MX180000A
シグナルクオリティアナライザ
制御ソフトウェア
リモートコントロール
取扱説明書

第 28 版

・製品を適切・安全にご使用いただくために，製品をご使用になる前に本書を必ずお読みください。
・本書に記載以外の各種注意事項は，MP1800Aシグナルクオリティアナライザ インストレーションガイド，MT1810A 4 スロットシャーシ インストレーションガイド，および MX180000A シグナルクオリティアナライザ制御ソフトウェア取扱説明書に記載の事項に準じますので，そちらをお読みください。

アンリツ株式会社

管理番号：M-W2799AW-28.0

安全情報の表示について

当社では人身事故や財産の損害を避けるために，危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関する情報を提供しています。記述内容を十分理解した上で機器を操作してください。
下記の表示およびシンボルは，そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また，外観図などが本書に含まれるとき，製品に貼り付けたラベルなどがその図に記入されていない場合があります。

本書中の表示について

⚠ 危険	回避しなければ，死亡または重傷に至る切迫した危険があることを示します。
⚠ 警告	回避しなければ，死亡または重傷に至るおそれがある潜在的な危険があることを示します。
⚠ 注意	回避しなければ，軽度または中程度の人体の傷害に至るおそれがある潜在的危険，または，物的損害の発生のみが予測されるような危険があることを示します。

機器に表示または本書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作箇所の近くに，または本書に，安全上および操作上の注意を喚起するための表示があります。
これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分理解して，注意に従ってください。

	禁止行為を示します。丸の中や近くに禁止内容が描かれています。
	守るべき義務的行為を示します。丸の中や近くに守るべき内容が描かれています。
	警告や注意を喚起することを示します。三角の中や近くにその内容が描かれています。
	注意すべきことを示します。四角の中にその内容が書かれています。
	このマークを付けた部品がリサイクル可能であることを示しています。

MX180000A
シグナルクオリティアナライザ 制御ソフトウェア リモートコントロール
取扱説明書

2006年（平成18年）11月27日（初　版）
2018年（平成30年）４月６日（第28版）

・予告なしに本書の内容を変更することがあります。
・許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁じます。
Copyright © 2006-2018, ANRITSU CORPORATION
Printed in Japan

国外持出しに関する注意

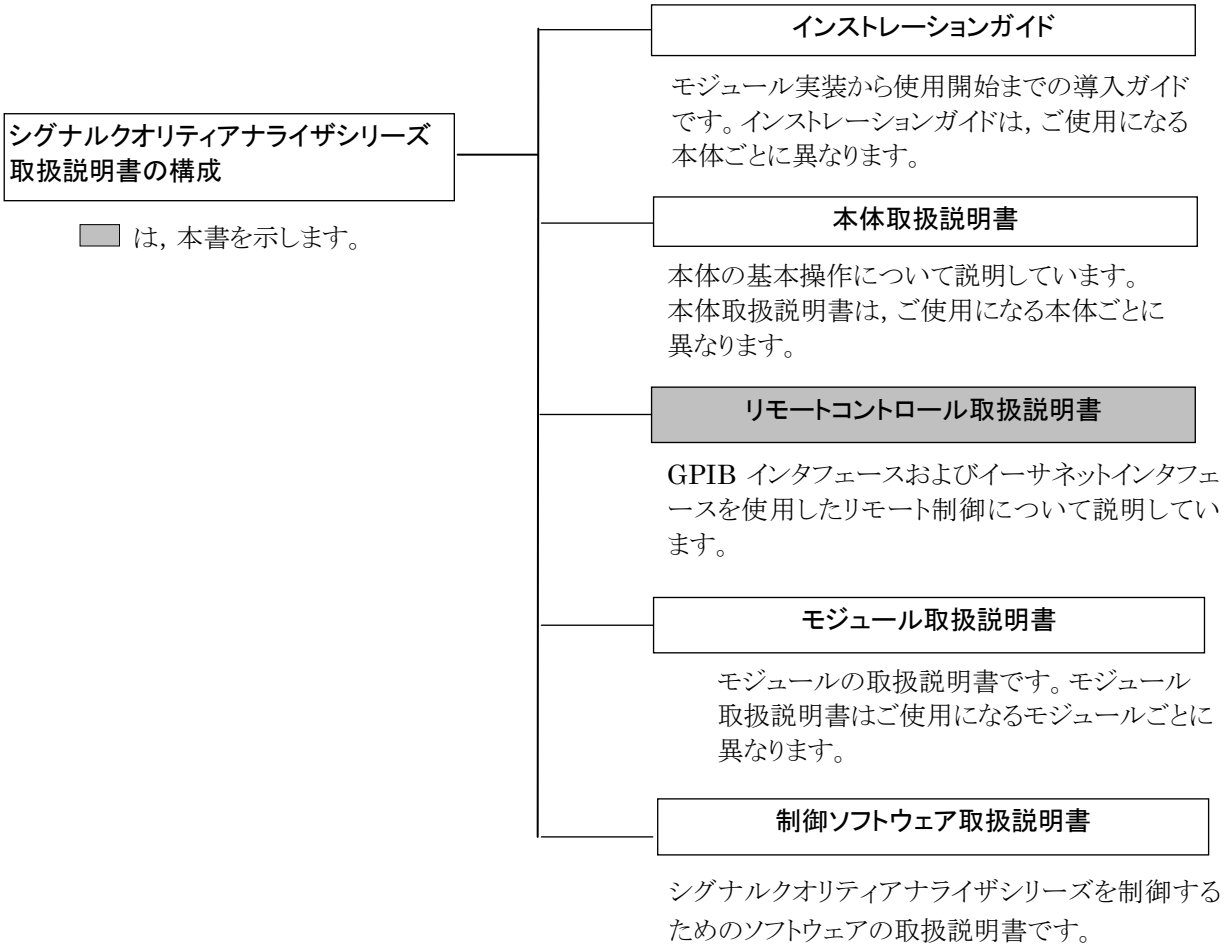
1. 本製品は日本国内仕様であり，外国の安全規格などに準拠していない場合もありますので，国外へ持ち出して使用された場合，当社は一切の責任を負いかねます。
2. 本製品および添付マニュアル類は，輸出および国外持ち出しの際には，「外国為替及び外国貿易法」により，日本国政府の輸出許可や役務取引許可を必要とする場合があります。また，米国の「輸出管理規則」により，日本からの再輸出には米国政府の再輸出許可を必要とする場合があります。

   本製品や添付マニュアル類を輸出または国外持ち出しする場合は，事前に必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

   輸出規制を受ける製品やマニュアル類を廃棄処分する場合は，軍事用途等に不正使用されないように，破砕または裁断処理していただきますようお願い致します。

はじめに

MP1800A シグナルクオリティアナライザ本体，MT1810A 4 スロットシャーシ本体，モジュール，および制御ソフトウェアを組み合わせた試験システムをシグナルクオリティアナライザシリーズといいます。シグナルクオリティアナライザシリーズの取扱説明書は，以下のように，インストレーションガイド，本体，リモートコントロール，モジュール，および制御ソフトウェアに分かれて構成されています。



目次

はじめに I

第 1 章　概要 1-1

1.1　概要 1-2

第 2 章　接続 2-1

2.1　接続 2-2
2.2　GPIB インタフェース 2-5
2.3　Ethernet インタフェース 2-12

第 3 章　SCPI フォーマット 3-1

3.1　SCPI リスナ入力フォーマット 3-2
3.2　SCPI トーカ出力フォーマット 3-21
3.3　コマンド構造 3-29
3.4　コマンド記述法 3-30
3.5　コマンドの複合 3-31
3.6　パラメータ 3-32
3.7　レスポンス 3-33

第 4 章　Native フォーマット 4-1

4.1　Native リスナ入力フォーマット 4-2
4.2　Native トーカ出力フォーマット 4-5
4.3　コマンドの複合 4-9
4.4　パラメータ 4-9
4.5　レスポンス 4-10

第 5 章　IEEE488.2 共通コマンド 5-1

5.1　IEEE488.2 共通コマンド 5-2

第 6 章　ステータス 6-1

6.1 概要 6-2
6.2 IEEE488.2 規定レジスタ 6-3
6.3 SCPI 規定ステータスレジスタ 6-5
6.4 ステータスレジスタの読み取り・書き込み方法 6-6
6.5 ステータスレジスタのクリア・リセット方法 6-7
6.6 装置固有ステータス 6-8
6.7 ステータスコマンド 6-11

第 7 章　SCPI コマンド 7-1

7.1 共通コマンド 7-5
7.2 シンセサイザコマンド 7-55
7.3 パルスパターン発生器コマンド 7-70
7.4 誤り検出器コマンド 7-193
7.5 光モジュールコマンド 7-337
7.6 自動測定コマンド 7-345
7.7 ストレスドアイトランスミッタコマンド 7-467
7.8 MUX コマンド 7-481
7.9 DEMUX コマンド 7-519
7.10 Jitter コマンド 7-542
7.11 28G/32G bit/s PPG コマンド 7-575
7.12 28G/32G bit/s ED コマンド 7-687

第 8 章　Native コマンド 8-1

8.1 共通コマンド 8-2
8.2 シンセサイザコマンド 8-28
8.3 パルスパターン発生器コマンド 8-43
8.4 誤り検出器コマンド 8-164
8.5 自動測定コマンド 8-308

第 9 章　デバイスメッセージの基本的な使用法　9-1

9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法 9-2
9.2 エラーメッセージ 9-4

付録 A　互換性一覧 A-1

IV.

第1章　概要

この章では，MX180000A シグナルクオリティアナライザ 制御ソフトウェア（以下，本ソフトウェアと呼びます。）のリモートコントロールの概要について説明します。

1.1　概要 1-2

1.1　概要

本ソフトウェアによって制御された MP1800A シグナルクオリティアナライザおよび MT1810A 4 スロットシャーシ（以下，本器と呼びます。）は，外部コントローラと接続することにより，測定を自動化することができます。接続には，GPIB インタフェースまたは Ethernet インタフェースを使用します。また，リモートコントロールするためのコマンドとして，現在世界的な標準となりつつある SCPI を採用しています。SCPI に関する詳細は，「SCPI 1999.0（SCPI Consortium）」を参照してください。

以下に SCPI の採用にあたっての基本事項を示します。

- GPIB，Ethernet のコマンドは統一されています。
- Setup Utility 内で実行できる機能（GPIB，Ethernet に関する設定，Self test など）には対応しません。
- 上記条件内のすべての項目を，コマンドで読み取ることができます。

本器の GPIB，Ethernet コマンドは SCPI のほかにも当社のパルスパターン発生器や誤り検出器（BERTS）で使用していたコマンド定義（Native）を一部使用できます。このコマンドは SCPI コマンドのツリー構造とは異なり，単独文字列でコマンドの意味をなします。

第2章　接続

この章では，リモートコントロール機能を使用するための機器の接続と，MP1800A のオプションである GPIB インタフェースまたは Ethernet インタフェースを使用する場合の設定について説明します。

2.1　接続 2-2
2.1.1　MP1800A の接続 2-2
2.1.2　MT1810A の接続 2-3
2.2　GPIB インタフェース 2-5
2.2.1　GPIB インタフェースファンクション 2-5
2.2.2　デバイスメッセージリスト 2-6
2.2.3　バスコマンド 2-7
2.2.4　GPIB ケーブルの接続 2-8
2.2.5　GPIB の設定 2-9
2.2.6　システムの初期化 2-10
2.3　Ethernet インタフェース 2-12
2.3.1　デバイスメッセージリスト 2-12
2.3.2　Ethernet ボードの設定 2-14
2.3.3　ネットワークとの接続とデータの流れ 2-16

2.1　接続

ここではリモートコントロール機能を使用するための機器の接続について説明します。基本操作に制御 PC を必要としない MP1800A と，制御 PC が必要な MT1810A について，それぞれ説明します。

2.1.1　MP1800Aの接続

MP1800A のリモートコントロール機能の使用形態は，リモートコントロール PC からリモートコントロールする構成になっています。
MP1800A とリモートコントロール PC の接続には GPIB または 10，100 M Ethernet を使用してください。以下に接続例を示します。

注：

- Ethernet 接続は必ず 100M full duplex で Link up してください。
- Ethernet 接続にはハブなどを介さず，直接接続することを推奨します。直接接続時はクロスケーブルを使用してください。

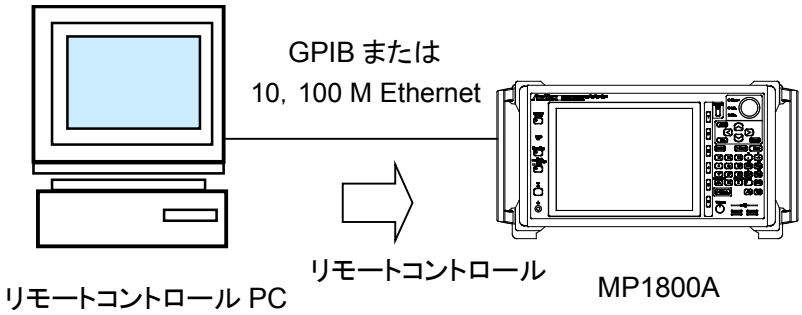


図 2.1.1-1　MP1800A をリモートコントロール PC からリモートコントロールする接続例

2.1.2 MT1810Aの接続

MT1810A のリモートコントロール機能の使用形態には，リモートコントロール PC から本ソフトウェアをリモートコントロールする方法と，同一 PC 内において本ソフトウェアをリモートコントロールする方法との，2 種類があります。

① リモートコントロール PC から本ソフトウェアをリモートコントロールする方法

制御 PC とリモートコントロール PC を GPIB または Ethernet 接続することによって，本ソフトウェアをリモートコントロールすることができます。

MT1810A と制御 PC の接続は Ethernet で，リモートコントロール PC と制御 PC の接続には GPIB または 10，100 M Ethernet を使用してください。以下に接続例を示します。

注：

- Ethernet 接続は必ず 100 M full duplex で Link up してください。
- Ethernet 接続にはハブなどを介さず，直接接続することを推奨します。直接接続時はクロスケーブルを使用してください。

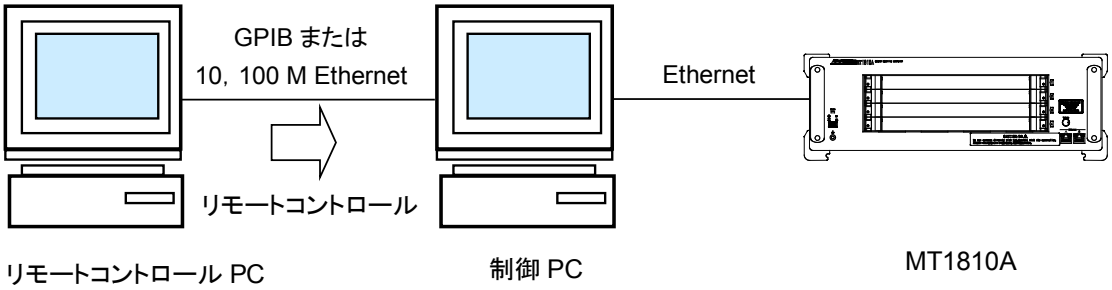


図 2.1.2-1 リモートコントロール PC から本ソフトウェアをリモートコントロールする接続例

② 同一 PC 内において本ソフトウェアをリモートコントロールする方法

制御 PC 内において，本ソフトウェアをリモートコントロールすることができます。

MT1810A と制御 PC の接続は Ethernet を使用してください。以下に接続例を示します。

注:

同一 PC 内でリモートコントロールする場合は，リモートコントロールアプリケーションの接続先 IP アドレスを 127.0.0.1（PC ループバックアドレス）に設定してください。

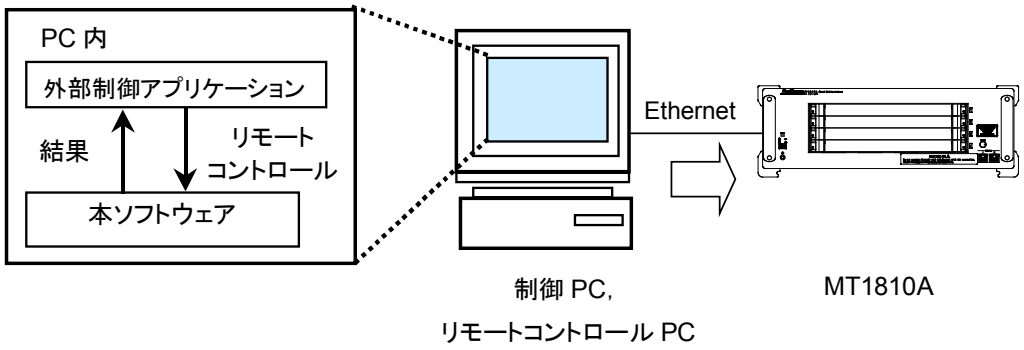


図 2.1.2-2　同一 PC 内において本ソフトウェアをリモートコントロールする接続例

2.2 GPIB インタフェース

ここでは，MP1800A-001 の GPIB インタフェースを使用する場合の，GPIB インタフェースファンクションと設定について説明します。

2.2.1 GPIBインタフェースファンクション

MP1800A はデバイスとしての機能を持ち，コントローラとしての機能は持っていません。そのためインタフェースファンクションは IEEE488.2 規定に対して下表のようになります。

表 2.2.1-1 インタフェースファンクション

コード	インタフェースファンクション	IEEE488.2 規定
SH1	ソースハンドシェイクの全機能あり	全機能標準装備
AH1	アクセプタハンドシェイクの全機能あり	全機能標準装備
T5	基本的トーカ機能あり トークオンリモード機能あり MLA によるトーカ解除機能あり	デバイスは，T5，T6，TE5，TE6 いずれかのサブセットを有すること
L4	基本的リスナ機能あり リスンオンリモード機能なし MTA によるリスナ解除機能あり	デバイスは，L3，L4，LE3，LE4 いずれかのサブセットを有すること
SR1	サービスリクエストの全機能あり	全機能標準装備
RL1	リモート・ローカルの全機能あり	RL0 (機能なし)，または RL1 (全機能) リモート ローカルの全機能あり
PP0	パラレルポール機能なし	PP0 (機能なし)，または PP1 (全機能)
DC1	デバイスクリアの全機能あり	全機能標準装備
DT1	デバイストリガの全機能あり	DT1 (全機能)
C1*1 C2*2 C3*3 C4*4 C7*5	パラレルポール以外のコントローラ機能あり	C0 (機能なし)，C4 と C5，または C7，C9，C11 のいずれか

＊1: システムコントローラ

＊2: IFC 送信，コントローラ・イン・チャージ

＊3: REN 送信

＊4: SRQ に対する応答

＊5: インタフェースメッセージ送信，コントロールの受けと渡し，
および自分自身へのコントロールの渡し

2.2.2　デバイスメッセージリスト

デバイスメッセージは，バスのモードがデータモードのとき（ATN ラインが「H」のとき）に，システムインタフェースを通してリモートコントロール PC と MP1800A 間で送受されるデータメッセージです。デバイスメッセージには，プログラムメッセージとレスポンスメッセージがあります。

プログラムメッセージは，コントローラからデバイスへ転送される ASCII データメッセージです。また，レスポンスメッセージは，デバイスからコントローラへ転送されるデータメッセージです。

プログラムメッセージとレスポンスメッセージには，それぞれ以下の種類があります。

表 2.2.2-1　デバイスメッセージ

プログラムメッセージ（詳細は 3.1.2 項参照）	レスポンスメッセージ（詳細は 3.2.2 項参照）
プログラムの命令 ・ 装置固有コマンド（詳細は第 7 章，第 8 章 参照） ・ IEEE488.2 共通コマンド（詳細は第 5 章 参照）	プログラムの問い合わせ ・ ステータスメッセージ（詳細は第 6 章 参照） ・ レスポンスメッセージ

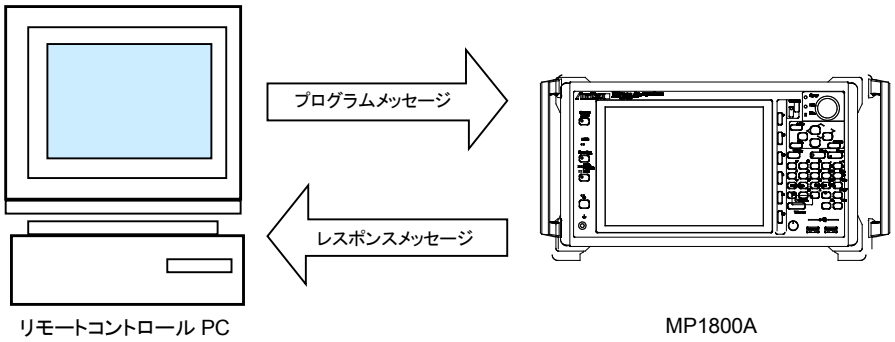


図 2.2.2-1　デバイスメッセージ

上述したメッセージは，デバイスの入出力バッファを介してやり取りされます。
以下に，入出力バッファについて簡単に説明します。

表 2.2.2-2　入出力バッファ

入力バッファ	出力キュー
DAB（プログラムメッセージや問い合わせメッセージ）を構文解析する前に一時的に蓄えておく FIFO（First in First out）タイプのメモリエリアです。MP1800A の入力バッファサイズは 1 K バイトあります。	FIFO タイプの待ち行列メモリエリアです。デバイスからコントローラへ出力されるすべての DAB（レスポンスメッセージ）は，コントローラがそれを読み終わるまでは，このメモリに蓄えられます。

2.2.3 バスコマンド

バスコマンドとはバスのモードがコマンドモードのとき（ATN ラインが“L”のとき）に送られるインタフェースの内部通信のことです。
バスコマンドの一覧を下表に示します。

表 2.2.3-1 バスコマンド

バスコマンド	動作
DCL (Device Clear)	GPIB バスに接続されている全装置のメッセージ交換を初期化します。
SDC (Selected Device Clear)	アドレスが設定された MP1800A のメッセージ交換を初期化します。動作は DCL と同じです。
IFC (Interface Clear)	インタフェースを初期化します。

2.2.4　GPIBケーブルの接続

GPIB ケーブルは MP1800A 背面パネルの GPIB コネクタに接続してください。
GPIB インタフェースを用いたシステムには下記のような制限があります。

接続可能なデバイス数	≦15 台
ケーブル長の総和	≦2 m×デバイスの数 （最大 20 m）

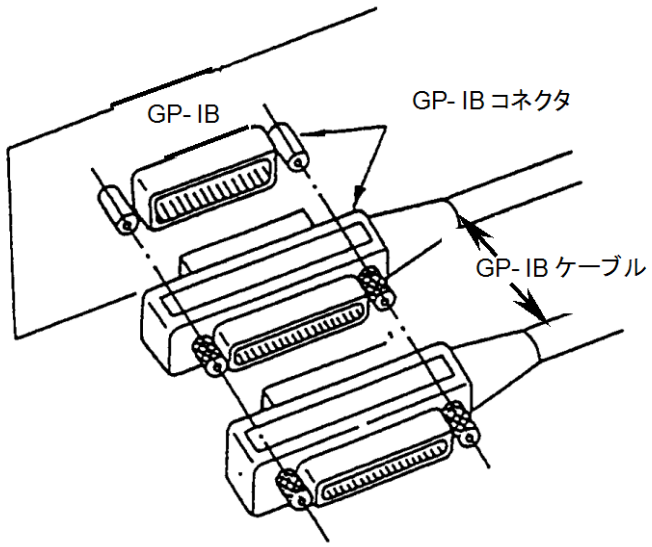


図 2.2.4-1　GPIB ケーブル接続

2.2.5 GPIBの設定

リモートインタフェースとして GPIB を使用する場合は，MP1800A をローカル状態にして，Setup Utility 主画面の中の Remote Control 副画面で，下表に示す設定をキー操作で行ってください。

表 2.2.5-1 GPIB の設定

設定内容	設定項目	設定値
リモートコントロールに使用するインタフェースの選択	Active Interface	GPIB: GPIB インタフェースをリモートコントロールに使用
アドレスの設定	Address	0～30
コマンド処理モード	Performance	Normal/Enhanced

設定手順

(1) Setup Utility を起動し，Remote Control 副画面を選択します。

(2) Active Interface で GPIB を選択します。

(3) GPIB アドレスを入力し，Apply ボタンをクリックしてください。

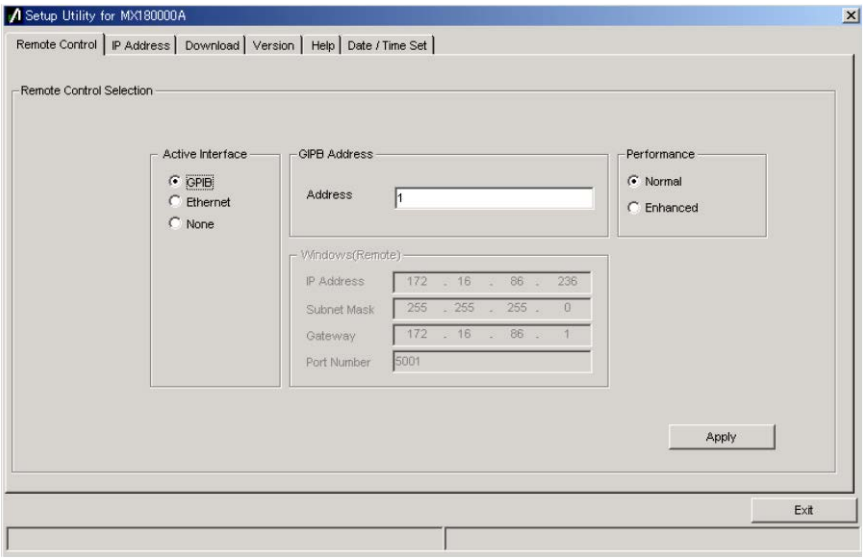


図 2.2.5-1 Setup Utility:<Remote control>画面-GPIB 設定の例

設定の詳細については，『MP1800A シグナルクオリティアナライザ インストレーションガイド』を参照してください。

2.2.6　システムの初期化

IEEE488.2 規定では，システムの初期化について，バスの初期化，メッセージの初期化，およびデバイスの初期化の 3 つのレベルで規定しています。

表 2.2.6-1　システムの初期化

レベル	初期化の種類	概要
1	バスの初期化	コントローラからの IFC メッセージによって，バスに接続されたすべてのインタフェース機能を初期化します。
2	メッセージの初期化	GPIB バスコマンド DCL によって GPIB 上の全デバイス，またはバスコマンド SDC によって指定したデバイスのメッセージ交換の初期化やオペレーションが終了したことを，コントローラへ報告する機能を無効にします。
3	デバイスの初期化	*RST によって過去の使用状態に関係なく，そのデバイス固有の既知の状態に戻します。

2.2.6.1 バスの初期化

IFC　　IFC ステートメントによるバスの初期化

機 能　　IFC ラインを約 100 μs の間アクティブ状態にし，GPIB バスラインに接続されているすべてのデバイスのインタフェース機能を初期化します。IFC は，システムコントローラのみが送信できます。

2.2.6.2 メッセージの初期化

DCL, SDC　　DCL, SDC バスコマンドによるメッセージ交換の初期化

DCL:　GPIB 上のすべてのデバイスに対するメッセージ交換を初期化します。

SDC:　指定したデバイスに対するメッセージ交換を初期化します。

機 能　　GPIB 上の全デバイス，または指定したデバイスだけのメッセージ交換に関する初期化をします。パネルの設定状態を変える必要はないが，ほかのプログラムの実行などで，デバイス内部のメッセージ交換に関係する部分をコントローラから制御するには，不適当な状態になっている場合にメッセージ交換を初期化します。メッセージ交換を初期化することによって，コントローラから新しい命令を送ることができます。

2.2.6.3 デバイスの初期化

*RST	*RST コマンドによるデバイスの初期化
機 能	デバイス固有の機能を，過去の使用来歴にかかわらず，ある既知の状態へ戻します。本器では，工場出荷時と同じ状態へ戻します。

2.2.6.4 アプリケーション起動時のデバイスの状態

本器のアプリケーションを起動すると，下記の状態になります。

- 前回アプリケーションを終了したときの状態に設定します。
- 入力バッファと出力キューをクリアします。
- 構文解析部，実行制御部，および応答作成部をリセットします。
- アプリケーション起動時のみメッセージを送受信することができます。

2.3　Ethernet インタフェース

ここでは，MT1810A，MP1800A-002 の Ethernet インタフェースを使用する場合の設定について説明します。

2.3.1　デバイスメッセージリスト

デバイスメッセージは，システムインタフェースを通してコントローラとデバイス間で送受されるデータメッセージです。デバイスメッセージには，プログラムメッセージとレスポンスメッセージがあります。

プログラムメッセージはコントローラからデバイスへ転送される ASCII データメッセージです。また，レスポンスメッセージはデバイスからコントローラへ転送されるデータメッセージです。

プログラムメッセージおよびレスポンスメッセージには，それぞれ以下の種類があります。

表 2.3.1-1　デバイスメッセージ

プログラムメッセージ (詳細は 3.1.2 項参照)	レスポンスメッセージ (詳細は 3.2.2 項参照)
プログラムの命令 ・ 装置固有コマンド（詳細は第 7 章，第 8 章参照） ・ IEEE488.2 共通コマンド（詳細は第 5 章参照）	プログラムの問い合わせ ・ ステータスメッセージ（詳細は第 6 章参照） ・ レスポンスメッセージ

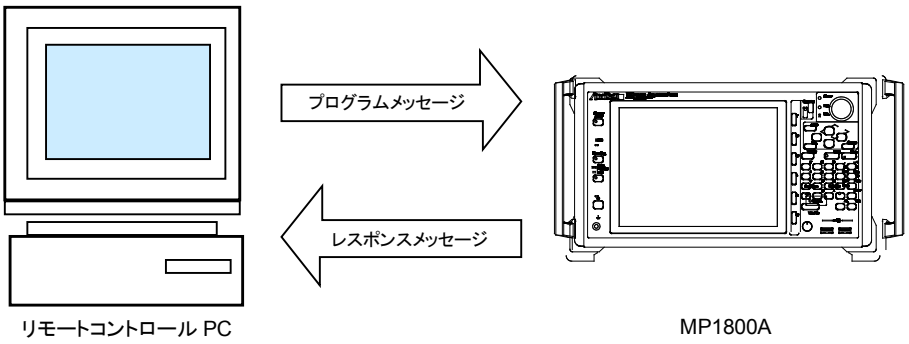


図 2.3.1-1　デバイスメッセージ

前述したメッセージは，デバイスの入出力バッファを介してやり取りされます。以下に，入出力バッファについて簡単に説明します。

表 2.3.1-2 入出力バッファ

入力バッファ	出力キュー
DAB（プログラムメッセージや問い合わせメッセージ）を構文解析する前に一時的に蓄えておく FIFO (First in First out) タイプのメモリエリアです。本器の入力バッファサイズは 1 K バイトあります。	FIFO タイプの待ち行列メモリエリアです。デバイスからコントローラへ出力するすべての DAB（レスポンスメッセージ）は，コントローラがそれを読み終わるまでは，このメモリに蓄えられます。

Ethernet インタフェースを使用する場合には，本器を TCP/IP のネットワークに接続する必要があります。また，接続して使用する場合には，本器がサーバとして動作することになります。

2.3.2　Ethernetボードの設定

リモートインタフェースとして Ethernet を使用する場合は，本器をローカル状態にして，Setup Utility 主画面の中の Remote Control 副画面で，下表に示す設定をキー操作で行ってください。

表 2.3.2-1　Ethernet ボードの設定

画面	設定内容	設定項目	設定値
Remote Control	リモートコントロールに使用するインタフェースを選択します。	Active Interface	Ethernet :Ethernet インタフェースをリモートコントロールに使用します。
	ポート番号を設定します。	Port Number	1024～5001
ネットワーク設定プロパティ設定	IP Address	IP Address	0.0.0.0～255.255.255.255
	Sub Net mask	Sub Net Mask	0.0.0.0～255.255.255.255
	Gateway	Gateway	0.0.0.0～255.255.255.255

設定手順

(1)　Setup Utility を起動し，Remote Control 副画面を選択します。

(2)　Active Interface で Ethernet を選択します。

(3)　IP Address，Subnet Mask，Gateway，Port Number を入力し，Apply ボタンをクリックしてください。

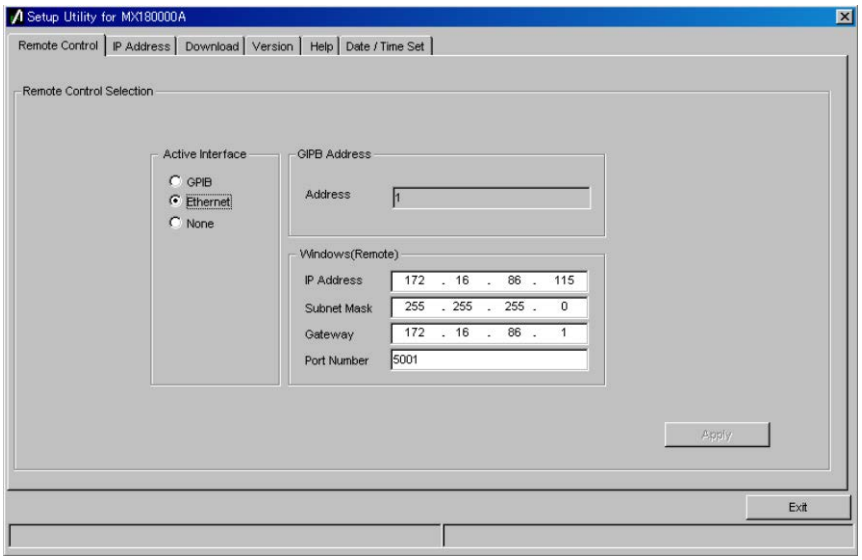


図 2.3.2-1　Setup Utility:<Remote Control>画面-Ethernet 設定の例

注：

- リモートインタフェースの IP アドレスには，「192.168.1.xxx」以外のアドレスを設定してください。「192.168.1.xxx」のアドレスは，モジュールのアドレスに使用しています。このアドレスを設定すると，モジュールが正常に動作しなくなる場合があります。

- リモートインタフェースに使用するネットワークの設定には，MX180000A の「Setup Utility」を使用してください。オペレーティングシステム（Windows）のコントロールパネルから IP アドレスを設定すると，正しく設定されずモジュールが正常に動作しない場合があります。

- IP アドレスについて

  TCP/IP を用いたネットワークでは，ネットワークに接続された装置を IP アドレスによって識別します。したがって，IP アドレスは装置固有に割り当てられる必要があります。IP アドレスは 32 ビットからなる番号で，通常は 8 ビットを 4 つに分け，これをドットで区切って表現されます（これをドット表記とも呼びます)。

  IP アドレスには装置（ホスト）の情報以外にネットワークの情報も含まれます。IP アドレスは，ネットワーク部とホスト部のデータ長が，ネットワークのクラスによって規定されています。クラス C の場合には，ネットワーク部 24 ビット，ホスト部 8 ビット構成で最大 254 のホストを接続することができます。クラスは A～E まで定められていますが，通常は A～C までが使われます。

表 2.3.2-2　IP アドレス

クラス	ネットワーク部の長さ	ホスト部の長さ	割り当て可能なホスト数
A	8 ビット	24 ビット	16，777，214 台
B	16 ビット	16 ビット	65，534 台
C	24 ビット	8 ビット	254 台

- サブネットマスクについて

  サブネットマスクは，ネットワークをサブネットに分割した場合に，IP アドレスのネットワーク部がどこまでなのかを明示するために使用します。上記 IP アドレスのネットワーク部（拡張したサブネット部を含む）を「1」で設定し，ホスト部を 0 で定義したものです。この設定を正しく行わないと，接続するネットワークがサブネットを使用しているときに，IP パケットを正しく送受信することができません。

- ゲートウェイについて

  ネットワーク同士を接続する場合に，ゲートウェイと呼ばれる装置が使われます。ゲートウェイには専用機のようなルータと呼ばれるものも含みます。TCP/IP のネットワークでは同じネットワーク内で直接 IP パケットのやり取りができます。しかし，異なるネットワークの場合（異なるネットワーク部を持つ IP アドレスの端末）には，ゲートウェイを通してゲートウェイに接続しているほかのネットワークに接続中の機器と通信することが必要になります。

2.3.3　ネットワークとの接続とデータの流れ

Ethernet ケーブルを本器に接続し，ネットワークに接続してください。なお，通信は TCP コネクションを使用したデータ通信となります。通信するためには，通信プログラム（ソケットクライアント）をリモートコントロール PC 側で作成する必要があります。
また，通信に使用されるソケットインタフェースについてはリモートコントロール PC，装着しているネットワークインタフェースボード，およびドライバソフトウェアの取扱説明書を参照してください。

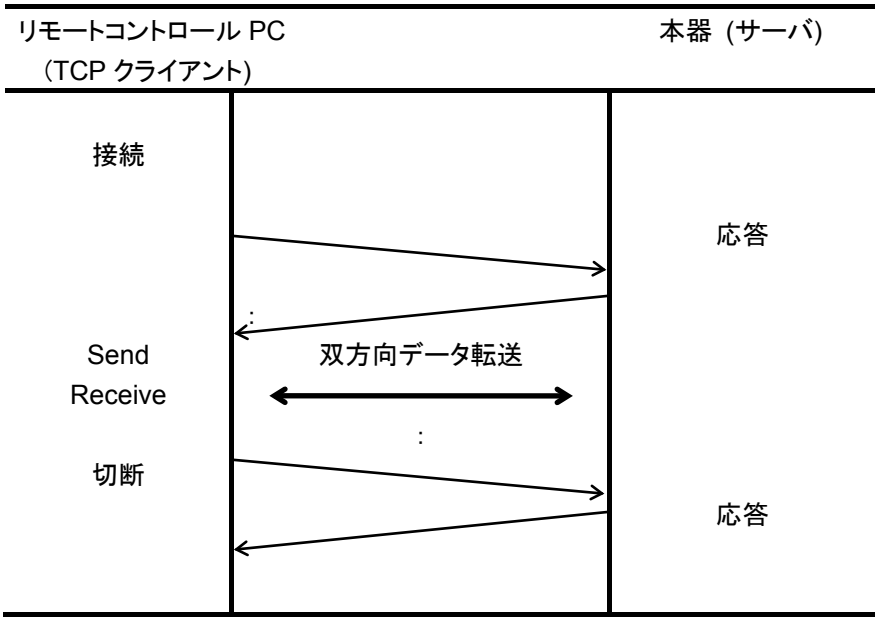


図 2.3.3-1　データの流れ

データ通信について

クライアントからのデータを受信バッファに保存します。内部バッファが満杯になると TCP のフロー制御が発生しクライアントへのコマンドレベルの応答が返らない状態となることがあります。アプリケーションによっては，タイムアウトなどで異常終了する場合があります。このとき，クライアントとのコネクションは切断されません。再送などによりアプリケーションの動作を保護する必要がある場合があります。

第3章　SCPI フォーマット

この章では，SCPI のコマンド体系について記述します。

3.1　SCPI リスナ入力フォーマット 3-2
3.1.1　SCPI リスナ入力プログラムメッセージの書式 3-2
3.1.2　プログラムメッセージの機能要素 3-4
3.1.3　プログラムデータのフォーマット..... 3-15
3.2　SCPI トーカ出力フォーマット 3-21
3.2.1　SCPI トーカ出力レスポンスメッセージの書式 3-21
3.2.2　レスポンスメッセージの機能要素 3-22
3.3　コマンド構造 3-29
3.4　コマンド記述法 3-30
3.5　コマンドの複合 3-31
3.6　パラメータ..... 3-32
3.7　レスポンス 3-33

3.1　SCPI リスナ入力フォーマット

ここでは，リスナ（本器）がトーカ（リモートコントロール PC）から受信するプログラムメッセージの書式について説明します。

本器の装置固有コマンドは SCPI に準拠しているため，この節の例は SCPI コマンドを使用しています。

3.1.1　SCPIリスナ入力プログラムメッセージの書式

例として，データ出力を ON に，試験パターンを PRBS に設定する場合のプログラムメッセージを以下に示します。

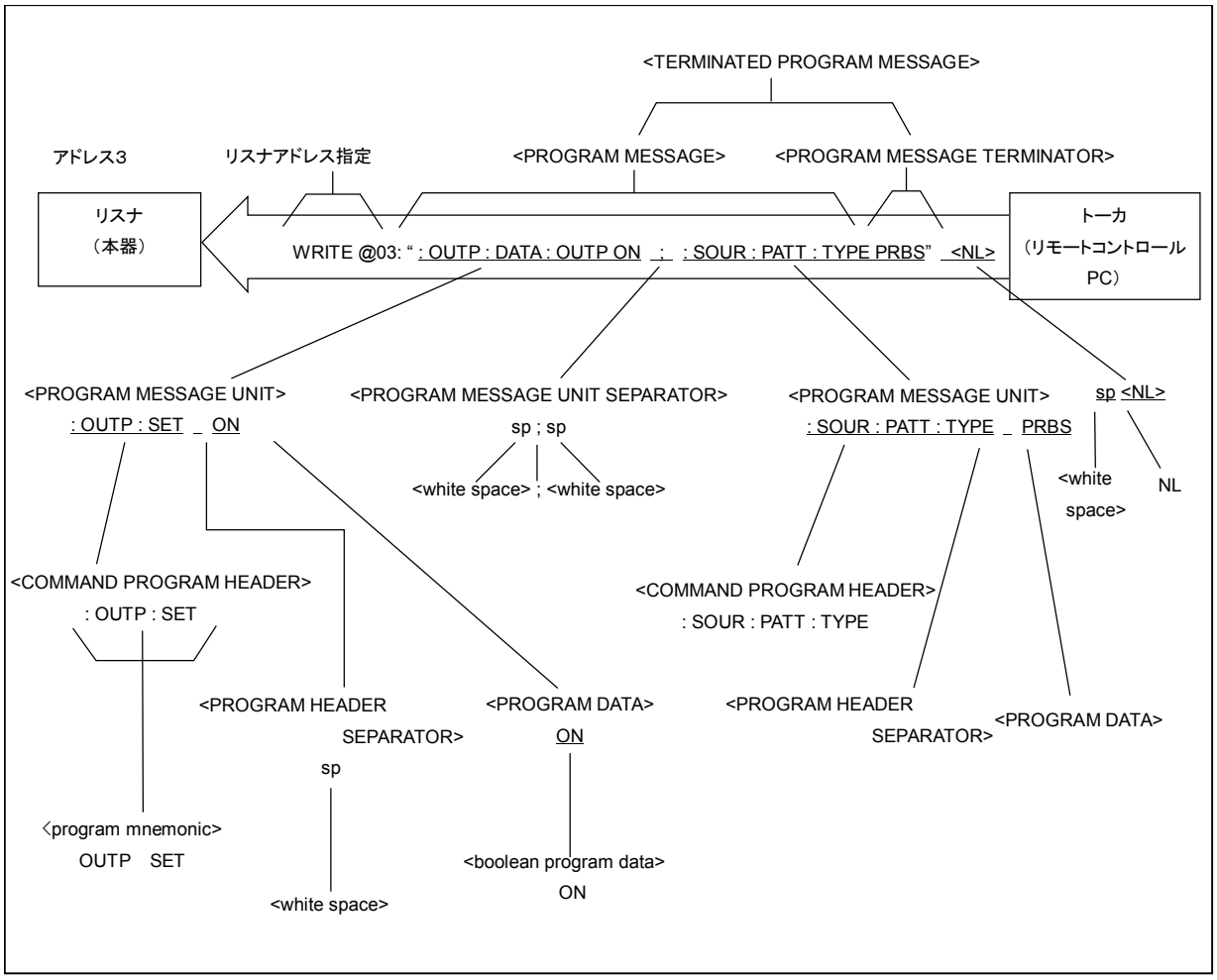


図 3.1.1-1　SCPI リスナ入力プログラムメッセージ

プログラムメッセージの書式は，機能を表すことのできる最小レベルの単位まで分割した機能要素のシーケンスから構成されます。上図で<>で囲まれたアルファベットの大文字が機能要素の例です。機能要素をさらに分割したものをコード化要素と呼びます。上図で<>で囲まれたアルファベットの小文字がコード化要素の例です。

WRITE, READ コマンドは以下の形式となっています。
WRITE @
本器へデータを出力します。
★書式

WRITE　@装置番号:データ

データ→	数式
	文字列式

例:前ページの例と同様

WRITE　@
本器へデータを出力します。
★書式

WRITE　@装置番号:データ

データ→	数式
	文字列式

例:　前ページの例と同様
WRITE @03: " : OUTP : DATA : OUTP ON　;　: SOUR : PATT : TYPE PRBS"

リスナアドレス(本器の GPIB アドレスを 3 とした場合)

READ @
本器から入力したデータを変数に代入します。
★書式

READ　@装置番号:変数

例:　本器から入力したデータ(データ出力の設定)を変数 A$に代入します。
WRITE @03: " :OUTP : DATA : OUTP?"　←　データ出力の設定を問い合わせます。

READ @03: A$

リスナアドレス(本器の GPIB アドレスを 3 とした場合)

3.1.2　プログラムメッセージの機能要素

本器は，プログラムメッセージの最後にあるターミネータを検出することにより，プログラムメッセージを受信します。以下に，このプログラムメッセージの各機能要素を説明します。

3.1.2.1 <TERMINATED PROGRAM MESSAGE>

以下に 2 個の命令を送る<TERMINATED PROGRAM MESSAGE>を示します。

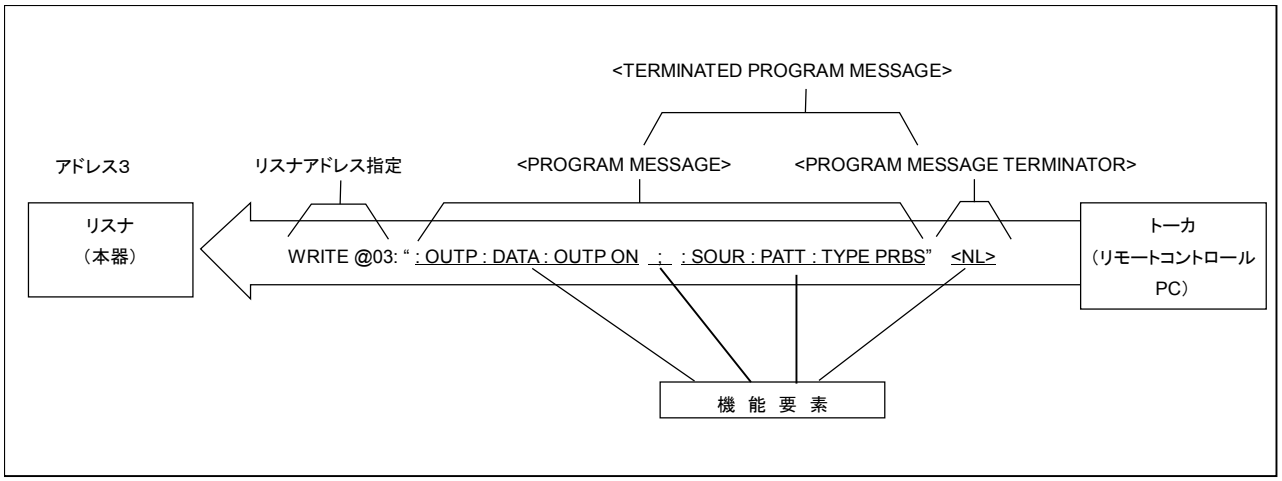
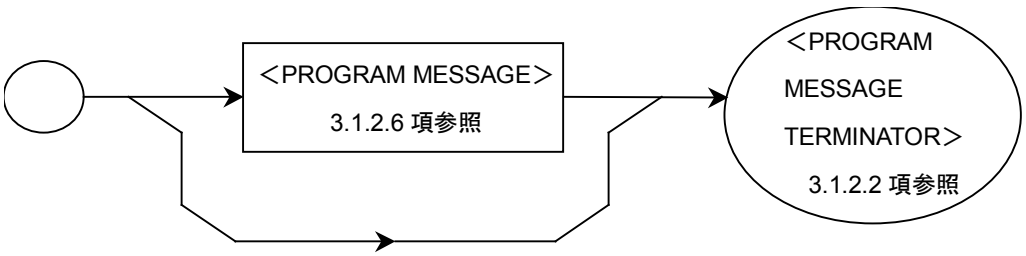


図 3.1.2.1-1　<TERMINATED PROGRAM MESSAGE>

<TERMINATED PROGRAM MESSAGE>は，次のように定義されます。

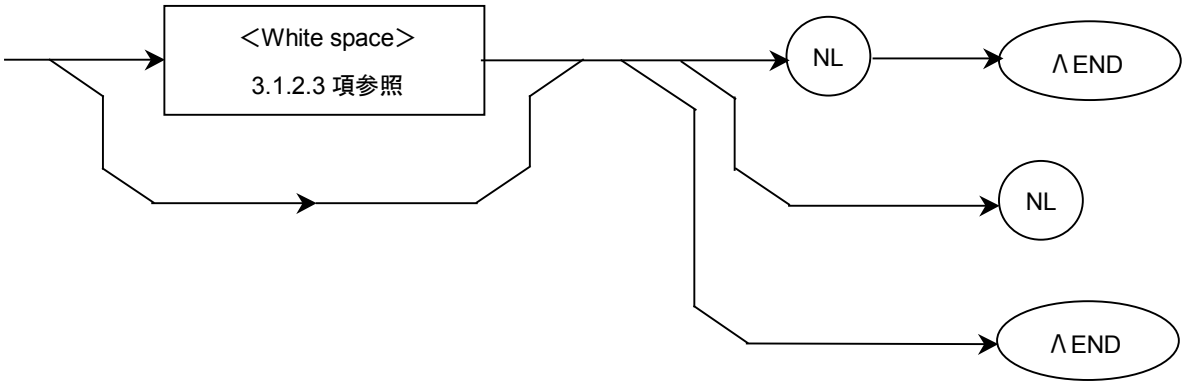


<TERMINATED PROGRAM MESSAGE>は，リモートコントロール PC から本器に送るのに必要なすべての機能要素を満たしたデータメッセージです。<PROGRAM MESSAGE>の転送を完了させるため，<PROGRAM MESSAGE>の最後には<PROGRAM MESSAGE TERMINATOR>が付加されます。

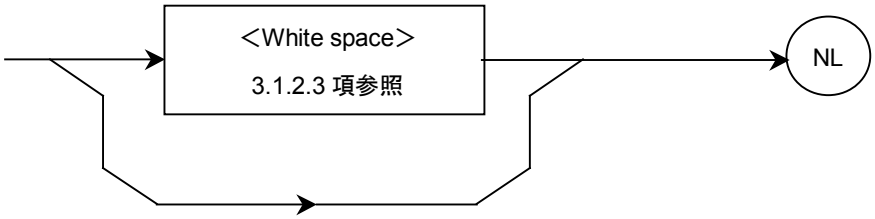
3.1.2.2 <PROGRAM MESSAGE TERMINATOR>

<PROGRAM MESSAGE TERMINATOR>は，1 つまたはそれ以上の長さを持つ<PROGRAM MESSAGE UNIT>要素のシーケンスを終了させます。<PROGRAM MESSAGE TERMINATOR>はインタフェースにより定義に違いがあります。

(1) GPIB インタフェース使用の場合



(2) Ethernet インタフェース使用の場合

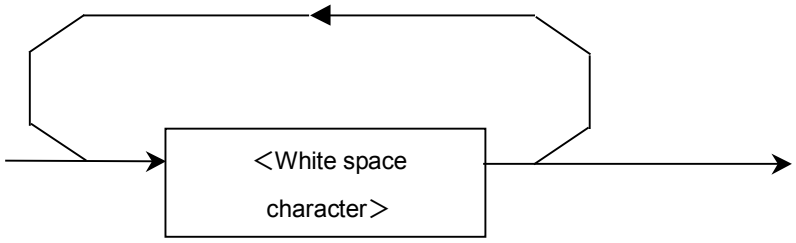


NL　　単一の ASCII コードバイト 0A（十進数の 10）として定義されます。すなわち，ASCII 制御キャラクタ LF (Line Feed) であり，印字位置を次の行の同じキャラクタ位置へ戻す復帰改行動作を行います。新しい行からスタートするため NL (New Line) とも呼ばれます。
改行は LF コード以外に CR + LF コードの場合もあります。
リモートコントロール PC 側が MS-DOS や Windows の場合は「CR + LF」で改行され，UNIX の場合は「LF」のみ改行されます。

END　　GPIB 管理バスの EOI (End-or-Identify) ラインを TRUE (LOW レベル) にすることにより，EOI 信号を発生させることができます。

3.1.2.3 <White space>

<White space>は，次のように定義されます。



<white space character>は，ASCIIコードバイト00～09，0B～20（十進数，0～9，11～32）の範囲の中で，単一のASCIIコードバイトとして定義されます。ニューラインを除き，その範囲はASCIIコントロール記号およびスペース信号を含みますが，本器はこれらを ASCII コントロール記号の意味として解釈しないで，単にスペースとして処理するか読み飛ばします。

3.1.2.4 <PROGRAM MESSAGE>

以下にエラー発生時のブザーをONに，試験パターンをPRBSに設定する場合の例を示します。

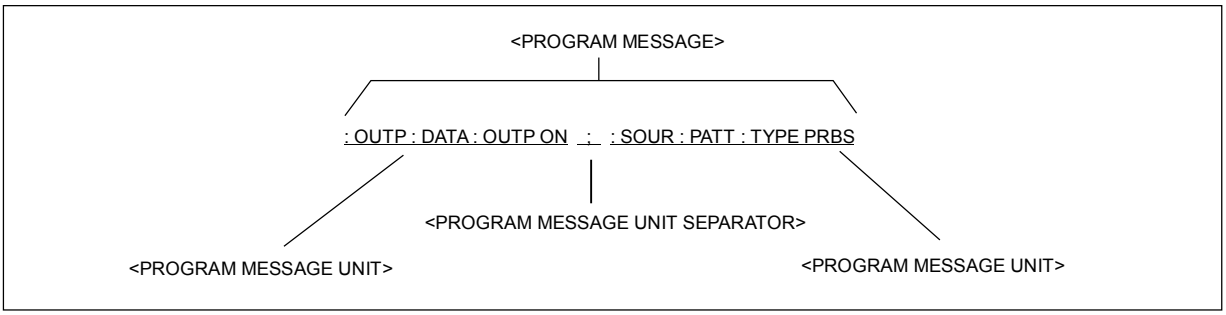
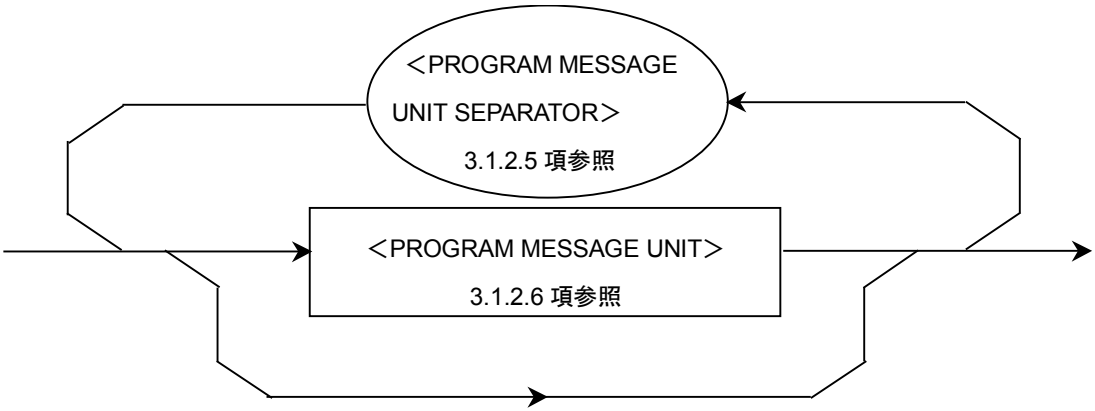


図 3.1.2.4-1 <PROGRAM MESSAGE>

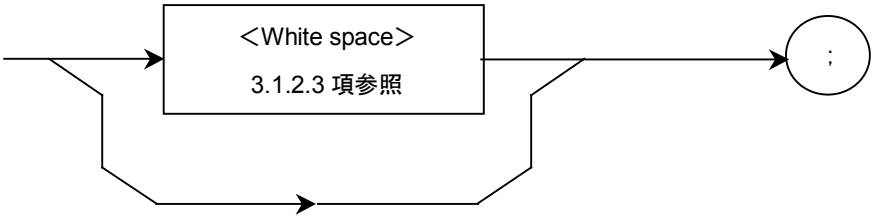
<PROGRAM MESSAGE>は，次のように定義されます。



<PROGRAM MESSAGE>は 0 個または 1 個以上の<PROGRAM MESSAGE UNIT>要素のシーケンスです。<PROGRAM MESSAGE UNIT>要素は，リモートコントロール PC から本器に送られるプログラミング命令か，またはデータを意味しています。<PROGRAM MESSAGE UNIT SEPARATOR>は，複数の<PROGRAM MESSAGE UNIT>を区切るためのセパレータとして使用されます。

3.1.2.5 <PROGRAM MESSAGE UNIT SEPARATOR>

<PROGRAM MESSAGE UNIT SEPARATOR>は，次のように定義されます。



<PROGRAM MESSAGE UNIT SEPARATOR>は，複数の<PROGRAMMESSAGE UNIT>要素のシーケンスを<PROGRAM MESSAGE>の範囲で分割します。本器は，セミコロン（;）を<PROGRAM MESSAGE UNIT>のセパレータとして解釈します。したがってセミコロン（;）の前後の<white space character>は読み飛ばされます。ただし，<white space character>は，プログラムを読みやすくするためには有効です。

3.1.2.6 <PROGRAM MESSAGE UNIT>

<PROGRAM MESSAGE UNIT>は，次のように定義されます。

<PROGRAM MESSAGE UNIT>は，本器で受信される単一のコマンドメッセージである<COMMAND MESSAGE UNIT>，または単一の問い合わせメッセージである<QUERY MESSAGE UNIT>から成ります。この<PROGRAM MESSAGE UNIT>単位で，本器に設定や問い合わせをすることができます。

3.1.2.7 <COMMAND MESSAGE UNIT>・<QUERY MESSAGE UNIT>

(1) <COMMAND MESSAGE UNIT>

例: 日付を設定します。

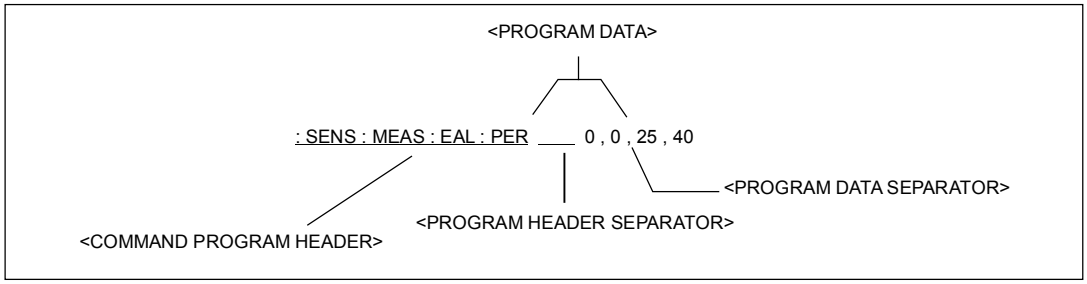
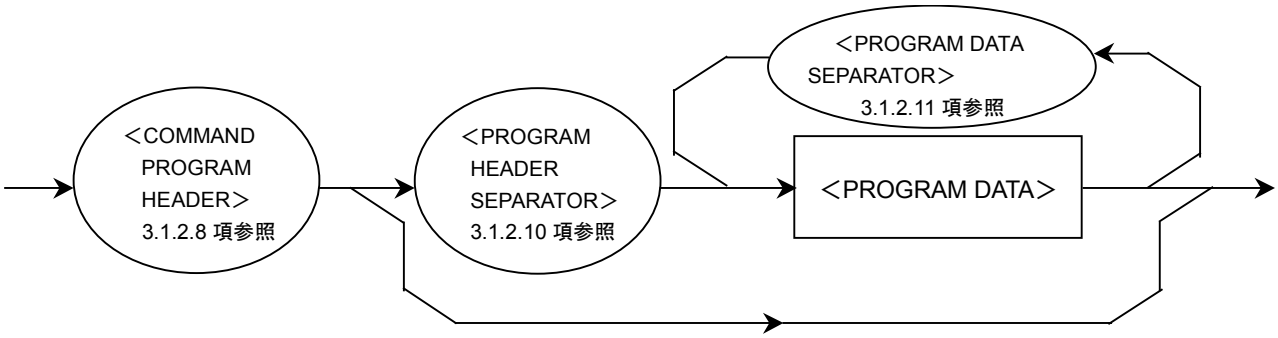


図 3.1.2.7-1 <COMMAND MESSAGE UNIT>

<COMMAND MESSAGE UNIT>は, 次のように定義されます。



(2) <QUERY MESSAGE UNIT>

例:ビットエラーを付加するエリアを問い合わせます。

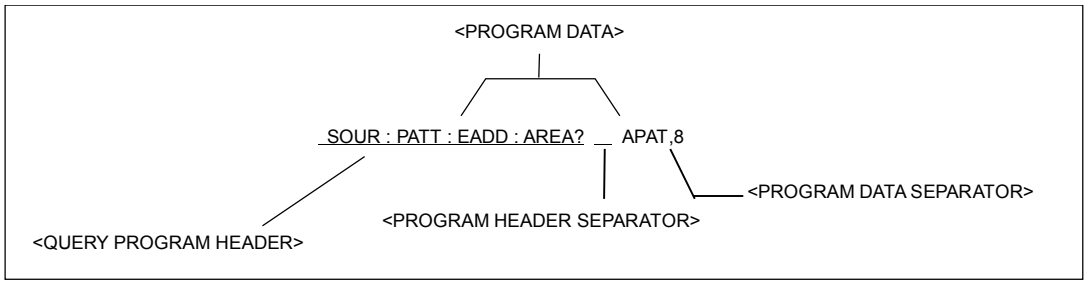
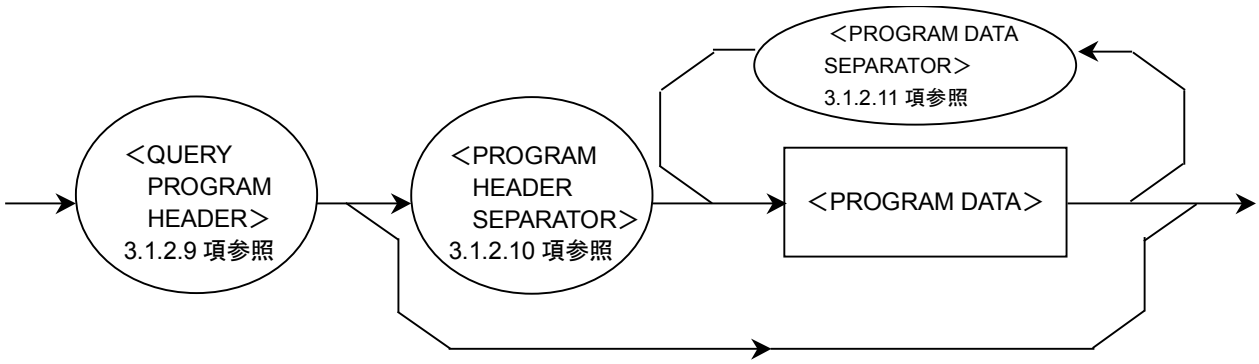


図 3.1.2.7-2 <QUERY MESSAGE UNIT>

<QUERY MESSAGE UNIT>は, 次のように定義されます。

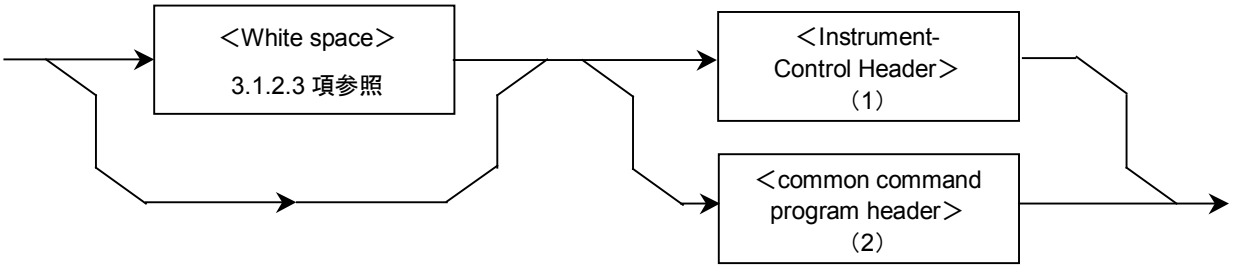


<COMMAND MESSAGE UNIT>も<QUERY MESSAGE UNIT>も，それぞれプログラムヘッダーの次にプログラムデータが続く場合は，必ずその間に 1 個のスペースがセパレータとして入ります。プログラムヘッダーによって，プログラム用途，機能，および動作がわかります。プログラムデータが付かない場合は，ヘッダーだけで本器の中で実行される用途，機能，および動作を表します。

プログラムヘッダーの中で，<COMMAND PROGRAM HEADER>は，リモートコントロール PC から本器を制御するコマンドです。<QUERY PROGRAM HEADER>は，リモートコントロール PC が本器からレスポンスメッセージを受信するために，あらかじめリモートコントロール PC から本器へ送る問い合わせ用コマンドです。そのヘッダーの末尾には，問い合わせインジケータ (?) が付きます。

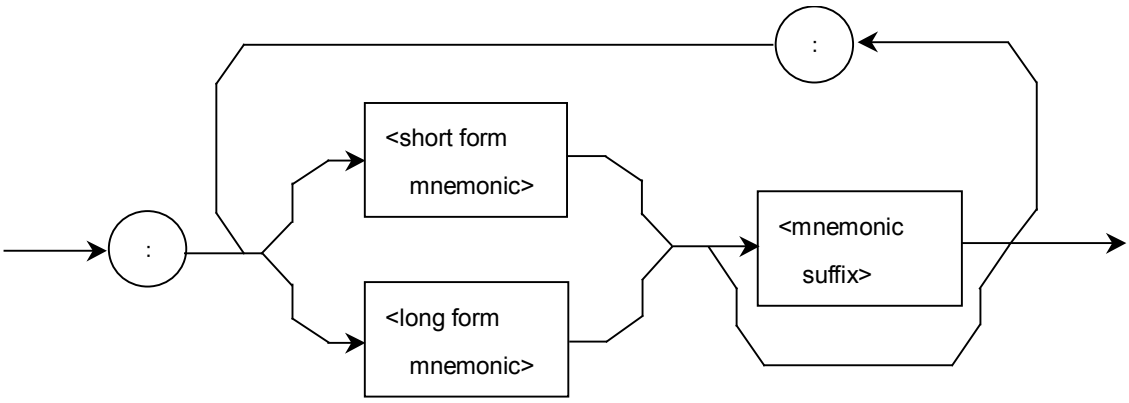
3.1.2.8 <COMMAND PROGRAM HEADER>

<COMMAND PROGRAM HEADER>は，次のように定義されます。
各ヘッダーの前には<White space>をおくことができます。



■ <COMMAND PROGRAM HEADER>
本器が実行するプログラムデータの用途，機能，および動作を表すもので，プログラムデータが付かない場合は，ヘッダーだけで本器へ実行される用途，機能，および動作を表します。それらの意味を ASCII コード文字で表したのが<program mnemonic>で，一般にはニーモニックと呼ばれています。

(1)　<Instrument-Control Headers>は，次のように定義されます。

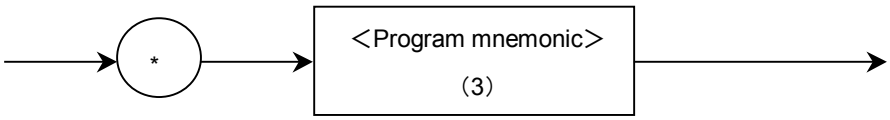


■ <Instrument-Control Headers>
<Instrument-Control Header>は SCPI で規定されています。本器の装置固有コマンドは SCPI に準拠しているため，コマンドの書式はこれに従います。

● <short form mnemonic>・<long form mnemonic>
SCPI コマンドのショートフォーム，ロングフォームに対応します。ニーモニックの仕様は上で述べた<gram mnemonic>の仕様がそのまま適用されます。

● <numeric suffix>
ASCII コードバイト 30～39（十進数，48～57 = 数値 0～9）の範囲の中で，単一の ASCII コードバイトとして規定されます。

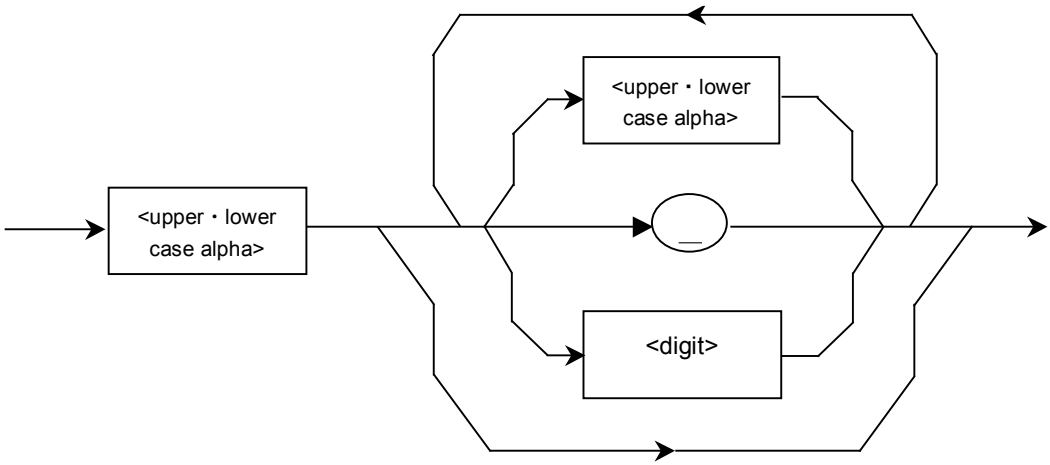
(2)　<common command program header>は，次のように定義されます。



■ <common command program header>

<common command program header>は，<program mnemonic>の前に必ずアスタリスク (*) が付けられます。詳細については「第 5 章 IEEE488.2 共通コマンド」を参照してください。

(3)　<Program mnemonic>は次のように定義されます。



■ <program mnemonic>

ニーモニックの先頭は，必ずアルファベットの大文字またはアルファベットの小文字で始まります。 そのあとは，アルファベットの大文字 (A～Z)，アルファベットの小文字 (a～z)，アンダーライン (_)，または数字 (0～9) の任意の組み合わせが続きます。ニーモニックの最大長は 12 文字で，文字と文字の間にスペースは含まれません。

● <upper・lower case alpha>

ASCII コードバイト 41～5A，61～7A (十進数，65～90，97～122 = アルファベットの大文字 A～Z，アルファベットの小文字 a～z) の範囲の中で，単一の ASCII コードバイトとして規定されます。

● <digit>

ASCII コードバイト 30～39 (十進数，48～57 = 数値 0～9) の範囲の中で，単一の ASCII コードバイトとして規定されます。

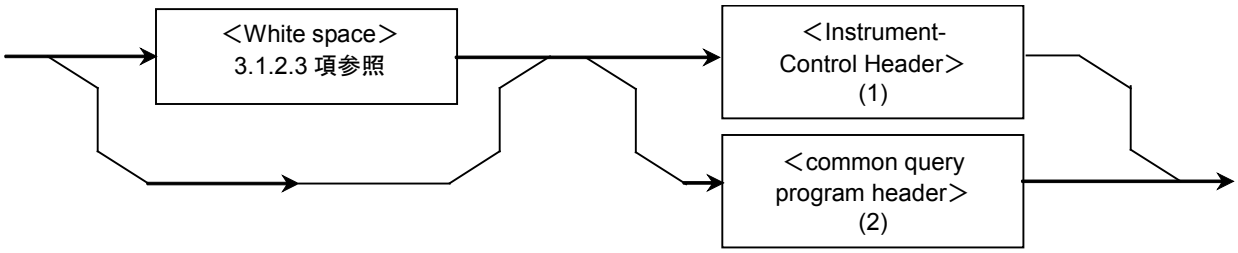
● (_)

ASCII コードバイト 5F (十進数，95 = アンダーライン) を示し，単一の ASCII コードバイトとして規定されます。

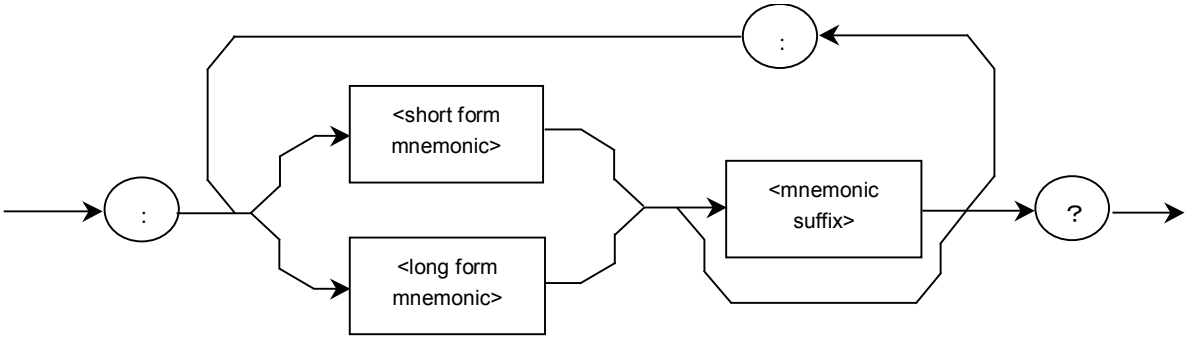
例：:SYSTem (この続きは省略)

3.1.2.9 <QUERY PROGRAM HEADER>

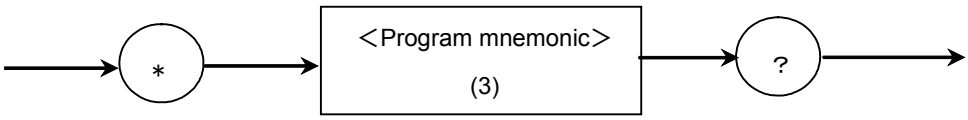
<QUERY PROGRAM HEADER>は，次のように定義されます。各ヘッダーの前には<White space>をおくことができます。



(1) <Instrument-Control Headers>は，次のように定義されます。



(2) <common query program header>は，次のように定義されます。



■ <QUERY PROGRAM HEADER>

<QUERY PROGRAM HEADER>は，リモートコントロール PC が本器からレスポンスメッセージを受信するために，あらかじめリモートコントロール PC から本器へ送る問い合わせ用のコマンドです。そのヘッダーの末尾には，必ず問い合わせインジケータ（?）が付きます。

例：:SYSTem:DATE?

上記の<QUERY PROGRAM HEADER>の形式は，ヘッダーの末尾に問い合わせインジケータ（?）が付けられる以外は，<COMMAND PROGRAM HEADER>と同じです。詳細については「3.1.2.8 <COMMAND PROGRAM HEADER>」を参照してください。

3.1.2.10 <PROGRAM HEADER SEPARATOR>

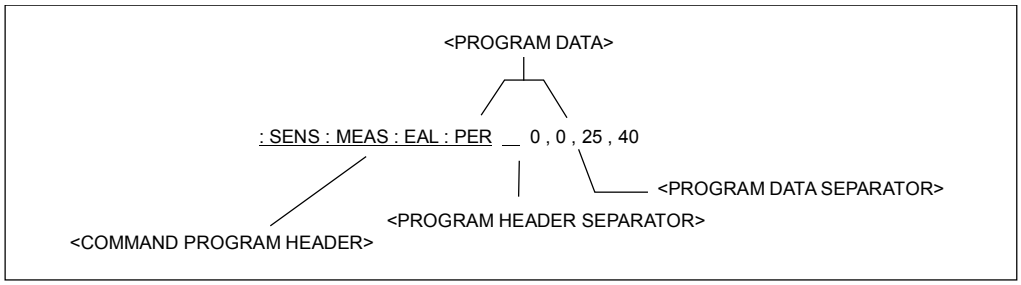


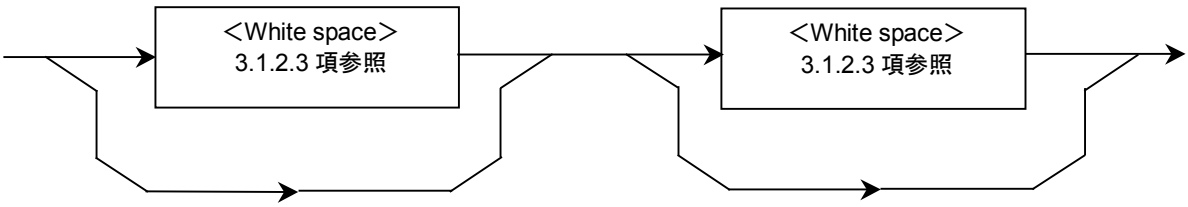
図 3.1.2.10-1　<PROGRAM HEADER SEPARATOR>

<PROGRAM HEADER SEPARATOR>は，次のように定義されます。

<PROGRAM HEADER SEPARATOR>は，<COMMAND PROGRAM HEADER>または<QUERY PROGRAM HEADER>と<PROGRAM DATA>の間のセパレータとして使用されます。プログラムヘッダーとプログラムデータの間に複数の<white space character>がある場合は，最初の<white space character>がセパレータとして解釈され，残りは読み飛ばされます。ただし，<white space character>は，プログラムを読みやすくするためには有効です。すなわち，ヘッダーセパレータは，ヘッダーとデータの間に 1 個だけ必ず存在し，プログラムの終わりであると同時にプログラムデータの始まりを示します。

3.2.1.11 <PROGRAM DATA SEPARATOR>

<PROGRAM DATA SEPARATOR>は，次のように定義されます。



<PROGRAM DATA SEPARATOR>は，<COMMAND PROGRAM HEADER>または<QUERY PROGRAM HEADER>が多数のパラメータを持つ場合に，それらを区切るために使用されます。このデータセパレータを使う場合は，コンマが必要ですが，<white space character>は必要ありません。コンマの前または後ろの<white space character>は，読み飛ばされます。ただし，<white space character>は，プログラムを読みやすくするためには有効です。

3.1.3　プログラムデータのフォーマット

前述した，ターミネートされたプログラムメッセージのフォーマット体型の中から，3.1.2 項の機能文法図で示されている<PROGRAM DATA>のフォーマットを説明します。

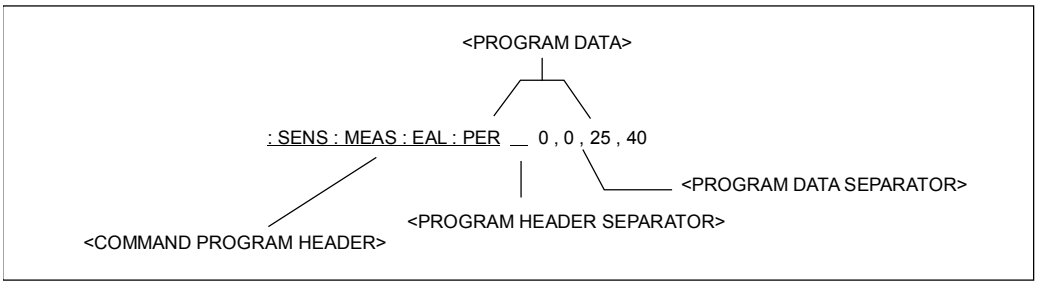


図 3.1.3-1　<PROGRAM DATA>

<PROGRAM DATA>の機能要素は，プログラムヘッダーに関連したタイプのパラメータを伝送するために使用されます。以下に，本器が使用する<PROGRAM DATA>の一覧表を示します。

表 3.1.3-1　プログラムデータのフォーマット

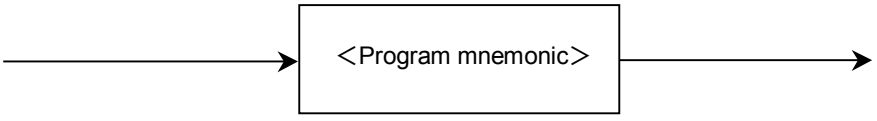
<PROGRAM DATA>	タイプ
<CHARACTER PROGRAM DATA>	短いアルファベットまたは英数字データを表します。
<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	10 進で表現される数値定数を表します。
<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	10 進以外で表現される英数字を表します。
<BOOLEAN PROGRAM DATA>	理論値を表します（SCPI で規定)。
<STRING PROGRAM DATAv	ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）に囲まれた文字列を表します。

3.1.3.1 <CHARACTER PROGRAM DATA>

<CHARACTER PROGRAM DATA>は，短いアルファベットまたは英数字データを表します。

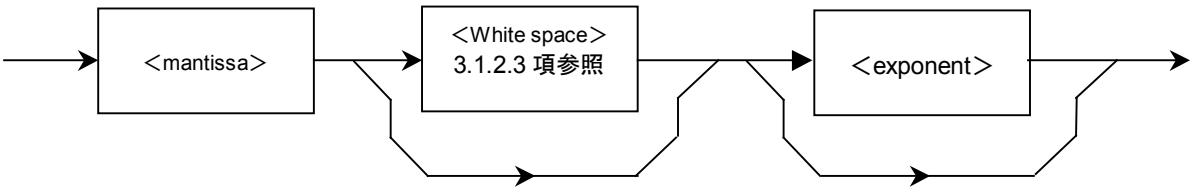
例:　: SENSe : PATTern : TYPE PRBS（PRBS を表すニーモニックデータ）
: SENSe : MEASure : EALarm : UNIT CLOCk
（Clock Count 単位の測定周期を表すニーモニックデータ）

文字データの内容は，「3.1.2.8 (3) <Program mnemonic>」と同じです。

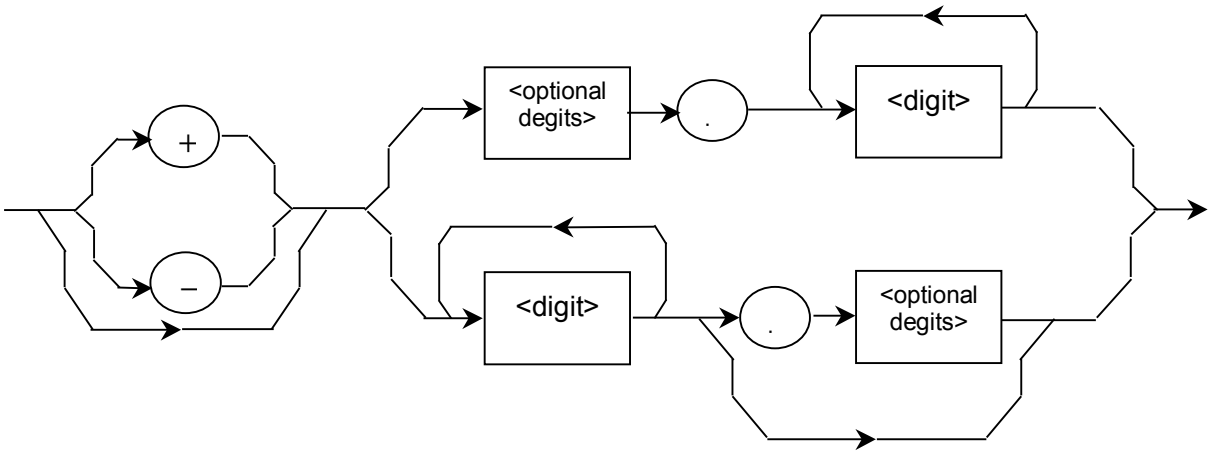


3.1.3.2 <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

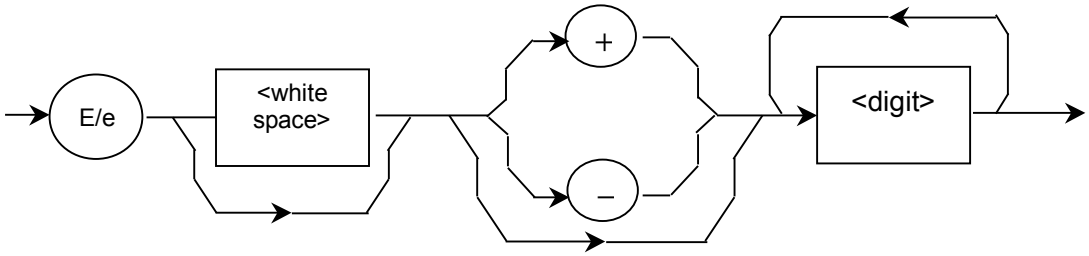
<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>は十進数の数値を表し，次のように定義されます。



<mantissa>（仮数部）は次のように定義されます。



<exponent>（指数部）は次のように定義されます。



本器では，十進数の整数形式を使用しています。

■ 整数形式

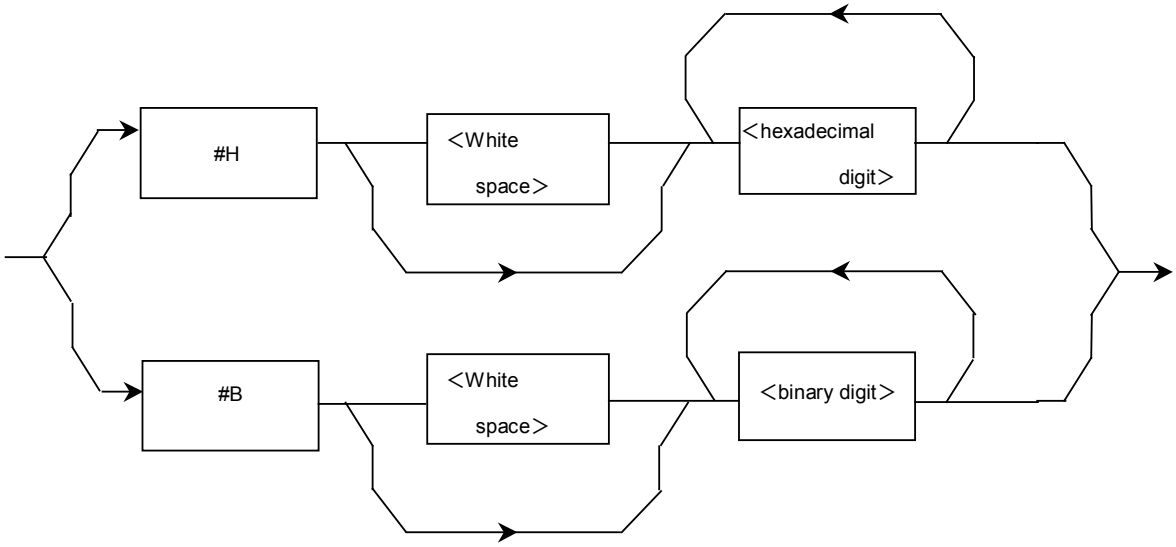
△はスペースを表します。

- 十進数の整数値を表します
- 先頭に 0 を挿入できます →　005
- 符号と数字の間にスペースを挿入できません →　+5（○），+△5（×）
- 数値の後ろにスペースは挿入できます →　+5△△
- +符号は付けても付けなくてもかまいません →　+5，5
- 桁区切りにコンマは使用できません →　1，234（×）

例：	: SOURce : PATTern : PRBS : LENGth 7

3.1.3.3 <NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

<NON-DECIMAL NUERIC PROGRAM DATA>は十進数以外の数値（2 進数，16 進数）を表し，次のように定義されます。



■ <hexadecimal digit>:16 進数形式

16 進数形式は，#H とそれに続く数字（0～9）またはアルファベット（A～F）で構成されています。△はスペースを表します。

- #H の後ろにスペースを挿入できます
  #H1234 → #H△1234
  #H00AF → #H△△△00AF
- 0 は省略できます
  #H00FF → #HFF
  #H0000 → #H0

例: : SOURce : PATTern : DREVerse : ADDRess #H0, #H1F

■ <binary digit>:2 進数形式

2 進数形式は，#B とそれに続く数字（0 または 1）で構成されています。△はスペースを表します。

- #B の後ろにスペースを挿入できます
  #B11011011 → #B△11011011
  #B00100100 → #B△△△00100100

3.1.3.4 <BOOLEAN PROGRAM DATA>

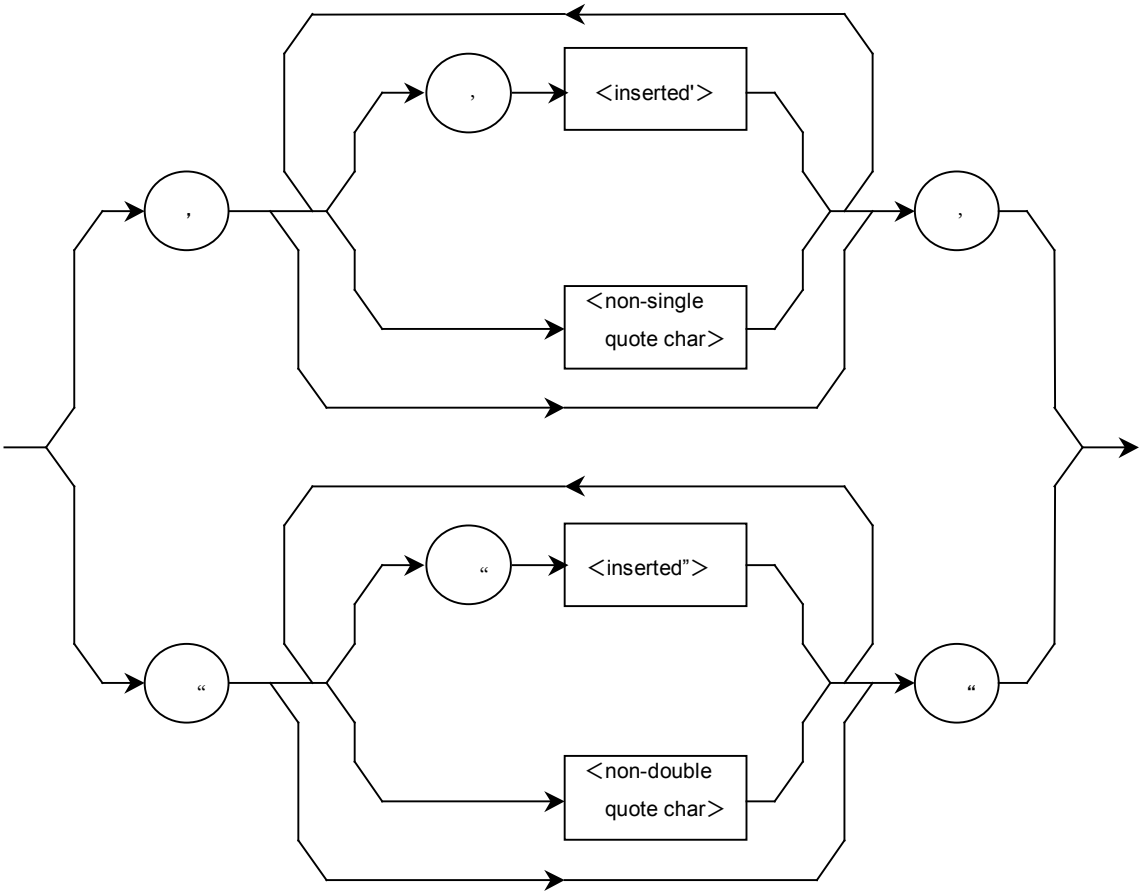
<BOOLEAN PROGRAM DATA>は SCPI で規定されているプログラムデータで，理論値を表します。真偽に対応する値として<CHARACTER PROGRAM DATA>の ONと OFF，および<DECIMAL NUMREIC PROGRAM DATA>の 1と 0 が定義されています。

例:　: SOURce : PATTern : EADDition : SET ON
　　: SOURce : PATTern : EADDition : SET 1

3.1.3.5 <STRING PROGRAM DATA>

<STRING PROGRAM DATA>は，文字列データです。
ダブルコーテーション（" "），またシングルコーテーション（' '）で文字列を囲むように記述します。ただし，文字列中にダブルコーテーション（" "），またはシングルコーテーション（' '）がある場合は，どちらかの引用符 1 つにつき同じ引用符を続けて 2 個記述しなければなりません。

次のように定義されます。



(1) <inserted'>は，値 27（十進数，39 = '）の単一の ASCII 記号で規定されます。

(2) <non-single quote char>は，27（十進数，39 = '）以外のいずれかの値の単一 ASCII 記号で規定されます。

(3) <inserted">は，値 22（十進数，34 = "）の単一 ASCII 記号で規定されます。

(4) <non-double quote char>は，22（十進数，34 = "）以外のいずれかの値の単一 ASCII 記号で規定されます。

<記述例>
シングルコーテーション（' '）で囲む場合

' calculate '
'remote"control'　　(間の"は文字列とされます)
' "Jan. " "Feb. " '　　(間の"は文字列とされます)
'remote"control'　　(間の"は文字列とされます)

ダブルコーテーション（" "）で囲む場合。

" calculate "
"It's a nice day. "　　(間の'は文字列とされます)
"'Mar. "Apr. ' "　　(間の", 'は文字列とされます)
"program" "data"　　(間の"は文字列とされます)

このように文字列の両端は，同じ引用符を記述してください。

実際のコマンドでは以下のように記述されます。

例:　: DISP : CUST : BUTT : ADD “EADDition” (Error ADDition 機能ボタンを表す文字列)
　　: CALC : OPTical : STATus? “TX:LASer” (Module の光出力が正常かどうかを表す文字列)

3.2　SCPIトーカ出力フォーマット

ここでは，トーカ（送信部）からリスナ（受信部）へ返されるレスポンスメッセージの書式について説明します。

3.2.1　SCPIトーカ出力レスポンスメッセージの書式

以下に，データ出力の問い合わせ，:OUTP:DATA:OUTP?，試験パターン選択の問い合わせ，:SOUR:PATT:TYPE?および:OUTPut:RCLock:SeLect?に対するレスポンスを示します。SCPI のレスポンスにはヘッダーがないため，データのみのレスポンスとなります。

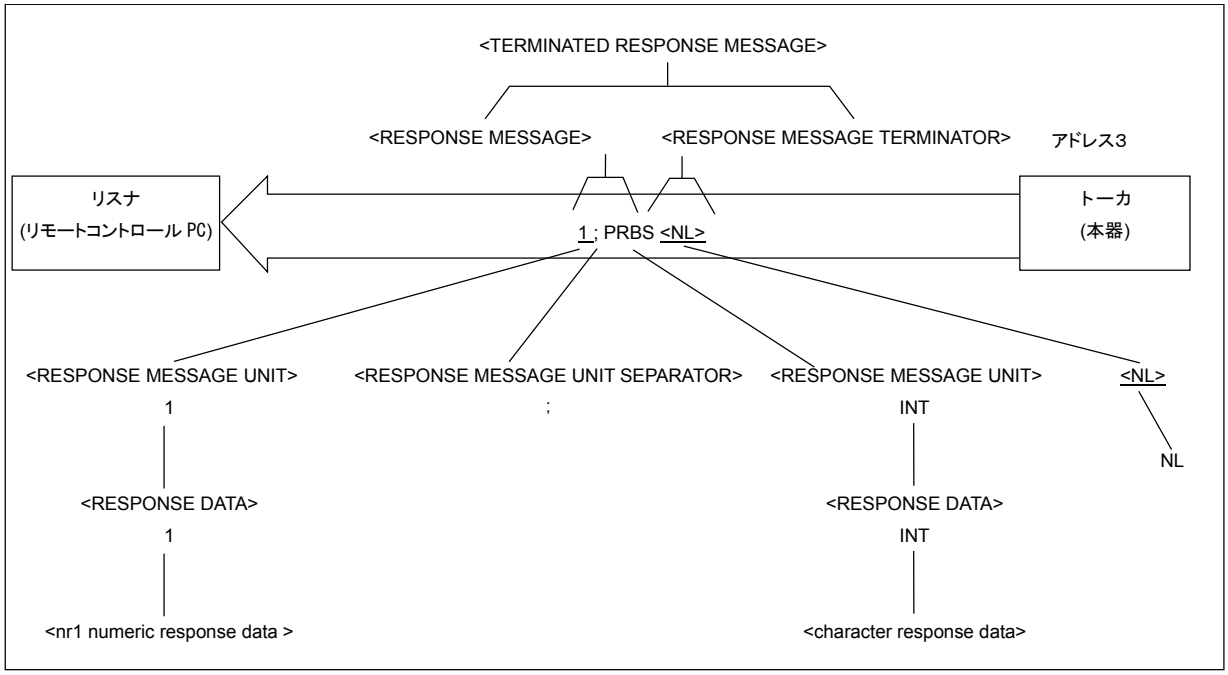


図 3.2.1-1　<TERMINATED RESPONS MESSAGE>

レスポンスメッセージの書式は，プログラムメッセージと同様に，機能を表すことのできる最小レベルの単位まで分割した機能要素のシーケンスから構成されます。上図で<>で囲まれたアルファベットの大文字が機能要素の例です。機能要素をさらに分割したものをコード化要素と呼びます。上図で<>で囲まれたアルファベットの小文字がコード化要素の例です。したがって文法表記法は，トーカもリスナも同じです。

3.2.2　レスポンスメッセージの機能要素

3.2.2.1 <TERMINATED RESPONSE MESSAGE>

以下に 2 個のメッセージユニットを連結した<TERMINATED RESPONSE MESSAGE>を示します。

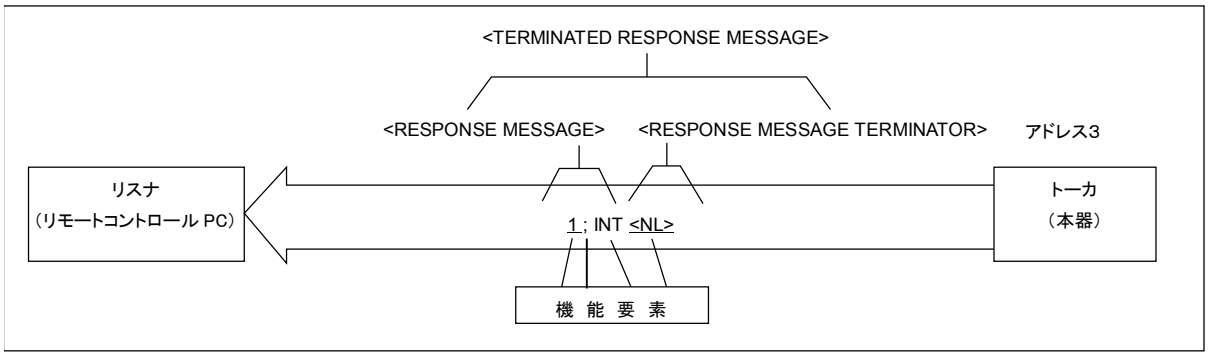
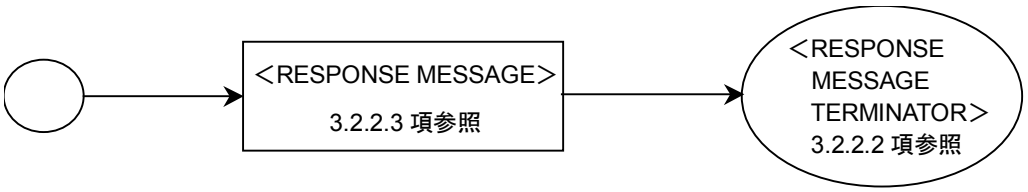


図 3.2.2.1-1　<TERMINATED RESPONSE MESSAGE>

<TERMINATED RESPONSE MESSAGE>は，次のように定義されます。

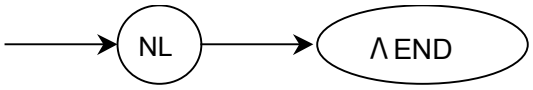


<TERMINATED RESPONSE MESSAGE>は，トーカ本器からリモートコントロール PC に送るために必要なすべての機能要素を満たしたデータメッセージです。<RESPONSE MESSAGE>の転送を完了させるために，<RESPONSE MESSAGE>の最後には<RESPONSE MESSAGE TERMINATOR>が付加されます。

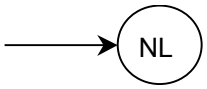
3.2.2.2 <RESPONSE MESSAGE TERMINATOR>

<RESPONSE MESSAGE TERMINATOR> は最後の <RESPONSE MESSAGE UNIT>の次におかれ，1 つまたはそれ以上の長さで<RESPONSE MESSAGE UNIT> 要素のシーケンスを終了させます。<RESPONSE MESSAGE TERMINATOR>はインタフェースにより定義に違いがあります。

(1) GPIB インタフェース使用の場合



(2) Ethernet インタフェース使用の場合



NL　単一の ASCII コードバイト 0A (十進数の 10) として定義されます。すなわち，ASCII 制御キャラクタ LF (Line Feed) であり，印字位置を次の行の同じキャラクタ位置へ戻す復帰改行動作を行います。新しい行からスタートするため NL (New Line) とも呼ばれます。
改行は LF コード以外に CR + LF コードの場合もあります。
リモートコントロール PC 側が MS-DOS や Windows の場合は「CR + LF」で改行され，UNIX の場合は「LF」のみ改行されます。

END　GPIB 管理バスの EOI (End-or-Identify) ラインを TRUE (LOW レベル) にすることにより，EOI 信号を発生させることができます。

例：現在，設定されている Synthesizer 基準信号の状態を読み出すプログラム例を示します。

```
10 WRITE @03:":OUTP:RCL:SEL?"
20 READ @03:A$
30 PRINT A$
40 END
```

3.2.2.3 <RESPONSE MESSAGE>

例として入力コネクタの選択，受信信号の符号速度設定の問い合わせに対するレスポンスを示します。

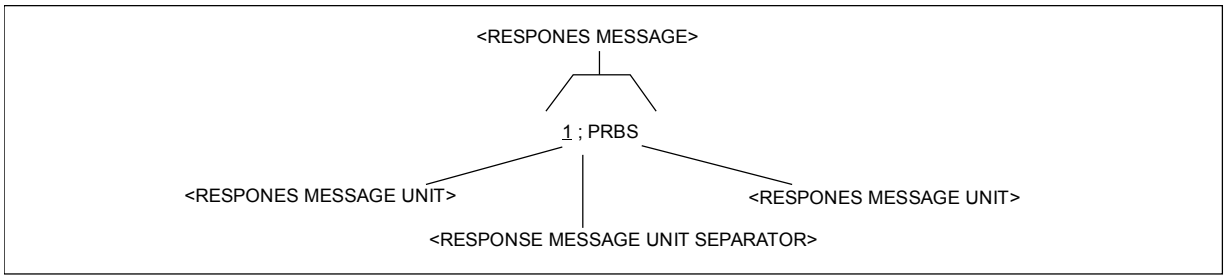
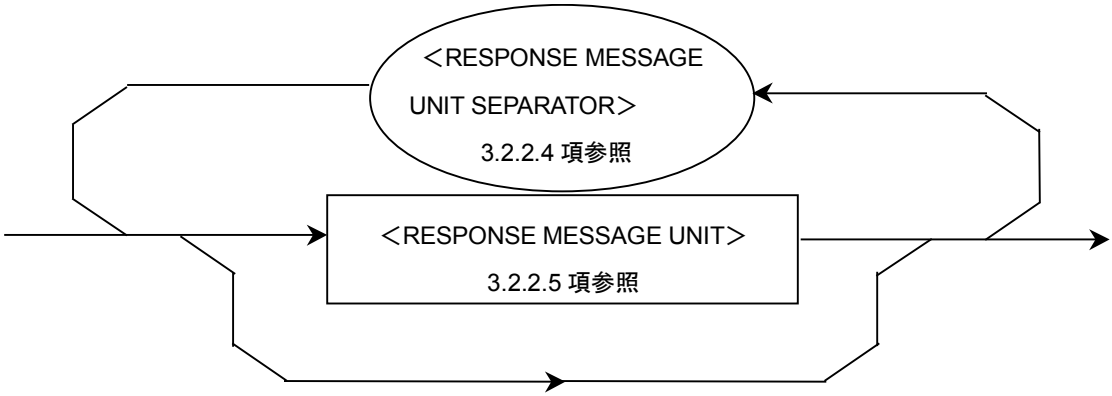


図 3.2.2.3-1　<RESPONSE MESSAGE>

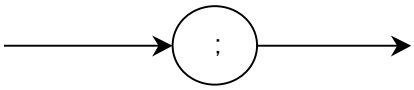
<RESPONSE MESSAGE>は，次のように定義されます。



<RESPONSE MESSAGE>とは，1 個以上の<RESPONSE MESSAGE UNIT>要素のシーケンスです。<RESPONSE MESSAGE UNIT>要素は，本器からリモートコントロール PC に送られる単一のメッセージを意味しています。<RESONSE MESSAGE UNIT SEPARATOR> 要素は，複数の<RESPONSE MESSAGE UNIT>を区切るためのセパレータとして使用されます。

3.2.2.4 <RESPONSE MESSAGE UNIT SEPARATOR>

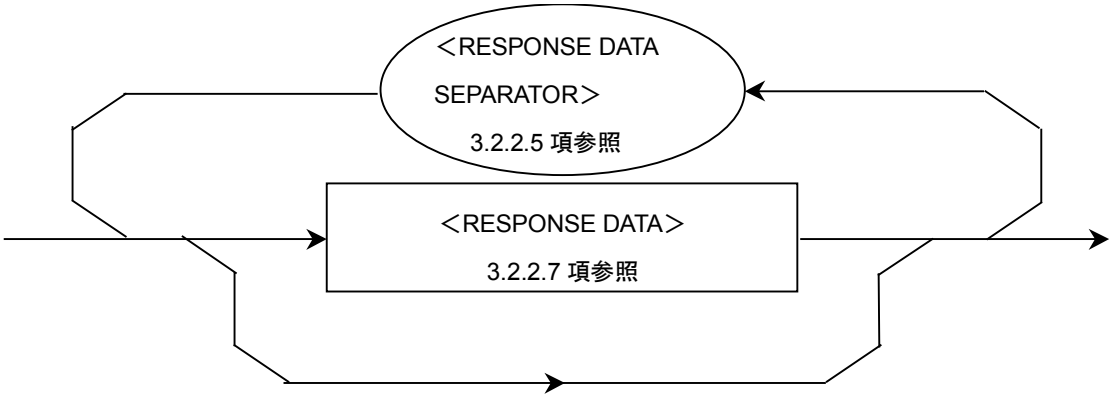
<RESPONSE MESSAGE UNIT SEPARATOR>は，次のように定義されます。



<RESPONSE MESSAGE SEPARATOR> は，複数の <RESPONSE MESSAGE UNIT>要素のシーケンスを 1 つの<RESPONSE MESSAGE>として出力する場合に，<RESPONSE MESSAGE UNIT> 要素を <UNIT SEPARATOR>セミコロン (;) で分割します。

3.2.2.5 <RESPONSE MESSAGE UNIT>

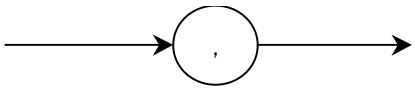
本器の<RESPONSE MESSAGE UNIT>は，ヘッダーなしのレスポンスメッセージユニットで，測定結果のデータだけを返します。<RESPONSE MESSAGE UNIT>は，次のように定義されます。



3.2.2.6 <RESPONSE DATA SEPARATOR>

<RESPONSE DATA SEPARATOR>は複数の<RESPONSE DATA>を出力する場合に，データとデータを区切るために使用します。

<RESPONSE DATA SEPARATOR>は，次のように定義されます。



3.2.2.7 <RESPONSE DATA>

本器で用いる<RESPONSE DATA>について説明します。どのレスポンスデータが返されるかは，問い合わせメッセージによって決定されます。

表 3.2.2.7-1　レスポンスデータ

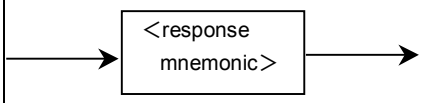
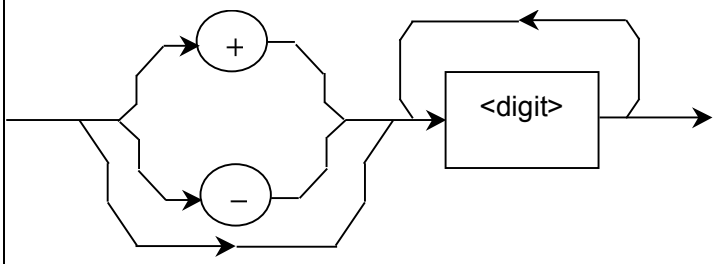
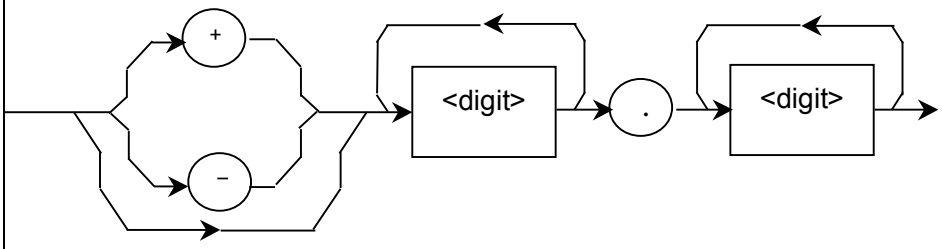
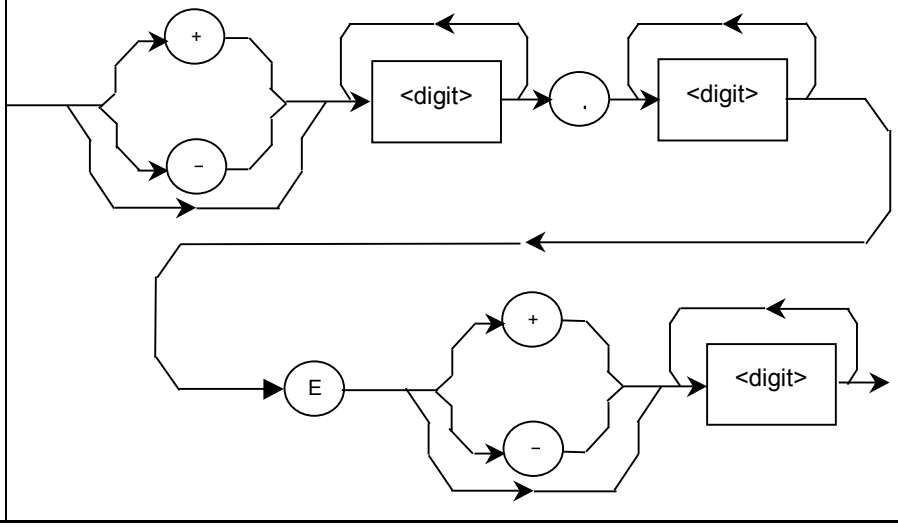
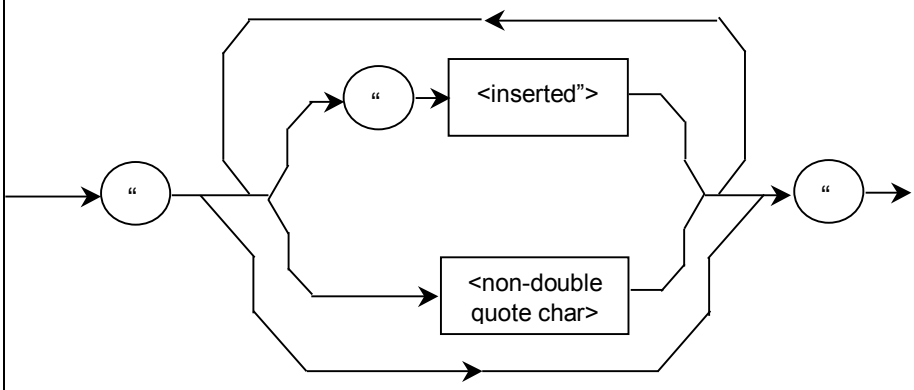
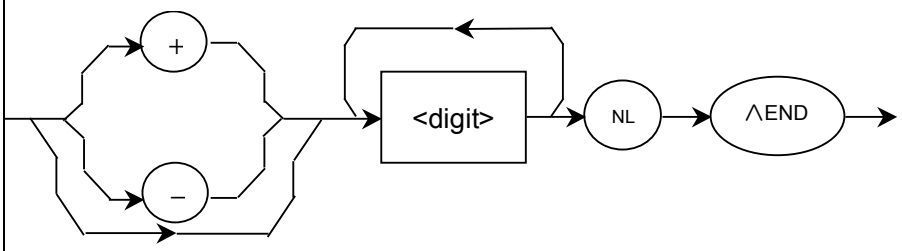
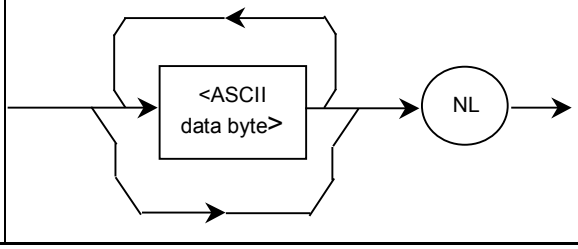
要　　素	機　　能
(1) CHARACTER RESPONSE DATA 例: ABC DEFG	短いニーモニックデータを表します。 
(2) NR1 NUMERIC RESPONSE DATA 例: 123 +123 –1234	十進数の整数値を表します。 
(3) NR2 NUMERIC RESPONSE DATA 例: 12.3 +12.34 –12.345	固定小数点の数値を表します。 
(4) NR3 NUMERIC RESPONSE DATA 例: 1.23E+45 –12.3E+45	指数付きの十進数の実数を表します。 

表 3.2.2.7-1　レスポンスデータ (続き)

要　　素	機　　能
(5) STRING RESPONSE DATA 例: "1234" "ABCD" "1234.5"	ダブルコーテーション（" "）で囲まれた文字列を表します。 
(6) ARBITRARY ASCII RESPONSE DATA 例: <ASCII Byte><ASCII Byte>NL^END	NL 文字を除いた ASCII データバイトを区切らないで送ります。このため，最後のデータの次に NL^END（または NL のみ）を置くため出口なしでターミネートされます。 1) GPIB インタフェース使用の場合  2) Ethernet インタフェース使用の場合 

3.2.2.8 リスナ入力とトーカ出力フォーマットの文法上の相違点

リスナ入力フォーマットとトーカ出力フォーマットに関する文法上の相違点は以下のとおりです。

- リスナ入力フォーマット
  プログラムメッセージは，リモートコントロール PC からのプログラムメッセージを本器が容易に受けることができるような柔軟性を持っています。アルファベットについても大文字も小文字も同じ意味に使うことができますし，セパレータやターミネータに<White space>を好きなだけいれることができるので，読みやすいプログラムを作成することができます。

- トーカ出力フォーマット
  出力メッセージは，上記とは逆に厳格に定められた文法に従って送り出されます。これは，本器から出力されるレスポンスメッセージをリモートコントロール PC が容易に受け入れることができるようにするためです。1 つの機能にレスポンスメッセージは 1 つしかありません。

表 3.2.2.8-1　文法上の相違点

項目	リスナ入力プログラムメッセージ	トーカ出力プログラムメッセージ
特性	柔軟	厳格
アルファベット	大文字も小文字も同じ意味になります。	大文字のみ
NR3 指数部 E の前後	△ + E, e + △　(△は 0 個以上)	大文字 E のみ
NR3 指数部の+符号	省略可能	省略不可
<White space> (： △)*1	セパレータ前後やターミネータの前に複数入力可能	不使用
ユニットセパレータ	△ + セミコロン　(△は 0 個以上)	セミコロンのみ
ヘッダー前置スペース	△ + ヘッダー　(△は 0 個以上)	ヘッダーのみ
ヘッダーセパレータ	ヘッダー + △　(△は 1 個以上)	ヘッダー + 1 個の$20*2
データセパレータ	△ + コンマ + △　(△は 0 個以上)	コンマのみ
ターミネータ	△ + {NL または EOI または NL + EOI} (△は 0 個以上)	NL + EOI*3

＊1: △は<White space>を示します。

＊2: ASCII コードバイト 20 (10 進数 32=ASCII 文字 SP, スペース)

＊3: SYSTem:TERMination コマンドにて「NL + EOI」と「CR + NL + EOI」の切り替えができます。CR は ASCII コードで 0D として定義されています。

3.3　コマンド構造

SCPI コマンドは，階層構造を持ちます。SCPI コマンドは関連する機能ごとにグルーピングされ，それぞれに"サブシステム"と呼ばれる階層構造を構成します。本書では，サブシステムをそれぞれ下図のようなコマンドツリーで表します。

表 3.3-1　SCPI コマンドツリーの例

:INPut	:CLOCk	:SELection	<clock>
		:SELection?	
		:RECovery	<string>
		:RECovery?	

SCPI では，ツリーの中に同じヘッダーが存在しても良く，そのヘッダーが存在する位置によってそれぞれ異なる機能に対応します。したがって，コマンドは使用するヘッダーまでのフルパスで記述する必要があります。

3.4　コマンド記述法

表 3.4-1　SCPI コマンドの例

:INPut:CLOCk:SELection <clock>
:INPut:CLOCk:SELection?
:INPut:CLOCk:RECovery <string>
:INPut:CLOCk:RECovery?

前項で示した SCPI コマンドツリーはそれぞれ上記の SCPI コマンドとなります。以下に SCPI コマンド記述に関する規定を説明します。

＜コマンドフォーマット＞
コマンドはコロン（:）から始まります。また，コマンドはヘッダーとヘッダーをコロン(:) で連結して構成されます。

＜ヘッダーの省略形式＞
ヘッダーには，ショートフォームとロングフォームがあります。ショートフォームは，ロングフォームの省略形を意味しています。コマンドは，ショートフォーム，ロングフォームどちらを用いても，同じコマンドとして解釈されます（ショート，ロングを混ぜても使用できます)。本書では，ショートとロングの区別のために，大文字と小文字を使用しています（大文字で表した部分がショートフォーム)。ただし，実際に使用する場合は，大小文字の区別はありません。

例:
ロングフォーム　　> :INPUT:CLOCK:SELECTION RECOVERED
ショートフォーム　　> :INP:CLOC:SEL REC
ロング+ ショートフォーム　> :Inp:CLOC:SELECTION REC

＜オプションノード＞
[ ]はオプションノードを表します。
[ ]で囲まれたヘッダーは省略しても良く，省略したものもしないものも同じコマンドとして扱われます。

例:
:STATus:OPERation:[EVENt]?
ヘッダーを省略しない場合 > :STATus:OPERation:EVENt?
ヘッダーを省略した場合　> :STATus:OPERation?

＜ヘッダーセパレータ＞
コマンドとパラメータの間には必ず 1 つ以上のスペースを入れます。また，2 つ以上のパラメータはコンマ（, ）で区切る必要があります。

3.5　コマンドの複合

コマンドは，下記の例のようにセミコロン（;）で複合することができます。2 つ目のコマンドは，1 つ目のコマンドの最下位階層と同じレベルとして参照されます。そのため，例 1 のように 2 つ目のコマンドをフルパスで記述するか，あるいは例 2 のように SELection より上位のヘッダーを省略して記述することができます。

例 1：>:INPut:CLOCk:SELection
RECovered;:INPut:CLOCk:RECovery" "OC_3"
例 2：> :INPut:CLOCk:SELection RECovered;RECovery "OC_3"

注:

一部のバイナリデータを扱うコマンドでは，コマンドの複合ができません。

例)
:SOURce:PATTern:BDATA:WHOLe
WRT, RED?

3.6　パラメータ

本器で使用するパラメータタイプを下表に示します。本書では，<>で囲まれたアルファベットの小文字でパラメータタイプを表します。また，それに対応するIEEE488.2（または SCPI）規定の<PROGRAM DATA>タイプをアルファベットの大文字で表します。

表 3.6-1　パラメータタイプの内容

パラメータタイプ	説明
<numeric> <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	10 進数を表します。
<numeric> <NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	10 進数以外を表します（2 進数，8 進数など)。
<boolean> <BOOLEAN PROGRAM DATA>	論理値を表します。OFF または 0 が偽，ON または 1 が真に対応します。設定の際は 0，1 でも OFF，ON でも使用できますが，問い合わせに対するレスポンスは 0 か 1 となります。
<string>，<display>...etc <STRING PROGRAM DATA>	文字列を表します。シングルコーテーション（' '）かダブルコーテーション（" "）で囲んだ ASCII 文字の文字列です。 例：'SES_3:DM_6'または"SES_3:DM_6"
<brate>，<type>...etc <CHARACTER PROGRAM DATA>	キャラクタデータを表します。設定内容に対応した短い文字列で表現されます。
<bdata>...etc <ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>	8 ビットのバイナリデータを伝送する際に使用します。

3.7 レスポンス

本器で使用するレスポンスタイプを下表に示します。本書では，<>で囲まれたアルファベットの小文字でレスポンスタイプを表します。また，それに対応するIEEE488.2（またはSCPI）規定の<RESPONSE DATA>タイプをアルファベットの大文字で表します。

表 3.7-1 レスポンスタイプの内容

レスポンスタイプ	説明
<numeric> <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	レスポンスの桁数を可変とし，数値範囲の最大桁数をレスポンスの最大桁数とします。符号と数値の間にスペースは入りません。 > :SYSTem:DATE? < 2006, 7, 14
<numeric> <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	レスポンスの桁数を可変とし，数値（小数含む）範囲の最大桁数をレスポンスの最大桁数とします。符号と数値の間にスペースは入りません。 > :OUTPut:DATA:AMPLitude? < 1.000
<brate>, <type>...etc <CHARACTER RESPONSE DATA>	キャラクタのショートフォームが返されます。 > :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:SELect? < INT
<string>, <display>...etc <STRING RESPONSE DATA>	ダブルコーテーション（" "）で囲まれたストリングが返されます。対応するプログラムコマンドでストリングの内容にショートフォームとロングフォームがある場合は，ショートフォームが返されます。 > :DISPlay:CUSTomize:BUTTon:NOW? < 1, "EADD"　("EADDition"のショートフォーム)
<ARBITRARY ASCII RESPONSE DATA>	区切られない7ビットASCIIテキストのデータが返されます。最後のデータバイトの次はNLΛENDまたはNLのみでターミネートされます。 > *OPT? < OPT301, OPT302, MU181000A, OPT101, ･･･

第4章　Native フォーマット

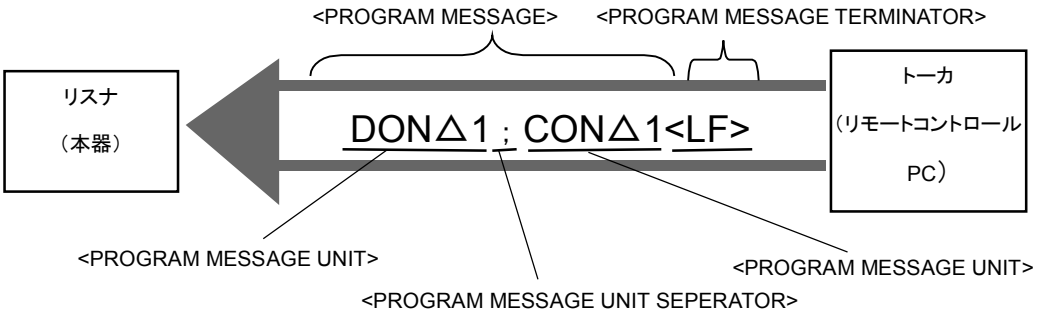
この章では，Native のコマンド体系について記述します。

4.1　Native リスナ入力フォーマット 4-2
4.2　Native トーカ出力フォーマット 4-5
4.3　コマンドの複合 4-9
4.4　パラメータ 4-9
4.5　レスポンス 4-10

4.1　Native リスナ入力フォーマット

プログラムメッセージは，プログラムメッセージ・ユニットのシーケンスで構成されていて，それぞれのユニットは，プログラム命令またはプログラム問い合わせです。

以下の図は，データ出力およびクロック出力を ON に設定するため，2 つのプログラムメッセージ・ユニット"DON△1"と"CON△1"をプログラムメッセージユニットセパレータで結び，1 つのプログラムメッセージとしてコントローラからデバイスへ送出していることを示しています。



IEEE488.2 ではプログラムメッセージを機能要素のシーケンスとして規定しています。機能要素とは，機能を表すことのできる最小レベルの単位で，上図で<>で囲まれたアルファベットの大文字がその例です。

機能要素は大きく分けて，セパレータ，ターミネータ，プログラムヘッダー，およびプログラムデータの 4 種類に分類できます。ここでは本器のコマンドのフォーマットをこれら 4 つの分類ごとに説明します（説明中の△はスペースを表します)。

■セパレータ
セパレータは下表のように 3 つの機能要素を含みます。

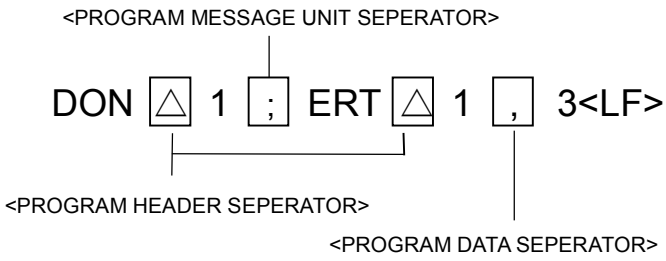


表 4.1-1　セパレータの機能要素

機能要素	説明
<PROGRAM MESSAGE UNIT SEPARATOR>	複数の<PROGRAM MESSAGE UNIT>要素を分割します。0 個以上のスペース + セミコロンで表します。
<PROGRAM DATA SEPARATOR>	複数の<PROGRAM DATA>要素を分割します。0 個以上のスペース + コンマ + 0 個以上のスペースで表します。
<PROGRAM HEADER SEPARATOR>	プログラムヘッダーと<PROGRAM DATA>要素を分割します。1 個以上のスペースで表します。

■ターミネータ

ターミネータは下表のような機能要素を含みます。

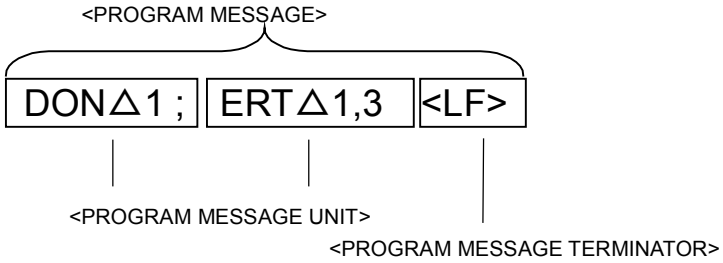


表 4.1-2 ターミネータの機能要素

機能要素	説明
<PROGRAM MESSAGE TERMINATOR>	<PROGRAM MESSAGE>の最後に付加し，1 つ以上の<PROGRAM MESSAGE UNIT>のシーケンスを終了させます。0 個以上のスペース+ (CR + LF か LF) で表します。GPIB の場合，LF の送出と同時に EOI をアサートしていてもしていなくてもどちらでもかまいません。

■プログラムヘッダー

プログラムヘッダーは下表のように 2 つの機能要素を含みます。

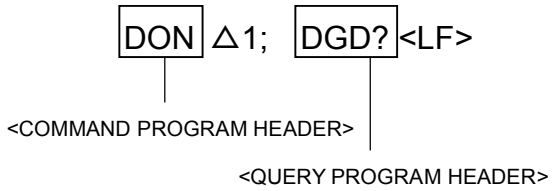


表 4.1-3 プログラムヘッダーの機能要素

機能要素	説明
<COMMAND PROGRAM HEADER>	リモートコントロール PC が本器を制御するコマンドです。本器の<COMMAND PROGRAM HEADER>はコード化文法として，<simple command program header>を使用しています。 <simple command program header> 装置固有コマンドがこの文法を使用しています。 例：DGD△1
<QUERY PROGRAM HEADER>	リモートコントロール PC が本器からレスポンスメッセージを受信するため，あらかじめ本器へ送る問い合わせ用のコマンドです。ヘッダーの末尾には問い合わせインジケータ (?) が付けられます。本器の<QUERY PROGRAM HEADER>はコード化文法として，<simple query program header>を使用しています。 <simple query program header> 装置固有問い合わせコマンドがこの文法を使用しています。 例：DGD?

■プログラムデータ

本器のプログラムデータは下表のように 3 つの機能要素を含みます。
コマンドの詳細説明では，装置固有のパラメータタイプに対応した IEEE488.2 規定のプログラムデータのタイプを記述しています。

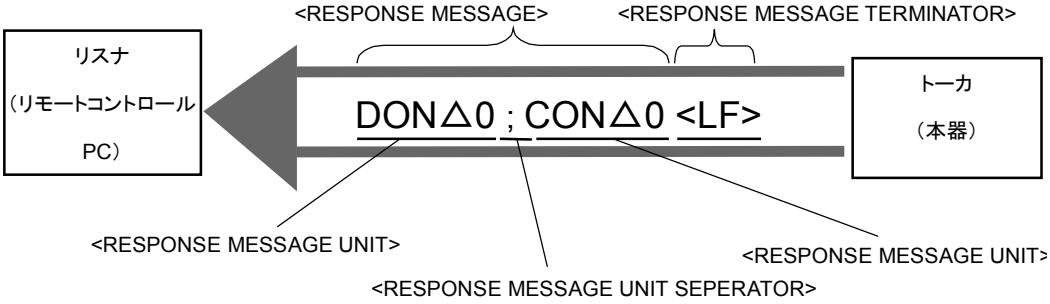
表 4.1-4　プログラムデータの機能要素

機能要素	説明
<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	10 進数の整数，実数を表します。本器では整数と固定小数点数を使用します。 例:整数　005, +5, 5, +5△ 固定小数点数　12.345, 05, +0.05, 12.
<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	10 進数以外の数値を表します。本器では 16 進数値と 2 進数値を使用します。 16 進数は#H + {A～F, a～f, 0～9}で表します。 2 進数は#B + 0, 1 で表します。 例:#HABC, #H123 #B101010
<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>	指定バイトのバイナリデータを伝送する際に使用します。 例:#11A

4.2 Nativeトーカ出力フォーマット

レスポンスメッセージの代表的なものとして，測定結果，設定状態，ステータス情報などがあり，ヘッダー付きで返されるレスポンスメッセージとヘッダーなしで返されるレスポンスメッセージがあります。

下図は，データ出力問い合わせメッセージユニット"DON?"とクロック出力問い合わせメッセージユニット"CON?"に対して，それぞれのレスポンスメッセージがヘッダー付きASCII文字列として，本器からリモートコントロールPCへ送出されていることを示しています。



レスポンスメッセージの書式はプログラムメッセージと同様に，機能要素のシーケンスとして規定されています。機能要素は大きく分けて，セパレータ，ターミネータ，レスポンスヘッダー，レスポンスデータの4種類に分類できます。ここでは本器のコマンドのフォーマットをこれら4つの分類ごとに説明します（説明中の△はスペースを表します)。リスナ装置の入力フォーマットとトーカ装置の出力フォーマットに関する文法上のもっとも大きな相違点は，以下のとおりです。

- リスナ入力フォーマット
  プログラムメッセージは，リモートコントロールPCからのプログラムメッセージを本器が容易に受けることができるような柔軟性を持っています。アルファベットについても大文字や小文字を同じ意味に使うことができ，セパレータやターミネータにスペースを好きなだけいれることもできるので，読みやすいプログラムを作成することができます。
- トーカ出力フォーマット
  出力メッセージは，上記とは逆に厳格に定められた文法に従って送り出されます。これは，本器から出力されるレスポンスメッセージをリモートコントロールPCが容易に受け入れることができるようにするためです。1つの機能にレスポンスメッセージは1つしかありません。

表 4.2-1 はリスナ入力フォーマットとトーカ出力フォーマットの相違点を要約したものです。

表 4.2-1　文法上の相違点

項目	リスナ入力プログラムメッセージ	トーカ出力プログラムメッセージ
特性	柔軟	厳格
アルファベット	ヘッダー以外は小文字・大文字の区別なし ヘッダーは大文字のみ	大文字のみ
NR3 指数部 E の前後	大文字 E のみ	大文字 E のみ
NR3 指数部の+符号	+は省略可	省略不可
スペース	セパレータの前後やターミネータのあとに複数置くことができます。	不使用
メッセージユニット	①プログラムデータ付きヘッダー ②プログラムデータなしヘッダー	①ヘッダー付きデータ ②ヘッダーなしデータ
ユニットセパレータ	0 個以上のスペース + セミコロン	セミコロンのみ
ヘッダー前置スペース	0 個以上のスペース + ヘッダー	ヘッダーのみ
ヘッダーセパレータ	ヘッダー + 1 個以上のスペース	ヘッダー + 1 個の$20*1
データセパレータ	0 個以上のスペース + コンマ +0 個以上のスペース	不使用
ターミネータ	0 個以上のスペース+ { LF CR + LF LF + EOI CR + LF + EOI } のいずれか	LF + EOI または CR + LF + EOI のいずれか*2

＊1:　ASCII コードバイト 20 (10 進数 32 = ASCII 文字 SP, スペース)

＊2:　TRM コマンドにて切り替えができます。

■セパレータ

セパレータは下表のように 3 つの機能要素を含みます。

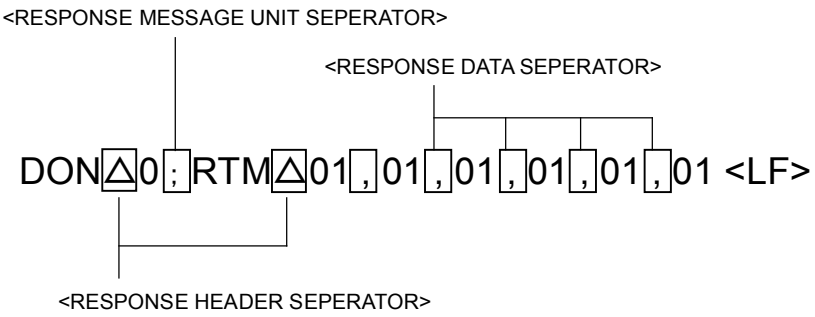


表 4.2-2 セパレータの機能要素

機能要素	説明
<RESPONSE MESSAGE UNIT SEPARATOR>	複数の<RESPONSE MESSAGE UNIT>要素を分割します。セミコロンで表します。
<RESPONSE HEADER SEPARATOR>	<RESPONSE HEADER>と<RESPONSE DATA>要素を分割します。1 つのスペースで表します。
<RESPONSE DATA SEPARATOR>	複数の<RESPONSE DATA>要素を分割します。コンマで表します。

■ターミネータ

ターミネータは下表のような機能要素を含みます。

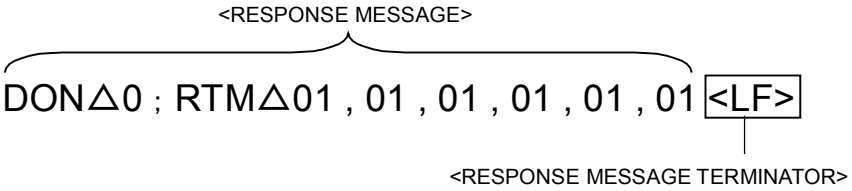


表 4.2-3 ターミネータの機能要素

機能要素	説明
<RESPONSE MESSAGE TERMINATOR>	<RESPONSE MESSAGE>の最後に付加し，メッセージの転送を完了させます。LF または，CR + LF で表します (GPIB の場合は LF と同時に EOI がアサートされます)。

■レスポンスヘッダー

レスポンスヘッダーは下表のような機能要素を含みます。

表 4.2-4　レスポンスヘッダーの機能要素

機能要素	説明
<RESPONSE HEADER>	レスポンスデータの機能を表すものでアルファベットの大文字で始まる 12 文字以内のアルファベットの大文字，数字，またはアスタリスクのいずれかで，その語義が示されます。 例：DON△0

■レスポンスデータ

本器のレスポンスデータは下表のように 6 つの機能要素を含みます。

コマンドの詳細説明では，装置固有のレスポンスタイプに対応した IEEE488.2 規定のレスポンスデータのタイプを記述しています。

表 4.2-5　レスポンスデータの機能要素

機能要素	説明
<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	10 進数の整数を表します。
<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	10 進数の固定小数点数を表します。
<NR3 NUMERIC RESPONSE DATA>	10 進数の指数を表します。
<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>	16 進数の数値を表します。 #H + {A～F, a～f, 0～9}で表します。
<STRING RESPONSE DATA>	文字列で表します。
<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>	あらかじめ長さが分かった，8 ビットのバイナリデータを表します。

4.3　コマンドの複合

コマンドは，下記の例のようにセミコロン（;）で複合することができます。

例:> DON 1;CON 1

4.4　パラメータ

本器で使用するパラメータタイプを下表に示します。本書では，<>で囲まれたアルファベットの小文字でパラメータタイプを表します。また，それに対応するIEEE488.2 規定の<PROGRAM DATA>タイプをアルファベットの大文字で表します。

表 4.4-1　パラメータタイプの内容

パラメータタイプ	説　　明
<numeric> <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	10 進数の整数，実数を表します。本器では整数と固定小数点と指数を使用します。
<numeric> <NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	10 進数以外を表します。本器では 16 進数値と 2 進数値を使用します。 #H + {A～F, a～f, 0～9}で表します。 #B + 0, 1 で表します。
<bdata>...etc. <ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>	8 ビットのバイナリデータを伝送する際に使用します。

4.5　レスポンス

本器で使用するレスポンスタイプを下表に示します。本書では，<>で囲まれたアルファベットの小文字でレスポンスタイプを表します。また，それに対応するIEEE488.2 規定の<RESPONSE DATA>タイプをアルファベットの大文字で表します。

表 4.5-1　レスポンスタイプの内容

レスポンスタイプ	説　　明
<numeric> <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	10 進数の整数を表します。
<numeric> <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	10 進数の固定小数点数を表します。
<numeric> <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA>	10 進数の指数を表します。
<numeric> <HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>	16 進数の数値を表します。
<string> <STRING RESPONSE DATA>	文字列で表します。
<bdata>...etc. <DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>	長さがあらかじめ分かった，8 ビットのバイナリデータを表します。

第5章　IEEE488.2 共通コマンド

この章では，本器がサポートする IEEE488.2 共通コマンドについて説明します。

5.1　IEEE488.2 共通コマンド 5-2

5.1　IEEE488.2 共通コマンド

共通コマンドはGPIBインタフェースとEthernetインタフェースのどちらにも共通して使用できます。本器がサポートする共通コマンドはすべてシーケンシャルコマンドです。本器でサポートする IEEE488.2 共通コマンドを表 5.1-1 に示します。

表 5.1-1　IEEE488.2 共通コマンドリスト

ニーモニック	コマンドフルスペル名
*IDN?	Identification Query
*RST	Reset Command
*OPC	Operation Complete Command
*OPC?	Operation Complete Query
*WAI	Wait Continue Command
*CLS	Clear Status Command
*ESE	Standard Event Status Enable Command
*ESE?	Standard Event Status Enable Query
*ESR?	Standard Event Status Register Query
*SRE	Service Request Enable Command
*SRE?	Service Request Enable Query
*STB?	Read Status Byte Query
*TRG	Trigger Command
*OPT?	Option Identification Query

*IDN? Identification Query

パラメータ　なし

レスポンス　<製品メーカ名>, <形名>, <シリアルナンバー>
<製品メーカ名>, <形名>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
MT1800A, MT1810A
<シリアルナンバー>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0000000000～9999999999
Main frame シリアルナンバー

機能　製品のメーカ名，形名などを報告します。

使用例
```
> *IDN?
< ANRITSU, MP1800A, 0123456789
```

*RST Reset Command

パラメータ　なし

機能　電源スイッチを入れ直した状態と同じ状態へ戻します。
このとき，測定は停止し，測定内容はクリアされます。
工場出荷時の設定へ戻すためには，SCPI コマンド:SYSTem:MEMory:INITialize を実行してください。

使用例
```
> *RST
```

*OPC Operation Complete Command

パラメータ　なし

機能　事前のコマンドが終了すると，標準イベントステータスレジスタのビット 0 (オペレーション終了ビット) を設定し，SRQ を ON にします。

使用例
```
> *OPC
```

*OPC? Operation Complete Query

パラメータ　なし

レスポンス　<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1

機能　事前のコマンドが終了すると，1 を返します。

使用例
```
> *OPC?
< OPC 1
```

*WAI Wait to Continue Command

パラメータ　なし

機能　事前のコマンドが終了するまで，次のコマンドの開始を待たせます。
オーバラップコマンドをシーケンシャルコマンドとして実行します。
本機能は，事前のコマンドに対してのみ有効となります。

使用例
```
> *WAI
```

*CLS　Clear Status Command

パラメータ　なし

機能　出力キューとその MAV サマリメッセージを除くすべてのイベントレジスタおよびキューをクリアします。装置固有のステータスレジスタにおけるイネーブルレジスタ，transition フィルタのリセットは SCPI コマンド:STATus:PRESet で行います。
*CLS を<PROGRAM MESSAGE TERMINATOR>の直後で，かつ<Query MESSAGE UNIT>要素の前に送出した場合は，出力キュー，MAV ビット共にクリアされます。事前のコマンドが終了するまで，次のコマンドの開始を待たせます。

使用例
```
> *CLS
```

*ESE　Standard Event Status Enable Command

パラメータ　<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～255 の整数値
標準イベントステータスイネーブルレジスタのビットの中から enabled にしたいビットを選択します。選択したビット桁値の総和がパラメータとなります。
disabled にしたいビット桁値は 0 となります。
本器のレジスタの設定は以下のとおりです。

Bit7 (2^7 = 128)	電源投入
Bit5 (2^5 = 32)	コマンドエラー
Bit4 (2^4 =16)	実行エラー
Bit3 (2^3 = 8)	コマンドエラー，実行エラー以外のエラー
Bit0 (2^0 = 1)	オペレーション終了

機能　標準イベントステータスイネーブルレジスタの設定およびクリアをします。

使用例　イネーブルレジスタのビット 3 および 4 を設定します。
```
> *ESE 24
```

*ESE?　Standard Event Status Enable Query

パラメータ　なし

レスポンス　<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～255	標準ステータスレジスタのビット桁値の総和

標準ステータスレジスタのビット設定は*ESE コマンドを参照してください。

機能　標準イベントステータスイネーブルレジスタの現在値を問い合わせます。

使用例
```
> *ESE?
< ESE 24
```

*ESR? Standard Event Status Register Query

パラメータ なし

レスポンス <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～255 標準ステータスレジスタのビット桁値の総和

標準ステータスレジスタのビット設定は*ESE コマンドを参照してください。

機能 標準イベントステータスレジスタの現在値を問い合わせます。

使用例 コマンドエラーが発生した場合。

```
> *ESR?
< ESR 32
```

*SRE Service Request Enable Command

パラメータ <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～255 の整数値

サービスリクエストイネーブルレジスタのビットの中から enabled にしたいビットを選択します。選択したビット桁値の総和が, パラメータとなります。

disabled にしたいビット桁値は 0 となります。

本器のレジスタの設定は以下のとおりです。

Bit7 ($2^7 = 128$) オペレーションステータスレジスタサマリ

Bit5 ($2^5 = 32$) イベントステータスレジスタサマリ

Bit4 ($2^4 = 16$) 出力キューが空でないことを示します

Bit3 ($2^3 = 8$) クエスチョナブルステータスレジスタサマリ

Bit2 ($2^2 = 4$) エラー, イベントキューが空でないことを示します

機能 サービスリクエストイネーブルレジスタのビットを設定します。

使用例 イネーブルレジスタのビット 4 を設定します。

```
> *SRE 16
```

*SRE? Service Request Enable Query

パラメータ なし

レスポンス <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～255 サービスリクエストイネーブルレジスタのビット桁値の総和

サービスリクエストイネーブルレジスタビット設定は*SRE コマンドを参照してください。

機能 サービスリクエストイネーブルレジスタの現在値を問い合わせます。

使用例

```
> *SRE?
< SRE 16
```

*STB?　Read Status Byte Query

パラメータ　なし

レスポンス　<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

Bit7 (2^7 =128)	オペレーションステータスレジスタサマリ
Bit6 (2^6 = 64)	MSS (Master Summary Status) サマリメッセージサマリ
Bit5 (2^5 = 32)	イベントステータスレジスタサマリ
Bit4 (2^4 = 16)	出力キューが空でないことを示します
Bit3 (2^3 = 8)	クエスチョナブルステータスレジスタサマリ
Bit2 (2^2 = 4)	エラー，イベントキューが空でないことを示します

機能　MSS (Master Summary Status) ビットを含むステータスバイトの現在値を問い合わせます。

使用例　イベントステータスレジスタサマリが真の場合。

```
> *STB?
< STB 32
```

*TRG　Trigger Command

パラメータ　なし

機能　IEEE488.2 の GET (Group Execute Trigger バスコマンド) と同一の動作を行います。本器では，*TRG コマンドを受信すると，測定をスタートまたはリスタートします。ただし，Error，Alarm 測定に限ります。

使用例

```
> *TRG
```

*OPT?　Option Identification Query

パラメータ　なし

レスポンス　<ARBITRARY ASCII RESPONSE DATA>

オプションまたはユニットに対応したキャラクタ

機能　本器に実装されているオプションを報告します（表 5.1-2 参照)。

実装されているオプションのモジュールはすべてコンマ（, ）で区切って報告します。

使用例

```
> *OPT?
< OPT 301, OPT302
```

表 5.1-2　オプションキャラクタ対応表 (MP1800A および MT1810A)

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MP1800A シグナルクオリティアナライザ	OPTx01	GPIB
	OPTx02	LAN
	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
	OPT016	6 スロット PPG/ED
MT1810A 4 スロットシャーシ	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
MX180000A シグナルクオリティアナライザ 制御ソフトウェア	－	－
MU181000A 12.5GHz シンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181000B 12.5GHz 4 ポートシンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン 発生器	OPT001	9.8～12.5Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5Gbit/s
	OPTx10	データ出力（0.05～0.8Vp-p）
	OPTx11	データ出力（0.25～2.5Vp-p）
	OPTx12	高性能データ出力（0.05～2.0Vp-p）
	OPTx13	データ出力（0.5～3.5Vp-p）
	OPTx21	差動クロック出力（0.1～2.0Vp-p）
	OPTx30	データ位相可変
MU181040A 12.5 Gbit/s 誤り検出器	OPT001	9.8～12.5Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU181600A 光トランシーバ（XFP）	－	－
MU181601A 光トランシーバ（SFP）	－	－
MU181620A ストレスドアイトランスミッタ	OPTx01	1310nm リファレンス
	OPTx02	1550nm リファレンス
	OPTx03	1310nm/1550nm リファレンス
	OPTx11	1310nm ストレスドアイ
	OPTx12	1550nm ストレスドアイ
	OPTx13	1310nm/1550nm ストレスドアイ
MU181640A オプティカルレシーバ	OPTx04	Band Width 8.5GHz
MU181800A 12.5GHz クロック分配器	－	－

表 5.1-2　オプションキャラクタ対応表 (MP1800A および MT1810A) (続き)

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MU181020B 14Gbit/s パルスパターン発生器	OPT002	0.1～14 Gbit/s
	OPTx11	データ出力 (0.25～2.5Vp-p)
	OPTx12	高性能データ出力 (0.05～2.0Vp-p)
	OPTx13	データ出力 (0.5～3.5Vp-p)
	OPTx21	差動クロック出力 (0.1～2.0Vp-p)
	OPTx30	データ位相可変
MU181040B 14Gbit/s 誤り検出器	OPT002	0.1～14Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU182020A 25Gbit/s 1ch MUX MU182021A 25Gbit/s 2ch MUX	OPTx01	28 Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx10	データ出力 (0.25～1.75Vp-p)
	OPTx11	データ出力 (0.5～2.5Vp-p)
	OPTx12	データ出力 (0.5～2.0Vp-p)
	OPTx13	データ出力 (0.5～3.5Vp-p)
	OPTx21	クロック出力 (0.5～2.0Vp-p)
	OPTx30	25 Gbit/s データ位相可変
	OPTx31	28 Gbit/s データ位相可変
MU182040A 25Gbit/s 1ch DEMUX MU182041A 25Gbit/s 2ch DEMUX	OPTx01	28 Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx30	25GHz クロック位相可変
	OPTx31	28GHz クロック位相可変

この章では，ステータスレジスタの構成および各ステータスレジスタのビット定義について説明します。本器が装備しているステータスレジスタを以下に示します。

IEEE488.2 規定レジスタ　・・・・ 標準イベントレジスタ，
ステータスバイトレジスタ
SCPI 規定レジスタ　・・・・ OPERational ステータスレジスタ
装置固有ステータス　・・・・ 各モジュール固有ステータス
(ただし，規定レジスタとは分離されています。)

6.1　概要 6-2
6.2　IEEE488.2 規定レジスタ 6-3
6.3　SCPI 規定ステータスレジスタ 6-5
6.4　ステータスレジスタの読み取り・書き込み方法 6-6
6.5　ステータスレジスタのクリア・リセット方法 6-7
6.6　装置固有ステータス 6-8
6.7　ステータスコマンド 6-11
6.7.1　ステータスプリセット 6-11
6.7.2　Operation ステータスレジスタ 6-12
6.7.3　シンセサイザステータス 6-16
6.7.4　ED ステータス 6-18
6.7.5　PPG ステータス 6-21
6.7.6　Optical Transceiver (XFP) ステータス 6-23
6.7.7　Optical Transceiver (SFP) ステータス 6-26
6.7.8　DEMUX ステータス 6-28
6.7.9　MUX ステータス 6-30

6.1　概要

本器におけるステータスレジスタの構成図を以下に示します。

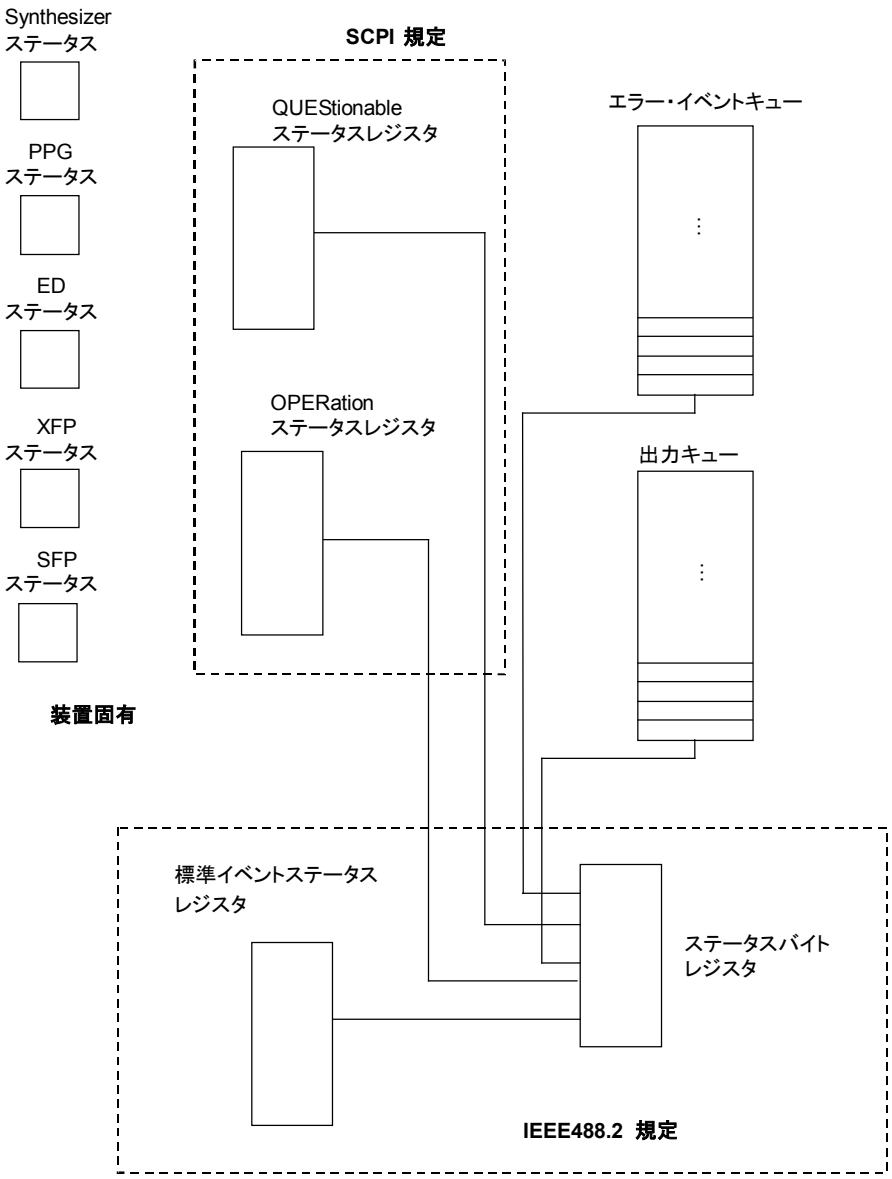


図 6.1-1　ステータスレジスタ構成図

6.2　IEEE488.2 規定レジスタ

IEEE488.2 規定レジスタのビット定義を以下に示します。

表 6.2-1　IEEE488.2 規定レジスタの内容

名称	内容
ステータスバイト レジスタ	RQS および 7 個のサマリメッセージビットを設定できるレジスタです。 サービスリクエストイネーブルレジスタと組み合わせ使用され，両者の OR が 0 でないとき，RQS を ON にします。RQS は Bit6 にシステム予約されていて，このビットによってリモートコントロール PC にサービス要求があることを報告します。
標準イベント ステータスレジスタ	標準事象としてデバイスが遭遇する 8 種類の事象をレジスタにたてます。 論理 OR 出力ビットは，ESB (Event Status Bit) サマリメッセージとして，ステータスバイトレジスタの Bit5 を要約表示します。

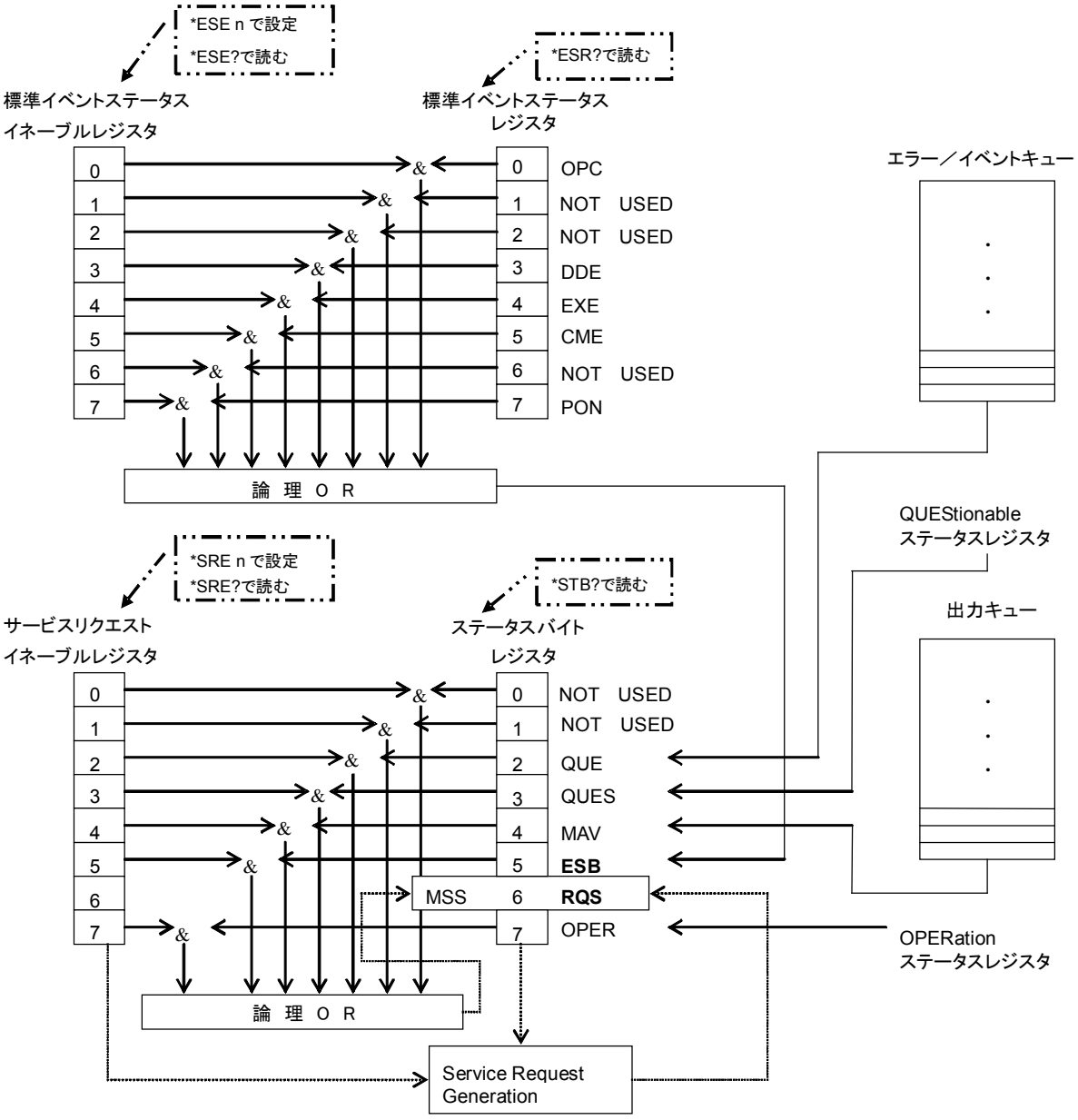


図 6.2-1　IEEE488.2 規定レジスタのビット定義

表 6.2-2　ステータスバイトレジスタのビット定義

BIT	簡略記号	説明
DB2	QUE　(error/event QUEue)	エラー・イベントキューが空でないことを示します。
DB3	QUES (QUEStionable status register summary)	QUEStionable ステータスレジスタサマリを示します。
DB4	MAV　(Message AVailable)	出力キューが空でないことを示します。デバイスがコントローラからレスポンスメッセージの送出要求を受ける用意ができているときに，MAV サマリメッセージビットが 1 (TRUE) となります。 このメッセージはコントローラがデバイスに問い合わせコマンドを送り，MAV サマリメッセージビットが 1 (TRUE) になるまで待つ，というような使い方ができます。
DB5	ESB　(Event Summary Bit)	標準イベントステータスレジスタサマリを示します。
DB6	RQS　(ReQuest Service)	シリアルポール時に 7 bits のステータスバイトと，この RQS メッセージをコントローラへ返送します。
	MSS　(Master Summary Status)	デバイスに少なくとも 1 つのサービスを要求する原因があることを示します。 *STB?コマンドによるステータスバイトの問い合わせ時に RQS メッセージに代わって，この MSS サマリメッセージがレスポンスの Bit6 に表示されます。
DB7	OPER (OPERation status register summary)	OPERation ステータスレジスタサマリを示します。

表 6.2-3　標準イベントステータスレジスタのビット定義

BIT	簡略記号	説明
DB0	OPC　(OPeration Complete)	指定された動作がすべて完了したことを示します。
DB3	DDE　(Device-Dependent Error)	コマンドエラー，実行エラー以外のエラーが発生したことを示します。
DB4	EXE　(EXecution Error)	実行エラーが発生したことを示します。
DB5	CME　(CoMmand Error)	コマンドエラーが発生したことを示します。
DB7	PON　(Power ON)	アプリケーションが立ち上がったときに，電源が OFF から ON に変化したことを示します。

注：

ステータスバイトレジスタ，標準イベントステータスレジスタの設定，および問い合わせコマンドについては，「第 5 章　IEEE488.2 共通コマンド」を参照してください。

6.3　SCPI 規定ステータスレジスタ

SCPI の規定により，IEEE488.2 で規定されたステータスレジスタに加えて以下のレジスタがあります。SCPI 規定レジスタの定義について以下に示します。

表 6.3-1　SCPI 規定ステータスレジスタの内容

名称	内容
QUEStionable ステータスレジスタ	測定結果などの信号の状態を報告します。 エラーが発生したときに外部コントローラにサービスを要求する場合などに使用します。本器では使用しません。
OPERation ステータスレジスタ	本器の状態の一部を報告します。

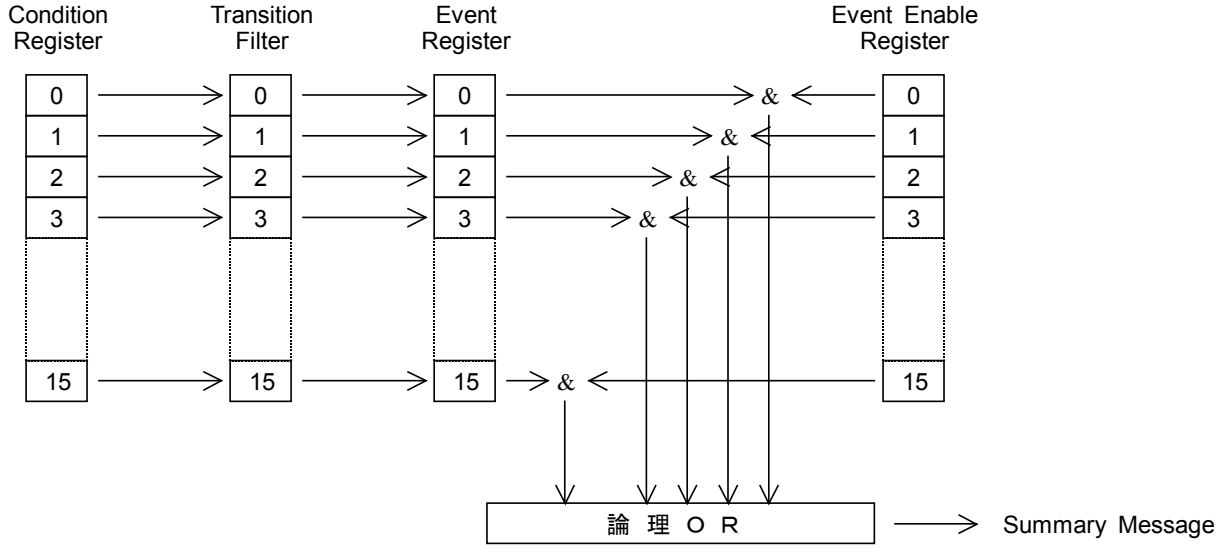


図 6.3-1　OPERation ステータスレジスタ構成図

表 6.3-2　OPERation ステータスレジスタのビット定義

BIT	簡略記号	説明
DB3	BAT　(BAThtub measuring)	Bathtub 測定中であることを示します。
DB4	MEAS　(MEASuring)	いずれかの PORT が測定実行中の場合，測定実行中であることを示します。*
DB5	ISI　(ISI)	ISI 測定中であることを示します。
DB6	QAN　(Q ANalysis)	Q Analysis 測定中であることを示します。
DB7	AAD　(Auto ADjust)	Auto Adjust 中であることを示します。
DB8	ASE　(Auto SEarching)	Auto Search 中であることを示します。
DB9	EMM　(Eye Margin Measuring)	Eye Margin 測定中であることを示します。
DB10	EDI　(Eye DIagram)	Eye Diagram 測定中であることを示します。
DB11	PSET　(Pattern SETting)	パターンを設定中であることを示します。
DB12	INI　(INItialize)	初期化中であることを示します。

＊：　測定中に再測定した場合，OFF になったあと，ふたたび ON になります。
DB4 ビットは，測定が開始されると同時に ON になります。

6.4　ステータスレジスタの読み取り・書き込み方法

ステータスレジスタの読み取りおよび書き込み方法について以下に示します。

表 6.4-1　ステータスレジスタの読み取り，書き込み方法

レジスタ	読み取り方法	書き込み方法
ステータスバイト レジスタ	シリアルポール 7 ビットのステータスバイトと，RQS メッセージビットを返送します。 このとき，ステータスバイトの値は変化しません。 *STB? ステータスバイトレジスタの内容と，MSS サマリメッセージからの 1 つの数値を返送します。 このとき，ステータスバイトの値は変化しません。	不可
サービスリクエスト イネーブルレジスタ	*SRE? このとき，レジスタの内容は変化しません。	*SRE
標準イベント ステータスレジスタ	*ESR? このとき，読み取られたあとにレジスタの内容は消去されます。	不可
標準イベント ステータスイネーブル レジスタ	*ESE? このとき，レジスタの内容は変化しません。	*ESE
SCPI イベント レジスタ	:STATus:...:EVENt? 装置固有コマンド このとき，レジスタの内容は消去されます。	不可
SCPI イネーブル レジスタ	:STATus:...:ENABle? このとき，レジスタの内容は変化しません。	:STATus:...:ENABle
SCPI Transition フィルタ	:STATus:...:PTRansition? :STATus:...:NTRansition? 装置固有コマンド このとき，レジスタの内容は変化しません。	:STATus:...:PTRansition :STATus:...:NTRansition
エラー・イベントキュー	:SYSTem:ERRor?	不可

注:

SCPI イベントレジスタ，SCPI イネーブルレジスタ，SCPI Transition フィルタは，SCPI 規定ステータスレジスタおよび装置固有ステータスにおけるイベントや，Transition フィルタを示します。

6.5　ステータスレジスタのクリア・リセット方法

ステータスレジスタのクリア，リセット方法について以下に示します。

表 6.5-1　ステータスレジスタのクリア，リセットの方法

レジスタ	*RST	*CLS	電源 ON	STATus:PRESet	その他のクリア方法
ステータスバイト レジスタ	変化なし	クリア	クリア	変化なし	
サービスリクエスト イネーブルレジスタ	変化なし	変化なし	クリア	変化なし	*SRE 0 の実行
標準イベント ステータスレジスタ	変化なし	クリア	クリア*2	変化なし	*ESR?によりイベントが読み取られたときにクリアされます。
標準イベント ステータス イネーブルレジスタ	変化なし	変化なし	クリア*1	変化なし	*ESE 0 の実行
SCPI イベント レジスタ	変化なし	クリア	クリア*1	変化なし	:STATus:...:EVENt? によりイベントが読み取られたときにクリアされます。
SCPI イネーブル レジスタ	変化なし	変化なし	リセット*1	リセット	:STATus:...:ENABle 0 の実行
SCPI Transition フィルタ	変化なし	リセット	リセット*1	リセット	:STATus:...:PTRansition 0 :STATus:...:NTRansition 0 の実行
エラー・イベントキュー	変化なし	クリア	クリア	変化なし	:SYSTem:ERRor? によりイベントをすべて読み取ります。

＊1: PSC により，PSC (Power-ON Status Clear) フラグを真として，電源を ON にした場合に，クリアまたはリセットされます。

＊2: 128 bits になります。

注:

SCPI イベントレジスタ，SCPI イネーブルレジスタ，SCPI Transition フィルタは，SCPI 規定ステータスレジスタを示します。

:STATus:PRESet によって影響を受けるレジスタ，フィルタのリセット後の値を以下に示します。

表 6.5-2　:STATus:PRESet によって影響を受けるレジスタ，フィルタのリセット後の値

レジスタ	イネーブル・フィルタ	リセット値
OPERational ステータスレジスタ	イネーブルレジスタ	All 0
	PTRansition フィルタ	All 1
	NTRansition フィルタ	All 0

6.6　装置固有ステータス

本器では，装置固有ステータスとして各モジュールのステータスをサポートしています。装置固有ステータスの構成を以下に示します。

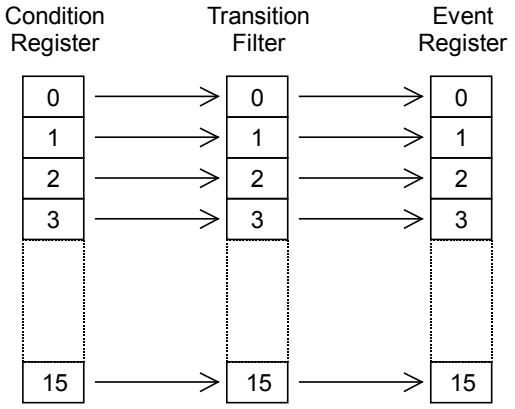


図 6.6-1　各ステータス構成図

・Condition Register　デバイス状態をモニタし，デバイスの状態に応じてリアルタイムに変化します。
そのため，このレジスタは状態の記憶しません。

・Transition Filter　Condition Register の内容を Event Register に設定します。Transition Filter は，対応する条件によって下記のいずれかに変化します。

正方向変化
対応する条件が偽から真に変化したときのみ，イベントが真になります。

負方向変化
対応する条件が真から偽に変化したときのみ，イベントが真になります。

両方向変化
正，負いずれかの方向の変化が生じたときに，イベントが真になります。

・Event Register　Transition Filter の出力を記憶します。

各モジュールステータスのビット定義について，以下に示します。

表 6.6-1　モジュールステータスの内容

ステータス	説明
シンセサイザステータス	MU181000A 12.5GHz シンセサイザ， MU181000B 12.5GHz 4 ポートシンセサイザ の状態を報告します。
PPG ステータス	MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器， MU181020B 14Gbit/s パルスパターン発生器 の状態を報告します。
ED ステータス	MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器， MU181040B 14Gbit/s 誤り検出器 の状態を報告します。
Optical Transceiver (XFP) ステータス	MU181600A 光トランシーバ (XFP) の状態を報告します。
Optical Transceiver (SFP) ステータス	MU181601A 光トランシーバ (SFP) の状態を報告します。
MUX ステータス	MU182020A 25Gbit/s 1Ch MUX， MU182021A 25Gbit/s 2Ch MUX の状態を報告します。
DEMUX ステータス	MU182040A 25Gbit/s 1Ch DEMUX， MU182041A 25Gbit/s 2Ch DEMUX の状態を報告します。

表 6.6-2　シンセサイザステータスのビット定義

BIT	説明
DB0	PLL Unlock が発生したことを示します。

表 6.6-3　ED ステータスのビット定義

BIT	説明
DB0	Insertion Error が発生したことを示します。
DB1	Omission Error が発生したことを示します。
DB2	Total Error が発生したことを示します。
DB4	Pattern Sync Loss が発生したことを示します。
DB5	Clock Loss が発生したことを示します。
DB6	Delay Busy が発生したことを示します。
DB8	Transition Error が発生したことを示します。
DB9	Non Transition Error が発生したことを示します。
DB10	CR Unlock が発生したことを示します。
DB11	Delay Calibration Require が発生したことを示します。

表 6.6-4　PPG ステータスのビット定義

BIT	説明
DB1	CMU-MUX Unlock が発生したことを示します。
DB2	Delay Busy が発生したことを示します。
DB4	Delay Calibration Require が発生したことを示します。

表 6.6-5　Optical Transceiver (XFP) ステータスのビット定義

BIT	説明
DB0	Ready 状態を示します。
DB1	Laser Fault が発生したことを示します。
DB2	Unlock が発生したことを示します。
DB3	LOS が発生したことを示します。
DB4	CDR Unlock が発生したことを示します。

表 6.6-6　Optical Transceiver (SFP) ステータスのビット定義

BIT	説明
DB0	Ready 状態を示します。
DB2	LOS が発生したことを示します。

表 6.6-7　DEMUX ステータスのビット定義

BIT	説明
DB6	Data1 で Delay Busy が発生したことを示します。
DB7	Data2 で Delay Busy が発生したことを示します。
DB11	Data1 で Delay Calibration Require が発生したことを示します。
DB12	Data2 で Delay Calibration Require が発生したことを示します。

表 6.6-8　MUX ステータスのビット定義

BIT	説明
DB2	Data1 で Delay Busy が発生したことを示します。
DB3	Data2 で Delay Busy が発生したことを示します。
DB4	Data1 で Delay Calibration Require が発生したことを示します。
DB5	Data2 で Delay Calibration Require が発生したことを示します。

6.7　ステータスコマンド

ここでは，OPERationalステータスレジスタと，各モジュール固有のステータスのコマンドについて説明します。

各モジュール固有ステータス情報の読み書きをする場合は，ステータスコマンドを送る前に，以下の 3 つのコマンドを送る必要があります。

1. :UENTry:ID <unit_number>
2. :MODule:ID <module_number>
3. :PORT:ID <port_number>

この 3 つのコマンドにより，操作するモジュールの位置を指定します。
そのあとに送受するコマンドは，このモジュールに対するものとして処理されます。
ただし，:PORT:ID <port_number>は省略可能です。

6.7.1　ステータスプリセット

このコマンドにより，OPERational ステータスレジスタのイネーブルレジスタ，フィルタは初期値となります。

:STATus:PRESet

機能　フィルタ，イベントステータスを初期化します。

使用例

```
> :STATus:PRESet
```

6.7.2　Operationステータスレジスタ

Operation ステータスレジスタでは，測定実行中などを表示します。

:STATus:OPERation[:EVENt]?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～8184	イベントレジスタのビットの総和（十進数）
有効ビット	
8 (Bit3)	Bathtub 測定中
16 (Bit4)	測定実行中
32 (Bit5)	ISI 測定中
64 (Bit6)	Q Analysis 測定中
128 (Bit7)	Auto Adjust 中
256 (Bit8)	Auto Search 中
512 (Bit9)	Eye Margin 測定中
1024 (Bit10)	Eye Diagram 測定中
2048 (Bit11)	パターン設定中
4096 (Bit12)	初期化中

機能

OPERation ステータスレジスタにおけるイベントレジスタの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :STATus:OPERation:EVENt?
```

または

```
> :STATus:OPERation?
< 16
```

:STATus:OPERation:CONDition?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～8184	コンディションレジスタのビットの総和（十進数）
有効ビット	
8 (Bit3)	Bathtub 測定中
16 (Bit4)	測定実行中
32 (Bit5)	ISI 測定中
64 (Bit6)	Q Analysis 測定中
128 (Bit7)	Auto Adjust 中
256 (Bit8)	Auto Search 中
512 (Bit9)	Eye Margin 測定中
1024 (Bit10)	Eye Diagram 測定中
2048 (Bit11)	パターン設定中
4096 (Bit12)	初期化中

機能

OPERation ステータスレジスタにおけるコンディションレジスタの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :STATus:OPERation:CONDition?
< 16
```

:STATus:OPERation:ENABle <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～8184	イベントイネーブルレジスタのビットの総和（十進数）

有効ビット

8 (Bit 3)	Bathtub 測定中
16 (Bit 4)	測定実行中
32 (Bit 5)	ISI 測定中
64 (Bit 6)	Q Analysis 測定中
128 (Bit 7)	Auto Adjust 中
256 (Bit 8)	Auto Search 中
512 (Bit 9)	Eye Margin 測定中
1024 (Bit 10)	Eye Diagram 測定中
2048 (Bit 11)	パターン設定中
4096 (Bit12)	初期化中

パラメータを「0」にすると，すべてのビットをマスクします。

機能

OPERation ステータスレジスタにおけるイベントイネーブルレジスタのマスク値を設定します。

使用例

OPERation ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタに 16 を設定します。

```
> :STATus:OPERation:ENABle 16
```

:STATus:OPERation:ENABle?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～8184	イベントイネーブルレジスタのビットの総和（十進数）

機能

OPERation ステータスレジスタにおけるイベントイネーブルレジスタの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :STATus:OPERation:ENABle?
< 16
```

:STATus:OPERation:PTRansition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～8184	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
	有効ビット	
	8 (Bit3)	Bathtub 測定中
	16 (Bit4)	測定実行中
	32 (Bit5)	ISI 測定中
	64 (Bit6)	Q Analysis 測定中
	128 (Bit7)	Auto Adjust 中
	256 (Bit8)	Auto Search 中
	512 (Bit9)	Eye Margin 測定中
	1024 (Bit10)	Eye Diagram 測定中
	2048 (Bit11)	パターン設定中
	4096 (Bit12)	初期化中
機能	OPERation ステータスレジスタにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。	
使用例	OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（正方向変化）に 16 を設定します。	
	`> :STATus:OPERation:PTRansition 16`	

:STATus:OPERation:PTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～8184	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	OPERation ステータスレジスタにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）の内容を問い合わせます。	
使用例	`> :STATus:OPERation:PTRansition?`	
	`< 16`	

:STATus:OPERation:NTRansition <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～8184	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

有効ビット

8 (Bit3)	Bathtub 測定中
16 (Bit4)	測定実行中
32 (Bit5)	ISI 測定中
64 (Bit6)	Q Analysis 測定中
128 (Bit7)	Auto Adjust 中
256 (Bit8)	Auto Search 中
512 (Bit9)	Eye Margin 測定中
1024 (Bit10)	Eye Diagram 測定中
2048 (Bit11)	パターン設定中
4096 (Bit12)	初期化中

機能

OPERation ステータスレジスタにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。

使用例

OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（負方向変化）に 16 を設定します。

```
> :STATus:OPERation:NTRansition 16
```

:STATus:OPERation:NTRansition?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～8184	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

機能

OPERation ステータスレジスタにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。

使用例

```
> :STATus:OPERation:NTRansition?
< 16
```

6.7.3　シンセサイザステータス

シンセサイザステータスでは，MU181000A 12.5GHz シンセサイザ，MU181000B 12.5GHz 4 ポートシンセサイザの異常を表示します。

:INSTrument:SYG125[:EVENt]?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～1　イベントのビットの総和（十進数）

有効ビット

1 (Bit0)　PLL Unlock 発生

機能　12.5GHz シンセサイザステータスにおけるイベントの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:SYG125:EVENt?
```

または

```
> :INSTrument:SYG125?
< 1
```

:INSTrument:SYG125:CONDition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～1　コンディションのビットの総和（十進数）

有効ビット

1 (Bit0)　PLL Unlock 発生

機能　12.5GHz シンセサイザステータスにおけるコンディションの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:SYG125:CONDition?
< 1
```

:INSTrument:SYG125:PTRansition <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～1　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

有効ビット

1 (Bit0)　PLL Unlock 発生

機能　12.5GHz シンセサイザステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。

使用例　12.5GHz シンセサイザステータスのトランジションフィルタ（正方向変化）に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:SYG125:PTRansition 1
```

:INSTrument:SYG125:PTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～1　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	12.5GHz シンセサイザステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:SYG125:PTRansition?
	< 1

:INSTrument:SYG125:NTRansition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～1　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
	有効ビット
	1 (Bit0)　　PLL Unlock 発生
機能	12.5GHz シンセサイザステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。
使用例	12.5GHz シンセサイザステータスのトランジションフィルタ（負方向変化）に 1 を設定します。
	> :INSTrument:SYG125:NTRansition 1

:INSTrument:SYG125:NTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～1　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	12.5GHz シンセサイザステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:SYG125:NTRansition?
	< 1

:INSTrument:SYG125:RESet

機能	12.5GHz シンセサイザステータスにおけるイベントを初期化します。
使用例	> :INSTrument:SYG125:RESet

6.7.4　EDステータス

ED ステータスでは，MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器，MU181040B 14Gbit/s 誤り検出器のアラームやエラーなどを表示します。

:INSTrument:EDG125[:EVENt]?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～3959	イベントのビットの総和（十進数）
有効ビット	
1 (Bit0)	Insertion Error 発生
2 (Bit1)	Omission Error 発生
4 (Bit2)	Total Error 発生
16 (Bit4)	Pattern Sync Loss 発生
32 (Bit5)	Clock Loss 発生
64 (Bit6)	Delay Busy 発生
256 (Bit8)	Transition Error 発生
512 (Bit9)	Non Transition Error 発生
1024 (Bit10)	CR Unlock 発生
2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生

機能　12.5Gbit/s ED ステータスにおけるイベントの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:EDG125:EVENt?
```

または

```
> :INSTrument:EDG125?
< 1
```

:INSTrument:EDG125:CONDition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～3959	コンディションのビットの総和（十進数）
有効ビット	
1 (Bit0)	Insertion Error 発生
2 (Bit1)	Omission Error 発生
4 (Bit2)	Total Error 発生
16 (Bit4)	Pattern Sync Loss 発生
32 (Bit5)	Clock Loss 発生
64 (Bit6)	Delay Busy 発生
256 (Bit8)	Transition Error 発生
512 (Bit9)	Non Transition Error 発生
1024 (Bit10)	CR Unlock 発生
2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生

機能　12.5Gbit/s ED ステータスにおけるコンディションの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:EDG125:CONDition?
< 1
```

:INSTrument:EDG125:PTRansition <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～3959	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

有効ビット

1 (Bit0)	Insertion Error 発生
2 (Bit1)	Omission Error 発生
4 (Bit2)	Total Error 発生
16 (Bit4)	Pattern Sync Loss 発生
32 (Bit5)	Clock Loss 発生
64 (Bit6)	Delay Busy 発生
256 (Bit8)	Transition Error 発生
512 (Bit9)	Non Transition Error 発生
1024 (Bit10)	CR Unlock 発生
2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生

機能

12.5Gbit/s ED ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。

使用例

12.5Gbit/s ED ステータスのトランジションフィルタ（正方向変化）に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:EDG125:PTRansition 1
```

:INSTrument:EDG125:PTRansition?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～3959	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

機能

12.5Gbit/s ED ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）の内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:EDG125:PTRansition?
< 1
```

:INSTrument:EDG125:NTRansition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～3959	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
	有効ビット	
	1 (Bit0)	Insertion Error 発生
	2 (Bit1)	Omission Error 発生
	4 (Bit2)	Total Error 発生
	16 (Bit4)	Pattern Sync Loss 発生
	32 (Bit5)	Clock Loss 発生
	64 (Bit6)	Delay Busy 発生
	256 (Bit8)	Transition Error 発生
	512 (Bit9)	Non Transition Error 発生
	1024 (Bit10)	CR Unlock 発生
	2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生
機能	12.5Gbit/s ED ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。	
使用例	12.5Gbit/s ED ステータスのトランジションフィルタ（負方向変化）に 1 を設定します。	
	`> :INSTrument:EDG125:NTRansition 1`	

:INSTrument:EDG125:NTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～3959	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	12.5Gbit/s ED ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。	
使用例	`> :INSTrument:EDG125:NTRansition?`	
	`< 1`	

:INSTrument:EDG125:RESet

機能	12.5Gbit/s ED ステータスにおけるイベントを初期化します。
使用例	`> :INSTrument:EDG125:RESet`

6.7.5 PPGステータス

PPG ステータスでは，MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器，MU181020B 14Gbit/s パルスパターン発生器におけるアラームやエラーなどを表示します。

:INSTrument:PPGG125[:EVENt]?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～22	イベントのビットの総和（十進数）
有効ビット	
2 (Bit1)	CMU-MUX Unlock 発生
4 (Bit2)	Delay Busy 発生
16 (Bit4)	Delay Calibration Require 発生

機能 12.5Gbit/s PPG ステータスにおけるイベントの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:PPGG125:EVENt?
```

または

```
> :INSTrument:PPGG125?
< 1
```

:INSTrument:PPGG125:CONDition?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～22	コンディションのビットの総和（十進数）
有効ビット	
2 (Bit1)	CMU-MUX Unlock 発生
4 (Bit2)	Delay Busy 発生
16 (Bit4)	Delay Calibration Require 発生

機能 12.5Gbit/s PPG ステータスにおけるコンディションの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:PPGG125:CONDition?
< 1
```

:INSTrument:PPGG125:PTRansition <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～22	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
有効ビット	
2 (Bit1)	CMU-MUX Unlock 発生
4 (Bit2)	Delay Busy 発生
16 (Bit4)	Delay Calibration Require 発生

機能 12.5Gbit/s PPG ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。

使用例 12.5Gbit/s PPG ステータスのトランジションフィルタ（正方向変化）に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:PPGG125:PTRansition 1
```

:INSTrument:PPGG125:PTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～22　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	12.5Gbit/s PPG ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:PPGG125:PTRansition?
	< 1

:INSTrument:PPGG125:NTRansition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～22　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
	有効ビット
	2 (Bit1)　　CMU-MUX Unlock 発生
	4 (Bit2)　　Delay Busy 発生
	16 (Bit4)　　Delay Calibration Require 発生
機能	12.5Gbit/s PPG ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。
使用例	12.5Gbit/s PPG ステータスのトランジションフィルタ（負方向変化）に 1 を設定します。
	> :INSTrument:PPGG125:NTRansition 1

:INSTrument:PPGG125:NTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～22　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	12.5Gbit/s PPG ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:PPGG125:NTRansition?
	< 1

:INSTrument:PPGG125:RESet

機能	12.5Gbit/s PPG ステータスにおけるイベントを初期化します。
使用例	> :INSTrument:PPGG125:RESet

6.7.6 Optical Transceiver (XFP) ステータス

Optical Transceiver (XFP) ステータスでは，MU181600A 光トランシーバ (XFP) におけるアラームなどを表示します。

:INSTrument:XFP[:EVENt]?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～31	イベントのビットの総和 (十進数)
	有効ビット	
	1 (Bit0)	Ready 状態
	2 (Bit1)	Laser Fault 発生
	4 (Bit2)	Unlock 発生
	8 (Bit3)	LOS 発生
	16 (Bit4)	CDR Unlock 発生
機能	Optical Transceiver (XFP) ステータスにおけるイベントの内容を問い合わせます。	
使用例	> :INSTrument:XFP:EVENt?	
	または	
	> :INSTrument:XFP?	
	< 1	

:INSTrument:XFP:CONDition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～31	コンディションのビットの総和 (十進数)
	有効ビット	
	1 (Bit0)	Ready 状態
	2 (Bit1)	Laser Fault 発生
	4 (Bit2)	Unlock 発生
	8 (Bit3)	LOS 発生
	16 (Bit4)	CDR Unlock 発生
機能	Optical Transceiver (XFP) ステータスにおけるコンディションの内容を問い合わせます。	
使用例	> :INSTrument:XFP:CONDition?	
	< 1	

:INSTrument:XFP:PTRansition <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～31	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
有効ビット	
1 (Bit0)	Ready 状態
2 (Bit1)	Laser Fault 発生
4 (Bit2)	Unlock 発生
8 (Bit3)	LOS 発生
16 (Bit4)	CDR Unlock 発生

機能

Optical Transceiver（XFP）ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。

使用例

Optical Transceiver（XFP）ステータスのトランジションフィルタ（正方向変化）に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:XFP:PTRansition 1
```

:INSTrument:XFP:PTRansition?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～31	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

機能

Optical Transceiver（XFP）ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）の内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:XFP:PTRansition?
< 1
```

:INSTrument:XFP:NTRansition <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～31	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
有効ビット	
1 (Bit0)	Ready 状態
2 (Bit1)	Laser Fault 発生
4 (Bit2)	Unlock 発生
8 (Bit3)	LOS 発生
16 (Bit4)	CDR Unlock 発生

機能　Optical Transceiver（XFP）ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。

使用例　Optical Transceiver（XFP）ステータスのトランジションフィルタ（負方向変化）に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:XFP:NTRansition 1
```

:INSTrument:XFP:NTRansition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～31	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

機能　Optical Transceiver（XFP)ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:XFP:NTRansition?
< 1
```

:INSTrument:XFP:RESet

機能　Optical Transceiver（XFP）ステータスにおけるイベントを初期化します。

使用例

```
> :INSTrument:XFP:RESet
```

6.7.7　Optical Transceiver (SFP) ステータス

Optical Transceiver (SFP) ステータスでは，MU181601A 光トランシーバ (SFP) におけるアラームなどを表示します。

:INSTrument:SFP[:EVENt]?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～5　イベントのビットの総和 (十進数)

有効ビット

1 (Bit0)　Ready 状態

4 (Bit2)　LOS 発生

機能　Optical Transceiver (SFP) ステータスにおけるイベントの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:SFP:EVENt?
```

または

```
> :INSTrument:SFP?
< 1
```

:INSTrument:SFP:CONDition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～5　コンディションのビットの総和 (十進数)

有効ビット

1 (Bit0)　Ready 状態

4 (Bit2)　LOS 発生

機能　Optical Transceiver (SFP) ステータスにおけるコンディションの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:SFP:CONDition?
< 1
```

:INSTrument:SFP:PTRansition <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～5　トランジションフィルタのビットの総和 (十進数)

有効ビット

1 (Bit0)　Ready 状態

4 (Bit2)　LOS 発生

機能　Optical Transceiver (SFP) ステータスにおけるトランジションフィルタ (正方向変化) を設定します。

使用例　Optical Transceiver (SFP) ステータスのトランジションフィルタ (正方向変化) に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:SFP:PTRansition 1
```

:INSTrument:SFP:PTRansition?

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～5　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

機能
Optical Transceiver（SFP）ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）の内容を問い合わせます。

使用例
```
> :INSTrument:SFP:PTRansition?
< 1
```

:INSTrument:SFP:NTRansition <numeric>

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～5　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
有効ビット
1 (Bit0)　Ready 状態
4 (Bit2)　LOS 発生

機能
Optical Transceiver（SFP）ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。

使用例
Optical Transceiver（SFP）ステータスのトランジションフィルタ（負方向変化）に 1 を設定します。
```
> :INSTrument:SFP:NTRansition 1
```

:INSTrument:SFP:NTRansition?

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～5　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

機能
Optical Transceiver（SFP）ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。

使用例
```
> :INSTrument:SFP:NTRansition?
< 1
```

:INSTrument:SFP:RESet

機能
Optical Transceiver (SFP) ステータスにおけるイベントを初期化します。

使用例
```
> :INSTrument:SFP:RESet
```

6.7.8　DEMUXステータス

DEMUX ステータスでは，MU182040A 25Gbit/s 1Ch DEMUX，MU182041A 25Gbit/s 2Ch DEMUX のアラームやエラーなどを表示します。

:INSTrument:DMUX[:EVENt]?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～6336	イベントのビットの総和（十進数）
有効ビット	
64 (Bit6)	Delay Busy 発生（Data1）
128 (Bit7)	Delay Busy 発生（Data2）
2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
4096 (Bit12)	Delay Calibration Require 発生（Data2）

機能　25Gbit/s DEMUX ステータスにおけるイベントの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:DMUX:EVENt?
```

または

```
> :INSTrument:DMUX?
< 64
```

:INSTrument:DMUX:CONDition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～6336	コンディションのビットの総和（十進数）
有効ビット	
64 (Bit6)	Delay Busy 発生（Data1）
128 (Bit7)	Delay Busy 発生（Data2）
2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
4096 (Bit12)	Delay Calibration Require 発生（Data2）

機能　25Gbit/s DEMUX ステータスにおけるコンディションの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:DMUX:CONDition?
< 64
```

:INSTrument:DMUX:PTRansition <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～6336	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
有効ビット	
64 (Bit6)	Delay Busy 発生（Data1）
128 (Bit7)	Delay Busy 発生（Data2）
2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
4096 (Bit12)	Delay Calibration Require 発生（Data2）

機能　25Gbit/s DEMUX ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。

使用例　25Gbit/s DEMUX ステータスのトランジションフィルタ（正方向変化）に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:DMUX:PTRansition 64
```

:INSTrument:DMUX:PTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～6336　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	25Gbit/s DEMUX ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:DMUX:PTRansition?
	< 64

:INSTrument:DMUX:NTRansition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～6336　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
	有効ビット
	64 (Bit6)　　Delay Busy 発生（Data1）
	128 (Bit7)　　Delay Busy 発生（Data2）
	2048 (Bit11)　　Delay Calibration Require 発生（Data1）
	4096 (Bit12)　　Delay Calibration Require 発生（Data2）
機能	25Gbit/s DEMUX ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。
使用例	25Gbit/s DEMUX ステータスのトランジションフィルタ（負方向変化）に 1 を設定します。
	> :INSTrument:DMUX:NTRansition 64

:INSTrument:DMUX:NTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～6336　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	25Gbit/s DEMUX ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:DMUX:NTRansition?
	< 64

:INSTrument:DMUX:RESet

機能	25Gbit/s DEMUX ステータスにおけるイベントを初期化します。
使用例	> :INSTrument:DMUX:RESet

6.7.9　MUXステータス

MUX ステータスでは，MU182020A 25Gbit/s 1Ch MUX， MU182021A 25Gbit/s 2Ch MUX におけるアラームやエラーなどを表示します。

:INSTrument:MUX[:EVENt]?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～60	イベントのビットの総和（十進数）
有効ビット	
4 (Bit2)	Delay Busy 発生（Data1）
8 (Bit3)	Delay Busy 発生（Data2）
16 (Bit4)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
32 (Bit5)	Delay Calibration Require 発生（Data2）

機能　25Gbit/s MUX ステータスにおけるイベントの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:MUX:EVENt?
```

または

```
> :INSTrument:MUX?
< 4
```

:INSTrument:MUX:CONDition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～60	コンディションのビットの総和（十進数）
有効ビット	
4 (Bit2)	Delay Busy 発生（Data1）
8 (Bit3)	Delay Busy 発生（Data2）
16 (Bit4)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
32 (Bit5)	Delay Calibration Require 発生（Data2）

機能　25Gbit/s MUX ステータスにおけるコンディションの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:MUX:CONDition?
< 4
```

:INSTrument:MUX:PTRansition <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～60	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
有効ビット	
4 (Bit2)	Delay Busy 発生（Data1）
8 (Bit3)	Delay Busy 発生（Data2）
16 (Bit4)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
32 (Bit5)	Delay Calibration Require 発生（Data2）

機能　25Gbit/s MUX ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。

使用例　25Gbit/s MUX ステータスのトランジションフィルタ（正方向変化）に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:MUX:PTRansition 4
```

:INSTrument:MUX:PTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～60　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	25Gbit/s MUX ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:MUX:PTRansition? < 4

:INSTrument:MUX:NTRansition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～60　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
	有効ビット
	4 (Bit2)　　Delay Busy 発生（Data1）
	8 (Bit3)　　Delay Busy 発生（Data2）
	16 (Bit4)　　Delay Calibration Require 発生（Data1）
	32 (Bit5)　　Delay Calibration Require 発生（Data2）
機能	25Gbit/s MUX ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。
使用例	25Gbit/s MUX ステータスのトランジションフィルタ（負方向変化）に 1 を設定します。 > :INSTrument:MUX:NTRansition 4

:INSTrument:MUX:NTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～60　　トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
機能	25Gbit/s MUX ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:MUX:NTRansition? < 4

:INSTrument:MUX:RESet

機能	25Gbit/s MUX ステータスにおけるイベントを初期化します。
使用例	> :INSTrument:MUX:RESet

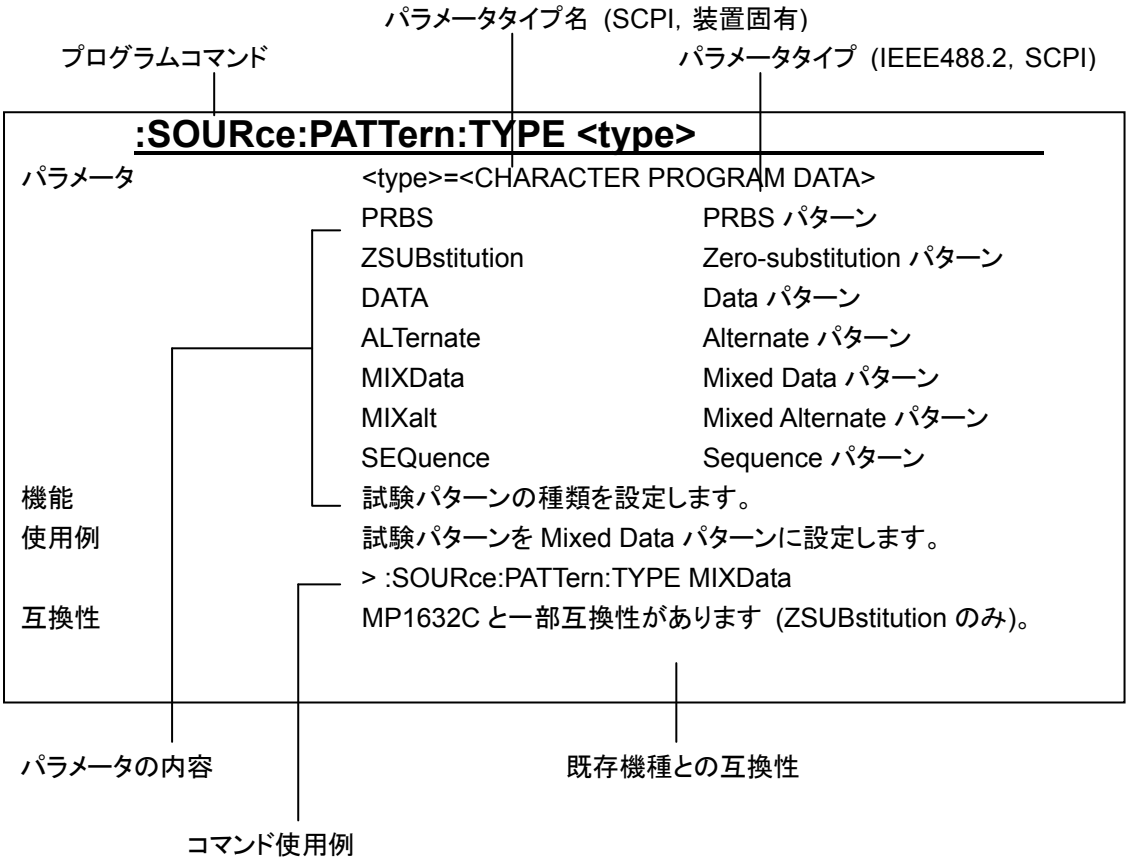
この章では，SCPI コマンドについて説明します。

7.1　共通コマンド 7-5
7.1.1　共通設定 7-5
7.1.2　ファイルメニュー 7-20
7.1.3　共通機能ボタン 7-31
7.1.4　Auto Search 7-36
7.1.5　Auto Adjust 7-42
7.1.6　ED ALL 7-46
7.1.7　Pattern Editor 7-54
7.2　シンセサイザコマンド 7-55
7.2.1　Operation Frequency 設定コマンド 7-57
7.2.2　Reference Clock 設定コマンド 7-60
7.2.3　Spectrum Spread 設定コマンド 7-61
7.2.4　Jitter 設定コマンド 7-63
7.3　パルスパターン発生器コマンド 7-70
7.3.1　Output タブ 7-70
7.3.2　Pattern タブ 7-101
7.3.3　Error Addition タブ 7-167
7.3.4　Misc タブ 7-175
7.4　誤り検出器コマンド 7-193
7.4.1　Result タブ 7-193
7.4.2　Measurement タブ 7-218
7.4.3　Pattern タブ 7-238
7.4.4　Input タブ 7-295
7.4.5　Capture タブ 7-313
7.4.6　Misc タブ 7-324
7.5　光モジュールコマンド 7-337
7.5.1　XFP/SFP モジュール 7-337
7.6　自動測定コマンド 7-345
7.6.1　ISI 測定 7-345
7.6.2　Eye Margin 測定 7-359
7.6.3　Eye Diagram 測定 7-371
7.6.4　Q 測定 7-412
7.6.5　Bathtub 測定 7-447
7.7　ストレスドアイトランスミッタコマンド 7-467
7.7.1　Optical タブ 7-467
7.8　MUX コマンド 7-481
7.8.1　Data Interface タブ 7-481
7.8.2　Clock Interface タブ 7-500
7.8.3　Emphasis タブ 7-510
7.9　DEMUX コマンド 7-519
7.9.1　Data Interface タブ 7-519
7.9.2　Clock Interface タブ 7-527
7.9.3　Result タブ 7-536
7.10　Jitter コマンド 7-542

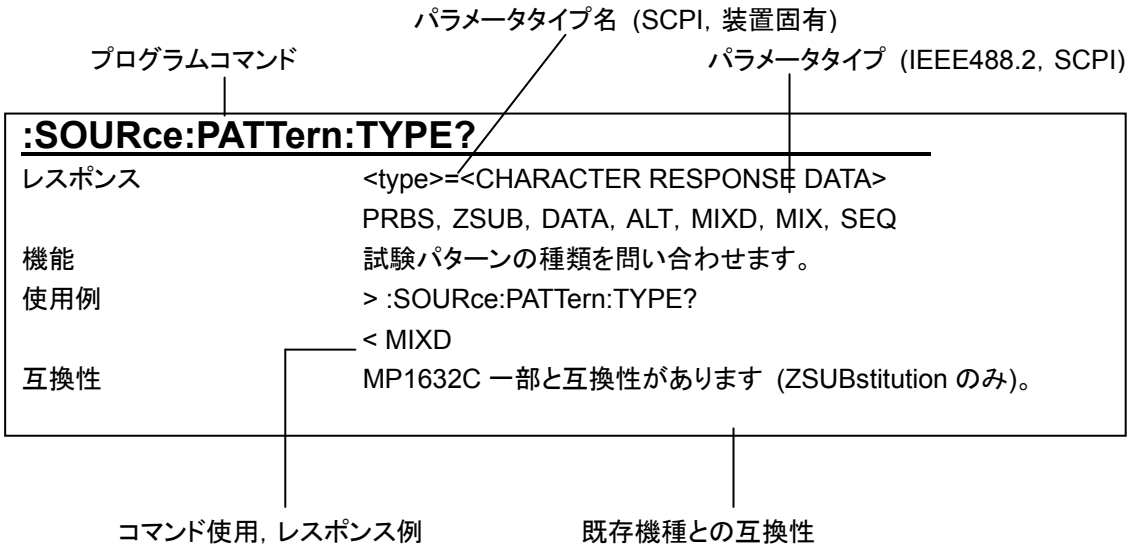
7.10.1 コマンド一覧 7-542
7.10.2 Clock Source 設定コマンド 7-544
7.10.3 ジッタ設定コマンド 7-548
7.10.4 出力設定コマンド 7-567
7.10.5 ファイルメニュー設定コマンド 7-573
7.11 28G/32G bit/s PPG コマンド 7-575
7.11.1 共通コマンド 7-575
7.11.2 Output タブ 7-605
7.11.3 Pattern タブ 7-625
7.11.4 Error Addition タブ 7-653
7.11.5 Pre-Code タブ 7-659
7.11.6 Misc1 タブ 7-661
7.11.7 Misc2 タブ 7-675
7.12 28G/32G bit/s ED コマンド 7-687
7.12.1 共通設定 7-687
7.12.2 Result タブ 7-718
7.12.3 Measurement タブ 7-732
7.12.4 Pattern タブ 7-749
7.12.5 Input タブ 7-781
7.12.6 Capture タブ 7-799
7.12.7 Misc1 タブ 7-809
7.12.8 Misc 2 タブ 7-818
7.12.9 Eye Margin 測定 7-821
7.12.10 Eye Diagram 測定 7-832
7.12.11 Bathtub 測定 7-864
7.12.12 Auto Search 7-887
7.12.13 Auto Adjust 7-894
7.12.14 Q 測定 7-898
7.12.15 PAM BER 測定 7-934
7.12.16 Eye Contour 測定 7-961

以下にコマンド詳細の記述例を示します。

■プログラムコマンドの例



■問い合わせコマンドの例



使用例の< >は >プログラムメッセージ，< レスポンスを示します。

注：

- 本器のコマンドはすべてシーケンシャルコマンドです。
- コマンドによりほかの設定に影響を与える場合，コマンドに制約がある場合があります。影響を受ける設定項目，制約を受ける条件については「MX180000A シグナルクオリティアナライザ 制御ソフトウェア取扱説明書」および各モジュールの取扱説明書を参照してください。
- プログラムコマンドと問い合わせコマンドのパラメータが同一のときは，問い合わせコマンドのパラメータを省略する場合があります。

7.1　共通コマンド

ここでは本ソフトウェアの共通設定および共通機能に関するコマンドについて説明します。

7.1.1　共通設定

表 7.1.1-1　共通設定コマンド

設定項目	コマンド
操作するユニット番号の設定	:UENTry:ID
	:UENTry:ID?
操作するモジュール（スロット）番号の設定	:MODule:ID
	:MODule:ID?
操作するポート番号の設定	:PORT:ID
	:PORT:ID?
操作する自動測定の設定	:SYSTem:CFUNction
	:SYSTem:CFUNction?
エラーメッセージの問い合わせ	:SYSTem:ERRor?
SCPI バージョンの問い合わせ	:SYSTem:VERSion?
機器状態の問い合わせ	:SYSTem:CONDition?
機器状態の問い合わせ	:SYSTem:ORGanization:HARDware?
システムエラーの問い合わせ	:SYSTem:INFormation:ERRor?
ターミネータの設定	:SYSTem:TERMination
	:SYSTem:TERMination?
本体，モジュール形名の問い合わせ	:SYSTem:CONDition:UNITs?
本体情報の問い合わせ	:SYSTem:UNIT?
モジュール情報の問い合わせ	:SYSTem:MODule?
測定結果描画表示の設定	:SYSTem:DISPlay:RESult
	:SYSTem:DISPlay:RESult?
モジュール画面表示	:DISPlay:ACTive

:UENTry:ID <unit_number>

パラメータ	<unit_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　ユニットの番号
機能	操作を行うユニットの番号を設定します。
使用例	操作を行うユニット番号を 2 に設定します。
	`> :UENTry:ID 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:UENTry:ID?

レスポンス	<unit_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～4
機能	操作を行っているユニットの番号を問い合わせます。
使用例	`> :UENTry:ID?`
	`< 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MODule:ID <module_number>

パラメータ	<module_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6　　モジュールの番号
機能	操作を行うモジュールの番号（スロット位置）を設定します。
使用例	操作を行うモジュール番号を 6 に設定します。
	`> :MODule:ID 6`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MODule:ID?

レスポンス	<module_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～6
機能	操作を行っているモジュールの番号（スロット位置）を問い合わせます。
使用例	`> :MODule:ID?`
	`< 6`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:PORT:ID <port_number>

パラメータ <port_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
操作を行うポートの識別子です。これは，モジュールに配置されたポートの物理的な位置番号です。

機能 操作を行うポートの番号（ポートの位置）を設定します。

使用例 操作を行うポート番号を 1 に設定します。

```
> :PORT:ID 1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:PORT:ID?

レスポンス <port_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
操作を行うポートの識別子です。これは，モジュールに配置されたポートの物理的な位置番号です。

機能 操作を行っているポートの番号（ポートの位置）を問い合わせます。

使用例

```
> :PORT:ID?
< 1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:CFUNction <function>

パラメータ <function>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

ASE	Auto Search
ISI	ISI 測定
EMAR	Eye Margin 測定
EDI	Eye Diagram 測定
QAN	Q 測定
BTUB	Bathtub 測定
AADJ	Auto Adjust
OFF	Off

注:
Off にすると，操作を始める前に行っていたポートに対する操作機能に戻ります。

機能 操作を行う自動測定の機能を設定します。

使用例 操作を行う共通的な機能を Auto Search に設定します。

```
> :SYSTem:CFUNction ASE
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:CFUNction?

レスポンス

<function>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

ASE	Auto Search
ISI	ISI 測定
EMAR	Eye Margin 測定
EDI	Eye Diagram 測定
QAN	Q 測定
BTUB	Bathtub 測定
AADJ	Auto Adjust
OFF	Off

機能

操作を行っている自動測定の機能を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:CFUNction?
< ASE
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:ERRor?

レスポンス

<error/event_number>,"<error/event_description>"

<error/event_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

–32768～32767

ゼロの値は，エラーがない，またはイベントの発生がないことを示します。

そのほかは，SCPI によって予約している標準的なエラーまたは装置固有のエラーを返します。

<error/event_description>=<STRING RESPONSE DATA>

それぞれの<error/event_number>について 1 対 1 に対応するエラーメッセージです。この文字列の最大長は，255 文字です。

機能

エラー，イベントキューに存在するエラーメッセージを問い合わせます。

エラーメッセージの詳細は第 8 章，第 9 章を参照してください。

使用例

```
> :SYSTem:ERRor?
< 0, "No error"
```

互換性

MP1632C ディジタル データアナライザ（以下，MP1632C と呼びます。），MP1776A 誤り検出器（以下，MP1776A と呼びます。）と互換性があります。

:SYSTem:VERSion?

レスポンス

<version>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

YYYY.V	YYYY:	year
	V:	revision number

機能

本器の準拠する SCPI のバージョンを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:VERSion?
< 1999.0
```

互換性

MP1632C，MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:CONDition?

レスポンス

<mainframe>,<slot1>,･･･,<slot64>
<mainframe>=<serial>,<mver>,<hver>,<opt1>,<sbver>,<saver>,<opt2>
<serial>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXXX　0000000000～9999999999
本体シリアルナンバー

注:
アルファベットが入る場合があります。

<mver>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
メインアプリケーションソフトウェアバージョン
<hver>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
本体ハードウェアバージョン
<opt1>=<STRING RESPONSE DATA>
OPTXXX　オプション番号（MP1800A および MT1810A）
表 7.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。

<sbver>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
サブアプリケーションソフトウェアバージョン
(Boot 部分)
<saver>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
サブアプリケーションソフトウェアバージョン
(Application 部分)
<opt2>=<STRING RESPONSE DATA>
<slot x>=<module>,<serial>,<fpga1>[,<fpga2>],<boot>,
<application>,<opt>
x はスロット番号を示します。スロット番号は Unit 番号により，以下のようになります。
Unit1:　1～16　MP1800A の場合，1～6 までが各スロットに対応します。
MT1810A の場合，1～4 までが各スロットに対応します。
Unit2:　17～32　MT1810A の場合，17～20 までが各スロットに対応します。
Unit3:　33～48　MT1810A の場合，33～36 までが各スロットに対応します。
Unit4:　49～64　MT1810A の場合，49～52 までが各スロットに対応します。
<module>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX　モジュール形名　例:MU181020A

表 7.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

モジュール未実装時は, NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号 の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX　　0000000000～9999999999
シリアルナンバー

注:

モジュール未実装時は"----------"を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大　きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>[,<fpga2>,.....]=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99
FPGA バージョン

<boot>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99
Logic Boot バージョン

注:

Logic Boot 未実装時は"--------"を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99
Logic Application バージョン

注:

Logic Application 未実装時は"-----"を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXX/XXXXX　　オプション番号
OPTXXX：MP1800A および MT1810A の場合

注:

実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。
MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能

本器のソフトウェア状態を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:CONDition?
<
6201234567,1.00.00,1.00.20,OPT302,1.00.00,1.00.00,OPT12,
OPT14,
MU181000A,6201234568,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT101,
MU181020A,6201234569,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT001,OPT2
```

```
20,
MU181040A,6201234571,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT002,OPT2
20
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

表 7.1.1-2　オプションキャラクタ対応表

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MP1800A シグナルクオリティアナライザ	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
	OPT016	6 スロット PPG/ED
MT1810A 4 スロットシャーシ	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
MX180000A シグナルクオリティアナライザ 制御ソフトウェア	－	－
MU181000A 12.5GHz シンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181000B 12.5GHz 4 ポートシンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器	OPT001	9.8～12.5Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5Gbit/s
	OPTx10	データ出力（0.05～0.8Vp-p）
	OPTx11	データ出力（0.25～2.5Vp-p）
	OPTx12	高性能データ出力（0.05～2.0Vp-p）
	OPTx13	データ出力（0.5～3.5Vp-p）
	OPTx21	差動クロック出力（0.1～2.0Vp-p）
	OPTx30	データ位相可変
MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器	OPT001	9.8～12.5Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU181600A 光トランシーバ（XFP）	－	－
MU181601A 光トランシーバ（SFP）	－	－
MU181620A ストレスドアイトランスミッタ	OPTx01	1310nm リファレンス
	OPTx02	1550nm リファレンス
	OPTx03	1310nm/1550nm リファレンス
	OPTx11	1310nm ストレスドアイ
	OPTx12	1550nm ストレスドアイ
	OPTx13	1310nm/1550nm ストレスドアイ

表 7.1.1-2　オプションキャラクタ対応表 (続き)

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MU181640A オプティカルレシーバ	OPTx04	Band Width 8.5GHz
MU181800A 12.5GHz クロック分配器	－	－
MU181020B 14Gbit/s パルスパターン発生器	OPT002	0.1～14Gbit/s
	OPTx11	データ出力 (0.25～2.5Vp-p)
	OPTx12	高性能データ出力 (0.05～2.0Vp-p)
	OPTx13	データ出力 (0.5～3.5Vp-p)
	OPTx21	差動クロック出力 (0.1～2.0Vp-p)
	OPTx30	データ位相可変
MU181040B 14Gbit/s 誤り検出器	OPT002	0.1～14Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU182020A 25Gbit/s 1ch MUX MU182021A 25Gbit/s 2ch MUX	OPTx01	28Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx10	データ出力 (0.25～1.75Vp-p)
	OPTx11	データ出力 (0.5～2.5Vp-p)
	OPTx12	データ出力 (0.5～2.0Vp-p)
	OPTx13	データ出力 (0.5～3.5Vp-p)
	OPTx21	クロック出力 (0.5～2.0Vp-p)
	OPTx30	25Gbit/s データ位相可変
	OPTx31	28Gbit/s データ位相可変
MU182040A 25Gbit/s 1ch DEMUX MU182041A 25Gbit/s 2ch DEMUX	OPTx01	28Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx30	25GHz クロック位相可変
	OPTx31	28GHz クロック位相可変

注:

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

:SYSTem:ORGanization:HARDware?

レスポンス

<slot1>,…,<slot64>
<slotx>=<module>,<serial>,<fpga1>[,<fpga2>],<boot>,<application>,<opt>
x はスロット番号を示します。スロット番号は Unit 番号により，以下のようになります。

Unit1: 1～16 MP1800A の場合，1～6 までが各スロットに対応します。
MT1810A の場合，1～4 までが各スロットに対応します。

Unit2: 17～32 MT1810A の場合，17～20 までが各スロットに対応します。

Unit3: 33～48 MT1810A の場合，33～36 までが各スロットに対応します。

Unit4: 49～64 MT1810A の場合，49～52 までが各スロットに対応します。

<module>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX モジュール形名 例:MU181020A
表 7.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX 0000000000～9999999999
シリアルナンバー

注:
モジュール未実装時は"----------"を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>[,<fpga2>,.....]=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX 1.00.00～9999.99.99
FPGA バージョン

<boot>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX 1.00.00～9999.99.99
Logic Boot バージョン

注:
Logic Boot 未実装時は"----------"を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX 1.00.00～9999.99.99
Logic Application バージョン

注:
Logic Application 未実装時は"------"を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とし

ます。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXX/XXXXX	オプション番号 OPTXXX: MP1800A および MT1810A の場合実装しているオプション分出力します。

注:

オプション未実装時は NONE を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能　MP1800A のハードウェアシステム構成を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:ORGanization:HARDware?
< MU181000A,6201234568,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT101,
MU181020A,6201234569,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT001,OPT2
20,MU181040A,6201234571,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT002,O
PT220
```

互換性　MP1632C, MP1776A と一部互換性があります。

:SYSTem:INFormation:ERRor? <unit>

パラメータ　<unit>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	1～4, 1 Step

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	NONE
1	PLL Unlock
2	Temperature
3	Fan

起きている System Error をコンマ（, ）で区切ってすべて表示します。

機能　System Error の内容を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:INFormation:ERRor? 3
< 1,2,3 (PLL Unlock, Temperature, Fan に System Error があるとき)
< 0 (System Error がないとき)
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:TERMination <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	LF + EOI
1	CR + LF + EOI

機能　レスポンスデータのターミネータの種類を設定します。

使用例　ターミネータの種類を LF + EOI に設定します。

```
> :SYSTem:TERMination 0
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SYSTem:TERMination?

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0 LF + EOI
1 CR + LF + EOI

機能
レスポンスデータのターミネータを問い合わせます。

使用例
```
> :SYSTem:TERMination?
< 0
```

互換性
MP1632C と互換性があります。

:SYSTem:CONDition:UNITs?

レスポンス
<unit1>,…,<unit4>,<slot1>,…,<slot6>
="<mainframe1>,…,<mainframe4>,<module1>,…,<module64>"
<mainframe1>～<mainframe4>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX 本体形名 例:MP1800A
表 7.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
mainframe2～4 は，本体未接続時は NONE を出力します。

<module1>～<module64>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX モジュール形名 例:MU181020A
表 7.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

機能
本体とモジュールの形名を問い合わせます。

使用例
```
> :SYSTem:CONDition:UNITs?
< MT1810A,MT1810A,MT1810A,NONE,MU181000A,NONE,MU181020A,
MU181040A,NONE,…,MU181600A,MU181601A,MU181620A,NONE,
MU181640A,NONE,…,NONE
```

使用例
MP1800A (1Box タイプ) 時の本体とモジュールの形名を問い合わせます。
```
> :SYSTem:CONDition:UNITs?
< "MP1800A,NONE,NONE,NONE,MU181000A,NONE,MU181020A,
MU181040A,NONE,MU181600A,NONE,…,NONE"
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:UNIT? <numeric>

パラメータ

<numeric>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　　本体番号

MP1800A は"1", MT1810A は"1～4"

レスポンス

<mainframe>=

<unit>,<serial>,<mver>,<hver>,<opt1>,<sbver>,<saver>,<opt2>

<unit>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX　　本体形名　例:MP1800A および MT1810A

表 7.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

モジュール未実装時は NONE を出力します。

2 Slot 分使われるユニットの場合番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX　　0000000000～9999999999

本体シリアルナンバー

注:

アルファベットが入る場合があります。

<mver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

メインアプリケーションソフトウェアバージョン

<hver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

本体ハードウェアバージョン

<opt1>=<STRING RESPONSE DATA>

OPTXXX　　オプション番号（MP1800A および MT1810A）は,

表 7.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。

<sbver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

サブアプリケーションソフトウェアバージョン

(Boot 部分)

<saver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

サブアプリケーションソフトウェアバージョン

(Application 部分)

<opt2>=<STRING RESPONSE DATA>

機能

本体の形名, シリアル No.などの情報を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:UNIT? 1
<
MP1800A,6201234568,1.00.00,1.00.00,OPT301,1.00.00,1.00.0
0
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MODule? <numeric>

パラメータ <numeric>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6 スロット

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

レスポンス <slot>=<module>,<serial>,<fpga1>,<fpga2>,<boot>,<application>,<opt>

<module>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX モジュール形名 例:MU181020A

表 7.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

モジュール未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX 0000000000～9999999999

シリアルナンバー

注:

モジュール未実装時は"----------"を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>,<fpga2>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX 1.00.00～9999.99.99

FPGA バージョン

<boot>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX 1.00.00～9999.99.99

Logic Boot バージョン

注:

Logic Boot 未実装時は"----------"を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX 1.00.00～9999.99.99

Logic Application バージョン

注:

Logic Application 未実装時は"-----"を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXX/XXXXX　　オプション番号
OPTXXX: MP1800A および MT1810A の場合

注:

実装しているオプション分出力します。
オプション未実装時は NONE を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能　指定したスロットのモジュール情報を問い合わせます。

使用例　スロット 3 のモジュール情報を問い合わせます。

```
> :SYSTem:MODule? 3
<
MU181020A,6201234568,1.00.00,---------,1.00.00,1.00.00,O
PT002,OPT211,OPT220,
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:DISPlay:RESult <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0	描画処理 OFF
ON または 1	描画処理 ON (初期値)

機能　測定結果の描画処理を ON または OFF に設定します。

使用例　測定結果の描画処理を OFF に設定します。

```
> :SYSTem:DISPlay:RESult OFF
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

備考　測定結果の描画処理が OFF に設定されている場合，描画処理を停止しているメッセージが表示されます。測定結果の描画処理を ON にするコマンドを設定する，または，Remote ボタンを押すと定結果の描画処理が再開されます。

:SYSTem:DISPlay:RESult?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	描画処理 OFF
1	描画処理 ON (初期値)

機能　描画処理が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:DISPlay:RESult?
< 0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:ACTive <unit>,<slot>[,<tab>]

パラメータ

<unit>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　　本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

MP1800A の場合は No.1 固定です。

<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6　　スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4

[<tab>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～X　　タブ IDNo.1～X

[,<tab>] を省略した場合は，1 になります。

タブ ID はダイアログ左端のタブが No.1 となり，右方向に 2，3，4，・・・となります。

タブ ID の X (最大数) はモジュールまたはオプションにより異なります。

機能

指定したモジュールの画面を前面に表示します。

注:

測定結果の描画処理が OFF の場合は本機能を使用できません。使用する場合はコマンド:SYSTem:DISPlay:RESult ON で描画処理を ON に設定してください。

使用例

MU181020A モジュールの Pattern タブを表示します。

(unit1 slot1 に MU181020A が実装されている場合)

```
> :DISPlay:ACTive 1,1,2
```

互換性

既存機種と互換性がありません。

7.1.2　ファイルメニュー

表 7.1.2-1　ファイルメニュー設定コマンド

設定項目	コマンド
Quick Open	:SYSTem:MMEMory:QRECall
Quick Save	:SYSTem:MMEMory:QSTore
Open	:SYSTem:MMEMory:RECall
Save	:SYSTem:MMEMory:STORe
Screen Copy Execute	:SYSTem:PRINt:COPY
Screen Copy Setup	:SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET
	:SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET?
Print	:SYSTem:PRINt:EALarm
Printer Setup	:SYSTem:PRINt:PRINter:SET
	:SYSTem:PRINt:PRINter:SET?
Combination Setting	:SYSTem:CONDition:COMBination?
	:COMBination:OPERation:SETTing
	:COMBination:OPERation:SETTing?
	:COMBination:OPERation:ABILity:CHSYnc?
	:COMBination:OPERation:CHSetting
	:COMBination:OPERation:ABILity:MUXChsync?
	:COMBination:OPERation:MUXChsync
	:COMBination:OPERation:MUXChsync?
	:COMBination:OPERation:ABILity:COMBination?
	:COMBination:OPERation:USYNcout
	:COMBination:OPERation:USYNcout?
Initialize	:SYSTem:MEMory:INITialize

:SYSTem:MMEMory:QRECall <file_name>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名

機能
全設定データを開きます。

使用例
全設定ファイルを指定の保存先より読み込みます。

```
> :SYSTem:MMEMory:QRECall "C:¥Test¥example"
```

互換性
MP1632C とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:QSTore <file_name>,<comment>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>: ¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<comment>=<STRING PROGRAM DATA>
"XXXXXX..."最大 60 文字の文字列でファイルにコメントを指定します。

機能
Quick Save します。

注:
保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例
全設定ファイルを保存先の指定をして, コメント付き, 測定結果データありで保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:QSTore "C:¥Test¥example", "setup all"
```

互換性
MP1632C とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:RECall <file_name>,<module>,<data_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<module>=<STRING PROGRAM DATA>
"<unit>:<slot>:<port> <module>"
<unit>=1, 2, 3, 4
<slot>=1, 2, 3, 4…,6
<port>=1
<module>=モジュール形名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PPG	PPG Setup
ED	ED Setup
SYN	Synthesizer Setup
XFP	XFP Setup
SFP	SFP Setup
CAP	Capture Result
OTX	Transmitter Setup
MX1	MUX Setup
MX2	MUX Setup
DX1	DEMUX Setup
DX2	DEMUX Setup

機能

各モジュール設定, 結果データを開きます。

使用例

ED モジュールに対してファイルを読み込みます。

```
> :SYSTem:MMEMory:RECall "C:¥Test¥example", "1:3:1
MU181040A",ED
```

互換性

MP1632C1, MP1776A とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:STORe <file_name>,<module>,<data_type>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<module>=<STRING PROGRAM DATA>
"<unit>:<slot>:<port> <module>"
<unit>=1, 2, 3, 4
<slot>=1, 2, 3, 4…,6
<port>=1
<module>=モジュール形名

<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PPG	PPG Setup
ED	ED Setup
SYN	Synthesizer Setup
XFP	XFP Setup
SFP	SFP Setup
ERA	Error/Alarm Result
HST	Histogram Result
CAP	Capture Result
LOG	Logging Result
OTX	Transmitter Setup
MX1	MUX Setup
MX2	MUX Setup
DX1	DEMUX Setup
DX2	DEMUX Setup
DER	DEMUX Error/Alarm Result

<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary File
CSV	CSV File
TXT	Text File

機能

指定モジュールの設定, 測定結果データを保存します。

注:

保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例

ED モジュールの設定ファイルを保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:STORe "C:¥Test¥example", "1:3:1
MU181040A",
ED,BIN
```

Capture 結果ファイルを保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:STORe "C:¥Test¥example", "1:3:1
MU181040A",
CAP,BIN
```

互換性

MP1632C, MP1776A とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:COPY

機能	Screen Copy を実行します。
使用例	`> :SYSTem:PRINt:COPY`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET <save_type>,<output>,<save_to>

パラメータ	<save_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	BMP	Bitmap 形式
	PNG	PNG 形式
	JPG	JPG 形式
	<output>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	FILE	ファイルに出力
	PRINter	プリンタに出力
	<save_to>=<STRING PROGRAM DATA>	
	"<drv>:¥[<dir>]"	
	<drv>=C, D, E, F	
	<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)	
機能	Screen Copy の拡張子, 出力先, 保存先の設定をします。	
使用例	Screen Copy を Bitmap 形式で指定ファイルに出力します。	
	`> :SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET BMP,FILE, "C:¥Test¥example"`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET?

レスポンス	<save_type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	BMP	Bitmap 形式
	PNG	PNG 形式
	JPG	JPG 形式
	<output>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	FILE	ファイルに出力
	PRINter	プリンタに出力
	<save_to>=<STRING RESPONSE DATA>	
	"<drv>:¥[<dir>]"	
	<drv>=C, D, E, F	
	<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)	
機能	Screen Copy の拡張子, 出力先, 保存先の設定を問い合わせます。	
使用例	`> :SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET?`	
	`< BMP,FILE, "C:¥Test¥example"`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:PRINt:EALarm <list>,<module>

パラメータ	<list>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	EAR	Error/Alarm Result
	HST	Histogram Result
	LOG	Logging Result
	<module>=<STRING PROGRAM DATA>	
	"<unit>:<slot>:<port>:<module>"	
	<unit>=1, 2, 3, 4	
	<slot>=1, 2, 3, 4…,6	
	<port>=1, 2…	
	<module>=モジュール形名	
機能	Error/Alarm, Histogram, Logging 結果を印刷します。Histogram, Logging 結果は印刷範囲を時間で指定できます。	
使用例	Histogram 測定結果を範囲指定して印刷します。	
	`> :SYSTem:PRINt:EALarm HST`	
互換性	MP1632C, MP1776A とコマンドの互換性があります。	
	パラメータの互換性はありません。	

:SYSTem:PRINt:PRINter:SET <printer>,<direction>

パラメータ	<printer>=<STRING PROGRAM DATA>	
	"XXXXXXX…"	プリンタ名
	<direction>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	VER	Vertical
	HOR	Horizontal
機能	印刷する際のプリンタ, 印刷方向の設定をします。	
使用例	`> :SYSTem:PRINt:PRINter:SET "printer",VER`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:PRINt:PRINter:SET?

レスポンス	<printer>=<STRING RESPONSE DATA>	
	"XXXXXXX…"	プリンタ名
	<direction>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	VER	Vertical
	HOR	Horizontal
機能	印刷する際のデフォルトプリンタ, 印刷方向の設定を問い合わせます。	
使用例	`> :SYSTem:PRINt:PRINter:SET?`	
	`< "printer",VER`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:CONDition:COMBination?

レスポンス

"<slot>,<module>,<status>"=<STRING RESPONSE DATA>

<slot>=<STRING RESPONSE DATA>

1～6	スロット番号
XX-XX	コンビネーションされたスロット番号

例) 1-4 :4CH コンビネーションの場合

<module>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX　モジュール形名　例) MU181020A

<status>=<STRING RESPONSE DATA>

1	Independent のとき
2	2 CH コンビネーションのとき
4	4 CH コンビネーションのとき
0	無効な PPG または ED モジュール

機能

本体に挿入されたモジュールのコンビネーション状態と，PPG または ED モジュールの有効，無効状態を問い合わせます。

使用例

MP1800A に挿入されたモジュールのコンビネーション状態を問い合わせます。
PPG モジュールが 6 枚挿入され，4 CH コンビネーションされている場合

```
>:SYSTem:CONDition:COMBination?
<"1-4,MU181020A,4", "5,MU181020A,0", "6,MU181020A,0"
```

MP1800A に挿入されたモジュールのコンビネーション状態を問い合わせます。
PPG モジュールが 3 枚挿入されている場合

```
>:SYSTem:CONDition:COMBination?
<"1,MU181020A,1", "5,MU181020A,1", "6,MU181020A, 1"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:SETTing <configuration>[,<unit>]

パラメータ

<configuration>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Independent
21	2 Ch PPG Combination
22	2 Ch ED Combination
23	2 Ch PPG/ED Combination
41	4 Ch PPG Combination
42	4 Ch ED Combination
71	25G × 2 Ch PPG Combination
72	25G × 2 Ch ED Combination

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Combination，Independent の設定を行います。

使用例

Unit3 を 4 CH PPG Combination に設定します。

```
> :COMBination:OPERation:SETTing 41,3
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:SETTing? <slot>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

SLOT1～SLOT6	スロット No.1～6
ALL	全モジュール（Unit）の設定

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Independent
1	Channel Synchronization
21	2 Ch PPG Combination
22	2 Ch ED Combination
23	2 Ch PPG/ED Combination
41	4 Ch PPG Combination
42	4 Ch ED Combination
71	25G × 2 Ch PPG Combination
72	25G × 2 Ch ED Combination

機能

指定したスロットの現在の Combination Setting を問い合わせます。

使用例

Unit1 の設定を問い合わせます。

```
> :COMBination:OPERation:SETTing? ALL
< 0
```

Unit2, Slot3 の設定を問い合わせます。

```
> :COMBination:OPERation:SETTing? SLOT3,2
< 41
```

Unit3 の設定を問い合わせます。

```
> :COMBination:OPERation:SETTing? ALL,3
< 0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:ABILity:CHSYnc? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～64　Ch Sync の可能な構成の総和（十進数）
	有効ビット
	0　Channel Synchronization 対象なし
	1 (Bit0)　Slot1 の PPG
	2 (Bit1)　Slot2 の PPG
	4 (Bit2)　Slot3 の PPG
	8 (Bit3)　Slot4 の PPG
	16 (Bit4)　Slot5 の PPG
	32 (Bit5)　Slot6 の PPG
機能	Channel Synchronization 設定可能な PPG の Slot を問い合わせます。
使用例	Unit3 の設定可能な PPG の Slot を問い合わせます。
	`> :COMBination:OPERation:ABILity:CHSYnc? 3`
	`< 7`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:CHSetting <configuration>[,<unit>]

パラメータ	<configuration>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～64　Ch Sync の可能な構成の総和（十進数）
	有効ビット
	2 (Bit1)　Slot2 の PPG
	4 (Bit2)　Slot3 の PPG
	8 (Bit3)　Slot4 の PPG
	16 (Bit4)　Slot5 の PPG
	32 (Bit5)　Slot6 の PPG
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Channel Synchronization 設定にする PPG の Slot を指定します。
使用例	Unit3 の Slot1～4 の PPG を Channel Synchronization に設定します。
	`> :COMBination:OPERation:CHSetting 14`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:ABILity:MUXChsync?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	25G Channel Synchronization 不可能
	1	25G Channel Synchronization 可能
機能	25G Channel Synchronization 設定可能か問い合わせます。	
使用例	> :COMBination:OPERation:ABILity:MUXChsync?	
	< 1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:COMBination:OPERation:MUXChsync

機能	25G Channel Synchronization を設定します。
使用例	> :COMBination:OPERation:MUXChsync
互換性	既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:MUXChsync?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	25G Channel Synchronization
	0	非 25G Channel Synchronization
機能	25G Channel Synchronization 構成かを問い合わせます。	
使用例	> :COMBination:OPERation:MUXChsync?	
	< 1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:COMBination:OPERation:ABILity:COMBination? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～4	本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。	
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。	
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	Independent
	21	2 Ch PPG Combination
	22	2 Ch ED Combination
	23	2 Ch PPG/ED Combination
	41	4 Ch PPG Combination
	42	4 Ch ED Combination
	71	25G × 2 Ch PPG Combination
	72	25G × 2 Ch ED Combination
機能	Combination の設定可能な構成を問い合わせます。	
使用例	Unit1 の設定可能な構成を問い合わせます。	
	> :COMBination:OPERation:ABILity:COMBination?	
	< 41	

互換性	既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:USYNcout <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0　Unit Sync OFF
	1　Unit Sync ON
機能	Unit Sync を ON または OFF に設定します。
使用例	Unit Sync ON に設定します。
	`> :COMBination:OPERation:USYNcout 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:USYNcout?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　Unit Sync OFF
	1　Unit Sync ON
機能	Unit Sync が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :COMBination:OPERation:USYNcout?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MEMory:INITialize

機能	内部設定データを工場出荷状態に設定します。
使用例	`> :SYSTem:MEMory:INITialize`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

7.1.3　共通機能ボタン

図 7.1.3-1　共通機能ボタン

表 7.1.3-1　共通機能ボタン設定コマンド

設定項目	コマンド
Output ON/OFF	:SOURce:OUTPut:ASET
	:SOURce:OUTPut:ASET?
Error Addition ON/OFF	:SOURce:PATTern:EADDition:ASET
	:SOURce:PATTern:EADDition:ASET?
Single Error Addition	:SOURce:PATTern:EADDition:ASINgle
Meas. Start	:SENSe:MEASure:ASTRt
Meas. Stop	:SENSe:MEASure:ASTP
(測定状態の問い合わせ)	:SENSe:MEASure:ASTate?
Open	「7.1.2　ファイルメニュー」を参照してください。
Save	「7.1.2　ファイルメニュー」を参照してください。
Print	「7.1.2　ファイルメニュー」を参照してください。
Error ON/OFF	:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET
	:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET?
Alarm ON/OFF	:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET
	:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET?
System Error ON/OFF	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET
	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?
System Error	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE
	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?
Combination Setting	「7.1.2　ファイルメニュー」を参照してください。
Unit Sync Output	:SOURce:PATTern:USYNcout

:SOURce:OUTPut:ASET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　出力 OFF
	ON または 1　　出力 ON
機能	光出力, PPG の Data 出力と Clock 出力を ON または OFF に設定します。
使用例	PPG の Data 出力と Clock 出力を ON に設定します。
	`> :SOURce:OUTPut:ASET ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OUTPut:ASET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　出力 OFF
	1　　出力 ON
機能	光出力, PPG の Data 出力と Clock 出力が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:OUTPut:ASET?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:ASET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　Error 挿入 OFF
	ON または 1　　Error 挿入 ON
機能	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対して, エラー挿入を ON または OFF に設定します。
使用例	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対して, エラー挿入を ON に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:ASET ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:ASET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Error 挿入 OFF
	1　　Error 挿入 ON
機能	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対して, エラー挿入が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:ASET?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:ASINgle

機能	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対して，シングルエラーを付加します。
使用例	> :SOURce:PATTern:EADDition:ASINgle
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASTRt

機能	全モジュールの測定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASTRt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASTP

機能	全モジュールの測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASTP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASTate?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　全モジュール測定停止中
	1　測定中
	注:
	いずれかのモジュールが測定中であれば，1:測定中を返します。
機能	全モジュールの状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASTate?
	< 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　ブザーOFF
	ON または 1　ブザーON
機能	エラー発生時のブザーを ON または OFF に設定します。
使用例	エラー発生時のブザーを ON に設定します。
	> :SYSTem:BEEPer:ERRor:SET ON
互換性	MP1632C，MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　ブザーOFF
	1　　ブザーON
機能	エラー発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :SYSTem:BEEPer:ERRor:SET?
	< 1
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　ブザーOFF
	ON または 1　　ブザーON
機能	アラーム発生時のブザーを ON または OFF に設定します。
使用例	アラーム発生時のブザーを OFF に設定します。
	> :SYSTem:BEEPer:ALARm:SET OFF
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　ブザーOFF
	1　　ブザーON
機能	アラーム発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :SYSTem:BEEPer:ALARm:SET?
	< 0
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　ブザーOFF
	ON または 1　　ブザーON
機能	システムエラー発生時のブザーを ON または OFF に設定します。
使用例	システムエラー発生時のブザーを ON に設定します。
	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET ON
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	ブザーOFF
	1	ブザーON
機能	システムエラー発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?	
	< 1	
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。	

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE <type>,<boolean>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PUNLock	PLL Unlock
	FAN	FAN
	TEMPerature	Temperature
	ALL	すべてのシステムエラーを選択
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	
	ON または 1	
機能	システムエラーブザーの対象項目を ON または OFF に設定します。	
使用例	システムエラーブザーの対象項目 Temperature を ON に設定します。	
	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE TEMPerature,ON	
互換性	MP1632C と一部互換性があります。	

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	PUNL, FAN, TEMP, ALL	
	XXX, XXX,	ブザーが ON に設定されているエラーを, コンマ (,) で区切って返します。
	NONE	ブザーが ON に設定されていない場合
機能	システムエラーブザーの対象項目が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?	
	< PUNL,TEMP	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SOURce:PATTern:USYNcout

パラメータ	なし
機能	複数本体間のパターン同期をとるためのタイミング信号を出力します。
使用例	> :SOURce:PATTern:USYNcout
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.1.4　Auto Search

ここで説明するコマンドは:SYSTem:CFUNction コマンドで Auto Search を設定後に使用します。

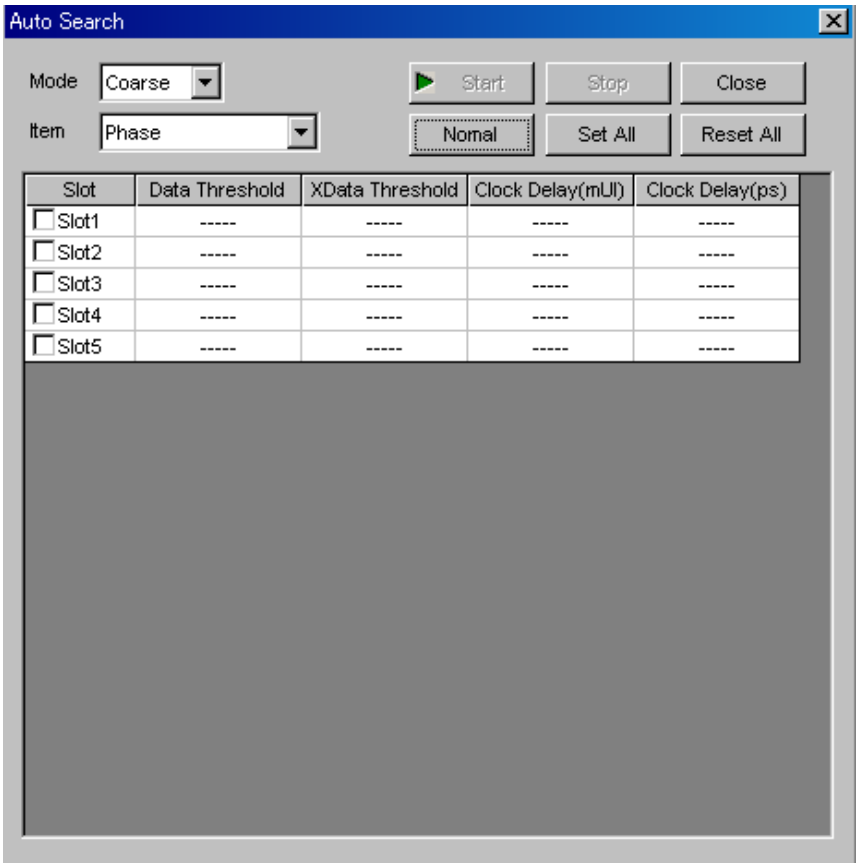


図 7.1.4-1　Auto Search 設定画面

表 7.1.4-1　Auto Search 設定コマンド

設定項目	コマンド
Mode	:SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe
	:SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe?
Item	:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE
	:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE?
Start	:SENSe:MEASure:ASEarch:STARt
Stop	:SENSe:MEASure:ASEarch:STOP
ラベルなし（機能状態の問い合わせ）	:SENSe:MEASure:ASEarch:STATe?
Set All	:SENSe:MEASure:ASEarch:SLASet
Reset All	:SENSe:MEASure:ASEarch:SLAReset
Slot Select	:SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot
	:SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot?
ラベルなし（スロット状態の問い合わせ）	:SENSe:MEASure:ASEarch:SLOT?
ラベルなし（Auto Search 結果の問い合わせ）	:CALCulate:DATA:ASEarch?

:SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	FINE	Fine モード
	COARse	Coarse モード
機能	Auto Search モードの設定をします。	
使用例	Auto Search モードを Fine モードに変更します。	
	`> :SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe FINE`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FINE, COAR
機能	Auto Search モードを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe?`
	`< FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PTHReshold	Phase & Threshold
	THReshold	Threshold
	PHASe	Phase
機能	Auto Search の実行項目を設定します。	
使用例	Auto Search の実行項目を Phase & Threshold に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:ASEarch:MODE PTHReshold`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	PTHR	Phase & Threshold
	THR	Threshold
	PHAS	Phase
機能	Auto Search の実行項目を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:ASEarch:MODE?`	
	`< PTHR`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:ASEarch:STARt

機能	Auto Search 機能を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASEarch:STARt
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:ASEarch:STOP

機能	Auto Search 機能を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASEarch:STOP
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:ASEarch:STATe?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	開始
	0	停止
	–1	Auto Search 失敗（1 slot でも失敗したら表示します）
機能	Auto Search 機能の状態を問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:ASEarch:STATe?	
	< 1	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:ASEarch:SLASet

機能	Auto Search を実行するスロットをすべて ON に設定します。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASEarch:SLASet
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:SLAReset

機能	Auto Search を実行するスロットをすべて OFF に設定します。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASEarch:SLAReset
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot <slot>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

ON, 1　Auto Search ON

OFF, 0　Auto Search OFF

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Auto Search を実行するスロットを選択します。

使用例

スロット No.1 を Auto Search ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot SLOT1,ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot? <slot>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1　ON

0　OFF

機能

各スロットの Auto Search が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

スロット No.1 の Auto Search が ON か OFF かを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot? SLOT1
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:SLOT? [<unit>]

パラメータ

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　　本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<slot>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4

注：

上記のレスポンスで実行できる項目がすべてコンマ（,）で連結されて返されます。

機能

Auto Search が実行できるスロットを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:ASEarch:SLOT?
< SLOT1,SLOT2,SLOT6
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:ASEarch? <slot>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<data>,<xdata>,<delay>,<numeric1>,<numeric2>,<numeric3>,
<numeric4>
<data><xdata>,delay>,=<STRING RESPONSE DATA>
"Done"　　正常終了
"Fail"　　異常終了
"----"　　未実行状態
<numeric1>,<numeric2>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
–3.500～3.300　　–3.500～3.300 V/Step 0.001 V
"----"　　未実行状態
"----"　　異常終了
<numeric3>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
–1000～1000　　–1000～1000 mUI/Step 1 mUI
"----"　　未実行状態
"----"　　異常終了
<numeric4>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
–xxx.xx～xxx.xx　　ps (mUI からの換算値)
"----"　　未実行状態
"----"　　異常終了

機能

Auto Search 実行結果を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:ASEarch? SLOT1
< "Done", "Done", "Done",1.000,1.100,-500,50.00
< "Done", "Done", "---",1.000,1.100,0,0.00 (Phase 方向未実行のとき)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.1.5　Auto Adjust

ここで説明するコマンドは:SYSTem:CFUNction コマンドで Auto Adjust を設定後に使用します。

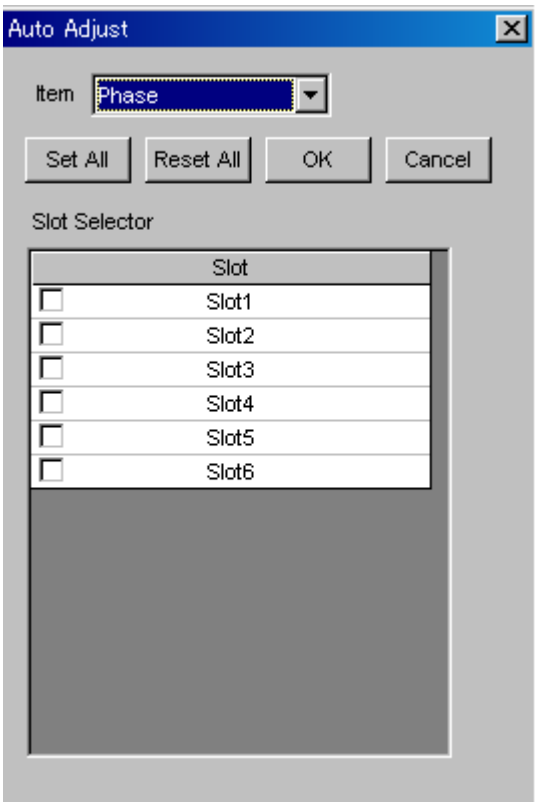


図 7.1.5-1　Auto Adjust 設定画面

表 7.1.5-1　Auto Adjust 設定コマンド

設定項目	コマンド
Item	:SENSe:MEASure:AADJust:ITEM
	:SENSe:MEASure:AADJust:ITEM?
Start	:SENSe:MEASure:AADJust:STARt
Stop	:SENSe:MEASure:AADJust:STOP
ラベルなし（機能状態の問い合わせ）	:SENSe:MEASure:AADJust:STATe?
Slot Select	:SENSe:MEASure:AADJust:SELSlot
	:SENSe:MEASure:AADJust:SELSlot?
ラベルなし（スロット状態の問い合わせ）	:SENSe:MEASure:AADJust:SLOT?
Set All	:SENSe:MEASure:AADJust:SLASet
Reset All	:SENSe:MEASure:AADJust:SLAReset

:SENSe:MEASure:AADJust:ITEM <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	PTHReshold Phase & Threshold: 電圧および位相方向の自動追従
	THReshold Threshold: 電圧方向の自動追従
	PHASe Phase: 位相方向の自動追従
機能	Auto Adjust の実行項目を設定します。
使用例	Auto Adjust の実行項目を Phase & Threshold に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:AADJust:ITEM PTHReshold`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust:ITEM?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PTHR Phase & Threshold
	THR Threshold
	PHAS Phase
機能	Auto Adjust の実行項目を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:AADJust:ITEM?`
	`< PTHR`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust:STARt

機能	Auto Adjust 機能を開始します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:AADJust:STARt`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust:STOP

機能	Auto Adjust 機能を停止します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:AADJust:STOP`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust:STATe?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1 開始
	0 停止
機能	Auto Adjust 機能の状態を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:AADJust:STATe?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust:SELSlot <slot>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

SLOT1～SLOT6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

ON, 1	Auto Adjust ON
OFF, 0	Auto Adjust OFF

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Auto Adjust を実行するスロットを選択します。

使用例

スロット No.1 を Auto Adjust ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:AADJust:SELSlot SLOT1,ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust:SELSlot? <slot>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

SLOT1～SLOT6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1	ON
0	OFF

機能

各スロットの Auto Adjust の ON/OFF を問い合わせます。

使用例

各スロット No.1 の Auto Adjust が ON か OFF かを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:AADJust:SELSlot? SLOT1
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust:SLOT? [<unit>]

パラメータ

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　　本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<slot>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4

注:

上記のレスポンスで実行できる項目がすべてコンマ（,）で連結されて返されます。

機能

Auto Adjust が実行できるスロットを問い合わせます。

使用例

本体 No.3 の Auto Adjust が実行できるスロットを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:AADJust:SLOT? 3
< SLOT1,SLOT2, SLOT6
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust:SLASet

機能

Auto Adjust を実行するスロットをすべて選択します。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:AADJust:SLASet
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust:SLAReset

機能

Auto Adjust を実行するスロットをすべて選択から外します。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:AADJust:SLAReset
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.1.6　ED ALL

表 7.1.6-1　ED ALL 設定コマンド

設定項目	コマンド
コンビネーション時の 測定結果の問い合わせ	:CALCulate:ADATa:EALarm?
Logging ON/OFF	:DISPlay:ARESult:LOGGing:ONOFf
	:DISPlay:ARESult:LOGGing:ONOFf?
Clear	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CLEar
Condition	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:ITEM
	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:ITEM?
Set All/Reset All	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:ALLSet
1 Second data	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:PERiod
	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:PERiod?
Error Threshold	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:THReshold
	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:THReshold?
Squelch	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:SQUelch
	:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:SQUelch?
Save	:SYSTem:MMEMory: EDAL:STORe
Print	:SYSTem:PRINt:EDAL

:CALCulate:ADATa:EALarm?<slot>,<string>

パラメータ

<slot>=<STRING PROGRAM DATA>

"X-Y"　X：1～4　本体 No.

Y：Comb1～8　コンビネーション No.

<string>=<STRING PROGRAM DATA>

"CURRent:<result>"　カレントデータ

"LAST:<result>"　測定終了データ

"INTermediate:<result>"　測定中間データ

<result>の内容は表 7.1.6-3 を参照してください。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.1.6-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999 の場合
	"X.XXXXEXX"	1.0000E07～9.9999E16 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	"X.XXXXE-XX"	0.0000E16～1.0000E–00 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 %型	"XXX.XXXXX"	0.0000～100.0000 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form4 周波数型	"XXXXXXXXX"	0～MAX (Hz) の場合
	"---------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 電圧型	"X.XXX"	–4.000～+4.000 の場合
	"----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

パラメータに対応したコンビネーション時の測定データを問い合わせます。

表 7.1.6-3　パラメータ

項目		<result>	フォーマット
Error Rate	Total	ER:TOTal	Form2
	INS	ER:INSertion	
	OMI	ER:OMISsion	
Error Count	Total	EC:TOTal	Form1
	INS	EC:INSertion	
	OMI	EC:OMISsion	
Error Rate	Transition	ER:TRANsition	Form2
	Non Transition	ER:NONTransition	
Error Count	Transition	EC:TRANsition	Form1
	Non Transition	EC:NONTransition	

表 7.1.6-3　パラメータ (続き)

項目		<result>	フォーマット
%EFI	Total	EFI:TOTal	Form3
EI	Total	EI:TOTal	Form1
Frequency (kHz)		FREQuency	Form4
Clock Count		CC:TOTal	Form1
Clock Loss		AINTerval:CLOSs	Form1
Sync Loss		AINTerval:PSLoss	Form1
Data Threshold		THReshold	Form5
Data Phase		PHASe	Form1
Threshold EI	>1.0E–3	THReshold:EI:TOTal:E_3	Form1
	>1.0E–4	THReshold:EI:TOTal:E_4	
	>1.0E–5	THReshold:EI:TOTal:E_5	
	>1.0E–6	THReshold:EI:TOTal:E_6	
	>1.0E–7	THReshold:EI:TOTal:E_7	
	>1.0E–8	THReshold:EI:TOTal:E_8	
	≦1.0E–8	THReshold:EI:TOTal:UE_8	
Threshold %EFI	>1.0E–3	THReshold:EFI:TOTal:E_3	Form3
	>1.0E–4	THReshold:EFI:TOTal:E_4	
	>1.0E–5	THReshold:EFI:TOTal:E_5	
	>1.0E–6	THReshold:EFI:TOTal:E_6	
	>1.0E–7	THReshold:EFI:TOTal:E_7	
	>1.0E–8	THReshold:EFI:TOTal:E_8	
	≦1.0E–8	THReshold:EFI:TOTal:UE_8	
G.821	ES	G821:ES2:TOTal	Form1
	EFS	G821:EFS2:TOTal	
	SES	G821:SES2:TOTal	
	DM	G821:DM2:TOTal	
	US	G821:US2:TOTal	
	%ES	G821:ES:TOTal	Form3
	%EFS	G821:EFS:TOTal	
	%SES	G821:SES:TOTal	
	%DM	G821:DM:TOTal	
	%US	G821:US:TOTal	

使用例

カレントデータのエラーレートの合計測定データを問い合わせます。

```
> :CALCulate:ADATa:EALarm? "1-1", "CURRent:ER:TOTal"
< "0.0000E-16"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:ARESult:LOGGing:ONOFf <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　ロギング OFF
	1 または ON　　ロギング ON
機能	全 ED モジュールのロギングの実行を ON または OFF に設定します。
使用例	全 ED モジュールのロギングの実行を ON に設定します。
	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:ONOFf ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:ARESult:LOGGing:ONOFf?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
機能	全 ED モジュールのロギングの実行が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:ONOFf?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CLEar

機能	全 ED モジュールのロギング結果を消去します。
使用例	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CLEar`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:ITEM <item>,<boolean>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	SLOTinfo	Slot Information：スロット情報
	TPATtern	Test Pattern：試験パターン種別
	STARt	Start Time：測定開始時間
	END	End Time：測定終了時間
	ERATe	Error Rate/Count：エラーレート/エラー数
	EI	EI/%EFI：エラーインターバル/エラーフリーインターバル率
	FREQuency	Frequency：周波数
	CCOunt	Clock Count：クロックカウント
	AOCCur	Alarm Occur/Recover：アラーム発生/回復時間
	AINTerval	Alarm Interval：アラームインターバル
	DTHReshold	データ入力しきい値の設定値をロギング項目に加える
	CDELay	Clock 位相の設定値をロギング項目に加える
	Variable Clock Delay (MU181040A-x30) 未実装時は禁止とする	
	SDATa	1 second Data：1 秒間平均データ
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	測定項目 OFF
	1 または ON	測定項目 ON
機能	全 ED モジュールのロギングの測定項目を ON または OFF に設定します。	
使用例	全 ED モジュールのロギングのスロット情報を ON にします。	
	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:ITEM SLOTinfo,ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:ITEM? <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	SLOTinfo, TPATtern, STARt, END, ERATe, EI, FREQuency, CCOunt, AOCCur, AINTerval, DTHReshold, CDELay, SDATa	
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON
機能	全 ED モジュールのロギングの測定項目が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:ITEM? SLOTinfo`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:ALLSet <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	Reset
	1 または ON	All Set
機能	全 ED モジュールのロギングの測定項目を全選択または全解除します。	
使用例	全 ED モジュールのロギングの測定項目を全選択します。	
	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:ALLSet ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:PERiod <period>

パラメータ	<period>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	S10	10 秒
	S30	30 秒
	M1	1 分
	M10	10 分
	M30	30 分
	H1	1 時間
機能	全 ED モジュールのロギングの結果取り込み周期を設定します。	
使用例	全 ED モジュールのロギングの結果取り込み周期を 1 s に設定します。	
	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:PERiod S10`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:PERiod?

レスポンス	<period>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	S10	10 秒
	S30	30 秒
	M1	1 分
	M10	10 分
	M30	30 分
	H1	1 時間
機能	全 ED モジュールのロギングの結果取り込み周期を問い合わせます。	
使用例	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:PERiod?`	
	`< S10`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:THReshold <thre>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_0	<>0
	E_3	>1E–3
	E_4	>1E–4
	E_5	>1E–5
	E_6	>1E–6
	E_7	>1E–7
	E_8	>1E–8
	E_9	>1E–9
機能	全 ED モジュールのロギングの誤り率しきい値を設定します。	
使用例	全 ED モジュールのロギングの誤り率しきい値を 0 に設定します。	
	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:THReshold E_0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:THReshold?

レスポンス	<thre>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	全 ED モジュールのロギングの誤り率しきい値を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:THReshold?`
	`< E_0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:SQUelch <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	メモリ節約機能 ON
	1 または ON	メモリ節約機能 OFF
機能	全 ED モジュールのロギングメモリ節約機能を ON または OFF に設定します。	
使用例	全 ED モジュールのロギングメモリ節約機能を ON に設定します。	
	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:SQUelch ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:SQUelch?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	メモリ節約機能 OFF
	1	メモリ節約機能 ON
機能	全 ED モジュールのロギングメモリ節約機能が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	`> :DISPlay:ARESult:LOGGing:CONDition:SQUelch?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:MMEMory:EDAL:STORe <file_name>,<data_type>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

AERA	Error/Alarm Result ALL
ALOG	Logging Result ALL

<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

CSV	CSV File
TXT	Text File

<data_type>が ALOG 時は, <file_type>は TXT のみ指定できます。

機能

ED Result All 測定の測定結果データを保存します。

使用例

ED Result All 測定の測定結果データを保存先, ファイル形式を指定して保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:EDAL:STORe "C:¥Test¥example",AERA,CSV
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:EDAL <list>

パラメータ

<list>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

AERA	Error/Alarm Result All
ALOG	Logging Result All

機能

ED Result All 測定の測定結果データを印刷します。

使用例

ED Result All 測定の Error/Alarm 測定結果を印刷します。

```
> :SYSTem:PRINt:EDAL AERA
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.1.7　Pattern Editor

パルスパターン発生器および誤り検出器におけるパターンファイルの保存，読み込みコマンドについて説明します。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

表 7.1.7-1　Pattern Editor 設定コマンド

設定項目	コマンド
Open	:SYSTem:MMEMory:PATTern:RECall
Save	:SYSTem:MMEMory:PATTern:STORe

:SYSTem:MMEMory:PATTern:RECall <file_name>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN　　Binary File
TXT　　Text File

機能

パターンファイルを開きます。

使用例

保存先，保存ファイル形式を指定して，パターンファイルを読み込みます。

```
> :SYSTem:MMEMory:PATTern:RECall "C:¥Test¥example",BIN
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:PATTern:STORe <file_name>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN　　Binary File
TXT　　Text File

機能

パターンファイルを保存します。

注:
保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例

保存先，保存ファイル形式を指定してパターンファイルを保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:PATTern:STORe "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.2　シンセサイザコマンド

ここでは MU181000A 12.5GHz シンセサイザおよび MU181000B 12.5GHz 4 ポートシンセサイザ（以下，シンセサイザ）の設定，問い合わせコマンドについて説明します。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

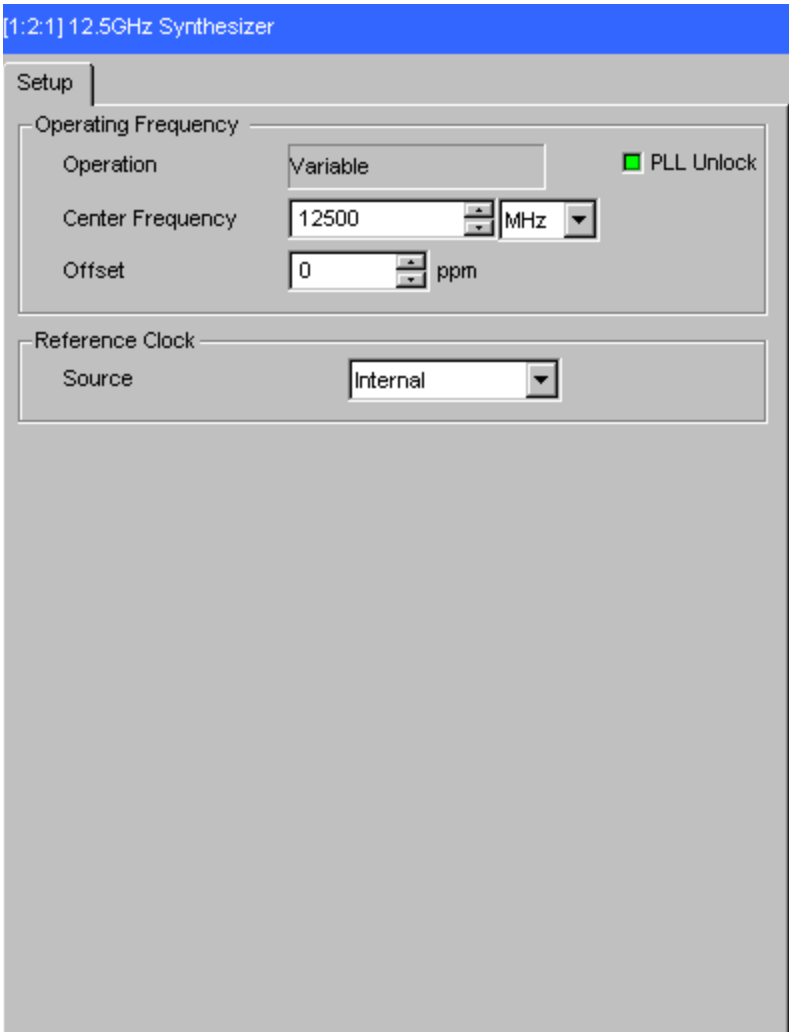


図 7.2-1　シンセサイザモジュール設定画面

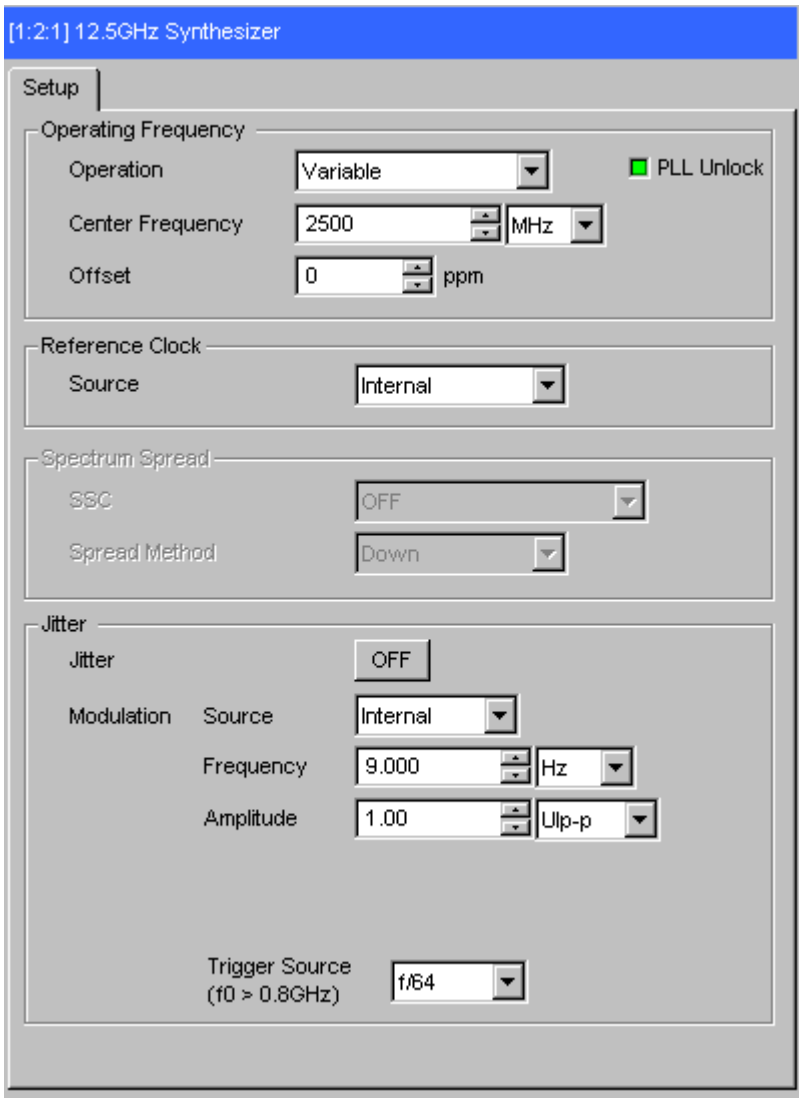


図 7.2-2　シンセサイザ画面 (オプション x01 あり)

7.2.1　Operation Frequency設定コマンド

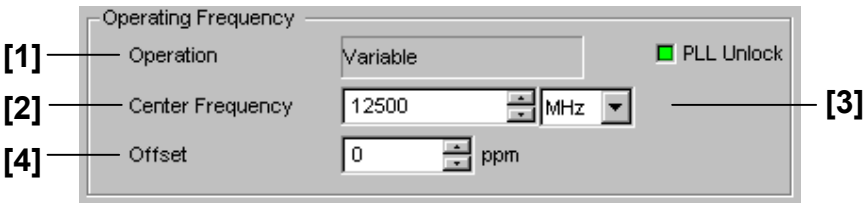


図 7.2.1-1　Operation Frequency 設定

表 7.2.1-1　Operation Frequency 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Operation	:OUTPut:CLOCk:OPERation
		:OUTPut:CLOCk:OPERation?
[2]	Center Frequency	:OUTPut:CLOCk:FREQuency
		:OUTPut:CLOCk:FREQuency?
[3]	Center Frequency Unit	:OUTPut:CLOCk:FUNit
		:OUTPUt:CLOCk:FUNit?
[4]	Offset	:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM
		:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM?

:OUTPut:CLOCk:OPERation <operation>

パラメータ　<operation>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

VARiable	Variable (周波数可変 0.1～12.5 GHz)
PCIexpress1	PCIe-Gen I (2.5 GHz)
PCIexpress2	PCIe-Gen II (5 GHz)
PCIexpress345	PCIe-Gen III/IV/V (8 GHz)
SERialata	Serial-ATA (6 GHz)

機能　シンセサイザの動作を設定します。

使用例　シンセサイザの動作を Variable に設定します。

```
> :OUTPut:CLOCk:OPERation VARiable
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:OPERation?

レスポンス　<operation>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
VAR, PCI1, PCI2, PCI345, SER

機能　シンセサイザの動作を問い合わせます。

使用例
```
> :OUTPut:CLOCk:OPERation?
<PCI2
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

注:
:OUTPut:CLOCk:OPERation および:OUTPut:CLOCk:OPERation?コマンドは, MU181000A-x01, MU181000B-x01, または MU181000B-x02 があるときのみ有効です。

:OUTPut:CLOCk:FREQuency <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
動作周波数設定分解能が kHz 単位の場合
100000～12500000　100,000～12,500,000 kHz/ Step 1 kHz
動作周波数設定分解能が MHz 単位の場合
100～12500　100～12,500 MHz/Step 1 MHz

機能　シンセサイザの動作周波数を設定します。

使用例　シンセサイザの動作周波数を 12500 MHz に設定します。
```
> :OUTPut:CLOCk:FREQuency 12500
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:OUTPut:CLOCk:FREQuency?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
動作周波数設定分解能が kHz 単位の場合
100000～12500000　100,000～12,500,000 kHz/ Step 1 kHz
動作周波数設定分解能が MHz 単位の場合
100～12500　100～12,500 MHz/Step 1 MHz

機能　シンセサイザの動作周波数を問い合わせます。

使用例
```
> :OUTPut:CLOCk:FREQuency?
< 12500
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:OUTPut:CLOCk:FUNit <resolution>

パラメータ　<resolution>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
KHZ　kHz
MHZ　MHz

機能　シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を設定します。

使用例　シンセサイザの動作周波数の分解能を MHz に設定します。
```
> :OUTPut:CLOCk:FUNit MHZ
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:FUNit?

レスポンス	<resolution>=<CHARACTER RESPONSE DATA> KHZ, MHZ
機能	シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を問い合わせます。
使用例	> :OUTPut:CLOCk:FUNit? < MHZ
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –1000～1000　　–1,000～+1,000 ppm/ Step 1 ppm
機能	現在出力している周波数のオフセット値（ppm）を設定します。
使用例	現在出力している周波数のオフセット値を 0 ppm に設定します。 > :OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> –1000～1000　　–1,000～+1,000 ppm
機能	現在出力している周波数のオフセット値（ppm）を問い合わせます。
使用例	> :OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM? < 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.2.2　Reference Clock設定コマンド

図 7.2.2-1　Reference Clock 設定

表 7.2.2-1　Reference Clock 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Source	:OUTPut:RCLock:SELect
		:OUTPut:RCLock:SELect?

:OUTPut:RCLock:SELect <clock>

パラメータ　<clock>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
INTernal　内部基準信号 10 MHz
EXTernal10　外部基準信号 10 MHz

機能　10 MHz 基準信号を内蔵または外部入力のどちらかを選択します。

使用例　10 MHz 基準信号を外部入力に設定します。

```
> :OUTPut:RCLock:SELect EXT10
```

互換性　MP1632C と一部互換性があります。

:OUTPut:RCLock:SELect?

レスポンス　<clock>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
INT, EXT10

機能　10 MHz 基準信号の設定を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:RCLock:SELect?
< EXT10
```

互換性　MP1632C と一部互換性があります。

7.2.3　Spectrum Spread設定コマンド

以下のコマンドはオプション MU181000A-x01 または MU181000B-x01 があるときのみ有効です。

図 7.2.3-1　Spectrum Spread 設定

表 7.2.3-1　Spectrum Spread 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	SSC	:OUTPut:RCLock:SSC:SET
		:OUTPut:RCLock:SSC:SET?
[2]	Spread Method	:OUTPut:RCLock:SSC:METHod
		:OUTPut:RCLock:SSC:METHod?

:OUTPut:RCLock:SSC:SET <SSC>

パラメータ　<SSC>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

OFF	SSC 機能 OFF
INTernal	SSC 機能（内部基準信号を使用）
EXTernal10	SSC 機能（外部基準信号 10 MHz を使用）
EXTernal100	SSC 機能（外部基準信号 100 MHz を使用）

機能　シンセサイザの SSC（Spread Spectrum Clocking）機能を使用するか，どの基準信号を使用するかを設定します。

使用例　シンセサイザの外部 100 MHz 基準信号の SSC 機能を ON に設定します。

```
> :OUTPut:RCLock:SSC:SET EXTernal 100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:RCLock:SSC:SET ?

レスポンス　<SSC>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

OFF	SSC 機能 OFF
INT	SSC 機能（内部基準信号を使用）
EXT10	SSC 機能（外部基準信号 10 MHz を使用）
EXT100	SSC 機能（外部基準信号 100 MHz を使用）

機能　シンセサイザの SSC (Spread Spectrum Clocking) 機能の設定を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:RCLock:SSC:SET?
< EXT100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:RCLock:SSC:METHod <spread>

パラメータ	<spread>=<CHARACTER PROGRAM DATA> DOWN　　0～–0.5%で周波数を変化 CENTer　　+/–0.25%で周波数を変化
機能	100 MHz 基準信号の SSC (Spread Spectrum Clocking) のスペクトラム拡散方法を設定します。
使用例	100 MHz 基準信号の SSC のスペクトラム拡散方法を DOWN に設定します。 `> :OUTPut:RCLock:SSC:METHod DOWN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:RCLock:SSC:METHod?

レスポンス	<spread>=<CHARACTER RESPONSE DATA> DOWN, CENT
機能	100 MHz 基準信号の SSC (Spread Spectrum Clocking) のスペクトラム拡散方法を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:RCLock:SSC:METHod?` `< DOWN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.2.4 Jitter設定コマンド

以下のコマンドは MU181000A-x01 または MU181000B-x01 があるときのみ有効です。

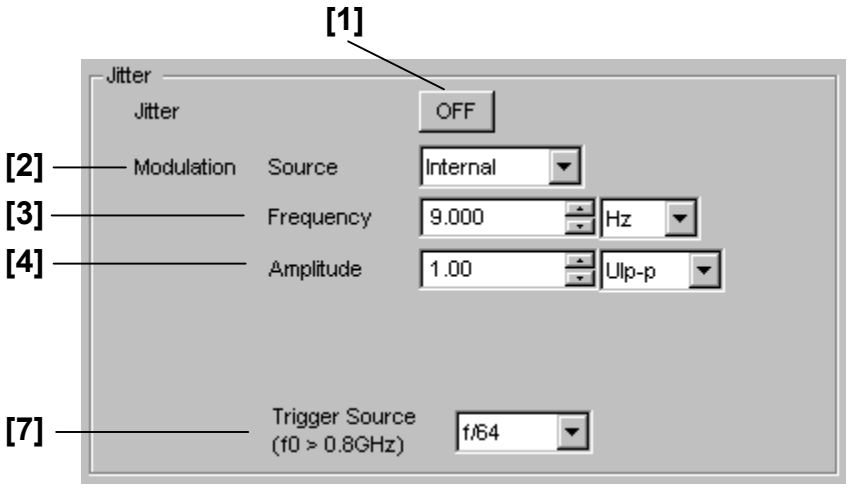


図 7.2.4-1 Jitter 設定 (Modulation Source Internal)

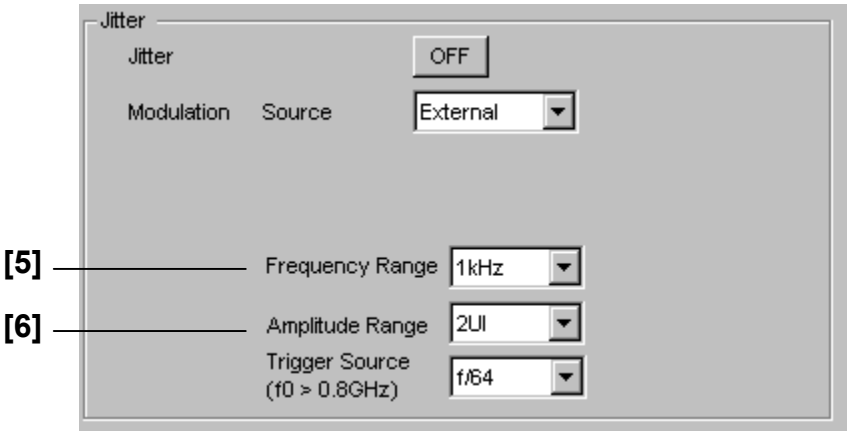


図 7.2.4-2 Jitter 設定 (Modulation Source External)

表 7.2.4-1　Jitter 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Jitter ON/OFF	:SOURce:SYNThesizer:JITTer:OUTPut:SET
		:SOURce:SYNThesizer:JITTer:OUTPut:SET?
[2]	Modulation Source	:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:SELect
		:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:SELect?
[3]	Frequency	:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency
		:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency?
[4]	Amplitude	:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude
		:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude?
[5]	Frequency Range	:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency:RANGe
		:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency:RANGe?
[6]	Amplitude Range	:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude:RANGe
		:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude:RANGe?
[7]	Trigger Source	:SOURce:SYNThesizer:JITTer:TRGSource
		:SOURce:SYNThesizer:JITTer:TRGSource?

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:OUTPut:SET <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0	Jitter 変調 OFF
ON または 1	Jitter 変調 ON

機能　Jitter 発生を ON または OFF に設定します。

使用例　Jitter 発生を OFF に設定します。

```
> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:OUTPut:SET OFF
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:OUTPut:SET?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Jitter 変調 OFF
1	Jitter 変調 ON

機能　Jitter 発生が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:OUTPut:SET?
< 0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:SELect <clock>

パラメータ	<clock>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INTernal	内部変調源
	EXTernal	外部変調源
	IQEXternal	外部変調源（IQ）
機能	変調信号源を設定します。	
使用例	変調信号源を内部変調源に設定します。	
	`> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:SELect INTernal`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:SELect?

レスポンス	<clock>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, EXT, IQEX
機能	変調信号源を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:SELect?`
	`< INT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency <numeric>,<resolution>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

<resolution>にて Hz 選択時

9.000～1000.0	9.000～1000.0 Hz 設定 Step 9.000[Hz]≦fmod≦10.000[Hz]:0.001 Hz Step 10.01[Hz]≦fmod≦100.00[Hz]:0.01 Hz Step 100.1[Hz]≦fmod≦1000.0[Hz]:0.1 Hz Step

<resolution>にて kHz 選択時

1.001～1000.0	1.00～1000.0 kHz 設定 Step 1.001[kHz]≦fmod≦10.000 [kHz]:0.001 kHz Step 10.01[kHz]≦fmod≦100.00[kHz]:0.01 kHz Step 100.1[kHz]≦fmod≦1000.0 [kHz]:0.1 kHz Step

<resolution>にて MHz 選択時

1.001～80.00	1.00～80 MHz 設定 Step 1.001[MHz]≦fmod≦10.000 [MHz]:0.001 MHz Step 10.01[MHz]≦fmod≦80.00 [MHz]:0.01 MHz Step

<resolution>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

HZ	Hz 単位
KHZ	kHz 単位
MHZ	MHz 単位

機能

内部変調周波数と単位を設定します。

使用例

内部変調周波数を 10 kHz に設定します。

```
> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency
10.00,KHZ
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency?

レスポンス

<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

9.000～1000.0	9.000～1000.0 Hz (resolution にて Hz 選択時)
1.001～1000.0	1.00～1000.0 kHz (resolution にて kHz 選択時)
1.001～80.00	1.00～80 MHz (resolution にて MHz 選択時)

<resolution>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

HZ, KHZ, MHZ

機能

内部変調周波数と単位を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency?
< 10.000,KHZ
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude <numeric>,<resolution>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～999	0～999 mUIp-p/Step 1 mUp-p
	1.00～32.00	1.00～32.00 UIp-p/Step 0.01 UIp-p
	32.1～256.0	32.1～256.0 UIp-p/Step 0.1 UIp-p
	257～2049	257～2049 UIp-p/Step 1 UIp-p
	2050～4000	2050～4000 UIp-p/Step 10 UIp-p
	<resolution>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	MUI	mUIp-p 単位
	UI	UIp-p 単位
機能	内部変調量と単位を設定します。	
使用例	内部変調量を 1.10 UIp-p に設定します。	
	`> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude 1.10,UI`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～999	0～999 mUIp-p
	1.00～32.00	1.00～32.00 UIp-p
	32.1～256.0	32.1～256.0 UIp-p
	257～2049	257～2049 UIp-p
	2050～4000	2050～4000 UIp-p
	<resolution>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	MUI	mUIp-p 単位
	UI	UIp-p 単位
機能	内部変調量と単位を問い合わせます。	
使用例	`> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude?`	
	`< 1.10,UI`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency:RANGe <range>

パラメータ	<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	H_275	275 Hz
	H_550	550 Hz
	K_1	1 kHz
	K_1_1	1.1 kHz
	K_2_2	2.2 kHz
	K_2_75	2.75 kHz
	K_4_4	4.4 kHz
	K_5_5	5.5 kHz
	K_11	11 kHz
	K_22	22 kHz
	K_27_5	27.5 kHz
	K_44	44 kHz
	K_55	55 kHz
	K_100	100 kHz
	K_110	110 kHz
	K_220	220 kHz
	K_250	250 kHz
	K_440	440 kHz
	K_500	500 kHz
	M_1	1 MHz
	M_2	2 MHz
	M_4	4 MHz
	M_80	80 MHz
	M_500	500 MHz
	G_1	1 GHz
	FULL	全範囲
機能	外部変調周波数の範囲を設定します。	
使用例	外部変調周波数の範囲を 100 kHz に設定します。	
	`>  :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency:RANGe K_100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency:RANGe?

レスポンス	<range>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	外部変調周波数の範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:FREQuency:RANGe?` `< K_100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude:RANGe<range>

パラメータ	<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	R_0_22 0.22 UI
	R_2_0 2.00 UI
	R_20 20 UI
	R_200 200 UI
	R_4000 4,000 UI
機能	外部変調量を設定します。
使用例	外部変調量を 0.22 UI に設定します。
	`> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude:RANGe R_0_22`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude:RANGe?

レスポンス	<range>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	R_0_22 0.22 UI
	R_2_0 2.00 UI
	R_20 20 UI
	R_200 200 UI
	R_4000 4,000 UI
機能	外部変調量を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:MODulation:AMPLitude:RANGe?`
	`< R_0_22`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:TRGSource<range>

パラメータ	<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	F_1 f/1
	F_64 f/64
機能	トリガ出力の分周比を選択します。
使用例	トリガ出力の分周比を f/1 に設定します。
	`> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:TRGSource F_1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:SYNThesizer:JITTer:TRGSource?

レスポンス	<range>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	F_1 f/1
	F_64 f/64
機能	トリガ出力の分周比を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:SYNThesizer:JITTer:TRGSource?`
	`< F_1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.3　パルスパターン発生器コマンド

ここでは MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器，MU181020B 14Gbit/s パルスパターン発生器の設定，問い合わせコマンドについて説明します。以下，タブごとにコマンドの説明をします。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。
なお，本項では特記事項がない限り，MU181020A として説明しています。

7.3.1　Outputタブ

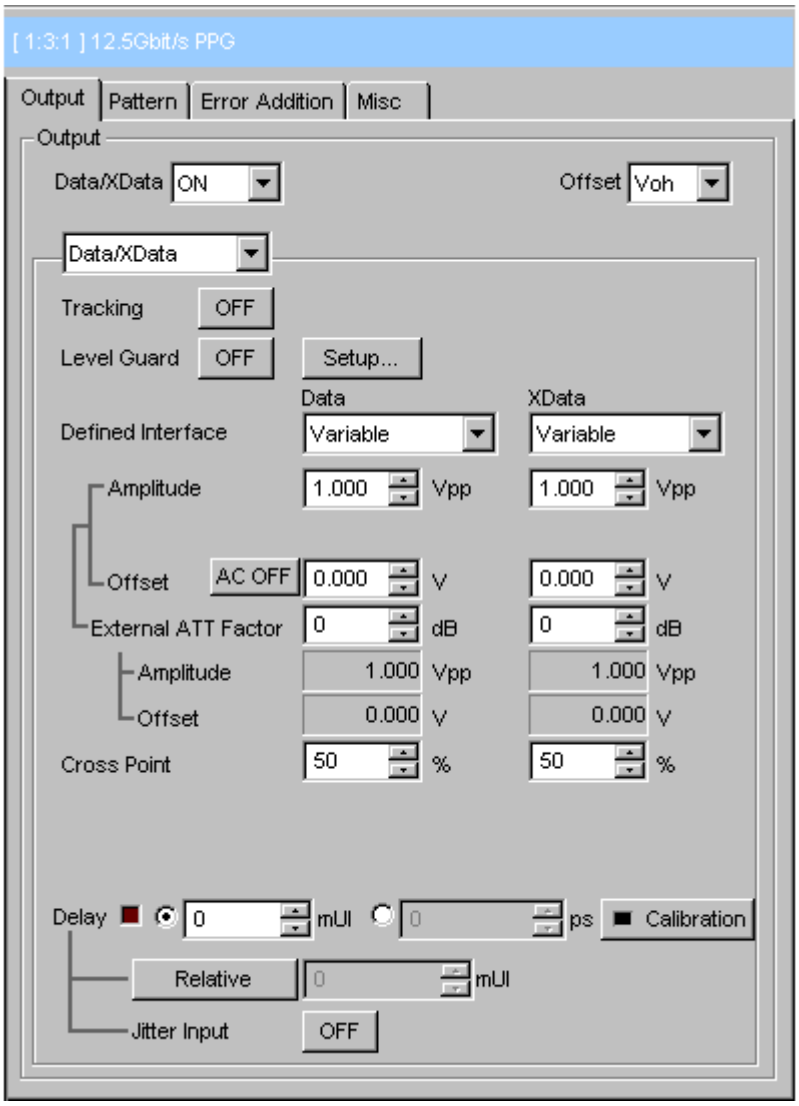


図 7.3.1-1　Output タブ

7.3.1.1　Output設定コマンド

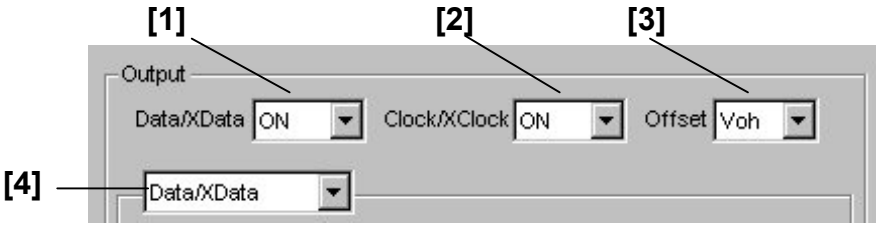


図 7.3.1.1-1　Output 設定

表 7.3.1.1-1　Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data/XData	:OUTPut:DATA:OUTPut
		:OUTPut:DATA:OUTPut?
[2]	Clock/XClock	:OUTPut:CLOCk:OUTPut
		:OUTPut:CLOCk:OUTPut?
[3]	Offset	:OUTPut:OFFSet
		:OUTPut:OFFSet?
[4]	ラベルなし (設定項目の選択)	:OUTPut:SET
		:OUTPut:SET?

:OUTPut:DATA:OUTPut <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　出力 OFF
	ON または 1　　出力 ON
機能	データ出力を ON または OFF に設定します。Data/XData 共通 ON/OFF となります。
使用例	データ出力を ON に設定します。
	`> :OUTPut:DATA:OUTPut ON`
互換性	MP1632C と互換性はありません。

:OUTPut:DATA:OUTPut?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　出力 OFF
	1　　出力 ON
機能	データ出力が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:DATA:OUTPut?`
	`< 1`
互換性	MP1632C と互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:OUTPut <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　出力 OFF
	ON または 1　　出力 ON
機能	クロック出力を ON または OFF に設定します。Clock/XClock 共通 ON/OFF となります。
使用例	クロック出力を ON に設定します。
	`> :OUTPut:CLOCk:OUTPut ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:OUTPut?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　出力 OFF
	1　　出力 ON
機能	クロック出力が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:CLOCk:OUTPut?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:OFFSet <offset>

パラメータ	<offset>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	VOH	High レベルを基準
	VTH	センターレベルを基準
	VOL	Low レベルを基準
機能	データおよびクロック出力のオフセット基準値を設定します。	
使用例	オフセット基準を Voh に設定します。	
	`> :OUTPut:OFFSet VOH`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:OFFSet?

レスポンス	<offset>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	VOH, VTH, VOL
機能	データおよびクロック出力のオフセット基準値を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:OFFSet?`
	`< VOH`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SET <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data/XData の設定
	CLOCk	Clock/XClock の設定
	CMU	CMU Bitrate の設定
機能	データ出力, クロック出力, CMU 設定, いずれかの設定画面を選択します。	
使用例	データ出力設定画面を選択します。	
	`> :OUTPut:SET DATA`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:SET?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DATA, CLOC, CMU
機能	選択されている設定画面を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SET?`
	`< DATA`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.3.1.2　Data/XData設定コマンド

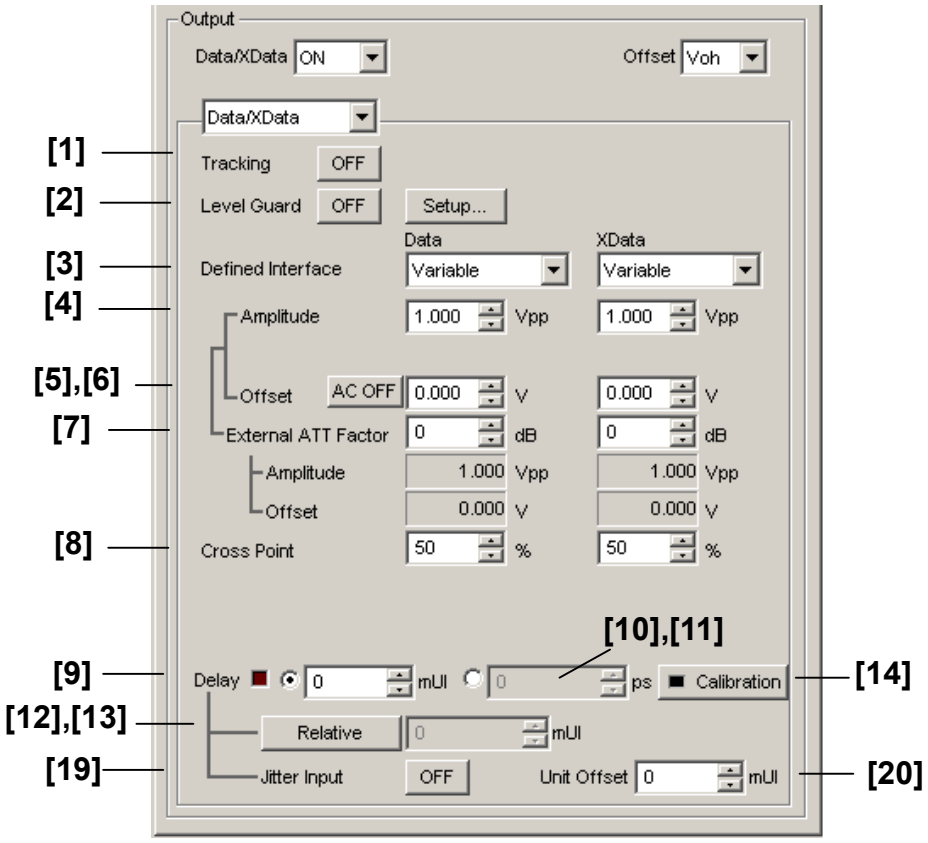


図 7.3.1.2-1　Data/XData 設定

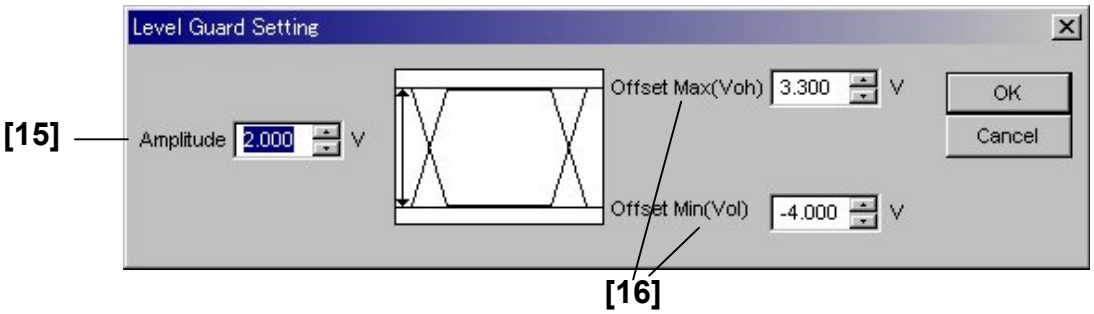


図 7.3.1.2-2　Level Guard 設定

表 7.3.1.2-1　Data/XData 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Tracking	:OUTPut:DATA:TRACking
		:OUTPut:DATA:TRACking?
[2]	Level Guard	:OUTPut:DATA:LEVGuard
		:OUTPut:DATA:LEVGuard?
[3]	Defined Interface	:OUTPut:DATA:LEVel
		:OUTPut:DATA:LEVel?
[4]	Amplitude	:OUTPut:DATA:AMPLitude
		:OUTPut:DATA:AMPLitude?
[5]	AC ON/OFF	:OUTPut:DATA:AOFFset
		:OUTPut:DATA:AOFFset?
[6]	Offset	:OUTPut:DATA:OFFSet
		:OUTPut:DATA:OFFSet?
[7]	External ATT Factor	:OUTPut:DATA:ATTFactor
		:OUTPut:DATA:ATTFactor?
[8]	Cross Point	:OUTPut:DATA:CPOint
		:OUTPut:DATA:CPOint?
[9]	Delay (mUI 設定)	:OUTPut:DATA:UIPadjust
		:OUTPut:DATA:UIPadjust?
[10]	Delay (ps 設定)	:OUTPut:DATA:PADJust
		:OUTPut:DATA:PADJust?
[11]	Delay (ps 設定)	:OUTPut:CLOCk:DELay
		:OUTPut:CLOCk:DELay?
[12]	Relative	:OUTPut:DATA:RELative
		:OUTPut:DATA:RELative?
[13]	ラベルなし (Relative 値の設定)	:OUTPut:DATA:RDELay
		:OUTPut:DATA:RDELay?
[14]	Calibration	:OUTPut:DATA:PCALibration
[15]	Amplitude	:OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude
		:OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude?
[16]	Offset Max/Min	:OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet
		:OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet?
[17]	ラベルなし (状態問い合わせ)	:CALCulate:DATA:MONitor?
[18]	ラベルなし (データ/クロック出力の設定完了ステータスの問い合わせ)	:OUTPut:CHANge:CSTate?

表 7.3.1.2-1　Data/XData 設定コマンド (続き)

番号	設定項目	コマンド
[19]	Jitter Input	:OUTPut:DATA:JINPut
		:OUTPut:DATA:JINPut?
[20]	Unit Offset	:OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet
		:OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet?

:OUTPut:DATA:TRACking <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
OFF または 0　　共通設定 OFF
ON または 1　　共通設定 ON

機能　Data/XData 出力の共通設定を ON または OFF に設定します。

使用例　共通設定を ON に設定します。

```
> :OUTPut:DATA:TRACking ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:TRACking?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0　　共通設定 OFF
1　　共通設定 ON

機能　Data/XData 出力の共通設定が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:DATA:TRACking?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:LEVGuard <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
OFF または 0　　出力制限 OFF
ON または 1　　出力制限 ON

機能　データ出力範囲制限を ON または OFF に設定します。

使用例　出力範囲制限を ON に設定します。

```
> :OUTPut:DATA:LEVGuard ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:LEVGuard?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	出力制限 OFF
	1	出力制限 ON
機能	データ出力範囲制限が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	> :OUTPut:DATA:LEVGuard?	
	< 1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:LEVel <port>,<level>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 出力
	XDATa	XData 出力
	<level>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	VARiable	Variable
	NECL	NECL レベル
	PCML	PCML レベル
	NCML	NCML レベル
	SCFL	SCFL レベル
	LVPecl	LVPECL レベル
	LVDS200	LVDS200 mV
	LVDS400	LVDS400 mV
機能	データ出力の固定インタフェースのレベルを設定します。	
使用例	XData 出力の出力レベルを NECL レベルに設定します。	
	> :OUTPut:DATA:LEVel XDATa,NECL	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:LEVel? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
レスポンス	<level>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	VAR, PCML, NCML, SCFL, NECL, LVP, LVDS200, LVDS400
機能	データ出力の固定インタフェースのレベルを問い合わせます。
使用例	XData 出力の出力レベルを問い合わせます。
	> :OUTPut:DATA:LEVel? XDATa
	< NECL
互換性	MP1632C と互換性があります。

:OUTPut:DATA:AMPLitude <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	DATA 出力
	XDATa	XData 出力
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0.050～0.800	0.050～0.800 V/0.002 V Step (MU181020A-x10)
	0.250～2.500	0.250～2.500 V/0.002 V Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
	0.050～2.000	0.050～2.000 V/0.002 V Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V/0.002 V Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	データ出力の出力振幅を設定します。	
使用例	Data 出力の出力振幅を 1.000 V に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:AMPLitude DATA,1.000`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:AMPLitude? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA, XDATa	
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0.050～3.500	0.050～3.500 V
機能	データ出力振幅を問い合わせます。	
使用例	Data 出力の出力振幅を問い合わせます。	
	`> :OUTPut:DATA:AMPLitude? DATA`	
	`< 1.000`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:AOFFset <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	オフセット OFF (DC 出力)
	ON または 1	オフセット ON (AC 出力)
機能	Data 出力オフセットを ON または OFF に設定します。	
使用例	Data 出力オフセットを ON に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:AOFFset ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:AOFFset?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	オフセット OFF
	1	オフセット ON
機能	Data 出力オフセットの ON/OFF 設定を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:AOFFset?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:OFFSet <port>, <numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 出力
	XDATa	XData 出力
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step (MU181020A-x10, x11, x12, x13, MU181020B-x11, x12, x13)
	–2.500～3.225	–2.500～3.225 Vth/0.001 V Step (MU181020A-x10)
	–3.250～3.175	–3.250～3.175 Vth/0.001 V Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
	–3.000～3.275	–3.000～3.275 Vth/0.001 V Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	–3.000～3.050	–3.000～3.050 Vth/0.001 V Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
	–3.000～3.250	–3.000～3.250 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x10)
	–4.500～3.050	–4.500～3.050 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
	–4.000～3.250	–4.000～3.250 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	データ出力オフセットを設定します。オフセット基準の設定により範囲が異なります。	
使用例	XData 出力のオフセットを 1.000 V (Voh) に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:OFFSet XDATa,1.000`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:OFFSet? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA, XDATa	
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh (MU181020A-x10, x11, x12, x13, MU181020B-x11, x12, x13)
	–2.500～3.225	–2.500～3.225 Vth (MU181020A-x10)
	–3.250～3.175	–3.250～3.175 Vth (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
	–3.000～3.275	–3.000～3.275 Vth (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	–3.000～3.050	–3.000～3.050 Vth (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
	–3.000～3.250	–3.000～3.250 Vol (MU181020A-x10)
	–4.500～3.050	–4.500～3.050 Vol (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
	–4.000～3.250	–4.000～3.250 Vol (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	データ出力オフセットを問い合わせます。	
使用例	XData 出力のオフセットを問い合わせます。	
	`> :OUTPut:DATA:OFFSet? XDATa`	
	`< 1.000`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:ATTFactor <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 出力
	XDATa	XData 出力
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～40	0～40 dB/1 dB Step
機能	データ出力 External ATT Factor を設定します。	
使用例	DATA 出力の External ATT Factor を 20 dB に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:ATTFactor DATA,20`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:ATTFactor? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA, XDATa	
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～40	0～40 dB/1 dB Step
機能	データ出力 External ATT Factor を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:ATTFactor? DATA`	
	`< 20`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:CPOint <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 出力
	XDATa	XData 出力
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	30～70	30～70%/1% Step (MU181020A-x10, x11, MU181020B-x11)
	20～80	20～80%/1% Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	20.0～90.0	20.0～90.0%/0.1% Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	データ出力クロスポイントを設定します。	
使用例	XData 出力のクロスポイントを 60%に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:CPOint XDATa,60`	
互換性	MP1632C パラメータと一部互換性があります（25～75%/1% Step)。	

:OUTPut:DATA:CPOint? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA, XDATa	
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	20～80	20～80%/1% Step (MU181020A-x10, x11, x12, MU181020B- x11, x12)
	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	20.0～90.0	20.0～90.0%/0.1% Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	データ出力クロスポイントを問い合わせます。	
使用例	XData 出力のクロスポイントを問い合わせます。	
	`> :OUTPut:DATA:CPOint? XDATa`	
	`< 60`	
互換性	MP1632C パラメータと一部互換性があります（25～75%/1% Step)。	

:OUTPut:DATA:UIPadjust <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–1000～1000	–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	–64000～64000	–64000～64000 mUI/1 mUI Step (Combination 時)
機能	Data/XData 出力の共通位相を mUI 単位で設定します。	
使用例	共通位相を 500 mUI に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:UIPadjust 500`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:UIPadjust?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–1000～1000	–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	–64000～64000	–64000～64000 mUI/1 mUI Step (Combination 時)
機能	Data/XData 出力の共通位相を mUI 単位で問い合わせます。	
使用例	共通位相を mUI 単位で問い合わせます。	
	`> :OUTPut:DATA:UIPadjust?`	
	`< 500`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:PADJust <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–10000～10000	–10000～10000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
	–80～80	–80～80 ps/0.08 ps (12.5 GHz 時)
	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。	
機能	Data/XData 出力の共通位相を ps 単位で設定します。 設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。	
使用例	共通位相を 100 ps に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:PADJust 100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:PADJust?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–10000～10000　–10000～10000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
	–80～80　–80～80 ps/0.08 ps (12.5 GHz 時)
	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
機能	Data/XData 出力の共通位相を ps 単位で問い合わせます。
使用例	共通位相を ps 単位で問い合わせます。
	`> :OUTPut:DATA:PADJust?`
	`< 100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:DELay <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–10000～10000　–10000～10000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
	–80～80　–80～80 ps/0.08 ps (12.5 GHz 時)
	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
機能	データ出力ディレイを ps 単位で設定します。
	設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。
使用例	データ出力ディレイを 100 ps に設定します。
	`> :OUTPut:CLOCk:DELay 100`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:OUTPut:CLOCk:DELay?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–10000～10000　–10000～10000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
	–80～80　–80～80 ps/0.08 ps (12.5 GHz 時)
	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
機能	データ出力ディレイを ps 単位で問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:CLOCk:DELay?`
	`< 100`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:OUTPut:DATA:RELative <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　リファレンス OFF
	1 または ON　リファレンス ON
機能	データ出力ディレイのリファレンスを ON または OFF に設定します。
使用例	データ出力ディレイのリファレンスを ON に設定をします。
	`> :OUTPut:DATA:RELative ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:RELative?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	リファレンス OFF
	1	リファレンス ON
機能	データ出力ディレイのリファレンス設定を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:RELative?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:RDELay <numeric>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–2000～2000	–2000～2000 mUI/1 mUI Step
	XXXXX.XX	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
	[<unit>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	UI	mUI 単位
	PS	ps 単位
	[<unit>]が無記入の場合には ps 単位とします。	
機能	データ出力ディレイのリファレンスの値および単位を設定します。	
	設定は基準値との差分で行います。	
	PS 設定時は設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。	
使用例	データ出力ディレイのリファレンスを–1000 mUI に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:RDELay -1000,UI`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:RDELay? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	UI	mUI 単位
	PS	ps 単位
	[<unit>]が無記入の場合には ps 単位とします。	
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–2000～2000	–2000～2000 mUI/1 mUI Step
	XXXXX.XX	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
機能	データ出力ディレイのリファレンスの値および単位を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:RDELay? UI`	
	`< -1000`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:PCALibration

機能	Data/XData 出力位相を校正します。
使用例	> :OUTPut:DATA:PCALibration
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0.050～0.800	0.050～0.800 V/0.002 V Step (MU181020A-x10)
	0.250～2.500	0.250～2.500 V/0.002 V Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
	0.050～2.000	0.050～2.000 V/0.002 V Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V/0.002 V Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	データ出力振幅の制限値を設定します。	
使用例	データ出力振幅の制限値を 2.000 V に設定します。	
	> :OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude 2.000	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0.050～0.800	0.050～0.800 V (MU181020A-x10)
	0.250～2.500	0.250～2.500 V (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
	0.050～2.000	0.050～2.000 V (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	データ出力振幅の制限値を問い合わせます。	
使用例	> :OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude?	
	< 2.000	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet <max>,<min>

パラメータ

<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step (MU181020A-x10, x11, x12, x13, MU181020B-x11, x12, x13)

<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–2.800～3.250	–2.800～3.250 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x10)
–4.500～3.050	–4.500～3.050 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
–4.000～3.250	–4.000～3.250 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)

機能

データ出力オフセットの制限値を設定します。

使用例

データ出力オフセットの制限値を max3.000 Voh, min–2.000 Vol に設定します。

```
> :OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet 3.000,-2.000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet?

レスポンス

<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh (MU181020A-x10, x11, x12, x13, MU181020B-x11, x12, x13)

<min>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

–2.800～3.250	–2.800～3.250 Vol (MU181020A-x10)
–4.500～3.050	–4.500～3.050 Vol (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
–4.000～3.250	–4.000～3.250 Vol (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol (MU181020A-x13, MU181020B-x13)

機能

データ出力オフセットの制限値を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet?
< 3.000,-2.000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:MONitor? <item>

パラメータ　<item>=<STRING PROGRAM DATA>

"DBS"	Delay busy
"CAL"	Required Calibration

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.3.1.2-2　レスポンス

形式	フォーマット	説明
Form1	"Occur"	アラームが発生した場合
	"Not occur"	アラームが発生していない場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　パラメータに対応したモニタ項目の発生状態を問い合わせます。

使用例　Delay Error の発生状態を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:MONitor? "DBS"
< "Occur"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CHANge:CSTate?

レスポンス　<state>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Data/XData および Clock/XClock の Amplitude, Offset の設定変更完了
1	Data/XData または Clock/XClock の Amplitude, Offset の設定変更中

機能　データ出力およびクロック出力設定の変更完了ステータスを問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:CHANge:CSTate?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:JINPut <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　Jitter 入力 OFF 時設定
	1 または ON　　Jitter 入力 ON 時設定
機能	入力信号に Jitter が付加されている場合，Delay の Feedback 処理を OFF にする必要があります。Jitter が付加されている場合は，Jitter Input ボタンを ON にし，付加されていない場合は，OFF にします。
使用例	Jitter が付加されている場合は，Jitter Input ボタンを ON に設定します。
	`> :OUTPut:DATA:JINPut ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:JINPut?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Jitter 入力 OFF 時設定
	1　　Jitter 入力 ON 時設定
機能	Jitter Input ボタンの設定を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:DATA:JINPut?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–64000～64000　　–64000～64000 mUI/1 mUI Step
機能	本体単位の Delay オフセット値を設定します。
使用例	Delay オフセットを 500 mUI に設定します。
	`> :OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet 500`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–64000～64000　　–64000～64000 mUI/1 mUI Step
機能	Delay オフセット値を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet?`
	`< 500`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.3.1.3　Clock/XClock設定コマンド

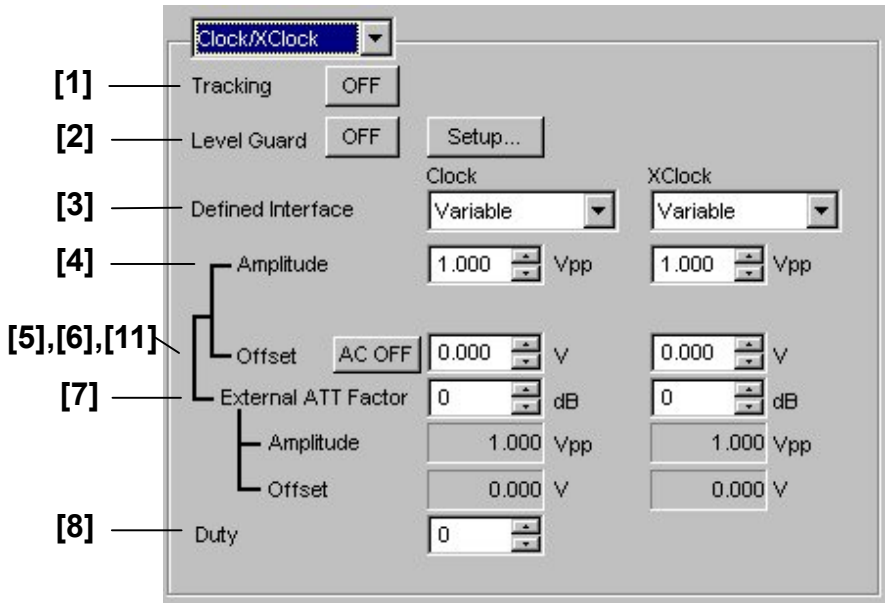


図 7.3.1.3-1　Clock/XClock 設定

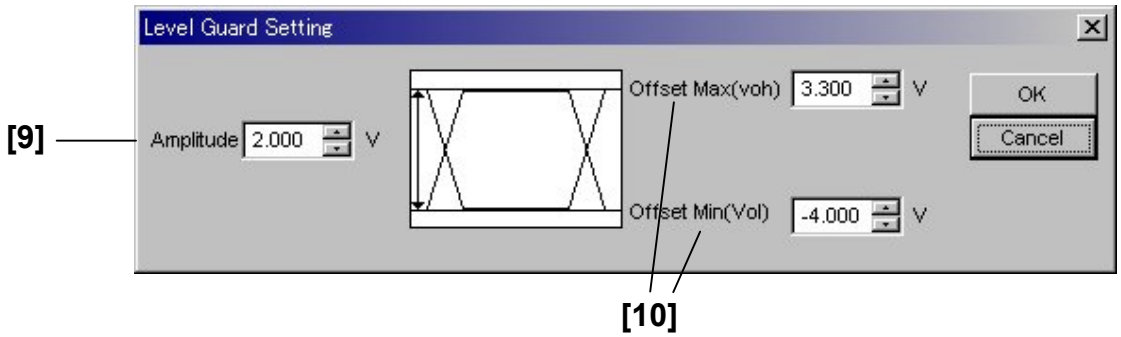


図 7.3.1.3-2　Level Guard 設定

表 7.3.1.3-1　Clock/Xclock 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Tracking	:OUTPut:CLOCk:TRACking
		:OUTPut:CLOCk:TRACking?
[2]	Level Guard	:OUTPut:CLOCk:LEVGuard
		:OUTPut:CLOCk:LEVGuard?
[3]	Defined Interface	:OUTPut:CLOCk:LEVel
		:OUTPut:CLOCk:LEVel?
[4]	Amplitude	:OUTPut:CLOCk:AMPLitude
		:OUTPut:CLOCk:AMPLitude?
[5]	AC ON/OFF	:OUTPut:CLOCk:AOFFset
		:OUTPut:CLOCk:AOFFset?
[6]	Offset	:OUTPut:CLOCk:OFFSet
		:OUTPut:CLOCk:OFFSet?
[7]	External ATT Factor	:OUTPut:CLOCk:ATTFactor
		:OUTPut:CLOCk:ATTFactor?
[8]	Duty	:OUTPut:CLOCk:DUTY
		:OUTPut:CLOCk:DUTY?
[9]	Amplitude	:OUTPut:CLOCk:LIMitter:AMPLitude
		:OUTPut:CLOCk:LIMitter:AMPLitude?
[10]	Offset Max/Min	:OUTPut:CLOCk:LIMitter:OFFSet
		:OUTPut:CLOCk:LIMitter:OFFSet?
[11]	ラベルなし (データ/クロック出力の設定完了ステータスの問い合わせ)	:OUTPut:CHANge:CSTate? コマンドの詳細は「7.3.1.2 Data/XData 設定コマンド」を参照してください。

:OUTPut:CLOCk:TRACking <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　共通設定 OFF
	ON または 1　　共通設定 ON
機能	Clock/XClock 出力の共通設定を ON または OFF に設定します。
使用例	共通設定を ON に設定します。
	`> :OUTPut:CLOCk:TRACking ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:TRACking?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　共通設定 OFF
	1　　共通設定 ON
機能	Clock/XClock 出力の共通設定が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:CLOCk:TRACking?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:LEVGuard <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　出力制限 OFF
	ON または 1　　出力制限 ON
機能	クロック出力範囲制限を ON または OFF に設定します。
使用例	クロック出力範囲制限を ON に設定します。
	`> :OUTPut:CLOCk:LEVGuard ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:LEVGuard?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　出力制限 OFF
	1　　出力制限 ON
機能	クロック出力範囲制限が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:CLOCk:LEVGuard?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:LEVel <port>,<level>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CLOCk	Clock 出力
	XCLock	XClock 出力
	<level>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	VARiable	Variable
	NECL	NECL レベル
	PCML	PCML レベル
	NCML	NCML レベル
	SCFL	SCFL レベル
	LVPecl	LVPECL レベル
	LVDS200	LVDS200 mV
	LVDS400	LVDS400 mV
機能	クロック出力の固定インタフェースのレベルを設定します。	
使用例	クロックの出力レベルを NECL レベルに設定します。	
	`> :OUTPut:CLOCk:LEVel CLOCk,NECL`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:CLOCk:LEVel? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	CLOCk, XCLock
レスポンス	<level>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	VAR, NECL, PCML, NCML, SCFL, LVP, LVDS200, LVDS400
機能	クロック出力の固定インタフェースのレベルを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:CLOCk:LEVel? CLOCk`
	`< NECL`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:AMPLitude <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CLOCk	Clock 出力
	XCLock	XClock 出力
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0.100～2.000	0.100～2.000 V/0.002 V Step (MU181020A-x21, MU181020B-x21)
機能	クロック出力振幅を設定します。	
使用例	Clock 出力の振幅を 1.000V に設定します。	
	`> :OUTPut:CLOCk:AMPLitude CLOCk,1.000`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:OUTPut:CLOCk:AMPLitude? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CLOCk, XCLock	
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0.100～2.000	0.100～2.000 V/0.002 V Step (MU181020A-x21, MU181020B-x21)
機能	Clock 出力の振幅を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:CLOCk:AMPLitude? CLOCk`	
	`< 1.000`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:OUTPut:CLOCk:AOFFset <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	オフセット OFF (DC 出力)
	ON または 1	オフセット ON (AC 出力)
機能	クロック出力オフセットを ON または OFF に設定します。	
使用例	クロック出力を ON に設定します。	
	`> :OUTPut:CLOCk:AOFFset ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:CLOCk:AOFFset?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	オフセット OFF
	1	オフセット ON
機能	クロック出力オフセットが ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:CLOCk:AOFFset?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:CLOCk:OFFSet <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CLOCk	Clock 出力
	XCLock	XClock 出力
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step
	–3.000～3.250	–3.000～3.250 Vth/0.001 V Step
	–4.000～3.200	–4.000～3.200 Vol/0.001 V Step
機能	クロック出力オフセットを設定します。	
	(MU181020A-x21, MU181020B-x21 時のみ)	
使用例	XClock 出力のオフセットを–1.000V (Voh) に設定します。	
	`> :OUTPut:CLOCk:OFFSet XCLock,-1.000`	
互換性	MP1632C と一部互換性があります。	

:OUTPut:CLOCk:OFFSet? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CLOCk, XCLock	
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh
	–3.000～3.250	–3.000～3.250 Vth
	–4.000～3.200	–4.000～3.200 Vol
機能	クロック出力オフセットを問い合わせます。	
使用例	XClock 出力のオフセットを問い合わせます。	
	`> :OUTPut:CLOCk:OFFSet? XCLock`	
	`< -1.000`	
互換性	MP1632C と一部互換性があります。	

:OUTPut:CLOCk:ATTFactor <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CLOCk	Clock 出力
	XCLock	XClock 出力
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～40	0～40 dB/1 dB Step
機能	クロック出力 External ATT Factor を設定します。	
使用例	Clock 出力の External ATT Factor を 20 dB に設定します。	
	`> :OUTPut:CLOCk:ATTFactor CLOCk,20`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:CLOCk:ATTFactor? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	CLOCk, XCLock
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～40　　0～40 dB
機能	クロック出力 External ATT Factor を問い合わせます。
使用例	Clock 出力の External ATT Factor を問い合わせます。
	`> :OUTPut:CLOCk:ATTFactor? CLOCk`
	`< 20`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:DUTY <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–25～25　　–25～25/1 Step
機能	クロック出力の Duty を設定します。
使用例	クロック出力の Duty を 25 に設定します。
	`> :OUTPut:CLOCk:DUTY 25`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:DUTY?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–25～25　　–25～25
機能	クロック出力の Duty を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:CLOCk:DUTY?`
	`< 25`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:LIMitter:AMPLitude <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0.100～2.000　　0.100～2.000 V/0.002 V Step
	(MU181020A-x21, MU181020B-x21)
機能	クロック出力振幅の制限値を設定します。
使用例	クロック出力振幅の制限値を 2.000 V に設定します。
	`> :OUTPut:CLOCk:LIMitter:AMPLitude 2.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:LIMitter:AMPLitude?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0.100～2.000　　0.100～2.000 V
	(MU181020A-x21, MU181020B-x21)
機能	クロック出力振幅の制限値を問い合わせます。
使用例	> :OUTPut:CLOCk:LIMitter:AMPLitude?
	< 2.000
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:LIMitter:OFFSet <max>,<min>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–2.000～3.300　　–2.000～3.300 V/0.001 V Step
	<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–4.000～3.200　　–4.000～3.200 V/0.001 V Step
機能	クロック出力オフセットの制限値を設定します。
	(MU181020A-x21, MU181020B-x21 のみ)
使用例	クロック出力のオフセット制限値を max3.000 V, min–4.000 に設定します。
	> :OUTPut:CLOCk:LIMitter:OFFSet 3.000,-4.000
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:LIMitter:OFFSet?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–2.000～3.300　　–2.000～3.300 V
	<min>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–4.000～3.200　　–4.000～3.200 V
機能	クロック出力オフセットの制限値を問い合わせます。
使用例	> :OUTPut:CLOCk:LIMitter:OFFSet?
	< 3.000,-4.000
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.3.1.4　CMU Bit Rate設定コマンド

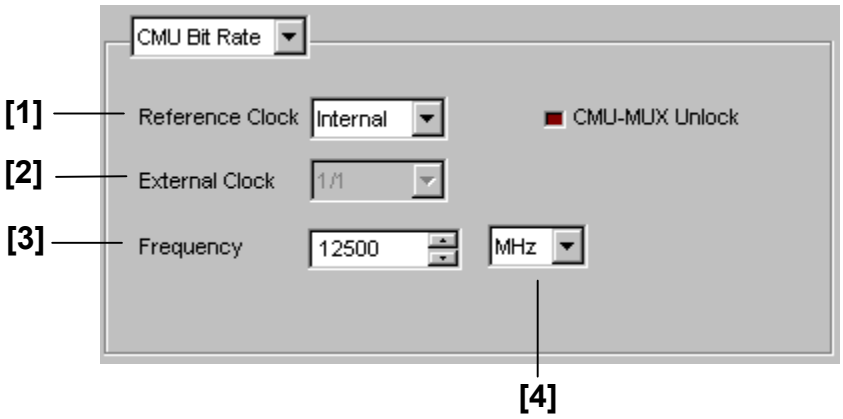


図 7.3.1.4-1　CMU Bitrate 設定 (Reference Clock Internal)

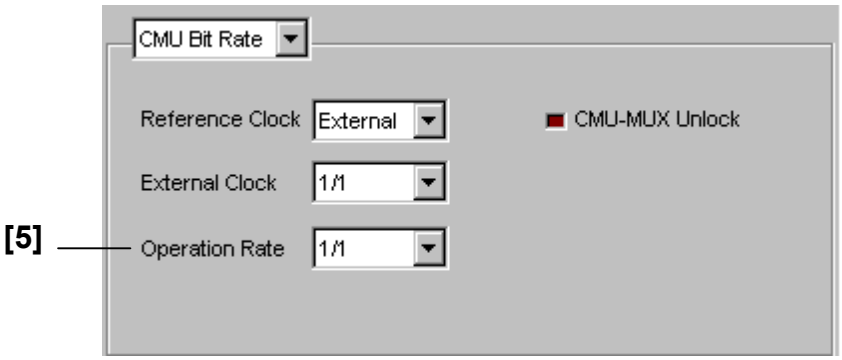


図 7.3.1.4-2　CMU Bitrate 設定 (Reference Clock External)

表 7.3.1.4-1　CMU Bit Rate 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Reference Clock	:OUTPut:CMU:REFClock
		:OUTPut:CMU:REFClock?
[2]	External Clock	:OUTPut:CMU:EXTClock
		:OUTPut:CMU:EXTClock?
[3]	Frequency	:OUTPut:CMU:FREQuency
		:OUTPut:CMU:FREQuency?
[4]	ラベルなし (単位を設定)	:OUTPut:CMU:RESolution
		:OUTPut:CMU:RESolution?
[5]	Operation Rate	:OUTPut:CMU:OPERation
		:OUTPut:CMU:OPERation?

:OUTPut:CMU:REFClock <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	INTernal　内部基準信号を使用
	EXTernal　外部基準信号を使用
機能	Clock 基準信号に内部基準信号か外部基準信号のどちらを使用するかを選択します。
使用例	Clock 基準信号を内部基準信号に設定します。
	`> :OUTPut:CMU:REFClock INTernal`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CMU:REFClock?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, EXT
機能	Clock 基準信号を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:CMU:REFClock?`
	`< INT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CMU:EXTClock <source>

パラメータ	<source>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	1_1　1/1 Clock
	1_64　1/64 Clock
機能	外部基準信号を使用する場合の分周期を設定します。
使用例	分周期を 1/1 clock に設定します。
	`> :OUTPut:CMU:EXTClock 1_1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CMU:EXTClock?

レスポンス	<source>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	1_1, 1_64
機能	外部基準信号を使用する場合の分周期の設定を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:CMU:EXTClock?`
	`< 1_1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CMU:FREQuency <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

動作周波数設定分解能が MHz 単位の場合

1225～1562	1225～1562 MHz/1 MHz Step
2450～3125	2450～3125 MHz/1 MHz Step
4900～6250	4900～6250 MHz/1 MHz Step
9800～12500	9800～12500 MHz/1 MHz Step

動作周波数設定分解能が kHz 単位の場合

1225000～1562500	1225000～1562500 kHz/1 kHz Step
2450000～3125000	2450000～3125000 kHz/1 kHz Step
4900000～6250000	4900000～6250000 kHz/1 kHz Step
9800000～12500000	9800000～12500000 kHz/1 kHz Step

初期値は，12500000 kHz となります。

機能

内部シンセサイザの動作周波数を設定します。

使用例

内部シンセサイザの動作周波数を 1225 MHz に設定します。

```
> :OUTPut:CMU:FREQuency 1225
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CMU:FREQuency?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

動作周波数設定分解能が MHz 単位の場合

1225～1562	1225～1562 MHz
2450～3125	2450～3125 MHz
4900～6250	4900～6250 MHz
9800～12500	9800～12500 MHz

動作周波数設定分解能が kHz 単位の場合

1225000～1562000	1225000～1562000 kHz
2450000～3125000	2450000～3125000 kHz
4900000～6250000	4900000～6250000 kHz
9800000～12500000	9800000～12500000 kHz

機能

内部シンセサイザの動作周波数を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:CMU:FREQuency?
< 1225
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CMU:RESolution <unit>

パラメータ	<unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	KHZ	kHz 単位を設定
	MHZ	MHz 単位を設定
機能	内部シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を選択します。	
使用例	内部シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を kHz に設定します。	
	`> :OUTPut:CMU:RESolation KHZ`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:CMU:RESolution?

レスポンス	<unit>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	KHZ, MHZ
機能	内部シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:CMU:RESolation?`
	`< KHZ`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CMU:OPERation <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1	外部基準信号の 1/1 で動作（12.5～9.8 GHz）
	2	外部基準信号の 1/2 で動作（6.25～4.9 GHz）
	4	外部基準信号の 1/4 で動作（3.125～2.45 GHz）
	8	外部基準信号の 1/8 で動作（1.5625～1.225 GHz）
機能	リファレンスクロックに外部基準信号を使用する場合の動作周波数レートの設定を行います。	
使用例	内部シンセサイザの動作周波数レートを 1/4（3.125～2.45 GHz）に設定します。	
	`> :OUTPut:CMU:OPERation 4`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:OUTPut:CMU:OPERation?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	外部基準信号の 1/1 で動作（12.5～9.8 GHz）
	2	外部基準信号の 1/2 で動作（6.25～4.9 GHz）
	4	外部基準信号の 1/4 で動作（3.125～2.45 GHz）
	8	外部基準信号の 1/8 で動作（1.5625～1.225 GHz）
機能	リファレンスクロックに外部基準信号を使用する場合の動作周波数レート設定を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:CMU:OPERation?`	
	`< 4`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

7.3.2　Patternタブ

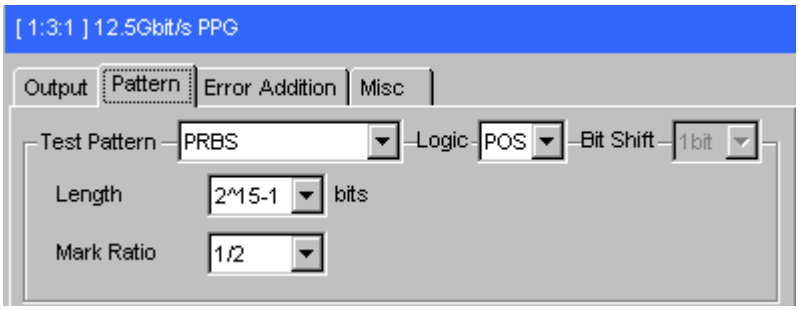


図 7.3.2-1　Pattern タブ

7.3.2.1　Test Pattern設定コマンド

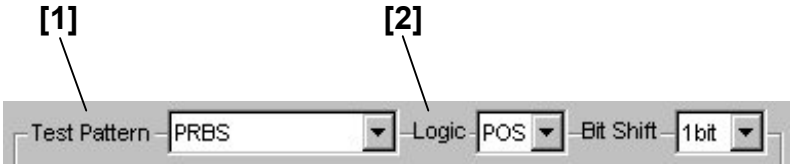


図 7.3.2.1-1　Test Pattern 設定

表 7.3.2.1-1　Test Pattern 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Test Pattern	:SOURce:PATTern:TYPE
		:SOURce:PATTern:TYPE?
[2]	Logic	:SOURce:PATTern:LOGic
		:SOURce:PATTern:LOGic?

:SOURce:PATTern:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PRBS	PRBS パターン
	ZSUBstitution	Zero-Substitution パターン
	DATA	Data パターン
	ALTernate	Alternate パターン
	MIXData	Mixed Data パターン
	MIXalt	Mixed Alternate パターン
	SEQuence	Sequence パターン
機能	試験パターンの種類を設定します。	
使用例	試験パターンを Mixed Data パターンに設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:TYPE MIXData`	
互換性	MP1632C と一部互換性があります（ZSUBstitution のみ）。	

:SOURce:PATTern:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PRBS, ZSUB, DATA, ALT, MIXD, MIX, SEQ
機能	試験パターンの種類を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:TYPE?`
	`< MIXD`
互換性	MP1632C と一部互換性があります（ZSUBstitution のみ）。

:SOURce:PATTern:LOGic <logic>

パラメータ	<logic>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	POSitive	正論理
	NEGative	負論理
機能	試験パターンの論理（正論理，負論理）を設定します。	
使用例	試験パターンの論理を負論理に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:LOGic NEGative`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:LOGic?

レスポンス	<logic>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	POS, NEG
機能	試験パターンの論理を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:LOGic?`
	`< NEG`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.3.3.2　PRBSパターン設定コマンド

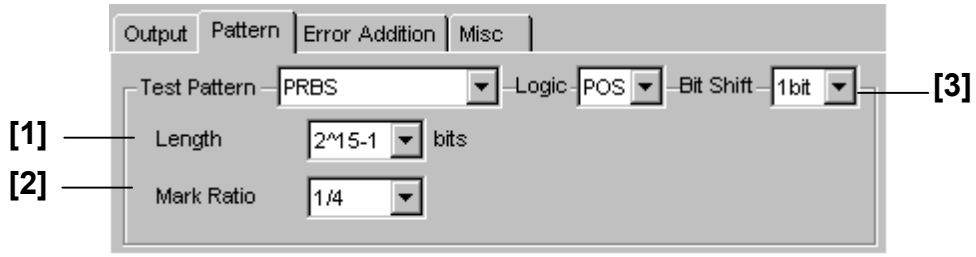


図 7.3.2.2-1　PRBS パターン設定

表 7.3.2.2-1　PRBS パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	:SOURce:PATTern:PRBS:LENGth
		:SOURce:PATTern:PRBS:LENGth?
[2]	Mark Ratio	:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio
		:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio?
[3]	Bit Shift	:SOURce:PATTern:PRBS:BSHift
		:SOURce:PATTern:PRBS:BSHift?

:SOURce:PATTern:PRBS:LENGth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

7	2^n-1 (n=7)
9	2^n-1 (n=9)
10	2^n-1 (n=10)
11	2^n-1 (n=11)
15	2^n-1 (n=15)
20	2^n-1 (n=20)
23	2^n-1 (n=23)
31	2^n-1 (n=31)

機能　PRBS パターン発生時の段数（2^n-1（n=7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31））を設定します。

使用例　パターンを PRBS15 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:PRBS:LENGth 15
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:PRBS:LENGth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31

機能　PRBS パターン発生時の段数を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:PRBS:LENGth?
< 15
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio <mratio>

パラメータ	<mratio>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	M1_2　1/2
	M1_4　1/4
	M1_8　1/8
	M0_8　0/8
	I1_2　1/2INVT
	M3_4　3/4
	M7_8　7/8
	M8_8　8/8
機能	PRBS パターン発生時のマーク率を設定します。
使用例	マーク率を 1/8 に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:PRBS:MRATio M1_8`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio?

レスポンス	<mratio>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	M1_2, M1_4, M1_8, M0_8, I1_2, M3_4, M7_8, M8_8
機能	PRBS パターン発生時のマーク率を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:PRBS:MRATio?`
	`< M1_8`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:PRBS:BSHift <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1　1 bit
	3　3 bits
機能	PRBS パターン発生時のビットシフトを設定します。
使用例	ビットシフトを 1 bit に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:PRBS:BSHift 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:PRBS:BSHift?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1, 3
機能	PRBS パターン発生時のビットシフト数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:PRBS:BSHift?`
	`< 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

7.3.2.3　Zero-Substitutionパターン設定コマンド

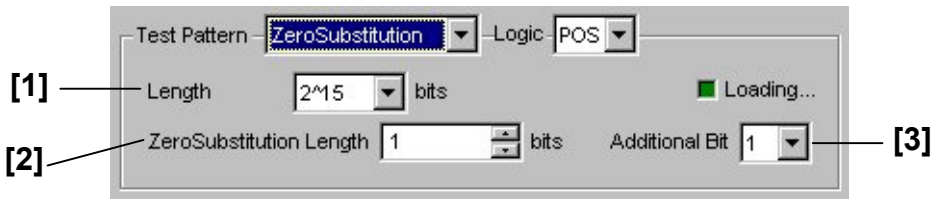


図 7.3.2.3-1　Zero-Substitution パターン設定

表 7.3.2.3-1　Zero-Substitution パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth
		:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?
[2]	Zero-Substitution Length	:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth
		:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?
[3]	Additional Bit	:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit
		:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit?

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth <length>

パラメータ　<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

7	2^n (n=7)
9	2^n (n=9)
10	2^n (n=10)
11	2^n (n=11)
15	2^n (n=15)
20	2^n (n=20)
23	2^n (n=23)
–7	2^n–1 (n=7)
–9	2^n–1 (n=9)
–10	2^n–1 (n=10)
–11	2^n–1 (n=11)
–15	2^n–1 (n=15)
–20	2^n–1 (n=20)
–23	2^n–1 (n=23)

機能　Zero-Substitution パターン発生時のパターン長を設定します。

使用例　パターン長を 2^{15} に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth 15
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?

レスポンス　<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, –7, –9, –10, –11, –15, –20, –23

機能　Zero-Substitution パターン発生時のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?
< 15
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

ZSUBlength, 2^n 設定時

1～2^n–1　　1～2^n–1/1 bit Step

ZSUBlength, 2^n–1 設定時

1～2^n–2　　1～2^n–2/1 bit Step

n=7, 9, 11, 15, 20, 23

機能　Zero-Substitution パターン発生時のゼロ挿入ビット数を設定します。設定条件により設定可能パラメータが異なります。

使用例　ゼロ挿入ビット数を 10 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth 10
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～2^n–1 n=7, 9, 11, 15, 20, 23
機能	Zero-Substitution パターン発生時のゼロ挿入ビット数を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth? < 10
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　　最大ゼロ連位置の次に 0 を 1 bit 加えます。 1　　最大ゼロ連位置の次に 1 を 1 bit 加えます（既存機種同様)。
機能	Zero-Substitution パターン発生時のゼロ挿入最終ビットに 0 を加えるか 1 を加えるかを設定します。
使用例	最大ゼロ連位置の次に 1 を 1 bit 加えます。 > :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　　最大ゼロ連位置の次に 0 を 1 bit 加えます。 1　　最大ゼロ連位置の次に 1 を 1 bit 加えます（既存機種同様)。
機能	Zero-Substitution パターン発生時のゼロ挿入最終ビットに 0 を加えるか 1 を加えるかを問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit? < 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.3.2.4　Dataパターン設定コマンド

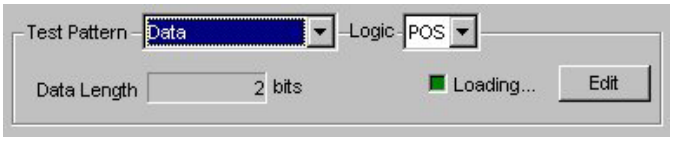


図 7.3.2.4-1　Data パターン設定

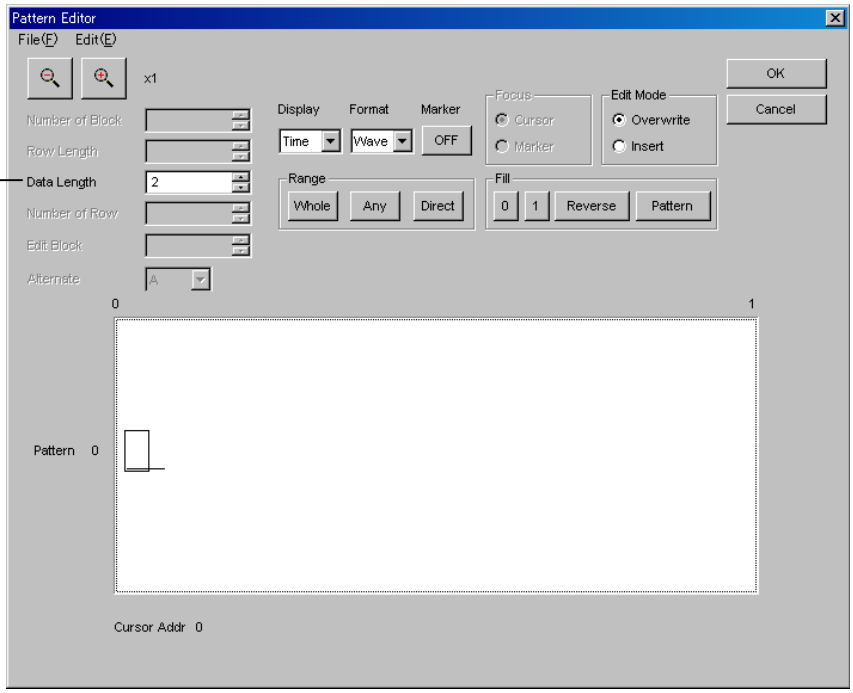


図 7.3.2.4-2　Data パターン設定 (Pattern Editor)

表 7.3.2.4-1　Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data Length	:SOURce:PATTern:DATA:LENGth
		:SOURce:PATTern:DATA:LENGth?
[2]	ラベルなし (パターンの設定)	:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe
		:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe?
[3]	ラベルなし (パターンの設定)	:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe
		:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe?
[4]	ラベルなし (データの反転)	:SOURce:PATTern:DREVerse:ADDRess
[5]	ラベルなし (データの反転)	:SOURce:PATTern:DREVerse:DELTa
[6]	ラベルなし (オール 0 または 1)	:SOURce:PATTern:DATA:FILL

:SOURce:PATTern:DATA:LENGth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
2～134217728　　2～134,217,728 bits/1 bit Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Data パターン発生時のパターン長を設定します。

使用例　パターン長を 100 bits に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:DATA:LENGth 100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:DATA:LENGth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Data パターン発生時のパターン長を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:DATA:LENGth?
< 100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe <start>,<end>,<data>

パラメータ　<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終ビットに 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能　Data パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例　パターンデータのアドレス 0～1 F までを 5 A に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:DATA:WHOLe #H0,#H1F, "H5A"
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

注:

<data>で指定したデータの bits 数が，<start>,<end>で指定した範囲より小さい場合，<data>を指定範囲分繰り返し設定します。

＜例＞

・<start>=#H0, <end>=#H1F, <data>="HABC"
　設定データ:ABCABCAB
・<start>=#H0, <end>=#H7, <data>="B011"
　設定データ:01101101

<data>で指定したデータの bits 数が，<start>,<end>で指定した範囲より大きい場合，指定範囲分で<data>を切り落とします。

＜例＞

・<start>=#H0, <end>=#HF, <data>=#HABCDEF
　設定データ:ABCD
・<start>=#H0, <end>=#H3, <data>=#B01100110
　設定データ:0110

:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe? <start>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で返します。
　　最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Data パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

パターンデータを 0 アドレスから問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:DATA:WHOLe? #H0
< "H5A"
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe <start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16777216 (bytes)
<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

パターンデータのアドレス 0～1 F までを 41 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe #H0,#H1F,#11A (A=41)
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe? <start>[,<size>]

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16777216 (bytes)
<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Data パターン発生時のパターンデータの<start>アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe? #H0
< #516000AA…
```

Data パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe? #H0,2
< #12AA
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:DREVerse:ADDRess <start>,<end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

パターンデータのアドレス 0～4F までを反転します。

```
> :SOURce:PATTern:DREVerse:ADDRess #H0,#H4F
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:DREVerse:DELTa <start>,<delta>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～134217728　　1～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

パターンデータのアドレス 0～128 bits を反転します。

```
> :SOURce:PATTern:DREVerse:DELTa #H0,128
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:DATA:FILL <range>,<page>,<data>

パラメータ

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE　　Page を指定します
(1 ページは 128 bits と定義します)。

ALL　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576　　1～1,048,576 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128}$$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Data パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

パターンデータの 2 ページ目 (129～256 bits) を 1 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:DATA:FILL PAGE,2,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.3.2.5　Alternateパターン設定コマンド

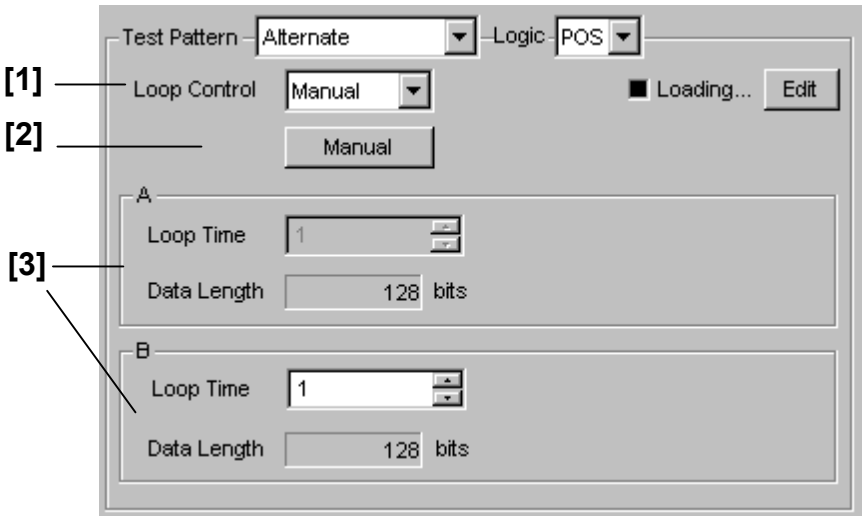


図 7.3.2.5-1　Alternate パターン設定

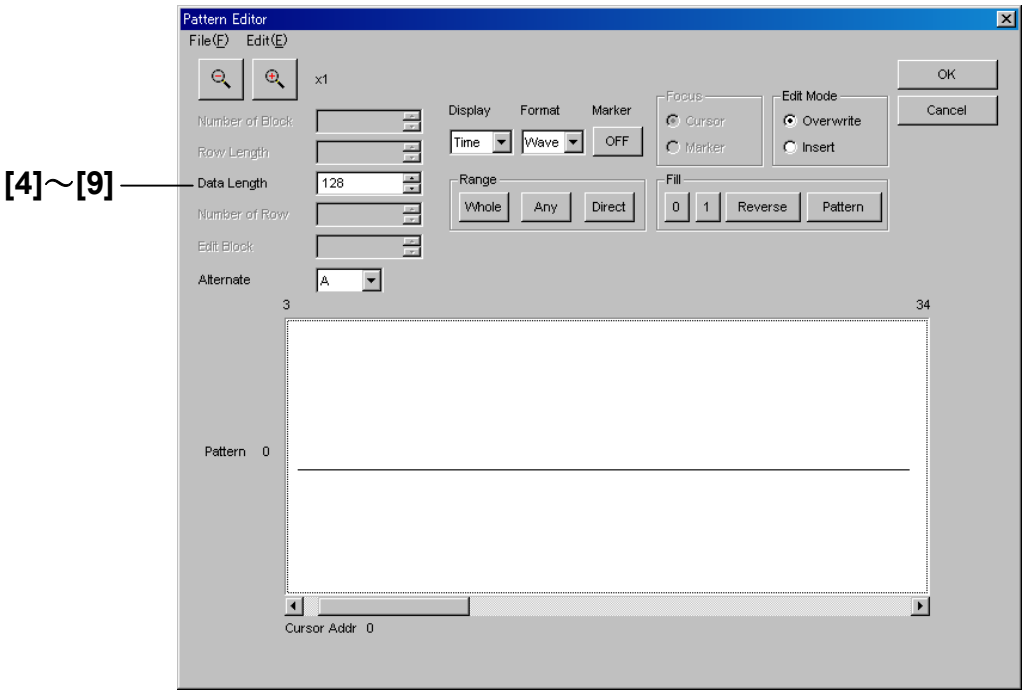


図 7.3.2.5-2　Alternate パターンエディタ

表 7.3.2.5-1　Alternate 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Loop Control	:SOURce:PATTern:ALTernate:LOOPcont
		:SOURce:PATTern:ALTernate:LOOPcont?
[2]	Manual	:SOURce:PATTern:ALTernate:MANual
[3]	A/B LoopTime	:SOURce:PATTern:ALTernate:LTIMe
		:SOURce:PATTern:ALTernate:LTIMe?
[4]	Data Length	:SOURce:PATTern:ALTernate:LENGth
		:SOURce:PATTern:ALTernate:LENGth?
[5]	ラベルなし (パターンの設定)	:SOURce:PATTern:ALTernate:DATA:WHOLe
		:SOURce:PATTern:ALTernate:DATA:WHOLe?
[6]	ラベルなし (パターンの設定)	:SOURce:PATTern:ALTernate:BDATa:WHOLe
		:SOURce:PATTern:ALTernate:BDATa:WHOLe?
[7]	ラベルなし (データの反転)	:SOURce:PATTern:ALTernate:DREVerse:ADDRess
[8]	ラベルなし (データの反転)	:SOURce:PATTern:ALTernate:DREVerse:DELTa
[9]	ラベルなし (オール 0 または 1)	:SOURce:PATTern:ALTernate:DATA:FILL

:SOURce:PATTern:ALTernate:LOOPcont <loop>

パラメータ	<loop>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INTernal	内部信号による切り替え制御
	EXTernal	外部信号による切り替え制御
	MANual	マニュアルによる切り替え制御
機能	Alternate パターンの A/B 切り替え制御方式を設定します。	
使用例	パターンの A/B 切り替えを内部信号による切り替え制御に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:ALTernate:LOOPcont INTernal`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:ALTernate:LOOPcont?

レスポンス	<loop>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, EXT, MAN
機能	Alternate パターンの A/B 切り替え制御方式を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:ALTernate:LOOPcont?`
	`< INT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:MANual

機能	Alternate パターンの A/B をマニュアルで切り替えます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:ALTernate:MANual`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:LTIMe <content>,<numeric>

パラメータ	<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	APAT	A パターン
	BPAT	B パターン
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～511	1～511 回/1 Step
機能	Alternate パターンの A/B パターンそれぞれの発生回数を設定します。	
使用例	B パターンの発生回数を 20 回に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:ALTernate:LTIMe BPAT,20`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:ALTernate:LTIMe? <content>

パラメータ	<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	APAT, BPAT
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～511　　1～511 回/1 Step
機能	Alternate パターンの A/B パターンそれぞれの発生回数を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:ALTernate:LTIMe? BPAT
	< 20
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:LENGth <content>,<numeric>

パラメータ	<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	APAT　　A パターン
	BPAT　　B パターン
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	128～67108864　　128～67,108,864 bits/128 bits Step
機能	Alternate パターンの A/B それぞれのパターン長を設定します。
使用例	B パターンのパターン長を 128 bits に設定します。
	> :SOURce:PATTern:ALTernate:LENGth BPAT,128
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:LENGth? <content>

パラメータ	<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	APAT, BPAT
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	128～67108864　　128～67,108,864 bits/128 bits Step
機能	Alternate パターンの A/B それぞれのパターン長を問い合わせます。
使用例	Alternate パターンの B パターンのパターン長を問い合わせます。
	> :SOURce:PATTern:ALTernate:LENGth? BPAT
	< 128
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:DATA:WHOLe <content>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT	A パターン
BPAT	B パターン

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>

"H***"	パターンデータを 16 進で指定します。 1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ) 0～9, A～F からなる文字列を指定します。 パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終ビットに 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***"	パターンデータを 2 進で指定します。 1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ) 0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Alternate パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

A パターンのアドレス 0～1 F までを AA に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:ALTernate:DATA:WHOLe APAT,#H0,#H1F,
"HAA"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:DATA:WHOLe? <content>,<start>

パラメータ

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT　A パターン

BPAT　B パターン

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>

"H***"　パターンデータを 16 進で返します。

最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Alternate パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

A パターンのパターンデータを 0 アドレスから問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:ALTernate:DATA:WHOLe? APAT,H0
< "HAA"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:BDATa:WHOLe <content>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT　A パターン

BPAT　B パターン

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>

#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数

YYY:　<binary>のバイト数 1～8,388,608 (bytes)

<binary>:最大 8,388,608 bytes までのバイナリデータ

機能

Alternate パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

A パターンのパターンデータのアドレス 0～1 F までを 42 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:ALTernate:BDATa:WHOLe APAT,#H0,#H1F,#11B
(B=42)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:BDATa:WHOLe? <content>,<start>[,<size>]

パラメータ

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT	A パターン
BPAT	B パターン

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～8388608	1～8,388,608 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary>	X:	YYY の桁数
	YYY:	<binary>のバイト数 1～8,388,608 (bytes)
	<binary>:	最大 8,388,608 bytes までのバイナリデータ

[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Alternate パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

A パターンのアドレス 0 からの 2 bytes 分のパターンデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:ALTernate:BDATa:WHOLe? APAT,#H0,2
< #12AA
```

A パターンのアドレス 0 からの設定されているパターンのパターンデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:ALTernate:BDATa:WHOLe? APAT,#H0
< #516000AA…
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:DREVerse:ADDRess <content>,<start>,<end>

パラメータ

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT	A パターン
BPAT	B パターン

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Alternate パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を <start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

A パターンのアドレス 0～1 F を反転します。

```
> :SOURce:PATTern:ALTernate:DREVerse:ADDRess APAT,#H0,#H1F
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:DREVerse:DELTa <content>,<start>,<delta>

パラメータ

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT	A パターン
BPAT	B パターン

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～67108864	1～67,108,864 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Alternate パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を <start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

A パターンのアドレス 0 から 64 bits 分反転します。

```
> :SOURce:PATTern:ALTernate:DREVerse:DELTa APAT,#H0,64
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:ALTernate:DATA:FILL <content>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT	A パターン
BPAT	B パターン

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE	Page を指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
ALL	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～524288	1～524,288 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \quad \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Alternate パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

A パターンの 2 ページ目を 0 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:ALTernate:DATA:FILL APAT,PAGE,2,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.3.2.6　Mixed Dataパターン設定コマンド

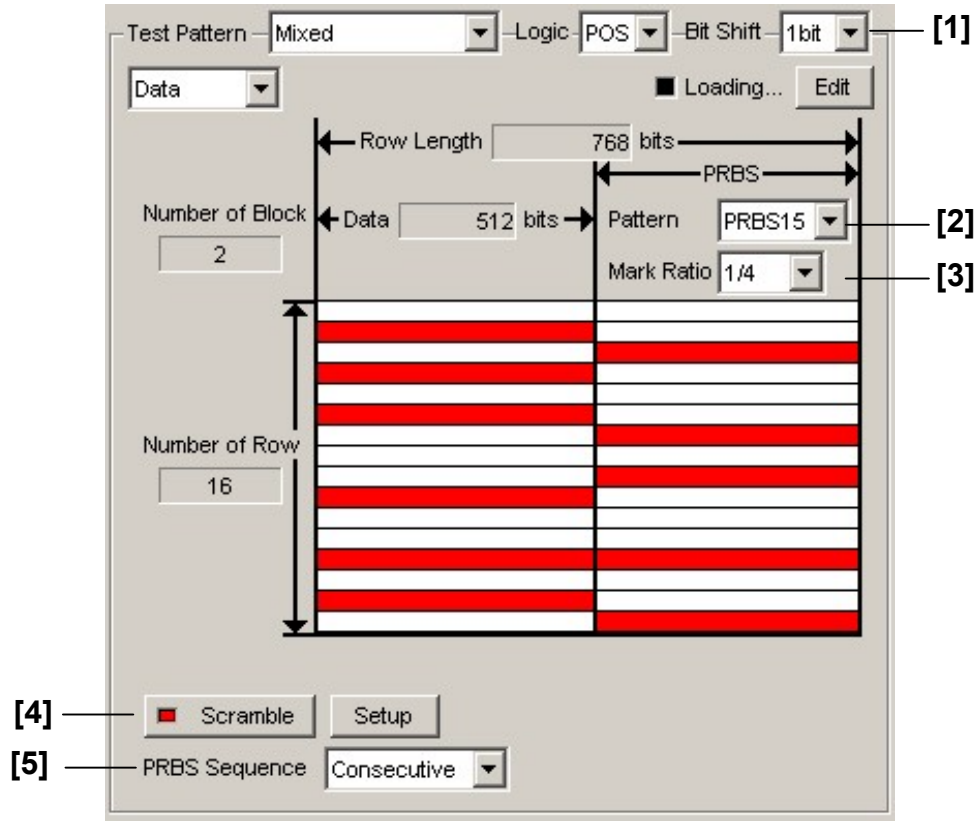


図 7.3.2.6-1　Mixed Data パターン設定

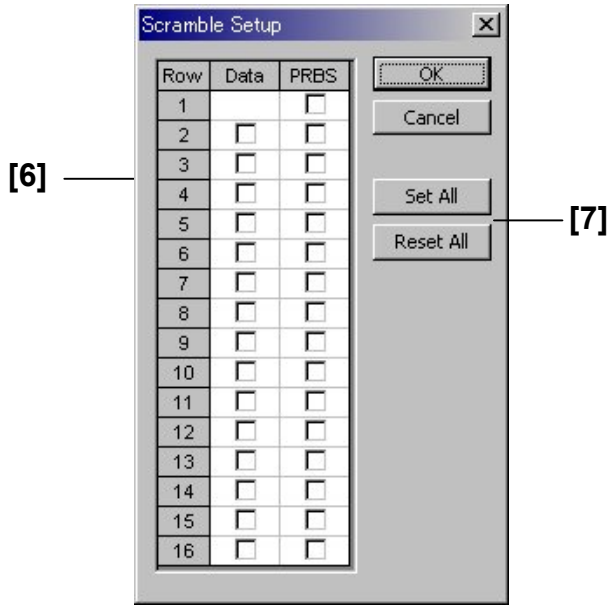


図 7.3.2.6-2　Scramble Setup

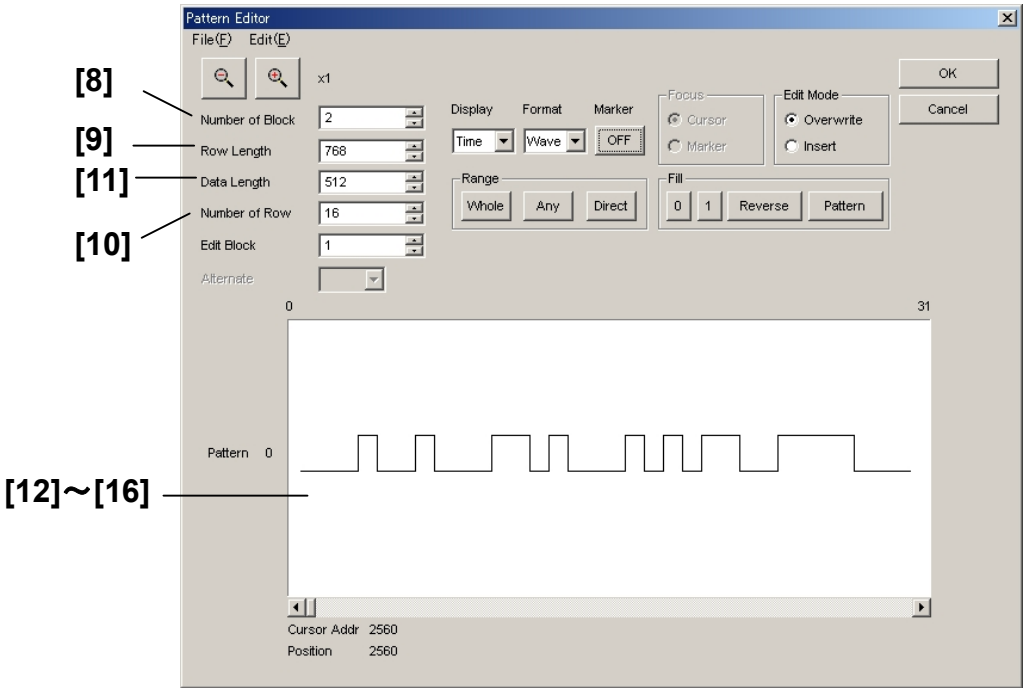


図 7.3.2.6-3　Mixed Data パターン設定 (Pattern Editor)

表 7.3.2.6-1　Mixed Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Bit Shift	:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift
		:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?
[2]	Pattern	:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth
		:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?
[3]	Mark Ratio	:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio
		:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?
[4]	Scramble	:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble
		:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble?
[5]	PRBS Sequence	:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence
		:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?
[6]	Setup	:SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting
		:SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting?
[7]	Set All/Reset All	:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble:ALLSet
[8]	Number of Block	:SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk
		:SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk?
[9]	Row Length	:SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth
		:SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth?
[10]	Number of Row	:SOURce:PATTern:MIXData:ROW
		:SOURce:PATTern:MIXData:ROW?
[11]	Data Length	:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth
		:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?
[12]	ラベルなし（パターンの設定）	:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe
		:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe?
[13]	ラベルなし（パターンの設定）	:SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe
		:SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe?
[14]	ラベルなし（データの反転）	:SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess
[15]	ラベルなし（データの反転）	:SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa
[16]	ラベルなし（オール 0 または 1）	:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:FILL

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1 1 bit
	3 3 bits
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのビットシフトを設定します。
使用例	ビットシフトを 3 bits に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift 3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1 1 bit
	3 3 bits
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのビットシフトを問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?`
	`< 3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	7 2^n-1 (n=7)
	9 2^n-1 (n=9)
	10 2^n-1 (n=10)
	11 2^n-1 (n=11)
	15 2^n-1 (n=15)
	20 2^n-1 (n=20)
	23 2^n-1 (n=23)
	31 2^n-1 (n=31)
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンの段数を設定します。
使用例	PRBS パターンの段数を 15 に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth 15`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンの段数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?`
	`< 15`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio <mratio>

パラメータ	<mratio>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	M1_2　1/2
	M1_4　1/4
	M1_8　1/8
	M0_8　0/8
	I1_2　1/2INVT
	M3_4　3/4
	M7_8　7/8
	M8_8　8/8
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を設定します。
使用例	PRBS パターンのマーク率を 1/4 に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio M1_4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?

レスポンス	<mratio>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	M1_2, M1_4, M1_8, M0_8, I1_2, M3_4, M7_8, M8_8
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?`
	`< M1_4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　Scramble OFF
	1 または ON　Scramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Scramble を ON または OFF に設定します。
使用例	パターン受信の際に PRBS7 段の Scramble を ON に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　Scramble OFF
	1　Scramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Scramble の状態を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence <sequence>

パラメータ
<sequence>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
RESTart　PRBS パターン不連続
CONSecutive　PRBS パターン連続

機能
Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを設定します。

使用例
PRBS パターンのシーケンスを Restart に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence RESTart
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?

レスポンス
<sequence>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
REST, CONS

機能
Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?
< REST
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting <row>,<data>,<prbs>

パラメータ
<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16　1～16 Row/1 Row Step
<data>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
0 または OFF　Scramble OFF
1 または ON　Scramble ON
ただし, 1 Row の Data のみ常に Scramble OFF です。
<prbs>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
0 または OFF　Scramble OFF
1 または ON　Scramble ON

機能
指定した Row の Data, および PRBS の Scramble を ON または OFF に設定します。

使用例
2 Row の Scramble 設定を Data ON, PRBS OFF に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting 2,1,0
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting? <row>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
レスポンス	<data>,<prbs>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Scramble OFF
	1　　Scramble ON
機能	指定した Row の Data，および PRBS の Scramble が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	2 Row の Scramble 設定を問い合わせます。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting? 2`
	`< 1,0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble:ALLSet <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　全解除
	1　　全選択
機能	Scramble を全選択または全解除します。
使用例	Scramble を全選択します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble:ALLSet 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～511　　1～511 Block/1 Block Step
機能	Mixed Data パターン発生時のブロック数を設定します。
使用例	ブロック数を 30 に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk 30`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～511　　1～511 Block/1 Block Step
機能	Mixed Data パターン発生時のブロック数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk?`
	`< 30`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
768～2281701376　　768～2,281,701,376 bits/128 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能 Mixed Data パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を設定します。

使用例 パターン長を 768 bits に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth 768
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
768～2281701376　　768～2,281,701,376 bits/128 bits Step

機能 Mixed Data パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth?
< 768
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:ROW <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16　　1～16 Row/1 Row Step

機能 Mixed Data パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を設定します。

使用例 1 ブロック内の Row 数を 16 に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:MIXData:ROW 16
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:ROW?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～16　　1～16 Row/1 Row Step

機能 Mixed Data パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:MIXData:ROW?
< 16
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

512～134217728　　512～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
最大設定値は Row Length–64 bits の制限を受けます。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。
最大設定値は Row Length–128 bits の制限を受けます。

機能　Mixed Data パターン発生時に編集された Pattern Data 側のパターン長を設定します。

使用例　パターン長を 512 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth 512
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

512～134217728　　512～134,217,728 bits/1 bit Step

機能　Mixed Data パターン発生時に編集された Pattern Data 側のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?
< 512
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終ビットに 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字（400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Mixed Data パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック1のパターンデータのアドレス 0～1 F までを 11 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe 1,#H0,#H1F, "H11"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Mixed Data パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400×4 bits 分問い合わせます。

使用例

ブロック1のパターンデータをアドレス 0 から問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe? 1,#H0
< "H11"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>

#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数

YYY:　<binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)

<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Mixed Data パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 2 のパターンデータのアドレス 0～1 F までを 43 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe 2,#H0,#H1F,#11C
```

(C=43)

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X: YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>: 最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Mixed Data パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0 からのパターンデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe? 1,#H0
< #11C
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

ブロック 3 のパターンデータのアドレス 0～4F までを反転します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess 3,#H0,#H4F
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～134217728　　1～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

ブロック 3 のパターンデータのアドレス 0 から 256 bits 分を反転します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa 3,#H0,256
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:FILL <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Block Step

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE　　Page を指定します

(1 ページは 128 bits と定義します)。

ALL　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576　　1～1,048,576 (Max) ページ/1 ページ Step

$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128}$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Mixed Data パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

ブロック 511 の 3 ページ目を 0 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:FILL 511,PAGE,3,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.3.2.7　Mixed Alternateパターン設定コマンド

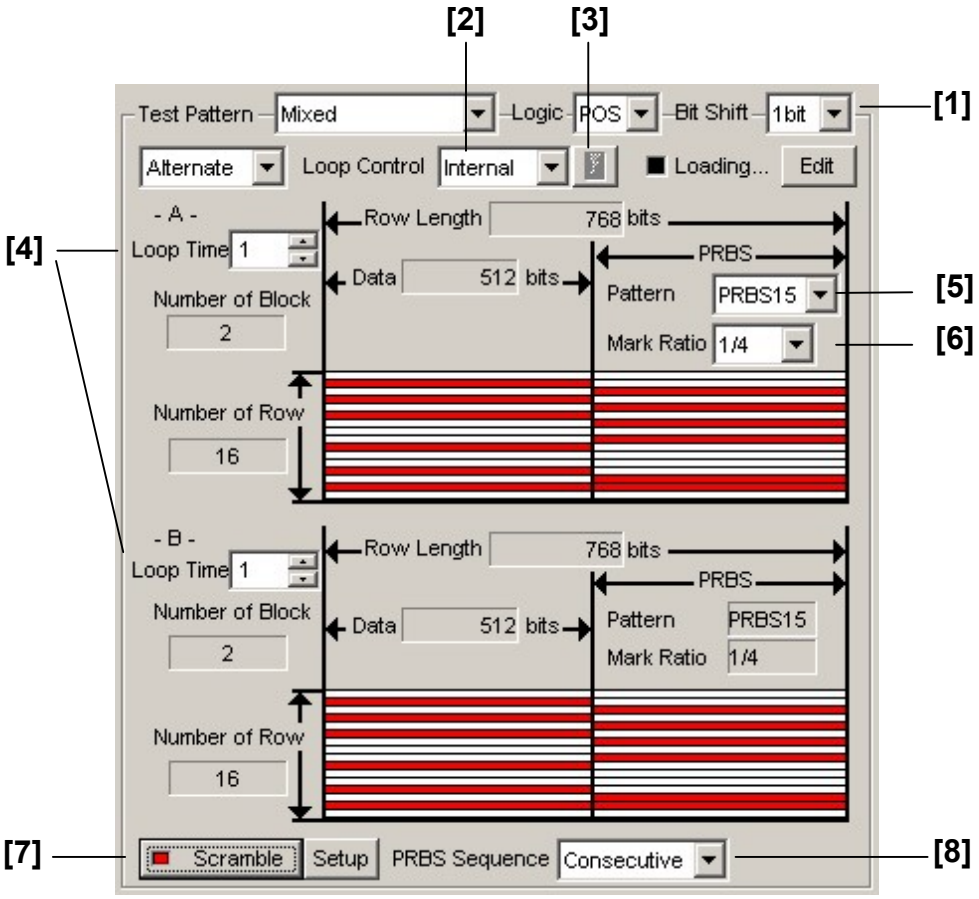


図 7.3.2.7-1　Mixed Alternate パターン設定

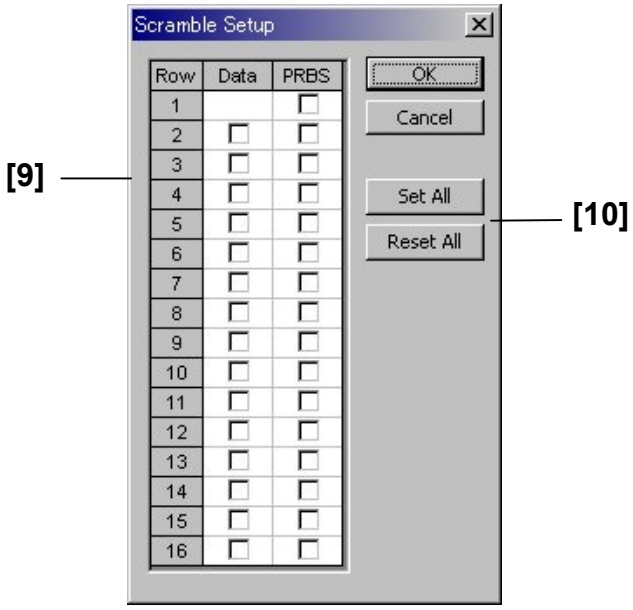


図 7.3.2.7-2　Scramble Setup

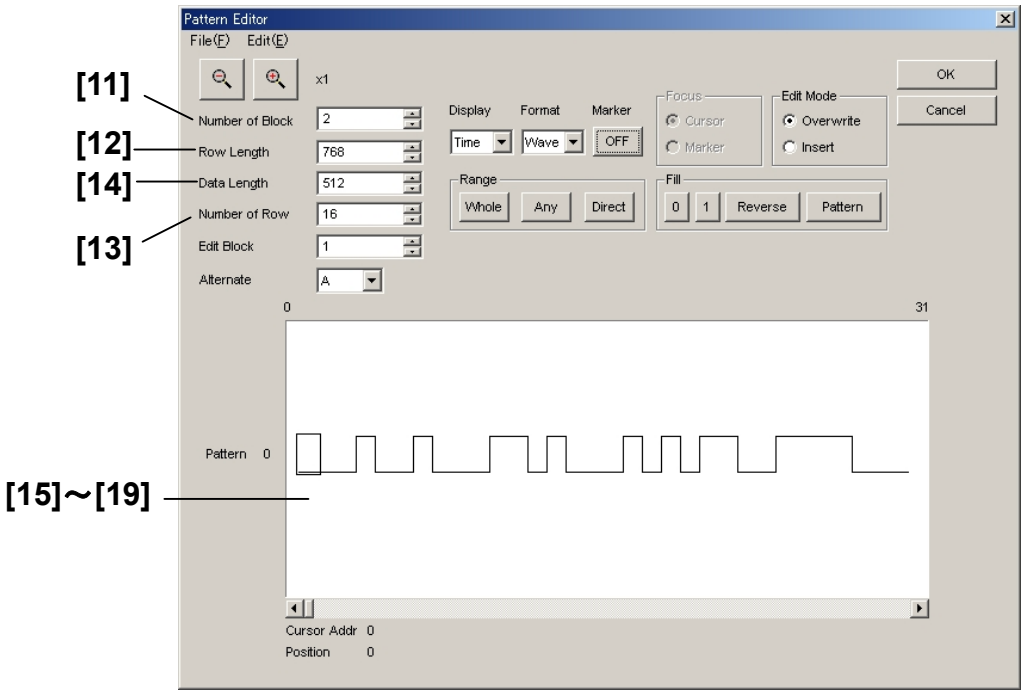


図 7.3.2.7-3　Mixed Alternate パターン設定 (Pattern Editor)

表 7.3.2.7-1　Mixed Alternate パターン設定

番号	設定項目	コマンド
[1]	Bit Shift	:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:BITShift
		:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:BITShift?
[2]	Loop Control	:SOURce:PATTern:MIXalt:LOOPcont
		:SOURce:PATTern:MIXalt:LOOPcont?
[3]	マニュアルボタン	:SOURce:PATTern:MIXalt:MANual
[4]	Loop Time	:SOURce:PATTern:MIXalt:LTIMe
		:SOURce:PATTern:MIXalt:LTIMe?
[5]	Pattern	:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:LENGth
		:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:LENGth?
[6]	Mark Ratio	:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:MRATio
		:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:MRATio?
[7]	Scramble	:SOURce:PATTern:MIXalt:SCRamble
		:SOURce:PATTern:MIXalt:SCRamble?
[8]	PRBS Sequence	:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:SEQuence
		:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:SEQuence?
[9]	Scramble Setup	:SOURce:PATTern:MIXalt:SRSetting
		:SOURce:PATTern:MIXalt:SRSetting?
[10]	Set All/Reset All	:SOURce:PATTern:MIXalt:SCRamble:ALLSet
[11]	Number of Block	:SOURce:PATTern:MIXalt:BLOCk
		:SOURce:PATTern:MIXalt:BLOCk?
[12]	Row Length	:SOURce:PATTern:MIXalt:RLENgth
		:SOURce:PATTern:MIXalt:RLENgth?
[13]	Number of Row	:SOURce:PATTern:MIXalt:ROW
		:SOURce:PATTern:MIXalt:ROW?
[14]	Data Length	:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:LENGth
		:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:LENGth?
[15]	ラベルなし（パターンの設定）	:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:WHOLe
		:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:WHOLe?
[16]	ラベルなし（パターンの設定）	:SOURce:PATTern:MIXalt:BDATa:WHOLe
		:SOURce:PATTern:MIXalt:BDATa:WHOLe?
[17]	ラベルなし（データの反転）	:SOURce:PATTern:MIXalt:DREVerse:ADDRess
[18]	ラベルなし（データの反転）	:SOURce:PATTern:MIXalt:DREVerse:DELTa
[19]	ラベルなし（オール 0 または 1）	:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:FILL

:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:BITShift <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1	1 bit
	3	3 bits
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのビットシフトを設定します。	
使用例	ビットシフトを 3 bits に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:BITShift 3`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:BITShift?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1, 3
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのビットシフトを問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:BITShift?`
	`< 3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:LOOPcont <loop>

パラメータ	<loop>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INTernal	内部信号による切り替え制御
	EXTernal	外部信号による切り替え制御
	MANual	マニュアルによる切り替え制御
機能	Mixed Alternate パターン発生時の A/B 切り替え制御方式を設定します。	
使用例	A/B 切り替え制御方式をマニュアルに設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:LOOPcont MANual`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:MIXalt:LOOPcont?

レスポンス	<loop>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, EXT, MAN
機能	Mixed Alternate パターン発生時の A/B 切り替え制御方式を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:LOOPcont?`
	`< MAN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:MANual

機能 Mixed Alternate パターン発生時に, B パターンを指定 Loop 回数分発生させます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:MANual
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:LTIMe <content>,<numeric>

パラメータ

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT	A パターン
BPAT	B パターン

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511	1～511 回/1 Step

機能 Mixed Alternate パターンの A/B パターンそれぞれの発生回数を設定します。

使用例 B パターンの発生回数を 20 回に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:LTIMe BPAT,20
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:LTIMe? <content>

パラメータ

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT, BPAT

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～511	1～511 回/1 Step

機能 Mixed Alternate パターンの A/B パターンそれぞれの発生回数を問い合わせます。

使用例 B パターンの発生回数を問い合わせます。
```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:LTIMe? BPAT
< 20
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:LENGth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	7	2^n-1 (n=7)
	9	2^n-1 (n=9)
	10	2^n-1 (n=10)
	11	2^n-1 (n=11)
	15	2^n-1 (n=15)
	20	2^n-1 (n=20)
	23	2^n-1 (n=23)
	31	2^n-1 (n=31)
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンの段数を設定します。	
使用例	PRBS パターンの段数を 7 段に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:LENGth 7`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:LENGth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンの段数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:LENGth?`
	`< 7`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:MRATio <mratio>

パラメータ	<mratio>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	M1_2	1/2
	M1_4	1/4
	M1_8	1/8
	M0_8	0/8
	I1_2	1/2INVT
	M3_4	3/4
	M7_8	7/8
	M8_8	8/8
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を設定します。	
使用例	マーク率を 1/8 に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:MRATio M1_8`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:MRATio?

レスポンス	<mratio>=<CHARACTER RESPONSE DATA> M1_2, M1_4, M1_8, M0_8, I1_2, M3_4, M7_8, M8_8
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:MRATio?` `< M1_8`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:SCRamble <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA> 0 または OFF　Scramble OFF 1 または ON　Scramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Scramble を ON または OFF に設定します。
使用例	パターン受信の際に PRBS7 段の Scramble を ON に設定します。 `> :SOURce:PATTern:MIXalt:SCRamble 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:SCRamble?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　Scramble OFF 1　Scramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Scramble の状態を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:SCRamble?` `< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:SEQuence <sequence>

パラメータ	<sequence>=<CHARACTER PROGRAM DATA> RESTart　PRBS パターン不連続 CONSecutive　PRBS パターン連続
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを設定します。
使用例	パターンシーケンスを Restart に設定します。 `> :SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:SEQuence RESTart`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:SEQuence?

レスポンス	<sequence>=<CHARACTER RESPONSE DATA> REST, CONS
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:PRBS:SEQuence?` `< REST`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:SRSetting <row>,<data>,<prbs>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　1～16 Row/1 Row Step <data>=<BOOLEAN PROGRAM DATA> 0 または OFF　Scramble OFF 1 または ON　Scramble ON ただし, 1 Row の Data は常に Scramble OFF です。 <prbs>=<BOOLEAN PROGRAM DATA> 0 または OFF　Scramble OFF 1 または ON　Scramble ON
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Scramble を ON または OFF に設定します。
使用例	3 Row の Scramble の設定を Data ON, PRBS OFF に設定します。 `> :SOURce:PATTern:MIXalt:SRSetting 3,1,0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:SRSetting? <row>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　1～16 Row/1 Row Step
レスポンス	<data>,<prbs>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　Scramble OFF 1　Scramble ON
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Scramble が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例	3 Row の Scramble の設定を問い合わせます。
	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:SRSetting? 3`
	`< 1,0`

互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:SCRamble:ALLSet <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 全解除
	1 全選択
機能	Scramble を全選択または全解除します。
使用例	Scramble を全選択します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:SCRamble:ALLSet 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:BLOCk <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～511 1～511 Block/1 Block Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時のブロック数を設定します。
使用例	ブロック数を 12 Block に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:BLOCk 12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～511 1～511 Block/1 Block Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時のブロック数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:BLOCk?`
	`< 12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:RLENgth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	768～2214592512 768～2,214,592,512 bits/128 bits Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を設定します。
使用例	1 Row のパターン長を 768 bits に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXalt:RLENgth 768`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:RLENgth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 768～2214592512　　768～2,214,592,512 bits/128 bits Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:MIXalt:RLENgth? < 768
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:ROW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　　1～16 Row/1 Row Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を設定します。
使用例	1 ブロック内の Row 数を 8 Row に設定します。 > :SOURce:PATTern:MIXalt:ROW 8
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:ROW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～16　　1～16 Row/1 Row Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:MIXalt:ROW? < 8
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:LENGth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 512～67108864　　512～67,108,864 bits/128 bits Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された Pattern Data 側のパターン長を設定します。
使用例	Pattern Data 側のパターン長を 12800 bits に設定します。 > :SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:LENGth 12800
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:LENGth?

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
512～67108864　　512～67108864 bits/128 bits Step

機能
Mixed Alternate パターン発生時に編集された Pattern Data 側のパターン長を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:LENGth?
< 12800
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:WHOLe <block>,<content>,<start>,<end>,<data>

パラメータ
<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
APAT　　A パターン
BPAT　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終ビットに 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能
Mixed Alternate パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例
ブロック 1 の A パターンのアドレス 0～1 F までを AA に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:WHOLe 1,APAT,#H0,#H1F, "HAA"
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:WHOLe? <block>,<content>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
APAT　　A パターン
BPAT　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Mixed Alternate パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

ブロック 1 の A パターンのパターンデータを 0 アドレスから問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:WHOLe? 1,APAT,#H0
< "HAA"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:BDATa:WHOLe <block>,<content>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
APAT　　A パターン
BPAT　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～8,388,608 (bytes)
<binary>:最大 8,388,608 bytes までのバイナリデータ

機能

Mixed Alternate パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 3, A パターンのパターンデータのアドレス 0～1 F までを 42 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:BDATa:WHOLe 3,APAT,#H0,#H1F,#11B
```

(B=42)

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:BDATa:WHOLe? <block>,<content>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511 1～511 Block/1 Block Step

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT A パターン

BPAT B パターン

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF 0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～8388608 1～8,388,608 bytes/1 byte Step

[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary> X: YYY の桁数

YYY: <binary>のバイト数 1～8,388,608 (bytes)

<binary>:最大 8,388,608 bytes までのバイナリデータ

機能 Mixed Alternate パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例 ブロック 3 の A パターンのアドレス 0 からのパターンデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:BDATa:WHOLe? 3,APAT,#H0
< #11B (B=42)
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:DREVerse:ADDRess <block>,<content>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
APAT　　A パターン
BPAT　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Mixed Alternate パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

ブロック 3 の A パターンのアドレス 0～1 F を反転します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:DREVerse:ADDRess 3,APAT,#H0,#H1F
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:DREVerse:DELTa <block>,<content>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
APAT　　A パターン
BPAT　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～67108864　　1～67,108,864 bits/1 bit Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Mixed Alternate パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

ブロック 3 の A パターンのアドレス 0 から 64 bits 分反転します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:DREVerse:DELTa 3,APAT,#H0,64
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:FILL <block>,<content>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511	1～511 Block/1 Block Step

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT	A パターン
BPAT	B パターン

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
ALL	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～524288	1～524,288 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \quad \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Mixed Alternate パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

ブロック 3 の A パターンのデータすべてを 1 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXalt:DATA:FILL 3,APAT,ALL,0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.3.2.8　Sequenceパターン設定コマンド

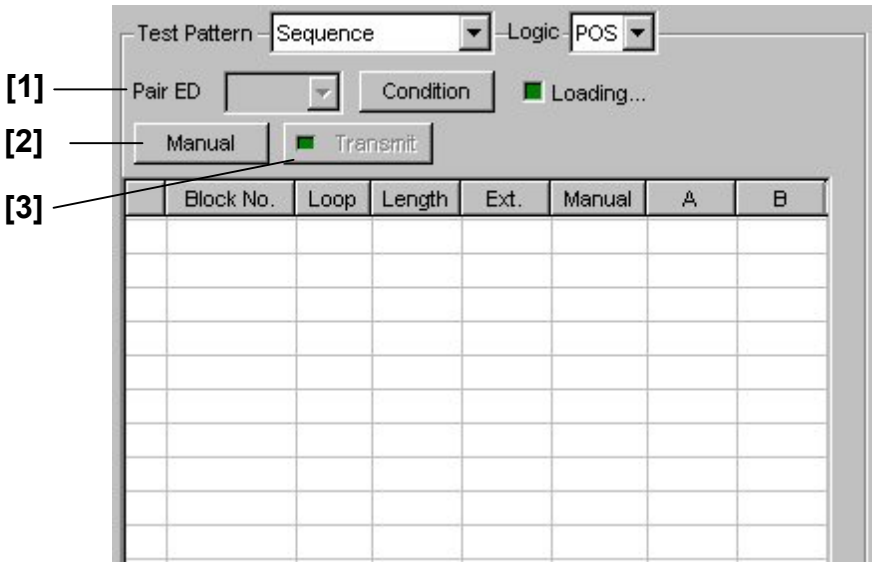


図 7.3.2.8-1　Sequence パターン設定

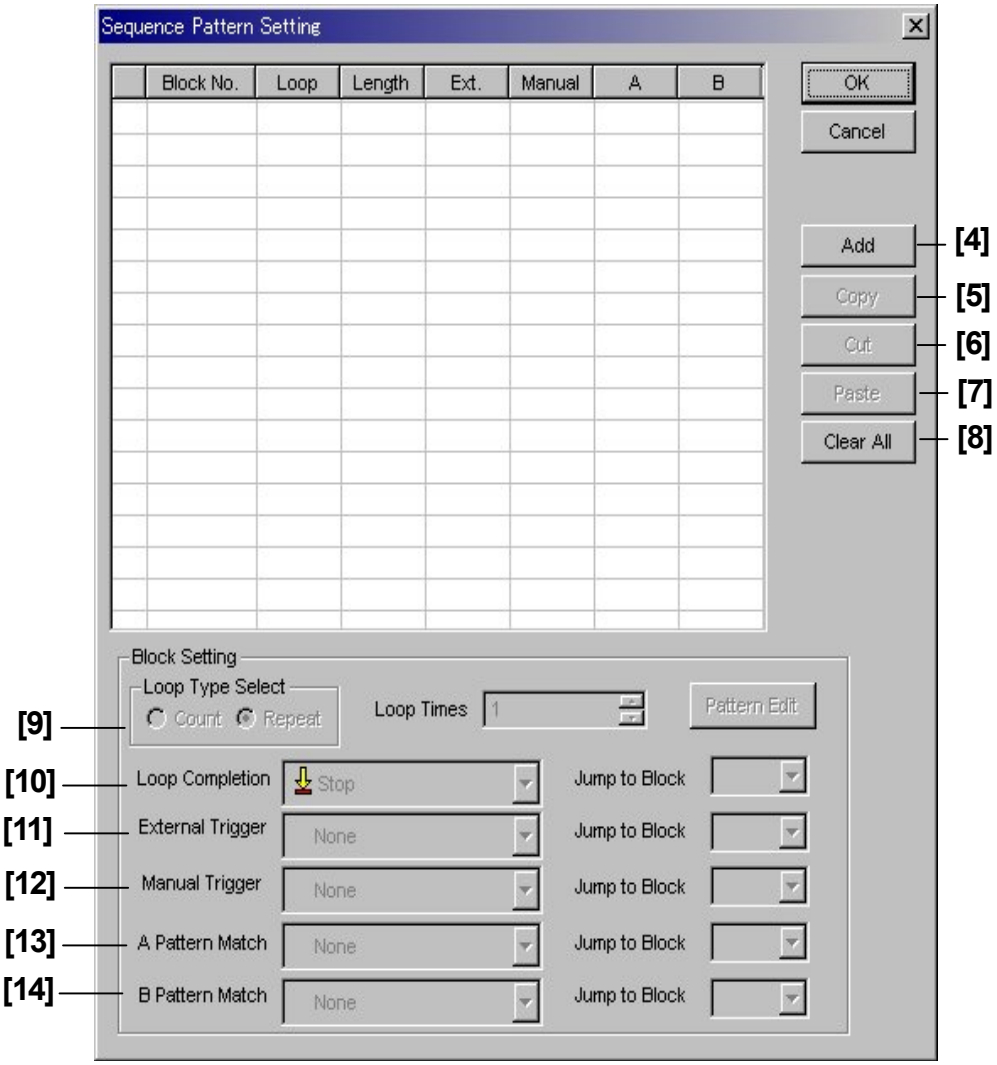


図 7.3.2.8-2　Sequence Pattern Setting

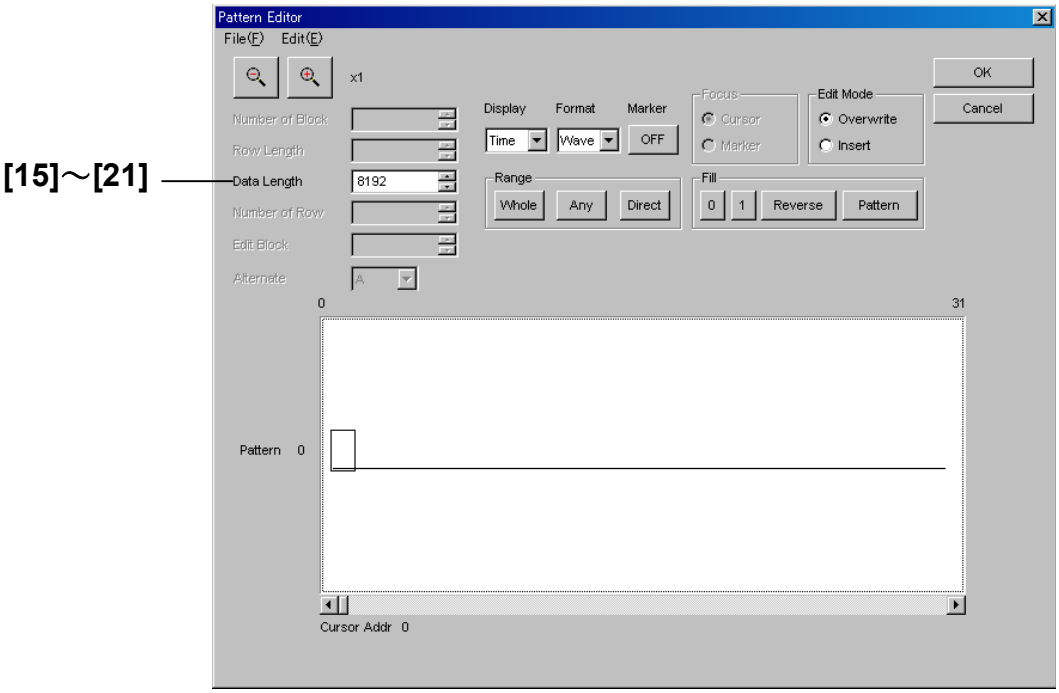


図 7.3.2.8-3　Sequence パターン設定 (Pattern Editor)

表 7.3.2.8-1　Sequence パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Pair ED	:SOURce:PATTern:SEQuence:PAIR
		:SOURce:PATTern:SEQuence:PAIR?
[2]	Manual	:SOURce:PATTern:SEQuence:MANual
[3]	Transmit	:SOURce:PATTern:SEQuence:TRANsmit
[4]	Add	:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD
		:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD?
[5]	Copy	:SOURce:PATTern:SEQuence:COPY
[6]	Cut	:SOURce:PATTern:SEQuence:CUT
[7]	Paste	:SOURce:PATTern:SEQuence:PASTe
[8]	Clear All	:SOURce:PATTern:SEQuence:CLEar
[9]	Loop times	:SOURce:PATTern:SEQuence:LOOPtime
		:SOURce:PATTern:SEQuence:LOOPtime?
[10]	Loop Completion	:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:LOPC
		:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:LOPC?
[11]	External Trigger	:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:EXTernal
		:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:EXTernal?
[12]	Manual Trigger	:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:MANual
		:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:MANual?
[13]	A Pattern Match	:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:AMATch
		:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:AMATch?
[14]	B Pattern Match	:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:BMATch
		:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:BMATch?
[15]	Data Length	:SOURce:PATTern:SEQuence:LENGth
		:SOURce:PATTern:SEQuence:LENGth?
[16]	ラベルなし（パターンの設定）	:SOURce:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe
		:SOURce:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe?
[17]	ラベルなし（パターンの設定）	:SOURce:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe
		:SOURce:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe?
[18]	ラベルなし（データの反転）	:SOURce:PATTern:SEQuence:DREVerse:ADDRess
[19]	ラベルなし（データの反転）	:SOURce:PATTern:SEQuence:DREVerse:DELTa
[20]	ラベルなし（データの反転）	:SOURce:PATTern:SEQuence:DATA:FILL

:SOURce:PATTern:SEQuence:PAIR <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～6　　0～6 Slot MP1800A の場合は 0～6, MT1810A の場合は 0～4 となります。
機能	Sequence パターン発生時にペアとなる MU181040A, MU181040B の Slot を設定します。
使用例	ペアとなる MU181040A, MU181040B のスロットを 2 に設定します。 `> :SOURce:PATTern:SEQuence:PAIR 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:PAIR?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～6　　0～6 Slot
機能	Sequence パターン発生時にペアとなる MU181040A, MU181040B の Slot を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:SEQuence:PAIR?` `< 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:MANual

機能	Sequence パターンのマニュアルに設定されているパターンを発生します。
使用例	`> :SOURce:PATTern:SEQuence:MANual`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:TRANsmit

機能	Sequence パターン発生を再スタートします。
使用例	`> :SOURce:PATTern:SEQuence:TRANsmit`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン発生時に編集するブロック数を設定します。
使用例	編集するブロック数を 10 に設定します。 `> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD?

レスポンス	<block>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン発生時に編集するブロック数を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD? < 10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:COPY <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン発生時のブロック内の設定条件をコピーします。
使用例	12 ブロックの設定内容をコピーします。 > :SOURce:PATTern:SEQuence:COPY 12
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CUT <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン発生時のブロック内の設定条件を切り取ります。
使用例	15 ブロックの設定内容を切り取ります。 > :SOURce:PATTern:SEQuence:CUT 15
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:PASTe <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン発生時のブロック内の設定条件を貼り付けます。指定したブロック No.にブロックが追加されます。
使用例	設定内容を 20 ブロックに貼り付けます。 > :SOURce:PATTern:SEQuence:PASTe 20
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CLEar

機能	Sequence パターン発生時のすべての設定条件を消去します。
使用例	> :SOURce:PATTern:SEQuence:CLEar
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:LOOPtime <block>, <type>[,<numeric>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

COUNt　　繰り返し回数を指定します。

REPeat　　繰り返し回数を指定しません。

[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1024　　1～1,024 Loop/1 Step

注:

<type>に REPeat を設定したとき<numeric>は省略することができ，<numeric>に入力があっても無視します。

機能

Sequence パターン発生時にブロックのループ回数を設定します。

使用例

1 ブロックのループ回数を 150 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:LOOPtime 1,COUNt,150
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:LOOPtime? <block>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

レスポンス

<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

COUN, REP

[<numeric>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～1024　　1～1,024 Loop/1 Step

注:

<type>が REP の場合，<numeric>は省略されます。

機能

Sequence パターン発生時にブロックのループ回数を問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のループ回数を問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:LOOPtime? 1
< COUN,150
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:LOPC <block>,<loop>[,<destination>]

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No) 1～128　　1～128 Block/1 Block Step <loop>=<CHARACTER PROGRAM DATA> (Loop Completion) STOP, JUMP, NEXT [<destination>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA > 1～128　　1～128 Block/1 Block Step JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。
機能	Sequence パターン発生時に各ブロックのループ完了条件を設定します。
使用例	ブロック 3 のループ完了条件を NEXT に設定します。 `> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:LOPC 3,NEXT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:LOPC? <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No) 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
レスポンス	<loop>=<CHARACTER RESPONSE DATA> (Loop Completion) STOP, JUMP, NEXT [<destination>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。
機能	Sequence パターン発生時に各ブロックのループ完了条件を問い合わせます。

使用例	ブロック 3 のループ完了条件を問い合わせます。
	`> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:LOPC? 3`
	`< NEXT`

互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:EXTernal <block>,<ext>[,<destination>]

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No) 1～128　　1～128 Block/1 Block Step <ext>=<CHARACTER PROGRAM DATA> (Ext Trigger) STOP, JUMP, NEXT, NONE [<destination>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA > 1～128　　1～128 Block/1 Block Step JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。
機能	Sequence パターン発生時に各ブロックの外部トリガ条件を設定します。
使用例	ブロック 5 の外部トリガ条件を STOP に設定します。

```
>:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:EXTernal 5,STOP
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:EXTernal? <block>

パラメータ　<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No)
1～128　　1～128 Block/1 Block Step

レスポンス　<ext>=<CHARACTER RESPONSE DATA> (Ext Trigger)
STOP, JUMP, NEXT, NONE
[<destination>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。

機能　Sequence パターン発生時に各ブロックの外部トリガ条件を問い合わせます。

使用例　ブロック 5 の外部トリガ条件を問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:EXTernal? 5
< STOP
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:MANual <block>,<man>[,<destination>]

パラメータ　<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No)
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<man>=<CHARACTER PROGRAM DATA> (Manual Trigger)
STOP, JUMP, NEXT, NONE
[<destination>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA >
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。

機能　Sequence パターン発生時に各ブロックのマニュアルトリガ条件を設定します。

使用例　ブロック 2 のマニュアルトリガ条件を 5 ブロックへ JUMP に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:MANual 2,JUMP,5
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:MANual? <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No) 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
レスポンス	<man>=<CHARACTER RESPONSE DATA> (Manual Trigger) STOP, JUMP, NEXT, NONE [<destination>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。
機能	Sequence パターン発生時に各ブロックのマニュアルトリガ条件を問い合わせます。

使用例	ブロック 2 のマニュアルトリガ条件を問い合わせます。
	`> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:MANual? 2`
	`< JUMP,5`

互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:AMATch <block>,<a>[,<destination>]

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No) 1～128　　1～128 Block/1 Block Step <a>=<CHARACTER PROGRAM DATA> (A Pattern Match) STOP, JUMP, NEXT, NONE [<destination>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA > 1～128　　1～128 Block/1 Block Step JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。
機能	Sequence パターン発生時に各ブロックの A パターンマッチ条件を設定します。
使用例	3 ブロックの A パターンマッチ条件を NONE に設定します。 `> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:AMATch 3,NONE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:AMATch? <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No) 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
レスポンス	<a>=<CHARACTER RESPONSE DATA> (A Pattern Match) STOP, JUMP, NEXT, NONE [<destination>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。
機能	Sequence パターン発生時に各ブロックの A パターンマッチ条件を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:AMATch? 3 < NONE
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:BMATch <block>,<b>[,<destination>]

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No) 1～128　　1～128 Block/1 Block Step <b>=<CHARACTER PROGRAM DATA> (B Pattern Match) STOP, JUMP, NEXT, NONE [<destination>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA > 1～128　　1～128 Block/1 Block Step JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。
機能	Sequence パターン発生時に各ブロックの B パターンマッチ条件を設定します。
使用例	7 ブロックの B パターンマッチ条件を NEXT に設定します。 > :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:BMATch 7,NEXT
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:BMATch? <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (Block No) 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
レスポンス	<b>=<CHARACTER RESPONSE DATA> (B Pattern Match) STOP, JUMP, NEXT, NONE [<destination>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。
機能	Sequence パターン発生時に各ブロックの B パターンマッチ条件を問い合わせます。

使用例	ブロック 7 の B パターンマッチ条件を問い合わせます。
	`> :SOURce:PATTern:SEQuence:CONDition:BMATch? 7`
	`< NEXT`

互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:LENGth <block>,<numeric>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 8192～1048576　　8192～1,048,576 bits/128 bits Step Block 数×Block 長≦128 Mbit となるように設定します。
機能	Sequence パターン発生時にブロックのパターン長を設定します。
使用例	ブロック 3 のパターン長を 8192 bits に設定します。 `> :SOURce:PATTern:SEQuence:LENGth 3,8192`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:LENGth? <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 8192～1048576　　8192～1,048,576 bits/128 bits Step
機能	Sequence パターン発生時にブロックのパターン長を問い合わせます。

使用例	ブロック 3 のパターン長を問い合わせます。
	`> :SOURce:PATTern:SEQuence:LENGth? 3`
	`< 8192`

互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Sequence パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1 のデータをアドレス 0～FF までを 5 A に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe 1,#H0,#HFF, "H5A"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Sequence パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のアドレス 0 からのデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe? 1,#H0
< "H5A"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
　　YYY:　<binary>のバイト数 1～131,072 (bytes)
　　<binary>:最大 131,072 bytes までのバイナリデータ

機能

Sequence パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1 のデータをアドレス 0～FF までを 44 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe 1,#H0,#HFF,#11D
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～131072　　1～131,072 bytes/1 byte Step
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
　　YYY:　<binary>のバイト数 1～131,072 (bytes)
　　<binary>:最大 131,072 bytes までのバイナリデータ

機能

Sequence パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

1 ブロックのアドレス 0 からのデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe? 1,#H0
< #11D
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:DREVerse:ADDRess <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

3 ブロックのデータのアドレス 0～FF までを反転させます。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:DREVerse:ADDRess 3,#H0,#HFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:DREVerse:DELTa <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～1048576　　1～1048,576 bits/1 bit Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

ブロック 5 データのアドレス 0 から 128 bits まで反転させます。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:DREVerse:DELTa 5,#H0,128
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:SEQuence:DATA:FILL <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
ALL	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～8192	1～8,192 ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128}$$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Sequence パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

ブロック 8 のデータをすべて 1 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:SEQuence:DATA:FILL 8,ALL,0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.3.3　Error Additionタブ

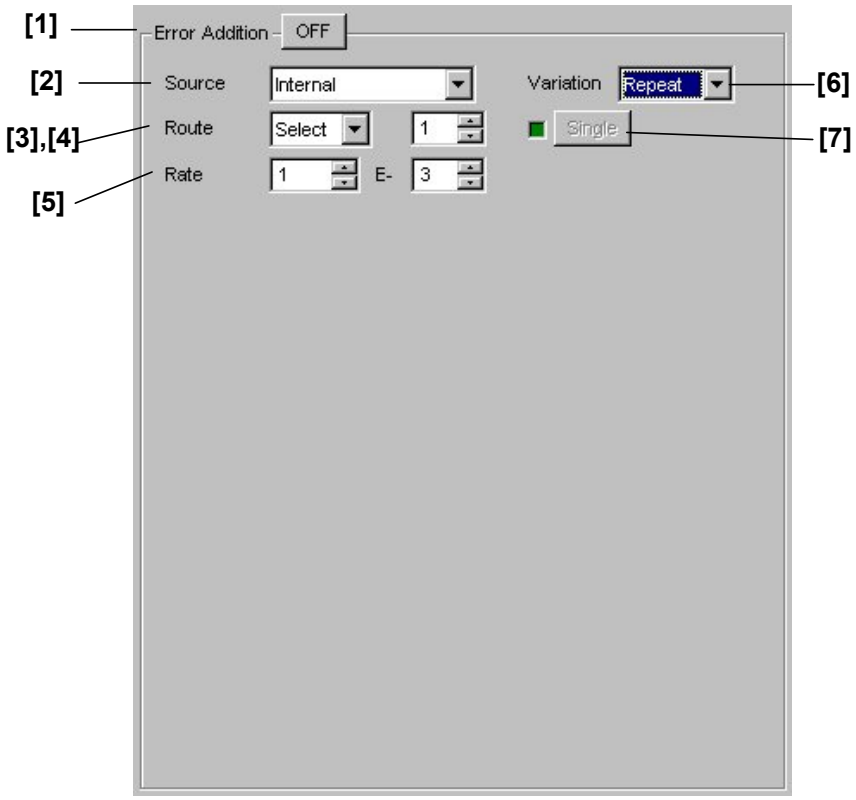


図 7.3.3-1　Error Addition 設定（PRBS, Zero-Substitution, Data パターン）

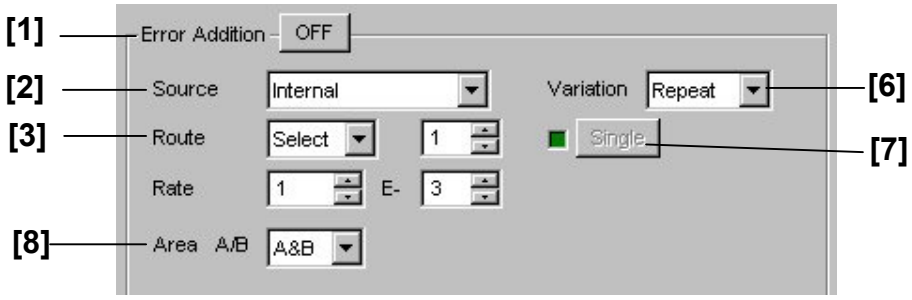


図 7.3.3-2　Error Addition 設定（Alternate パターン）

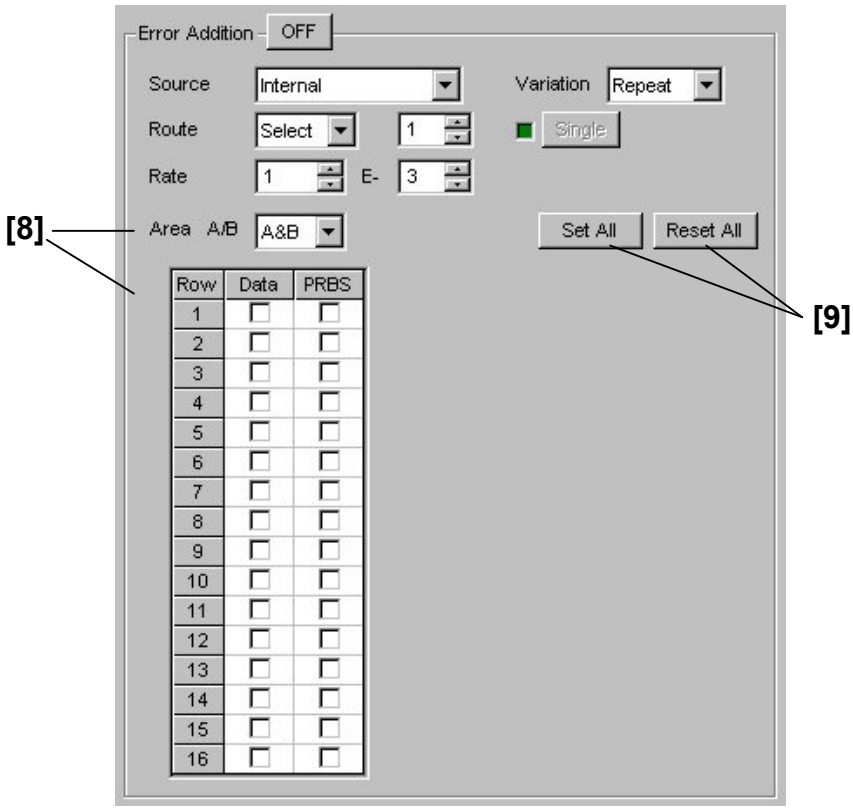


図 7.3.3-3　Error Addition 設定 (Mixed パターン)

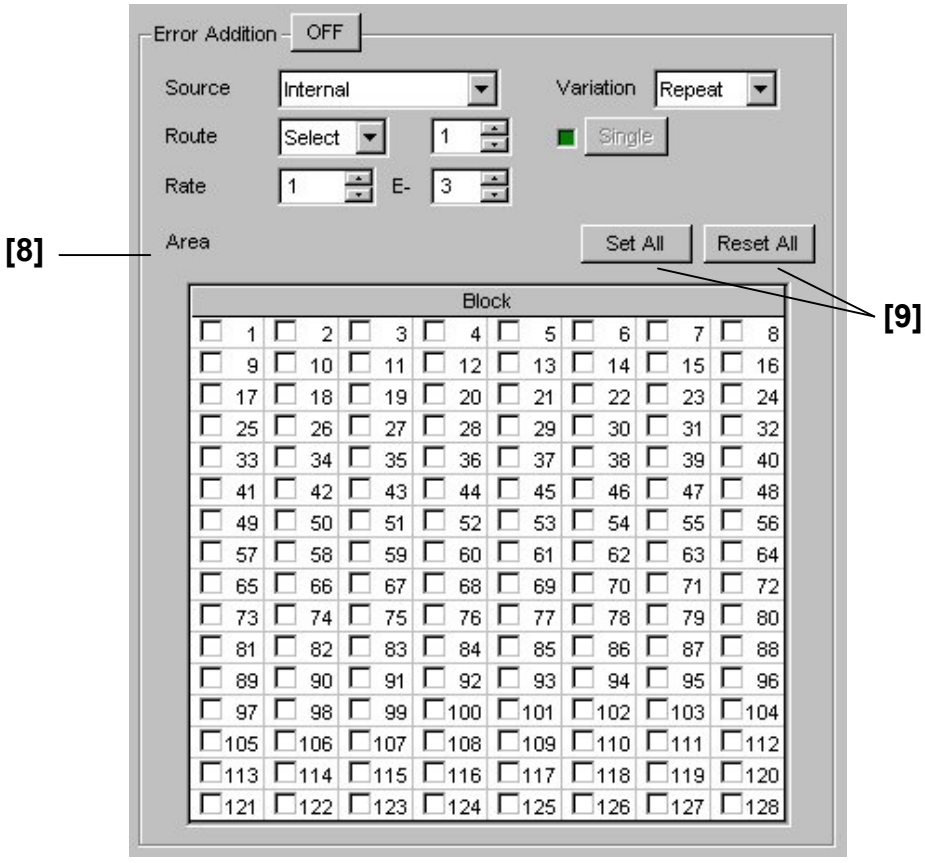


図 7.3.3-4　Error Addition 設定 (Sequence パターン)

表 7.3.3-1　Error Addition タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Error Addition ON/OFF	:SOURce:PATTern:EADDition:SET
		:SOURce:PATTern:EADDition:SET?
[2]	Source	:SOURce:PATTern:EADDition:SOURce
		:SOURce:PATTern:EADDition:SOURce?
[3]	Route	:SOURce:PATTern:EADDition:SELect
		:SOURce:PATTern:EADDition:SELect?
[4]	エラー付加 Route の設定	:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe
		:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe?
[5]	Rate	:SOURce:PATTern:EADDition:RATE
		:SOURce:PATTern:EADDition:RATE?
[6]	Variation	:SOURce:PATTern:EADDition:VARiation
		:SOURce:PATTern:EADDition:VARiation?
[7]	Single	:SOURce:PATTern:EADDition:SINGle
[8]	エラー付加エリアの設定	:SOURce:PATTern:EADDition:AREA
		:SOURce:PATTern:EADDition:AREA?
[9]	Set All/Reset All	:SOURce:PATTern:EADDition:ALLSet

:SOURce:PATTern:EADDition:SET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	出力 OFF
	ON または 1	出力 ON
機能	試験パターンに対してビットエラー付加を ON または OFF に設定します。	
使用例	ビットエラーの付加を ON に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SET ON`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SOURce:PATTern:EADDition:SET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	エラー付加 OFF
	1	エラー付加 ON
機能	試験パターンに対してビットエラー付加が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SET?`	
	`< 1`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SOURce:PATTern:EADDition:SOURce <source>

パラメータ	<source>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INTernal	内部信号
	EXTTrig	外部信号のトリガ立ち上がり
	EXTDisable	外部信号の Disable
機能	試験パターンに対してビットエラー付加の基準信号源を設定します。	
使用例	エラー付加の基準信号源を内部信号に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SOURce INTernal`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:EADDition:SOURce?

レスポンス	<source>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, EXTT, EXTD
機能	試験パターンに対してビットエラー付加の基準信号源を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SOURce?`
	`< INT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:SELect <select>

パラメータ	<select>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SCAN　32 Demux した各 Route をエラー付加するごとに変化させる
	SELect　指定した 1 Route にエラーを付加
機能	ビットエラー付加の際の Route 設定方法を設定します。
使用例	Route 設定方法を SCAN に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SELect SCAN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:SELect?

レスポンス	<select>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SCAN, SEL
機能	ビットエラー付加の際の Route 設定方法を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SELect?`
	`< SCAN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～32　1～32/1 Step
機能	ビットエラーを付加する Route を設定します。
使用例	ビットエラーを付加する Route を 2 に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe 2`
互換性	MP1632C と互換性があります（1～8/1 Step)。

:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～32　1～32/1 Step
機能	ビットエラーを付加する Route を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe?`
	`< 2`
互換性	MP1632C と互換性があります（1～8/1 Step)。

:SOURce:PATTern:EADDition:RATE <rate>[,<numeric>]

パラメータ　<rate>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

E_2～E_12	E–2～E–12/E–1 Sep

Combination 時（2, 4 とも）

E_3～E_12	E–3～E–12/E–1 Sep

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

x:1～9	x:1～9/1 Step

xE–n という形で設定します。x が無記入の場合には x=1 とします。

機能　付加するビットエラーレートを設定します。

使用例　付加するエラーレートを 5E–9 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:EADDition:RATE E_9,5
```

互換性　MP1632C と一部互換性があります（x が無記入の場合のみ）。

:SOURce:PATTern:EADDition:RATE?

レスポンス　<rate>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

E_2～E_12	E–2～E–12

Combination 時（2, 4 とも）

E_3～E_12	E–3～E–12

<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

x:1～9	x:1～9/1 Step

機能　付加するビットエラーレートを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:EADDition:RATE?
< E_9,5
```

互換性　MP1632C と一部互換性があります（x が無記入の場合のみ）。

:SOURce:PATTern:EADDition:VARiation <var>

パラメータ　<var>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

REPeat	エラーを継続的に挿入します。
SINGle	エラーをボタン操作でワンショット挿入します。

機能　試験パターンに対してビットエラー付加（Internal）時の付加方法を設定します。

使用例　ビットエラー付加を Repeat に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:EADDition:VARiation REPeat
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:VARiation?

レスポンス　<var>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
REP, SING

機能　試験パターンに対してビットエラー付加（Internal）時の付加方法を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:EADDition:VARiation?
< REP
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:SINGle

機能　試験パターンに対してシングルエラーを付加します。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:EADDition:SINGle
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:AREA <contents>,<row>,<data>[,<prbs>]

パラメータ

<contents>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT	A パターン
BPAT	B パターン
ABPat	A, B パターン
NONe	(Mixed Data パターン, Sequence 時)

<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16	(Mixed 時は Row No.を指定します)
1～128	(Sequence 時は Block No.を指定します)
0	(Alternate 時)

<data>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
OFF または 0, ON または 1
Alternate パターン時は OFF または 0

[<prbs>]=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
OFF または 0, ON または 1 (mixed 時のみ)
Alternate, Sequence パターン時は OFF または 0

機能　Alternate, Mixed, Sequence パターン時にビットエラーを付加するエリアを設定します。

使用例　エラーを付加するエリアを A パターン, 1 Row, Data ON, PRBS ON に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:EADDition:AREA APAT,1,1,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:AREA? <contents>,<row>

パラメータ	<contents>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	APAT	A パターン
	BPAT	B パターン
	ABPat	A, B パターン
	NONe	(Mixed Data パターン, Sequence 時)
	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～16	(Mixed パターン時は Row No.を指定します)
	1～128	(Sequence パターン時は Block No.を指定します)
	0	(Alternate パターン時)
レスポンス	<data>,[<prbs>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON
	<prbs>のレスポンスは mixed パターン時のみとなります。	
機能	ビットエラーを付加するエリアを問い合わせます。	
使用例	A パターン, 1 Row のエラー付加エリアを問い合わせます。	
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:AREA? APAT,1`	
	`< 1,1`	
	Alternate パターン時のエラー付加エリアを問い合わせます。	
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:AREA? APAT,0`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:EADDition:ALLSet <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	全解除
	1	全選択
機能	Mixed, Sequence パターン設定時にビットエラーを付加するエリアを全選択または全解除します。	
使用例	エラー付加エリアを全選択します。	
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:ALLSet 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

7.3.4　Miscタブ

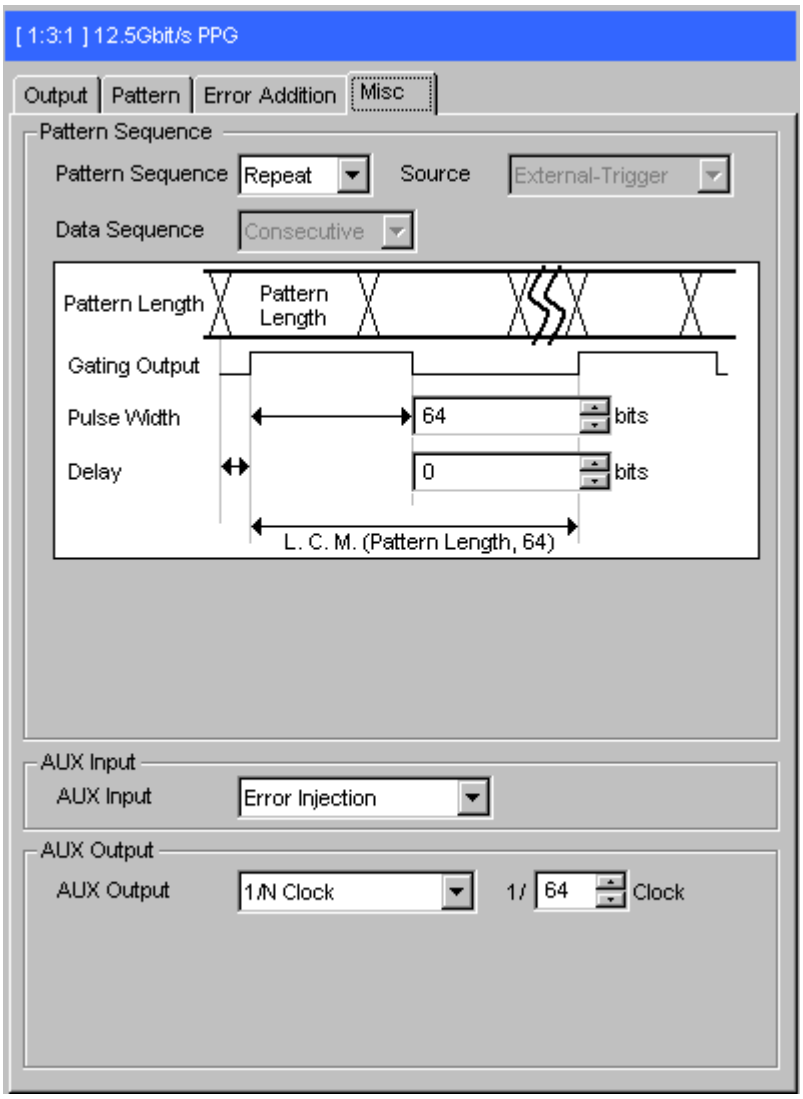


図 7.3.4-1　Misc タブ

7.3.4.1　Pattern Generation設定コマンド

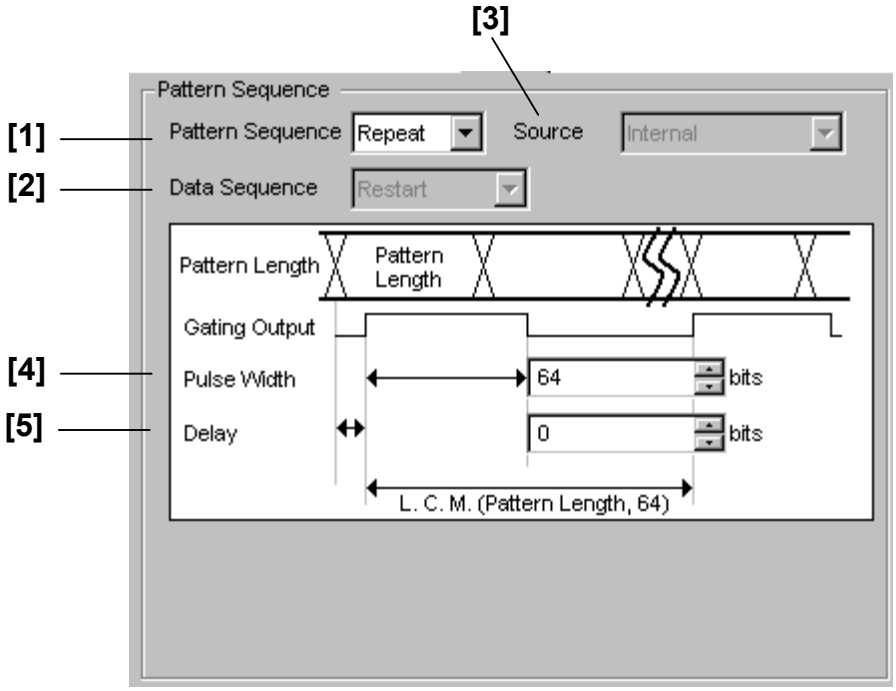


図 7.3.4.1-1　Pattern Generation 設定 (Repeat 信号生成時)

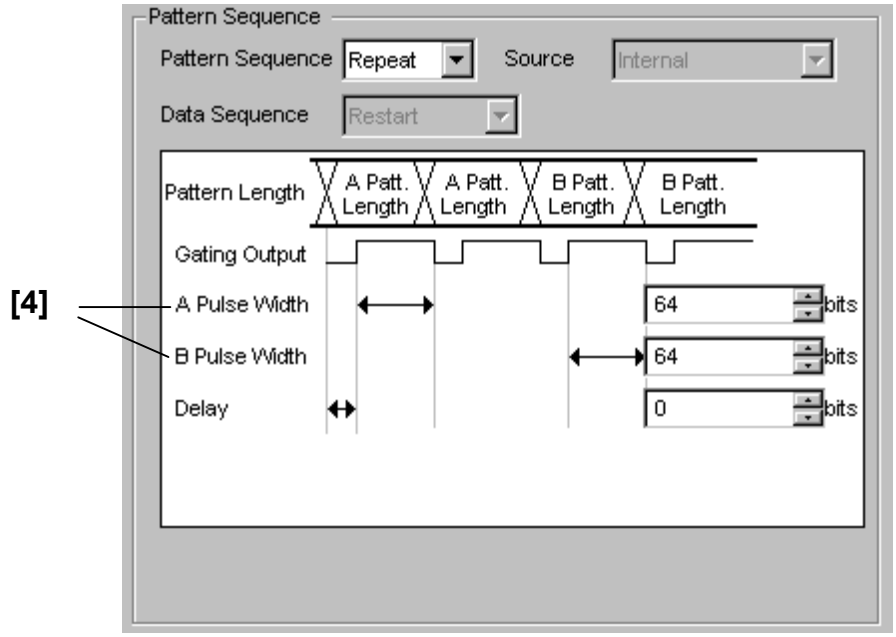


図 7.3.4.1-2　Pattern Generation 設定 (Repeat 信号生成時)

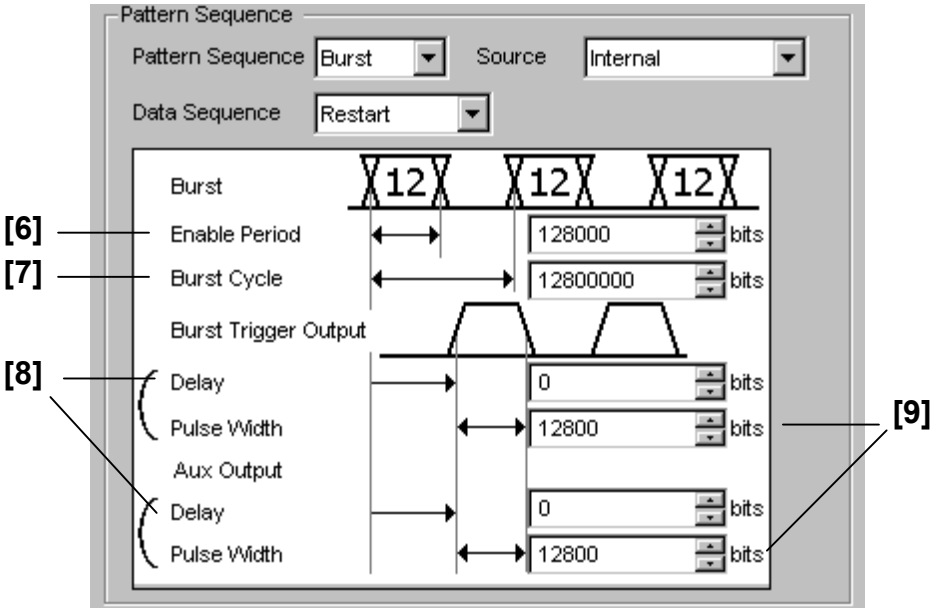


図 7.3.4.1-3　Pattern Generation 設定 (Burst 信号生成時)

表 7.3.4.1-1　Pattern Generation 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Pattern Sequence	:SOURce:PATTern:OMODe
		:SOURce:PATTern:OMODe?
[2]	Data Sequence	:SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence
		:SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence?
[3]	Source	:SOURce:PATTern:BURSt:MODE
		:SOURce:PATTern:BURSt:MODE?
[4]	Pulse Width	:SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth
		:SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth?
[5]	Delay (Repeat 時)	:SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay
		:SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay?
[6]	Enable Period	:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth
		:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth?
[7]	Burst Cycle	:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe
		:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe?
[8]	Delay (Burst 時)	:SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay
		:SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay?
[9]	Pulse Width	:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth
		:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth?

:SOURce:PATTern:OMODe <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	REPeat	連続信号
	BURSt	Burst 信号
機能	信号生成方式を連続信号か Burst 信号に設定します。	
使用例	信号生成方式を Burst 信号に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:OMODe BURSt`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SOURce:PATTern:OMODe?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REP, BURS
機能	信号生成方式を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:OMODe?`
	`< BURS`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	RESTart	先頭から再スタート
	CONSecutive	Burst 区間で連続して出力
	CONTinuous	Burst 区間に関係なく連続して出力
機能	Burst データ信号におけるデータの出力順序を設定します。	
使用例	出力順序を Restart に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence RESTart`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REST, CONS, CONT
機能	Burst データ信号におけるデータの出力順序を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence?`
	`< REST`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:BURSt:MODE <mode>

パラメータ　<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

INTernal	内部基準信号より生成
EXTTrig	外部信号の Trigger Edge より生成
EXTernal	外部信号の Trigger 入力 High 区間で生成

機能　Burst 信号の発生シーケンスを，内部トリガ，外部トリガ，またはイネーブルにするかを設定します。

使用例　Burst 信号の発生シーケンスを Internal に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:BURSt:MODE INTernal
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:BURSt:MODE?

レスポンス　<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

INT，EXTT，EXT

機能　Burst 信号の発生シーケンスを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:BURSt:MODE?
< INT
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth <numeric>[,<contents>]

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～68719476672　　0～68,719,476,672 bits/16 bits Step

ただし，Pattern Length が 64 以下の場合は 0～64 となります。

注:

2 ch Combination 時は設定範囲，Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲，Step が 4 倍となります。

[<contents>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT	Alternate A Pattern のパルス幅を示す場合に指定します。
BPAT	Alternate B Pattern のパルス幅を示す場合に指定します。

注:

[<contents>] は Alternate Pattern 時以外は省略，設定不可能です。

機能　タイミング信号周期中に出力するタイミング信号のパルス幅を設定します。

使用例　タイミング信号のパルス幅を 128 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth 128
```

Alternate パターン時，A パターンのタイミング信号のパルス幅を 256 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth 256,APAT
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth? [<contents>]

パラメータ　[<contents>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT　Alternate A Pattern のパルス幅を示す場合に指定します。

BPAT　Alternate B Pattern のパルス幅を示す場合に指定します。

注:

[<contents>] は Alternate パターン時以外は省略, 設定不可能です。

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　タイミング信号周期中に出力するタイミング信号のパルス幅を問い合わせます。

使用例　タイミング信号のパルス幅を問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth?
< 128
```

Alternate パターン時, A パターンのタイミング信号のパルス幅を問い合わせます。

```
>:SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth? APAT
< 256
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～68719476672　　0～68,719,476,672 bits/16 bits Step

ただし, Pattern Length が 79 bits 以下の場合は 0 となります。

注:

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　タイミング信号周期中に出力するタイミング信号パルスを遅延させる値を設定します。

使用例　タイミング信号パルス遅延量を 256 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay 256
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　タイミング信号周期中に出力するタイミング信号パルスを遅延させる値を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay?
< 256
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth <numeric>

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
640～2147483648　　640～2,147,483,648 bits/128 bits Step
注:
Internal 時は, Burst Cycle と Enable Period の差は, 512 bits 以上の Disable 区間が必要です。
Combination 時は設定範囲, Step, Disable 区間が 2 ch Combination 時は 2 倍, 4 ch Combination 時は 4 倍となります。

機能
Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間を設定します。

使用例
データ信号発生区間を 12800 bits に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth 12800
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth?

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
640～2147483648　　640～2,147,483,648 bits

機能
Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth?
< 12800
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe <numeric>

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1280～2147483648　　1,280～2,147,483,648 bits/128 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能
Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間 + データ休止期間をあわせた数値を設定します。

使用例
バースト発生周期を 25600 bits に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe 25600
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1280～2147483648　1,280～2,147,483,648 bits

機能　Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間 + データ休止期間をあわせた数値を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe?
< 25600
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay <port>, <numeric>

パラメータ　<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BURStout1　Burst Output
BURStout2　Burst Output2
AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～2147483648　0～2,147,483,648 bits/16 bits Step

注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　DUT 側で位相を調整するために, Trigger 信号の発生時期を設定します。

使用例　Burst Output の Trigger 発生時期を 128 bits に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay BURStout1,128
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay? <port>

パラメータ　<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BURStout1　Burst Output
BURStout2　Burst Output2
AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～2147483648　0～2,147,483,648 bits

機能　Burst Output の Trigger 信号の発生時期を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay? BURStout1
< 128
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth <port>,<numeric>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURStout1	Burst Output
BURStout2	Burst Output2

AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～2147483648	0～2,147,483,648 bits/16 bits Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能

DUT 側で位相を調整するために, Trigger 信号発生区間の幅を設定します。

使用例

Burst Output の Trigger 信号発生区間の幅を 1024 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth BURStout1,1024
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth? <port>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURStout1	Burst Output
BURStout2	Burst Output2

レスポンス

AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～2147483648	0～2,147,483,648 bits

機能

Trigger 信号発生区間の幅を問い合わせます。

使用例

Burst Output の Trigger 信号発生区間の幅を問い合わせます。

```
>:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth? BURS1
< 1024
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.3.4.2　AUX Input設定コマンド

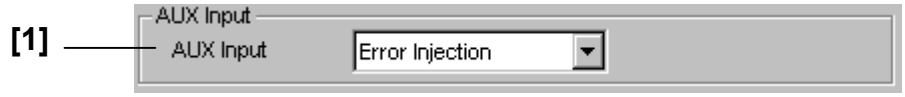


図 7.3.4.2-1　AUX Input 設定

表 7.3.4.2-1　AUX Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Input	:INPut:INPut:FUNCtion
		:INPut:INPut:FUNCtion?

:INPut:INPut:FUNCtion <function>

パラメータ　<function>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURSt	Burst
ERRor	Error Injection
SEQuence	Sequence Control
ALTernate	Alternate Control

ただし, Repeat 時は Error Injection とする。

機能　AUX Input の機能を設定します。

使用例　AUX Input の機能を Error Injection に設定します。

```
> :INPut:INPut:FUNCtion ERRor
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:INPut:INPut:FUNCtion?

レスポンス　<function>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

BURS, ERR, SEQ, ALT

機能　Auxiliary Input の機能を問い合わせます。

使用例

```
> :INPut:INPut:FUNCtion?
< ERR
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.3.4.3　AUX Output設定コマンド

図 7.3.4.3-1　AUX Output 設定

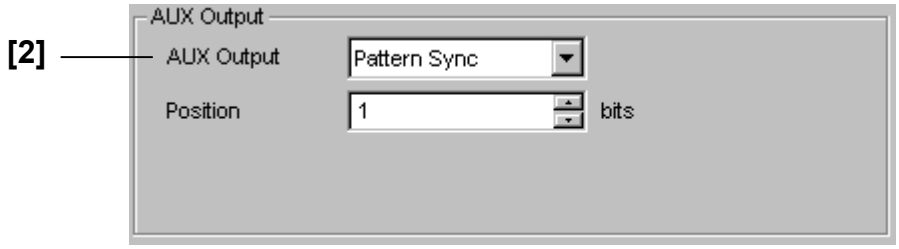


図 7.3.4.3-2　AUX Output 設定
(PRBS, Zero-Substitution, Data パターン)

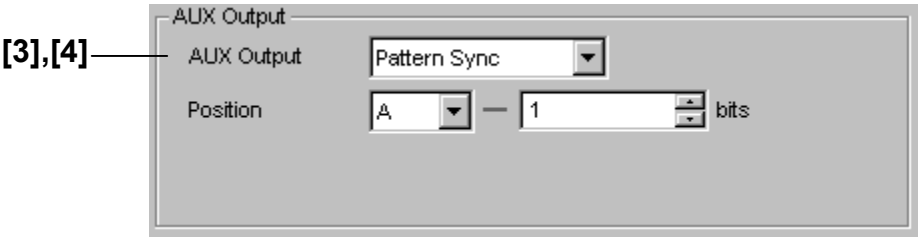


図 7.3.4.3-3　AUX Output 設定 (Alternate パターン)

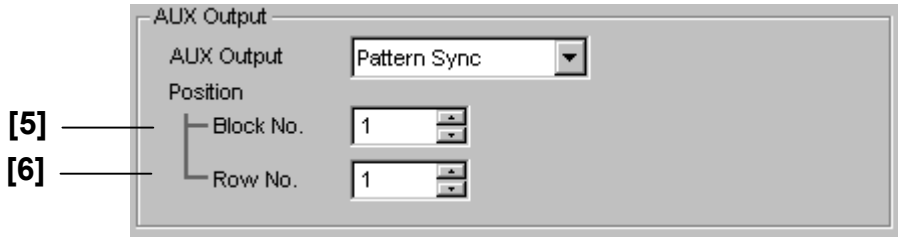


図 7.3.4.3-4　AUX Output 設定 (Mixed Data パターン)

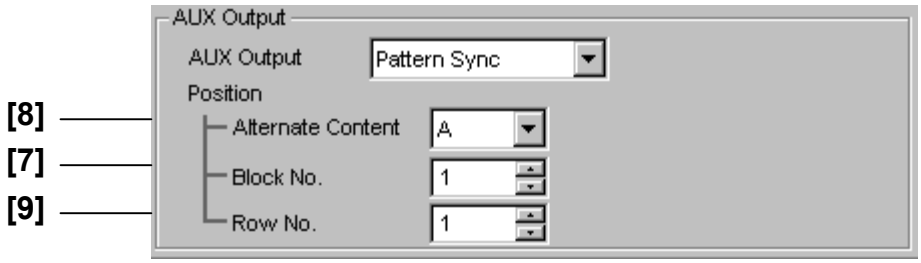


図 7.3.4.3-5　AUX Output 設定 (Mixed Alternate パターン)

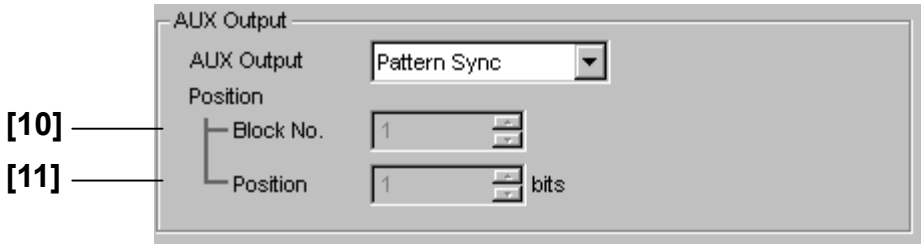


図 7.3.4.3-6　AUX Output 設定 (Sequence パターン)

表 7.3.4.3-1　AUX Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Output	:OUTPut:SYNC:SOURce
		:OUTPut:SYNC:SOURce?
[2]	Position (PRBS, Zero-Substitution, Data)	:OUTPut:SYNC:POSition
		:OUTPut:SYNC:POSition?
[3]	A/B の選択 (Alternate)	:OUTPut:SYNC:ALTernate:CONTents
		:OUTPut:SYNC:ALTernate:CONTents?
[4]	Position (Alternate)	:OUTPut:SYNC:ALTernate:POSition
		:OUTPut:SYNC:ALTernate:POSition?
[5]	Block No. (Mixed-Data)	:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk
		:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?
[6]	Row No. (Mixed-Data)	:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW
		:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?
[7]	Block No. (Mixed-Alternate)	:OUTPut:SYNC:MIXalt:BLOCk
		:OUTPut:SYNC:MIXalt:BLOCk?
[8]	Alternate Contents (Mixed-Alternate)	:OUTPut:SYNC:MIXalt:CONTents
		:OUTPut:SYNC:MIXalt:CONTents?
[9]	Row No. (Mixed-Alternate)	:OUTPut:SYNC:MIXalt:ROW
		:OUTPut:SYNC:MIXalt:ROW?
[10]	Block No. (Sequence)	:OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk
		:OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk?
[11]	Position (Sequence)	:OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition
		:OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition?

:OUTPut:SYNC:SOURce <source>[,<numeric>]

パラメータ

<source>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

CLOCk8	1/8 clock
CLOCk16	1/16 clock
CLOCk32	1/32 clock
CLOCk64	1/64 clock
PATTern	Pattern Sync (Variable)
BURSt	Burst Output2
NCLock	1/n clock

[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

2, 4, 8～511	2, 4, 8～511/1 Step

1/n clock 以外は<numeric>を省略します。

ただし, MU181020A-001 でかつ,

1/2 mode 時:1, 2, 4, 8, 9～255/1 Step

1/4 mode 時:1, 2, 4, 8, 9～127/1 Step

1/8 mode 時:1, 2, 4, 8, 9～63/1 Step

機能

同期出力の出力信号を設定します。

使用例

同期出力を 1/32 clock に設定します。

```
> :OUTPut:SYNC:SOURce CLOCk32
```

同期出力を 1/511 clock に設定します。

```
> :OUTPut:SYNC:SOURce NCLock,511
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:OUTPut:SYNC:SOURce?

レスポンス

<source>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

CLOC8, CLOC16, CLOC32, CLOC64, PATT, BURS, NCL

[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

1/n clock 以外は<numeric>を省略します。

2, 4, 8～511/1 Step

機能

同期出力の出力信号を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:SYNC:SOURce?
< CLOC32
> :OUTPut:SYNC:SOURce?
< NCL,511
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:OUTPut:SYNC:POSition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～68719476657　　1～68,719,476,157 bits/16 bits Step
	Combination 時
	1～274877906625　　1～274,877,906,625 bits/64 bits Step
機能	Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力位置を 17 bits に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:POSition 17`
互換性	MP1632C と一部互換性があります（Step の互換性はありません)。

:OUTPut:SYNC:POSition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～274877906625　　1～274,877,906,625 bits
	最大設定値は Pattern Length で設定されている値となります。
機能	Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:POSition?`
	`< 17`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:OUTPut:SYNC:ALTernate:CONTents <contents>

パラメータ	<contents>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	APAT　　A パターンで同期信号を出力
	BPAT　　B パターンで同期信号を出力
機能	Alternate パターン時の同期出力の出力パターンを設定します。
使用例	同期出力位置を A パターンに設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:ALTernate:CONTents APAT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:ALTernate:CONTents?

レスポンス	<contents>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	APAT　　A パターンで同期信号を出力
	BPAT　　B パターンで同期信号を出力
機能	Alternate パターン時の同期出力の出力パターンを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:ALTernate:CONTents?`
	`< APAT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:ALTernate:POSition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～67108785　　1～67108785 bits/16 bits Step
機能	Alternate パターン時に同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力位置を 33 bits に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:ALTernate:POSition 33`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:ALTernate:POSition?

レスポンス	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～67108785　　1～67108785 bits
	最大設定値は Pattern Length で設定されている値となります。
機能	Alternate パターン時に同期出力の出力位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:ALTernate:POSition?`
	`< 33`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～511　　1～511 Block/1 Block Step
	最大設定値は設定されている Block 数となります。
機能	Mixed Data パターン時に同期出力の出力 Block 位置を設定します。
使用例	同期出力ブロック位置を 10 に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～511　　1～511 Block
	最大設定値は設定されている Block 数となります。
機能	Mixed Data パターン時に同期出力の出力 Block 位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?`
	`< 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
	最大設定値は設定されている Row 数となります。
機能	Mixed Data パターン時に同期出力の出力 Row 位置を設定します。
使用例	同期出力 Row 位置を 1 に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:MIXData:ROW 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
	最大設定値は設定されている Row 数となります。
機能	Mixed Data パターン時に同期出力の出力 Row 位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXalt:BLOCk <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～511　　1～511 Block/1 Block Step
	最大設定値は設定されている Block 数となります。
機能	Mixed Alternate パターン時に同期出力の出力 Block 位置を設定します。
使用例	同期出力 Block 位置を 10 に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:MIXalt:BLOCk 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXalt:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～511　　1～511 Block
	最大設定値は設定されている Block 数となります。
機能	Mixed Alternate パターン時に同期出力の出力 Block 位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:MIXalt:BLOCk?`
	`< 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXalt:CONTents <contents>

パラメータ	<contents>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	APAT　A パターンで同期信号を出力
	BPAT　B パターンで同期信号を出力
機能	Mixed Alternate パターン時の同期出力の出力パターンを設定します。
使用例	同期出力の出力位置を A パターンに設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:MIXalt:CONTents APAT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXalt:CONTents?

レスポンス	<contents>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	APAT　A パターンで同期信号を出力
	BPAT　B パターンで同期信号を出力
機能	Mixed Alternate パターン時の同期出力の出力パターンを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:MIXalt:CONTents?`
	`< APAT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXalt:ROW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　1～16 Row/1 Row Step
	最大設定値は設定されている Row 数となります。
機能	Mixed Alternate パターン時に同期出力の出力 Row 位置を設定します。
使用例	同期出力 Row 位置を 2 に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:MIXalt:ROW 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXalt:ROW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～16　1～16 Row
	最大設定値は設定されている Row 数となります。
機能	Mixed Alternate パターン時に同期出力の出力 Row 位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:MIXalt:ROW?`
	`< 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
	最大設定値は設定されている Block 数となります。
機能	Sequence パターン時に同期出力の出力 Block 位置を設定します。
使用例	同期出力 Block 位置を 128 に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk 128`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～128　　1～128 Block
	最大設定値は設定されている Block 数となります。
機能	Sequence パターン時に同期出力の出力 Block 位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk?`
	`< 128`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～1048497　　1～1,048,497 bits/16 bits Step
機能	Sequence パターン時に同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力位置を 1,048,497 に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition 1048497`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition?

レスポンス	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～1048497　　1～1,048,497 bits
機能	Sequence パターン時に同期出力の出力位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition?`
	`< 1048497`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.4　誤り検出器コマンド

ここでは MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器，MU181040B 14Gbit/s 誤り検出器のコマンドについて説明します。
これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については，「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。
なお，本項では特記事項がない限り，MU181040A として説明しています。

7.4.1　Resultタブ

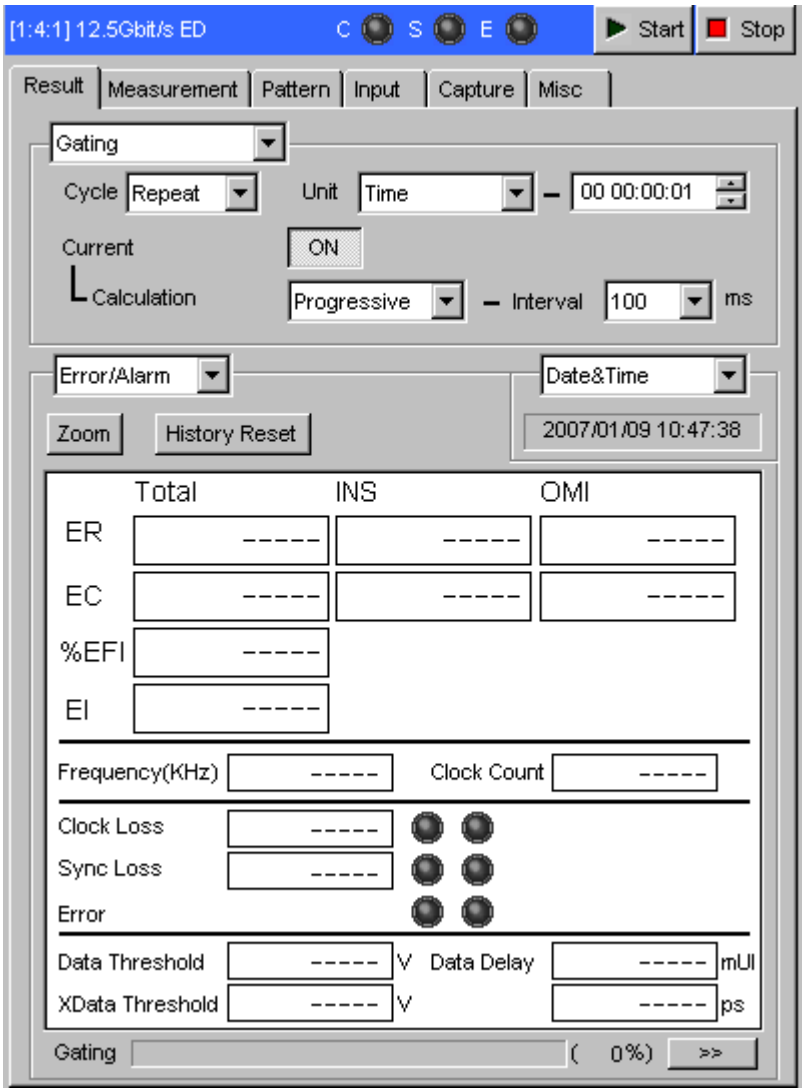


図 7.4.1-1　Result タブ

7.4.1.1　Result設定コマンド

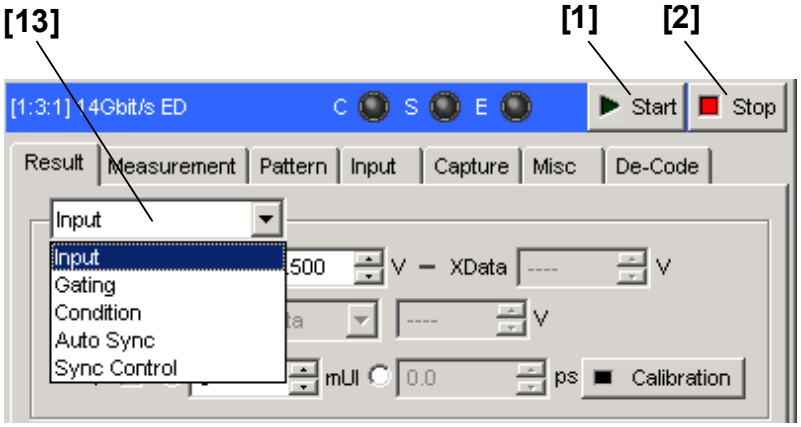


図 7.4.1.1-1　Start/Stop 設定

図 7.4.1.1-2　Result 設定

表 7.4.1.1-1　Result 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:SENSe:MEASure:STARt
[2]	Stop	:SENSe:MEASure:STOP
[3]	測定状態の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:STATe?
[4]	表示結果の設定	:DISPlay:RESult:SETTing
		:DISPlay:RESult:SETTing?
[5]	表示時間の設定	:DISPlay:RESult:TIME
		:DISPlay:RESult:TIME?
[6]	測定開始時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:STARt?
[7]	測定終了時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:STOP?
[8]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:ELAPsed?
[9]	測定残り時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:TIMed?
[10]	中間データ作成時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:ITIMe?
[11]	アラーム発生時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:AOCCur?
[12]	アラーム回復時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:ARECover?
[13]	設定項目の表示	:SENSe:DISPlay:SETTing

:SENSe:MEASure:STARt

機能	指定モジュールの BER 測定を開始します。測定中は再スタートとします。
使用例	> :SENSe:MEASure:STARt
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:MEASure:STOP

機能	指定モジュールの BER 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:STOP
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	測定停止中
	1	測定中
機能	ビットエラー・アラーム測定時の測定進行状態を問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:STATe?	
	< 0	
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。	

:DISPlay:RESult:SETTing <setting>

パラメータ	<setting>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	EALarm	ビットエラー・アラーム測定結果
	LOGGing	ロギング測定結果
	HISTogram	ヒストグラム測定結果
機能	BER 測定結果画面表示の項目を設定します。	
使用例	BER 測定結果画面表示をビットエラー・アラーム測定に設定します。	
	> :DISPlay:RESult:SETTing EALarm	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:SETTing?

レスポンス	<setting>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	EAL, LOGG, HIST
機能	BER 測定結果画面表示の項目を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:SETTing?
	< EAL
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:TIME <time>

パラメータ	<time>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示
	STARt	測定開始時刻を表示
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示
	TIMed	測定周期に対する残り時間を表示
機能	測定時間の表示タイプを設定します。	
使用例	測定時間の表示タイプを現在時刻表示に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:TIME DTIMe`	
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。	

:DISPlay:RESult:TIME?

レスポンス	<time>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DTIM, STAR, ELAP, TIM
機能	測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:TIME?`
	`< DTIM`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:STARt?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>		
	= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<year>	0, 2000～2036	2000～2036 年
	<month>	0, 1～12	1～12 月
	<day>	0, 1～31	1～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
	測定開始時刻データがない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。		
機能	ビットエラー・アラーム測定時の測定開始時刻を問い合わせます。		
使用例	`> :SENSe:MEASure:EALarm:STARt?`		
	`< 2006,1,1,23,59,59`		
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:STOP?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>		
	= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<year>	0, 2000～2036	2000～2036 年
	<month>	0, 1～12	1～12 月
	<day>	0, 1～31	1～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
	測定終了時刻データがない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。		
機能	ビットエラー・アラーム測定時の測定終了時刻を問い合わせます。		
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:STOP?		
	< 0,0,0,0,0,0		
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:ELAPsed?

レスポンス	<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<day>	0～31	0～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
機能	ビットエラー・アラーム測定時の測定経過時間を問い合わせます。		
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:ELAPsed?		
	< 0,1,0,0		
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:TIMed?

レスポンス	<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<day>	0～31	0～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
	測定終了時は 0, 0, 0, 0 を返します。		
	未測定の場合は, その時に設定されている測定周期を返します。		
機能	ビットエラー・アラーム測定時の測定残り時間を問い合わせます。		
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:TIMed?		
	< 0,0,0,1		
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:ITIMe?

レスポンス

<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>
= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<year>	0, 2000～2036	2000～2036 年
<month>	0, 1～12	1～12 月
<day>	0, 1～31	1～31 日
<hour>	0～23	0～23 時
<min>	0～59	0～59 分
<second>	0～59	0～59 秒

測定中間データがない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。

機能

ビットエラー・アラーム測定時の測定中間データを作成した時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EALarm:ITIMe?
< 0,0,0,0,0,0
```

互換性

MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:AOCCur? <alarm>

パラメータ

<alarm>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

CLOS	Clock Loss
PSL	Pattern Sync Loss
CRU	CR Unlock

レスポンス

<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>
= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<year>	0, 2000～2036	2000～2036 年
<month>	0, 1～12	1～12 月
<day>	0, 1～31	1～31 日
<hour>	0～23	0～23 時
<min>	0～59	0～59 分
<second>	0～59	0～59 秒

アラームが発生していない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。

機能

ビットエラー・アラーム測定時に指定アラームが発生した最新の時刻を問い合わせます。

使用例

ビットエラー・アラーム測定時に Clock Loss の最新の時刻を問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EALarm:AOCCur? CLOS
< 0,0,0,1,0,0
```

互換性

MP1632C と一部互換性があります（クロックロス, パターンシンクロスのみ）。

:SENSe:MEASure:EALarm:ARECover? <alarm>

パラメータ	<alarm>=<CHARACTER PROGRAM DATA>		
	CLOS	Clock Loss	
	PSL	Pattern Sync Loss	
	CRU	CR Unlock	
レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>		
	= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<year>	0, 2000～2036	2000～2036 年
	<month>	0, 1～12	1～12 月
	<day>	0, 1～31	1～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
	アラームが回復（発生）していない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。		
機能	ビットエラー・アラーム測定時の指定アラームが回復した時刻を問い合わせます。		
使用例	ビットエラー・アラーム測定時に Clock Loss が回復した時刻を問い合わせます。		
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:ARECover? CLOS`		
	`< 0,0,0,1,0,0`		
互換性	MP1632C と一部互換性があります（クロックロス, パターンシンクロスのみ)。		

:SENSe:DISPlay:SETTing <setting>

パラメータ	<setting>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INPut	Input 項目表示
	GATing	Gating 項目表示
	CONDition	Condition 項目表示
	AUTosync	AutoSync 項目表示
	SYNCcontrol	SyncControl 項目表示
機能	Result タブ内の表示項目を設定します。	
使用例	Input 項目を表示します。	
	`> :SENSe:DISPlay:SETTing INPut`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

7.4.1.2　Error/Alarm設定コマンド

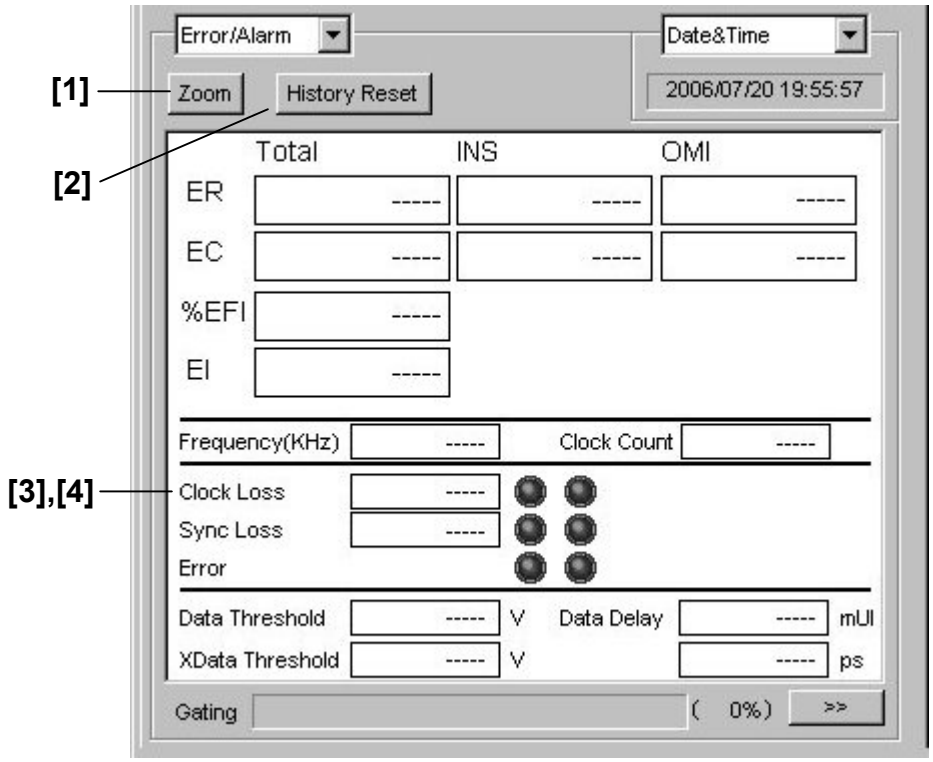


図 7.4.1.2-1　Error/Alarm 結果表示画面

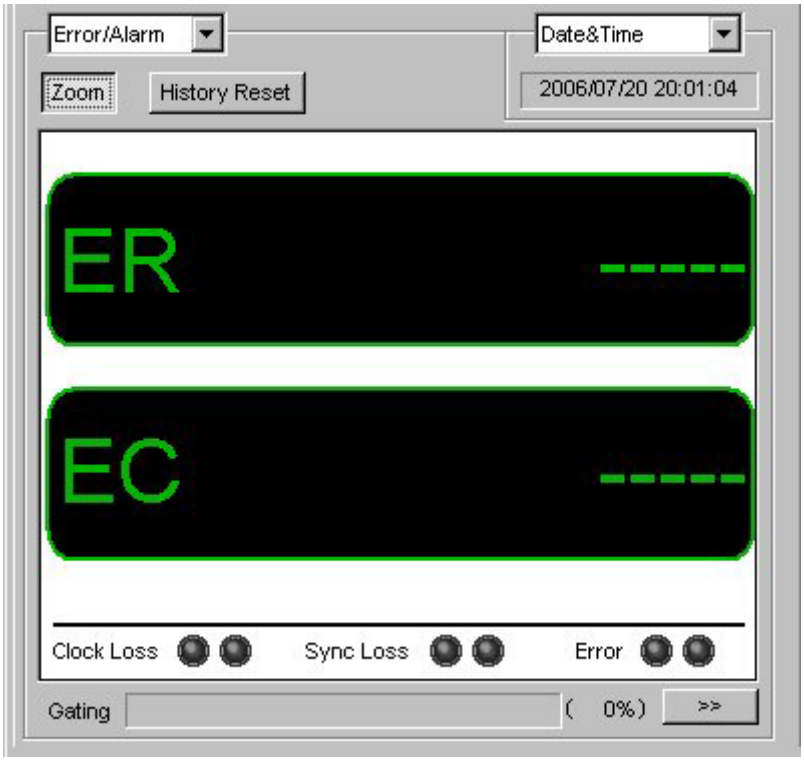


図 7.4.1.2-2　Error/Alarm 結果表示画面 (Zoom 時)

表 7.4.1.2-1　Error/Alarm 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Zoom	:DISPlay:RESult:ZOOM
		:DISPlay:RESult:ZOOM?
[2]	History Reset	:DISPlay:RESult:EALarm:HRESet
[3]	ラベルなし (エラーアラーム測定データの問い合わせ)	:CALCulate:DATA:EALarm?
[4]	ラベルなし (モニタ項目の問い合わせ)	:CALCulate:DATA:MONitor?

:DISPlay:RESult:ZOOM <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

0 または OFF	拡大表示 OFF
1 または ON	拡大表示 ON

機能　測定結果表示画面の拡大表示を ON または OFF に設定します。

使用例　測定結果表示画面の拡大表示を ON に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:ZOOM ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ZOOM?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	拡大表示 OFF
1	拡大表示 ON

機能　測定結果表示画面の拡大表示が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:ZOOM?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EALarm:HRESet

機能　測定結果表示画面のヒストリリセットを行います。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:EALarm:HRESet
```

互換性　MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:CALCulate:DATA:EALarm? <string>

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>

"CURRent:<result>"　　カレントデータ

"LAST:<result>"　　測定終了データ

"INTermediate:<result>"　　測定中間データ

<result>の内容は表 7.4.1.2-2 を参照してください。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.4.1.2-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999 の場合
	"X.XXXXEXX"	1.0000E07～9.9999E17 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	"X.XXXXE-XX"	0.0001E–18～1.0000E00 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 %型	"XXX.XXXXX"	0.0000～100.0000 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form4 周波数型	"XXXXXXXXX"	0～MAX (Hz) の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 電圧型	"X.XXX, XX.XXX"	–4.000～+4.000 の場合
	"-------, -------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form6 位相型	"XXXX, XXXX"	–1000～+1000, –10000～+10000 の場合
	"-----, -------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

パラメータに対応した測定データを問い合わせます。

表 7.4.1.2-3　パラメータ

項目		<result>	フォーマット
Error Rate	Total	ER:TOTal	Form2
	INS	ER:INSertion	
	OMI	ER:OMISsion	
	Transition	ER:TRANsition	
	Non Transition	ER:NONTransition	
Error Count	Total	EC:TOTal	Form1
	INS	EC:INSertion	
	OMI	EC:OMISsion	
	Transition	EC:TRANsition	
	Non Transition	EC:NONTransition	
%EFI	Total	EFI:TOTal	Form3
EI	Total	EI:TOTal	Form1
Frequency (kHz)		FREQuency	Form4
Clock Count		CC:TOTal	Form1
Clock Loss		AINTerval:CLOSs	Form1
CR Unlock		AINTerval:CRUNlock	Form1
Sync Loss		AINTerval:PSLoss	Form1
Data Threshold		THReshold	Form5
Data Phase		PHASe	Form6
Threshold EI	>1.0E–3	THReshold:EI:TOTal:E_3	Form1
	>1.0E–4	THReshold:EI:TOTal:E_4	
	>1.0E–5	THReshold:EI:TOTal:E_5	
	>1.0E–6	THReshold:EI:TOTal:E_6	
	>1.0E–7	THReshold:EI:TOTal:E_7	
	>1.0E–8	THReshold:EI:TOTal:E_8	
	≦1.0E–8	THReshold:EI:TOTal:UE_8	
Threshold%EFI	>1.0E–3	THReshold:EFI:TOTal:E_3	Form3
	>1.0E–4	THReshold:EFI:TOTal:E_4	
	>1.0E–5	THReshold:EFI:TOTal:E_5	
	>1.0E–6	THReshold:EFI:TOTal:E_6	
	>1.0E–7	THReshold:EFI:TOTal:E_7	
	>1.0E–8	THReshold:EFI:TOTal:E_8	
	≦1.0E–8	THReshold:EFI:TOTal:UE_8	

表 7.4.1.2-3　パラメータ (続き)

項目		<result>	フォーマット
G.821	ES	G821:ES2:TOTal	Form1
	EFS	G821:EFS2:TOTal	
	SES	G821:SES2:TOTal	
	DM	G821:DM2:TOTal	
	US	G821:US2:TOTal	
	%ES	G821:ES:TOTal	Form3
	%EFS	G821:EFS:TOTal	
	%SES	G821:SES:TOTal	
	%DM	G821:DM:TOTal	
	%US	G821:US:TOTal	

使用例　カレントデータのエラーレートの合計の測定データを問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:EALarm? "CURRent:ER:TOTal"
< "0.0000E-16"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:MONitor? <item>

パラメータ　<item>=<STRING PROGRAM DATA>

"BIT:TOTal"	Bit Error (Total Error)
"CLOSs"	Clock Loss
"PSLoss"	Pattern Sync Loss
"CRUNlock"	CR Unlock

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.4.1.2-4　レスポンス

フォーマット	説明
"Occur"	アラームが発生した場合
"Not Occur"	アラームが発生していない場合
"------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　パラメータに対応したモニタ項目のリアルタイムの発生状態を問い合わせます。

使用例　Bit Error の発生状態を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:MONitor? "BIT:TOTal"
< "Occur"
```

互換性　MP1776A と一部互換性があります (クロックロス, パターンシンクロスのみ)。

7.4.1.3　Logging設定コマンド

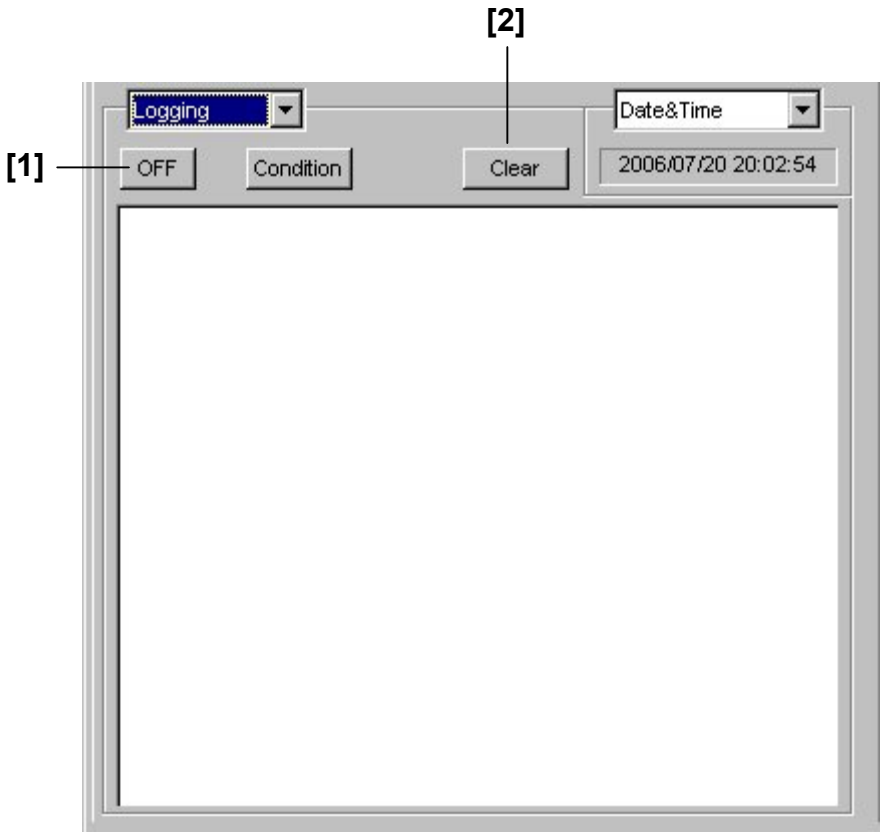


図 7.4.1.3-1　Logging 設定

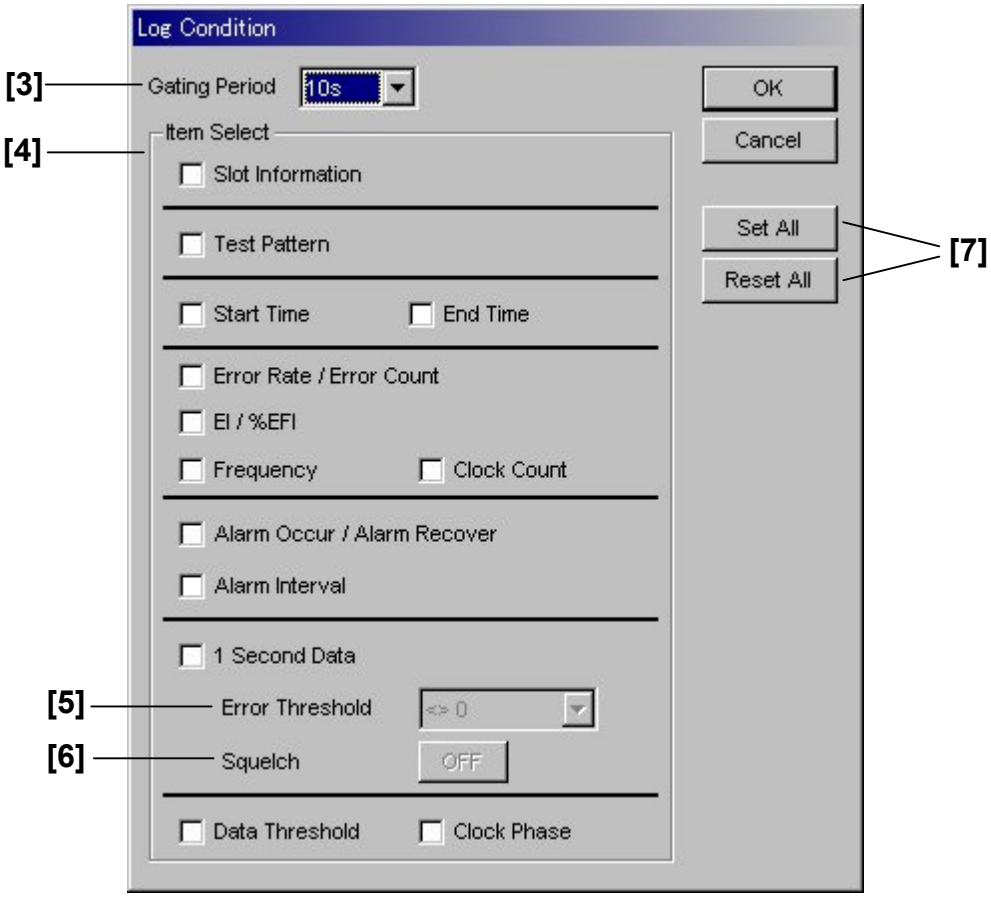


図 7.4.1.3-2　Log Condition

表 7.4.1.3-1　Logging 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ロギング ON/OFF	:DISPlay:RESult:LOGGing:ONOFf
		:DISPlay:RESult:LOGGing:ONOFf?
[2]	Clear	:DISPlay:RESult:LOGGing:CLEar
[3]	Gating Period	:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:PERiod
		:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:PERiod?
[4]	Item Select	:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:ITEM
		:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:ITEM?
[5]	Error Threshold	:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:THReshold
		:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:THReshold?
[6]	Squelch	:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:SQUelch
		:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:SQUelch?
[7]	Set All/Reset All	:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:ALLSet

:DISPlay:RESult:LOGGing:ONOFf <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　OFF
	1 または ON　　ON
機能	ロギングの実行を ON または OFF に設定します。
使用例	ロギングの実行を ON に設定します。
	`> :DISPlay:RESult:LOGGing:ONOFf ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:ONOFf?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
機能	ロギングの実行が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:LOGGing:ONOFf?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:CLEar

機能	ロギング結果を消去します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:LOGGing:CLEar`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:PERiod <period>

パラメータ	<period>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	S10　　10 s
	S30　　30 s
	M1　　1 min
	M10　　10 min
	M30　　30 min
	H1　　1 hour
機能	ロギングの結果取り込み周期を設定します。
使用例	ロギングの結果取り込み周期を 10 s に設定します。
	`> :DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:PERiod S10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:PERiod?

レスポンス	<period>=<CHARACTER RESPONSE DATA> S10, S30, M1, M10, M30, H1
機能	ロギングの結果取り込み周期を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:PERiod? < S10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:ITEM <item>,<boolean>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	SLOTinfo	Slot Information：スロット情報
	TPATtern	Test Pattern：試験パターン種別
	STARt	Start Time：測定開始時間
	END	End Time：測定終了時間
	ERATe	Error Rate/Count：エラーレート, エラー数
	EI	EI/%EFI：エラーインターバル, エラーフリーインターバル率
	FREQuency	Frequency：周波数
	CCOunt	Clock Count：クロックカウント
	AOCCur	Alarm Occur/Recover：アラーム発生・回復時間
	AINTerval	Alarm Interval：アラームインターバル
	DTHReshold	データ入力しきい値の設定値をロギング項目に加える
	CDELay	Clock 位相の設定値をロギング項目に加える
	SDATa	1 second Data：1 秒間平均データ
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	測定項目 OFF
	1 または ON	測定項目 ON
機能	ロギングの測定項目を ON または OFF に設定します。	
使用例	ロギングのスロット情報を ON に設定します。 > :DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:ITEM SLOTinfo,ON	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:ITEM? <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA> SLOTinfo, TPATtern, STARt, END, ERATe, EI, FREQuency, CCOunt, AOCCur, AINTerval, DTHReshold, CDELay, SDATa
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　測定項目 OFF 1　測定項目 ON
機能	ロギングの測定項目が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:ITEM? SLOT < 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:THReshold <thre>

パラメータ　<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

E_0	<>0
E_3	>1E–3
E_4	>1E–4
E_5	>1E–5
E_7	>1E–7
E_8	>1E–8
E_9	>1E–9

機能　ロギングの誤り率しきい値を設定します。

使用例　ロギングの誤り率しきい値を 0 に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:THReshold E_0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:THReshold?

レスポンス　<thre>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

E_0, E_3, E_4, E_5, E_6, E_7, E_8, E_9

機能　ロギングの誤り率しきい値を問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:THReshold?
< E_0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:SQUelch <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

0 または OFF	ロギングメモリ節約機能 OFF
1 または ON	ロギングメモリ節約機能 ON

機能　ロギングメモリ節約機能を ON または OFF に設定します。

使用例　ロギングメモリ節約機能を ON に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:SQUelch ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:SQUelch?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	ロギングメモリ節約機能 OFF
1	ロギングメモリ節約機能 ON

機能　ロギングメモリ節約機能が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:SQUelch?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:ALLSet <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　全解除
	1 または ON　　全選択
機能	ロギングの測定項目を全選択または全解除します。
使用例	ロギングの測定項目を全選択します。
	`> :DISPlay:RESult:LOGGing:CONDition:ALLSet ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.4.1.4　Histogram設定コマンド

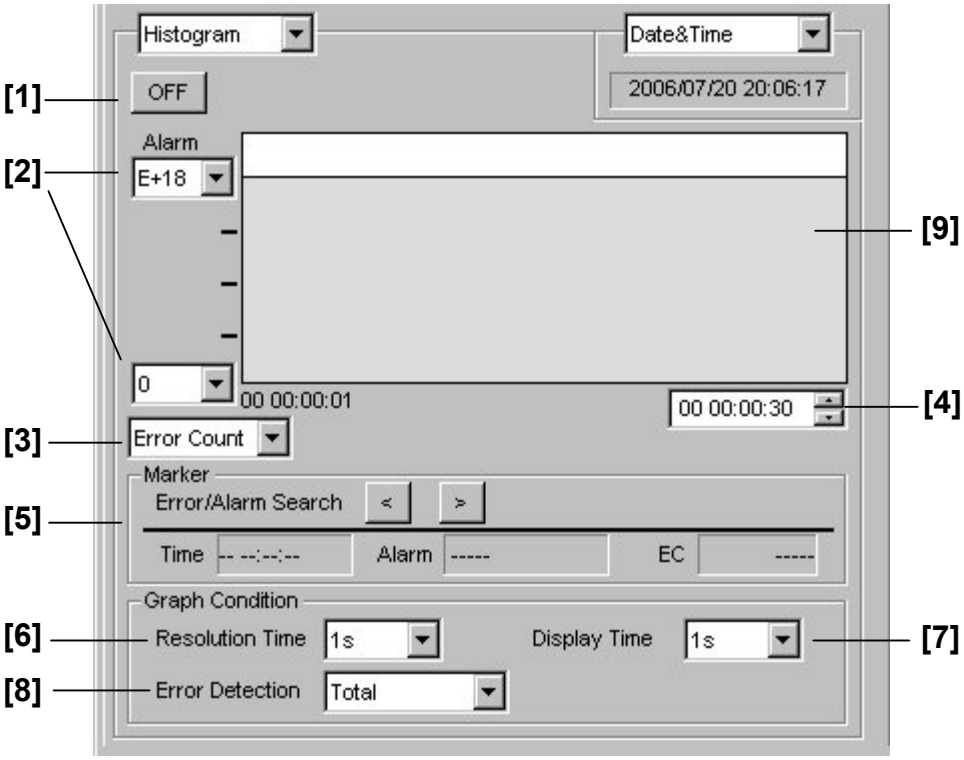


図 7.4.1.4-1　Histogram 設定

表 7.4.1.4-1　Histogram 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ヒストグラム ON/OFF	:DISPlay:RESult:HISTogram:ONOFf
		:DISPlay:RESult:HISTogram:ONOFf?
[2]	スケールの設定	:DISPlay:RESult:HISTogram:SCALe
		:DISPlay:RESult:HISTogram:SCALe?
[3]	測定項目の設定	:DISPlay:RESult:HISTogram:TYPE
		:DISPlay:RESult:HISTogram:TYPE?
[4]	表示時間の設定	:DISPlay:RESult:HISTogram:TIMescale
		:DISPlay:RESult:HISTogram:TIMescale?
[5]	Marker	:DISPlay:RESult:HISTogram:MARKer
		:DISPlay:RESult:HISTogram:MARKer?
[6]	Resolution Time	:DISPlay:RESult:HISTogram:RESolution
		:DISPlay:RESult:HISTogram:RESolution?
[7]	Display Time	:DISPlay:RESult:HISTogram:DISPtime
		:DISPlay:RESult:HISTogram:DISPtime?
[8]	Error Detection	:DISPlay:RESult:HISTogram:EDETect
		:DISPlay:RESult:HISTogram:EDETect?
[9]	測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:HISTogram?

:DISPlay:RESult:HISTogram:ONOFf <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
0 または OFF　ヒストグラムの実行 OFF
1 または ON　ヒストグラムの実行 ON

機能　ヒストグラムの実行を ON または OFF に設定します。

使用例　ヒストグラムの実行を ON に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:HISTogram:ONOFf ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:ONOFf?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0　ヒストグラムの実行 OFF
1　ヒストグラムの実行 ON

機能　ヒストグラムの実行が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:HISTogram:ONOFf?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:SCALe <top>,<bottom>

パラメータ　<top>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
測定項目が Error Rate の場合
E_17～E_0　E–17～E+0/1 Step
測定項目が Error Count/EI の場合
E_1～E_18　E+1～E+18/1 Step
<bottom>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
測定項目が Error Rate の場合
E_18～E_1　E–18～E–1/1 Step
ただし <top> ＞ <bottom>
測定項目が Error Count, EI の場合
E_0～E_17　E+0～E+17/1 Step
ただし <top> ＞ <bottom>

機能　ヒストグラムの縦軸スケールを設定します。

使用例　Error Rate 時のヒストグラムの縦軸スケールを<top>:E–3, <bottom>:E–4 に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:HISTogram:SCALe E_3,E_4
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:SCALe?

レスポンス	<top>=<CHARACTER RESPONSE DATA> <bottom>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	ヒストグラムの縦軸スケールを問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:HISTogram:SCALe? < E_3.E_4
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	ECOunt	エラー個数を集計
	ERATe	エラーレートを集計
	EI	エラーインターバル数を集計
機能	ヒストグラムを行う測定項目を設定します。	
使用例	ヒストグラムを行う測定項目をエラー個数を集計に設定します。 > :DISPlay:RESult:HISTogram:TYPE ECOunt	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:HISTogram:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA> ECO, ERAT, EI
機能	ヒストグラムを行う測定項目を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:HISTogram:TYPE? < ECO
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:TIMescale <day>,<hour>,<min>,<second>

パラメータ	<day>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～99	0～99 日/1 日 Step
	<hour>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～23	0～23 時/1 時 Step
	<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～59	0～59 分/1 分 Step
	<second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～59	0～59 秒/1 秒 Step
	最小設定時間は 0, 0, 0, 30 です。	
機能	ヒストグラム表示を指定時間に設定します。	
使用例	ヒストグラム表示を指定時間（0 日 1 時 0 分 0 秒）に設定します。 > :DISPlay:RESult:HISTogram:TIMescale 0,1,0,0	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:HISTogram:TIMescale?

レスポンス	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～99　　0～99 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～23　　0～23 時
	<min>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 秒
機能	ヒストグラム表示の時間を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:HISTogram:TIMescale?`
	`< 0,1,0,0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:MARKer <position>

パラメータ	<position>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	PRE　　現在位置より前のエラー・アラームを検索します。
	POST　　現在位置より後ろのエラー・アラームを検索します。
機能	マーカ前後のエラー・アラームを検索します。
使用例	マーカより前のエラー・アラームを検索します。
	`> :DISPlay:RESult:HISTogram:MARKer PRE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:MARKer?

レスポンス	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～99　　0～99 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～23　　0～23 時
	min>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 秒
	アラーム, エラーがない場合は"－"を表示します。
	<alarm>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	CLOS　　Clock LOS 発生
	SLOS　　Sync LOS 発生
	CRUN　　CR Unlock 発生
	NONE　　アラーム発生なし
	<result>=<STRING RESPONSE DATA>
	測定項目が Error Count, Error Interval の場合 Form1 で返します。
	測定項目が Error Rate の場合, Form2 で返します。

表 7.4.1.4-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999 の場合
	"X.XXXXEXX"	0.0000E07～9.9999E17 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	"X.XXXXE-XX"	0.0001E–18～1.0000E00 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　マーカの設定時間, アラーム, 測定結果を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:HISTogram:MARKer?
< 0,0,1,0,CLOS, "0"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:RESolution <resolution>

パラメータ　<resolution>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

S1	1 s
S10	10 s
S30	30 s
M1	1 min
M10	10 min
M30	30 min
H1	1 hour

機能　ヒストグラムの集計分解能を設定します。

使用例　ヒストグラムの集計分解能を 1 s に設定します。
```
> :DISPlay:RESult:HISTogram:RESolution S1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:RESolution?

レスポンス　<resolution>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
S1, S10, S30, M1, M10, M30, H1

機能　ヒストグラムの集計分解能を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:HISTogram:RESolution?
< S1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:DISPtime <time>

パラメータ	<time>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	S1	1 s
	S10	10 s
	S30	30 s
	M1	1 min
	M10	10 min
	M30	30 min
	H1	1 hour
機能	ヒストグラムの表示分解能を設定します。	
使用例	ヒストグラムの表示分解能を 1 s に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:HISTogram:DISPtime S1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:HISTogram:DISPtime?

レスポンス	<time>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	S1, S10, S30, M1, M10, M30, H1
機能	ヒストグラムの表示分解能を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:HISTogram:DISPtime?`
	`< S1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:HISTogram:EDETect <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOTal	Total Error
	INS	Insertion Error
	OMI	Omission Error
	TRANsition	Transition Error
	NONTransition	Non Transition Error
機能	ヒストグラム集計するビットエラー・アラーム測定処理方式, エラー検出方法を設定します。	
使用例	ヒストグラム集計するビットエラー・アラーム測定処理方式, エラー検出方法をTotal Error に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:HISTogram:EDETect TOTal`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:HISTogram:EDETect?

レスポンス　<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
TOT, INS, OMI, TRAN, NONT

機能　ヒストグラム集計するビットエラー・アラーム測定処理方式, エラー検出方法を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:HISTogram:EDETect?
< TOT
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:HISTogram? <day>,<hour>,<min>,<second>

パラメータ
<day>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～99　0～99 日/1 日 Step
<hour>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～23　0～23 時/1 時 Step
<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～59　0～59 分/1 分 Step
<second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～59　0～59 秒/1 秒 Step

レスポンス
<alarm>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
CLOS　Clock LOS 発生
SLOS　Sync LOS 発生
CRUN　CR Unlock 発生
NONE　アラーム発生なし
<count>=<STRING RESPONSE DATA>
<rate>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.4.1.4-3　レスポンスフォーマット

	フォーマット	説明
<count>	"XXXXXXX"	0～9999999 の場合
	"X.XXXXEXX"	1.0000E07～9.9999E17 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
<rate>	"X.XXXXE-XX"	0.0001E–18～1.0000E00 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　パラメータに対応したヒストグラムの測定結果を問い合わせます。

使用例
```
> :CALCulate:DATA:HISTogram? 0,1,0,0
< CLOS, "0", "0.0001E-18"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.4.2　Measurementタブ

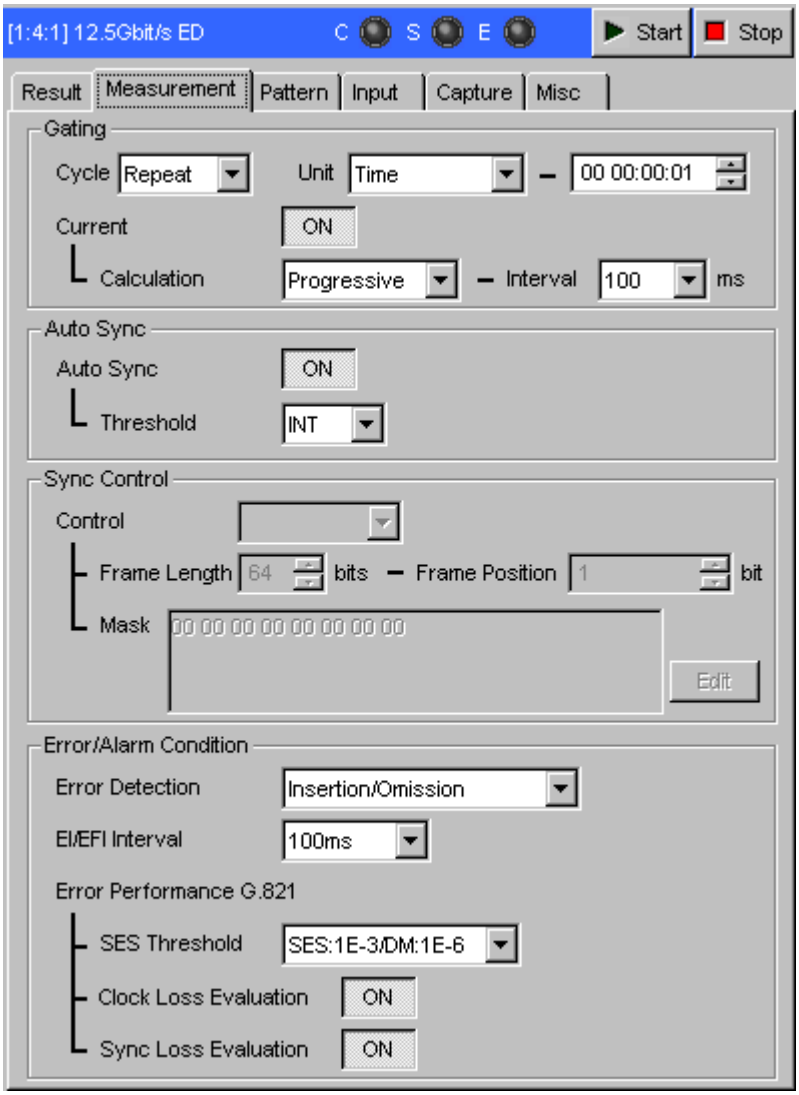


図 7.4.2-1　Measurement タブ

7.4.2.1　Gating設定コマンド

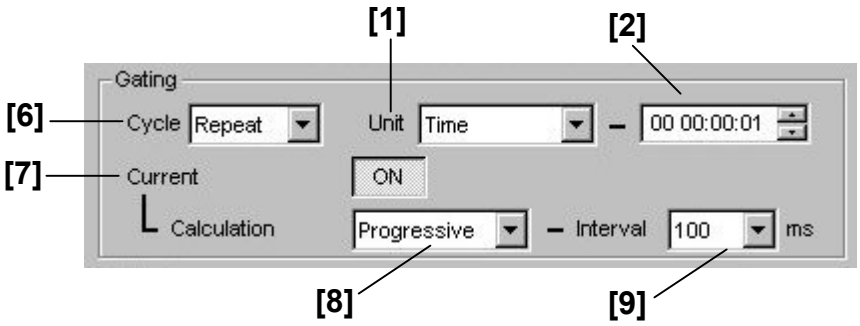


図 7.4.2.1-1　Gating 設定（Time）

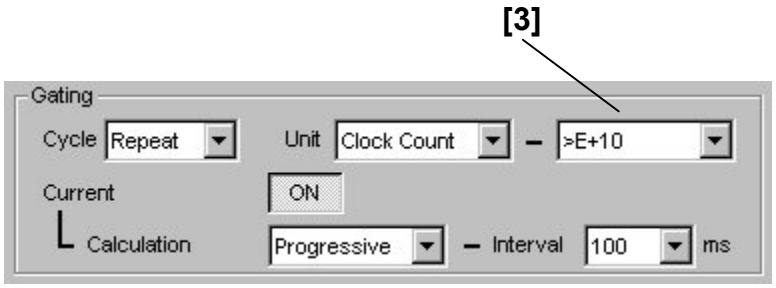


図 7.4.2.1-2　Gating 設定（Clock Count）

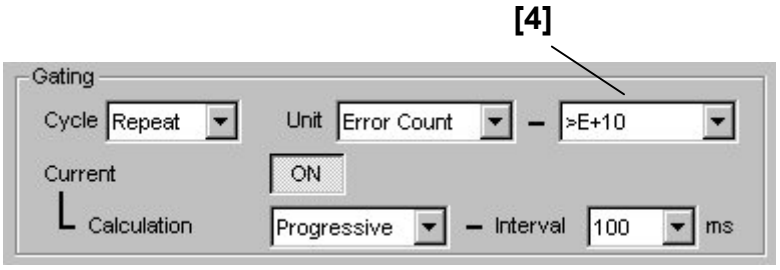


図 7.4.2.1-3　Gating 設定（Error Count）

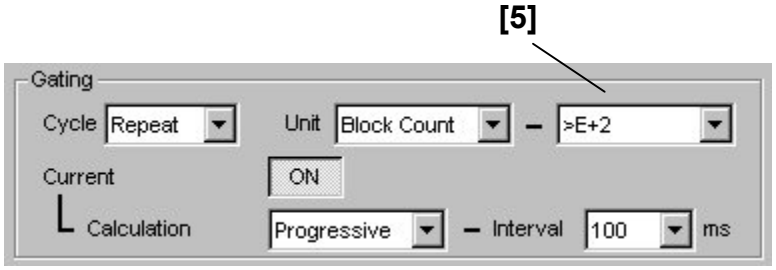


図 7.4.2.1-4　Gating 設定（Block Count）

表 7.4.2.1-1　Gating 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Unit	:SENSe:MEASure:EALarm:UNIT
		:SENSe:MEASure:EALarm:UNIT?
[2]	ラベルなし (測定時間の設定)	:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod
		:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod?
[3]	ラベルなし (クロック数の設定)	:SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt
		:SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt?
[4]	ラベルなし (エラー数の設定)	:SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt
		:SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt?
[5]	ラベルなし (ブロック数の設定)	:SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt
		:SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt?
[6]	Cycle	:SENSe:MEASure:EALarm:MODE
		:SENSe:MEASure:EALarm:MODE?
[7]	Current	:DISPlay:RESult:EALarm:MODE
		:DISPlay:RESult:EALarm:MODE?
[8]	Calculation	:DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration
		:DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration?
[9]	Interval	:DISPlay:RESult:EALarm:INTerval
		:DISPlay:RESult:EALarm:INTerval?

:SENSe:MEASure:EALarm:UNIT <unit>

パラメータ	<unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TIME	Time
	CLOCk	Clock Count
	ERRor	Error Count
	BLOCk	Block Count
機能	測定周期の単位を設定します。	
使用例	測定周期の単位を Time に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:UNIT TIME`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EALarm:UNIT?

レスポンス	<unit>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	TIME, CLOC, ERR, BLOC
機能	測定周期の単位を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EALarm:UNIT?`
	`< TIME`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod <day>,<hour>,<min>,<second>

パラメータ	<day>,<hour>,<min>,<second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>		
	<day>	0～99	0～99 日/1 日 Step
	<hour>	0～23	0～23 時/1 時 Step
	<min>	0～59	0～59 分/1 分 Step
	<second>	0～59	0～59 秒/1 秒 Step
機能	測定周期が Time 時の測定時間を設定します。		
使用例	測定周期が Time 時の測定時間を 0 日 0 時 1 分 0 秒に設定します。		
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:PERiod 0,0,1,0`		
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod?

レスポンス	<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<day>	0～99	0～99 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
機能	測定周期が Time 時の測定時間を問い合わせます。		
使用例	`> :SENSe:MEASure:EALarm:PERiod?`		
	`< 0,0,1,0`		
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt <count>

パラメータ	<count>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_4　>1E+4
	E_5　>1E+5
	E_6　>1E+6
	E_7　>1E+7
	E_8　>1E+8
	E_9　>1E+9
	E_10　>1E+10
	E_11　>1E+11
	E_12　>1E+12
	E_13　>1E+13
	E_14　>1E+14
	E_15　>1E+15
	E_16　>1E+16
機能	測定周期が Clock Count 時にクロック数のしきい値を設定します。
使用例	測定周期が Clock Count 時にクロック数のしきい値を 1E+4 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt E_4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt?

レスポンス	<count>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E_4, E_5, E_6, E_7, E_8, E_9, E_10, E_11, E_12, E_13, E_14, E_15, E_16
機能	測定周期が Clock Count 時にクロック数のしきい値を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt?`
	`< E_4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt <count>

パラメータ	<count>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_4　　>1 E+4
	E_5　　>1 E+5
	E_6　　>1 E+6
	E_7　　>1 E+7
	E_8　　>1 E+8
	E_9　　>1 E+9
	E_10　　>1 E+10
	E_11　　>1 E+11
	E_12　　>1 E+12
	E_13　　>1 E+13
	E_14　　>1 E+14
	E_15　　>1 E+15
	E_16　　>1 E+16
機能	測定周期が Error Count 時にエラー数のしきい値を設定します。
使用例	測定周期が Error Count 時にエラー数のしきい値を 1 E+4 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt E_4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt?

レスポンス	<count>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E_4, E_5, E_6, E_7, E_8, E_9, E_10, E_11, E_12, E_13, E_14, E_15, E_16
機能	測定周期が Error Count 時にエラー数のしきい値を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt?`
	`< E_4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt <count>

パラメータ	<count>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_2	>1 E+2
	E_3	>1 E+3
	E_4	>1 E+4
	E_5	>1 E+5
	E_6	>1 E+6
	E_7	>1 E+7
	E_8	>1 E+8
	E_9	>1 E+9
	E_10	>1 E+10
	E_11	>1 E+11
	E_12	>1 E+12
	E_13	>1 E+13
	E_14	>1 E+14
機能	測定周期が Block Count 時にブロック数のしきい値を設定します。	
使用例	測定周期が Block Count 時にブロック数のしきい値を 1 E+4 に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt E_4`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt?

レスポンス	<count>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E_2, E_3, E_4, E_5, E_6, E_7, E_8, E_9, E_10, E_11, E_12, E_13, E_14
機能	測定周期が Block Count 時にブロック数のしきい値を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt?`
	`< E_4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EALarm:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	REPeat	測定を繰り返し実行します。
	SINGle	測定を 1 回実行します。
	UNTimed	測定終了指示まで実行
機能	ビットエラー・アラーム測定の測定処理モードを設定します。	
使用例	ビットエラー・アラーム測定の測定処理モードを繰り返し実行に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:MODE REPeat`	
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:EALarm:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA> REP, SING, UNT
機能	ビットエラー・アラーム測定の測定処理モードを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:MODE? < REP
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:DISPlay:RESult:EALarm:MODE <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	測定結果データの表示を即値更新 OFF
	1 または ON	測定結果データの表示を即値更新 ON
機能	測定結果データの表示を即値更新するかを設定します。	
使用例	測定結果データの表示を即値更新に設定します。 > :DISPlay:RESult:EALarm:MODE ON	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EALarm:MODE?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON
機能	測定結果データの表示が即値更新かを問い合わせます。	
使用例	> :DISPlay:RESult:EALarm:MODE? < 1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PROGressive	累積処理します。
	IMMediate	即値処理します。
機能	即値データの計算処理方法を設定します。	
使用例	即値データの計算処理を累積処理に設定します。 > :DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration PROGressive	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA> PROG, IMM
機能	即値データの計算処理方法を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration? < PROG
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EALarm:INTerval <interval>

パラメータ	<interval>=<CHARACTER PROGRAM DATA> I100　100 ms 周期で表示更新に設定します。 I200　200 ms 周期で表示更新に設定します。
機能	即値データの表示更新周期を設定します。
使用例	即値データの表示更新周期を 100 ms に設定します。 > :DISPlay:RESult:EALarm:INTerval I100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EALarm:INTerval?

レスポンス	<interval>=<CHARACTER RESPONSE DATA> I100, I200
機能	即値データの表示更新周期を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EALarm:INTerval? < I100
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.4.2.2　Auto Sync設定コマンド

図 7.4.2.2-1　Auto Sync 設定

表 7.4.2.2-1　Auto Sync 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Auto Sync	:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc
		:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc?
[2]	Threshold	:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold
		:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold?

:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　Auto Sync OFF
	1 または ON　　Auto Sync ON
機能	同期しきい値を超えたときに自動的に再同期処理を行うかを設定します。
使用例	再同期処理を行うように設定します。
	`> :SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc ON`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Auto Sync OFF
	1　　Auto Sync ON
機能	同期しきい値を超えたときに自動的に再同期処理を行うかを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc?`
	`< 1`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold <thre>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	INT　　Internal
	E_2　　E–2
	E_3　　E–3
	E_4　　E–4
	E_5　　E–5
	E_6　　E–6
	E_7　　E–7
	E_8　　E–8
機能	再同期処理を行う際の同期検出しきい値を設定します。
使用例	再同期処理を行う際の同期検出しきい値を Internal に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:SYNC:THReshold INT`
互換性	MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold?

レスポンス	<thre>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, E_2, E_3, E_4, E_5, E_6, E_7, E_8
機能	再同期処理を行う際の同期検出しきい値を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SYNC:THReshold?`
	`< INT`
互換性	MP1776A と互換性があります。

7.4.2.3　Sync Control設定コマンド

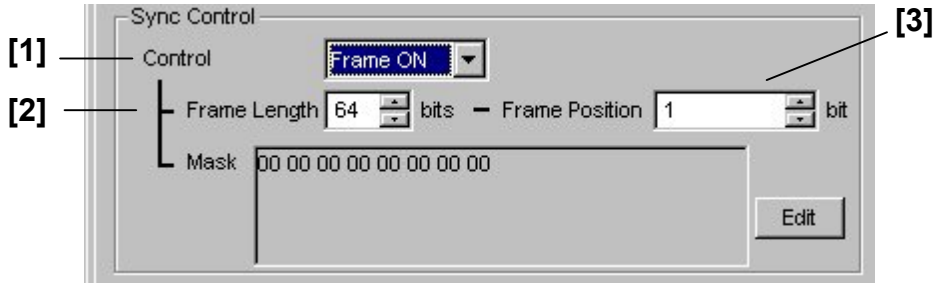


図 7.4.2.3-1　Sync Control 設定

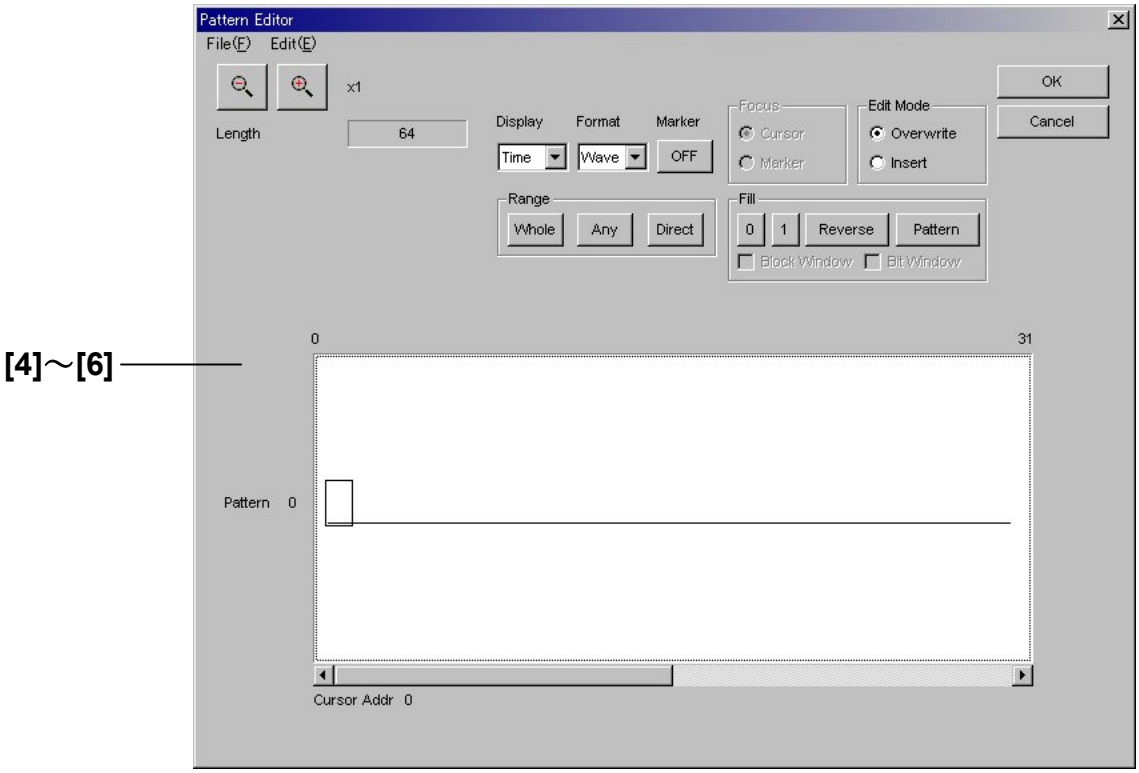


図 7.4.2.3-2　Pattern Editor

表 7.4.2.3-1　Sync Control 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Control	:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode
		:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode?
[2]	Frame Length	:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth
		:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth?
[3]	Frame Position	:SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition
		:SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition?
[4]	Mask (マスクパターンの設定)	:SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe
		:SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe?
[5]	ラベルなし (データの反転)	:SENSe:PATTern:SYNC:DREVerse:ADDRess
[6]	ラベルなし (オール 0 または 1)	:SENSe:PATTern:SYNC:PROGram:FILL

:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	FRAMe	Frame 検出 ON
	NORMal	Frame 検出 OFF
	QUICk	Quick 同期方式
	FAST	Fast 同期方式
機能	試験パターンの同期方式を設定します。	
使用例	試験パターンの同期方式を Frame 検出 ON に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:SYNC:PSMode FRAMe`	
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FRAM, NORM, QUIC, FAST
機能	試験パターンの同期方式を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SYNC:PSMode?`
	`< FRAM`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth <length>

パラメータ	<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	4～64	4～64 bits/4 bits Step
機能	同期方式 Frame ON 時のユニークパターン長を設定します。	
使用例	同期方式 Frame ON 時のユニークパターン長を 4 bits に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth 4`	
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth?

レスポンス	<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	同期方式 Frame ON 時のユニークパターン長を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth?`
	`< 4`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition <length>

パラメータ	<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～134217725　　1～134,217,725 bits/1 bit Step
	最大設定値はパターン長–フレーム長+1 bit となります。
	Combination 設定時にはパターン長, Step が 4 倍となります。
機能	同期方式 Frame ON 時の Frame 同期先頭位置を設定します。
使用例	同期方式 Frame ON 時の Frame 同期先頭位置を 65 bits に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition 65`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition?

レスポンス	<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	同期方式 Frame ON 時の Frame 同期先頭位置を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition?`
	`< 17`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe <data>

パラメータ	<data>=<STRING PROGRAM DATA>
	"H*…*"　　1～16 文字パターンデータを 16 進で指定します。
	"B*…*"　　1～64 文字パターンデータを 2 進で指定します。
機能	同期方式 Frame ON 時のマスクパターンを編集します。
	データを HEX または BIN で最大 64 bits まで編集できます。
使用例	同期方式 Frame ON 時のマスクパターンを 16 進で 1 文字に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe "H001"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe?

レスポンス	<data>=<STRING RESPONSE DATA>
	"H*…*"　　1～16 文字パターンデータを 16 進で指定します。
	最大 64 bits 分の HEX データを返します。
機能	同期方式 Frame ON 時のマスクパターンを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe?`
	`< "H001"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SYNC:DREVerse:ADDRess <start>,<end>

パラメータ
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

機能
同期方式 Frame ON 時のマスクパターンデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例
同期方式 Frame ON 時のマスクパターンの 1～17 bits のデータを反転します。

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:DREVerse:ADDRess #H001,#H011
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SYNC:PROGram:FILL <start>,<end>,<data>

パラメータ
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　指定範囲を 0 で埋めます。
1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能
同期方式 Frame ON 時のマスクパターンデータの指定範囲を 0 または 1 に設定します。設定範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例
同期方式 Frame ON 時のマスクパターンを 1～17 bits を 0 で埋めます。

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:PROGram:FILL #H001, #H011,0
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

7.4.2.4　Error/Alarm Condition設定コマンド

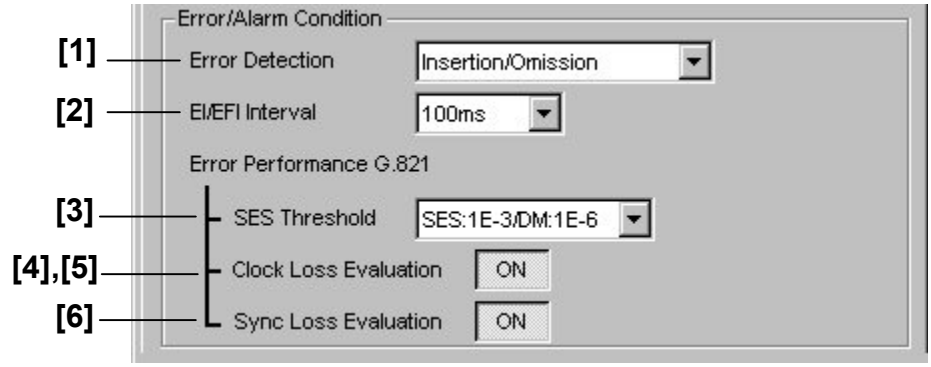


図 7.4.2.4-1　Error/Alarm Condition 設定

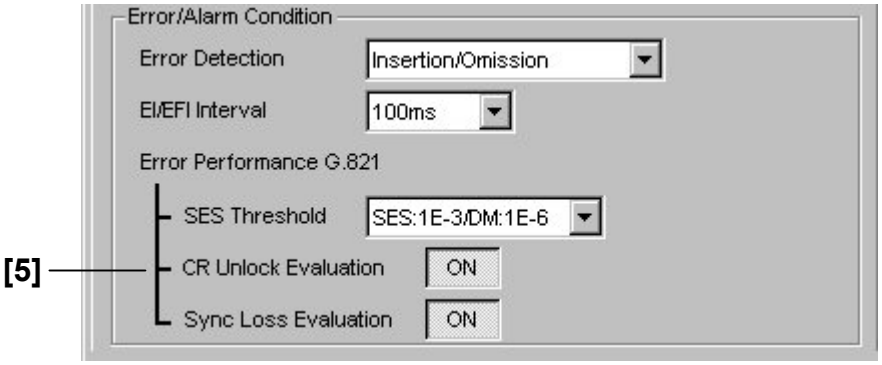


図 7.4.2.4-2　Error/Alarm Condition 設定 (Recovered Clock)

表 7.4.2.4-1　Error/Alarm Condition 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Error Detection	:CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect
		:CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect?
[2]	EI/EFI Interval	:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval
		:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval?
[3]	SES Threshold	:CALCulate:EALarm:PERFormance:THReshold
		:CALCulate:EALarm:PERFormance:THReshold?
[4]	Clock Loss Evaluation	:CALCulate:EALarm:CLEValuation
		:CALCulate:EALarm:CLEValuation?
[5]	CR Unlock Evaluation	:CALCulate:EALarm:CRUNlock
		:CALCulate:EALarm:CRUNlock?
[6]	Sync Loss Evaluation	:CALCulate:EALarm:SLEValuation
		:CALCulate:EALarm:SLEValuation?

:CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	INSomi　INS/OMI エラーを検出します。
	TRANsition　Transition/Non Transition エラーを検出します。
機能	ビットエラー・アラーム測定時のエラー検出処理方法を設定します。
使用例	ビットエラー・アラーム測定時のエラー検出処理方法を INS/OMI エラー検出に設定します。
	`> :CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect INSomi`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INS, TRAN
機能	ビットエラー・アラーム測定時のエラー検出処理方法を問い合わせます。
使用例	`> :CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect?`
	`< INS`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval <numeric>,<suffix>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1　測定時間を 1 にします。
	10　測定時間を 10 にします。
	100　測定時間を 100 にします。
	<suffix>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	ms　測定時間の単位をミリ秒にします。
	s　測定時間の単位を秒にします。
機能	EI および%EFI 測定のインターバルを設定します。
	1 ms, 10 ms, 100 ms, 1 s のみ設定できます。
使用例	EI および EFI 測定のインターバルを 1 ms に設定します。
	`> :CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval 1,ms`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1, 10, 100
	<suffix>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	ms, s
機能	EI および%EFI 測定のインターバルを問い合わせます。
使用例	`> :CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval?`
	`< 1,ms`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:CALCulate:EALarm:PERFormance:THReshold <thre>

パラメータ	<thre>=<STRING PROGRAM DATA> "SES_3:DM_6" SES:1 E–3, DM:1 E–6 "SES_4:DM_8" SES:1 E–4, DM:1 E–8
機能	パフォーマンス測定の SES, DM 算出時のしきい値を設定します。
使用例	パフォーマンス測定の SES, DM 算出時のしきい値を SES:1 E–3, DM:1 E–6 に設定します。 `> :CALCulate:EALarm:PERFormance:THReshold "SES_3:DM_6"`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:CALCulate:EALarm:PERFormance:THReshold?

レスポンス	<thre>=<STRING RESPONSE DATA> "SES_3:DM_6",　"SES_4:DM_8"
機能	パフォーマンス測定の SES, DM 算出時のしきい値を問い合わせます。
使用例	`> :CALCulate:EALarm:PERFormance:THReshold?` `< "SES_3:DM_6"`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:CALCulate:EALarm:CLEValuation <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA> 0 または OFF　　評価対象に設定しません。 1 または ON　　評価対象に設定します。
機能	Clock Loss 発生期間を測定評価対象とするかを設定します。
使用例	Clock Loss 発生期間を測定評価対象に設定します。 `> :CALCulate:EALarm:CLEValuation ON`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:CALCulate:EALarm:CLEValuation?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　　評価対象に設定されていません。 1　　評価対象に設定されています。
機能	Clock Loss 発生期間が測定評価対象に設定されているかを問い合わせます。
使用例	`> :CALCulate:EALarm:CLEValuation?` `< 1`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:CALCulate:EALarm:CRUNlock <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　評価対象に設定しません。
	1 または ON　　評価対象に設定します。
機能	CR Unlock 発生期間を測定評価対象とするかを設定します。
使用例	CR Unlock 発生期間を測定評価対象に設定します。
	`> :CALCulate:EALarm:CRUNlock ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:EALarm:CRUNlock?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　評価対象に設定されていません。
	1　　評価対象に設定されています。
機能	CR Unlock 発生期間が測定評価対象に設定されているかを問い合わせます。
使用例	`> :CALCulate:EALarm:CRUNlock?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:EALarm:SLEValuation <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　評価対象に設定しません。
	1 または ON　　評価対象に設定します。
機能	Sync Loss 発生期間を測定評価対象とするかを設定します。
使用例	Sync Loss 発生期間を測定評価対象に設定します。
	`> :CALCulate:EALarm:SLEValuation ON`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:CALCulate:EALarm:SLEValuation?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　評価対象に設定されていません。
	1　　評価対象に設定されています。
機能	Sync Loss 発生期間が測定評価対象に設定されているかを問い合わせます。
使用例	`> :CALCulate:EALarm:SLEValuation?`
	`< 1`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

7.4.3　Patternタブ

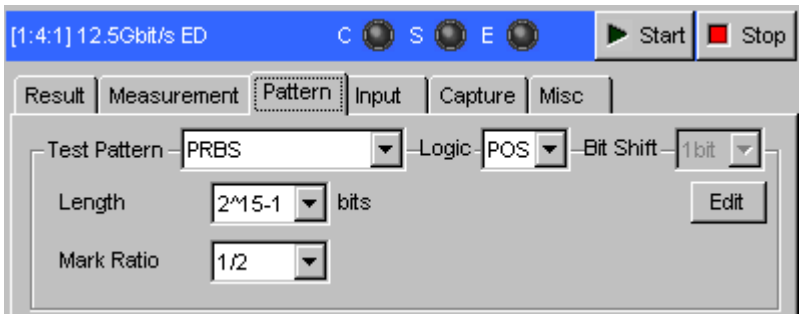


図 7.4.3-1　Pattern タブ

7.4.3.1　Test Pattern設定コマンド

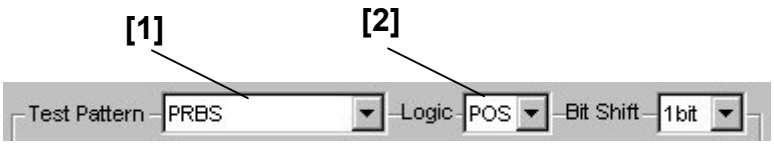


図 7.4.3.1-1　Test Pattern 設定

表 7.4.3.1-1　Test Pattern 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Test Pattern	:SENSe:PATTern:TYPE
		:SENSe:PATTern:TYPE?
[2]	Logic	:SENSe:PATTern:LOGic
		:SENSe:PATTern:LOGic?

:SENSe:PATTern:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PRBS	PRBS パターン
	ZSUBstitution	Zero-Substitution パターン
	DATA	Data パターン
	MIXData	Mixed Data パターン
	SEQuence	Sequence パターン
機能	試験パターンの種類を設定します。	
使用例	試験パターンの種類を PRBS パターンに設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:TYPE PRBS`	
互換性	MP1632C, MP1776A と一部互換性があります（ZSUBstitution のみ)。	

:SENSe:PATTern:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PRBS, ZSUB, DATA, MIXD, SEQ
機能	試験パターンの種類を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:TYPE?`
	`< PRBS`
互換性	MP1632C, MP1776A と一部互換性があります（ZSUB のみ)。

:SENSe:PATTern:LOGic <logic>

パラメータ	<logic>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	POSitive	正論理
	NEGative	負論理
機能	試験パターンの論理（正論理, 負論理）を設定します。	
使用例	試験パターンの論理を正論理に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:LOGic POSitive`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:PATTern:LOGic?

レスポンス	<logic>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	POS, NEG
機能	試験パターンの論理を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:LOGic?`
	`< POS`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.4.3.2　PRBSパターン設定コマンド

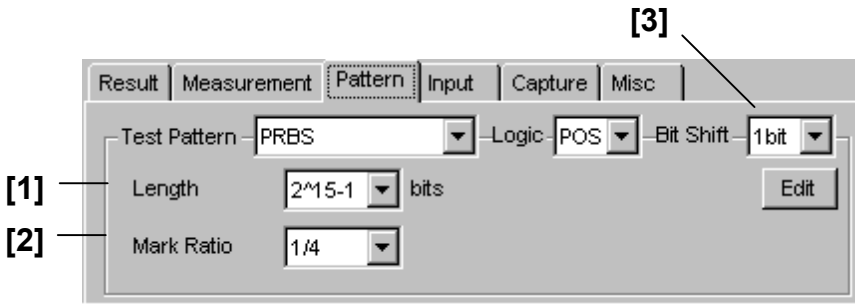


図 7.4.3.2-1　PRBS パターン設定

表 7.4.3.2-1　PRBS パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	:SENSe:PATTern:PRBS:LENGth
		:SENSe:PATTern:PRBS:LENGth?
[2]	Mark Ratio	:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio
		:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio?
[3]	Bit Shift	:SENSe:PATTern:PRBS:BSHift
		:SENSe:PATTern:PRBS:BSHift?

:SENSe:PATTern:PRBS:LENGth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	7	2^n-1 (n=7)
	9	2^n-1 (n=9)
	10	2^n-1 (n=10)
	11	2^n-1 (n=11)
	15	2^n-1 (n=15)
	20	2^n-1 (n=20)
	23	2^n-1 (n=23)
	31	2^n-1 (n=31)
機能	PRBS パターン受信時の段数（2^n-1（n=7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31））を設定します。	
使用例	PRBS パターン受信時の段数を 2^7-1 に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:PRBS:LENGth 7`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:PATTern:PRBS:LENGth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31
機能	PRBS パターン受信時の段数を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:PRBS:LENGth?`
	`< 7`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio <mratio>

パラメータ	<mratio>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	M1_2	1/2
	M1_4	1/4
	M1_8	1/8
	M0_8	0/8
	I1_2	1/2INVT
	M3_4	3/4
	M7_8	7/8
	M8_8	8/8
機能	PRBS パターン受信時のマーク率を設定します。	
使用例	PRBS パターン受信時のマーク率を 1/2 に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:PRBS:MRATio M1_2`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio?

レスポンス	<mratio>=<CHARACTER RESPONSE DATA> M1_2, M1_4, M1_8, M0_8, I1_2, M3_4, M7_8, M8_8
機能	PRBS パターン受信時のマーク率を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:PRBS:MRATio? < M1_2
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:PATTern:PRBS:BSHift <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1　　1 bit 3　　3 bits
機能	PRBS パターン受信時のビットシフトを設定します。
使用例	PRBS パターン受信時のビットシフトを 1 bit に設定します。 > :SENSe:PATTern:PRBS:BSHift 1
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:PATTern:PRBS:BSHift?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1, 3
機能	PRBS パターン受信時のビットシフト数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:PRBS:BSHift? < 1
互換性	MP1632C と互換性があります。

7.4.3.3　Zero-Substitution設定コマンド

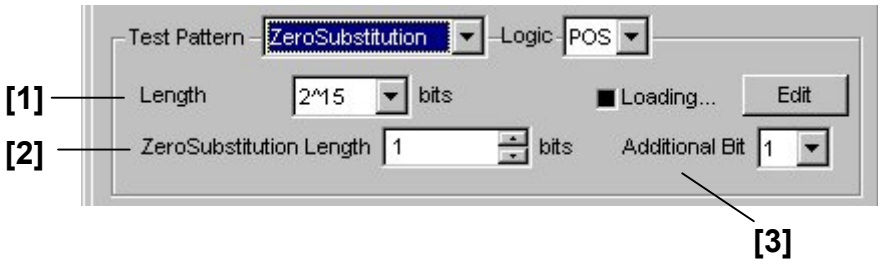


図 7.4.3.3-1　Zero-Substitution パターン設定

表 7.4.3.3-1　Zero-Substitution パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth
		:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?
[2]	Zero-Substitution Length	:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth
		:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?
[3]	Additional Bit	:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit
		:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit?

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth <length>

パラメータ　<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

7	2^n (n=7)
9	2^n (n=9)
10	2^n (n=10)
11	2^n (n=11)
15	2^n (n=15)
20	2^n (n=20)
23	2^n (n=23)
–7	2^n–1 (n=7)
–9	2^n–1 (n=9)
–10	2^n–1 (n=10)
–11	2^n–1 (n=11)
–15	2^n–1 (n=15)
–20	2^n–1 (n=20)
–23	2^n–1 (n=23)

機能　Zero-Substitution パターン受信時のパターン長を設定します。

使用例　Zero-Substitution パターン受信時のパターン長を 2^7 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth 7
```

互換性　MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?

レスポンス　<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, –7, –9, –10, –11, –15, –20, –23

機能　Zero-Substitution パターン受信時のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?
< 7
```

互換性　MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

ZSUBlength, 2^n 設定時

1～2^n–1　　1～2^n–1/1 bit Step

ZSUBlength, 2^n–1 設定時

1～2^n–2　　1～2^n–2/1 bit Step

n=7, 9, 11, 15, 20, 23

機能　Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入ビット数を設定します。
設定条件により設定可能パラメータが異なります。

使用例　Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入ビット数を 10 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth 10
```

互換性　MP1632C, MP1776A と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～2^n–1
n=7, 9, 11, 15, 20, 23

機能　Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入ビット数を問い合わせます。

使用例
```
>:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?
< 10
```

互換性　MP1632C, MP1776A と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	最大ゼロ連位置の次に 0 を 1 ビット加えます。
1	最大ゼロ連位置の次に 1 を 1 ビット加えます（既存機種同様)。

機能　Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入最終ビットの次に 0 または 1 を加える設定をします。

使用例　Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入最終ビットの次に 0 を加える設定をします。
```
> :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit 0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	最大ゼロ連位置の次に 0 を 1 ビット加えています。
1	最大ゼロ連位置の次に 1 を 1 ビット加えています（既存機種同様)。

機能　Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入最終ビットに 0 と 1 のどちらを加えているか問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit?
< 0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.4.3.4　Dataパターン設定コマンド

図 7.4.3.4-1　Data パターン設定

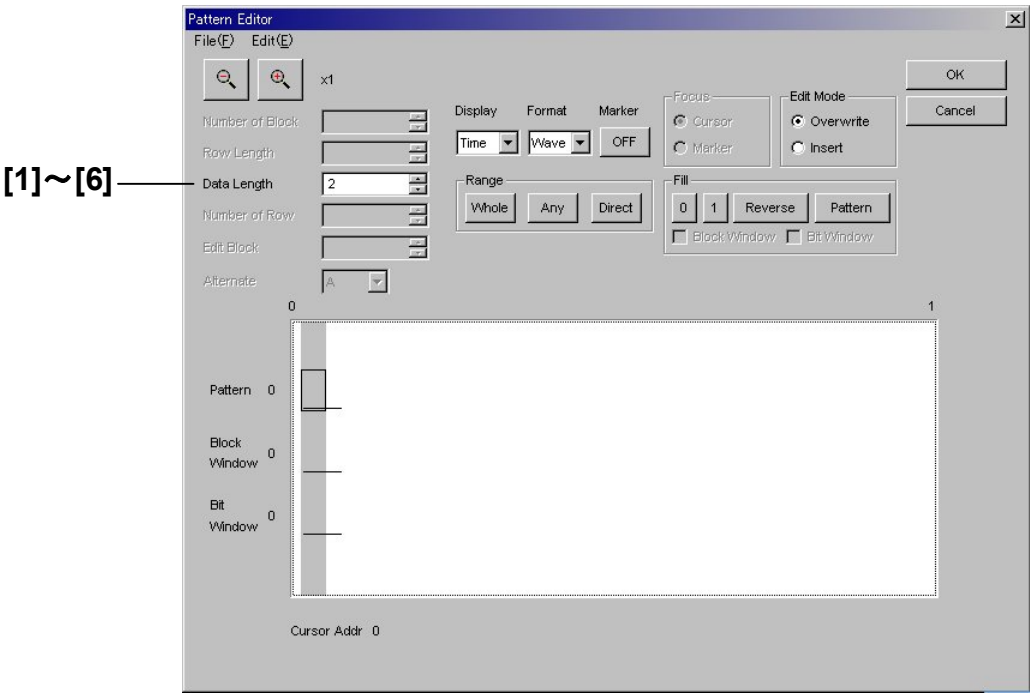


図 7.4.3.4-2　Data パターン設定 (Pattern Editor)

表 7.4.3.4-1　Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data Length	:SENSe:PATTern:DATA:LENGth
		:SENSe:PATTern:DATA:LENGth?
[2]	ラベルなし (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe
		:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe?
[3]	ラベルなし (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe
		:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe?
[4]	ラベルなし (データの反転)	:SENSe:PATTern:DREVerse:ADDRess
[5]	ラベルなし (データの反転)	:SENSe:PATTern:DREVerse:DELTa
[6]	ラベルなし (オール 0 または 1)	:SENSe:PATTern:DATA:FILL

:SENSe:PATTern:DATA:LENGth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
2～134217728　　2～134,217,728 bits/1 bit Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Data パターン受信時のパターン長を設定します。

使用例　Data パターン受信時のパターン長を 2 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:DATA:LENGth 2
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:DATA:LENGth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Data パターン受信時のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:DATA:LENGth?
< 2
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe <start>,<end>,<data>

パラメータ　<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***…*"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能　Data パターン受信時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例　Data パターン受信時のパターンデータ 0～7FFFFF bits アドレスまでを 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:DATA:WHOLe #H0,#H7FFFFF,"H001"
```

互換性　MP1632C, MP1776A と互換性があります。

注:

<data>で指定したデータの bits 数が，<start>,<end>で指定した範囲より小さい場合，<data>を指定範囲分繰り返し設定します。

＜例＞

・<start>=#H0, <end>=#H1F, <data>="HABC"
設定データ:ABCABCAB

・<start>=#H0, <end>=#H7, <data>="B011"
設定データ:01101101

<data>で指定したデータの bits 数が，<start>,<end>で指定した範囲より大きい場合，指定範囲分で<data>を切り落とします。

＜例＞

・<start>=#H0, <end>=#HF, <data>=#HABCDEF
設定データ:ABCD

・<start>=#H0, <end>=#H3, <data>=#B01100110
設定データ:0110

:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe? <start>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Data パターン受信時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

Data パターン受信時のパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:DATA:WHOLe? #H0
< "H001"
```

互換性

MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe <start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16777216 (bytes)
<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン受信時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Dataパターン受信時のパターンデータ0～7FFFFFF bitsアドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
> :SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe #H0,#H7FFFFFF,#10011
```

互換性

MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe? <start> [,<size>]

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16777216 bytes/1 byte Step
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16777216 (bytes)
<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン受信時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Data パターン受信時のパターンデータの 0 bit アドレスから 16777216 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe? #H0
< #10011
```

互換性

MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:DREVerse:ADDRess <start>,<end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Data パターン受信時のプログラム部の 0～7FFFFFF bits アドレスまで反転します。

```
> :SENSe:PATTern:DREVerse:ADDRess #H0,#H7FFFFFF
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:SENSe:PATTern:DREVerse:DELTa <start>,<delta>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～134217728　　1～134217728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Data パターン受信時のプログラム部の 0 bit アドレスの相対ビット 1 bit を反転します。

```
> :SENSe:PATTern:DREVerse:DELTa #H0,1
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:SENSe:PATTern:DATA:FILL <range>,<page>,<data>

パラメータ

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE　　ページを指定します

(1 ページは 128 bits と定義します)。

ALL　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576　　1～1048576 (Max)ページ/1 ページ Step

$\text{Max}= \dfrac{\text{Pattern Length}}{128}$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Data パターン受信時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Data パターン受信時のプログラム部の 1 ページを 0 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:DATA:FILL PAGE,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.4.3.5　Mixed Dataパターン設定コマンド

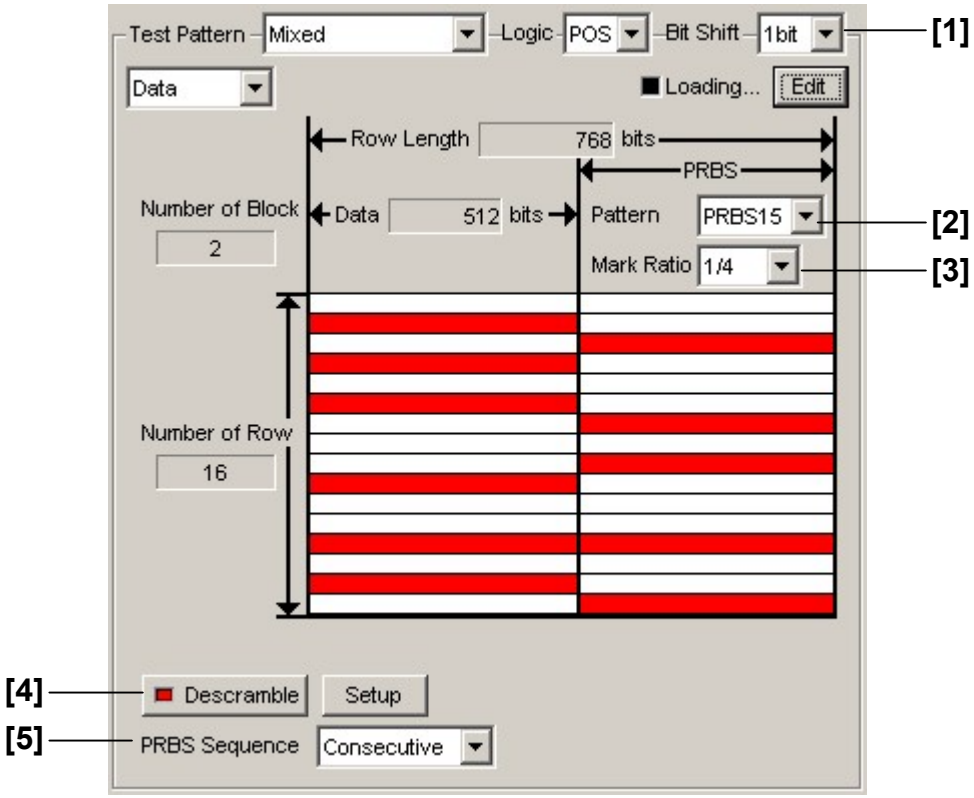


図 7.4.3.5-1　Mixed Date パターン設定

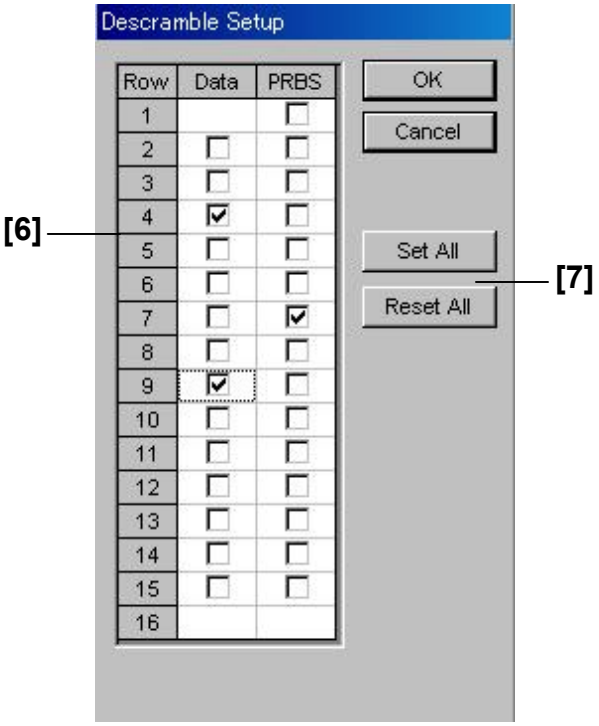


図 7.4.3.5-2　Descramble Setup

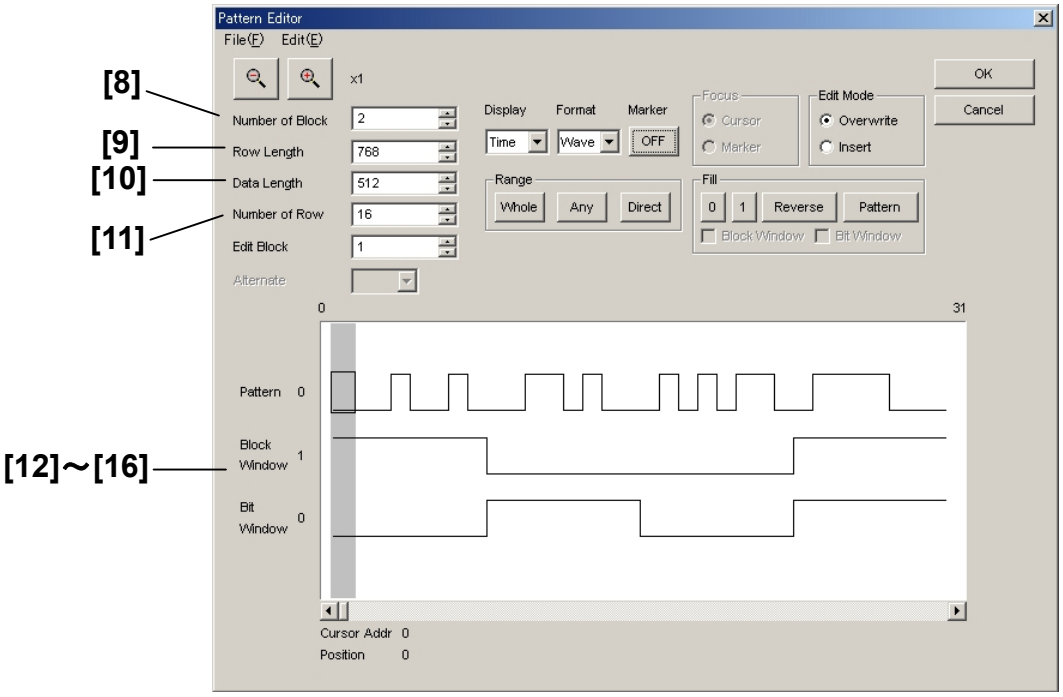


図 7.4.3.5-3　Mixed-Date パターン設定 (Pattern Editor)

表 7.4.3.5-1　Mixed Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Bit Shift	:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift
		:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?
[2]	PRBS Pattern	:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth
		:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?
[3]	PRBS Mark Ratio	:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio
		:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?
[4]	Descramble	:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble
		:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble?
[5]	PRBS Sequence	:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence
		:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?
[6]	Setup	:SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting
		:SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting?
[7]	Set All/Reset All	:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble:ALLSet
[8]	Number of Block	:SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk
		:SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk?
[9]	Row Length	:SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth
		:SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth?
[10]	Data Length	:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth
		:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?
[11]	Number of Row	:SENSe:PATTern:MIXData:ROW
		:SENSe:PATTern:MIXData:ROW?
[12]	ラベルなし（パターンの設定）	:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe
		:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe?
[13]	ラベルなし（パターンの設定）	:SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe
		:SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe?
[14]	ラベルなし（データの反転）	:SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess
[15]	ラベルなし（データの反転）	:SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa
[16]	ラベルなし（データの反転）	:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:FILL

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1 1 bit
	3 3 bits
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのビットシフトを設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンを 1 bit に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1 1 bit
	3 3 bits
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのビットシフトを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	7 2^n-1 (n=7)
	9 2^n-1 (n=9)
	10 2^n-1 (n=10)
	11 2^n-1 (n=11)
	15 2^n-1 (n=15)
	20 2^n-1 (n=20)
	23 2^n-1 (n=23)
	31 2^n-1 (n=31)
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンの段数を設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンの段数を 2^7-1 に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth 7`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンの段数を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?`
	`< 7`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio <mratio>

パラメータ	<mratio>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	M1_2　1/2
	M1_4　1/4
	M1_8　1/8
	M0_8　0/8
	I1_2　1/2INVT
	M3_4　3/4
	M7_8　7/8
	M8_8　8/8
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのマーク率を設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのマーク率を 1/2 に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio M1_2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?

レスポンス	<mratio>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	M1_2, M1_4, M1_8, M0_8, I1_2, M3_4, M7_8, M8_8
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのマーク率を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?`
	`< M1_2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　Descramble OFF
	1 または ON　Descramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Descramble を ON または OFF に設定します。
使用例	パターン受信の際に PRBS7 段の Descramble を ON に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　Descramble OFF
	1　Descramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Descramble の状態を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence <sequence>

パラメータ	<sequence>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	RESTart　PRBS パターン不連続
	CONSecutive　PRBS パターン連続
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのシーケンスを設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのシーケンスを Restart に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence RESTart`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?

レスポンス	<sequence>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REST, CONS
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのシーケンスを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?`
	`< REST`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting <row>,<data>,<prbs>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　1～16 Row/1 Row Step
	<data>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　Descramble OFF
	1 または ON　Descramble ON
	ただし, 1 Row の data は常に Descramble OFF になります。
	<prbs>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　Descramble OFF
	1 または ON　Descramble ON
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Descramble を ON または OFF に設定します。
使用例	1 Row の Descramble 設定を Data ON, PRBS ON に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting 1,ON,ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting? <row>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
レスポンス	<data>,<prbs>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Descramble OFF
	1　　Descramble ON
機能	指定した Row の Data，および PRBS の Descramble が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting? 1
	< 1,1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble:ALLSet <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　全解除
	1　　全選択
機能	Descramble の全選択，全解除をします。
使用例	Descramble の全選択をします。
	> :SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble:ALLSet 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～511　　1～511 Block/1 Block Step
機能	Mixed Data パターン受信時のブロック数を設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時のブロック数を 1 に設定します。
	> :SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～511　　1～511 Block
機能	Mixed Data パターン受信時のブロック数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk?
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
768～2281701376 768～2,281,701,376 bits/128 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能 Mixed Data パターン受信時に編集された 1 Row のパターン長を設定します。

使用例 Mixed Data パターン受信時に編集された 1 Row のパターン長を 768 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth 768
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能 Mixed Data パターン受信時に編集された 1 Row のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth?
< 768
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
512～134217728 512～134,217,728 bits/1 bit Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能 Mixed Data パターン受信時に編集された Pattern Data 側のパターン長を設定します。

使用例 Mixed Data パターン受信時に編集された Pattern Data 側のパターン長を 16 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth 16
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能 Mixed Data パターン受信時に編集された Pattern Data 側のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?
< 16
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:ROW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
機能	Mixed Data パターン受信時に編集された 1 ブロック内の Row 数を設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時に編集された 1 ブロック内の Row 数を 1 Row に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:ROW 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:ROW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～16　　1～16 Row
機能	Mixed Data パターン受信時に編集された 1 ブロック内の Row 数を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MIXData:ROW?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<STRINGP ROGRAM DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***…*"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Mixed Data パターン受信時, 各ブロックのパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Mixed Data パターン受信時, 3 ブロックのパターンデータ 0～7FFFFFF bits アドレスまでを 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe 3,#H0,#H7FFFFFF,
"H001"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Mixed Data パターン受信時, 各ブロックのパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

Mixed Data パターン受信時, 3 ブロックのパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe? 3,#H0
< "H001"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン受信時に, 各ブロックのパターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Data パターン受信時, 3 ブロックのパターンデータを 0～7FFFFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe
```

```
3,#H0,#H7FFFFFF,#10011
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe? <block>,<start> [,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16777216　　1～16777216 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary>

X:　YYY の桁数

YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)

<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能　Data パターン受信時，各ブロックのパターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例　Data パターン受信時，3 ブロックのパターンデータを 0 bit アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe? 3,#H0
< #10011
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMALPROGRAMDATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMALPROGRAMDATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時, 各ブロックのプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Data パターン受信時, 3 ブロックのプログラム部のデータ, 0～7FFFFFF bits を反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess 3,#H0,#H7FFFFFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～134217728　　1～134,217,728 bits/1 bit Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時, 各ブロックのプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Data パターン受信時, 3 ブロックのプログラム部のデータ, 0 bit から相対ビット数を 1 bit で反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa 3,#H0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:FILL <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511	1～511 Block/1 Block Step

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
ALL	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576	1～1,048,576 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max}=\frac{\text{Pattern Length}}{128}$$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Data パターン受信時, 各ブロックのプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Data パターン受信時, 3 ブロックのプログラム部の 1 ページを 0 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:FILL 3,PAGE,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.4.3.6　Sequenceパターン設定コマンド

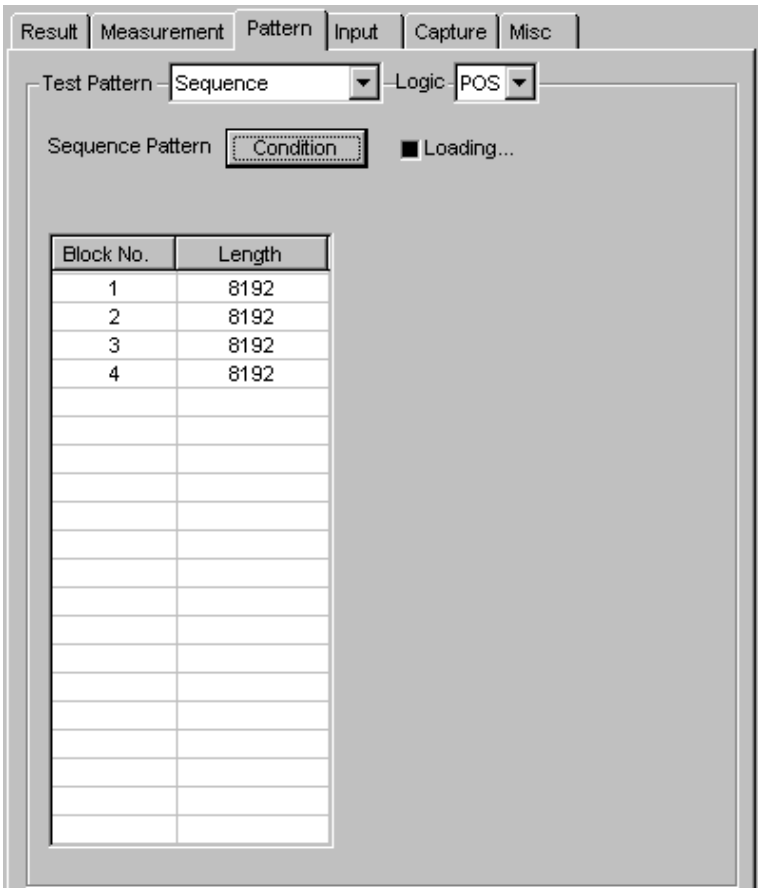


図 7.4.3.6-1　Sequence パターン設定

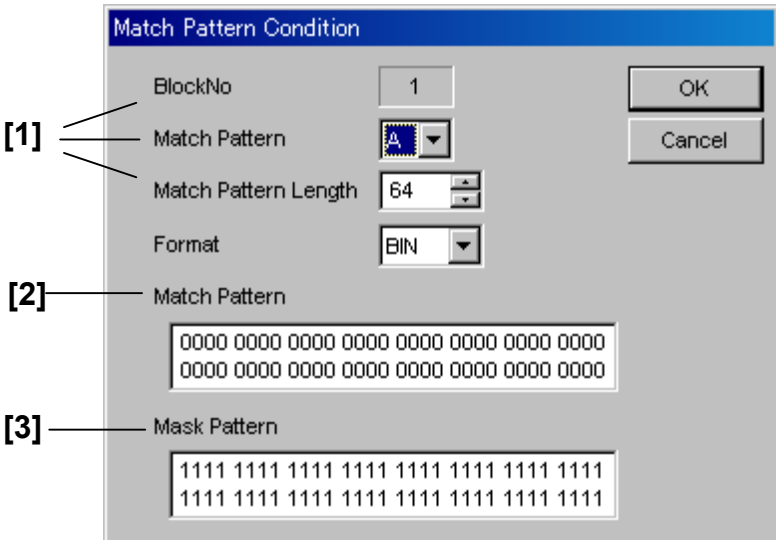


図 7.4.3.6-2　Match パターン設定

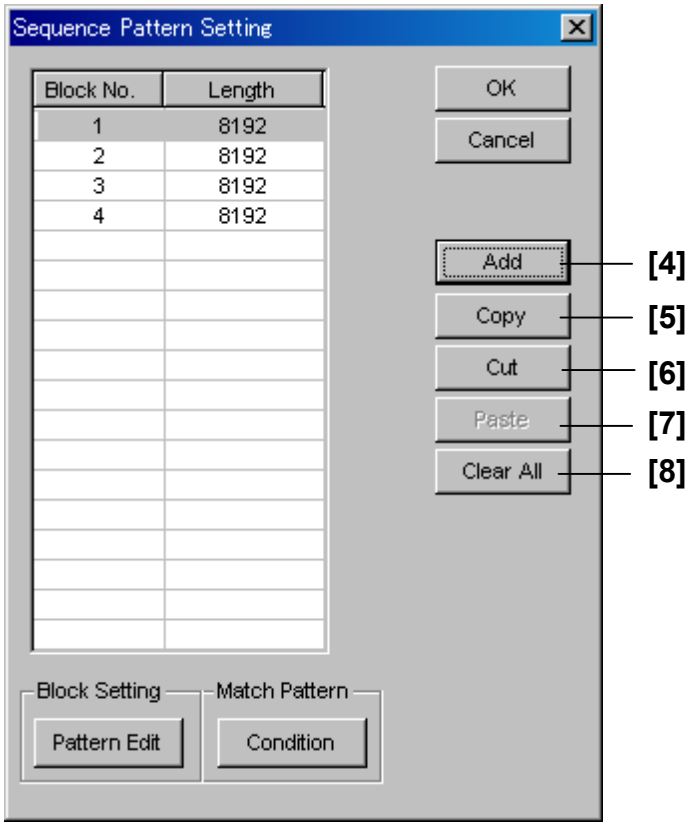


図 7.4.3.6-3　Sequence パターン設定

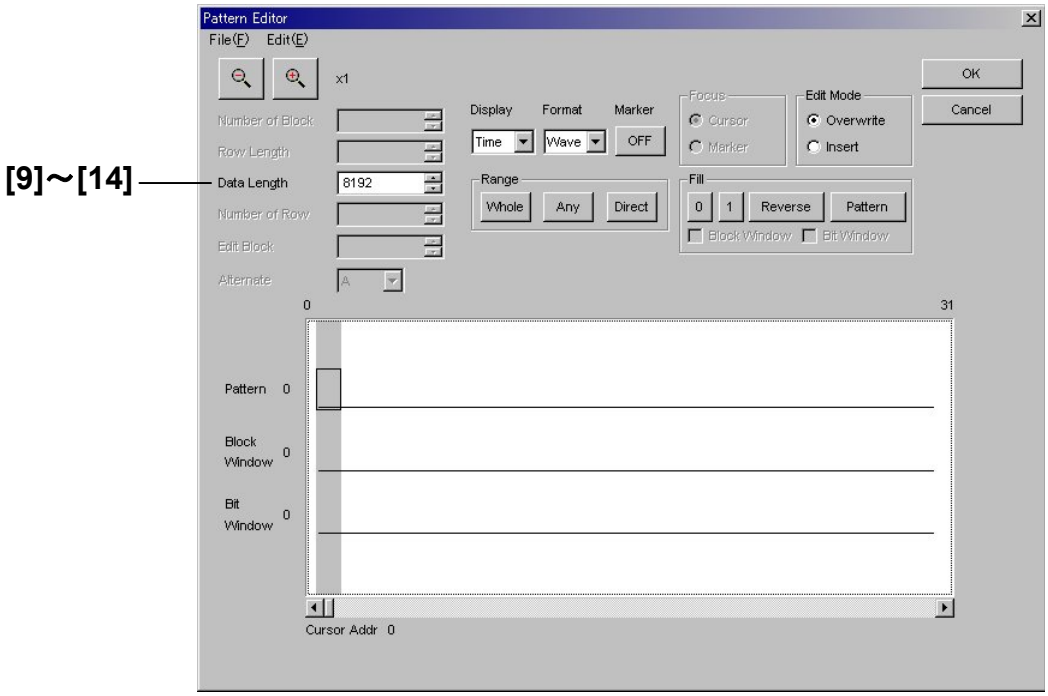


図 7.4.3.6-4　Sequence パターン設定 (Pattern Editor)

表 7.4.3.6-1　Sequence パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Match Pattern Length	:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:LENGth
		:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:LENGth?
[2]	Match Pattern	:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:EDIT
		:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:EDIT?
[3]	Mask Pattern	:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:MASK
		:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:MASK?
[4]	Add	:SENSe:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD
		:SENSe:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD?
[5]	Copy	:SENSe:PATTern:SEQuence:COPY
[6]	Cut	:SENSe:PATTern:SEQuence:CUT
[7]	Paste	:SENSe:PATTern:SEQuence:PASTe
[8]	Clear All	:SENSe:PATTern:SEQuence:CLEar
[9]	Data Length	:SENSe:PATTern:SEQuence:LENGth
		:SENSe:PATTern:SEQuence:LENGth?
[10]	ラベルなし (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe
		:SENSe:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe?
[11]	ラベルなし (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe
		:SENSe:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe?
[12]	ラベルなし (データの反転)	:SENSe:PATTern:SEQuence:DREVerse:ADDRess
[13]	ラベルなし (データの反転)	:SENSe:PATTern:SEQuence:DREVerse:DELTa
[14]	ラベルなし (オール 0 または 1)	:SENSe:PATTern:SEQuence:DATA:FILL

:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:LENGth <block>,<content>,<length>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT　　A パターン

BPAT　　B パターン

<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

4～64　　4～64 bits/4 bits Step

機能

Sequence パターン設定時，各ブロックの Match Pattern のパターン長を設定します。

使用例

Sequence パターン設定時，3 ブロックの Match Pattern A のパターン長を 4 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:LENGth 3,APAT, 4
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:LENGth? <block>,<content>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

APAT　　A パターン

BPAT　　B パターン

レスポンス

<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

4～64

機能

Sequence パターン設定時，各ブロックの Match Pattern のパターン長を問い合わせます。

使用例

Sequence パターン設定時，3 ブロックの Match Pattern A のパターン長を問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:LENGth? 3,APAT
< "4"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:EDIT <block>,<content>,<form>,<data>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　1～128 Block/1 Block Step
	<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	APAT　A パターン
	BPAT　B パターン
	<form>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	BIN　2 進数
	HEX　16 進数
	<data>=<STRING PROGRAM DATA>
	(form が BIN の場合)　1～64 文字（64 bits 分のデータ)
	(form が HEX の場合)　1～16 文字（64 bits 分のデータ)
	編集できるデータ長は Match Pattern のパターン長の設定に依存します。
機能	Sequence パターン設定時，各ブロックの Match Pattern を編集します。
使用例	Sequence パターン設定時，3 ブロックの Match Pattern A を 2 進数で"1010"を設定します。
	`> :SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:EDIT 3,APAT,BIN, "1010"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:EDIT? <block>,<content>,<form>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　1～128 Block/1 Block Step
	<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	APAT, BPAT
	<form>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	BIN, HEX
レスポンス	<data>=<STRING RESPONSE DATA>
	(form が BIN の場合)　パターンデータを 2 進数で返します。
	(form が HEX の場合)　パターンデータを 16 進数で返します。
機能	Sequence パターン設定時，各ブロックの Match Pattern を問い合わせます。
使用例	Sequence パターン設定時，3 ブロックの Match Pattern A を問い合わせます。
	`> :SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:EDIT? 3,APAT,BIN`
	`< "1010"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:MASK <block>,<content>,<form>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　1～128 Block/1 Block Step
<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
APAT　A パターン
BPAT　B パターン
<form>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN　2 進数
HEX　16 進数
<data>=<STRING PROGRAM DATA>
(form が BIN の場合)　1～64 文字（64 bits 分のデータ)
(form が HEX の場合)　1～16 文字（64 bits 分のデータ)
編集できるデータ長は Match Pattern のパターン長の設定に依存します。

機能

Sequence パターン設定時，各ブロックの Mask Pattern を編集します。

使用例

Sequence パターン設定時，3 ブロックの Mask Pattern A を 2 バイトで"1010"を設定します。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:MASK 3,APAT,BIN, "1010"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:MASK? <block>,<content>,<form>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　1～128 Block/1 Block Step
<content>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
APAT　A パターン
BPAT　B パターン
<form>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN，HEX

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
(form が BIN の場合)　パターンデータを 2 進数で返します。
(form が HEX の場合)　パターンデータを 16 進数で返します。

機能

Sequence パターン設定時，各ブロックの Mask Pattern を問い合わせます。

使用例

Sequence パターン設定時，3 ブロックの Mask Pattern A を問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:MATCh:MASK? 3,APAT,BIN
< "1010"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD <block>

パラメータ	<block>=< DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>　(Block No)
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン受信時に編集するブロック数を設定します。
使用例	編集するブロック数を 10 に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD?

レスポンス	<block>=< NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>　(Block No)
	1～128　　1～128 Block
機能	Sequence パターン受信時に編集するブロック数を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SEQuence:CONDition:ADD?`
	`< 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:COPY <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン受信時のブロック内の設定条件をコピーします。
使用例	12 ブロックの設定条件をコピーします。
	`> :SENSe:PATTern:SEQuence:COPY 12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:CUT <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン受信時のブロック内の設定条件を切り取ります。
使用例	15 ブロックの設定条件を切り取ります。
	`> :SENSe:PATTern:SEQuence:CUT 15`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:PASTe <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン受信時のブロック内の設定条件を貼り付けます。
使用例	設定条件を 20 ブロックに貼り付けます。
	`> :SENSe:PATTern:SEQuence:PASTe 20`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:CLEar

機能	Sequence パターン受信時のすべての設定条件を消去します。
使用例	> :SENSe:PATTern:SEQuence:CLEar
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:LENGth <block>,<numeric>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	8192～1048576　　8192～1048576 bits/128 bits Step
	ブロック数×ブロック長≦128 Mbit となるように設定します。
機能	Sequence パターン受信時にブロックのブロック長を設定します。
使用例	Sequence パターン受信時に 1 ブロックのブロック長を 1 bit に設定します。
	> :SENSe:PATTern:SEQuence:LENGth 1, 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:LENGth? <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	8192～1048576　　8,192～1,048,576 bits/128 bits Step
機能	Sequence パターン受信時にブロックのブロック長を問い合わせます。
使用例	Sequence パターン受信時に 1 ブロックのブロック長を問い合わせます。
	> :SENSe:PATTern:SEQuence:LENGth? 1
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***...*"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Sequence パターン受信時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Sequence パターン受信時のパターンデータ 1 ブロックのアドレス 0～FFFFF bits を 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe 1,#H0,#HFFFFF, "H001"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Sequence パターン受信時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

Sequence パターン受信時のパターンデータ 1 ブロックのアドレス 0 bit から 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:DATA:WHOLe? 1,#H0
< "H00100100100100100100…"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>

#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数

YYY:　<binary>のバイト数 1～131,072 (bytes)

<binary>:最大 131072 bytes までのバイナリデータ

機能

Sequence パターン受信時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Sequence パターン受信時のパターンデータ 1 ブロックのアドレス 0～FFFFF bits までのバイナリデータを設定します。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe 1,#H0,#HFFFFF,#10011
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～131072　　1～131,072 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～131,072 (bytes)
<binary>:最大 131072 bytes までのバイナリデータ
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Sequence パターン受信時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Sequence パターン受信時のパターンデータ 1 ブロックのアドレス 0 bit から 16000 bytes 分問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:BDATa:WHOLe? 1,#H0,16000
< #10011
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:DREVerse:ADDRess <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Sequence パターン受信時の 1 ブロックのプログラム部のデータ 0～FFFFF bits を反転します。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:DREVerse:ADDRess 1,#H0,#HFFFFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:DREVerse:DELTa <blcok>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#HFFFFF	0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576	1～1,048,576 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Sequence パターン受信時の 1 ブロックのプログラム部のデータ 0 bit から相対ビット数を 1 bit で反転します。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:DREVerse:DELTa 1,#H0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SEQuence:DATA:FILL <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
ALL	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～8192	1～8,192 (Max) ページ/1 ページ Step

Max= $\frac{\text{Pattern Length}}{128}$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Sequence パターン受信時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Sequence パターン受信時の 1 ブロックのプログラム部 1 ページを 0 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:SEQuence:DATA:FILL 1,PAGE,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.4.3.7　Mask設定コマンド

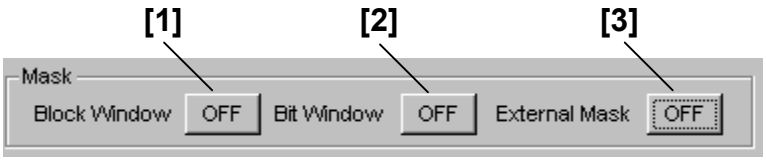


図 7.4.3.7-1　Mask ON/OFF 設定

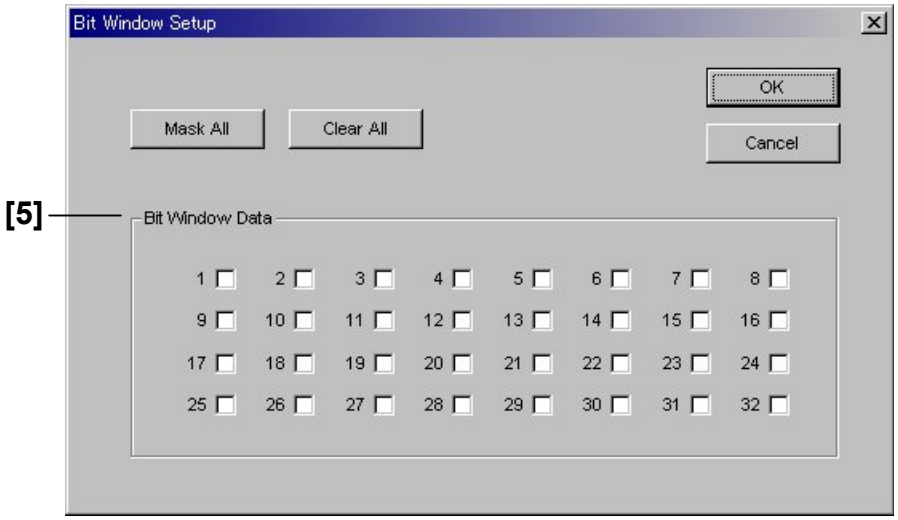


図 7.4.3.7-2　Bit Window 設定 (PRBS パターン)

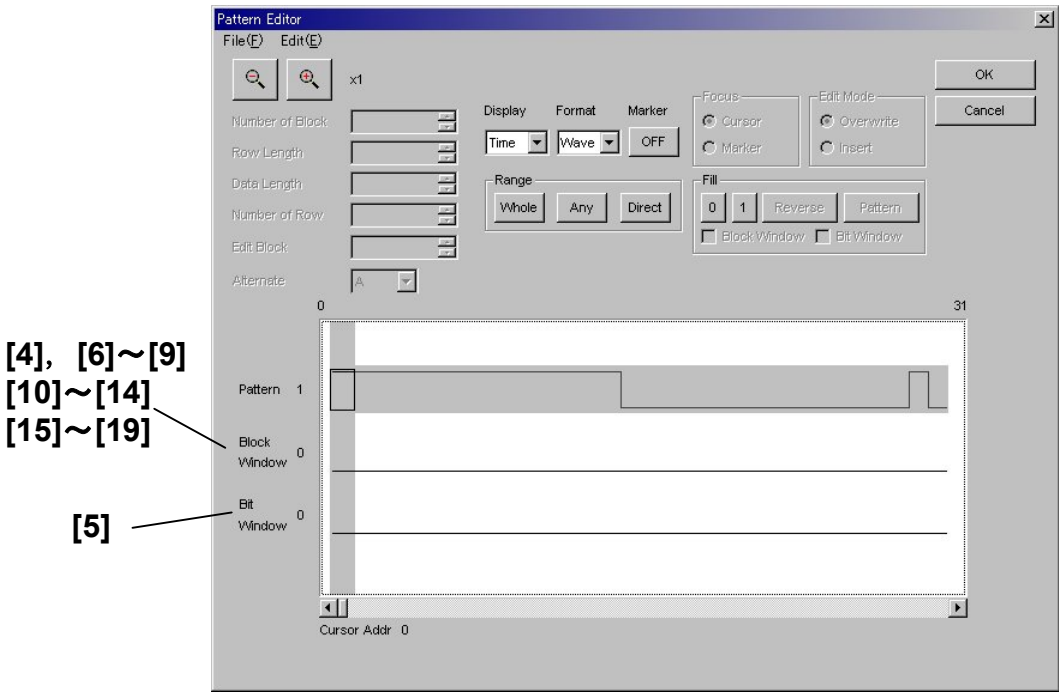


図 7.4.3.7-3　Bit Window, Block Window 設定
(Zero-Substitution, Data, Mixed Data, Sequence パターン)

表 7.4.3.7-1　Mask 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Block Window ON/OFF	:SENSe:PATTern:MASK:BLOCk
		:SENSe:PATTern:MASK:BLOCk?
[2]	Bit Window ON/OFF	:SENSe:PATTern:MASK:BIT
		:SENSe:PATTern:MASK:BIT?
[3]	External Mask ON/OFF	:SENSe:PATTern:MASK:EXTernal
		:SENSe:PATTern:MASK:EXTernal?
[4]	Block Window (Zero-Substitution, Data)	:SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow
		:SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow?
[5]	Bit Window	:SENSe:PATTern:MASK:BTWindow
		:SENSe:PATTern:MASK:BTWindow?
[6]	Block Window (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe
		:SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe?
[7]	Block Window (データの反転)	:SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:ADDRess
[8]	Block Window (データの反転)	:SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:DELTa
[9]	Block Window (オール 0 または 1)	:SENSe:PATTern:MASK:DATA:FILL
[10]	Block Window (Mixed Data)	:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BLKWindow
		:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BLKWindow?
[11]	Block Window (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BDATa:WHOLe
		:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BDATa:WHOLe?
[12]	Block Window (データの反転)	:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:DREVerse:ADDRess
[13]	Block Window (データの反転)	:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:DREVerse:DELTa
[14]	Block Window (オール 0 または 1)	:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:DATA:FILL
[15]	Block Window (Sequence)	:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BLKWindow
		:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BLKWindow?
[16]	Block Window (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BDATa:WHOLe
		:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BDATa:WHOLe?
[17]	Block Window (データの反転)	:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:DREVerse:ADDRess
[18]	Block Window (データの反転)	:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:DREVerse:DELTa
[19]	Block Window (オール 0 または 1)	:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:DATA:FILL

:SENSe:PATTern:MASK:BLOCk <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　Block Window OFF
	1 または ON　　Block Window ON
機能	受信パターンに対し，Block Window を ON または OFF に設定します。
使用例	受信パターンに対し，Block Window を ON に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MASK:BLOCk ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Block Window OFF
	1　　Block Window ON
機能	受信パターンに対し，Block Window が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MASK:BLOCk?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:BIT <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　Bit Window OFF
	1 または ON　　Bit Window ON
機能	受信パターンに対し，Bit Window を ON または OFF に設定します。
使用例	受信パターンに対し，Bit Window を ON に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MASK:BIT ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:BIT?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Bit Window OFF
	1　　Bit Window ON
機能	受信パターンに対し，Bit Window が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MASK:BIT?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:EXTernal <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
0 または OFF　External Mask OFF
1 または ON　External Mask ON

機能　受信パターンに対し，External Mask を ON または OFF に設定します。

使用例　受信パターンに対し，External Mask を ON に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:EXTernal ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:EXTernal?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0　External Mask OFF
1　External Mask ON

機能　受信パターンに対し，External Mask が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:MASK:EXTernal?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow <start>,<end>,<data>

パラメータ　<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***…*"　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
"B***…*"　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字（400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能　Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例　Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0～7FFFFFF bits アドレスまでを 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow #H0,#H7FFFFFF, "H001"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow? <start>

パラメータ　<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス　<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能　Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例　Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow? #H0
< "H001"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:BTWindow <data>

パラメータ　<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～8 文字 (32 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
"B***…*"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～32 文字 (32 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能　Bit Window 設定時のマスクパターンデータを設定します。

使用例　Bit Window 設定時のマスクパターンデータを 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BTWindow "H001"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:BTWindow?

レスポンス　<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 8 文字 (32 bits 分のパターンデータ)

機能　Bit Window 設定時のマスクパターンデータを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BTWindow?
< "H00100100"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe <start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA >
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)
<binary>: 最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Block Window 設定時に, マスクパターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0～7FFFFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe #H0,#H7FFFFFF,#11A
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe? <start>[,<size>]

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～1677216　　1～1677216 bytes/1 byte Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)
<binary>: 最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Block Window 設定時に, マスクパターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0 bit アドレスから 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe?  #H0,2
< #12AA
```

Data パターン受信時のパターンデータの 0 bit アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます (<size>を省略した場合)。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe? #H0
< #516000AAAAAA……  (16,000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:ADDRess <start>,<end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Block Window 設定時のマスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0～7FFFFFF bits アドレスまで反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:ADDRess #H0,#H7FFFFF
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:DELTa <start>,<delta>

パラメータ
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA >
1～134217728　1～134,217,728 bits/1 bit Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能　Block Window 設定時のマスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例　Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0 bit アドレスの相対ビット 1 bit を反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:DELTa #H0,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:DATA:FILL <range>,<page>,<data>

パラメータ
<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
PAGE　ページを指定します
(1 ページは 128 bits と定義します)。
ALL　全データを指定します。
<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～1048576　1～1,048,576 (Max) ページ/1 ページ step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \quad \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。
<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　指定範囲を 0 で埋めます。
1　指定範囲を 1 で埋めます。

機能　Block Window 設定時のマスクパターンデータの指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例　Block Window 設定時のマスクパターンデータの 1 ページを 0 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:DATA:FILL PAGE,1,0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BLKWindow <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA >
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
"B***…*"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Mixed Data パターン設定時, Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 3 のマスクパターンデータを 0～7FFFFFF bits アドレスまでを 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BLKWindow 3,
#H0,#H7FFFFFF, "H001"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BLKWindow? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Mixed Data パターン設定時, Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

ブロック 3 のマスクパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせ

ます。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BLKWindow? 3,#H0
< "H0010010010010010010…"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BDATa:WHOLe <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　1～511 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >

#H0～#H7FFFFFF　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >

#H0～#H7FFFFFF　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA >

#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数

YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)

<binary>: 最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能　Mix Data パターン設定時に, Block Window マスクパターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例　Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータの 0～7FFFFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
>:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BDATa:WHOLe
1,#H0,#H7FFFFFF,#11A
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BDATa:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1677216　　1～1,677,216 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数

YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)

<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Mix Data パターン設定時に, Block Window マスクパターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータの 0 bit アドレスから 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:MIXData:BDATa:WHOLe? 1,#H0,2
< : #12AA
```

Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータの 0 bit アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます (<size>を省略した場合)。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe? 1,#H0
< #516000AAAAAA…… (16,000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:DREVerse:ADDRess <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータを 0～7FFFFFF bits アドレスまで反転します。

```
>:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:DREVerse:ADDRess
1,#H0,#H7FFFFFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:DREVerse:DELTa <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA >
1～134217728　　1～134,217,728 bits/1 bit Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータを 0 bit アドレスの相対ビット 1 bit を反転します。

```
>  :SENSe:PATTern:MASK:MIXData:DREVerse:DELTa 1,#H0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:MIXData:DATA:FILL <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511	1～511 Block/1 Block Step

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
ALL	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576	1～1,048,576 (Max) ページ/1 ページ step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \quad \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータの指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータの 1 ページを 0 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:MIXData:DATA:FILL 1,PAGE,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BLKWindow <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA >
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
"B***…*"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Sequence パターン設定時, Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Block Window 設定時, ブロック 3 のマスクパターンデータを 0～FFFFF bits アドレスまでを 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BLKWindow 3,#H0,#HFFFFF,
"H001"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BLKWindow? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Sequence パターン設定時, Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

Block Window 設定時, ブロック 3 のマスクパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BLKWindow? 3,#H0
< "H001……"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BDATa:WHOLe <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=< DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA >
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
　　YYY:　<binary>のバイト数 1～131,072 (bytes)
　　<binary>:最大 131,072 bytes までのバイナリデータ

機能

Sequence パターン設定時に，Block Window マスクパターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Sequence パターン設定時，Block Window マスクパターンデータの 0～7FFFFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
>:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BDATa:WHOLe
1,#H0,#H7FFFFFF,#11A
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BDATa:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=< DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～131072　　1～131,072 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
　　YYY:　<binary>のバイト数 1～131,072 (bytes)
　　<binary>:最大 131,072 bytes までのバイナリデータ
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Sequence パターン設定時に，Block Window マスクパターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Sequence パターン設定時，Block Window マスクパターンデータの 0 bit アドレス

から 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BDATa:WHOLe? 1,#H0,2
< #12AA
```

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンデータの 0 bit アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます (<size>を省略した場合)。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:BDATa:WHOLe? 1,#H0
< #516000AAAAAA…… (16000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:DREVerse:ADDRess <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=< DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >

#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >

#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能　Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例　Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンデータを 0～FFFFF bits アドレスまで反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:DREVerse:ADDRess
1,#H0,#HFFFFF
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:DREVerse:DELTa <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=< DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >

#H0～#HFFFFF	0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA >

1～1048576	1～1,048,576 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Mix Data パターン設定時, Block Window マスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンデータの 0 bit アドレスの相対ビット 1 bit を反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:DREVerse:DELTa 1,#H0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:DATA:FILL <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=< DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
ALL	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～8192	1～8,192 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \quad \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンデータの指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンデータの 1 ページを 0 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:SEQuence:DATA:FILL 1,PAGE,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.4.4　Inputタブ

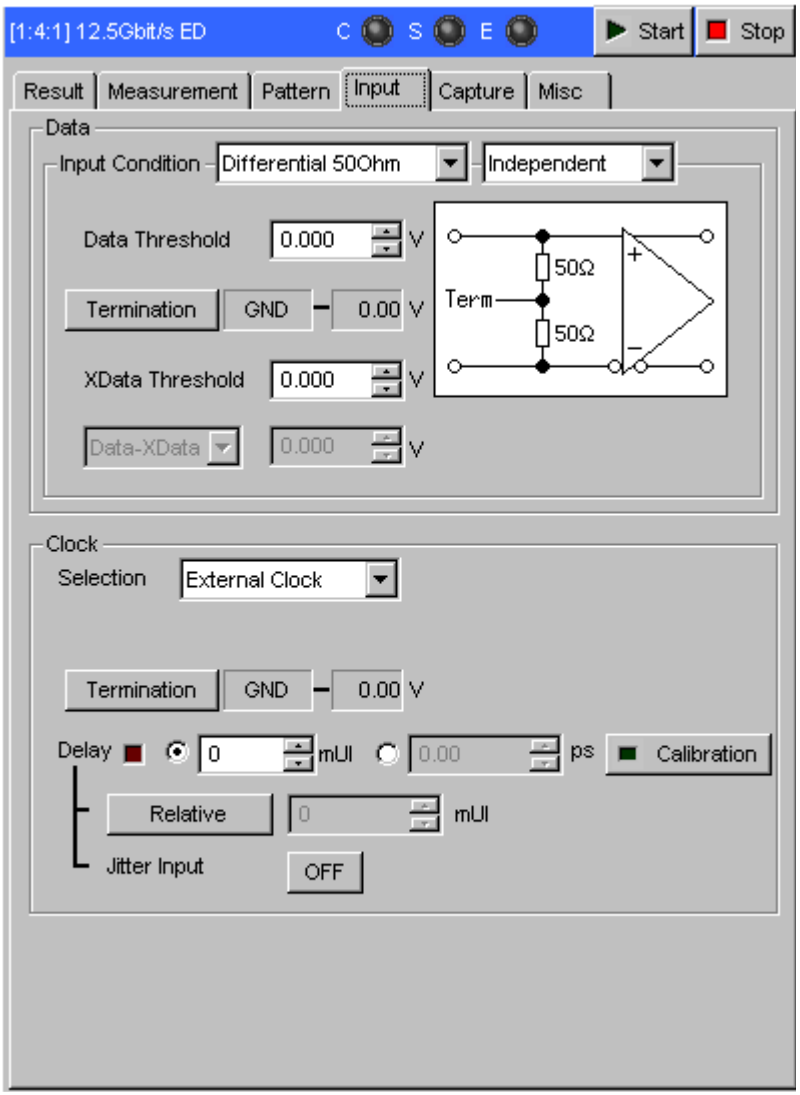


図 7.4.4-1　Input タブ

7.4.4.1　Data Input設定コマンド

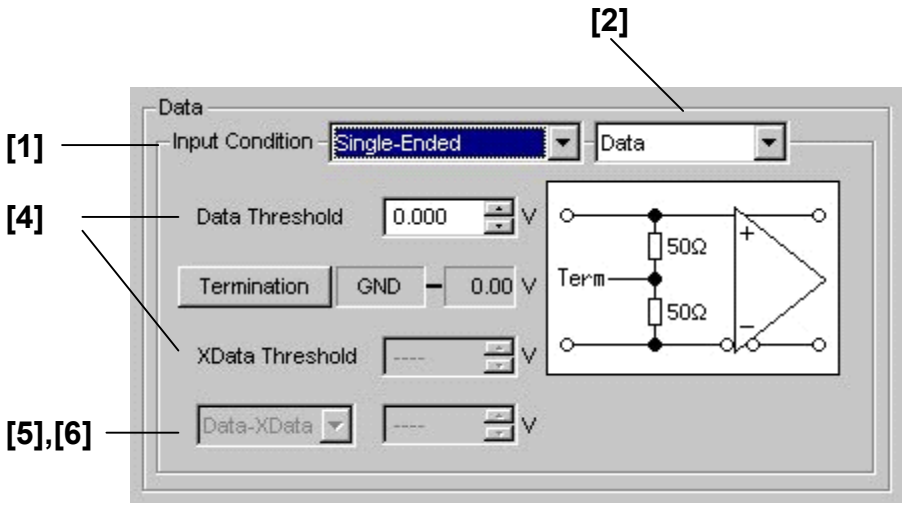


図 7.4.4.1-1　Single-End Data

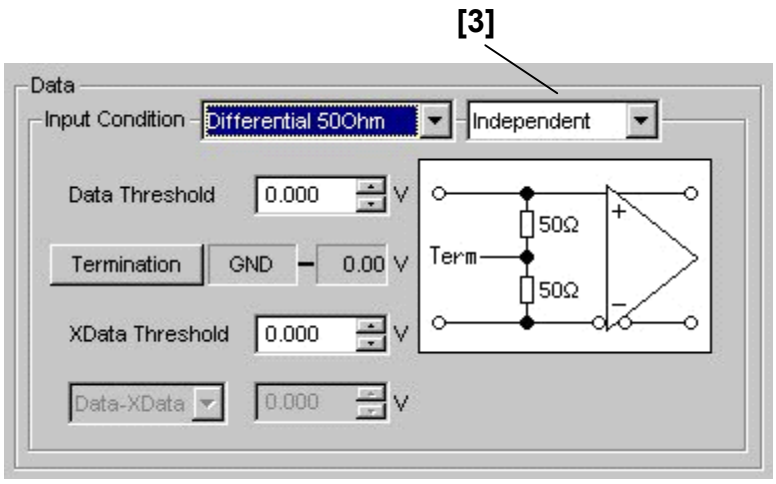


図 7.4.4.1-2　Differential 50 Ohm

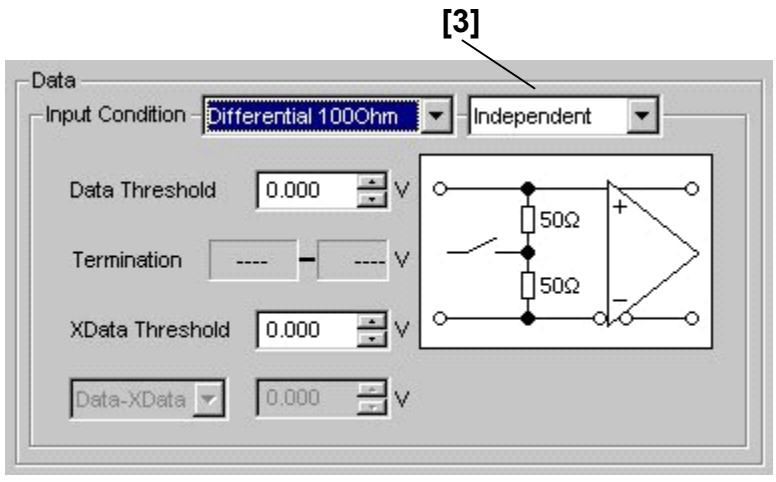


図 7.4.4.1-3　Differential 100 Ohm

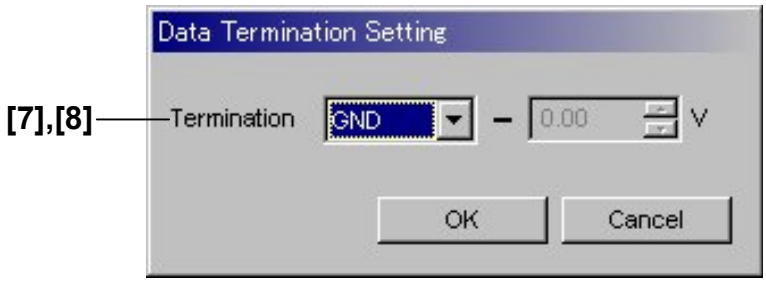


図 7.4.4.1-4　Termination Setting

表 7.4.4.1-1　Data Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Input Condition	:INPut:DATA:INTerface
		:INPut:DATA:INTerface?
[2]	ラベルなし (データ入力ポートの設定)	:INPut:DATA:SINGle
		:INPut:DATA:SINGle?
[3]	ラベルなし (差動種別の設定)	:INPut:DATA:DIFFerential
		:INPut:DATA:DIFFerential?
[4]	Data Threshold XData Threshold	:INPut:DATA:THReshold
		:INPut:DATA:THReshold?
[5]	ラベルなし (差動基準信号の設定)	:INPut:DATA:DIFFerential:BASis
		:INPut:DATA:DIFFerential:BASis?
[6]	ラベルなし (差動データ入力しきい値の設定)	:INPut:DATA:DIFFerential:THReshold
		:INPut:DATA:DIFFerential:THReshold?
[7]	Termination	:INPut:DATA:TERMination
		:INPut:DATA:TERMination?
[8]	ラベルなし (終端電圧の設定)	:INPut:DATA:TLEVel
		:INPut:DATA:TLEVel?

:INPut:DATA:INTerface <interface>

パラメータ	<interface>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	SINGle	Single Ended
	DIF50ohm	Differential 50 Ω
	DIF100ohm	Differential 100 Ω
機能	データ入力のインタフェースを設定します。	
使用例	データ入力のインタフェースを Single Ended に設定します。	
	`> :INPut:DATA:INTerface SINGle`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:INPut:DATA:INTerface?

レスポンス	<interface>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SING, DIF50, DIF100
機能	データ入力のインタフェースを問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:INTerface?`
	`< SING`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:DATA:SINGle <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
機能	データ入力が Single 時の入力ポートを設定します。	
使用例	入力ポートを Data にします。	
	`> :INPut:DATA:SINGle DATA`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:INPut:DATA:SINGle?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DATA, XDAT
機能	データ入力が Single 時の入力ポートを問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:SINGle?`
	`< DATA`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:DATA:DIFFerential <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INDependent	Data/XData 独立設定
	TRACking	Data/XData 共通設定
	ALTernate	Data/XData 差動設定
機能	データ入力が Differential 時の差動種別を設定します。	
使用例	差動種別を独立設定にします。	
	`> :INPut:DATA:DIFFerential INDependent`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:INPut:DATA:DIFFerential?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	IND, TRAC, ALT
機能	データ入力が Differential 時の差動種別を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:DIFFerential?`
	`< IND`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:DATA:THReshold <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
	Single 選択時は, 選択されているポートを入力してください。	
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–3.500～3.300	–3.500～3.300 V/0.001 V Step (MU181040A-002, MU181040B-002 実装時)
	–0.350～0.350	–0.350～0.350 V/0.001 V Step (MU181040A-001 実装時)
機能	指定ポートのデータ入力しきい値を設定します。	
使用例	Data ポートのデータ入力しきい値を–3.000 V にします。	
	`> :INPut:DATA:THReshold DATA,-3.000`	
互換性	MP1632C, MP1776A と一部互換性があります（パラメータと互換性はありません)。(<port> 設定なし)	

:INPut:DATA:THReshold? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–3.500～3.300	–3.500～3.300 V (MU181040A-002, MU181040B-002 実装時)
	–0.350～0.350	–0.350～0.350 V (MU181040A-001 実装時)
機能	指定ポートのデータ入力しきい値を問い合わせます。	

使用例	Data ポートのデータ入力しきい値を問い合わせます。
	`> :INPut:DATA:THReshold? DATA`
	`< -3.000`	

互換性	MP1632C, MP1776A と一部互換性があります (パラメータと互換性はありません)。(<port> 設定なし)	

:INPut:DATA:DIFFerential:BASis <basis>

パラメータ	<basis>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data を差動基準信号に設定
	XDATa	XData を差動基準信号に設定
機能	データ入力しきい値の差動基準信号を設定します。	
使用例	データ入力しきい値の差動基準信号を Data に設定します。 `> :INPut:DATA:DIFFerential:BASis DATA`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:INPut:DATA:DIFFerential:BASis?

レスポンス	<basis>=<CHARACTER RESPONSE DATA> DATA, XDAT
機能	データ入力しきい値の差動基準信号を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:DIFFerential:BASis?` `< DATA`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:DATA:DIFFerential:THReshold <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–3.000～3.000	–3.000～3.000 V/0.001 V Step (MU181040A-002, MU181040B-002 実装時)
	–0.700～0.700	–0.700～0.700 V/0.001 V Step (MU181040A -001 実装時)
機能	差動入力時のデータ入力しきい値を設定します。	
使用例	データ入力しきい値を–3.000 V に設定します。	
	`> :INPut:DATA:DIFFerential:THReshold -3.000`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:INPut:DATA:DIFFerential:THReshold?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	差動入力時のデータ入力しきい値を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:DIFFerential:THReshold?`
	`< -3.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:DATA:TERMination <term>

パラメータ	<term>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	GND	50 Ω～GND
	NECL	50 Ω～–2 V
	LVPecl	50 Ω～1.3 V
	PCML	50 Ω～3.3 V
	VARiable	50 Ω～Variable Voltage
機能	データ入力終端条件を設定します。	
使用例	データ入力終端条件を GND に設定します。	
	`> :INPut:DATA:TERMination GND`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:INPut:DATA:TERMination?

レスポンス	<term>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	データ入力終端条件を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:TERMination?`
	`< GND`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:DATA:TLEVel <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DICIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–2.50～3.50　　–2.50～3.50 V/0.01 V Step
機能	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を設定します。
	設定が Differential 100 Ωのときには設定不可能となります。
使用例	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を–2.00 V に設定します。
	`> :INPut:DATA:TLEVel -2.00`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:DATA:TLEVel?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–2.50～3.50　　–2.50～3.50 V
機能	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:TLEVel?`
	`< -2.00`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.4.4.2　Clock Input設定コマンド

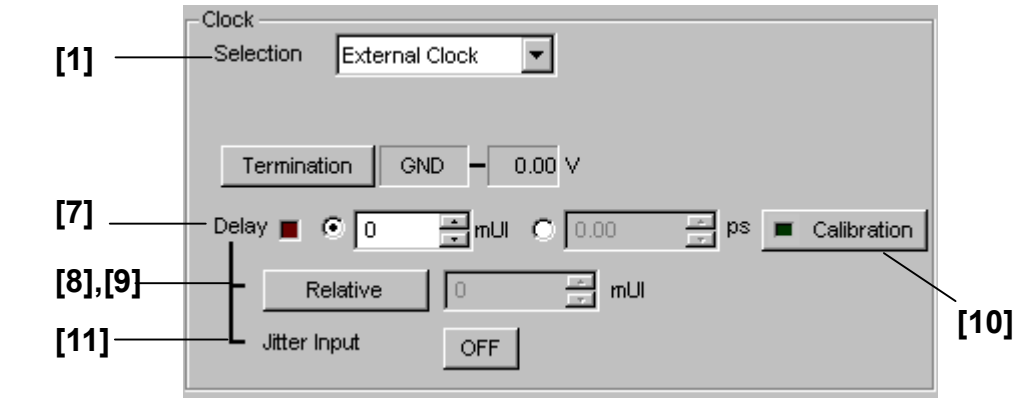


図 7.4.4.2-1　Clock Input 設定 (External Clock)

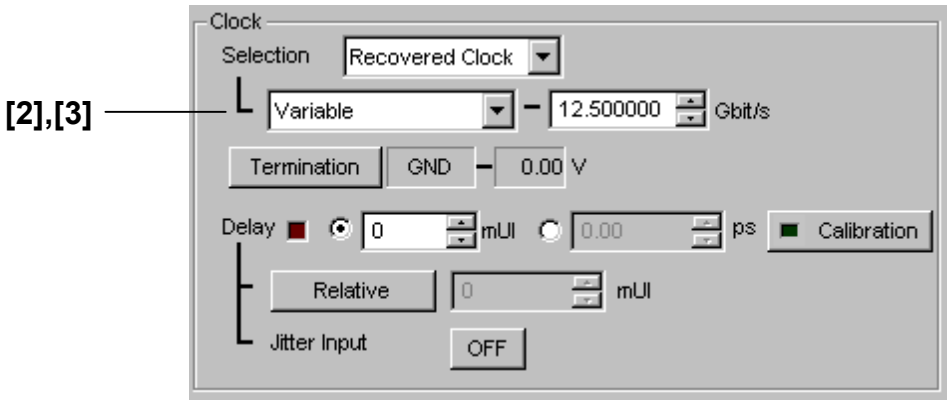


図 7.4.4.2-2　Clock Input 設定 (Recovered Clock)

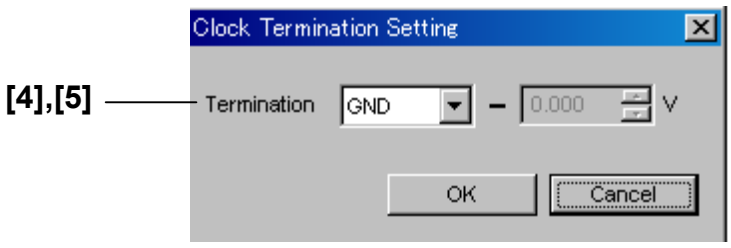


図 7.4.4.2-3　Clock Termination Setting

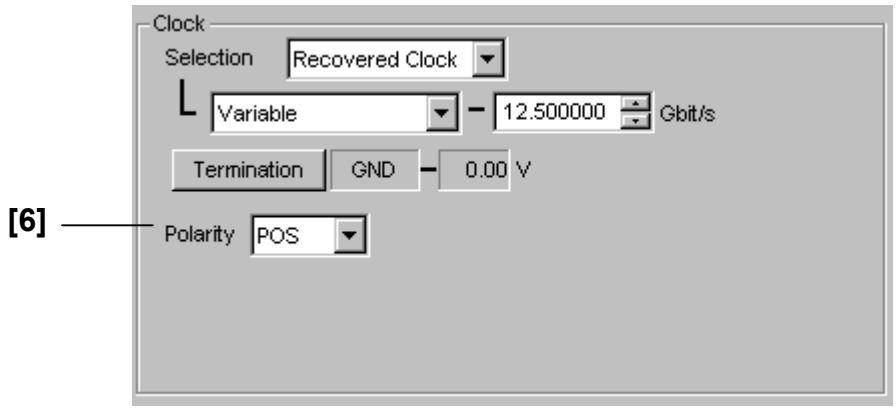


図 7.4.4.2-4　Clock Input 設定 (ディレイオプションなし)

表 7.4.4.2-1　Clock Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Selection	:INPut:CLOCk:SELection
		:INPut:CLOCk:SELection?
[2]	クロックリカバリの規定 周波数の設定	:INPut:CLOCk:RECovery
		:INPut:CLOCk:RECovery?
[3]	クロックリカバリの周波数の設定	:INPut:CLOCk:CRFReq
		:INPut:CLOCk:CRFReq?
[4]	Termination	:INPut:CLOCk:TERMination
		:INPut:CLOCk:TERMination?
[5]	ラベルなし (終端電圧の設定)	:INPut:CLOCk:TLEVel
		:INPut:CLOCk:TLEVel?
[6]	Polarity	:INPut:CLOCk:RECLOCk
		:INPut:CLOCk:RECLOCk?
[7]	Delay	:INPut:CLOCk:DELay
		:INPut:CLOCk:DELay?
[8]	Relative	:INPut:CLOCk:RELative
		:INPut:CLOCk:RELative?
[9]	ラベルなし (Relative 値の設定)	:INPut:CLOCk:RDELay
		:INPut:CLOCk:RDELay?
[10]	Calibration	:INPut:CLOCk:CALibration
[11]	Jitter Input	:INPut:CLOCk:JINPut
		:INPut:CLOCk:JINPut?

:INPut:CLOCk:SELection <sel>

パラメータ	<sel>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	RECovered　Recovered Clock
	EXTernal　External Clock
機能	クロック入力の種別を設定します。
使用例	クロック入力の種別を Recovered Clock に設定します。
	`> :INPut:CLOCk:SELection RECovered`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:SELection?

レスポンス	<sel>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REC　Recovered Clock
	EXT　External Clock
機能	クロック入力の種別を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:SELection?`
	`< REC`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:RECovery <freq>

パラメータ	<freq>=<STRING PROGRAM DATA>		
	"OC_3"	OC3/STM1	:0.155520 Gbit/s
	"OC_12"	OC12/STM4	:0.622080 Gbit/s
	"FC"	1GFC	:1.062500 Gbit/s
	"GbE"	GbE	:1.250000 Gbit/s
	"SATA1_5"	SATA1.5Gb/s	:1.500000 Gbit/s
	"2G_FC"	2GFC	:2.125000 Gbit/s
	"OC_48"	OC48/STM16	:2.488320 Gbit/s
	"PCI_EX1"	PCI Express Ⅰ	:2.500000 Gbit/s
	"OC_48_G709"	OTU1	:2.666060 Gbit/s
	"SATA3"	SATA 3Gb/s	:3.000000 Gbit/s
	"XAUI"	XAUI	:3.125000 Gbit/s
	"4G_FC"	4GFC	:4.250000 Gbit/s
	"PCI_EX2"	PCI Express Ⅱ	:5.000000 Gbit/s
	"SATA6"	SATA 6Gb/s	:6.000000 Gbit/s
	"OC_192"	OC192/STM64	:9.953280 Gbit/s
	"10GbE"	10GbE	:10.312500 Gbit/s
	"10G_FC"	10GFC	:10.518750 Gbit/s
	"OC_192_G975"	G975 FEC	:10.664228 Gbit/s
	"OC_192_G709"	OTU2	:10.709225 Gbit/s
	"10GbE_G709"	10GbE over FEC	:11.095700 Gbit/s
	"10G_FC_G709"	10GFC over FEC	:11.316800 Gbit/s
	"Variable"	Variable	:可変
機能	クロック入力が Recovered Clock 時の規定周波数を設定します。		
使用例	規定周波数を"OC3"に設定します。		
	`> :INPut:CLOCk:RECovery "OC_3"`		
互換性	既存機種との互換性はありません。		

:INPut:CLOCk:RECovery?

レスポンス	<freq>=<STRING RESPONSE DATA> "OC_3", "OC_12", "FC", "GbE", "SATA1_5", "2G_FC", "OC_48", "PCI_EX1", "OC_48_G709", "SATA3", "XAUI", "4G_FC", "PCI_EX2", "SATA6", "OC_192", "10GbE", "10G_FC ", "OC_192_G975", "OC_192_G709", "10GbE_G709", "10G_FC_G709", "Variable"
機能	クロック入力が Recovered Clock 時の規定周波数を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:RECovery?` `< "OC_3"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:CRFReq <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0.100000, 0.125000, 0.140600, 0.155520, 0.156300, 0.171900,
0.187500, 0.200000, 0.250000, 0.281300, 0.312500, 0.343800,
0.375000, 0.400000, 0.500000, 0.562500, 0.622080, 0.625000,
0.687500, 0.750000, 0.800000, 1.000000, 1.062500, 1.125000,
1.250000, 1.375000, 1.500000, 1.600000, 2.000000, 2.125000,
2.488320, 2.250000, 2.500000, 2.666060, 2.750000, 3.000000,
3.125000, 3.200000, 4.250000
単位は Gbit/s です。
4.900000～6.250000　4.900000～6.250000 Gbit/s /1 kbit/s Step
9.800000～12.500000　9.800000～12.500000 Gbit/s /1 kbit/s Step
ただし, MU181040A-001 実装時は 9.8～12.5 Gbit/s,
MU181040A/B-002 および MU181040A/B-x20 実装時は 0.1～12.5 Gbit/s

機能

クロックリカバリーの周波数を設定します。

使用例

クロックリカバリーの規定周波数を0.100000 Gbit/sにします（MU181040A-x20, MU181040B-x20 実装時)。

```
> :INPut:CLOCk:CRFReq 0.100000
```

クロックリカバリーの規定周波数を 9.953280 Gbit/s にします（MU181040A-001 実装時)。

```
> :INPut:CLOCk:CRFReq 9.953280
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:CRFReq?

レスポンス

<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
0.100000, 0.125000, 0.140600, 0.155520, 0.156300, 0.171900,
0.187500, 0.200000, 0.250000, 0.281300, 0.312500, 0.343800,
0.375000, 0.400000, 0.500000, 0.562500, 0.622080, 0.625000,
0.687500, 0.750000, 0.800000, 1.000000, 1.062500, 1.125000,
1.250000, 1.375000, 1.500000, 1.600000, 2.000000, 2.125000,
2.488320, 2.250000, 2.500000, 2.666060, 2.750000, 3.000000,
3.125000, 3.200000, 4.250000
単位は Gbit/s です。
4.900000～6.250000　4.900000～6.250000 Gbit/s
9.800000～12.500000　9.800000～12.500000 Gbit/s

機能

クロックリカバリーの周波数を問い合わせます。

使用例

```
> :INPut:CLOCk:CRFReq?
< 0.100000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:TERMination <term>

パラメータ	<term>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	GND	50 Ω～GND
	NECL	50 Ω～–2 V
	LVPecl	50 Ω～1.3 V
	PCML	50 Ω～3.3 V
	VARiable	50 Ω～Variable Voltage
機能	クロック入力終端条件を設定します。	
使用例	クロック入力終端を GND に設定します。	
	`> :INPut:CLOCk:TERMination GND`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:INPut:CLOCk:TERMination?

レスポンス	<term>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	GND, NECL, LVP, PCML, VAR
機能	クロック入力終端条件を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:TERMination?`
	`< GND`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:TLEVel <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NR2 NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–2.50～3.50	–2.50～3.50 V/0.01 V Step
機能	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を設定します。	
使用例	入力終端が Variable 時の終端電圧を–2 に設定します。	
	`> :INPut:CLOCk:TLEVel -2.00`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:INPut:CLOCk:TLEVel?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–2.50～3.50	–2.50～3.50 V
機能	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を問い合わせます。	
使用例	`> :INPut:CLOCk:TLEVel?`	
	`< -2.00`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:INPut:CLOCk:RECLOCk <logic>

パラメータ	<logic>=< CHARACTER PROGRAM DATA >
	POSitive 正論理
	NEGative 負論理
機能	クロックリカバリークロックの位相単位を選択します。
使用例	クロックリカバリークロックの位相単位を POSitive に設定します。
	`> :INPut:CLOCk:RECLOCK POSitive`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk: RECLOCk?

レスポンス	<logic>=< CHARACTER RESPONSE DATA>
	POS, NEG
機能	クロックリカバリークロックの位相単位を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:RECLOCK?`
	`< POS`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:DELay <numeric>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	(mUI 単位)–1000～1000 –1000～1000 mUI/1 mUI Step
	(ps 単位)mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算します。
	<unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	UI mUI 単位
	PS ps 単位 (<unit>が無記入の場合には, ps 単位とします)
機能	クロック入力位相可変の値および単位を設定します。
	PS 設定時は設定分解能により設定できない値があります。
	その際には最も近い値を設定します。
使用例	クロック位相可変を–1000 mUI にします。
	`> :INPut:CLOCk:DELay -1000,UI`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:INPut:CLOCk:DELay? [<unit>]

パラメータ	<unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	UI　　mUI 単位
	PS　　ps 単位 (<unit>が無記入の場合には ps 単位とします)
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	(mUI 単位) –1000～1000　　–1000～1000 mUI
	(ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算します。
機能	クロック入力位相可変の値および単位を問い合わせます。
使用例	クロック位相可変の UI 単位の値を問い合わせます。
	`> :INPut:CLOCk:DELay? UI`
	`< -1000`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:INPut:CLOCk:RELative <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　リファレンス OFF
	1 または ON　　リファレンス ON
機能	クロック入力位相可変のリファレンスを ON または OFF に設定します。
使用例	クロック入力位相可変のリファレンスを ON に設定します。
	`> :INPut:CLOCk:RELative ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:RELative?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　リファレンス OFF
	1　　リファレンス ON
機能	クロック入力位相可変のリファレンス設定を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:RELative?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:RDELay <numeric>[,<unit>]

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
(mUI 単位) –1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
(ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算します。
[<unit>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>
UI　　mUI 単位
PS　　ps 単位（<unit>が無記入の場合には ps 単位とします）

機能
クロック入力位相可変のリファレンスの値および単位を設定します。
基準値との差分で設定します。
PS 設定時は設定分解能により設定できない値があります。
その際には最も近い値を設定します。

使用例
クロック位相可変のリファレンスを–1000 mUI にします。

```
> :INPut:CLOCk:RDELay -1000,UI
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:RDELay? [<unit>]

パラメータ
[<unit>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>
UI　　mUI 単位
PS　　ps 単位（<unit>が無記入の場合には ps 単位とします）

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
(mUI 単位) –1000～1000　　–1000～1000 mUI
(ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算します。

機能
クロック入力位相可変のリファレンスの値を問い合わせます。

使用例
クロック位相可変のリファレンスの mUI 単位の値を問い合わせます。

```
> :INPut:CLOCk:RDELay? UI
< -1000
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:CALibration

機能
入力クロック位相の設定値を校正します。

使用例

```
> :INPut:CLOCk:CALibration
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:JINPut <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA> 0 または OFF　　Jitter 入力 OFF 時設定 1 または ON　　Jitter 入力 ON 時設定
機能	入力信号に Jitter が付加されている場合，Delay の Feedback 処理を OFF にする必要があります。Jitter が付加されている場合は，Jitter Input ボタンを ON にし，付加されていない場合は，OFF にします。
使用例	Jitter が付加されている場合は，Jitter Input ボタンを ON に設定します。 `> :INPut:CLOCk:JINPut ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:JINPut?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　　Jitter 入力 OFF 時設定 1　　Jitter 入力 ON 時設定
機能	Jitter Input ボタンの設定を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:JINPut?` `< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.4.5　Captureタブ

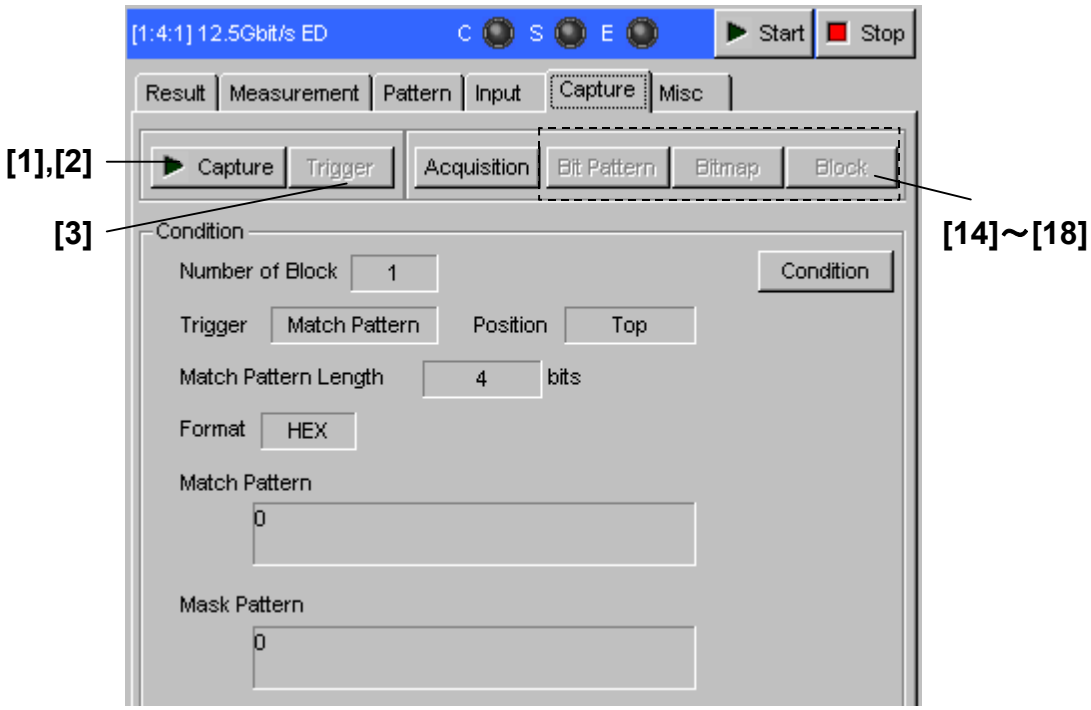


図 7.4.5-1　Capture タブ

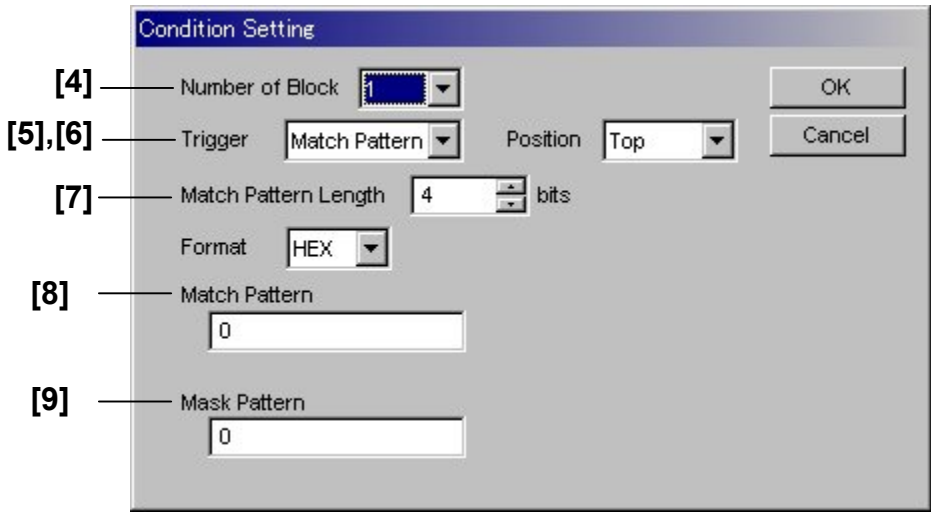


図 7.4.5-2　Condition 設定

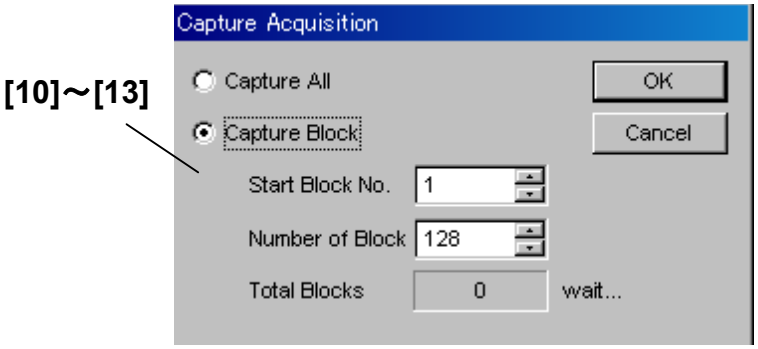


図 7.4.5-3　Capture データ取り込み設定

表 7.4.5-1　Capture タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Capture Start	:SENSe:CAPTure:STARt
[2]	Capture Stop	:SENSe:CAPTure:STOP
[3]	Trigger	:SENSe:CAPTure:TRIGger
[4]	Number of Block	:SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk
		:SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk?
[5]	Trigger	:SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger
		:SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger?
[6]	Position	:SENSe:CAPTure:CONDition:POSition
		:SENSe:CAPTure:CONDition:POSition?
[7]	Match Pattern Length	:SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength
		:SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength?
[8]	Match Pattern	:SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit
		:SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit?
[9]	Mask Pattern	:SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit
		:SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit?
[10]	Capture ブロック数の問い合わせ	:SENSe:CAPTure:ACQuisition:BNUMber?
[11]	Capture データの取り込み開始	:SENSe:CAPTure:ACQuisition:STARt
[12]	Capture データの取り込み状態問い合わせ	:SENSe:CAPTure:ACQuisition:STATe?
[13]	Capture データの取り込みキャンセル	:SENSe:CAPTure:ACQuisition:CANCel
[14]	ブロックあたりの Capture データ長の問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:LENGth?
[15]	Capture 結果データの問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:DATA:WHOLe?
[16]	Capture 結果データの問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:BDATa:WHOLe?
[17]	Capture 結果エラー位置の問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:ERRor:WHOLe?
[18]	Capture 結果エラー位置の問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:BERRor:WHOLe?

:SENSe:CAPTure:STARt

機能	キャプチャの結果取得を開始します。
使用例	> :SENSe:CAPTure:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:STOP

機能	キャプチャの結果取得を停止します。
使用例	> :SENSe:CAPTure:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:TRIGger

機能	キャプチャマニュアルトリガを発生します。
使用例	> :SENSe:CAPTure:TRIGger
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk <block>

パラメータ	<block>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	B1	1 Block
	B2	2 Block
	B4	4 Block
	B8	8 Block
	B16	16 Block
	B32	32 Block
	B64	64 Block
	B128	128 Block
機能	キャプチャブロック分割数を設定します。	
使用例	キャプチャブロック分割数を 8 Block に設定します。	
	> :SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk B8	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk?

レスポンス	<block>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	B1	1 Block
	B2	2 Block
	B4	4 Block
	B8	8 Block
	B16	16 Block
	B32	32 Block
	B64	64 Block
	B128	128 Block
機能	キャプチャブロック分割数を問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk?	
	< B8	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger <trigger>

パラメータ	<trigger>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	EDETect	Error Detect：Error 検出時
	PATTern	マッチパターンと一致した場合
	MANual	マニュアルトリガ発生時
	EXTernal	外部トリガ選択時
機能	キャプチャ機能のメモリへ格納するトリガを設定します。	
使用例	マニュアルトリガに設定します。	
	> :SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger MANual	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger?

レスポンス	<trigger>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	EDET, PATT, MAN, EXT
機能	キャプチャ機能のメモリへ格納するトリガを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger?
	< MAN
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:CONDition:POSition <pos>

パラメータ	<pos>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	メモリの先頭に格納します。
	MIDDle	メモリの中央に格納します。
	BOTTom	メモリの末尾に格納します。
機能	キャプチャ機能のメモリ格納位置を設定します。	
使用例	メモリ格納位置を TOP に設定します。	
	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:POSition TOP`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:POSition?

レスポンス	<pos>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	TOP, MIDD, BOTT
機能	キャプチャ機能のメモリ格納位置を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:POSition?`
	`< TOP`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength <length>

パラメータ	<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	4～64	4～64 bits/4 bits Step
機能	キャプチャトリガ マッチパターン長を設定します。	
使用例	キャプチャトリガ マッチパターン長を 12 bits に設定します。	
	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength 12`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength?

レスポンス	<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	4～64	4～64 bits
機能	キャプチャトリガ マッチパターン長を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength?`	
	`< 12`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit <data>

パラメータ	<data>=<STRING PROGRAM DATA> "**…*"　パターンデータを 16 進で編集します。 1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガ マッチパターンを編集します。
使用例	マッチパターンを 1010 に設定します。 `> :SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit "1010"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit?

レスポンス	<data>=<STRING RESPONSE DATA> "**…*"　パターンデータを 16 進で返します。 1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガ マッチパターンを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit?` `< "1010"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit <data>

パラメータ	<data>=<STRING PROGRAM DATA> "**…*"　パターンデータを 16 進で編集します。 1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガ マスクパターンを編集します。
使用例	キャプチャトリガ マスクパターンを FFFF に設定します。 `> :SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit "FFFF"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit?

レスポンス	<data>=<STRING RESPONSE DATA> "**…*"　パターンデータを 16 進で返します。 1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガ マスクパターンを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit?` `< "FFFF"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:ACQuisition:BNUMber?

レスポンス　<block>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～128　0～128/1 Block 有効なキャプチャデータブロック数

機能　有効なキャプチャデータのブロック数を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:BNUMber?
< 128
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:ACQuisition:STARt <range>[,<start>,<number>]

パラメータ　<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
ALL　すべてのキャプチャデータを取り込みます。
SELect　ブロックを指定してキャプチャデータを取り込みます。
[<start>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　1～128/1 Block 取り込み開始ブロック
[<number>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　1～128/1 Block 取り込むブロック数
注:
<start>,<number>の最大設定値は有効データの最大値となります。
<range>=ALL の場合は<start>,<number>は省略します。

機能　キャプチャデータの取り込みを行います。

使用例　すべてのキャプチャデータを取り込みます。
```
> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:STARt ALL
```
No.1～64 ブロックのキャプチャデータを取り込みます。
```
> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:STARt SELect,1,64
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:ACQuisition:STATe?

レスポンス　<state>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0　キャプチャデータ取り込み未実行
1　キャプチャデータ取り込み実行中

機能　キャプチャデータの取り込み状況を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:STATe?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:ACQuisition:CANCel

機能　キャプチャデータ取り込みをキャンセルします。

使用例
```
> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:CANCel
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:LENGth?

レスポンス

<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
最大キャプチャデータ／1～最大キャプチャデータ／n [bits]
(n=1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128)
キャプチャデータの 1 ブロック当たりのデータ長
注:
2 ch Combination 時は最大キャプチャデータ長が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は最大キャプチャデータ長が 4 倍となります。

機能

キャプチャデータの 1 ブロック当たりのデータ長を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:LENGth?
< 4194304
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:DATA:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ）となります。

機能

キャプチャで取り込んだ指定ブロックのデータの<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。取得できるデータは ED のリファレンスデータに対して，エラービットの位置を反転させたデータになります。

使用例

キャプチャで取り込んだブロック 3 のデータを 0 アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:DATA:WHOLe? 3,#H0
< "H001"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:BDATa:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary>

X:　YYY の桁数

YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)

<binary>: 最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

キャプチャで取り込んだ指定ブロックのデータの<start>アドレスから 16,777,216 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。取得できるデータは ED のリファレンスデータに対して, エラービットの位置を反転させたデータになります。

使用例

キャプチャで取り込んだブロック 3 のデータを 0 アドレスから 16777216 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:BDATa:WHOLe? 3,#H0
< #10011
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:ERRor:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ）となります。

機能

キャプチャで取り込んだ指定ブロックのエラー位置を<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

キャプチャで取り込んだブロック 3 のエラー位置を 0 アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:ERRor:WHOLe? 3,#H0
< "H001"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:BERRor:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数

YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)

<binary>: 最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

キャプチャで取り込んだ指定ブロックのエラー位置を<start>アドレスから 16,777,216 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

キャプチャで取り込んだブロック 3 のエラー位置を 0 アドレスから 16777216 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:BERRor:WHOLe? 3,#H0
< #10011
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.4.6　Miscタブ

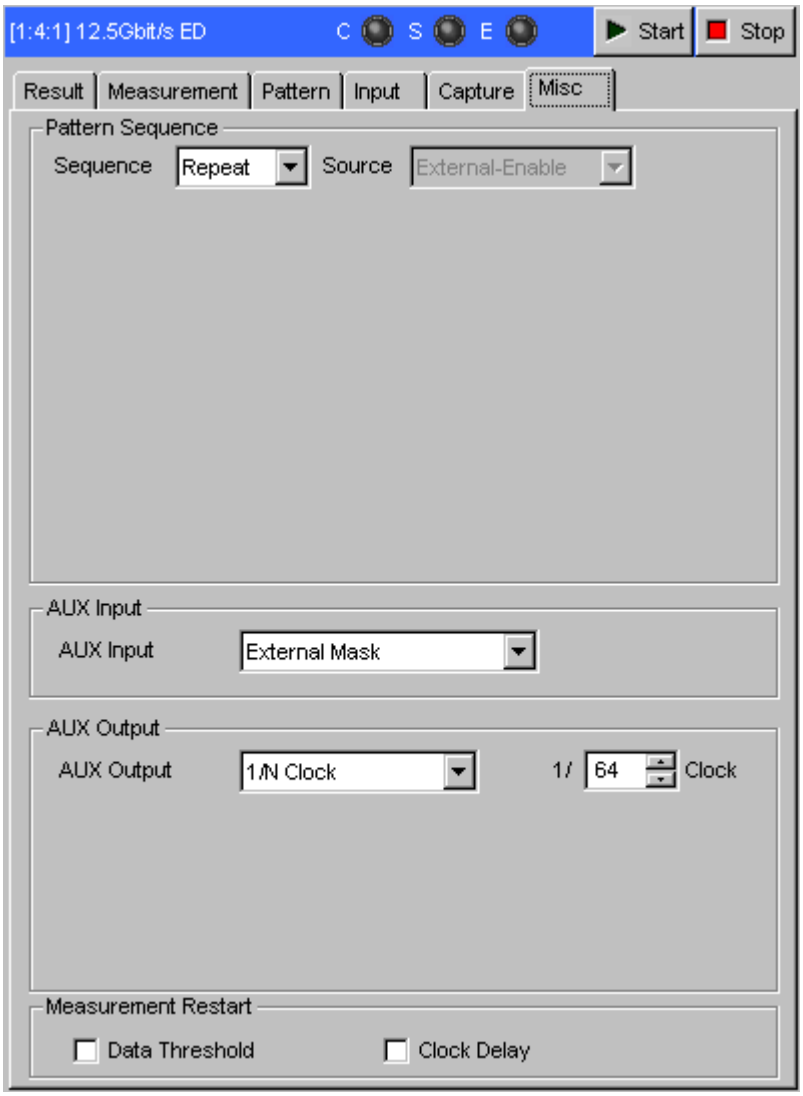


図 7.4.6-1　Misc タブ

7.4.6.1　Pattern Sequence設定コマンド

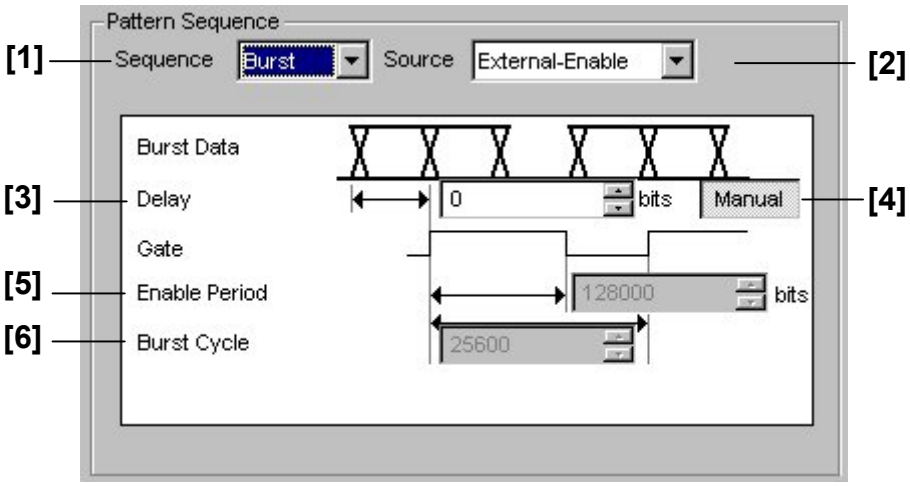


図 7.4.6.1-1　Pattern Sequence 設定

表 7.4.6.1-1　Pattern Sequence 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Sequence	:SENSe:PATTern:IMODe
		:SENSe:PATTern:IMODe?
[2]	Source	:SENSe:PATTern:BURSt:MODE
		:SENSe:PATTern:BURSt:MODE?
[3]	Delay	:SENSe:PATTern:BURSt:DELay
		:SENSe:PATTern:BURSt:DELay?
[4]	Delay Manual/Auto	:SENSe:PATTern:BURSt:ADJust
[5]	Enable Period	:SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth
		:SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth?
[6]	Burst Cycle	:SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe
		:SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe?

:SENSe:PATTern:IMODe <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	REPeat	連続信号に設定します。
	BURSt	Burst 信号に設定します。
機能	信号受信方式を連続信号または Burst 信号に設定します。	
使用例	信号受信方式を連続信号に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:IMODe REPeat`	
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:IMODe?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REP, BURS
機能	信号受信方式を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:IMODe?`
	`< REP`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INTernal	Internal
	EXTTrig	External Trigger
	EXTenable	External Enable
機能	Burst 信号の受信シーケンスを設定します。	
使用例	Burst 信号の受信シーケンスを Internal に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:BURSt:MODE INTernal`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:PATTern:BURSt:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, EXTT, EXT
機能	Burst 信号の受信シーケンスを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:BURSt:MODE?`
	`< INT`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:BURSt:DELay <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～2147483648　　0～2,147,483,648 bits/16 bits Step 最大設定値は Burst Cycle の設定値になります。 Burst Cycle 無効時は，2,147,483,584 bits まで設定可能です。 *注:* 2 ch Combination 時は設定範囲，Step が 2 倍となります。 4 ch Combination 時は設定範囲，Step が 4 倍となります。
機能	Burst 信号の遅延量を設定します。
使用例	Burst 信号の遅延量を 0 bit にします。 `> :SENSe:PATTern:BURSt:DELay 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:BURSt:DELay?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Burst 信号の遅延量を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:BURSt:DELay?` `< 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:BURSt:ADJust <adjust >

パラメータ	<adjust>=<CHARACTER PROGRAM DATA> AUTO　　自動調整を行います。 MANual　　自動調整を行いません。
機能	Burst Trigger Delay の自動調整を行うように設定します。
使用例	`> :SENSe:PATTerm:BURSt:ADJust AUTO`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:BURSt:ADJust?

レスポンス	<adjust>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Burst Trigger Delay の調整方法を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTerm:BURSt:ADJust?` `< AUTO`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
12800～2147483520　12,800～2,147,483,520 bits/128 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Burst 信号を受信する場合のデータ信号受信区間を設定します。

使用例　Burst 信号の受信区間を 12,800 bits にします。

```
> :SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth 12800
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Burst 信号を受信する場合のデータ信号受信区間を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth?
< 12800
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
25600～2147483648　25,600～2,147,483,648 bits/128 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Burst 信号の信号発生周期を設定します。

使用例　Burst 信号の信号発生周期を 25,600 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe 25600
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Burst 信号の信号発生周期を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe?
< 25600
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.4.6.2　AUX Output設定コマンド

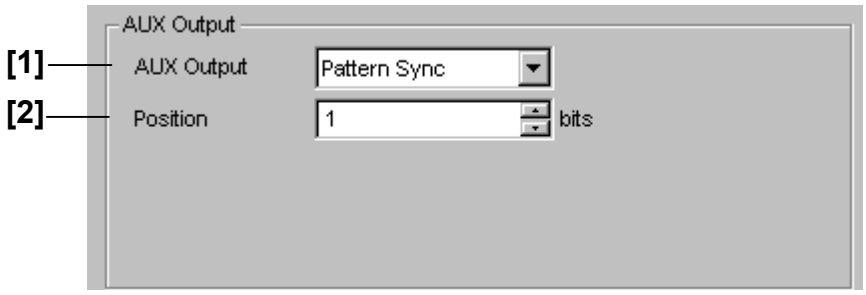


図 7.4.6.2-1　Pattern Sync 設定（PRBS，Zero-Substitution，Data パターン時)

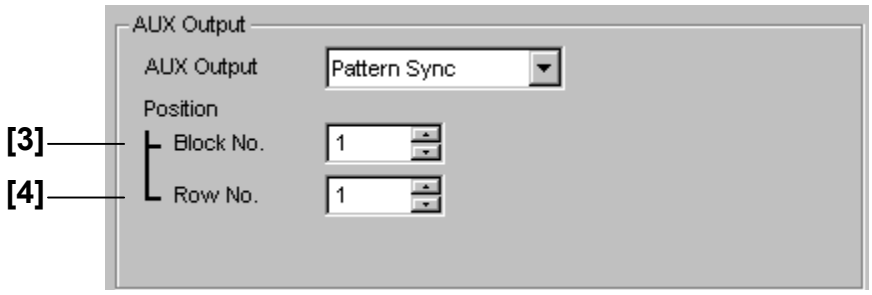


図 7.4.6.2-2　Pattern Sync 設定（Mixed Data パターン時)

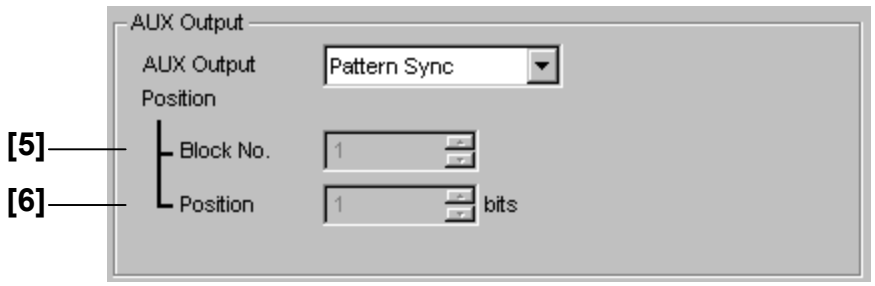


図 7.4.6.2-3　Pattern Sync 設定（Sequence パターン時)

表 7.4.6.2-1　AUX Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Output	:OUTPut:SYNC:SOURce
		:OUTPut:SYNC:SOURce?
[2]	Position (PRBS, Zero-Substitution, Data)	:OUTPut:SYNC:POSition
		:OUTPut:SYNC:POSition?
[3]	Block No. (Mixed Data)	:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk
		:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?
[4]	Row No. (Mixed Data)	:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW
		:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?
[5]	Block No. (Sequence)	:OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk
		:OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk?
[6]	Position (Sequence)	:OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition
		:OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition?

:OUTPut:SYNC:SOURce <source>[,<numeric>]

パラメータ

<source>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

CLOCk8	1/8 clock (MU181040A-002, MU181040B-002 のとき)
CLOCk16	1/16 clock
CLOCk32	1/32 clock
CLOCk64	1/64 clock
PATTern	Pattern Sync (Variable)
SGAin	Sync Gain
ERRorout	Error Output
NCLock	1/n clock

[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1/n clock 以外は<numeric>を省略します。

16, 32, 64	16, 32, 64 (MU181040A-001 のとき)
8～511	8～511/1 Step (MU181040A-002, MU181040B-002 のとき)

機能

同期出力の出力信号を設定します。

使用例

同期信号を 1/8 clock にします。

```
> :OUTPut:SYNC:SOURce CLOCk8
```

同期信号を 1/511 clock にします。

```
> :OUTPut:SYNC:SOURce NCLockn,511
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

MP1776A と一部互換性があります。

:OUTPut:SYNC:SOURce?

レスポンス

<source>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

CLOC8, CLOC16, CLOC32, CLOC64, PATT, SGA, ERR, NCL

[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

<source>が 1/n clock 以外のときは省略されます。

8～511

機能

同期出力の出力信号を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:SYNC:SOURce?
< CLOC4
> :OUTPut:SYNC:SOURce?
< NCL,511
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

MP1776A と一部互換性があります。

:OUTPut:SYNC:POSition <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～68719476657　1～68,719,476,657 bits/16 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を設定します。

使用例　同期出力の出力位置を 1 bit に設定します。

```
> :OUTPut:SYNC:POSition 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:POSition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～274877906625　1～274,877,906,625 bits

機能　Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:SYNC:POSition?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　1～511 Block/1 Block Step
最大設定値は Block No で設定されている値となります。

機能　Mixed Data 時に同期出力の出力ブロックを設定します。

使用例　同期出力の出力ブロックを 1 に設定します。

```
> :OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Mixed Data 時に同期出力の出力ブロックを問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
	最大設定値は Row No で設定されている値となります。
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Row を設定します。
使用例	同期出力の出力 Row 位置を 1 に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:MIXData:ROW 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～16　　1～16 Row
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Row を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
	最大設定値は Block No で設定されている値となります。
機能	Sequence 時に同期出力の出力ブロックを設定します。
使用例	同期出力の出力ブロックを 128 に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk 128`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Sequence 時に同期出力の出力ブロックを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:SEQuence:BLOCk?`
	`< 128`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～1048497　　1～1,048,497 bits/16 bits Step
機能	Sequence 時に同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力の出力位置を 1 bit に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～1048497　　1～1,048,497 bits
機能	Sequence 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:SEQuence:POSition?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.4.6.3　AUX Input設定コマンド

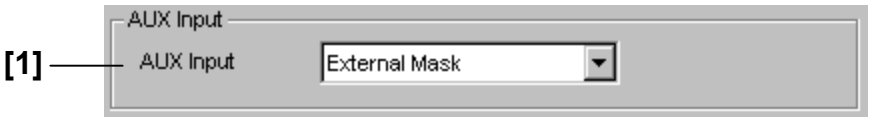


図 7.4.6.3-1　AUX Input 設定

表 7.4.6.3-1　AUX Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Input	:INPut:AUX:USAGe
		:INPut:AUX:USAGe?

:INPut:AUX:USAGe <usage>

パラメータ　<usage>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURSt	Burst Source
MASK	External Mask
CAPTure	Capture External Trigger

機能　共有コネクタ入力の用途を設定します。

使用例　共有コネクタ入力を Burst Source に設定します。

```
> :INPut:AUX:USAGe BURSt
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:INPut:AUX:USAGe?

レスポンス　<usage>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

BURS, MASK, CAPT

機能　共有コネクタ入力の用途を問い合わせます。

使用例

```
> :INPut:AUX:USAGe?
< BURS
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.4.6.4　Measurement Restart設定コマンド

図 7.4.6.4-1　Measurement Restart 設定

表 7.4.6.4-1　Measurement Restart 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Measurement Restart	:SENSe:MEASure:MREStart
		:SENSe:MEASure:MREStart?

:SENSe:MEASure:MREStart <data>,<clock>

パラメータ　<data>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
0 または OFF　Data Threshold 変更時に測定再スタート OFF
1 または ON　Data Threshold 変更時に測定再スタート ON
<clock>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
0 または OFF　Clock Delay 変更時に測定再スタート OFF
1 または ON　Clock Delay 変更時に測定再スタート ON

機能　測定再スタートの条件を設定します。

使用例　測定再スタートの条件を Data Threshold および Clock Delay 変更時に測定再スタート ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:MREStart 1,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:MREStart?

レスポンス　<data>, <clcok>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0　測定再スタート OFF
1　測定再スタート ON

機能　測定再スタートの条件を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:MREStart?
< 1,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.5　光モジュールコマンド

ここでは，光モジュールコマンドについて説明します。対象モジュールは以下のとおりです。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

MU181600A 光トランシーバ（XFP）
MU181601A 光トランシーバ（SFP）

7.5.1　XFP/SFPモジュール

ここでは，MU181600A 光トランシーバ（XFP）と MU181601A 光トランシーバ（SFP）の設定コマンドについて説明します。

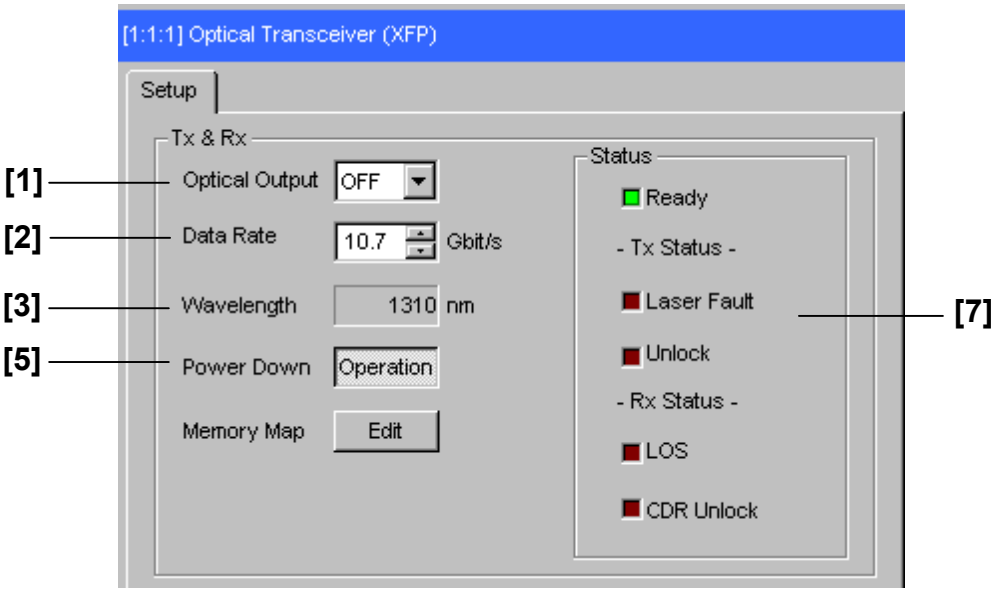


図 7.5.1-1　XFP 画面

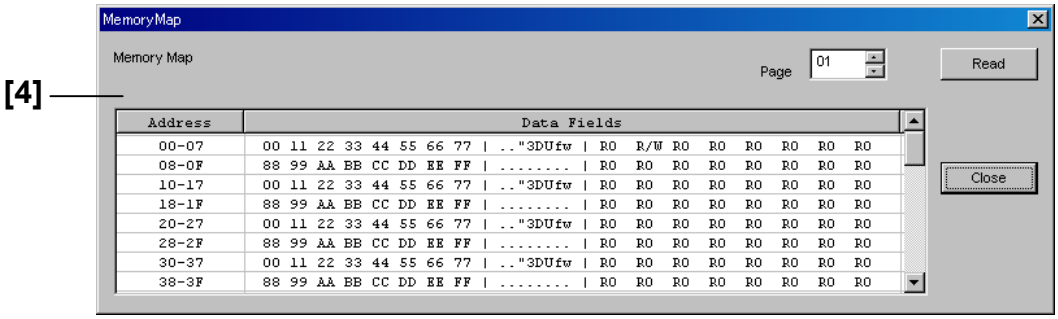


図 7.5.1-2　Memory Map 設定（XFP）

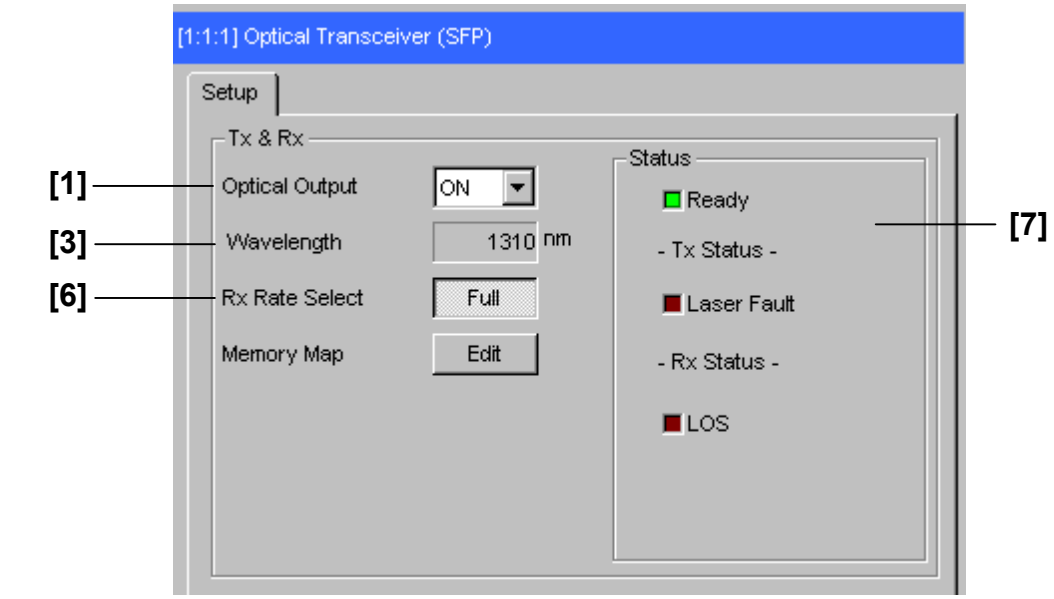


図 7.5.1-3　SFP 画面

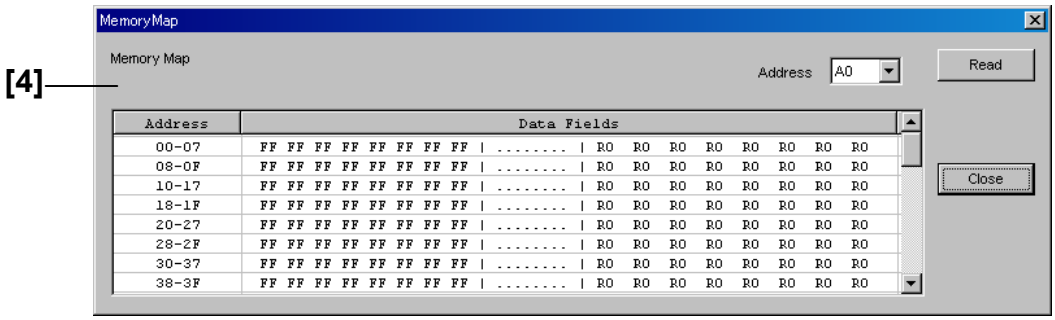


図 7.5.1-4　Memory Map 設定 (SFP)

表 7.5.1-1　XFP/SFP モジュール

番号	設定項目	コマンド
[1]	Optical Output	:SOURce:OPTical:SIGNal:OUTPut
		:SOURce:OPTical:SIGNal:OUTPut?
[2]	Data Rate	:SOURce:OPTical:SIGNal:DRATe
		:SOURce:OPTical:SIGNal:DRATe?
[3]	Wavelength	:SOURce:OPTical:SIGNal:WLENgth?
[4]	Memory Map	:SENSe:OPTical:SIGNal:MEMory:DATA
		:SENSe:OPTical:SIGNal:MEMory:ASCii?
		:SENSe:OPTical:SIGNal:MEMory:HEX?
[5]	Power Down	:SENSe:OPTical:POWerdown
		:SENSe:OPTical:POWerdown?
[6]	RX Rate Select	:SENSe:OPTical:RATeselect
		:SENSe:OPTical:RATeselect?
[7]	Status	:CALCulate:OPTical:STATus?

:SOURce:OPTical:SIGNal:OUTPut <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0	光出力 OFF
ON または 1	光出力 ON

機能　光出力を ON または OFF に設定します。

使用例　光出力を ON に設定します。

```
> :SOURce:OPTical:SIGNal:OUTPut ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OPTical:SIGNal:OUTPut?

レスポンス　<boolean>=<NR1 NUMRIC RESPONSE DATA>

0	光出力 OFF
1	光出力 ON

注:

XFP/SFP モジュール未挿入時は"----"を返します。

機能　光出力が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:OPTical:SIGNal:OUTPut?
< 1
< ----          XFP/SFP モジュール未挿入時
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OPTical:SIGNal:DRATe <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

推奨される XFP モジュールが 850 nm のとき

9.9～11.1	9.9～11.1 Gbit/s/0.2 G Step

推奨される XFP モジュールが 1310 nm, 1550 nm のとき, 無効となります。

推奨されない XFP モジュールのとき

9.5～12.5	9.5～12.5 Gbits/0.2 G Step

機能　XFP モジュールの光入出力に使用されている Interface の Data rate を設定します。

推奨モジュールにより有効, 無効と動作範囲が異なります。

使用例　XFP の光入出力に使用されている Interface の Data rate を 9.9 Gbit/s に設定します。

```
> :SOURce:OPTical:SIGNal:DRATe 9.9
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OPTical:SIGNal:DRATe?

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMRIC RESPONSE DATA>
9.5～12.5　　9.5～12.5 Gbit/s
無効の場合は"-----"を返します。
注:
XFP/SFP モジュール未挿入時は"----"を返します。

機能
XFP モジュールの光入出力に使用されている Interface の Data rate を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:OPTical:SIGNal:DRATe?
< 9.9
< ----        XFP/SFP モジュール未挿入時
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OPTical:SIGNal:WLENgth?

レスポンス
<string>=<STRING RESPONSE DATA>
"XXXX"　　表示　　XXXX (最大 4 桁:右詰め)
"----"　　無効　　---- (4 文字)

機能
光入出力に使用されている Interface の光波長を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:OPTical:SIGNal:WLENgth?
< " 850"
< " ----"     XFP/SFP モジュール未挿入時
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SENSe:OPTical:SIGNal:MEMory:DATA <page>,<address>,<data>

パラメータ
<page>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
XFP モジュールの場合
P00～PFF　　00～FF (16 進数)
SFP モジュールの場合
A0/A2
<address>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
A00～AFF　　00～FF
<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"00"～ "FF"　　00～FF
1 バイトごとにコンマ (,) で区切ります (最大 32 バイト)。
注:
データを書き込む位置がアドレス範囲を超えた場合は, 超えた部分のみ無効になります。

機能
モジュールのレジスタを設定します。

使用例
XFP モジュールのレジスタを, Page 00 の Address 00 から data"FF,FF,FF,FF" を設定します。
```
> :SENSe:OPTical:SIGNal:MEMory:DATA P00,A00,"FF,FF,FF,FF"
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SENSe:OPTical:SIGNal:MEMory:ASCii? <page>,<address>,<size>

パラメータ

<page>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
XFP モジュールの場合
P00～PFF　　00～FF (16 進数)
SFP モジュールの場合
A0/A2
<address>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
A00～AFF　　00～FF
<size>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～32　　0～32 byte/Step 1 byte

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
0x20～0x7e 以外の文字を出力する場合は，(?) に置き換えて出力されます。
1 バイトごとにコンマ（, ）で区切ります。

注:

アドレス範囲以上のサイズが指定された場合は，アドレス範囲分のデータを返します。非表示領域は"-"を返します。
XFP/SFP モジュール未挿入時は"----"を返します。

機能

Module のレジスタの data を ASCII で返すよう問い合わせます。

使用例

XFP モジュールのレジスタを，Page 00 の Address 00 から 4 バイトまでの data を ASCII で返すよう問い合わせます。

```
> :SENSe:OPTical:SIGNal:MEMory:ASCii? P00,A00,4
< "?,a,b,?"
< "-,-,-,-" 非表示領域
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:OPTical:SIGNal:MEMory:HEX? <page>,<address>,<size>

パラメータ

<page>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
XFP モジュールの場合
P00～PFF　　00～FF (16 進数)
SFP モジュールの場合
A0/A2
<address>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
A00～AFF　　00～FF
<size>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～32　　0～32 byte/Step 1 byte

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"00"～"FF"　　00～FF
1 バイトごとにコンマ（, ）で区切ります。

注:

アドレス範囲以上のサイズが指定された場合は，アドレス範囲分のデータを返します。非表示領域は"--"を返します。
XFP/SFP モジュール未挿入時は"----"を返します。

機能

Module のレジスタの data を 16 進で返すよう問い合わせます。

使用例

XFP モジュールのレジスタを，Page 00 の Address 00 から 4 バイトまでの data を 16 進で返すよう問い合わせます。

```
> :SENSe:OPTical:SIGNal:MEMory:HEX? P00,A00,4
< "FF,FF,FF,FF"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:OPTical:STATus? <string>

パラメータ　<string>=<STRING PROGRAM DATA>

"READy"　Ready

"TX:LASer"　Tx:Laser

"TX:UNLock"　Tx:Unlock（SFP モジュール（MU181601A）の場合は設定できません。）

"RX:LOS"　Rx:LOS

"RX:CDR"　Rx:CDR Unlock（SFP モジュール（MU181601A）の場合は設定できません。）

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.5.1-2　レスポンス一覧

形式	フォーマット	説明
Form1	"Occur"	指定した状態が発生した場合
	"None"	指定した状態が発生していない場合
	"----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　ステータスを問い合わせます。

使用例　Module の光出力が正常であるかどうかを問い合わせます。

```
> :CALCulate:OPTical:STATus? "TX:LASer"
< "None"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OPTical:POWerdown <power>

パラメータ　<power>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

STANdby　省電力モード

OPERation　通常モード

機能　XFP モジュールを省電力モードに設定します。

使用例　XFP モジュールを省電力モードに設定します。

```
> :SOURce:OPTical:POWerdown STANdby
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OPTical:POWerdown?

レスポンス　<power>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
STAN, OPER
注:
XFP モジュール未挿入時は"----"を返します。

機能　XFP モジュールの省電力モードの設定を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:OPTical:POWerdown?
< STANdby
< "----"      XFP モジュール未挿入時
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OPTical:RATeselect <ratesel>

パラメータ　<ratesel>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

REDuced	帯域制限あります。
FULL	帯域制限ありません。

機能　SFP モジュールの帯域制限を設定します。

使用例　SFP モジュールを帯域制限ありに設定します。
```
> :SOURce:OPTical:RATeselect REDuced
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OPTical:RATeselect?

レスポンス　<ratese>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
RED, FULL
注:
SFP モジュール未挿入時は"----"を返します。

機能　SFP モジュールの帯域の制限の設定を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:OPTical:RATeselect?
< " ----"     SFP モジュール未挿入時
< FULL
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.6　自動測定コマンド

ここでは測定アプリケーションのコマンドについて説明します。
各自動測定コマンドを使用する前に，":SYSTem:CFUNction"コマンドで操作する自動測定の機能を指定してください。:SYSTem:CFUNction コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

7.6.1　ISI測定

この項では，ISI 測定のコマンドについて説明します。

7.6.1.1　測定設定コマンド

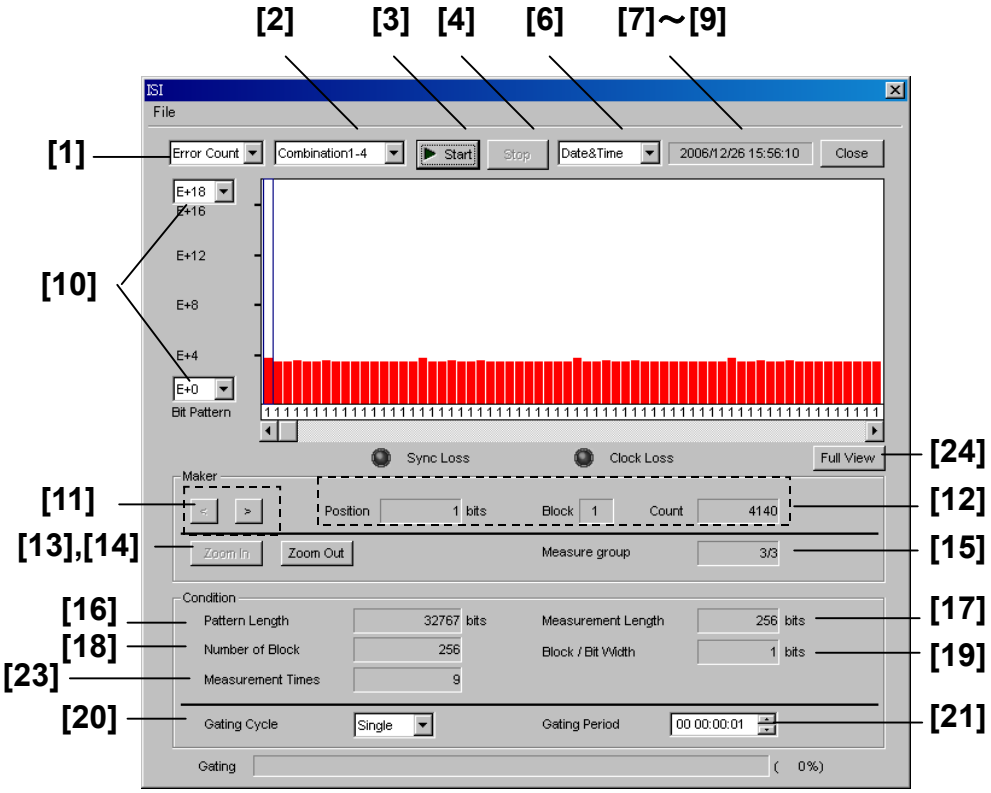


図 7.6.1.1-1　ISI 測定画面

表 7.6.1.1-1　ISI 測定設定コマンド

番号	設定項目/読み出し項目	コマンド
[1]	測定項目の選択	:DISPlay:RESult:ISI:ITEM
		:DISPlay:RESult:ISI:ITEM?
[2]	スロットの選択	:SENSe:MEASure:ISI:SELSlot
		:SENSe:MEASure:ISI:SELSlot?
[3]	Start	:SENSe:MEASure:STARt
[4]	Stop	:SENSe:MEASure:ISI:STOP
[5]	ラベルなし (測定状態の問い合わせ)	:SENSe:MEASure:ISI:STATe?
[6]	測定時間の表示選択	:DISPlay:RESult:ISI:TIME
		:DISPlay:RESult:ISI:TIME?
[7]	Date&Time の問い合わせ	:SENSe:MEASure:ISI:DTIMe?
[8]	測定開始時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:ISI:STARt?
[9]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:ISI:ELAPsed?
[10]	スケールの設定	:DISPlay:RESult:ISI:SCALe
		:DISPlay:RESult:ISI:SCALe?
[11]	マーカの移動	:DISPlay:RESult:ISI:MMOVe
[12]	マーカ位置の問い合わせ	:DISPlay:RESult:ISI:MARKer?
[13]	Zoom In	:DISPlay:RESult:ISI:ZIN
[14]	Zoom Out	:DISPlay:RESult:ISI:ZOUT
[15]	測定階層の問い合わせ	:DISPlay:RESult:ISI:DEPTh?
[16]	Pattern Length	:DISPlay:RESult:ISI:PLENgth?
[17]	Measurement Length	:DISPlay:RESult:ISI:MLENgth?
[18]	Number of Block	:DISPlay:RESult:ISI:BLOCk?
[19]	Block/Bit Width	:DISPlay:RESult:ISI:BWIDth?
[20]	Gating Cycle	:SENSe:MEASure:ISI:MODE
		:SENSe:MEASure:ISI:MODE?
[21]	Gating Period	:SENSe:MEASure:ISI:PERiod
		:SENSe:MEASure:ISI:PERiod?
[22]	ラベルなし (測定結果の問い合わせ)	:CALCulate:DATA:ISI?
[23]	Measurement Times	:DISPlay:RESult:ISI:MTIMes?
[24]	Full View	:DISPlay:RESult:ISI:FVIew
		:DISPlay:RESult:ISI:FVIew?

:DISPlay:RESult:ISI:ITEM <mode>

パラメータ　<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
COUNt　Error Count
RATE　Error Rate

機能　ISI 測定の表示する測定項目を選択します。

使用例　ISI 測定の表示する測定項目を Error Count に設定します。
```
> :DISPlay:RESult:ISI:ITEM COUNt
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:ITEM?

レスポンス　<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
COUN, RATE

機能　ISI 測定の表示している測定項目を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:ISI:ITEM?
< COUN
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:SELSlot <slot>[,<unit>]

パラメータ　<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
ただし, スロット指定が 1～4 コンビネーションの時, 1, 2, 3, 4 のどれでも選択可能です。
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能　ISI 測定を実行するスロット, コンビネーショングループを選択します。

使用例　ISI 測定を実行するスロットをスロット No.1 に設定します。
```
> :SENSe:MEASure:ISI:SELSlot SLOT1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:SELSlot? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<slot>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
	コンビネーションされている場合は，先頭スロット No.を返します。
	使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4
機能	ISI 測定を実行するスロット，コンビネーショングループを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:ISI:SELSlot?
	< SLOT1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:STARt

機能	ISI 測定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:STOP

機能	ISI 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:ISI:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:STATe?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1　　開始中
	0　　停止中
機能	ISI 測定の進行状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:ISI:STATe?
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:TIME <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示します。
	STARt	測定開始時刻を表示します。
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	ISI 測定時間の表示タイプを選択します。	
使用例	ISI 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:ISI:TIME STARt`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:ISI:TIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DTIM, STAR, ELAP
機能	ISI 測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	`> :DESPlay:RESult:ISI:TIME?`
	`< STAR`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:DTIMe?

レスポンス	<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	2000～2036　2000～2036 年
	<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～12　1～12 月
	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～31　1～31 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～23　0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　0～59 秒
機能	ISI 測定開始時刻を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:ISI:DTIMe?`
	`< 2006,4,1,23,59,59`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:STARt?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
注:
測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
0,0,0,0,0,0

機能

ISI 測定開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:ISI:STARt?
< 2006,4,1,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:ELAPsed?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
注:
測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
0,0,0,0

機能

ISI 測定経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:ISI:ELAPsed?
< 99,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:SCALe <top>,<bottom>

パラメータ	<top>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_3～E_14	E–3～E–14/1 Step (測定項目が Rate の場合)
	E_2～E_18	E+2～E+18/1 Step (測定項目が Count の場合)
	<bottom>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_6～E_18	E–6～E–18/1 Step (測定項目が Rate の場合)
	0, E_0～E_14	0, E+0～E+14/1 Step (測定項目が Count の場合)
	ただし, Rate の場合<top> < <bottom>, Count の場合 <top> > <bottom>となるように設定してください。	
機能	ISI 測定の縦軸スケールを設定します。	
使用例	測定項目が Rate の場合, ISI 測定の縦軸スケールを E–3, E–5 に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:ISI:SCALe E_3,E_5`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:ISI:SCALe?

レスポンス	<top>,<bottom>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	E_18～E_0	E–18～E+0/1 Step (測定項目が Rate の場合)
	0, E_0～E_18	0, E+0～E+18/1 Step (測定項目が Count の場合)
機能	測定項目が Rate の場合, ISI 測定の縦軸スケールを問い合わせます。	
使用例	`> :DISPlay:RESult:ISI:SCALe?`	
	`< E_3,E_5`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:ISI:MMOVe <move>

パラメータ	<move>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	LEFT	左方向に移動
	RIGHt	右方向に移動
機能	ISI 測定のマーカの移動方向を設定します。	
使用例	ISI 測定のマーカを左に移動させます。	
	`> :DISPlay:RESult:ISI:MMOVe LEFT`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:ISI:MARKer?

レスポンス

<pos>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～2275483648　　1～2,275,483,648 bits
最大値：Mixed Data パターン時の最大長
Combination 時は 4 倍になります。
<block>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～256　　1～256 Block
<count>=<STRING RESPONSE DATA>
Form1
<rate>=<STRING RESPONSE DATA>
Form2

表 7.6.1.1-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999 の場合
	"X.XXXXEXX"	1.0000E07～9.9999E17 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	"X.XXXXE-XX"	0.0001E–18～1.0000E00 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

マーカの位置のエラーカウント, エラーレートを問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:ISI:MARKer?
< 134217728,64, "      0", "0.0001E-18"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:ZIN

機能

ISI 測定のマーカ位置が示す Pattern Position の Bit Width を次測定実施の Measurement Length とします。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:ISI:ZIN
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:ZOUT

機能

表示中の ISI 測定結果の上位階層結果へ変更します。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:ISI:ZOUT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:DEPTh?

レスポンス
<depth1>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～6　　測定結果を表示している階層
<depth2>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～6　　全階層
注:
<depth1>, <depth2> (表示階層, 全階層) の関係になります。

機能
ISI 測定の測定階層を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:ISI:DEPTh?
< 2,5
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:PLENgth?

レスポンス
<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
2～2281701376　　2～2,281,701,376 bits
最大値:Mixed Data パターン時の最大長
Combination 時は 4 倍になります。

機能
ISI 測定の Pattern Length を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:ISI:PLENgth?
< 134217728
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:MLENgth?

レスポンス
<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
2～2281701376　　2～2,281,701,376 bits
Combination 時は 4 倍になります。

機能
ISI 測定の Measurment Length を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:ISI:MLENgth?
< 134217728
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:BLOCk?

レスポンス
<block>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
2～256　　2～256 Block

機能
ISI 測定の分割するブロック数を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:ISI:BLOCk?
< 64
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:BWIDth?

レスポンス	<width>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～285212672　　1～285,212,672 bits
	最大値：Mixed Data パターン時の最大長/64
機能	ISI 測定の 1 ブロック内の bit 数を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:ISI:BWIDth?
	< 2097152
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SINGle　　Single 測定
	UNTimed　　Untimed 測定
機能	測定処理方法を選択します。
使用例	測定処理方法を Single 測定に設定します。
	> :SENSe:MEASure:ISI:MODE SINGle
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SING, UNT
機能	同期出力の種類を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:ISI:MODE?
	< SING
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ISI:PERiod <day>,<hour>,<min>,<second>

パラメータ	<day>,<hour>,<min>,<second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>		
	<day>	00～99	0～99 日/1 日 Step
	<hour>	00～23	0～23 時/1 時 Step
	<min>	00～59	0～59 分/1 分 Step
	<second>	00～59	0～59 秒/1 秒 Step
機能	ISI 測定時間を設定します。		
使用例	ISI 測定時間を 99 日 23 時 59 分 59 秒に設定します。		
	> :SENSe:MEASure:ISI:PERiod 99,23,59,59		
互換性	既存機種との互換性はありません。		

:SENSe:MEASure:ISI:PERiod?

レスポンス　<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<day>	00～99	0～99 日
<hour>	00～23	0～23 時
<min>	00～59	0～59 分
<second>	00～59	0～59 秒

注:

レスポンスは二桁です。例:01,01,01,01

機能　ISI 測定時間を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:ISI:PERiod?
< 99,23,59,59
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:ISI? <pos>

パラメータ　<pos>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

2～2281701376　　2～2,281,701,376 bits

最大値:Mixed Data パターン時の最大長

Combination 時は 4 倍になります。

レスポンス　<count>=<STRING RESPONSE DATA>

Form1

<rate>=<STRING RESPONSE DATA>

Form2

表 7.6.1.1-3　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999 の場合
	"X.XXXXEXX"	1.0000E07～9.9999E17 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	"X.XXXXE-XX"	0.0001E–18～1.0000E00 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　指定位置が含まれるブロックのエラーカウント, エラーレートを問い合わせます。

使用例
```
> :CALCulate:DATA:ISI? 134217728
<  "      0", "0.0001E-18"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:MTIMes?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～26367187500000　　1～26,367,187,500,000 回
機能	ISI 測定のパターン周回数を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:ISI:MTIMes? < 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:FVIew <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA> ON または 1　　Full View モード OFF または 0　　通常モード
機能	コンビネーション設定時, ISI 測定の最下層の場合に有効となり, グラフ表示モードを設定します。
使用例	コンビネーション設定時の ISI 測定のグラフ表示を Full View モードに設定します。 > :DISPlay:RESult:ISI:FVIew ON
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:ISI:FVIew?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1　　Full View モード 0　　通常モード
機能	ISI 測定のグラフ表示モードを問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:ISI:FVIew? < 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.1.2　ファイルメニュー設定コマンド

表 7.6.1.2-1　ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:ISI:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:ISI:STORe
[3]	Print	:SYSTem:PRINt:ISI

:SYSTem:MMEMory:ISI:RECall <file_name>

パラメータ　<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…（ルートディレクトリの場合は省略）
<file> = ファイル名

機能　ISI 測定の測定結果データを開きます。

使用例
```
> :SYSTem:MMEMory:ISI:RECall "C:¥Test¥example"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:ISI:STORe <file_name>,<file_type>

パラメータ　<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…（ルートディレクトリの場合は省略）
<file> = ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary ファイル
CSV	CSV ファイル
TXT	Text ファイル

機能　ISI 測定結果データを保存します。

注:
保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例　ISI 測定結果データを保存先，ファイル名，およびファイル形式を指定して保存します。
```
> :SYSTem:MMEMory:ISI:STORe "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:ISI <list>

パラメータ	<list>=<CHARACTER PROGRAM DATA> ISI　　ISI Result
機能	ISI 測定結果データを印刷します。
使用例	> :SYSTem:PRINt:ISI ISI
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.2　Eye Margin測定

この項では，Eye Margin 測定のコマンドについて説明します。

7.6.2.1　測定設定コマンド

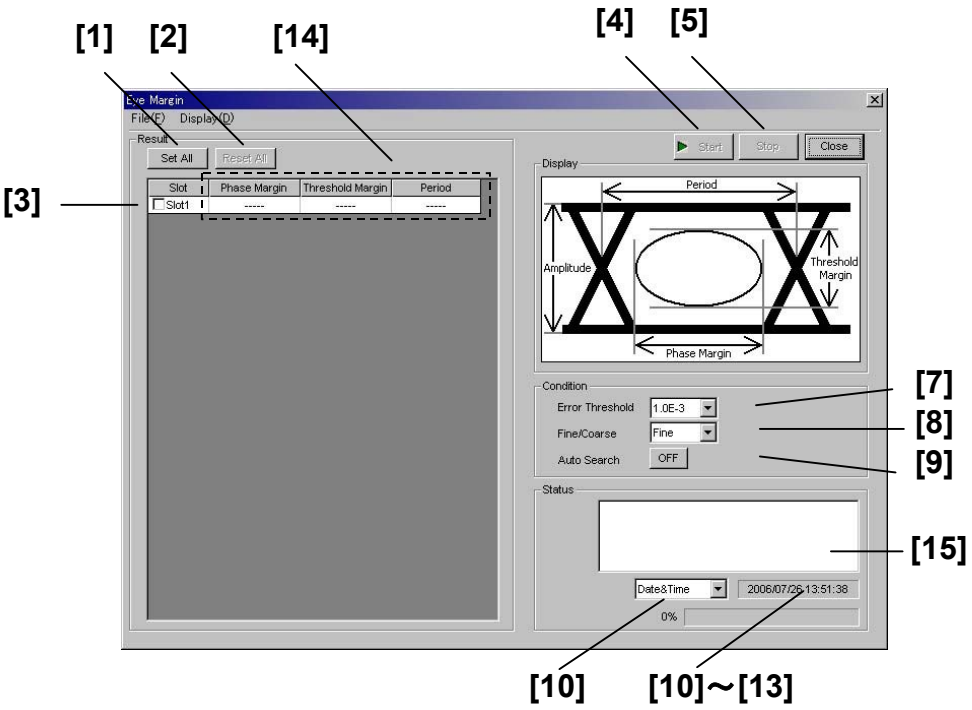


図 7.6.2.1-1　Eye Margin 測定画面

表 7.6.2.1-1　Eye Margin 測定設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Set All	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASLot
[2]	Reset All	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RSLot
[3]	Slot	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT
		:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT?
[4]	Start	:SENSe:MEASure:STARt
[5]	Stop	:SENSe:MEASure:STOP
[6]	ラベルなし (測定状態の問い合わせ)	:SENSe:MEASure:EMARgin:STATe?
[7]	Error Threshold	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold
		:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold?
[8]	Fine/Coarse	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution
		:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution?
[9]	Auto Search	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch
		:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch?
[10]	測定時間の表示選択	:SENSe:MEASure:EMARgin:TIME
		:SENSe:MEASure:EMARgin:TIME?
[11]	Date&Time の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EMARgin:DTIMe?
[12]	測定開始時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EMARgin:STARt?
[13]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EMARgin:ELAPsed?
[14]	測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:EMARgin?
[15]	ラベルなし (測定状態の問い合わせ)	:CALCulate:DATA:EMARgin:STATus?

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASLot

機能	Eye Margin 測定のすべてのスロットを ON に設定します。
使用例	> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASLot
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RSLot

機能	Eye Margin 測定のすべてのスロットを OFF に設定します。
使用例	> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RSLot
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT <slot>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ	<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	ON または 1　ON
	OFF または 0　OFF
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Eye Margin 測定のスロットを選択します。
使用例	Eye Margin 測定の Slot 1 を ON に設定します。
	> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT SLOT1,ON
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT? <slot>[,<unit>]

パラメータ　<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス　<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1　ON
0　OFF

機能　指定したスロットが Eye Margin 測定の対象スロットになっているか問い合わせます。

使用例　Slot 1 が測定対象になっているか問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT? SLOT1
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:STARt

機能　Eye Margin 測定を開始します。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:STARt
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:STOP

機能　Eye Margin 測定を停止します。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:STOP
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:STATe?

レスポンス　<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1　測定開始
0　測定停止
–1　測定失敗

機能　Eye Margin 測定の測定状態を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:STATe?
< 1
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold <thre>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_12　　1E–3～1E–12/1 Step
機能	Eye Margin 測定のマージンの境界となるスレッショルドの値を設定します。
使用例	Eye Margin 測定のマージンの境界となるスレッショルドの値を 1E–4 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold E_4`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold?

レスポンス	<thre>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E_3～E_12　　1E–3～1E–12
機能	Eye Margin 測定のマージンの境界となるスレッショルドの値を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold?`
	`< E_4`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	FINE　　Fine モード
	COARse　　Coarse モード
機能	Eye Margin 測定の誤り率の精度を設定します。
使用例	Eye Margin 測定の誤り率の精度を Fine モードに設定します。
	`> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution FINE`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FINE, COAR
機能	Eye Margin 測定の誤り率の精度を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution?`
	`< FINE`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch <boolean> [,<mode>]

パラメータ

<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

ON または 1	Auto Search ON
OFF または 0	Auto Search OFF

<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1	Coarse
2	Fine

注:

<mode>は省略可能。省略したときは、Coarse になります。

機能

Eye Margin 測定開始時に Auto Search を実行するかを選択します。

使用例

Eye Margin 測定開始時に Auto Search ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch?

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1	ON (Coarse)
0	OFF
2	ON (Fine)

機能

Eye Margin 測定開始時に Auto Search を実行するかを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch?
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:TIME <type>

パラメータ

<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

DTIMe	現在時刻を表示します。
STARt	測定開始時刻を表示します。
ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示します。

機能

Eye Margin 測定時間の表示タイプを選択します。

使用例

Eye Margin 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:TIME STARt
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:TIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	DTIM	現在時刻を表示します。
	STAR	測定開始時刻を表示します。
	ELAP	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Eye Margin 測定時間の表示タイプを問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:EMARgin:TIME?	
	< STAR	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:EMARgin:DTIMe?

レスポンス	<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	2000～2036	2000～2036 年
	<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1～12	1～12 月
	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1～31	1～31 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～23	0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～59	0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～59	0～59 秒
機能	Eye Margin 測定, 現在時刻を問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:EMARgin:DTIMe?	
	< 2006,4, 1,23,59,59	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EMARgin:STARt?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～12　　0～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～31　　0～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
注:
測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
0,0,0,0,0,0

機能

Eye Margin 測定開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:STARt?
< 2006,4,1,23,59,59
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:ELAPsed?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
注:
測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
0,0,0,0

機能

Eye Margin 測定経過時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:ELAPsed?
< 99,23,59,59
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

:CALCulate:DATA:EMARgin? <slot>,<string>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
<string>=<STRING PROGRAM DATA>
<string>の内容は表 7.6.2.1-2 を参照してください。
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

表 7.6.2.1-2　Eye Margin 測定項目<string>

項目	<string>	レスポンスフォーマット
位相マージン	"PHASe"	Form1
スレッショルドマージン	"THReshold"	Form2
周期	"PERiod"	Form1

レスポンス

<result>=<STRING RESPONSE DATA>

測定データ<result>の内容は表 7.6.2.1-3 を参照してください。

表 7.6.2.1-3 Eye Margin 測定結果<result>

形式	フォーマット	説明
Form1 Phase 型	"　XXXX"	0～MAX（mUI/ps）の場合，選択された単位で表示する
	"Failed"	測定に失敗した場合
	"------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 Threshold 型	"　XXXX"	0～MAX (mVpp)
	"Failed"	測定に失敗した場合
	"------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

Eye Margin 測定結果を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:EMARgin? SLOT1, "THReshold"
< "     0"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EMARgin:STATus?

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

""	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync. Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"CR Unlock"	CR Unlock
"Out of range"	Out of range
"Frequency NG"	Frequency NG
"Illegal Error"	Illegal Error

注:

複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。

Illegal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss>Out or range

機能

Eye Margin 測定の測定状況を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:EMARgin:STATus?
< "Sync Loss"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.6.2.2　ファイルメニュー設定コマンド

表 7.6.2.2-1　ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:MARGin:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:MARGin:STORe
[3]	Print	:SYSTem:PRINt:MARGin

:SYSTem:MMEMory:MARGin:RECall <file_name>

パラメータ　<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…（ルートディレクトリの場合は省略）
<file> = ファイル名

機能　Eye Margin 測定の測定結果データを開きます。

使用例
```
> :SYSTem:MMEMory:MARGin:RECall "C:¥Test¥example"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:MARGin:STORe <file_name>,<file_type>

パラメータ　<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…（ルートディレクトリの場合は省略）
<file> = ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN　　Binary ファイル
CSV　　CSV ファイル
TXT　　Text ファイル

機能　Eye Margin 測定結果データを保存します。

注:
保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例　Eye Margin 測定結果データを保存先，ファイル名，およびファイル形式を指定して保存します。
```
> :SYSTem:MMEMory:MARGin:STORe "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:MARGin <list>

パラメータ	<list>=<CHARACTER PROGRAM DATA> EMG　　Eye Margin Result
機能	Eye Margin 測定結果データを印刷します。
使用例	> :SYSTem:PRINt:MARGin EMG
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.3　Eye Diagram測定

この項ではEye Diagram測定のコマンドについて説明します。以下，タブごとにコマンドを説明します。

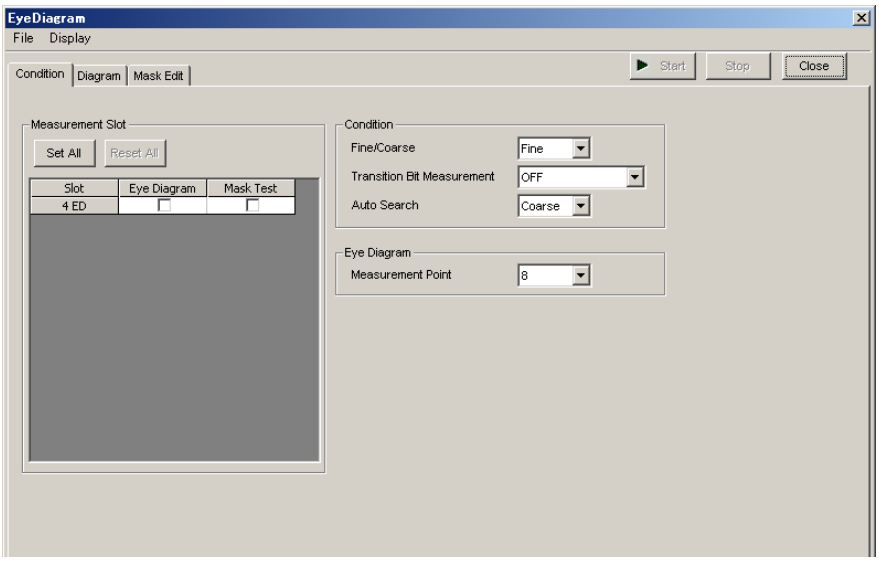


図 7.6.3-1　Eye Diagram 測定画面

7.6.3.1　Conditionタブ設定コマンド

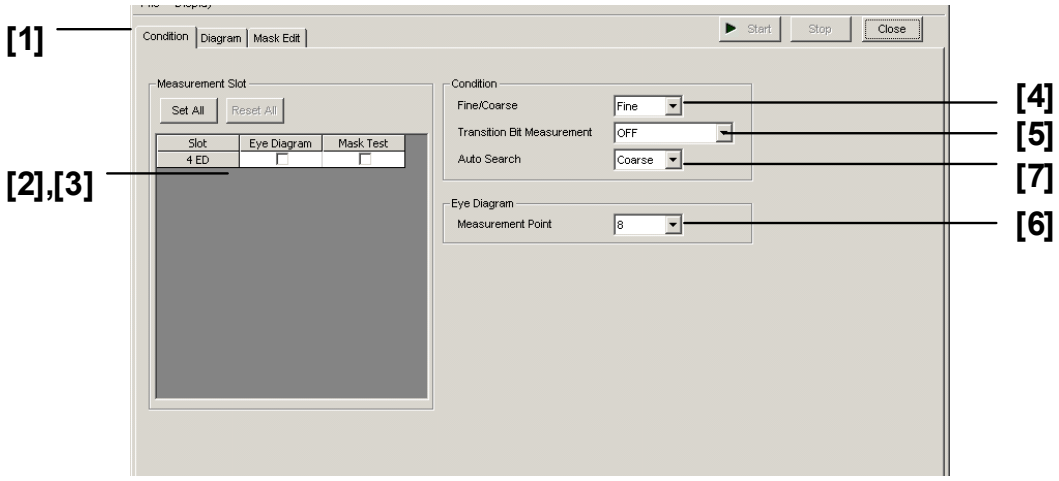


図 7.6.3.1-1　Condition タブ画面

表 7.6.3.1-1　Condition タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	タブの選択	:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?
[2]	Slot Eye Diagram	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT?
[3]	Slot Mask Test	:SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT
		:SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT?
[4]	Fine/Coarse	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:RESolution
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:RESolution?
[5]	Transition Bit Measurement	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition?
[6]	Measurement Point	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE?
[7]	Auto Search	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch?

:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect <tab>

パラメータ
<tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
CONDition Condition タブ
DIAGram Diagram タブ
MASKedit Mask Edit タブ

機能
Eye Diagram 測定のタブ表示を切り替えます。

使用例
Eye Diagram 測定の Condition タブを表示します。
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect CONDition
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?

レスポンス
<tab>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
COND, DIAG, MASK

機能
Eye Diagram 測定のタブ表示を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?
< COND
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT <slot>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ
<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6 スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
ON または 1 Eye Diagram 測定 ON
OFF または 0 Eye Diagram 測定 OFF
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4 本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能
Eye Diagram 測定のスロットを選択します。

使用例
Eye Diagram 測定の Slot 1 を ON に設定します。
```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT SLOT1,ON
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT? <slot>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1　　Eye Diagram 測定 ON
0　　Eye Diagram 測定 OFF

機能

指定したスロットが Eye Diagram 測定の対象スロットになっているか問い合わせます。

使用例

Slot 1 が対象スロットになっているか問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT? SLOT1
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT <slot>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
ON または 1　　Mask Test 測定 ON
OFF または 0　　Mask Test 測定 OFF
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Mask Test 測定のスロットを選択します。

使用例

Mask Test 測定の Slot 1 を ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT SLOT1,ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT? <slot>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

SLOT1～SLOT6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1	ON
0	OFF

機能

指定したスロットが Mask Test 測定の対象スロットになっているか問い合わせます。

使用例

Slot 1 が対象スロットになっているか問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT? SLOT1
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:RESolution <type>

パラメータ

<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

FINE	Fine モード
COARse	Coarse モード

機能

エラー境界点探索の分解能を設定します。

使用例

エラー境界点探索の分解能を Fine モードに設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:RESolution FINE
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:RESolution?

レスポンス

<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

FINE, COAR

機能

エラー境界点探索の分解能を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:RESolution?
< FINE
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	OFF
	TRANsition	Transition
	NONTran	Non Transition
機能	Transition, Non Transition エラー検出を設定します。	
使用例	エラー検出を Transition に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition TRANsition`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, TRAN, NONT
機能	Transition, Non Transition エラー検出設定を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition?`
	`< TRAN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	POINt8	8 Point
	POINt16	16 Point
	POINt32	32 Point
	POINt64	64 Point
	POINt132	132 Point
機能	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を設定します。	
使用例	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を 8 Point に変更します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE POINt8`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	POIN8, POIN16, POIN32, POIN64, POIN132
機能	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE?`
	`< POIN8`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch <setting>[,<mode>]

パラメータ

<setting>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

ON または 1	Auto Search ON
OFF または 0	Auto Search OFF

<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1	Coarse
2	Fine

注:

<mode>は省略可能。省略したときは、Coarse になります。

機能

Eye Diagram 測定開始時に Auto Search を実行するかを選択します。

使用例

Eye Diagram 測定開始時に Auto Search ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch ON,2
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch?

レスポンス

<setting>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

2	ON (Fine)
1	ON (Coarse)
0	OFF

機能

Eye Diagram 測定開始時に Auto Search を実行するかを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch?
< 2
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.6.3.2　Diagramタブ設定コマンド

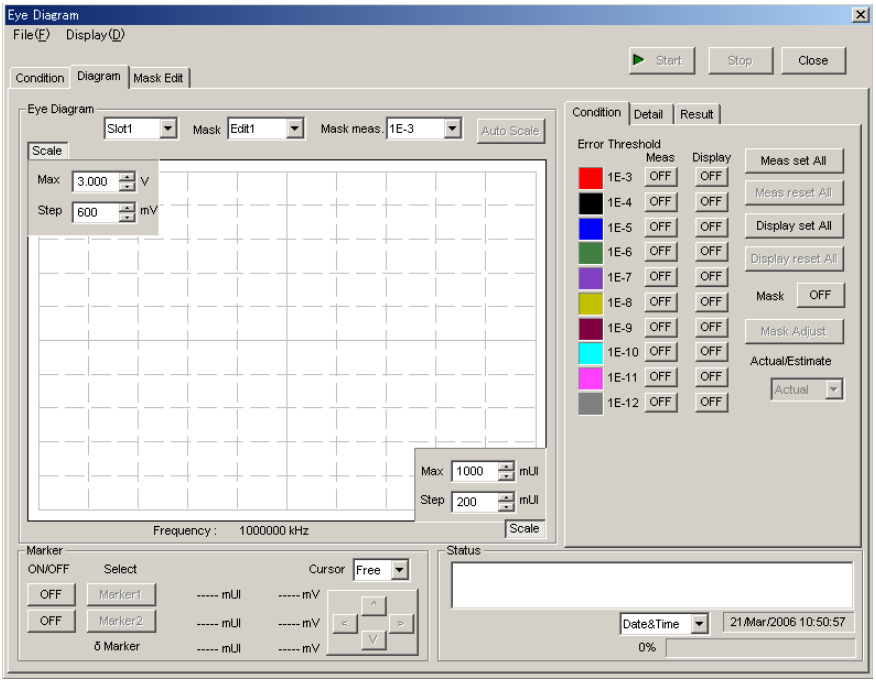


図 7.6.3.2-1　Diagram タブ画面

7.6.3.2.1　グラフ表示設定コマンド

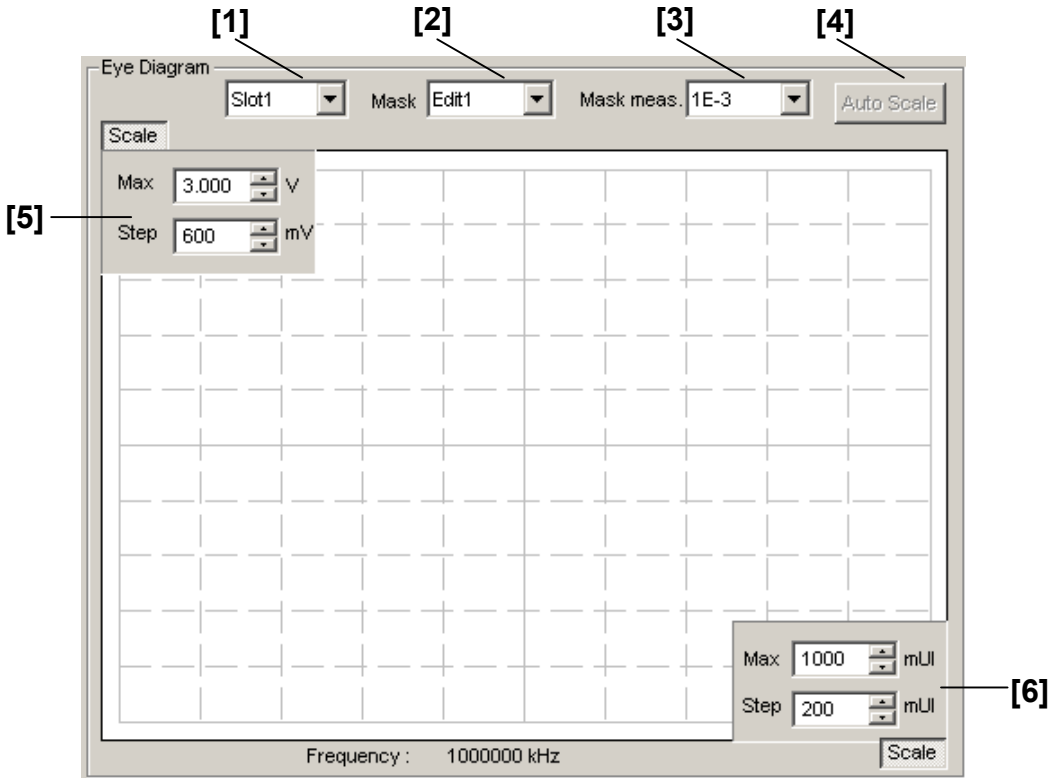


図 7.6.3.2.1-1　グラフ表示画面

表 7.6.3.2.1-1　グラフ表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ラベルなし（結果表示スロットの設定）	:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT
		:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT?
[2]	Mask	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect?
[3]	Mask meas.	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold?
[4]	Auto Search	:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:ASCale
[5]	Max/Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage
		:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage?
[6]	Max/Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe
		:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe?

:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT <slot>[,<unit>]

パラメータ	<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Eye Diagram 結果表示対象スロットを選択します。
使用例	Eye Diagram 結果表示対象に Slot 1 を設定します。
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT SLOT1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<slot>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
機能	Eye Diagram 結果表示対象スロットを問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT?`
	`< SLOT1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E1　　Edit1
	E2　　Edit2
	E3　　Edit3
	E4　　Edit4
機能	Eye Diagram マスクテストを行う際のマスクパターンを設定します。
使用例	Eye Diagram マスクテストを行う際のマスクパターンを Edit2 に設定します。
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect E2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA> E1, E2, E3, E4
機能	Eye Diagram マスクテストを行う際のマスクパターンを問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect? < E2
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold <thre>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA> E_3～E_12　　1E–3～1E–12/1 Step
機能	Eye Diagram マスクテストを行う際の Error Threshold を設定します。
使用例	Eye Diagram マスクテストを行う際の Error Threshold を E–3 に設定します。 > :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold E_3
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold?

レスポンス	<thre>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Eye Diagram マスクテストを行う際の Error Threshold を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold? < E_3
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:ASCale

機能	Eye Diagram 測定グラフ Scale 自動調整を実行します。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:ASCale
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –3.990～4.000　　–3.990～4.000 V/0.001 V Step <step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0.001～0.800　　0.001～0.800 V/0.001 V Step オプション状況や入力インタフェースの設定によって範囲が変化します。
機能	Eye Diagram グラフの Threshold 方向の最大値とグリッドの分解能を設定します。
使用例	Eye Diagram グラフの Threshold 方向の最大値を 4.000 V, グリッドの分解能を 0.800 V に設定します。 > :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage 4.000,0.800
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> –3.990～4.000　　–3.990～4.000 V <step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> 0.001～0.800　　0.001～0.800 V
機能	Eye Diagram グラフの Threshold 方向の最大値とグリッドの分解能を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage?` `< 4.000,0.800`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –990～1000　　–990～1000 mUI/1 mUI Step <step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～200　　1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Eye Diagram グラフの Phase 方向の最大値とグリッド分解能を設定します。
使用例	Eye Diagram グラフの Phase 方向の最大値を 1000, 分解能を 10 mUI に設定します。 `> :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe 1000,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> <step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Eye Diagram グラフの Phase 方向の最大値とグリッド分解能を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe?` `< 1000,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.3.2.2　Condition設定コマンド

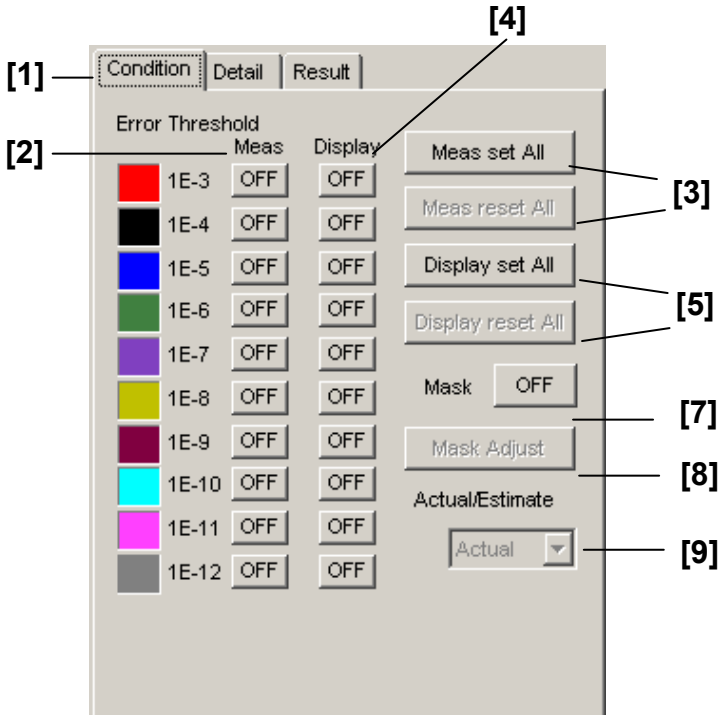


図 7.6.3.2.2-1　Condition 設定画面（Actual）

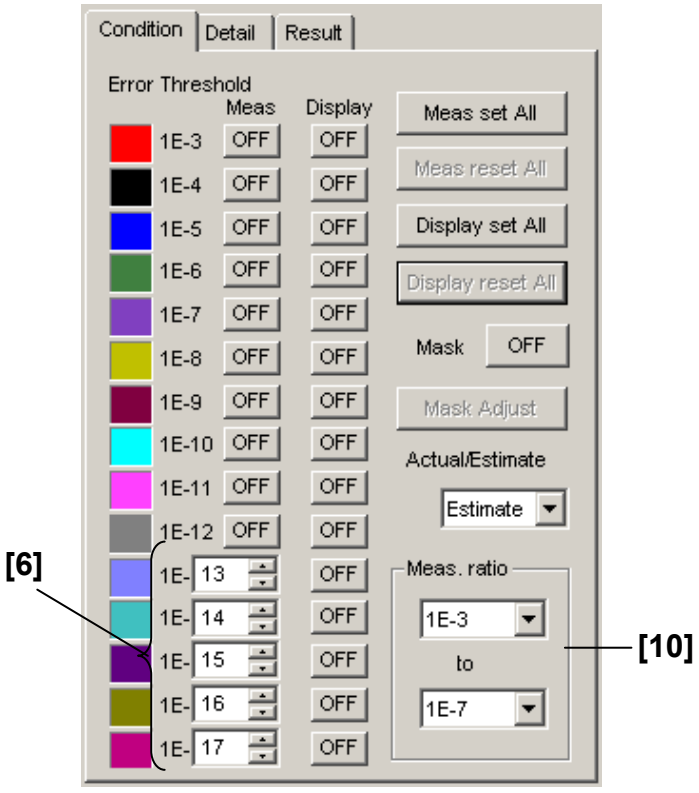


図 7.6.3.2.2-2　Condition 設定画面（Estimate）

表 7.6.3.2.2-1　グラフ表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Condition Detail Result	:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect
		:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect?
[2]	Meas	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold?
[3]	Meas set All Meas reset All	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ATHReshold
[4]	Display	:DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe
		:DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe?
[5]	Display set All Display reset All	:DISPlay:RESult:EDIagram:AERate
[6]	Estimate 測定の エラーレートの設定	DISPlay:RESult:EDIagram:EERate
		DISPlay:RESult:EDIagram:EERate?
[7]	Mask	:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK
		:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK?
[8]	Mask Adjust	:DISPlay:RESult:EDIagram:ADJust
[9]	Actual/Estimate	:DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate
		:DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate?
[10]	Meas.ratio	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold?

表 7.6.3.2.2-2　グラフ表示問い合わせコマンド

設定項目	コマンド
測定ポイントの問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:POINt?
測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:DIAGram?

:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect <tab>

パラメータ	<tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CONDition	Condition タブ
	DETail	Detail タブ
	RESult	Result タブ
機能	Diagram タブ内のタブ表示を切り替えます。	
使用例	Diagram タブ内の Result タブを表示します。	
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect RESult`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect?

レスポンス	<tab>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	COND, DET, RES
機能	Diagram タブ内のタブ表示を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?`
	`< COND`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold <thre>,<boolean>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_3～E_12	1E–3～1E–12/1 Step
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	ON または 1	選択 ON
	OFF または 0	選択 OFF
機能	Eye Diagram 測定対象誤り率を設定します。	
使用例	Eye Diagram 測定対象に 1E–12 を設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold E_12,ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	E_3～E_12	1E–3～1E–12
	NONE	すべて OFF の場合
	選択されているスレッショルドはコンマ（,）で区切って返します。	
機能	Eye Diagram 測定対象誤り率を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold?`	
	`< E_3,E_10,E_12`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe <thre>,<boolean>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_3～E_17	1E–3～1E–17/1 Step
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	ON または 1	表示選択 ON
	OFF または 0	表示選択 OFF
機能	Eye Diagram 測定結果表示対象誤り率を設定します。	
使用例	Eye Diagram 測定結果表示対象に 1E–12 を設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe E_12,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	E_3～E_17	1E–3～1E–17
	NONE	すべて OFF の場合
	選択されているスレッショルドはコンマ（,）で区切って返します。	
機能	Eye Diagram 測定結果表示対象の誤り率を問い合わせます。	
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe?`	
	`< NONE`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ATHReshold <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	ON または 1	すべて ON に設定
	OFF または 0	すべて OFF に設定
機能	Eye Diagram 測定対象誤り率をすべて ON または OFF に設定します。	
使用例	Eye Diagram 測定対象誤り率をすべて ON に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ATHReshold ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:AERate <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	ON または 1	すべて ON に設定
	OFF または 0	すべて OFF に設定
機能	Eye Diagram 測定結果表示対象の誤り率をすべて ON または OFF に設定します。	
使用例	Eye Diagram 測定結果表示対象の誤り率をすべて ON に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:AERate 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:EERate <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA> 13～199　　1E–13～1E–199/1 Step コンマ（,）で区切って 5 つまで設定できます。
機能	Estimate 測定における E–13～E–199 の結果表示誤り率を設定します。
使用例	Estimate 測定の 1E–15,1E–100,1E–150,1E–199,1E–180 の結果表示誤り率を表示します。 `>:DISPlay:RESult:EDIagram:EERate 15,100,150,199,180`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:EERate?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 13～199　　1E–13～1E–199 コンマ（,）で区切って 5 つ返します。
機能	Estimate 測定における E–13～E–199 の結果表示誤り率の設定を問い合わせます。
使用例	`>:DISPlay:RESult:EDIagram:EERate?` `<15,100,150,199,180`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA> ON または 1　　表示 OFF または 0　　消去
機能	Eye Diagram 測定のマスクテスト結果の表示，消去を選択します。
使用例	Eye Diagram 測定のマスクテスト結果を表示します。 `> :DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1　　表示 0　　消去
機能	Eye Diagram 測定のマスクテスト結果の表示，消去を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK?` `< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:ADJust

機能　Eye Diagram 測定時のマスクパターンを自動調整します。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:ADJust
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate <type>

パラメータ

<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

ACTual	Actual 測定
ESTimate	Estimate 測定

注:

測定ポイント数を 8 に設定している場合は, Estimate 測定を選択できません。

機能　Eye Diagram 測定の Actual/Estimate 測定を選択します。

使用例　Eye Diagram 測定の Actual 測定に設定します。
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate ACTual
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate?

レスポンス

<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

ACT	Actual 測定
EST	Estimate 測定

機能　Eye Diagram 測定の Actual/Estimate 測定を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate?
< ACT
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold <upper>,<lower>

パラメータ

<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

E_3～E_7	1E–3～1E–7/1 Step

<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

E_7～E_12	1E–7～E–12/1 Step

注:

<upper>と<lower>の差が 3 以上必要です。

機能　Eye Diagram Estimate 時に基準となるエラーレートを設定します。

使用例　Eye Diagram Estimate 時に基準となるエラーレートを E–3, E–12 に設定します。
```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold E_3,E_12
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold?

レスポンス　<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
E_3～E_7　1E–3～1E–7
<lower>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
E_7～E_12　1E–7～E–12

機能　Eye Diagram Estimate 時に基準となるエラーレートを問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold?
< E_3,E_12
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:POINt? <slot>,<thre>[,<unit>]

パラメータ　<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
E_3～E_12　1E–3～1E–12
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～132　有効なポイントを返します。
0　すべてのポイントが無効の場合は 0 を返します。
複数の有効ポイントはコンマ（,）で区切って返します。

機能　指定スロットの Eye Diagram 測定の各スレッショルドにおける測定の有効なポイントを問い合わせます。

使用例　Slot 1 のスレッショルド E–3 における測定の有効なポイントを問い合わせます。
```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:POINt? SLOT1,E_3
< 1,2,3,4,132
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:DIAGram? <slot>,<string>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
<string>=<STRING PROGRAM DATA>
<result>　　測定データ
<result>の内容は表 7.6.3.2.2-4 を参照してください。
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.6.3.2.2-3　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Eye Map 型	"XXXXX,YYYYY"	XXXXX：Phase (mUI) XXXXX：Phase (ps) 選択された単位で表示 YYYYY：Threshold (mV)
	"-----,--.---"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

指定スロット，指定ポイントの Eye Diagram 測定結果を問い合わせます。

表 7.6.3.2.2-4　Eye Diagram 測定項目<result>

項目		<Result>	レスポンス フォーマット
Eye Map 型	1E-3	"MAP:E_3:POINt1",..,"MAP:E_3:POINt132"	Form1
	1E-4	"MAP:E_4:POINt1",..,"MAP:E_4:POINt132"	
	｜	｜	
	1E-11	"MAP:E_11:POINt1",..,"MAP:E_11:POINt132"	
	1E-12	"MAP:E_12:POINt1",..,"MAP:E_12:POINt132"	

使用例

スロット No.1 の E–3 ポイント 1 の Eye Diagram 測定結果を問い合わせます。

```
>:CALCulate:DATA:DIAGram? SLOT1, "MAP:E_3:POINt1"
<" 100, 1.000"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.6.3.2.3　Detail設定コマンド

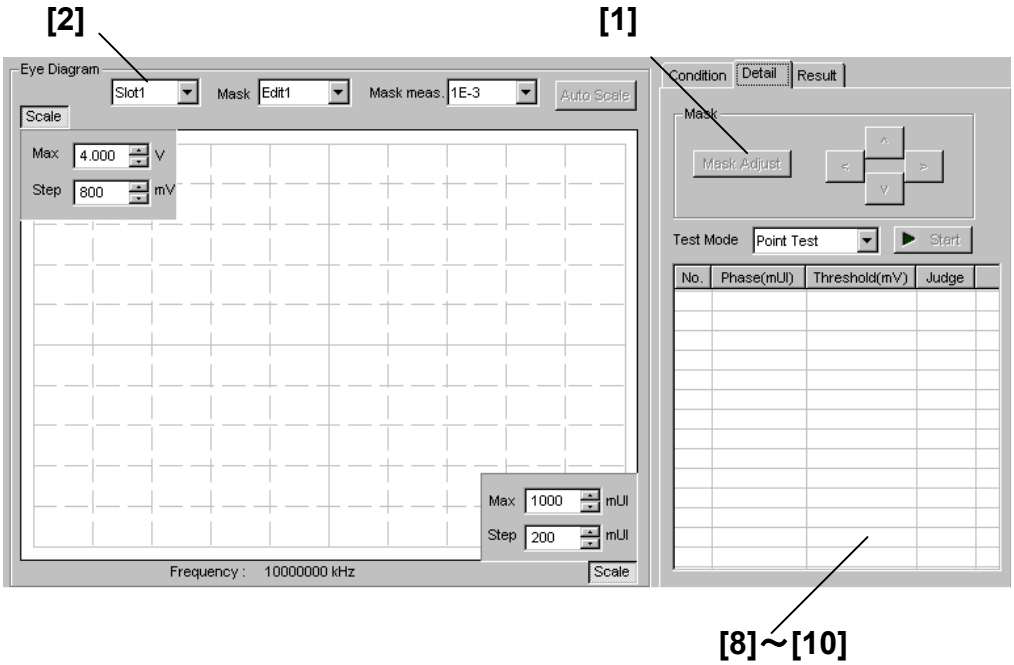


図 7.6.3.2.3-1　Detail Mask Point Test 画面

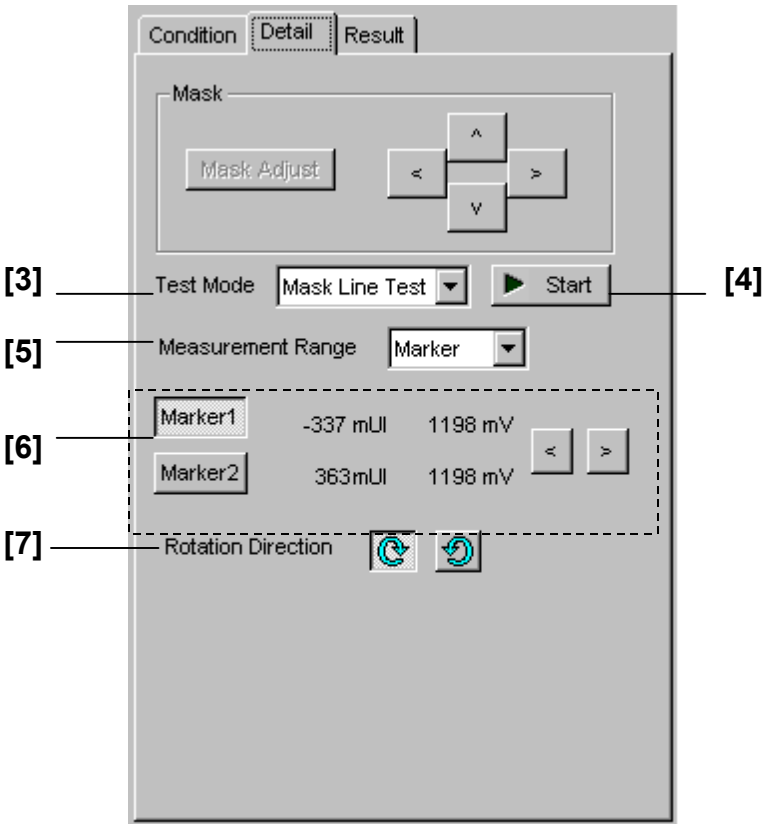


図 7.6.3.2.3-2　Detail Mask Line Test 画面

表 7.6.3.2.3-1　Detail 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask Adjust	:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:MASK
[2]	スロットの選択	:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:SLOT
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:SLOT?
[3]	Test Mode	:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:MODE
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:MODE?
[4]	Start/Stop	:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:STARt
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:STOP
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:STATe?
[5]	Measurement Range	:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:RANGe
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:RANGe?
[6]	Marker1 Marker2	:DISPlay:RESult:EDIagram:DETail:MARKer
		:DISPlay:RESult:EDIagram:DETail:MARKer?
[7]	Rotation Direction	:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:ROTation
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:ROTation?
[8]	測定ポイントの問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:PNUMber?
[9]	Point テスト結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:POINt?
[10]	Line テスト結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:LINE?

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:MASK

機能　Eye Diagram Detail 測定のマスク自動調整を実行します。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:MASK
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:SLOT <slot>[,<unit>]

パラメータ　<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能　Eye Diagram 測定の Mask 合否測定対象スロットを選択します。

使用例　Eye Diagram 測定の Mask 合否測定対象スロットをスロット No.1 に設定します。
```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:SLOT SLOT1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:SLOT? [<unit>]

レスポンス　<slot>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能　Eye Diagram 測定の Mask 合否測定対象スロットを問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:SLOT?
< SLOT1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:MODE <mode>

パラメータ　<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

POINt　Point Test

MASK　Mask Line Test

機能　Eye Diagram Detail 測定時の測定モードを選択します。

使用例　Eye Diagram Detail 測定時の測定モードを Point Test に設定します。
```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:MODE POINt
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	POIN, MASK
機能	Eye Diagram Detail 測定時の測定モードを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:MODE?
	< POIN
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:STARt

機能	Eye Diagram Detail 測定時の Mask 合否判定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:STOP

機能	Eye Diagram Detail 測定時の Mask 合否判定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1　開始
	0　停止
機能	Eye Diagram Detail 測定時の Mask 合否判定状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:STATe?
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:RANGe <range>

パラメータ	<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	ALL　全範囲
	MARKer　マーカ範囲のみ
機能	Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲を選択します。
使用例	Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲をマーカ範囲に設定します。
	> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:RANGe MARKer
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:RANGe?

レスポンス　<range>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
ALL, MARK

機能　Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:RANGe?
< MARK
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:DETail:MARKer <marker>,<phase>,<voltage>

パラメータ
<marker>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1	マーカ 1
2	マーカ 2

<phase>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–1000～1000	–1000～1000 mUI/1 mUI Step 水平方向

<voltage>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–4000～4000	–4000～4000 mV/1 mV Step 垂直方向

注:
Phase 方向がマーカ 1≦マーカ 2 となるように設定してください。
マーカは設定したポイントに最も近いマスク線上に移動させます。

機能　Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲選択マーカ 1, 2 の位置を設定します。

使用例　マーカ 1 の位置を設定します（100 mUI, 2000 mV）。
```
>:DISPlay:RESult:EDIagram:DETail:MARKer 1,100,2000
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:DETail:MARKer? <marker>

パラメータ

<marker>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1	マーカ 1
2	マーカ 2

レスポンス

<phase>,<voltage>

<phase>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

–1000～1000	–1000～1000 mUI 水平方向
XXXXX	XXXXX ps

注:

mUI からの換算値

<voltage>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

–4000～4000	–4000～4000 mV 垂直方向

機能

Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲選択マーカ 1, 2 の位置を問い合わせます。

使用例

マーカ 1 の設定値を問い合わせます (1,000 V,100 mUI)。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:DETail:MARKer? 1
< 100,1000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:ROTation <type>

パラメータ

<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

LEFT	左回り
RIGHt	右回り

Eye Diagram Detail Line 測定時の Mask 合否判定の方向を選択します。

使用例

Eye Diagram Detail Line 測定時の Mask 合否判定の方向を右回りに設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:ROTation RIGHt
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:ROTation?

レスポンス

<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

LEFT, RIGH

機能

Eye Diagram Detail Line 測定時の Mask 合否判定の方向を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DETail:LINE:ROTation?
< RIGH
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:PNUMber?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～20000　Detail 測定ポイント数

機能　Detail 測定の測定ポイント数を問い合わせます。

使用例
```
> :CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:PNUMber?
< 1000
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:POINt? <string>

パラメータ　<string>=<STRING PROGRAM DATA>
<result>　測定データ
<result>の内容は表 7.6.3.2.3-3 を参照してください。

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.6.3.2.3-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Eye Map 型	"XXXXX,YYYYY,ZZ"	XXXXX：Phase (mUI) XXXXX：Phase (ps) *注：* 選択された単位で表示します。 YY.YYY：Threshold (mV) ZZ：OK, NG
	"-----,--.---,--"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　Eye Diagram Detail Point Test の測定結果を問い合わせます。

表 7.6.3.2.3-3　Eye Diagram Detail Point Test 測定項目<result>

項目		<result>	レスポンスフォーマット
判定型	Point1	"JDG:POINt1"	Form1
	Point2	"JDG:POINt2"	
	|	|	
	Point31	"JDG:POINt31"	
	Point32	"JDG:POINt32"	

測定ポイントの Eye Diagram Detail Point Test の測定結果を問い合わせます。

使用例　Eye Diagram Detail Point Test の測定ポイント 1 の測定結果を問い合わせます。
```
> :CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:POINt? "JDG:POINt1"
< "    0, 4000,OK"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:LINE? <string>

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>
<result>　　測定データ
<result>の内容は表 7.6.3.2.3-5 を参照してください。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.6.3.2.3-4　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Eye Map 型	"XXXXX,YYYYY,ZZ"	XXXXX：Phase (mUI) XXXXX：Phase (ps) *注：* 選択された単位で表示します。 YYYYY：Threshold (mV) ZZ：OK, NG
	"-----,--.---,--"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

Eye Diagram Detail Mask Line Test の測定結果を問い合わせます。

表 7.6.3.2.3-5　Eye Diagram Detail Mask Line Test 測定項目<result>

項目		<Result>	レスポンスフォーマット
判定型	Point1	"JDG:POINt1"	Form1
	Point2	"JDG:POINt2"	
	|	|	
	Point19999	"JDG:POINt19999"	
	Point20000	"JDG:POINt20000"	

使用例

Eye Diagram Detail Mask Line Test の測定ポイント 1 の測定結果を問い合わせます。

```
>:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:LINE? "JDG:POINt1"
<"    0, 4000,OK"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.6.3.2.4　Result問い合わせコマンド

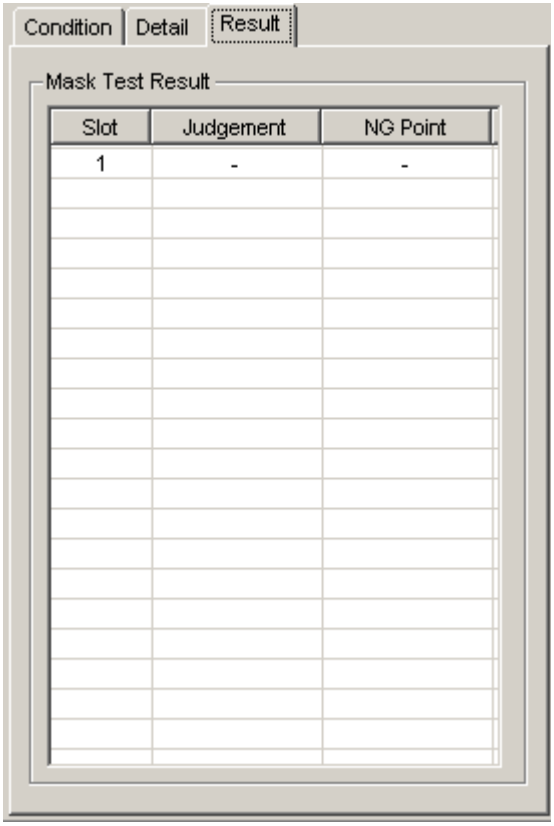


図 7.6.3.2.4-1　Result 画面

表 7.6.3.2.4-1　Result 問い合わせコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask Test 結果問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:MASK?

:CALCulate:DATA:EDIagram:MASK? <string>[,<unit>]

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>
<result>　　測定データ
<result>の内容は表 7.6.3.2.4-3 を参照してください。
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.6.3.2.4-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 EyeResult 型	"XX,Y,Y,Y…Y"	XX:　OK, NG Y:　1～32 (NG マスクポイント) *注:* 複数個が NG 存在する場合は存在する個数分をコンマ（, ）で区切り返します。
	"--,--"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

Eye Diagram Mask Test の測定結果を問い合わせます。

表 7.6.3.2.4-3　Eye Diagram Result 測定項目<result>

項目		<Result>	レスポンスフォーマット
判定型	Slot1	"SLT1"	Form1
	Slot2	"SLT2"	
	|	|	
	Slot6	"SLT6"	

使用例

本体 No.3, スロット 1 の Mask Test 結果を問い合わせます。

```
>:CALCulate:DATA:EDIagram:MASK? "SLT1,3"
<"NG,1,2,3,4,32"
<"OK"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.6.3.2.5　Diagramタブ（Status）設定コマンド

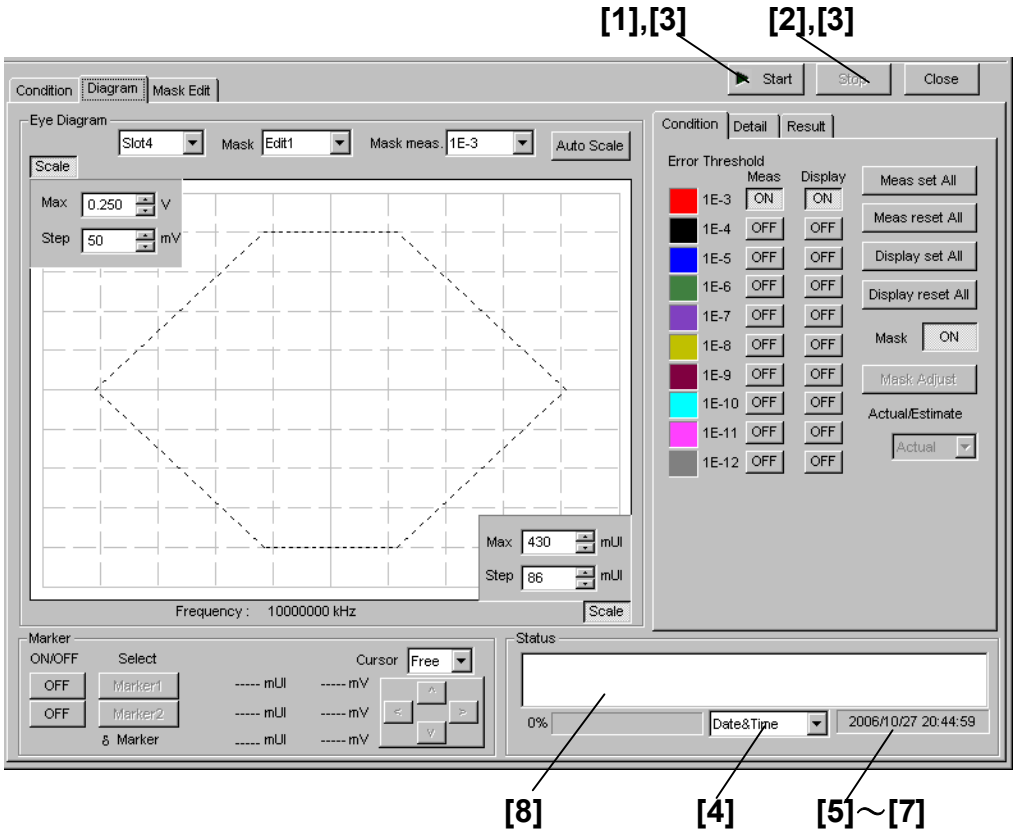


図 7.6.3.2.5-1　Diagram 画面 Start/Stop，Status

表 7.6.3.2.5-1　Diagram タブ（Status）設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STARt
[2]	Stop	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STOP
[3]	測定状態の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:STATe?
[4]	ラベルなし（時間表示の設定）	:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME
		:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME?
[5]	現在時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:DTIMe?
[6]	測定開始時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:STARt?
[7]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:ELAPsed?
[8]	ステータスの問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:STATus?

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STARt

機能	Eye Diagram 測定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STOP

機能	Eye Diagram 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	測定中
	0	測定停止中
	–1	測定失敗
機能	Eye Diagram 測定の測定状態を問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:STATe?	
	< 1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示します。
	STARt	測定開始時刻を表示します。
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Eye Diagram 測定時間の表示タイプを選択します。	
使用例	Eye Diagram 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。	
	> :SENSe:MEASure:EDIagram:TIME STARt	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	DTIM	現在時刻を表示します。
	STAR	測定開始時刻を表示します。
	ELAP	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Eye Diagram 測定時間の表示タイプを問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:TIME?	
	< STAR	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DTIMe?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒

機能

Eye Diagram 測定現在時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DTIMe?
< 2006,4,1,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:STARt?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒

注:

測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
0,0,0,0,0,0

機能

Eye Diagram 測定開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:STARt?
< 2006,4,1,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:ELAPsed?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0, 1～99	1～99 日

<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～23	0～23 時

<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～59	0～59 分

<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～59	0～59 秒

注:

測定されていない場合は以下の内容が出力されます。

0,0,0,0

機能

Eye Diagram 測定経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:ELAPsed?
< 99,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EDIagram:STATus?

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

" "	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"CR Unlock"	CR Unlock
"Out of range"	Out of range
"Frequency NG"	Frequency NG
"Illegal Error"	Illegal Error

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。

複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。

Illegal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss > Out or range

機能

Eye Diagram 測定のステータス状態を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:EDIagram:STATus?
< "Sync Loss"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.6.3.2.6　Mask Editタブ設定コマンド

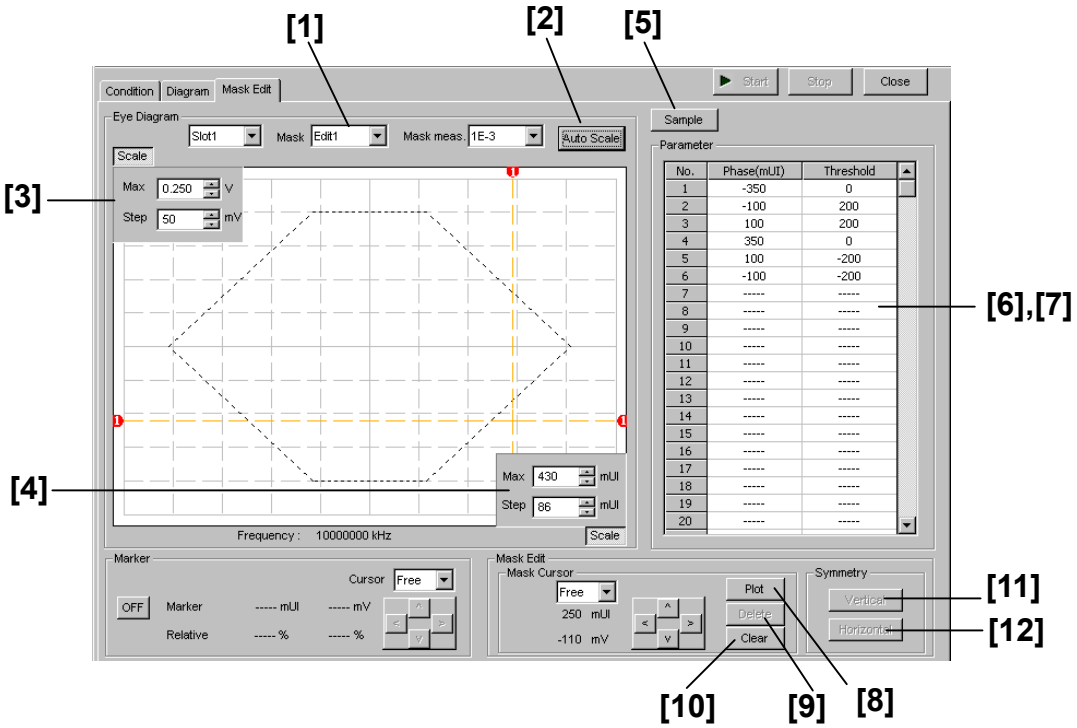


図 7.6.3.2.6-1　Mask Edit 画面

表 7.6.3.2.6-1　Mask Edit タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern?
[2]	Auto Scale	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:ASCale
[3]	Max Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe?
[4]	Max Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale?
[5]	Sample	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SAMPle
[6]	Maskポイント数の問い合わせ	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PNUMber?
[7]	Phase (mUI) Threshold	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT?
[8]	Plot	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PLOT
[9]	Delete	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:DELete
[10]	Clear	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:CLEar
[11]	Vertical	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:VERTical
[12]	Horizontal	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:HORizontal

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E1　Edit1
	E2　Edit2
	E3　Edit3
	E4　Edit4
機能	Eye Diagram 測定で編集するパターンを設定します。
使用例	Eye Diagram 測定で編集するパターンを Edit4 に設定します。
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern E4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E1, E2, E3, E4
機能	Eye Diagram 測定で編集するパターンを問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern?`
	`< E4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:ASCale

機能	Mask Edit 測定グラフ Scale 自動調整を実行します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:ASCale`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–3.990～4.000　–3.990～4.000 V/0.001 V Step
	<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～800　1～800 mV/1 mV Step
機能	Mask Edit グラフの Threshold 方向の最大値とグリッドの分解能を設定します。
使用例	Mask Edit グラフの Threshold 方向の最大値を 4.000 V, グリッドの分解能を 800 mV に設定します。
	`>:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe 4.000,800`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> <step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Mask Edit グラフの Threshold 方向の最大値と分解能を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe? < 4000,800
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –990～1000 –990～1000 mUI/1 mUI Step <step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～200 1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Mask Edit グラフの Phase 方向の最大値とグリッド分解能を設定します。
使用例	Mask Edit グラフの Phase 方向の最大値を 1000, グリッド分解能を 10 mUI に設定します。 > :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale 1000,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> <step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Mask Edit グラフの Phase 方向の最大値と分解能を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale? < 1000,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SAMPle <string>

パラメータ	<string>=<STRING PROGRAM DATA> "<drv>:¥[<dir>]<file>" <drv> = C, D, E, F <dir>=<dir1>¥<dir2>¥… (ルートディレクトリの場合は省略) <file> = ファイル名
機能	サンプルパターンを選択している Edit Pattern に展開します。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SAMPle "C:¥…¥sample.MSK"
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PNUMber?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～32　　0～32 ポイント
機能	Mask ポイント数を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PNUMber?
	< 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT <point>,<phase>,<voltage>

パラメータ	<point>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～32　　1～32 ポイント/1 ポイント Step
	<phase>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	<voltage>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–4.000～4.000　　–4.000～4.000 V/0.001 V Step
機能	各 Mask ポイント位置を設定します。
使用例	各 Mask ポイント位置を設定します。(1 ポイント, 1000 mUI, 4.000 V)
	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT 1,1000,4.000
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT? <point>

パラメータ	<point>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～32　　1～32 ポイント
レスポンス	<phase>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	<voltage>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	各 Mask ポイント位置を問い合わせます。
使用例	ポイント 1 の位置を問い合わせます。
	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT? 1
	< 1000,4.000
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PLOT <phase>,<voltage>

パラメータ	<phase>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	<voltage>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–4000～4000　　–4000～4000 mV/1 mV Step
機能	各 Mask ポイント位置を設定します。
使用例	Mask ポイント位置を 1000 mUI, 4000 mV に設定します。
	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PLOT 1000,4000
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:DELete <pos>

パラメータ	<pos>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～32　　1～32 ポイント/1 ポイント Step
機能	選択した Mask ポイントを削除します。
使用例	Mask ポイント 3 を削除します。
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:DELete 3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:CLEar

機能	選択されている Mask パターンを解除します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:CLEar`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:VERTical

機能	Mask を垂直に対称描画します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:VERTical`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:HORizontal

機能	Mask を平行に対称描画します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:HORizontal`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.3.2.7　ファイルメニュー設定コマンド

表 7.6.3.2.7-1　ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:DIAGram:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:DIAGram:STORe
[3]	Print	:SYSTem:PRINt:DIAGram

:SYSTem:MMEMory:DIAGram:RECall <file_name>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥… (ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN　　Binary ファイル
TXT　　Text (UMP) ファイル

機能

Eye Diagram 測定の測定結果データを開きます。

使用例

```
> :SYSTem:MMEMory:DIAGram:RECall "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:DIAGram:STORe <file_name>,<data_type>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥… (ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

EDG	Eye Diagram Result
EMP	Eye Mask Point Result
EMD	Eye Mask Detail Result
UMP	Eye Mask Template File

<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary ファイル
CSV	CSV ファイル
TXT	Text ファイル

<file_type>=BINを選択した場合は<data_type>に関係なくEye Diagram測定の設定および結果データ保存になります。
<data_type>= UMP のときは<file_type>=TXT を選択してください。

機能

Eye Diagram 測定の測定結果データを保存します。

注:

保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例

Eye Diagram 測定の Eye Mask Detail 測定結果データを保存先, ファイル名, およびファイル形式を指定して保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:DIAGram:STORe "C:¥Test¥example",EMD,TXT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:DIAGram <list>

パラメータ

<list>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

EDG	Eye Diagram Result
EMP	Eye Mask Point Result
EMD	Eye Mask Detail Result

機能

Eye Diagram 測定の測定結果データを印刷します。

使用例

Eye Diagram 測定の Eye Diagram 測定結果データを印刷します。

```
> :SYSTem:PRINt:DIAGram EDG
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.6.4　Q測定

この項では，Q 測定のコマンドについて説明します。

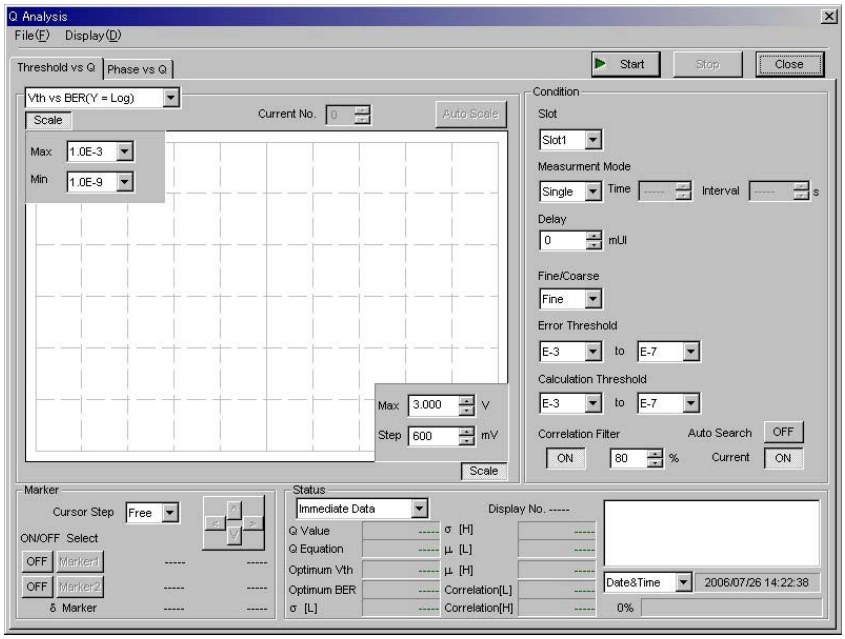


図 7.6.4-1　Q 測定画面

7.6.4.1　グラフ表示設定コマンド

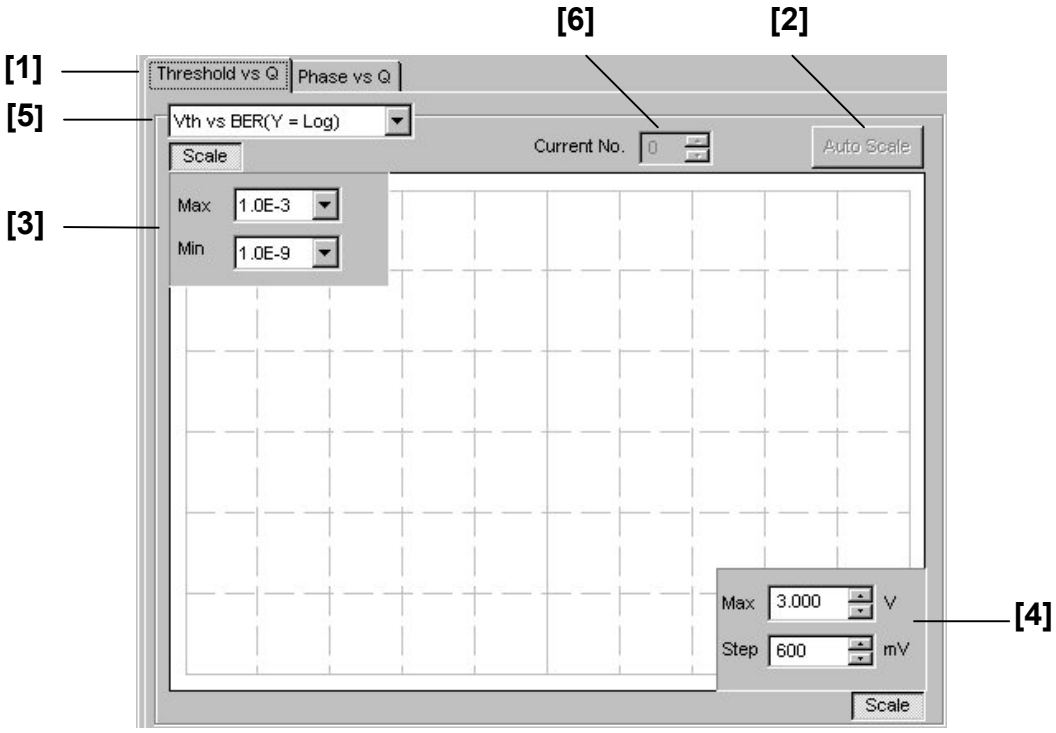


図 7.6.4.1-1　グラフ表示画面（Threshold vs Q タブ選択時）

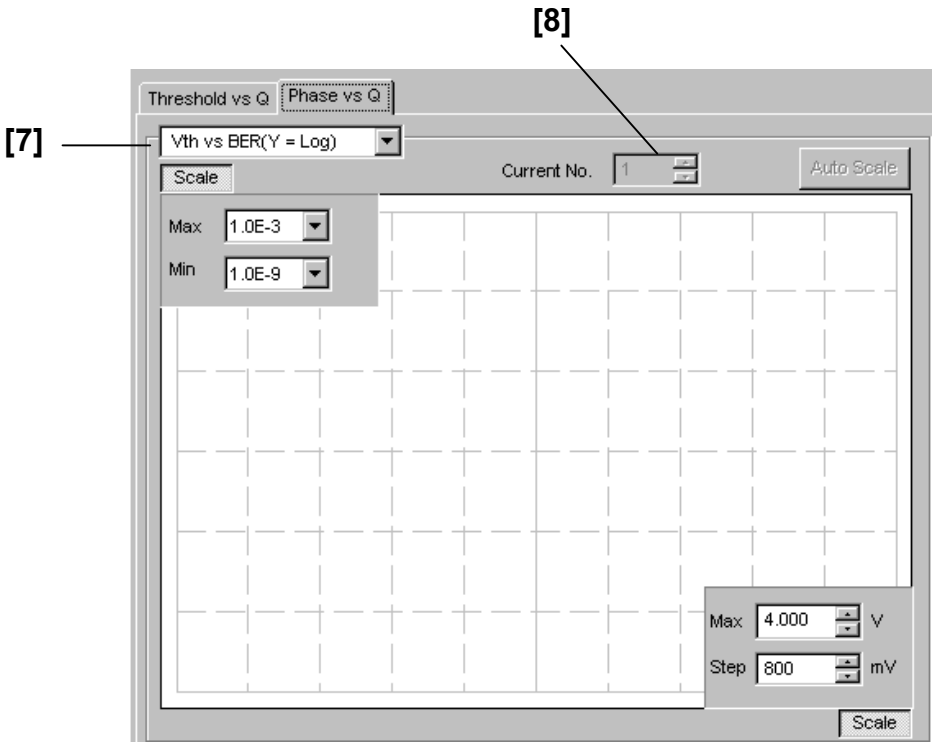


図 7.6.4.1-2　グラフ表示画面 (Phase vs Q タブ選択時)

表 7.6.4.1-1　グラフ表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	測定切り替え	:DISPlay:RESult:QANalysis:MODE
		:DISPlay:RESult:QANalysis:MODE?
[2]	Auto Scale	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:ASCale
[3]	Max	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical
	Min	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical?
[4]	Max	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal
	Step	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal?
[5]	Threshold vs Q 表示グラフ選択	:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM
		:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM?
[6]	Threshold vs Q Current No.	:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber
		:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber?
[7]	Phase vs Q 表示グラフ選択	:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM
		:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM?
[8]	Phase vs Q Current No.	:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber
		:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber?

:DISPlay:RESult:QANalysis:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	THREshold　Vth vs Q 測定
	PHASe　Phase vs Q 測定
機能	Vth vs Q 測定または Phase vs Q 測定からグラフ表示項目を設定します。表示スケール, マーカは本設定に対応した設定内容になります。
使用例	Vth vs Q 測定に設定します。
	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:MODE THREshold`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	THRE, PHAS
機能	Vth vs Q 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:MODE?`
	`< THRE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:ASCale

機能	Q 測定時にグラフ表示の自動調整を実行します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:ASCale`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical <max>,[<step>]

パラメータ　　<max>,[<step>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表 7.6.4.1-2　Threshold vs Q タブ時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	2～7 (E–2～E–7) /1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14)/1 Step	<max>と<step>の 差は 7 以上の偶数
Vth vs BER (Y=Log (–Ln))	2～7 (E–2～E–7) /1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14)/1 Step	<max>と<step>の 差は 7 以上の偶数
Vth vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Times vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Histogram	50～1000/50 Step	省略	

表 7.6.4.1-3　Phase vs Q タブ時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	2～7 (E–2～E–7) /1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14) /1 Step	<max>と<step>の 差は 7 以上の偶数
Vth vs BER (Y=Log(–Ln))	2～7 (E–2～E–7) /1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14) /1 Step	<max>と<step>の 差は 7 以上の偶数
Vth vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Phase vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Phase vs σ	0.0010～ 1.0000/0.0010 Step	0.0001～0.1000 /0.0001 Step	
Phase vs μ	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Phase vs Opt BER	10～1 (E–10～E–1) /1 Step	Min 値を入力します。 199～20 (E–199～E–20) /1 Step	
Phase vs Opt Threshold	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Phase vs Correlation	10～100 (%)/10 % Step	0～90 (%) /10 % Step	<max>と<step>の 差は 10 以上

注:

スロットごとのオプション実装状況，データの入力インタフェースの設定により変わります。

機能　Q 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを設定します。縦軸がエラーレート表示のときのみステップ幅ではなく Min 値を入力します。

使用例　QLog 表示時の縦軸スケールを max10 dB, 1 Step に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical 10,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical?

レスポンス　<max>,<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Q 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを問い合わせます。

使用例　QLog 表示時の縦軸グラフスケールを問い合わせます。

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical?
< 10,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal <max>,<step>

パラメータ　<max>,<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表 7.6.4.1-4　Threshold vs Q タブ時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Vth vs BER (Y=Log (–Ln))	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Vth vs Q	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Times vs Q	100～1000 /50 Step	10 (固定)	
Histogram	0.16～1000.00 /0.01 Step	16/32/64/128/256	Linear 時 <max>は<step>より小さい値を取れません。
	–49.84～60.00 (dB) /0.01 Step	16/32/64	Log 時

表 7.6.4.1-5　Phase vs Q タブ時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Vth vs BER (Y=Log (–Ln))	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Vth vs Q	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Phase vs Q	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs σ	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs μ	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs Opt BER	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs Opt Threshold	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs Correlation	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	

注:

スロットごとのオプション実装状況，データの入力インタフェースの設定により変わります。

機能　Q 測定時にグラフ表示の横軸スケールを設定します。形式はグラフタイプによって変わります。

使用例　Vth 表示時の横軸スケールを max–1.000V,0.100 Step に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal -1.000,0.100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal?

レスポンス　<max>,<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Q 測定時にグラフ表示の横軸スケールを問い合わせます。

使用例　Vth 表示時の横軸スケールを問い合わせます。

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal?
< -1.000,0.100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	LBER	Vth vs BER (Y 軸 Log)
	LNBer	Vth vs BER (Y 軸 Log (–Ln))
	VTHQ	Vth vs Q
	TIMQ	Times vs Q
	HISTogram	Histogram
機能	Vth vs Q 測定のグラフ表示項目を設定します。	
使用例	表示項目を Vth vs Q に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM VTHQ`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	LBER, LNB, VTHQ, TIMQ, HIST
機能	Vth vs Q 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM?`
	`< VTHQ`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA>	
	1～1000	測定番号 (リピート測定時の測定回数)
機能	Vth vs Q 測定結果をグラフ表示する測定番号を選択します。	
使用例	グラフ表示する測定番号を 100 に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber 100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定結果をグラフ表示する測定番号を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber?`
	`< 100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	LBER	Vth vs BER (Y 軸 Log)
	LNBer	Vth vs BER (Y 軸 Log (–Ln))
	VTHQ	Vth vs Q
	PHAQ	Phase vs Q
	PHASigma	Phase vs σ
	PHAMu	Phase vs μ
	PHABer	Phase vs 最適 BER
	PHAVth	Phase vs 最適 Vth
	PHACorre	Phase vs 相関係数
機能	Phase vs Q 測定のグラフ表示項目を設定します。	
使用例	グラフ表示項目を Phase vs Q に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM PHAQ`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	LBER, LNB, VTHQ, PHAQ, PHAS, PHAM, PHAB, PHAV, PHAC
機能	Phase vs Q 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM?`
	`< PHAQ`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA>	
	1～1000	1～1000 測定番号 (リピート測定時の測定回数)
機能	Phase vs Q 測定結果をグラフ表示する測定番号を選択します。	
使用例	グラフ表示する測定番号 100 を選択します。	
	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber 100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Phase vs Q 測定結果をグラフ表示する測定番号を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber?`
	`< 100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.4.2　Vth vs Q測定コマンド

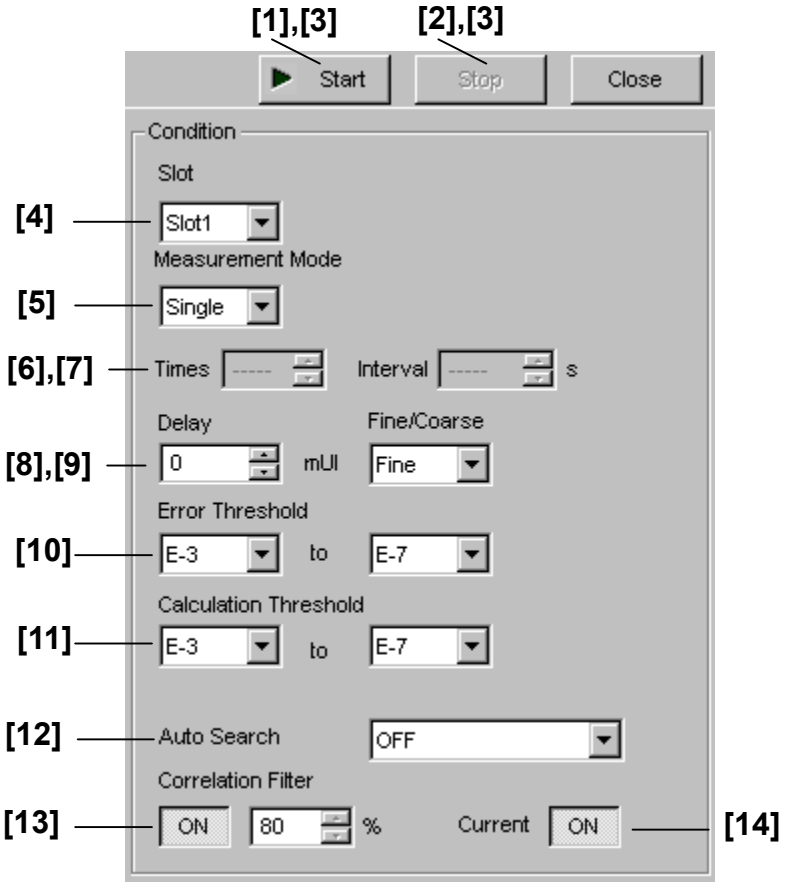


図 7.6.4.2-1　Vth vs Q 測定設定画面

表 7.6.4.2-1　Vth vs Q 測定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STARt
[2]	Stop	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STOP
[3]	測定状態の問い合わせ	:SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?
[4]	Slot	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT?
[5]	Meas Mode	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE?
[6]	Times	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes?
[7]	Interval	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval?
[8]	Delay	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay?
[9]	Fine/Coarse	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution?
[10]	Error Threshold	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge?
[11]	Calculation Threshold	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange?
[12]	Auto Search	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch?
[13]	Correlation Filter	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter?
[14]	Current	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent?

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STARt

機能	Vth vs Q 測定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STOP

機能	Vth vs Q 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　測定停止中
	1　測定中
機能	Q 測定時の測定進行状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT <numeric>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6　スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Vth vs Q 測定の対象スロットを設定します。
使用例	対象スロットをスロット No.2 に設定します。
	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT 2
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～6　　スロット No.1～6
機能	Vth vs Q 測定の対象スロットを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT?
	< 2
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SINGle　　測定を 1 回実行します。
	REPeat　　測定を指定回数繰り返します。
	UNTimed　　測定停止するまで繰り返します。
機能	Vth vs Q 測定時の測定処理モードを設定します。
使用例	測定処理モードを Single に設定します。
	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE SINGle
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SING, REP, UNT
機能	Vth vs Q 測定時の測定処理モードを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE?
	< SING
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2～1000　　2～1000 回/1 Step
機能	Vth vs Q 測定時の測定回数を設定します。
使用例	測定回数を 100 回に設定します。
	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定時の測定回数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes? < 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～9999　　0～9999 s/1 s Step
機能	Vth vs Q 測定時の測定インターバル時間を設定します。
使用例	測定インターバル時間を 50 s に設定します。 > :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval 50
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定時の測定インターバル時間を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval? < 50
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
機能	Vth vs Q 測定時の測定開始ディレイ位置を設定します。
使用例	測定開始ディレイ位置を 100 mUI に設定します。 > :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定時の測定開始ディレイ位置を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay? < 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	FINE　Fine モード
	COARse　Coarse モード
機能	Vth vs Q 測定の測定精度（Fine モード/Coarse モード）を設定します。
使用例	測定精度を Fine モードに設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FINE, COAR
機能	Vth vs Q 測定の測定精度（Fine モード/Coarse モード）を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution?`
	`< FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_5　E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_12　E–7～E–12/1 Step
機能	Vth vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を設定します。
使用例	測定エラースレッショルド範囲を E–3～E–12 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge E_3,E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge?

レスポンス	<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
機能	Vth vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge?`
	`< E_3,E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_3～E_5	E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_7～E_12	E–7～E–12/1 Step
機能	Vth vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を設定します。	
使用例	再計算時のエラースレッショルド範囲を E–5～E–10 に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange E_5,E_10`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange?

レスポンス	<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	<lower>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange?`
	`< E_5,E_10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	Auto Search OFF
	THReshold	Threshold 方向
	PTHReshold	Phase & Threshold 方向
機能	Vth vs Q 測定時にオートサーチの実行を設定します。	
使用例	オートサーチ Threshold 方向 ON に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch THReshold`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, THR, PTHR
機能	Vth vs Q 測定時にオートサーチの実行を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch?`
	`< THR`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter<boolean>,[<numeric>]

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　フィルタ ON
	1 または ON　　フィルタ OFF
	[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	80～100　　80～100%/1 Step
	<boolean>を 0 または OFF に設定したときには<numeric>を省略できます。
機能	Vth vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を設定します。
使用例	最小相関係数の値を 90%に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter 1,90`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	80～100
	<boolean>が 0 のときには<numeric>は省略されます。
機能	Vth vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter?`
	`< 1,90`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　OFF:測定終了時に更新
	1 または ON　　ON:1 秒ごとに更新
機能	Vth vs Q 測定時のグラフ表示更新時期を設定します。
使用例	グラフ表示を 1 秒ごとに更新に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
機能	Vth vs Q 測定時のグラフ表示更新時期を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.4.3　Phase vs Q測定設定コマンド

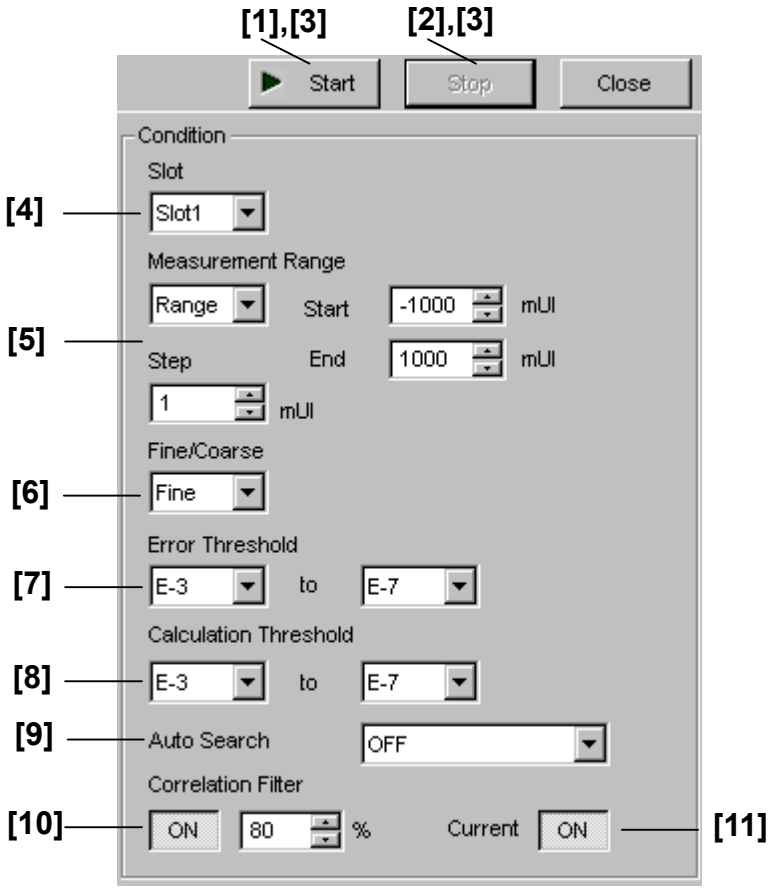


図 7.6.4.3-1　Phase vs Q 測定設定画面

表 7.6.4.3-1　Phase vs Q 測定設定コマンド

番号	設定項目		コマンド
[1]	Start		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STARt
[2]	Stop		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STOP
[3]	測定状態の問い合わせ		:SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?
[4]	Slot		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT?
[5]	Measurement Range	Start End	:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe?
		Center Span	:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh?
[6]	Fine/Coarse		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution?
[7]	Error Threshold		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge?
[8]	Calculation Threshold		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange?
[9]	Auto Search		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch?
[10]	Correlation Filter		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter?
[11]	Current		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent?

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STARt

機能　Phase vs Q 測定を開始します。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STARt
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STOP

機能　Phase vs Q 測定を停止します。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STOP
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	測定停止中
1	測定中

機能　Q 測定時の測定進行状態を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT <numeric>[,<unit>]

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能　Phase vs Q 測定の対象スロットを選択します。

使用例　対象スロットをスロット No.2 に設定します。
```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT 2
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～6　　スロット No.1～6
機能	Phase vs Q 測定の対象スロットを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT?
	< 2
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe <start>,<end>,<step>

パラメータ	<start>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	<end>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～200　　1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Phase vs Q 測定時の測定範囲，測定ステップを設定します。
使用例	測定範囲を–200 mUI～300 mUI，ステップを 10 mUI に設定します。
	> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe -200,300,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe?

レスポンス	<start>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	<end>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Phase vs Q 測定時の測定範囲を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe?
	< -200,300,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh ,,<step>

パラメータ	=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～2000　　0～2000 mUI/1 mUI Step
	<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～200　　1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Phase vs Q 測定時の測定範囲, 測定ステップを設定します。
使用例	測定範囲を中心 100 mUI, 範囲 200 mUI, ステップ 10 mUI に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh 100,200,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh?

レスポンス	=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Phase vs Q 測定時の測定範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh?`
	`< 100,200,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	FINE　　Fine モード
	COARse　　Coarse モード
機能	Phase vs Q 測定の測定精度（Fine モード/Coarse モード）を設定します。
使用例	測定精度を Fine モードに設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FINE, COAR
機能	Phase vs Q 測定の測定精度（Fine モード/Coarse モード）を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution?`
	`< FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_5　　E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_12　　E–7～E–12/1 Step
機能	Phase vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を設定します。
使用例	測定エラースレッショルド範囲を E–3～E–12 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge E_3,E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge?

レスポンス	<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	<lower>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Phase vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge?`
	`< E_3,E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_5　　E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_12　　E–7～E–12/1 Step
機能	Phase vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を設定します。
使用例	再計算時のエラースレッショルド範囲を E–5～E–10 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange E_5,E_10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange?

レスポンス	<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	<lower>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Phase vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange?`
	`< E_5,E_10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	Auto Search OFF
	THReshold	Threshold 方向
機能	Phase vs Q 測定時にオートサーチの実行を設定します。	
使用例	オートサーチ Threshold 方向 ON に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch THReshold`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	OFF, THR	
機能	Phase vs Q 測定時にオートサーチの実行を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch?`	
	`< THR`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter <boolean>[,<numeric>]

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	フィルタ OFF
	1 または ON	フィルタ ON
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	80～100	80～100%/1 Step
	<boolean>が 0 または OFF の場合は省略します。	
機能	Phase vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を設定します。	
使用例	最小相関係数の値を 90%に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter 1,90`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON
	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	80～100	80～100%
機能	Phase vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter?`	
	`< 1,90`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　OFF:測定終了時に更新
	1 または ON　　ON:1 秒ごとに更新
機能	Phase vs Q 測定時のグラフ表示を 1 秒ごとに更新に設定します。
使用例	グラフ表示更新を ON に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
機能	Phase vs Q 測定時のグラフ表示更新時期の設定を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.4.4　測定結果，ステータス問い合わせコマンド

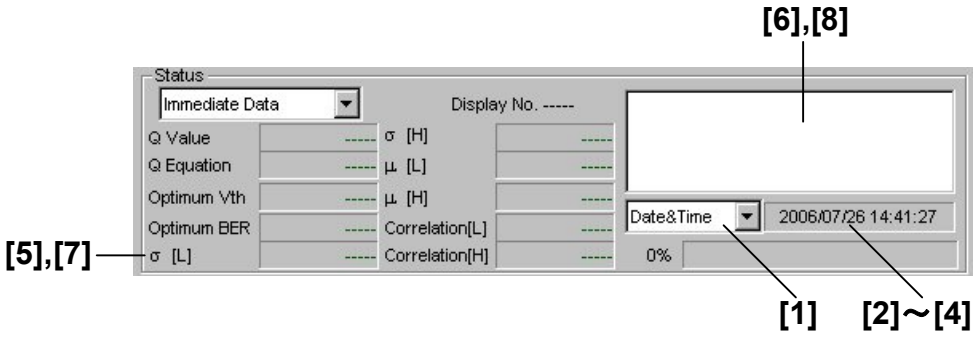


図 7.6.4.4-1　測定結果，ステータス表示画面

表 7.6.4.4-1　測定結果，ステータス問い合わせコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ラベルなし (時間表示の設定)	:SENSe:MEASure:QANalysis:TIME
		:SENSe:MEASure:QANalysis:TIME?
[2]	現在時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:QANalysis:DTIMe?
[3]	測定開始時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:QANalysis:STARt?
[4]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:QANalysis:ELAPsed?
[5]	Vth vs Q 測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:QANalysis:THReshold?
[6]	Vth vs Q ステータスの問い合わせ	:CALCulate:DATA:QANalysis:TSTatus?
[7]	Phase vs Q 測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:QANalysis:PHASe?
[8]	Phase vs Q ステータスの問い合わせ	:CALCulate:DATA:QANalysis:PSTatus?

:SENSe:MEASure:QANalysis:TIME <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示します。
	STARt	測定開始時刻を表示します。
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Q 測定時間の表示タイプを選択します。	
使用例	Q 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:TIME STARt`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:TIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DTIM, STAR, ELAP
機能	Q 測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:TIME?`
	`< STAR`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:DTIMe?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>
	<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	2000～2036　2000～2036 年
	<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～12　1～12 月
	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～31　1～31 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～23　0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　0～59 秒
機能	Q 測定時の現在時刻を問い合わせます。
使用例	現在時刻を問い合わせます。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:DTIMe?`
	`< 2005,12,31,23,59,59`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:STARt?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
測定開始時刻データがない場合は 0,0,0,0,0,0 を返します。

機能

Q 測定時の測定開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:STARt?
< 2005,12,31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:ELAPsed?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
測定経過時間データがない場合は 0,0,0,0 を返します。

機能

Q 測定時の測定経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:ELAPsed?
< 31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:QANalysis:THReshold? <string>

パラメータ　　<string>=<STRING PROGRAM DATA>

<result1>　測定データ<result1>の内容は表 7.6.4.4-2 を参照してください。

<result2>　即値データ<result2>の内容は表 7.6.4.4-3 を参照してください。

<result3>　統計値データ<result3>の内容は表 7.6.4.4-4 を参照してください。

表 7.6.4.4-2　Vth vs Q 測定結果<result1>

項目		<Result1>	レスポンス フォーマット
Top 側 Vth/Error Rate	測定回数 1～1000	"VTHQ:TOP,1" … "VTHQ:TOP,1000"	Form1
Bottom 側 Vth/Error Rate		"VTHQ:BTM,1" … "VTHQ:BTM,1000"	Form1

Vth ごとの測定結果をコンマ（,）で区切って返します。

表 7.6.4.4-3　Vth vs Q 即値データ<result2>

項目		<Result2>	レスポンス フォーマット
Q value	測定回数 1～1000	"QVALue:1"… "QVALue:1000"	Form2
Optimum BER		"OPTBer:1"… "OPTBer:1000"	Form3
Optimum Vth		"OPTVth:1"… "OPTVth:1000"	Form4
Correlation bottom		"CORBtm:1"… "CORBtm:1000"	Form2
Correlation top		"CORTop:1"… "CORTop:1000"	Form2
σ bottom		"SGMBtm:1"… "SGMBtm:1000"	Form2
σ top		"SGMTop:1"… "SGMTop:1000"	Form2
μ bottom		"MUBtm:1"… "MUBtm:1000"	Form4
μ top		"MUTop:1"… "MUTop:1000"	Form4
Q Equation		"QEQ:1"… "QEQ:1000"	Form2

表 7.6.4.4-4　Vth vs Q 測定統計値データ<result3>

項目	<Result3>	レスポンスフォーマット
Total Data	"TOTal"	Form5
Valid Data	"VALid"	Form5
Q Max	"QMAX"	Form2
Q Min	"QMIN"	Form2
Q Mean	"QMEan"	Form2
Q σ	"QSGM"	Form2
Q-5 σ	"QSGM5"	Form2

レスポンス　　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.6.4.4-5　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Vth-Q 型	"XX.XXX,Y.YYYYE-YYY"	XX.XXX：Threshold (V) Y.YYYYE–YYY：Error Rate
	"-----,-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 %型(dB 型)	"XXX.XX"	0.00～100.00 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 小数型	"X.XXXXE-XXX"	0.0000E–016～1.0000E000 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
	"< 1.0E-199"	E–199 以下の場合
Form4 電圧型	"XX.XXXX"	–4.0000～4.0000 の場合
	"------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 整数型	"XXXX"	0～9999 の場合
	"----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　　Vth vs Q 測定結果を問い合わせます。

使用例　　10 回目，TOP 側の測定結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:QANalysis:THReshold? "VTHQ:TOP,10"
< "1.000,1.2345E-003", "1.100,1.2345E-004",
"1.200,1.2345E-005",
"1.300,1.2345E-006"
```

互換性　　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:QANalysis:TSTatus?

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

""	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync. Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"CR Unlock"	CR Unlock
"Out of range"	Out of range
"Frequency NG"	Frequency NG
"Illegal Error"	Illegal Error

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。
複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。
Illegal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss > Out of range

機能

Vth vs Q 測定の測定状況を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:QANalysis:TSTatus?
< "Sync Loss"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:QANalysis:PHASe? <string>

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>

<result1>　測定データ<result1>の内容は表 7.6.4.4-6 を参照してください。
<result2>　即値データ<result2>の内容は表 7.6.4.4-7 を参照してください。

表 7.6.4.4-6　Phase vs Q 測定結果<result1>

項目		<Result1>	レスポンス フォーマット
Top 側 Vth-Error Rate	Phase –1000～1000 mUI	"VTHQ:TOP,XXXXX "	Form1
Bottom 側 Vth-Error Rate		"VTHQ:BTM,XXXXX "	Form1

表 7.6.4.4-7　Phase vs Q 即値データ<result2>

項目		<Result1>	レスポンス フォーマット
Q value	Phase –1000～1000	"QVALue: –1000"… "QVALue:1000"	Form2
Optimum BER		"OPTBer: –1000"… "OPTBer:1000"	Form3
Optimum Vth		"OPTVth: –1000"… "OPTVth:1000"	Form4
Correlation bottom		"CORBtm: –1000"… "CORBtm:1000"	Form2
Correlation top		"CORTop: –1000"… "CORTop:1000"	Form2
Σ bottom		"SGMBtm: –1000"… "SGMBtm:1000"	Form2
Σ top		"SGMTop: –1000"… "SGMTop:1000"	Form2
M bottom		"MUBtm: –1000"… "MUBtm:1000"	Form4
M top		"MUTop: –1000"… "MUTop:1000"	Form4
Q equation		"QEQ: –1000"… "QEQ:1000"	Form2

レスポンス　　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.6.4.4-8　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Vth-ER 型	"XX.XXX,Y.YYYYE-YYY"	XX.XXX：Threshold (V) Y.YYYYE–YYY：Error Rate
	"----,-----,-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 %型（dB 型）	"XXX.XX"	0.00～100.00 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 小数型	"X.XXXXE-XXX"	0.0000E–016～1.0000E000 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
	"< 1.0E-199"	E–199 以下の場合
Form4 電圧型	"XX.XXXX"	–4.0000～4.0000 の場合
	"------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　　Phase vs Q 測定結果を問い合わせます。

使用例　　TOP 側の測定結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:QANalysis:PHASe? "VTHQ:TOP,100"
< "10,1.000,1.2345E-003", "10,1.100,1.2345E-004",
"10,1.200,1.2345E-005"
```

互換性　　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:QANalysis:PSTatus?

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

""	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync. Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"CR Unlock"	CR Unlock
"Out of range"	Out of range
"Frequency NG"	Frequency NG
"Illegal Error"	Illegal Error

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。

複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。

Illegal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss > Out of range

機能

Phase vs Q 測定の測定状況を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:QANalysis:PSTatus?
< "Sync Loss"
```

7.6.4.5　ファイルメニュー設定コマンド

表 7.6.4.5-1　ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:QANalysis:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:QANalysis:STORe
[3]	Print	:SYSTem:PRINt:QANalysis
[4]	Q Unit	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale?
		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale
		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale?

:SYSTem:MMEMory:QANalysis:RECall <file_name>

パラメータ　<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…（ルートディレクトリの場合は省略）
<file> = ファイル名

機能　Q 測定の測定結果データを開きます。

使用例
```
> :SYSTem:MMEMory:QANalysis:RECall "C:¥Test¥example"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:QANalysis:STORe <file_name>,<data_type>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥… (ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

VTQ	Vth vs Q Result
PSQ	Phase vs Q Result

<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary ファイル
CSV	CSV ファイル
TXT	Text ファイル

機能

Q 測定の測定結果データを保存します。

注:

保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例

Q 測定の Vth vs Q 測定結果データを保存先，ファイル名，およびファイル形式を指定して保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:QANalysis:STORe
"C:¥Test¥example",VTQ,CSV
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:QANalysis <list>

パラメータ

<list>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

VTQ	Vth vs Q 測定結果を印刷します。
PSQ	Phase vs Q 測定結果を印刷します。

機能

Q 測定結果データを印刷します。

使用例

Vth vs Q 測定結果を印刷します。

```
> :SYSTem:PRINt:QANalysis VTQ
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale <scale>

パラメータ

<scale>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

LINear	Linear 表示
LOG	Log 表示

機能

Vth vs Q 測定時の Q 値の表示スケールを設定します。

使用例

表示スケールを Log 表示に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale LOG
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale?

レスポンス	<scale>=<CHARACTER RESPONSE DATA> LIN, LOG
機能	Vth vs Q 測定時の Q 値の表示スケールを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale? < LOG
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale <scale>

パラメータ	<scale>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	LINear	Linear 表示
	LOG	Log 表示
機能	Phase vs Q 測定時の Q 値の表示スケールを設定します。	
使用例	表示スケールを Log に設定します。 > :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale LOG	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale?

レスポンス	<scale>=<CHARACTER RESPONSE DATA> LIN, LOG
機能	Phase vs Q 測定時の Q 値の表示スケールを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale? < LOG
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.5　Bathtub測定

この項では，Bathtub 測定のコマンドについて説明します。

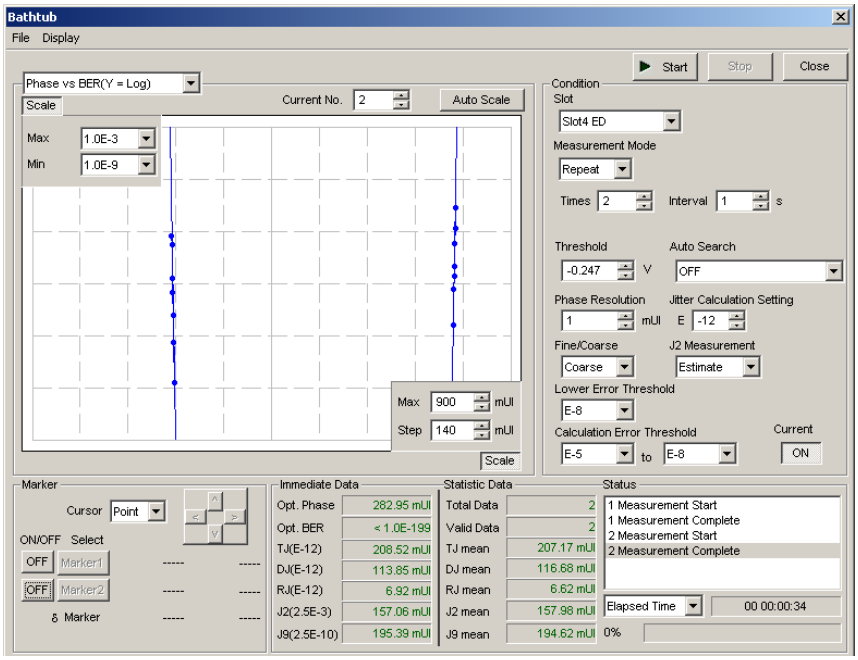


図 7.6.5-1　Bathtub 測定画面

7.6.5.1　測定設定コマンド

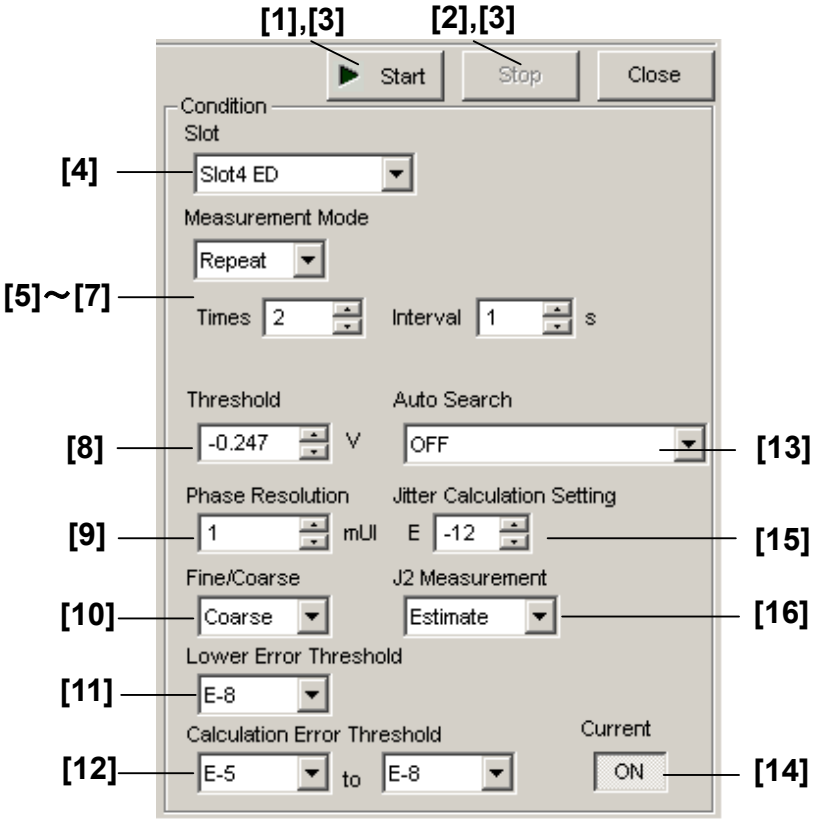


図 7.6.5.1-1　測定設定画面

表 7.6.5.1-1　測定設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:SENSe:MEASure:BATHtub:STARt
[2]	Stop	:SENSe:MEASure:BATHtub:STOP
[3]	測定状態問い合わせ	:SENSe:MEASure:BATHtub:STATe?
[4]	Slot	:SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT
		:SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT?
[5]	Measurement Mode	:SENSe:MEASure:BATHtub:MODE
		:SENSe:MEASure:BATHtub:MODE?
[6]	Time	:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME
		:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME?
[7]	Interval	:SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval
		:SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval?
[8]	Threshold	:SENSe:MEASure:BATHtub:DATA
		:SENSe:MEASure:BATHtub:DATA?
[9]	Phase Resolution	:SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI
		:SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI?
[10]	Fine/Coarse	:SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt
		:SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt?
[11]	Lower Error Threshold	:SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe
		:SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe?
[12]	Calculation Error Threshold	:SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange
		:SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange?
[13]	Auto Search	:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch
		:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch?
[14]	Current	:SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent
		:SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent?
[15]	Jitter Calculation Setting	:SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation
		:SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation?
[16]	J2 Measurement	:SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas
		:SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas?

:SENSe:MEASure:BATHtub:STARt

機能	Bathtub 測定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:STOP

機能	Bathtub 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0 測定停止中
	1 測定中
機能	Bathtub 測定時の測定進行状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:STATe?
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT <numeric>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6 スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4 本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Bathtub 測定の対象スロットを設定します。
使用例	対象スロットをスロット No.3 に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT 3
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定の対象スロットを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT?
	< 3
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SINGle　　測定を 1 回実行します。
	REPeat　　測定を指定回数繰り返します。
	UNTimed　　測定停止するまで繰り返します。
機能	Bathtub 測定時の測定処理モードを設定します。
使用例	測定処理モードを Single に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:MODE SINGle
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SING, REP, UNT
機能	Bathtub 測定時の測定処理モードを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:MODE?
	< SING
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIMes <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2～1000　　2～1000 回/1 Step
機能	Bathtub 測定時の測定回数を設定します。
使用例	測定回数を 100 回に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIMes 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIMes?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定時の測定回数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIMes? < 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～9999　　0～9999 s/1 s Step
機能	Bathtub 測定時の測定インターバル時間を設定します。
使用例	測定インターバル時間を 50 s に設定します。 > :SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval 50
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～9999　　0～9999 s
機能	Bathtub 測定時の測定インターバル時間を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval? < 50
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:DATA <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –3.500～3.300　　–3.500～3.300 V/0.001 V Step ただし, オプションとデータの入力インタフェースの設定により範囲が変化します。
機能	Bathtub 測定時の測定電圧スレッショルド位置を設定します。
使用例	測定電圧スレッショルド位置を 0.5 V に設定します。 > :SENSe:MEASure:BATHtub:DATA 0.5
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:DATA?

レスポンス	<nuemric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定時の測定電圧スレッショルド位置を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:DATA? < 0.505
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～100　　1～100 mUI/1 mUI Step
機能	Bathtub 測定の位相分解能（mUI）を設定します。
使用例	位相分解能を 10 mUI に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定の位相分解能（mUI）を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI?`
	`< 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	FINE　　Fine：エラーカウント数 100 個
	COARse　　Coarse：エラーカウント数 1 個
機能	Bathtub 測定の最低エラーカウント数を設定します。
使用例	エラーカウント数を 100 個に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt?

レスポンス	<numeric>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FINE, COAR
機能	Bathtub 測定の最低エラーカウント数を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt?`
	`< FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe <range>

パラメータ	<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_14　　E–7～E–14
機能	Bathtub 測定時に測定エラースレッショルドの下限値を設定します。
使用例	測定エラースレッショルドの下限値を E–12 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe?

レスポンス	<range>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定時に測定エラースレッショルドの下限値を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe? < E_12
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_5　　E–3～E–5
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_14　　E–7～E–14
機能	Bathtub 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を設定します。
使用例	再計算時のエラースレッショルド範囲を E–5～E–10 に設定します。 > :SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange E_5,E_10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange?

レスポンス	<upper>,<lower>=<CHARACTER RESONSE DATA>
機能	Bathtub 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange? < E_5,E_10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	OFF　　Auto Search OFF
	PHASe　　Phase 方向（Coarse）
	PTHReshold　　Phase & Threshold 方向（Coarse）
	FPHase　　Phase 方向（Fine）
	FPTHreshold　　Phase & Threshold 方向（Fine）
機能	Bathtub 測定時のオートサーチの実行を設定します。
使用例	オートサーチ Phase 方向 ON に設定します。 > :SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch PHASe
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, PHAS, PTHR, FPH, FPTH
機能	Bathtub 測定時のオートサーチの実行を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch?
	< PHAS
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　OFF:測定終了時に更新
	1 または ON　　ON:1 秒ごとに更新
機能	Bathtub 測定時のグラフ表示更新時期を設定します。
使用例	グラフ表示を 1 秒ごとに更新に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0, 1
機能	Bathtub 測定時のグラフ表示更新時期を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent?
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation <setting>

パラメータ	<setting>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	7～20　　E–7～E–20
	E–n の形で指定します。　n:7～20/1 step
機能	Bathtub 測定のジッタ算出に使用するエラーレートを設定します。
使用例	ジッタ算出エラーレートを E–14 に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation 14
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation?

レスポンス	<setting>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 7～20
機能	Bathtub 測定のジッタ算出に使用するエラーレートを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation? < 14
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA> ACTual　J2 を BER 測定ポイントより算出します。 ESTimate　J2 を Best Fit Line より算出します。
機能	J2 の算出方法を選択します。
使用例	J2 の算出方法を Actual に設定します。 > :SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas ACTual
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA> ACT, EST
機能	J2 の算出方法を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas? < ACT
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.5.2　グラフ表示設定コマンド

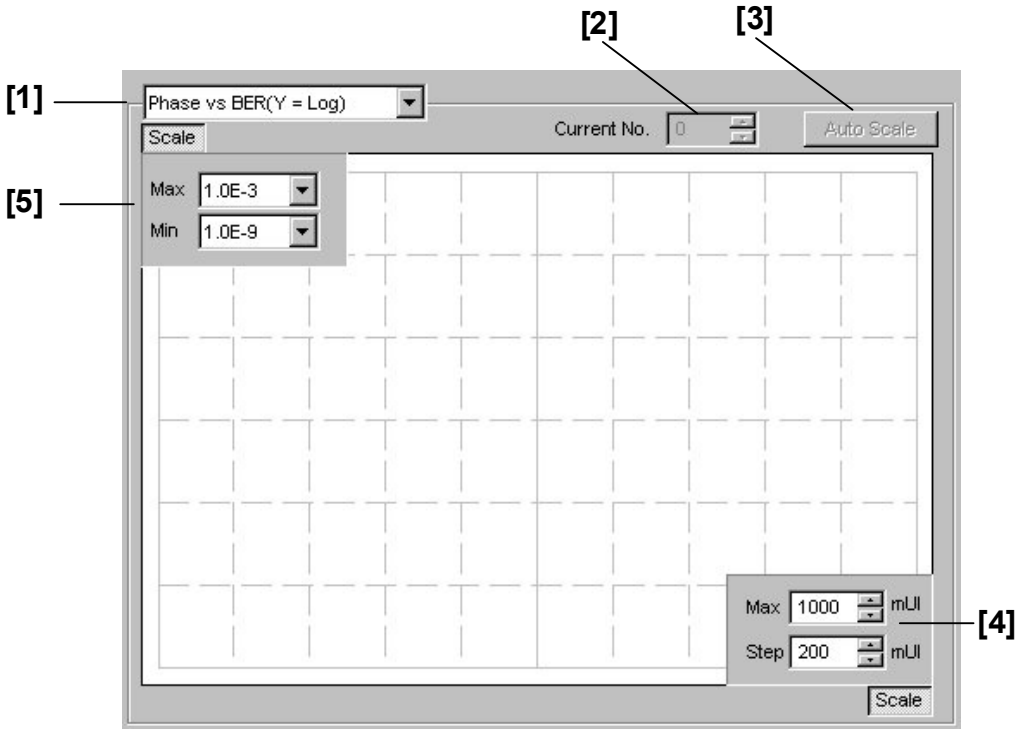


図 7.6.5.2-1　グラフ表示画面

表 7.6.5.2-1　グラフ表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	表示グラフの選択	:DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM
		:DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM?
[2]	Current No.	:DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber
		:DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber?
[3]	Auto Scale	:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:ASCale
[4]	横軸のスケール設定	:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal
		:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal?
[5]	縦軸のスケール設定	:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical
		:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical?

:DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PBER	Phasevs BER (Y 軸 Log)
	PLNBer	Phasevs BER (Y 軸 Log (–Ln))
	HISTogram	Histogram
機能	Bathtub 測定のグラフ表示項目を設定します。	
使用例	表示項目を Histogram に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM HISTogram`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PBER, PLNB, HIST
機能	Bathtub 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM?`
	`< HIST`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA>	
	1～1000	1～1000 測定番号 (リピート測定時の測定回数)
機能	Bathtub 測定結果をグラフ表示する測定番号を選択します。	
使用例	グラフ表示する測定番号を 100 に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber 100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定結果をグラフ表示する測定番号を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber?`
	`< 100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:ASCale

機能	Bathtub 測定時にグラフ表示の自動調整を実行します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:ASCale`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal <max>[,<step>]

パラメータ　<max>,<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表 7.6.5.2-2　パラメータ

形式	<max>	<step>
Phase 型	–900～1000 (mUI)/100 mUI Step	10～200 (mUI)/10 mUI Step
Histogram 型	16,32,64,128,256	省略

機能　Bathtub 測定時にグラフ表示の横軸スケールを設定します。
ヒストグラムの場合は<step>は省略します。

使用例　スケールを max800 mUI, 100 mUI Step に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal 800,100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal?

レスポンス　<max>,<step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal のパラメータと同様。

機能　Bathtub 測定時にグラフ表示の横軸スケールを問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal?
< 800,100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical <max>,<min>

パラメータ　<max>,<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表 7.6.5.2-3　パラメータ

形式	<max>	<min>
Histogram 型	6～14 (E+6～E+14)	0 を入力してください。
Error Rate 型	2～7 (E–2～E–7)	8～15 (E–8～E–15)

注:
Error Rate 型の場合, max と min の差が 6 以上, かつ偶数である必要があります。

機能　Bathtub 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを設定します。

使用例　Error Rate 型表示時のスケールを max E–4, min E–10 に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical 4,10
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical?

レスポンス	<min>,<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical のパラメータと同様。
機能	Bathtub 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical? < 4,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.6.5.3　測定結果，ステータス問い合わせコマンド

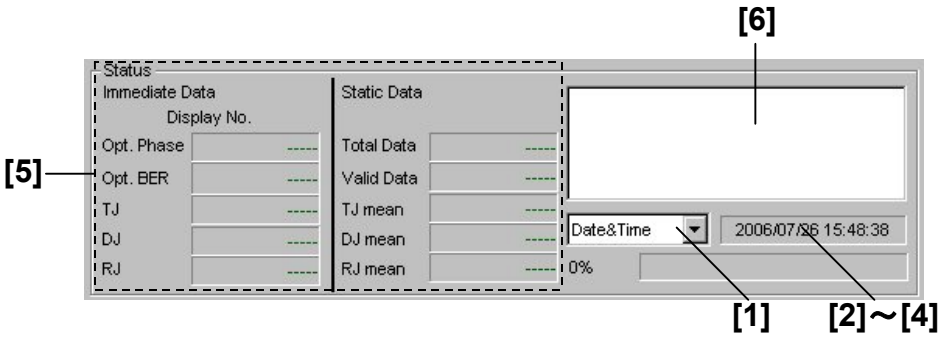


図 7.6.5.3-1　測定結果，ステータス表示画面

表 7.6.5.3-1　測定結果，ステータス問い合わせコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	表示時間の選択	:SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME
		:SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME?
[2]	現在時刻問い合わせ	:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:DTIMe?
[3]	測定開始時刻問い合わせ	:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:STARt?
[4]	測定経過時間問い合わせ	:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:ELAPsed?
[5]	結果問い合わせ	:CALCulate:DATA:BATHtub?
[6]	状態問い合わせ	:CALCulate:DATA:BATHtub:STATus?

:SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示
	STARt	測定開始時刻を表示
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示
機能	Bathtub 測定時間の表示タイプを選択します。	
使用例	Bathtub 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME STARt`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DTIM, STAR, ELAP
機能	Bathtub 測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME?`
	`< STAR`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:DTIMe?

レスポンス	<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	2000～2036　2000～2036 年
	<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～12　1～12 月
	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～31　1～31 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～23　0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　0～59 秒
機能	Bathtub 測定時の現在時刻を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:DTIMe?`
	`< 2005,12,31,23,59,59`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:STARt?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0,2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
測定開始時刻データがない場合は 0,0,0,0,0,0 を返します。

機能

Bathtub 測定時の測定開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:STARt?
< 2005,12,31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:ELAPsed?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
測定経過時間データがない場合は 0,0,0,0 を返します。

機能

Bathtub 測定時の測定経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:ELAPsed?
< 31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:BATHtub? <string>

パラメータ　　<string>=<STRING PROGRAM DATA>

<result1>　測定データ<result1>の内容は表 7.6.5.3-2 を参照してください。

<result2>　即値データ<result2>の内容は表 7.6.5.3-3 を参照してください。

<result3>　統計値データ<result3>の内容は表 7.6.5.3-4 を参照してください。

表 7.6.5.3-2　Phase vs BER 測定結果<result1>

項目		<Result1>	レスポンス フォーマット
Phase vs BER (Phase/Error Rate)	測定回数 1～1000	"BATH:1" … "BATH:1000"	Form1
Histogram (Phase/Error Count)		"HIST:1" … "HIST:1000"	Form2

Phase ごとの測定結果をコンマ（,）で区切って返します。

表 7.6.5.3-3　Phase vs BER 即値データ<result2>

項目		<Result2>	レスポンス フォーマット
Optimum BER	測定回数 1～1000	"OPTBer:1"… "OPTBer:1000"	Form3
Optimum Phase		"OPTPh:1"… "OPTPh:1000"	Form4
Total Jitter		"TJ:1"… "TJ:1000"	Form4
Deterministic Jitter		"DJ:1"… "DJ:1000"	Form4
Random Jitter		"RJ:1"… "RJ:1000"	Form4
J2		"J2:1"… "J2:1000"	Form4
J9		"J9:1"… "J9:1000"	Form4

表 7.6.5.3-4　Phase vs BER 測定統計値データ<result3>

項目	<Result3>	レスポンス フォーマット
Total Data	"TOTal"	Form5
Valid Data	"VALid"	Form5
Total Jitter Mean	"TJMean"	Form4
Deterministic Jitter Mean	"DJMean"	Form4
Random Jitter Mean	"RJMean"	Form4
J2 Mean	"J2Mean"	Form4
J9 Mean	"J9Mean"	Form4

レスポンス　　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.6.5.3-5　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Phase-BER 型	"XXXX.XX,Y.YYYYE-YYY"	XXXX.XX：Phase (mUI または PS) Y.YYYYE-YYY：Error Rate
	"-------,-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 Histogram 型	"XXXX.XX,Y.YYYYE-YYY"	XXXX.XX：Phase (mUI または PS) Y.YYYYE-YYY：Error Count
	"-------,-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 小数型 1	"X.XXXXE-XXX"	0.0000E–016～1.0000E000 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
	"< 1.0E-199"	E–199 以下の場合
Form4 小数型 2	"XXXX.XX"	–9999.99～9999.99 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 整数型	"XXXX"	0～9999 の場合
	"----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　　Phase vs BER 測定結果を問い合わせます。

使用例　　Phase vs BER の 10 回目の測定結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:BATHtub? "BATH:10"
< "0,1.2345E-003","20,1.2345E-004","40,1.2345E-005",
"60,1.2345E-006"
```

互換性　　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:BATHtub:STATus?

レスポンス　　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

""	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync. Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"CR Unlock"	CR Unlock
"Out of range"	Out of range
"Frequency NG"	Frequency NG
"Illegal Error"	Illegal Error

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。

Illegal Error>Frequency NG>Clock Loss (CR Unlock)

>Sync Loss>Out or range

機能　　Q 測定の測定状況を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:BATHtub:STATus?
< "Sync Loss"
```

7.6.5.4　ファイルメニュー設定コマンド

表 7.6.5.4-1　ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:BATHtub:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:BATHtub:STORe
[3]	Print	:SYSTem:PRINt:BATHtub

:SYSTem:MMEMory:BATHtub:RECall <file_name>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥… (ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名

機能
Bathtub 測定の測定結果データを開きます。

使用例
```
> :SYSTem:MMEMory:BATHtub:RECall "C:¥Test¥example"
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:BATHtub:STORe <file_name>,<data_type>,<file_type>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥… (ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<data_type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
PSB　　Phase vs BER Result
<file_type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
BIN　　Binary File
CSV　　CSV File
TXT　　Text File

機能
Bathtub 測定の測定結果データを保存します。

注:
保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例
Bathtub 測定結果データを保存先 (C:¥Test), ファイル名 (example), およびファイル形式 (CSV) を指定して保存します。
```
> :SYSTem:MMEMory:BATHtub:STORe "C:¥Test¥example",PSB,CSV
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:BATHtub <list>

パラメータ	<list>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	PSB　　Phase vs BER Result
機能	Bathtub 測定結果データを印刷します。
使用例	> :SYSTem:PRINt:BATHtub
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.7　ストレスドアイトランスミッタコマンド

ここでは，MU181620A ストレスドアイトランスミッタ（以下，トランスミッタ）の設定，問い合わせコマンドについて説明します。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

7.7.1　Opticalタブ

7.7.1.1 Optical Output 設定コマンド

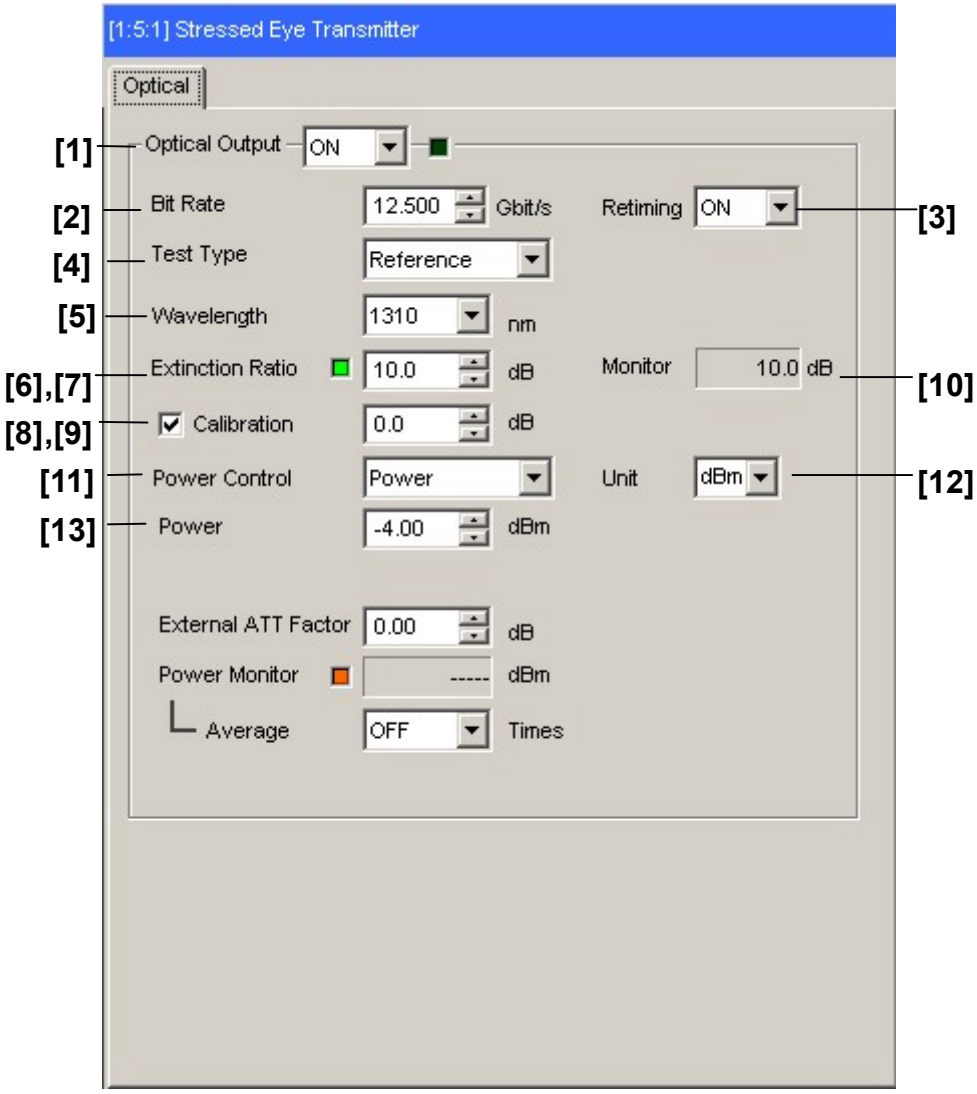


図 7.7.1.1-1　Optical Output 設定（Power Control :Power 選択時）

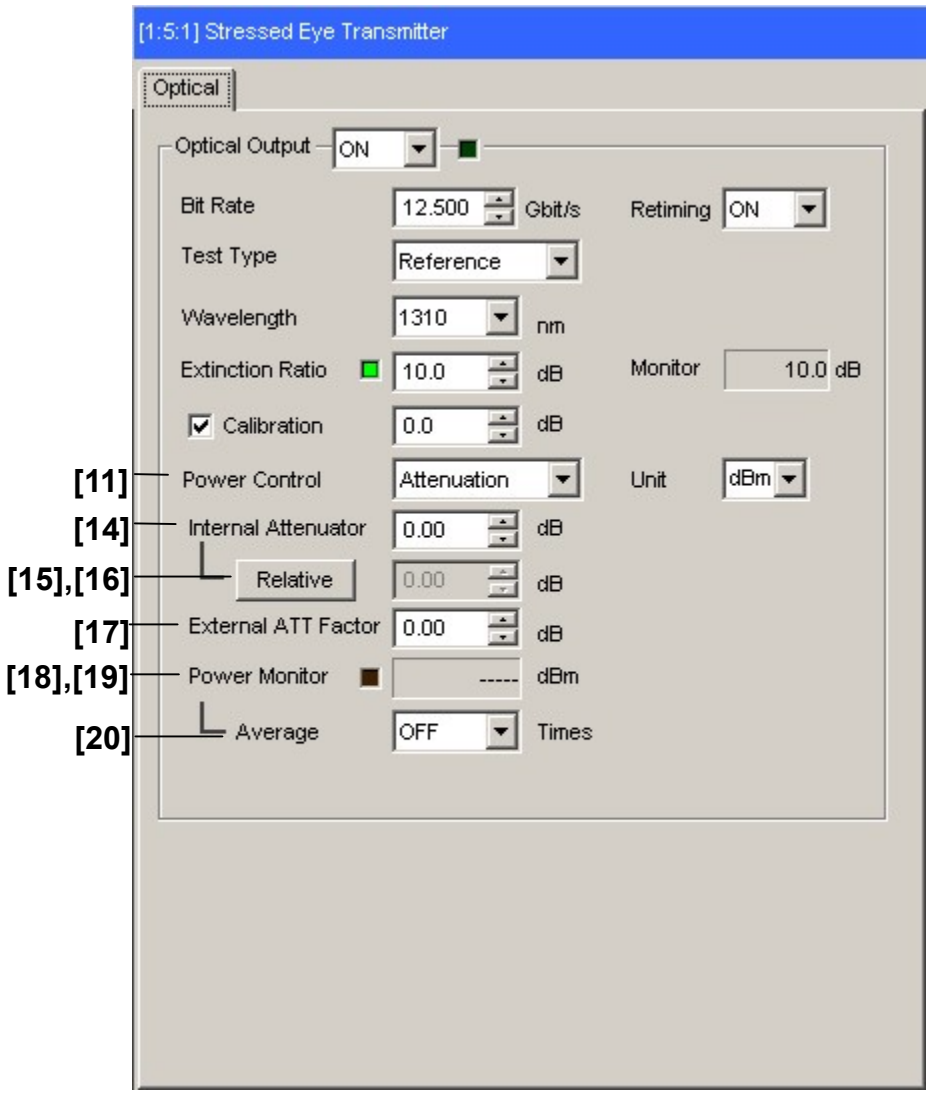


図 7.7.1.1-2　Optical Output 設定 (Power Control :Attenuation 選択時)

表 7.7.1.1-1　Optical Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Optical Output	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut?
[2]	Bit Rate	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:BITRate
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:BITRate?
[3]	Retiming	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RETiming
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RETiming?
[4]	Test Type	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:TESTtype
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:TESTtype?
[5]	Wavelength	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:WAVelength
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:WAVelength?
[6]	Extinction Ratio LED 表示	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:OVERrange?
[7]	Extinction Ratio	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:RATio
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:RATio?
[8]	Calibration チェックボックス	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:OCALibration
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:OCALibration?
[9]	Calibration	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:CALibration
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:CALibration?
[10]	Monitor	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:MONitor?
[11]	Power Control	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol?
[12]	Unit	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol:UNIT
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol:UNIT?
[13]	Power	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:POWer
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:POWer?
[14]	Internal Attenuator	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTenuator
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTenuator?
[15]	Relative	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RELative
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RELative?
[16]	Relative 表示値	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RATTenuator
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RATTenuator?
[17]	External ATT Factor	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTFactor
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTFactor?
[18]	Power Monitor LED 表示	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:PMONitor:CALCulation?
[19]	Power Monitor	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:PMONitor?
[20]	Average	:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:AVERage
		:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:AVERage?

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　光出力 OFF
	ON または 1　　光出力 ON
機能	光出力を ON または OFF に設定します。ただし，本設定が ON でも共通メインフレームの出力（:SOURce:OUTPut:ASET）が OFF の場合は光出力は ON になりません。
使用例	光出力を ON に設定します。
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut?

レスポンス	<boolean> = <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　光出力 OFF
	1　　光出力 ON
機能	光出力が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:BITRate <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0.100～12.500　　0.100～12.500 Gbit/s / 0.001 Gbit/s Step
機能	Data Input から入力するビットレートを設定します。
使用例	ビットレートを 10.205 Gbit/s に設定します。
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:BITRate 10.205`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:BITRate?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0.100～12.500　　0.100～12.500 Gbit/s
機能	Data Input から入力するビットレートを問い合わせます。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:BITRate?`
	`< 10.205`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RETiming <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	内部 D-FF 使用 OFF (ビットレート 0.1～1 Gbit/s で使用する場合)
	ON または 1	内部 D-FF 使用 ON (ビットレート 1～12.5 Gbit/s で使用する場合)
機能	内部 D-FF 使用を ON または OFF に設定します。	
使用例	内部 D-FF 使用を ON に設定します。	
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RETiming ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RETiming?

レスポンス	<boolean> = <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	内部 D-FF 使用 OFF
	1	内部 D-FF 使用 ON
機能	内部 D-FF 使用が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RETiming?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:TESTtype <route>

パラメータ	<route> = <CHARACTER PROGRAM DATA>	
	REFerence	Reference
	STRessedeye	StressedEye (MU181620A-x11, x12, x13 のいずれか実装時)
機能	光出力のルートを設定します。	
使用例	光出力のルートを"Reference"に設定します。	
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:TESTtype REFerence`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:TESTtype?

レスポンス	<route> = <CHARACTER RESPONSE DATA>
	REF, STR
機能	光出力のルートを問い合わせます。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:TESTtype?`
	`< REF`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:WAVelength <length>

パラメータ　<length> = <CHARACTER PROGRAM DATA>
W_1310　1310 nm (MU181620A-x01, x03, x11, x13 実装時)
W_1550　1550 nm (MU181620A-x02, x03, x11, x13 実装時)

機能　光出力の波長を設定します。

使用例　光出力の波長を 1310 nm に設定します。

```
> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:WAVelength W_1310
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:WAVelength?

レスポンス　<length> = <CHARACTER RESPONSE DATA>
W_1310, W_1550

機能　光出力の波長を問い合わせます。

使用例

```
> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:WAVelength?
< W_1310
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:OVERrange?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0　規格内（LED 緑）
1　規格外（LED 赤）

表 7.7.1.1-2　規格判定

Wavelength[nm]	Test Type	Extinction Ratio[dB]	規格判定
1310	Reference	4.0～10.0	0 規格内
		2.0～3.9, 10.1～11.0	1 規格外
1310	Stressed Eye	2.0～6.0	0 規格内
		1.0～1.9, 6.1～7.0	1 規格外
1550	Reference	6.0～10.0	0 規格内
		2.0～5.9, 10.1～11.0	1 規格外
1550	Stressed Eye	2.0～5.0	0 規格内
		1.0～1.9, 5.1～7.0	1 規格外

機能　光出力の現在の消光比設定が規格外か問い合わせます。

使用例

```
> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:OVERrange?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:RATio <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	Test Type: Reference 選択時
	2.0～11.0　　2.0～11.0 dB/0.1 dB Step
	Test Type: Stressed Eye 選択時
	1.0～7.0　　1.0～7.0 dB/0.1 dB Step
機能	光出力の消光比を設定します。
使用例	光出力の消光比を 5.5 dB に設定します。
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:RATio 5.5`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:RATio?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1.0～11.0　　1.0～11.0 dB
機能	光出力の消光比を問い合わせます。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:RATio?`
	`< 5.5`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:OCALibration <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　オフセット OFF
	ON または 1　　オフセット ON
機能	光出力の消光比モニタ値の表示値をサンプリングオシロスコープの表示値にあうようにオフセット値を有効にするか設定します。
使用例	光出力の消光比モニタ値のオフセットを ON に設定します。
	`>:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:OCALibration ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:OCALibration?

レスポンス	<boolean> = <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　オフセット OFF
	1　　オフセット ON
機能	光出力の消光比モニタ値のオフセットの設定を問い合わせます。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:OCALibration?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:CALibration <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
–3.0～3.0　–3.0～3.0 dB /0.1 dB Step
ただし, Extinction Ratio (消光比) + Calibration (オフセット) ≧ 0.1 です。
また, 消光比モニタのオフセットの設定が ON の場合のみ有効です。

機能　光出力の消光比モニタ値のオフセットを設定します。
ただし, オフセット OFF 時は設定できません。

使用例　光出力の消光比モニタ値のオフセットを–0.5 dB に設定します。

```
> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:CALibration -0.5
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:CALibration?

レスポンス　<numeric>=< NR2 NUMERIC RESPONSE DATA >
–3.0～3.0　–3.0～3.0 dB

機能　光出力の消光比モニタ値のオフセットを問い合わせます。
ただし, 消光比モニタのオフセットの設定が ON の場合のみ有効です。

使用例

```
> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:CALibration?
< -0.5
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:MONitor?

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.7.1.1-3　レスポンス

フォーマット	説明
"XX.X"	0.1～14.0 dB / 0.1 dB Step
"-----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　光出力の消光比とオフセットを加算した消光比モニタ値を問い合わせます。

使用例

```
> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:EXTinction:MONitor?
< "5.0"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol <power>

パラメータ	<power> = <CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	OFF
	POWer	Power
	ATTenuation	Attenuation
機能	光出力の出力パワー制御方法を設定します。	
使用例	光出力の出力パワー制御方法を"Power"に設定します。	
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol POWer`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol?

レスポンス	<power> = <CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, POW, ATT
機能	光出力の出力パワー制御方法を問い合わせます。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol?`
	`< POW`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol:UNIT <unit>

パラメータ	<unit> = <CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DBM	dBm 単位
	UW	μW 単位
機能	光出力の出力パワー表示単位を設定します。	
使用例	光出力の出力パワー表示単位を dBm に設定します。	
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol:UNIT DBM`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol:UNIT?

レスポンス	<unit> = <CHARACTER RESPONSE DATA>
	DBM, UW
機能	光出力の出力パワー表示単位を問い合わせます。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol:UNIT?`
	`< DBM`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:POWer <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	Wavelength: 1310 nm かつ Unit: dBm 選択時
	–20.00～–4.00　　–20.00～–4.00 dBm/0.01 dBm Step
	Wavelength: 1310 nm かつ Unit: μW 選択時
	10～398　　10～398 μW/1 μW Step
	Wavelength: 1550 nm かつ Unit: dBm 選択時
	–20.00～–2.00　　–20.00～–2.00 dBm/0.01 dBm Step
	Wavelength: 1550 nm かつ Unit: μW 選択時
	10～630　　10～630 μW/1 μW Step
機能	光出力の出力パワーを設定します。
	ただし, 出力パワー制御で"Power"を選択しているときのみ有効です。
使用例	光出力の出力パワーを–3.27 dBm に設定します。
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:POWer -3.27`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:POWer?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	Unit: dBm 選択時
	–20.00～–2.00　　–20.00～–2.00 dBm
	Unit:μW 選択時
	10～630　　10～630 μW
機能	光出力の出力パワーを問い合わせます。
	ただし, 出力パワー制御で"Power"を選択しているときのみ有効です。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:POWer?`
	`< -3.27`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTenuator <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	Wavelength: 1310 nm 選択時
	0.00～16.00　　0.00～16.00 dB/0.01 dB Step
	Wavelength: 1550 nm 選択時
	0.00～18.00　　0.00～18.00 dB/0.01 dB Step
機能	光出力の減衰量を設定します。
	ただし, 出力パワー制御で"Attenuation"を選択しているときのみ有効です。
使用例	光出力の減衰量を 12.34 dB に設定します。
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTenuator 12.34`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTenuator?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0.00～18.00　　0.00～18.00 dB
機能	光出力の減衰量を問い合わせます。
	ただし，出力パワー制御で"Attenuation"を選択しているときのみ有効です。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTenuator?`
	`< 12.34`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RELative <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　減衰量リファレンス OFF
	ON または 1　　減衰量リファレンス ON
機能	光出力の減衰量リファレンスを ON または OFF に設定します。
	ON を設定すると，減衰量リファレンスの設定ができます。
	ただし，出力パワー制御で"Attenuation"を選択しているときのみ有効です。
使用例	光出力の減衰量リファレンスを ON に設定します。
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RELative ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RELative?

レスポンス	<boolean> = <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　減衰量リファレンス OFF
	1　　減衰量リファレンス ON
機能	光出力の減衰量リファレンス設定を問い合わせます。
	ただし，出力パワー制御で"Attenuation"を選択しているときのみ有効です。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RELative?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RATTenuator <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	Wavelength: 1310 nm 選択時
	–16.00～16.00　　–16.00～16.00 dB/0.01 dB Step
	Wavelength: 1550 nm 選択時
	–18.00～18.00　　–18.00～18.00 dB/0.01 dB Step
機能	光出力の減衰量リファレンスの値を設定します。
	ただし, 出力パワー制御で"Attenuation"を選択しているときのみ有効です。
使用例	光出力の減衰量リファレンスを 7.66 dB に設定します。
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RATTenuator 7.66`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RATTenuator?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–18.00～18.00　　–18.00～18.00 dB
機能	光出力の減衰量リファレンスの値を問い合わせます。
	ただし, パワー制御で"Attenuation"を選択しているときのみ有効です。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:RATTenuator?`
	`< 7.66`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTFactor <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0.00～40.00　　0.00～40.00 dB/0.01 dB Step
機能	光出力信号が外部減衰器を経由する場合, その減衰量を設定します。
使用例	外部減衰器の減衰量を, 21.16 dB と設定します。
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTFactor 21.16`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTFactor?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0.00～40.00　　0.00～40.00 dB
機能	外部減衰器の減衰量を問い合わせます。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTFactor?`
	`< 21.16`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:PMONitor:CALCulation?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0　　平均値計算中でない（LED 消灯）

1　　平均値計算中（LED 点灯）

機能　Power Monitor 値が平均化計算中か問い合わせます。

使用例

```
> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:PMONitor:CALCulation?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:PMONitor?

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.7.1.1-4　レスポンス

フォーマット	説明
"XXX.XX"	XXX.XX dBm
"XXX"	XXX μW
"0>"	Unit が"dBm"で 0.0 dBm より大きい場合
"<-18"	Unit が"dBm"で–18.0 dBm より小さい場合
"<15"	Unit が"μW"で 15 μW より小さい場合
"1000>"	Unit が"μW"で 1000 μW より大きい場合
"-----"	問い合わせに対応するデータがない場合

レスポンスデータの単位は :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:CONTrol:UNIT の設定によります。また, TRANsmitter:OPTical:OUTPut:ATTFactor で設定した外部減衰器の減衰量を含めた光出力パワー値が返ります。

機能　光出力コネクタからの光出力パワーの値を問い合わせます。

使用例

```
> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:PMONitor?
< "-11.11"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:AVERage <average>

パラメータ	<average> = <CHARACTER PROGRAM DATA>
	OFF　平均化なし
	A_2　2 回分のデータで平均化
	A_5　5 回分のデータで平均化
	A_10　10 回分のデータで平均化
	A_20　20 回分のデータで平均化
	A_50　50 回分のデータで平均化
	A_100　100 回分のデータで平均化
機能	光出力の出力パワーの平均化回数を設定します。
使用例	光出力の出力パワーの平均化回数を 100 に設定します。
	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:AVERage A_100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:TRANsmitter:OPTical:OUTPut:AVERage?

レスポンス	<average> = <CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, A_2, A_5, A_10, A_20, A_50, A_100
機能	光出力の出力パワーの平均化回数を問い合わせます。
使用例	`> :TRANsmitter:OPTical:OUTPut:AVERage?`
	`< A_100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.8 MUX コマンド

ここでは MU182020A 25Gbit/s 1ch MUX, MU182021A 25Gbit/s 2ch MUX の設定, 問い合わせコマンドについて説明します。
以下, タブごとにコマンドの説明をします。これらのコマンドを実行する前に, :MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。
なお, 本項では特記事項がない限り, MU182021A として説明しています。

7.8.1 Data Interfaceタブ

7.8.1.1 Data Interface設定コマンド

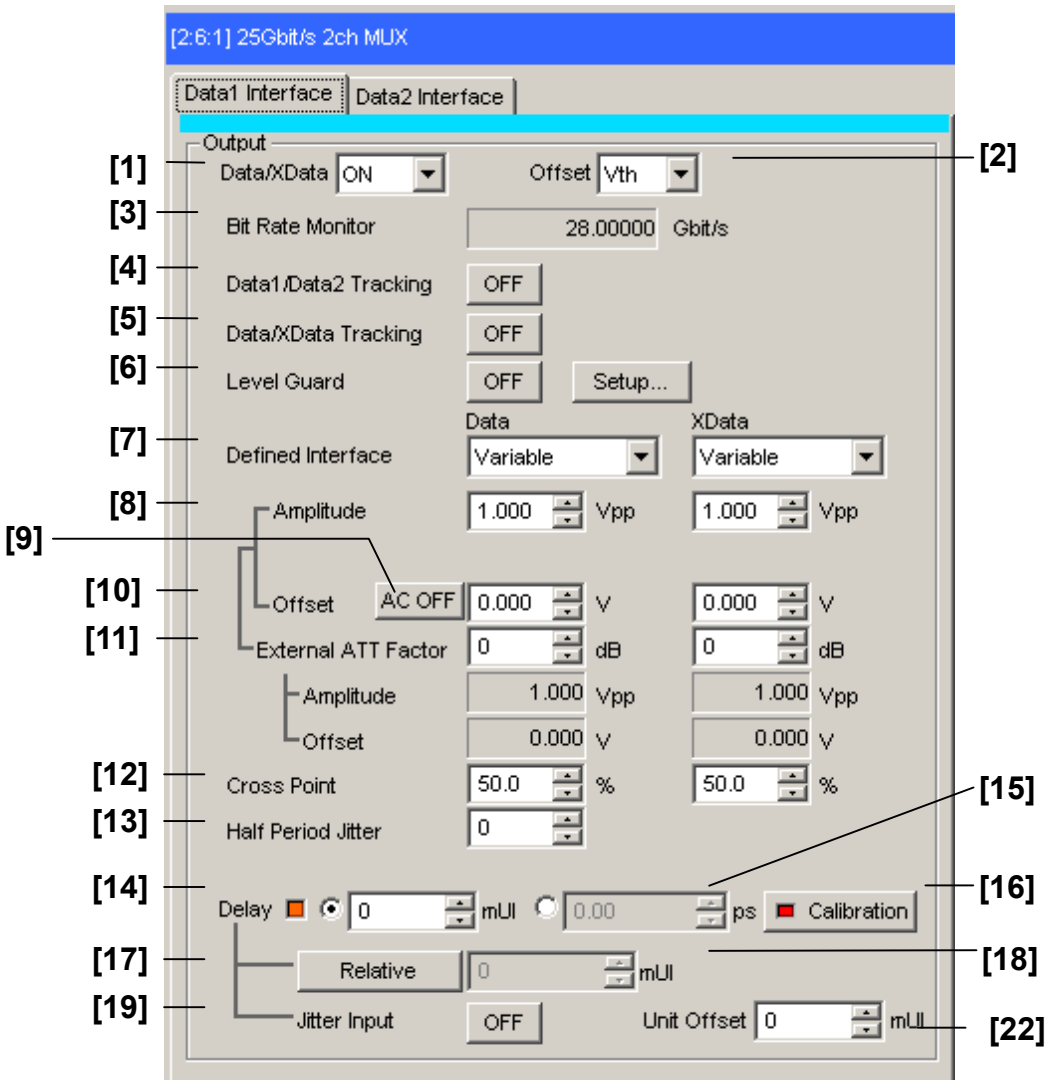


図 7.8.1.1-1 Data Interface 設定

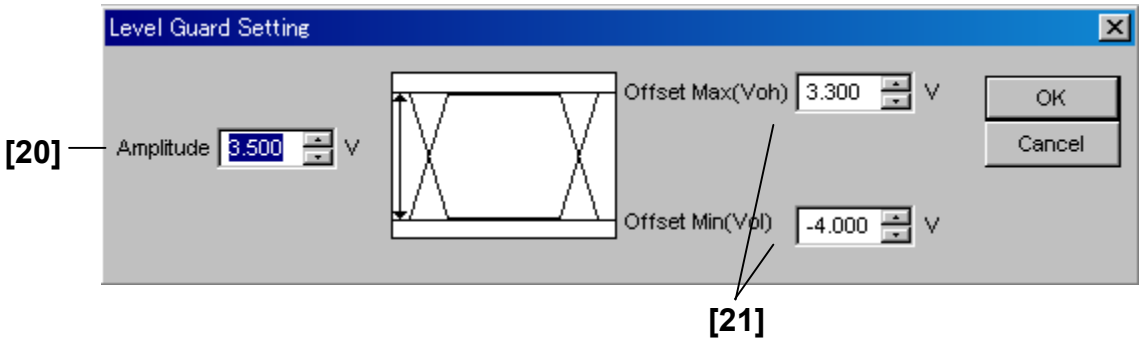


図 7.8.1.1-2　Level Guard 設定

表 7.8.1.1-1　Data Interface 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data/Xdata ON/OFF	:MUX:DATA:OUTPut
		:MUX:DATA:OUTPut?
[2]	Offset	:MUX:OUTPut:OFFSet
		:MUX:OUTPut:OFFSet?
[3]	Bit Rate Monitor	:MUX:OUTPut:BMONitor?
[4]	Data1/Data2 Tracking	:MUX:DATA:INTerface:TRACking
		:MUX:DATA:INTerface:TRACking?
[5]	Data/XData Tracking	:MUX:DATA:TRACking
		:MUX:DATA:TRACking?
[6]	Level Guard	:MUX:DATA:LEVGuard
		:MUX:DATA:LEVGuard?
[7]	Defined Interface	:MUX:DATA:LEVel
		:MUX:DATA:LEVel?
[8]	Amplitude	:MUX:DATA:AMPLitude
		:MUX:DATA:AMPLitude?
[9]	AC/ON・OFF	:MUX:DATA:AOFFset
		:MUX:DATA:AOFFset?
[10]	Offset	:MUX:DATA:OFFSet
		:MUX:DATA:OFFSet?
[11]	External ATT Factor	:MUX:DATA:ATTFactor
		:MUX:DATA:ATTFactor?
[12]	Cross Point	:MUX:DATA:CPOint
		:MUX:DATA:CPOint?
[13]	Half Period Jitter	:MUX:DATA:HPJitter
		:MUX:DATA:HPJitter?
[14]	Delay (mUI 設定)	:MUX:DATA:UIPadjust
		:MUX:DATA:UIPadjust?

表 7.8.1.1-1 Data Interface 設定コマンド (続き)

番号	設定項目	コマンド
[15]	Delay (ps 設定)	:MUX:DATA:PADJust
		:MUX:DATA:PADJust?
[16]	Calibration	:MUX:DATA:PCALibration
[17]	Relative	:MUX:DATA:RELative
		:MUX:DATA:RELative?
[18]	ラベルなし (Relative 値の設定)	:MUX:DATA:RDELay
		:MUX:DATA:RDELay?
[19]	Jitter Input	:MUX:DATA:JINPut
		:MUX:DATA:JINPut?
[20]	Amplitude	:MUX:DATA:LIMitter:AMPLitude
		:MUX:DATA:LIMitter:AMPLitude?
[21]	Offset Max/Min	:MUX:DATA:LIMitter:OFFSet
		:MUX:DATA:LIMitter:OFFSet?
[22]	Unit Offset	:MUX:DATA:UDELay:OFFSet
		:MUX:DATA:UDELay:OFFSet?

:MUX:DATA:OUTPut <boolean>[,<interface>]

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
OFF または 0, ON または 1
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

機能　Data/XData 出力を ON または OFF に設定します。

使用例　Data1Interface の Data/XData 出力を ON に設定します。

```
> :MUX:DATA:OUTPut ON,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:OUTPut? [<interface>]

パラメータ　<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Data/XData 出力 OFF
1	Data/XData 出力 ON

機能　Data/XData 出力が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例　Data1Interface の Data/XData 出力が ON か OFF かを問い合わせます。

```
> :MUX:DATA:OUTPut? 1
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:OUTPut:OFFSet <offset>

パラメータ　<offset>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

VOH	High レベル
VTH	High レベルと Low レベルのセンター値
VOL	Low レベル

機能　Data/XData および Clock/XClock 出力のオフセット基準値を設定します。

使用例　Data/XData および Clock/XClock 出力のオフセット基準値を VOH に設定します。

```
> :MUX:OUTPut:OFFSet VOH
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:OUTPut:OFFSet?

レスポンス <offset>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
VOH, VTH, VOL

機能 Data/XData 出力のオフセット基準値を問い合わせます。

使用例 Data1Interface の Data/XData 出力のオフセット基準値を問い合わせます。

```
> :MUX:OUTPut:OFFSet?
< VOH
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:MUX:OUTPut:BMONitor? [<interface>]

パラメータ <interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～2 Data1, Data2 に対応する DataInterface
[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

レスポンス <string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.8.1.1-2 レスポンス

フォーマット	説明
"XX.XXXXX"	XX.XXXXX Gbit/s
"-----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能 BitRate の値を問い合わせます。

使用例 Data1Interface の BitRate の値を問い合わせます。

```
> :MUX:OUTPut:BMONitor? 1
< "28.00000"
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:INTerface:TRACking <boolean>

パラメータ <boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
OFF または 0, ON または 1

機能 Data Interface の共通設定を ON または OFF に設定します。

使用例 Data Interface の共通設定を ON に設定します。

```
> :MUX:DATA:INTerface:TRACking ON
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:INTerface:TRACking?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　Data Interface の共通設定 OFF
	1　Data Interface の共通設定 ON
機能	Data Interface の共通設定が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	Data Interface の共通設定が ON か OFF かを問い合わせます。
	`> :MUX:DATA:INTerface:TRACking?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:TRACking <boolean>[,<interface>]

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0, ON または 1
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	Data/XData 出力の共通設定を ON または OFF に設定します。
使用例	Data1Interface の Data/XData の共通設定を ON に設定します。
	`> :MUX:DATA:TRACking ON,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:TRACking? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　Data/XData 出力の共通設定 OFF
	1　Data/XData 出力の共通設定 ON
機能	Data/XData 出力の共通設定を問い合わせます。
使用例	Data1Interface の Data/XData 出力の共通設定を問い合わせます。
	`> :MUX:DATA:TRACking? 1`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:LEVGuard <boolean>[,<interface>]

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0, ON または 1	
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
		[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	Data/XData 出力範囲制限を ON または OFF に設定します。	
使用例	Data1Interface の Data/XData 出力範囲制限を ON に設定します。	
	`> :MUX:DATA:LEVGuard ON,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:LEVGuard? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
		[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	Data/XData 出力範囲制限 OFF
	1	Data/XData 出力範囲制限 ON
機能	Data/XData 出力範囲制限を問い合わせます。	
使用例	Data1Interface の Data/XData 出力範囲制限を問い合わせます。	
	`> :MUX:DATA:LEVGuard? 1`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:LEVel <port>,<level>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

DATA, XDATa

<level>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

VARiable	Variable (MU182020A-x10, x11, x12, x13, MU182021A-x10, x11, x12, x13)
PCML	PCML レベル (MU182020A-x10, x11, x12, x13, MU182021A-x10, x11, x12, x13)
NCML	NCML レベル (MU182020A-x10, x11, x12, x13, MU182021A-x10, x11, x12, x13)
SCFL	SCFL レベル (MU182020A-x10, x11, x12, x13, MU182021A-x10, x11, x12, x13)
NECL	NECL レベル (MU182020A-x10, x11, x12, x13, MU182021A-x10, x11, x12, x13)
LVPecl	LVPECL レベル (MU182020A-x10, x11, x12, x13, MU182021A-x10, x11, x12, x13)
LVDS400	LVDS 400Mv (MU182020A-x10, MU182021A-x10)

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能

指定 Port のデータ出力レベルを設定します。

使用例

Data1Interface の XData のデータ出力レベルを NECL レベルに設定します。

```
> :MUX:DATA:LEVel XDATa,NECL,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:LEVel? <port>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA, XDATa
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

レスポンス

<level>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
VAR, PCML, NCML, SCFL, NECL, LVP, LVDS400

機能

指定 Port のデータ出力レベルを問い合わせます。

使用例

Data1Interface の XData のデータ出力レベルを問い合わせます。

```
> :MUX:DATA:LEVel? XDATa,1
< NECL
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:AMPLitude <port>,<numeric>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA, XDATa
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0.250～1.750	0.250～1.750 V/0.002 V Step
	(MU182020A-x10, MU182021A-x10)
0.500～2.500	0.500～2.500 V/0.002 V Step
	(MU182020A-x11, MU182021A-x11)
0.500～2.000	0.500～2.000 V/0.002 V Step
	(MU182020A-x12, MU182021A-x12)
0.500～3.500	0.500～3.500 V/0.002 V Step
	(MU182020A-x13, MU182021A-x13)

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

機能

指定 Port のデータ出力振幅を設定します。

使用例

Data1Interface の Data のデータ出力振幅を 1.000 V に設定します。

```
> :MUX:DATA:AMPLitude DATA,1.000,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:AMPLitude? <port>[,<interface>]

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA, XDATa	
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
機能	指定 Port のデータ出力振幅を問い合わせます。	
使用例	Data1Interface の Data のデータ出力振幅を問い合わせます。	
	`> :MUX:DATA:AMPLitude? DATA,1`	
	`< 1.000`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:AOFFset <boolean>[,<interface>]

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	オフセット OFF (DC 出力)
	ON または 1	オフセット ON (AC 出力)
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	Data 出力オフセットを ON または OFF に設定します。	
使用例	Data1Interface の Data 出力オフセットを ON に設定します。	
	`> :MUX:DATA:AOFFset ON,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:AOFFset? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	オフセット OFF
	1	オフセット ON
機能	Data 出力オフセットが ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	Data1Interface の Data 出力オフセットを問い合わせます。	
	`> :MUX:DATA:AOFFset? 1`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:OFFSet <port>,<numeric>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA, XDATa
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step (MU182020A-x10, x11, x12, x13, MU182021A-x10, x11, x12, x13)
–2.875～3.175	–2.875～3.175 Vth/0.001 V Step (MU182020A-x10, MU182021A-x10)
–3.000～3.050	–3.000～3.050 Vth/0.001 V Step (MU182020A-x11, MU182021A-x11)
–3.000～3.050	–3.000～3.050 Vth/0.001 V Step (MU182020A-x12, MU182021A-x12)
–3.000～3.050	–3.000～3.050 Vth/0.001 V Step (MU182020A-x13, MU182021A-x13)
–3.750～3.050	–3.750～3.050 Vol/0.001 V Step (MU182020A-x10, MU182021A-x10)
–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step (MU182020A-x11, x12, x13, MU182021A-x11, x12, x13)

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能

指定 Port のデータ出力オフセットを設定します。

使用例

Data1Interface の Data のデータ出力オフセットを 1.000 Voh に設定します。

```
> :MUX:DATA:OFFSet DATA,1.000,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:OFFSet? <port>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA, XDATa
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

レスポンス

<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能

指定 Port のデータ出力オフセットを問い合わせます。

使用例

Data1Interface の Data のデータ出力オフセットを問い合わせます。

```
> :MUX:DATA:OFFSet? DATA,1
< 1.000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:ATTFactor <port>,<numeric>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA, XDATa
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～40　　0～40 dB/1 dB Step
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface
[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能

指定 Port のデータ出力 ATT Factor を設定します。

使用例

Data1Interface の Data のデータ出力 ATT Factor を 20 dB に設定します。

```
> :MUX:DATA:ATTFactor DATA,20,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:ATTFactor? <port>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA, XDATa
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface
[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

レスポンス

<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能

指定 Port のデータ出力 ATT Factor を問い合わせます。

使用例

Data1Interface の Data のデータ出力 ATT Factor を問い合わせます。

```
> :MUX:DATA:ATTFactor? DATA,1
< 20
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:CPOint <port>,<numeric>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA, XDATa
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
20～80　　20～80%/0.1% Step
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface
[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能

指定 Port のデータ出力クロスポイントを設定します。

使用例

Data1Interface の XData のクロスポイントを 60.0%に設定します。

```
> :MUX:DATA:CPOint XDATa,60.0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:CPOint? <port>[,<interface>]

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	指定 Port のデータ出力クロスポイントを問い合わせます。
使用例	Data1Interface の XData のクロスポイントを問い合わせます。
	`> :MUX:DATA:CPOint? XDATa,1`
	`< 60.0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:HPJitter <numeric>[,<interface>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–20～20　–20～20/1 Step
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。
機能	指定 Port の Half Period Jitter を設定します。
使用例	Data1Interface の Half Period Jitter を 10 に設定します。
	`> :MUX:DATA:HPJitter 10,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:HPJitter? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	指定 Port のデータ出力クロスポイントを問い合わせます。
使用例	Data1Interface の Half Period Jitter を問い合わせます。
	`> :MUX:DATA:HPJitter? 1`
	`< 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:UIPadjust <numeric>[,<interface>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–64000～64000　–64000～64000 mUI/2 mUI Step
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	Data，Xdata 出力の共通位相を mUI 単位で設定します。
使用例	Data1Interface の Data 出力共通位相を 500 mUI に設定します。
	`> :MUX:DATA:UIPadjust 500,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:UIPadjust? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Data，Xdata 出力の共通位相を mUI 単位で問い合わせます。
使用例	Data1Interface の Data 出力共通位相を問い合わせます。
	`> :MUX:DATA:UIPadjust? 1`
	`< 500`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:PADJust <numeric>[,<interface>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–2560～2560　–2560～2560 ps/0.08 ps Step (25 GHz 時)
	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	Data，Xdata 出力の共通位相を ps 単位で設定します。
	設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。
使用例	Data1Interface の Data 出力共通位相を 1000 ps に設定します。
	`> :MUX:DATA:PADjust 1000,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:PADJust? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
		[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<numeric>=< NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
機能	Data，Xdata 出力の共通位相を ps 単位で問い合わせます。	
使用例	Data1Interface の Data 出力共通位相を問い合わせます。	
	`> :MUX:DATA:UIPadjust? 1`	
	`< 1000`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:PCALibration [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
		[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	Data，Xdata 出力位相の Calibration を実施します。	
使用例	Data1Interface の Data，Xdata 出力位相の Calibration を実施します。	
	`> :MUX:DATA:PCALibration 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:RELative <boolean>[,<interface>]

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	リファレンス OFF (AC 出力)
	ON または 1	リファレンス ON (DC 出力)
	< interface >=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
		[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	Data 出力ディレイのリファレンスを ON または OFF に設定します。	
使用例	Data1Interface の Data 出力ディレイのリファレンスを ON に設定します。	
	`> :MUX:DATA:RELative ON,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:RELative? [<interface>]

パラメータ
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0　リファレンス OFF
1　リファレンス ON

機能
Data 出力ディレイのリファレンスが ON か OFF かを問い合わせます。

使用例
Data1Interface の Data 出力ディレイのリファレンスを問い合わせます。

```
> :MUX:DATA:RELative? 1
< 1
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:RDELay <numeric>,[<unit>][,<interface>]

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
(mUI 単位) –128000～128000　–128000～128000 mUI/2 mUI Step
(ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算
<unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
UI　mUI 単位
PS　ps 単位（<unit>が無記入の場合には ps 単位とします）
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface
[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

機能
データ出力ディレイのリファレンスの値および単位を設定します。
設定は基準値との差分で行います。
PS 設定時は設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。

使用例
Data1Interface の Data 出力ディレイのリファレンスを–1000 mUI に設定します。

```
> :MUX:DATA:RDELay-1000,UI,1
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:RDELay? [<unit>][,<interface>]

パラメータ

<unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UI	mUI 単位
PS	ps 単位 (<unit>が無記入の場合には ps 単位とします)

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

レスポンス

<numeric>=< NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能

データ出力ディレイのリファレンスの値を問い合わせます。

使用例

Data1Interface のデータ出力ディレイのリファレンスの値を UI 単位で問い合わせます。

```
> :MUX:DATA:RDELay? UI,1
< -1000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:JINPut <boolean>[,<interface>]

パラメータ

<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0	Jitter 入力 OFF
ON または 1	Jitter 入力 ON

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能

Jitter Input の付加状態を設定します。

使用例

Data1Interface の Jitter Input の付加状態を ON に設定します。

```
> :MUX:DATA:JINPut ON,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:JINPut? [<interface>]

パラメータ

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

レスポンス

<numeric>=< NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能

Jitter Input の付加状態を問い合わせます。

使用例

Data1Interface の Jitter Input の付加状態を問い合わせます。

```
> :MUX:DATA:JINPut? 1
< ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:LIMitter:AMPLitude <numeric>[,<interface>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0.250～1.750	0.250～1.750 V/0.002 V step (MU182020A-x10, MU182021A-x10)
	0.500～2.500	0.500～2.500 V/0.002 V step (MU182020A-x11, MU182021A-x11)
	0.500～2.000	0.500～2.000 V/0.002 V step (MU182020A-x12, MU182021A-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V/0.002 V step (MU182020A-x13, MU182021A-x13)
	<interface> = <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	Data/XData 出力振幅の制限値を設定します。	
使用例	Data1Interface の Data/XData 出力振幅の制限値を 2.000 に設定します。	
	`> :MUX:DATA:LIMitter:AMPLitude 2.000,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:LIMitter:AMPLitude? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
機能	Data/XData 出力振幅の制限値を問い合わせます。	
使用例	Data1Interface の Data/XData 出力振幅の制限値を問い合わせます。	
	`> :MUX:DATA:LIMitter:AMPLitude? 1`	
	`< 2.000`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:DATA:LIMitter:OFFSet <max>,<min>[,<interface>]

パラメータ	<max>,<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step (MU182020A-x10, x11, x12, x13, MU182021A-x10, x11, x12, x13)
	–3.750～3.050	–3.750～3.050 Vol/0.001 V Step (MU182020A-x10, MU182021A-x10)
	–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step (MU182020A-x11, x12, x13, MU182021A-x11, x12, x13)
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	Data/XData 出力オフセットの制限値を設定します。	

使用例　Data1Interface の Data/XData 出力オフセットの制限値を max3.000 Voh, min–2.000 Voh に設定します。

```
> :MUX:DATA:LIMitter:OFFSet 3.000,-2.000,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:LIMitter:OFFSet? [<interface>]

パラメータ　<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

レスポンス　<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
<min>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Data/XData 出力オフセットの制限値を問い合わせます。

使用例　Data1Interface の Data/XData 出力オフセットの制限値を問い合わせます。

```
> :MUX:DATA:LIMitter:OFFSet? 1
< 3.000, -2.000
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:UDELay:OFFSet <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–64000～64000	–64000～64000 mUI/2 mUI Step

機能　本体単位の Delay オフセット値を設定します。

使用例　Delay オフセットを 500 mUI に設定します。

```
> :MUX:DATA:UDELay:OFFSet 500
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:DATA:UDELay:OFFSet?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Delay オフセット値を問い合わせます。

使用例

```
> :MUX:DATA:UDELay:OFFSet?
< 500
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.8.2　Clock Interfaceタブ

7.8.2.1　Clock Output設定コマンド

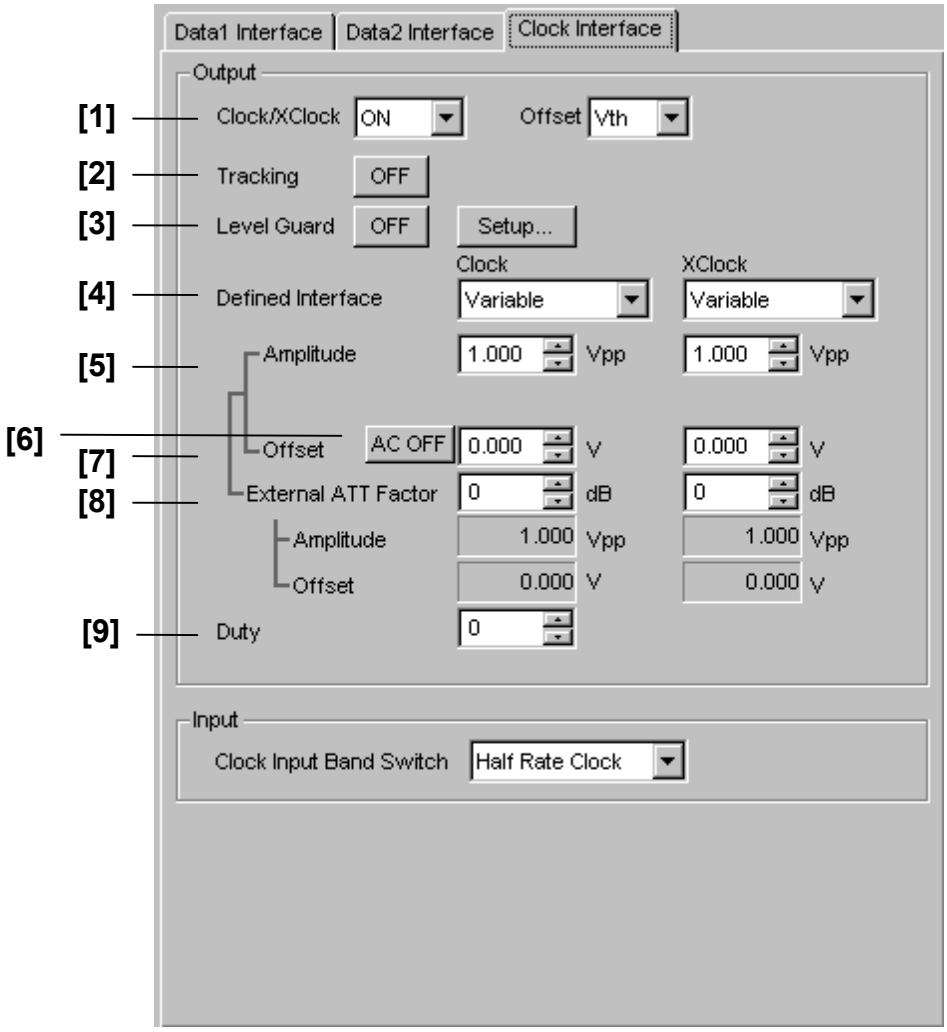


図 7.8.2.1-1　Clock Interface 設定

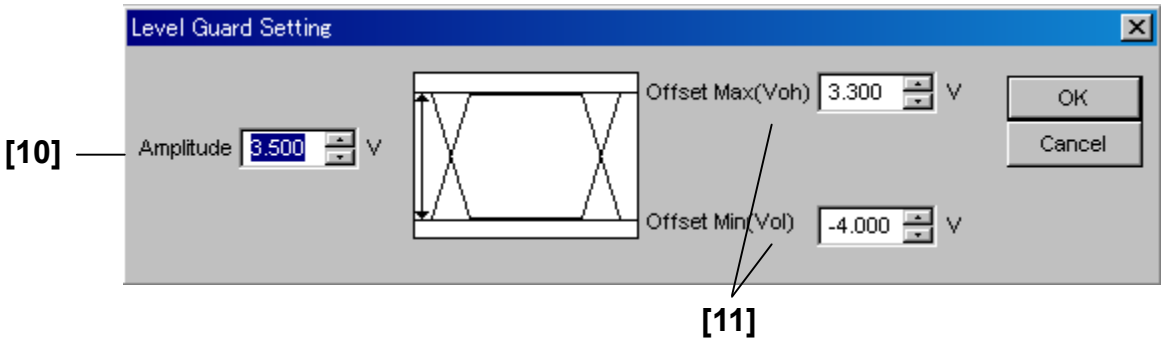


図 7.8.2.1-2　Level Guard 設定

表 7.8.2.1-1 Clock Interface 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Clock/Xclock ON/OFF	:MUX:CLOCk:OUTPut
		:MUX:CLOCk:OUTPut?
[2]	Tracking	:MUX:CLOCk:TRACking
		:MUX:CLOCk:TRACking?
[3]	Level Guard	:MUX:CLOCk:LEVGuard
		:MUX:CLOCk:LEVGuard?
[4]	Defined Interface	:MUX:CLOCk:LEVel
		:MUX:CLOCk:LEVel?
[5]	Amplitude	:MUX:CLOCk:AMPLitude
		:MUX:CLOCk:AMPLitude?
[6]	AC ON・OFF	:MUX:CLOCk:AOFFset
		:MUX:CLOCk:AOFFset?
[7]	Offset	:MUX:CLOCk:OFFSet
		:MUX:CLOCk:OFFSet?
[8]	External ATT Factor	:MUX:CLOCk:ATTFactor
		:MUX:CLOCk:ATTFactor?
[9]	Duty	:MUX:CLOCk:DUTY
		:MUX:CLOCk:DUTY?
[10]	Amplitude	:MUX:CLOCk:LIMitter:AMPLitude
		:MUX:CLOCk:LIMitter:AMPLitude?
[11]	Offset Max/Min	:MUX:CLOCk:LIMitter:OFFSet
		:MUX:CLOCk:LIMitter:OFFSet?

:MUX:CLOCk:OUTPut <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
OFF または 0, ON または 1

機能　Clock/XClock (XClock は MU182021A のみ) 出力を ON または OFF に設定します。

使用例　Clock/XClock 出力を ON に設定します。

```
> :MUX:CLOCk:OUTPut ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:OUTPut?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Clock/XClock 出力 OFF
1	Clock/XClock 出力 ON

機能　Clock/XClock（XClock は MU182021A のみ）出力が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例　Clock/XClock 出力が ON か OFF かを問い合わせます。

```
> :MUX:CLOCk:OUTPut?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:TRACking <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
OFF または 0, ON または 1

機能　Clock/XClock 出力の共通設定を ON または OFF に設定します。

使用例　Clock Interface の Clock/XClock の共通設定を ON に設定します。

```
> :MUX:CLOCk:TRACking ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:TRACking?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Clock/XClock 出力の共通設定 OFF
1	Clock/XClock 出力の共通設定 ON

機能　Clock/XClock 出力の共通設定を問い合わせます。

使用例　Clock Interface の Clock/XClock 出力の共通設定を問い合わせます。

```
> :MUX:CLOCk:TRACking?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:LEVGuard <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0, ON または 1
機能	Clock/XClock 出力範囲制限を ON または OFF に設定します。
使用例	Clock Interface の Clock/XClock 出力範囲制限を ON に設定します。
	`> :MUX:CLOCk:LEVGuard ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:LEVGuard?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	Clock/XClock 出力範囲制限 OFF
	1	Clock/XClock 出力範囲制限 ON
機能	Clock/XClock 出力範囲制限を問い合わせます。	
使用例	Clock Interface の Clock/XClock 出力範囲制限を問い合わせます。	
	`> :MUX:CLOCk:LEVGuard?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:CLOCk:LEVel <port>,<level>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CLOCk, XCLock	
	<level>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	VARiable	Variable
	PCML	PCML レベル
	NCML	NCML レベル
	SCFL	SCFL レベル
	NECL	NECL レベル
	LVPecl	LVPECL レベル
機能	指定 Port のクロック出力レベルを設定します。	
使用例	Clock Interface の XClock のクロック出力レベルを NECL レベルに設定します。	
	`> :MUX:CLOCk:LEVel XCLock,NECL`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:CLOCk:LEVel? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	CLOCk, XCLock
レスポンス	<level>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	VAR, PCML, NCML, SCFL, NECL, LVP
機能	指定 Port のクロック出力レベルを問い合わせます。
使用例	Clock Interface の XClock のクロック出力レベルを問い合わせます。
	`> :MUX:CLOCk:LEVel? XCLock`
	`< NECL`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:AMPLitude <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	CLOCk, XCLock
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0.500～2.000　　0.500～2.000 V/0.002 V Step
機能	指定 Port のクロック出力振幅を設定します。
使用例	Clock Interface の Clock のクロック出力振幅を 1.000 V に設定します。
	`> :MUX:CLOCk:AMPLitude CLOCk,1.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:AMPLitude? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	CLOCk, XCLock
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	指定 Port のクロック出力振幅を問い合わせます。
使用例	Clock Interface の Clock のクロック出力振幅を問い合わせます。
	`> :MUX:CLOCk:AMPLitude? CLOCk`
	`< 1.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:AOFFset <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　オフセット OFF (DC 出力)
	ON または 1　　オフセット ON (AC 出力)
機能	Clock 出力オフセットを ON または OFF に設定します。
使用例	Clock Interface の Clock 出力オフセットを ON に設定します。
	`> :MUX:CLOCk:AOFFset ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:AOFFset?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0 オフセット OFF
	1 オフセット ON
機能	Clock 出力オフセットが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	Clock Interface の Clock 出力オフセットを問い合わせます。
	`> :MUX:CLOCk:AOFFset?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:OFFSet <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	CLOCk, XCLock
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–2.000～3.300 –2.000～3.300 Voh/0.001 V Step
	–3.000～3.050 –3.000～3.050Vth/0.001 V Step
	–4.000～2.800 –4.000～2.800Vol/0.001 V Step
機能	指定 Port のクロック出力オフセットを設定します。
使用例	Clock Interface の Clock のクロック出力オフセットを–1.000 Voh に設定します。
	`> :MUX:CLOCk:OFFSet CLOCk,-1.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:OFFSet? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	CLOCk, XCLock
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	指定 Port のクロック出力オフセットを問い合わせます。
使用例	Clock Interface の Clock のクロック出力オフセットを問い合わせます。
	`> :MUX:CLOCk:OFFSet? CLOCk`
	`< -1.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:ATTFactor <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	CLOCk, XCLock
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～40 0～40 dB/1 dB Step
機能	指定 Port のクロック出力 ATT Factor を設定します。
使用例	Clock Interface の Clock のクロック出力 ATT Factor を 20 dB に設定します。
	`> :MUX:CLOCk:ATTFactor CLOCk,20`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:ATTFactor? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA> CLOCk, XCLock
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	指定 Port のクロック出力 ATT Factor を問い合わせます。

使用例	Data1Interface の Clock のクロック出力 ATT Factor を問い合わせます。
	`> :MUX:CLOCk:ATTFactor? CLOCk`
	`< 20`

互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:DUTY <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –25～25　　–25～25/1 Step
機能	Duty を設定します。
使用例	Clock Interface の Duty を 25 に設定します。 `> :MUX:CLOCk:DUTY 25`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:DUTY?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Duty を問い合わせます。

使用例	Clock Interface の Duty を問い合わせます。
	`> :MUX:CLOCk:DUTY?`
	`< 25`

互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:LIMitter:AMPLitude <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0.500～2.000　　0.500～2.000 V/0.002 V Step
機能	Clock/XClock 出力振幅の制限値を設定します。
使用例	Clock Interface の Clock/XClock 出力振幅の制限値を 2.000 に設定します。 `> :MUX:CLOCk:LIMitter:AMPLitude 2.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:LIMitter:AMPLitude?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Clock/XClock 出力振幅の制限値を問い合わせます。

使用例	Clock Interface の Clock/XClock 出力振幅の制限値を問い合わせます。
	`> :MUX:CLOCk:LIMitter:AMPLitude?`
	`< 2.000`

互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:LIMitter:OFFSet <max>,<min>

パラメータ	<max>,<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –2.000～3.300　　–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step –4.000～2.800　　–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step
機能	Clock/XClock 出力オフセットの制限値を設定します。
使用例	Clock Interface の Clock/XClock 出力オフセットの制限値を max3.000 Voh, min–2.000 Voh に設定します。 `> :MUX:CLOCk:LIMitter:OFFSet 3.000,-2.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:LIMitter:OFFSet?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> <min>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Clock/XClock 出力オフセットの制限値を問い合わせます。

使用例	Clock Interface の Clock/XClock 出力オフセットの制限値を問い合わせます。
	`> :MUX:CLOCk:LIMitter:OFFSet?`
	`< 3.000,-2.000`

互換性	既存機種との互換性はありません。

7.8.2.2　Clock Input設定コマンド

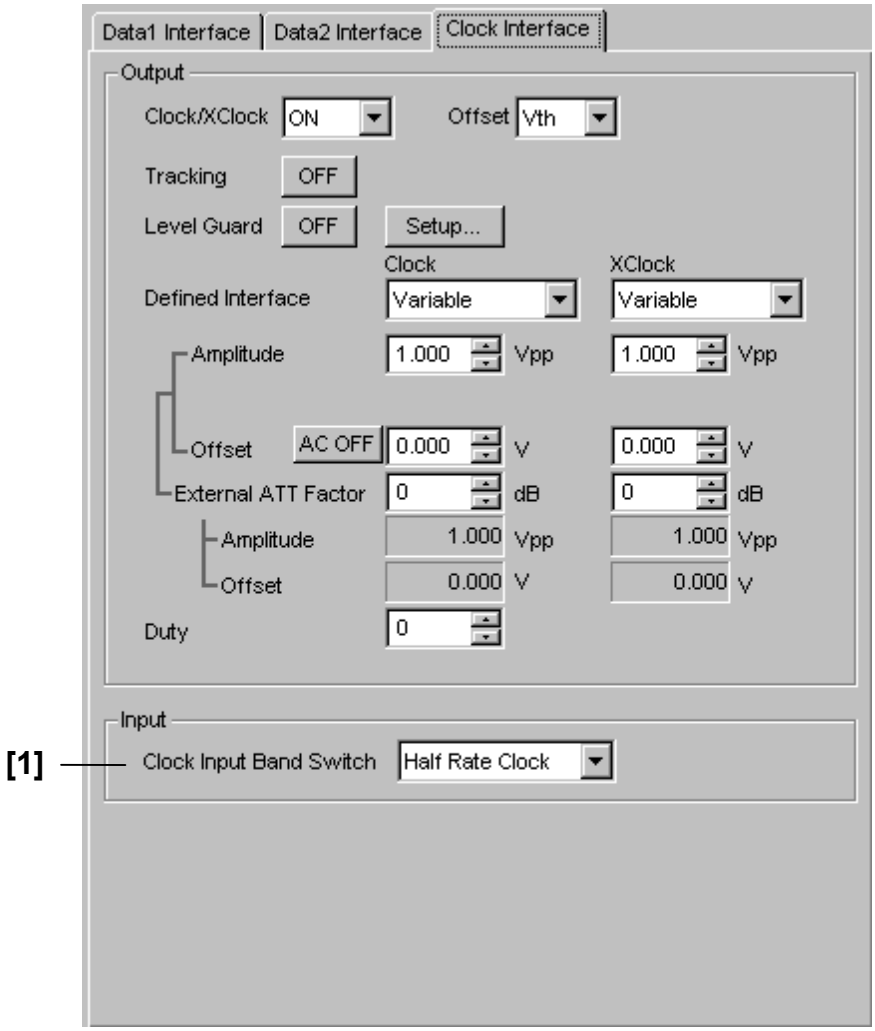


図 7.8.2.2-1　Clock Input 設定

表 7.8.2.2-1　Clock Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Clock Input Band Switch	:MUX:CLOCk:BAND
		:MUX:CLOCk:BAND?

:MUX:CLOCk:BAND <sw>

パラメータ	<sw>=<CHARACTER PROGRAM DATA> HALFrate, FULLrate
機能	外部 Clock 源の入力 Rate 切り替えを設定します。
使用例	外部 Clock 源の入力 Rate 切り替えを HalfRate に設定します。 `> :MUX:CLOCk:BAND HALF`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:CLOCk:BAND?

レスポンス	<sw>=<CHARACTER RESPONSE DATA> HALF, FULL
機能	外部 Clock 源の入力 Rate 切り替えを問い合わせます。
使用例	`> :MUX:CLOCk:BAND?` `< HALF`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.8.3　Emphasisタブ

7.8.3.1　Emphasis設定コマンド

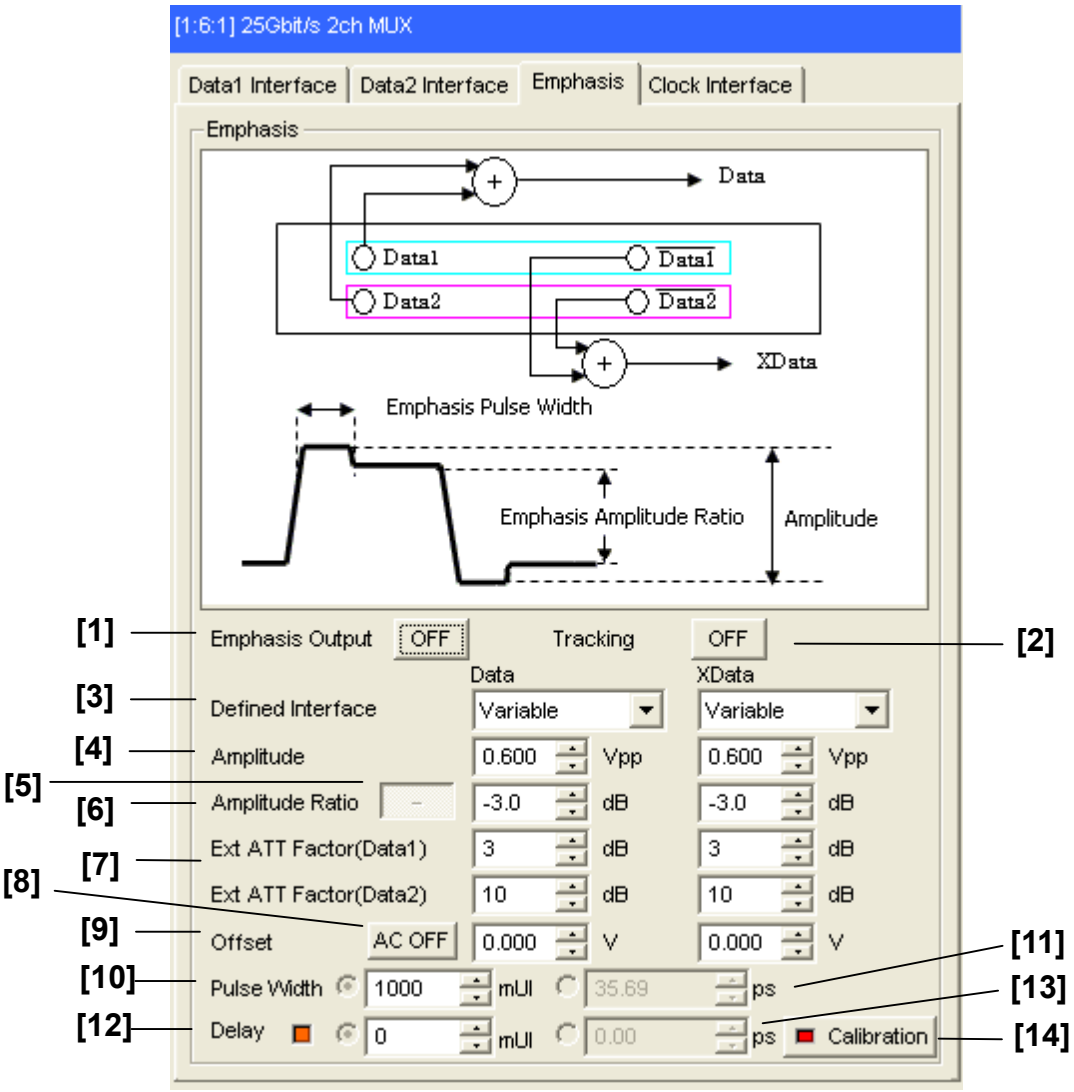


図 7.8.3.1-1　Emphasis 設定

表 7.8.3.1-1 Emphasis 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Emphasis Output ON/OFF	:MUX:EMPHasis:SET
		:MUX:EMPHasis:SET?
[2]	Tracking	:MUX:EMPHasis:TRACking
		:MUX:EMPHasis:TRACking?
[3]	Defined Interface	:MUX:EMPHasis:LEVel
		:MUX:EMPHasis:LEVel?
[4]	Amplitude	:MUX:EMPHasis:AMPLitude
		:MUX:EMPHasis:AMPLitude?
[5]	Amplitude Ratio ＋／－設定ボタン	:MUX:EMPHasis:RATio:SIGN
		:MUX:EMPHasis:RATio:SIGN?
[6]	Amplitude Ratio	:MUX:EMPHasis:AMPLitude:RATio
		:MUX:EMPHasis:AMPLitude:RATio?
[7]	External ATT Factor (Data1/Data2)	:MUX:EMPHasis:ATTFactor
		:MUX:EMPHasis:ATTFactor?
[8]	AC ON/OFF	:MUX:EMPHasis:AOFFset
		:MUX:EMPHasis:AOFFset?
[9]	Offset	:MUX:EMPHasis:OFFSet
		:MUX:EMPHasis:OFFSet?
[10]	Pulse Width (mUI 設定)	:MUX:EMPHasis:PULSewidth:UIPadjust
		:MUX:EMPHasis:PULSewidth:UIPadjust?
[11]	Pulse Width (ps 設定)	:MUX:EMPHasis:PULSewidth:PADJust
		:MUX:EMPHasis:PULSewidth:PADJust?
[12]	Delay (mUI 設定)	:MUX:EMPHasis:UIPadjust
		:MUX:EMPHasis:UIPadjust?
[13]	Delay (ps 設定)	:MUX:EMPHasis:PADJust
		:MUX:EMPHasis:PADJust?
[14]	Calibration	:MUX:EMPHasis:PCALibration

:MUX:EMPHasis:SET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	Emphasis 信号 OFF
	ON または 1	Emphasis 信号 ON
機能	Emphasis 信号を ON または OFF に設定します。	
使用例	Emphasis 信号を ON に設定します。	
	`> :MUX:EMPHasis:SET ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:EMPHasis:SET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	Emphasis 信号 OFF
	1	Emphasis 信号 ON
機能	Emphasis 信号が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	Emphasis 信号が ON か OFF かを問い合わせます。	
	`> :MUX:EMPHasis:SET?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:EMPHasis:TRACking <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	Emphasis Tracking OFF
	ON または 1	Emphasis Tracking ON
機能	Emphasis Tracking を ON または OFF に設定します。	
使用例	Emphasis Tracking を ON に設定します。	
	`> :MUX:EMPHasis:TRACking ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:EMPHasis:TRACking?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	Emphasis Tracking OFF
	1	Emphasis Tracking ON
機能	Emphasis Tracking が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	Emphasis Tracking が ON か OFF かを問い合わせます。	
	`> :MUX:EMPHasis:TRACking?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MUX:EMPHasis:LEVel <port>,<level>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
	<level>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	VARiable　　Variable
機能	指定 Port の出力レベルを設定します。
使用例	Emphasis の XData の出力レベルを Variable レベルに設定します。
	`> :MUX:EMPHasis:LEVel XDATa,VARiable`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:LEVel? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
レスポンス	<level>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	VAR
機能	指定 Port の出力レベルを問い合わせます。
使用例	Emphasis の XData の出力レベルを問い合わせます。
	`> :MUX:EMPHasis:LEVel? XDATa`
	`< VAR`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:AMPLitude <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0.002～2.582　　0.002～2.582 V/0.002 V Step
機能	指定 Port の出力振幅を設定します。
使用例	Emphasis の Data の出力振幅を 1.000 V に設定します。
	`> :MUX:EMPHasis:AMPLitude DATA,1.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:AMPLitude? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	指定 Port の出力振幅を問い合わせます。
使用例	Emphasis の Data の出力振幅を問い合わせます。
	`> :MUX:EMPHasis:AMPLitude? DATA`
	`< 1.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:RATio:SIGN <sign>

パラメータ	<sign>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	PLUS　Amplitude Ratio をプラスに設定
	MINus　Amplitude Ratio をマイナスに設定
機能	Amplitude Ratio の符号を切り替えます。
使用例	Emphasis の Amplitude Ratio をプラスに設定します。
	`> :MUX:EMPHasis:RATio:SIGN PLUS`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:RATio:SIGN?

レスポンス	<sign>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PLUS, MIN
機能	Amplitude Ratio の符号を問い合わせます。
使用例	`> :MUX:EMPHasis:RATio:SIGN?`
	`< PLUS`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:AMPLitude:RATio <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–9.0～9.0　–9.0～9.0 dB/0.1 dB Step
機能	指定 Port の Emphasis 量を設定します。
使用例	Emphasis の Data の Emphasis 量を 2.5 dB に設定します。
	`> :MUX:EMPHasis:AMPLitude:RATio DATA,2.5`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:AMPLitude:RATio? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	指定 Port の Emphasis 量を問い合わせます。
使用例	Emphasis の Data の Emphasis 量を問い合わせます。
	`> :MUX:EMPHasis:AMPLitude:RATio? DATA`
	`< 2.5`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:ATTFactor <port>,<numeric>[,<interface>]

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～40　　0～40 dB/1 dB Step
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。
機能	指定 Port のデータ出力 ATT Factor を設定します。
使用例	Data1Interface の Data のデータ出力 ATT Factor を 20 dB に設定します。
	`> :MUX:EMPHasis:ATTFactor DATA,20,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:ATTFactor? <port>[,<interface>]

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface
	[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	指定 Port のデータ出力 ATT Factor を問い合わせます。
使用例	Data1Interface の Data のデータ出力 ATT Factor を問い合わせます。
	`> :MUX:EMPHasis:ATTFactor? DATA,1`
	`< 20`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:AOFFset <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　オフセット OFF (DC 出力)
	ON または 1　　オフセット ON (AC 出力)
機能	Emphasis の Data 出力オフセットを ON または OFF に設定します。
使用例	Emphasis の Data 出力オフセットを ON に設定します。
	`> :MUX:EMPHasis:AOFFset ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:AOFFset?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　オフセット OFF
	1　　オフセット ON
機能	Emphasis の Data 出力オフセットが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	Emphasis の Data 出力オフセットを問い合わせます。
	`> :MUX:EMPHasis:AOFFset?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:OFFSet <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–3.000～3.175　　–3.000～3.175 Vth/0.001 V Step
機能	指定 Port の出力オフセットを設定します。
使用例	Emphasis の Data の出力オフセットを 1.000 Vth に設定します。
	`> :MUX:EMPHasis:OFFSet DATA,1.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:OFFSet? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	指定 Port のデータ出力オフセットを問い合わせます。
使用例	Emphasis の Data の出力オフセットを問い合わせます。
	`> :MUX:EMPHasis:OFFSet? DATA`
	`< 1.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:PULSewidth:UIPadjust <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–500～1500　　–500～1500 mUI/2 mUI Step
機能	Emphasis Pulse Width の値を mUI 単位で設定します。
使用例	Emphasis Pulse Width の値を 500 mUI に設定します。
	`> :MUX:EMPHasis:PULSewidth:UIPadjust 500`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:PULSewidth:UIPadjust?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Emphasis Pulse Width の値を mUI 単位で問い合わせます。
使用例	> :MUX:EMPHasis:PULSewidth:UIPadjust? < 500
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:PULSewidth:PADJust <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –20～60　　–20～60 ps/0.08 ps Step (25 GHz 時) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
機能	Emphasis Pulse Width の値を ps 単位で設定します。 設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。
使用例	Emphasis Pulse Width の値を 30 ps に設定します。 > :MUX:EMPHasis:PULSewidth:PADJust 30
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:PULSewidth:PADJust?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Emphasis Pulse Width の値を ps 単位で問い合わせます。
使用例	> :MUX:EMPHasis:PULSewidth:PADJust? < 30
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:UIPadjust <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –2000～2000　　–2000～2000 mUI/2 mUI Step
機能	Emphasis 出力位相を mUI 単位で設定します。
使用例	Emphasis 出力位相を 500 mUI に設定します。 > :MUX:EMPHasis:UIPadjust 500
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:UIPadjust?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Emphasis 出力位相を問い合わせます。
使用例	> :MUX:EMPHasis:UIPadjust? < 500
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:PADJust <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –80～80　　–80～80 ps/0.08 ps Step (25 GHz 時) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
機能	Emphasis 出力位相を ps 単位で設定します。 設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。
使用例	Emphasis 出力位相を 80 ps に設定します。 `> :MUX:EMPHasis:PADjust 80`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:PADJust?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Emphasis 出力位相を ps 単位で問い合わせます。
使用例	`> :MUX:EMPHasis:UIPadjust?` `< 80`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MUX:EMPHasis:PCALibration

パラメータ	なし
機能	Emphasis の Delay の Calibration を実施します。
使用例	`> :MUX:EMPHasis:PCALibration`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.9 DEMUX コマンド

ここでは MU182040A 25Gbit/s 1ch DEMUX, MU182041A 25Gbit/s 2ch DEMUX の設定, 問い合わせコマンドについて説明します。
以下, タブごとにコマンドの説明をします。これらのコマンドを実行する前に, :MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。
なお, 本項では特記事項がない限り, MU182041A として説明しています。

7.9.1 Data Interfaceタブ

7.9.1.1 Data Interface設定コマンド

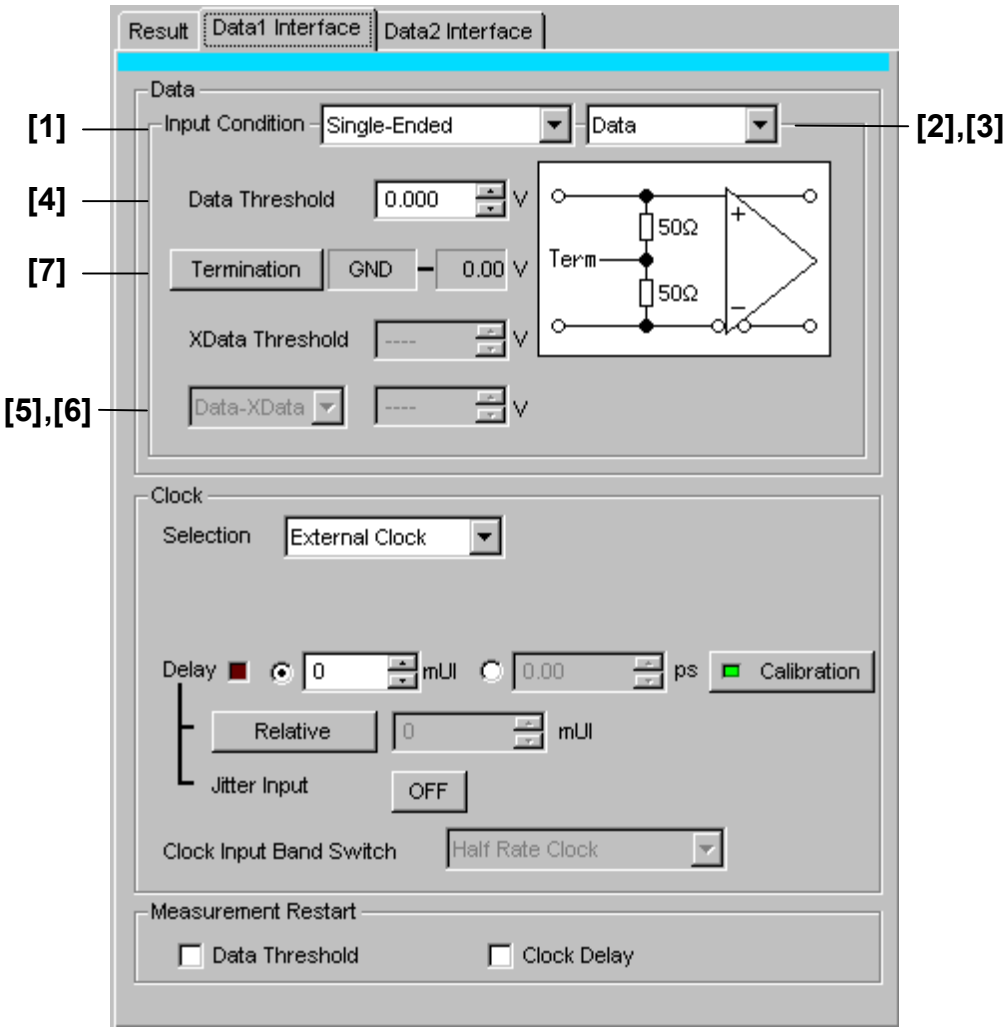


図 7.9.1.1-1 Data Interface 設定

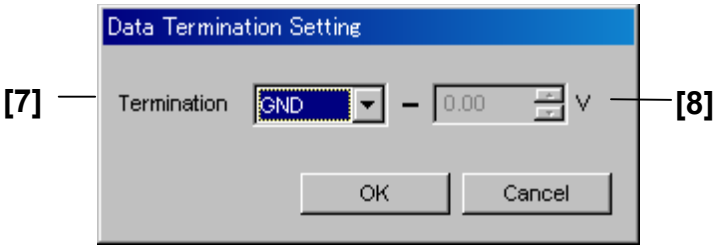


図 7.9.1.1-2　Termination Setting

表 7.9.1.1-1　Data Interface 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Input Condition	:DEMux:DATA:INTerface
		:DEMux:DATA:INTerface?
[2]	ラベルなし (差動種別の設定)	:DEMux:DATA:DIFFerential
		:DEMux:DATA:DIFFerential?
[3]	ラベルなし (データ入力ポートの設定)	:DEMux:DATA:SINGle
		:DEMux:DATA:SINGle?
[4]	Data Threshold X Data Threshold	:DEMux:DATA:THReshold
		:DEMux:DATA:THReshold?
[5]	ラベルなし (差動基準信号の設定)	:DEMux:DATA:DIFFerential:BASis
		:DEMux:DATA:DIFFerential:BASis?
[6]	ラベルなし (差動データしきい値の設定)	:DEMux:DATA:DIFFerential:THReshold
		:DEMux:DATA:DIFFerential:THReshold?
[7]	Termination	:DEMux:DATA:TERMination
		:DEMux:DATA:TERMination?
[8]	ラベルなし (終端電圧の設定)	:DEMux:DATA:TLEVel
		:DEMux:DATA:TLEVel?

:DEMux:DATA:INTerface <input>[,<interface>]

パラメータ	<input>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	SINGle	Single Ended
	DIF50ohm	Differential 50 Ω
	DIF100ohm	Differential 100 Ω
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	データ入力のインタフェースを設定します。	
使用例	Data1Interface のインタフェースをシングル接続にします。	
	`> :DEMux:DATA:INTerface SINGle,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DEMux:DATA:INTerface? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<interface>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	SING, DIF50, DIF100	
機能	データ入力のインタフェースを問い合わせます。	
使用例	Data1Interface のインタフェースを問い合わせます。	
	`> :DEMux:DATA:INTerface? 1`	
	`< SING`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DEMux:DATA:DIFFerential <item>[,<interface>]

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INDependent	Data/Xdata 独立設定
	TRACking	Data/Xdata 共通設定
	ALTernate	Data/Xdata 差動設定
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	データ入力が Differential 時の差動種別を設定します。	
使用例	Data1Interface の差動種別を独立設定にします。	
	`> :DEMux:DATA:DIFFerential INDependent,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DEMux:DATA:DIFFerential? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
		[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	IND，TRAC，　ALT	
機能	データ入力が Differential 時の差動種別を問い合わせます。	
使用例	Data1Interface の差動種別を問い合わせます。	
	`> :DEMux:DATA:DIFFerential? 1`	
	`< IND`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DEMux:DATA:SINGle <item>[,<interface>]

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	Xdata 選択
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
		[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	データ入力が Single 時の入力ポートを設定します。	
使用例	Data1Interface の入力ポートをデータにします。	
	`> :DEMux:DATA:SINGle DATA,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DEMux:DATA:SINGle? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface
		[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDAT	Xdata 選択
機能	データ入力が Single 時の入力ポートを問い合わせます。	
使用例	Data1Interface の入力ポートを問い合わせます。	
	`> :DEMux:DATA:SINGle? 1`	
	`< DATA`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DEMux:DATA:THReshold <port>,<numeric>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA, XDATa (Single 選択時は, 選択されているポートを入力してください)
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
–3.500～3.300　　–3.500～3.300 V/0.001 V Step
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface
[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能

指定ポートのデータ入力のしきい値を設定します。

使用例

Data1Interface の入力ポートのしきい値を–3 V にします。

```
> :DEMux:DATA:THReshold DATA,-3,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:DATA:THReshold? <port>[,<interface>]

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA, XDATa (Single 選択時は, 選択されているポートを入力してください)
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface
[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

レスポンス

<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能

指定ポートのデータ出力のしきい値を問い合わせます。

使用例

Data1Interface の入力ポートのしきい値を問い合わせます。

```
> :DEMux:DATA:THReshold? DATA,1
< -3.000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:DATA:DIFFerential:BASis <basis>[,<interface>]

パラメータ

<basis>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
DATA　　Data を基準とする
XDATa　　XData を基準とする
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface
[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能

データ入力しきい値の差動基準信号を設定します。

使用例

Data1Interface のしきい値の差動基準信号をデータにします。

```
> :DEMux:DATA:DIFFerential:BASis DATA,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:DATA:DIFFerential:BASis? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<basis>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	DATA	Data を基準とする
	XDATa	XData を基準とする
機能	データ入力しきい値の差動基準信号を問い合わせます。	
使用例	Data1Interface のしきい値の差動基準信号を問い合わせます。	
	`> :DEMux:DATA:DIFFerential:BASis? 1`	
	`< DATA`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DEMux:DATA:DIFFerential:THReshold <numeric>[,<interface>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–1.500～1.500	–1.500～1.500 V/0.001 V Step
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
機能	差動入力時のデータ入力しきい値を設定します。	
使用例	Data1Interface の差動データ入力しきい値を–1 V にします。	
	`> :DEMux:DATA:DIFFerential:THReshold -1,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DEMux:DATA:DIFFerential:THReshold? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
機能	差動入力時のデータ入力しきい値を問い合わせます。	
使用例	Data1Interface の差動データ入力しきい値を問い合わせます。	
	`> :DEMux:DATA:DIFFerential:THReshold? 1`	
	`< -2.000`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DEMux:DATA:TERMination <term>[,<interface>]

パラメータ

<term>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

GND	50 Ω to GND
VARiable	50 Ω to Variable Voltage

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

機能

データ入力終端条件を設定します。

使用例

Data1Interface の終端条件を GND にします。

```
> :DEMux:DATA:TERMination GND,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:DATA:TERMination? [<interface>]

パラメータ

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

レスポンス

<term>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

GND, VAR

機能

データ入力終端条件を問い合わせます。

使用例

Data1Interface の終端条件を問い合わせます。

```
> :DEMux:DATA:TERMination? 1
< GND
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:DATA:TLEVel <numeric>[,<interface>]

パラメータ

<numeric>=<DICIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–2.50～3.50	–2.50～3.50 V/0.01 V Step

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

機能

入力終端条件が Variable 時の終端電圧を設定します。

使用例

Data1Interface の可変時の終端電圧を–2.5 にします。

```
> :DEMux:DATA:TLEVel -2.5,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:DATA:TLEVel? [<interface>]

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を問い合わせます。

使用例	Data1Interface の可変時の終端電圧を問い合わせます。
	`> :DEMux:DATA:TLEVel? 1`
	`< -2.50`

互換性	既存機種との互換性はありません。

7.9.2 Clock Interfaceタブ

7.9.2.1 Clock Interface設定コマンド

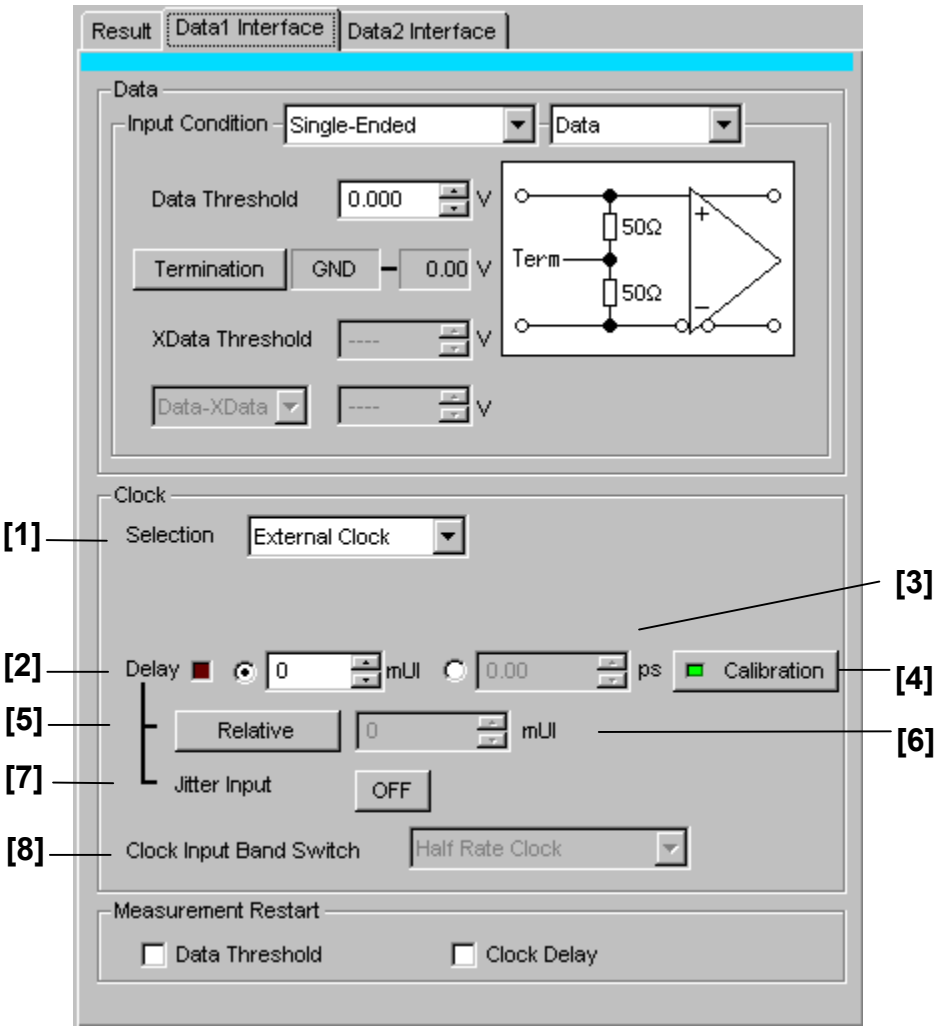


図 7.9.2.1-1 Clock Interface 設定

表 7.9.2.1-1　Clock Interface 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Selection	:DEMux:CLOCk:SELection
		:DEMux:CLOCk:SELection?
[2]	Delay (mUI 単位)	:DEMux:CLOCk:UIDelay
		:DEMux:CLOCk:UIDelay?
[3]	Delay (ps 単位)	:DEMux:CLOCk:PDELay
		:DEMux:CLOCk:PDELay?
[4]	Calibration	:DEMux:CLOCk:CALibration
[5]	Relative	:DEMux:CLOCk:RELative
		:DEMux:CLOCk:RELative?
[6]	ラベルなし (Relative 値の設定)	:DEMux:CLOCk:RDELay
		:DEMux:CLOCk:RDELay?
[7]	Jitter Input	:DEMux:CLOCk:JINPut
		:DEMux:CLOCk:JINPut?
[8]	Clock Input Band Switch	:DEMux:CLOCk:BAND
		:DEMux:CLOCk:BAND?

:DEMux:CLOCk:SELection <sel>

パラメータ <sel>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

EXTernal	External Clock

機能 クロック入力の種別を設定します。

使用例 Data1Interface のクロック入力の種別を外部クロックに設定します。

```
> :DEMux:CLOCk:SELection EXTernal
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:SELection?

レスポンス <sel>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

EXT	External Clock

使用例 Data1Interface のクロック入力の種別を問い合わせます。

```
> :DEMux:CLOCk:SELection?
< EXT
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:UIDelay<numeric>[,<interface>]

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–2000～2000	–2000～2000 mUI/2 mUI Step

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能 クロック入力位相可変の値を mUI 単位で設定します。

使用例 Data1Interface のクロック位相可変を–1000 mUI に設定します。

```
> :DEMux:CLOCk:UIDelay -1000,1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:UIDelay? [<interface>]

パラメータ <interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能 クロック入力位相可変の値を mUI 単位で問い合わせます。

使用例 Data1Interface のクロック位相可変の値を mUI 単位で問い合わせます。

```
> :DEMux:CLOCk:DELay? 1
< -1000
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:PDELay<numeric>[,<interface>]

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–80～80　–80～80 ps/0.08 ps Step (25 GHz 時)

mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface

[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能　クロック入力位相可変の値を ps 単位で設定します。

PS 設定時は設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。

使用例　Data1Interface のクロック位相可変を–40 ps に設定します。

```
> :DEMux:CLOCk:PDELay -40,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:PDELay? [<interface>]

パラメータ　<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface

[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　クロック入力位相可変の値および単位を問い合わせます。

使用例　Data1Interface のクロック位相可変の値を ps 単位で問い合わせます。

```
> :DEMux:CLOCk:PDELay? 1
< -40
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:CALibration [<interface>]

パラメータ　<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2　Data1, Data2 に対応する DataInterface

[<Interface>] を省略した場合は, 1 になります。

機能　入力クロック位相の設定値を校正します。

使用例　Data1Interface の入力クロック位相の設定値を校正します。

```
> :DEMux:CLOCk:CALibration 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:RELative <boolean>[,<interface>]

パラメータ

<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

0 または OFF　　リファレンス OFF

1 または ON　　リファレンス ON

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface

[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

機能

クロック入力位相可変のリファレンスを ON または OFF に設定します。

使用例

Data1Interface のクロック入力位相可変のリファレンスを ON に設定をします。

```
> :DEMux:CLOCk:RELative ON,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:RELative? [<interface>]

パラメータ

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface

[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0　　リファレンス OFF

1　　リファレンス ON

機能

クロック入力位相可変のリファレンス設定を問い合わせます。

使用例

Data1Interface のクロック入力位相可変のリファレンス設定を問い合わせます。

```
> :DEMux:CLOCk:RELative? 1
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:RDELay<numeric>[,<unit>][,<interface>]

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

(mUI 単位) –4000～4000　　–4000～4000 mUI/2 mUI Step

(ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算

<unit>=< CHARACTER PROGRAM DATA>

UI　　mUI 単位

PS　　ps 単位　(<unit>が無記入の場合には ps 単位とします。)

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2　　Data1, Data2 に対応する DataInterface

[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

機能

クロック入力位相可変のリファレンスの値および単位を設定します。

設定は基準値との差分で行います。

PS 設定時は設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。

使用例

Data1Interface のクロック位相可変のリファレンスを–1000 mUI にします。

```
> :DEMux:CLOCk:RDELay -1000,UI,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:RDELay? [<unit>][,<interface>]

パラメータ

<unit>=< CHARACTER PROGRAM DATA>

UI	mUI 単位
PS	ps 単位（<unit>が無記入の場合には ps 単位とします。）

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能

クロック入力位相可変のリファレンスの値および単位を問い合わせます。

使用例

Data1Interface のクロック位相可変のリファレンスの UI 単位の値を問い合わせます。

```
> :DEMux:CLOCk:RDELay? UI 1
< -1000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:JINPut <boolean>[,<interface>]

パラメータ

<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

0 または OFF	Jitter Input OFF
1 または ON	Jitter Input ON

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

機能

Jitter Input を ON または OFF に設定します。

使用例

Data1Interface の JitterInput を ON に設定します。

```
> :DEMux:Clock:JINPut ON,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:JINPut? [<interface>]

パラメータ

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Jitter InputOFF
1	JItter InputON

機能

Jitter Input が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

Data1Interface の Jitter Input が ON か OFF かを問い合わせます。

```
> :DEMux:CLOCk:JINPut? 1
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:BAND <sw>

パラメータ	<sw>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	HALFrate　Half Clock Rate 選択
	FULLrate　Full Clock Rate 選択
機能	Clock Input Band Switch を切り替えます。
使用例	Clock Input Band Switch を Half に切り替えます。
	`> :DEMux:Clock:BAND HALF`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CLOCk:BAND?

レスポンス	<sw>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	HALFrate　Half Clock Rate 選択
	FULLrate　Full Clock Rate 選択
機能	Clock Input Band Switch を問い合わせます。
使用例	Clock Input Band Switch を問い合わせます。
	`> :DEMux:CLOCk:BAND?`
	`< HALF`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.9.2.2　Measurement Restart設定コマンド

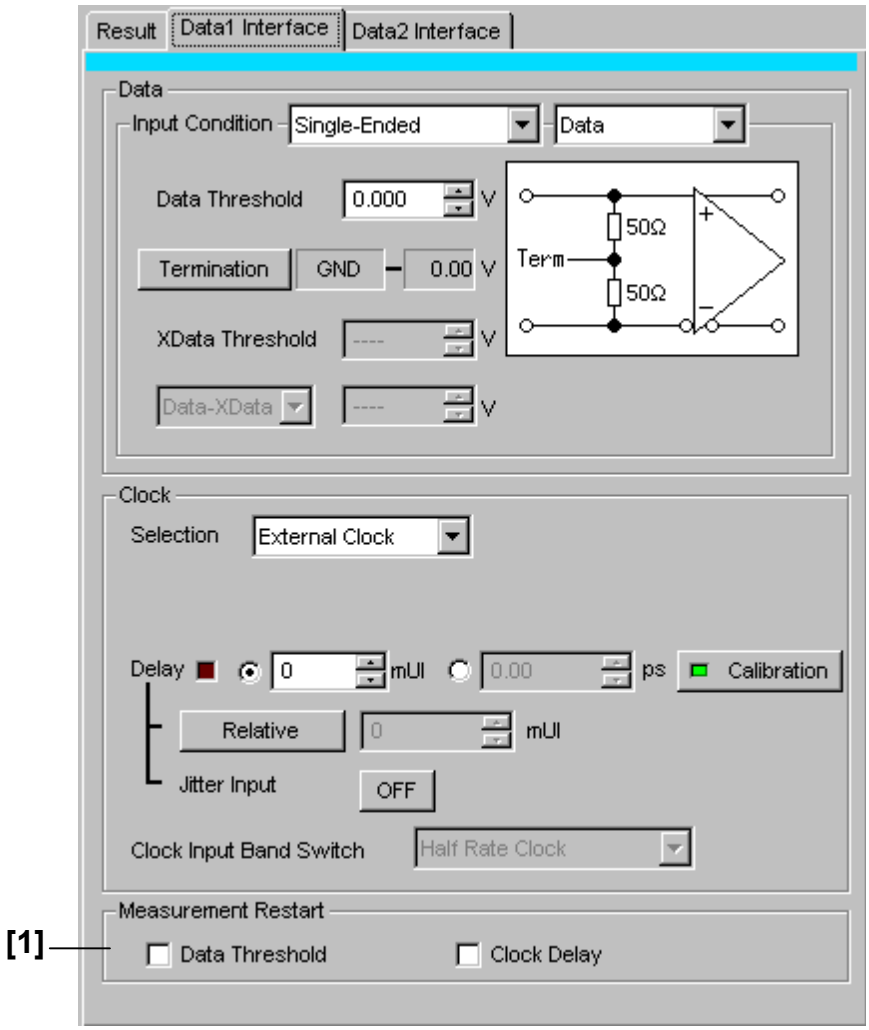


図 7.9.2.2-1　Measurement Restart 設定

表 7.9.2.2-1　Measurement Restart 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Measurement Restart	:DEMux:MEASure:MREStart
		:DEMux:MEASure:MREStart?

:DEMux:MEASure:MREStart <data>,<clock> [,<interface>]

パラメータ

<data>=< BOOLEAN PROGRAM DATA >

0 または OFF	Data Threshold 変更時に測定再スタート OFF
1 または ON	Data Threshold 変更時に測定再スタート ON

<clock>=< BOOLEAN PROGRAM DATA >

0 または OFF	Clock Delay 変更時に測定再スタート OFF
1 または ON	Clock Delay 変更時に測定再スタート ON

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する DataInterface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

機能

測定再スタートの条件を設定します。

使用例

Data1Interface の測定再スタートの条件を設定します。

```
> :DEMux:MEASure:MREStart 0,0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DEMux:MEASure:MREStart? [<interface>]

パラメータ

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2	Data1, Data2 に対応する Data Interface [<Interface>] を省略した場合は，1 になります。

レスポンス

<data>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<clcok>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	測定再スタート OFF
1	測定再スタート ON

機能

測定再スタートの条件を問い合わせます。

使用例

Data1Interface の測定再スタートの条件を問い合わせます。

```
> :DEMux:MEASure:MREStart?
< 0,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.9.3　Resultタブ

7.9.3.1　Result設定コマンド

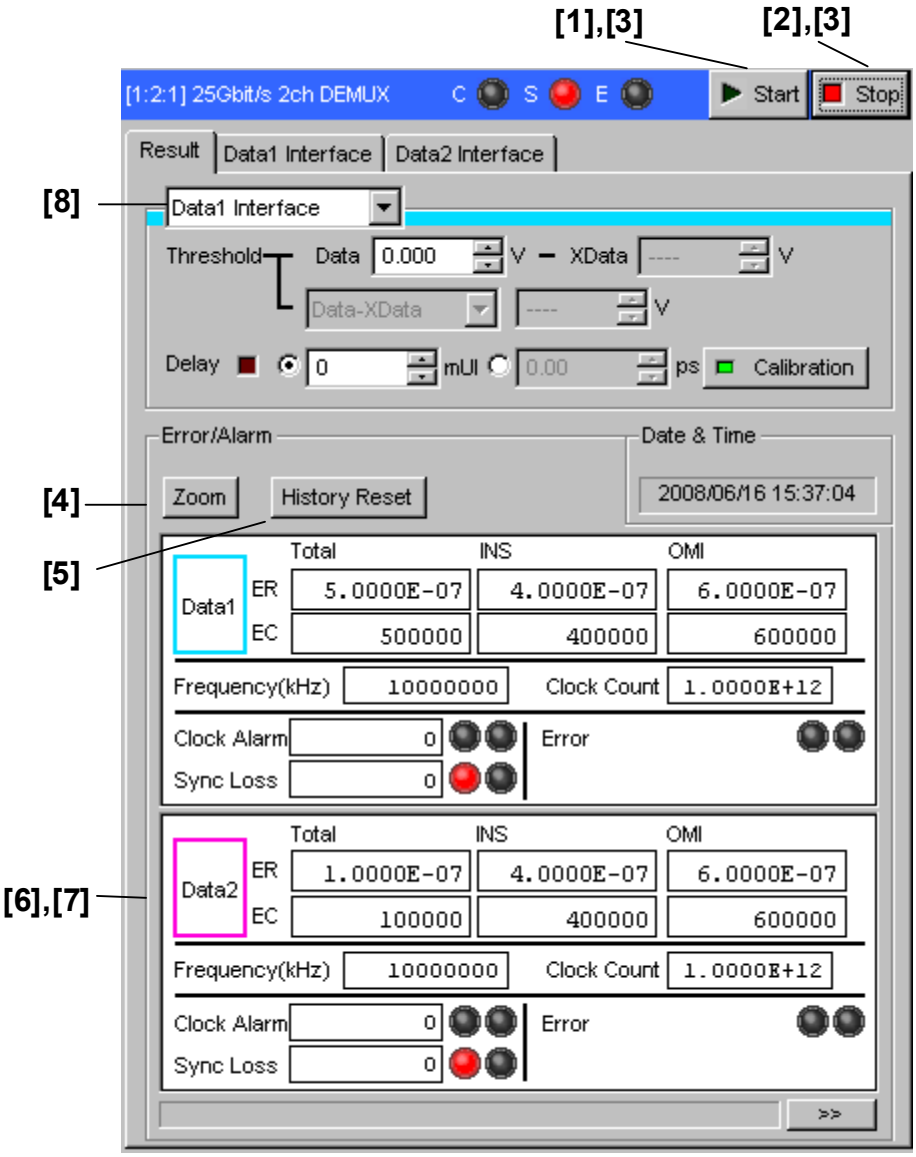


図 7.9.3.1-1　Result タブ

表 7.9.3.1-1 Result 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:DEMux:MEASure:STARt
[2]	Stop	:DEMux:MEASure:STOP
[3]	測定状態問い合わせ	:DEMux:MEASure:EALarm:STATe?
[4]	Zoom	:DEMux:RESult:ZOOM
		:DEMux:RESult:ZOOM?
[5]	History Reset	:DEMux:RESult:EALarm:HRESet
[6]	ラベルなし (エラーアラーム測定データ問い合わせ)	:DEMux:CALCulate:DATA:EALarm?
[7]	ラベルなし (モニタ項目問い合わせ)	:DEMux:CALCulate:DATA:MONitor?
[8]	設定項目の表示	:DEMux:DISPlay:SETTing

:DEMux:MEASure:STARt

機能 同一 Unit 内の対となる MU181040A の BER 測定を開始します。測定中は再スタートとします。

使用例 同一 Unit 内の対となる MU181040A の BER 測定を開始します。

```
> :DEMux:MEASure:STARt
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DEMux:MEASure:STOP

機能 同一 Unit 内の対となる MU181040A の BER 測定を終了します。

使用例 同一 Unit 内の対となる MU181040A の BER 測定を終了します。

```
> :DEMux:MEASure:STOP
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DEMux:MEASure:EALarm:STATe?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0 測定停止中

1 測定中

機能 同一 Unit 内の対となる MU181040A のビットエラー・アラーム測定時の測定進行状態を問い合わせます。

使用例 同一 Unit 内の対となる MU181040A のビットエラー・アラーム測定時の測定進行状態を問い合わせます。

```
> :DUMux:MEASure:EALarm:STATe?
< 0
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DEMux:RESult:ZOOM <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　Zoom out 表示
	1 または ON　　Zoom in 表示
機能	測定結果表示画面の拡大表示を ON または OFF に設定します。
使用例	測定結果表示画面の拡大表示を ON に設定します。
	`> :DEMux:RESult:ZOOM ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DEMux:RESult:ZOOM?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Zoom out 表示
	1　　Zoom in 表示
機能	測定結果表示画面の拡大表示が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	測定結果表示画面の拡大表示が ON か OFF かを問い合わせます。
	`> :DEMux:RESult:ZOOM?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DEMux:RESult:EALarm:HRESet

機能	測定結果表示画面のヒストリリセットを行います。
使用例	測定結果表示画面のヒストリリセットを行います。
	`> :DEMux:RESult:EALarm:HRESet`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CALCulate:DATA:EALarm? <string>[,<interface>]

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>
"CURRent:<result>" カレントデータ
"LAST:<result>" 測定終了データ
<result>の内容は表 7.9.3.1-3 を参照してください。
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1 Data1 に対応する測定結果
2 Data2 に対応する測定結果
3 25G × 2chTotal に対応する測定結果
[<Interface>] を省略した場合は，1 になります。
25G × 2ch Combination がない場合，3 は無効になります。
制約により Result 画面がない場合，コマンド自体が無効になります。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.9.3.1-2 レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999 の場合
	"X.XXXXEXX"	1.0000E07～9.9999E16 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	"X.XXXXE-XX"	0.0000E–16～1.0000E00 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 %型	"XXX.XXXXX"	0.0000～100.0000 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form4 周波数型	"XXXXXXXXX"	0～MAX (Hz) の場合
	"---------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 電圧型	"XX.XXX,XX.XXX"	–4.000～+4.000 (V) の場合
	"----,-----"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form6 位相	"xxxxx,xxx.xx"	MUI 単位,Ps 単位
	"-----,----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

パラメータに対応した測定データを問い合わせます。

使用例

Data Interface1 のカレントデータのエラーレートの合計の測定データを問い合わせます。

```
> :DEMux:CALCulate:DATA:EALarm? "CURRent:ER:TOTal",1
< : "0.0000E-16"
```

25G × 2chTotal のカレントデータの Threshold の測定データを問い合わせます。

```
> :DEMux:CALCulate:DATA:EALarm? "CURRent:THReshold",3
< "-4.000,------ "
```

(Single-end の場合)

互換性

既存機種との互換性はありません。

表 7.9.3.1-3　パラメータ

項目		<result>	フォーマット
Error Rate	Total INS OMI	ER:TOTal ER:INSertion ER:OMISsion	Form2
Error Count	Total INS OMI	EC:TOTal EC:INSertion EC:OMISsion	Form1
Error Rate	Transition Non Transition	ER:TRANsition ER:NONTransition	Form2
Error Count	Transition Non Transition	EC:TRANsition EC:NONTransition	Form1
%EFI	Total	EFI:TOTal	Form3
EI	Total	EI:TOTal	Form1
Frequency (kHz)		FREQuency	Form4
Clock Count		CC:TOTal	Form1
Clock Alarm		AINTerval:CALarm	Form1
Sync Loss		AINTerval:PSLoss	Form1
Data Threshold		THReshold	Form5
Data Phase		PHASe	Form6
Threshold EI	>1.0E-3	THReshold:EI:TOTal:E_3	Form1
	>1.0E-4	THReshold:EI:TOTal:E_4	
	>1.0E-5	THReshold:EI:TOTal:E_5	
	>1.0E-6	THReshold:EI:TOTal:E_6	
	>1.0E-7	THReshold:EI:TOTal:E_7	
	>1.0E-8	THReshold:EI:TOTal:E_8	
	≦1.0E-8	THReshold:EI:TOTal:UE_8	
Threshold %EFI	>1.0E-3	THReshold:EFI:TOTal:E_3	Form3
	>1.0E-4	THReshold:EFI:TOTal:E_4	
	>1.0E-5	THReshold:EFI:TOTal:E_5	
	>1.0E-6	THReshold:EFI:TOTal:E_6	
	>1.0E-7	THReshold:EFI:TOTal:E_7	
	>1.0E-8	THReshold:EFI:TOTal:E_8	
	≦1.0E-8	THReshold:EFI:TOTal:UE_8	

表 7.9.3.1-3 パラメータ (続き)

項目		<result>	フォーマット
G.821	ES	G821:ES2:TOTal	Form1
	EFS	G821:EFS2:TOTal	
	SES	G821:SES2:TOTal	
	DM	G821:DM2:TOTal	
	US	G821:US2:TOTal	
	%ES	G821:ES:TOTal	Form3
	%EFS	G821:EFS:TOTal	
	%SES	G821:SES:TOTal	
	%DM	G821:DM:TOTal	
	%US	G821:US:TOTal	

:DEMux:DISPlay:SETTing <setting>

パラメータ　<setting>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

DATA1	Data1 Interface 項目表示
DATA2	Data2 Interface 項目表示
AUToadjust	AutoAdjust 項目表示

機能　Result タブ内の表示項目を設定します。

使用例　Data1 Interface 項目を表示します。

```
> :DEMux:DISPlay:SETTing DATA1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DEMux:CALCulate:DATA:MONitor? <item>

パラメータ　<item>=<STRING PROGRAM DATA>

"BIT:TOTal"	Bit Error (Total Error)
"PSLoss"	Pattern Sync Loss
"CALarm"	Clock Alarm

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 7.9.3.1-4 レスポンス対応表

形式	フォーマット	説明
Form1	"Occur"	アラームが発生した場合
	"Not Occur"	アラームが発生していない場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　パラメータに対応したモニタ項目のリアルタイムの発生状態を問い合わせます。

使用例　Bit Error の発生状態を問い合わせます。

```
> :DEMux:CALCulate:DATA:MONitor? "BIT TOTal"
< "Occur"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.10　Jitter コマンド

ここでは，MU181500B ジッタ変調源の設定，問い合わせコマンドについて説明します。
これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

7.10.1　コマンド一覧

表 7.10.1-1　MU181500B コマンド一覧

No.	コマンド ヘッダー1	コマンド ヘッダー2	コマンド ヘッダー3	コマンド ヘッダー4	コマンド /クエリ	備考
1	:OUTPut	:AUX	:JCONdition		Q	
2			:REFClock		C/Q	
3				:MONitor	Q	
4			:SELect		C/Q	
5			:SUBRateclock		C/Q	
6				:AMPLitude	C/Q	
7				:MONitor	Q	
8		:CLOCk	:FREQuency		C/Q	シンセ互換
9			:OFFset	:PPM	C/Q	シンセ互換
10		:RCLock	:SELect		C/Q	シンセ互換
11	:SOURce	:JITTer	:BUJ	:AMPLitude	C/Q	
12				:BITRate	C/Q	
13				:ENABle	C/Q	
14				:LPFilter	C/Q	
15				:PRBS	C/Q	
16			:EXTJitter	:ENABle	C/Q	
17			:RJ	:AMPLitude	C/Q	
18				:DEFault	C	
19				:ENABle	C/Q	
20				:FILTer	C/Q	
21				:HFAMplitude	C/Q	
22				:HPFilter	C/Q	
23				:LFAMplitude	C/Q	
24				:LPFilter	C/Q	
25				:MONitor	Q	

表 7.10.1-1 MU181500B コマンド一覧 (続き)

No.	コマンド ヘッダー1	コマンド ヘッダー2	コマンド ヘッダー3	コマンド ヘッダー4	コマンド /クエリ	備考
26	:SOURce	:JITTer	:SJ[2]	:AMPLitude	C/Q	
27				:ENABle	C/Q	
28				:FREQuency	C/Q	
29			:SSC	:DEViation	C/Q	
30				:ENABle	C/Q	
31				:FREQuency	C/Q	
32				:TYPE	C/Q	
33		:OUTPut	:PATA	:JOVerload	Q	
34				:MONitor	Q	
35				:SELect	C/Q	
36	:SYSTem	:INPut	:CSELect		C/Q	
37				:MODule	Q	
38		:MMEMory	:RECall		C	
39			:STORe		C	

7.10.2　Clock Source設定コマンド

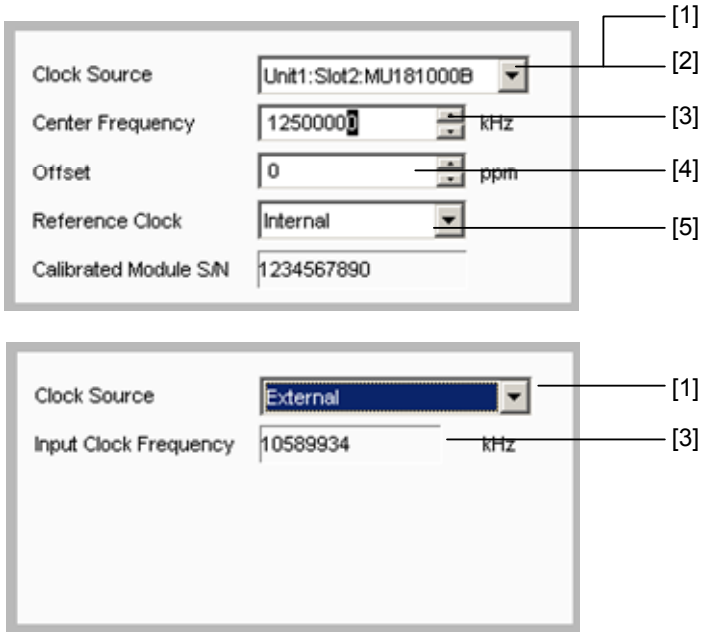


図 7.10.2-1　Clock Source 設定

表 7.10.2-1　Clock Source 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Clock Source	:SYSTem:INPut:CSELect
		:SYSTem:INPut:CSELect?
[2]	システム内の内蔵シンセ問い合わせ	:SYSTem:INPut:CSELect:MODule?
[3]	Center Frequency/ Input Clock Frequency	:OUTPut:CLOCk:FREQuency
		:OUTPut:CLOCk:FREQuency?
[4]	Offset	:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM
		:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM?
[5]	Reference Clock	:OUTPut:RCLock:SELect
		:OUTPut:RCLock:SELect?

:SYSTem:INPut:CSELect <input>

パラメータ

<input>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

EXTernal	外部シンセサイザ
INTernal[1～7]	内蔵シンセサイザ

注:

INTernal[1～7] は内蔵シンセが複数の場合，ユニット，スロット番号の若い方から 1～7 で指定します。

[1～7] を省略した場合は，1 になります。

機能

クロック入力源のシンセサイザを選択します。

使用例

クロック入力源に内蔵シンセ（2 番目）を選択します。

```
> :SYSTem:INPut:CSELect INT2
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:INPut:CSELect?

レスポンス

<numeric>=< CHARACTER RESPONSE DATA>

EXT, INT1～7

<info>=<STRING RESPONSE DATA>

"X:Y Z"

X:ユニット	No. 1～4
Y:スロット	No. 1～6
Z:モジュール形名	MU181000A，または MU181000B

機能

クロック入力源のシンセサイザを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:INPut:CSELect?
< INT2,"1:4 MU181000A"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:INPut:CSELect:MODule?

レスポンス

<info>,<info1>,<info2>,…,<info7>=<STRING RESPONSE DATA>

<info>="X:Y Z"

X:ユニット	No. 1～4
Y:スロット	No. 1～6
Z:モジュール形名	MU181000A または MU181000B

機能

システム内の内蔵シンセサイザを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:INPut:CSELect:MODule?
< "1:2 MU181000A", "1:4 MU181000A"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:FREQuency <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

12800002～15000000　12,800,002～15,000,000 kHz/2 kHz step

6400001～12500000　6,400,001～12,500,000 kHz/1 kHz step

3200001～6250000　3,200,001～6,250,000 kHz/1 kHz step

1600001～3125000　1,600,001～3,125,000 kHz/1 kHz step

800001～1562500　800,000～1,562,500 kHz/1 kHz step

注:

設定ステップは画面制約に従います。

機能

連動動作する内蔵シンセサイザ（MU181000A/B）の動作周波数を設定します。

使用例

連動動作する内蔵シンセサイザ（MU181000A/B）の動作周波数を 12,500,000 kHz に設定します。

```
> :OUTPut:CLOCk:FREQuency 12500000
```

互換性

MU181000A/B と互換性があります。

:OUTPut:CLOCk:FREQuency?

レスポンス

ClockSource が External でない場合

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

800001～15000000　800,001～15,000,000 kHz

ClockSource が External の場合

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

フォーマット	説明
"XX.XXXXX"	100000～15000000　100,000～15,000,000 kHz
"-----"	問い合わせに対応するデータがない場合（範囲外）

機能

連動動作する内蔵シンセサイザの動作周波数を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:CLOCk:FREQuency?
< 12500000
```

互換性

MU181000A/B と互換性があります。

:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–1000～1000　–1,000～+1,000 ppm/ Step 1 ppm

機能

連動動作する内蔵シンセサイザの現在出力している周波数のオフセット値（ppm）を設定します。

使用例

現在出力している周波数のオフセット値を 0 ppm に設定します。

```
> :OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM 0
```

互換性

MU181000A/B と互換性があります。

:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> –1000～1000　　–1,000～+1,000 ppm
機能	連動動作する内蔵シンセサイザの現在出力している周波数のオフセット値（ppm）を問い合わせます。
使用例	> :OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM? < 0
互換性	MU181000A/B と互換性があります。

:OUTPut:RCLock:SELect <clock>

パラメータ	<clock>=<CHARACTER PROGRAM DATA> INTernal　　内部基準信号 10 MHz EXTernal10　　外部基準信号 10 MHz
機能	連動動作する内蔵シンセサイザの 10 MHz 基準信号を内蔵または外部入力のどちらかを選択します。
使用例	10 MHz 基準信号を外部入力に設定します。 > :OUTPut:RCLock:SELect EXT10
互換性	MU181000A/B と互換性があります。

:OUTPut:RCLock:SELect?

レスポンス	<clock>=<CHARACTER RESPONSE DATA> INT, EXT10
機能	連動動作する内蔵シンセサイザの 10 MHz 基準信号の設定を問い合わせます。
使用例	> :OUTPut:RCLock:SELect? < EXT10
互換性	MU181000A/B と互換性があります。

7.10.3　ジッタ設定コマンド

7.10.3.1　SJ/SJ2設定

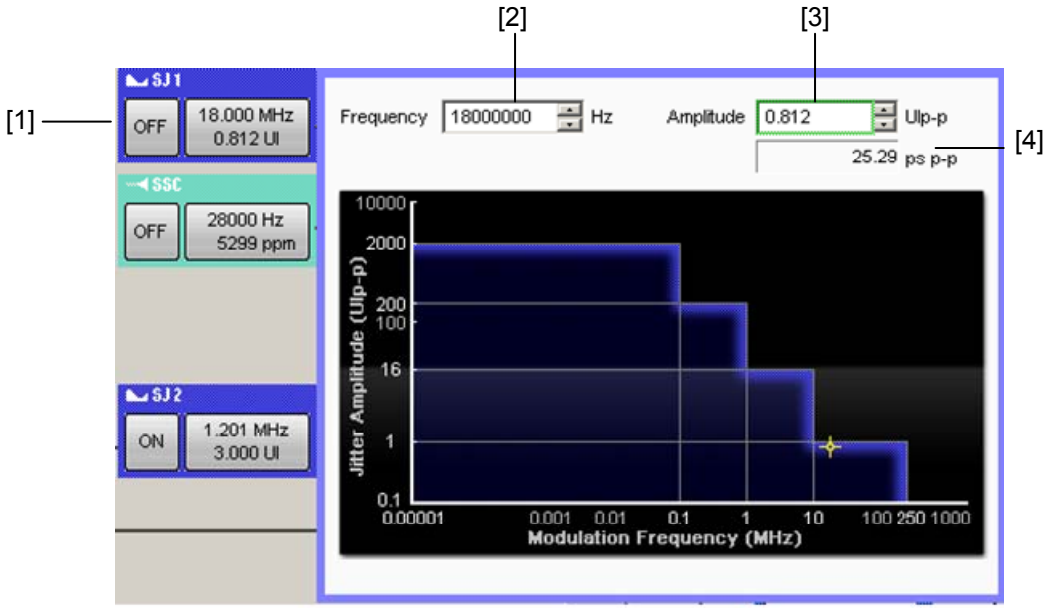


図 7.10.3.1-1　SJ/SJ2 設定

表 7.10.3.1-1　SJ/SJ2 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	SJ/SJ2 ON/OFF	:SOURce:JITTer:SJ[2]:ENABle
		:SOURce:JITTer:SJ[2]:ENABle?
[2]	SJ/SJ2 Modulation Frequency	:SOURce:JITTer:SJ[2]:FREQuency
		:SOURce:JITTer:SJ[2]:FREQuency?
[3]	SJ/SJ2 Jitter Amplitude	:SOURce:JITTer:SJ[2]:AMPLitude
		:SOURce:JITTer:SJ[2]:AMPLitude?
[4]	SJ/SJ2 Jitter Amplitude 問い合わせ	:SOURce:JITTer:SJ[2]:PSAMplitude?

:SOURce:JITTer:SJ[2]:ENABle <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　SJ/SJ2 OFF
	ON または 1　　SJ/SJ2 ON
機能	SJ または SJ2 を ON または OFF に設定します。
	注:
	:SJ[2] の [2] を省略した場合は, SJ の設定になります。
使用例	SJ 設定を ON にします。
	`> :SOURce:JITTer:SJ:ENABle ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SJ[2]:ENABle?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　SJ/SJ2 OFF
	1　　SJ/SJ2 ON
機能	SJ または SJ2 が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	SJ が ON か OFF かを問い合わせます。
	`> :SOURce:JITTer:SJ:ENABle?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SJ[2]:FREQuency <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	10～250000000　　10～250,000,000 Hz
	設定 Step
	10[Hz]≦fmod≦10[kHz]　　:1 Hz Step
	10[kHz]≦fmod≦100[kHz]　　:10 Hz Step
	100[kHz]≦fmod≦1[MHz]　　:100 Hz Step
	1[MHz]≦fmod≦10[MHz]　　:1 kHz Step
	10[MHz]≦fmod≦100[MHz]　　:10 kHz Step
	100[MHz]≦fmod≦250[MHz]　　:100 kHz Step
機能	SJ または SJ2 の変調周波数と単位を設定します。
使用例	SJ2 の変調周波数を 10 kHz に設定します。
	`> :SOURce:JITTer:SJ2:FREQuency 10000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SJ[2]:FREQuency?

レスポンス　<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

10～250000000　10～250,000,000 Hz

機能　SJ または SJ2 の変調周波数を問い合わせます。

使用例　SJ2 の変調周波数を問い合わせます。

```
> :SOURce:JITTer:SJ2:FREQuency?
< 10000
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SJ[2]:AMPLitude <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Data Generation / 変調周波数	Half-rate (MUX)		Full-rate (PPG), Full-rate (MUX)		Quarter-rate (MUX)	
	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)
10 Hz～1 MHz	0～50.000	0.002	0～40.000	0.001	0～50.000	0.004
1.001 MHz～10 MHz	0～10.000	0.002	0～8.000	0.001	0～10.000	0.004
10.01 MHz～250 MHz	0～0.550	0.002	0～0.500	0.001	0～0.548	0.004

Data Generation / 変調周波数	32G PPG		64G MUX	
	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)
10 Hz～100 kHz	0～2000.000	0.002	0～2000.000	0.002
100.1 kHz～1 MHz	0～200.000	0.002	0～200.000	0.002
1.001 MHz～10 MHz	0～16.000	0.002	0～16.000	0.002
10.01 MHz～250 MHz	0～1.0	0.002	0～1.0	0.002

注:

Data Generator 設定によって，設定ステップが変わります。詳しい設定範囲，およびステップは，『MU181500B ジッタ変調源取扱説明書』の「1.3.2 ジッタ変調性能」を参照してください。

機能　SJ または SJ2 の変調量を設定します。

使用例　SJ の変調量を 1.10 UIp-p に設定します。

```
> :SOURce:JITTer:SJ:AMPLitude 1.10
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SJ[2]:AMPLitude?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～2000.000　　0～2000.000 UI
機能	SJ または SJ2 の変調量を問い合わせます。

使用例	SJ の変調量を問い合わせます。
	`> :SOURce:JITTer:SJ:AMPLitude?`
	`< 1.10`

互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SJ[2]:PSAMplitude?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～xx.xxx　　0～xx.xxx ps p-p
機能	SJ または SJ2 の変調量（ps p-p）を問い合わせます。

使用例	SJ の変調量（ps p-p）を問い合わせます。
	`> :SOURce:JITTer:SJ:PSAMplitude?`
	`< 1.10`

互換性	既存機種との互換性はありません。

7.10.3.2　SSC設定

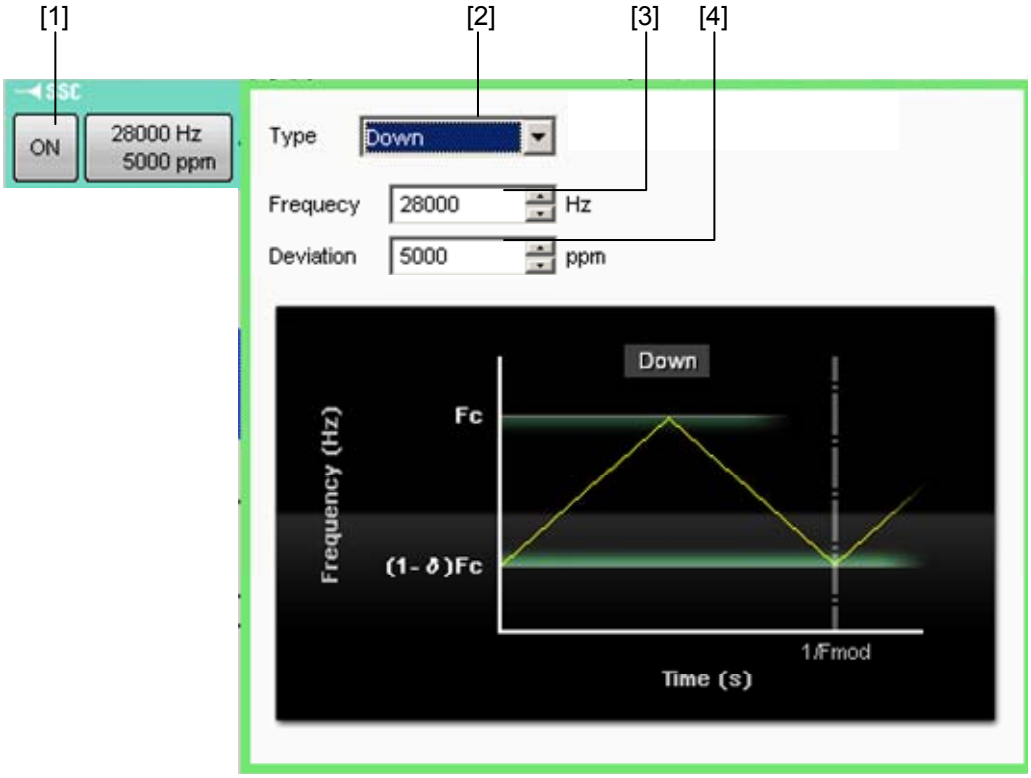


図 7.10.3.2-1　SSC 設定

表 7.10.3.2-1　SSC 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	SSC	:SOURce:JITTer:SSC:ENABle
	ON/OFF	:SOURce:JITTer:SSC:ENABle?
[2]	SSC	:SOURce:JITTer:SSC:TYPE
	Type	:SOURce:JITTer:SSC:TYPE?
[3]	SSC	:SOURce:JITTer:SSC:FREQuency
	Frequency	:SOURce:JITTer:SSC:FREQuency?
[4]	SSC	:SOURce:JITTer:SSC:DEViation
	Deviation	:SOURce:JITTer:SSC:DEViation?

:SOURce:JITTer:SSC:ENABle <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	SSC OFF
	ON または 1	SSC ON
機能	SSC を ON または OFF に設定します。	
使用例	SSC 設定を ON にします。	
	`> :SOURce:JITTer:SSC:ENABle ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:SSC:ENABle?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	SSC OFF
	1	SSC ON
機能	SSC が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	`> :SOURce:JITTer:SSC:ENABle?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:SSC:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DOWN	ダウン
	CENTer	センター
	UP	アップ
機能	SSC の印加タイプを選択します。	
使用例	SSC の印加タイプを DOWN に設定します。	
	`> :SOURce:JITTer:SSC:TYPE DOWN`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:SSC:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DOWN, CENT, UP
機能	SSC の印加タイプを問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:JITTer:SSC:TYPE?`
	`< DOWN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SSC:FREQuency <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	28000～37000　　28000～37000 Hz/1 Hz step
機能	SSC の変調周波数を設定します。
使用例	SSC の変調周波数を 30 kHz に設定します。
	`> :SOURce:JITTer:SSC:FREQuency 30000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SSC:FREQuency?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	28000～37000　　28000～37000 Hz
機能	SSC の変調周波数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:JITTer:SSC:FREQuency?`
	`< 30000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SSC:DEViation <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～7000　　0～7000 ppm/1 ppm Step
機能	SSC の周波数偏差を設定します。
使用例	SSC の周波数偏差を 2000 ppm に設定します。
	`> :SOURce:JITTer:SSC:DEViation 2000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:SSC:DEViation?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～7000　　0～7000 ppm
機能	SSC の周波数偏差を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:JITTer:SSC:DEViation?`
	`< 2000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.10.3.3 RJ設定

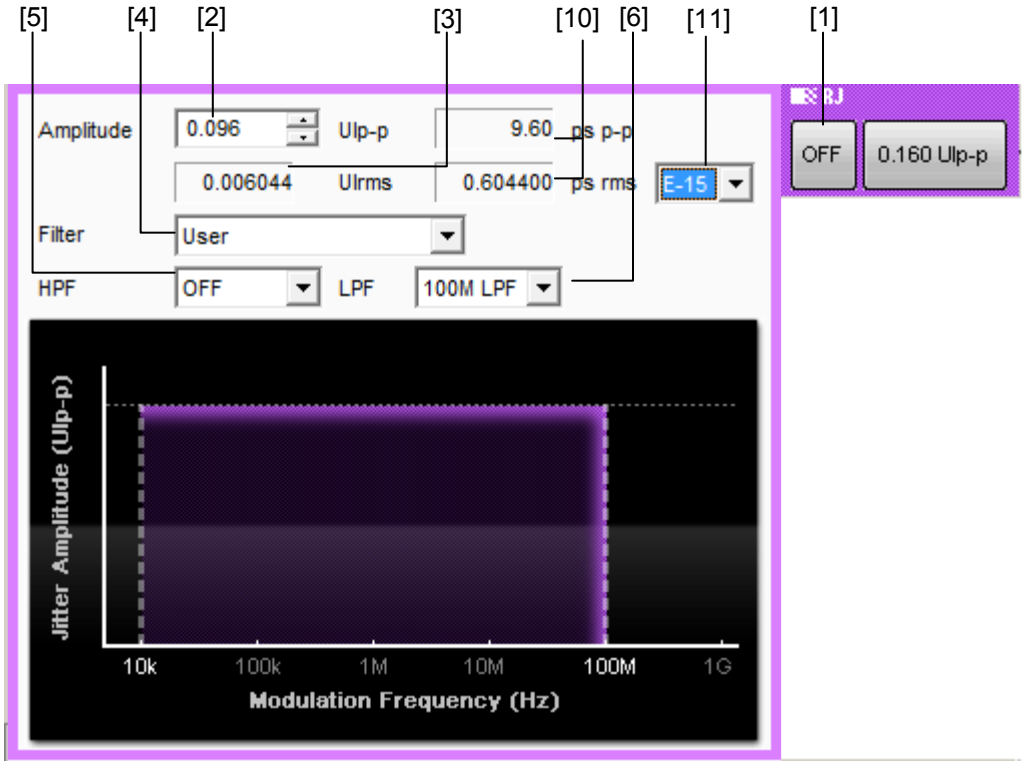


図 7.10.3.3-1 RJ 設定

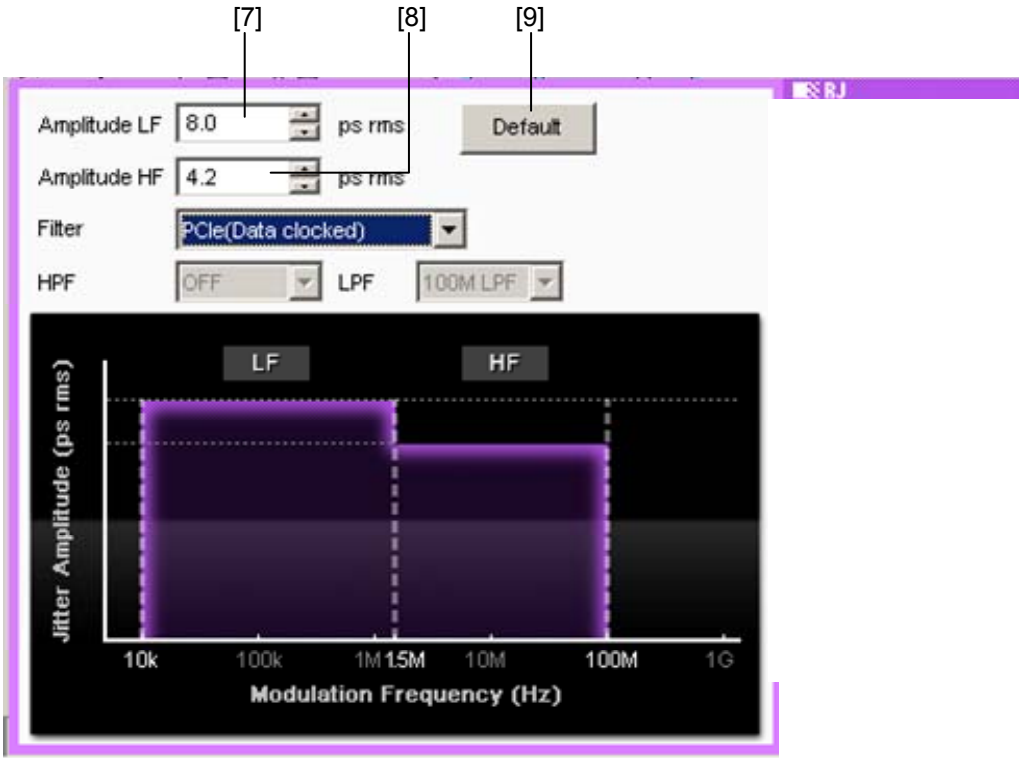


図 7.10.3.3-2 RJ 設定 (2)

表 7.10.3.3-1　RJ 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	RJ ON/OFF	:SOURce:JITTer:RJ:ENABle
		:SOURce:JITTer:RJ:ENABle?
[2]	RJ Jitter Amplitude (UIp-p)	:SOURce:JITTer:RJ:AMPLitude
		:SOURce:JITTer:RJ:AMPLitude?
[3]	RJ Jitter Amplitude (UIrms)	:SOURce:JITTer:RJ:MONitor?
[4]	RJ Filter	:SOURce:JITTer:RJ:FILTer
		:SOURce:JITTer:RJ:FILTer?
[5]	RJ High Pass Filter	:SOURce:JITTer:RJ:HPFilter
		:SOURce:JITTer:RJ:HPFilter?
[6]	RJ Low Pass Filter	:SOURce:JITTer:RJ:LPFilter
		:SOURce:JITTer:RJ:LPFilter?
[7]	RJ Jitter Amplitude LF (ps rms)	:SOURce:JITTer:RJ:LFAMplitude
		:SOURce:JITTer:RJ:LFAMplitude?
[8]	RJ Jitter Amplitude HF (ps rms)	:SOURce:JITTer:RJ:HFAMplitude
		:SOURce:JITTer:RJ:HFAMplitude?
[9]	Amplitude LF/HF Default	:SOURce:JITTer:RJ:DEFault
[10]	RJ Jitter Amplitude 問い合わせ	:SOURce:JITTer:RJ:PSAMplitude?
[11]	RJ p-p/rms 変換 BER の設定	:SOURce:JITTer:RJ:RMSConvert
		:SOURce:JITTer:RJ:RMSConvert?

:SOURce:JITTer:RJ:ENABle <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0	RJ OFF
ON または 1	RJ ON

機能　RJ を ON または OFF に設定します。

使用例　RJ 設定を ON にします。

```
> :SOURce:JITTer:RJ:ENABle ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:ENABle?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	RJ OFF
1	RJ ON

機能　RJ が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:JITTer:RJ:ENABle?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:AMPLitude <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Data Generator / クロック周波数	Half-rate (MUX)		Full-rate (PPG), Full-rate (MUX)		Quarter-rate (MUX)	
	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)
< 2.5 GHz	0～0.2f	0.004	0～0.2f	0.002	0～0.2f	0.008
≧2.5 GHz	0～0.500	0.004	0～0.500	0.002	0～0.496	0.008

f: クロック周波数

f=1 GHz のときは上限が 0.2 UIp-p となります。

f=100 MHz のときは上限が 0.02 UIp-p になります。

注:

Data Generator 設定によって，設定ステップが変わります。詳しい設定範囲，およびステップは，『MU181500B ジッタ変調源取扱説明書』の「1.3.2 ジッタ変調性能」を参照してください。

機能　RJ の振幅を設定します。

使用例　RJ の振幅を 0.5 UI に設定します。

```
> :SOURce:JITTer:RJ:AMPLitude 0.5
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:AMPLitude?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～0.500　　0～0.500 UIp-p
機能	RJ の振幅を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:JITTer:RJ:AMPLitude?
	< 0.500
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:MONitor?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～X.XXXX　　0～0.500 UIp-p の RMS 換算値
機能	RJ の振幅を RMS 値で問い合わせます。
使用例	> :SOURce:JITTer:RJ:MONitor?
	< 0.0300
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:FILTer <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	USER　　ユーザ設定
	PCIexpress1　　PCI-express Data clocked 設定
	PCIexpress2　　PCI-express Common Ref.clock 設定
機能	RJ フィルタの規格値を選択します。
使用例	RJ フィルタの規格値をユーザ設定にします。
	> :SOURce:JITTer:RJ:FILTer USER
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:FILTer?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	USER, PCI1, PCI2
機能	RJ フィルタの規格値を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:JITTer:RJ:FILTer?
	< USER
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:HPFilter <setting>

パラメータ	<setting>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	OFF　　OFF
	M_10　　10 MHz ハイパスフィルタ
	M_20　　20 MHz ハイパスフィルタ
機能	RJ で使用するハイパスフィルタを選択します。

使用例　RJ で 10 MHz ハイパスフィルタを選択します。
```
> :SOURce:JITTer:RJ:HPFilter M_10
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:HPFilter?

レスポンス　<setting>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
OFF, M_10, M_20
機能　RJ で使用するハイパスフィルタを問い合わせます。
使用例
```
> :SOURce:JITTer:RJ:HPFilter?
< M_10
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:LPFilter <setting>

パラメータ　<setting>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

OFF	OFF
M_100	100 MHz ローパスフィルタ

機能　RJ で使用するローパスフィルタを選択します。
使用例　RJ で 100 MHz ローパスフィルタを選択します。
```
> :SOURce:JITTer:RJ:LPFilter M_100
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:LPFilter?

レスポンス　<setting>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
OFF, M_100
機能　RJ で使用するハイパスフィルタを問い合わせます。
使用例
```
> :SOURce:JITTer:RJ:LPFilter?
< M_100
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:LFAMplitude <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0.0～8.8	0.0～8.8 ps rms/0.1 ps Step

注:
Data Generator 設定が Half-rate Clock (MUX) のとき, 設定 Step は 0.2 になります。詳しい設定範囲, およびステップは,『MU181500B ジッタ変調源取扱説明書』の「1.3.2 ジッタ変調性能」を参照してください。

機能　RJ の LF 変調量を設定します。
使用例　RJ の LF 変調量を 0.5 ps rms に設定します。
```
> :SOURce:JITTer:RJ:LFAMplitude 0.5
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:LFAMplitude?

レスポンス	< numeric >=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0.0～8.8　　0.0～8.8 rms p-p
機能	RJ の LF 変調量を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:JITTer:RJ:LFAMplitude?
	< 0.5
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:HFAMplitude <numeric>

レスポンス	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0.0～8.8　　0.0～8.8 ps rms/0.1 ps Step
	注: Data Generator 設定が Half-rate Clock (MUX) のとき, 設定 Step は 0.2 になります。詳しい設定範囲, およびステップは,『MU181500B ジッタ変調源取扱説明書』の「1.3.2 ジッタ変調性能」を参照してください。
機能	RJ の HF 変調量を設定します。
使用例	RJ の HF 変調量を 0.5 ps rms に設定します。
	> :SOURce:JITTer:RJ:HFAMplitude 0.5
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:HFAMplitude?

レスポンス	< numeric >=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0.0～8.8　　0.0～8.8 ps rms
機能	RJ の HF 変調量を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:JITTer:RJ:HFAMplitude?
	< 0.5
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:DEFault

パラメータ	なし
機能	RJ の LF, HF 変調量の設定を初期値にします。
使用例	> :SOURce:JITTer:RJ:DEFault
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:RJ:PSAMplitude? <unit>

パラメータ	<unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PP	ps p-p を問い合わせ
	RMS	ps rms を問い合わせ
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～xx.xx	0～xx.xx ps p-p
	0～xx.xx	0～xx.xx ps rms
機能	RJ の振幅 ps p-p, または ps rms を問い合わせます。	
使用例	RJ の振幅（ps p-p）を問い合わせます。	
	> :SOURce:JITTer:RJ:PSAMplitude? PP	
	< 0.500	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:RJ:RMSConvert <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	10～16	E–10～E–16　p-p/ rms 変換 BER
機能	RJ 変調量の p-p/rms 変換に使用する BER 値を設定します。	
使用例	RJ 変調量の p-p/rms 変換に使用する BER を E–15 に設定します。	
	> :SOURce:JITTer:RJ:RMSConvert 15	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:RJ:RMSConvert?

レスポンス	< numeric >=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	10～16	E–10～E–16　p-p/ rms 変換 BER
機能	RJ 変調量の p-p/rms 変換に使用する BER 値を問い合わせます。	
使用例	> :SOURce:JITTer:RJ:RMSConvert?	
	< 15	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

7.10.3.4　BUJ設定

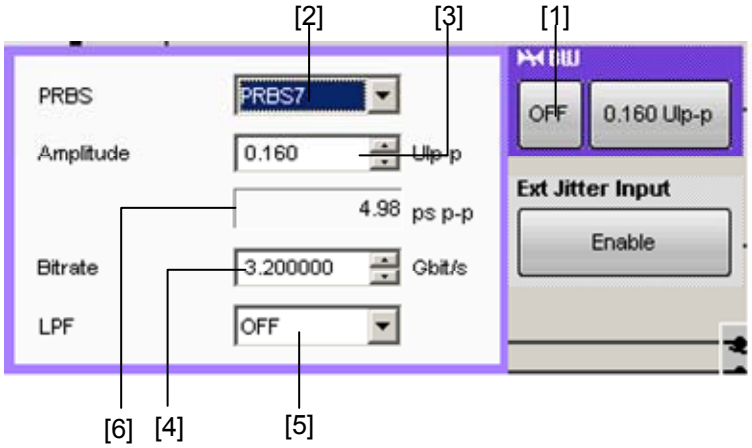


図 7.10.3.4-1　BUJ 設定

表 7.10.3.4-1　BUJ 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	BUJ ON/OFF	:SOURce:JITTer:BUJ:ENABle :SOURce:JITTer:BUJ:ENABle?
[2]	BUJ PRBS	:SOURce:JITTer:BUJ:PRBS :SOURce:JITTer:BUJ:PRBS?
[3]	BUJ Jitter Amplitude	:SOURce:JITTer:BUJ:AMPLitude :SOURce:JITTer:BUJ:AMPLitude?
[4]	BUJ Bitrate	:SOURce:JITTer:BUJ:BITRate :SOURce:JITTer:BUJ:BITRate?
[5]	BUJ Low Pass Filter	:SOURce:JITTer:BUJ:LPFilter :SOURce:JITTer:BUJ:LPFilter?
[6]	BUJ Jitter Amplitude 問い合わせ	:SOURce:JITTer:BUJ:PSAMplitude?

:SOURce:JITTer:BUJ:ENABle <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	BUJ OFF
	ON または 1	BUJ ON
機能	BUJ を ON または OFF に設定します。	
使用例	BUJ 設定を ON にします。	
	`> :SOURce:JITTer:BUJ:ENABle ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:BUJ:ENABle?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	BUJ OFF
	1	BUJ ON
機能	BUJ が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	`> :SOURce:JITTer:BUJ:ENABle?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:BUJ:PRBS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	7	PRBS2^n-1 (n=7)
	9	PRBS2^n-1 (n=9)
	11	PRBS2^n-1 (n=11)
	15	PRBS2^n-1 (n=15)
	23	PRBS2^n-1 (n=23)
	31	PRBS2^n-1 (n=31)
機能	BUJ の PRBS パターンを設定します。	
使用例	BUJ の PRBS パターン設定を PRBS7 にします。	
	`> :SOURce:JITTer:BUJ:PRBS 7`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:BUJ:PRBS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	7, 9, 11, 15, 23, 31	
機能	BUJ の PRBS パターン設定を問い合わせます。	
使用例	`> :SOURce:JITTer:BUJ:PRBS?`	
	`< 7`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:BUJ:AMPLitude <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Data Generator / クロック周波数	Half-rate (MUX)		Full-rate (PPG), Full-rate(MUX)		Quarter-rate (MUX)	
	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)	設定範囲 (UIp-p)	ステップ (UI)
< 2.5 GHz	0～0.2f	0.004	0～0.2f	0.002	0～0.2f	0.008
≧2.5 GHz	0～0.500	0.004	0～0.500	0.002	0～0.496	0.008

f: クロック周波数
f=1 GHz のときは上限が 0.2 UIp-p となります。
f=100 MHz のときは上限が 0.02 UIp-p になります。

注:

Data Generator 設定によって，設定ステップが変わります。詳しい設定範囲，およびステップは，『MU181500B ジッタ変調源取扱説明書』の「1.3.2 ジッタ変調性能」を参照してください。

機能　BUJ の変調量を設定します。

使用例　BUJ の変調量を 0.5 UI に設定します。

```
> :SOURce:JITTer:BUJ:AMPLitude 0.5
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:BUJ:AMPLitude?

レスポンス　<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～0.500　0～0.500 UIp-p

機能　BUJ の変調量を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:JITTer:BUJ:AMPLitude?
< 0.500
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:BUJ:BITRate <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

9.800000～12.500000　9.800000～12.500000 Gbit/s / 0.000001 Step

4.900000～6.250000　4.900000～6.250000 Gbit/s / 0.000001 Step

0.100000～3.200000　0.100000～3.200000 Gbit/s / 0.000001 Step

機能　BUJ のビットレートを設定します。

使用例　BUJ のビットレートを 1 Gbit/s に設定します。

```
> :SOURce:JITTer:BUJ:BITRate 1.0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:BUJ:BITRate?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0.100000～12.500000
機能	BUJ のビットレートを問い合わせます。
使用例	> :SOURce:JITTer:BUJ:BITRate?
	< 1.0000
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:BUJ:LPFilter <setting>

パラメータ	<setting>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	OFF
	M_500	500 MHz ローパスフィルタ
	M_300	300 MHz ローパスフィルタ
	M_200	200 MHz ローパスフィルタ
	M_100	100 MHz ローパスフィルタ
	M_50	50 MHz ローパスフィルタ
機能	BUJ で使用するローパスフィルタを選択します。	
使用例	BUJ で 100 MHz ローパスフィルタを選択します。	
	> :SOURce:JITTer:BUJ:LPFilter M_100	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:JITTer:BUJ:LPFilter?

レスポンス	<setting>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, M_500, M_300, M_200, M_100, M_50
機能	BUJ で使用するハイパスフィルタを問い合わせます。
使用例	> :SOURce:JITTer:BUJ:LPFilter?
	< M_100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:BUJ:PSAMplitude?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～x.xxx	0～x.xxx ps p-p
機能	BUJ の変調量（ps p-p）を問い合わせます。	
使用例	> :SOURce:JITTer:BUJ:PSAMplitude?	
	< 0.500	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

7.10.3.5　Ext Jitter Input設定

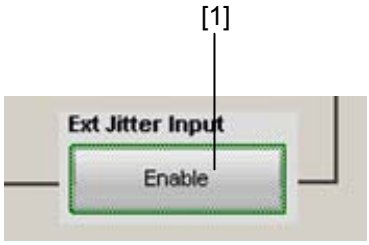


図 7.10.3.5-1　Ext. Jitter Input 設定

表 7.10.3.5-1　Ext. Jitter 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Ext. Jitter Input	:SOURce:JITTer:EXTJitter:ENABle
	ON/OFF	:SOURce:JITTer:EXTJitter:ENABle?

:SOURce:JITTer:EXTJitter:ENABle <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0	Ext. Jitter Input OFF
ON または 1	Ext. Jitter Input ON

機能　外部ジッタ入力を ON または OFF に設定します。

使用例　外部ジッタ入力設定を ON にします。

```
> :SOURce:JITTer:EXTJitter:ENABle ON
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:JITTer:EXTJitter:ENABle?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Ext. Jitter Input OFF
1	Ext. Jitter Input ON

機能　外部ジッタ入力が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:JITTer:EXTJitter:ENABle?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.10.4 出力設定コマンド

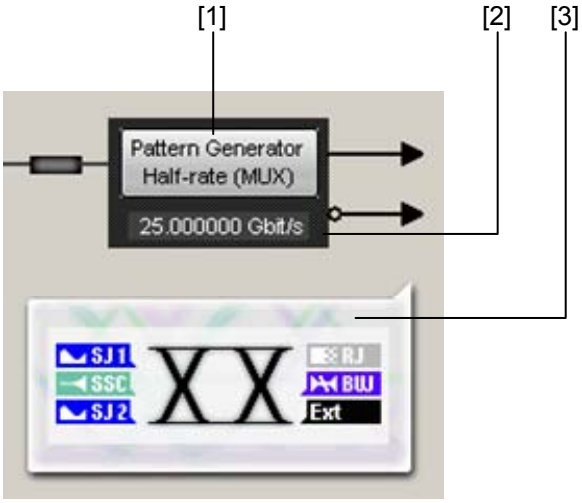


図 7.10.4-1 出力設定

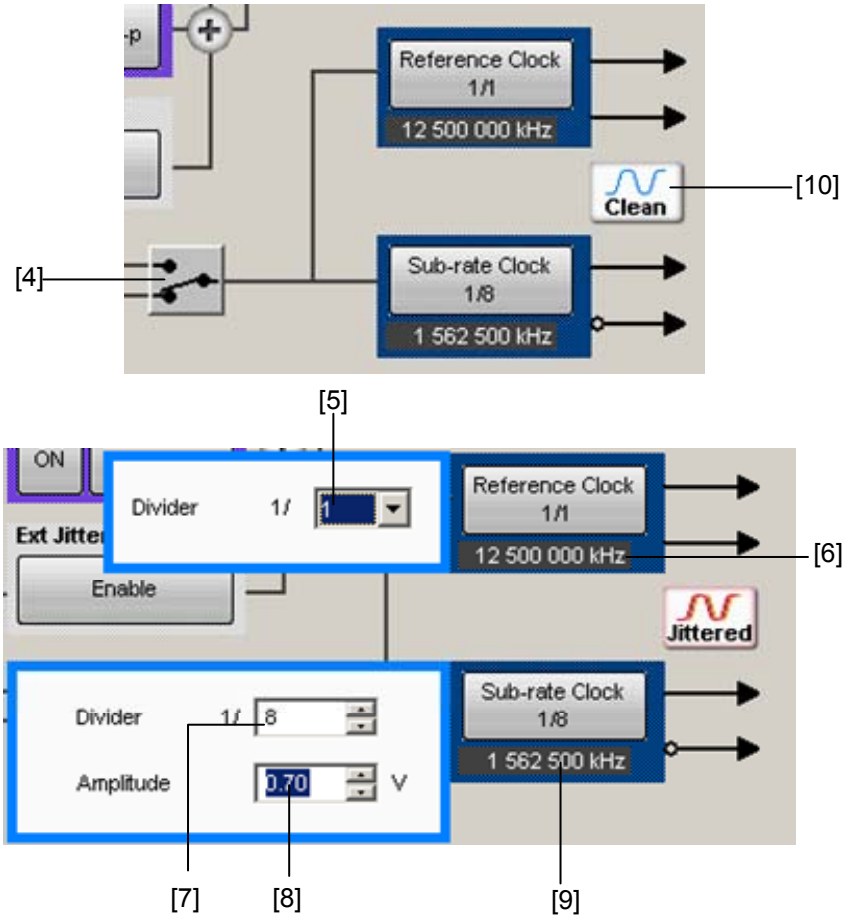


図 7.10.4-2 補助出力設定

表 7.10.4-1　補助入出力設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data Generator Select	:SOURce:OUTPut:DATA:SELect
		:SOURce:OUTPut:DATA:SELect?
[2]	Bit-rate Monitor	:SOURce:OUTPut:DATA:MONitor?
[3]	Jitter Overload	:SOURce:OUTPut:DATA:JOVerload?
[4]	AUX Selector	:OUTPut:AUX:SELect
		:OUTPut:AUX:SELect?
[5]	Reference Clock	:OUTPut:AUX:REFClock
		:OUTPut:AUX:REFClock?
[6]	Reference Clock Monitor	:OUTPut:AUX:REFClock:MONitor?
[7]	Sub-rate Clock	:OUTPut:AUX:SUBRateclock
		:OUTPut:AUX:SUBRateclock?
[8]	Sub-rate Clock Amplitude	:OUTPut:AUX:SUBRateclock:AMPLitude
		:OUTPut:AUX:SUBRateclock:AMPLitude?
[9]	Sub-rate Clock Monitor	:OUTPut:AUX:SUBRateclock:MONitor?
[10]	Jitter condition	:OUTPut:AUX:JCONdition?

:SOURce:OUTPut:DATA:SELect <select>

パラメータ　<select>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

FULLrate	クロックを FULL レートで使用する PPG モジュール
HALFrate	クロックを Half レートで使用する MUX モジュール
MUXFullrate	クロックを Full レートで使用する MUX モジュール
QUARerrate	クロックを Quarter レートで使用する MUX モジュール

機能　データ発生モジュールを選択します。

使用例　データ発生モジュールに MUX を Half レートで使用します。

```
> :SOURce:OUTPut:DATA:SELect HALFrate
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OUTPut:DATA:SELect?

レスポンス　<numeric>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

FULL, HALF, MUXF, QUAR, PPG32, MUX64

機能　データ発生モジュールを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:OUTPut:DATA:SELect?
< HALF
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OUTPut:DATA:MONitor?

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

フォーマット	説明
"XX.XXXXX"	0.050000～66.000000　0.050000～66.000000 Gbit/s
"-----"	問い合わせに対応するデータがない場合（範囲外）

機能　データ出力のビットレートを問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:OUTPut:DATA:MONitor?
< "12.5000000"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OUTPut:DATA:JOVerload?

レスポンス　< numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0　Overload ではない

1　Overload 状態

機能　データ出力に印刷されるジッタが Overload 状態か問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:OUTPut:DATA:JOVerload?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:SELect <select>

パラメータ　<select>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

INTernal　内部信号を使用

EXTernal　外部信号を使用

機能　補助出力に使用する信号源を選択します。

使用例　補助出力に内部信号を使用します。
```
> :OUTPut:AUX:SELect INTernal
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:SELect?

レスポンス　<numeric>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

INT, EXT

機能　補助出力に使用する信号源を問い合わせます。

使用例
```
> :OUTPut:AUX:SELect?
< INT
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:REFClock <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1	1/1 クロック出力
2	1/2 クロック出力
4	1/4 クロック出力

機能　リファレンスクロック出力を設定します。

使用例　リファレンスクロック出力を 1/2 に設定します。

```
> :OUTPut:AUX:REFClock 2
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:REFClock?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1, 2, 4

機能　リファレンスクロック出力を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:AUX:REFClock?
< 2
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:REFClock:MONitor?

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

フォーマット	説明
"XXXXXXX"	12500～16250000　12,500～16,250,000 kHz
"-----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　リファレンスクロック出力の周波数を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:AUX:REFClock:MONitor?
< "100000"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:SUBRateclock <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

8～256	1/N (N=8～256)

機能　サブレートクロックの分周比を設定します。

使用例　サブレートクロックの分周比を 1/8 に設定します。

```
> :OUTPut:AUX:SUBRateclock 8
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:SUBRateclock?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
8～256　1/N (N=8～256)

機能　サブレートクロックの分周比を問い合わせます。

使用例
```
> :OUTPut:AUX:SUBRateclock?
< 8
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:SUBRateclock:AMPLitude <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0.10～0.70　0.10～0.70 V / 0.01 V Step

機能　サブレートクロックの出力振幅を設定します。

使用例　サブレートクロックの出力振幅を 0.5 V に設定します。
```
> :OUTPut:AUX:SUBRateclock:AMPLitude 0.5
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:SUBRateclock:AMPLitude?

レスポンス　<numeric>=< NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
0.10～0.70

機能　サブレートクロックの振幅を問い合わせます。

使用例
```
> :OUTPut:AUX:SUBRateclock:AMPLitude?
< 0.50
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:SUBRateclock:MONitor?

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

フォーマット	説明
"XXXXXXX"	195～4062500　195～4,062,500 kHz
"-----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　サブレートクロック出力の周波数を問い合わせます。

使用例
```
> :OUTPut:AUX:SUBRateclock:MONitor?
< "100000"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:AUX:JCONdition?

レスポンス	< numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Jitter なし状態
	1　　Jitter 付加状態
機能	AUX 出力（Reference Clock と Sub-rate Clock）にジッタが付加されている状態か問い合わせます。
使用例	> :OUTPut:AUX:JCONdition? < 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.10.5 ファイルメニュー設定コマンド

表 7.10.5-1 ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:STORe

:SYSTem:MMEMory:RECall <file_name>,<module>,<data_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥… (ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<module>=<STRING PROGRAM DATA>
"<unit>:<slot>:<port> <module>"
<unit>=1～4
<slot>=1～6
<port>=1
<module>=MU181500B
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
JMS Jitter Modulation Source Setup

機能

MU181500B の設定データを読み込みます。

使用例

```
> :SYSTem:MMEMory:RECall "C:¥Test¥example","1:1:1 MU181500B",JMS
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:STORe <file_name>,<module>,<data_type>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥… (ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<module>=<STRING PROGRAM DATA>
"<unit>:<slot>:<port> <module>"
<unit>=1～4
<slot>=1～6
<port>=1
<module>=MU181500B
<data_type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
JMS　　Jitter Modulation Source Setup
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN　　Binary ファイル

機能

MU181500B の設定データを保存します。

注:

保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例

MU181500B の設定データを保存先，ファイル名，およびファイル形式を指定して保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:STORe "C:¥Test¥example","1:1:1 MU181500B",JMS,BIN
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.11　28G/32G bit/s PPG コマンド

ここでは，MU183020A 28G/32G bit/s PPG，MU183021A 28G/32G bit/s 4ch PPG（以下，MU183020A/21A）の設定，問い合わせコマンドについて説明します。
これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

7.11.1　共通コマンド

ここでは，MU183020A/21A の共通設定および共通機能に関するコマンドについて説明します。

7.11.1.1　共通設定

表7.11.1.1-1　共通設定コマンド

設定項目	コマンド
操作するユニット番号の設定	:UENTry:ID
	:UENTry:ID?
操作するモジュール（スロット）番号の設定	:MODule:ID
	:MODule:ID?
操作するポート番号の設定	:PORT:ID
	:PORT:ID?
操作するデータインタフェース番号の設定	:INTerface:ID
	:INTerface:ID?
エラーメッセージの問い合わせ	:SYSTem:ERRor?
SCPI バージョンの問い合わせ	:SYSTem:VERSion?
機器状態の問い合わせ	:SYSTem:CONDition?
機器状態の問い合わせ	:SYSTem:ORGanization:HARDware?
システムエラーの問い合わせ	:SYSTem:INFormation:ERRor?
ターミネータの設定	:SYSTem:TERMination
本体，モジュール形名の問い合わせ	:SYSTem:CONDition:UNITs?
本体情報の問い合わせ	:SYSTem:UNIT?
モジュール情報の問い合わせ	:SYSTem:MODule?
モジュール画面表示	:DISPlay:ACTive

:UENTry:ID <unit_number>

パラメータ	<unit_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　ユニットの番号
機能	操作を行うユニットの番号を設定します。
使用例	操作を行うユニット番号を 2 に設定します。
	`> :UENTry:ID 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:UENTry:ID?

レスポンス	<unit_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～4
機能	操作を行っているユニットの番号を問い合わせます。
使用例	`> :UENTry:ID?`
	`< 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MODule:ID <module_number>

パラメータ	<module_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6　　モジュールの番号
機能	操作を行うモジュールの番号（スロット位置）を設定します。
使用例	操作を行うモジュール番号を 6 に設定します。
	`> :MODule:ID 6`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MODule:ID?

レスポンス	<module_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～6
機能	操作を行っているモジュールの番号（スロット位置）を問い合わせます。
使用例	`> :MODule:ID?`
	`< 6`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:PORT:ID <port_number>

パラメータ	<port_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 操作を行うポートの識別子です。これは，モジュールに配置されたポートの物理的な位置番号です。
機能	操作を行うポートの番号（ポートの位置）を設定します。
使用例	操作を行うポート番号を 1 に設定します。 `> :PORT:ID 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:PORT:ID?

レスポンス	<port_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 操作を行うポートの識別子です。これは，モジュールに配置されたポートの物理的な位置番号です。
機能	操作を行っているポートの番号（ポートの位置）を問い合わせます。
使用例	`> :PORT:ID?` `< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INTerface:ID <interface_number>

パラメータ	<interface_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～4　　データインタフェースの番号
機能	操作を行うデータインタフェースの番号（Data1～4）を設定します。
使用例	操作を行うデータインタフェース番号を 4 に設定します。 `> :INTerface:ID 4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INTerface:ID?

レスポンス	<interface_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～4
機能	操作を行っているデータインタフェースの番号（Data1～4）を問い合わせます。
使用例	`> :INTerface:ID?` `< 4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:ERRor?

レスポンス

<error/event_number>,"<error/event_description>"

<error/event_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

–32768～32767

値が 0 の場合は，エラーがない，またはイベントの発生がないことを示します。

そのほかは，SCPI によって予約している標準的なエラーまたは装置固有のエラーを返します。

<error/event_description>=<STRING RESPONSE DATA>

それぞれの<error/event_number>について 1 対 1 に対応するエラーメッセージです。この文字列の最大長は，255 文字です。

機能

エラー，イベントキューに存在するエラーメッセージを問い合わせます。

エラーメッセージの詳細は MX180000A リモート取説　第 8 章，第 9 章を参照してください。

使用例

```
> :SYSTem:ERRor?
< 0, "No error"
```

互換性

MP1632C，MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:VERSion?

レスポンス

<version>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

YYYY.V	YYYY:	year
	V:	revision number

機能

本器の準拠する SCPI のバージョンを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:VERSion?
< 1999.0
```

互換性

MP1632C，MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:CONDition?

レスポンス

"<mainframe>,<slot1>,…,<slot64>"

<mainframe>=<serial>,<mver>,<hver>,<opt1>,<sbver>,<saver>,<opt2>

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX　0000000000～9999999999
本体シリアルナンバー

注:
アルファベットが入る場合があります。

<mver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
メインアプリケーションソフトウェアバージョン

<hver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
本体ハードウェアバージョン

<opt1>=<STRING RESPONSE DATA>

OPTXXX　オプション番号（MP1800A および MT1810A）
表7.11.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
実装しているオプション分出力します。
オプション未実装時は NONE を出力します。

<sbver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
サブアプリケーションソフトウェアバージョン
(Boot部分)

<saver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
サブアプリケーションソフトウェアバージョン
(Application部分)

<opt2>=<STRING RESPONSE DATA>

<slot x>=<module>,<serial>,<fpga1>[,<fpga2>],<boot>,
<application>,<opt>

x はスロット番号を示します。スロット番号は Unit 番号により，以下のようになります。

Unit1:　1～16　MP1800A の場合，1～6 までが各スロットに対応します。
MT1810A の場合，1～4 までが各スロットに対応します。

Unit2:　17～32　MT1810A の場合，17～20 までが各スロットに対応します。

Unit3:　33～48　MT1810A の場合，33～36 までが各スロットに対応します。

Unit4:　49～64　MT1810A の場合，49～52 までが各スロットに対応します。

<module>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX　　モジュール形名　例:MU183020A表7.11.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は, NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXXX　　0000000000～9999999999
シリアルナンバー

注:
モジュール未実装時は"----------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>[,<fpga2>,.....]=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99
FPGAバージョン
<boot>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99
Logic Bootバージョン

注:
Logic Boot 未実装時は"--------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99
Logic Applicationバージョン

注:
Logic Application 未実装時は"-----"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXX/XXXXX　　オプション番号
OPTXXX:MP1800AおよびMT1810Aの場合

注:
実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能
本器のソフトウェア状態を問い合わせます。

使用例
```
> :SYSTem:CONDition?
<
6201234567,1.00.00,1.00.20,OPT302,1.00.00,1.00.00,OPT12,
OPT14,MU181000A,6201234568,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT10
1,MU181020A,6201234569,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT001,OP
T220,MU181040A,6201234571,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT002
,OPT220
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

表7.11.1.1-2　オプションキャラクタ対応表

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MP1800A シグナルクオリティアナライザ	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
	OPT016	6 スロット PPG/ED
	OPT032	32Gbit/s PPG/ED 対応
MT1810A 4 スロットシャーシ	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
	OPT032	32Gbit/s PPG/ED 対応
MX180000A シグナルクオリティアナライザ 制御ソフトウェア	－	－
MU181000A 12.5GHz シンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181000B 12.5GHz 4 ポートシンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器	OPT001	9.8～12.5Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5Gbit/s
	OPTx10	データ出力（0.05～0.8Vp-p）
	OPTx11	データ出力（0.25～2.5Vp-p）
	OPTx12	高性能データ出力（0.05～2.0Vp-p）
	OPTx13	データ出力（0.5～3.5Vp-p）
	OPTx21	差動クロック出力（0.1～2.0Vp-p）
	OPTx30	データ位相可変
MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器	OPT001	9.8～12.5Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU181600A 光トランシーバ（XFP）	－	－
MU181601A 光トランシーバ（SFP）	－	－
MU181620A ストレスドアイトランスミッタ	OPTx01	1310nm リファレンス
	OPTx02	1550nm リファレンス
	OPTx03	1310nm/1550nm リファレンス
	OPTx11	1310nm ストレスドアイ
	OPTx12	1550nm ストレスドアイ
	OPTx13	1310nm/1550nm ストレスドアイ
MU181640A オプティカルレシーバ	OPTx04	Band Width 8.5GHz

表7.11.1.1-2　オプションキャラクタ対応表（続き）

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MU181800A 12.5GHz クロック分配器	―	―
MU181020B 14Gbit/s パルスパターン発生器	OPT002	0.1～14Gbit/s
	OPTx11	データ出力（0.25～2.5Vp-p）
	OPTx12	高性能データ出力（0.05～2.0Vp-p）
	OPTx13	データ出力（0.5～3.5Vp-p）
	OPTx21	差動クロック出力（0.1～2.0Vp-p）
	OPTx30	データ位相可変
MU181040B 14Gbit/s 誤り検出器	OPT002	0.1～14Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU182020A 25Gbit/s 1ch MUX MU182021A 25Gbit/s 2ch MUX	OPTx01	28Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx10	データ出力（0.25～1.75Vp-p）
	OPTx11	データ出力（0.5～2.5Vp-p）
	OPTx12	データ出力（0.5～2.0Vp-p）
	OPTx13	データ出力（0.5～3.5Vp-p）
	OPTx21	クロック出力（0.5～2.0Vp-p）
	OPTx30	25Gbit/s データ位相可変
	OPTx31	28Gbit/s データ位相可変
MU182040A 25Gbit/s 1ch DEMUX MU182041A 25Gbit/s 2ch DEMUX	OPTx01	28Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx30	25GHz クロック位相可変
	OPTx31	28GHz クロック位相可変
MU183020A 28G/32G bit/s PPG	OPTx01	32G bit/s Extension
	OPTx12	1ch 2V Data Output
	OPTx13	1ch 3.5V Data Output
	OPTx30	1ch Data Delay
	OPTx22	2ch 2V Data Output
	OPTx23	2ch 3.5V Data Output
	OPTx31	2ch Data Delay
MU183021A 28G/32G bit/s 4ch PPG	OPTx01	32G bit/s Extension
	OPTx12	4ch 2V Data Output
	OPTx13	4ch 3.5V Data Output
	OPTx30	4ch Data Delay

表7.11.1.1-2 オプションキャラクタ対応表 (続き)

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MU183040A 28G/32G bit/s ED	OPTx01	32G bit/s Extension
	OPTx10	1ch ED
	OPTx20	2ch ED
MU183041A 28G/32G bit/s 4ch ED	OPTx01	32G bit/s Extension

注:

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

:SYSTem:ORGanization:HARDware?

レスポンス

<slot1>,…,<slot64>
<slotx>=<module>,<serial>,<fpga1>[,<fpga2>],<boot>,<application>,<opt>
x はスロット番号を示します。スロット番号は Unit 番号により，以下のようになります。

Unit1:　1～16　MP1800A の場合，1～6 までが各スロットに対応します。
MT1810A の場合，1～4 までが各スロットに対応します。

Unit2:　17～32　MT1810A の場合，17～20 までが各スロットに対応します。

Unit3:　33～48　MT1810A の場合，33～36 までが各スロットに対応します。

Unit4:　49～64　MT1810A の場合，49～52 までが各スロットに対応します。

<module>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX　モジュール形名　例:MU181020A
表7.11.1.1-2　オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXXX　0000000000～9999999999
シリアルナンバー

注:
モジュール未実装時は"---------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>[,<fpga2>,.....]=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
FPGAバージョン

<boot>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
Logic Bootバージョン

注:
Logic Boot 未実装時は"----------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
Logic Applicationバージョン

注:
Logic Application 未実装時は"------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXX/XXXXX　　オプション番号 OPTXXX:
MP1800A および MT1810A の場合実装しているオプション分出力します。

注:

オプション未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能　MP1800A のハードウェアシステム構成を問い合わせます。

使用例
```
> :SYSTem:ORGanization:HARDware?
< MU181000A,6201234568,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT101,
MU181020A,6201234569,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT001,OPT2
20,MU181040A,6201234571,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT002,O
PT220
```

互換性　MP1632C, MP1776A と一部互換性があります。

:SYSTem:INFormation:ERRor? <unit>

パラメータ
<unit>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	1～4, 1 Step

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	NONE
1	PLL Unlock
2	Temperature
3	Fan

起きている System Error をコンマ（, ）で区切ってすべて表示します。

機能　System Error の内容を問い合わせます。

使用例
```
> :SYSTem:INFormation:ERRor? 3
< 1,2,3 (PLL Unlock, Temperature, Fan に System Error があるとき)
< 0 (System Error がないとき)
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:TERMination <numeric>

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	LF + EOI
1	CR + LF + EOI

機能　レスポンスデータのターミネータの種類を設定します。

使用例　ターミネータの種類を LF+EOI に設定します。
```
> :SYSTem:TERMination 0
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SYSTem:TERMination?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0　LF + EOI

1　CR + LF + EOI

機能　レスポンスデータのターミネータを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:TERMination?
< 0
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SYSTem:CONDition:UNITs?

レスポンス　<unit1>,…,<unit4>,<slot1>,…,<slot6>
="<mainframe1>,…,<mainframe4>,<module1>,…,<module64>"
<mainframe1>～<mainframe4>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX　本体形名　例:MP1800A
表7.11.1.1-2　オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
mainframe2～4 は，本体未接続時は NONE を出力します。

<module1>～<module64>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX　モジュール形名　例:MU181020A
表7.11.1.1-2　オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合，Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

機能　本体とモジュールの形名を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:CONDition:UNITs?
< MT1810A,MT1810A,MT1810A,NONE,MU181000A,NONE,MU181020A,
MU181040A,NONE,…,MU181600A,MU181601A,MU181620A,NONE,
MU181640A,NONE,…,NONE
```

使用例　MP1800A (1Box タイプ) 時の本体とモジュールの形名を問い合わせます。

```
> :SYSTem:CONDition:UNITs?
< "MP1800A,NONE,NONE,NONE,MU181000A,NONE,MU181020A,
MU181040A,NONE,MU181600A,NONE,…,NONE"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:UNIT? <numeric>

パラメータ

<numeric>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　　本体番号

MP1800A は“1”, MT1810A は“1～4”

レスポンス

<mainframe>=

<unit>,<serial>,<mver>,<hver>,<opt1>,<sbver>,<saver>,<opt2>

<unit>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX　　本体形名　例:MP1800A

表7.11.1.1-2　オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

モジュール未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるユニットの場合番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX　　0000000000～9999999999

本体シリアルナンバー

注:

アルファベットが入る場合があります。

<mver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

メインアプリケーションソフトウェアバージョン

<hver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

本体ハードウェアバージョン

<opt1>=<STRING RESPONSE DATA>

OPTXXX　　オプション番号（MP1800A および MT1810A）は，表7.11.1.1-2　オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。

<sbver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

サブアプリケーションソフトウェアバージョン

(Boot部分)

<saver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

サブアプリケーションソフトウェアバージョン

(Application部分)

<opt2>=<STRING RESPONSE DATA>

機能

本体の形名，シリアル No.などの情報を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:UNIT? 1
<
"MP1800A,6201234568,1.00.00,1.00.00,OPT301,1.00.00,1.00.00"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MODule? <numeric>

パラメータ

<numeric>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～6　スロット
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

レスポンス

<slot>=<module>,<serial>,<fpga1>,<fpga2>,<boot>,<application>,<opt>
<module>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX　モジュール形名　例:MU181020A
表7.11.1.1-2　オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合, 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXXX　0000000000～9999999999
シリアルナンバー

注:
モジュール未実装時は"----------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>,<fpga2>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
FPGAバージョン
<boot>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
Logic Bootバージョン

注:
Logic Boot 未実装時は"---------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
Logic Applicationバージョン

注:
Logic Application 未実装時は"-----"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合, Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXX/XXXXX　オプション番号
OPTXXX: MP1800AおよびMT1810Aの場合

注:
実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合, Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されま

ん。

機能 指定したスロットのモジュール情報を問い合わせます。

使用例 スロット 3 のモジュール情報を問い合わせます。

```
> :SYSTem:MODule? 3
< "MU181020A,6201234568,1.00.00,---------,1.00.00,
1.00.00,OPT002,OPT211,PT220,"
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:ACTive <unit>,<slot>[,<tab>]

パラメータ

<unit>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4 本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

MP1800A の場合は No.1 固定です。

<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6 スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4

[<tab>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～X タブ IDNo.1～X

[,<tab>] を省略した場合は，1 になります。

タブ ID はダイアログ左端のタブが No.1 となり，右方向に 2, 3, 4, …となります。

タブ ID の X (最大数) はモジュールまたはオプションにより異なります。

タブ ID	MU183020A-x12/x13	MU183020A-x22/x23, MU183021A
1	Output	Output
2	Pattern	Pattern
3	Error Addition	Error Addition
4	Misc 1	Precode
5	Misc 2	Misc 1
6		Misc 2

機能 指定したモジュールの画面を前面に表示します。

使用例 MU183020A モジュールの Pattern タブを表示します。

(unit1 slot1 に MU183020A が実装されている場合)

```
> :DISPlay:ACTive 1,1,2
```

互換性 既存機種と互換性がありません。

7.11.1.2　ファイルメニュー

表7.11.1.2-1　ファイルメニュー設定コマンド

設定項目	コマンド
Quick Open	:SYSTem:MMEMory:QRECall
Quick Save	:SYSTem:MMEMory:QSTore
Open	:SYSTem:MMEMory:RECall
Save	:SYSTem:MMEMory:STORe
Screen Copy Execute	:SYSTem:PRINt:COPY
Printer Setup	:SYSTem:PRINt:PRINter:SET
	:SYSTem:PRINt:PRINter:SET?
Combination Setting	:COMBination:OPERation:ABILity:CHSYnc?
	:COMBination:OPERation:CHSetting
	:COMBination:OPERation:PPGChsync
	:COMBination:OPERation:USYNcout
	:COMBination:OPERation:USYNcout?
Initialize	:SYSTem:MEMory:INITialize

:SYSTem:MMEMory:QRECall <file_name>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:\[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>\<dir2>\…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名

機能
全設定データを開きます。

使用例
全設定ファイルを指定の保存先より読み込みます。

```
> :SYSTem:MMEMory:QRECall "C:\Test\example"
```

互換性
MP1632C とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:QSTore <file_name>,<comment>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>: \[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>\<dir2>\…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<comment>=<STRING PROGRAM DATA>
"XXXXXX…"最大 60 文字の文字列でファイルにコメントを指定します。

機能
Quick Save します。

注:
保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例
全設定ファイルを保存先の指定をして, コメント付き, 測定結果データありで保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:QSTore "C:\Test\example","setup all"
```

互換性
MP1632C とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:RECall <file_name>,<module>,<data_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:\[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>\<dir2>\...(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<module>=<STRING PROGRAM DATA>
"<unit>:<slot>:<port> <module>"
<unit>=1, 2, 3, 4
<slot>=1, 2, 3, 4…,6
<port>=1
<module>=モジュール形名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

P32	28G/32G PPG Setup
P32X	28G/32G 4ch PPG Setup
E32	28G/32G ED Setup
E32X	28G/32G 4ch ED Setup
ERA_D1	32G ED Error・Alarm Result (Data1)
ERA_D2	32G ED Error・Alarm Result (Data2)
ERA_D3	32G ED Error・Alarm Result (Data3)
ERA_D4	32G ED Error・Alarm Result (Data4)
ERA_C1	32G ED Error・Alarm Result (2ch Combi1-2)
ERA_C2	32G ED Error・Alarm Result (2ch Combi3-4)
ERA_C4	32G ED Error・Alarm Result (4ch Combi1-4)

機能

各モジュール設定, 結果データを開きます。

使用例

PPG モジュールに対してファイルを読み込みます。

```
> :SYSTem:MMEMory:RECall "C:\Test\example","1:3:1
MU183020A",P32
```

互換性

MP1632C1, MP1776A とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:STORe <file_name>,<module>,<data_type>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:\[<dir>]<file>"
<drv>= C, D, E, F
<dir>=<dir1>\<dir2>\...(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<module>=<STRING PROGRAM DATA>
"<unit>:<slot>:<port> <module>"
<unit>=1, 2, 3, 4
<slot>=1, 2, 3, 4…,6
<port>=1
<module>=モジュール形名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PPG	PPG Setup
ED	ED Setup
SYN	Synthesizer Setup
XFP	XFP Setup
SFP	SFP Setup
ERA	Error・Alarm Result
OTX	Transmitter Setup
MX1	MUX Setup
MX2	MUX Setup
DX1	DEMUX Setup
DX2	DEMUX Setup
DER	DEMUX Error ・ Alarm Result
P32	28G/32G PPG Setup
P32X	28G/32G 4ch PPG Setup
E32	28G/32G ED Setup
E32X	28G/32G 4ch ED Setup

<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary File
CSV	CSV File
TXT	Text File

機能

指定モジュールの設定, 測定結果データを保存します。

注:

保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例

モジュールの設定ファイルを保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:STORe "C:\Test\example","1:3:1
MU183020A",P32,BIN
```

互換性

MP1632C, MP1776A とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:COPY

機能	Screen Copy を実行します。
使用例	`> :SYSTem:PRINt:COPY`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:PRINt:PRINter:SET <printer>,<direction>

パラメータ	<printer>=<STRING PROGRAM DATA>
	"XXXXXXX..." プリンタ名
	<direction>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	VER Vertical
	HOR Horizontal
機能	印刷する際のプリンタ, 印刷方向の設定をします。
使用例	`> :SYSTem:PRINt:PRINter:SET "printer",VER`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:PRINter:SET?

レスポンス	<printer>=<STRING RESPONSE DATA>
	"XXXXXXX..." プリンタ名
	<direction>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	VER Vertical
	HOR Horizontal
機能	印刷する際のデフォルトプリンタ, 印刷方向の設定を問い合わせます。
使用例	`> :SYSTem:PRINt:PRINter:SET?`
	`< "printer",VER`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:ABILity:CHSYnc? [<unit>]

パラメータ

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～63	Ch Sync の可能な構成の総和（十進数）

有効ビット

0	Channel Synchronization 対象なし
1 (Bit 0)	Slot1 の PPG
2 (Bit 1)	Slot2 の PPG
4 (Bit 2)	Slot3 の PPG
8 (Bit 3)	Slot4 の PPG
16 (Bit 4)	Slot5 の PPG
32 (Bit 5)	Slot6 の PPG

機能

Channel Synchronization 設定可能な PPG の Slot を問い合わせます。

使用例

Unit3 の設定可能な PPG の Slot を問い合わせます。

```
> :COMBination:OPERation:ABILity:CHSYnc? 3
< 7
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:CHSetting <configuration>[,<unit>]

パラメータ

<configuration>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～62	Ch Sync の可能な構成の総和（十進数）

有効ビット

0	Channel Synchronization OFF
2 (Bit 1)	Slot2 の PPG
4 (Bit 2)	Slot3 の PPG
8 (Bit 3)	Slot4 の PPG
16 (Bit 4)	Slot5 の PPG
32 (Bit 5)	Slot6 の PPG

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Channel Synchronization 設定にする PPG の Slot を指定します。

使用例

Unit3 の Slot1～4 の PPG を Channel Synchronization に設定します。

```
> :COMBination:OPERation:CHSetting 14,3
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:PPGChsync <configuration>[,<unit>]

パラメータ	<configuration>=< DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA >
	0　2ch Combination
	1　4ch Combination
	3　Channel Synchronization
	4　64G × 2ch Combination
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	モジュール間 Sync 時のコンビネーション種別を設定します。
	":COMBination:OPERation:CHSetting"コマンドで
	Channel Synchronization 設定をしてから,本コマンドでコンビネーション設定をしてください。
使用例	Unit3 の PPG を 2ch Combination に設定します。
	`> :COMBination:OPERation:PPGChsync 0,3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:USYNcout <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0　Unit Sync OFF
	1　Unit Sync ON
機能	Unit Sync を ON または OFF に設定します。
使用例	Unit Sync ON に設定します。
	`> :COMBination:OPERation:USYNcout 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:COMBination:OPERation:USYNcout?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　Unit Sync OFF
	1　Unit Sync ON
機能	Unit Sync が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :COMBination:OPERation:USYNcout?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MEMory:INITialize

機能	内部設定データを工場出荷状態に設定します。
使用例	`> :SYSTem:MEMory:INITialize`
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。

7.11.1.3　共通機能ボタン

図7.11.1.3-1　共通機能ボタン

表7.11.1.3-1　共通機能ボタン設定コマンド

設定項目	コマンド
Output ON/OFF	:SOURce:OUTPut:ASET
	:SOURce:OUTPut:ASET?
Error Addition ON/OFF	:SOURce:PATTern:EADDition:ASET
	:SOURce:PATTern:EADDition:ASET?
Single Error Addition	:SOURce:PATTern:EADDition:ASINgle
Open	「7.11.1.2　ファイルメニュー」を参照してください。
Save	「7.11.1.2　ファイルメニュー」を参照してください。
Print	「7.11.1.2　ファイルメニュー」を参照してください。
System Error ON/OFF	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET
	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?
System Error	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE
	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?
Unit Sync Output	:SOURce:PATTern:USYNcout

:SOURce:OUTPut:ASET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　出力 OFF
	ON または 1　　出力 ON
機能	PPG の Data 出力と Clock 出力を ON または OFF に設定します。
使用例	PPG の Data 出力と Clock 出力を ON に設定します。
	`> :SOURce:OUTPut:ASET ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:OUTPut:ASET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　出力 OFF
	1　　出力 ON
機能	PPG の Data 出力と Clock 出力が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:OUTPut:ASET?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:ASET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　Error 挿入 OFF
	ON または 1　　Error 挿入 ON
機能	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対して，エラー挿入を ON または OFF に設定します。
使用例	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対して，エラー挿入を ON に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:ASET ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:ASET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Error 挿入 OFF
	1　　Error 挿入 ON
機能	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対して，エラー挿入が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:ASET?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:PATTern:EADDition:ASINgle

機能	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対して，シングルエラーを付加します。
使用例	> :SOURce:PATTern:EADDition:ASINgle
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	ブザーOFF
	ON または 1	ブザーON
機能	システムエラー発生時のブザーを ON または OFF に設定します。	
使用例	システムエラー発生時のブザーを ON に設定します。	
	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET ON	
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。	

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	ブザーOFF
	1	ブザーON
機能	システムエラー発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。。	
使用例	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?	
	< 1	
互換性	MP1632C, MP1776A と互換性があります。	

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE <type>,<boolean>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PUNLock	PLL Unlock
	FAN	FAN
	TEMPerature	Temperature
	ALL	すべてのシステムエラーを選択
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	
	ON または 1	
機能	システムエラーブザーの対象項目を ON または OFF に設定します。	
使用例	システムエラーブザーの対象項目 Temperature を ON に設定します。	
	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE TEMPerature,ON	
互換性	MP1632C と一部互換性があります。	

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA> PUNL, FAN, TEMP, ALL XXX, XXX, ブザーが ON に設定されているエラーを, コンマ (,) で区切って返します。 NONE ブザーが ON に設定されていない場合
機能	システムエラーブザーの対象項目が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE? < PUNL,TEMP
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SOURce:PATTern:USYNcout

パラメータ	なし
機能	複数本体間のパターン同期をとるためのタイミング信号を出力します。
使用例	> :SOURce:PATTern:USYNcout
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.11.1.4 PPGステータス

PPG ステータスでは，MU183020A 28G/32G bit/s パルスパターン発生器，MU183021A 28G/32G bit/s 4ch パルスパターン発生器におけるアラームなどを問い合わせます。
すべて既存 PPG とのコマンド互換性はありません。

:INSTrument:PPGG32[:EVENt]?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～15	イベントのビットの総和（十進数）
有効ビット	
1 (Bit0)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
2 (Bit1)	Delay Calibration Require 発生（Data2）
4 (Bit2)	Delay Calibration Require 発生（Data3）
8 (Bit3)	Delay Calibration Require 発生（Data4）

機能 28G/32G bit/s PPG ステータスにおけるイベントの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:PPGG32:EVENt?
```

または

```
> :INSTrument:PPGG32?
< 4
```

:INSTrument:PPGG32:CONDition?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～15	コンディションのビットの総和（十進数）
有効ビット	
1 (Bit0)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
2 (Bit1)	Delay Calibration Require 発生（Data2）
4 (Bit2)	Delay Calibration Require 発生（Data3）
8 (Bit3)	Delay Calibration Require 発生（Data4）

機能 28G/32G bit/s PPG ステータスにおけるコンディションの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:PPGG32:CONDition?
< 4
```

:INSTrument:PPGG32:PTRansition <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～15	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
有効ビット	
1 (Bit0)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
2 (Bit1)	Delay Calibration Require 発生（Data2）
4 (Bit2)	Delay Calibration Require 発生（Data3）
8 (Bit3)	Delay Calibration Require 発生（Data4）

機能 28G/32G bit/s PPG ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。

使用例　28G/32G bit/s PPG ステータスのトランジションフィルタ（正方向変化）に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:PPGG32:PTRansition 4
```

:INSTrument:PPGG32:PTRansition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～15	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

機能　28G/32G bit/s PPG ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化)の内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:PPGG32:PTRansition?
< 4
```

:INSTrument:PPGG32:NTRansition <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～15	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）
有効ビット	
1 (Bit0)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
2 (Bit1)	Delay Calibration Require 発生（Data2）
4 (Bit2)	Delay Calibration Require 発生（Data3）
8 (Bit3)	Delay Calibration Require 発生（Data4）

機能　28G/32G bit/s PPG ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。

使用例　28G/32G bit/s PPG ステータスのトランジションフィルタ（負方向変化）に 1 を設定します。

```
> :INSTrument:PPGG32:NTRansition 4
```

:INSTrument:PPGG32:NTRansition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～15	トランジションフィルタのビットの総和（十進数）

機能　28G/32G bit/s PPG ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:PPGG32:NTRansition?
< 4
```

:INSTrument:PPGG32:RESet

機能　28G/32G bit/s PPG ステータスにおけるイベントを初期化します。

使用例

```
> :INSTrument:PPGG32:RESet
```

7.11.1.5　Data Interface 設定コマンド

図7.11.1.5-1　Data Interface Select

表7.11.1.5-1　Data Interface Select 設定コマンド

設定項目	コマンド
Data Interface Select	:INTerface:ID
	:INTerface:ID?

:INTerface:ID <interface_number>

パラメータ　<interface_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　　データチャネル

機能　制御チャネルの番号を設定します。

形名によって設定できる範囲が異なります。

MU183020A-x12/x13:　1

MU183020A-x22/x23:　1～2

MU183021A:　1～4

使用例　MU183021A のチャネル 3 を指定します。

```
> :INTerface:ID 3
```

:INTerfaceme:ID?

レスポンス　< interface_number >=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～4

機能　制御対象としている MU183020A, MU183021A のチャネルを問い合わせます。

使用例

```
> :INTerface:ID?
< 3
```

7.11.1.6　Pattern Editor

MU183020A/21A におけるパターンファイルの保存，読み込みコマンドについて説明します。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドと:INTerface:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号とデータインタフェース番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

表7.11.1.6-1　Pattern Editor 設定コマンド

設定項目	コマンド
Open	:SYSTem:MMEMory:PATTern:RECall
Save	:SYSTem:MMEMory:PATTern:STORe

:SYSTem:MMEMory:PATTern:RECall <file_name>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN　　Binary File
TXT　　Text File

機能

パターンファイルを開きます。

使用例

保存先（C:¥Test），保存ファイル名（example），保存ファイル形式（Binary）を指定して，パターンファイルを読み込みます。

```
> :SYSTem:MMEMory:PATTern:RECall "C:¥Test¥example",BIN
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:PATTern:STORe <file_name>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN　　Binary File
TXT　　Text File

機能

パターンファイルを保存します。

注:
保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなるので注意してください。

使用例

保存先（C:¥Test），保存ファイル名（example），保存ファイル形式（Text）を指定してパターンファイルを保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:PATTern:STORe "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.11.2　Outputタブ

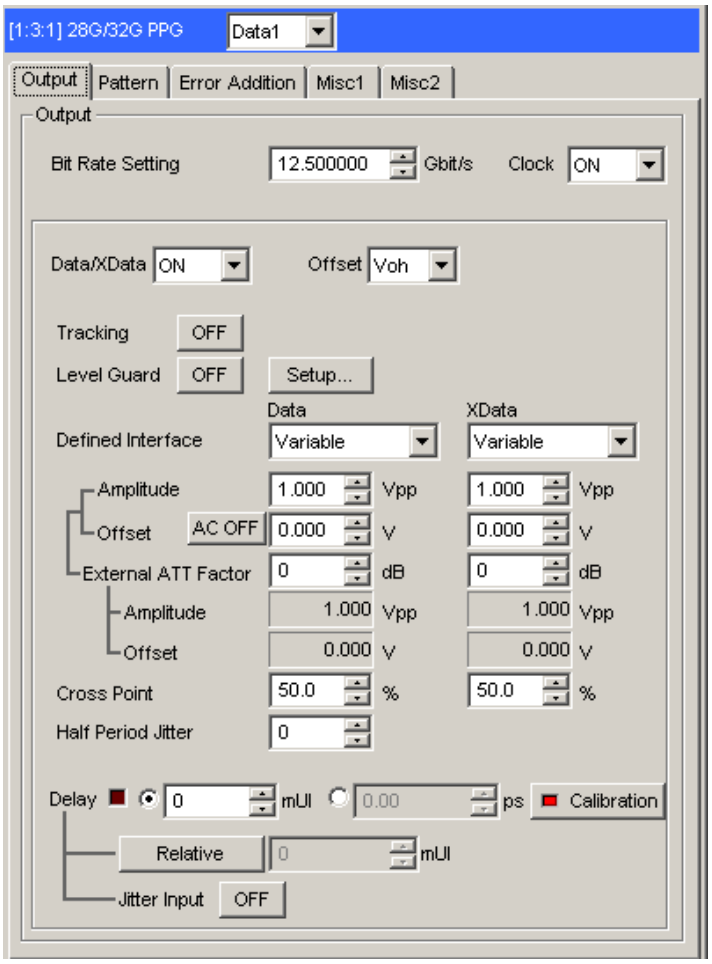


図7.11.2-1　Output タブ

7.11.2.1Output設定コマンド

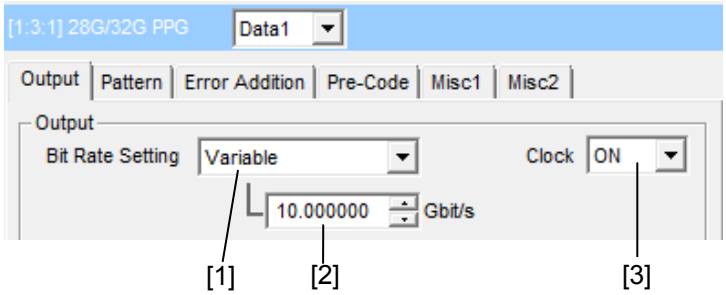


図7.11.2.1-1　Output 設定

表7.11.2.1-1　Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Bit Rate Setting	:OUTPut:DATA:STANdard
	規定周波数 Preset	:OUTPut:DATA:STANdard?
[2]	Bit Rate Setting/	:OUTPut:DATA:BITRate
	Bit Rate Monitor	:OUTPut:DATA:BITRate?
[3]	Clock	:OUTPut:CLOCk:OUTPut
		:OUTPut:CLOCk:OUTPut?

:OUTPut:DATA:STANdard <freq>

パラメータ

<freq>=<STRING PROGRAM DATA>

"Variable"	Variable	可変*
"PCI_EX1"	PCI Express Gen1	2.500000 Gbit/s
"PCI_EX2"	PCI Express Gen2	5.000000 Gbit/s
"USB3"	USB3.0	5.000000 Gbit/s
"PCI_EX3"	PCI Express Gen3	8.000000 Gbit/s
"8G_FC"	8GFC	8.500000 Gbit/s
"OC_192"	OC192/STM64	9.953280 Gbit/s
"IB_QDR"	Infiniband QDR	10.000000 Gbit/s
"USB3_1"	USB3.1	10.000000 Gbit/s
"10G_FC"	10GFC	10.518750 Gbit/s
"OC_192_G975"	G975 FEC	10.664228 Gbit/s
"OC_192_G709"	OTU2	10.709225 Gbit/s
"10GbE_G709"	10GbE over FEC	11.095700 Gbit/s
"10G_FC_G709"	10GFC over FEC	11.316800 Gbit/s
"16G_FC"	16GFC	14.025000 Gbit/s
"IB_FDR"	Infiniband_FDR	14.062500 Gbit/s
"PCI_EX4"	PCI Express Gen4	16.000000 Gbit/s
"SAS"	SAS	24.000000 Gbit/s
"IB_EDR"	Infiniband_EDR	25.781250 Gbit/s
"100GbE"	100GbE(25.78x4)	25.781250 Gbit/s
"100G_OTU4"	100G OTU4	27.952496 Gbit/s
"32G_FC"	32GFC	28.050000 Gbit/s
"100G_ULH"	100G ULH	32.100000 Gbit/s

＊: :OUTPut:DATA:BITRate でビットレートを設定可能

注:

オプション x01 の有無によって設定できる規定周波数は異なります。

機能

32G PPG が出力する規定ビットレートを設定します。

使用例

規定周波数を"USB3_1_"に設定します。

```
> :OUTPut:DATA:STANdard "USB3_1"
```

互換性

既存モジュールとの互換性はありません。

:OUTPut:DATA:STANdard?

レスポンス

<freq>=<STRING RESPONSE DATA>

"Variable","PCI_EX1", "PCI_EX2", "USB3","PCI_EX3",
"8G_FC", "OC_192","IB_QDR", "USB3_1", "10G_FC ","OC_192_G975",
"OC_192_G709", "10GbE_G709", "10G_FC_G709",
"16G_FC", "IB_FDR", "PCI_EX4", "SAS","IB_EDR", "100GbE ",
"100G_OTU", "32G_FC","100G_ULH"

機能

32G PPG が出力する規定ビットレートを問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:DATA:STANdard?
< "USB3_1"
```

互換性

既存モジュールとの互換性はありません。

:OUTPut:DATA:BITRate <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
MU181000A/B と連動，Full クロック出力設定時
2.400000 to 12.500000 Gbit/s / 0.000001 Gbit/s ステップ
12.500002 to 20.000000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
20.000002 to 25.000000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
25.000004 to 28.100000 Gbit/s / 0.000004 Gbit/s ステップ*1
25.000004 to 32.100000 Gbit/s / 0.000004 Gbit/s ステップ*2
MU181000A/B と連動，Half クロック出力設定時
2.400000 to 25.000000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
25.000004 to 28.100000 Gbit/s / 0.000004 Gbit/s ステップ*1
25.000004 to 32.100000 Gbit/s / 0.000004 Gbit/s ステップ*2
MU181000A/B+MU181500B と連動，Full クロック出力設定時
2.400000 to 3.125000 Gbit/s / 0.000001 Gbit/s ステップ
3.200001 to 6.250000 Gbit/s / 0.000001 Gbit/s ステップ
6.400001 to 12.500000 Gbit/s / 0.000001 Gbit/s ステップ
12.800002 to 15.000000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
15.000002 to 20.000000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
20.000002 to 25.000000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
25.600004 to 28.100000 Gbit/s / 0.000004 Gbit/s ステップ*1
25.600004 to 32.100000 Gbit/s / 0.000004 Gbit/s ステップ*2
MU181000A/B+MU181500B と連動，Half クロック出力設定時
2.400000 to 3.125000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
3.200002 to 6.250000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
6.400002 to 12.500000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
12.800002 to 25.000000 Gbit/s / 0.000002 Gbit/s ステップ
25.600004 to 28.100000 Gbit/s / 0.000004 Gbit/s ステップ*1
25.600004 to 32.100000 Gbit/s / 0.000004 Gbit/s ステップ*2

＊1: オプション x01 無し

＊2: オプション x01 有り

機能

本器から出力するビットレートを設定します。
:OUTPut:DATA:STANdard で Variable を設定している場合に，このコマンドでビットレートを設定できます。

使用例

ビットレートを 32.1 Gbit/s に設定します。

```
> :OUTPut:DATA:BITRate 32.100000
```

互換性

既存モジュールとの互換性はありません。

:OUTPut:DATA:BITRate?

レスポンス	Clock Source 設定が External でない場合
	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	2.400000～32.100000　　2.400000～32.100000 Gbit/s
	Clock Source 設定が External の場合
	<string>=<STRING RESPONSE DATA>
	"XX.XXXXX"
	2.400000～28.100000　　2.400 000～28 100 000 Gbit/s (オプション x01 無し)
	2.400000～32.100000　　2.400 000～32 100 000 Gbit/s (オプション x01 有り)
機能	連動動作する内蔵シンセサイザの動作周波数を問い合わせます。
使用例	> :OUTPut:DATA:BITRate?
	< 32.100000
互換性	既存モジュールとの互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:OUTPut <boolean>

レスポンス	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　出力 OFF
	ON または 1　　出力 ON
機能	クロック出力を ON または OFF に設定します。
使用例	クロック出力を ON に設定します。
	> :OUTPut:CLOCk:OUTPut ON
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:CLOCk:OUTPut?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　出力 OFF
	1　　出力 ON
機能	クロック出力が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :OUTPut:CLOCk:OUTPut?
	< 1
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

7.11.2.2　Data/XData設定コマンド

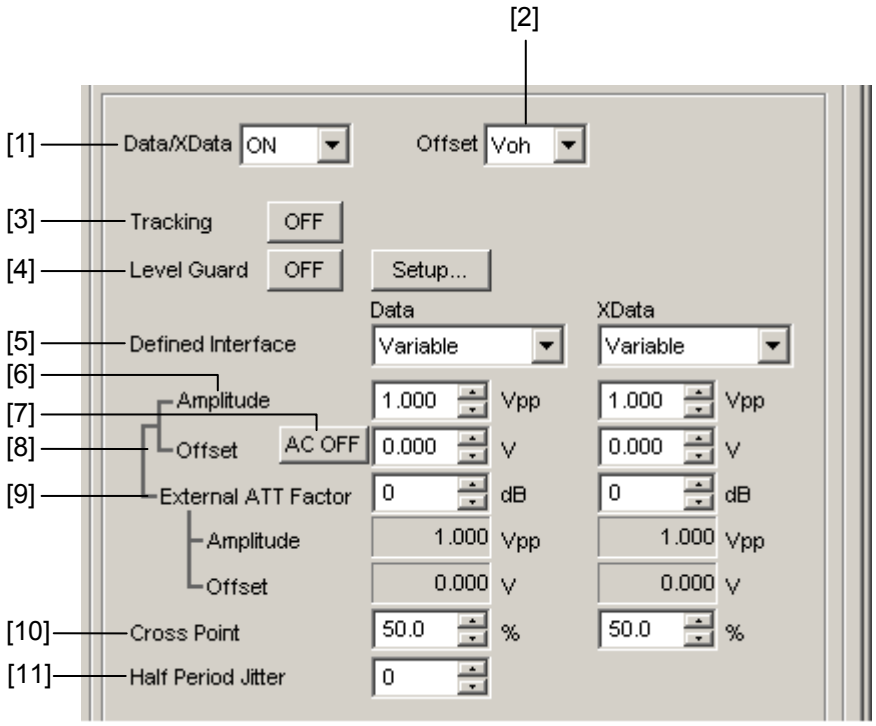


図7.11.2.2-1　Data/XData 設定

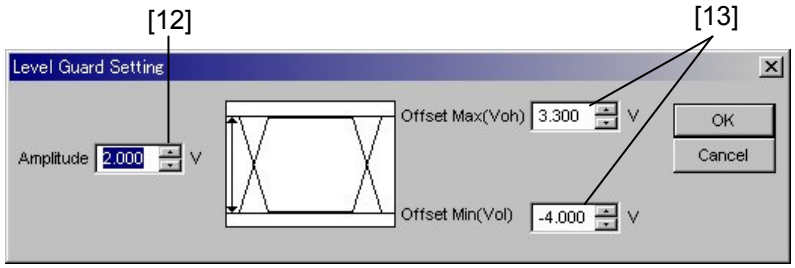


図7.11.2.2-2　Level Guard 設定

表7.11.2.2-1　Data/XData 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data/XData	:OUTPut:DATA:OUTPut
		:OUTPut:DATA:OUTPut?
[2]	Offset	:OUTPut:OFFset
		:OUTPut:OFFset?
[3]	Tracking	:OUTPut:DATA:TRACking
		:OUTPut:DATA:TRACking?
[4]	Level Guard	:OUTPut:DATA:LEVGuard
		:OUTPut:DATA:LEVGuard?
[5]	Defined Interface	:OUTPut:DATA:LEVel
		:OUTPut:DATA:LEVel?
[6]	Amplitude	:OUTPut:DATA:AMPLitude
		:OUTPut:DATA:AMPLitude?
[7]	AC ON/OFF	:OUTPut:DATA:AOFFset
		:OUTPut:DATA:AOFFset?
[8]	Offset	:OUTPut:DATA:OFFSet
		:OUTPut:DATA:OFFSet?
[9]	External ATT Factor	:OUTPut:DATA:ATTFactor
		:OUTPut:DATA:ATTFactor?
[10]	Cross Point	:OUTPut:DATA:CPOint
		:OUTPut:DATA:CPOint?
[11]	Half Period Jitter	:OUTPut:DATA:HPJitter
		:OUTPut:DATA:HPJitter?
[12]	Amplitude	:OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude
		:OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude?
[13]	Offset Max/Min	:OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet
		:OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet?
[14]	ラベルなし (データ出力の設定完了ステータスの問い合わせ)	:OUTPut:CHANge:CSTate?

:OUTPut:DATA:OUTPut <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	出力 OFF
	ON または 1	出力 ON
機能	データ出力を ON または OFF に設定します。Data・XData 共通 ON・OFF となります。	
使用例	データ出力を ON に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:OUTPut ON`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:OUTPut?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	出力 OFF
	1	出力 ON
機能	データ出力が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:OUTPut?`	
	`< 1`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:OFFSet <offset>

パラメータ	<offset>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	VOH	High レベルを基準
	VTH	センターレベルを基準
	VOL	Low レベルを基準
機能	データ出力のオフセット基準値を設定します。	
使用例	オフセット基準を Voh に設定します。	
	`> :OUTPut:OFFSet VOH`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:OFFSet?

レスポンス	<offset>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	VOH, VTH, VOL
機能	データ出力のオフセット基準値を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:OFFSet?`
	`< VOH`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:TRACking <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　共通設定 OFF
	ON または 1　　共通設定 ON
機能	Data・XData 出力の共通設定を ON または OFF に設定します。
使用例	共通設定を ON に設定します。
	`> :OUTPut:DATA:TRACking ON`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:TRACking?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　共通設定 OFF
	1　　共通設定 ON
機能	Data・XData 出力の共通設定が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:DATA:TRACking?`
	`< 1`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:LEVGuard <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　　出力制限 OFF
	ON または 1　　出力制限 ON
機能	データ出力範囲制限を ON または OFF に設定します。
使用例	出力範囲制限を ON に設定します。
	`> :OUTPut:DATA:LEVGuard ON`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:LEVGuard?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　出力制限 OFF
	1　　出力制限 ON
機能	データ出力範囲制限が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:DATA:LEVGuard?`
	`< 1`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:LEVel <port>,<level>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 出力
	XDATa	XData 出力
	<level>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	VARiable	Variable
	PCML	PCML レベル
	NCML	NCML レベル
	SCFL	SCFL レベル
	NECL	NECL レベル
	LVPecl	LVPECL レベル
機能	データ出力の固定インタフェースのレベルを設定します。	
使用例	XData 出力の出力レベルを NECL レベルに設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:LEVel XDATa,NECL`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:LEVel? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
レスポンス	<level>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	VAR, PCML, NCML, SCFL, NECL, LVP
機能	データ出力の固定インタフェースのレベルを問い合わせます。
使用例	XData 出力の出力レベルを問い合わせます。
	`> :OUTPut:DATA:LEVel? XDATa`
	`< NECL`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:AMPLitude <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	DATA 出力
	XDATa	XData 出力
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0.500～2.000	0.500～2.000 V/0.002 V Step (MU183020A-x12/x22, MU183021A-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V/0.002 V Step (MU183020A-x13/x23, MU183021A-x13)
機能	データ出力の出力振幅を設定します。	
使用例	Data 出力の出力振幅を 1.000 V に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:AMPLitude DATA,1.000`	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

:OUTPut:DATA:AMPLitude? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA, XDATa	
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0.500～2.000	0.500～2.000 V (MU183020A-x12/x22, MU183021A-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V (MU183020A-x13/x23, MU183021A-x13)
機能	データ出力振幅を問い合わせます。	
使用例	Data 出力の出力振幅を問い合わせます。	
	`> :OUTPut:DATA:AMPLitude? DATA`	
	`< 1.000`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:AOFFset <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	OFF または 0	オフセット OFF (DC 出力)
	ON または 1	オフセット ON (AC 出力)
機能	Data 出力オフセットを ON または OFF に設定します。	
使用例	Data 出力オフセットを ON に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:AOFFset ON`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:AOFFset?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	オフセット OFF
	1	オフセット ON
機能	Data 出力オフセットが ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:AOFFset?`	
	`< 1`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:OFFSet <port>,<numeric>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

DATA	Data 出力
XDATa	XData 出力

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Voh	–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step
Vth	–3.000～3.050	–3.000～3.050 Vth/0.001 V Step
Vol	–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step

機能

データ出力オフセットを設定します。オフセット基準の設定により範囲が異なります。

使用例

XData 出力のオフセットを 1.000 V (Voh) に設定します。

```
> :OUTPut:DATA:OFFSet XDATa,1.000
```

互換性

MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:OFFSet? <port>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

DATA, XDATa

レスポンス

<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

Voh	–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step
Vth	–3.000～3.050	–3.000～3.050 Vth/0.001 V Step
Vol	–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step

機能

データ出力オフセットを問い合わせます。

使用例

XData 出力のオフセットを問い合わせます。

```
> :OUTPut:DATA:OFFSet? XDATa
< 1.000
```

互換性

MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:ATTFactor <port>,<numeric>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

DATA	Data 出力
XDATa	XData 出力

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～40	0～40 dB/1 dB Step

機能

データ出力 External ATT Factor を設定します。

使用例

DATA 出力の External ATT Factor を 20 dB に設定します。

```
> :OUTPut:DATA:ATTFactor DATA,20
```

互換性

MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:ATTFactor? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～40　　0～40 dB/1 dB Step
機能	データ出力 External ATT Factor を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:DATA:ATTFactor? DATA`
	`< 20`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:CPOint <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA　　Data 出力
	XDATa　　XData 出力
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	20.0～80.0　　20～80%/0.1% Step
機能	データ出力クロスポイントを設定します。
使用例	XData 出力のクロスポイントを 60.0%に設定します。
	`> :OUTPut:DATA:CPOint XDATa,60.0`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:OUTPut:DATA:CPOint? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DATA, XDATa
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	20.0～80.0　　20～80%/0.1% Step
機能	データ出力クロスポイントを問い合わせます。
使用例	XData 出力のクロスポイントを問い合わせます。
	`> :OUTPut:DATA:CPOint? XDATa`
	`< 60.0`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:HPJitter <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–20～20　　–20～20/1 Step
機能	Half Period Jitter を設定します。
使用例	Half Period Jitter を 10 に設定します。
	`> :OUTPut:DATA:HPJitter 10`
互換性	既存機種と互換性はありません。

:OUTPut:DATA:HPJitter?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–20～20	–20～20
機能	Half Period Jitter 設定値を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:HPJitter?`	
	`< 10`	
互換性	既存機種と互換性はありません。	

:OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0.500～2.000	0.500～2.000 V/0.002 V Step (MU183020A-x12/x22, MU183021A-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V/0.002 V Step (MU183020A-x13/x23, MU183021A-x13)
機能	データ出力振幅の制限値を設定します。	
使用例	データ出力振幅の制限値を 2.000 V に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude 2.000`	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

:OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0.500～2.000	0.500～2.000 V (MU183020A-x12/x22, MU183021A-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V (MU183020A-x13/x23, MU183021A-x13)
機能	データ出力振幅の制限値を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:LIMitter:AMPLitude?`	
	`< 2.000`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet <max>,<min>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step (MU183020A-x12/x13/x22/x23, MU183021A-x12/x13)
	<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step (MU183020A-x12/x13/x22/x23, MU183021A-x12/x13)
機能	データ出力オフセットの制限値を設定します。	
使用例	データ出力オフセットの制限値を max3.000 Voh, min–2.000 Vol に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet 3.000,-2.000`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step (MU183020A-x12/x13/x22/x23, MU183021A-x12/x13)
	<min>=< NR2 NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step (MU183020A-x12/x13/x22/x23, MU183021A-x12/x13)
機能	データ出力オフセットの制限値を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:LIMitter:OFFSet?`	
	`< 3.000,-2.000`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:CHANge:CSTate?

レスポンス	<max>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	Data/XData の Amplitude, Offset 設定変更完了
	1	Data/XData の Amplitude, Offset 設定変更中
機能	データ出力設定の変更完了ステータスを問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:CHANge:CSTate?`	
	`< 1`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

7.11.2.3　Delay設定コマンド

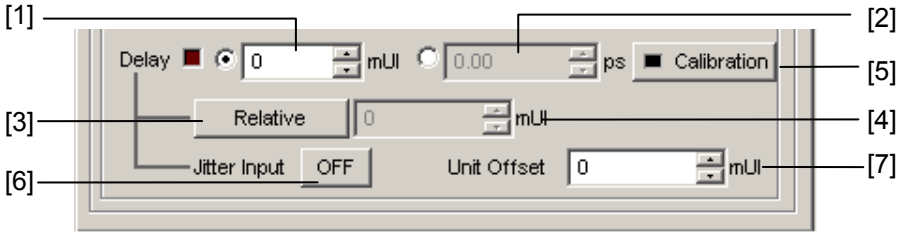


図7.11.2.3-1　Delay 設定

表7.11.2.3-1　Delay 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Delay (mUI 設定)	:OUTPut:DATA:UIPadjust
		:OUTPut:DATA:UIPadjust?
[2]	Delay (ps 設定)	:OUTPut:DATA:PADJust
		:OUTPut:DATA:PADJust?
[3]	Relative	:OUTPut:DATA:RELative
		:OUTPut:DATA:RELative?
[4]	ラベルなし (Relative 値の設定)	:OUTPut:DATA:RDELay
		:OUTPut:DATA:RDELay?
[5]	Calibration	:OUTPut:DATA:PCALibration
[6]	Jitter Input	:OUTPut:DATA:JINPut
		:OUTPut:DATA:JINPut?
[7]	Unit Offset	:OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet
		:OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet?

:OUTPut:DATA:UIPadjust <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–1000～1000	–1000～1000 mUI/2 mUI Step
	–64000～64000	–64000～64000 mUI/2 mUI Step (Combination 時)
機能	Data・XData 出力の共通位相を mUI 単位で設定します。	
使用例	共通位相を 500 mUI に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:UIPadjust 500`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:UIPadjust?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–1000～1000	–1000～1000 mUI/2 mUI Step
	–64000～64000	–64000～64000 mUI/2 mUI Step (Combination 時)
機能	Data・XData 出力の共通位相を mUI 単位で問い合わせます。	
使用例	共通位相を mUI 単位で問い合わせます。	
	`> :OUTPut:DATA:UIPadjust?`	
	`< 500`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:PADJust <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–416～416	–416～416 ps/0.2 ps (2.4 Gbit/s 時)
	–80～80	–80～80 ps/0.08 ps (12.5 Gbit/s 時)
	–31.14～31.14	–31.14～31.14 ps/0.06 ps (32.1 Gbit/s 時)
	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。	
機能	Data・XData 出力の共通位相を ps 単位で設定します。設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。	
使用例	共通位相を 100 ps に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:PADJust 100`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:PADJust?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–416～416	–416～416 ps/0.2 ps (2.4 Gbit/s 時)
	–80～80	–80～80 ps/0.08 ps (12.5 Gbit/s 時)
	–31.14～31.14	–31.14～31.14 ps/0.06 ps (32.1 Gbit/s 時)
	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。	
機能	Data・XData 出力の共通位相を ps 単位で問い合わせます。	
使用例	共通位相を ps 単位で問い合わせます。	
	`> :OUTPut:DATA:PADJust?`	
	`< 100`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:RELative <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	リファレンス OFF
	1 または ON	リファレンス ON
機能	データ出力ディレイのリファレンスを ON または OFF に設定します。	
使用例	データ出力ディレイのリファレンスを ON に設定をします。	
	`> :OUTPut:DATA:RELative ON`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:RELative?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	リファレンス OFF
	1	リファレンス ON
機能	データ出力ディレイのリファレンス設定を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:RELative?`	
	`< 1`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:RDELay <numeric>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–2000～2000	–2000～2000 mUI/2 mUI Step
	XXXXX.XX	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
	[<unit>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	UI	mUI 単位
	PS	ps 単位
	[<unit>] が無記入の場合には ps 単位とします。	
機能	データ出力ディレイのリファレンスの値および単位を設定します。設定は基準値との差分で行います。PS 設定時は設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。	
使用例	データ出力ディレイのリファレンスを–1000 mUI に設定します。	
	`> :OUTPut:DATA:RDELay -1000,UI`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:RDELay? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	UI	mUI 単位
	PS	ps 単位
	[<unit>] が無記入の場合には ps 単位とします。	
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–2000～2000	–2000～2000 mUI/2 mUI Step
	XXXXX.XX	mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
機能	データ出力ディレイのリファレンスの値および単位を問い合わせます。	
使用例	`> :OUTPut:DATA:RDELay? UI`	
	`< -1000`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:OUTPut:DATA:PCALibration

機能	Data・XData 出力位相を校正します。
使用例	`> :OUTPut:DATA:PCALibration`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:JINPut <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　Jitter 入力 OFF 時設定
	1 または ON　　Jitter 入力 ON 時設定
機能	入力信号に Jitter が付加されている場合，Delay の Feedback 処理を OFF にする必要があります。Jitter が付加されている場合は，Jitter Input ボタンを ON にし，付加されていない場合は，OFF にします。
使用例	Jitter が付加されている場合は，Jitter Input ボタンを ON に設定します。
	`> :OUTPut:DATA:JINPut ON`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:JINPut?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Jitter 入力 OFF 時設定
	1　　Jitter 入力 ON 時設定
機能	Jitter Input ボタンの設定を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:DATA:JINPut?`
	`< 1`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–128000～128000　　–128 000～128 000 mUI/2 mUI Step
機能	本体ごとの Delay オフセット値を設定します。
使用例	Delay オフセットを 500 mUI に設定します。
	`> :OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet 500`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–128000～128000　　–128 000～128 000 mUI/2 mUI Step
機能	Delay オフセット値を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:DATA:UDELay:OFFSet?`
	`< 500`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.11.3　Patternタブ

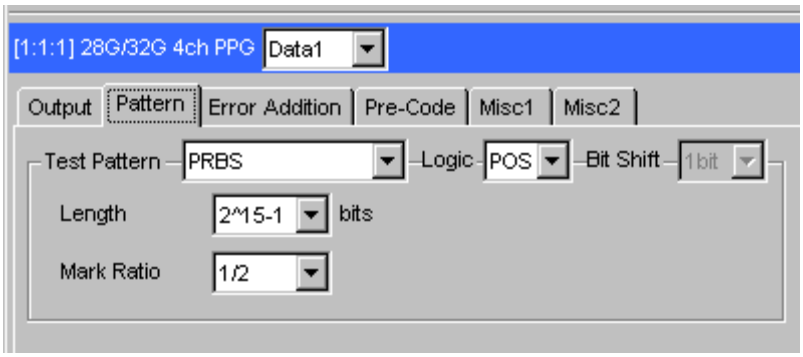


図7.11.3-1　Pattern タブ

7.11.3.1　Test Pattern設定コマンド

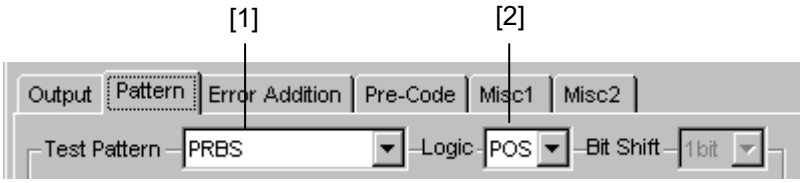


図7.11.3.1-1　Test Pattern 設定

表7.11.3.1-1　Test Pattern 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Test Pattern	:SOURce:PATTern:TYPE
		:SOURce:PATTern:TYPE?
[2]	Logic	:SOURce:PATTern:LOGic
		:SOURce:PATTern:LOGic?

:SOURce:PATTern:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PRBS	PRBS パターン
	ZSUBstitution	Zero-Substitution パターン
	DATA	Data パターン
	MIXData	Mixed Data パターン
機能	試験パターンの種類を設定します。	
使用例	試験パターンを Mixed Data パターンに設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:TYPE MIXData`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:SOURce:PATTern:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PRBS, ZSUB, DATA, MIXD
機能	試験パターンの種類を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:TYPE?`
	`< MIXD`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:LOGic <logic>

パラメータ	<logic>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	POSitive	正論理
	NEGative	負論理
機能	試験パターンの論理（正論理, 負論理）を設定します。	
使用例	試験パターンの論理を負論理に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:LOGic NEGative`	
互換性	MU181020A/B と互換性があります。	

:SOURce:PATTern:LOGic?

レスポンス	<logic>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	POS, NEG
機能	試験パターンの論理を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:LOGic?`
	`< NEG`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

7.11.3.2 PRBSパターン設定コマンド

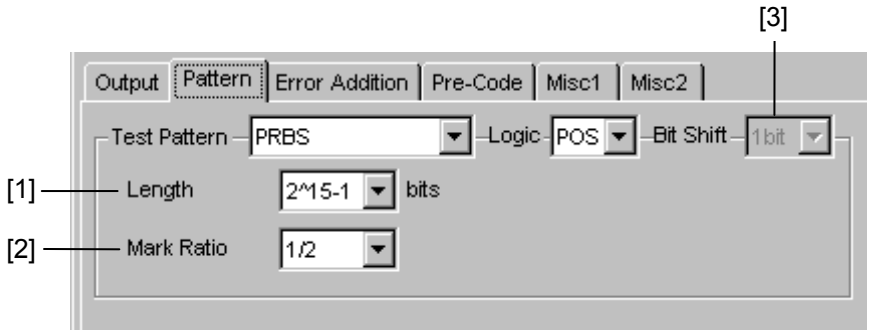


図7.11.3.2-1 PRBS パターン設定

表7.11.3.2-1 PRBS パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	:SOURce:PATTern:PRBS:LENGth
		:SOURce:PATTern:PRBS:LENGth?
[2]	Mark Ratio	:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio
		:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio?
[3]	Bit Shift	:SOURce:PATTern:PRBS:BSHift?

:SOURce:PATTern:PRBS:LENGth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	7　2^n-1 (n=7)
	9　2^n-1 (n=9)
	10　2^n-1 (n=10)
	11　2^n-1 (n=11)
	15　2^n-1 (n=15)
	20　2^n-1 (n=20)
	23　2^n-1 (n=23)
	31　2^n-1 (n=31)
機能	PRBS パターン発生時の段数（2^n-1（n=7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31)）を設定します。
使用例	パターンを PRBS15 に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:PRBS:LENGth 15`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:PRBS:LENGth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31
機能	PRBS パターン発生時の段数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:PRBS:LENGth?`
	`< 15`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio <mratio>

パラメータ	<mratio>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	M1_2　1/2
	I1_2　1/2INVT
機能	PRBS パターン発生時のマーク率を設定します。
使用例	マーク率を 1/2INVT に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:PRBS:MRATio I1_2`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio?

レスポンス	<mratio>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	M1_2, I1_2
機能	PRBS パターン発生時のマーク率を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:PRBS:MRATio?`
	`< I1_2`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:PRBS:BSHift?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1
機能	PRBS パターン発生時のビットシフト数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:PRBS:BSHift?`
	`< 1`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

7.11.3.3　Zero-Substitutionパターン設定コマンド

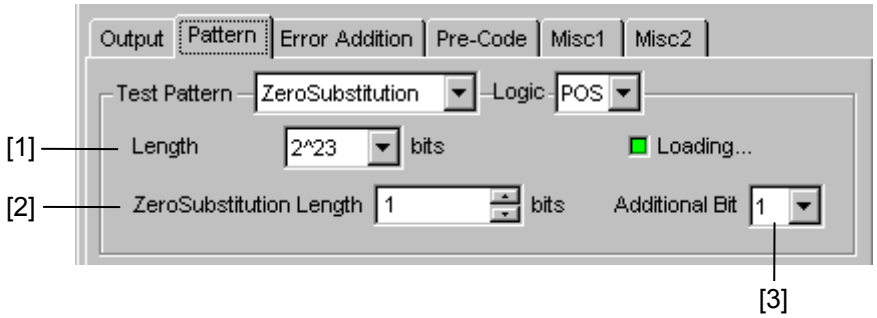


図7.11.3.3-1　Zero-Substitution パターン設定

表7.11.3.3-1　Zero-Substitution パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth
		:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?
[2]	Zero-Substitution Length	:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth
		:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?
[3]	Additional Bit	:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit
		:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit?

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth <length>

パラメータ <length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

7	2^n (n=7)
9	2^n (n=9)
10	2^n (n=10)
11	2^n (n=11)
15	2^n (n=15)
20	2^n (n=20)
23	2^n (n=23)
–7	2^n–1 (n=7)
–9	2^n–1 (n=9)
–10	2^n–1 (n=10)
–11	2^n–1 (n=11)
–15	2^n–1 (n=15)
–20	2^n–1 (n=20)
–23	2^n–1 (n=23)

機能 Zero-Substitution パターン発生時のパターン長を設定します。

使用例 パターン長を 2^{15} に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth 15
```

互換性 MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?

レスポンス <length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, –7, –9, –10, –11, –15, –20, –23

機能 Zero-Substitution パターン発生時のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?
< 15
```

互換性 MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

ZSUBlength, 2^n 設定時

1～2^n–1　　1～2^n–1/1 bit Step

ZSUBlength, 2^n–1 設定時

1～2^n–2　　1～2^n–2/1 bit Step

n=7, 9, 11, 15, 20, 23

機能 Zero-Substitution パターン発生時の 0 を挿入するビット数を設定します。
設定条件により設定可能パラメータが異なります。

使用例 0 を挿入するビット数を 10 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth 10
```

互換性 MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～2^n–1 n=7, 9, 11, 15, 20, 23
機能	Zero-Substitution パターン発生時の 0 を挿入するビット数を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth? < 10
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　2^nビット目を“0”にします。 1　2^nビット目を“1”にします。(既存機種同様)。
機能	Zero-Substitution パターン発生時の 0 を挿入する最終ビットに 0 を加えるか 1 を加えるかを設定します。
使用例	最大で 0 が連続する位置の次に 1 を 1 bit 加えます。 > :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit 1
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　2^nビット目を“0”にします。 1　2^nビット目を“1”にします。(既存機種同様)。
機能	Zero-Substitution パターン発生時の 0 を挿入する最終ビットに 0 を加えるか 1 を加えるかを問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit? < 1
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

7.11.3.4 Dataパターン設定コマンド

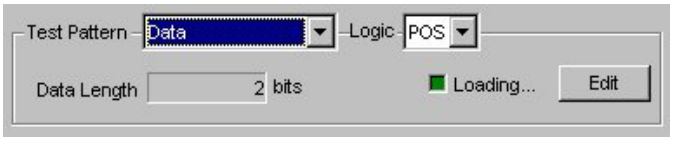


図7.11.3.4-1 Data パターン設定

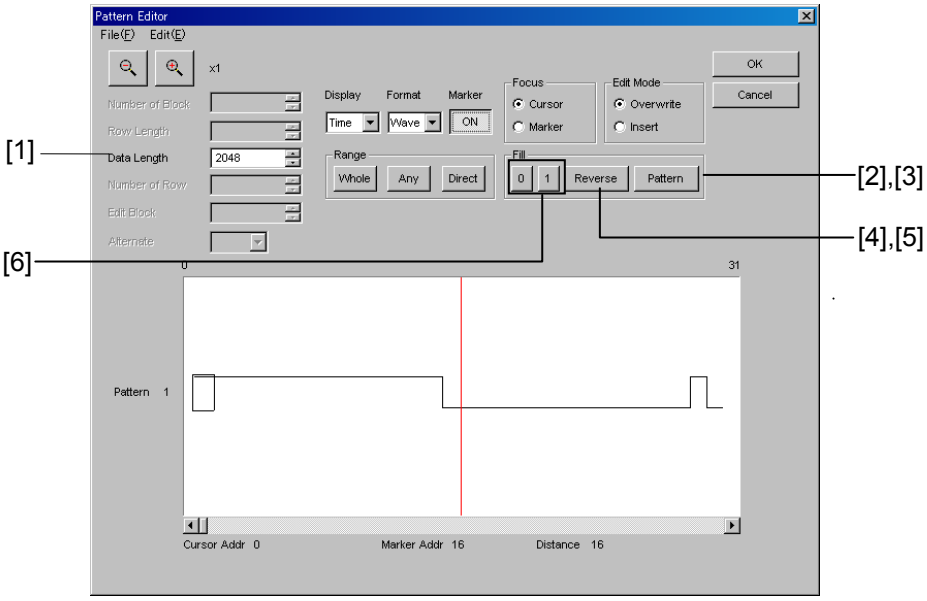


図7.11.3.4-2 Data パターン設定 (Pattern Editor)

表7.11.3.4-1 Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data Length	:SOURce:PATTern:DATA:LENGth
		:SOURce:PATTern:DATA:LENGth?
[2]	ラベルなし (パターンの設定)	:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe
		:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe?
[3]	ラベルなし (パターンの設定)	:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe
		:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe?
[4]	ラベルなし (データの反転)	:SOURce:PATTern:DREVerse:ADDRess
[5]	ラベルなし (データの反転)	:SOURce:PATTern:DREVerse:DELTa
[6]	ラベルなし (オール 0 または 1)	:SOURce:PATTern:DATA:FILL

:SOURce:PATTern:DATA:LENGth <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Independent	2～268435456	2～268,435,456 bits/1 bit Step
2 ch Combination	4～536870912	4～536,870,912 bits/2 bit Step
4 ch Combination	8～1073741824	8～1,073,741,82 bits/4 bit Step

機能

Data パターン発生時のパターン長を設定します。

使用例

パターン長を 100 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:DATA:LENGth 100
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:DATA:LENGth?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能

Data パターン発生時のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:DATA:LENGth?
< 100
```

互換性

MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe <start>,<end>,<data>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 4 倍となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終ビットに 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Data パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

パターンデータのアドレス 0～1F までを 5 A に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:DATA:WHOLe #H0,#H1F, "H5A"
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

注:
<data>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より小さい場合, <data>を指定範囲分繰り返し設定します。

＜例＞
・<start>=#H0, <end>=#H1F, <data>="HABC"
設定データ:ABCABCAB
・<start>=#H0, <end>=#H7, <data>="B011"
設定データ:01101101

<data>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より大きい場合, 指定範囲分で<data>を切り落とします。

＜例＞
・<start>=#H0, <end>=#HF, <data>=#HABCDEF
設定データ:ABCD
・<start>=#H0, <end>=#H3, <data>=#B01100110
設定データ:0110

:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe? <start>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>

"H***"　　パターンデータを 16 進で返します。

最大 400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Data パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

パターンデータを 0 アドレスから問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:DATA:WHOLe? #H0
< "H5A5A5A5A5A0000000"
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe <start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

パターンデータのアドレス 0～1F までを 41 に設定します。
`> :SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe #H0,#H1F,#11A` (A=41)

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

注:

<bdata>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より小さい場合, <data>を指定範囲分繰り返し設定します。

＜例＞
・<start>=#H0, <end>=#H1F, <bdata>=#1201 (0=30, 1=31)
設定データ:30 31 30 31….

<data>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より大きい場合, 指定範囲分で<data>を切り落とします。

＜例＞
・<start>=#H0, <end>=#HF, <data>=#2100123456789
設定データ:30 (31 32 33 34 35 36 37 38 39 は切り捨てられます)

:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe? <start>[,<size>]

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216bytes/1 byte Step
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Data パターン発生時のパターンデータの<start>アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe? #H0
< #213AA…
```

Data パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe? #H0,2
< #12AA
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:DREVerse:ADDRess <start>,<end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

パターンデータのアドレス 0～4F までを反転します。

```
> :SOURce:PATTern:DREVerse:ADDRess #H0,#H4F
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:DREVerse:DELTa <start>,<delta>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～268435456　　1～268,435,456 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長です。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍になります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍になります。

機能

Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

パターンデータのアドレス 0～128 bits を反転します。

```
> :SOURce:PATTern:DREVerse:DELTa #H0,128
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:DATA:FILL <range>,<page>,<data>

パラメータ

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE　　Page を指定します

(1 ページは 128 bits と定義します)。

ALL　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576　　1～1,048,576 (Max) ページ/1 ページ Step

$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128}$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Data パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

パターンデータの 2 ページ目 (129～256 bits) を 1 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:DATA:FILL PAGE,2,1
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

7.11.3.5　Mixed Dataパターン設定コマンド

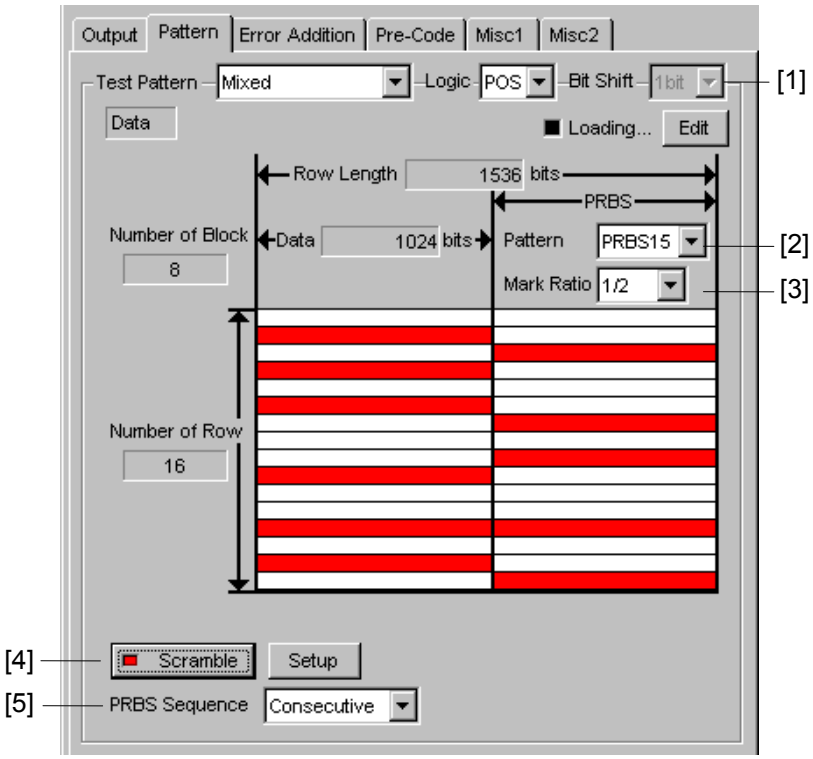


図7.11.3.5-1　Mixed Data パターン設定

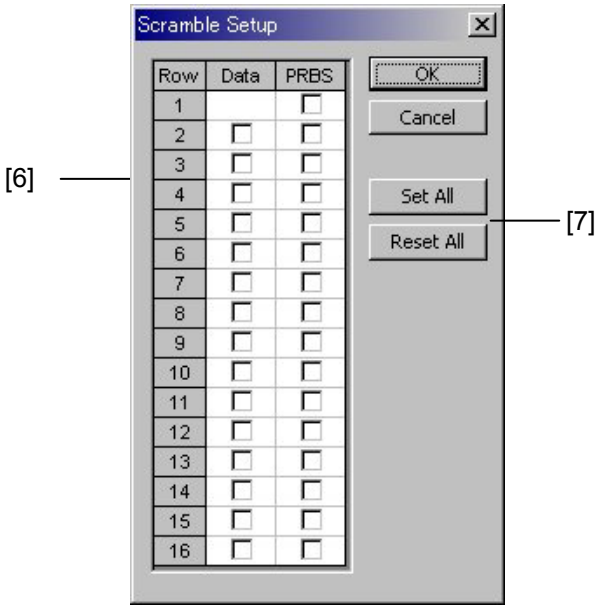


図7.11.3.5-2　Scramble Setup

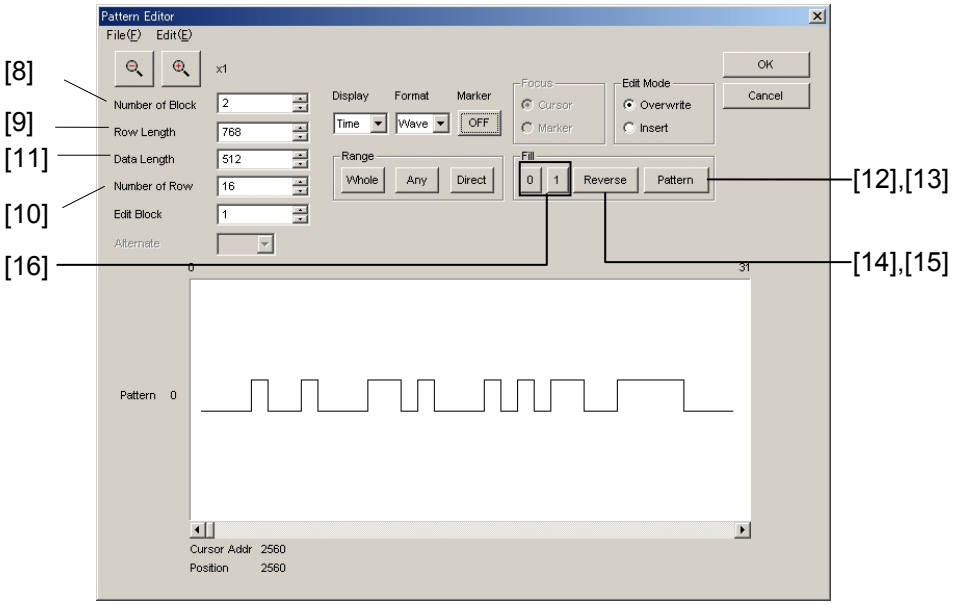


図7.11.3.5-3 Mixed Data パターン設定 (Pattern Editor)

表7.11.3.5-1　Mixed Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Bit Shift	:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?
[2]	Pattern	:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth
		:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?
[3]	Mark Ratio	:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio
		:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?
[4]	Scramble	:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble
		:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble?
[5]	PRBS Sequence	:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence
		:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?
[6]	Setup	:SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting
		:SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting?
[7]	Set All/Reset All	:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble:ALLSet
[8]	Number of Block	:SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk
		:SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk?
[9]	Row Length	:SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth
		:SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth?
[10]	Number of Row	:SOURce:PATTern:MIXData:ROW
		:SOURce:PATTern:MIXData:ROW?
[11]	Data Length	:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth
		:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?
[12]	ラベルなし (パターンの設定)	:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe
		:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe?
[13]	ラベルなし (パターンの設定)	:SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe
		:SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe?
[14]	ラベルなし (データの反転)	:SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess
[15]	ラベルなし (データの反転)	:SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa
[16]	ラベルなし (オール 0 または 1)	:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:FILL

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	1 bit
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのビットシフトを問い合わせます。	
使用例	> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?	
	< 1	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	7	2^n-1 (n=7)
	9	2^n-1 (n=9)
	10	2^n-1 (n=10)
	11	2^n-1 (n=11)
	15	2^n-1 (n=15)
	20	2^n-1 (n=20)
	23	2^n-1 (n=23)
	31	2^n-1 (n=31)
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンの段数を設定します。	
使用例	PRBS パターンの段数を 15 に設定します。	
	> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth 15	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31	
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンの段数を問い合わせます。	
使用例	> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?	
	< 15	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio <mratio>

パラメータ	<mratio>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	M1_2	1/2
	I1_2	1/2INVT
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を設定します。	
使用例	PRBS パターンのマーク率を 1/2 に設定します。	
	> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio M1_2	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?

レスポンス	<mratio>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	M1_2, I1_2
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?
	< M1_2
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　Scramble OFF
	1 または ON　　Scramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Scramble を ON または OFF に設定します。
使用例	パターン受信の際に PRBS7 段の Scramble を ON に設定します。
	> :SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble 1
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Scramble OFF
	1　　Scramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Scramble の状態を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble?
	< 1
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence <sequence>

パラメータ	<sequence>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	RESTart　　PRBS パターン不連続
	CONSecutive　　PRBS パターン連続
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを設定します。
使用例	PRBS パターンのシーケンスを Restart に設定します。
	> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence RESTart
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?

レスポンス	<sequence>=<CHARACTER RESPONSE DATA> REST, CONS
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence? < REST
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting <row>,<data>,<prbs>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　1～16 Row/1 Row Step <data>=<BOOLEAN PROGRAM DATA> 0 または OFF　Scramble OFF 1 または ON　Scramble ON ただし, 1 Row の Data のみ常に Scramble OFF です。 <prbs>=<BOOLEAN PROGRAM DATA> 0 または OFF　Scramble OFF 1 または ON　Scramble ON
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Scramble を ON または OFF に設定します。
使用例	2 Row の Scramble 設定を Data ON, PRBS OFF に設定します。 > :SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting 2,1,0
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting? <row>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　1～16 Row/1 Row Step
レスポンス	<data>,<prbs>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　Scramble OFF 1　Scramble ON
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Scramble が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	2 Row の Scramble 設定を問い合わせます。 > :SOURce:PATTern:MIXData:SRSetting? 2 < 1,0
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble:ALLSet <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　全解除
	1　全選択
機能	Scramble を全選択または全解除します。
使用例	Scramble を全選択します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:SCRamble:ALLSet 1`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～511　1～511 Block/1 Step
機能	Mixed Data パターン発生時のブロック数を設定します。
使用例	ブロック数を 30 に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk 30`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～511　1～511 Block/1 Step
機能	Mixed Data パターン発生時のブロック数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:MIXData:BLOCk?`
	`< 30`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Independent	1536～2415919104	1,536～2,415,919,104 bits/ 256 bit Step
2 ch Combination	3072～4831838208	3,072～4,831,838,208 bits/ 512 bit Step
4 ch Combination	6144～9663676416	6,144～9,663,676,416 bits/ 1,024 bit Step

機能	Mixed Data パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を設定します。
使用例	パターン長を 1536 bits に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth 1536`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

Independent	1536～2415919104	1,536～2,415,919,104 bits/ 256 bit Step
2 ch Combination	3072～4831838208	3,072～4,831,838,208 bits/ 512 bit Step
4 ch Combination	6144～9663676416	6,144～9,663,676,416 bits/ 1,024 bit Step

機能

Mixed Data パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:RLENgth?
< 1536
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:ROW <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16	1～16 Row/1 Row Step

機能

Mixed Data パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を設定します。

使用例

1 ブロック内の Row 数を 16 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:ROW 16
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:ROW?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～16	1～16 Row/1 Row Step

機能

Mixed Data パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:ROW?
< 16
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Independent	1024～268435456	1,024～268,435,456 bits/ 1 bit Step
2 ch Combination	2048～536870912	2,048～536,870,912 bits/ 2 bit Step
4 ch Combination	4096～1073741824	4,096～1,073,741,824 bits/ 4 bit Step

機能

Mixed Data パターン発生時に編集された Pattern Data 側のパターン長を設定します。

使用例

パターン長を 1024 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth 1024
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

Independent	1024～268435456	1,024～268,435,456 bits/ 1 bit Step
2 ch Combination	2048～536870912	2,048～536,870,912 bits/ 2 bit Step
4 ch Combination	4096～1073741824	4,096～1,073,741,8244 bits/4 bit Step

機能

Mixed Data パターン発生時に編集された Pattern Data 側のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?
< 1024
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終ビットに 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Mixed Data パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0～1F までを 11 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe 1,#H0,#H1F,"H11"
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)

機能

Mixed Data パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400×4 bits 分問い合わせます。

使用例　ブロック 1 のパターンデータをアドレス 0 から問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe? 1,#H0
< "H1111 "
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能　Mixed Data パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例　ブロック 2 のパターンデータのアドレス 0～1F までを 43 に設定します。

```
>　:SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe　2,#H0,#H1F,#11C
(C=43)
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Mixed Data パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0 からのパターンデータを問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe? 1,#H0
< #11C
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

ブロック 3 のパターンデータのアドレス 0～4F までを反転します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess 3,#H0,#H4F
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#FFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～134217728　　1～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

ブロック 3 のパターンデータのアドレス 0 から 256 bits 分を反転します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa 3,#H0,256
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:MIXData:DATA:FILL <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Step

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE　　Page を指定します

(1 ページは 128 bits と定義します)。

ALL　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576　　1～1,048,576 (Max) ページ/1 ページ Step

$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128}$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Mixed Data パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

ブロック 511 の 3 ページ目を 0 に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:MIXData:DATA:FILL 511,PAGE,3,0
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

7.11.4　Error Additionタブ

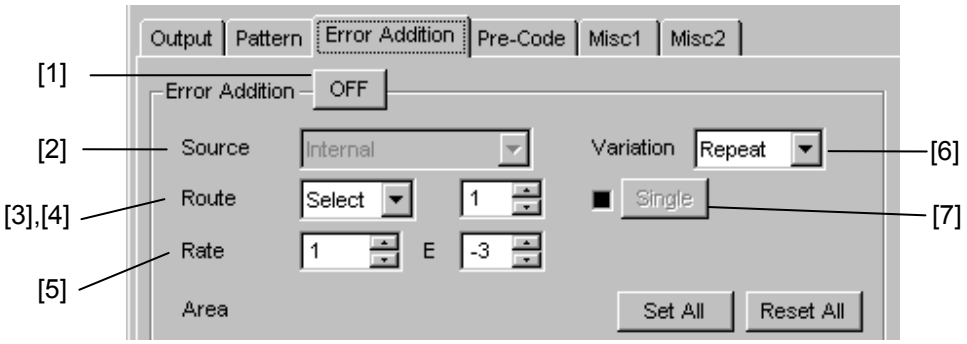


図7.11.4-1　Error Addition 設定（PRBS，Zero-Substitution，Data パターン）

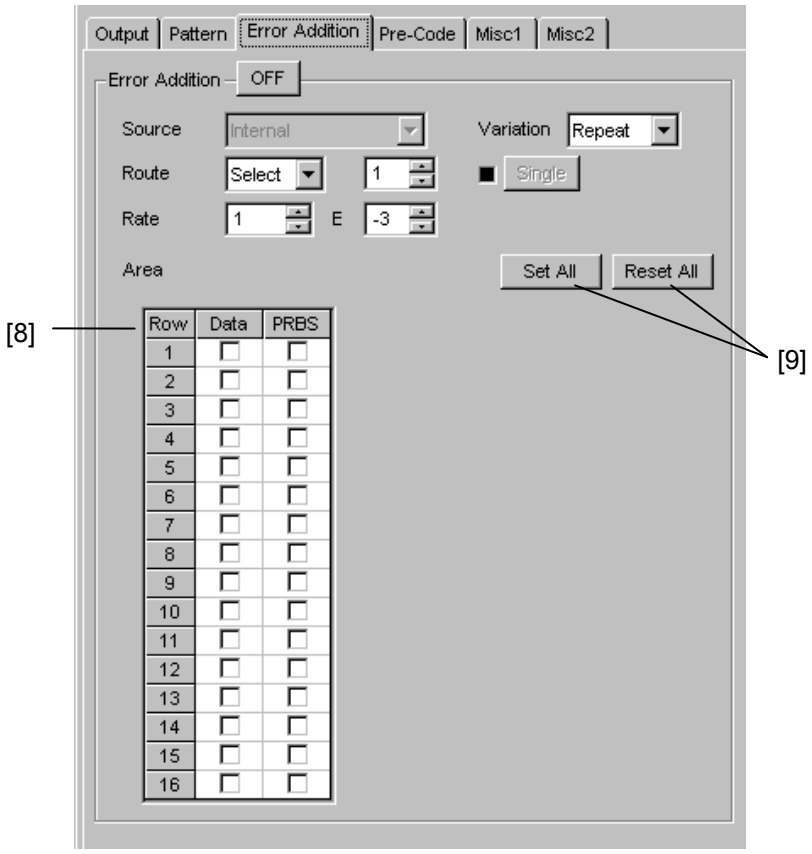


図7.11.4-2　Error Addition 設定（Mixed パターン）

表7.11.4-1　Error Addition タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Error Addition ON/OFF	:SOURce:PATTern:EADDition:SET
		:SOURce:PATTern:EADDition:SET?
[2]	Source	:SOURce:PATTern:EADDition:SOURce
		:SOURce:PATTern:EADDition:SOURce?
[3]	Route	:SOURce:PATTern:EADDition:SELect
		:SOURce:PATTern:EADDition:SELect?
[4]	エラー付加 Route の設定	:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe
		:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe?
[5]	Rate	:SOURce:PATTern:EADDition:RATE
		:SOURce:PATTern:EADDition:RATE?
[6]	Variation	:SOURce:PATTern:EADDition:VARiation
		:SOURce:PATTern:EADDition:VARiation?
[7]	Single	:SOURce:PATTern:EADDition:SINGle
[8]	エラー付加エリアの設定	:SOURce:PATTern:EADDition:AREA
		:SOURce:PATTern:EADDition:AREA?
[9]	Set All/Reset All	:SOURce:PATTern:EADDition:ALLSet

:SOURce:PATTern:EADDition:SET <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0	出力 OFF
ON または 1	出力 ON

機能　試験パターンに対してビットエラー付加を ON または OFF に設定します。。

使用例　ビットエラーの付加を ON に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:EADDition:SET ON
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:SET?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	エラー付加 OFF
1	エラー付加 ON

機能　試験パターンに対してビットエラー付加が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:EADDition:SET?
< 1
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:SOURce <source>

パラメータ	<source>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	INTernal 内部信号
	EXTTrig 外部信号のトリガ立ち上がり
	EXTDisable 外部信号の Disable
機能	試験パターンに対してビットエラー付加の基準信号源を設定します。
使用例	エラー付加の基準信号源を内部信号に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SOURce INTernal`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:SOURce?

レスポンス	<source>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, EXTT, EXTD
機能	試験パターンに対してビットエラー付加の基準信号源を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SOURce?`
	`< INT`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:SELect <select>

パラメータ	<select>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SCAN 32 Demux した各 Route をエラー付加するごとに変化させる
	SELect 指定した 1 Route にエラーを付加
機能	ビットエラー付加の際の Route 設定方法を設定します。
使用例	Route 設定方法を SCAN に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SELect SCAN`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:SELect?

レスポンス	<select>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SCAN, SEL
機能	ビットエラー付加の際の Route 設定方法を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SELect?`
	`< SCAN`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～32　1～32/1 Step

機能　ビットエラーを付加する Route を設定します。

使用例　ビットエラーを付加する Route を 2 に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe 2
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～32　1～32/1 Step

機能　ビットエラーを付加する Route を問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe?
< 2
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:RATE <rate>[,<numeric>]

パラメータ　<rate>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
E_3～E_12　E–3～E–12/E–1 Sep
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
x:1～9　x:1～9/1 Step
xE–n という形で設定します。x が無記入の場合には x=1 とします。

機能　付加するビットエラーレートを設定します。

使用例　付加するエラーレートを 5E–9 に設定します。
```
> :SOURce:PATTern:EADDition:RATE E_9,5
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:RATE?

レスポンス　<rate>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
E_3～E_12　E–3～E–12
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
x:1～9　x:1～9/1 Step

機能　付加するビットエラーレートを問い合わせます。

使用例
```
> :SOURce:PATTern:EADDition:RATE?
< E_9,5
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:VARiation <var>

パラメータ	<var>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	REPeat　エラーを継続的に挿入します。
	SINGle　エラーをボタン操作でワンショット挿入します。
機能	試験パターンに対してビットエラー付加（Internal）時の付加方法を設定します。
使用例	ビットエラー付加を Repeat に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:VARiation REPeat`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:VARiation?

レスポンス	<var>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REP, SING
機能	試験パターンに対してビットエラー付加（Internal）時の付加方法を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:VARiation?`
	`< REP`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:SINGle

機能	試験パターンに対してシングルエラーを付加します。
使用例	`> :SOURce:PATTern:EADDition:SINGle`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:AREA <contents>,<row>,<data>[,<prbs>]

パラメータ	<contents>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	NONe　(Mixed Data パターン時)
	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　(Mixed 時は Row No.を指定します)
	<data>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0, ON または 1
	[<prbs>]=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0, ON または 1 (mixed 時のみ)
機能	Mixed パターン時にビットエラーを付加するエリアを設定します。
使用例	エラーを付加するエリアを 1 Row, Data ON, PRBS ON に設定します。
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:AREA NONe,1,1,1`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:EADDition:AREA? <contents>,<row>

パラメータ	<contents>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	NONe	(Mixed Data パターン時)
	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～16	(Mixed パターン時は Row No.を指定します)
レスポンス	<data>,[<prbs>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON
	<prbs>のレスポンスは mixed パターン時のみとなります。	
機能	ビットエラーを付加するエリアを問い合わせます。	
使用例	1 Row のエラー付加エリアを問い合わせます。	
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:AREA? NONe,1`	
	`< 1,1`	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

:SOURce:PATTern:EADDition:ALLSet <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	全解除
	1	全選択
機能	Mixed パターン設定時にビットエラーを付加するエリアを全選択または全解除します。	
使用例	エラー付加エリアを全選択します。	
	`> :SOURce:PATTern:EADDition:ALLSet 1`	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

7.11.5 Pre-Code タブ

MU183020A-x22/x23，MU183021A パルスパターン発生器では次の図の Pre-Code タブ画面が追加されます。

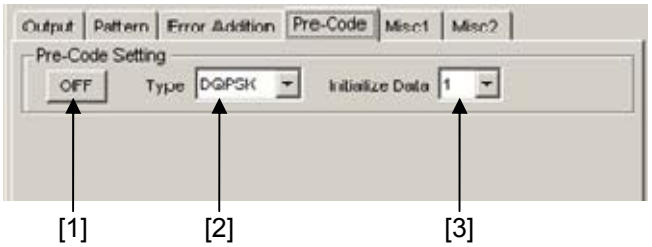


図7.11.5-1 Pre-Code タブ

表7.11.5-1 Pre-Code 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Pre-Code ON/OFF	:SOURce:PRECode:SET
		:SOURce:PRECode:SET?
[2]	Type	:SOURce:PRECode:TYPE
		:SOURce:PRECode:TYPE?
[3]	Initialize Data	:SOURce:PRECode:INITialize
		:SOURce:PRECode:INITialize?

:SOURce:PRECode:SET <boolean>

パラメータ <boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0	Pre-Code OFF
ON または 1	Pre-Code ON

機能 Pre-Code Setting を ON または OFF に設定します。

使用例 Pre-Code Setting を ON に設定します。

```
> :SOURce:PRECode:SET ON
```

互換性 MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PRECode:SET?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Pre-Code OFF
1	Pre-Code ON

機能 Pre-Code Setting が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PRECode:SET?
< 1
```

互換性 MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PRECode:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	DQPSk　　DQPSK
	DPQPsk　　DPQPSK
機能	Pre-Code Setting の Type を設定します。
使用例	Pre-Code Setting の Type を DQPSK に設定します。
	`> :SOURce:PRECode:TYPE DQPSk`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PRECode:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DQPS, DPQP
機能	Pre-Code Setting の Type を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PRECode:TYPE?`
	`< DQPS`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PRECode:INITialize <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0, 1
機能	Pre-Code Setting の Initialize Data を設定します。
使用例	Pre-Code Setting の Initialize Data を 1 に設定します。
	`> :SOURce:PRECode:INITialize 1`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:SOURce:PRECode:INITialize?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0, 1
機能	Pre-Code Setting の Initialize Data を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PRECode:INITialize?`
	`< 1`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

7.11.6 Misc1タブ

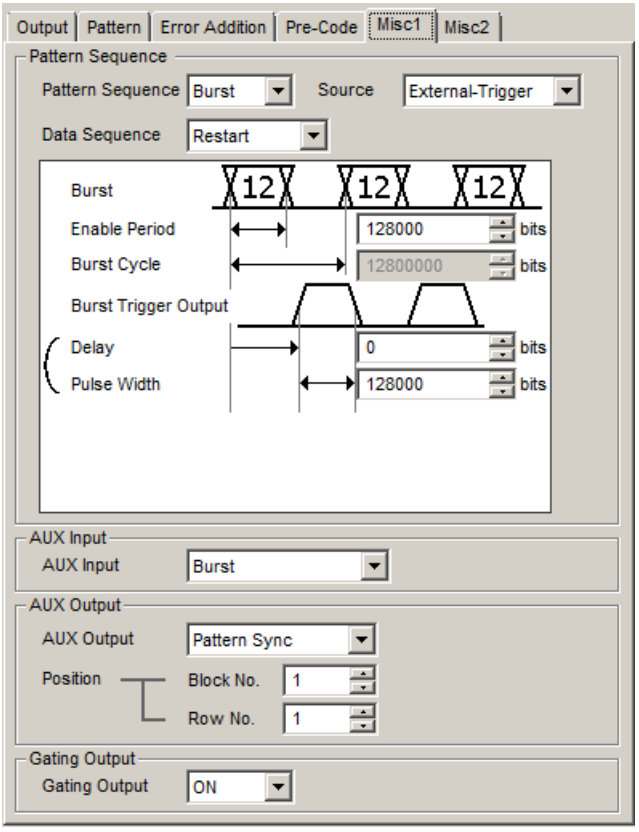


図7.11.6-1 Misc タブ

7.11.6.1Pattern Generation設定コマンド

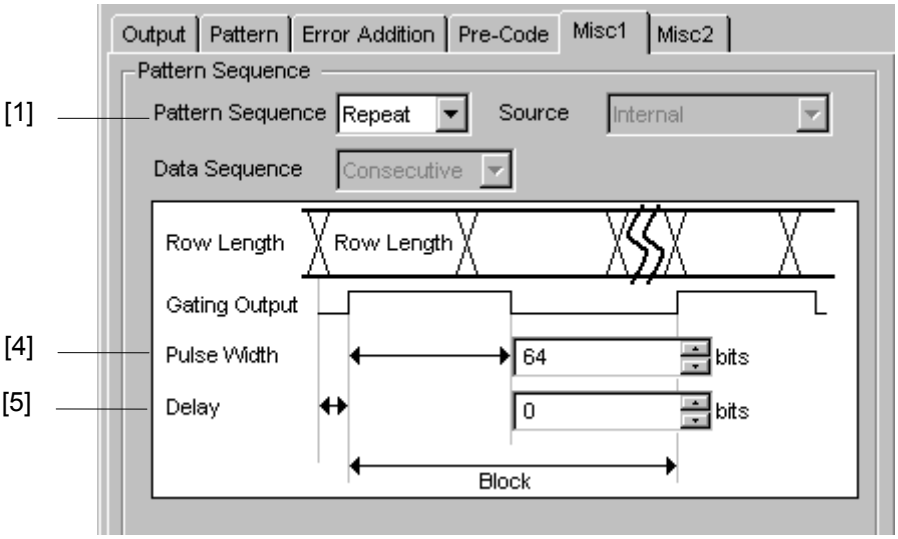


図7.11.6.1-1 Pattern Generation 設定 (Repeat 信号生成時)

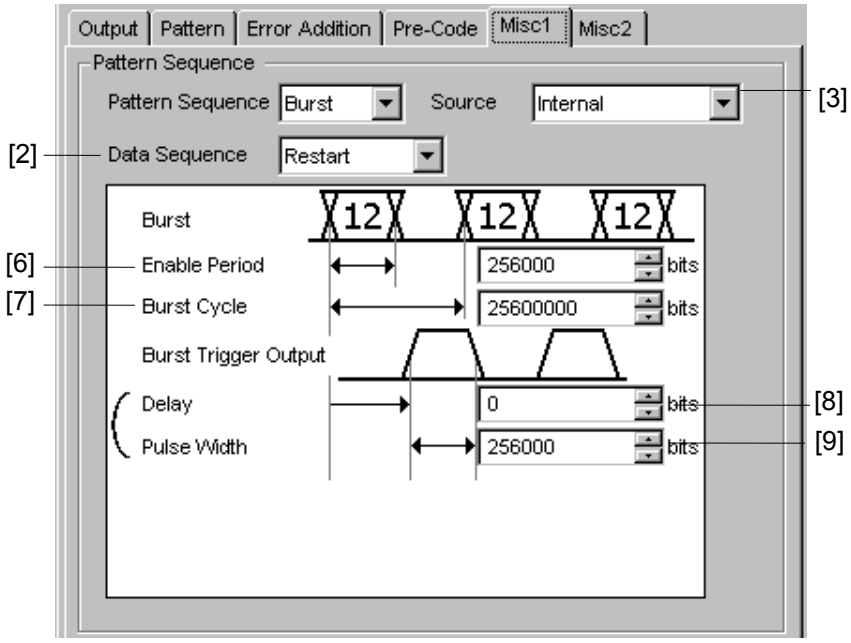


図7.11.6.1-2　Pattern Generation 設定 (Burst 信号生成時)

表7.11.6.1-1　Pattern Generation 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Pattern Sequence	:SOURce:PATTern:OMODe
		:SOURce:PATTern:OMODe?
[2]	Data Sequence	:SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence
		:SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence?
[3]	Source	:SOURce:PATTern:BURSt:MODE
		:SOURce:PATTern:BURSt:MODE?
[4]	Pulse Width	:SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth
		:SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth?
[5]	Delay (Repeat 時)	:SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay
		:SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay?
[6]	Enable Period	:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth
		:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth?
[7]	Burst Cycle	:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe
		:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe?
[8]	Delay (Burst 時)	:SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay
		:SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay?
[9]	Pulse Width	:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth
		:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth?

:SOURce:PATTern:OMODe <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	REPeat	連続信号
	BURSt	Burst 信号
機能	信号生成方式を連続信号か Burst 信号に設定します。	
使用例	信号生成方式を Burst 信号に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:OMODe BURSt`	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

:SOURce:PATTern:OMODe?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REP, BURS
機能	信号生成方式を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:OMODe?`
	`< BURS`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	RESTart	先頭から再スタート
	CONSecutive	Burst 区間で連続して出力
	CONTinuous	Burst 区間に関係なく連続して出力
機能	Burst データ信号におけるデータの出力順序を設定します。	
使用例	出力順序を Restart に設定します。	
	`> :SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence RESTart`	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。	

:SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REST, CONS, CONT
機能	Burst データ信号におけるデータの出力順序を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:PATTern:BURSt:SEQuence?`
	`< REST`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:BURSt:MODE <mode>

パラメータ　<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

INTernal	内部基準信号より生成
EXTTrig	外部信号の Trigger Edge より生成
EXTernal	外部信号の Trigger 入力 High 区間で生成

機能　Burst 信号の発生シーケンスを，内部トリガ，外部トリガ，またはイネーブルにするかを設定します。

使用例　Burst 信号の発生シーケンスを Internal に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:BURSt:MODE INTernal
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:BURSt:MODE?

レスポンス　<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

INT，EXTT，EXT

機能　Burst 信号の発生シーケンスを問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:BURSt:MODE?
< INT
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります。

:SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	PRBS/ZeroSub/Data	Mixed
Independent	0～34359738240 bits/ 8 bits Step	0～2415918976/ 8 bits Step
2 ch Combination	0～68719476480/ 16 bits Step	0～4831837952/ 16 bits Step
4 ch Combination	0～137438952960/ 32 bits Step	0～9663675904/ 32 bits Step

機能　タイミング信号周期中に出力するタイミング信号のパルス幅を設定します。

使用例　タイミング信号のパルス幅を 128 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth 128
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります）。

:SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～137438952960	0～137,438,952,960 bit

機能　タイミング信号周期中に出力するタイミング信号のパルス幅を問い合わせます。

使用例　タイミング信号のパルス幅を問い合わせます。

```
> :SOURce:PATTern:REPeat:PULSewidth?
< 128
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります）。

:SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	PRBS/ZeroSub/Data	Mixed
Independent	0～34359738240 bits/ 8 bits Step	0～2415918976/ 8 bits Step
2 ch Combination	0～68719476480/ 16 bits Step	0～4831837952/ 16 bits Step
4 ch Combination	0～137438952960/ 32 bits Step	0～9663675904/ 32 bits Step

機能 タイミング信号周期中に出力するタイミング信号パルスを遅延させる値を設定します。

使用例 タイミング信号パルス遅延量を 256 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay 256
```

互換性 MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります）。

:SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～137438952960　　0～137,438,952,960 bit

機能 タイミング信号周期中に出力するタイミング信号パルスを遅延させる値を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:REPeat:TRIGdelay?
< 256
```

互換性 MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります）。

:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	Internal	External
Independent	1024～2147483392 bits/256 bits Step	1,024～2147483648 bits/256 bits Step
2 ch Combination	2048～4294966784 bits/512 bits Step	2,048～4294967296 bits/512 bits Step
4 ch Combination	4096～8589933568 bits/1024 bits Step	4,096～8589934592 bits/1024 bits Step

機能 Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間を設定します。

使用例 データ信号発生区間を 12800 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth 12800
```

互換性 MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります）。

:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1024～8589934592　　1,0240～8,589 934 592 bits
機能	Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth? < 12800
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> Independent　　1,536～2,147,483,648 bits/256 bits Step 2 ch Combination　　3,072～4,294,967,296 bits/512 bits Step 4 ch Combination　　6,144～8,589,934,592 bits/1024 bits Step
機能	Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間+データ休止期間をあわせた数値を設定します。
使用例	バースト発生周期を 25600 bits に設定します。 > :SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe 25600
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1536～8589934592　　1,536～8,589,934,592 bits
機能	Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間+データ休止期間をあわせた数値を問い合わせます。
使用例	> :SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe? < 25600
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay <port>, <numeric>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURStout1	Burst Output
BURStout2	Burst Output2

AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Independent	0～2147483520/ 8 bits Step	0～2,147,483,520 bits
2 ch Combination	0～4294967040/ 16 bits Step	0～4,294,967,040 bits
4 ch Combination	0～8589934080/ 32 bits Step	0～8,589,934,080 bits

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

DUT 側で位相を調整するために, Trigger 信号の発生時期を設定します。

使用例

Burst Output の Trigger 発生時期を 128 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay BURStout1,128
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay? <port>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURStout1	Burst Output
BURStout2	Burst Output2

AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～8589934080	0～8,589,934,080 bits

機能

Burst Output の Trigger 信号の発生時期を問い合わせます。

使用例

```
> :SOURce:PATTern:BURSt:TRIGdelay? BURStout1
< 128
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth <port>,<numeric>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURStout1	Burst Output
BURStout2	Burst Output2

AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Independent	0～2147483520/ 8 bits Step	0～2,147,483,520 bits
2 ch Combination	0～4294967040/ 16 bits Step	0～4,294,967,040 bits
4 ch Combination	0～8589934080/ 32 bits Step	0～8,589,934,080 bits

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

DUT 側で位相を調整するために, Trigger 信号発生区間の幅を設定します。

使用例

Burst Output の Trigger 信号発生区間の幅を 1024 bits に設定します。

```
> :SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth BURStout1,1024
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth? <port>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURStout1	Burst Output
BURStout2	Burst Output2

レスポンス

AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～8589934080	0～8,589,934,080 bits

機能

Trigger 信号発生区間の幅を問い合わせます。

使用例

Burst Output の Trigger 信号発生区間の幅を問い合わせます。

```
>:SOURce:PATTern:BURSt:PULSewidth? BURS1
< 1024
```

互換性

MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

7.11.6.2　AUX Input設定コマンド

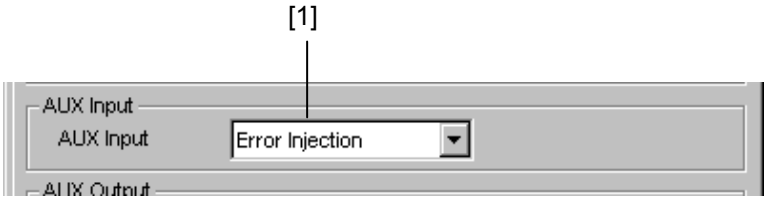


図7.11.6.2-1　AUX Input 設定

表7.11.6.2-1　AUX Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Input	:INPut:INPut:FUNCtion
		:INPut:INPut:FUNCtion?

:INPut:INPut:FUNCtion <function>

パラメータ　<function>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURSt　Burst

ERRor　Error Injection

ただし, Repeat 時は Error Injection とします。

機能　AUX Input の機能を設定します。

使用例　AUX Input の機能を Error Injection に設定します。

```
> :INPut:INPut:FUNCtion ERRor
```

互換性　MU181020A/B と互換性があります。

:INPut:INPut:FUNCtion?

レスポンス　<function>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

BURS, ERR

機能　Auxiliary Input の機能を問い合わせます。

使用例

```
> :INPut:INPut:FUNCtion?
< ERR
```

互換性　MU181020A/B と互換性があります。

7.11.6.3　AUX Output設定コマンド

図7.11.6.3-1　AUX Output 設定 (1/N Clock)

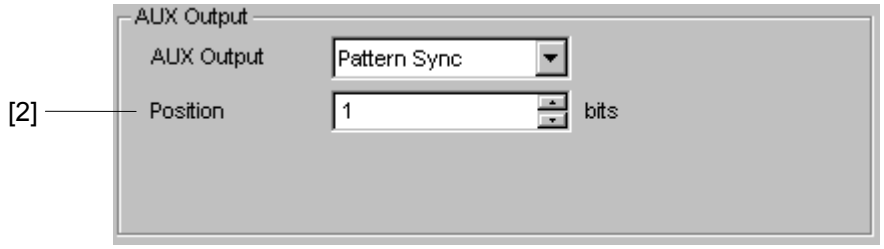


図7.11.6.3-2　AUX Output 設定
(Pattern Sync - PRBS, Zero-Substitution, Data パターン)

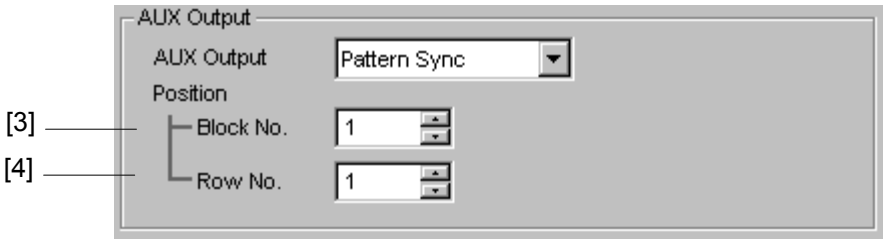


図7.11.6.3-3　AUX Output 設定
(Pattern Sync - Mixed Data パターン)

表7.11.6.3-1　AUX Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Output	:OUTPut:SYNC:SOURce
		:OUTPut:SYNC:SOURce?
[2]	Position (PRBS, Zero-Substitution, Data)	:OUTPut:SYNC:POSition
		:OUTPut:SYNC:POSition?
[3]	Block No. (Mixed-Data)	:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk
		:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?
[4]	Row No. (Mixed-Data)	:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW
		:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?

:OUTPut:SYNC:SOURce <source>[,<numeric>]

パラメータ	<source>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PATTern	Pattern Sync (Variable)
	BURSt	Burst Output2
	NCLock	1/N clock
	OFF	OFF
	[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	4～512	4～512/2 Step
	1/N clock 以外は<numeric>を省略します。	
機能	同期出力の出力信号を設定します。	
使用例	同期出力を Pattern Sync に設定します。	
	`> :OUTPut:SYNC:SOURce PATT`	
	同期出力を 1/512 clock に設定します。	
	`> :OUTPut:SYNC:SOURce NCLock,512`	
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。	

:OUTPut:SYNC:SOURce?

レスポンス	<source>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PATT, BURS, NCL, OFF
	[<numeric>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1/N clock 以外は<numeric>を省略します。
	4～512
機能	同期出力の出力信号を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:SOURce?`
	`< PATT`
	`> :OUTPut:SYNC:SOURce?`
	`< NCL,512`
互換性	MU181020A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:OUTPut:SYNC:POSition <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Independent	1～34359738105/ 8 bits Step	1～34,359,738,105 bits
2 ch Combination	1～68719476209/ 16 bits Step	1～68,719,476,209 bits
4 ch Combination	1～137438952417/ 32 bits Step	1～137,438,952,417 bits

機能　Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を設定します。

使用例　同期出力位置を 17 bits に設定します。

```
> :OUTPut:SYNC:POSition 17
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります）。

:OUTPut:SYNC:POSition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～137438952417　　1～137,438,952,417 bits

最大設定値は Pattern Length で設定されている値となります。

機能　Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:SYNC:POSition?
< 17
```

互換性　MU181020A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります）。

:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Block Step

最大設定値は設定されている Block 数となります。

機能　Mixed Data パターン時に同期出力の出力 Block 位置を設定します。

使用例　同期出力ブロック位置を 10 に設定します。

```
> :OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk 10
```

互換性　MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～511　　1～511 Block

最大設定値は設定されている Block 数となります。

機能　Mixed Data パターン時に同期出力の出力 Block 位置を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?
< 10
```

互換性　MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　　1～16 Row/1 Row Step 最大設定値は設定されている Row 数となります。
機能	Mixed Data パターン時に同期出力の出力 Row 位置を設定します。
使用例	同期出力 Row 位置を 1 に設定します。 `> :OUTPut:SYNC:MIXData:ROW 1`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～16　　1～16 Row/1 Row Step 最大設定値は設定されている Row 数となります。
機能	Mixed Data パターン時に同期出力の出力 Row 位置を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?` `< 1`
互換性	MU181020A/B と互換性があります。

7.11.6.4　Gating Output設定コマンド

図7.11.6.4-1　Gating Output 設定

表7.11.6.4-1　Gating Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Gating Output	:OUTPut:SYNC:GATing:SOURce
		:OUTPut:SYNC:GATing:SOURce?

:OUTPut:SYNC:GATing:SOURce <output>

パラメータ	<output>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	OFF　　Gating Output OFF
	ON　　Gating Output ON
機能	Gating Output を ON または OFF に設定します。
使用例	Gating Output を OFF に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:GATing:SOURce OFF`

:OUTPut:SYNC:GATing:SOURce?

レスポンス	<output>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, ON
機能	Gating Output が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:GATing:SOURce?`
	`< OFF`

7.11.7 Misc2 タブ

7.11.7.1 Clock Setting 設定コマンド

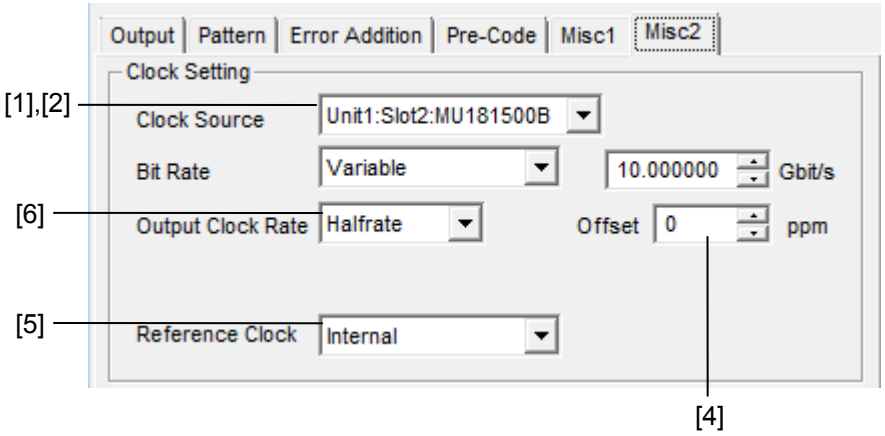


図7.11.7.1-1 Clock Setting 設定コマンド (MU181000B の場合)

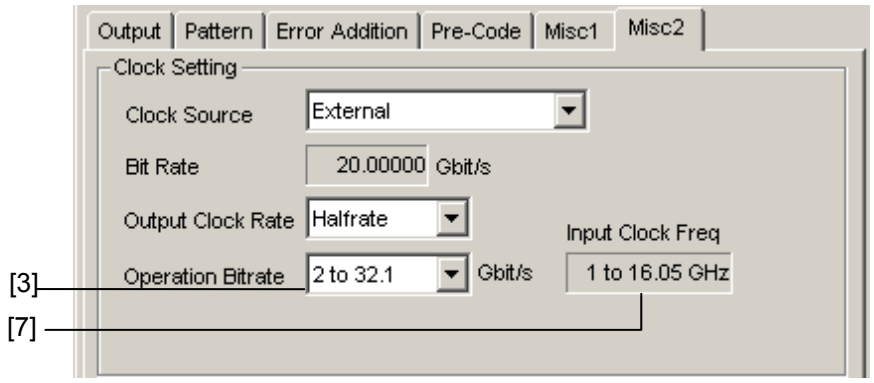


図7.11.7.1-2 Clock Setting 設定コマンド (External の場合)

表7.11.7.1-1　Reference Clock 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Clock Source	:SYSTem:INPut:CSELect
		:SYSTem:INPut:CSELect?
[2]	システム内の内蔵シンセ問い合わせ	:SYSTem:INPut:CSELect:MODule?
[3]	Operation Bitrate	:SYSTem:OUTPut:BITRate
		:SYSTem:OUTPut:BITRate?
[4]	Clock Offset	:OUTPut:CLOCK:OFFSet:PPM
		:OUTPut:CLOCK:OFFSet:PPM?
[5]	Reference Clock Source	:OUTPut:RCLock:SELect
		:OUTPut:RCLock:SELect?
[6]	Output Clock Rate	:SYSTem:OUTPut:CRATe
		:SYSTem:OUTPut:CRATe?
[7]	Input Clock Freq.	:SYSTem:INPut:CFReq?

「図7.11.7.1-1 Clock Setting 設定コマンド (MU181000B の場合)」の Bit Rate は,「7.11.2 Output タブ」で説明しているコマンド :OUTPut:DATA:BITRate で設定します。

:SYSTem:INPut:CSELect <input>

パラメータ

<input>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

EXTernal	外部シンセサイザ
INTernal[1～7]	内蔵シンセサイザまたはジッタ発生源

注:

INTernal[1～7] は内蔵シンセが複数の場合，ユニット，スロット番号の若い方から 1～7 で指定します。

[1～7] を省略した場合は，1 になります。

機能

クロック入力源のシンセサイザを選択します。

使用例

クロック入力源に内蔵シンセ（2 番目）を選択します。

```
> :SYSTem:INPut:CSELect INT2
```

互換性

MU181500B と互換性があります。

:SYSTem:INPut:CSELect?

レスポンス

<numeric>=< CHARACTER RESPONSE DATA>

EXT, INT1～7

<info>=<STRING RESPONSE DATA>

"X:Y Z"

X:ユニット	No. 1～4
Y:スロット	No. 1～6
Z:モジュール形名	MU181000A/B, または MU181500B

機能

選択しているクロック入力源のシンセサイザを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:INPut:CSELect?
< INT2,"1:4 MU181500B"
```

互換性

MU181500B と互換性があります。

:SYSTem:INPut:CSELect:MODule?

レスポンス

<info>,<info1>,<info2>,…,<info7>=<STRING RESPONSE DATA>

<info>="X:Y Z"

X:ユニット	No. 1～4
Y:スロット	No. 1～6
Z:モジュール形名	MU181000A, MU181000B, または MU181500B

内蔵シンセサイザ，ジッタ信号源が無いときは，NONE を返します。

機能

システム内の内蔵シンセサイザを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:INPut:CSELect:MODule?
< "1:2 MU181000A", "1:4 MU181000A"
< "NONE"
```

互換性

MU181500B と互換性があります。

:SYSTem:OUTPut:BITRate <input>

パラメータ

<input>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

外部クロック使用時

HIGH	20 to 28.1 (32.1) Gbit/s (Fullrate clock 設定時)
MIDDle	16 to 20.4 Gbit/s (Fullrate clock 設定時)
LOW	2.4 to 16 Gbit/s (Fullrate clock 設定時)
HALF	2.4 to 28.1 (32.1) Gbit/s (Halfrate clock 設定時)
HIGH1	25 to 28.1 (32.1) Gbit/s (Fullrate/Halfrate clock 設定時)

外部クロック+MU181500B Jitter Modulation Source 使用時

HIGH	25 to 32.1 Gbit/s (Fullrate clock 設定時)
MIDDle1	20 to 28.1 (32.1) Gbit/s (Fullrate clock 設定時)
MIDDle2	12.5 to 20 Gbit/s (Fullrate clock 設定時)
LOW	2.4 to 15 Gbit/s (Fullrate clock 設定時)
HALF1	30 to 32.1 Gbit/s (Halfrate clock 設定時)
HALF2	2.4 to 28.1 (30.0) Gbit/s (Halfrate clock 設定時)

機能

外部クロック入力時, 動作ビットレート帯を選択します。

使用例

外部クロック入力時に, 動作ビットレート帯を
ハーフレートクロック 2.4 to 28.1 (32.1) Gbit/s に設定します。

```
> :SYSTem:OUTPut:BITRate HALF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:OUTPut:BITRate?

レスポンス

<input>=< CHARACTER RESPONSE DATA>

HIGH, MIDD, LOW, HALF, MIDD1, MIDD2, HALF1, HALF2, HIGH1

機能

外部クロック入力時, 動作ビットレート帯を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:OUTPut:BITRate?
< MIDDLE
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
–1000～1000 –1,000～+1,000 ppm/Step 1 ppm

機能 連動動作する内蔵シンセサイザの現在出力している周波数のオフセット値（ppm）を設定します。

使用例 現在出力している周波数のオフセット値を 0 ppm に設定します。

```
> :OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM 0
```

互換性 MU181500B, MU181000A/B と互換性があります。

:OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
–1000～1000 –1,000～+1,000 ppm

機能 連動動作する内蔵シンセサイザの現在出力している周波数のオフセット値（ppm）を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:CLOCk:OFFSet:PPM?
< 0
```

互換性 MU181500B, MU181000A/B と互換性があります。

:OUTPut:RCLock:SELect <clock>

パラメータ <clock>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
INTernal 内部基準信号 10 MHz
EXTernal10 外部基準信号 10 MHz

機能 連動動作する内蔵シンセサイザの 10 MHz 基準信号を内蔵または外部入力のどちらかを選択します。

使用例 10 MHz 基準信号を外部入力に設定します。

```
> :OUTPut:RCLock:SELect EXT10
```

互換性 MU181500B, MU181000A/B と互換性があります。

:OUTPut:RCLock:SELect?

レスポンス <clock>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
INT, EXT10

機能 連動動作する内蔵シンセサイザの 10 MHz 基準信号の設定を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:RCLock:SELect?
< EXT10
```

互換性 MU181500B, MU181000A/B と互換性があります。

:SYSTem:OUTPut:CRATe <rate>

パラメータ	<rate>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	HALFrate	データに対して 1/2 クロックを出力
	FULLrate	データに対して 1/1 クロックを出力
機能	出力データとクロックの関係を選択します。	
使用例	出力データ/クロック設定を Half Rate に設定します。	
	`> :SYSTem:OUTPut:CRATe HALF`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:OUTPut:CRATe?

レスポンス	<rate>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	HALF, FULL
機能	出力データとクロックの関係を問い合わせます。
使用例	`> :SYSTem:OUTPut:CRATe?`
	`< HALF`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:INPut:CFReq?

レスポンス	<string>=< STRING RESPONSE DATA>	
	外部クロック使用時	
	“10 to 16.05 GHz”	(Fullrate clock 設定時)
	“10 to 14.05 GHz”	Opt-x01 なし
	“8 to 10.2 GHz”	(Fullrate clock 設定時)
	“2.4 to 16 GHz”	(Fullrate clock 設定時)
	“1.2 to 16.05 GHz”	(Halfrate clock 設定時)
	“1.2 to 14.05 GHz”	Opt-x01 なし
	“6.25 to 8.025 GHz”	(Fullrate/Halfrate clock 設定時)
	“6.25 to 7.025 GHz”	Opt-x01 なし
	外部クロック+MU181500B Jitter Modulation Source 使用時	
	“6.25 to 8.025 GHz”	(Fullrate clock 設定時)
	“10.0 to 15.0 GHz”	(Fullrate clock 設定時)
	“10.0 to 14.05 GHz”	Opt-x01 なし
	“6.25 to 10.0 GHz”	(Fullrate clock 設定時)
	“2.4 to 15.0 GHz”	(Fullrate clock 設定時)
	“7.5 to 8.025 GHz”	(Halfrate clock 設定時)
	“1.2 to 15.0 GHz”	(Halfrate clock 設定時)
	“1.2 to 14.05 GHz”	Opt-x01 なし
機能	外部クロック入力時, 本器に入力するクロックの周波数帯を問い合わせます。	
使用例	`> :SYSTem:INPut:CFReq?`	
	`< "1.2 to 16.05 GHz"`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

7.11.7.2　Combination 設定コマンド

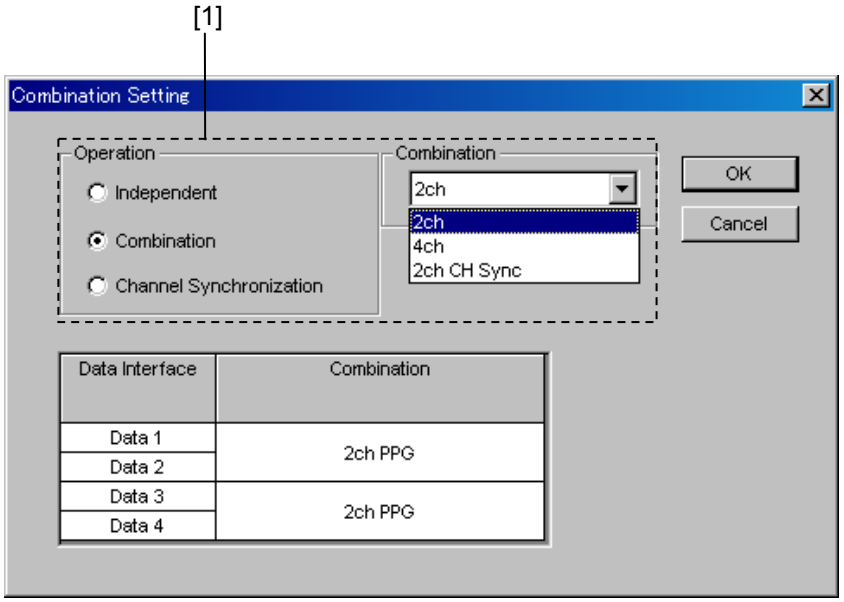


図7.11.7.2-1　Combination 設定コマンド（Combination）

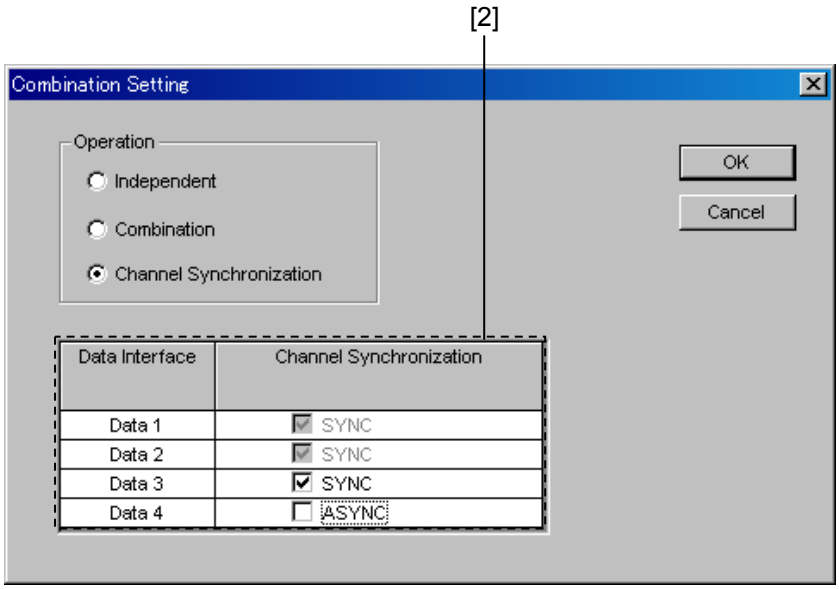


図7.11.7.2-2　Combination 設定コマンド（Channel Synchronization）

表7.11.7.2-1　Combination 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Operation	:MCOMbination:OPERation:SETTing
		:MCOMbination:OPERation:SETTing?
[2]	Combination	:MCOMbination:OPERation:CHSetting
		:MCOMbination:OPERation:CHSetting?

:MCOMbination:OPERation:SETTing <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Independent
	1	Channel Synchronization
	2	2ch Combination
	3	2ch Combination CH Sync
	4	4ch Combination
	5	64G × 2ch Combination
機能	32G PPG/ED モジュールの Combination, Independent の設定を行います。	
使用例	4ch Combination に設定します。	
	`> :MCOMbination:OPERation:SETTing 4`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MCOMbination:OPERation:SETTing?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	Independent
	1	Channel Synchronization
	2	2ch Combination
	3	2ch Combination CH Sync
	4	4ch Combination
	5	64G × 2ch Combination
機能	32G PPG/ED モジュールの Combination 状態を問い合わせます。	
使用例	`> :MCOMbination:OPERation:SETTing?`	
	`< 0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MCOMbination:OPERation:CHSetting <interface>

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	2～14	Ch Sync のする Data Interface の総和（十進数）
	有効ビット	
	2 (Bit1)	Data2 を選択
	4 (Bit2)	Data3 を選択
	8 (Bit3)	Data4 を選択
機能	Channel Synchronization 設定にする Data Interface を指定します。	
使用例	Data1～4 を Channel Synchronization に設定します。	
	`> :MCOMbination:OPERation:CHSetting 14`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:MCOMbination:OPERation:CHSetting?

パラメータ	<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	2～14	Ch Sync のする Data Interface の総和（十進数）
	有効ビット	
	2 (Bit1)	Data2
	4 (Bit2)	Data3
	8 (Bit3)	Data4
機能	Channel Synchronization 設定の Data Interface を問い合わせます。	
使用例	`> :MCOMbination:OPERation:CHSetting?`	
	`< 2` (Data1, 2 のとき)	
	`< 6` (Data1～3 のとき)	
	`< 14` (Data1～4 のとき)	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

7.11.7.3　Grouping 設定コマンド

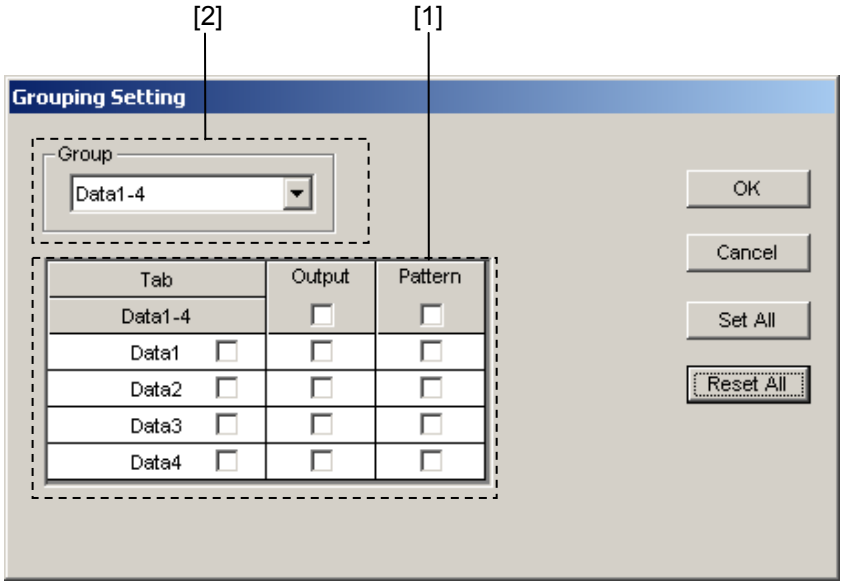


図7.11.7.3-1　Grouping Setting ダイアログ

表7.11.7.3-1　Grouping 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	グループ化する Tab を選択	:SOURce:GROup:SETTing
		:SOURce:GROup:SETTing?
[2]	グループ化する Data IF の選択	:SOURce:GROup:SELect
		:SOURce:GROup:SELect?

:SOURce:GROup:SETTing <tab>,<interface>

パラメータ　<tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
PATTern　Pattern タブ
OUTPut　Output タブ
<interface>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
0～15
有効ビット
1 (Bit0)　Data1 を選択
2 (Bit1)　Data2 を選択
4 (Bit2)　Data3 を選択
8 (Bit3)　Data4 を選択

機能　Grouping 設定を行います。

使用例　Pattern タブを Data1, 2 でグルーピング設定します。

```
> :SOURce:GROup:SETTing PATTern,3
```

Output タブを Data1～4 でグルーピング設定します。

```
> :SOURce:GROup:SETTing OUTPut,15
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SOURce:GROup:SETTing? <tab>

パラメータ	<tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PATTern	Pattern タブ
	OUTPut	Output タブ
レスポンス	<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～15	
	有効ビット	
	1 (Bit0)	Data1 を選択
	2 (Bit1)	Data2 を選択
	4 (Bit2)	Data3 を選択
	8 (Bit3)	Data4 を選択
機能	Grouping 設定を問い合わせます。	
	Output タブをグルーピングしているデータインタフェースを問い合わせます。	
使用例	`> :SOURce:GROup:SETTing? OUTPut`	
	`< 12` (Data3 と 4 がグルーピングしている)	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SOURce:GROup:SELect <group>

パラメータ	<group>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1　グループが 1 つ (Data1-2, または Data1-4)
	2　グループが 2 つ (Data1-2 と Data3-4)
機能	グループ数の設定を行います。
使用例	グループ数を 2 つにします。
	`> :SOURce:GROup:SELect 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SOURce:GROup:SELect?

レスポンス	<group>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1　グループが 1 つ (Data1-2, または Data1-4)
	2　グループが 2 つ (Data1-2 と Data3-4)
機能	グループ数を問い合わせます。
使用例	`> :SOURce:GROup:SELect?`
	`< 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12 28G/32G bit/s ED コマンド

ここでは，MU183040A 28G/32G bit/s ED，MU183041A 28G/32G bit/s 4ch ED，MU183040B 28G/32G bit/s High Sensitivity ED，MU183041B 28G/32G bit/s 4ch High Sensitivity ED (以下，MU183040A/41A/40B/41B と呼びます) の設定，問い合わせコマンドについて説明します。
これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

7.12.1 共通設定

7.12.1.1 共通設定

表7.12.1.1-1 共通設定コマンド

設定項目	コマンド
操作するユニット番号の設定	:UENTry:ID
	:UENTry:ID?
操作するモジュール（スロット）番号の設定	:MODule:ID
	:MODule:ID?
操作するデータインタフェース番号の設定	:INTerface:ID
	:INTerface:ID?
操作する自動測定の設定	:SYSTem:CFUNction
	:SYSTem:CFUNction?
エラーメッセージの問い合わせ	:SYSTem:ERRor?
SCPI バージョンの問い合わせ	:SYSTem:VERSion?
機器状態の問い合わせ	:SYSTem:CONDition?
機器状態の問い合わせ	:SYSTem:ORGanization:HARDware?
システムエラーの問い合わせ	:SYSTem:INFormation:ERRor?
ターミネータの設定	:SYSTem:TERMination
	:SYSTem:TERMination?
本体，モジュール形名の問い合わせ	:SYSTem:CONDition:UNITs?
本体情報の問い合わせ	:SYSTem:UNIT?
モジュール情報の問い合わせ	:SYSTem:MODule?
測定結果描画表示の設定	:SYSTem:DISPlay:RESult
	:SYSTem:DISPlay:RESult?
モジュール画面表示	:DISPlay:ACTive

:UENTry:ID <unit_number>

パラメータ	<unit_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　ユニットの番号
機能	操作を行うユニットの番号を設定します。
使用例	操作を行うユニット番号を 2 に設定します。
	`> :UENTry:ID 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:UENTry:ID?

レスポンス	<unit_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～4
機能	操作を行っているユニットの番号を問い合わせます。
使用例	`> :UENTry:ID?`
	`< 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MODule:ID <module_number>

パラメータ	<module_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6　　モジュールの番号
機能	操作を行うモジュールの番号（スロット位置）を設定します。
使用例	操作を行うモジュール番号を 6 に設定します。
	`> :MODule:ID 6`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:MODule:ID?

レスポンス	<module_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～6
機能	操作を行っているモジュールの番号（スロット位置）を問い合わせます。
使用例	`> :MODule:ID?`
	`< 6`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INTerface:ID <interface_number>

パラメータ <interface_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4 データインタフェースの番号

形名によって設定できる範囲が異なります。

MU183040A/B-x10: 1

MU183040A/B-x20: 1～2

MU183041A/B: 1～4

機能 操作を行うデータインタフェースの番号（Data1～4）を設定します。

使用例 操作を行うデータインタフェース番号を 4 に設定します。

```
> :INTerface:ID 4
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:INTerface:ID?

レスポンス <interface_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～4

機能 操作を行っているデータインタフェースの番号（Data1～4）を問い合わせます。

使用例

```
> :INTerface:ID?
< 4
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:CFUNction <function>

パラメータ <function>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

ASE	Auto Search
ISI	ISI 測定
EMAR	Eye Margin 測定
EDI	Eye Diagram 測定
QAN	Q 測定
BTUB	Bathtub 測定
AADJ	Auto Adjust
OFF	Off
ASE32	Auto Search (MU183040A/41A/40B/41B)
EMAR32	Eye Margin 測定（MU183040A/41A/40B/41B)
EDI32	Eye Diagram 測定（MU183040A/41A/40B/41B)
BTUB32	Bathtub 測定（MU183040A/41A/40B/41B)
AADJ32	Auto Adjust (MU183040A/41A/40B/41B)
QAN32	Q 測定（MU183040A/41A/40B/41B)
PAMB	PAM BER 測定（MU183040B/41B)
ECT	Eye Contour 測定（MU183040A/41A/40B/41B)

注:

Off にすると，操作を始める前に行っていたポートに対する操作機能に戻ります。

機能 操作を行う自動測定の機能を設定します。

使用例　操作を行う共通的な機能を Auto Search(32G) に設定します。

```
> :SYSTem:CFUNction ASE32
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:CFUNction?

レスポンス　<function>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

ASE	Auto Search
ISI	ISI 測定
EMAR	Eye Margin 測定
EDI	Eye Diagram 測定
QAN	Q 測定
BTUB	Bathtub 測定
AADJ	Auto Adjust
OFF	Off
ASE32	Auto Search (MU183040A/41A/40B/41B)
EMAR32	Eye Margin 測定 (MU183040A/41A/40B/41B)
EDI32	Eye Diagram 測定 (MU183040A/41A/40B/41B)
BTUB32	Bathtub 測定 (MU183040A/41A/40B/41B)
AADJ32	Auto Adjust (MU183040A/41A/40B/41B)
QAN32	Q 測定 (MU183040A/41A/40B/41B)
PAMB	PAM BER 測定 (MU183040B/41B)
ECT	Eye Contour 測定 (MU183040A/41A/40B/41B)

機能　操作を行っている自動測定の機能を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:CFUNction?
< ASE32
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:ERRor?

レスポンス　<error/event_number>,"<error/event_description>"

<error/event_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

–32768～32767

ゼロの値は, エラーがない, またはイベントの発生がないことを示します。

そのほかは, SCPI によって予約している標準的なエラーまたは装置固有のエラーを返します。

<error/event_description>=<STRING RESPONSE DATA>

それぞれの<error/event_number>について 1 対 1 に対応するエラーメッセージです。この文字列の最大長は, 255 文字です。

機能　エラー, イベントキューに存在するエラーメッセージを問い合わせます。

エラーメッセージの詳細は第 8 章, 第 9 章を参照してください。

使用例

```
> :SYSTem:ERRor?
< 0,"No error"
```

互換性　MP1632C, MP1776A と互換性があります。

:SYSTem:VERSion?

レスポンス　<version>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

YYYY.V　YYYY: year
V: revision number

機能　MU183040A/41A/40B/41B の準拠する SCPI のバージョンを問い合わせます。

使用例
```
> :SYSTem:VERSion?
< 1999.0
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SYSTem:CONDition?

レスポンス　"<mainframe>,<slot1>,…,<slot64>"

<mainframe>=<serial>,<mver>,<hver>,<opt1>,<sbver>,<saver>,<opt2>

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX　0000000000～9999999999
本体シリアルナンバー

注:
アルファベットが入る場合があります。

<mver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
メインアプリケーションソフトウェアバージョン

<hver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99本体ハードウェアバージョン

<opt1>=<STRING RESPONSE DATA>

OPTXXX　オプション番号（MP1800A および MT1810A）
表 7.12.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。

<sbver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
サブアプリケーションソフトウェアバージョン
(Boot部分)

<saver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
サブアプリケーションソフトウェアバージョン
(Application部分)

<opt2>=<STRING RESPONSE DATA>

<slot x>=<module>,<serial>,<fpga1>[,<fpga2>],<boot>,
<application>,<opt>

x はスロット番号を示します。スロット番号は Unit 番号により，以下のようになります。

Unit1:　1～16　MP1800A の場合，1～6 までが各スロットに対応します。

MT1810A の場合，1～4 までが各スロットに対応します。

Unit2:　17～32　MT1810A の場合，17～20 までが各スロットに対応します。

Unit3:　33～48　MT1810A の場合，33～36 までが各スロットに対応します。

Unit4:　49～64　MT1810A の場合，49～52 までが各スロットに対応します。

<module>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX　モジュール形名　例：MU181020A
表 7.12.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

モジュール未実装時は，NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX　0000000000～9999999999
シリアルナンバー

注:

モジュール未実装時は"----------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>[,<fpga2>,.....]=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
FPGAバージョン

<boot>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
Logic Bootバージョン

注:

Logic Boot 未実装時は"--------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
Logic Applicationバージョン

注:

Logic Application 未実装時は"-----"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXX/XXXXX　オプション番号
OPTXXX：MP1800AおよびMT1810Aの場合

注:

実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合は番号の大きい Slot のみ有効とします。MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能　MU183040A/41A/40B/41B のソフトウェア状態を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:CONDition?
```

<
6201234567,1.00.00,1.00.20,OPT302,1.00.00,1.00.00,OPT12,
OPT14,MU181000A,6201234568,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT10
1,MU181020A,6201234569,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT001,OP
T220,MU181040A,6201234571,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT002
,OPT220

互換性　既存機種との互換性はありません。

表7.12.1.1-2　オプションキャラクタ対応表

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MP1800A シグナルクオリティアナライザ	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
	OPT016	6 スロット PPG/ED
	OPT032	32Gbit/s PPG/ED 対応
MT1810A 4 スロットシャーシ	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
	OPT032	32Gbit/s PPG/ED 対応
MX180000A シグナルクオリティアナライザ 制御ソフトウェア	－	－
MU181000A 12.5GHz シンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181000B 12.5GHz 4 ポートシンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器	OPT001	9.8～12.5Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5Gbit/s
	OPTx10	データ出力（0.05～0.8Vp-p）
	OPTx11	データ出力（0.25～2.5Vp-p）
	OPTx12	高性能データ出力（0.05～2.0Vp-p）
	OPTx13	データ出力（0.5～3.5Vp-p）
	OPTx21	差動クロック出力（0.1～2.0Vp-p）
	OPTx30	データ位相可変
MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器	OPT001	9.8～12.5 Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5 Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU181600A 光トランシーバ（XFP）	－	－
MU181601A 光トランシーバ（SFP）	－	－

表7.12.1.1-2　オプションキャラクタ対応表（続き）

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MU181620A ストレスドアイトランスミッタ	OPTx01	1310nm リファレンス
	OPTx02	1550nm リファレンス
	OPTx03	1310nm/1550nm リファレンス
	OPTx11	1310nm ストレスドアイ
	OPTx12	1550nm ストレスドアイ
	OPTx13	1310nm/1550nm ストレスドアイ
MU181640A オプティカルレシーバ	OPTx04	Band Width 8.5 GHz
MU181800A 12.5GHz クロック分配器	－	－
MU181020B 14Gbit/s パルスパターン発生器	OPT002	0.1～14 Gbit/s
	OPTx11	データ出力（0.25～2.5 Vp-p）
	OPTx12	高性能データ出力（0.05～2.0 Vp-p）
	OPTx13	データ出力（0.5～3.5 Vp-p）
	OPTx21	差動クロック出力（0.1～2.0 Vp-p）
	OPTx30	データ位相可変
MU181040B 14Gbit/s 誤り検出器	OPT002	0.1～14 Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU182020A 25Gbit/s 1ch MUX MU182021A 25Gbit/s 2ch MUX	OPTx01	28 Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx10	データ出力（0.25～1.75 Vp-p）
	OPTx11	データ出力（0.5～2.5 Vp-p）
	OPTx12	データ出力（0.5～2.0 Vp-p）
	OPTx13	データ出力（0.5～3.5 Vp-p）
	OPTx21	クロック出力（0.5～2.0 Vp-p）
	OPTx30	25 Gbit/s データ位相可変
	OPTx31	28 Gbit/s データ位相可変
MU182040A 25Gbit/s 1ch DEMUX MU182041A 25Gbit/s 2ch DEMUX	OPTx01	28 Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx30	25 GHz クロック位相可変
	OPTx31	28 GHz クロック位相可変

注:

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

表7.12.1.1-2 オプションキャラクタ対応表 (続き)

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MU183020A 28G/32G bit/s PPG	OPTx01	32G bit/s Extension
	OPTx10	1ch 1V Data Output
	OPTx12	1ch 2V Data Output
	OPTx13	1ch 3.5V Data Output
	OPTx30	1ch Data Delay
	OPTx20	2ch 1V Data Output
	OPTx22	2ch 2V Data Output
	OPTx23	2ch 3.5V Data Output
	OPTx31	2ch Data Delay
MU183021A 28G/32G bit/s 4ch PPG	OPTx01	32G bit/s Extension
	OPTx10	4ch 1V Data Output
	OPTx12	4ch 2V Data Output
	OPTx13	4ch 3.5V Data Output
	OPTx30	4ch Data Delay
MU183040A 28G/32G bit/s ED	OPTx01	32 Gbit/s Extension
	OPTx10	1ch ED
	OPTx20	2ch ED
MU183041A 28G/32G bit/s 4ch ED	OPTx01	32 Gbit/s Extension
MU183040B 28G/32G bit/s High Sensitivity ED	OPTx01	32 Gbit/s Extension
	OPTx10	1ch ED
	OPTx20	2ch ED
MU183041B 28G/32G bit/s 4ch High Sensitivity ED	OPTx01	32 Gbit/s Extension

:SYSTem:ORGanization:HARDware?

レスポンス

<slot1>,…,<slot64>
<slotx>=<module>,<serial>,<fpga1>[,<fpga2>],<boot>,<application>,<opt>
x はスロット番号を示します。スロット番号は Unit 番号により，以下のようになります。

Unit1: 1～16　MP1800A の場合，1～6 までが各スロットに対応します。
MT1810A の場合，1～4 までが各スロットに対応します。

Unit2: 17～32　MT1810A の場合，17～20 までが各スロットに対応します。

Unit3: 33～48　MT1810A の場合，33～36 までが各スロットに対応します。

Unit4: 49～64　MT1810A の場合，49～52 までが各スロットに対応します。

<module>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX　モジュール形名　例：MU181020A
表 7.12.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXXX　0000000000～9999999999
シリアルナンバー

注:
モジュール未実装時は"---------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>[,<fpga2>,.....]=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
FPGAバージョン

<boot>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
Logic Bootバージョン

注:
Logic Boot 未実装時は"----------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99
Logic Applicationバージョン

注:
Logic Application 未実装時は"------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>

	XXXXXX/XXXXX	オプション番号 OPTXXX: MP1800A および MT1810A の場合実装しているオプション分出力します。

注:

オプション未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能 MP1800A のハードウェアシステム構成を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:ORGanization:HARDware?
< MU181000A,6201234568,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT101,
MU181020A,6201234569,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT001,OPT2
20,MU181040A,6201234571,1.00.00,1.00.00,1.00.00,OPT002,O
PT220
```

互換性 MU181040A/B と一部互換性があります。

:SYSTem:INFormation:ERRor? <unit>

パラメータ <unit>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	1～4, 1 Step

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	NONE
1	PLL Unlock
2	Temperature
3	Fan

起きている System Error をコンマ（,）で区切ってすべて表示します。

機能 System Error の内容を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:INFormation:ERRor? 3
< 1,2,3 (PLL Unlock, Temperature, Fan に System Error があるとき)
< 0 (System Error がないとき)
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:TERMination <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	LF+EOI
1	CR+LF+EOI

機能 レスポンスデータのターミネータの種類を設定します。

使用例 ターミネータの種類を LF+EOI に設定します。

```
> :SYSTem:TERMination 0
```

互換性 MP1632C と互換性があります。

:SYSTem:TERMination?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	LF+EOI
1	CR+LF+EOI

機能　レスポンスデータのターミネータを問い合わせます。

使用例
```
> :SYSTem:TERMination?
< 0
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

:SYSTem:CONDition:UNITs?

レスポンス　<unit1>,…,<unit4>,<slot1>,…,<slot6>
="<mainframe1>,…,<mainframe4>,<module1>,…,<module64>"
<mainframe1>～<mainframe4>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX	本体形名　例:MP1800A 表 7.12.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
mainframe2～4 は，本体未接続時は NONE を出力します。

<module1>～<module64>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX	モジュール形名　例:MU181020A 表 7.12.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

機能　本体とモジュールの形名を問い合わせます。

使用例
```
> :SYSTem:CONDition:UNITs?
< MT1810A,MT1810A,MT1810A,NONE,MU181000A,NONE,MU181020A,
MU181040A,NONE,…,MU181600A,MU181601A,MU181620A,NONE,
MU181640A,NONE,…,NONE
```

使用例　MP1800A (1Box タイプ) 時の本体とモジュールの形名を問い合わせます。
```
> :SYSTem:CONDition:UNITs?
< "MP1800A,NONE,NONE,NONE,MU181000A,NONE,MU181020A,
MU181040A,NONE,MU181600A,NONE,…,NONE"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:UNIT? <numeric>

パラメータ

<numeric>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　　本体番号

MP1800A は"1", MT1810A は"1～4"

レスポンス

<mainframe>=

<unit>,<serial>,<mver>,<hver>,<opt1>,<sbver>,<saver>,<opt2>

<unit>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX　　本体形名　例:MP1800A

表 7.12.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

モジュール未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるユニットの場合番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX　　0000000000～9999999999

本体シリアルナンバー

注:

アルファベットが入る場合があります。

<mver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

メインアプリケーションソフトウェアバージョン

<hver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

本体ハードウェアバージョン

<opt1>=<STRING RESPONSE DATA>

OPTXXX　　オプション番号（MP1800A および MT1810A）は，表 7.12.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。

<sbver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

サブアプリケーションソフトウェアバージョン

(Boot部分)

<saver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

サブアプリケーションソフトウェアバージョン

(Application部分)

<opt2>=<STRING RESPONSE DATA>

機能

本体の形名，シリアル No.などの情報を問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:UNIT? 1
<
"MP1800A,6201234568,1.00.00,1.00.00,OPT301,1.00.00,1.00.00"
```

互換性　　既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MODule? <numeric>

パラメータ　　<numeric>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～6　　スロット
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

レスポンス　　<slot>=<module>,<serial>,<fpga1>,<fpga2>,<boot>,<application>,<opt>
<module>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX　　モジュール形名　例:MU183020A
表 7.12.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXXX　　0000000000～9999999999
シリアルナンバー

注:
モジュール未実装時は"----------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>,<fpga2>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99
FPGAバージョン
<boot>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99
Logic Bootバージョン

注:
Logic Boot 未実装時は"---------"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99
Logic Applicationバージョン

注:
Logic Application 未実装時は"-----"を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXX/XXXXX　　オプション番号
OPTXXX: MP1800AおよびMT1810Aの場合

注:
実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。2 Slot 分使われるモジュールの場合 Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されま

ん。

機能 指定したスロットのモジュール情報を問い合わせます。

使用例 スロット 3 のモジュール情報を問い合わせます。

```
> :SYSTem:MODule? 3
<
"MU181020A,6201234568,1.00.00,---------,1.00.00,1.00.00,
OPT002,OPT211,
PT220,"
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:DISPlay:RESult <boolean>

パラメータ <boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0	描画処理 OFF
ON または 1	描画処理 ON (初期値)

機能 測定結果の描画処理を ON または OFF に設定します。

使用例 測定結果の描画処理を OFF に設定します。

```
> :SYSTem:DISPlay:RESult OFF
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

備考 測定結果の描画処理が OFF に設定されている場合，描画処理を停止しているメッセージが表示されます。測定結果の描画処理を ON にするコマンドを設定する，または，Remote ボタンを押すと定結果の描画処理が再開されます。

:SYSTem:DISPlay:RESult?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	描画処理 OFF
1	描画処理 ON (初期値)

機能 描画処理が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:DISPlay:RESult?
< 0
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:ACTive <unit>,<slot>[,<tab>]

パラメータ

<unit>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
MP1800A の場合は No.1 固定です。
<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4
[<tab>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～X　　タブ IDNo.1～X
[,<tab>] を省略した場合は，1 になります。
タブ ID はダイアログ左端のタブが No.1 となり，右方向に 2, 3, 4,…となります。
タブ ID の X (最大数) はモジュールまたはオプションにより異なります。

タブ ID	タブ名
1	Result
2	Measurement
3	Pattern
4	Input
5	Capture
6	Misc 1
7	Misc 2

機能

指定したモジュールの画面を前面に表示します。

注:

測定結果の描画処理が OFF の場合は本機能を使用できません。使用する場合はコマンド:SYSTem:DISPlay:RESult ON で描画処理を ON に設定してください。

使用例

MU183040A/41A/40B/41B モジュールの Input タブを表示します。
(unit1 slot4 に MU183040A/41A/40B/41B が実装されている場合)

```
> :DISPlay:ACTive 1,4,4
```

互換性

既存機種と互換性がありません。

7.12.1.2 ファイルメニュー

表7.12.1.2-1 ファイルメニュー設定コマンド

設定項目	コマンド
Quick Open	:SYSTem:MMEMory:QRECall
Quick Save	:SYSTem:MMEMory:QSTore
Open	:SYSTem:MMEMory:RECall
Save	:SYSTem:MMEMory:STORe
Screen Copy Execute	:SYSTem:PRINt:COPY
Screen Copy Setup	:SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET
	:SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET?
Print	:SYSTem:PRINt:EALarm
Printer Setup	:SYSTem:PRINt:PRINter:SET
	:SYSTem:PRINt:PRINter:SET?
Initialize	:SYSTem:MEMory:INITialize

:SYSTem:MMEMory:QRECall <file_name>

パラメータ <file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名

機能 全設定データを開きます。

使用例 全設定ファイルを指定の保存先より読み込みます。

```
> :SYSTem:MMEMory:QRECall "C:¥Test¥example"
```

互換性 MP1632C とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:QSTore <file_name>,<comment>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>: ¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<comment>=<STRING PROGRAM DATA>
"XXXXXX..."最大 60 文字の文字列でファイルにコメントを指定します。

機能

Quick Save します。

注:
保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなります。

使用例

全設定ファイルを保存先の指定をして, コメント付き, 測定結果データありで保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:QSTore "C:¥Test¥example", "setup all"
```

互換性

MP1632C とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:RECall <file_name>,<module>,<data_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<module>=<STRING PROGRAM DATA>
"<unit>:<slot>:<port> <module>"
<unit>=1, 2, 3, 4
<slot>=1, 2, 3, 4…,6
<port>=1
<module>=モジュール形名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

P32	28G/32G PPG Setup
P32X	28G/32G 4ch PPG Setup
E32	28G/32G ED Setup
E32X	28G/32G 4ch ED Setup
CP32	28G/32G Capture Result

機能

各モジュール設定, 結果データを開きます。

使用例

ED モジュールに対してファイルを読み込みます。

```
> :SYSTem:MMEMory:RECall "C:¥Test¥example", "1:3:1
MU183040A",E32
```

互換性

MP1632C1, MP1776A とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:STORe <file_name>,<module>,<data_type>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>= C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<module>=<STRING PROGRAM DATA>
"<unit>:<slot>:<port> <module>"
<unit>=1, 2, 3, 4
<slot>=1, 2, 3, 4…,6
<port>=1
<module>=モジュール形名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

P32	28G/32G PPG Setup
P32X	28G/32G 4ch PPG Setup
E32	28G/32G ED Setup
E32X	28G/32G 4ch ED Setup
CP32	28G/32G Capture Result
ERA_D1	32G ED Error/Alarm Result (Data1)
ERA_D2	32G ED Error/Alarm Result (Data2)
ERA_D3	32G ED Error/Alarm Result (Data3)
ERA_D4	32G ED Error/Alarm Result (Data4)
ERA_C1	32G ED Error/Alarm Result (2ch Combi1-2)
ERA_C2	32G ED Error/Alarm Result (2ch Combi3-4)
ERA_C4	32G ED Error/Alarm Result (4ch Combi1-4)

<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary File
CSV	CSV File
TXT	Text File

機能

指定モジュールの設定, 測定結果データを保存します。

注:

保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなります。

使用例

ED モジュールの設定ファイルを保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:STORe "C:¥Test¥example", "1:3:1
MU183040A",E32,BIN
```

互換性

MU181040A/B とコマンドの互換性があります。
パラメータの互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:COPY

機能

Screen Copy を実行します。

使用例

```
> :SYSTem:PRINt:COPY
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

:SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET <save_type>,<output>,<save_to>

パラメータ	<save_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	BMP	Bitmap 形式
	PNG	PNG 形式
	JPG	JPG 形式
	<output>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	FILE	ファイルに出力
	PRINter	プリンタに出力
	<save_to>=<STRING PROGRAM DATA>	
	"<drv>:¥[<dir>]"	
	<drv>=C, D, E, F	
	<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)	
機能	Screen Copy の拡張子, 出力先, 保存先の設定をします。	
使用例	Screen Copy を Bitmap 形式で指定ファイルに出力します。	
	`> :SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET BMP,FILE,"C:¥Test¥example"`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET?

レスポンス	<save_type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	BMP	Bitmap 形式
	PNG	PNG 形式
	JPG	JPG 形式
	<output>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	FILE	ファイルに出力
	PRINter	プリンタに出力
	<save_to>=<STRING RESPONSE DATA>	
	"<drv>:¥[<dir>]"	
	<drv>= C, D, E, F	
	<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)	
機能	Screen Copy の拡張子, 出力先, 保存先の設定を問い合わせます。	
使用例	`> :SYSTem:PRINt:COPYsetup:SET?`	
	`< BMP,FILE,"C:¥Test¥example"`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:PRINt:EALarm <list>,<module>

パラメータ	<list>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	ERA_D1	32G ED Error/Alarm Result (Data1)
	ERA_D2	32G ED Error/Alarm Result (Data2)
	ERA_D3	32G ED Error/Alarm Result (Data3)
	ERA_D4	32G ED Error/Alarm Result (Data4)
	ERA_C1	32G ED Error/Alarm Result (2ch Combi1-2)
	ERA_C2	32G ED Error/Alarm Result (2ch Combi3-4)
	ERA_C4	32G ED Error/Alarm Result (4ch Combi1-4)
	<module>=<STRING PROGRAM DATA>	
	"<unit>:<slot>:<port>:<module>"	
	<unit>=1, 2, 3, 4	
	<slot>=1, 2, 3, 4…,6	
	<port>=1, 2…	
	<module>=モジュール形名	
機能	Error/Alarm 結果を印刷します。	
使用例	2ch Combi3-4 測定結果を印刷します。	
	`> :SYSTem:PRINt:EALarm ERA_C2,"1:4:1 MU183040A"`	
互換性	MU181040A/B とコマンドの互換性があります。	
	パラメータの互換性はありません。	

:SYSTem:PRINt:PRINter:SET <printer>,<direction>

パラメータ	<printer>=<STRING PROGRAM DATA>	
	"XXXXXXX…"	プリンタ名
	<direction>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	VER	Vertical
	HOR	Horizontal
機能	印刷する際のプリンタ, 印刷方向の設定をします。	
使用例	`> :SYSTem:PRINt:PRINter:SET "printer",VER`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:PRINt:PRINter:SET?

レスポンス	<printer>=<STRING RESPONSE DATA>	
	"XXXXXXX…"	プリンタ名
	<direction>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	VER	Vertical
	HOR	Horizontal
機能	印刷する際のデフォルトプリンタ, 印刷方向の設定を問い合わせます。	
使用例	`> :SYSTem:PRINt:PRINter:SET?`	
	`< "printer",VER`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SYSTem:MEMory:INITialize

機能	内部設定データを工場出荷状態に設定します。
使用例	> :SYSTem:MEMory:INITialize
互換性	MP1632C, MP1776A とコマンドの互換性があります。

7.12.1.3 共通機能ボタン

図7.12.1.3-1 共通機能ボタン

表7.12.1.3-1 共通機能ボタン設定コマンド

設定項目	コマンド
Meas. Start	:SENSe:MEASure:ASTRt
Meas. Stop	:SENSe:MEASure:ASTP
(測定状態の問い合わせ)	:SENSe:MEASure:ASTate?
Open	「7.12.1.2 ファイルメニュー」を参照してください。
Save	「7.12.1.2 ファイルメニュー」を参照してください。
Print	「7.12.1.2 ファイルメニュー」を参照してください。
Error ON/OFF	:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET
	:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET?
Alarm ON/OFF	:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET
	:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET?
System Error ON/OFF	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET
	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?
System Error	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE
	:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?

:SENSe:MEASure:ASTRt

機能 全モジュールの測定を開始します。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:ASTRt
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASTP

機能 全モジュールの測定を停止します。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:ASTP
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASTate?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　全モジュール測定停止中
	1　測定中
	注:
	いずれかのモジュールが測定中であれば，1:測定中を返します。
機能	全モジュールの状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASTate?
	< 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　ブザーOFF
	ON または 1　ブザーON
機能	エラー発生時のブザーを ON または OFF に設定します。
使用例	エラー発生時のブザーを ON に設定します。
	> :SYSTem:BEEPer:ERRor:SET ON
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　ブザーOFF
	1　ブザーON
機能	エラー発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :SYSTem:BEEPer:ERRor:SET?
	< 1
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0　ブザーOFF
	ON または 1　ブザーON
機能	アラーム発生時のブザーを ON または OFF に設定します。
使用例	アラーム発生時のブザーを OFF に設定します。
	> :SYSTem:BEEPer:ALARm:SET OFF
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0 ブザーOFF
	1 ブザーON
機能	アラーム発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :SYSTem:BEEPer:ALARm:SET?
	< 0
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	OFF または 0 ブザーOFF
	ON または 1 ブザーON
機能	システムエラー発生時のブザーを ON または OFF に設定します。
使用例	システムエラー発生時のブザーを ON に設定します。
	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET ON
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0 ブザーOFF
	1 ブザーON
機能	システムエラー発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?
	< 1
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE <type>,<boolean>

パラメータ

<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PUNLock	PLL Unlock
FAN	FAN
TEMPerature	Temperature
ALL	すべてのシステムエラーを選択

<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

OFF または 0

ON または 1

機能

システムエラーブザーの対象項目を ON または OFF に設定します。

使用例

システムエラーブザーの対象項目 Temperature を ON に設定します。

```
> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE TEMPerature,ON
```

互換性

MP1632C と一部互換性があります。

:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?

レスポンス

<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

PUNL, FAN, TEMP, ALL

XXX, XXX,	ブザーが ON に設定されているエラーを, コンマ (,) で区切って返します。
NONE	ブザーが ON に設定されていない場合

機能

システムエラーブザーの対象項目が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?
< PUNL,TEMP
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

7.12.1.4 EDステータス

ED ステータスでは, MU183040A/41A/40B/41B のアラームやエラーなどを表示します。
すべて既存 ED とのコマンド互換性はありません。

:INSTrument:EDG32[:EVENt]?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～16383	イベントのビットの総和 (10 進数)
有効ビット	
1 (Bit0)	Error 発生 (Data1)
2 (Bit1)	Error 発生 (Data2)
4 (Bit2)	Error 発生 (Data3)
8 (Bit3)	Error 発生 (Data4)
16 (Bit4)	Pattern Sync Loss 発生 (Data1)
32 (Bit5)	Pattern Sync Loss 発生 (Data2)
64 (Bit6)	Pattern Sync Loss 発生 (Data3)
128 (Bit7)	Pattern Sync Loss 発生 (Data4)
256 (Bit8)	Clock Loss 発生
1024 (Bit10)	Delay Calibration Require 発生 (Data1)
2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生 (Data2)
4096 (Bit12)	Delay Calibration Require 発生 (Data3)
8192 (Bit13)	Delay Calibration Require 発生 (Data4)

機能

28G/32G bit/s ED ステータスにおけるイベントの内容を問い合わせます。

使用例

```
> :INSTrument:EDG32:EVENt?
```

または

```
> :INSTrument:EDG32?
< 1
```

:INSTrument:EDG32:CONDition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～16383	コンディションのビットの総和（10 進数）
	有効ビット	
	1 (Bit0)	Error 発生（Data1）
	2 (Bit1)	Error 発生（Data2）
	4 (Bit2)	Error 発生（Data3）
	8 (Bit3)	Error 発生（Data4）
	16 (Bit4)	Pattern Sync Loss 発生（Data1）
	32 (Bit5)	Pattern Sync Loss 発生（Data2）
	64 (Bit6)	Pattern Sync Loss 発生（Data3）
	128 (Bit7)	Pattern Sync Loss 発生（Data4）
	256 (Bit8)	Clock Loss 発生
	1024 (Bit10)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
	2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生（Data2）
	4096 (Bit12)	Delay Calibration Require 発生（Data3）
	8192 (Bit13)	Delay Calibration Require 発生（Data4）
機能	28G/32G bit/s ED ステータスにおけるコンディションの内容を問い合わせます。	
使用例	> :INSTrument:EDG32:CONDition?	
	< 1	

:INSTrument:EDG32:PTRansition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～16383	トランジションフィルタのビットの総和（10 進数）
	有効ビット	
	1 (Bit0)	Error 発生（Data1）
	2 (Bit1)	Error 発生（Data2）
	4 (Bit2)	Error 発生（Data3）
	8 (Bit3)	Error 発生（Data4）
	16 (Bit4)	Pattern Sync Loss 発生（Data1）
	32 (Bit5)	Pattern Sync Loss 発生（Data2）
	64 (Bit6)	Pattern Sync Loss 発生（Data3）
	128 (Bit7)	Pattern Sync Loss 発生（Data4）
	256 (Bit8)	Clock Loss 発生
	1024 (Bit10)	Delay Calibration Require 発生（Data1）
	2048 (Bit11)	Delay Calibration Require 発生（Data2）
	4096 (Bit12)	Delay Calibration Require 発生（Data3）
	8192 (Bit13)	Delay Calibration Require 発生（Data4）
機能	28G/32G bit/s ED ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。	
使用例	28G/32G bit/s ED ステータスのトランジションフィルタ（正方向変化）に 1 を設定します。	
	> :INSTrument:EDG32:PTRansition 1	

:INSTrument:EDG32:PTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～16383　　トランジションフィルタのビットの総和（10 進数）
機能	28G/32G bit/s ED ステータスにおけるトランジションフィルタ（正方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:EDG32:PTRansition?
	< 1

:INSTrument:EDG32:NTRansition <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～16383　　トランジションフィルタのビットの総和（10 進数）
	有効ビット
	1 (Bit0)　　Error 発生（Data1）
	2 (Bit1)　　Error 発生（Data2）
	4 (Bit2)　　Error 発生（Data3）
	8 (Bit3)　　Error 発生（Data4）
	16 (Bit4)　　Pattern Sync Loss 発生（Data1）
	32 (Bit5)　　Pattern Sync Loss 発生（Data2）
	64 (Bit6)　　Pattern Sync Loss 発生（Data3）
	128 (Bit7)　　Pattern Sync Loss 発生（Data4）
	256 (Bit8)　　Clock Loss 発生
	1024 (Bit10)　　Delay Calibration Require 発生（Data1）
	2048 (Bit11)　　Delay Calibration Require 発生（Data2）
	4096 (Bit12)　　Delay Calibration Require 発生（Data3）
	8192 (Bit13)　　Delay Calibration Require 発生（Data4）
機能	28G/32G bit/s ED ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。
使用例	28G/32G bit/s ED ステータスのトランジションフィルタ（負方向変化）に 1 を設定します。
	> :INSTrument:EDG32:NTRansition 1

:INSTrument:EDG32:NTRansition?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～16383　　トランジションフィルタのビットの総和（10 進数）
機能	28G/32G bit/s ED ステータスにおけるトランジションフィルタ（負方向変化）の内容を問い合わせます。
使用例	> :INSTrument:EDG32:NTRansition?
	< 1

:INSTrument:EDG32:RESet

機能	28G/32G bit/s ED ステータスにおけるイベントを初期化します。
使用例	> :INSTrument:EDG32:RESet

7.12.1.5　Data Interface 設定コマンド

図7.12.1.5-1　Data Interface Select

表7.12.1.5-1　Data Interface 設定コマンド

設定項目	コマンド
Data Interface Select	:INTerface:ID
	:INTerface:ID?

:INTerface:ID <interface_number>

パラメータ　<interface_number>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　データインタフェースの番号

機能　操作するデータインタフェースの番号（Data1～4）を設定します。
形名によって設定できる範囲が異なります。
MU183040A/B-x10:　1
MU183040A/B-x20:　1～2
MU183041A/B:　1～4

使用例　操作するデータインタフェース番号を 4 に設定します。

```
> :INTerface:ID 4
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:INTerfaceme:ID?

パラメータ　<interface_number>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～4

機能　操作しているデータインタフェースの番号（Data1～4）を問い合わせます。

使用例

```
> :INTerface:ID?
< 4
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.12.1.6 Pattern Editor

MU183040A/41A/40B/41B におけるパターンファイルの保存，読み込みコマンドについて説明します。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドと:INTerface:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号とデータインタフェース番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

表7.12.1.6-1 Pattern Editor 設定コマンド

設定項目	コマンド
Open	:SYSTem:MMEMory:PATTern:RECall
Save	:SYSTem:MMEMory:PATTern:STORe

:SYSTem:MMEMory:PATTern:RECall <file_name>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN Binary File
TXT Text File

機能

パターンファイルを開きます。

使用例

保存先（C:¥Test），保存ファイル名（example），保存ファイル形式（Binary）を指定して，パターンファイルを読み込みます。

```
> :SYSTem:MMEMory:PATTern:RECall "C:¥Test¥example",BIN
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:PATTern:STORe <file_name>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv>=C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file>=ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN Binary File
TXT Text File

機能

パターンファイルを保存します。

注:
保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなります。

使用例

保存先（C:¥Test），保存ファイル名（example），保存ファイル形式（Text）を指定してパターンファイルを保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:PATTern:STORe "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.2　Resultタブ

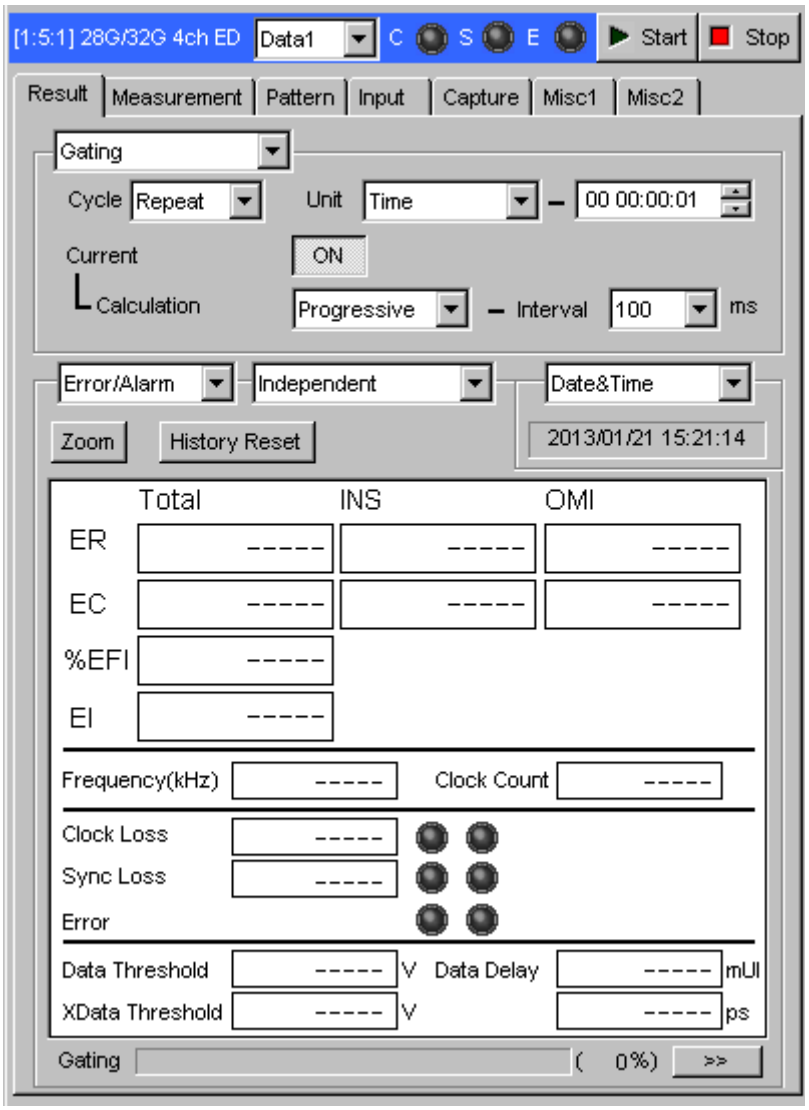


図7.12.2-1　Result タブ

7.12.2.1 Result設定コマンド

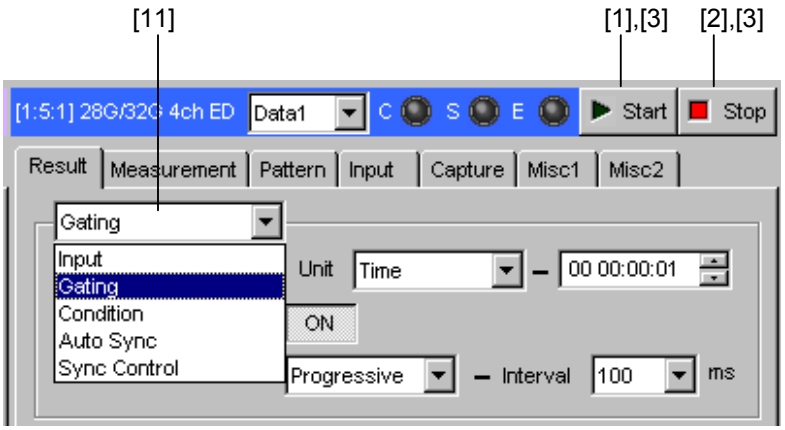


図7.12.2.1-1 Start/Stop 設定

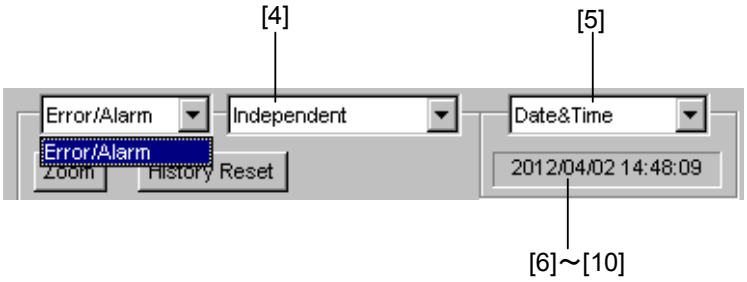


図7.12.2.1-2 Result 設定

表7.12.2.1-1 Result 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:SENSe:MEASure:STARt
[2]	Stop	:SENSe:MEASure:STOP
[3]	測定状態の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:STATe?
[4]	Result の Combi 状態の選択	:DISPlay:RESult:COMBination
		:DISPlay:RESult:COMBination?
[5]	表示時間の設定	:DISPlay:RESult:TIME
		:DISPlay:RESult:TIME?
[6]	測定開始時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:STARt?
[7]	測定終了時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:STOP?
[8]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:ELAPsed?
[9]	測定残り時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:TIMed?
[10]	アラーム発生時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EALarm:AOCCur?
[11]	設定項目の表示	:SENSe:DISPlay:SETTing

:SENSe:MEASure:STARt

機能	指定モジュールの BER 測定を開始します。測定中は再スタートとします。
使用例	> :SENSe:MEASure:STARt
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:STOP

機能	指定モジュールの BER 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:STOP
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　測定停止中
	1　測定中
機能	ビットエラー/アラーム測定時の測定進行状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:STATe?
	< 0
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:DISPlay:RESult:COMBination <item>

パラメータ	<item>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1　Independent
	21　2ch Combination1-2 の結果を表示
	22　2ch Combination3-4 の結果を表示
	23　Ch Combination Data1/2, Data3/4 の結果を同時表示
	4　4ch Combination
機能	表示する Combination の状態を設定します。
使用例	表示する Combination の状態を Independent に設定します。
	> :DISPlay:RESult:COMBination 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:COMBination?

レスポンス	<item>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	Independent
	21	2ch Combination1-2
	22	2ch Combination3-4
	23	Ch Combination Data1/2, Data3/4 の同時表示
	4	4ch Combination
機能	表示されている Combination の状態を問い合わせます。	
使用例	> :DISPlay:RESult:COMBination?	
	< 1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:TIME <time>

パラメータ	<time>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示
	STARt	測定開始時刻を表示
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示
	TIMed	測定周期に対する残り時間を表示
機能	測定時間の表示タイプを設定します。	
使用例	測定時間の表示タイプを現在時刻表示に設定します。	
	> :DISPlay:RESult:TIME DTIMe	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:DISPlay:RESult:TIME?

レスポンス	<time>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DTIM, STAR, ELAP, TIM
機能	測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:TIME?
	< DTIM
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:STARt?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>		
	= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<year>	0, 2000～2036	2000～2036 年
	<month>	0, 1～12	1～12 月
	<day>	0, 1～31	1～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
	測定開始時刻データがない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。		
機能	ビットエラー/アラーム測定時の測定開始時刻を問い合わせます。		
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:STARt?		
	< 2012,1,1,23,59,59		
互換性	MU181040A/B と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:STOP?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>		
	= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<year>	0, 2000～2036	2000～2036 年
	<month>	0, 1～12	1～12 月
	<day>	0, 1～31	1～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
	測定終了時刻データがない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。		
機能	ビットエラー/アラーム測定時の測定終了時刻を問い合わせます。		
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:STOP?		
	< 0,0,0,0,0,0		
互換性	MU181040A/B と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:ELAPsed?

レスポンス	<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<day>	0～31	0～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
機能	ビットエラー/アラーム測定時の測定経過時間を問い合わせます。		
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:ELAPsed?		
	< 0,1,0,0		
互換性	MU181040A/B と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:TIMed?

レスポンス	<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<day>	0～31	0～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
	測定終了時は 0, 0, 0, 0 を返します。		
	未測定の場合は, その時に設定されている測定周期を返します。		
機能	ビットエラー/アラーム測定時の測定残り時間を問い合わせます。		
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:TIMed?		
	< 0,0,0,1		
互換性	MU181040A/B と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:ITIMe?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>		
	= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<year>	0, 2000～2036	2000～2036 年
	<month>	0, 1～12	1～12 月
	<day>	0, 1～31	1～31 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
	測定中間データがない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。		
機能	ビットエラー/アラーム測定時の測定中間データを作成した時刻を問い合わせます。		
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:ITIMe?		
	< 0,0,0,0,0,0		
互換性	MU181040A/B と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:AOCCur? <alarm>

パラメータ

<alarm>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

CLOS	Clock Loss
PSL	Pattern Sync Loss

レスポンス

<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>
= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<year>	0, 2000～2036	2000～2036 年
<month>	0, 1～12	1～12 月
<day>	0, 1～31	1～31 日
<hour>	0～23	0～23 時
<min>	0～59	0～59 分
<second>	0～59	0～59 秒

アラームが発生していない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。

機能

ビットエラー/アラーム測定時に指定アラームが発生した最新の時刻を問い合わせます。

使用例

ビットエラー/アラーム測定時に Clock Loss の最新の時刻を問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EALarm:AOCCur? CLOS
< 0,0,0,1,0,0
```

互換性

MP1632C と一部互換性があります (クロックロス, パターンシンクロスのみ)。

:SENSe:DISPlay:SETTing <setting>

パラメータ

<setting>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

INPut	Input 項目表示
GATing	Gating 項目表示
CONDition	Condition 項目表示
AUTosync	AutoSync 項目表示
SYNCcontrol	SyncControl 項目表示

機能

Result タブ内の表示項目を設定します。

使用例

Input 項目を表示します。

```
> :SENSe:DISPlay:SETTing INPut
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

7.12.2.2 Error/Alarm設定コマンド

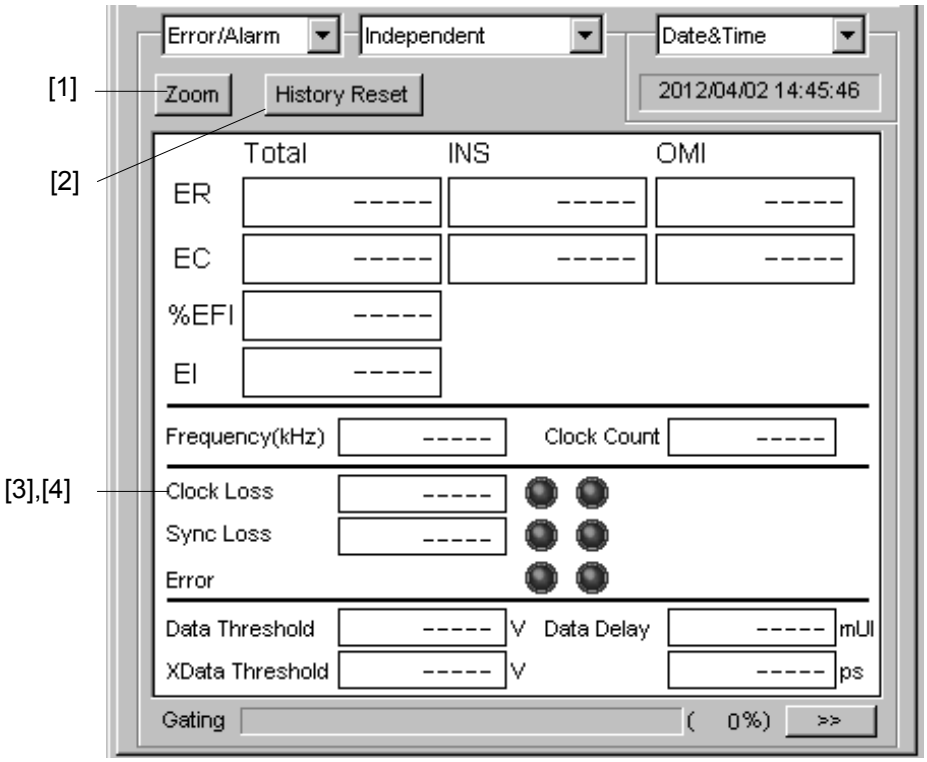


図7.12.2.2-1 Error/Alarm 結果表示画面

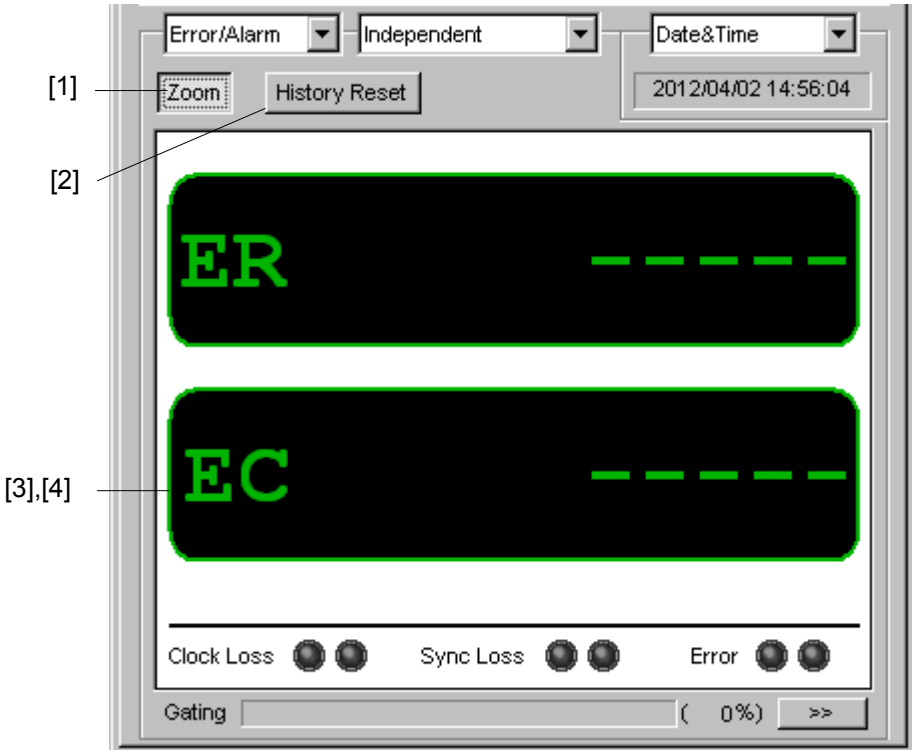


図7.12.2.2-2 Error/Alarm 結果表示画面 (Zoom 時)

表7.12.2.2-1　Error/Alarm 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Zoom	:DISPlay:RESult:ZOOM
		:DISPlay:RESult:ZOOM?
[2]	History Reset	:DISPlay:RESult:EALarm:HRESet
[3]	ラベルなし (エラーアラーム測定データの問い合わせ)	:CALCulate:DATA:EALarm?
[4]	ラベルなし (モニタ項目の問い合わせ)	:CALCulate:DATA:MONitor?
[5]	ラベルなし (Combination 測定結果の問い合わせ)	:CALCulate:CDATa:EALarm?
[6]	ラベルなし (Combination モニタ項目の問い合わせ)	:CALCulate:CDATa:MONitor?

:DISPlay:RESult:ZOOM <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

0 または OFF　　拡大表示 OFF

1 または ON　　拡大表示 ON

機能　測定結果表示画面の拡大表示を ON または OFF に設定します。

使用例　測定結果表示画面の拡大表示を ON に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:ZOOM ON
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:DISPlay:RESult:ZOOM?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0　　拡大表示 OFF

1　　拡大表示 ON

機能　測定結果表示画面の拡大表示が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:ZOOM?
< 1
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:DISPlay:RESult:EALarm:HRESet

機能　測定結果表示画面のヒストリリセットを行います。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:EALarm:HRESet
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:CALCulate:DATA:EALarm? <string>

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>

"CURRent:<result>" カレントデータ

"LAST:<result>" 測定終了データ

<result>の内容は表7.12.2.2-3 を参照してください。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.2.2-2 レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999 の場合
	"X.XXXXEXX"	1.0000E07～9.9999E17 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	"X.XXXXE-XX"	0.0001E–18～1.0000E00 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 %型	"XXX.XXXXX"	0.0000～100.0000 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form4 周波数型	"XXXXXXXXX"	0～MAX (Hz) の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 電圧型	"X.XXX, XX.XXX"	–4.000～+4.000 の場合
	"-------, -------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form6 位相型	"XXXX, XXXX"	–1000～+1000, –10000～+10000 の場合
	"-----, -------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

パラメータに対応した測定データを問い合わせます。

使用例

カレントデータのエラーレートを合計した測定データを問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:EALarm? "CURRent:ER:TOTal"
< "0.0000E-16"
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

表7.12.2.2-3　パラメータ

項目		<result>	フォーマット
Error Rate	Total	ER:TOTal	Form2
	INS	ER:INSertion	
	OMI	ER:OMISsion	
	Transition	ER:TRANsition	
	Non Transition	ER:NONTransition	
Error Count	Total	EC:TOTal	Form1
	INS	EC:INSertion	
	OMI	EC:OMISsion	
	Transition	EC:TRANsition	
	Non Transition	EC:NONTransition	
%EFI	Total	EFI:TOTal	Form3
EI	Total	EI:TOTal	Form1
Frequency (kHz)		FREQuency	Form4
Clock Count		CC:TOTal	Form1
Clock Loss		AINTerval:CLOSs	Form1
Sync Loss		AINTerval:PSLoss	Form1
Data Threshold		THReshold	Form5
Data Phase		PHASe	Form6

:CALCulate:DATA:MONitor? <item>

パラメータ
<item>=<STRING PROGRAM DATA>
"BIT:TOTal" Bit Error (Total Error)
"CLOSs" Clock Loss
"PSLoss" Pattern Sync Loss

レスポンス
<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.2.2-4 レスポンス

フォーマット	説明
"Occur"	アラームが発生した場合
"Not Occur"	アラームが発生していない場合
"------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能
パラメータに対応したモニタ項目のリアルタイムの発生状態を問い合わせます。

使用例
Bit Error の発生状態を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:MONitor? "BIT:TOTal"
< "Occur"
```

互換性
MU181040A/B と互換性があります。

:CALCulate:CDATa:EALarm? <string>[,<item>]

パラメータ
<string>=<STRING PROGRAM DATA>
"CURRent:<result>" カレントデータ
"LAST:<result>" 測定終了データ
<result>の内容は表7.12.2.2-6 を参照してください。
<item>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
21 2 Ch Combination Data 1/2 の結果
22 2 Ch Combination Data 3/4 の結果
4 4 Ch Combination の結果

注:
省略可能。2ch Combination のときに省略した場合は,
2 Ch Combination Data1/2 の結果を問い合わせます。

レスポンス
<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.2.2-5　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999 の場合
	"X.XXXXEXX"	1.0000E07～9.9999E17 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	"X.XXXXE-XX"	0.0001E–18～1.0000E00 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 %型	"XXX.XXXXX"	0.0000～100.0000 の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form4 周波数型	"XXXXXXXXX"	0～MAX (Hz) の場合
	"-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 電圧型	"X.XXX, XX.XXX"	–4.000～+4.000 の場合
	"-------, -------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form6 位相型	"XXXX, XXXX"	–1000～+1000, –10000～+10000 の場合
	"-----, -------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　パラメータに対応したコンビネーション測定データを問い合わせます。

使用例　カレントデータのエラーレートを合計した測定データを問い合わせます。

```
> :CALCulate:CDATa:EALarm? "CURRent:ER:TOTal"
< "0.0000E-16"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

表7.12.2.2-6　パラメータ

項目		<result>	フォーマット
Error Rate	Total	ER:TOTal	Form2
	INS	ER:INSertion	
	OMI	ER:OMISsion	
Error Count	Total	EC:TOTal	Form1
	INS	EC:INSertion	
	OMI	EC:OMISsion	
%EFI	Total	EFI:TOTal	Form3
EI	Total	EI:TOTal	Form1
Frequency (kHz)		FREQuency	Form4
Clock Count		CC:TOTal	Form1
Clock Loss		AINTerval:CLOSs	Form1
Sync Loss		AINTerval:PSLoss	Form1
Data Threshold		THReshold	Form5
Data Phase		PHASe	Form6

:CALCulate:CDATa:MONitor? <string>[,<item>]

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>

"BIT:TOTal"	Bit Error (Total Error)
"CLOSs"	Clock Loss
"PSLoss"	Pattern Sync Loss

<item>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

21	2 Ch Combination Data 1/2 の結果
22	2 Ch Combination Data 3/4 の結果
4	4 Ch Combination の結果

注:

省略可能。2ch Combination のときに省略した場合は,
2 Ch Combination Data1/2 の結果を問い合わせます。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.2.2-7 レスポンス

フォーマット	説明
"Occur"	アラームが発生した場合
"Not Occur"	アラームが発生していない場合
"------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

パラメータに対応したコンビネーションのモニタ項目のリアルタイム発生状態を問い合わせます。

使用例

Bit Error の発生状態を問い合わせます。

```
> :CALCulate:CDATa:MONitor? "BIT:TOTal"
< "Occur"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.3　Measurementタブ

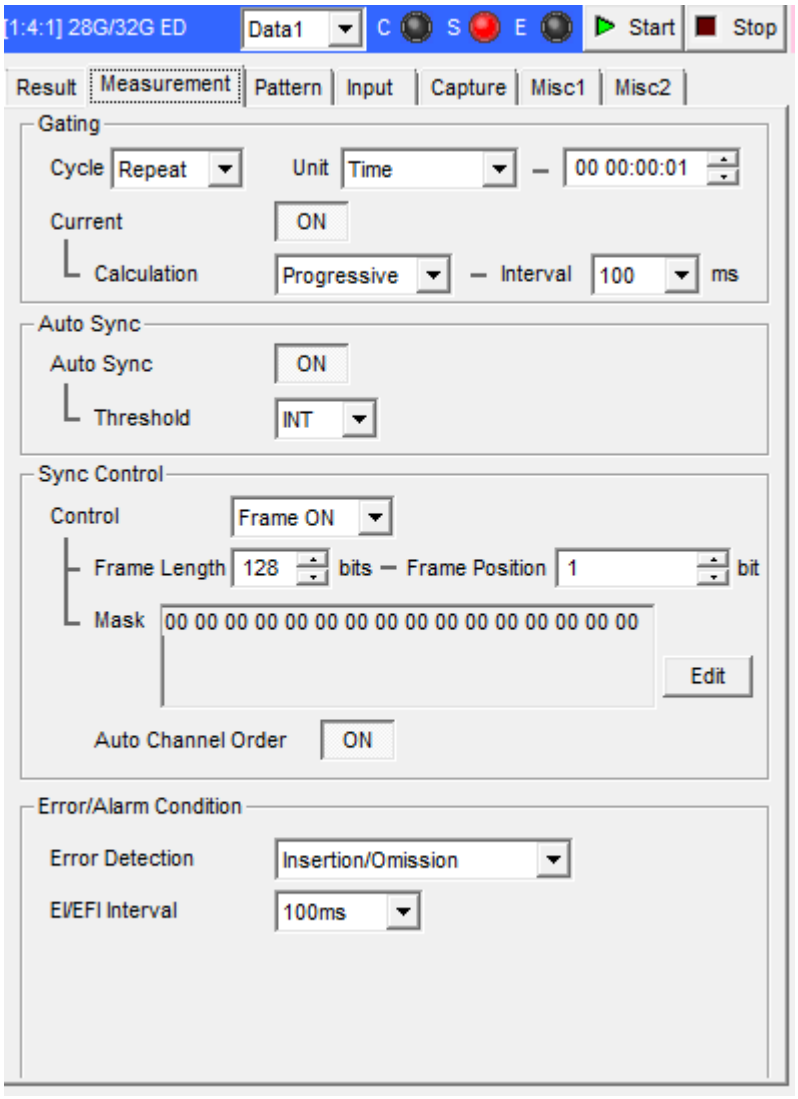


図7.12.3-1　Measurement タブ

7.12.3.1 Gating設定コマンド

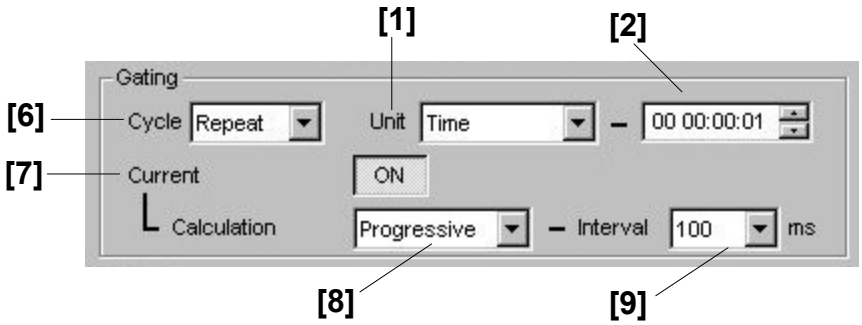


図7.12.3.1-1 Gating 設定 (Time)

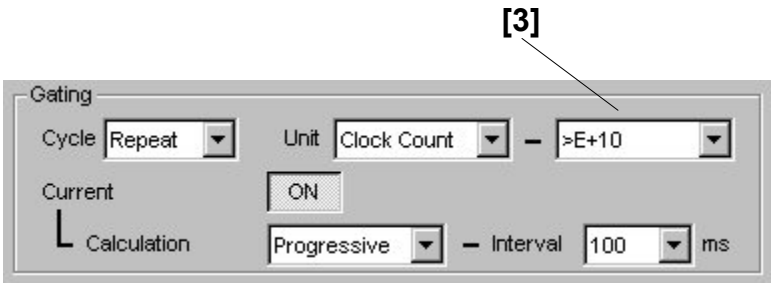


図7.12.3.1-2 Gating 設定 (Clock Count)

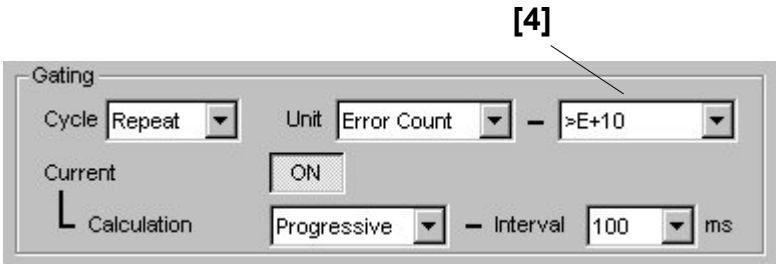


図7.12.3.1-3 Gating 設定 (Error Count)

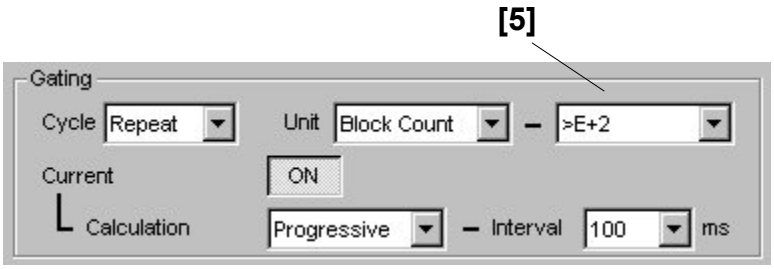


図7.12.3.1-4 Gating 設定 (Block Count)

表7.12.3.1-1　Gating 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Unit	:SENSe:MEASure:EALarm:UNIT
		:SENSe:MEASure:EALarm:UNIT?
[2]	ラベルなし (測定時間の設定)	:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod
		:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod?
[3]	ラベルなし (クロック数の設定)	:SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt
		:SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt?
[4]	ラベルなし (エラー数の設定)	:SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt
		:SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt?
[5]	ラベルなし (ブロック数の設定)	:SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt
		:SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt?
[6]	Cycle	:SENSe:MEASure:EALarm:MODE
		:SENSe:MEASure:EALarm:MODE?
[7]	Current	:DISPlay:RESult:EALarm:MODE
		:DISPlay:RESult:EALarm:MODE?
[8]	Calculation	:DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration
		:DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration?
[9]	Interval	:DISPlay:RESult:EALarm:INTerval
		:DISPlay:RESult:EALarm:INTerval?

:SENSe:MEASure:EALarm:UNIT <unit>

パラメータ　<unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

TIME	Time
CLOCk	Clock Count
ERRor	Error Count
BLOCk	Block Count

機能　測定周期の単位を設定します。

使用例　測定周期の単位を Time に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EALarm:UNIT TIME
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:UNIT?

レスポンス　<unit>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

TIME, CLOC, ERR, BLOC

機能　測定周期の単位を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EALarm:UNIT?
< TIME
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod <day>,<hour>,<min>,<second>

パラメータ	<day>,<hour>,<min>,<second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>		
	<day>	0～99	0～99 日/1 日 Step
	<hour>	0～23	0～23 時/1 時 Step
	<min>	0～59	0～59 分/1 分 Step
	<second>	0～59	0～59 秒/1 秒 Step
機能	測定周期が Time 時の測定時間を設定します。		
使用例	測定周期が Time 時の測定時間を 0 日 0 時 1 分 0 秒に設定します。		
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:PERiod 0,0,1,0`		
互換性	MU181040A/B と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod?

レスポンス	<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<day>	0～99	0～99 日
	<hour>	0～23	0～23 時
	<min>	0～59	0～59 分
	<second>	0～59	0～59 秒
機能	測定周期が Time 時の測定時間を問い合わせます。		
使用例	`> :SENSe:MEASure:EALarm:PERiod?`		
	`< 0,0,1,0`		
互換性	MU181040A/B と互換性があります。		

:SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt <count>

パラメータ	<count>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_4	>1E+4
	E_5	>1E+5
	E_6	>1E+6
	E_7	>1E+7
	E_8	>1E+8
	E_9	>1E+9
	E_10	>1E+10
	E_11	>1E+11
	E_12	>1E+12
	E_13	>1E+13
	E_14	>1E+14
	E_15	>1E+15
	E_16	>1E+16
機能	測定周期が Clock Count 時にクロック数のしきい値を設定します。	
使用例	測定周期が Clock Count 時にクロック数のしきい値を 1 E+4 に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt E_4`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt?

レスポンス	<count>=<CHARACTER RESPONSE DATA> E_4, E_5, E_6, E_7, E_8, E_9, E_10, E_11, E_12, E_13, E_14, E_15, E_16
機能	測定周期が Clock Count 時にクロック数のしきい値を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:CLOCkcnt? < E_4
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt <count>

パラメータ	<count>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_4 >1E+4
	E_5 >1E+5
	E_6 >1E+6
	E_7 >1E+7
	E_8 >1E+8
	E_9 >1E+9
	E_10 >1E+10
	E_11 >1E+11
	E_12 >1E+12
	E_13 >1E+13
	E_14 >1E+14
	E_15 >1E+15
	E_16 >1E+16
機能	測定周期が Error Count 時にエラー数のしきい値を設定します。
使用例	測定周期が Error Count 時にエラー数のしきい値を 1 E+4 に設定します。 > :SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt E_4
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt?

レスポンス	<count>=<CHARACTER RESPONSE DATA> E_4, E_5, E_6, E_7, E_8, E_9, E_10, E_11, E_12, E_13, E_14, E_15, E_16
機能	測定周期が Error Count 時にエラー数のしきい値を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:ERRorcnt? < E_4
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt <count>

パラメータ	<count>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_2	>1E+2
	E_3	>1E+3
	E_4	>1E+4
	E_5	>1E+5
	E_6	>1E+6
	E_7	>1E+7
	E_8	>1E+8
	E_9	>1E+9
	E_10	>1E+10
	E_11	>1E+11
	E_12	>1E+12
	E_13	>1E+13
	E_14	>1E+14
機能	測定周期が Block Count 時にブロック数のしきい値を設定します。	
使用例	測定周期が Block Count 時にブロック数のしきい値を 1 E+4 に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt E_4`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt?

レスポンス	<count>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E_2, E_3, E_4, E_5, E_6, E_7, E_8, E_9, E_10, E_11, E_12, E_13, E_14
機能	測定周期が Block Count 時にブロック数のしきい値を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EALarm:BLOCkcnt?`
	`< E_4`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EALarm:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	REPeat	測定を繰り返し実行します。
	SINGle	測定を 1 回実行します。
	UNTimed	測定終了指示まで実行
機能	ビットエラー/アラーム測定の測定処理モードを設定します。	
使用例	ビットエラー/アラーム測定の測定処理モードを繰り返し実行に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EALarm:MODE REPeat`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:EALarm:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA> REP, SING, UNT
機能	ビットエラー/アラーム測定の測定処理モードを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:EALarm:MODE? < REP
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:DISPlay:RESult:EALarm:MODE <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	測定結果データの表示を即値更新 OFF
	1 または ON	測定結果データの表示を即値更新 ON
機能	測定結果データの表示を即値更新するかを設定します。	
使用例	測定結果データの表示を即値更新に設定します。 > :DISPlay:RESult:EALarm:MODE ON	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:DISPlay:RESult:EALarm:MODE?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON
機能	測定結果データの表示が即値更新かを問い合わせます。	
使用例	> :DISPlay:RESult:EALarm:MODE? < 1	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PROGressive	累積処理します。
	IMMediate	即値処理します。
機能	即値データの計算処理方法を設定します。	
使用例	即値データの計算処理を累積処理に設定します。 > :DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration PROGressive	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA> PROG, IMM
機能	即値データの計算処理方法を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EALarm:CALCuration? < PROG
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:DISPlay:RESult:EALarm:INTerval <interval>

パラメータ	<interval>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	I100	100 ms 周期で表示更新に設定します。
	I200	200 ms 周期で表示更新に設定します。
	I500	500 ms 周期で表示更新に設定します。
機能	即値データの表示更新周期を設定します。	
使用例	即値データの表示更新周期を 100 ms に設定します。 > :DISPlay:RESult:EALarm:INTerval I100	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:DISPlay:RESult:EALarm:INTerval?

レスポンス	<interval>=<CHARACTER RESPONSE DATA> I100, I200, I500
機能	即値データの表示更新周期を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EALarm:INTerval? < I100
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

7.12.3.2　Auto Sync設定コマンド

図7.12.3.2-1　Auto Sync 設定

表7.12.3.2-1　Auto Sync 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Auto Sync	:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc
		:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc?
[2]	Threshold	:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold
		:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold?

:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc <boolean>

パラメータ　<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

0 または OFF　　Auto Sync OFF

1 または ON　　Auto Sync ON

機能　同期しきい値を超えたときに自動的に再同期処理を行うかを設定します。

使用例　再同期処理を行うように設定します。

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc ON
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0　　Auto Sync OFF

1　　Auto Sync ON

機能　同期しきい値を超えたときに自動的に再同期処理を行うかを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc?
< 1
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold <thre>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INT	Internal
	E_2	E–2
	E_3	E–3
	E_4	E–4
	E_5	E–5
	E_6	E–6
	E_7	E–7
	E_8	E–8
機能	再同期処理を行う際の同期検出しきい値を設定します。	
使用例	再同期処理を行う際の同期検出しきい値を Internal に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:SYNC:THReshold INT`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold?

レスポンス	<thre>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, E_2, E_3, E_4, E_5, E_6, E_7, E_8
機能	再同期処理を行う際の同期検出しきい値を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SYNC:THReshold?`
	`< INT`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

7.12.3.3　Sync Control設定コマンド

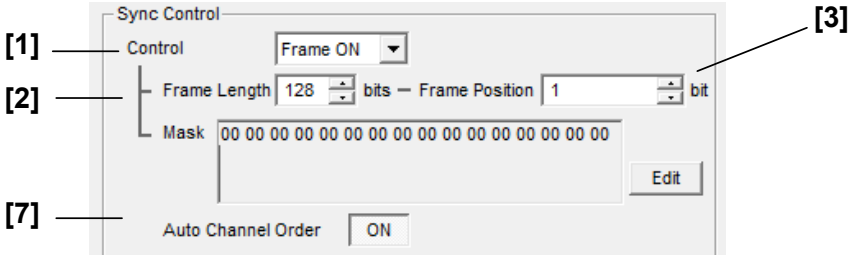


図7.12.3.3-1　Sync Control 設定

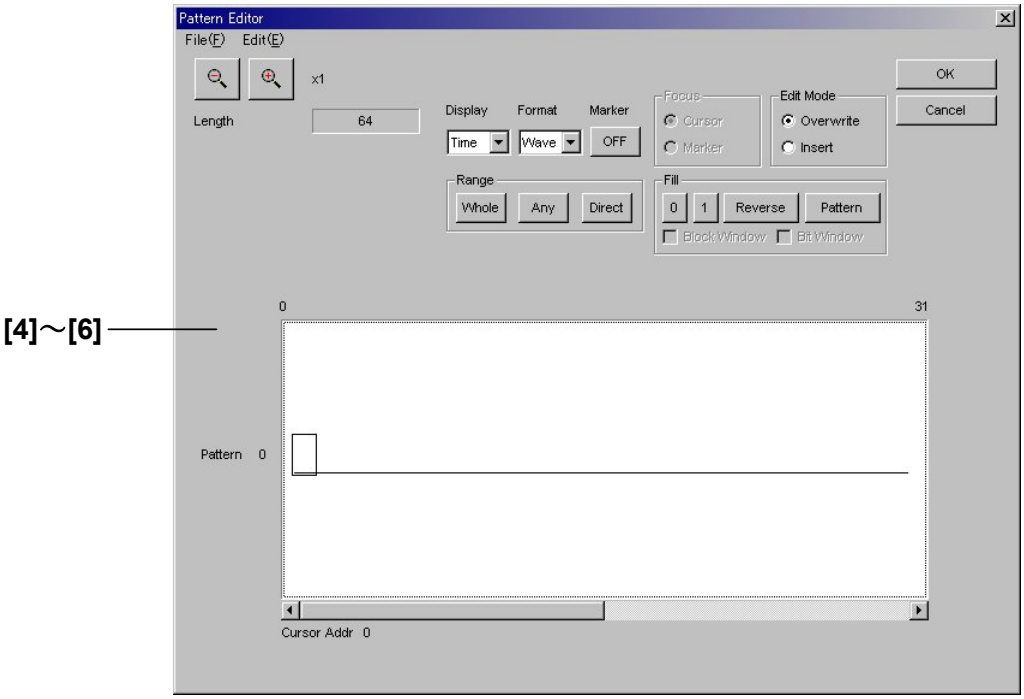


図7.12.3.3-2　Pattern Editor

表7.12.3.3-1　Sync Control 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Control	:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode
		:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode?
[2]	Frame Length	:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth
		:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth?
[3]	Frame Position	:SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition
		:SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition?
[4]	Mask (マスクパターンの設定)	:SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe
		:SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe?
[5]	ラベルなし (データの反転)	:SENSe:PATTern:SYNC:DREVerse:ADDRess

表7.12.3.3-1 Sync Control 設定コマンド (続き)

番号	設定項目	コマンド
[6]	ラベルなし (オール 0 または 1)	:SENSe:PATTern:SYNC:PROGram:FILL
[7]	Auto Channel Order	:SENSe:PATTern:SYNC:ACORder
		:SENSe:PATTern:SYNC:ACORder?

:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode <mode>

パラメータ <mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

FRAMe Frame 検出 ON

QUICk Quick 同期方式

機能 試験パターンの同期方式を設定します。

使用例 試験パターンの同期方式を Frame 検出 ON に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:PSMode FRAMe
```

互換性 MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode?

レスポンス <mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

FRAM, QUIC

機能 試験パターンの同期方式を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:PSMode?
< FRAM
```

互換性 MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth <length>

パラメータ <length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

4～64 4～64 bits/4 bits Step

2ch Combination 設定時は最大値, ステップが 2 倍となります。

4ch Combination 設定時は最大値, ステップが 4 倍となります。

機能 同期方式 Frame ON 時のユニークパターン長を設定します。

使用例 同期方式 Frame ON 時のユニークパターン長を 4 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth 4
```

互換性 MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth?

レスポンス <length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能 同期方式 Frame ON 時のユニークパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth?
< 4
```

互換性 MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition <length>

パラメータ	<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～268435453　　1～268,435,453 bits/1 bit Step
	最大設定値はパターン長－フレーム長+1 bit となります。
	2ch Combination 設定時
	1～536870905　　1～536,870,905 bits/2 bit Step
	4ch Combination 設定時
	1～1073741809　　1～1,073,741,809 bits/4 bit Step
機能	同期方式 Frame ON 時の Frame 同期先頭位置を設定します。
使用例	同期方式 Frame ON 時の Frame 同期先頭位置を 65 bits に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition 65`
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition?

レスポンス	<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	同期方式 Frame ON 時の Frame 同期先頭位置を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SYNC:FPOSition?`
	`< 17`
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe <data>

パラメータ	<data>=<STRING PROGRAM DATA>
	"H*…*"　　1～16 文字パターンデータを 16 進で指定します。
	"B*…*"　　1～64 文字パターンデータを 2 進で指定します。
機能	同期方式 Frame ON 時のマスクパターンを編集します。
	データを HEX または BIN で最大 64 bits まで編集できます。
	2ch Conbination 設定時は最大値，ステップが 2 倍となります。
	4ch Conbination 設定時は最大値，ステップが 4 倍となります。
使用例	同期方式 Frame ON 時のマスクパターンを 16 進で 1 文字に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe "H001"`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe?

レスポンス	<data>=<STRING RESPONSE DATA>
	"H*…*"　　1～16 文字パターンデータを 16 進で指定します。
	最大 64 bits 分の HEX データを返します。
機能	同期方式 Frame ON 時のマスクパターンを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:SYNC:DATA:WHOLe?`
	`< "H001"`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:DREVerse:ADDRess <start>,<end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

機能

同期方式 Frame ON 時のマスクパターンデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

注:

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

使用例

同期方式 Frame ON 時のマスクパターンの 1～17 bits のデータを反転します。

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:DREVerse:ADDRess #H001,#H011
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:PROGram:FILL <start>,<end>,<data>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　指定範囲を 0 で埋めます。
1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

同期方式 Frame ON 時のマスクパターンデータの指定範囲を 0 または 1 に設定します。設定範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

注:

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

使用例

同期方式 Frame ON 時のマスクパターンを 1～17 bits を 0 で埋めます。

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:PROGram:FILL #H001,#H011,0
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:SYNC:ACORder <boolean>

パラメータ

<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
0 または OFF　　Auto Channel Order OFF
1 または ON　　Auto Channel Order ON

機能

2ch Combination 設定時にチャネル順を切り替えて同期処理を行うかを設定します。PAM4 Decoder を使用する場合は OFF を選択してください。

使用例

チャネル順を切り替えて同期処理を行うように設定します。

```
> :SENSe:PATTern:SYNC:ACORder ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:SYNC:ACORder?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　　Auto Channel Order OFF 1　　Auto Channel Order ON
機能	2ch Combination 設定時にチャネル順を切り替えて同期処理を行うかをを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:SYNC:ACORder? < 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.3.4 Error/Alarm Condition設定コマンド

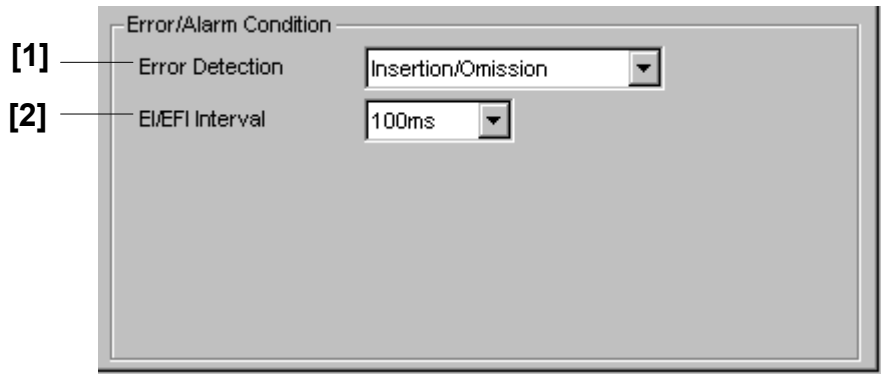


図7.12.3.4-1 Error/Alarm Condition 設定

表7.12.3.4-1 Error/Alarm Condition 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Error Detection	:CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect
		:CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect?
[2]	El/EFI Interval	:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval
		:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval?

:CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect <mode>

パラメータ <mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

INSomi INS/OMI エラーを検出します。

TRANsition Transition/Non Transition エラーを検出します。

機能 ビットエラー/アラーム測定時のエラー検出処理方法を設定します。

使用例 ビットエラー/アラーム測定時のエラー検出処理方法を INS/OMI エラー検出に設定します。

```
> :CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect INSomi
```

互換性 MU181040A/B と互換性があります。

:CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect?

レスポンス <mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

INS, TRAN

機能 ビットエラー/アラーム測定時のエラー検出処理方法を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:EALarm:ERRor:EDETect?
< INS
```

互換性 MU181040A/B と互換性があります。

:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval <numeric>,<suffix>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1	測定時間を 1 にします。
	10	測定時間を 10 にします。
	100	測定時間を 100 にします。
	<suffix>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	ms	測定時間の単位をミリ秒にします。
	s	測定時間の単位を秒にします。
機能	EI および%EFI 測定のインターバルを設定します。	
	1 ms, 10 ms, 100 ms, 1 s のみ設定できます。	
使用例	EI および EFI 測定のインターバルを 1 ms に設定します。	
	`> :CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval 1,ms`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1, 10, 100
	<suffix>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	ms, s
機能	EI および%EFI 測定のインターバルを問い合わせます。
使用例	`> :CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval?`
	`< 1ms`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

7.12.4 Patternタブ

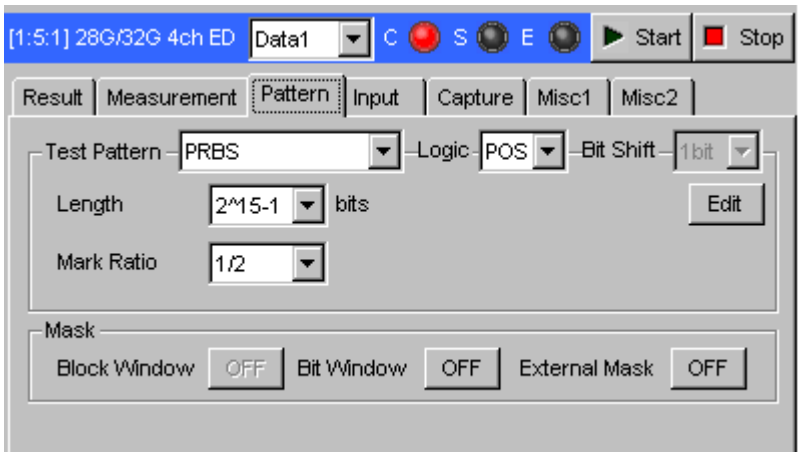


図7.12.4-1 Pattern タブ

7.12.4.1 Test Pattern設定コマンド

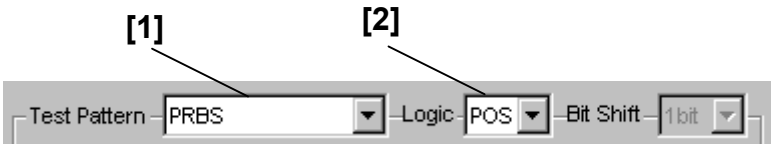


図7.12.4.1-1 Test Pattern 設定

表7.12.4.1-1 Test Pattern 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Test Pattern	:SENSe:PATTern:TYPE
		:SENSe:PATTern:TYPE?
[2]	Logic	:SENSe:PATTern:LOGic
		:SENSe:PATTern:LOGic?

:SENSe:PATTern:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PRBS	PRBS パターン
	ZSUBstitution	Zero-Substitution パターン
	DATA	Data パターン
	MIXData	Mixed Data パターン
機能	試験パターンの種類を設定します。	
使用例	試験パターンの種類を PRBS パターンに設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:TYPE PRBS`	
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります（ZSUBstitution のみ)。	

:SENSe:PATTern:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PRBS, ZSUB, DATA, MIXD
機能	試験パターンの種類を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:TYPE?`
	`< PRBS`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:LOGic <logic>

パラメータ	<logic>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	POSitive	正論理
	NEGative	負論理
機能	試験パターンの論理（正論理, 負論理）を設定します。	
使用例	試験パターンの論理を正論理に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:LOGic POSitive`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:LOGic?

レスポンス	<logic>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	POS, NEG
機能	試験パターンの論理を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:LOGic?`
	`< POS`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

7.12.4.2 PRBSパターン設定コマンド

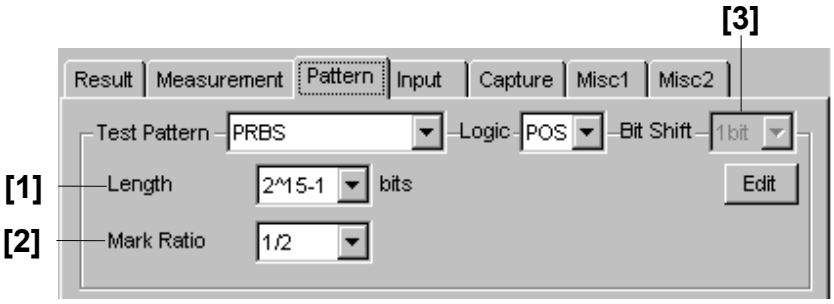


図7.12.4.2-1 PRBS パターン設定

表7.12.4.2-1 PRBS パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	:SENSe:PATTern:PRBS:LENGth
		:SENSe:PATTern:PRBS:LENGth?
[2]	Mark Ratio	:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio
		:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio?
[3]	Bit Shift	:SENSe:PATTern:PRBS:BSHift?

:SENSe:PATTern:PRBS:LENGth <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

7	2^n-1 (n = 7)
9	2^n-1 (n = 9)
10	2^n-1 (n = 10)
11	2^n-1 (n = 11)
15	2^n-1 (n = 15)
20	2^n-1 (n = 20)
23	2^n-1 (n = 23)
31	2^n-1 (n = 31)

機能

PRBS パターン受信時の段数（2^n-1 (n = 7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31)）を設定します。

使用例

PRBS パターン受信時の段数を 2^7-1 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:PRBS:LENGth 7
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:PRBS:LENGth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31
機能	PRBS パターン受信時の段数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:PRBS:LENGth? < 7
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio <mratio>

パラメータ	<mratio>=<CHARACTER PROGRAM DATA> M1_2　1/2 I1_2　1/2INVT
機能	PRBS パターン受信時のマーク率を設定します。
使用例	PRBS パターン受信時のマーク率を 1/2 に設定します。 > :SENSe:PATTern:PRBS:MRATio M1_2
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio?

レスポンス	<mratio>=<CHARACTER RESPONSE DATA> M1_2, I1_2
機能	PRBS パターン受信時のマーク率を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:PRBS:MRATio? < M1_2
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:PRBS:BSHift?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1
機能	PRBS パターン受信時のビットシフト数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:PRBS:BSHift? < 1
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

7.12.4.3 Zero-Substitution設定コマンド

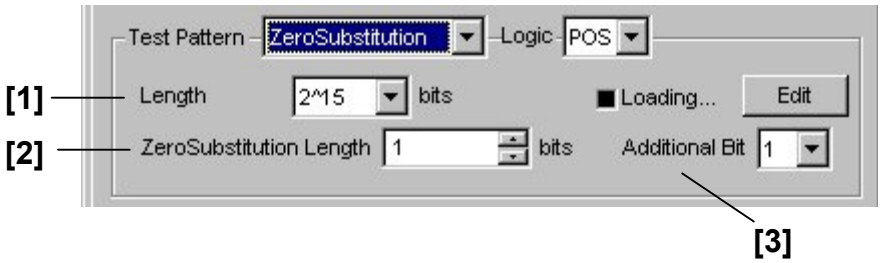


図7.12.4.3-1 Zero-Substitution パターン設定

表7.12.4.3-1 Zero-Substitution パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth
		:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?
[2]	Zero-Substitution Length	:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth
		:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?
[3]	Additional Bit	:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit
		:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit?

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth <length>

パラメータ

<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

7	2^n (n = 7)
9	2^n (n = 9)
10	2^n (n = 10)
11	2^n (n = 11)
15	2^n (n = 15)
20	2^n (n = 20)
23	2^n (n = 23)
–7	2^n-1 (n = 7)
–9	2^n-1 (n = 9)
–10	2^n-1 (n = 10)
–11	2^n-1 (n = 11)
–15	2^n-1 (n = 15)
–20	2^n-1 (n = 20)
–23	2^n-1 (n = 23)

機能

Zero-Substitution パターン受信時のパターン長を設定します。

使用例

Zero-Substitution パターン受信時のパターン長を 2^7 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth 7
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?

レスポンス	<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, –7, –9, –10, –11, –15, –20, –23
機能	Zero-Substitution パターン受信時のパターン長を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth? < 7
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> ZSUBlength, 2^n 設定時 1～2^n–1　　1～2^n–1/1 bit Step ZSUBlength, 2^n–1 設定時 1～2^n–2　　1～2^n–2/1 bit Step n = 7, 9, 11, 15, 20, 23
機能	Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入ビット数を設定します。 設定条件により設定可能パラメータが異なります。
使用例	Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入ビット数を 10 bits に設定します。 > :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth 10
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～2^n–1 n = 7, 9, 11, 15, 20, 23
機能	Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入ビット数を問い合わせます。
使用例	>:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth? < 10
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　　2^n ビット目を“0”にします。 1　　2^n ビット目を“1”にします (既存機種同様)。
機能	Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入最終ビットの次に 0 または 1 を加える設定をします。
使用例	Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入最終ビットの次に 0 を加える設定をします。 > :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit 0
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0　　2^nビット目を“0”にします。 1　　2^nビット目を“1”にします (既存機種同様)。
機能	Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入最終ビットに 0 と 1 のどちらを加えているか問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ADDBit? < 0
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

7.12.4.4　Dataパターン設定コマンド

図7.12.4.4-1　Data パターン設定

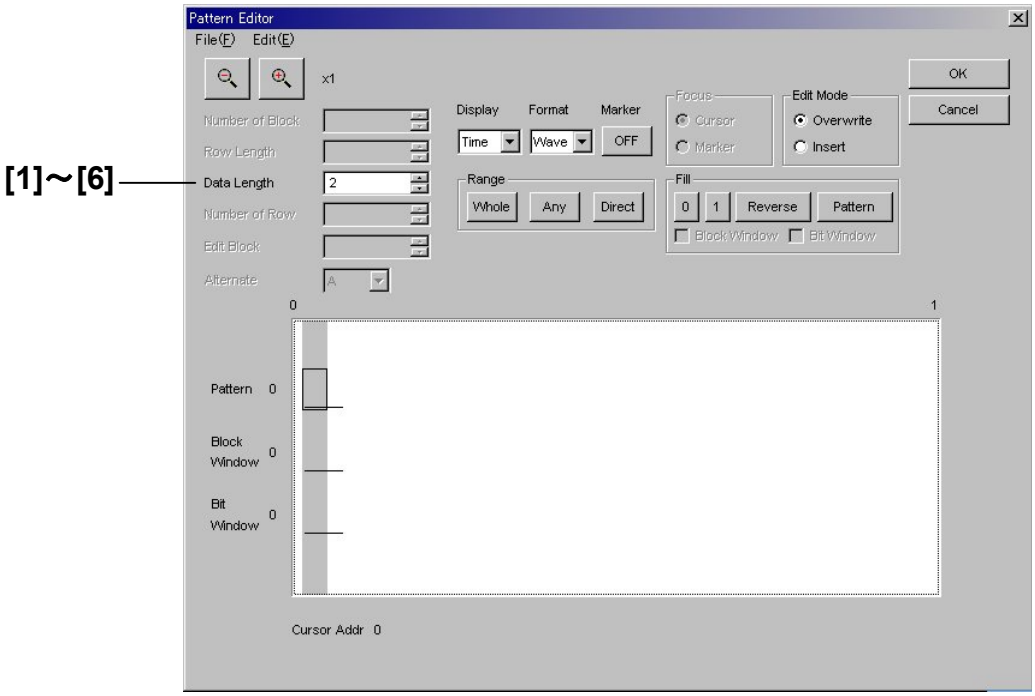


図7.12.4.4-2　Data パターン設定 (Pattern Editor)

表7.12.4.4-1　Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data Length	:SENSe:PATTern:DATA:LENGth
		:SENSe:PATTern:DATA:LENGth?
[2]	ラベルなし (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe
		:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe?
[3]	ラベルなし (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe
		:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe?
[4]	ラベルなし (データの反転)	:SENSe:PATTern:DREVerse:ADDRess
[5]	ラベルなし (データの反転)	:SENSe:PATTern:DREVerse:DELTa
[6]	ラベルなし (オール 0 または 1)	:SENSe:PATTern:DATA:FILL

:SENSe:PATTern:DATA:LENGth <numeric>

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
2～268435456　　2～268,435,456 bits/1 bit Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 4 倍となります。

機能
Data パターン受信時のパターン長を設定します。

使用例
Data パターン受信時のパターン長を 2 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:DATA:LENGth 2
```

互換性
MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:DATA:LENGth?

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能
Data パターン受信時のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:DATA:LENGth?
< 2
```

互換性
MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe <start>,<end>,<data>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***…*"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Data パターン受信時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Data パターン受信時のパターンデータ 0～7FFFFFF bits アドレスまでを 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:DATA:WHOLe #H0,#H7FFFFFF,"H001"
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。
注:
<data>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より小さい場合, <data>を指定範囲分繰り返し設定します。

＜例＞
・<start>=#H0, <end>=#H1F, <data>="HABC"
設定データ:ABCABCAB
・<start>=#H0, <end>=#H7, <data>="B011"
設定データ:01101101

<data>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より大きい場合, 指定範囲分で<data>を切り落とします。

＜例＞
・<start>=#H0, <end>=#HF, <data>=#HABCDEF
設定データ:ABCD
・<start>=#H0, <end>=#H3, <data>=#B01100110
設定データ:0110

:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe? <start>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Data パターン受信時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

Data パターン受信時のパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:DATA:WHOLe? #H0
< "H001"
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe <start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン受信時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Data パターン受信時のパターンデータ 0～FFFFFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
> :SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe #H0,#HFFFFFFF,#10011
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe? <start> [,<size>]

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step
[<size>]を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン受信時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Data パターン受信時のパターンデータの 0 bit アドレスから 16,777,216 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe? #H0
< #10011
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:DREVerse:ADDRess <start>,<end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Data パターン受信時のプログラム部の 0～7FFFFFF bits アドレスまで反転します。

```
> :SENSe:PATTern:DREVerse:ADDRess #H0,#H7FFFFF
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:DREVerse:DELTa <start>,<delta>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～268435456　　1～268,435,456 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Data パターン受信時のプログラム部の 0 bit アドレスの相対ビット 1 bit を反転します。

```
> :SENSe:PATTern:DREVerse:DELTa #H0,1
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:DATA:FILL <range>,<page>,<data>

パラメータ

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE　　ページを指定します

(1 ページは 128 bits と定義します)。

ALL　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2097152　　1～2,097,152 (Max) ページ/1 ページ Step

$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128}$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Data パターン受信時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Data パターン受信時のプログラム部の 1 ページを 0 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:DATA:FILL PAGE,1,0
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

7.12.4.5　Mixed Dataパターン設定コマンド

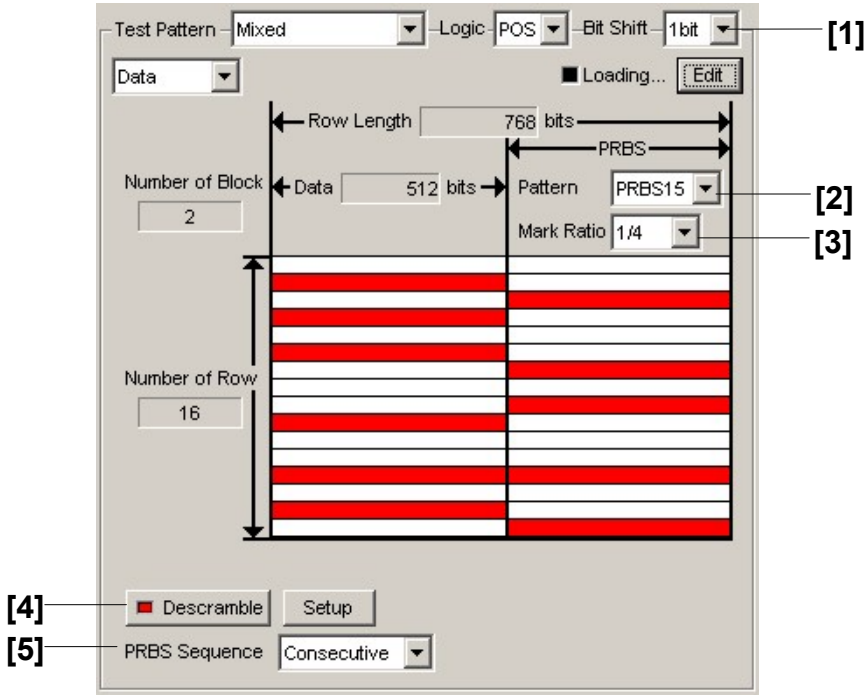


図7.12.4.5-1　Mixed Data パターン設定

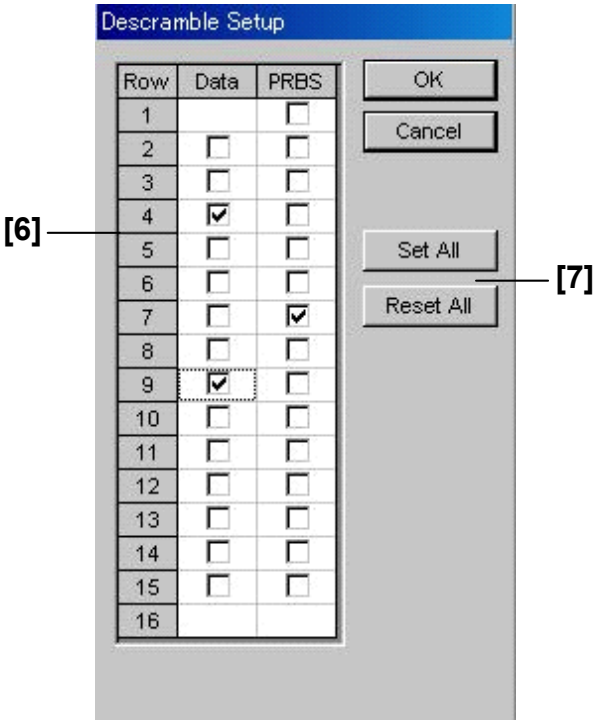


図7.12.4.5-2　Descramble Setup

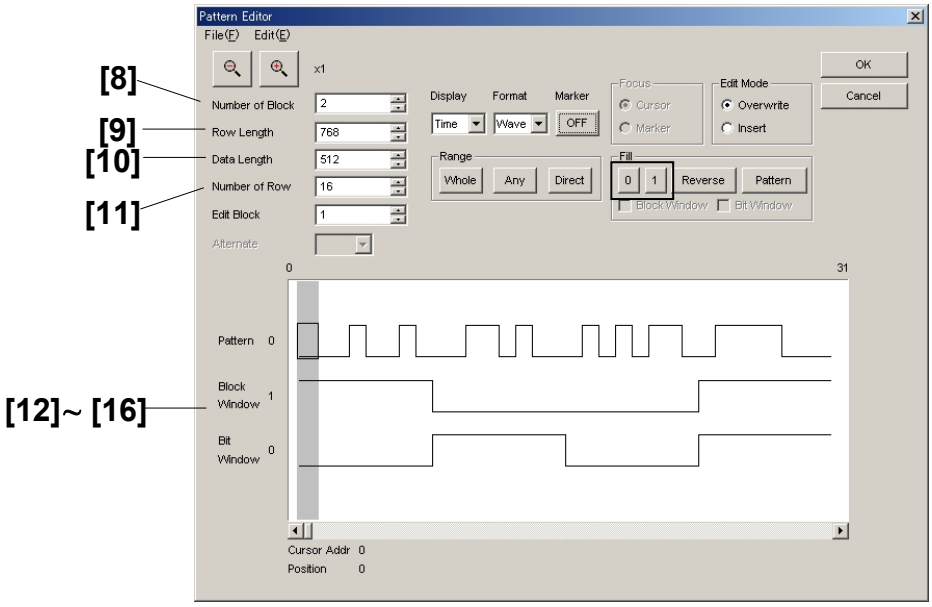


図7.12.4.5-3 Mixed-Data パターン設定 (Pattern Editor)

表7.12.4.5-1 Mixed Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Bit Shift	:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?
[2]	PRBS Pattern	:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth
		:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?
[3]	PRBS Mark Ratio	:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio
		:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?
[4]	Descramble	:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble
		:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble?
[5]	PRBS Sequence	:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence
		:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?
[6]	Setup	:SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting
		:SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting?
[7]	Set All/Reset All	:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble:ALLSet
[8]	Number of Block	:SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk
		:SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk?
[9]	Row Length	:SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth
		:SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth?
[10]	Data Length	:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth
		:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?
[11]	Number of Row	:SENSe:PATTern:MIXData:ROW
		:SENSe:PATTern:MIXData:ROW?

表 7.12.4.5-1　Mixed Data パターン設定コマンド（続き）

番号	設定項目	コマンド
[12]	ラベルなし（パターンの設定）	:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe
		:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe?
[13]	ラベルなし（パターンの設定）	:SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe
		:SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe?
[14]	ラベルなし（データの反転）	:SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess
[15]	ラベルなし（データの反転）	:SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa
[16]	ラベルなし（パターンの設定）	:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:FILL

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1　1 bit

機能　Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのビットシフトを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:BITShift?
< 1
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

7	2^n-1 (n = 7)
9	2^n-1 (n = 9)
10	2^n-1 (n = 10)
11	2^n-1 (n = 11)
15	2^n-1 (n = 15)
20	2^n-1 (n = 20)
23	2^n-1 (n = 23)
31	2^n-1 (n = 31)

機能　Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンの段数を設定します。

使用例　Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンの段数を 2^7-1 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth 7
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31

機能　Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンの段数を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:LENGth?
< 7
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio <mratio>

パラメータ	<mratio>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	M1_2	1/2
	I1_2	1/2INVT
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのマーク率を設定します。	
使用例	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのマーク率を 1/2 に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio M1_2`	
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。	

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?

レスポンス	<mratio>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	M1_2, I1_2	
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのマーク率を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:MRATio?`	
	`< M1_2`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	Descramble OFF
	1 または ON	Descramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Descramble を ON または OFF に設定します。	
使用例	パターン受信の際に PRBS7 段の Descramble を ON に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble ON`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	Descramble OFF
	1	Descramble ON
機能	パターン受信の際に PRBS7 段の Descramble の状態を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble?`	
	`< 1`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence <sequence>

パラメータ	<sequence>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	RESTart　PRBS パターン不連続
	CONSecutive　PRBS パターン連続
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのシーケンスを設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのシーケンスを Restart に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence RESTart`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?

レスポンス	<sequence>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REST, CONS
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのシーケンスを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MIXData:PRBS:SEQuence?`
	`< REST`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting <row>,<data>,<prbs>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　1～16 Row/1 Row Step
	<data>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　Descramble OFF
	1 または ON　Descramble ON
	ただし, 1 Row の data は常に Descramble OFF になります。
	<prbs>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　Descramble OFF
	1 または ON　Descramble ON
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Descramble を ON または OFF に設定します。
使用例	1 Row の Descramble 設定を Data ON, PRBS ON に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting 1,ON,ON`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting? <row>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
レスポンス	<data>,<prbs>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Descramble OFF
	1　　Descramble ON
機能	指定した Row の Data，および PRBS の Descramble が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:MIXData:SRSetting? 1
	< 1,1
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble:ALLSet <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　全解除
	1　　全選択
機能	Descramble の全選択，全解除をします。
使用例	Descramble の全選択をします。
	> :SENSe:PATTern:MIXData:DESCramble:ALLSet 1
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～511　　1～511 Block/1 Step
機能	Mixed Data パターン受信時のブロック数を設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時のブロック数を 1 に設定します。
	> :SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk 1
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～511　　1～511 Block
機能	Mixed Data パターン受信時のブロック数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:MIXData:BLOCk?
	< 1
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1536～2415919104　1,536～2,415,919,104 bits/256 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲が変わり, ステップが 2 倍となります。
3072～2684354560　3,072～2,684,354,560 bits/512 bits Step
4 ch Combination 時は設定範囲が変わり, ステップが 4 倍となります。
6144～3221225472　6,144 ～ 3,221,225,472 bits/1,024 bits Step

機能　Mixed Data パターン受信時に編集された 1 Row のパターン長を設定します。

使用例　Mixed Data パターン受信時に編集された 1 Row のパターン長を 1,536 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth 1536
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Mixed Data パターン受信時に編集された 1 Row のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:RLENgth?
< 1536
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1024～268435456　1,024～268,435,456 bits/1 bit Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 2 倍となります。
2048～536870912　2,048～536,870,912 bits/2 bit Step
4 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 4 倍となります。
4096～1073741824　4,096～1,073,741,824 bits/4 bit Step

機能　Mixed Data パターン受信時に編集された Pattern Data 側のパターン長を設定します。

使用例　Mixed Data パターン受信時に編集された Pattern Data 側のパターン長を 1,024 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth 1024
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Mixed Data パターン受信時に編集された Pattern Data 側のパターン長を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:LENGth? < 2048
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:ROW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　　1～16 Row/1 Row Step
機能	Mixed Data パターン受信時に編集された 1 ブロック内の Row 数を設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時に編集された 1 ブロック内の Row 数を 1 Row に設定します。 > :SENSe:PATTern:MIXData:ROW 1
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:ROW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～16　　1～16 Row
機能	Mixed Data パターン受信時に編集された 1 ブロック内の Row 数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:MIXData:ROW? < 1
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<STRINGP ROGRAM DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
"B***…*"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Mixed Data パターン受信時, 各ブロックのパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Mixed Data パターン受信時, 3 ブロックのパターンデータ 0～7FFFFFF bits アドレスまでを 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe 3,#H0,#H7FFFFFF,
"H001"
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Mixed Data パターン受信時, 各ブロックのパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

Mixed Data パターン受信時, 3 ブロックのパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:WHOLe? 3,#H0
< "H001"
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン受信時に, 各ブロックのパターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Data パターン受信時, 3 ブロックのパターンデータを 0～7FFFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
>:SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe
3,#H0,#H7FFFFF,#10011
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Data パターン受信時，各ブロックのパターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Data パターン受信時，3 ブロックのパターンデータを 0 bit アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:BDATa:WHOLe? 3,#H0
< #10011
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMALPROGRAMDATA>
#H0～#HFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMALPROGRAMDATA>
#H0～#HFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時，各ブロックのプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>，<end>アドレスで指定します。

使用例

Data パターン受信時，3 ブロックのプログラム部のデータ，0～7FFFFFF bits を反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:ADDRess 3,#H0,#H7FFFFFF
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#HFFFFFFFF　　0～FFFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～268435456　　1～268,435,456 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時, 各ブロックのプログラム部のデータを反転します。

反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Data パターン受信時, 3 ブロックのプログラム部のデータ, 0 bit から相対ビット数を 1 bit で反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DREVerse:DELTa 3,#H0,1
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:MIXData:DATA:FILL <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Step

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE　　ページを指定します

(1 ページは 128 bits と定義します)。

ALL　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2097152　　1～2,097,152 (Max) ページ/1 ページ Step

Max= $\frac{\text{Pattern Length}}{128}$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Data パターン受信時, 各ブロックのプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Data パターン受信時, 3 ブロックのプログラム部の 1 ページを 0 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MIXData:DATA:FILL 3,PAGE,1,0
```

互換性

MU181040A/B と一部互換性があります。

7.12.4.6　Mask設定コマンド

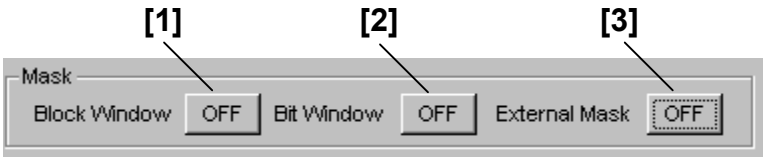


図7.12.4.6-1　Mask ON/OFF 設定

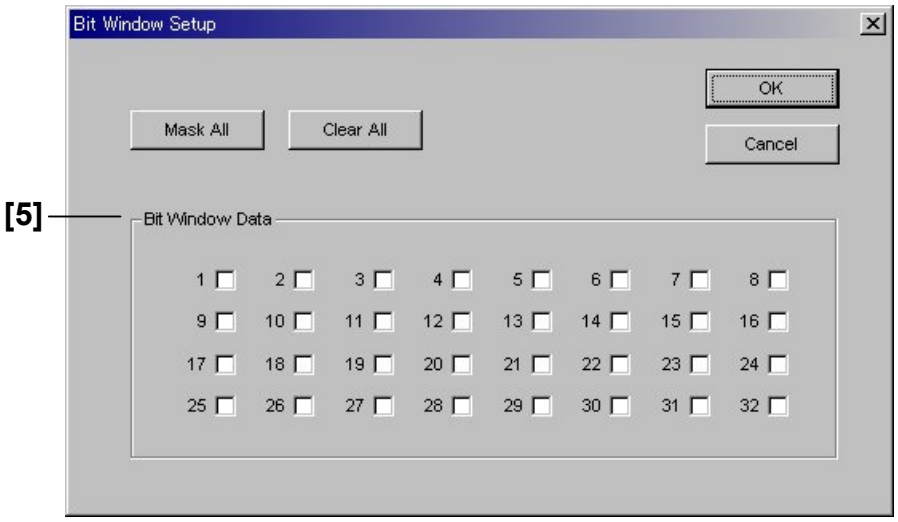


図7.12.4.6-2　Bit Window 設定（PRBS パターン）

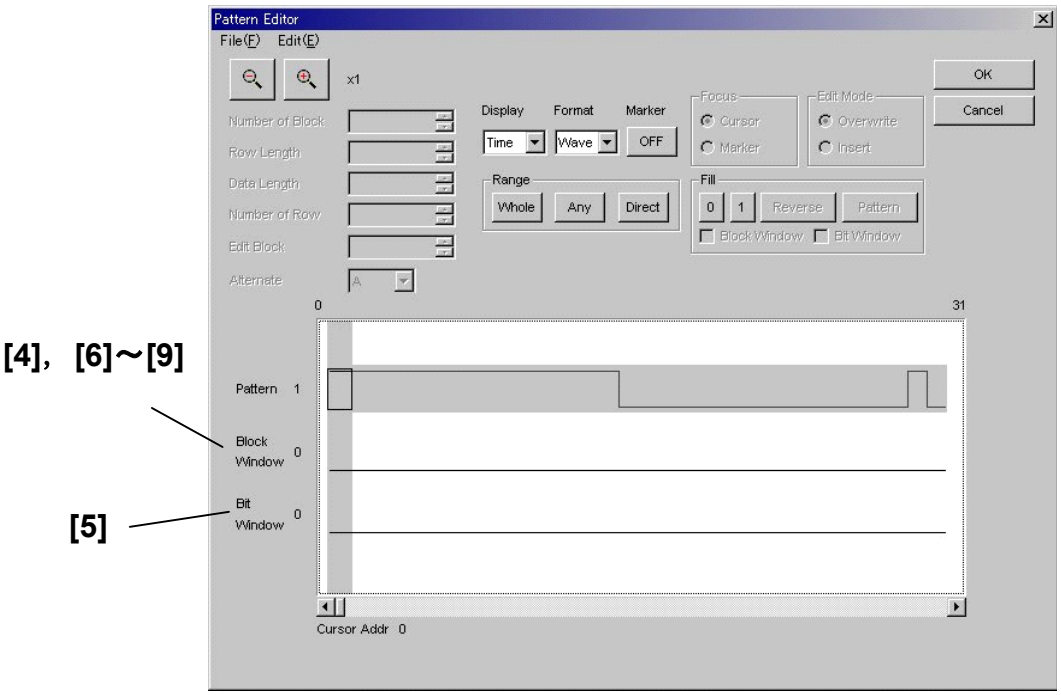


図7.12.4.6-3　Bit Window，Block Window 設定
(Zero-Substitution，Data パターン)

表7.12.4.6-1 Mask 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Block Window ON/OFF	:SENSe:PATTern:MASK:BLOCk
		:SENSe:PATTern:MASK:BLOCk?
[2]	Bit Window ON/OFF	:SENSe:PATTern:MASK:BIT
		:SENSe:PATTern:MASK:BIT?
[3]	External Mask ON/OFF	:SENSe:PATTern:MASK:EXTernal
		:SENSe:PATTern:MASK:EXTernal?
[4]	Block Window (Zero-Substitution, Data)	:SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow
		:SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow?
[5]	Bit Window	:SENSe:PATTern:MASK:BTWindow
		:SENSe:PATTern:MASK:BTWindow?
[6]	Block Window (パターンの設定)	:SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe
		:SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe?
[7]	Block Window (データの反転)	:SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:ADDRess
[8]	Block Window (データの反転)	:SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:DELTa
[9]	Block Window (オール 0 または 1)	:SENSe:PATTern:MASK:DATA:FILL

:SENSe:PATTern:MASK:BLOCk <boolean>

パラメータ <boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

0 または OFF	Block Window OFF
1 または ON	Block Window ON

機能 受信パターンに対し, Block Window を ON または OFF に設定します。

使用例 受信パターンに対し, Block Window を ON に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BLOCk ON
```

互換性 MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MASK:BLOCk?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Block Window OFF
1	Block Window ON

機能 受信パターンに対し, Block Window が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BLOCk?
< 1
```

互換性 MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MASK:BIT <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　Bit Window OFF
	1 または ON　　Bit Window ON
機能	受信パターンに対し，Bit Window を ON または OFF に設定します。
使用例	受信パターンに対し，Bit Window を ON に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MASK:BIT ON`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MASK:BIT?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Bit Window OFF
	1　　Bit Window ON
機能	受信パターンに対し，Bit Window が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MASK:BIT?`
	`< 1`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MASK:EXTernal <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　External Mask OFF
	1 または ON　　External Mask ON
機能	受信パターンに対し，External Mask を ON または OFF に設定します。
使用例	受信パターンに対し，External Mask を ON に設定します。
	`> :SENSe:PATTern:MASK:EXTernal ON`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MASK:EXTernal?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　External Mask OFF
	1　　External Mask ON
機能	受信パターンに対し，External Mask が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MASK:EXTernal?`
	`< 1`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow <start>,<end>,<data>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H1FFFFF　　0～1FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H1FFFFF　　0～1FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<data>=<STRING PROGRAM DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
"B***…*"　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0～1FFFFF bits アドレスまでを 16 進で設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow #H0,#H1FFFFF,"H001"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。MU181040A/B とは動作が異なります。

注:

Block Window の設定可能な最大値は 2 Mbits (2,097,152 bits) となります。

Block Window は, 設定パターン長により割り当てられるマスクビット数が変化します。

2*N	～	2,097,152*N bits/1*N Step
2,097,153*N	～	4,194,304*N bits/ 2*N Step
4,194,305*N	～	8,388,608*N bits/4*N Step
8,388,609*N	～	16,777,216*N bits/8*N Step
16,777,217*N	～	33,554,432*N bits/16*N Step
33,554,433*N	～	67,108,864*N bits/32*N Step
67,108,865*N	～	134,217,728*N bits/64*N Step
134,217,729*N	～	268,435,456*N bits/128*N Step

また, Combination 設定により, パターン長と割り当てられるマスクビットの関係は N 倍されます。

N = 1, 2, 4

Independent 時は N = 1

2 ch Combination 時は N = 2

4 ch Combination 時は N = 4

:SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow? <start>

パラメータ	<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA> #H0～#H1FFFFF　　0～1FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
レスポンス	<data>=<STRING RESPONSE DATA> "H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。 最大 400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ)
機能	Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例	Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。
	`> :SENSe:PATTern:MASK:BLKWindow? #H0`
	`< "H001"`

互換性	既存機種との互換性はありません。MU181040A/B とは動作が異なります。

:SENSe:PATTern:MASK:BTWindow <data>

パラメータ	<data>=<STRING PROGRAM DATA> "H***…*"　　パターンデータを 16 進で指定します。 1～8 文字（32 bits 分のパターンデータ) 0～9, A～F からなる文字列を指定します。 "B***…*"　　パターンデータを 2 進で指定します。 1～32 文字（32 bits 分のパターンデータ) 0, 1 からなる文字列を指定します。
機能	Bit Window 設定時のマスクパターンデータを設定します。
使用例	Bit Window 設定時のマスクパターンデータを 16 進で設定します。 `> :SENSe:PATTern:MASK:BTWindow "H001"`
互換性	既存機種との互換性はありません。MU181040A/B とは動作が異なります。

:SENSe:PATTern:MASK:BTWindow?

レスポンス	<data>=<STRING RESPONSE DATA> "H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。 最大 8 文字（32 bits 分のパターンデータ)
機能	Bit Window 設定時のマスクパターンデータを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:MASK:BTWindow?` `< "H00100100"`
互換性	既存機種との互換性はありません。MU181040A/B とは動作が異なります。

:SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe <start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H1FFFFF　　0～1FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H1FFFFF　　0～1FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Block Window 設定時に, マスクパターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0～7FFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe #H0,#H7FFFF,#11A
```

互換性

既存機種との互換性はありません。MU181040A/B とは動作が異なります。

:SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe? <start>[,<size>]

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H1FFFFF　　0～1FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Block Window 設定時に, マスクパターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0 bit アドレスから 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe? #H0,2
< #12AA
```

Data パターン受信時のパターンデータの 0 bit アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます (<size>を省略した場合)。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:BDATa:WHOLe? #H0
< #516000AAAAAA……(16,777,216 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。MU181040A/B とは動作が異なります。

:SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:ADDRess <start>,<end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H1FFFFF　　0～1FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H1FFFFF　　0～1FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

機能

Block Window 設定時のマスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0～7FFFF bits アドレスまで反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:ADDRess #H0,#H7FFFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。MU181040A/B とは動作が異なります。

:SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:DELTa <start>,<delta>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H1FFFFF　　0～1FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2097152　　1～2,097,152 bits/1 bit Step

機能

Block Window 設定時のマスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0 bit アドレスの相対ビット 1 bit を反転します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:DREVerse:DELTa #H0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。MU181040A/B とは動作が異なります。

:SENSe:PATTern:MASK:DATA:FILL <range>,<page>,<data>

パラメータ

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PAGE　　ページを指定します
(1 ページは 128 bits と定義します)。

ALL　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～2097152　　1～2,097,152,(Max) ページ/1 ページ step

$$\text{Max}=\frac{\text{Pattern Length}}{128}$$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Block Window 設定時のマスクパターンデータの指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 1 ページを 0 に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:MASK:DATA:FILL PAGE,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。MU181040A/B とは動作が異なります。

7.12.5 Inputタブ

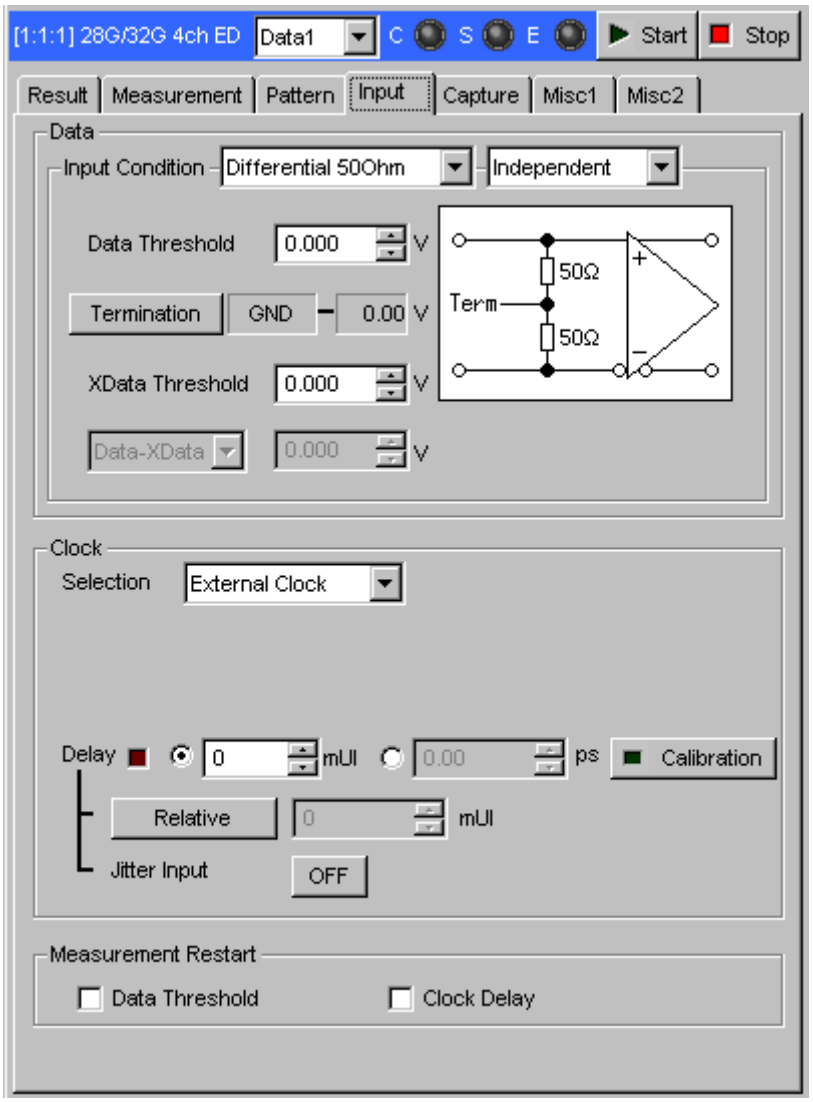


図7.12.5-1 Input タブ

7.12.5.1　Data Input設定コマンド

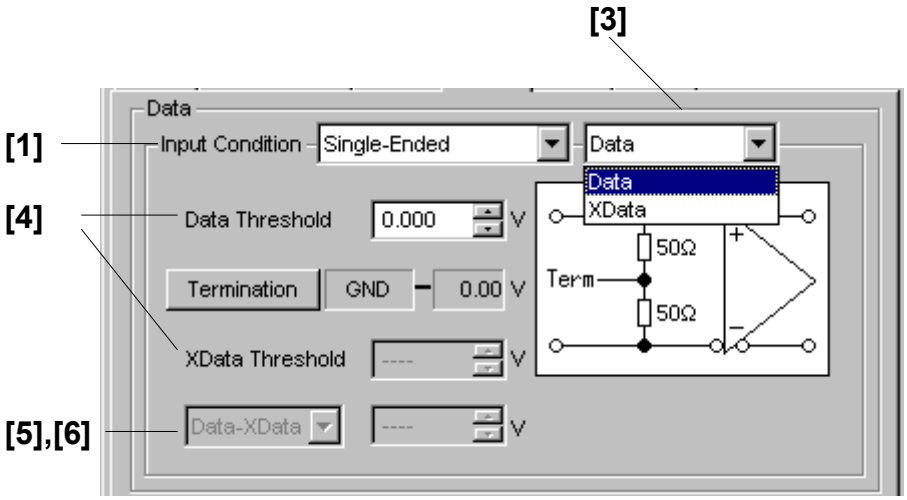


図7.12.5.1-1　Single-End Data

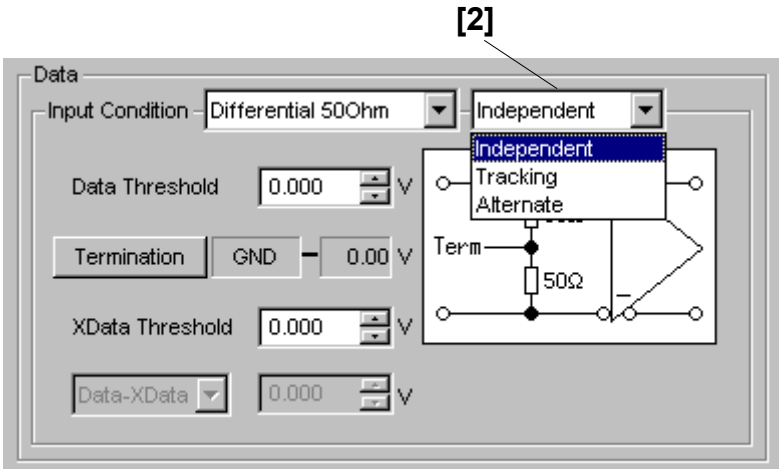


図7.12.5.1-2　Differential 50 Ohm

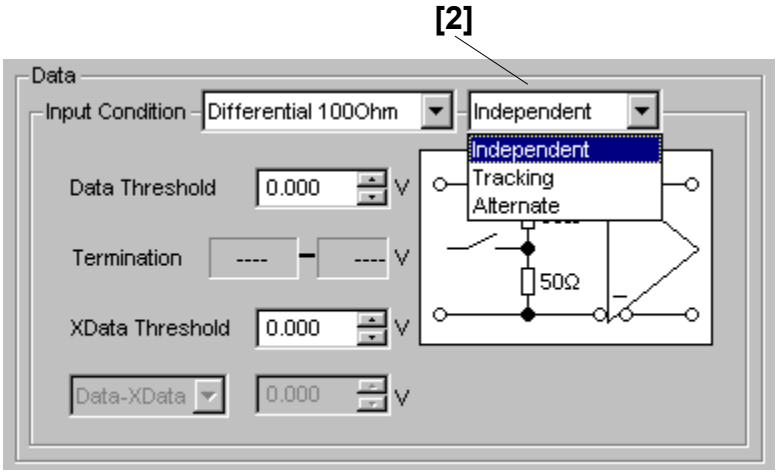


図7.12.5.1-3　Differential 100 Ohm

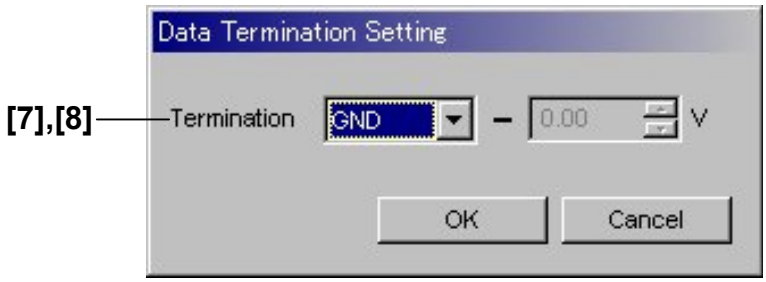


図7.12.5.1-4 Termination Setting

表7.12.5.1-1 Data Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Input Condition	:INPut:DATA:INTerface
		:INPut:DATA:INTerface?
[2]	ラベルなし (差動種別の設定)	:INPut:DATA:DIFFerential
		:INPut:DATA:DIFFerential?
[3]	ラベルなし (データ入力ポートの設定)	:INPut:DATA:SINGle
		:INPut:DATA:SINGle?
[4]	Data Threshold XData Threshold	:INPut:DATA:THReshold
		:INPut:DATA:THReshold?
[5]	ラベルなし (差動基準信号の設定)	:INPut:DATA:DIFFerential:BASis
		:INPut:DATA:DIFFerential:BASis?
[6]	ラベルなし (差動データ入力しきい値の設定)	:INPut:DATA:DIFFerential:THReshold
		:INPut:DATA:DIFFerential:THReshold?
[7]	Termination	:INPut:DATA:TERMination
		:INPut:DATA:TERMination?
[8]	ラベルなし (終端電圧の設定)	:INPut:DATA:TLEVel
		:INPut:DATA:TLEVel?

:INPut:DATA:INTerface <interface>

パラメータ	<interface>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	SINGle	Single Ended
	DIF50ohm	Differential 50 Ω
	DIF100ohm	Differential 100 Ω
機能	データ入力のインタフェースを設定します。	
使用例	データ入力のインタフェースを Single Ended に設定します。	
	`> :INPut:DATA:INTerface SINGle`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:INPut:DATA:INTerface?

レスポンス	<interface>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SING, DIF50, DIF100
機能	データ入力のインタフェースを問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:INTerface?`
	`< SING`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:DATA:DIFFerential <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INDependent	Data/XData 独立設定
	TRACking	Data/XData 共通設定
	ALTernate	Data/XData 差動設定
機能	データ入力が Differential 時の差動種別を設定します。	
使用例	差動種別を独立設定にします。	
	`> :INPut:DATA:DIFFerential INDependent`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:INPut:DATA:DIFFerential?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	IND, TRAC, ALT
機能	データ入力が Differential 時の差動種別を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:DIFFerential?`
	`< IND`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:DATA:SINGle <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
機能	データ入力が Single 時の入力ポートを設定します。	
使用例	入力ポートを Data にします。	
	`> :INPut:DATA:SINGle DATA`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:INPut:DATA:SINGle?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DATA, XDAT
機能	データ入力が Single 時の入力ポートを問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:SINGle?`
	`< DATA`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:DATA:THReshold <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
	Single 選択時は，選択されているポートを入力してください。	
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–3.500～3.300	–3.500～3.300 V/0.001 V Step
機能	指定ポートのデータ入力しきい値を設定します。	
使用例	Data ポートのデータ入力しきい値を–3.000 V にします。	
	`> :INPut:DATA:THReshold DATA,-3.000`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:INPut:DATA:THReshold? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–3.500～3.300	–3.500～3.300 V
機能	指定ポートのデータ入力しきい値を問い合わせます。	
使用例	Data ポートのデータ入力しきい値を問い合わせます。	
	`> :INPut:DATA:THReshold? DATA`	
	`< -3.000`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります	

:INPut:DATA:DIFFerential:BASis <basis>

パラメータ	<basis>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data を差動基準信号に設定
	XDATa	XData を差動基準信号に設定
機能	データ入力しきい値の差動基準信号を設定します。	
使用例	データ入力しきい値の差動基準信号を Data に設定します。	
	`> :INPut:DATA:DIFFerential:BASis DATA`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:INPut:DATA:DIFFerential:BASis?

レスポンス	<basis>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	DATA, XDAT	
機能	データ入力しきい値の差動基準信号を問い合わせます。	
使用例	`> :INPut:DATA:DIFFerential:BASis?`	
	`< DATA`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:INPut:DATA:DIFFerential:THReshold <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–3.000～3.000	–3.000～3.000 V/0.001 V Step
機能	差動入力時のデータ入力しきい値を設定します。	
使用例	データ入力しきい値を–3.000 V に設定します。	
	`> :INPut:DATA:DIFFerential:THReshold -3.000`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:INPut:DATA:DIFFerential:THReshold?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	差動入力時のデータ入力しきい値を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:DATA:DIFFerential:THReshold?`
	`< -3.000`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:DATA:TERMination <term>

パラメータ	<term>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	GND	50 Ω～GND
	VARiable	50 Ω～Variable Voltage
機能	データ入力終端条件を設定します。	
使用例	データ入力終端条件を GND に設定します。	
	`> :INPut:DATA:TERMination GND`	
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。	

:INPut:DATA:TERMination?

レスポンス	<term>=<CHARACTER RESPONSE DATA> GND, VAR
機能	データ入力終端条件を問い合わせます。
使用例	> :INPut:DATA:TERMination? < GND
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:INPut:DATA:TLEVel <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DICIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –2.50～3.50 –2.50～3.50 V/0.01 V Step
機能	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を設定します。 設定が Differncial 100 Ωのときには設定不可能となります。
使用例	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を–2.00 V に設定します。 > :INPut:DATA:TLEVel -2.00
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:DATA:TLEVel?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> –2.50～3.50 –2.50～3.50 V
機能	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を問い合わせます。
使用例	> :INPut:DATA:TLEVel? < -2.00
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

7.12.5.2　Clock Input設定コマンド

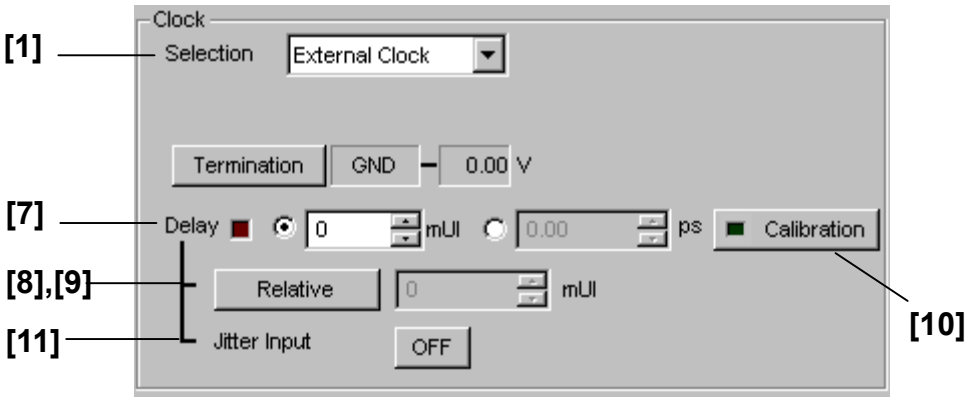


図7.12.5.2-1　Clock Input 設定（External Clock）

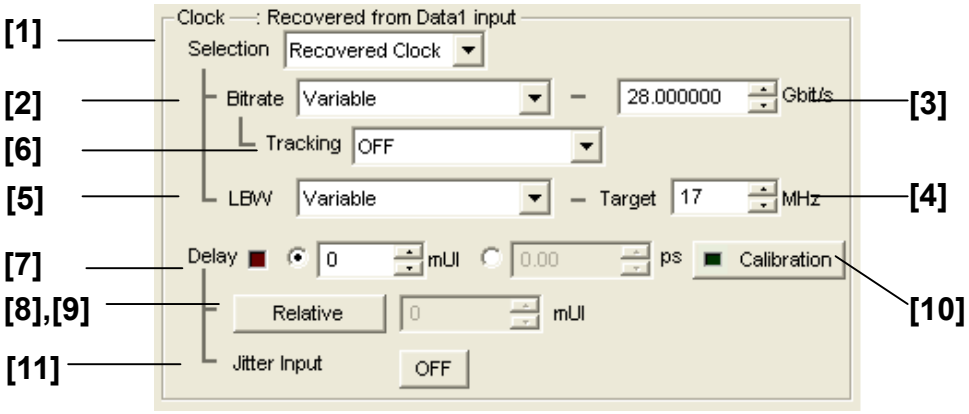


図7.12.5.2-2　Clock Input 設定（Recovered Clock, オプション 22）

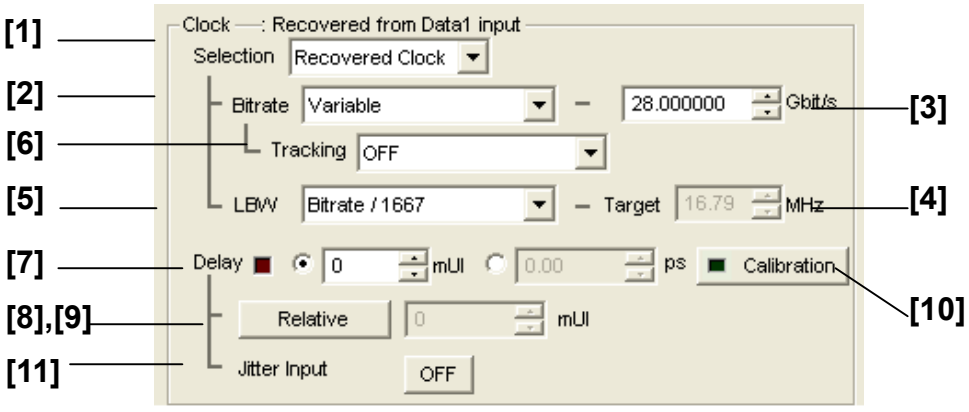


図7.12.5.2-3　Clock Input 設定（Recovered Clock, オプション 23）

表7.12.5.2-1 Clock Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Selection	:INPut:CLOCk:SELection
		:INPut:CLOCk:SELection?
[2]	クロックリカバリの規定周波数の設定 Preset	:INPut:CLOCk:RECovery
		:INPut:CLOCk:RECovery?
[3]	クロックリカバリの周波数の設定 Operation Bitrate	:INPut:CLOCk:CRFReq
		:INPut:CLOCk:CRFReq?
[4]	Target LBW	:INPut:CLOCk:LBANdwidth
		:INPut:CLOCk:LBANdwidth?
[5]	ループ帯域設定の選択	:INPut:CLOCk:LBW
		:INPut:CLOCk:LBW?
[6]	PPG Bitrate Tracking	:INPut:CLOCk:PTRacking
		:INPut:CLOCk:PTRacking?
[7]	Delay	:INPut:CLOCk:DELay
		:INPut:CLOCk:DELay?
[8]	Relative	:INPut:CLOCk:RELative
		:INPut:CLOCk:RELative?
[9]	ラベルなし (Relative 値の設定)	:INPut:CLOCk:RDELay
		:INPut:CLOCk:RDELay?
[10]	Calibration	:INPut:CLOCk:CALibration
[11]	Jitter Input	:INPut:CLOCk:JINPut
		:INPut:CLOCk:JINPut?

:INPut:CLOCk:SELection <sel>

パラメータ	<sel>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	RECovered　Recovered Clock
	EXTernal　External Clock
機能	クロック入力の種別を設定します。
	クロック入力の種別を Recovered Clock に設定します。
使用例	`> :INPut:CLOCk:SELection RECovered`
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:INPut:CLOCk:SELection?

レスポンス	<sel>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REC　Recovered Clock
	EXT　External Clock
機能	クロック入力の種別を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:SELection?`
	`< EXT`
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:INPut:CLOCk:RECovery <freq>

パラメータ

<freq>=<STRING PROGRAM DATA>

Option-22 実装時

"Variable"	Variable	:可変
"OC_48"	OC48/STM16	:2.488320 Gbit/s
"PCI_EX1"	PCI Express Gen1	:2.500000 Gbit/s
"IB_SDR"	Infiniband SDR	:2.500000 Gbit/s
"OC_48_G709"	OTU1	:2.666060 Gbit/s
"SATA3"	SATA 3Gb/s	:3.000000 Gbit/s
"XAUI"	XAUI	:3.125000 Gbit/s
"4G_FC"	4GFC	:4.250000 Gbit/s
"PCI_EX2"	PCI Express Gen2	:5.000000 Gbit/s
"USB3"	USB3.0	:5.000000 Gbit/s
"IB_DDR"	Infiniband DDR	:5.000000 Gbit/s
"SATA6"	SATA 6Gb/s	:6.000000 Gbit/s
"HSBI"	HSBI	:6.250000 Gbit/s
"PCI_EX3"	PCI Express Gen3	:8.000000 Gbit/s
"8G_FC"	8GFC	:8.500000 Gbit/s
"OC_192"	OC192/STM64	:9.953280 Gbit/s
"IB_QDR"	Infiniband QDR	:10.000000 Gbit/s
"10GbE"	10GbE	:10.312500 Gbit/s
"10G_FC"	10GFC	:10.518750 Gbit/s
"OC_192_G975"	G975 FEC	:10.664228 Gbit/s
"OC_192_G709"	OTU2	:10.709225 Gbit/s
"10GbE_G709"	10GbE over FEC	:11.095700 Gbit/s
"10G_FC_G709"	10GFC over FEC	:11.316800 Gbit/s
"16G_FC"	16GFC	:14.025000 Gbit/s
"IB_FDR"	Infiniband_FDR	:14.062500 Gbit/s
"PCI_EX4"	PCI Express Gen4	:16.000000 Gbit/s
"SAS"	SAS	:24.000000 Gbit/s
"IB_EDR"	Infiniband_EDR	:25.781250 Gbit/s
"100GbE"	100GbE (25.78x4)	:25.781250 Gbit/s
"100G_OTU4"	100G OTU4	:27.952496 Gbit/s
"32G_FC"	32GFC	:28.050000 Gbit/s

Option-23 実装時

"Variable"	Variable	:可変
"IB_EDR"	Infiniband_EDR	:25.781250 Gbit/s
"100GbE"	100GbE (25.78x4)	:25.781250 Gbit/s
"100G_OTU4"	100G OTU4	:27.952496 Gbit/s
"32G_FC"	32GFC	:28.050000 Gbit/s
"100G_ULH"	100G ULH	:32.100000 Gbit/s

注:

オプションによって設定できる規定周波数は異なります。

機能

クロック入力が Recovered Clock 時の規定周波数を設定します。

使用例

規定周波数を"16G_FC"に設定します。

```
> :INPut:CLOCk:RECovery "16G_FC"
```

互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:INPut:CLOCk:RECovery?

レスポンス	<freq>=<STRING RESPONSE DATA> "OC_48","PCI_EX1","IB_SDR", "OC_48_G709", "SATA3", "XAUI", ""4G_FC", "PCI_EX2", "USB3","IB_DDR", "SATA6","HSBI", "PCI_EX3","8G_FC", "OC_192", "10GbE", "10G_FC ", "OC_192_G975", "OC_192_G709", "10GbE_G709", "10G_FC_G709", "16G_FC", "IB_FDR", "PCI_EX4", "SAS","IB_EDR", "100GbE ", "100G_OTU", "32G_FC","100G_ULH","Variable"
機能	クロック入力が Recovered Clock 時の規定周波数を問い合わせます。
使用例	> :INPut:CLOCk:RECovery? < "16G_FC"
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:INPut:CLOCk:CRFReq <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> Option-22 実装時 2.400000～28.100000　2.40000～28.100000 Gbit/s /1 kbit/s Step Option-23 実装時 25.500000～32.100000　25.500000～32.100000 Gbit/s /1 kbit/s Step
機能	クロックリカバリーの周波数を設定します。
使用例	クロックリカバリーの周波数を 28.100000 Gbit/s にします。 > :INPut:CLOCk:CRFReq 28.100000
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:INPut:CLOCk:CRFReq?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> Option-22 実装時 2.400000～28.100000　2.40000～28.100000 Gbit/s /1 kbit/s Step Option-23 実装時 25.500000～32.100000　25.500000～32.100000 Gbit/s /1 kbit/s Step
機能	クロックリカバリーの周波数を問い合わせます。
使用例	> :INPut:CLOCk:CRFReq? < 28.100000
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。

:INPut:CLOCk:LBANdwidth <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

Option-22 実装時

Operation Bitrate [Gbit/s]	設定範囲 1 MHz Step
2.400 000～5.500 000	3 MHz 固定
5.500 001～7.500 000	3～4 MHz
7.500 001～9.500 000	3～5 MHz
9.500 001～10.500 000	3～6 MHz
10.500 001～12.500 000	3～7 MHz
12.500 001～14.500 000	3～8 MHz
14.500 001～15.500 000	3～9 MHz
15.500 001～17.500 000	3～10 MHz
17.500 001～19.500 000	3～11 MHz
19.500 001～20.500 000	3～12 MHz
20.500 001～22.500 000	3～13 MHz
22.500 001～24.500 000	3～14 MHz
24.500 001～25.500 000	3～15 MHz
25.500 001～27.500 000	3～16 MHz
27.500 001～28.100 000	3～17 MHz

Option-23 実装時の設定はありません。

機能

クロックリカバリーのループ帯域を設定します。

使用例

クロックリカバリーのループ帯域を 8 MHz に設定します。

```
> :INPut:CLOCk:LBANdwidth 8
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:LBANdwidth?

レスポンス

<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

Option-22 実装時

3～17 MHz

Option-23 実装時

XX.XX MHz (小数点以下 2 桁で表示)

Operation Bitrate/1667 MHz

または Operation Bitrate/2578 MHz

機能

クロックリカバリーのループ帯域を問い合わせます。

使用例

```
> :INPut:CLOCk:LBANdwidth?
< 8 (Option-22 実装時)
16.85 (Option-23 実装時)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:LBW <sel>

パラメータ　<sel>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

B_1667	LBW[MHz] を Bitrate [GBit/s] / 1667 に設定します。
B_2578	LBW[MHz] を Bitrate [GBit/s] / 2578 に設定します。
JTOLerance	Jitter Tolerance 測定用に LBW を最大に設定します。
VARiable	LBW[MHz] を任意に設定できます。

注:

VARiable は Option-22 実装時のみ使用可能です。

機能　ジッタ伝送ループ帯域（LBW[MHz]）設定を選択します。

使用例　ジッタ伝送ループ帯域（LBW[MHz]）設定を Bitrate/1667 に設定します。

```
> :INPut:CLOCk:LBW 1667
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:LBW?

レスポンス　<sel>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

B_1667, B_2578, JTOL, VAR

機能　ジッタ伝送ループ帯域（LBW[MHz]）設定を問い合わせます。

使用例

```
> :INPut:CLOCk:LBW?
< 1667
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:PTRacking <input>

パラメータ　<input>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

OFF	Tracking しない
INTernal[1～8]	MU183020A/21A

注:

INTernal[1～8] は 32G PPG が複数の場合，ユニット，スロット番号の若い方から 1～8 で指定します。[1～8] を省略した場合は，1 になります。
Tracking 先の MU183020A/21A が内蔵シンセサイザまたはジッタ発生源と連動していない場合，Tracking できません。

機能　32G PPG の Operation Bitrate を本器の Operation Bitrate に設定します。

使用例　Slot2 に実装されている 32G PPG の Operation Bitrate を設定します。

```
> :INPut:CLOCk:PTRacking INT2
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:PTRacking?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> OFF, INT1～8 <info>=<STRING RESPONSE DATA> "X:Y Z" X:ユニット No.1～4 Y:スロット No.1～6 Z:モジュール形名 MU183020A/21A
機能	Tracking している MU183020A/21A を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:PTRacking?` `< INT2,"1:2 MU183020A"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:INPut:CLOCk:DELay <numeric>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (mUI 単位) –1000～1000 –1,000～1,000 mUI/2 mUI Step (ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算します。 <unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA> UI mUI 単位 PS ps 単位 (<unit>が無記入の場合には, ps 単位とします)
機能	クロック入力位相可変の値および単位を設定します。 PS 設定時は設定分解能により設定できない値があります。 その際には最も近い値を設定します。
使用例	クロック位相可変を–1000 mUI にします。 `> :INPut:CLOCk:DELay -1000,UI`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:CLOCk:DELay? [<unit>]

パラメータ	<unit>=<CHARACTER PROGRAM DATA> UI mUI 単位 PS ps 単位 (<unit>が無記入の場合には ps 単位とします)
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (mUI 単位) –1000～1000 –1,000～1,000 mUI (ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算します。
機能	クロック入力位相可変の値および単位を問い合わせます。

使用例	クロック位相可変の UI 単位の値を問い合わせます。
	`> :INPut:CLOCk:DELay? UI`
	`< -1000`

互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:CLOCk:RELative <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　リファレンス OFF
	1 または ON　　リファレンス ON
機能	クロック入力位相可変のリファレンスを ON または OFF に設定します。
使用例	クロック入力位相可変のリファレンスを ON に設定します。
	`> :INPut:CLOCk:RELative ON`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:CLOCk:RELative?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　リファレンス OFF
	1　　リファレンス ON
機能	クロック入力位相可変のリファレンス設定を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:RELative?`
	`< 1`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:CLOCk:RDELay <numeric>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	(mUI 単位) –2000～2000　　–2,000～2,000 mUI/2 mUI Step
	(ps 単位)mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算します。
	[<unit>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	UI　　mUI 単位
	PS　　ps 単位（<unit>が無記入の場合には ps 単位とします）
機能	クロック入力位相可変のリファレンスの値および単位を設定します。
	基準値との差分で設定します。
	PS 設定時は設定分解能により設定できない値があります。
	その際には最も近い値を設定します。
使用例	クロック位相可変のリファレンスを–1000 mUI にします。
	`> :INPut:CLOCk:RDELay -1000,UI`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:CLOCk:RDELay? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	UI　　mUI 単位
	PS　　ps 単位 (<unit>が無記入の場合には ps 単位とします)
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	(mUI 単位) –2000～2000　　–2,000～2,000 mUI
	(ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算します。
機能	クロック入力位相可変のリファレンスの値を問い合わせます。
使用例	クロック位相可変のリファレンス値を mUI 単位で問い合わせます。
	`> :INPut:CLOCk:RDELay? UI`
	`< -1000`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:CLOCk:CALibration

機能	入力クロック位相の設定値を校正します。
使用例	`> :INPut:CLOCk:CALibration`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:CLOCk:JINPut <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　Jitter 入力 OFF 時設定
	1 または ON　　Jitter 入力 ON 時設定
機能	Jitter Input ボタンを ON または OFF に設定します。
使用例	Jitter Input ボタンを ON に設定します。
	`> :INPut:CLOCk:JINPut ON`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:CLOCk:JINPut?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　Jitter 入力 OFF 時設定
	1　　Jitter 入力 ON 時設定
機能	Jitter Input ボタンの設定を問い合わせます。
使用例	`> :INPut:CLOCk:JINPut?`
	`< 1`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

7.12.5.3　Measurement Restart設定コマンド

図7.12.5.3-1　Measurement Restart 設定

表7.12.5.3-1　Measurement Restart 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Measurement Restart	:SENSe:MEASure:MREStart
		:SENSe:MEASure:MREStart?

:SENSe:MEASure:MREStart <data>,<clock>

パラメータ　<data>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

0 または OFF　Data Threshold 変更時に測定再スタート OFF

1 または ON　Data Threshold 変更時に測定再スタート ON

<clock>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

0 または OFF　Clock Delay 変更時に測定再スタート OFF

1 または ON　Clock Delay 変更時に測定再スタート ON

機能　測定再スタートの条件を設定します。

使用例　測定再スタートの条件を Data Threshold および Clock Delay 変更時に測定再スタート ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:MREStart 1,1
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:MEASure:MREStart?

レスポンス　<data>, <clcok>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0　測定再スタート OFF

1　測定再スタート ON

機能　測定再スタートの条件を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:MREStart?
< 1,1
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

7.12.6 Captureタブ

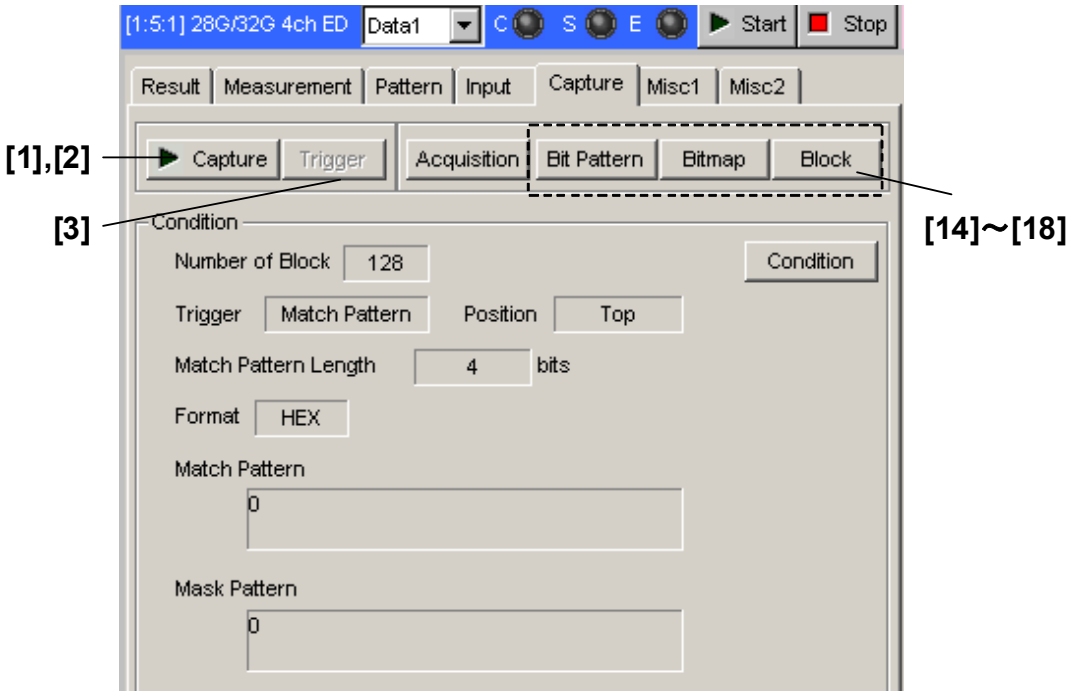


図7.12.6-1 Capture タブ

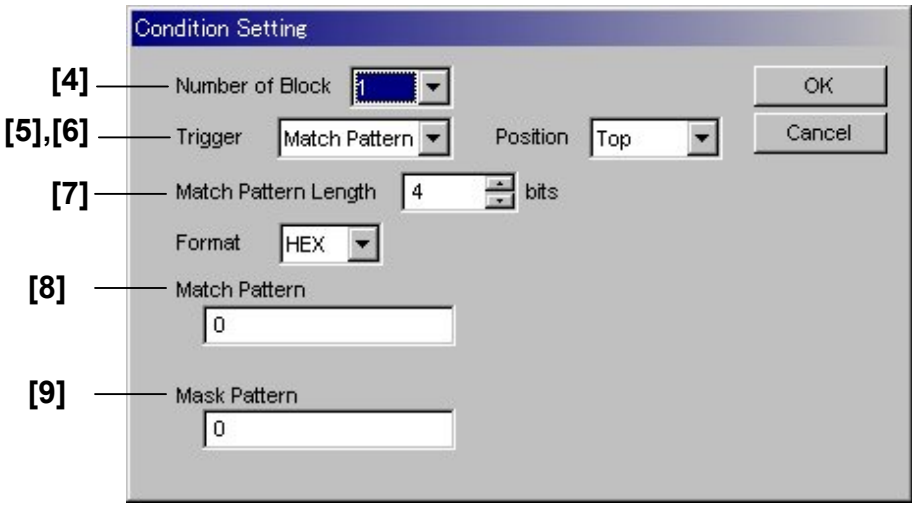


図7.12.6-2 Condition 設定

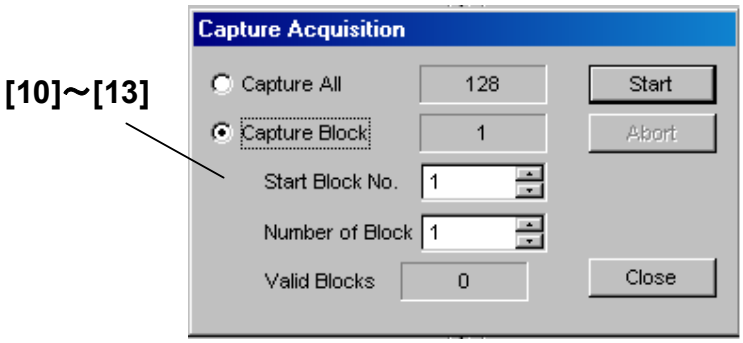


図7.12.6-3 Capture データ取り込み設定

表7.12.6-1　Capture タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Capture Start	:SENSe:CAPTure:STARt
[2]	Capture Stop	:SENSe:CAPTure:STOP
[3]	Trigger	:SENSe:CAPTure:TRIGger
[4]	Number of Block	:SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk
		:SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk?
[5]	Trigger	:SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger
		:SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger?
[6]	Position	:SENSe:CAPTure:CONDition:POSition
		:SENSe:CAPTure:CONDition:POSition?
[7]	Match Pattern Length	:SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength
		:SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength?
[8]	Match Pattern	:SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit
		:SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit?
[9]	Mask Pattern	:SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit
		:SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit?
[10]	Capture ブロック数の問い合わせ	:SENSe:CAPTure:ACQuisition:BNUMber?
[11]	Capture データの取り込み開始	:SENSe:CAPTure:ACQuisition:STARt
[12]	Capture データの取り込み状態問い合わせ	:SENSe:CAPTure:ACQuisition:STATe?
[13]	Capture データの取り込みキャンセル	:SENSe:CAPTure:ACQuisition:CANCel
[14]	ブロックあたりの Capture データ長の問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:LENGth?
[15]	Capture 結果データの問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:DATA:WHOLe?
[16]	Capture 結果データの問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:BDATa:WHOLe?
[17]	Capture 結果エラー位置の問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:ERRor:WHOLe?
[18]	Capture 結果エラー位置の問い合わせ	:SENSe:CAPTure:BPATtern:BERRor:WHOLe?

:SENSe:CAPTure:STARt

機能　キャプチャの結果取得を開始します。

使用例
```
> :SENSe:CAPTure:STARt
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:STOP

機能　キャプチャの結果取得を停止します。

使用例
```
> :SENSe:CAPTure:STOP
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:TRIGger

機能	キャプチャマニュアルトリガを発生します。
使用例	> :SENSe:CAPTure:TRIGger
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk <block>

パラメータ	<block>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	B1	1 Block
	B2	2 Block
	B4	4 Block
	B8	8 Block
	B16	16 Block
	B32	32 Block
	B64	64 Block
	B128	128 Block
機能	キャプチャブロック分割数を設定します。	
使用例	キャプチャブロック分割数を 8 Block に設定します。	
	> :SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk B8	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk?

レスポンス	<block>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	B1	1 Block
	B2	2 Block
	B4	4 Block
	B8	8 Block
	B16	16 Block
	B32	32 Block
	B64	64 Block
	B128	128 Block
機能	キャプチャブロック分割数を問い合わせます。	
使用例	キャプチャブロック分割数を問い合わせます。	
	> :SENSe:CAPTure:CONDition:BLOCk?	
	< B8	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger <trigger>

パラメータ	<trigger>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	EDETect	Error Detect：Error 検出時
	PATTern	マッチパターンと一致した場合
	MANual	マニュアルトリガ発生時
	EXTernal	外部トリガ選択時
機能	キャプチャ機能のメモリへ格納するトリガを設定します。	
使用例	マニュアルトリガに設定します。	
	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger MANual`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger?

レスポンス	<trigger>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	EDET, PATT, MAN, EXT
機能	キャプチャ機能のメモリへ格納するトリガを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:TRIGger?`
	`< MAN`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:CONDition:POSition <pos>

パラメータ	<pos>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	メモリの先頭に格納します。
	MIDDle	メモリの中央に格納します。
	BOTTom	メモリの末尾に格納します。
機能	キャプチャ機能のメモリ格納位置を設定します。	
使用例	メモリ格納位置を TOP に設定します。	
	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:POSition TOP`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:CAPTure:CONDition:POSition?

レスポンス	<pos>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	TOP, MIDD, BOTT
機能	キャプチャ機能のメモリ格納位置を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:POSition?`
	`< TOP`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength <length>

パラメータ	<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	4～64　　4～64 bits/4 bits Step
機能	キャプチャトリガ マッチパターン長を設定します。
使用例	キャプチャトリガ マッチパターン長を 12 bits に設定します。
	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength 12`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength?

レスポンス	<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	4～64　　4～64 bits
機能	キャプチャトリガ マッチパターン長を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:MPLength?`
	`< 12`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit <data>

パラメータ	<data>=<STRING PROGRAM DATA>
	"**…*"　　パターンデータを 16 進で編集します。
	1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガ マッチパターンを編集します。
使用例	マッチパターンを 1010 に設定します。
	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit "1010"`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit?

レスポンス	<data>=<STRING RESPONSE DATA>
	"**…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
	1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガ マッチパターンを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:CAPTure:CONDition:MPEDit?`
	`< "1010"`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit <data>

パラメータ	<data>=<STRING PROGRAM DATA> "**…*"　パターンデータを 16 進で編集します。 1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガ マスクパターンを編集します。
使用例	キャプチャトリガ マスクパターンを FFFF に設定します。 > :SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit "FFFF"
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit?

レスポンス	<data>=<STRING RESPONSE DATA> "**…*"　パターンデータを 16 進で返します。 1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガ マスクパターンを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:CAPTure:CONDition:MASKedit? < "FFFF"
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:ACQuisition:BNUMber?

レスポンス	<block>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～128　0～128/1 Block 有効なキャプチャデータブロック数
機能	有効なキャプチャデータのブロック数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:BNUMber? < 128
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:ACQuisition:STARt <range>[,<start>,<number>]

パラメータ

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

ALL	すべてのキャプチャデータを取り込みます。
SELect	ブロックを指定してキャプチャデータを取り込みます。

[<start>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128/1 Block 取り込み開始ブロック

[<number>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128/1 Block 取り込むブロック数

注:

<start>,<number>の最大設定値は有効データの最大値となります。

<range>=ALL の場合は<start>,<number>は省略します。

機能

キャプチャデータの取り込みを行います。

使用例

すべてのキャプチャデータを取り込みます。

```
> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:STARt ALL
```

No.1～64 ブロックのキャプチャデータを取り込みます。

```
> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:STARt SELect,1,64
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:ACQuisition:STATe?

レスポンス

<state>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	キャプチャデータ取り込み未実行
1	キャプチャデータ取り込み実行中

機能

キャプチャデータの取り込み状況を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:STATe?
< 1
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:ACQuisition:CANCel

機能

キャプチャデータ取り込みをキャンセルします。

使用例

```
> :SENSe:CAPTure:ACQuisition:CANCel
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:LENGth?

レスポンス

<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

最大キャプチャデータ／1～最大キャプチャデータ／n [bits]

(n = 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128)

キャプチャデータの 1 ブロック当たりのデータ長

機能

キャプチャデータの 1 ブロック当たりのデータ長を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:LENGth?
< 4194304
```

互換性

MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:DATA:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ
<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

レスポンス
<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ）となります。

機能
キャプチャで取り込んだ指定ブロックのデータの<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。取得できるデータは ED のリファレンスデータに対して，エラービットの位置を反転させたデータになります。

使用例
キャプチャで取り込んだブロック 3 のデータを 0 アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:DATA:WHOLe? 3,#H0
< "H001"
```

互換性
MU181040A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります)。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:BDATa:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ
<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～1048576　　1～1,048,576 bytes/1 byte Step

レスポンス
<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～1,048,576 (bytes)
<binary>:最大 1,048,576 bytes までのバイナリデータ

機能
キャプチャで取り込んだ指定ブロックのデータの<start>アドレスから 1,048,576 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。取得できるデータは ED のリファレンスデータに対して，エラービットの位置を反転させたデータになります。

使用例
キャプチャで取り込んだブロック 3 のデータを 0 アドレスから 1,048,576 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:BDATa:WHOLe? 3,#H0
< #10011
```

互換性
MU181040A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります)。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:ERRor:WHOLe? <block>,<start>

パラメータ
<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)

レスポンス
<data>=<STRING RESPONSE DATA>
"H***…*"　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ) となります。

機能
キャプチャで取り込んだ指定ブロックのエラー位置を<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例
キャプチャで取り込んだブロック 3 のエラー位置を 0 アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:ERRor:WHOLe? 3,#H0
< "H001"
```

互換性
MU181040A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

:SENSe:CAPTure:BPATtern:BERRor:WHOLe? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ
<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します)
[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～1048576　　1～1,048,576 bytes/1 byte Step

レスポンス
<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　X:　YYY の桁数
YYY: <binary>のバイト数 1～1,048,576 (bytes)
<binary>:最大 1,048,576 bytes までのバイナリデータ

機能
キャプチャで取り込んだ指定ブロックのエラー位置を<start>アドレスから 1,048,576 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例
キャプチャで取り込んだブロック 3 のエラー位置を 0 アドレスから 1,048,576 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> :SENSe:CAPTure:BPATtern:BERRor:WHOLe? 3,#H0
< #10011
```

互換性
MU181040A/B と一部互換性があります (パラメータ範囲が異なります)。

7.12.7　Misc1タブ

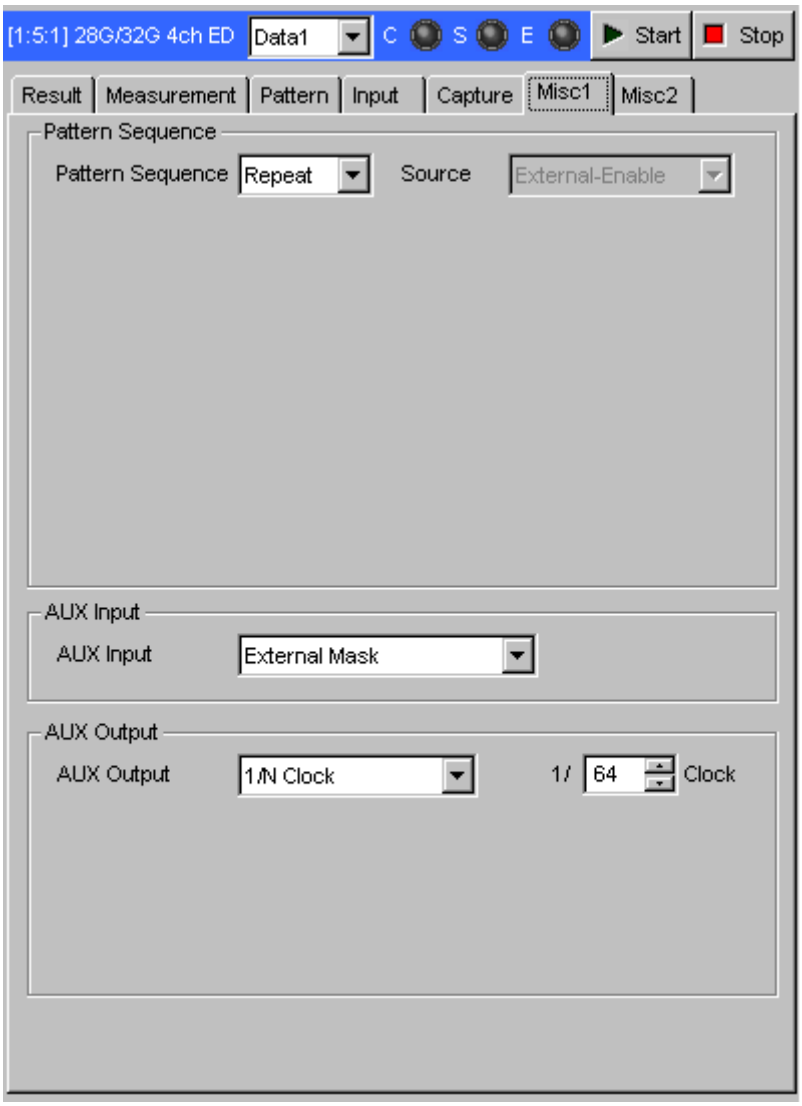


図7.12.7-1　Misc1 タブ

7.12.7.1 Pattern Sequence設定コマンド

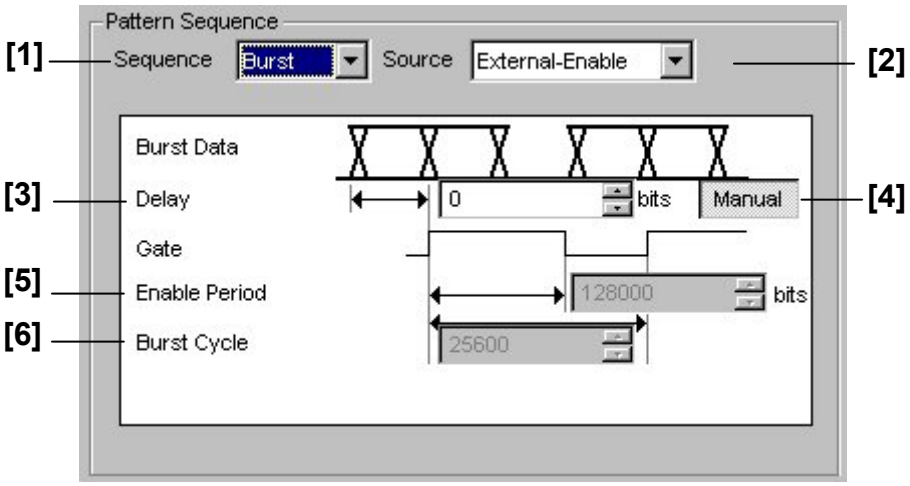


図7.12.7.1-1 Pattern Sequence 設定

表7.12.7.1-1 Pattern Sequence 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Sequence	:SENSe:PATTern:IMODe
		:SENSe:PATTern:IMODe?
[2]	Source	:SENSe:PATTern:BURSt:MODE
		:SENSe:PATTern:BURSt:MODE?
[3]	Delay	:SENSe:PATTern:BURSt:DELay
		:SENSe:PATTern:BURSt:DELay?
[4]	Delay Manual/Auto	:SENSe:PATTern:BURSt:ADJust
		:SENSe:PATTern:BURSt:ADJust?
[5]	Enable Period	:SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth
		:SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth?
[6]	Burst Cycle	:SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe
		:SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe?

:SENSe:PATTern:IMODe <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	REPeat	連続信号に設定します。
	BURSt	Burst 信号に設定します。
機能	信号受信方式を連続信号または Burst 信号に設定します。	
使用例	信号受信方式を連続信号に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:IMODe REPeat`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:IMODe?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REP, BURS
機能	信号受信方式を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:IMODe?`
	`< REP`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	INTernal	Internal
	EXTTrig	External Trigger
	EXTenable	External Enable
機能	Burst 信号の受信シーケンスを設定します。	
使用例	Burst 信号の受信シーケンスを Internal に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:BURSt:MODE INTernal`	
互換性	MU181040A/B と互換性があります。	

:SENSe:PATTern:BURSt:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	INT, EXTT, EXT
機能	Burst 信号の受信シーケンスを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:BURSt:MODE?`
	`< INT`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:DELay <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～2147483640　0～2,147,483,640 bits/8 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 4 倍となります。

機能　Burst 信号の遅延量を設定します。

使用例　Burst 信号の遅延量を 0 bit にします。
```
> :SENSe:PATTern:BURSt:DELay 0
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:DELay?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Burst 信号の遅延量を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:PATTern:BURSt:DELay?
< 0
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:ADJust <adjust >

パラメータ　<adjust>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
AUTO　自動調整を行います。
MANual　自動調整を行いません。

機能　Burst Trigger Delay の自動調整を行うように設定します。

使用例
```
> :SENSe:PATTern:BURSt:ADJust AUTO
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:ADJust?

レスポンス　<adjust>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

機能　Burst Trigger Delay の調整方法を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:PATTern:BURSt:ADJust?
< AUTO
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
12800～2147483392　12,800～2,147,483,392 bits/128 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 4 倍となります。

機能　Burst 信号を受信する場合のデータ信号受信区間を設定します。

使用例　Burst 信号の受信区間を 12,800 bits にします。

```
> :SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth 12800
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Burst 信号を受信する場合のデータ信号受信区間を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:BURSt:ELENgth?
< 12800
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
25600～2147483648　25,600～2,147,483,648 bits/128 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, ステップが 4 倍となります。

機能　Burst 信号の信号発生周期を設定します。

使用例　Burst 信号の信号発生周期を 25,600 bits に設定します。

```
> :SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe 25600
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

:SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Burst 信号の信号発生周期を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:PATTern:BURSt:CYCLe?
< 25600
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

7.12.7.2 AUX Input設定コマンド

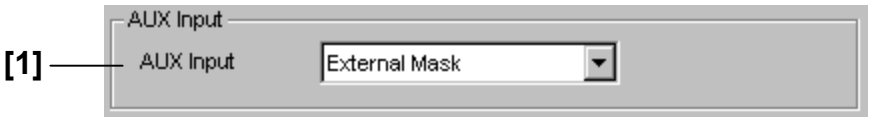


図7.12.7.2-1 AUX Input 設定

表7.12.7.2-1 AUX Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Input	:INPut:AUX:USAGe
		:INPut:AUX:USAGe?

:INPut:AUX:USAGe <usage>

パラメータ <usage>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BURSt	Burst Source
MASK	External Mask
CAPTure	Capture External Trigger

機能 共有コネクタ入力の用途を設定します。

使用例 共有コネクタ入力を Burst Source に設定します。

```
> :INPut:AUX:USAGe BURSt
```

互換性 MU181040A/B と互換性があります。

:INPut:AUX:USAGe?

レスポンス <usage>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

BURS, MASK, CAPT

機能 共有コネクタ入力の用途を問い合わせます。

使用例

```
> :INPut:AUX:USAGe?
< BURS
```

互換性 MU181040A/B と互換性があります。

7.12.7.3　AUX Output設定コマンド

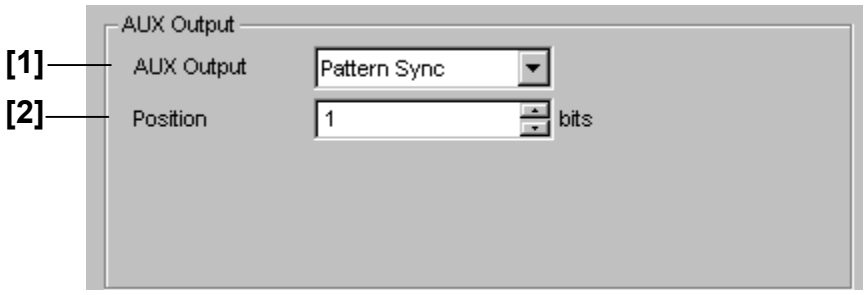


図7.12.7.3-1　Pattern Sync 設定（PRBS，Zero-Substitution，Data パターン時）

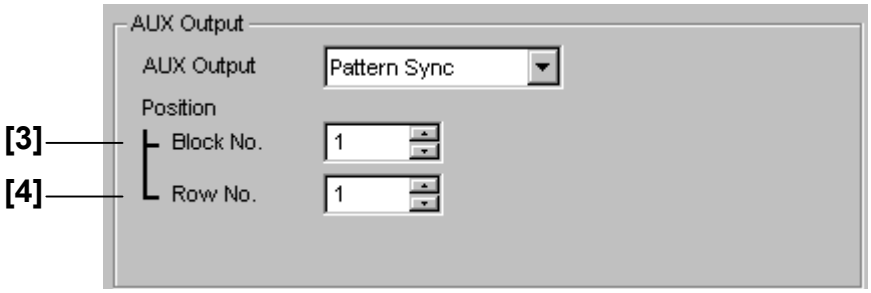


図7.12.7.3-2　Pattern Sync 設定（Mixed Data パターン時）

表7.12.7.3-1　AUX Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Output	:OUTPut:SYNC:SOURce
		:OUTPut:SYNC:SOURce?
[2]	Position (PRBS, Zero-Substitution, Data)	:OUTPut:SYNC:POSition
		:OUTPut:SYNC:POSition?
[3]	Block No. (Mixed Data)	:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk
		:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?
[4]	Row No. (Mixed Data)	:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW
		:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?

:OUTPut:SYNC:SOURce <source>[,<numeric>]

パラメータ	<source>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CLOCk8	1/8 clock
	CLOCk16	1/16 clock
	CLOCk32	1/32 clock
	CLOCk64	1/64 clock
	PATTern	Pattern Sync (Variable)
	SGAin	Sync Gain
	ERRorout	Error Output
	NCLock	1/n clock
	[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1/n clock 以外は<numeric>を省略します。	
	4～512	4, 6, 8, 10, …, 510, 512/2 Step
機能	同期出力の出力信号を設定します。	
使用例	同期信号を 1/8 clock にします。	
	`> :OUTPut:SYNC:SOURce CLOCk8`	
	同期信号を 1/510 clock にします。	
	`> :OUTPut:SYNC:SOURce NCLock,510`	
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります。	

:OUTPut:SYNC:SOURce?

レスポンス	<source>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	CLOC8, CLOC16, CLOC32, CLOC64, PATT, SGA, ERR, NCL
	[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
	<source>が 1/n clock 以外のときは省略されます。
	4～512
機能	同期出力の出力信号を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:SOURce?`
	`< CLOC4`
	`> :OUTPut:SYNC:SOURce?`
	`< NCL,510`
互換性	MU181040A/B と一部互換性があります

:OUTPut:SYNC:POSition <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～34359738105　1～34,359,738,105 bits/8 bits Step

注:

2 ch Combination 時は設定範囲が変わり，ステップが 2 倍となります。

1～68719476209　1～68,719,476,209 bits/16 bits Step

4 ch Combination 時は設定範囲が変わり，ステップが 4 倍となります。

1～137438952417　1～1,374,389,524,171 bits/32 bits Step

機能　Data，PRBS，Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を設定します。

使用例　同期出力の出力位置を 1 bit に設定します。

```
> :OUTPut:SYNC:POSition 1
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります。

:OUTPut:SYNC:POSition?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Data，PRBS，Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:SYNC:POSition?
< 1
```

互換性　MU181040A/B と一部互換性があります（パラメータ範囲が異なります)。

:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　1～511 Block/1 Block Step

最大設定値は Block No で設定されている値となります。

機能　Mixed Data 時に同期出力の出力ブロックを設定します。

使用例　同期出力の出力ブロックを 1 に設定します。

```
> :OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk 1
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Mixed Data 時に同期出力の出力ブロックを問い合わせます。

使用例

```
> :OUTPut:SYNC:MIXData:BLOCk?
< 1
```

互換性　MU181040A/B と互換性があります。

:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
	最大設定値は Row No で設定されている値となります。
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Row を設定します。
使用例	同期出力の出力 Row 位置を 1 に設定します。
	`> :OUTPut:SYNC:MIXData:ROW 1`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

:OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～16　　1～16 Row
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Row を問い合わせます。
使用例	`> :OUTPut:SYNC:MIXData:ROW?`
	`< 1`
互換性	MU181040A/B と互換性があります。

7.12.8　Misc 2 タブ

7.12.8.1　Combination設定コマンド

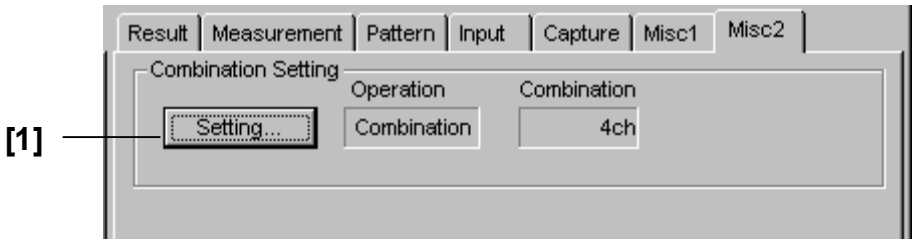


図7.12.8.1-1　Misc 2 タブ

表7.12.8.1-1　Combination 設定タブコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Combination Setting	:MCOMBination:OPERation:SETTing
		:MCOMBination:OPERation:SETTing?

:MCOMBination:OPERation:SETTing <configuration>

パラメータ　<configuration>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Independent
2	2 Ch Combination
4	4 Ch Combination

機能　32G PPG/ED モジュールの Combination, Independent を設定します。

使用例　4 CH PPG Combination に設定します。

```
> :MCOMBination:OPERation:SETTing 4
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:MCOMBination:OPERation:SETTing?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	Independent
2	2 Ch Combination
4	4 Ch Combination

機能　32G PPG/ED モジュールの Combination, Independent を問い合わせます。

使用例

```
> :MCOMBination:OPERation:SETTing?
< 4
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

7.12.8.2 Grouping設定コマンド

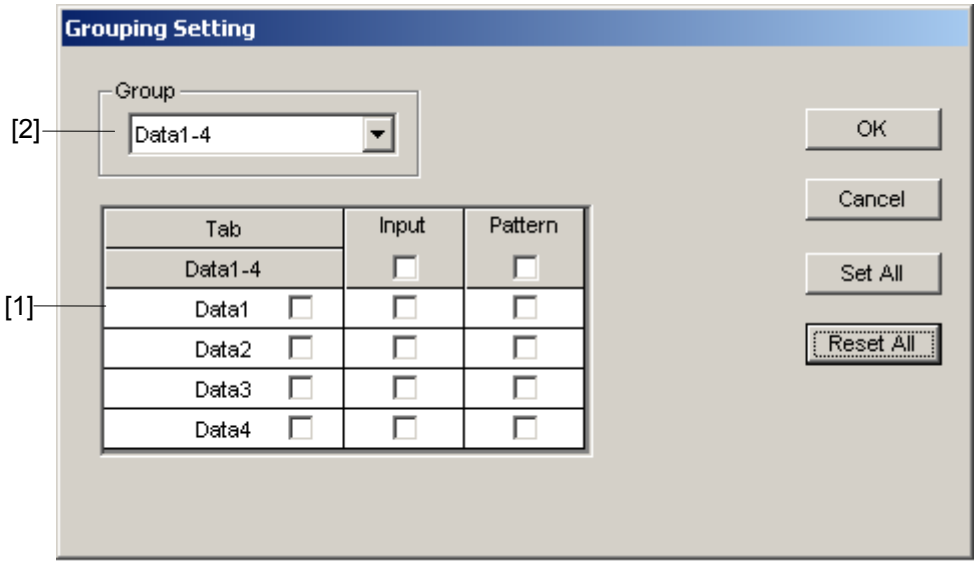


図7.12.8.2-1 Misc 2 タブ(Grouping 設定)

表7.12.8.2-1 Grouping 設定タブコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	グループ化する Tab を選択	:SENSe:GROup:SETTing
		:SENSe:GROup:SETTing?
[2]	グループ化する Data IF の選択	:SENSe:GROup:SELect
		:SENSe:GROup:SELect?

:SENSe:GROup:SETTing <tab>,<interface>

パラメータ

<tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

PATTern	Pattern タブ
INPut	Input タブ

<interface>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

0～15

有効ビット

1 (Bit0)	Data1 を選択
2 (Bit1)	Data2 を選択
4 (Bit2)	Data3 を選択
8 (Bit3)	Data4 を選択

機能

Grouping 設定を行います。

使用例

Pattern タブを Data1, 2 でグルーピング設定します。

```
> :SENSe:GROup:SETTing PATTern,3
```

Inputタブを Data1～4でグルーピング設定します。

```
> :SENSe:GROup:SETTing INPut,15
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:GROup:SETTing? <tab>

パラメータ	<tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PATTern	Pattern タブ
	INPut	Input タブ
レスポンス	<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～15	
	有効ビット	
	1 (Bit0)	Data1 を選択
	2 (Bit1)	Data2 を選択
	4 (Bit2)	Data3 を選択
	8 (Bit3)	Data4 を選択
機能	Grouping 設定を問い合わせます。	
	Input タブをグルーピングしているデータインタフェースを問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:GROup:SETTing? INPut`	
	`< 12` (Data3 と 4 がグルーピングしている)	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:GROup:SELect <group>

パラメータ	<group>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1	グループが 1 つ (Data1-2 または Data1-4)
	2	グループが 2 つ (Data1-2 と Data3-4)
機能	グループ数の設定を行います。	
使用例	グループ数を 2 つにします。	
	`> :SENSe:GROup:SELect 2`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:GROup:SELect?

レスポンス	<group>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	グループが 1 つ (Data1-2 または Data1-4)
	2	グループが 2 つ (Data1-2 と Data3-4)
機能	グループ数を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:GROup:SELect?`	
	`< 2`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

7.12.9 Eye Margin測定

この項では，Eye Margin 測定のコマンドについて説明します。

7.12.9.1 測定設定コマンド

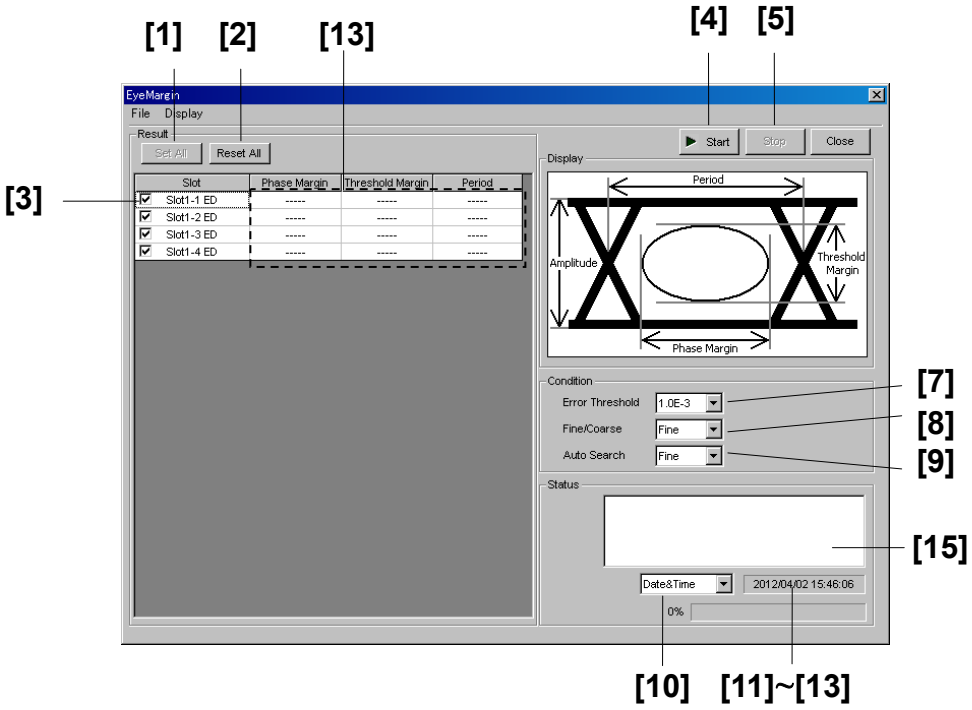


図7.12.9.1-1 Eye Margin 測定画面

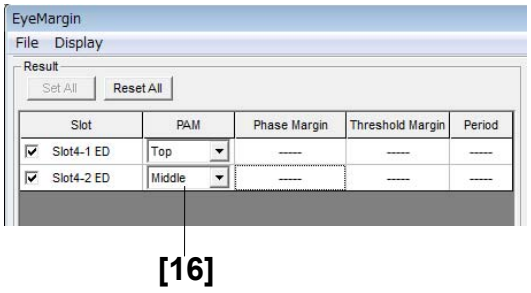


図7.12.9.1-2 Eye Margin 測定画面 (PAM モード)

表7.12.9.1-1　Eye Margin 測定設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Set All	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASLot
[2]	Reset All	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RSLot
[3]	Slot	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT
		:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT?
[4]	Start	:SENSe:MEASure:STARt
[5]	Stop	:SENSe:MEASure:STOP
[6]	ラベルなし (測定状態の問い合わせ)	:SENSe:MEASure:EMARgin:STATe?
[7]	Error Threshold	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold
		:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold?
[8]	Fine/Coarse	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution
		:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution?
[9]	Auto Search	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch
		:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch?
[10]	測定時間の表示選択	:SENSe:MEASure:EMARgin:TIME
		:SENSe:MEASure:EMARgin:TIME?
[11]	Date&Time の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EMARgin:DTIMe?
[12]	測定開始時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EMARgin:STARt?
[13]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EMARgin:ELAPsed?
[14]	測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:EMARgin?
[15]	ラベルなし (測定状態の問い合わせ)	:CALCulate:DATA:EMARgin:STATus?
[16]	サーチ対象スレッショルドの選択 (PAM モード時のみ)	:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch:PAMSet
		:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch:PAMSet?

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASLot

機能　Eye Margin 測定のすべてのスロットを ON に設定します。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASLot
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RSLot

機能　Eye Margin 測定のすべてのスロットを OFF に設定します。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RSLot
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT <slot>,<interface>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　Data1～4
<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
ON または 1　ON
OFF または 0　OFF
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Eye Margin 測定のスロットを選択します。

使用例

Eye Margin 測定の Slot 1, Data3 を ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT SLOT1,3,ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1　ON
0　OFF

機能

指定したスロットが Eye Margin 測定の対象スロットになっているか問い合わせます。

使用例

Slot 1, Data3 が測定対象になっているか問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:SLOT? SLOT1,3
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:STARt

機能	Eye Margin 測定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:STOP

機能	Eye Margin 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:STATe?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1　測定開始
	0　測定停止
	–1　測定失敗
機能	Eye Margin 測定の測定状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:EMARgin:STATe? < 1
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold <thre>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_12　1E–3～1E–12/1 Step
機能	Eye Margin 測定のマージンの境界となるスレッショルドの値を設定します。
使用例	Eye Margin 測定のマージンの境界となるスレッショルドの値を 1E–4 に設定します。 > :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold E_4
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold?

レスポンス	<thre>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E_3～E_12　1E–3～1E–12
機能	Eye Margin 測定のマージンの境界となるスレッショルドの値を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold? < E_4
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	FINE	Fine モード
	COARse	Coarse モード
機能	Eye Margin 測定の誤り率の精度を設定します。	
使用例	Eye Margin 測定の誤り率の精度を Fine モードに設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution FINE`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FINE, COAR
機能	Eye Margin 測定の誤り率の精度を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution?`
	`< FINE`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch <boolean>[,<mode>]

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	ON または 1	Auto Search ON
	OFF または 0	Auto Search OFF
	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1	Coarse
	2	Fine
	3	PAM Coarse
	4	PAM Fine
	注:	
	<mode>は省略可能。省略したときは, Coarse になります。	
機能	Eye Margin 測定開始時に Auto Search を実行するかを選択します。	
使用例	Eye Margin 測定開始時に Auto Search ON に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch ON,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON (Coarse)
	2	ON (Fine)
	3	ON (PAM Coarse)
	4	ON (PAM Fine)
機能	Eye Margin 測定開始時に Auto Search を実行するかを問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch?	
	< 1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EMARgin:TIME <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示します。
	STARt	測定開始時刻を表示します。
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Eye Margin 測定時間の表示タイプを選択します。	
使用例	Eye Margin 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。	
	> :SENSe:MEASure:EMARgin:TIME STARt	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:EMARgin:TIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	DTIM	現在時刻を表示します。
	STAR	測定開始時刻を表示します。
	ELAP	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Eye Margin 測定時間の表示タイプを問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:EMARgin:TIME?	
	< STAR	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:EMARgin:DTIMe?

レスポンス
<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒

機能
Eye Margin 測定, 現在時刻を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:DTIMe?
< 2012,4,1,23,59,59
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:STARt?

レスポンス
<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～12　　0～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～31　　0～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒

注:
測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
0,0,0,0,0,0

機能
Eye Margin 測定開始時刻を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:STARt?
< 2012,4,1,23,59,59
```

互換性
MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:EMARgin:ELAPsed?

レスポンス
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
注:
測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
0,0,0,0

機能
Eye Margin 測定経過時刻を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:ELAPsed?
< 99,23,59,59
```

互換性
MP1632C と互換性があります。

:CALCulate:DATA:EMARgin? <slot>,<interface>,<string>[,<unit>]

パラメータ
<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<string>=<STRING PROGRAM DATA>
<string>の内容は表7.12.9.1-2 を参照してください。
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

表7.12.9.1-2　Eye Margin 測定項目<string>

項目	<string>	レスポンスフォーマット
位相マージン	"PHASe"	Form1
スレッショルドマージン	"THReshold"	Form2
周期	"PERiod"	Form1

レスポンス
<result>=<STRING RESPONSE DATA>
測定データ<result>の内容は次の表を参照してください。

表7.12.9.1-3 Eye Margin 測定結果<result>

形式	フォーマット	説明
Form1 Phase 型	" XXXX"	0～MAX（mUI/ps）の場合，選択された単位で表示する
	"Failed"	測定に失敗した場合
	"------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 Threshold 型	" XXXX"	0～MAX (mVpp)
	"Failed"	測定に失敗した場合
	"------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能 スロット 1, Data2 の Eye Margin 測定結果を問い合わせます。

使用例
```
> :CALCulate:DATA:EMARgin? SLOT1,2, "THReshold"
< "     0"
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EMARgin:STATus?

レスポンス <string>=<STRING RESPONSE DATA>

""	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync. Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"Out of range"	Out of range
"Illegal Error"	Illegal Error
"Meas. Threshold exceeded"	目標レートを超えるエラーが発生

注:

複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。

Illegal Error > Clock Loss > Sync Loss > Out of range

機能 Eye Margin 測定の測定状況を問い合わせます。

使用例
```
> :CALCulate:DATA:EMARgin:STATus?
< "Sync Loss"
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch:PAMSet <slot>,<interface>,<threshold>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
TOP　　Top スレッショルドをサーチする
MIDDle　　Middle スレッショルドをサーチする
BOTTom　　Bottom スレッショルドをサーチする
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Eye Margin 測定にて PAM Auto Search を実行するときのサーチ対象スレッショルドを選択します。

使用例

Slot 1, Data3 を Top スレッショルドのサーチに設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch:PAMSet SLOT1,3,TOP
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch:PAMSet? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<threshold>=< CHARACTER RESPONSE DATA>
TOP, MIDD, BOTT

機能

Eye Margin 測定にて PAM Auto Search を実行するときの，サーチ対象スレッショルドを問い合わせます。

使用例

スロット No.1, Data3 のサーチ対象スレッショルドを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:ASEarch:PAMSet? SLOT1,3
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.9.2 ファイルメニュー設定コマンド

表7.12.9.2-1 ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:MARGin:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:MARGin:STORe

:SYSTem:MMEMory:MARGin:RECall <file_name>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名

機能
Eye Margin 測定の測定結果データを開きます。

使用例
```
> :SYSTem:MMEMory:MARGin:RECall "C:¥Test¥example"
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:MARGin:STORe <file_name>,<file_type>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary ファイル
CSV	CSV ファイル
TXT	Text ファイル

機能
Eye Margin 測定結果データを保存します。
注:
保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなります。

使用例
Eye Margin 測定結果データを保存先，ファイル名，およびファイル形式を指定して保存します。
```
> :SYSTem:MMEMory:MARGin:STORe "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

7.12.10 Eye Diagram測定

この項ではEye Diagram測定のコマンドについて説明します。以下，タブごとにコマンドを説明します。

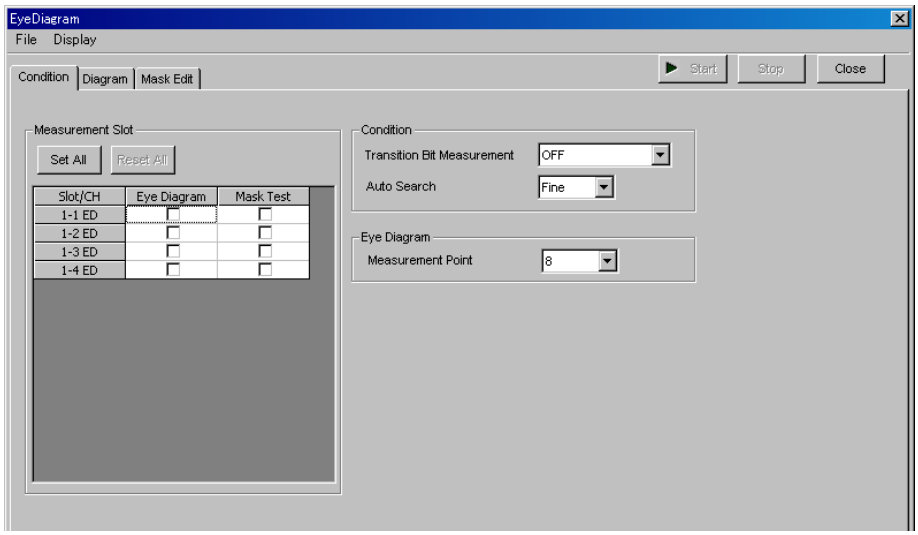


図7.12.10-1　Eye Diagram 測定画面

7.12.10.1 Conditionタブ設定コマンド

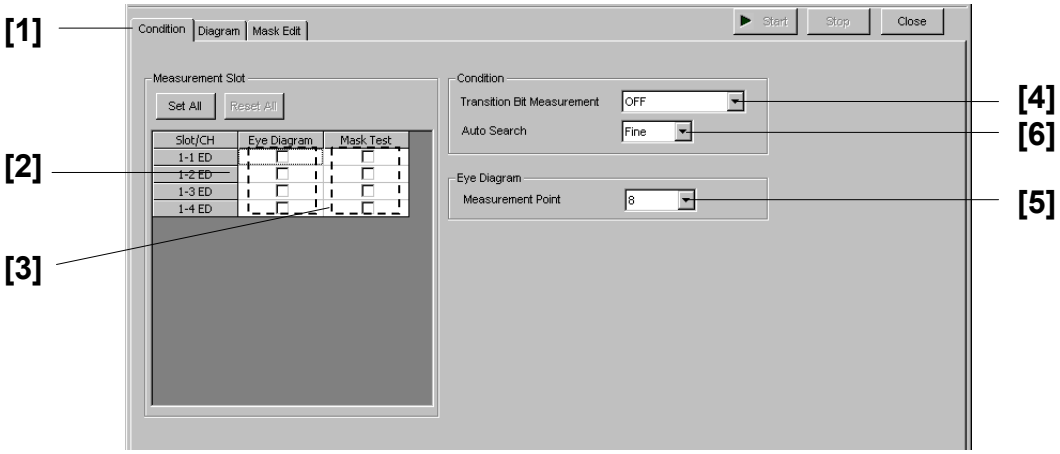


図7.12.10.1-1　Condition タブ画面

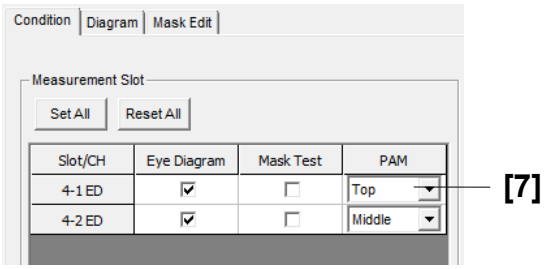


図7.12.10.1-2　Condition タブ画面（PAM モード）

表7.12.10.1-1 Condition タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	タブの選択	:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?
[2]	Slot Eye Diagram	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT?
[3]	Slot Mask Test	:SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT
		:SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT?
[4]	Transition Bit Measurement	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition?
[5]	Measurement Point	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE?
[6]	Auto Search	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch?
[7]	サーチ対象スレッショルドの選択 (PAM モード時のみ)	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch:PAMSet
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch:PAMSet?

:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect <tab>

パラメータ <tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

CONDition	Condition タブ
DIAGram	Diagram タブ
MASKedit	Mask Edit タブ

機能 Eye Diagram 測定のタブ表示を切り替えます。

使用例 Eye Diagram 測定の Condition タブを表示します。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect CONDition
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?

レスポンス <tab>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

COND, DIAG, MASK

機能 Eye Diagram 測定のタブ表示を問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?
< COND
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT <slot>,<interface>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
ON または 1　　Eye Diagram 測定 ON
OFF または 0　　Eye Diagram 測定 OFF
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Eye Diagram 測定のスロットを選択します。

使用例

Eye Diagram 測定の Slot 1, Data2 を ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT SLOT1,2,ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1　　Eye Diagram 測定 ON
0　　Eye Diagram 測定 OFF

機能

指定したスロットが Eye Diagram 測定の対象スロットになっているか問い合わせます。

使用例

Slot 1, Data2 が対象スロットになっているか問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT? SLOT1,2
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT <slot>,<interface>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　Data1～4
<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
ON または 1　Mask Test 測定 ON
OFF または 0　Mask Test 測定 OFF
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Mask Test 測定のスロットを選択します。

使用例

Mask Test 測定の Slot 1, Data1 を ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT SLOT1,1,ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1　ON
0　OFF

機能

指定したスロットが Mask Test 測定の対象スロットになっているか問い合わせます。

使用例

Slot 1, Data1 が測定対象になっているか問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:MTESt:SLOT? SLOT1,1
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	OFF
	TRANsition	Transition
	NONTran	Non Transition
機能	Transition, Non Transition エラー検出を設定します。	
使用例	エラー検出を Transition に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition TRANsition`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, TRAN, NONT
機能	Transition, Non Transition エラー検出設定を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TRANsition?`
	`< TRAN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	POINt8	8 Point
	POINt16	16 Point
	POINt32	32 Point
	POINt64	64 Point
	POINt128	128 Point
機能	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を設定します。	
使用例	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を 8 Point に変更します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE POINt8`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	POIN8, POIN16, POIN32, POIN64, POIN128
機能	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE?`
	`< POIN8`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch <setting>[,<mode>]

パラメータ

<setting>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

ON または 1	Auto Search ON
OFF または 0	Auto Search OFF

<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1	Coarse
2	Fine
3	PAM Coarse
4	PAM Fine

注:

<mode>は省略可能。省略したときは, Coarse になります。

機能

Eye Diagram 測定開始時に Auto Search を実行するかを選択します。

使用例

Eye Diagram 測定開始時に Auto Search を ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch ON,2
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch?

レスポンス

<setting>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	OFF
1	ON (Coarse)
2	ON (Fine)
3	ON (PAM Coarse)
4	ON (PAM Fine)

機能

Eye Diagram 測定開始時に Auto Search を実行するかを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch?
< 2
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch:PAMSet <slot>,<interface>,<threshold>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
TOP　　Top スレッショルドをサーチする
MIDDle　　Middle スレッショルドをサーチする
BOTTom　　Bottom スレッショルドをサーチする
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

EyeDiagram 測定にて PAM Auto Search を実行するときのサーチ対象スレッショルドを選択します。

使用例

Slot 1, Data3 を Top スレッショルドのサーチに設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch:PAMSet
SLOT1,3,TOP
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch:PAMSet? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<threshold>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
TOP, MIDD, BOTT

機能

EyeDiagram 測定にて PAM Auto Search を実行するときの，サーチ対象スレッショルドを問い合わせます。

使用例

スロット No.1, Data3 のサーチ対象スレッショルドを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch:PAMSet? SLOT1,3
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.10.2 Diagramタブ設定コマンド

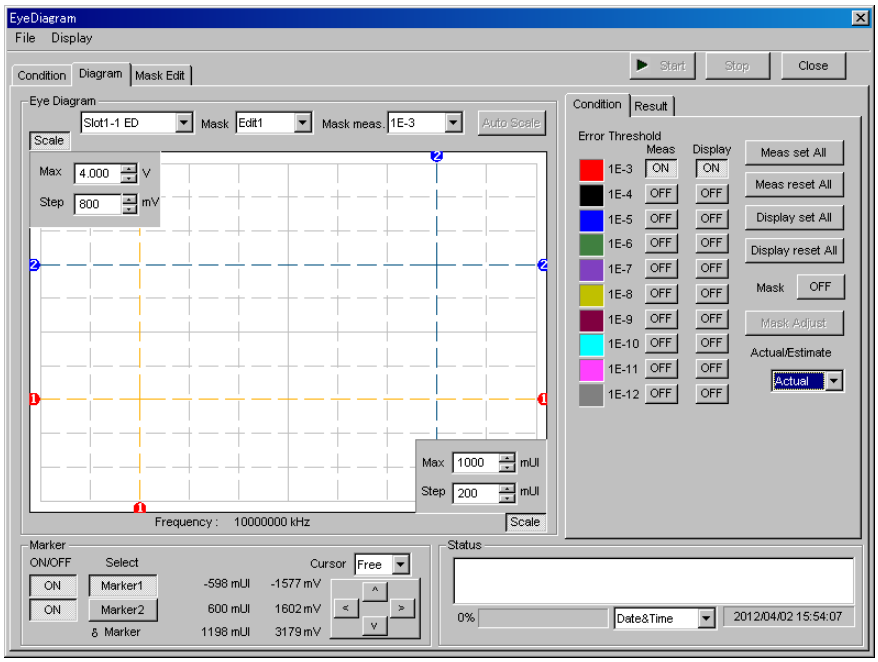


図7.12.10.2-1 Diagram タブ画面

7.12.10.2.1　グラフ表示設定コマンド

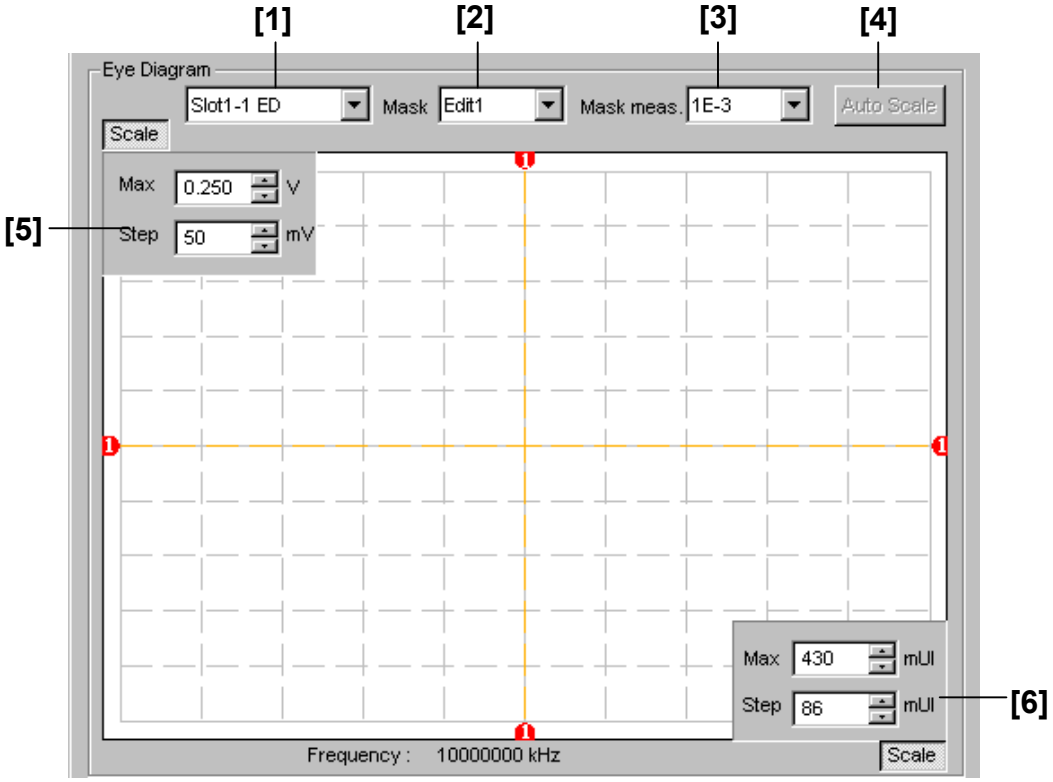


図7.12.10.2.1-1　グラフ表示画面

表7.12.10.2.1-1　グラフ表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ラベルなし（結果表示スロットの設定）	:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT
		:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT?
[2]	Mask	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect?
[3]	Mask meas.	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold?
[4]	Auto Scale	:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:ASCale
[5]	Max/Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage
		:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage?
[6]	Max/Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe
		:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe?

:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

SLOT1～SLOT6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	Data1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Eye Diagram 結果表示対象スロットを選択します。

使用例

Eye Diagram 結果表示対象に Slot 1, Data1 を設定します。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT SLOT1,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT? [<unit>]

パラメータ

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<slot>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

SLOT1～SLOT6	スロット No.1～6

<interface>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	Data1～4

機能

Eye Diagram 結果表示対象スロットを問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT?
< SLOT1,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect <type>

パラメータ

<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

E1	Edit1
E2	Edit2
E3	Edit3
E4	Edit4

機能

Eye Diagram マスクテストを行う際のマスクパターンを設定します。

使用例

Eye Diagram マスクテストを行う際のマスクパターンを Edit2 に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect E2
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect?

レスポンス　<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
E1, E2, E3, E4
機能　Eye Diagram マスクテストを行う際のマスクパターンを問い合わせます。
使用例
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect?
< E2
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold <thre>

パラメータ　<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
E_3～E_12　1E–3～1E–12/1 Step
機能　Eye Diagram マスクテストを行う際の Error Threshold を設定します。
使用例　Eye Diagram マスクテストを行う際の Error Threshold を E–3 に設定します。
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold E_3
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold?

レスポンス　<thre>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能　Eye Diagram マスクテストを行う際の Error Threshold を問い合わせます。
使用例
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:THReshold?
< E_3
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:ASCale

機能　Eye Diagram 測定グラフ Scale 自動調整を実行します。
使用例
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:ASCale
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage <max>,<step>

パラメータ　<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
–3.990～4.000　–3.990～4.000 V/0.001 V Step
<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0.001～0.800　0.001～0.800 V/0.001 V Step
オプション状況や入力インタフェースの設定によって範囲が変化します。
機能　Eye Diagram グラフの Threshold 方向の最大値とグリッドの分解能を設定します。
使用例　Eye Diagram グラフの Threshold 方向の最大値を 4.000 V, グリッドの分解能を 0.800 V に設定します。
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage 4.000,0.800
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	–3.990～4.000 –3.990～4.000 V
	<step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0.001～0.800 0.001～0.800 V
機能	Eye Diagram グラフの Threshold 方向の最大値とグリッドの分解能を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage?`
	`< 4.000,0.800`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–990～1000 –990～1000 mUI/1 mUI Step
	<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～200 1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Eye Diagram グラフの Phase 方向の最大値とグリッド分解能を設定します。
使用例	Eye Diagram グラフの Phase 方向の最大値を 1000, 分解能を 10 mUI に設定します。
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe 1000,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe?

レスポンス	<max>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Eye Diagram グラフの Phase 方向の最大値とグリッド分解能を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe?`
	`< 1000,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.10.2.2　Condition 設定コマンド

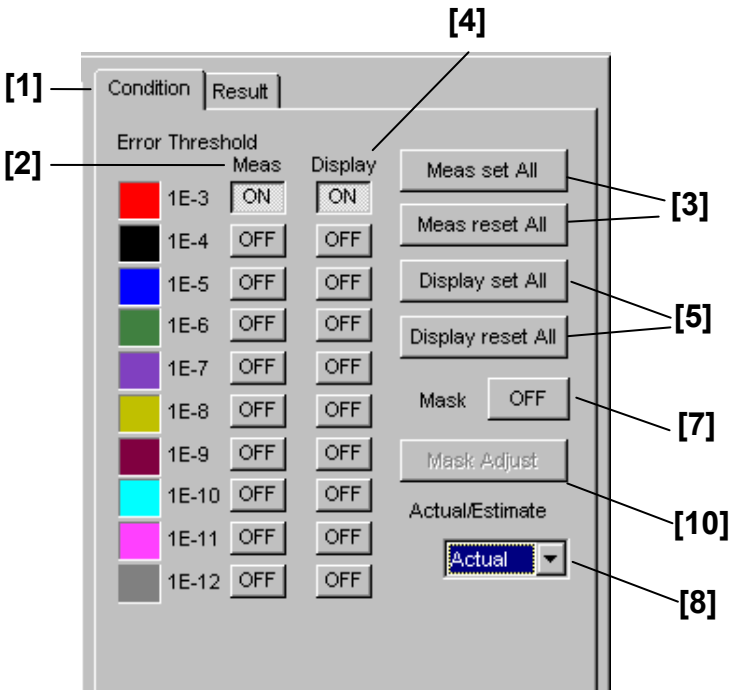


図7.12.10.2.2-1　Condition 設定画面（Actual）

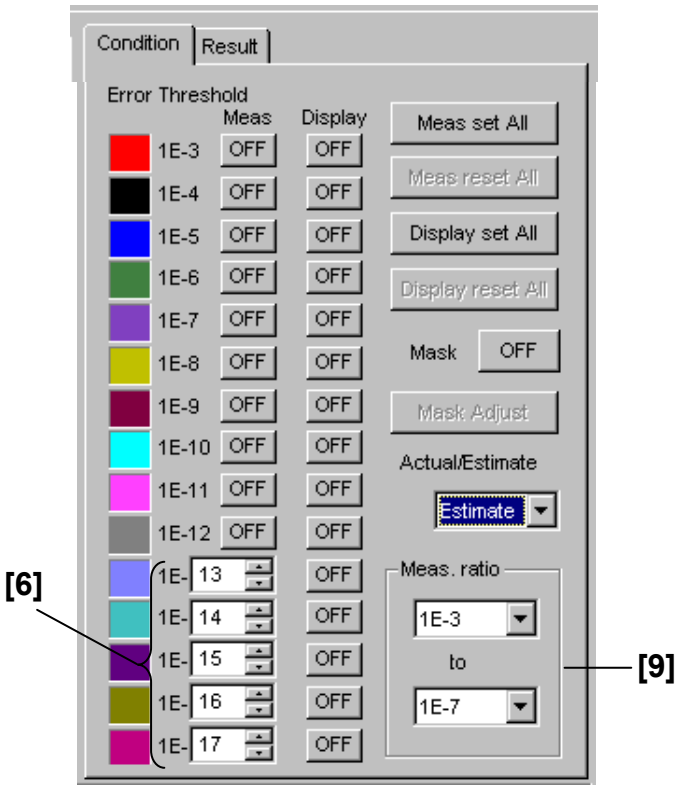


図7.12.10.2.2-2　Condition 設定画面（Estimate）

表7.12.10.2.2-1 Condition 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Condition Detail Result	:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect
		:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect?
[2]	Meas	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold?
[3]	Meas set All Meas reset All	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ATHReshold
[4]	Display	:DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe
		:DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe?
[5]	Display set All Display reset All	:DISPlay:RESult:EDIagram:AERate
[6]	Estimate 測定の エラーレートの設定	DISPlay:RESult:EDIagram:EERate
		DISPlay:RESult:EDIagram:EERate?
[7]	Mask	:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK
		:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK?
[8]	Actual/Estimate	:DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate
		:DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate?
[9]	Meas.ratio	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold?
[10]	Mask Adjust	:DISPlay:RESult:EDIagram:ADJust
[11]	測定ポイントの問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:POINt?
[12]	測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:DIAGram?

:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect <tab>

パラメータ <tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

CONDition Condition タブ

RESult Result タブ

機能 Diagram タブ内のタブ表示を切り替えます。

使用例 Diagram タブ内の Result タブを表示します。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect RESult
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect?

レスポンス <tab>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

COND, RES

機能 Diagram タブ内のタブ表示を問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?
< COND
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold <thre>,<boolean>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_12　　1E–3～1E–12/1 Step
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	ON または 1　　選択 ON
	OFF または 0　　選択 OFF
機能	Eye Diagram 測定対象誤り率を設定します。
使用例	Eye Diagram 測定対象に 1E–12 を設定します。
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold E_12,ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E_3～E_12　　1E–3～1E–12
	NONE　　すべて OFF の場合
	選択されているスレッショルドはコンマ（,）で区切って返します。
機能	Eye Diagram 測定対象誤り率を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:THReshold?`
	`< E_3,E_10,E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ATHReshold <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	ON または 1　　すべて ON に設定
	OFF または 0　　すべて OFF に設定
機能	Eye Diagram 測定対象誤り率をすべて ON または OFF に設定します。
使用例	Eye Diagram 測定対象誤り率をすべて ON に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ATHReshold ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe <thre>,<boolean>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_17　　1E–3～1E–17/1 Step
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	ON または 1　　表示選択 ON
	OFF または 0　　表示選択 OFF
機能	Eye Diagram 測定結果表示対象誤り率を設定します。
使用例	Eye Diagram 測定結果表示対象に 1E–12 を設定します。
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe E_12,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E_3～E_17　　1E–3～1E–17
	NONE　　すべて OFF の場合
	選択されているスレッショルドはコンマ（,）で区切って返します。
機能	Eye Diagram 測定結果表示対象の誤り率を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:ERATe?
	< NONE
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:AERate <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	ON または 1　　すべて ON に設定
	OFF または 0　　すべて OFF に設定
機能	Eye Diagram 測定結果表示対象の誤り率をすべて ON または OFF に設定します。
使用例	Eye Diagram 測定結果表示対象の誤り率をすべて ON に設定します。
	> :DISPlay:RESult:EDIagram:AERate 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:EERate <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA>
	13～199　　1E–13～1E–199/1 Step
	コンマ（,）で区切って 5 つ設定します。
機能	Estimate 測定における E–13～E–199 の結果表示誤り率を設定します。
使用例	Estimate 測定の 1E–15,1E–100,1E–150,1E–199,1E–180 の結果表示誤り率を表示します。
	> :DISPlay:RESult:EDIagram:EERate 15,100,150,199,180
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:EERate?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	13～199　　1E–13～1E–199
	コンマ（,）で区切って 5 つ返します。
機能	Estimate 測定における E–13～E–199 の結果表示誤り率の設定を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:EERate?
	< 15,100,150,199,180
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	ON または 1	表示
	OFF または 0	消去
機能	Eye Diagram 測定のマスクテスト結果の表示，消去を選択します。	
使用例	Eye Diagram 測定のマスクテスト結果を表示します。	
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	表示
	0	消去
機能	Eye Diagram 測定のマスクテスト結果の表示，消去を問い合わせます。	
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	ACTual	Actual 測定
	ESTimate	Estimate 測定
	注:	
	測定ポイント数を 8 に設定している場合は，Estimate 測定を選択できません。	
機能	Eye Diagram 測定の Actual/Estimate 測定を選択します。	
使用例	Eye Diagram 測定の Actual 測定に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate ACTual`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	ACT	Actual 測定
	EST	Estimate 測定
機能	Eye Diagram 測定の Actual/Estimate 測定を問い合わせます。	
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:ESTimate?`	
	`< ACT`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold <upper>,<lower>

パラメータ

<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

E_3～E_7　　1E–3～1E–7/1 Step

<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

E_7～E_12　　1E–7～E–12/1 Step

注:

<upper>と<lower>の差が 3 以上必要です。

機能

Eye Diagram Estimate 時に基準となるエラーレートを設定します。

使用例

Eye Diagram Estimate 時に基準となるエラーレートを E–3, E–12 に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold E_3,E_12
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold?

レスポンス

<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

E_3～E_7　　1E–3～1E–7

<lower>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

E_7～E_12　　1E–7～E–12

機能

Eye Diagram Estimate 時に基準となるエラーレートを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:BTHReshold?
< E_3,E_12
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:ADJust

機能

Eye Diagram 測定時のマスクパターンを自動調整します。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:ADJust
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:POINt? <slot>,<interface>,<thre>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
<interface>=< DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
E_3～E_12　　1E－3～1E－12
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～128　　有効なポイントを返します。
0　　すべてのポイントが無効の場合は 0 を返します。
複数の有効ポイントはコンマ（, ）で区切って返します。

機能

指定スロットの Eye Diagram 測定の各スレッショルドにおける測定の有効なポイントを問い合わせます。

使用例

Slot 1, Data1 のスレッショルド E–3 における測定の有効なポイントを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:POINt? SLOT1,1,E_3
< 1,2,3,4,128
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:DIAGram? <slot>,<interface>,<string>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<string>=<STRING PROGRAM DATA>
<string>　　測定データ
<string>の内容は表 7.12.10.2.2-2 を参照してください。

表7.12.10.2.2-2　Eye Diagram 測定項目< string >

項目		< string >
Eye Map 型	1E–3	"MAP:E_3:POINt1",..,"MAP:E_3:POINt128"
	1E–4	"MAP:E_4:POINt1",..,"MAP:E_4:POINt128"
	｜	｜
	1E–11	"MAP:E_11:POINt1",..,"MAP:E_11:POINt128"
	1E–12	"MAP:E_12:POINt1",..,"MAP:E_12:POINt128"

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<result>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.10.2.2-3　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Eye Map 型	"XXXXX,YYYYY"	XXXXX：Phase (mUI) XXXXX：Phase (ps) 選択された単位で表示 YYYYY：Threshold (mV)
	"-----,-----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

指定スロット，指定ポイントの Eye Diagram 測定結果を問い合わせます。

使用例

Slot 1, Data2 の E–3 ポイント 1 の Eye Diagram 測定結果を問い合わせます。

```
>:CALCulate:DATA:DIAGram? SLOT1, 2,"MAP:E_3:POINt1"
<" 100, 1000"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.10.2.3　Result 問い合わせコマンド

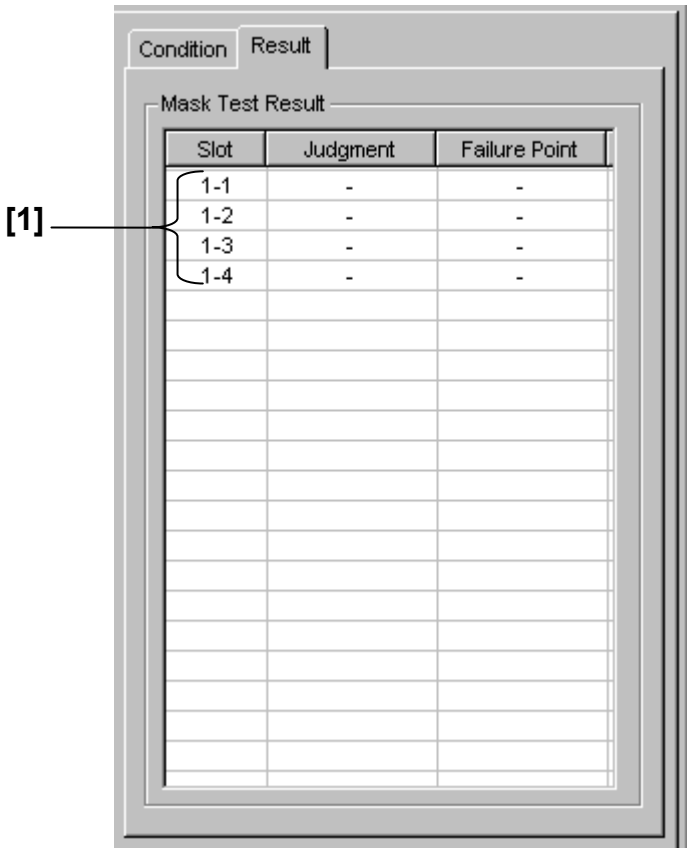


図7.12.10.2.3-1　Result 画面

表7.12.10.2.3-1　Result 問い合わせコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask Test 結果問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:MASK?

:CALCulate:DATA:EDIagram:MASK? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.10.2.3-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 EyeResult 型	"XX,Y,Y,Y…Y"	XX:　Pass, Failure Y:　1～32 (Failure マスクポイント) *注:* 複数個が存在する場合は存在する個数分をコンマ（, ）で区切り返します。
	"--,--"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

Eye Diagram Mask Test の測定結果を問い合わせます。

使用例

スロット 1, Data1,本体 No.3 の Mask Test 結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:EDIagram:MASK? SLOT1,1,3
< "Failure,1,2,3,4,32"
< "Pass"
```

互換性

既存機種との互換性はありません（パラメータが異なります)。

7.12.10.2.4　Diagram タブ（Status）設定コマンド

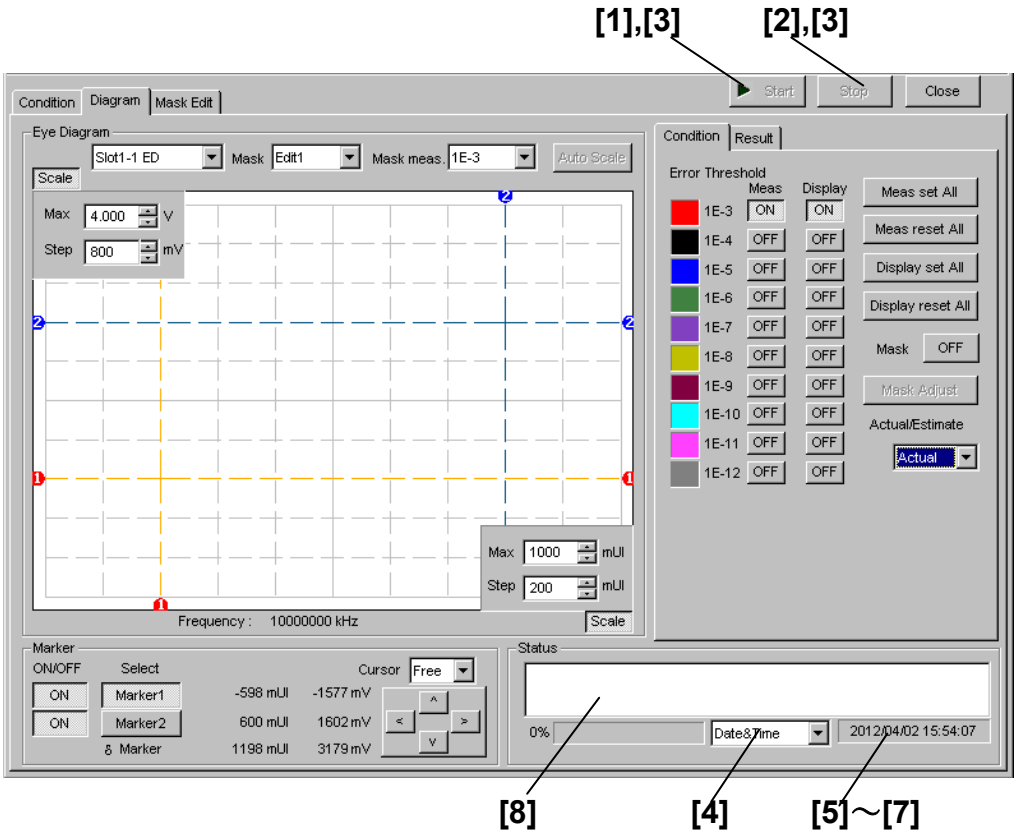


図7.12.10.2.4-1　Diagram 画面 Start/Stop，Status

表7.12.10.2.4-1　Diagram タブ（Status）設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STARt
[2]	Stop	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STOP
[3]	測定状態の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:STATe?
[4]	ラベルなし（時間表示の設定）	:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME
		:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME?
[5]	現在時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:DTIMe?
[6]	測定開始時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:STARt?
[7]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:ELAPsed?
[8]	ステータスの問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:STATus?

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STARt

機能	Eye Diagram 測定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STOP

機能	Eye Diagram 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	測定中
	0	測定停止中
	–1	測定失敗
機能	Eye Diagram 測定の測定状態を問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:STATe?	
	< 1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示します。
	STARt	測定開始時刻を表示します。
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Eye Diagram 測定時間の表示タイプを選択します。	
使用例	Eye Diagram 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。	
	> :SENSe:MEASure:EDIagram:TIME STARt	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	DTIM	現在時刻を表示します。
	STAR	測定開始時刻を表示します。
	ELAP	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Eye Diagram 測定時間の表示タイプを問い合わせます。	
使用例	> :SENSe:MEASure:EDIagram:TIME?	
	< STAR	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DTIMe?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒

機能

Eye Diagram 測定の現在時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DTIMe?
< 2012,4,1,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:STARt?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒

注:

測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
0,0,0,0,0,0

機能

Eye Diagram 測定の開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:STARt?
< 2012,4,1,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:ELAPsed?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～99　　1～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒

注:
測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
0,0,0,0

機能

Eye Diagram 測定の経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:ELAPsed?
< 99,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EDIagram:STATus?

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

" "	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"Out of range"	Out of range
"Illegal Error"	Illegal Error
"Meas. Threshold exceeded"	目標レートを超えるエラーが発生

注:
いずれか 1 つのアラームを表示します。
複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。
Illegal Error > Clock Loss > Sync Loss > Out or range

機能

Eye Diagram 測定のステータス状態を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:EDIagram:STATus?
< "Sync Loss"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.10.2.5　Mask Edit タブ設定コマンド

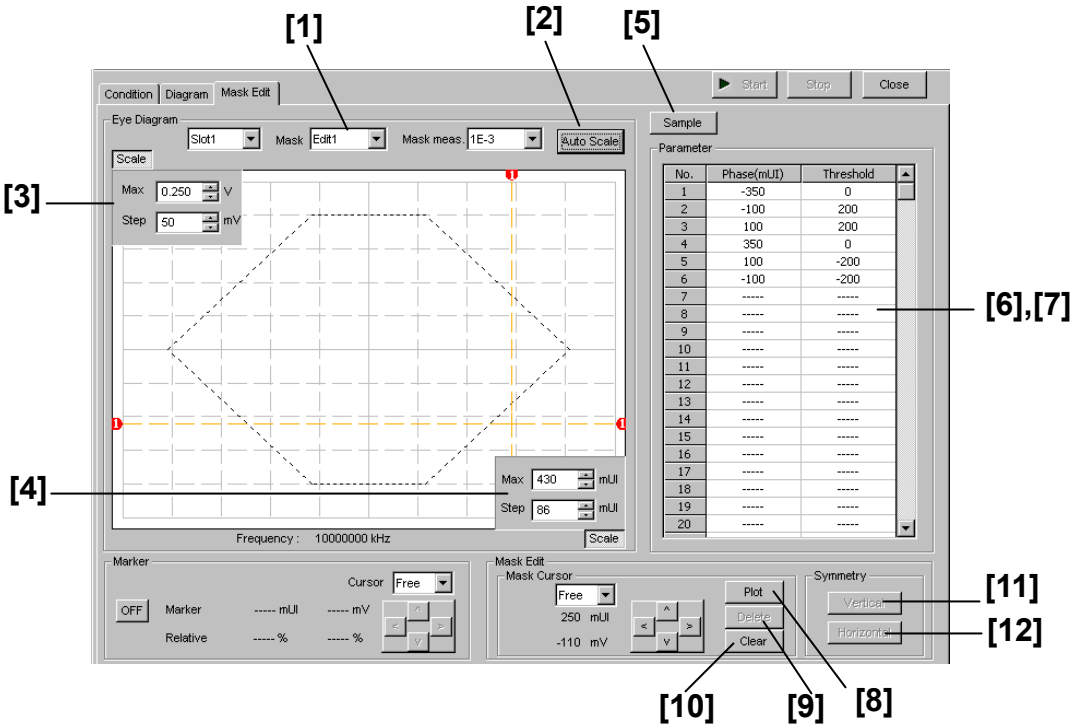


図7.12.10.2.5-1　Mask Edit 画面

表7.12.10.2.5-1　Mask Edit タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern?
[2]	Auto Scale	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:ASCale
[3]	Max Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe?
[4]	Max Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale?
[5]	Sample	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SAMPle
[6]	Maskポイント数の問い合わせ	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PNUMber?
[7]	Phase (mUI) Threshold	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT?
[8]	Plot	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PLOT
[9]	Delete	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:DELete
[10]	Clear	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:CLEar
[11]	Vertical	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:VERTical
[12]	Horizontal	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:HORizontal

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E1	Edit1
	E2	Edit2
	E3	Edit3
	E4	Edit4
機能	Eye Diagram 測定で編集するパターンを設定します。	
使用例	Eye Diagram 測定で編集するパターンを Edit4 に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern E4`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	E1, E2, E3, E4
機能	Eye Diagram 測定で編集するパターンを問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern?`
	`< E4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:ASCale

機能	Mask Edit 測定グラフ Scale 自動調整を実行します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:ASCale`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–3.990～4.000	–3.990～4.000 V/0.001 V Step
	<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～800	1～800 mV/1 mV Step
機能	Mask Edit グラフの Threshold 方向の最大値とグリッドの分解能を設定します。	
使用例	Mask Edit グラフの Threshold 方向の最大値を 4.000 V, グリッドの分解能を 800 mV に設定します。	
	`>:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe 4.000,800`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> <step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Mask Edit グラフの Threshold 方向の最大値と分解能を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe? < 4000,800
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –990～1000　　–990～1000 mUI/1 mUI Step <step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～200　　1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Mask Edit グラフの Phase 方向の最大値とグリッド分解能を設定します。
使用例	Mask Edit グラフの Phase 方向の最大値を 1000, グリッド分解能を 10 mUI に設定します。 > :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale 1000,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> <step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Mask Edit グラフの Phase 方向の最大値と分解能を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale? < 1000,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SAMPle <string>

パラメータ	<string>=<STRING PROGRAM DATA> "<drv>:¥[<dir>]<file>" <drv> = C, D, E, F <dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略) <file> = ファイル名
機能	サンプルパターンを選択している Edit Pattern に展開します。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SAMPle "C:¥Test¥sample.MSK"
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PNUMber?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～32　　0～32 ポイント
機能	Mask ポイント数を問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PNUMber?
	< 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT <point>,<phase>,<voltage>

パラメータ	<point>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～32　　1～32 ポイント/1 ポイント Step
	<phase>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	<voltage>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–4.000～4.000　　–4.000～4.000 V/0.001 V Step
機能	各 Mask ポイント位置を設定します。
使用例	各 Mask ポイント位置を設定します。(1 ポイント, 1000 mUI, 4.000 V)
	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT 1,1000,4.000
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT? <point>

パラメータ	<point>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～32　　1～32 ポイント
レスポンス	<phase>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	<voltage>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	各 Mask ポイント位置を問い合わせます。
使用例	ポイント 1 の位置を問い合わせます。
	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT? 1
	< 1000,4.000
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PLOT <phase>,<voltage>

パラメータ	<phase>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	<voltage>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–4000～4000　　–4000～4000 mV/1 mV Step
機能	各 Mask ポイント位置を設定します。
使用例	Mask ポイント位置を 1000 mUI, 4000 mV に設定します。
	> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PLOT 1000,4000
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:DELete <pos>

パラメータ	<pos>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～32　　1～32 ポイント/1 ポイント Step
機能	選択した Mask ポイントを削除します。
使用例	Mask ポイント 3 を削除します。
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:DELete 3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:CLEar

機能	選択されている Mask パターンを解除します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:CLEar`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:VERTical

機能	Mask を垂直に対称描画します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:VERTical`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:HORizontal

機能	Mask を平行に対称描画します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:HORizontal`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.10.2.6 ファイルメニュー設定コマンド

表7.12.10.2.6-1 ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:DIAGram:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:DIAGram:STORe

:SYSTem:MMEMory:DIAGram:RECall <file_name>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN Binary ファイル
TXT Text (UMP) ファイル

機能

Eye Diagram 測定の測定結果データを開きます。

使用例

```
> :SYSTem:MMEMory:DIAGram:RECall "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:DIAGram:STORe <file_name>,<data_type>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
EDG Eye Diagram Result
UMP Eye Mask Template File
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
BIN Binary ファイル
CSV CSV ファイル
TXT Text ファイル
<file_type>=BIN を選択した場合は<data_type>に関係なく, Eye Diagram 測定の設定および結果データ保存になります。
<data_type>=UMP のときは<file_type>=TXT を選択してください。

機能

Eye Diagram 測定の測定結果データを保存します。

注:
保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなります。

使用例

Eye Diagram 測定の Eye Mask Detail 測定結果データを保存先, ファイル名, およびファイル形式を指定して保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:DIAGram:STORe "C:¥Test¥example",EDG,TXT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.11 Bathtub測定

この項では，Bathtub 測定のコマンドについて説明します。

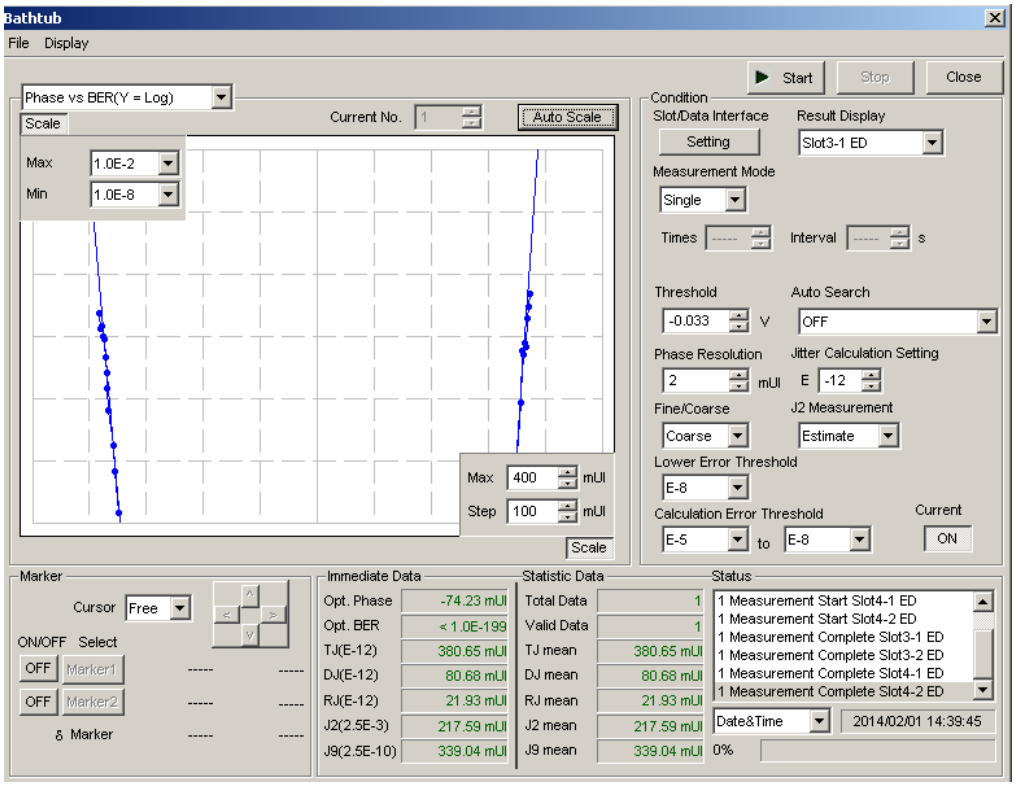


図7.12.11-1　Bathtub 測定画面

7.12.11.1 測定設定コマンド

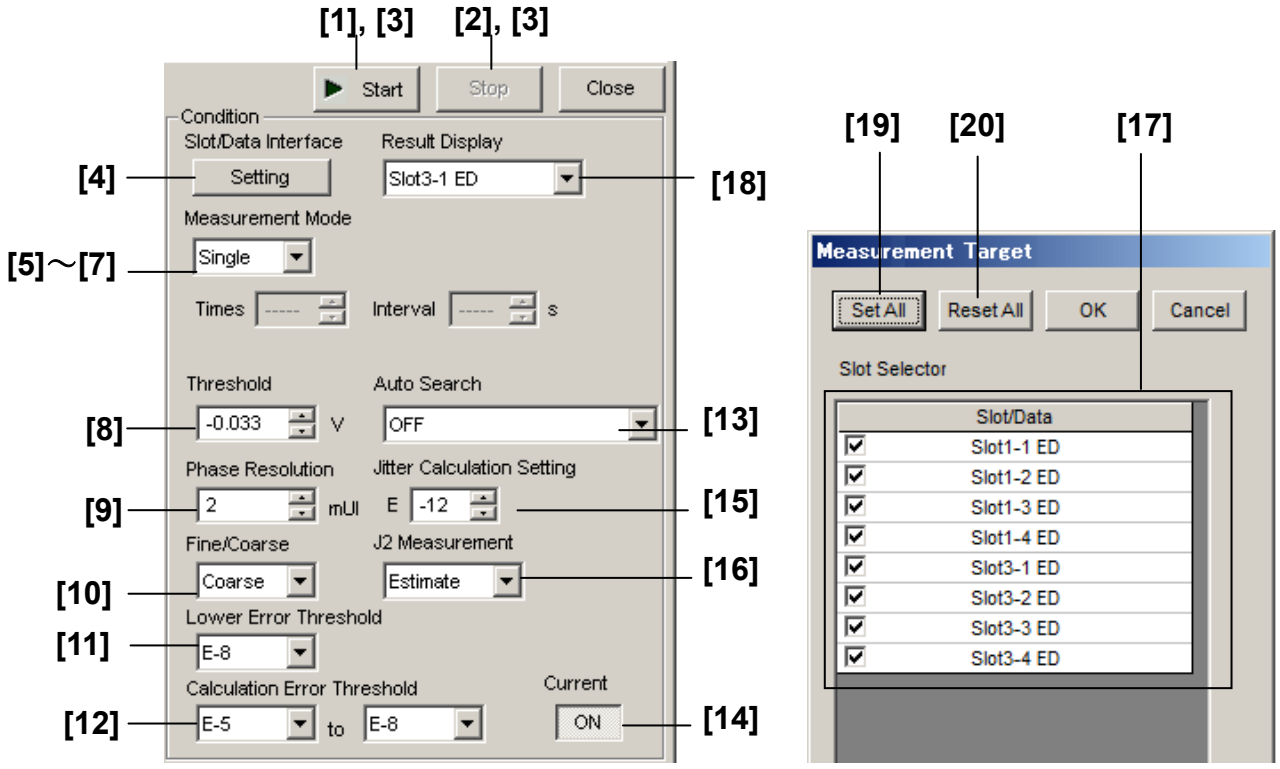


図7.12.11.1-1　測定設定画面

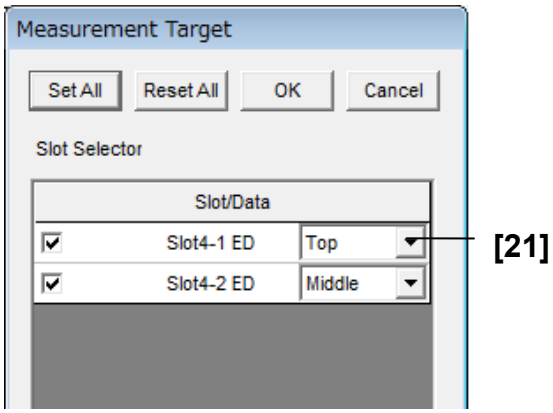


Figure 7.12.11.1-2　Measurement Target ダイアログ（PAM モード）

表7.12.11.1-1　測定設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:SENSe:MEASure:BATHtub:STARt
[2]	Stop	:SENSe:MEASure:BATHtub:STOP
[3]	測定状態問い合わせ	:SENSe:MEASure:BATHtub:STATe?
[4]	Slot	:SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT
		:SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT?
[5]	Measurement Mode	:SENSe:MEASure:BATHtub:MODE
		:SENSe:MEASure:BATHtub:MODE?
[6]	Time	:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME
		:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME?
[7]	Interval	:SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval
		:SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval?
[8]	Threshold	:SENSe:MEASure:BATHtub:DATA
		:SENSe:MEASure:BATHtub:DATA?
[9]	Phase Resolution	:SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI
		:SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI?
[10]	Fine/Coarse	:SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt
		:SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt?
[11]	Lower Error Threshold	:SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe
		:SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe?
[12]	Calculation Error Threshold	:SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange
		:SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange?
[13]	Auto Search	:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch
		:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch?
[14]	Current	:SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent
		:SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent?
[15]	Jitter Calculation Setting	:SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation
		:SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation?
[16]	J2 Measurement	:SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas
		:SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas?
[17]	測定対象スロットの選択	:SENSe:MEASure:BATHtub:SELSlot
		:SENSe:MEASure:BATHtub:SELSlot?
[18]	結果表示スロットの選択	:SENSe:MEASure:BATHtub:DISPlay
[19]	Set All	:SENSe:MEASure:BATHtub:SLASet
[20]	Reset All	:SENSe:MEASure:BATHtub:SLAReset
[21]	サーチ対象スレッショルドの選択 (PAM モード時のみ)	:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch:PAMSet
		:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch:PAMSet?

:SENSe:MEASure:BATHtub:STARt

機能	Bathtub 測定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:STOP

機能	Bathtub 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0 測定停止中
	1 測定中
機能	Bathtub 測定時の測定進行状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:STATe?
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT <numeric>,<interface>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6 スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4 Data1～4
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4 本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Bathtub 測定の対象スロットを設定します。
使用例	対象スロットをスロット No.3, Data1 に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT 3,1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～6　Slot1～6
	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～4　Data1～4
機能	Bathtub 測定の対象スロット，Data Interface を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:SLOT?
	< 3,1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SINGle　測定を 1 回実行します。
	REPeat　測定を指定回数繰り返します。
	UNTimed　測定停止するまで繰り返します。
機能	Bathtub 測定時の測定処理モードを設定します。
使用例	測定処理モードを Single に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:MODE SINGle
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SING, REP, UNT
機能	Bathtub 測定時の測定処理モードを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:MODE?
	< SING
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIMes <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2～1000　2～1000 回/1 Step
機能	Bathtub 測定時の測定回数を設定します。
使用例	測定回数を 100 回に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIMes 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIMes?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定時の測定回数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIMes? < 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～9999　　0～9999 s/1 s Step
機能	Bathtub 測定時の測定インターバル時間を設定します。
使用例	測定インターバル時間を 50 s に設定します。 > :SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval 50
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～9999　　0～9999 s
機能	Bathtub 測定時の測定インターバル時間を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:INTerval? < 50
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:DATA <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –3.500～3.300　　–3.500～3.300 V/0.001 V Step ただし, オプションとデータの入力インタフェースの設定により範囲が変化します。
機能	Bathtub 測定時の測定電圧スレッショルド位置を設定します。
使用例	測定電圧スレッショルド位置を 0.5 V に設定します。 > :SENSe:MEASure:BATHtub:DATA 0.5
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:DATA?

レスポンス	<nuemric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定時の測定電圧スレッショルド位置を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:DATA? < 0.505
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2～100　　2～100 mUI/2 mUI Step
機能	Bathtub 測定の位相分解能（mUI）を設定します。
使用例	位相分解能を 10 mUI に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定の位相分解能（mUI）を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:RESolution:MUI?`
	`< 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	FINE　　Fine：エラーカウント数 100 個
	COARse　　Coarse：エラーカウント数 1 個
機能	Bathtub 測定の最低エラーカウント数を設定します。
使用例	エラーカウント数を 100 個に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt?

レスポンス	<numeric>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FINE, COAR
機能	Bathtub 測定の最低エラーカウント数を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:ECOunt?`
	`< FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe <range>

パラメータ	<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_14　　E–7～E–14
機能	Bathtub 測定時に測定エラースレッショルドの下限値を設定します。
使用例	測定エラースレッショルドの下限値を E–12 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe?

レスポンス	<range>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定時に測定エラースレッショルドの下限値を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:RANGe? < E_12
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_3～E_6	E–3～E–6
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_7～E_14	E–7～E–14
機能	Bathtub 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を設定します。	
使用例	再計算時のエラースレッショルド範囲を E–5～E–10 に設定します。 > :SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange E_5,E_10	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange?

レスポンス	<upper>,<lower>=<CHARACTER RESONSE DATA>
機能	Bathtub 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:CALRange? < E_5,E_10
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	Auto Search OFF
	PHASe	Phase 方向 (Coarse)
	PTHReshold	Phase & Threshold 方向 (Coarse)
	FPHase	Phase 方向 (Fine)
	FPTHreshold	Phase & Threshold 方向 (Fine)
	PPTHreshold	Phase & Threshold 方向 (PAM Coarse)
	PFPThreshold	Phase & Threshold 方向 (PAM Fine)
機能	Bathtub 測定時のオートサーチの実行を設定します。	
使用例	オートサーチ Phase 方向 ON に設定します。 > :SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch PHASe	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, PHAS, PTHR, FPH, FPTH, PPTH, PFPT
機能	Bathtub 測定時のオートサーチの実行を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch?
	< PHAS
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　OFF:測定終了時に更新
	1 または ON　　ON:1 秒ごとに更新
機能	Bathtub 測定時のグラフ表示更新時期を設定します。
使用例	グラフ表示を 1 秒ごとに更新に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0, 1
機能	Bathtub 測定時のグラフ表示更新時期を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:CURRent?
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation <setting>

パラメータ	<setting>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	7～20　　E–7～E–20
	E–n の形で指定します。　n:7～20/1 step
機能	Bathtub 測定のジッタ算出に使用するエラーレートを設定します。
使用例	ジッタ算出エラーレートを E–14 に設定します。
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation 14
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation?

レスポンス	<setting>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	7～20
機能	Bathtub 測定のジッタ算出に使用するエラーレートを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:JCALculation?
	< 14
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	ACTual	J2 を BER 測定ポイントより算出します。
	ESTimate	J2 を Best Fit Line より算出します。
機能	J2 の算出方法を選択します。	
使用例	J2 の算出方法を Actual に設定します。	
	> :SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas ACTual	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	ACT, EST
機能	J2 の算出方法を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:BATHtub:J2Meas?
	< ACT
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:SELSlot <slot>,<interface>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ

<Slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
ON または 1　　ON
OFF または 0　　OFF
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Bathtub 測定対象スロット/データインタフェースを選択します。

使用例

Bathtub 測定対象に Slot 1, Data3 を選択します。

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:SELSlot SLOT1,3,ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:SELSlot? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<Slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
ON または 1　　ON
OFF または 0　　OFF
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1　　ON
0　　OFF

機能

指定したスロット/データインタフェースが Bathtub 測定の対象スロットになっているか問い合わせます。

使用例

スロット No.1, Data3 が測定対象になっているか問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:SELSlot? SLOT1,3
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:DISPlay <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ
<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能
Bathtub 測定結果を表示するスロット/データインタフェースを選択します。

使用例
Slot3, Data1 の Bathtub 結果を表示します。
```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:DISPlay Slot3,1
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:SLASet

パラメータ
なし

機能
すべてのスロット/データインタフェースを Bathtub 測定の対象とします。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:SLASet
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:SLAReset

パラメータ
なし

機能
すべてのスロット/データインタフェースを Bathtub 測定の対象から外します。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:SLAReset
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch:PAMSet <slot>,<interface>,<threshold>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
TOP　　Top スレッショルドをサーチする
MIDDle　　Middle スレッショルドをサーチする
BOTTom　　Bottom スレッショルドをサーチする
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Bathtub 測定にて PAM Auto Search を実行するときのサーチ対象スレッショルドを選択します。

使用例

Slot 1, Data3 を Top スレッショルドのサーチに設定します。

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch:PAMSet SLOT1,3,TOP
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch:PAMSet? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<threshold>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
TOP, MIDD, BOTT

機能

Bathtub 測定にて PAM Auto Search を実行するときの，サーチ対象スレッショルドを問い合わせます。

使用例

スロット No.1, Data3 のサーチ対象スレッショルドを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:ASEarch:PAMSet? SLOT1,3
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.11.2 グラフ表示設定設定コマンド

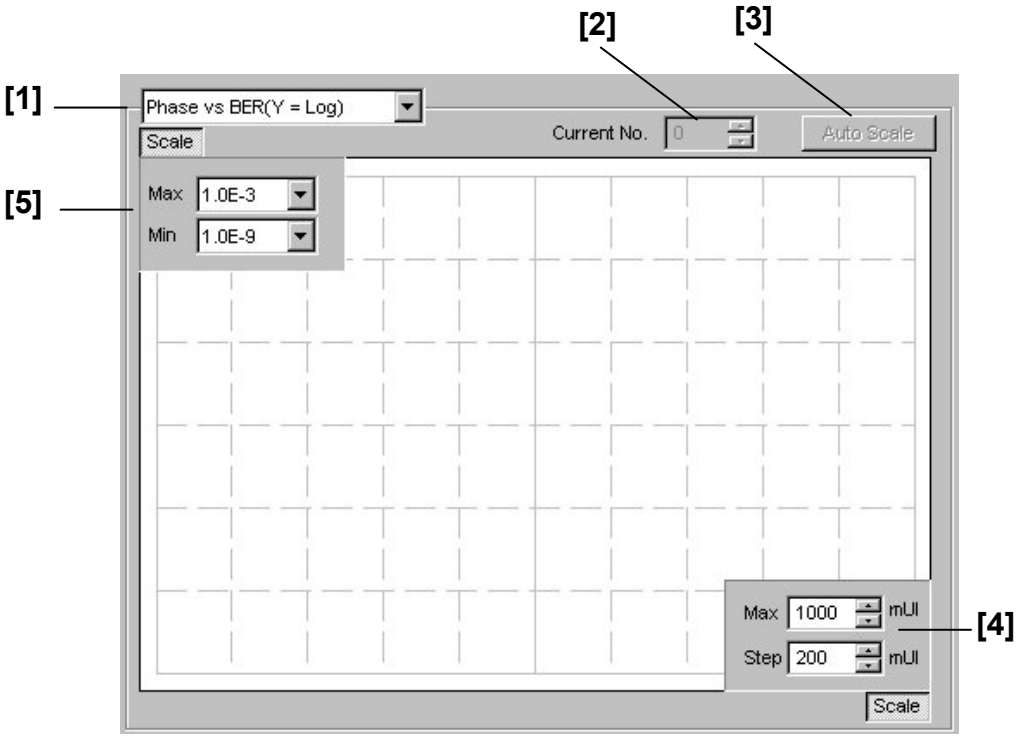


図7.12.11.2-1 グラフ表示画面

表7.12.11.2-1 グラフ表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	表示グラフの選択	:DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM
		:DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM?
[2]	Current No.	:DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber
		:DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber?
[3]	Auto Scale	:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:ASCale
[4]	横軸のスケール設定	:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal
		:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal?
[5]	縦軸のスケール設定	:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical
		:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical?

:DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PBER	Phasevs BER (Y 軸 Log)
	PLNBer	Phasevs BER (Y 軸 Log (–Ln))
	HISTogram	Histogram
機能	Bathtub 測定のグラフ表示項目を設定します。	
使用例	表示項目を Histogram に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM HISTogram`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PBER, PLNB, HIST
機能	Bathtub 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:ITEM?`
	`< HIST`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA>	
	1～1000	1～1000 測定番号 (リピート測定時の測定回数)
機能	Bathtub 測定結果をグラフ表示する測定番号を選択します。	
使用例	グラフ表示する測定番号を 100 に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber 100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Bathtub 測定結果をグラフ表示する測定番号を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:MNUMber?`
	`< 100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:ASCale

機能	Bathtub 測定時にグラフ表示の自動調整を実行します。
使用例	`> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:ASCale`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal <max>[,<step>]

パラメータ <max>,<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表7.12.11.2-2 パラメータ

形式	<max>	<step>
Phase 型	–900～1000 (mUI)/100 mUI Step	10～200 (mUI)/10 mUI Step
Histogram 型	16,32,64,128,256	省略

機能 Bathtub 測定時にグラフ表示の横軸スケールを設定します。
ヒストグラムの場合は<step>は省略します。

使用例 スケールを max800 mUI, 100 mUI Step に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal 800,100
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal?

レスポンス <max>,<step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal のパラメータと同様。

機能 Bathtub 測定時にグラフ表示の横軸スケールを問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:HORizontal?
< 800,100
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical <max>,<min>

パラメータ <max>,<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表7.12.11.2-3 パラメータ

形式	<max>	<min>
Histogram 型	6～15 (E+6～E+15)	0 を入力してください。
Error Rate 型	2～7 (E–2～E–7)	8～15 (E–8～E–15)

注:

Error Rate 型の場合, max と min の差が 6 以上, かつ偶数である必要があります。

機能 Bathtub 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを設定します。

使用例 Error Rate 型表示時のスケールを max E-4, min E-10 に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical 4,10
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical?

レスポンス	<min>,<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical のパラメータと同様。
機能	Bathtub 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを問い合わせます。
使用例	> :DISPlay:RESult:BATHtub:SCALe:VERTical? < 4,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.11.3 測定結果，ステータス問い合わせコマンド

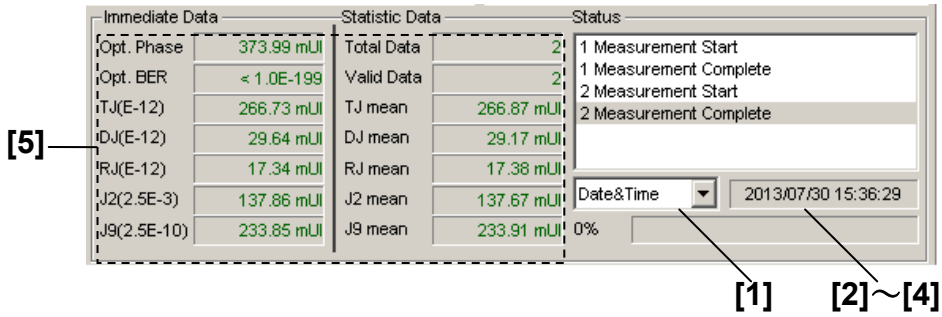


図7.12.11.3-1　測定結果，ステータス表示画面

表7.12.11.3-1　測定結果，ステータス問い合わせコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	表示時間の選択	:SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME
		:SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME?
[2]	現在時刻問い合わせ	:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:DTIMe?
[3]	測定開始時刻問い合わせ	:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:STARt?
[4]	測定経過時間問い合わせ	:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:ELAPsed?
[5]	結果問い合わせ	:CALCulate:DATA:BATHtub?
[6]	状態問い合わせ	:CALCulate:DATA:BATHtub:STATus?

:SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME <type>

パラメータ　<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

DTIMe	現在時刻を表示
STARt	測定開始時刻を表示
ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示

機能　Bathtub 測定時間の表示タイプを選択します。

使用例　Bathtub 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME STARt
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME?

レスポンス　<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

DTIM, STAR, ELAP

機能　Bathtub 測定時間の表示タイプを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:DTIME?
< STAR
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:DTIMe?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒

機能

Bathtub 測定時の現在時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:DTIMe?
< 2012,12,31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:STARt?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
測定開始時刻データがない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。

機能

Bathtub 測定時の測定開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:STARt?
< 2012,12,31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:ELAPsed?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
測定経過時間データがない場合は 0,0,0,0 を返します。

機能

Bathtub 測定時の測定経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:BATHtub:TIME:ELAPsed?
< 31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:BATHtub? <string>

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>
<result1>　測定データ<result1>の内容は表7.12.11.3-2 を参照してください。
<result2>　即値データ<result2>の内容は表7.12.11.3-3 を参照してください。
<result3>　統計値データ<result3>の内容は表7.12.11.3-4 を参照してください。

表7.12.11.3-2　Phase vs BER 測定結果<result1>

項目		<Result1>	レスポンス フォーマット
Phase vs BER (Phase/Error Rate)	測定回数 1～1000	"BATH:1"…"BATH:1000"	Form1
Histogram (Phase/Error Count)		"HIST:1"…"HIST:1000"	Form2

Phase ごとの測定結果をコンマ（,）で区切って返します。

表7.12.11.3-3　Phase vs BER 即値データ<result2>

項目		<Result2>	レスポンス フォーマット
Optimum BER	測定回数 1～1000	"OPTBer:1"… "OPTBer:1000"	Form3
Optimum Phase		"OPTPh:1"… "OPTPh:1000"	Form4
Total Jitter		"TJ:1"… "TJ:1000"	Form4
Deterministic Jitter		"DJ:1"… "DJ:1000"	Form4
Random Jitter		"RJ:1"… "RJ:1000"	Form4
J2		"J2:1"… "J2:1000"	Form4
J9		"J9:1"… "J9:1000"	Form4

表7.12.11.3-4　Phase vs BER 測定統計値データ<result3>

項目	<Result3>	レスポンス フォーマット
Total Data	"TOTal"	Form5
Valid Data	"VALid"	Form5
Total Jitter Mean	"TJMean"	Form4
Deterministic Jitter Mean	"DJMean"	Form4
Random Jitter Mean	"RJMean"	Form4
J2 Mean	"J2Mean"	Form4
J9 Mean	"J9Mean"	Form4

レスポンス　　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.11.3-5　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Phase-BER 型	"XXXX.XX,Y.YYYYE-YYY"	XXXX.XX：Phase (mUI または PS) Y.YYYYE-YYY：Error Rate
	"-------,-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 Histogram 型	"XXXX.XX,Y.YYYYE-YYY"	XXXX.XX：Phase (mUI または PS) Y.YYYYE-YYY：Error Count
	"-------,-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 小数型 1	"X.XXXXE-XXX"	0.0000E–016～1.0000E000 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
	"< 1.0E-199"	E–199 以下の場合
Form4 小数型 2	"XXXX.XX"	–9999.99～9999.99 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 整数型	"XXXX"	0～9999 の場合
	"----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　　Phase vs BER 測定結果を問い合わせます。

使用例　　Phase vs BER の 10 回目の測定結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:BATHtub? "BATH:10"
< "0,1.2345E-003","20,1.2345E-004","40,1.2345E-005",
"60,1.2345E-006"
```

互換性　　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:BATHtub:STATus?

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

""	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync. Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"Out of range"	Out of range
"Illegal Error"	Illegal Error
"Meas. Threshold exceeded"	目標レートを超えるエラーが発生

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。

Illegal Error > Clock Loss > Sync Loss > Out or range

機能

Bathtub 測定の測定状況を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:BATHtub:STATus?
< "Sync Loss"
```

7.12.11.4 ファイルメニュー設定コマンド

表7.12.11.4-1　ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:BATHtub:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:BATHtub:STORe

:SYSTem:MMEMory:BATHtub:RECall <file_name>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名

機能
Bathtub 測定の測定結果データを開きます。

使用例
```
> :SYSTem:MMEMory:BATHtub:RECall "C:¥Test¥example"
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:BATHtub:STORe <file_name>,<data_type>,<file_type>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<data_type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
PSB　　Phase vs BER Result
<file_type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
BIN　　Binary File
CSV　　CSV File
TXT　　Text File

機能
Bathtub 測定の測定結果データを保存します。
注:
保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなります。

使用例
Bathtub 測定結果データを保存先（C:¥Test），ファイル名（example），およびファイル形式（CSV）を指定して保存します。
```
> :SYSTem:MMEMory:BATHtub:STORe "C:¥Test¥example",PSB,CSV
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

7.12.12 Auto Search

ここで説明するコマンドは:SYSTem:CFUNction コマンドで Auto Search を設定後に使用します。

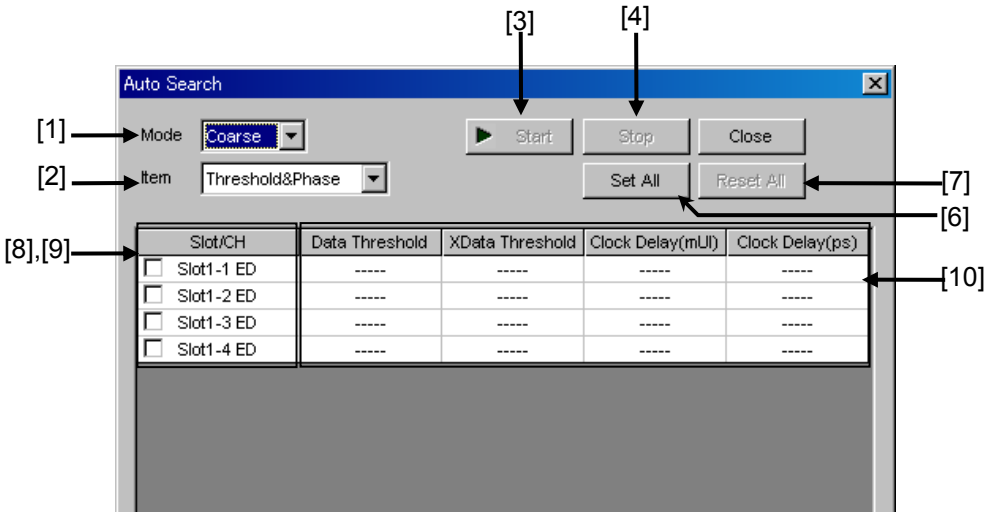


図7.12.12-1 Auto Search 設定画面

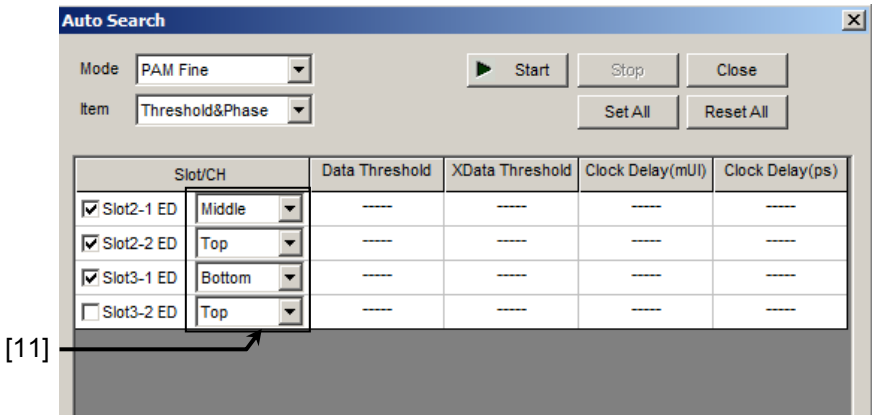


図7.12.12-2 Auto Search (PAM モード) 設定画面

表7.12.12-1　Auto Search 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mode	:SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe
		:SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe?
[2]	Item	:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE
		:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE?
[3]	Start	:SENSe:MEASure:ASEarch:STARt
[4]	Stop	:SENSe:MEASure:ASEarch:STOP
[5]	ラベルなし（機能状態の問い合わせ）	:SENSe:MEASure:ASEarch:STATe?
[6]	Set All	:SENSe:MEASure:ASEarch:SLASet
[7]	Reset All	:SENSe:MEASure:ASEarch:SLAReset
[8]	Slot Select	:SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot
		:SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot?
[9]	ラベルなし（スロット状態の問い合わせ）	:SENSe:MEASure:ASEarch:SLOT?
[10]	ラベルなし（Auto Search 結果の問い合わせ）	:CALCulate:DATA:ASEarch?
[11]	サーチ対象スレッショルドの選択 (PAM モード時のみ)	:SENSe:MEASure:ASEarch:PAMSet
		:SENSe:MEASure:ASEarch:PAMSet?

:SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe <mode>

パラメータ　<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

FINE	Fine モード
COARse	Coarse モード
PAMFine	PAM4 Fine モード
PAMCoarse	PAM4 Coarse モード

機能　Auto Search モードの設定をします。

使用例　Auto Search モードを Fine モードに変更します。

```
> :SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe FINE
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe?

レスポンス　<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

FINE, COAR, PAMF, PAMC

機能　Auto Search モードを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:ASEarch:SMODe?
< FINE
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	PTHReshold	Phase & Threshold
	THReshold	Threshold
	PHASe	Phase
機能	Auto Search の実行項目を設定します。	
使用例	Auto Search の実行項目を Phase & Threshold に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:ASEarch:MODE PTHReshold`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	PTHR	Phase & Threshold
	THR	Threshold
	PHAS	Phase
機能	Auto Search の実行項目を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:ASEarch:MODE?`	
	`< PTHR`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:ASEarch:STARt

機能	Auto Search 機能を開始します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:ASEarch:STARt`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:ASEarch:STOP

機能	Auto Search 機能を停止します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:ASEarch:STOP`
互換性	MP1632C と互換性があります。

:SENSe:MEASure:ASEarch:STATe?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	開始
	0	停止
	–1	Auto Search 失敗（1 slot でも失敗したら表示します）
機能	Auto Search 機能の状態を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:ASEarch:STATe?`	
	`< 1`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

:SENSe:MEASure:ASEarch:SLASet

機能	Auto Search を実行するスロットをすべて ON に設定します。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASEarch:SLASet
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:SLAReset

機能	Auto Search を実行するスロットをすべて OFF に設定します。
使用例	> :SENSe:MEASure:ASEarch:SLAReset
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot <slot>,<interface>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ	<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　Data1～4
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	ON, 1　Auto Search ON
	OFF, 0　Auto Search OFF
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Auto Search を実行するスロットを選択します。
使用例	スロット No.1, Data3 を Auto Search ON に設定します。
	> :SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot SLOT1,3,ON
互換性	既存機種との互換性はありません（パラメータが異なります)。

:SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
1　　ON
0　　OFF

機能

各スロットの Auto Search が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

スロット No.1, Data3 の Auto Search が ON か OFF かを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:ASEarch:SELSlot? SLOT1,3
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません (パラメータが異なります)。

:SENSe:MEASure:ASEarch:SLOT? <slot>,[<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<interface>=<NR1 NUMERICRESPONSE DATA>
1～4　　Data1～4

注:
上記のレスポンスで実行できる項目がすべてコンマ (,) で連結されて返されます。

機能

スロット No.1 で Auto Search が実行できる Data インタフェースを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:ASEarch:SLOT? SLOT1
< 1,2,3,4
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:ASEarch? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<data>,<xdata>,<delay>,<numeric1>,<numeric2>,<numeric3>,
<numeric4>
<data>,<xdata>,<delay>,=<STRING RESPONSE DATA>
"Done"　　正常終了
"Fail"　　異常終了
"----"　　未実行状態
<numeric1>,<numeric2>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
–3.500～3.300　　–3.500～3.300 V/Step 0.001 V
"----"　　未実行状態
"----"　　異常終了
<numeric3>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
–1000～1000　　–1000～1000 mUI/Step 1 mUI
"----"　　未実行状態
"----"　　異常終了
<numeric4>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
－xxx.xx～xxx.xx　　ps (mUI からの換算値)
"----"　　未実行状態
"----"　　異常終了

機能

スロット 1, Data1 の Auto Search 実行結果を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:ASEarch? SLOT1,1
< "Done", "Done", "Done",1.000,1.100,－500,50.00
< "Done", "Done", "---",1.000,1.100,0,0.00
```
(Phase 方向未実行のとき)

互換性

既存機種との互換性はありません (パラメータが異なります)。

:SENSe:MEASure:ASEarch:PAMSet <slot>,<interface>,<threshold>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　Data1～4
<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
TOP　Top スレッショルドをサーチする
MIDDle　Middle スレッショルドをサーチする
BOTTom　Bottom スレッショルドをサーチする
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

PAM Auto Search を実行するとき，サーチ対象スレッショルドを選択します。

使用例

スロット No.1, Data3 を Bottom スレッショルドのサーチに設定します。

```
> :SENSe:MEASure:ASEarch:PAMSet SLOT1,3,BOTTom
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:ASEarch:PAMSet? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<threshold>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
TOP, MIDD, BOTT

機能

PAM Auto Search を実行するとき，各スロットのサーチ対象スレッショルドを問い合わせます。

使用例

スロット No.1, Data3 のサーチ対象スレッショルドを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:ASEarch:PAMSet? SLOT1,3
< BOTT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.13 Auto Adjust

ここで説明するコマンドは:SYSTem:CFUNction コマンドで Auto Adjust を設定後に使用します。

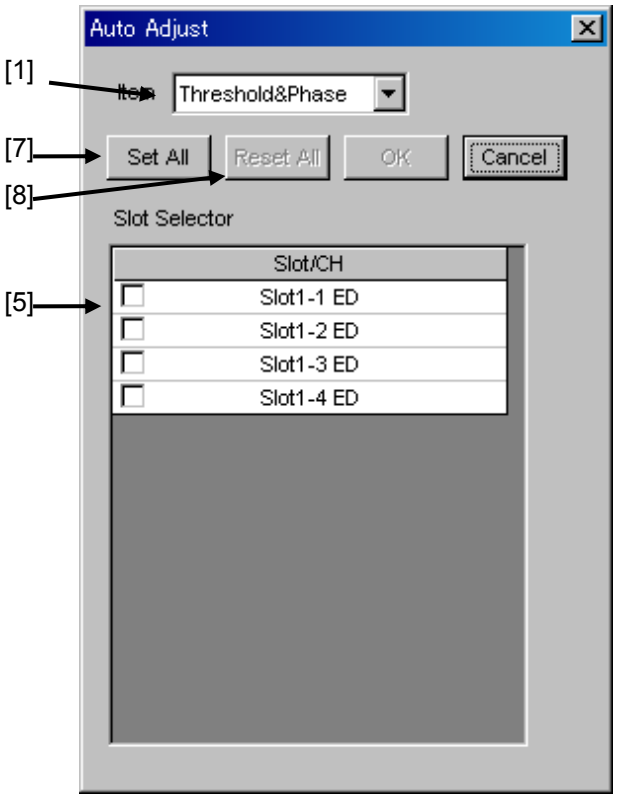


図7.12.13-1　Auto Adjust 設定画面

表7.12.13-1　Auto Adjust 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Item	:SENSe:MEASure:AADJust32:ITEM
		:SENSe:MEASure:AADJust32:ITEM?
[2]	Start	:SENSe:MEASure:AADJust32:STARt
[3]	Stop	:SENSe:MEASure:AADJust32:STOP
[4]	ラベルなし（機能状態の問い合わせ）	:SENSe:MEASure:AADJust32:STATe?
[5]	Slot Select	:SENSe:MEASure:AADJust32:SELSlot
		:SENSe:MEASure:AADJust32:SELSlot?
[6]	ラベルなし（スロット状態の問い合わせ）	:SENSe:MEASure:AADJust32:SLOT?
[7]	Set All	:SENSe:MEASure:AADJust32:SLASet
[8]	Reset All	:SENSe:MEASure:AADJust32:SLAReset

:SENSe:MEASure:AADJust32:ITEM <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	PTHReshold Phase & Threshold: 電圧および位相方向の自動追従
	THReshold Threshold: 電圧方向の自動追従
	PHASe Phase: 位相方向の自動追従
機能	Auto Adjust の実行項目を設定します。
使用例	Auto Adjust の実行項目を Phase & Threshold に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:AADJust32:ITEM PTHReshold`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust32:ITEM?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	PTHR Phase & Threshold
	THR Threshold
	PHAS Phase
機能	Auto Adjust の実行項目を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:AADJust32:ITEM?`
	`< PTHR`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust32:STARt

機能	Auto Adjust 機能を開始します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:AADJust32:STARt`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust32:STOP

機能	Auto Adjust 機能を停止します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:AADJust32:STOP`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust32:STATe?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1 開始
	0 停止
機能	Auto Adjust 機能の状態を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:AADJust32:STATe?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust32:SELSlot <slot>,<interface>,<boolean>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
ON, 1　　Auto Adjust ON
OFF, 0　　Auto Adjust OFF
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Auto Adjust を実行するスロットを選択します。

使用例

スロット No.1, Data2 を Auto Adjust ON に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:AADJust32:SELSlot SLOT1,2,ON
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust32:SELSlot? <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0　　OFF
1　　ON

機能

各スロットの Auto Adjust が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

各スロット No.1, Data2 の Auto Adjust が ON か OFF かを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:AADJust32:SELSlot? SLOT1,2
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust32:SLOT? [<unit>]

パラメータ [<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4 本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス <slot>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

SLOT1～SLOT6 スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4

注:

上記のレスポンスで実行できる項目がすべてコンマ（,）で連結されて返されます。

<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～4 Data interface No.1～4

機能 Auto Adjust が実行できるスロットを問い合わせます。

使用例 本体 No.3 の Auto Adjust が実行できるスロットを問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:AADJust32:SLOT? 3
< SLOT1,1,SLOT1,2, SLOT1,3
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust32:SLASet

機能 Auto Adjust を実行するスロットをすべて選択します。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:AADJust32:SLASet
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:AADJust32:SLAReset

機能 Auto Adjust を実行するスロットをすべて選択から外します。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:AADJust32:SLAReset
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

7.12.14 Q測定

この項では，Q 測定のコマンドについて説明します。

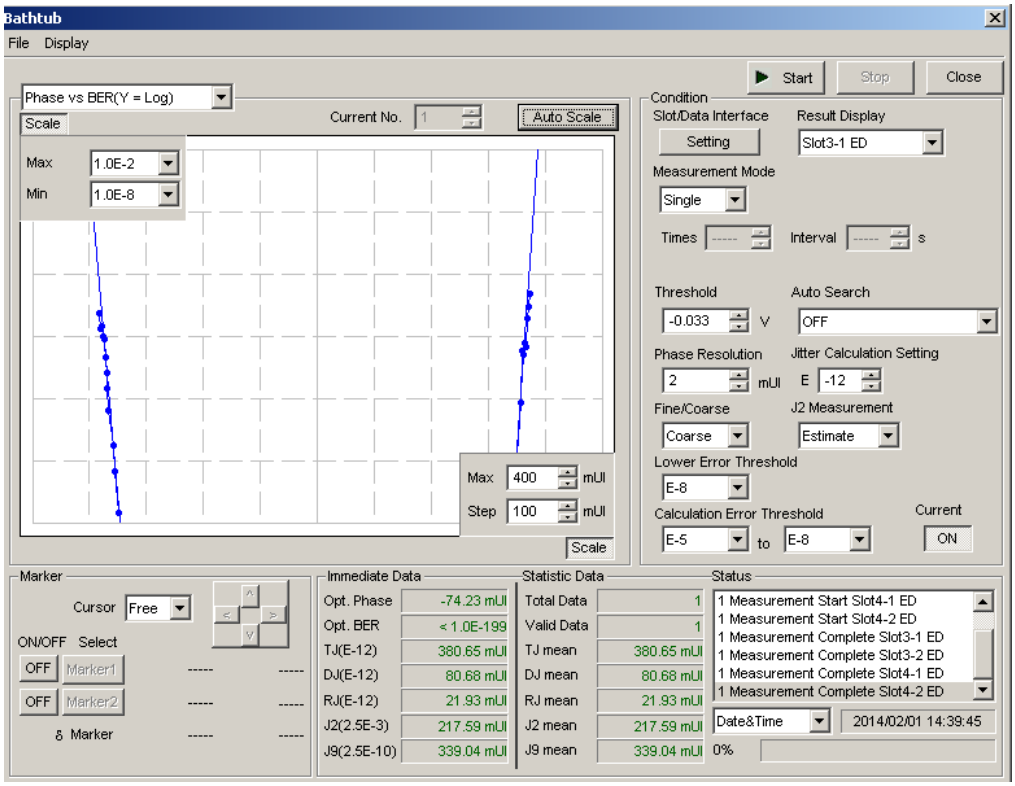


図7.12.14-1　Q 測定画面

7.12.14.1 Vth vs Q測定コマンド

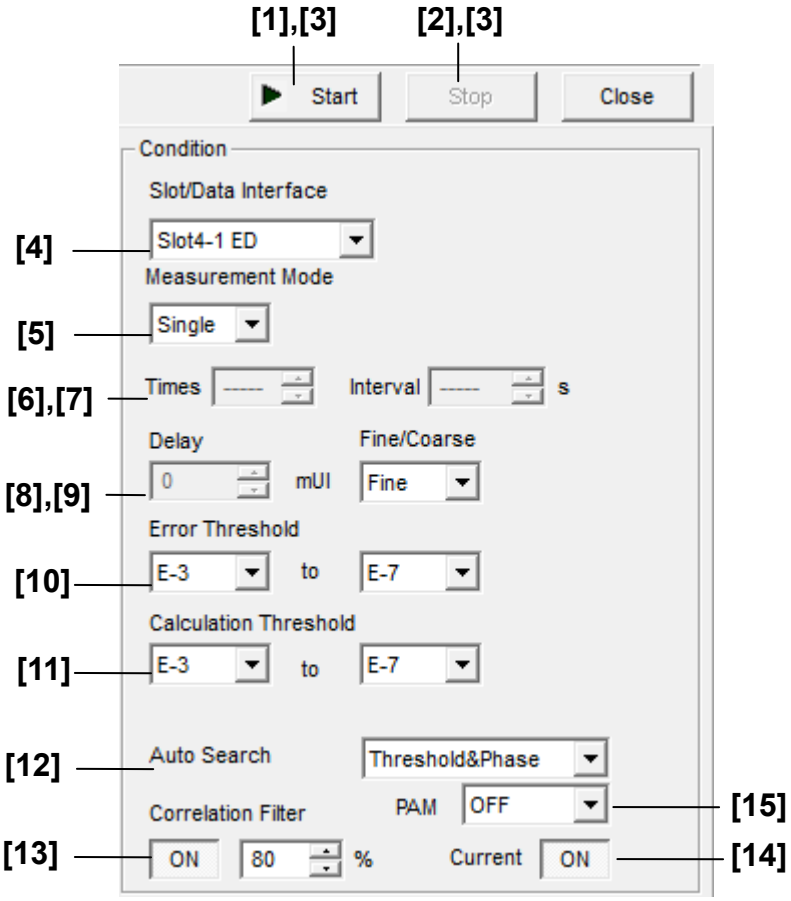


図7.12.14.1-1 Vth vs Q 測定設定画面

表7.12.14.1-1　Vth vs Q 測定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STARt
[2]	Stop	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STOP
[3]	測定状態の問い合わせ	:SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?
[4]	Slot	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT?
[5]	Meas Mode	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE?
[6]	Times	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes?
[7]	Interval	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval?
[8]	Delay	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay?
[9]	Fine/Coarse	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution?
[10]	Error Threshold	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge?
[11]	Calculation Threshold	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange?
[12]	Auto Search	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch?
[13]	Correlation Filter	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter?
[14]	Current	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent?
[15]	PAM サーチ対象スレッショルドの選択	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch:PAMSet
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch:PAMSet?

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STARt

機能	Vth vs Q 測定を開始します。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STARt
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STOP

機能	Vth vs Q 測定を停止します。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:STOP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0 測定停止中
	1 測定中
機能	Q 測定時の測定進行状態を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?
	< 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT <numeric>,<interface>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6 スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4 Data1～4
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4 本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Vth vs Q 測定の対象スロットを設定します。
使用例	対象スロットをスロット No.2, Data1 に設定します。
	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT 2,1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～6　　スロット No.1～6
	<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～4　　Data1～4
機能	Vth vs Q 測定の対象スロットを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:SLOT?`
	`< 2,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	SINGle　　測定を 1 回実行します。
	REPeat　　測定を指定回数繰り返します。
	UNTimed　　測定停止するまで繰り返します。
機能	Vth vs Q 測定時の測定処理モードを設定します。
使用例	測定処理モードを Single に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE SINGle`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	SING, REP, UNT
機能	Vth vs Q 測定時の測定処理モードを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:MODE?`
	`< SING`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2～1000　　2～1000 回/1 Step
機能	Vth vs Q 測定時の測定回数を設定します。
使用例	測定回数を 100 回に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes 100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定時の測定回数を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:TIMes? < 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～9999　　0～9999 s/1 s Step
機能	Vth vs Q 測定時の測定インターバル時間を設定します。
使用例	測定インターバル時間を 50 s に設定します。 > :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval 50
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定時の測定インターバル時間を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:INTerval? < 50
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –1000～1000　　–1000～1000 mUI/2 mUI Step
機能	Vth vs Q 測定時の測定開始ディレイ位置を設定します。
使用例	測定開始ディレイ位置を 100 mUI に設定します。 > :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定時の測定開始ディレイ位置を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:DELay? < 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	FINE　Fine モード
	COARse　Coarse モード
機能	Vth vs Q 測定の測定精度（Fine モード/Coarse モード）を設定します。
使用例	測定精度を Fine モードに設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FINE, COAR
機能	Vth vs Q 測定の測定精度（Fine モード/Coarse モード）を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:RESolution?`
	`< FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_5　E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_12　E–7～E–12/1 Step
機能	Vth vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を設定します。
使用例	測定エラースレッショルド範囲を E–3～E–12 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge E_3,E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge?

レスポンス	<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
機能	Vth vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ERANge?`
	`< E_3,E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_5　　E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_12　　E–7～E–12/1 Step
機能	Vth vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を設定します。
使用例	再計算時のエラースレッショルド範囲を E–5～E–10 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange E_5,E_10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange?

レスポンス	<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	<lower>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CALRange?`
	`< E_5,E_10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	OFF　　Auto Search OFF
	THReshold　　Threshold 方向
	PTHReshold　　Phase & Threshold 方向
機能	Vth vs Q 測定時にオートサーチの実行を設定します。
使用例	オートサーチ Threshold 方向 ON に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch THReshold`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, THR, PTHR
機能	Vth vs Q 測定時にオートサーチの実行を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch?`
	`< THR`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter<boolean>,[<numeric>]

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　フィルタ ON
	1 または ON　　フィルタ OFF
	[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	80～100　　80～100%/1 Step
	<boolean>を 0 または OFF に設定したときには<numeric>を省略できます。
機能	Vth vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を設定します。
使用例	最小相関係数の値を 90%に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter 1,90`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	80～100
	<boolean>が 0 のときには<numeric>は省略されます。
機能	Vth vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CFILter?`
	`< 1,90`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	0 または OFF　　OFF:測定終了時に更新
	1 または ON　　ON:1 秒ごとに更新
機能	Vth vs Q 測定時のグラフ表示更新時期を設定します。
使用例	グラフ表示を 1 秒ごとに更新に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
機能	Vth vs Q 測定時のグラフ表示更新時期を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:CURRent?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch:PAMSet <threshold>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	PAM Auto Search OFF
	TOP	Top スレッショルドをサーチする
	MIDDle	Middle スレッショルドをサーチする
	BOTTom	Bottom スレッショルドをサーチする
機能	Vth vs Q 測定時に PAM オートサーチのサーチ対象スレッショルドを設定します。	
使用例	Top スレッショルドのサーチに設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch:PAMSet TOP`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch:PAMSet?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	OFF, TOP, MIDD, BOTT
機能	Vth vs Q 測定時に PAM オートサーチのサーチ対象スレッショルドを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:ASEarch:PAMSet?`
	`< TOP`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.14.2 Phase vs Q測定設定コマンド

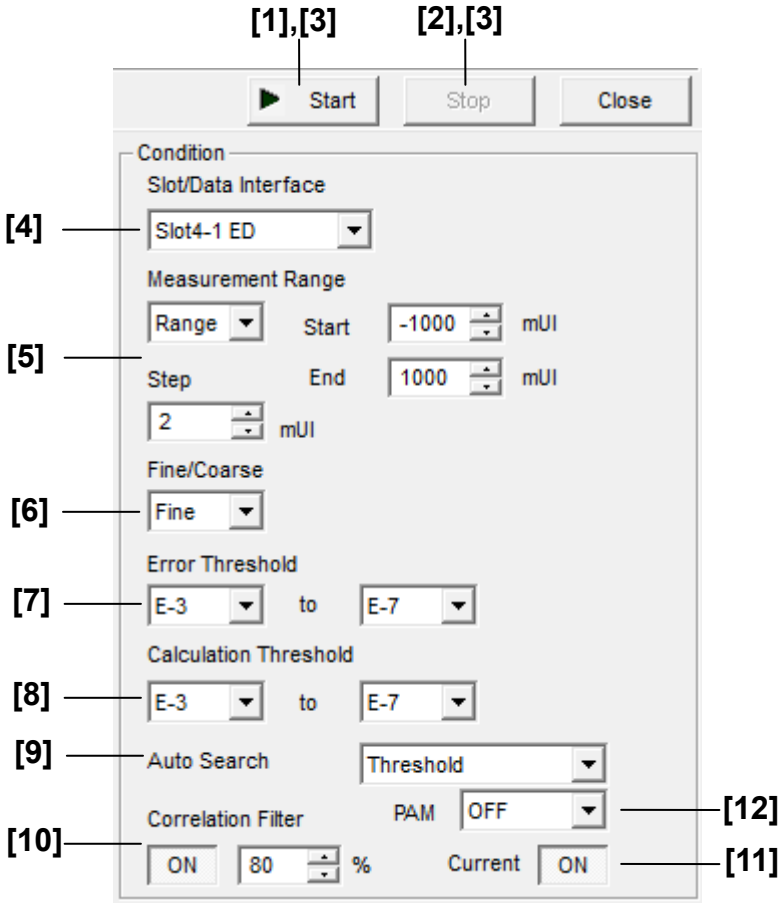


図7.12.14.2-1　Phase vs Q 測定設定画面

表7.12.14.2-1 Phase vs Q 測定設定コマンド

番号	設定項目		コマンド
[1]	Start		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STARt
[2]	Stop		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STOP
[3]	測定状態の問い合わせ		:SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?
[4]	Slot		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT?
[5]	Measurement Range	Start End	:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe?
		Center Span	:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh?
[6]	Fine/Coarse		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution?
[7]	Error Threshold		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge?
[8]	Calculation Threshold		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange?
[9]	Auto Search		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch?
[10]	Correlation Filter		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter?
[11]	Current		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent?
[12]	PAM サーチ対象スレッショルドの選択		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch:PAMSet
			:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch:PAMSet?

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STARt

機能　Phase vs Q 測定を開始します。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STARt
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STOP

機能　Phase vs Q 測定を停止します。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:STOP
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0	測定停止中
1	測定中

機能　Q 測定時の測定進行状態を問い合わせます。

使用例
```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:STATe?
< 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT <numeric>,<interface>[,<unit>]

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	Data1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能　Phase vs Q 測定の対象スロットを選択します。

使用例　対象スロットをスロット No.2, Data1 に設定します。
```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT 2,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT? [<unit>]

パラメータ [<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4 本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～6 スロット No.1～6

<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

1～4 Data1～4

機能 Phase vs Q 測定の対象スロットを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:SLOT?
< 2,1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe <start>,<end>,<step>

パラメータ <start>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–1000～998 –1000～998 mUI/2 mUI Step

<end>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–998～1000 –998～1000 mUI/2 mUI Step

<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

2～200 2～200 mUI/2 mUI Step

機能 Phase vs Q 測定時の測定範囲，測定ステップを設定します。

使用例 測定範囲を–200 mUI～300 mUI，ステップを 10 mUI に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe -200,300,10
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe?

レスポンス <start>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<end>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能 Phase vs Q 測定時の測定範囲を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RANGe?
< -200,300,10
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh ,,<step>

パラメータ	=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–998～998　　–998～998 mUI/2 mUI Step
	=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	4～2000　　4～2000 mUI/4 mUI Step
	<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2～200　　2～200 mUI/2 mUI Step
機能	Phase vs Q 測定時の測定範囲，測定ステップを設定します。
使用例	測定範囲を中心 100 mUI，範囲 200 mUI，ステップ 10 mUI に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh 100,200,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh?

レスポンス	=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Phase vs Q 測定時の測定範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:WIDTh?`
	`< 100,200,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	FINE　　Fine モード
	COARse　　Coarse モード
機能	Phase vs Q 測定の測定精度（Fine モード/Coarse モード）を設定します。
使用例	測定精度を Fine モードに設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	FINE, COAR
機能	Phase vs Q 測定の測定精度（Fine モード/Coarse モード）を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:RESolution?`
	`< FINE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_5　　E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_12　　E–7～E–12/1 Step
機能	Phase vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を設定します。
使用例	測定エラースレッショルド範囲を E–3～E–12 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge E_3,E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge?

レスポンス	<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	<lower>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Phase vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ERANge?`
	`< E_3,E_12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_3～E_5　　E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	E_7～E_12　　E–7～E–12/1 Step
機能	Phase vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を設定します。
使用例	再計算時のエラースレッショルド範囲を E–5～E–10 に設定します。
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange E_5,E_10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange?

レスポンス	<upper>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	<lower>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
機能	Phase vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CALRange?`
	`< E_5,E_10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch <item>

パラメータ	<item>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	Auto Search OFF
	THReshold	Threshold 方向
機能	Phase vs Q 測定時にオートサーチの実行を設定します。	
使用例	オートサーチ Threshold 方向 ON に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch THReshold`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	OFF, THR	
機能	Phase vs Q 測定時にオートサーチの実行を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch?`	
	`< THR`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter <boolean>[,<numeric>]

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	フィルタ OFF
	1 または ON	フィルタ ON
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	80～100	80～100%/1 Step
	<boolean>が 0 または OFF の場合は省略します。	
機能	Phase vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を設定します。	
使用例	最小相関係数の値を 90%に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter 1,90`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON
	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	80～100	80～100%
機能	Phase vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CFILter?`	
	`< 1,90`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	0 または OFF	OFF:測定終了時に更新
	1 または ON	ON:1 秒ごとに更新
機能	Phase vs Q 測定時のグラフ表示を 1 秒ごとに更新に設定します。	
使用例	グラフ表示更新を ON に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent?

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON
機能	Phase vs Q 測定時のグラフ表示更新時期の設定を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:CURRent?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch:PAMSet <threshold>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	PAM Auto Search OFF
	TOP	Top スレッショルドをサーチする
	MIDDle	Middle スレッショルドをサーチする
	BOTTom	Bottom スレッショルドをサーチする
機能	Phase vs Q 測定時に PAM オートサーチのサーチ対象スレッショルドを設定します。	
使用例	Top スレッショルドのサーチに設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch:PAMSet TOP`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch:PAMSet?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	OFF, TOP, MIDD, BOTT	
機能	Phase vs Q 測定時に PAM オートサーチのサーチ対象スレッショルドを問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:ASEarch:PAMSet?`	
	`< TOP`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

7.12.14.3 グラフ表示設定コマンド

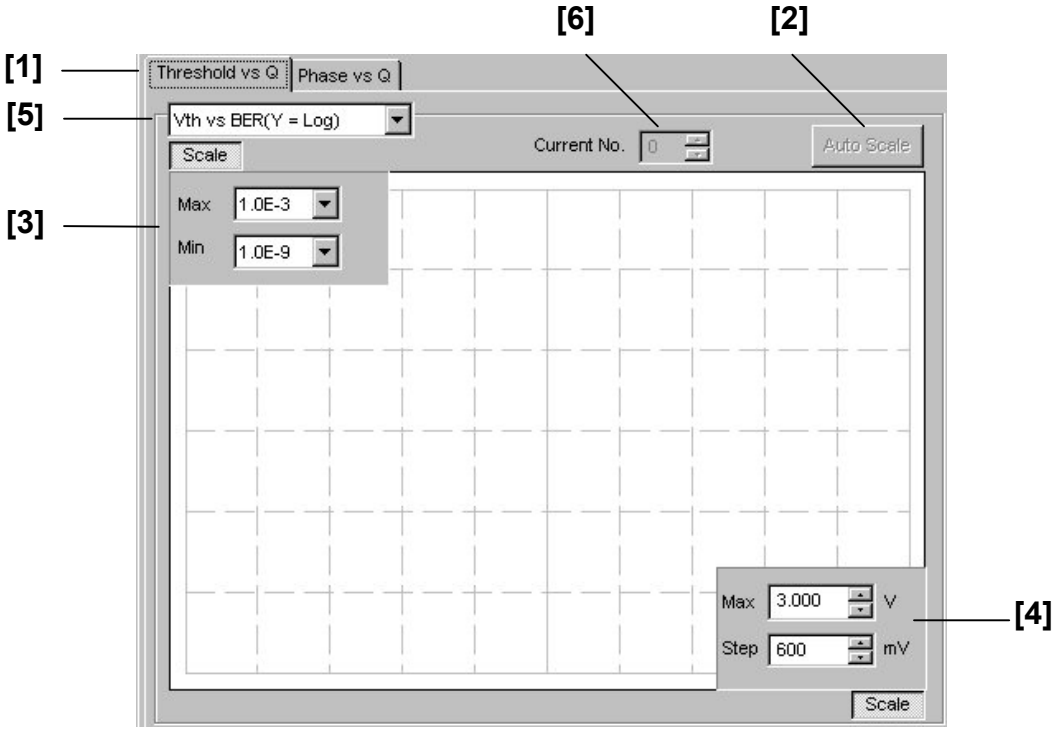


図7.12.14.3-1　グラフ表示画面（Threshold vs Q タブ選択時）

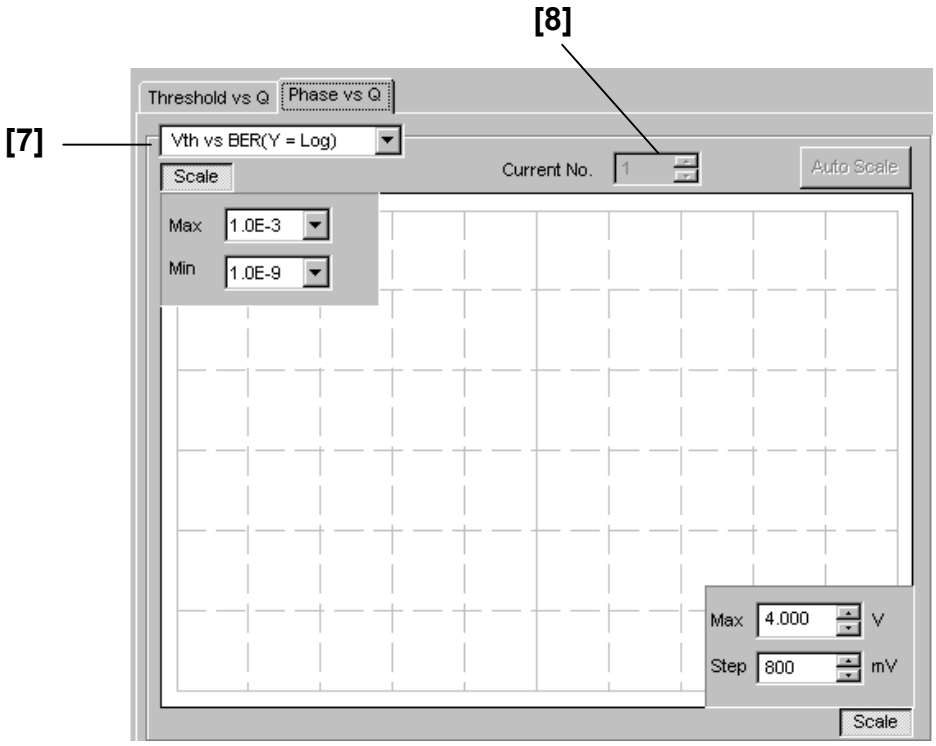


図7.12.14.3-2　グラフ表示画面（Phase vs Q タブ選択時）

表7.12.14.3-1 グラフ表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	測定切り替え	:DISPlay:RESult:QANalysis:MODE
		:DISPlay:RESult:QANalysis:MODE?
[2]	Auto Scale	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:ASCale
[3]	Max	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical
	Min	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical?
[4]	Max	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal
	Step	:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal?
[5]	Threshold vs Q 表示グラフ選択	:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM
		:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM?
[6]	Threshold vs Q Current No.	:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber
		:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber?
[7]	Phase vs Q 表示グラフ選択	:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM
		:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM?
[8]	Phase vs Q Current No.	:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber
		:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber?

:DISPlay:RESult:QANalysis:MODE <mode>

パラメータ <mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

THREshold	Vth vs Q 測定
PHASe	Phase vs Q 測定

機能 Vth vs Q 測定または Phase vs Q 測定からグラフ表示項目を設定します。
表示スケール, マーカは本設定に対応した設定内容になります。

使用例 Vth vs Q 測定に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:MODE THREshold
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:MODE?

レスポンス <mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
THRE, PHAS

機能 Vth vs Q 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:MODE?
< THRE
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:ASCale

機能　Q 測定時にグラフ表示の自動調整を実行します。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:ASCale
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical <max>,[<step>]

パラメータ　<max>,[<step>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表7.12.14.3-2　Threshold vs Q タブ時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	2～7 (E–2～E–7) /1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14) /1 Step	<max>と<step>の差は 7 以上の偶数
Vth vs BER (Y=Log (–Ln))	2～7 (E–2～E–7) /1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14) /1 Step	<max>と<step>の差は 7 以上の偶数
Vth vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Times vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Histogram	50～1000/50 Step	省略	

表7.12.14.3-3　Phase vs Q タブ時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	2～7 (E–2～E–7) /1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14) /1 Step	<max> と <step> の差は 7 以上の偶数
Vth vs BER (Y=Log(–Ln))	2～7 (E–2～E–7) /1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14) /1 Step	<max> と <step> の差は 7 以上の偶数
Vth vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Phase vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Phase vs σ	0.0010～ 1.0000/0.0010 Step	0.0001～0.1000 /0.0001 Step	
Phase vs μ	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Phase vs Opt BER	10～1 (E–10～E–1) /1 Step	Min 値を入力します。 199～20 (E–199～E–20) /1 Step	
Phase vs Opt Threshold	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Phase vs Correlation	10～100 (%) /10 % Step	0～90 (%) /10 % Step	<max> と <step> の差は 10 以上

注:

スロットごとのオプション実装状況，データの入力インタフェースの設定により変わります。

機能 Q 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを設定します。
縦軸がエラーレート表示のときのみステップ幅ではなく Min 値を入力します。

使用例 QLog 表示時の縦軸スケールを max 10 dB, 1 dB step に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical 10,1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical?

レスポンス <max>,<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能 Q 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを問い合わせます。

使用例 QLog 表示時の縦軸グラフスケールを問い合わせます。

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:VERTical?
< 10,1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal <max>,<step>

パラメータ <max>,<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表7.12.14.3-4 Threshold vs Q タブ時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Vth vs BER (Y=Log (–Ln))	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Vth vs Q	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Times vs Q	100～1000/50 Step	10 (固定)	
Histogram	0.16～1000.00/0.01 Step	16/32/64/128/256	Linear 時<max>は<step>より小さい値を取れません。
	–49.84～60.00 (dB) /0.01 Step	16/32/64	Log 時

表7.12.14.3-5　Phase vs Q タブ時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Vth vs BER (Y=Log (–Ln))	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Vth vs Q	–3.990～4.000 (V) /0.010 V Step	0.001～0.800 (V) /0.001 V Step	
Phase vs Q	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs σ	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs μ	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs Opt BER	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs Opt Threshold	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	
Phase vs Correlation	–900～1000 (mUI) /100 mUI Step	10～200 (mUI) /10 mUI Step	

注:

スロットごとのオプション実装状況，データの入力インタフェースの設定により変わります。

機能　Q 測定時にグラフ表示の横軸スケールを設定します。形式はグラフタイプによって変わります。

使用例　Vth 表示時の横軸スケールを max–1.000V, 0.100 Step に設定します。

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal -1.000,0.100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal?

レスポンス　<max>,<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　Q 測定時にグラフ表示の横軸スケールを問い合わせます。

使用例　Vth 表示時の横軸スケールを問い合わせます。

```
> :DISPlay:RESult:QANalysis:SCALe:HORizontal?
< -1.000,0.100
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	LBER	Vth vs BER (Y 軸 Log)
	LNBer	Vth vs BER (Y 軸 Log (–Ln))
	VTHQ	Vth vs Q
	TIMQ	Times vs Q
	HISTogram	Histogram
機能	Vth vs Q 測定のグラフ表示項目を設定します。	
使用例	表示項目を Vth vs Q に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM VTHQ`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	LBER, LNB, VTHQ, TIMQ, HIST
機能	Vth vs Q 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:ITEM?`
	`< VTHQ`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA>	
	1～1000	測定番号 (リピート測定時の測定回数)
機能	Vth vs Q 測定結果をグラフ表示する測定番号を選択します。	
使用例	グラフ表示する測定番号を 100 に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber 100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Vth vs Q 測定結果をグラフ表示する測定番号を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:THReshold:MNUMber?`
	`< 100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	LBER	Vth vs BER (Y 軸 Log)
	LNBer	Vth vs BER (Y 軸 Log (–Ln))
	VTHQ	Vth vs Q
	PHAQ	Phase vs Q
	PHASigma	Phase vs σ
	PHAMu	Phase vs μ
	PHABer	Phase vs 最適 BER
	PHAVth	Phase vs 最適 Vth
	PHACorre	Phase vs 相関係数
機能	Phase vs Q 測定のグラフ表示項目を設定します。	
使用例	グラフ表示項目を Phase vs Q に設定します。	
	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM PHAQ`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	LBER, LNB, VTHQ, PHAQ, PHAS, PHAM, PHAB, PHAV, PHAC
機能	Phase vs Q 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:ITEM?`
	`< PHAQ`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA>	
	1～1000	1～1000 測定番号 (リピート測定時の測定回数)
機能	Phase vs Q 測定結果をグラフ表示する測定番号を選択します。	
使用例	グラフ表示する測定番号 100 を選択します。	
	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber 100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Phase vs Q 測定結果をグラフ表示する測定番号を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:QANalysis:PHASe:MNUMber?`
	`< 100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.14.4 測定結果，ステータス問い合わせコマンド

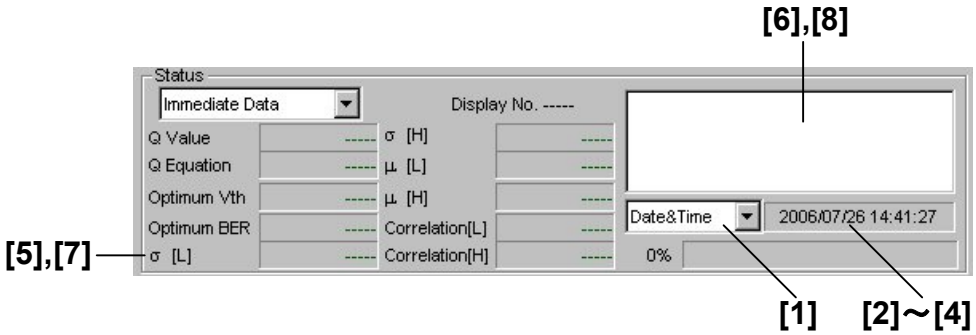


図7.12.14.4-1　測定結果，ステータス表示画面

表7.12.14.4-1　測定結果，ステータス問い合わせコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ラベルなし (時間表示の設定)	:SENSe:MEASure:QANalysis:TIME
		:SENSe:MEASure:QANalysis:TIME?
[2]	現在時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:QANalysis:DTIMe?
[3]	測定開始時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:QANalysis:STARt?
[4]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:QANalysis:ELAPsed?
[5]	Vth vs Q 測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:QANalysis:THReshold?
[6]	Vth vs Q ステータスの問い合わせ	:CALCulate:DATA:QANalysis:TSTatus?
[7]	Phase vs Q 測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:QANalysis:PHASe?
[8]	Phase vs Q ステータスの問い合わせ	:CALCulate:DATA:QANalysis:PSTatus?

:SENSe:MEASure:QANalysis:TIME <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示します。
	STARt	測定開始時刻を表示します。
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Q 測定時間の表示タイプを選択します。	
使用例	Q 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:TIME STARt`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:TIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	DTIM, STAR, ELAP
機能	Q 測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:TIME?`
	`< STAR`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:DTIMe?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>	
	<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	2000～2036	2000～2036 年
	<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1～12	1～12 月
	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1～31	1～31 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～23	0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～59	0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0～59	0～59 秒
機能	Q 測定時の現在時刻を問い合わせます。	
使用例	現在時刻を問い合わせます。	
	`> :SENSe:MEASure:QANalysis:DTIMe?`	
	`< 2005,12,31,23,59,59`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:QANalysis:STARt?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0, 1～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
測定開始時刻データがない場合は 0, 0, 0, 0, 0, 0 を返します。

機能

Q 測定時の測定開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:STARt?
< 2005,12,31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:ELAPsed?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～59　　0～59 秒
測定経過時間データがない場合は 0,0,0,0 を返します。

機能

Q 測定時の測定経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:ELAPsed?
< 31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:QANalysis:THReshold? <string>

パラメータ　　<string>=<STRING PROGRAM DATA>

<result1>　測定データ<result1>の内容は表7.12.14.4-2 を参照してください。

<result2>　即値データ<result2>の内容は表7.12.14.4-3 を参照してください。

<result3>　統計値データ<result3>の内容は表7.12.14.4-4 を参照してください。

表7.12.14.4-2　Vth vs Q 測定結果<result1>

項目		<Result1>	レスポンスフォーマット
Top 側 Vth/Error Rate	測定回数 1～1000	"VTHQ:TOP,1"… "VTHQ:TOP,1000"	Form1
Bottom 側 Vth/Error Rate		"VTHQ:BTM,1"… "VTHQ:BTM,1000"	Form1

Vth ごとの測定結果をコンマ（,）で区切って返します。

表7.12.14.4-3　Vth vs Q 即値データ<result2>

項目		<Result2>	レスポンスフォーマット
Q value	測定回数 1～1000	"QVALue:1"…　"QVALue:1000"	Form2
Optimum BER		"OPTBer:1"…　"OPTBer:1000"	Form3
Optimum Vth		"OPTVth:1"…　"OPTVth:1000"	Form4
Correlation bottom		"CORBtm:1"…　"CORBtm:1000"	Form2
Correlation top		"CORTop:1"…　"CORTop:1000"	Form2
σ bottom		"SGMBtm:1"…　"SGMBtm:1000"	Form2
σ top		"SGMTop:1"…　"SGMTop:1000"	Form2
μ bottom		"MUBtm:1"…　"MUBtm:1000"	Form4
μ top		"MUTop:1"…　"MUTop:1000"	Form4
Q Equation		"QEQ:1"…　"QEQ:1000"	Form2

表7.12.14.4-4　Vth vs Q 測定統計値データ<result3>

項目	<Result3>	レスポンスフォーマット
Total Data	"TOTal"	Form5
Valid Data	"VALid"	Form5
Q Max	"QMAX"	Form2
Q Min	"QMIN"	Form2
Q Mean	"QMEan"	Form2
Q σ	"QSGM"	Form2
Q-5 σ	"QSGM5"	Form2

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.14.4-5 レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Vth-Q 型	"XX.XXX,Y.YYYYE-YYY"	XX.XXX：Threshold (V) Y.YYYYE–YYY：Error Rate
	"-----,-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 %型(dB 型)	"XXX.XX"	0.00～100.00 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 小数型	"X.XXXXE-XXX"	0.0000E–016～1.0000E000 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
	"< 1.0E-199"	E–199 以下の場合
Form4 電圧型	"XX.XXXX"	–4.0000～4.0000 の場合
	"------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 整数型	"XXXX"	0～9999 の場合
	"----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

Vth vs Q 測定結果を問い合わせます。

使用例

10 回目, TOP 側の測定結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:QANalysis:THReshold? "VTHQ:TOP,10"
< "1.000,1.2345E-003", "1.100,1.2345E-004",
"1.200,1.2345E-005",
"1.300,1.2345E-006"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:QANalysis:TSTatus?

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

""	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync. Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"CR Unlock"	CR Unlock
"Out of range"	Out of range
"Frequency NG"	Frequency NG
"Illegal Error"	Illegal Error
"Meas. Threshold exceeded"	目標レートを超えるエラーが発生

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。
複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。
Illegal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss > Out of range

機能

Vth vs Q 測定の測定状況を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:QANalysis:TSTatus?
< "Sync Loss"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:QANalysis:PHASe? <string>

パラメータ　　<string>=<STRING PROGRAM DATA>

<result1>　　測定データ<result1>の内容は表7.12.14.4-6 を参照してください。

<result2>　　即値データ<result2>の内容は表7.12.14.4-7 を参照してください。

表7.12.14.4-6　Phase vs Q 測定結果<result1>

項目		<Result1>	レスポンス フォーマット
Top 側 Vth-Error Rate	Phase –1000～1000 mUI	"VTHQ:TOP,XXXXX "	Form1
Bottom 側 Vth-Error Rate		"VTHQ:BTM,XXXXX "	Form1

表7.12.14.4-7　Phase vs Q 即値データ<result2>

項目		<Result1>	レスポンス フォーマット
Q value	Phase –1000～1000	"QVALue: –1000"… "QVALue:1000"	Form2
Optimum BER		"OPTBer: –1000"… "OPTBer:1000"	Form3
Optimum Vth		"OPTVth: –1000"… "OPTVth:1000"	Form4
Correlation bottom		"CORBtm: –1000"… "CORBtm:1000"	Form2
Correlation top		"CORTop: –1000"… "CORTop:1000"	Form2
Σ bottom		"SGMBtm: –1000"… "SGMBtm:1000"	Form2
Σ top		"SGMTop: –1000"… "SGMTop:1000"	Form2
M bottom		"MUBtm: –1000"… "MUBtm:1000"	Form4
M top		"MUTop: –1000"… "MUTop:1000"	Form4
Q equation		"QEQ: –1000"… "QEQ:1000"	Form2

レスポンス　　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.14.4-8　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Vth-ER 型	"XX.XXX,Y.YYYYE-YYY"	XX.XXX：Threshold (V) Y.YYYYE–YYY：Error Rate
	"----,-----,-------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 %型（dB 型)	"XXX.XX"	0.00～100.00 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 小数型	"X.XXXXE-XXX"	0.0000E–016～1.0000E000 の場合
	"--------"	問い合わせに対応するデータがない場合
	"< 1.0E-199"	E–199 以下の場合
Form4 電圧型	"XX.XXXX"	–4.0000～4.0000 の場合
	"------"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　Phase vs Q 測定結果を問い合わせます。

使用例　TOP 側の測定結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:QANalysis:PHASe? "VTHQ:TOP,100"
< "10,1.000,1.2345E-003","10,1.100,1.2345E-004",
"10,1.200,1.2345E-005"
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:QANalysis:PSTatus?

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

""	アラームがない場合
"Sync Loss"	Sync. Loss
"Clock Loss"	Clock Loss
"CR Unlock"	CR Unlock
"Out of range"	Out of range
"Frequency NG"	Frequency NG
"Illegal Error"	Illegal Error
"Meas. Threshold exceeded"	目標レートを超えるエラーが発生

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。

複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。

Illegal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss > Out of range

機能　Phase vs Q 測定の測定状況を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:QANalysis:PSTatus?
< "Sync Loss"
```

7.12.14.5 ファイルメニュー設定コマンド

表7.12.14.5-1 ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:QANalysis:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:QANalysis:STORe
[3]	Print	:SYSTem:PRINt:QANalysis
[4]	Q Unit	:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale
		:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale?
		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale
		:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale?

:SYSTem:MMEMory:QANalysis:RECall <file_name>

パラメータ <file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名

機能 Q 測定の測定結果データを開きます。

使用例
```
> :SYSTem:MMEMory:QANalysis:RECall "C:¥Test¥example"
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:QANalysis:STORe <file_name>,<data_type>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<data_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

VTQ	Vth vs Q Result
PSQ	Phase vs Q Result

<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary ファイル
CSV	CSV ファイル
TXT	Text ファイル

機能

Q 測定の測定結果データを保存します。

注:

保存したファイル名を変更すると，設定を読み込むことができなくなります。

使用例

Q 測定の Vth vs Q 測定結果データを保存先，ファイル名，およびファイル形式を指定して保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:QANalysis:STORe
"C:¥Test¥example",VTQ,CSV
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:PRINt:QANalysis <list>

パラメータ

<list>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

VTQ	Vth vs Q 測定結果を印刷します。
PSQ	Phase vs Q 測定結果を印刷します。

機能

Q 測定結果データを印刷します。

使用例

Vth vs Q 測定結果を印刷します。

```
:SYSTem:PRINt:QANalysis VTQ
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale <scale>

パラメータ

<scale>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

LINear	Linear 表示
LOG	Log 表示

機能

Vth vs Q 測定時の Q 値の表示スケールを設定します。

使用例

表示スケールを Log 表示に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale LOG
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale?

レスポンス	<scale>=<CHARACTER RESPONSE DATA> LIN, LOG
機能	Vth vs Q 測定時の Q 値の表示スケールを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:THReshold:LSCale? < LOG
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale <scale>

パラメータ	<scale>=<CHARACTER PROGRAM DATA> LINear Linear 表示 LOG Log 表示
機能	Phase vs Q 測定時の Q 値の表示スケールを設定します。
使用例	表示スケールを Log に設定します。 > :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale LOG
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale?

レスポンス	<scale>=<CHARACTER RESPONSE DATA> LIN, LOG
機能	Phase vs Q 測定時の Q 値の表示スケールを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:QANalysis:PHASe:LSCale? < LOG
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.15 PAM BER測定

この項では PAM BER 測定のコマンドについて説明します。

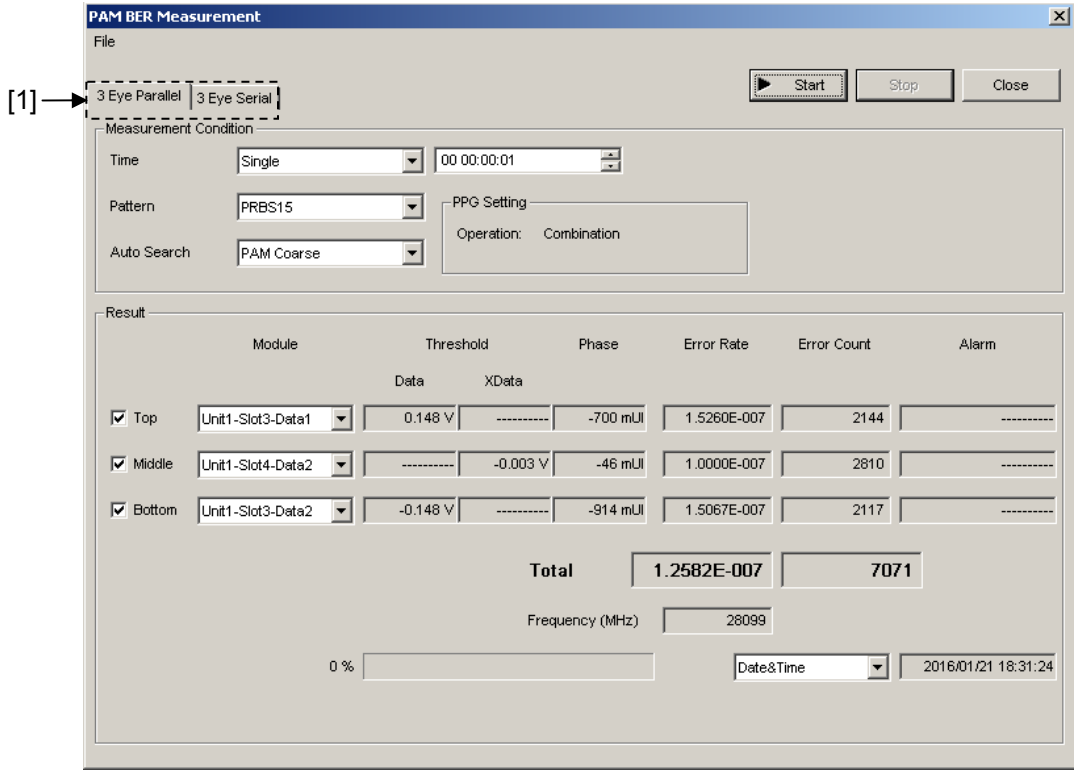


図7.12.15-1　PAM BER 測定画面

表7.12.15-1　PAM BER 測定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	タブの選択	:DISPlay:RESult:PAMBer:TABSelect
		:DISPlay:RESult:PAMBer:TABSelect?

:DISPlay:RESult:PAMBer:TABSelect <tab>

パラメータ	<tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA> PBSerial 3 Eye Serial タブを選択 PBParallel 3 Eye Parallel タブを選択
機能	PAM BER 測定の種別を選択します。ED 1ch によるシリアル測定または 3ch を使用するパラレル測定タブを選択します。
使用例	3 Eye Serial タブを選択します。 `> :DISPlay:RESult:PAMBerTABSelect PBSerial`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:PAMBer:TABSelect?

レスポンス	<tab>=<CHARACTER RESPONSE DATA> PBS, PBP
機能	PAM BER 測定で表示しているタブを問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:PAMBerTABSelect?` `< PBS`
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.15.1 3 Eye Serial測定コマンド

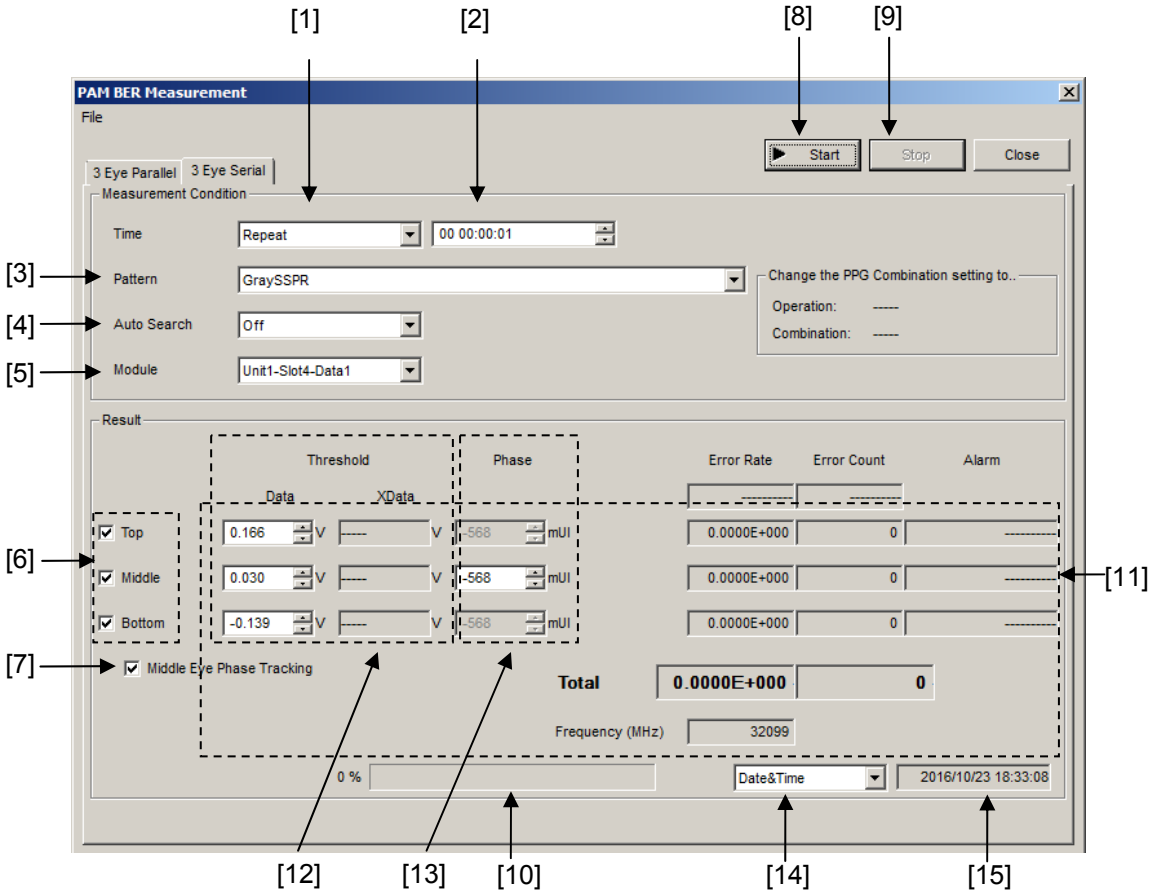


図7.12.15.1-1　3 Eye Serial 測定画面

表7.12.15.1-1　3 Eye Serial 測定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mode	:SENSe:MEASure:PBSerial:MODE
		:SENSe:MEASure:PBSerial:MODE?
[2]	Time	:SENSe:MEASure:PBSerial:PERiod
		:SENSe:MEASure:PBSerial:PERiod?
[3]	Pattern	:SENSe:PATTern:PBSerial:TYPE
		:SENSe:PATTern:PBSerial:TYPE?
[4]	Auto Search	:SENSe:MEASure:PBSerial:ASEarch
		:SENSe:MEASure:PBSerial:ASEarch?
[5]	Module	:SENSe:MEASure:PBSerial:SLOT
		:SENSe:MEASure:PBSerial:SLOT?
[6]	Measurement PAM Threshold	:SENSe:MEASure:PBSerial:PAMSet
		:SENSe:MEASure:PBSerial:PAMSet?
[7]	Middle Eye Phase Tracking	:SENSe:MEASure:PBSerial:MEPHase
		:SENSe:MEASure:PBSerial:MEPHase?

表 7.12.15.1-1 3 Eye Serial 測定コマンド (続き)

番号	設定項目	コマンド
[8]	Start	:SENSe:MEASure:PBSerial:STARt
[9]	Stop	:SENSe:MEASure:PBSerial:STOP
[10]	State	:SENSe:MEASure:PBSerial:STATe?
[11]	Result	:CALCulate:DATA:PBSerial?
[12]	Threshold	:SENSe:MEASure:PBSerial:DATA:THReshold
		:SENSe:MEASure:PBSerial:DATA:THReshold?
[13]	Delay	:SENSe:MEASure:PBSerial:CLOCk:DELay
		:SENSe:MEASure:PBSerial:CLOCk:DELay?
[14]	測定時間表示切替	:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME
		:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME?
[15]	現在時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME:DTIMe?
	開始時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME:STARt?
	経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME:ELAPsed?

:SENSe:MEASure:PBSerial:MODE <mode >

パラメータ <mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

REPeat	測定を繰り返し実行します。
SINGle	測定を 1 回実行します。

機能 3 Eye Serial を使用した PAM BER 測定の測定繰り返し設定を選択します。

使用例 繰り返し測定を選択します。

```
> :SENSe:MEASure:PBSerial:MODE REPeat
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:MODE?

レスポンス <mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

REP, SING

機能 測定の繰り返し設定を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:PBSerial:MODE?
< REP
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:PERiod <hour>,<min>,<second>

パラメータ	<hour>,<min>,<second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAMDATA>		
	<hour>	0～23	0～23 時/1 時間 Step
	<min>	0～59	0～59 分/1 分 Step
	<second>	0～59	0～59 秒/1 秒 Step
機能	3 Eye Serial を使用した測定時間を設定します。		
使用例	測定時間を 1 分に設定します。		
	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:PERiod 0,1,0`		
互換性	既存機種との互換性はありません。		

:SENSe:MEASure:PBSerial:PERiod?

レスポンス	<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>		
	<hour>	0～23	0～23 時/1 時間 Step
	<min>	0～59	0～59 分/1 分 Step
	<second>	0～59	0～59 秒/1 秒 Step
機能	3 Eye Serial を使用した測定時間を問い合わせます。		
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:PERiod?`		
	`< 0,1,0`		
互換性	既存機種との互換性はありません。		

:SENSe:PATTern:PBSerial:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<STRING PROGRAM DATA>	
	"ファイル名称"	
	『MU183040B 取扱説明書』の「付録 F」を参照して，ファイル名称を指定してください。	
	以下は設定例です。	
	"PRBS7"	PRBS7
	"PRBS9"	PRBS9
	"PRBS10"	PRBS10
	"PRBS11"	PRBS11
	"PRBS15"	PRBS15
	"PRBS20"	PRBS20
	"PRBS13Q"	PRBS13Q
	"PRQS10"	PRQS10
機能	試験パターンを選択します。	
使用例	試験パターンを"GrayPRBS15"に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:PBSerial:TYPE "GrayPRBS15"`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:PATTern:PBSerial:TYPE?

レスポンス	<type>=<STRING RESPONSE DATA> "ファイル名称" ファイル名称は『MU183040B 取扱説明書』の「付録 F」を参照してください。
機能	試験パターンを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:PATTern:PBSerial:TYPE? < "GrayPRBS15"
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:ASEarch <item>

パラメータ	<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA> OFF　Auto Search OFF PAMFine　PAM4 Fine モード PAMCoarse　PAM4 Coarse モード
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定時のオートサーチ実行を設定します。
使用例	オートサーチを PAM4 Fine モードに設定します。 > :SENSe:MEASure:PBSerial:ASEarch PAMFine
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:ASEarch?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA> OFF, PAMF, PAMC
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定時のオートサーチ実行モードを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBSerial:ASEarch? < PAMF
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:SLOT <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ	<slot>=<DECIMAL PROGRAM DATA> 1～6　スロット No.1～6 使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4 <interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～4　Data1～4 [<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～4　本体 No.1～4 MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。 省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定の対象スロットを選択します。
使用例	測定対象をスロット No.4, Data1 に設定します。 > :SENSe:MEASure:PBSerial:SLOT 4,1
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:SLOT? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<slot>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～6　スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4
	<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～4　Data1～4
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定の対象スロット，データインタフェースを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:SLOT?`
	`< 4,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:PAMSet <threshold>,<boolean>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	TOP　Top スレッショルド
	MIDDle　Middle スレッショルド
	BOTTom　Bottom スレッショルド
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	ON, 1　ON
	OFF, 0　OFF
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定にて測定するスレッショルドを選択します。
使用例	Top スレッショルドを測定対象とします。
	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:PAMSet TOP,ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:PAMSet? <threshold>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	TOP　Top スレッショルド
	MIDDle　Middle スレッショルド
	BOTTom　Bottom スレッショルド
レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1　ON
	0　OFF
機能	測定対象となっているスレッショルドを問い合わせます。
使用例	Top スレッショルドが測定対象となっているか問い合わせます。
	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:PAMSet? TOP`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:MEPHase <boolean>

パラメータ	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>
	ON, 1 ON
	OFF, 0 OFF
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定にて Middle Eye のフェーズ値を基準に BER 測定を行うかを選択します。
使用例	PAM4 BER 測定を Middle Eye フェーズ値を使って行う設定にします。
	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:MEPHase ON`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:MEPHase? <threshold>

レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1 ON
	0 OFF
機能	PAM4 BER 測定にて Middle Eye フェーズ値を基準に測定するかを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:MEPHase?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:STARt

機能	3 Eye Serial PAM BER 測定を開始します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:STARt`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:STOP

機能	3 Eye Serial PAM BER 測定を停止します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:STOP`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0 測定停止中
	1 測定中
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定の測定進行状態を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:STATe?`
	`< 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:PBSerial? <string>

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>
"TOP:<result>"
"MIDDle:<result>"
"BOTTom:<result>"
"TOTal:<result>"

表7.12.15.1-2　3 Eye Serial 測定結果<result>

項目	<result>	レスポンス フォーマット
Error Count	EC	Form1
Error Rate	ER	Form2
Frequency(Hz)	FREQuency	Form3
Data Threshold	THReshold	Form4
Data Phase	PHASe	Form5

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.15.1-3　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999
	"X.XXXEXX"	1.0000E07～9.9999E17
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合
Form2 小数型	"X.XXXE-XX"	0.0001E–18～1.0000E00
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合
Form3 周波数型	"XXXXXXXXX"	0～MAX (Hz) の場合
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合
Form4 電圧型	"X.XXX, XX.XXX"	–4.000～+4.000 の場合
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合
Form5 位相型	"XXXX"	–1000～+1000, –10000～+10000 の場合
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合

機能

PAM BER 測定 3 Eye Serial の結果を問い合わせます。

使用例

3 Eye Serial 測定のトータルエラーレート結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:PBSerial? "TOTal:ER"
< "1.2345E-03"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:DATA:THReshold <threshold>,<port>,<numeric>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top レベル
	MIDDle	Middle レベル
	BOTTom	Bottom レベル
	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–3.500~3.300	–3.500～3.300 V/0.001 V Step
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定にて，Top/Middle/Bottom 各レベルの入力ポートと測定スレッショルドを設定します。	
使用例	Top レベルの測定スレッショルドを Data 入力，0.100 V に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:DATA:THReshold TOP,DATA,0.100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBSerial:DATA:THReshold? <threshold>,<port>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top レベル
	MIDDle	Middle レベル
	BOTTom	Bottom レベル
	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–3.500~3.300	–3.500～3.300 V/0.001 V Step
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定にて，Top/Middle/Bottom 各レベルの測定スレッショルドを問い合わせます。	
使用例	Top レベル，Data 入力のスレッショルドを問い合わせます。	
	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:DATA:THReshold? TOP,DATA`	
	`< 0.100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBSerial:CLOCk:DELay <threshold>,<numeric>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top レベル
	MIDDle	Middle レベル
	BOTTom	Bottom レベル
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–1000~1000	–1000～1000 mUI/2 mUI Step
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定にて, Top/Middle/Bottom 各レベルの Delay を設定します。	
使用例	Top レベルの Delay を 300 mUI に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:CLOCk:DELay TOP,300`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBSerial:CLOCk:DELay? <threshold>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top レベル
	MIDDle	Middle レベル
	BOTTom	Bottom レベル
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–1000~1000	–1000～1000 mUI/2 mUI Step
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定にて, Top/Middle/Bottom 各レベルの Delay を問い合わせます。	
使用例	Top レベル, Data 入力の測定スレッショルドを問い合わせます。	
	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:CLOCk:DELay? TOP`	
	`< 300`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示します。
	STARt	測定開始時刻を表示します。
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定の測定時間表示を切り替えます。	
使用例	測定経過時間を表示します。	
	`> :SENSe:MEASure:PBSerial:TIME ELAPsed`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA> DTIM, STAR, ELAP
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定の測定時間表示を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBSerial:TIME? < ELAP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME:DTIMe?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second> <year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 2000～2036　　2000～2036 年 <month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～12　　1～12 月 <day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～31　　1～31 日 <hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～23　　0～23 時 <minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～59　　0～59 分 <second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～59　　0～59 秒
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定時の現在時刻を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBSerial:TIME:DTIMe? < 2016,12,31,23,59,59
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME:STARt?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>
	<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	2000～2036　　2000～2036 年
	1～12　　1～12 月
	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～31　　1～31 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～23　　0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 秒
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定時の開始時刻を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBSerial:TIME:STARt?
	< 2016,12,31,23,59,59
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBSerial:TIME:ELAPsed?

レスポンス	<hour>,<min>,<second>
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～23　　0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 秒
機能	3 Eye Serial PAM BER 測定時の経過時間を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBSerial:TIME:ELAPsed?
	< 23,59,59
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.15.2 3 Eye Parallel測定コマンド

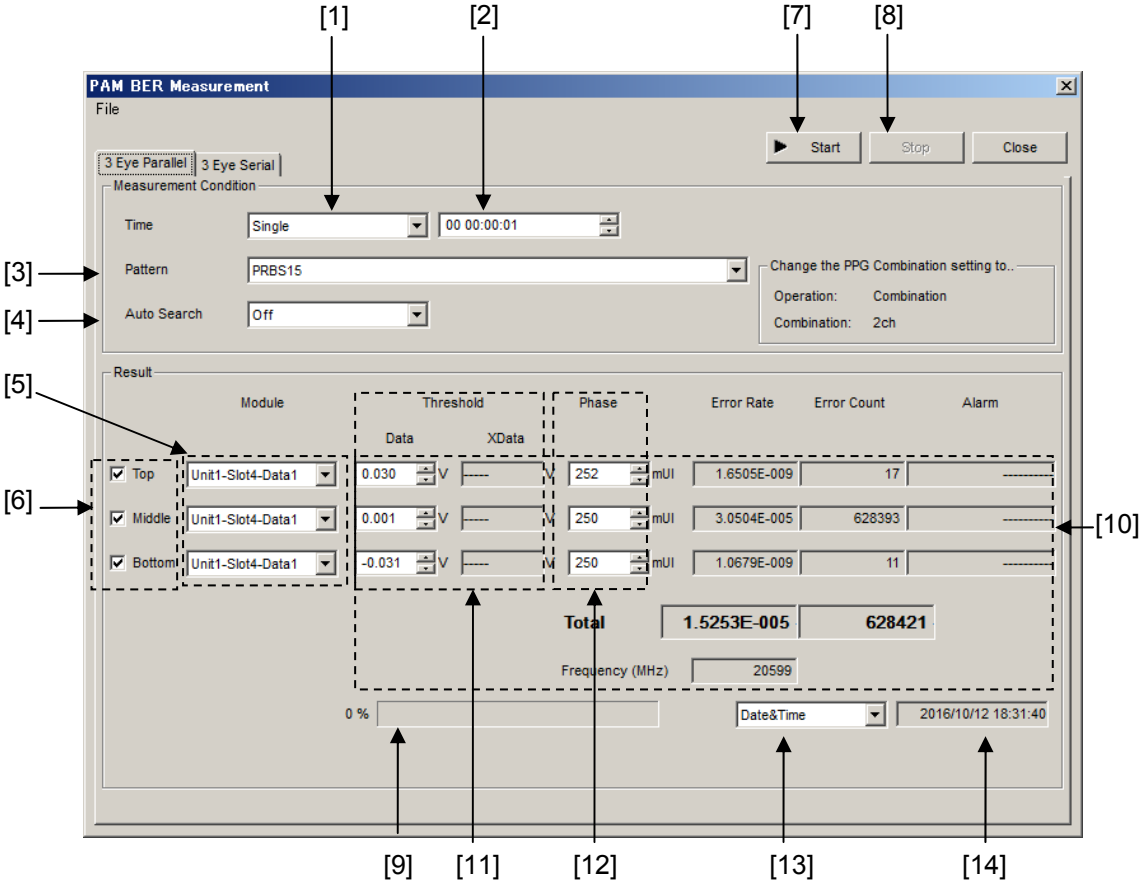


図7.12.15.2-1　3 Eye Parallel 測定画面

表7.12.15.2-1　3 Eye Parallel 測定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mode	:SENSe:MEASure:PBParallel:MODE
		:SENSe:MEASure:PBParallel:MODE?
[2]	Time	:SENSe:MEASure:PBParallel:PERiod
		:SENSe:MEASure:PBParallel:PERiod?
[3]	Pattern	:SENSe:PATTern:PBParallel:TYPE
		:SENSe:PATTern:PBParallel:TYPE?
[4]	Auto Search	:SENSe:MEASure:PBParallel:ASEarch
		:SENSe:MEASure:PBParallel:ASEarch?
[5]	Module	:SENSe:MEASure:PBParallel:SLOT
		:SENSe:MEASure:PBParallel:SLOT?
[6]	Measurement PAM Threshold	:SENSe:MEASure:PBParallel:PAMSet
		:SENSe:MEASure:PBParallel:PAMSet?
[7]	Start	:SENSe:MEASure:PBParallel:STARt
[8]	Stop	:SENSe:MEASure:PBParallel:STOP
[9]	State	:SENSe:MEASure:PBParallel:STATe?
[10]	Result	:CALCulate:DATA:PBParallel?
[11]	Threshold	:SENSe:MEASure:PBParallel:DATA:THReshold
		:SENSe:MEASure:PBParallel:DATA:THReshold?
[12]	Delay	:SENSe:MEASure:PBParallel:CLOCk:DELay
		:SENSe:MEASure:PBParallel:CLOCk:DELay?
[13]	測定時間表示切替	:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME
		:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME?
[14]	現在時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME:DTIMe?
	開始時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME:STARt?
	経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME:ELAPsed?

:SENSe:MEASure:PBParallel:MODE <mode>

パラメータ	<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
	REPeat 測定を繰り返し実行します。
	SINGle 測定を 1 回実行します。
機能	3 Eye Parallel を使用した PAM BER 測定の測定繰り返し設定を選択します。
使用例	繰り返し測定を選択します。
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:MODE REPeat`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:MODE?

レスポンス	<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	REP, SING
機能	測定の繰り返し設定を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:MODE?`
	`< REP`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:PERiod <hour>,<min>,<second>

パラメータ	<hour>,<min>,<second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAMDATA>	
	<hour> 0～23	0～23 時/1 時間 Step
	<min> 0～59	0～59 分/1 分 Step
	<second> 0～59	0～59 秒/1 秒 Step
機能	3 Eye Parallel を使用した測定時間を設定します。	
使用例	測定時間を 1 分に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:PERiod 0,1,0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:PERiod?

レスポンス	<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	<hour> 0～23	0～23 時/1 時間 Step
	<min> 0～59	0～59 分/1 分 Step
	<second> 0～59	0～59 秒/1 秒 Step
機能	3 Eye Parallel を使用した測定時間を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:PERiod?`	
	`< 0,1,0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:PATTern:PBParallel:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<STRING PROGRAM DATA>	
	"PRBS7"	PRBS7
	"PRBS9"	PRBS9
	"PRBS10"	PRBS10
	"PRBS11"	PRBS11
	"PRBS15"	PRBS15
	"PRBS20"	PRBS20
	"PRBS13Q"	PRBS13Q
	"PRQS10"	PRQS10
機能	試験パターンを選択します。	
使用例	試験パターンを PRBS13Q に設定します。	
	`> :SENSe:PATTern:PBParallel:TYPE "PRBS13Q"`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:PATTern:PBParallel:TYPE?

レスポンス	<type>=<STRING RESPONSE DATA>
	"PRBS7", "PRBS9", "PRBS10", "PRBS11", "PRBS15", "PRBS20", "PRBS13Q", "PRQS10"
機能	試験パターンを問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:PATTern:PBParallel:TYPE?`
	`< "PRBS13Q"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:ASEarch <item>

パラメータ	<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	OFF	Auto Search OFF
	PAMFine	PAM4 Fine モード
	PAMCoarse	PAM4 Coarse モード
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定時のオートサーチ実行を設定します。	
使用例	オートサーチを PAM4 Fine モードに設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:ASEarch PAMFine`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:ASEarch?

レスポンス	<item>=<CHARACTER RESPONSE DATA> OFF, PAMF, PAMC
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定時のオートサーチ実行モードを問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBParallel:ASEarch? < PAMF
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:SLOT <threshold>,<slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top スレッショルド
	MIDDle	Middle スレッショルド
	BOTTom	Bottom スレッショルド
	<slot>=<DECIMAL PROGRAM DATA>	
	1～6	スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4	
	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～4	Data1～4
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～4	本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。 省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。	
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定の各スレッショルドを測定する ED (スロット, データインタフェース) を選択します。	
使用例	Top スレッショルドの測定をスロット No.4, Data1 で測定します。 > :SENSe:MEASure:PBParallel:SLOT TOP,4,1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:SLOT? <threshold>[,<unit>]

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top スレッショルド
	MIDDle	Middle スレッショルド
	BOTTom	Bottom スレッショルド
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～4	本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。	
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。	
レスポンス	<slot>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1～6	スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4	
	<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1～4	Data1～4
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定において，各スレッショルドを測定対象としている ED のスロット，データインタフェースを問い合わせます。	
使用例	Top スレッショルドを測定対象としている ED を問い合わせます。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:SLOT? TOP`	
	`< 4,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:PAMSet <threshold>,<boolean>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top スレッショルド
	MIDDle	Middle スレッショルド
	BOTTom	Bottom スレッショルド
	<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	ON, 1	ON
	OFF, 0	OFF
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定にて測定するスレッショルドを選択します。	
使用例	Top スレッショルドを測定対象とします。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:PAMSet TOP,ON`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:PAMSet? <threshold>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top スレッショルド
	MIDDle	Middle スレッショルド
	BOTTom	Bottom スレッショルド
レスポンス	<boolean>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	1	ON
	0	OFF
機能	測定対象となっているスレッショルドを問い合わせます。	
使用例	Top スレッショルドが測定対象となっているか問い合わせます。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:PAMSet? TOP`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:STARt

機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定を開始します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:STARt`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:STOP

機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定を停止します。
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:STOP`
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:STATe?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	測定停止中
	1	測定中
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定の測定進行状態を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:STATe?`	
	`< 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:CALCulate:DATA:PBParallel? <string>

パラメータ

<string>=<STRING PROGRAM DATA>
"TOP:<result>"
"MIDDle:<result>"
"BOTTom:<result>"
"TOTal:<result>"

表7.12.15.2-2　3 Eye Parallel 測定結果<result>

項目	<result>	レスポンス フォーマット
Error Count	EC	Form1
Error Rate	ER	Form2
Frequency (Hz)	FREQuency	Form3
Data Threshold	THReshold	Form4
Data Phase	PHASe	Form5

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.15.2-3　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	"XXXXXXX"	0～9999999
	"X.XXXEXX"	1.0000E07～9.9999E17
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合
Form2 小数型	"X.XXXE-XX"	0.0001E–18～1.0000E00
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合
Form3 周波数型	"XXXXXXXXX"	0～MAX (Hz) の場合
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合
Form4 電圧型	"X.XXX, XX.XXX"	–4.000～+4.000 の場合
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合
Form5 位相型	"XXXX, XXXX"	–1000～+1000, –10000～+10000 の場合
	"-----"	問い合わせに対応するデータが無い場合

機能

PAM BER 測定 3 Eye Parallel の結果を問い合わせます。

使用例

3 Eye Parallel 測定のトータルエラーレート結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:PBParallel? "TOTal:ER"
< "1.2345E-03"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:DATA:THReshold <threshold>,<port>,<numeric>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top レベル
	MIDDle	Middle レベル
	BOTTom	Bottom レベル
	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–3.500～3.300	–3.500～3.300 V/0.001 V Step
機能	3 Eye Parallel PAM BER 測定にて，Top/Middle/Bottom 各レベルの入力ポートと測定スレッショルドを設定します。	
使用例	Top レベルの測定スレッショルドを Data 入力，0.100 V に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:DATA:THReshold TOP,DATA,0.100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:DATA:THReshold? <threshold>,<port>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top レベル
	MIDDle	Middle レベル
	BOTTom	Bottom レベル
	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data 選択
	XDATa	XData 選択
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–3.500～3.300	–3.500～3.300 V/0.001 V Step
機能	3 Eye Parallel PAM BER 測定にて，Top/Middle/Bottom 各レベルの測定スレッショルドを問い合わせます。	
使用例	Top レベル，Data 入力のスレッショルドを問い合わせます。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:DATA:THReshold? TOP,DATA`	
	`< 0.100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:CLOCk:DELay <threshold>,<numeric>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top レベル
	MIDDle	Middle レベル
	BOTTom	Bottom レベル
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–1000～1000	–1000～1000 mUI/2 mUI Step
機能	3 Eye Parallel PAM BER 測定にて，Top/Middle/Bottom 各レベルの Delay を設定します。	
使用例	Top レベルの Delay を 300 mUI に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:CLOCk:DELay TOP,300`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:CLOCk:DELay? <threshold>

パラメータ	<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	TOP	Top レベル
	MIDDle	Middle レベル
	BOTTom	Bottom レベル
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–1000～1000	–1000～1000 mUI/2 mUI Step
機能	3 Eye Parallel PAM BER 測定にて，Top/Middle/Bottom 各レベルの Delay を問い合わせます。	
使用例	Top レベル，Data 入力の測定スレッショルドを問い合わせます。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:CLOCk:DELay? TOP`	
	`< 300`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DTIMe	現在時刻を表示します。
	STARt	測定開始時刻を表示します。
	ELAPsed	測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定の測定時間表示を切り替えます。	
使用例	測定経過時間を表示します。	
	`> :SENSe:MEASure:PBParallel:TIME ELAPsed`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA> DTIM, STAR, ELAP
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定の測定時間表示を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBParallel:TIME? < ELAP
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME:DTIMe?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second> <year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 2000～2036　　2000～2036 年 <month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～12　　1～12 月 <day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 1～31　　1～31 日 <hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～23　　0～23 時 <minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～59　　0～59 分 <second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> 0～59　　0～59 秒
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定時の現在時刻を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBParallel:TIME:DTIMe? < 2016,12,31,23,59,59
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME:STARt?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>
	<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	2000～2036　　2000～2036 年
	<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～12　　1～12 月
	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1～31　　1～31 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～23　　0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 秒
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定時の開始時刻を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBParallel:TIME:STARt?
	< 2016,12,31,23,59,59
互換性	既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:PBParallel:TIME:ELAPsed?

レスポンス	<hour>,<min>,<second>
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～23　　0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0～59　　0～59 秒
機能	ED 3 Eye Parallel PAM BER 測定時の経過時間を問い合わせます。
使用例	> :SENSe:MEASure:PBParallel:TIME:ELAPsed?
	< 23,59,59
互換性	既存機種との互換性はありません。

7.12.15.3 ファイルメニュー設定コマンド

表7.12.15.3-1 ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ED 3 Eye Serial 測定ファイル Open	:SYSTem:MMEMory:PBSerial:RECall
[2]	ED 3 Eye Serial 測定ファイル Save	:SYSTem:MMEMory:PBSerial:STORe
[3]	ED 3 Eye Parallel 測定ファイル Open	:SYSTem:MMEMory:PBParallel:RECall
[4]	ED 3 Eye Parallel 測定ファイル Save	:SYSTem:MMEMory:PBParallel:STORe

:SYSTem:MMEMory:PBSerial:RECall <file_name>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名

機能

ED 3 Eye Serial PAM BER 測定の測定結果データを開きます。

使用例

```
> :SYSTem:MMEMory:PBSerial:RECall "C:¥Test¥example"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:PBSerial:STORe <file_name>,<file_type>

パラメータ

<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary ファイル
CSV	CSV ファイル
TXT	Text ファイル

機能

ED 3 Eye Serial PAM BER 測定の測定結果データを保存します。

注:
保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなります。

使用例

ED 3 Eye Serial PAM BER 測定の測定結果データを保存先, ファイル名, およびファイル形式を指定して保存します。

```
> :SYSTem:MMEMory:PBSerial:STORe "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:PBParallel:RECall <file_name>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名

機能
3 Eye Parallel PAM BER 測定の測定結果データを開きます。

使用例
```
> :SYSTem:MMEMory:PBParallel:RECall "C:¥Test¥example"
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:SYSTem:MMEMory:PBParallel:STORe <file_name>,<file_type>

パラメータ
<file_name>=<STRING PROGRAM DATA>
"<drv>:¥[<dir>]<file>"
<drv> = C, D, E, F
<dir>=<dir1>¥<dir2>¥…(ルートディレクトリの場合は省略)
<file> = ファイル名
<file_type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

BIN	Binary ファイル
CSV	CSV ファイル
TXT	Text ファイル

機能
3 Eye Parallel PAM BER 測定の測定結果データを保存します。
注:
保存したファイル名を変更すると, 設定を読み込むことができなくなります。

使用例
3 Eye Parallel PAM BER 測定の測定結果データを保存先, ファイル名, およびファイル形式を指定して保存します。
```
> :SYSTem:MMEMory:PBParallel:STORe "C:¥Test¥example",TXT
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

7.12.16 Eye Contour測定

この項では Eye Contour 測定のコマンドについて説明します。以下, タブごとにコマンドを説明します。

Eye Contour 測定固有のコマンドについては,「7.12.16.1 Eye Contour 測定コマンド」に記載しています。
PAM4 Eye Contour 測定固有のコマンドについては,「7.12.16.2 PAM4 Eye Contour 測定コマンド」に記載しています。

Eye Diagram 測定と共通のコマンドについては「7.12.16.3 Eye Diagram 測定との互換コマンド」に一覧表を示しますので, コマンドの詳細は「7.12.10 Eye Diagram 測定」を参照してください。

7.12.16.1 Eye Contour測定コマンド

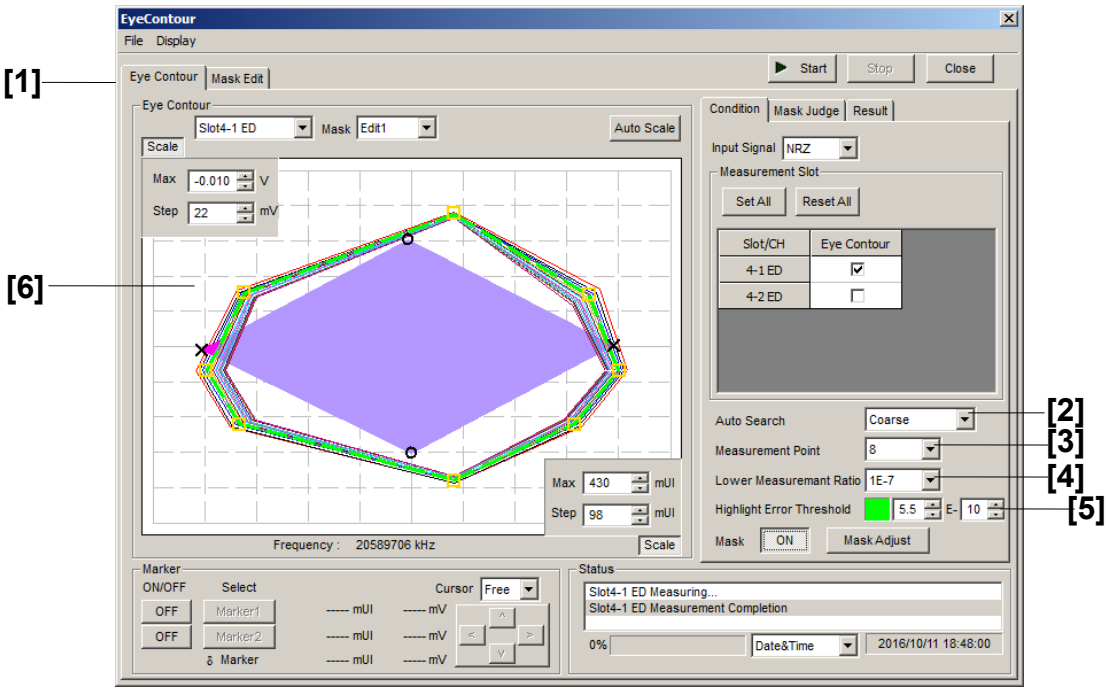


図7.12.16.1-1 Eye Contour 測定画面

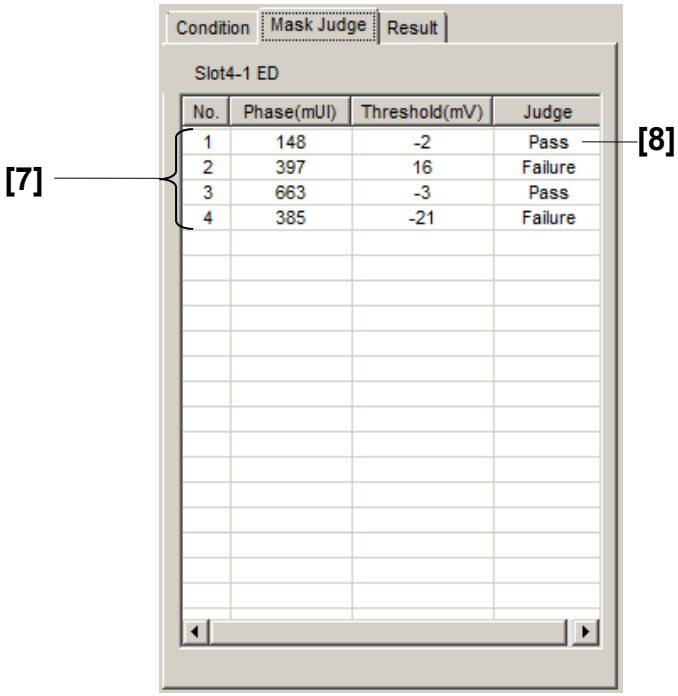


図7.12.16.1-2　Eye Contour Mask Judge 画面

表7.12.16.1-1　Eye Contour タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	タブの選択	:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?
[2]	Auto Search	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch?
[3]	Measurement Point	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE?
[4]	Lower Measurement Ratio	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:LMRatio
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:LMRatio?
[5]	Highlight Error Threshold	:DISPlay:RESult:EDIagram:HETHreshold
		:DISPlay:RESult:EDIagram:HETHreshold?
[6]	測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:DIAGram?
[7]	Mask ポイント数問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:PNUMber?
[8]	Mask Judge 結果問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:POINt?

:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect <tab>

パラメータ	<tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	CONTour	Contour タブ
	MASKedit	Mask Edit タブ
機能	Eye Contour 測定のタブ表示を切り替えます。	
使用例	Eye Contour 測定のタブを表示します。	
	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect CONTour`	
互換性	Eye Diagram 測定（32G）と一部パラメータの互換があります。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?

レスポンス	<tab>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	CONT, MASK
機能	Eye Contour 測定のタブ表示を問い合わせます。
使用例	`> :DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?`
	`< CONT`
互換性	Eye Diagram 測定（32G）と一部パラメータの互換があります。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch <setting>[,<mode>]

パラメータ	<setting>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>	
	ON または 1	Auto Search ON
	OFF または 0	Auto Search OFF
	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1	Coarse
	3	PAM4 Coarse
	4	PAM4 Fine
	注:	
	<mode>は省略可能。省略したときは, Coarse になります。	
機能	Eye Contour 測定開始時に Auto Search のモードを選択します。	
使用例	Eye Contour 測定開始時に Auto Search の Coarse を実行します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch ON,1`	
互換性	Eye Diagram 測定（32G）と一部パラメータの互換があります。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch?

レスポンス	<setting>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	0	OFF
	1	ON (Coarse)
	3	ON (PAM Coarse)
	4	ON (PAM4 Fine)
機能	Eye Contour 測定開始時に実行する Auto Search の種別を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch?`	
	`< 1`	
互換性	Eye Diagram 測定（32G）と一部パラメータの互換があります。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE <type>

パラメータ	<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	POINt4	4 Point
	POINt8	8 Point
	POINt16	16 Point
機能	Eye Contour 測定時の測定ポイント数を設定します。	
使用例	Eye Contour 測定時の測定ポイント数を 8 Point に変更します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE POINt8`	
互換性	Eye Diagram 測定（32G）と一部パラメータの互換があります。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE?

レスポンス	<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
	POIN4, POIN8, POIN16
機能	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を問い合わせます。
使用例	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:TYPE?`
	`< POIN8`
互換性	Eye Diagram 測定（32G）と一部パラメータの互換があります。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:LMRatio <range>

パラメータ	<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	E_7～E_12	E–7～E–12
機能	Eye Contour 測定時に測定エラースレッショルドの下限値を設定します。	
使用例	測定エラースレッショルドの下限値を E–12 に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:LMRatio E_12`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:LMRatio?

レスポンス	<range>=<CHARACTER RESPONSE DATA>	
	E_7～E_12	E–7～E–12
機能	Eye Contour 測定時の測定エラースレッショルドの下限値を問い合わせます。	
使用例	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:LMRatio?`	
	`< E_12`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:DISPlay:RESult:EDIagram:HETHreshold <range>,<numeric1>

パラメータ
<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
E_6～E_20　　E–6～E–20
<numeric1>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1.0～9.9　　仮数部
コンマ（,）で区切って 2 つ設定します。

機能
Eye Contour 表示する誤り率を設定します。

使用例
5.5E–10 の Eye Contour を表示します。
```
>:DISPlay:RESult:EDIagram:HETHreshold E_10,5.5
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:HETHreshold?

レスポンス
<range>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
E_6～E_20　　E–6～E–20
<numeric1>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
1.0～9.9　　仮数部
コンマ（,）で区切って 2 つ返します。

機能
Eye Contour 表示する誤り率の設定を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:HETHreshold?
< E_10,5.5
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:DIAGram? <slot>,<interface>,<string>[,<unit>]

パラメータ
<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　　スロット No.1～6
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　Data1～4
<string>=<STRING PROGRAM DATA>
1～16　　測定ポイント
等高線のエラーレートとポイントを指定します。測定ポイント 1 を指定する場合の<string>を次の表に示します。

表7.12.16.1-2　測定ポイントの指定例

エラーレート	<string>
1E–6	"MAP:E_6:POINt1"
1E–7	"MAP:E_7:POINt1
:	:
1E–19	"MAP:E_19:POINt1"
1E–20	"MAP:E_20:POINt1"
Highlight Error Threshold	"MAP:HET:POINt1"

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス
<result>=<STRING RESPONSE DATA>
<result>　　測定データ
<result>の内容は表7.12.16.1-3 を参照してください。

表7.12.16.1-3　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Eye Map 型	"XXXXX,YYYYY"	XXXXX：Phase (mUI) XXXXX：Phase (ps) 選択された単位で表示 YYYYY：Threshold (mV)
	"-----,-----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能
指定ポイントの Eye Contour 測定結果を問い合わせます。

使用例
スロット No.1, Data2 の Highlight Error Threshold ポイント 1 の Eye Contour 測定結果を問い合わせます。

```
>:CALCulate:DATA:DIAGram? SLOT1,2,"MAP:HET:POINt1"
<" 100,1000"
```

互換性
Eye Diagram 測定（32G）と一部パラメータの互換があります。

:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect <tab>

パラメータ
<tab>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

CONDition	Condition タブ
MJUDge	Mask Judge タブ
RESult	Result タブ

機能
Diagram タブ内のタブ表示を切り替えます。

使用例
Diagram タブ内の Result タブを表示します。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect RESult
```

互換性
Eye Diagram 測定（32G）と一部パラメータの互換があります。

:DISPlay:RESult:EDIagram:DIAGram:TABSelect?

レスポンス
<tab>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
COND, MJUD, RES

機能
Diagram タブ内のタブ表示を問い合わせます。

使用例

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TABSelect?
< COND
```

互換性
Eye Diagram 測定（32G）と一部パラメータの互換があります。

:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:PNUMber?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
0～32　結果ポイント数

機能　Mask Judge の結果ポイント数を問い合わせます。

使用例
```
> :CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:PNUMber?
< 6
```

互換性　MU181040A/B の Eye Diagram 測定と一部パラメータの互換があります。

:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:POINt? <string>

パラメータ　<string>=<STRING PROGRAM DATA>
<result>　測定データ
<result>の内容は表 7.12.16.1-5 を参照してください。

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.16.1-4　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Eye Map 型	"XXXXX,YYYYY,ZZ"	XXXXX：Phase (mUI) XXXXX：Phase (ps) *注:* 選択された単位で表示します。 YY.YYY：Threshold (mV) ZZ：OK, NG
	"-----,--.---,--"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　Eye Contour Mask Judge の測定結果を問い合わせます。

表7.12.16.1-5　Eye Contour Mask Judge 測定項目<result>

項目		<result>	レスポンスフォーマット
判定型	Point1	"JDG:POINt1"	Form1
	Point2	"JDG:POINt2"	
	|	|	
	Point31	"JDG:POINt31"	
	Point32	"JDG:POINt32"	

使用例　Eye Contour Mask Judge のポイント 1 の測定結果を問い合わせます。
```
> :CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:POINt? "JDG:POINt1"
< "    0, 4000,OK"
```

互換性　MU181040A/B の Eye Diagram 測定と互換があります。

7.12.16.2 PAM4 Eye Contour測定コマンド

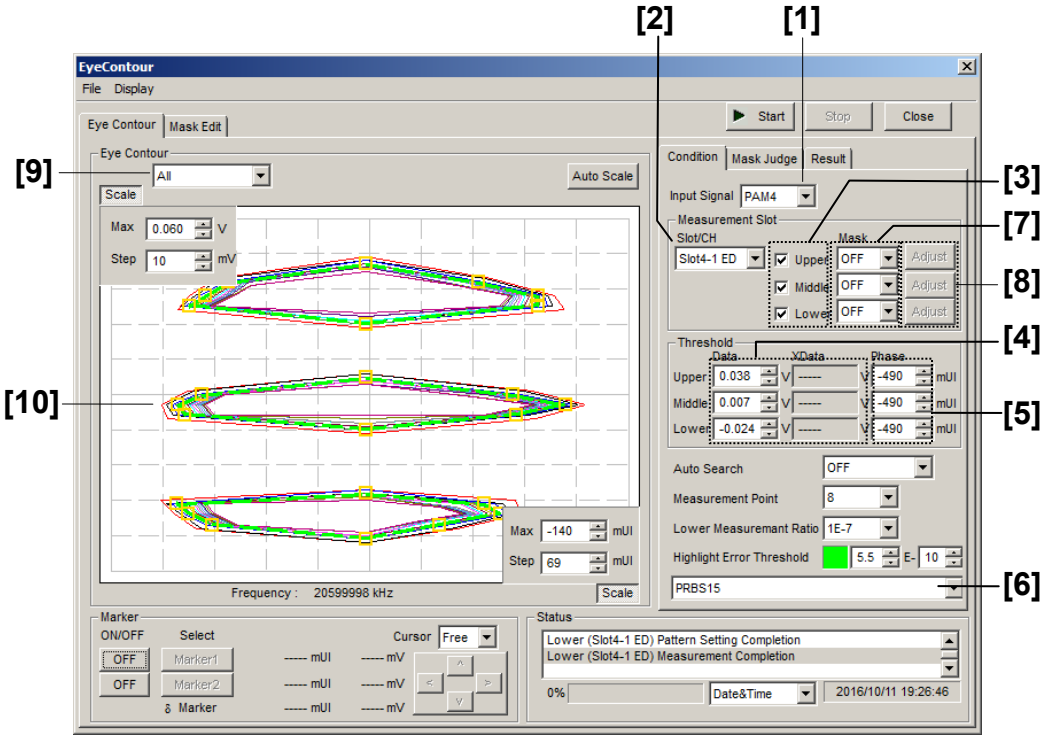


図7.12.16.2-1　PAM4 Eye Contour 測定画面

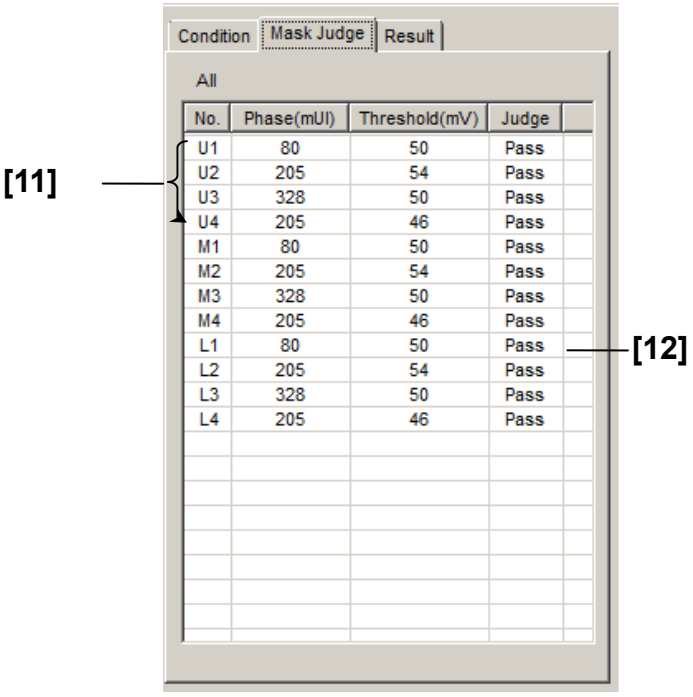


図7.12.16.2-2　PAM4 Eye Contour Mask Judge 画面

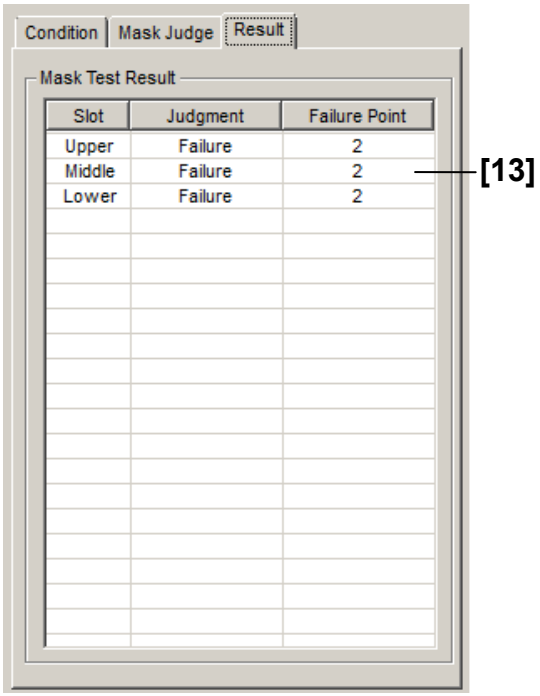


図7.12.16.2-3 PAM4 Eye Contour Result 画面

表7.12.16.2-1 PAM4 Eye Contour タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Input Signal	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ISIGnal
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ISIGnal?
[2]	測定スロット・CH の選択	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:SLOT
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:SLOT?
[3]	測定対象スレッショルド (Upper/Middle/Lower) の選択	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PAMSet
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PAMSet?
[4]	Threshold	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:THReshold
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:THReshold?
[5]	Phase	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PHASe
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PHASe?
[6]	Pattern の選択	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:TYPE
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:TYPE?
[7]	Mask 選択	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PAM:SELect
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PAM:SELect?
[8]	Mask Adjust	:DISPlay:RESult:EDIagram:PAM:ADJust
[9]	PAM4 測定結果グラフ表示の切替	:DISPlay:RESult:EDIagram:PAM:THReshold
		:DISPlay:RESult:EDIagram:PAM:THReshold?
[10]	測定結果の問い合わせ	:CALCulate:DATA:DIAGram:PAM4?
[11]	Mask ポイント数問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:PNUMber:PAM4?

表 7.12.16.2-1　PAM4 Eye Contour タブ設定コマンド（続き）

番号	設定項目	コマンド
[12]	Mask Judge 結果問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:POINt:PAM4?
[13]	Mask Test 結果問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:MASK:PAM4?

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ISIGnal <mode>

パラメータ　<mode>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
NRZ　NRZ 信号
PAM4　PAM4 信号

機能　Eye Contour 測定を行う際の入力信号を選択します。

使用例　PAM4 信号を選択します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ISIGnal PAM4
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ISIGnal?

レスポンス　<mode>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
NRZ, PAM4

機能　Eye Contour 測定を行う際の入力信号を問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ISIGnal?
< PAM4
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:SLOT <slot>,<interface>[,<unit>]

パラメータ　<slot>=<CHARACTER PROGRAM DATA>
SLOT1～SLOT6　スロット No.1～6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　Data1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能　PAM4 Eye Contour 測定時の測定スロット，Data IF を設定します。

使用例　Eye Contour 測定時に使用する ED をスロット 4, Data1 にします。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:SLOT SLOT4,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:SLOT? [,<unit>]

パラメータ

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<slot>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

SLOT1～SLOT6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6，MT1810A の場合 1～4

<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA >

1～4	Data1～4

機能

PAM4 Eye Contour 測定時の測定スロット，Data IF を問い合わせます。

使用例

PAM4 Eye Contour 測定に使用する ED のスロット，Data IF を問い合わせます。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:SLOT?
< SLOT4,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PAMSet <thre>,<boolean>

パラメータ

<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper スレッショルド
MIDDle	Middle スレッショルド
LOWer	Lower スレッショルド

<boolean>=<BOOLEAN PROGRAM DATA>

ON または 1	測定対象とする
OFF または 0	測定対象としない

機能

PAM4 Eye Contour 測定の測定対象スレッショルドを選択します。

使用例

Middle スレッショルドを測定対象とします。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PAMSet MIDDle,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PAMSet? <thre>

パラメータ

<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper スレッショルド
MIDDle	Middle スレッショルド
LOWer	Lower スレッショルド

レスポンス

<boolean>=< NR1 NUMERIC RESPONSE DATA >

0	OFF
1	ON

機能

PAM4 Eye Contour 測定の測定対象スレッショルドを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PAMSet? MIDDle
< 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:THReshold <thre>,<port>,<numeric>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	UPPer	Upper スレッショルド
	MIDDle	Middle スレッショルド
	LOWer	Lower スレッショルド
	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data
	XDATa	XData
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–3.500～3.300	–3.500～3.300 V/0.001 V Step
機能	PAM4 Eye Contour 測定時に測定を開始するスレッショルドを設定します。	
使用例	測定開始する Upper スレッショルドを Data 入力，0.100 V に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:THReshold UPPer,Data,0.100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:THReshold? <thre>,<port>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	UPPer	Upper スレッショルド
	MIDDle	Middle スレッショルド
	LOWer	Lower スレッショルド
	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	DATA	Data
	XDATa	XData
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–3.500～3.300	–3.500～3.300 V/0.001 V Step
機能	PAM4 Eye Contour 測定時に測定を開始するスレッショルドを問い合わせます。	
使用例	PAM4 Eye Contour 測定時に測定を開始する Upper スレッショルドを問い合わせます。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:THReshold? UPPer,Data`	
	`< 0.100`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PHASe <thre>,<numeric>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	UPPer	Upper スレッショルド
	MIDDle	Middle スレッショルド
	LOWer	Lower スレッショルド
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–1000～1000	–1000～1000 mUI/2 mUI Step
機能	PAM4 Eye Contour 測定時に測定を開始するフェーズを設定します。	
使用例	測定開始する Upper スレッショルドのフェーズを 300 mUI に設定します。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PHASe UPPer,300`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PHASe? <thre>

パラメータ	<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>	
	UPPer	Upper スレッショルド
	MIDDle	Middle スレッショルド
	LOWer	Lower スレッショルド
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	–1000～1000	–1000～1000 mUI/2 mUI Step
機能	PAM4 Eye Contour 測定時に測定を開始するフェーズを問い合わせます。	
使用例	PAM4 Eye Contour 測定時に測定を開始する Upper スレッショルドのフェーズ設定を問い合わせます。	
	`> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PHASe? UPPer`	
	`< 300`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:TYPE <type>

パラメータ

<type>=<STRING PROGRAM DATA>

"ファイル名称"

『MU183040B 取扱説明書』の「付録 F」を参照して，ファイル名称を指定してください。

以下は設定例です。

"PRBS7"	PRBS7
"PRBS9"	PRBS9
"PRBS10"	PRBS10
"PRBS11"	PRBS11
"PRBS15"	PRBS15
"PRBS20"	PRBS20
"PRQS10"	PRQS10
"SSPR"	SSPR
"QPRBS13-CEI"	QPRBS13-CEI

機能

PAM4 Eye Contour 測定の測定パターンを設定します。

使用例

測定パターンを"QPRBS13-CEI"に設定します。

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:TYPE "QPRBS13-CEI"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:TYPE?

レスポンス

<type>=<STRING RESPONSE DATA>

"ファイル名称"

ファイル名称は『MU183040B 取扱説明書』の「付録 F」を参照してください。

機能

PAM4 Eye Contour 測定のパターンを問い合わせます。

使用例

```
> :SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:TYPE?
< "QPRBS13-CEI"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PAM:SELect <thre>,<type>

パラメータ

<thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper Eye
MIDDle	Middle Eye
LOWer	Lower Eye

<type>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

OFF	Mask OFF
E1	Mask Edit1 を使用
E2	Mask Edit2 を使用
E3	Mask Edit3 を使用
E4	Mask Edit4 を使用

機能

Upper/Middle/Lower の各 Eye に使用する Mask を選択します。

使用例

Lower Eye に Edit3 のマスクを使用します。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PAM:SELect LOWer,E3
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PAM:SELect? <thre>

パラメータ <thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper Eye
MIDDle	Middle Eye
LOWer	Lower Eye

レスポンス <type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>

OFF, E1, E2, E3, E4

機能 Upper/Middle/Lower の各 Eye に使用する Mask を問い合わせます。

使用例 Lower Eye で使用している Mask を問い合わせます。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PAM:SELect? LOWer
< E3
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:PAM:ADJust <thre>

パラメータ <thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper Eye
MIDDle	Middle Eye
LOWer	Lower Eye

機能 Upper/Middle/Lower の各 Eye の Mask アジャストを実行します。

使用例 Upper Eye の Mask アジャストを実行します。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:PAM:ADJust UPPer
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:PAM:THReshold <thre>

パラメータ <thre>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper Eye を表示
MIDDle	Middle Eye を表示
LOWer	Lower Eye を表示
ALL	すべての Eye を表示

機能 PAM4 Eye Contour の結果グラフを表示する Eye (Upper/Middle/Lower) を選択します。

使用例 Lower Eye の結果を表示します。

```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:PAM:THReshold LOWer
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:DISPlay:RESult:EDIagram:PAM:THReshold?

レスポンス　<type>=<CHARACTER RESPONSE DATA>
UPP, MIDD, LOW

機能　PAM4 Eye Contour の結果グラフを表示している Eye（Upper/Middle/Lower）を問い合わせます。

使用例
```
> :DISPlay:RESult:EDIagram:PAM:THReshold?
< LOW
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:DIAGram:PAM4? <thresholde>,<string>[,<unit>]

パラメータ　<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper Eye の結果を取得
MIDDle	Middle Eye の結果を取得
LOWer	Lower Eye の結果を取得

<string>=<STRING PROGRAM DATA>

1～16	測定ポイント

等高線のエラーレートとポイントを指定します。測定ポイント 1 を指定する場合の<string>を次の表に示します。

表7.12.16.2-2　測定ポイントの指定例

エラーレート	<string>
1E–6	"MAP:E_6:POINt1"
1E–7	"MAP:E_7:POINt1
:	:
1E–19	"MAP:E_19:POINt1"
1E–20	"MAP:E_20:POINt1"
Highlight Error Threshold	"MAP:HET:POINt1"

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス　<result>=<STRING RESPONSE DATA>

<result>	測定データ

<result>の内容は表7.12.16.2-3 を参照してください。

表7.12.16.2-3 レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Eye Map 型	"XXXXX,YYYYY"	XXXXX：Phase (mUI) XXXXX：Phase (ps) 選択された単位で表示 YYYYY：Threshold (mV)
	"-----,-----"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能 指定ポイントの Eye Contour 測定結果を問い合わせます。

使用例 Upper Eye の Highlight Error Threshold ポイント 1 の Eye Contour 測定結果を問い合わせます。

```
>:CALCulate:DATA:DIAGram? UPPer,"MAP:HET:POINt1"
<" 100,1000"
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:PNUMber:PAM4? <threshold>

パラメータ <threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper Eye の結果を取得
MIDDle	Middle Eye の結果を取得
LOWer	Lower Eye の結果を取得

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

0～32	結果ポイント数

機能 Middle Eye の Mask Judge の結果ポイント数を問い合わせます。

使用例

```
> :CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:PNUMber:PAM4? MIDDle
< 6
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:POINt:PAM4? <threshold>,<string>

パラメータ

<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper Eye の結果を取得
MIDDle	Middle Eye の結果を取得
LOWer	Lower Eye の結果を取得

<string>=<STRING PROGRAM DATA>

<result>	測定データ

<result>の内容は表7.12.16.2-5 を参照してください。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.16.2-4　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Eye Map 型	"XXXXX,YYYYY,ZZ"	XXXXX：Phase (mUI) XXXXX：Phase (ps) *注：* 選択された単位で表示します。 YY.YYY：Threshold (mV) ZZ：Pass, Failure
	"-----,--.---,--"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

Eye Contour Mask Judge の測定結果を問い合わせます。

表7.12.16.2-5　Eye Contour Mask Judge 測定項目<result>

項目		<result>	レスポンスフォーマット
判定型	Point1	"JDG:POINt1"	Form1
	Point2	"JDG:POINt2"	
	|	|	
	Point31	"JDG:POINt31"	
	Point32	"JDG:POINt32"	

使用例

Middle Eye Contour の Mask Judge のポイント 1 の測定結果を問い合わせます。

```
> :CALCulate:DATA:EDIagram:DETail:POINt:PAM4?
MIDDle,"JDG:POINt1"
< "    0, 4000,Pass"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

:CALCulate:DATA:EDIagram:MASK:PAM4? <threshold>

パラメータ

<threshold>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

UPPer	Upper Eye の結果を取得
MIDDle	Middle Eye の結果を取得
LOWer	Lower Eye の結果を取得

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表7.12.16.2-6 レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 EyeResult 型	"XX,Y,Y,Y…Y"	XX: Pass, Failure Y: 1～32 (Failure マスクポイント) *注:* 複数個が存在する場合は存在する個数分をコンマ (,) で区切り返します。
	"--,--"	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

Eye Diagram Mask Test の測定結果を問い合わせます。

使用例

Upper Eye の Mask Test 結果を問い合わせます。

```
>:CALCulate:DATA:EDIagram:MASK:PAM4? Upper
<"Failure,1,2,3,4,32"
<"Pass"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

7.12.16.3 Eye Diagram測定との互換コマンド

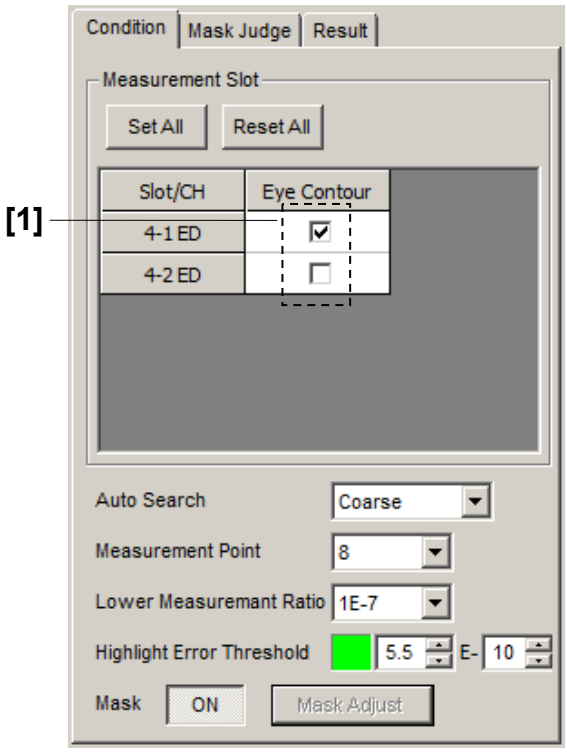


図7.12.16.3-1　Condition タブ画面

表7.12.16.3-1　Condition タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Slot Eye Diagram	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT
		:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:SLOT?

コマンドの説明は,「7.12.10.1 Condition タブ設定コマンド」を参照してください。
表 7.12.10.1-1 のコマンドのうち，次のコマンドはソフトウェアバージョン 8.04.00 以降では使用できません。
:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:ASEarch:PAMSet

代わりに表 7.12.16.2-1 に記載されている
:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:PAM:PAMSet コマンドを使用してください。

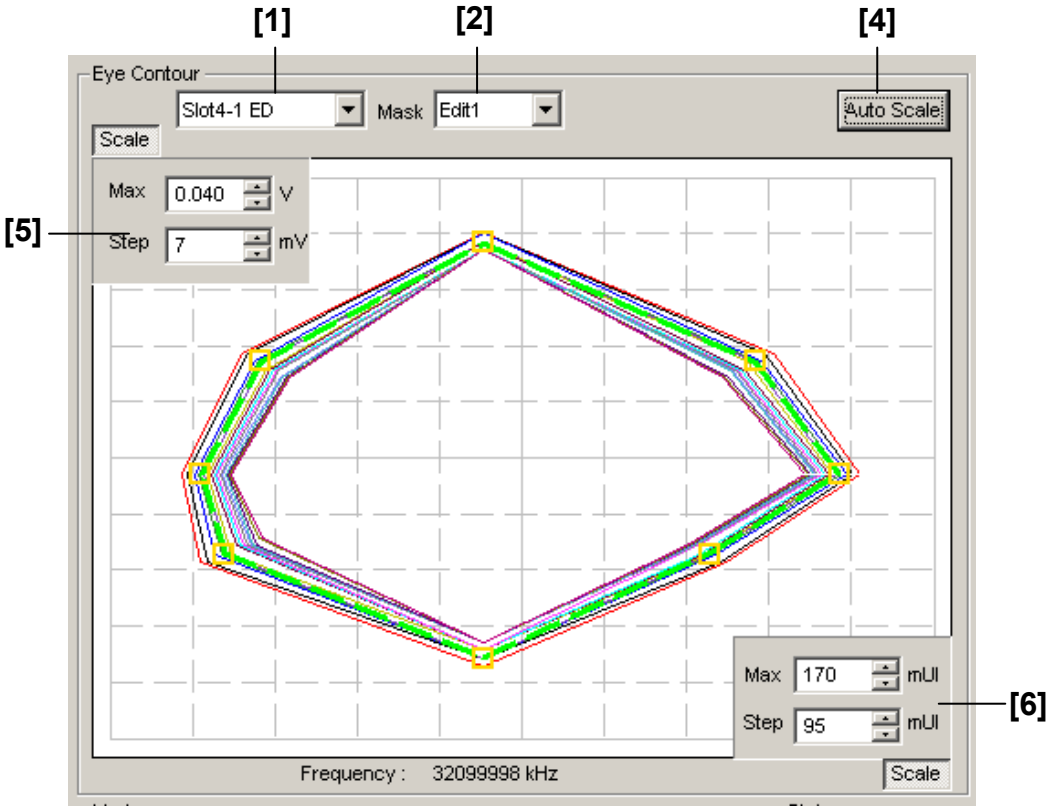


図7.12.16.3-2 グラフ表示画面

表7.12.16.3-2 グラフ表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ラベルなし (結果表示スロットの設定)	:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT
		:DISPlay:RESult:EDIagram:SLOT?
[2]	Mask	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SELect?
[4]	Auto Scale	:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:ASCale
[5]	Max/Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage
		:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:VOLTage?
[6]	Max/Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe
		:DISPlay:RESult:EDIagram:SCALe:PHASe?

コマンドの説明は,「7.12.10.2.1 グラフ表示設定コマンド」を参照してください。

7.12.16.3.1　Condition 設定コマンド

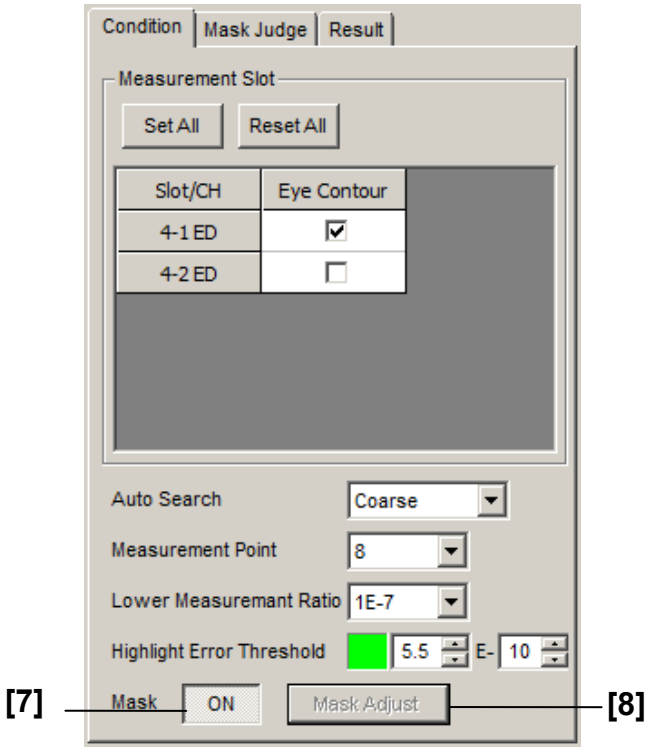


図7.12.16.3.1-1　Condition 設定画面

表7.12.16.3.1-1　Condition 表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[7]	Mask	:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK
		:DISPlay:RESult:EDIagram:DISPlay:MASK?
[8]	Mask Adjust	:DISPlay:RESult:EDIagram:ADJust

コマンドの説明は,「7.12.10.2.2 Condition 設定コマンド」を参照してください。

7.12.16.3.2 Eye Contour タブ (Status) 設定コマンド

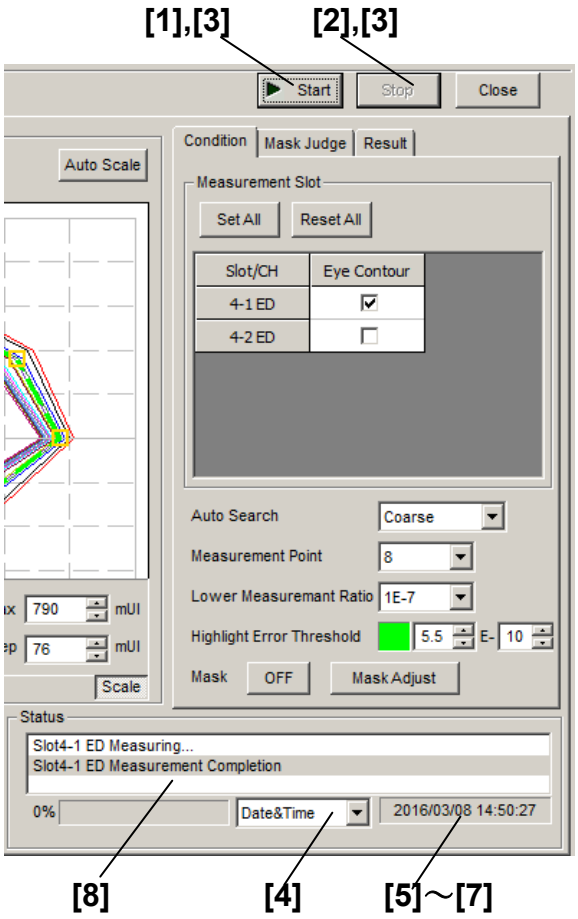


図7.12.16.3.2-1 Diagram 画面 Start/Stop, Status

表7.12.16.3.2-1 Diagram タブ (Status) 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STARt
[2]	Stop	:SENSe:MEASure:EDIagram:DIAGram:STOP
[3]	測定状態の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:STATe?
[4]	ラベルなし (時間表示の設定)	:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME
		:SENSe:MEASure:EDIagram:TIME?
[5]	現在時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:DTIMe?
[6]	測定開始時刻の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:STARt?
[7]	測定経過時間の問い合わせ	:SENSe:MEASure:EDIagram:ELAPsed?
[8]	ステータスの問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:STATus?

コマンドの説明は,「7.12.10.2.4 Diagram タブ (Status) 設定コマンド」を参照してください。

7.12.16.3.3　Mask Edit タブ設定コマンド

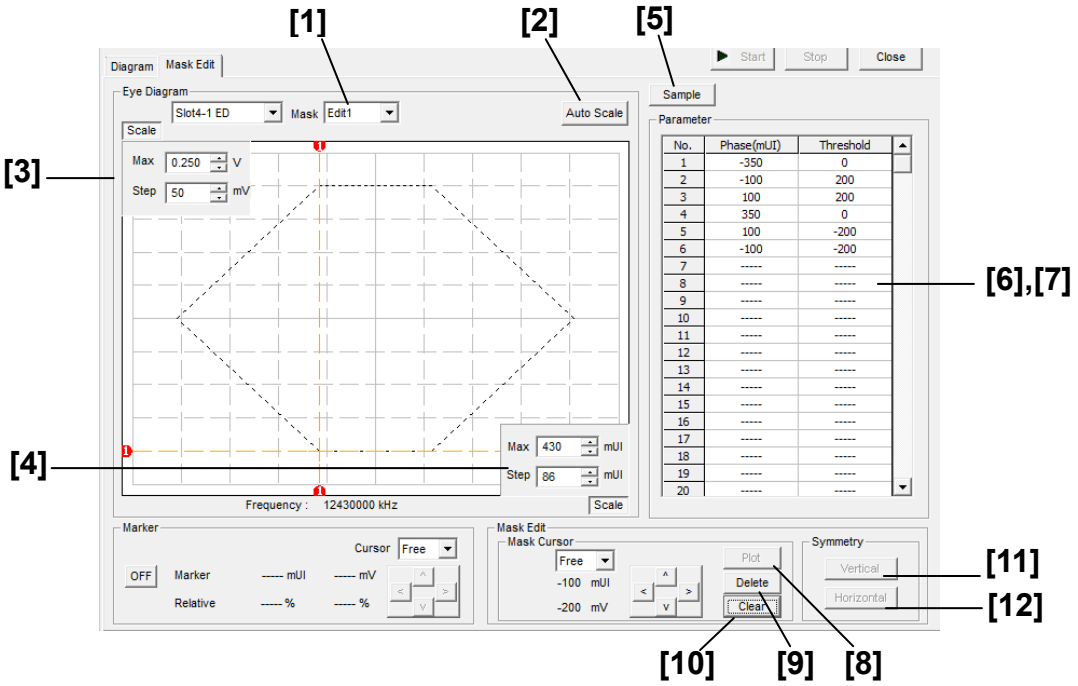


図7.12.16.3.3-1　Mask Edit 画面

表7.12.16.3.3-1　Mask Edit タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PATTern?
[2]	Auto Scale	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:ASCale
[3]	Max Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SCALe?
[4]	Max Step	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PSCale?
[5]	Sample	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:SAMPle
[6]	Mask ポイント数の問い合わせ	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PNUMber?
[7]	Phase (mUI) Threshold	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT
		:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:EDIT?
[8]	Plot	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:PLOT
[9]	Delete	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:DELete
[10]	Clear	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:CLEar
[11]	Vertical	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:VERTical
[12]	Horizontal	:DISPlay:RESult:EDIagram:TEMPlate:HORizontal

コマンドの説明は,「7.12.10.2.5 Mask Edit タブ設定コマンド」を参照してください。

7.12.16.3.4 ファイルメニュー設定コマンド

表7.12.16.3.4-1 ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Open	:SYSTem:MMEMory:DIAGram:RECall
[2]	Save	:SYSTem:MMEMory:DIAGram:STORe

コマンドの説明は,「7.12.10.2.6 ファイルメニュー設定コマンド」を参照してください。

7.12.16.3.5 Result 問い合わせコマンド

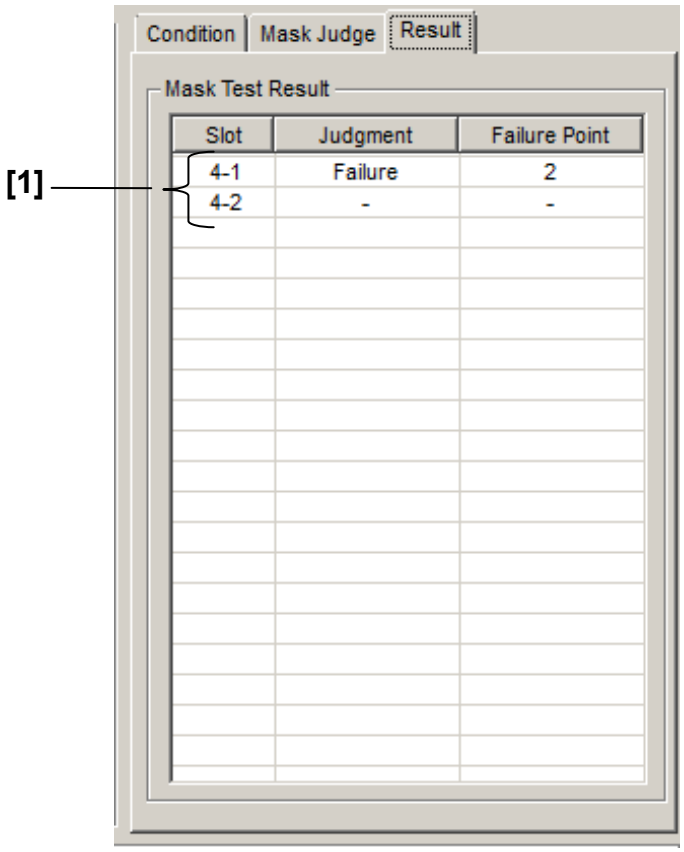


図7.12.16.3.5-1 Result 画面

表7.12.16.3.5-1 Result 問い合わせコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask Test 結果問い合わせ	:CALCulate:DATA:EDIagram:MASK?

コマンドの説明は,「7.12.10.2.3 Result 問い合わせコマンド」を参照してください。

この章では，本器固有の Native コマンドについて説明します。

8.1　共通コマンド 8-2
8.1.1　共通設定 8-2
8.1.2　ファイルメニュー 8-14
8.1.3　共通機能ボタン 8-18
8.1.4　Auto Search 8-23
8.2　シンセサイザコマンド 8-28
8.2.1　Operation Frequency 設定コマンド 8-30
8.2.2　Reference Clock 設定コマンド 8-33
8.2.3　Spectrum Spread 設定コマンド 8-34
8.2.4　Jitter 設定コマンド 8-36
8.3　パルスパターン発生器コマンド 8-43
8.3.1　Output タブ 8-43
8.3.2　Pattern タブ 8-72
8.3.3　Error Addition タブ 8-138
8.3.4　Misc タブ 8-146
8.4　誤り検出器コマンド 8-164
8.4.1　Result タブ 8-164
8.4.2　Measurement タブ 8-196
8.4.3　Pattern タブ 8-215
8.4.4　Input タブ 8-270
8.4.5　Capture タブ 8-286
8.4.6　Misc タブ 8-296
8.5　自動測定コマンド 8-308
8.5.1　Eye Margin 測定設定コマンド 8-308
8.5.2　Eye Diagram 測定コマンド 8-317
8.5.3　Q 測定 8-356

8.1　共通コマンド

ここでは本ソフトウェアの共通設定，共通機能に関するコマンドについて説明します。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

8.1.1　共通設定

表 8.1.1-1　共通設定コマンド

設定項目	コマンド
機器状態の問い合わせ	CND?
機器状態の問い合わせ	HDR?
システムエラーの問い合わせ	INF?
ターミネータの設定	TRM?
本体，モジュール形名の問い合わせ	CUN?
本体情報の問い合わせ	UNT?
モジュール情報の問い合わせ	MDN?

CND?

レスポンス

<mainframe>,<slot1>,･･･,<slot6>

<mainframe>=<serial>,<mver>,<hver>,<opt1>,<sbver>,<saver>,<opt2>

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX (FIX10) 0000000000～9999999999
本体シリアルナンバー

注:
アルファベットが入る場合があります。

<mver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX (FIX10) 1.00.00～9999.99.99
メインアプリケーションソフトウェアバージョン

<hver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX (FIX10) 1.00.00～9999.99.99
本体ハードウェアバージョン

<opt1>=<STRING RESPONSE DATA>

OPTXXX (FIX6) オプション番号 (MP1800A および MT1810A)
表 8.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。

<sbver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX (FIX10) 1.00.00～9999.99.99
サブアプリケーションソフトウェアバージョン
(Boot 部分)

<saver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX (FIX10) 1.00.00～9999.99.99
サブアプリケーションソフトウェアバージョン
(Application 部分)

<opt2>=<STRING RESPONSE DATA>

<slotx>=<module>,<serial>,<fpga1>[,<fpga2>],<boot>,
<application>,<opt>

x はスロット番号を示します。スロット番号は Unit 番号により, 以下のようになります。

Unit1: 1～16 MP1800A の場合, 1～6 までが各スロットに対応します。
MT1810A の場合, 1～4 までが各スロットに対応します。

Unit2: 17～32 MT1810A の場合, 17～20 までが各スロットに対応します。

Unit3: 33～48 MT1810A の場合, 33～36 までが各スロットに対応します。

Unit4: 49～64 MT1810A の場合, 49～52 までが各スロットに対応します。

<module>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX (FIX9) 表 8.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してくだ

さい。

注:

モジュール未実装時は NONE を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX (FIX10)　0000000000～9999999999

シリアルナンバー

注:

モジュール未実装時は"----------"を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>[,<fpga2>,.....] = <STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX (FIX10)　1.00.00～9999.99.99

FPGA バージョン

<boot>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX (FIX10)　1.00.00～9999.99.99

Logic Boot バージョン

注:

Logic Boot 未実装時は“----------”を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX (FIX10)　1.00.00～9999.99.99

Logic Application バージョン

注:

Logic Application 未実装時は“----------”を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXX (FIX6)　オプション番号

OPTXXX: MP1800A および MT1810A の場合

注:

実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能

本器のソフトウェア状態を問い合わせます。

使用例

```
> CND?
< CND 6201234567,   1.00.00,    1.00.20,OPT301,OPT302,
   1.00.00,   1.00.00,OPT 12,
MU181000A,6201234568,0001.00.00,0001.00.00,0001.00.00,OP
T101,
```

```
MU181020A,6201234569,0001.00.00,0001.00.00,0001.00.00,OP
T001,
OPT220,
MU181040A,6201234571,0001.00.00,0001.00.00,0001.00.00,OP
T002,
OPT220
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

表 8.1.1-2　オプションキャラクタ対応表

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MP1800A シグナルクオリティアナライザ	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
	OPT016	6 スロット PPG/ED
MT1810A 4 スロットシャーシ	OPT014	2 スロット PPG/ED
	OPT015	4 スロット PPG/ED
MX180000A シグナルクオリティアナライザ 制御ソフトウェア	－	－
MU181000A 12.5GHz シンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181000B 12.5GHz 4 ポートシンセサイザ	OPTx01	ジッタ変調
MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器	OPT001	9.8～12.5Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5Gbit/s
	OPTx10	データ出力（0.05～0.8Vp-p）
	OPTx11	データ出力（0.25～2.5Vp-p）
	OPTx12	高性能データ出力（0.05～2.0Vp-p）
	OPTx13	データ出力（0.5～3.5Vp-p）
	OPTx21	差動クロック出力（0.1～2.0Vp-p）
	OPTx30	データ位相可変
MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器	OPT001	9.8～12.5Gbit/s
	OPT002	0.1～12.5Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU181600A 光トランシーバ（XFP）	－	－
MU181601A 光トランシーバ（SFP）	－	－
MU181620A ストレスドアイトランスミッタ	OPTx01	1310nm リファレンス
	OPTx02	1550nm リファレンス
	OPTx03	1310nm/1550nm リファレンス
	OPTx11	1310nm ストレスドアイ
	OPTx12	1550nm ストレスドアイ
	OPTx13	1310nm/1550nm ストレスドアイ

表 8.1.1-2　オプションキャラクタ対応表 (続き)

形名・名称	オプション番号	オプション名称
MU181640A オプティカルレシーバ	OPTx04	Band Width 8.5GHz
MU181800A 12.5GHz クロック分配器	－	－
MU181020B 14Gbit/s パルスパターン発生器	OPT002	0.1～14Gbit/s
	OPTx11	データ出力 (0.25～2.5Vp-p)
	OPTx12	高性能データ出力 (0.05～2.0Vp-p)
	OPTx13	データ出力 (0.5～3.5Vp-p)
	OPTx21	差動クロック出力 (0.1～2.0Vp-p)
	OPTx30	データ位相可変
MU181040B 14Gbit/s 誤り検出器	OPT002	0.1～14Gbit/s
	OPTx20	クロック再生
	OPTx30	クロック位相可変
MU182020A 25Gbit/s 1ch MUX MU182021A 25Gbit/s 2ch MUX	OPTx01	28Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx10	データ出力 (0.25～1.75Vp-p)
	OPTx11	データ出力 (0.5～2.5Vp-p)
	OPTx12	データ出力 (0.5～2.0Vp-p)
	OPTx13	データ出力 (0.5～3.5Vp-p)
	OPTx21	クロック出力 (0.5～2.0Vp-p)
	OPTx30	25Gbit/s データ位相可変
	OPTx31	28Gbit/s データ位相可変
MU182040A 25Gbit/s 1ch DEMUX MU182041A 25Gbit/s 2ch DEMUX	OPTx01	28Gbit/s 拡張
	OPTx02	クロック入力帯域切替
	OPTx30	25GHz クロック位相可変
	OPTx31	28GHz クロック位相可変

注:

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

HDR?

レスポンス

<slot1>,･･･,<slot64>
<slotx>=<module>,<serial>,<fpga1>[,<fpga2>],<boot>,<application>,<opt>
x はスロット番号を示す。スロット番号は Unit 番号により，以下のようになります。
Unit1: 1～16 MP1800A の場合，1～6 までが各スロットに対応します。
MT1810A の場合，1～4 までが各スロットに対応します。
Unit2: 17～32 MT1810A の場合，17～20 までが各スロットに対応します。
Unit3: 33～48 MT1810A の場合，33～36 までが各スロットに対応します。
Unit4: 49～64 MT1810A の場合，49～52 までが各スロットに対応します。
<module>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX (FIX9) モジュール形名
表 8.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。
注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXXX (FIX10) 0000000000～9999999999
シリアルナンバー
注:
モジュール未実装時は"----------"を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>[,<fpga2>,.....] = <STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX (FIX10) 1.00.00～9999.99.99
FPGA バージョン
<boot>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX (FIX10) 1.00.00～9999.99.99
Logic Boot バージョン
注:
Logic Boot 未実装時は"----------"を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXX.XX.XX (FIX10) 1.00.00～9999.99.99
Logic Application バージョン
注:
Logic Application 未実装時は"----------"を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効と

します。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXX (FIX6)　　オプション番号
OPTXXX: MP1800A および MT1810A の場合

注:

実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。
MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能　本器のハードウェアシステム構成を問い合わせます。

使用例　MP1800A のハードウェアシステム構成を問い合わせます。

```
> HDR?
< HDR
"MU181000A,6201234568,0001.00.00,0001.00.00,0001.00.00,
OPT101,
MU181020A,6201234569,0001.00.00,0001.00.00,0001.00.00,OP
T001,OPT220,
MU181040A,6201234571,0001.00.00,0001.00.00,0001.00.00,OP
T002,OPT220"
```

互換性　MP1632C, MP1776A と一部互換性があります。

INF? <unit>

パラメータ　<unit>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体番号

レスポンス　<numeric> =
<DEFINITE LENGTH ARBITORARY BLOCK RESPONSE DATA>
#B0000　　NONE
#B100　　PLL Unlock
#B0100　　Temperature
#B0010　　Fan

機能　発生しているシステムエラーの内容を問い合わせます。

使用例　本体 1 で発生しているシステムエラーの内容を問い合わせます。

```
> INF? 1
< INF #B1000
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

TRM <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 ターミネータを LF + EOI に切り替えます。
	1 ターミネータを CR + LF + EOI に切り替えます。
機能	レスポンスデータのターミネータの種類を設定します。
使用例	ターミネータの種類を LF + EOI に設定します。
	`> TRM 0`
互換性	MP1632C と互換性があります。

TRM?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0 ターミネータ LF + EOI
	1 ターミネータ CR + LF + EOI
機能	レスポンスデータのターミネータを問い合わせます。
使用例	`> TRM?`
	`< TRM 0`
互換性	MP1632C と互換性があります。

CUN?

レスポンス

<unit1>,･･･,<unit4>,<slot1>,…,<slot6>
="<mainframe1>,…,<mainframe4>,<module1>,…,<module6>"
<mainframe1>～<mainframe4>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX　　本体形名　例) MT1800A
表 8.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
mainframe2～4 は本体未接続時には NONE を出力します。

<module1>～<module6>=<STRING RESPONSE DATA>
XXXXXXXXX　　モジュール形名　例) MU181020A
表 8.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:
モジュール未実装時は NONE を出力します。
2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

機能

本体とモジュールの形名を問い合わせます。

使用例

```
> CUN?
< NONE,MU181000A,NONE,MU181020A,
MU181040A,NONE,…,MU181600A,MU181601A,MU181620A,NONE,
MU181640A,NONE,…,NONE
```

使用例

MP1800A (1 Box タイプ) 時の本体とモジュールの形名を問い合わせます。

```
> CUN?
< MP1800A,NONE,NONE,NONE,MU181000A,NONE,MU181020A,
MU181040A,NONE,MU181600A,NONE,…,NONE
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

UNT? <numeric>

パラメータ

<numeric>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　　本体番号

MP1800A の場合 1, MT1810A の場合 1～4

レスポンス

<mainframe>,

<mainframe>=<module>,<serial>,<mver>,<hver>,<opt1>,<sbver>,<saver>,<opt2>

<unit>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX　　本体形名　例) MP1800A および MT1810A

表 8.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

モジュール未実装時は NONE を出力します。

2 Slot 分使われるユニットの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX　　0000000000～9999999999

本体シリアルナンバー

注:

アルファベットが入る場合があります。

<mver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

メインアプリケーションソフトウェアバージョン

<hver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

本体ハードウェアバージョン

<opt1>=<STRING RESPONSE DATA>

OPTXXX　　オプション番号 (MP1800A および MT1810A)

表 8.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。

<sbver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

サブアプリケーションソフトウェアバージョン

(Boot 部分)

<saver>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　　1.00.00～9999.99.99

サブアプリケーションソフトウェアバージョン

(Application 部分)

機能

本体の形名, シリアルナンバーなどの情報を問い合わせます。

使用例

本体 1 の情報を問い合わせます。

```
> UNT? 1
<
```

MP1800A,6201234568,1.00.00,1.00.00,OPT01,1.00.00,1.00.00

互換性　既存機種との互換性はありません。

MDN? <numeric>

パラメータ

<numeric>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6　1～6 スロット

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

レスポンス

<slot>="<module>,<serial>,<fpga1>,<fpga2>,<boot>,<application>,<opt>"

<module>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXX　モジュール形名　例) MU181020A

表 8.1.1-2 オプションキャラクタ対応表を参照してください。

注:

モジュール未実装時は NONE を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<serial>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXXXXXX　0000000000～9999999999

シリアルナンバー

注:

モジュール未実装時は"----------"を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<fpga1>,<fpga2>,..... = <STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99

FPGA バージョン

<boot>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99

Logic Boot バージョン

注:

Logic Boot 未実装時は"----------"を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<application>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXX.XX.XX　1.00.00～9999.99.99

Logic Application バージョン

注:

Logic Application 未実装時は"----------"を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

<opt>=<STRING RESPONSE DATA>

XXXXXX/XXXXX　オプション番号

OPTXXX: MP1800A および MT1810A の場合

注:

実装しているオプション分出力します。オプション未実装時は NONE を出力します。

2 Slot 分使われるモジュールの場合は Slot 番号の大きい Slot のみ有効とします。

MU181020B-003 および MU181040B-003 のオプション名は出力されません。

機能

指定したスロットのモジュール情報を問い合わせます。

使用例

スロット 3 のモジュール情報を問い合わせます。

```
> MDN? 3
< MDN
"MU181020A,6201234568,1.00.00,-----,1.00.00,1.00.00,OPT0
02,
 OPT211, OPT220,"
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.1.2　ファイルメニュー

表 8.1.2-1　ファイルメニュー設定コマンド

設定項目	コマンド
Screen Copy	HCP
Combination Setting	CST?
	CMA?
	CST
	CHA?
	CHS
Initialize	INI

HCP

機能	Screen Copy を実行します。
使用例	`> HCP`
互換性	MP1632C と互換性があります。

CST? <slot>[,<unit>]

パラメータ	<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6　スロット No.1～6
	0　全モジュール（Unit）の設定
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4。
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> <FIX4>
	0　Independent
	1　Channel Synchronization
	21　2 Ch PPG Combination
	22　2 Ch ED Combination
	23　2 Ch PPG/ED Combination
	41　4 Ch PPG Combination
	42　4 Ch ED Combination
	71　25G × 2 Ch PPG Combination
	72　25G × 2 Ch ED Combination
機能	指定したスロットの現在の Combination Setting を問い合わせます。
使用例	Unit1 の設定を問い合わせます。
	`> CST? 0`
	`< CST 0`
	Unit2, Slot3 の設定を問い合わせます。
	`> CST? 3,2`
	`< CST 41`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CMA? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> <FIX4>
	0　Independent
	21　2 Ch PPG Combination
	22　2 Ch ED Combination
	23　2 Ch PPG/ED Combination
	41　4 Ch PPG Combination
	42　4 Ch ED Combination
	71　25G × 2 Ch PPG Combination
	72　25G × 2 Ch ED Combination
機能	Combination の設定可能な構成を問い合わせます。
使用例	Unit1 の設定可能な構成を問い合わせます。
	`> CMA?`
	`< CMA  41`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CST <configuration>[,<unit>]

パラメータ	<configuration>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Independent
	21　2 Ch PPG Combination
	22　2 Ch ED Combination
	23　2 Ch PPG/ED Combination
	41　4 Ch PPG Combination
	42　4 Ch ED Combination
	71　25G × 2 Ch PPG Combination
	72　25G × 2 Ch ED Combination
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Combination ， Independent の設定を行います。
使用例	Unit3 を 4CH PPG Combination に設定します。
	`> CST 41,3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CHA? [<unit>]

パラメータ [<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4 本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> <FIX4>

0～64 Ch Sync の可能な構成の総和（十進数）

有効ビット

0	Channel Synchronization 対象なし
1 (Bit0)	Slot1 の PPG
2 (Bit1)	Slot2 の PPG
4 (Bit2)	Slot3 の PPG
8 (Bit3)	Slot4 の PPG
16 (Bit4)	Slot5 の PPG
32 (Bit5)	Slot6 の PPG

機能 Channel Synchronization 設定可能な PPG の Slot を問い合わせます。

使用例 Unit3 の設定可能な PPG の Slot を問い合わせます。

```
> CHA? 3
< CHA  7
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

CHS <configuration>[,<unit>]

パラメータ <configuration>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

0～64 Ch Sync の可能な構成の総和（十進数）

有効ビット

2 (Bit1)	Slot2 の PPG
4 (Bit2)	Slot3 の PPG
8 (Bit3)	Slot4 の PPG
16 (Bit4)	Slot5 の PPG
32 (Bit5)	Slot6 の PPG

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4 本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能 Channel Synchronization 設定にする PPG の Slot を指定します。

使用例 Unit3 の Slot1～4 の PPG を Channel Synchronization 設定にします。

```
> CHS 14,3
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

INI

機能 内部設定データを工場出荷状態に設定します。

使用例

```
> INI
```

互換性 MP1632C, MP1776A と互換性があります。

8.1.3　共通機能ボタン

図 8.1.3-1　共通機能ボタン

表 8.1.3-1　共通機能ボタン設定コマンド

設定項目	コマンド
Data/Clock Output ON/OFF	OON
	OON?
Error Addition ON/OFF	EAS
	EAS?
Single Error Addition	EAI
Meas. Start	SAT
Meas. Stop	SOT
(測定状態の問い合わせ)	STT?
Buzzer Setting Error ON/OFF	MON
	MON?
Buzzer Setting Alarm ON/OFF	ALM
	ALM?
Buzzer Setting System Error ON/OFF	SYS
	SYS?
Buzzer Setting System Error	SYT
	SYT?

OON <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0 Data, Clock 出力 OFF 1 Data, Clock 出力 ON
機能	光, PCI-EXP, PPG の Data 出力と Clock 出力を ON または OFF に設定します。
使用例	光, PCI-EXP, PPG の Data 出力と Clock 出力を ON に設定します。 `> OON 1`
互換性	MP1632C, MP1761C パルスパターン発生器（以下, MP1761C と呼びます。）と互換性があります。

OON?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	光, PCI-EXP, PPG の Data 出力と Clock 出力が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> OON?` `< OON 1`
互換性	MP1632C, MP1761C と互換性があります。

EAS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0 エラー挿入 OFF 1 エラー挿入 ON
機能	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対してエラー挿入を ON または OFF に設定します。
使用例	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対してエラー挿入を ON に設定します。 `> EAS 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EAS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対してエラー挿入が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> EAS?` `< EAS 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EAI

機能	全モジュール（有効なモジュールに限る）に対してエラーを挿入します。
使用例	`> EAI`

互換性　既存機種との互換性はありません。

SAT

機能　全モジュールの測定を開始します。
使用例
```
> SAT
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

SOT

機能　全モジュールの測定を停止します。
使用例
```
> SOT
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

STT?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0　全モジュール測定停止中
1　測定中

注:
いずれかのモジュールが測定中であれば, 測定中とします。

機能　全モジュールの測定状態を問い合わせます。
使用例
```
> STT?
< STT 0
```
互換性　既存機種との互換性はありません。

MON <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　ブザーOFF
1　ブザーON

機能　エラー発生時のブザーを ON または OFF に設定します。
使用例　エラー発生時のブザーを ON に設定します。
```
> MON 1
```
互換性　MP1632C, MP1762D 誤り検出器（以下, MP1762D と呼びます。）と互換性があります。

MON?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能　エラー発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例
```
> MON?
< MON 1
```

互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

ALM <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0 ブザーOFF 1 ブザーON
機能	アラーム発生時のブザーを ON または OFF に設定します。
使用例	アラーム発生時のブザーを OFF に設定します。 `> ALM 0`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

ALM?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	アラーム発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> ALM?` `< ALM 0`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

SYS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0 ブザーOFF 1 ブザーON
機能	システムエラー発生時のブザーを ON または OFF に設定します。
使用例	システムエラー発生時のブザーを ON に設定します。 `> SYS 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

SYS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	システムエラー発生時のブザーが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> SYS?` `< SYS 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

SYT <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> #B0000：システムエラー全項目でブザーを鳴らしません。 #B1000：PLL Unlock だけブザーを鳴らします。 #B0100：FAN だけブザーを鳴らします。 #B0010：Temperature だけ鳴らします。 #B1111：システムエラー全項目でブザーを鳴らします。 ブザーを発生させたい項目に対応するビットは 1，発生させたくない項目に対応するビットは 0 に設定します。
機能	システムエラーブザーの対象項目を ON または OFF に設定します。
使用例	PLL Unlock だけを ON に設定します。 `> SYT #B1000`
互換性	MP1632C と一部互換性があります。

SYT?

レスポンス	<numeric>=<DEFINITE LENGTH ARBITORARY BLOCK RESPONSE DATA>
機能	システムエラーブザーの対象項目が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> SYT?` `< SYT #B1000`
互換性	MP1632C と一部互換性があります。

8.1.4　Auto Search

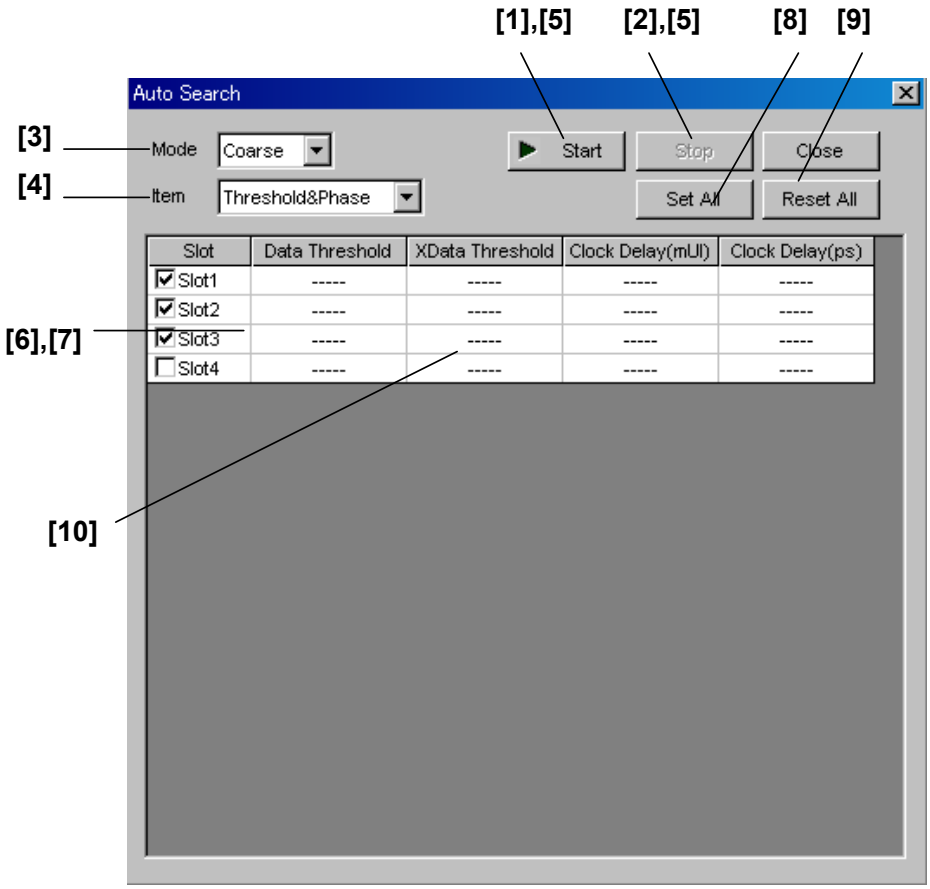


図 8.1.4-1　Auto Search 画面

表 8.1.4-1　Auto Search 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	AST
[2]	Stop	ASO
[3]	Mode	AMS
		AMS?
[4]	Item	ASM
		ASM?
[5]	Start/Stop	SRH
		SRH?
[6]	ラベルなし（スロット状態の問い合わせ）	ASL?
[7]	Slot Select	ASE
		ASE?
[8]	Set All	ASA
[9]	Reset All	ASR
[10]	ラベルなし（結果の問い合わせ）	ARS?

AST

機能	Auto Search 機能を開始します。
使用例	> AST
互換性	既存機種との互換性はありません。

ASO

機能	Auto Search 機能を停止します。
使用例	> ASO
互換性	既存機種との互換性はありません。

AMS <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Fine モード
	1　Coarse モード
機能	Auto Search モードを設定します。
使用例	Auto Search モードを Fine モードに設定します。
	> AMS 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

AMS?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Auto Search モードを問い合わせます。
使用例	> AMS?
	< AMS 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

ASM <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Phase & Threshold
	1　Threshold
	2　Phase
機能	Auto Search の実行項目を設定します。
使用例	Auto Search の実行項目を Phase & Threshold に設定します。
	> ASM 0
互換性	MP1632C と互換性があります。

ASM?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Auto Search の実行項目を問い合わせます。
使用例	> ASM? < ASM 0
互換性	MP1632C と互換性があります。

SRH <numeric>

パラメータ	<numeric>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA> 1 開始 0 停止
機能	Auto Search 機能の開始, 停止を設定します。
使用例	Auto Search 機能を開始します。 > SRH 1
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

SRH?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 1 開始 0 停止 –1 Auto Search 失敗
機能	Auto Search 機能の状態を問い合わせます。
使用例	> SRH? < SRH 1
互換性	MP1632C, MP1762D と一部互換性があります。

ASL? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～4 本体 No.1～4 MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。 省略可能です。<unit>を省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<slot>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2) 1～6 SLOT1～SLOT6 *注:* 上記のレスポンスで実行できる項目がすべてコンマ (,) で連結されて返されます。 使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
機能	Auto Search が実行できるスロットを問い合わせます。
使用例	> ASL? < ASL 1, 2, 6
互換性	既存機種との互換性はありません。

ASE <slot>,<numeric>[,<unit>]

パラメータ
<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～6　　SLOT1～SLOT6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1　　ON
0　　OFF
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。<unit>を省略した場合は本体 1 を指定します。

機能
Auto Search を実行するスロットを選択します。

使用例
Auto Search を実行するスロットを Slot 1 に設定します。
```
> ASE 1,1
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

ASE? <slot>[,<unit>]

パラメータ
<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～6　　SLOT1～SLOT6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。<unit>を省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能
Auto Search を実行するスロットを問い合わせます。

使用例
```
> ASE? 1
< ASE 1
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

ASA

機能
Auto Search を実行するスロットをすべて ON に設定します。

使用例
```
> ASA
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

ASR

機能
Auto Search を実行するスロットをすべて OFF に設定します。

使用例
```
> ASR
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

ARS? <slot> [,<unit>]

パラメータ

<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～6 SLOT 1～SLOT 6
使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4 本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
省略可能です。<unit>を省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<data>,<xdata>,<delay>,<numeric1>,<numeric2>,<numeric3>
<data>,<xdata>,<delay>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
0 正常終了
1 異常終了
2 未実行状態
<numeric1>,<numeri2>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)
–3.500～3.300 V
注:
未実行のときは"-----"を返します。

<numeric3>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
–1000～1000 mUI
注:
未実行のときは"-----"を返します。

<numeric4>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX7)
–xxxx.xx～xxx.xx ps
注:
未実行のときは"-----"を返します。

機能

Auto Search 実行結果を問い合わせます。

使用例

```
> ARS? 1
< ARS 0,0,0, 3.000, 3.000,  700,  50.00
< ARS 0,0,2, 3.000, 3.000,-----,----- (Delay 方向未実行)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.2　シンセサイザコマンド

ここでは MU181000A 12.5GHz シンセサイザおよび MU181000B 12.5GHz 4 ポートシンセサイザ（以下，シンセサイザ）の設定，問い合わせコマンドについて説明します。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」，および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

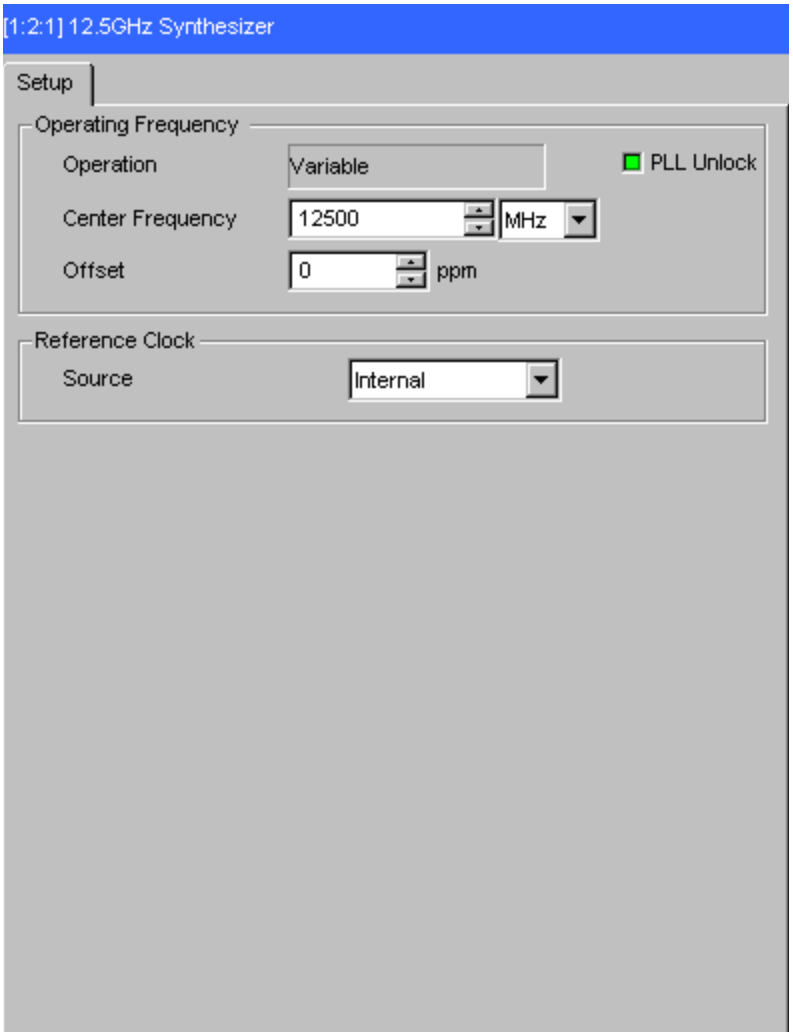


図 8.2-1　シンセサイザ画面

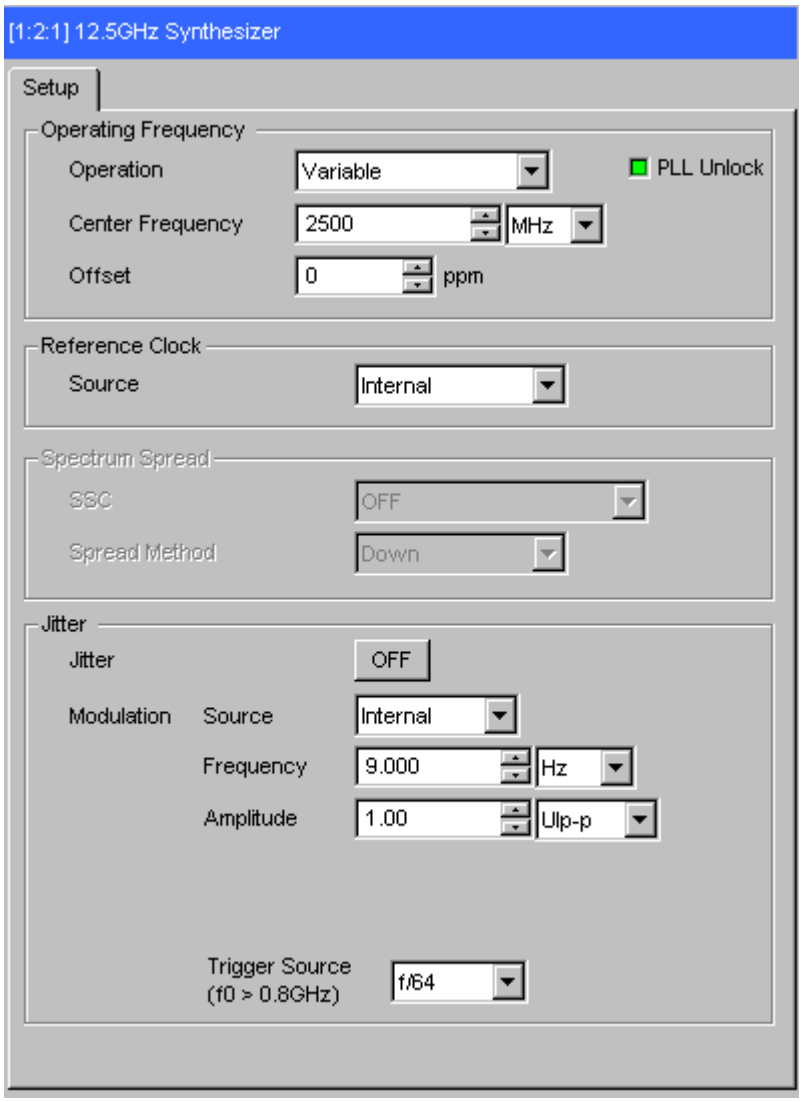


図 8.2-2　シンセサイザ画面 (オプション x01 あり)

8.2.1　Operation Frequency設定コマンド

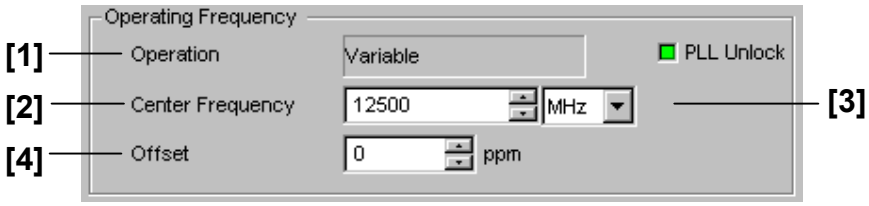


図 8.2.1-1　Operation Frequency 設定画面

表 8.2.1-1　Operation Frequency 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Operation	OPE
		OPE?
[2]	Center Frequency	FRQ
		FRQ?
[3]	Center Frequency Unit	RES
		RES?
[4]	Offset	COP
		COP?

OPE <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA>

0　Variable

1　PCIe-Gen Ⅰ (2.5 GHz)

2　PCIe-Gen Ⅱ (5 GHz)

3　Serial-ATA (6 GHz)

機能　シンセサイザの動作を設定します。

使用例　シンセサイザの動作を Variable に設定します。

```
> OPE 0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

OPE?

レスポンス	<numeric>=<NR1 RESPONSE DATA> (FIX1)
	0 Variable
	1 PCIe-Gen I (2.5 GHz)
	2 PCIe-Gen II (5 GHz)
	3 Serial-ATA (6 GHz)
機能	シンセサイザの動作を問い合わせます。
使用例	> OPE?
	< OPE 2
互換性	既存機種との互換性はありません。
	注:
	OPE および OPE?コマンドは，オプション MU181000A-x01 または MU181000B-x01 があるときのみ有効です。

FRQ <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	動作周波数設定分解能が kHz 単位の場合
	100000～12500000 100,000～12,500,000 kHz/1 kHz Step
	動作周波数設定分解能が MHz 単位の場合
	100～12500 100～12,500 MHz/1 MHz Step
機能	シンセサイザの動作周波数を設定します。
使用例	動作周波数を 12500000 kHz に設定します。
	> FRQ 12500000
	動作周波数を 100 MHz に設定します。
	> FRQ 100
互換性	MP1632C, MP1761C と一部互換性があります。
	MP1775A パルスパターン発生器（以下，MP1775A と呼びます。）と互換性があります。

FRQ?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
	動作周波数設定分解能が kHz 単位の場合（FIX8）
	100000～12500000 100,000～12,500,000 kHz
	動作周波数設定分解能が MHz 単位の場合（FIX5）
	100～12500 100～12,500 MHz
機能	シンセサイザの動作周波数を問い合わせます。
使用例	動作周波数を，設定分解能が kHz 単位の場合に問い合わせます。
	> FRQ?
	< FRQ 12500000
	< FRQ 100000
	動作周波数を，設定分解能が MHz 単位の場合に問い合わせます。
	> FRQ?
	< FRQ 100
互換性	MP1632C, MP1761C と一部互換性があります。
	MP1775A と互換性があります。

RES <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　kHz
	1　　MHz
機能	シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を設定します。
使用例	シンセサイザの動作周波数の分解能を kHz に設定します。
	`> RES 0`
互換性	MP1761C, MP1775A と互換性があります。

RES?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を問い合わせます。
使用例	`> RES?`
	`< RES 0`
互換性	MP1761C, MP1775A と互換性があります。

COP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1,000～+1,000 ppm/1 ppm Step
機能	現在出力している周波数のオフセット値（ppm）を設定します。
使用例	現在出力している周波数のオフセット値を 0 ppm に設定します。
	`> COP -1000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

COP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
	–1000～1000　　–1,000～+1,000 ppm
機能	現在出力している周波数のオフセット値（ppm）を問い合わせます。
使用例	`> COP?`
	`< COP  -10`
	`< COP -1000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.2.2　Reference Clock設定コマンド

図 8.2.2-1　Reference Clock 設定画面

表 8.2.2-1　Reference Clock 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Source	RFC
		RFC?

RFC <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　　内部基準信号 10 MHz 1　　外部基準信号 10 MHz
機能	10 MHz 基準信号を内蔵または外部入力のどちらかに設定します。
使用例	10 MHz 基準信号を外部入力に設定します。 `> RFC 1`
互換性	MP1632C と一部互換性があります。

RFC?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	10 MHz 基準信号の設定を問い合わせます。
使用例	`> RFC?` `< RFC 1`
互換性	MP1632C と一部互換性があります。

8.2.3　Spectrum Spread設定コマンド

以下のコマンドはオプション MU181000A-x01 または MU181000B-x01 があるときのみ有効です。

図 8.2.3-1　Spectrum Spread 設定

表 8.2.3-1　Spectrum Spread 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	SSC	RSU
		RSU?
[2]	Spread Method	RSM
		RSM?

RSU <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　SSC 機能 OFF
1　SSC 機能 ON (内部基準信号)
2　SSC 機能 ON (外部基準信号 10 MHz)
3　SSC 機能 ON (外部基準信号 100 MHz)

機能　シンセサイザの SSC (Spread Spectrum Clocking) 機能を使用するか, どの基準信号を使用するかを設定します。

使用例　シンセサイザの内部基準信号の SSC 機能を ON に設定します。

```
> RSU 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

RSU?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA (FIX1)

0　SSC 機能 OFF
1　SSC 機能 ON (内部基準信号)
2　SSC 機能 ON (外部基準信号 10 MHz)
3　SSC 機能 ON (外部基準信号 100 MHz)

機能　シンセサイザの SSC (Spread Spectrum Clocking) 機能の設定を問い合わせます。

使用例

```
> RSU?
< RSU 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

RSM <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　　Down　:0～–0.5%で周波数を変化 1　　Center:±0.25%で周波数を変化
機能	100 MHz 基準信号の SSC (Spread Spectrum Clocking) のスペクトラム拡散方法を設定します。
使用例	100 MHz 基準信号の SSC のスペクトラム拡散方法を DOWN に設定します。 `> RSM 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

RSM?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 0　　Down:0～–0.5%で周波数を変化 1　　Center:±0.25%で周波数を変化
機能	100 MHz 基準信号の SSC (Spread Spectrum Clocking) のスペクトラム拡散方法を問い合わせます。
使用例	`> RSM?` `< RSM 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.2.4　Jitter設定コマンド

以下のコマンドはオプション MU181000A-x01 または MU181000B-x01 があるときのみ有効です。

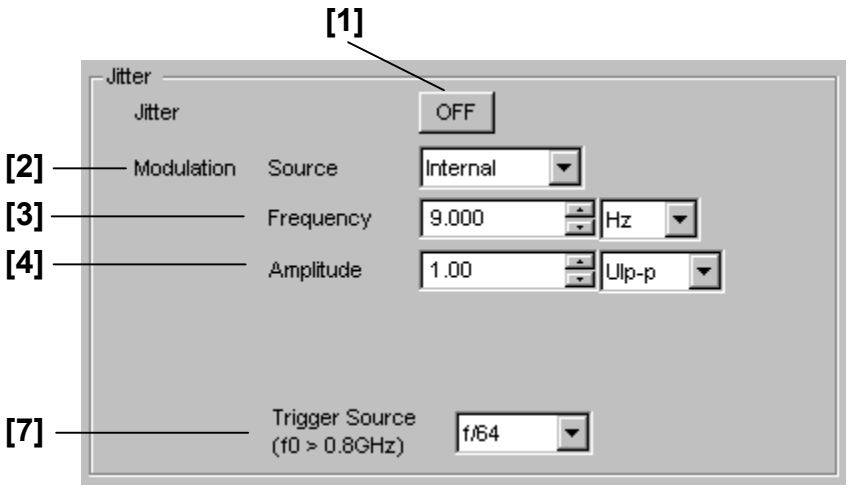


図 8.2.4-1　Jitter 設定 (Modulation Source Internal)

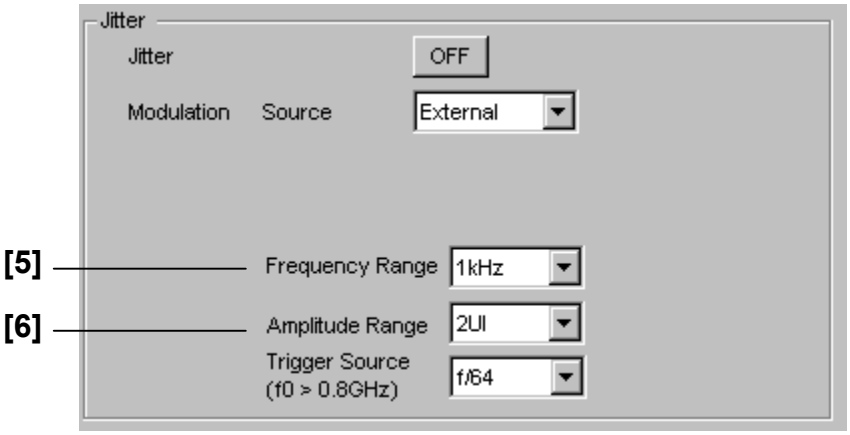


図 8.2.4-2　Jitter 設定 (Modulation Source External)

表 8.2.4-1　Jitter 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Jitter ON/OFF	JOU
		JOU?
[2]	Modulation Source	JMS
		JMS?
[3]	Frequency	JMF
		JMF?
[4]	Amplitude	JMP
		JMP
[5]	Frequency Range	JMG
		JMG?
[6]	Amplitude Range	JMA
		JMA?
[7]	Trigger Source	JTS
		JTS?

JOU <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Jitter 変調 OFF
	1　Jitter 変調 ON
機能	Jitter 発生を ON または OFF に設定します。
使用例	Jitter 発生を OFF に設定します。
	`> JOU 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

JOU?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0　Jitter 変調 OFF
	1　Jitter 変調 ON
機能	Jitter 発生が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> JOU?`
	`< JOU 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

JMS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Internal (内部変調源)
	1　External (外部変調源)
	2　External I/Q (外部変調源 (IQ))
機能	変調信号源を設定します。
使用例	変調信号源を内部変調源に設定します。
	`> JMS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

JMS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0　Internal (内部変調源)
	1　External (外部変調源)
	2　External I/Q (外部変調源)
機能	変調信号源を問い合わせます。
使用例	`> JMS?`
	`< JMS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

JMF <numeric1>,<numeric2>

パラメータ

<numeric1>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

<numeric2>にて Hz 選択時

9.000～1000.0	9.000～1000.0 Hz 設定 Step 9.000[Hz]≦fmod≦10.000[Hz]:0.001 Hz Step 10.01[Hz]≦fmod≦100.00[Hz]:0.01 Hz Step 100.1[Hz]≦fmod≦1000.0[Hz]:0.1 Hz Step

<numeric2>にて kHz 選択時

1.001～1000.0	1.00～1000.0 kHz 設定 Step 1.001[kHz]≦fmod≦10.000 [kHz]:0.001 kHz Step 10.01[kHz]≦fmod≦100.00[kHz]:0.01 kHz Step 100.1[kHz]≦fmod≦1000.0 [kHz]:0.1 kHz Step

<numeric2>にて MHz 選択時

1.001～80.00	1.00～80 MHz 設定 Step 1.001[MHz]≦fmod≦10.000 [MHz]:0.001 MHz Step 10.01[MHz]≦fmod≦80.00 [MHz]:0.01 MHz Step

<numeric2>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Hz 単位
1	kHz 単位
2	MHz 単位

機能

内部変調周波数と単位を設定します。

使用例

内部変調周波数を 10 kHz に設定します。

```
> JMF  10.00,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

JMF?

レスポンス

<numeric1>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)

9.000～1000.0	9.000～1000.0 Hz (resolution にて Hz 選択時)
1.001～1000.0	1.00～1000.0 kHz (resolution にて kHz 選択時)
1.001～80.00	1.00～80 MHz (resolution にて MHz 選択時)

<numeric2>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0	Hz 単位
1	kHz 単位
2	MHz 単位

機能

内部変調周波数と単位を問い合わせます。

使用例

```
> JMF?
< JMF 10.000,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

JMP <numeric1>,<numeric2>

パラメータ	<numeric1>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～999	0～999 mUIp-p/Step 1 mUp-p
	1.00～32.00	1.00～32.00 UIp-p/Step 0.01 UIp-p
	32.1～256.0	32.1～256.0 UIp-p/Step 0.1 UIp-p
	257～2049	257～2049 UIp-p/Step 1 UIp-p
	2050～4000	2050～4000 UIp-p/Step 10 UIp-p
	<numeric2>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	mUIp-p 単位
	1	UIp-p 単位
機能	内部変調量を設定します。	
使用例	内部変調量を 1.100 UIp-p に設定します。	
	`> JMP 1.100,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

JMP?

レスポンス	<numeric1>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)	
	0～999	0～999 mUIp-p
	1.00～32.00	1.00～32.00 UIp-p
	32.1～256.0	32.1～256.0 UIp-p
	257～2049	257～2049 UIp-p
	2050～4000	2050～4000 UIp-p
	<numeric2>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (FIX1)	
	0	mUIp-p 単位
	1	UIp-p 単位
機能	内部変調量を問い合わせます。	
使用例	`> JMP?`	
	`< JMP 1.100,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

JMG <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	275 Hz
	1	550 Hz
	2	1 kHz
	3	1.1 kHz
	4	2.2 kHz
	5	2.75 kHz
	6	4.4 kHz
	7	5.5 kHz
	8	11 kHz
	9	22 kHz
	10	27.5 kHz
	11	44 kHz
	12	55 kHz
	13	100 kHz
	14	110 kHz
	15	220 kHz
	16	250 kHz
	17	440 kHz
	18	500 kHz
	19	1 MHz
	20	2 MHz
	21	4 MHz
	22	80 MHz
	23	500 MHz
	24	1 GHz
	27	全範囲
機能	外部変調周波数の範囲を設定します。	
使用例	外部変調周波数の範囲を 275 kHz に設定します。	
	`> JMG 0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

JMG?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	外部変調周波数を問い合わせます。
使用例	`> JMG?`
	`< JMG 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

JMA<numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　0.22 UI
	1　2.00 UI
	2　20 UI
	3　200 UI
	4　4,000 UI
機能	外部変調量を設定します。
使用例	外部変調量を 0.22 UI に設定します。
	`> JMA 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

JMA?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0　0.22 UI
	1　2.00 UI
	2　20 UI
	3　200 UI
	4　4,000 UI
機能	外部変調量を問い合わせます。
使用例	`> JMA?`
	`< JMA 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

JTS<numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　f/1
	1　f/64
機能	トリガ出力の分周比を選択します。
使用例	トリガ出力の分周比を f/1 に設定します。
	`> JTR 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

JTS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0　f/1
	1　f/64
機能	トリガ出力の分周比を問い合わせます。
使用例	`> JTR?`
	`< JTR 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.3　パルスパターン発生器コマンド

ここでは MU181020A 12.5Gbit/s パルスパターン発生器，MU181020B 14Gbit/s パルスパターン発生器の設定，問い合わせコマンドについて説明します。以下，タブごとにコマンドの説明をします。これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。
なお，本項では特記事項がない限り，MU181020A として説明しています。

8.3.1　Outputタブ

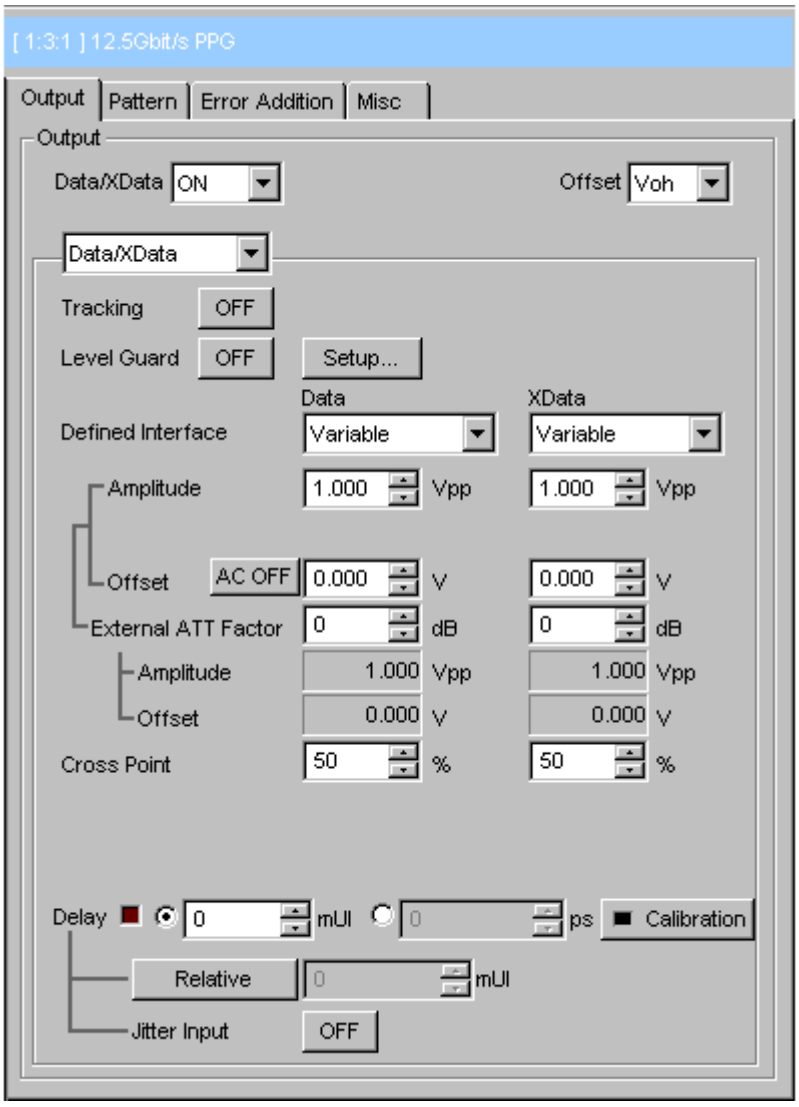


図 8.3.1-1　Output タブ

8.3.1.1 Output 設定コマンド

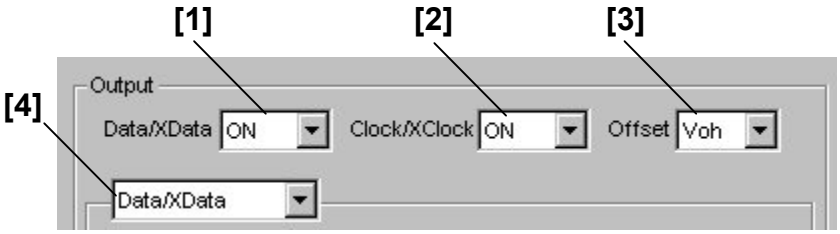


図 8.3.1.1-1　Output 設定画面

表 8.3.1.1-1　Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data/XData	DON
		DON?
[2]	Clock/XClock	CON
		CON?
[3]	Offset	OFS
		OFS?
[4]	ラベルなし (設定項目の選択)	OOF
		OOF?

DON <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　出力 OFF
	1　出力 ON
機能	データ出力を ON または OFF に設定します。
使用例	データ出力を ON に設定します。
	`> DON 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

DON?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	データ出力が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> DON?`
	`< DON 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

CON <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　出力 OFF
	1　出力 ON
機能	クロック出力を ON または OFF に設定します。
使用例	クロック出力を ON に設定します。
	`> CON 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

CON?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	クロック出力が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> CON?`
	`< CON 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

OFS <offset>

パラメータ	<offset>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>		
	0	VOH	High レベル
	1	VTH	High レベルと Low レベルのセンター値
	2	VOL	Low レベル
機能	データおよびクロック出力のオフセット基準値を設定します。		
使用例	オフセット基準値を Voh に設定します。		
	`> OFS 0`		
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。		

OFS?

レスポンス	<offset>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	データおよびクロック出力のオフセット基準値を問い合わせます。
使用例	`> OFS?`
	`< OFS 1`
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

OOF <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Data, XData の設定画面
	1	Clock, XClock の設定画面
	2	CMU Bitrate の設定画面
機能	データ出力, クロック出力, CMU 設定画面の選択をします。	
使用例	データ出力設定画面を選択します。	
	`> OOF 0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

OOF?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	選択されている設定画面を問い合わせます。
使用例	`> OOF?`
	`< OOF 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.3.1.2 Data/XData 設定コマンド

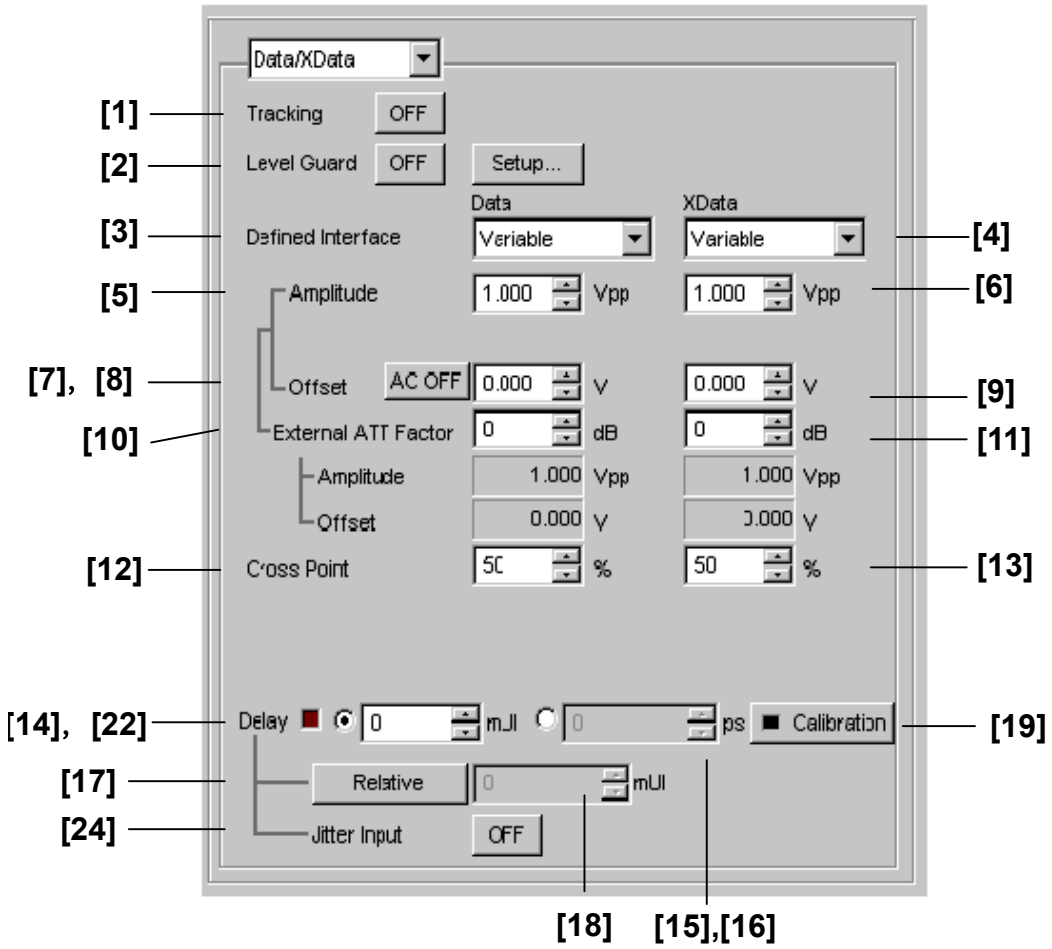


図 8.3.1.2-1　Data, XData 設定

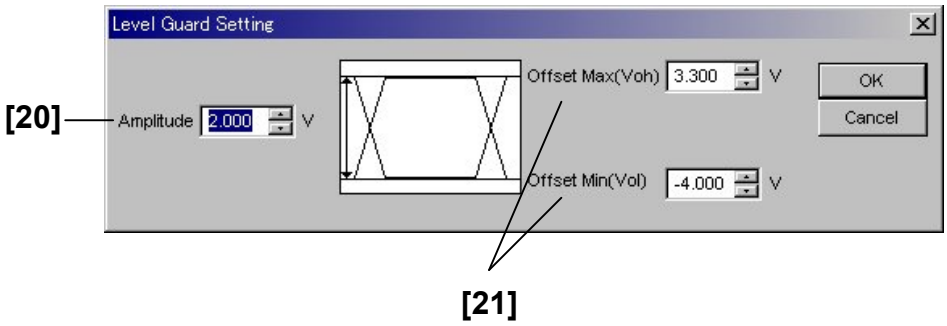


図 8.3.1.2-2　Level Guard 設定

表 8.3.1.2-1　Data/XData 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Tracking	TRK
		TRK?
[2]	Level Guard	DGD
		DGD?
[3]	Defined Interface (Data)	DAL
		DAL?
[4]	Defined Interface (XData)	XDL
		XDL?
[5]	Amplitude (Data)	DAP
		DAP?
[6]	Amplitude (XData)	NAP
		NAP?
[7]	AC ON/OFF	DAD
		DAD?
[8]	Offset (Data)	DOS
		DOS?
[9]	Offset (XData)	NOS
		NOS?
[10]	External ATT Factor (Data)	DAT
		DAT?
[11]	External ATT Factor (XData)	XAT
		XAT?
[12]	Cross Point (Data)	DCR
		DCR?
[13]	Cross Point (XData)	XDC
		XDC?
[14]	Phase Adjust	PAU
		PAU?
[15]	Phase Adjust	PAD
		PAD?
[16]	Phase Adjust	CDL
		CDL?
[17]	Relative	PRO
		PRO?
[18]	ラベルなし (Relative 値の設定)	PRE
		PRE?

表 8.3.1.2-1　Data/XData 設定コマンド (続き)

番号	設定項目	コマンド
[19]	Calibration	PCA
[20]	Amplitude max	DLM
		DLM?
[21]	Offset max/min	DOF
		DOF?
[22]	ラベルなし (Delay の状態問い合わせ)	DLY?
[23]	ラベルなし (データ・クロック出力の設定完了ステータス問い合わせ)	OCS?
[24]	Jitter Input	PJO
		PJO?

TRK <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
機能	Data, XData 出力の共通設定を ON または OFF に設定します。
使用例	共通設定を ON に設定します。
	`> TRK 1`
互換性	MP1632C, MP1761C と互換性があります。

TRK?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Data, XData 出力の共通設定が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> TRK?`
	`< TRK 1`
互換性	MP1632C, MP1761C と互換性があります。

DGD <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
機能	データ出力範囲制限を ON または OFF に設定します。
使用例	出力範囲制限を ON に設定します。
	`> DGD 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DGD?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	データ出力範囲制限が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> DGD?`
	`< DGD 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DAL (XDL) <level>

パラメータ	<level>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Variable
	1	NECL
	2	PCML
	3	NCML
	4	SCFL
	5	LVPECL
	6	LVDS200 mV
	7	LVDS400 mV
機能	Data (XData) 出力の固定インタフェースのレベルを設定します。	
使用例	XData 出力の出力レベルを NECL レベルに設定します。	
	`> XDL 1`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

DAL (XDL)?

レスポンス	<level>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Data (XData) 出力の固定インタフェースのレベルを問い合わせます。
使用例	XData 出力の出力レベルを問い合わせます。
	`> XDL?`
	`< XDL 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

DAP (NAP) <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0.050～0.800	0.050～0.800 V/0.002 V Step (MU181020A-x10)
	0.250～2.500	0.250～2.500 V/0.002 V Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
	0.050～2.000	0.050～2.000 V/0.002 V Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V/0.002 V Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	Data (XData) 出力の振幅を設定します。	
使用例	Data 出力の振幅を 1.000 V に設定します。	
	`> DAP 1.000`	
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります (0.50～2.00 V)。	

DAP (NAP) ?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
機能	Data (XData) 出力の振幅を問い合わせます。

使用例	Data 出力の振幅を問い合わせます。
	`> DAP?`
	`< DAP 1.000`

互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

DAD <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　オフセット OFF (DC 出力) 1　オフセット ON (AC 出力)
機能	データ出力オフセットを ON または OFF に設定します。
使用例	データ出力オフセットを ON に設定します。 `> DAD 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DAD?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	データ出力オフセットが ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> DAD?` `< DAD 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DOS(NOS) <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step (MU181020A-x10, x11, x12, x13, MU181020B-x11, x12, x13, x14)
–2.500～3.225	–2.500～3.225 Vth/0.001 V Step (MU181020A-x10)
–3.250～3.175	–3.250～3.175 Vth/0.001 V Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
–3.000～3.275	–3.000～3.275 Vth/0.001 V Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
–3.000～3.050	–3.000～3.050 Vth/0.001 V Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
–3.000～3.250	–3.000～3.250 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x10)
–4.500～3.050	–4.500～3.050 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
–4.000～3.250	–4.000～3.250 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 V Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)

機能　Data (XData) のデータ出力オフセットを設定します。

使用例　XData 出力のオフセットを 1.000 Voh に設定します。

```
> NOS 1.000
```

互換性　MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

DOS (NOS) ?

レスポンス　<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)

機能　Data (XData) のデータ出力オフセットを問い合わせます。

使用例　XData 出力のオフセットを問い合わせます。

```
> NOS?
< NOS  1.000
< NOS -1.000
```

互換性　MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

DAT (XAT) <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～40	0～40 dB/1 dB Step

機能　Data (XData) 出力の External ATT Factor を設定します。

使用例　Data 出力の External ATT Factor を 20 dB に設定します。

```
> DAT 20
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

DAT (XAT) ?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Data (XData) 出力の External ATT Factor を問い合わせます。
使用例	Data 出力の External ATT Factor を問い合わせます。
	`> DAT?`
	`< DAT 20`
	`< DAT  0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DCR (XDC) <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	30～70	30～70%/1% Step (MU181020A-x10, x11, MU181020B-x11)
	20～80	20～80%/1% Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	20.0～90.0	20.0～90.0%/0.1% Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	Data (XData) 出力のクロスポイントを設定します。	
使用例	XData 出力のクロスポイントを 60%に設定します。	
	`> XDC 60`	
互換性	MP1632C のパラメータと一部互換性があります (25～75%/1% Step)。	

DCR (XDC) ?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
機能	Data (XData) 出力のクロスポイントを問い合わせます。
使用例	XData 出力のクロスポイントを問い合わせます。
	`> XDC?`
	`< XDC 60`
互換性	MP1632C のパラメータと一部互換性があります (25～75%/1% Step)。

PAU <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–1000 ～1000	–1,000～1,000 mUI/1 mUI Step
	Combination 時	
	–64000～64000	–64,000～64,000 mUI/1 mUI Step
機能	データ出力ディレイを mUI 単位で設定します。	
使用例	データ出力ディレイを 500 mUI に設定します。	
	`> PAU 500`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

PAU?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)
機能	データ出力ディレイを mUI 単位で問い合わせます。
使用例	> PAU? < PAU -500 < PAU 32000 < PAU -32000
互換性	既存機種との互換性はありません。

PAD <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –10000～10000　–10,000～10,000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時) –1000.0～1000.0　–1,000～1,000 ps/1 ps Step (1 GHz 時) –80.00～80.00　–80～80 ps/0.08 ps Step (12.5 GHz 時) Combination 時 –640000～640000　–640,000～640,000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時) –64000.0～64000.0　–64,000～64,000 ps/1 ps Step (1 GHz 時) –5120.00～5120.00　–5,120～5,120 ps/0.08 ps Step (12.5 GHz 時) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
機能	データ出力ディレイを ps 単位で設定します。設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値に設定されます。
使用例	データ出力ディレイを 100 ps に設定します。 > PAD 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

PAD?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX8)
機能	データ出力ディレイを ps 単位で問い合わせます。
使用例	> PAD? < PAD -10000 (0.1 GHz 時) < PAD -64000.0 (1 GHz 時)
互換性	既存機種との互換性はありません。

CDL <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–10000～10000	–10,000～10,000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
–1000.0～1000.0	–1,000～1,000 ps/1 ps Step (1 GHz 時)
–80.00～80.00	–80～80 ps/0.08 ps (12.5 GHz 時)

Combination 時

–640000～640000	–640,000～640,000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
–64000.0～64000.0	–64,000～64,000 ps/1 ps Step (1 GHz 時)
–5120.00～5120.00	–5,120～5,120 ps/0.08 ps Step (12.5 GHz 時)

mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。

機能

データ出力ディレイを ps 単位で設定します。
設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値に設定されます。

使用例

データ出力ディレイを 100 ps に設定します。

```
> CDL 100
```

互換性

MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

CDL?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX8)

mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。

機能

データ出力ディレイを ps 単位で問い合わせます。

使用例

```
> CDL?
< CDL   -10000 (0.1 GHz 時)
< CDL -5120.00 (12.5 GHz 時)
```

互換性

MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

PRO <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	リファレンス OFF
1	リファレンス ON

機能

データ出力ディレイのリファレンスを ON または OFF に設定します。

使用例

データ出力ディレイのリファレンスを ON に設定します。

```
> PRO 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

PRO?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　データ出力ディレイのリファレンス設定を問い合わせます。

使用例
```
> PRO?
< PRO 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

PRE <numeric>[,<unit>]

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
(mUI 単位) –2000～2000　　–2,000～2,000 mUI/1 mUI Step
(ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
–20000～20000　　–20,000～20,000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
–2000.0～2000.0　　–2,000～2,000 ps/1 ps Step (1 GHz 時)
–160.00～160.00　　–160～160 ps/0.08 ps (12.5 GHz 時)
Combination 時
(mUI 単位) –64000～64000　　–64,000～64,000 mUI/1 mUI Step
(ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算。
–640000～640000　　–640,000～640,000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
–64000.0～64000.0　　–64,000～64,000 ps/1 ps Step (1 GHz 時)
–5120.00～5120.00　　–5120～5120 ps/0.08 ps Step (12.5 GHz 時)
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　mUI 単位
1　　ps 単位 (<unit>が無記入の場合には ps 単位とします。)

機能　データ出力ディレイのリファレンスの値および単位を設定します。
設定は基準値との差分で行います。
ps 設定時は設定分解能により設定できない値があります。その際には最も近い値を設定します。

使用例　データ出力ディレイのリファレンスを–1000 mUI に設定します。
```
> PRE -1000,0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

PRE? [<unit>]

パラメータ
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　mUI 単位
1　　ps 単位 (<unit> が無記入の場合には ps 単位とします)

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX8)

機能　データ出力ディレイのリファレンスの値および単位を問い合わせます。

使用例
```
> PRE? 0
< PRE    -1000
< PRE        0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

PCA

機能	Data, XData 出力位相を校正します。
使用例	> PCA
互換性	既存機種との互換性はありません。

DLM <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0.050～0.800	0.050～0.800 V/0.002 V Step (MU181020A-x10)
	0.250～2.500	0.250～2.500 V/0.002 V Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
	0.050～2.000	0.050～2.000 V/0.002 V Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
	0.500～3.500	0.500～3.500 V/0.002 V Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)
機能	データ出力振幅の制限値を設定します。	
使用例	出力振幅の制限値を 2.000 V に設定します。 > DLM 2.000	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

DLM?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
機能	データ出力振幅の制限値を問い合わせます。
使用例	> DLM? < DLM 2.000
互換性	既存機種との互換性はありません。

DOF <max>,<min>

パラメータ

<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–2.000～3.300	–2.000～3.300 Voh/0.001 Voh Step (MU181020A-x10, x11, x12, x13, MU181020B-x11, x12, x13)

<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

–2.800～3.250	–2.800～3.250 Vol/0.001 Vol Step (MU181020A-x10)
–4.500～3.050	–4.500～3.050 Vol/0.001 Vol Step (MU181020A-x11, MU181020B-x11)
–4.000～3.250	–4.000～3.250 Vol/0.001 Vol Step (MU181020A-x12, MU181020B-x12)
–4.000～2.800	–4.000～2.800 Vol/0.001 Vol Step (MU181020A-x13, MU181020B-x13)

機能

データ出力オフセットの制限値を設定します。

使用例

出力オフセットの制限値を max3.000 Voh, min–2.000 Vol に設定します。

```
> DOF 3.000, -2.000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

DOF?

レスポンス

<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)

<min>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)

機能

データ出力オフセットの制限値を問い合わせます。

使用例

```
> DOF?
< DOF  3.000, 1.000
< DOF -1.000, -2.000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

DLY?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0	Ready
1	Delay Busy

機能

PPG Delay 設定状態を問い合わせます。

使用例

```
> DLY?
< DLY 1
```

互換性

MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

OCS?

レスポンス	<state>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0　Data/XData および Clock/XClock の Amplitude, Offset の設定変更完了
	1　Data/XData または Clock/XClock の Amplitude, Offset の設定変更中
機能	データ出力およびクロック出力設定の変更完了ステータスを問い合わせます。
使用例	> OCS? < OCS 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

PJO <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Jitter 入力 OFF 時設定
	1　Jitter 入力 ON 時設定
機能	入力信号に Jitter が付加されている場合，Delay の Feedback 処理を OFF にする必要があります。Jitter が付加されている場合は，Jitter Input ボタンを ON にし，付加されていない場合は，OFF にします。
使用例	Jitter が付加されている場合は，Jitter Input ボタンを ON に設定します。 > PJO 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

PJO?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0　Jitter 入力 OFF 時設定
	1　Jitter 入力 ON 時設定
機能	Jitter Input ボタンの設定を問い合わせます。
使用例	> PJO? < PJO 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.3.1.3 Clock/XClock 設定コマンド

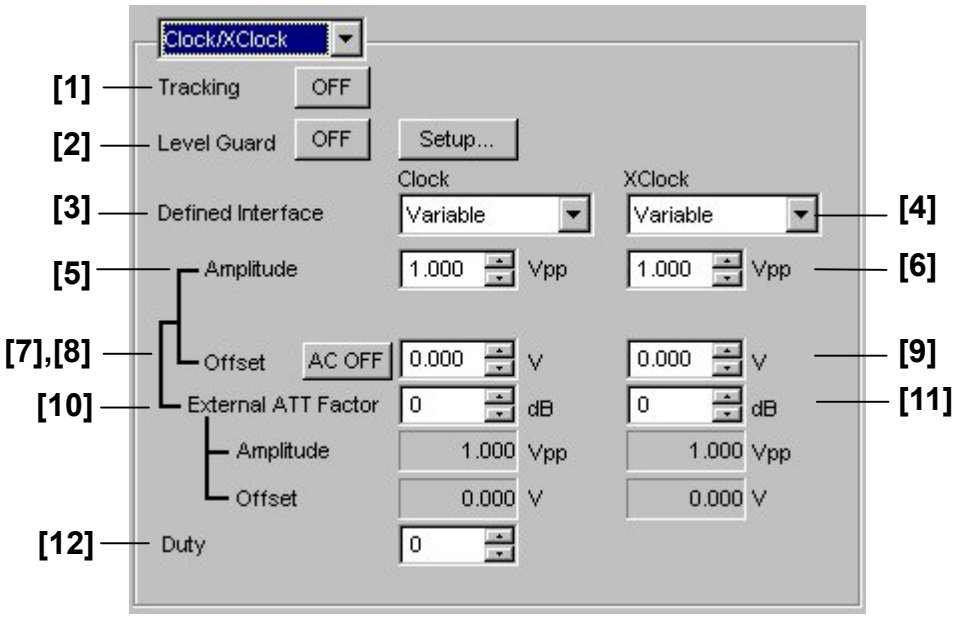


図 8.3.1.3-1　Clock/XClock 設定

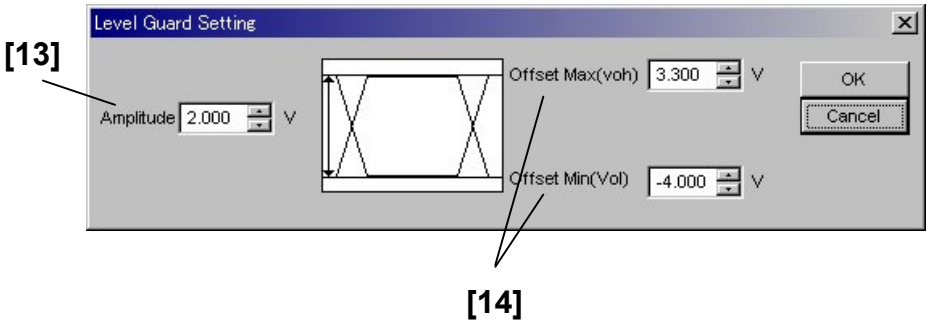


図 8.3.1.3-2　Level Guard 設定

表 8.3.1.3-1　Clock/XClock 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Tracking	CGR
		CGR?
[2]	Level Guard	CLG
		CLG?
[3]	Defined Interface (Clock)	CLV
		CLV?
[4]	Defined Interface (XClock)	XLV
		XLV?
[5]	Amplitude (Clock)	CAP
		CAP?
[6]	Amplitude (XClock)	XCA
		XCA?
[7]	AC ON/OFF	CLA
		CLA?
[8]	Offset (Clock)	COS
		COS?
[9]	Offset (XClock)	XCF
		XCF?
[10]	External ATT Factor (Clock)	CAF
		CAF?
[11]	External ATT Factor (XClock)	XAF
		XAF?
[12]	Duty (Clock)	CDT
		CDT?
[13]	Amplitude	CLM
		CLM?
[14]	Offset Max/Min	CLO
		CLO?
[15]	ラベルなし (データ・クロック出力の設定完了ステータスの問い合わせ)	OCS? コマンドの詳細は「8.3.1.2 Data/XData 設定コマンド」を参照してください。

CGR <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
機能	Clock, XClock 出力の共通設定を ON または OFF に設定します。
使用例	共通設定を ON に設定します。
	`> CGR 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

CGR?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Clock, XClock 出力の共通設定が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> CGR?`
	`< CGR 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

CLG <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　OFF
	1　　ON
機能	クロック出力範囲制限を ON または OFF に設定します。
使用例	クロック出力範囲制限を ON に設定します。
	`> CLG 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CLG?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	クロック出力範囲制限が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> CLG?`
	`< CLG 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CLV (XLV) <level>

パラメータ	<level>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Variable
	1	NECL
	2	PCML
	3	NCML
	4	SCFL
	5	LVPECL
	6	LVDS200 mV
	7	LVDS400 mV
機能	Clock (XClock) 出力の固定インタフェースのレベルを設定します。	
使用例	Clock 出力レベルを NECL レベルに設定します。	
	`> CLV 1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

CLV? (XLV?)

レスポンス	<level>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Clock (XClock) 出力の固定インタフェースのレベルを問い合わせます。
使用例	Clock 出力レベルを問い合わせます。
	`> CLV?`
	`< CLV 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CAP (XCA) <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0.100～2.000	0.100～2.000 V/0.002 V Step
機能	Clock (XClock) 出力の振幅を設定します。	
使用例	Clock 出力の振幅を 1.000 V に設定します。	
	`> CAP 1.000`	
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。	

CAP(XCA)?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
機能	Clock (XClock) 出力の振幅を問い合わせます。
使用例	Clock 出力の振幅を問い合わせます。
	`> CAP?`
	`< CAP 1.000`
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

CLA <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　オフセット OFF (DC 出力)
	1　　オフセット ON (AC 出力)
機能	クロック出力オフセットを ON または OFF に設定します。
使用例	クロック出力オフセットを ON に設定します。
	`> CLA 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CLA?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	クロック出力オフセットが ON か OFF かをを問い合わせます。
使用例	`> CLA?`
	`< CLA 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

COS (XCF) <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–2.000～3.300　　–2.000～3.300 Voh/0.001 V Step
	–3.000～3.250　　–3.000～3.250 Vth/0.001 V Step
	–4.000～3.200　　–4.000～3.200 Vol/0.001 V Step
機能	Clock (XClock) 出力のオフセットを設定します。
使用例	XClock 出力のオフセットを–1.000 Voh に設定します。
	`> XCF -1.000`
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と一部互換性があります。
	(<numeric>の値が–4.0～2.0 の場合のみ)

COS (XCF) ?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)
機能	Clock (XClock) 出力のオフセットを問い合わせます。
使用例	XClock 出力のオフセットを問い合わせます。
	`> XCF?`
	`< XCF -1.000`
	`< XCF  2.000`
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と一部互換性があります。

CAF (XAF) <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0～40　　0～40 dB/1 dB Step
機能	Clock (XClock) 出力の External ATT Factor を設定します。
使用例	Clock 出力の External ATT Factor を 20 dB に設定します。
	> CAF 20
互換性	既存機種との互換性はありません。

CAF (XAF) ?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Clock (XClock) 出力の External ATT Factor を問い合わせます。
使用例	Clock 出力の External ATT Factor を問い合わせます。
	> CAF?
	< CAF 20
	< CAF 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

CDT <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–25～25　　–25～25/1 Step
機能	クロック出力の Duty を設定します。
使用例	クロック出力の Duty を 25 に設定します。
	> CDT -25
互換性	MP1632C と互換性があります。

CDT?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	クロック出力の Duty を問い合わせます。
使用例	> CDT?
	< CDT -25
	< CDT -5
互換性	MP1632C と互換性があります。

CLM <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0.100～2.000　　0.100～2.000 V/0.002 V Step
機能	クロック出力振幅の制限値を設定します。
使用例	クロック出力振幅の制限値を 2.000 V に設定します。
	`> CLM 2.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CLM?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
機能	クロック出力振幅の制限値を問い合わせます。
使用例	`> CLM?`
	`< CLM 2.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CLO <max>,<min>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–2.000～3.300　　–2.000～3.300 V/0.001 V Step
	<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–4.000～3.200　　–4.000～3.200 V/0.001 V Step
機能	クロック出力オフセットの制限値を設定します。
使用例	クロック出力のオフセット制限値を max3.000 V, min–4.000 V に設定します。
	`> CLO 3.000, -4.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CLO?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)
	<min>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)
機能	クロック出力オフセットの制限値を問い合わせます。
使用例	`> CLO?`
	`< CLO  2.000, -4.000`
	`< CLO -2.000, -4.000`
	`< CLO  3.300, 0.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.3.1.4 CMU Bit Rate 設定コマンド

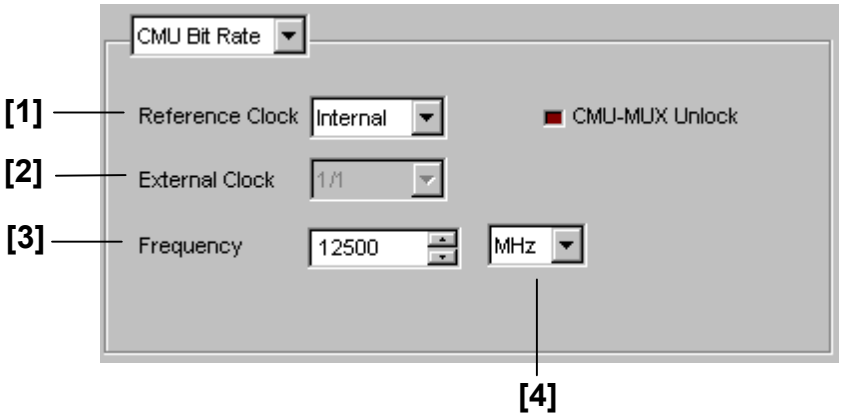


図 8.3.1.4-1　CMU Bit Rate 設定 (Internal)

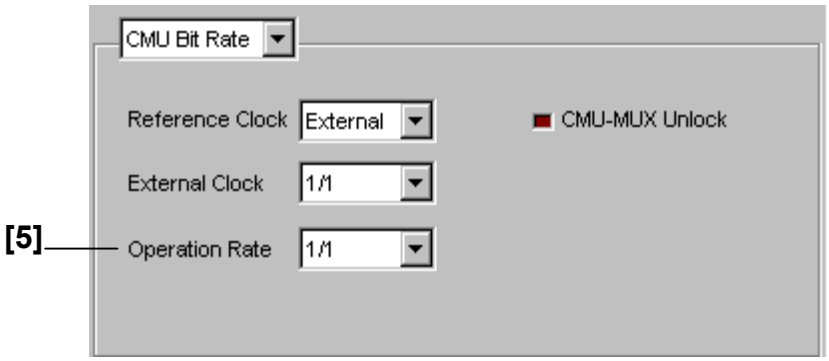


図 8.3.1.4-2　CMU Bit Rate 設定 (External)

表 8.3.1.4-1　CMU Bit Rate 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Reference Clock	CRE
		CRE?
[2]	External Clock	CEC
		CEC?
[3]	Frequency	CRF
		CRF?
[4]	ラベルなし (周波数単位の設定)	CRS
		CRS?
[5]	Operation Rate	COR
		COR?

CRE <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　内部基準信号を使用
	1　外部基準信号を使用
機能	クロック基準信号に内部基準信号か外部基準信号を使用するかを選択します。
使用例	クロック基準信号を内部基準信号に設定します。
	> CRE 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

CRE?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	クロック基準信号を問い合わせます。
使用例	> CRE?
	< CRE 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

CEC <source>

パラメータ	<source>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　1/1 Clock
	1　1/64 Clock
機能	外部基準信号を使用する場合の分周期を設定します。
使用例	分周期を 1/1 Clock に設定します。
	> CEC 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

CEC?

レスポンス	<source>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	外部基準信号を使用する場合の分周期の設定を問い合わせます。
使用例	> CEC?
	< CEC 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

CRF <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

動作周波数設定分解能が MHz 単位の場合

1225～1562	1225～1562 MHz/1 MHz Step
2450～3125	2450～3125 MHz/1 MHz Step
4900～6250	4900～6250 MHz/1 MHz Step
9800～12500	9800～12500 MHz/1 MHz Step

動作周波数設定分解能が kHz 単位の場合

1225000～1562500	1225000～1562500 kHz/1 kHz Step
2450000～3125000	2450000～3125000 kHz/1 kHz Step
4900000～6250000	4900000～6250000 kHz/1 kHz Step
9800000～12500000	9800000～12500000 kHz/1 kHz Step

初期値は，12500000 kHz となります。

機能

内部シンセサイザの動作周波数を設定します。

使用例

内部シンセサイザの動作周波数を 1225 MHz に設定します。

```
> CRF 1225
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

CRF?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5/8)

機能

内部シンセサイザの動作周波数を問い合わせます。

使用例

```
> CRF?
```

動作周波数設定分解能が MHz 単位の場合 (FIX5)

```
< CRF  1225
< CRF 12500
```

動作周波数設定分解能が kHz 単位の場合 (FIX8)

```
< CRF 12500000
< CRF  1225000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

CRS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　kHz 単位を設定 1　MHz 単位を設定
機能	内部シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を選択します。
使用例	内部シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を kHz に設定します。 `> CRS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CRS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	内部シンセサイザの動作周波数設定に関する分解能を問い合わせます。
使用例	`> CRS?` `< CRS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

COR <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1　外部基準信号の 1/1 で動作（12.5～9.8 GHz） 2　外部基準信号の 1/2 で動作（6.25～4.9 GHz） 4　外部基準信号の 1/4 で動作（3.125～2.45 GHz） 8　外部基準信号の 1/8 で動作（1.5625～1.225 GHz）
機能	リファレンスクロックに外部基準信号を利用する場合の動作周波数レートを設定します。
使用例	内部シンセサイザの動作周波数レートを 1/4 (3.125～2.45 GHz) に設定します。 `> COR 4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

COR?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	リファレンスクロックに外部基準信号を利用する場合の動作周波数レートの設定を問い合わせます。
使用例	`> COR?` `< COR 4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.3.2　Patternタブ

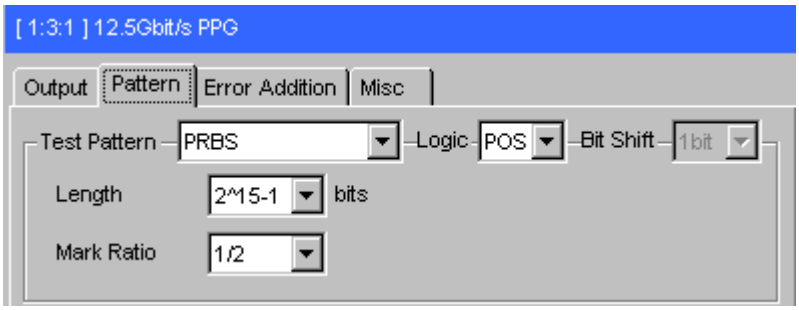


図 8.3.2-1　Pattern タブ

8.3.2.1 Test Pattern 設定コマンド

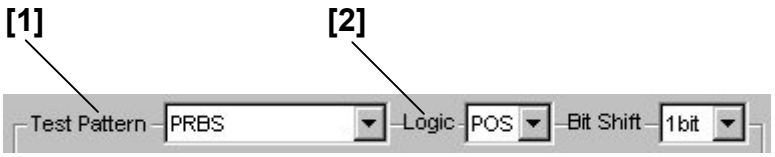


図 8.3.2.1-1　Test Pattern 設定

表 8.3.2.1-1　Test Pattern 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Test Pattern	PTS
		PTS?
[2]	Logic	LGC
		LGC?

PTS <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Alternate パターン
	1　Data パターン
	2　Zero-Substitution パターン
	3　PRBS パターン
	4　Mixed Data パターン
	5　Mixed Alternate パターン
	6　Sequence パターン
機能	試験パターンの種類を設定します。
使用例	試験パターンを Mixed Data パターンに設定します。
	`> PTS 4`
互換性	MP1761C と互換性があります。

PTS?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	試験パターンの種類を問い合わせます。
使用例	`> PTS?`
	`< PTS 4`
互換性	MP1761C と互換性があります。

LGC <logic>

パラメータ	<logic>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Positive (正論理)
	1　Negative (負論理)
機能	パターン発生時の論理（正論理, 負論理）を設定します。
使用例	試験パターンの論理を負論理に設定します。
	`> LGC 1`
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

LGC?

レスポンス	<logic>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	パターン発生時の論理を問い合わせます。
使用例	`> LGC?`
	`< LGC 1`
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

8.3.2.2 PRBS パターン設定コマンド

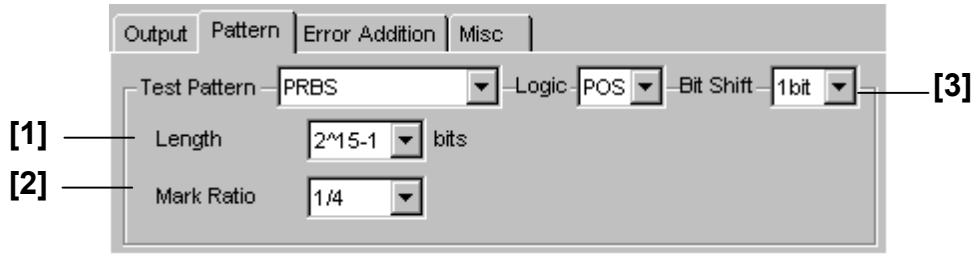


図 8.3.2.2-1　PRBS パターン設定画面

表 8.3.2.2-1　PRBS パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	PTN
		PTN?
[2]	Mark Ratio	MRK
		MRK?
[3]	Bit Shift	SFT
		SFT?

PTN <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	PRBS		Zero-Substitution
2	2^7-1	2	2^7
3	2^9-1	3	2^9
4	$2^{10}-1$	4	2^{10}
5	$2^{11}-1$	5	2^{11}
6	$2^{15}-1$	6	2^{15}
7	$2^{20}-1$	7	2^{20}
8	$2^{23}-1$	8	2^{23}
9	$2^{31}-1$	−	
		12	2^7-1
		13	2^9-1
		14	$2^{10}-1$
		15	$2^{11}-1$
		16	$2^{15}-1$
		17	$2^{20}-1$
		18	$2^{23}-1$

機能

PRBS または Zero-Substitution パターン発生時の段数（2^n-1 (n=7, 9,10, 11, 15, 20, 23, 31)）を設定します。

使用例

パターンを PRBS15 に設定します。

```
> PTN 6
```

互換性

MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

PTN?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

機能

PRBS または Zero-Substitution パターン発生時の段数を問い合わせます。

使用例

```
> PTN?
< PTN  6
< PTN 18
```

互換性

MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

MRK <mratio>

パラメータ

<mratio>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	POS	NEG
0	0/8	8/8
1	1/8	7/8
2	1/4	3/4
3	1/2	1/2INVT

機能

PRBS パターン発生時のマーク率を設定します。

使用例

マーク率を 1/8 に設定します。

```
> MRK 1
```

互換性

MP1632C, MP1761C と互換性があります。

MRK?

レスポンス	<mratio>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	PRBS パターン発生時のマーク率を問い合わせます。
使用例	> MRK? < MRK 1
互換性	MP1632C, MP1761C と互換性があります。

SFT <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　1 bit 1　3 bits
機能	PRBS パターン発生時のビットシフトを設定します。
使用例	ビットシフトを 1 bit に設定します。 > SFT 0
互換性	MP1632C, MP1761C と互換性があります。

SFT?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	PRBS パターン発生時のビットシフト数を問い合わせます。
使用例	> SFT? < SFT 0
互換性	MP1632C, MP1761C と互換性があります。

8.3.2.3 Zero-Substitution パターン設定コマンド

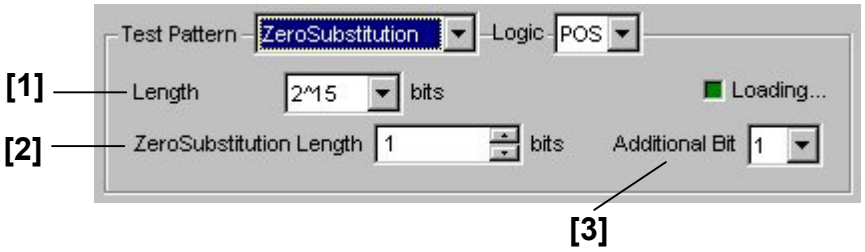


図 8.3.2.3-1　Zero-Substitution パターン設定

表 8.3.2.3-1　Zero-Substitution パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	PTN コマンドの詳細は,「8.3.2.2 PRBS パターン設定コマンド」を参照してください。
		PTN? コマンドの詳細は,「8.3.2.2 PRBS パターン設定コマンド」を参照してください。
[2]	Zero-Substitution length	ZLN
		ZLN?
[3]	Additional Bit	ZAD
		ZAD?

ZLN <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
ZSUBlength, 2^n 設定時
1～2^n–1　　1～2^n–1/1 bit Step
ZSUBlength, 2^n–1 設定時
1～2^n–2　　1～2^n–2/1 bit Step
n=7, 9, 11, 15, 20, 23

機能　Zero-Substitution パターン発生時のゼロ挿入ビット数を設定します。設定条件により設定可能パラメータが異なります。

使用例　ゼロ挿入ビット数を 10 ビットに設定します。

```
> ZLN 10
```

互換性　MP1761C と一部互換性があります。

ZLN?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX7)

機能　Zero-Substitution パターン発生時のゼロ挿入ビット数を問い合わせます。

使用例

```
> ZLN?
< ZLN       1
< ZLN 8388607
```

互換性　MP1632C, MP1761C, MP1775A と一部互換性があります。

ZAD <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　最大ゼロ連位置の次に 0 を 1 ビット加えます。
1　　最大ゼロ連位置の次に 1 を 1 ビット加えます (既存機種同様)。

機能　Zero-Substitution パターン発生時のゼロ挿入最終ビットに 0 を加えるか 1 を加えるかを設定します。

使用例　最大ゼロ連位置の次に 1 を 1 ビット加えます。

```
> ZAD 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

ZAD?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　Zero-Substitution パターン発生時のゼロ挿入最終ビットに 0 を加えるか 1 を加えるかを問い合わせます。

使用例

```
> ZAD?
< ZAD 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

8.3.2.4 Data パターン設定コマンド

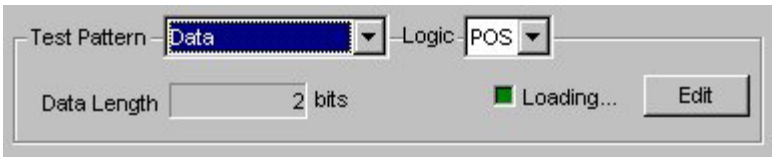


図 8.3.2.4-1　Data パターン設定画面

[1]～[6]

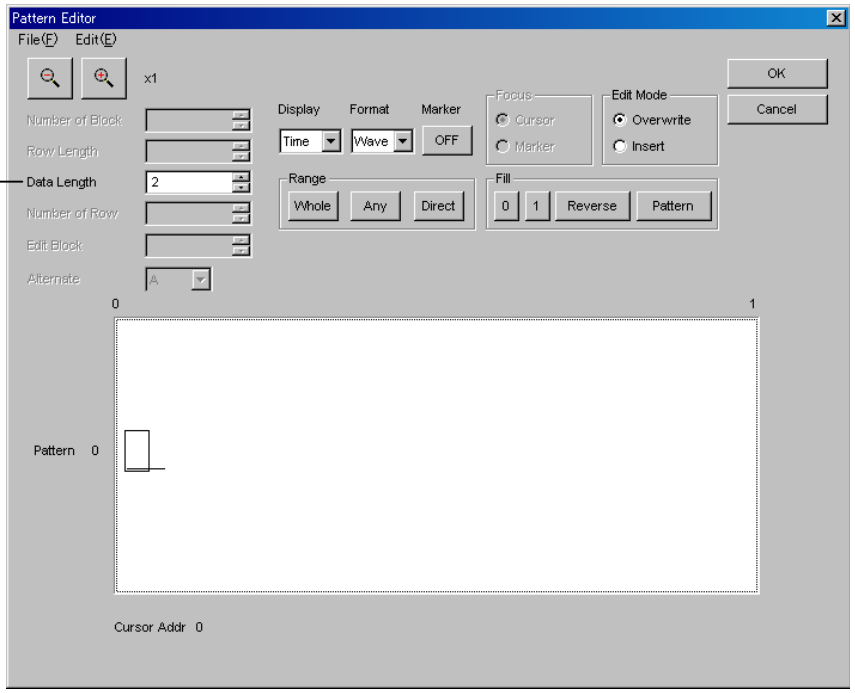


図 8.3.2.4-2　Data パターン設定 (Pattern Editor)

表 8.3.2.4-1　Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data Length	DLN
		DLN?
[2]	ラベルなし (パターンの設定)	PDT
		PDT?
[3]	ラベルなし (パターンの設定)	BDT
		BDT?
[4]	ラベルなし (データの反転)	DRA
[5]	ラベルなし (データの反転)	DRD
[6]	ラベルなし (オール 0 または 1)	ALL
[7]	ラベルなし(パターンの設定)	WRT
[8]	ラベルなし (パターンの読み取り)	RED?

DLN <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

2～134217728　　2～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Data パターン発生時のパターン長を設定します。

使用例　パターン長を 100 ビットに設定します。

```
> DLN 100
```

互換性　MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

DLN?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)

機能　Data パターン発生時のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> DLN?
< DLN          2
< DLN  134217728
```

互換性　MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

注:

既存機種とクエリの桁数が異なります。

PDT <start>,<end>,<data>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H**…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B**…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Data パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。
設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

パターンデータのアドレス 0～1F までを 5A に設定します。

```
> PDT #H0,#H1F,#H5A
```

互換性

MP1632C と互換性があります。
注:
<data>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より小さい場合<data>を指定範囲分繰り返し設定します。

＜例＞
・<start>=#H0, <end>=#H1F, <data>=#HABC
設定データ:ABCABCAB
・<start>=#H0, <end>=#H7, <data>=#B011
設定データ:01101101

<data>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より大きい場合指定範囲分で<data>を切り捨てます。

＜例＞
・<start>=#H0, <end>=#HF, <data>=#HABCDEF
設定データ:ABCD
・<start>=#H0, <end>=#H3, <data>=#B01100110
設定データ:0110

PDT? <start>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H**…*　　パターンデータを 16 進で返します
最大 400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)

機能

Data パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400×4 bits 分問い合わせます。

使用例

パターンデータを 0 アドレスから問い合わせます。

```
> PDT? #H0
< PDT #H0123456789ABCDEF…(Hex で最小 1 文字, 最大 400 文字)
< PDT #H0
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

BDT <start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 bytes までのバイナリデータ

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Data パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

パターンデータのアドレス 0～1F までを 41 に設定します。

```
> BDT #H0,#H1F,#11A (A=41)
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

BDT? <start>[,<size>]

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216/1 byte Step
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16777216 (bytes)
<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Data パターン発生時のパターンデータをアドレス 0 から 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> BDT? #H0,2
< BDT #12AA
```

Data パターン発生時のパターンデータをアドレス 0 から設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> BDT? #H0
< BDT #516000AA… (16000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

DRA <start>,<end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

パターンデータのアドレス 0～4F までを反転します。

```
> DRA #H0,#H4F
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

DRD <start>,<delta>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～134217728　　1～134,217,728 bits

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

パターンデータのアドレス 0 から 128 ビットを反転します。

```
> DRD #H0,128
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

ALL <data>

パラメータ

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　全ビットを 0 で埋めます。

1　　全ビットを 1 で埋めます。

機能

Data パターン発生時のプログラム部の全ビットを 0 または 1 に設定します。

使用例

パターンデータの全ビットを 1 にします。

```
> ALL 1
```

互換性

MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

WRT <byte>,<address>

パラメータ

<byte>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
パターン転送バイト数
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<address>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
パターン入力先頭アドレス
0～134217720　　0～134,217,720/1 Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン発生時にバイナリ転送を行うバイト数とパターン入力先頭アドレスを設定します。

使用例

16 バイトのデータをアドレス 0 から転送します。

```
> WRT 16,0
> ABCDEFGHIJKLMNOP (16 バイトのバイナリデータ)
```

互換性

MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

RED? <byte>,<address>

パラメータ

<byte>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
パターン転送バイト数
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<address>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
パターン入力先頭アドレス
0～134217720　　0～134,217,720/1 Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

データパターン列 (バイナリデータ)

機能

Data パターン発生時にバイナリ転送を使用し読み取りを行うバイト数とパターン入力先頭アドレスを設定します。

使用例

16 バイトのデータをアドレス 0 から読み出します。

```
> RED? 16,0
< ABCDEFGHIJKLMNOP (16 バイトのバイナリデータ)
```

互換性

MP1632C, MP1761C, MP1775A と互換性があります。

8.3.2.5 Alternate パターン設定コマンド

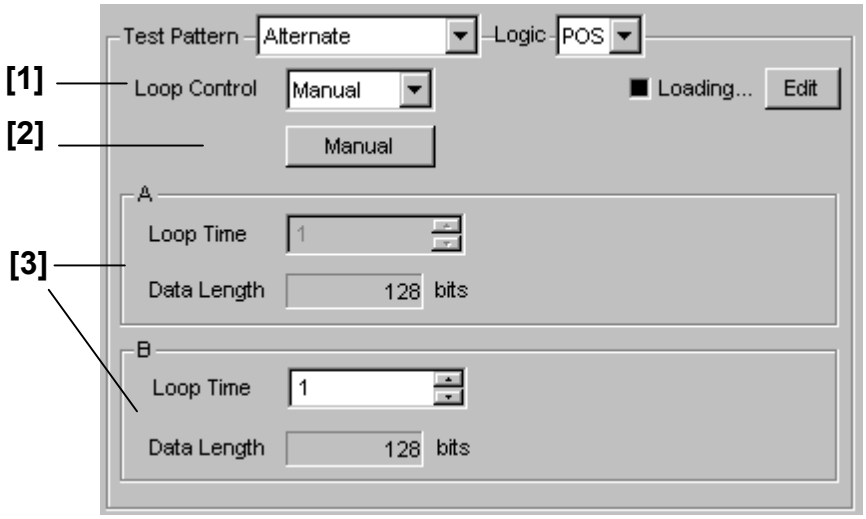


図 8.3.2.5-1　Alternate パターン設定

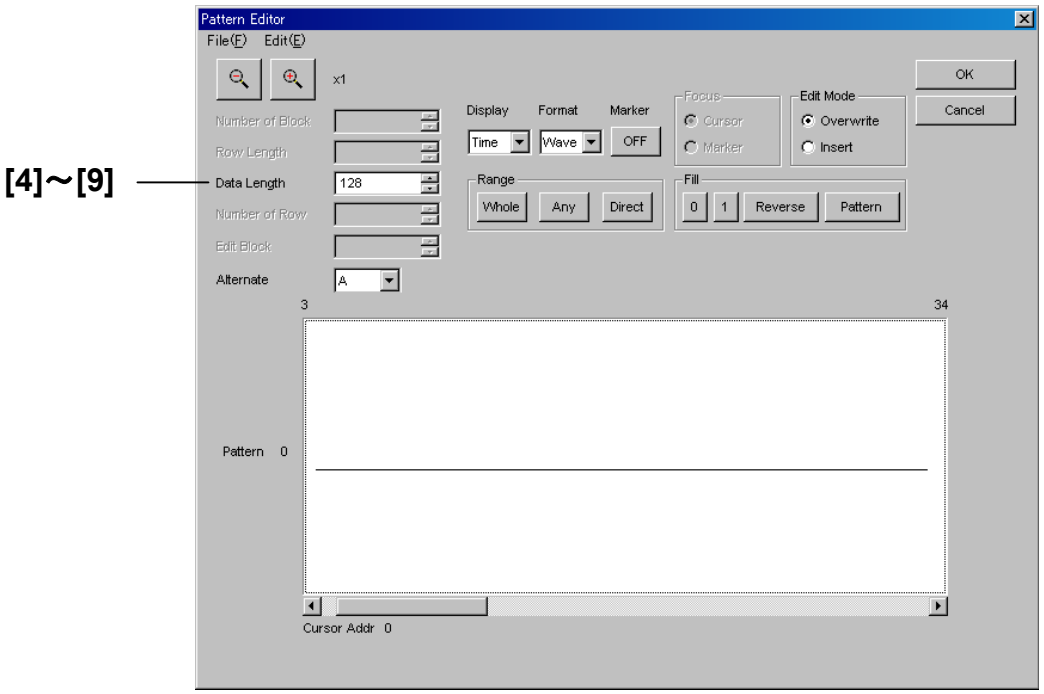


図 8.3.2.5-2　Alternate パターン設定（パターンエディタ）

表 8.3.2.5-1　Alternate パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Loop Control	APS
		APS?
[2]	Manual	AMN
[3]	A/B LoopTime	LPT
		LPT?
[4]	Data Length/Alternate	ALE
		ALE?
[5]	ラベルなし (パターンの設定)	ADW
		ADW?
[6]	ラベルなし (パターンの設定)	ABW
		ABW?
[7]	ラベルなし (データの反転)	ARA
[8]	ラベルなし (データの反転)	ARD
[9]	ラベルなし (オール 0 または 1)	ADF

APS <loop>

パラメータ	<loop>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Internal：内部信号による切り替え制御
	1	External：外部信号による切り替え制御
	2	Manual：マニュアルによる切り替え制御
機能	Alternate パターンの A･B 切り替え制御方式を設定します。	
使用例	A･B 切替制御方式を External に設定します。	
	`> APS 1`	
互換性	MP1761C と互換性があります。	

APS?

レスポンス	<loop>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Alternate パターンの A･B 切り替え制御方式を問い合わせます。
使用例	`> APS?`
	`< APS 1`
互換性	MP1761C と互換性があります。

AMN

機能	Alternate パターンの A･B をマニュアルで切り替えます。
使用例	`> AMN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

LPT <content>,<numeric>

パラメータ	<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	A パターン
	1	B パターン
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～511	1～511 回/1 Step
機能	Alternate パターンの A･B 切り替えにおいてそれぞれの発生回数を設定します。	
使用例	B パターンの発生回数を 20 回に設定します。	
	`> LPT 1,20`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

LPT? <content>

パラメータ	<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 A パターン
	1 B パターン
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Alternate パターンの A・B 切り替えにおいてそれぞれの発生回数を問い合わせます。
使用例	B パターンの発生回数を問い合わせます。
	`> LPT? 1`
	`< LPT 511`
	`< LPT  1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ALE <content>,<numeric>

パラメータ	<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 A パターン
	1 B パターン
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	128～67108864 128～67,108,864 bits/128 bits Step
機能	Alternate パターン長を設定します。
使用例	B パターンのパターン長を 128 bits に設定します。
	`> ALE 1,128`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ALE? <content>

パラメータ	<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 A パターン
	1 B パターン
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX8)
機能	Alternate パターン長を問い合わせます。
使用例	B パターンのパターン長を問い合わせます。
	`> ALE? 1`
	`< ALE  128`
	`< ALE 67108864`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ADW <content>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　A パターン
1　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H**…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
　　1～400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)
　　0～9, A～F からなる文字列を指定します。
　　パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B**…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
　　1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
　　0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Alternate パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

A パターンのアドレス 0～1F までを AA に設定します。

```
> ADW 0,#H0,#H1F,#HAA
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ADW? <content>,<start>

パラメータ

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　A パターン
1　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H**…*　　パターンデータを 16 進で返します。
　　最大 400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)

機能

Alternate パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400×4 bits 分問い合わせます。

使用例

A パターンのパターンデータを 0 アドレスから問い合わせます。

```
> ADW? 0,H0
< ADW #H0123456789ABCDEF… (Hex で最小 1 文字, 最大 400 文字)
< ADW #H0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ABW <content>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>

#XYYY<binary>	X:	YYY の桁数
	YYY:	<binary>のバイト数 1～8,388,608 (bytes)
	<binary>:	最大 8,388,608 bytes までのバイナリデータ

機能

Alternate パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

A パターンのパターンデータのアドレス 0～1F までを 42 に設定します。

```
> ABW 0,#H0,#H1F,#11B (B=42)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ABW? <content>,<start>[,<size>]

パラメータ

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

[<size>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA >

1～8388608	1～8,388,608/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary>

X:　YYY の桁数

YYY:　<binary>のバイト数 1～8,388,608 (bytes)

<binary>:最大 8,388,608 bytes までのバイナリデータ

[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Alternate パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

A パターンのアドレス 0 から 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> ABW? 0,#H0,2
< ABW #12AA
```

A パターンのアドレス 0 から設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> ABW? 0,#H0
< ABW #516000AA… (8,388,608 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ARA <content>,<start>,<end>

パラメータ

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Alternate パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

A パターンのアドレス 0～1F を反転します。

```
> ARA 0,#H0,#H1F
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ARD <content>,<start>,<delta>

パラメータ

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF	0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～67108864	1～67,108,864 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Alternate パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

A パターンのアドレス 0 から 64 ビット分反転します。

```
> ARD 0,#H0,64
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ADF <content>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン

<range>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
1	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～524288　　1～524,288 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \text{ (端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Alternate パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

A パターンの 2 ページ目を 0 に設定します。

```
> ADF 0,0,2,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.3.2.6 Mixed Data パターン設定

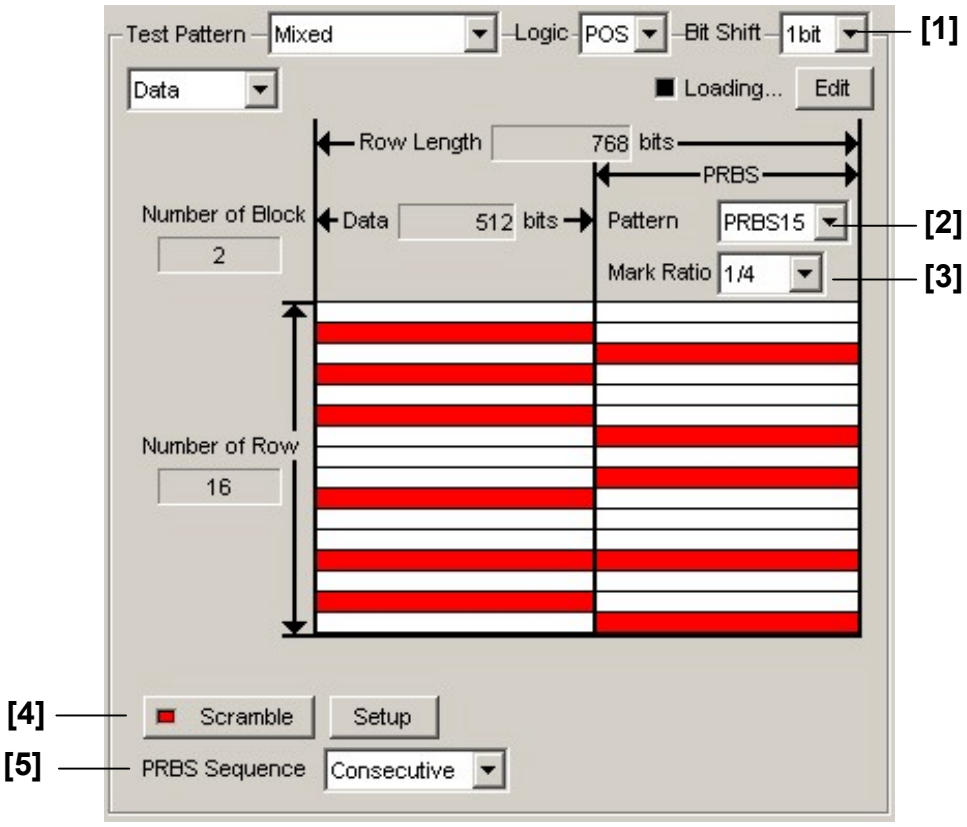


図 8.3.2.6-1　Mixed Data パターン設定

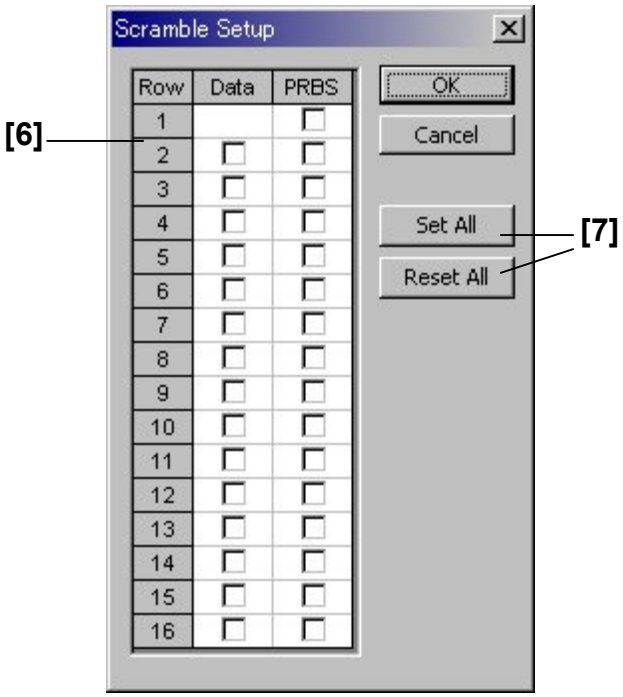


図 8.3.2.6-2　Scramble Setup

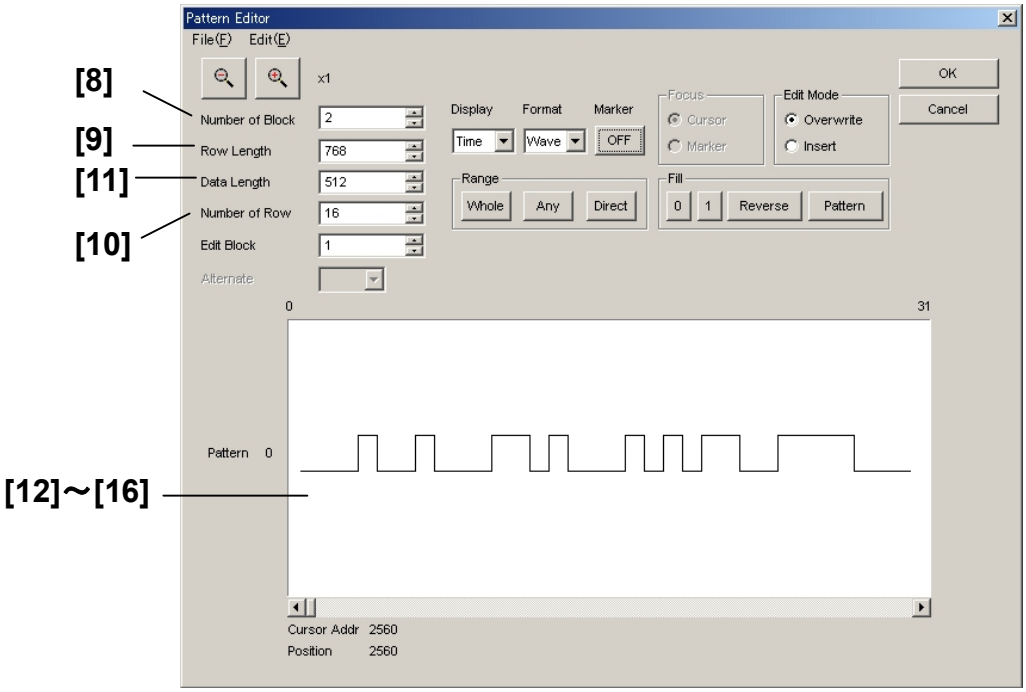


図 8.3.2.6-3　Mixed Data パターン設定 (Pattern Editor)

表 8.3.2.6-1　Mixed Data パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Bit Shift	MPB
		MPB
[2]	PRBS Pattern	MPP
		MPP?
[3]	PRBS Mark Ratio	MPM
		MPM?
[4]	Scramble ON/OFF	MSC
		MSC?
[5]	PRBS Sequence	MPS
		MPS?
[6]	Scramble 設定	MSS
		MSS?
[7]	Set All/Reset All	MSL
[8]	Number of Block	MBL
		MBL?
[9]	Row Length	MRL
		MRL?
[10]	Data Length	MRW
		MRW?
[11]	Number of Row	MDL
		MDL?
[12]	ラベルなし (パターンの設定)	MDW
		MDW?
[13]	ラベルなし (パターンの設定)	MBW
		MBW?
[14]	ラベルなし (データの反転)	MDA
[15]	ラベルなし (データの反転)	MDD
[16]	ラベルなし (オール 0 または 1)	MDF

MPB <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　1 bit
	1　3 bits
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのビットシフトを設定します。
使用例	ビットシフトを 3 bits に設定します。
	`> MPB 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPB?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのビットシフトを問い合わせます。
使用例	`> MPB?`
	`< MPB 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2　2^7-1
	3　2^9-1
	4　$2^{10}-1$
	5　$2^{11}-1$
	6　$2^{15}-1$
	7　$2^{20}-1$
	8　$2^{23}-1$
	9　$2^{31}-1$
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンの段数を設定します。
使用例	PRBS パターンの段数を 15 に設定します。
	`> MPP 6`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンの段数を問い合わせます。
使用例	`> MPP?`
	`< MPP 6`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPM <mratio>

パラメータ <mratio>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	POS	NEG
0	0/8	8/8
1	1/8	7/8
2	1/4	3/4
3	1/2	1/2INVT

機能 Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を設定します。

使用例 PRBS パターンのマーク率を 1/4 に設定します。

```
> MPM 2
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

MPM?

レスポンス <mratio>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能 Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を問い合わせます。

使用例

```
> MPM?
< MPM 2
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

MSC <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Scramble OFF
1	Scramble ON

機能 PRBS7 段の Scramble をかけてからパターン発生するかを設定します。

使用例 Scramble ON に設定します。

```
> MSC 1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

MSC?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能 PRBS7 段の Scramble をかけてからパターン発生するかを問い合わせます。

使用例

```
> MSC?
< MSC 1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

MPS <sequence>

パラメータ	<sequence>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Restart：PRBS パターン不連続
	1　Consecutive：PRBS パターン連続
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを設定します。
使用例	PRBS パターンのシーケンスを Restart に設定します。
	`> MPS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPS?

レスポンス	<sequence>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Data パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを問い合わせます。
使用例	`> MPS?`
	`< MPS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MSS <row>,<data>,<prbs>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　1～16 Row/1 Row Step
	<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Scramble OFF
	1　Scramble ON
	ただし, 1 Row の data のみ Scramble は常に OFF。
	<prbs>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Scramble OFF
	1　Scramble ON
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Scramble を ON または OFF に設定します。
使用例	2 Row の Scramble 設定を Data ON, PRBS OFF に設定します。
	`> MSS 2,1,0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MSS? <row>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　1～16 Row/1 Row Step
レスポンス	<data>,<prbs>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Scramble が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	2 Row の Scramble の設定を問い合わせます。
	`> MSS? 2`
	`< MSS 1,0`

互換性　既存機種との互換性はありません。

MSL <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	全解除
1	全選択

機能　Scramble 設定を全選択または全解除します。

使用例　Scramble 設定を全選択します。

```
> MSL 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MBL <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511	1～511 Block/1 Step

機能　Mixed Data パターン発生時のブロック数を設定します。

使用例　ブロック数を 30 に設定します。

```
> MBL 30
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MBL?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)

機能　Mixed Data パターン発生時のブロック数を問い合わせます。

使用例

```
> MBL?
< MBL   1
< MBL 511
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MRL <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

768～2281701376	768～2,281,701,376 bits/128 bits Step

注:

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Mixed Data パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を設定します。

使用例　パターン長を 768 ビットに設定します。

```
> MRL 768
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MRL?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX11)

機能　Mixed Data パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を問い合わせます。

使用例
```
> MRL?
< MRL        768
< MRL  2281701376
< MRL  9126805504
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MRW <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16　　1～16 Row/1 Row Step

機能　Mixed Data パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を設定します。

使用例　1 ブロック内の Row 数を 16 に設定します。
```
> MRW 16
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MRW?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

機能　Mixed Data パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を問い合わせます。

使用例
```
> MRW?
< MRW 16
< MRW  1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MDL <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

512～134217728　　512～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Mixed Data パターン発生時に編集された Data パターン長を設定します。

使用例　パターン長を 512 ビットに設定します。
```
> MDL 512
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MDL?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)

機能　Mixed Data パターン発生時に編集された Data パターン長を問い合わせます。

使用例

```
> MDL?
< MDL        512
< MDL  134217728
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MDW <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H**…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B**…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能　Mixed Data パターン発生時のパターンデータを<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例　ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0～1F までを 11 に設定します。

```
> MDW 1,#H0,#H1F,#H11
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MDW? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H**…*　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)

機能

Mixed Data パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400×4 bits 分問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のパターンデータをアドレス 0 から問い合わせます。

```
> MDW? 1,#H0
< MDW #H0123456789ABCDEF… (Hex で最小 1 文字, 最大 400 文字)
< MDW #H0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MBW <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16,777,216 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Mixed Data パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0～1F までを 43 に設定します。

```
> MBW 1,#H0,#H1F,#11C (C=43)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MBW? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Mixed Data パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のアドレス 0 から 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> MBW? 1,#H0,2
< MBW #12AA
```

ブロック 1 のアドレス 0 から設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> MBW? 1,#H0
< MBW #516000AA… (16,777,216 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MDA <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0～4F までを反転します。

```
> MDA 1,#H0,#H4F
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MDD <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Step

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～134217728　　1～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。

反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0 から 256 ビットを反転します。

```
> MDD 1,#H0,256
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MDF <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Step

<range>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　ページを指定します

(1 ページは 128 bits と定義します)。

1　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576　　1～1,048,576 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128}$$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Mixed Data パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

3 ページ目を 0 に設定します。

```
> MDF 1,0,3,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.3.2.7 Mixed Alternate パターン設定コマンド

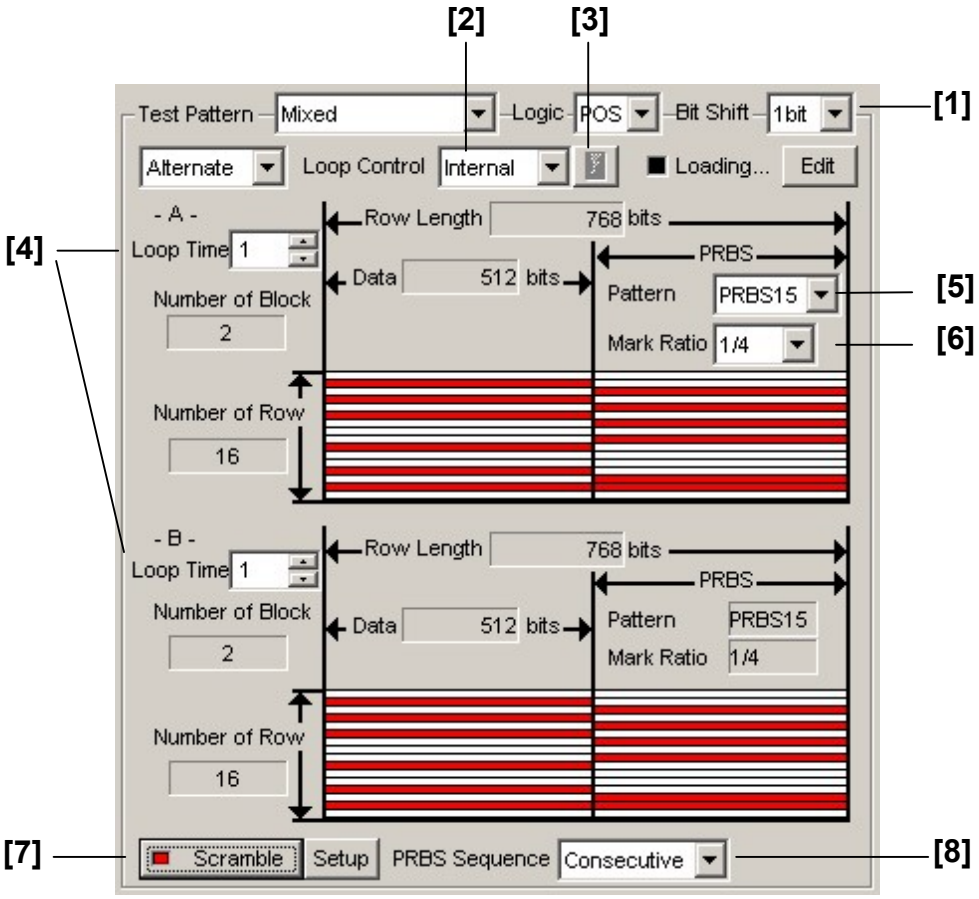


図 8.3.2.7-1　Mixed Alternate パターン設定

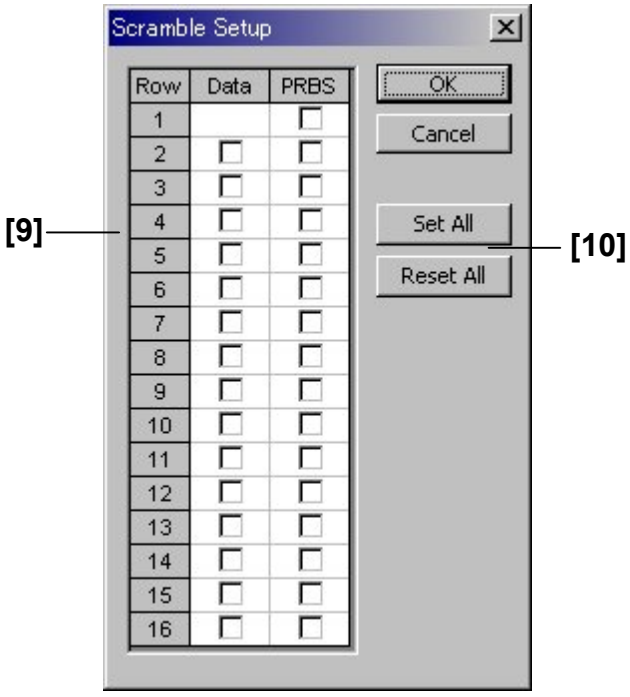


図 8.3.2.7-2　Scramble Setup

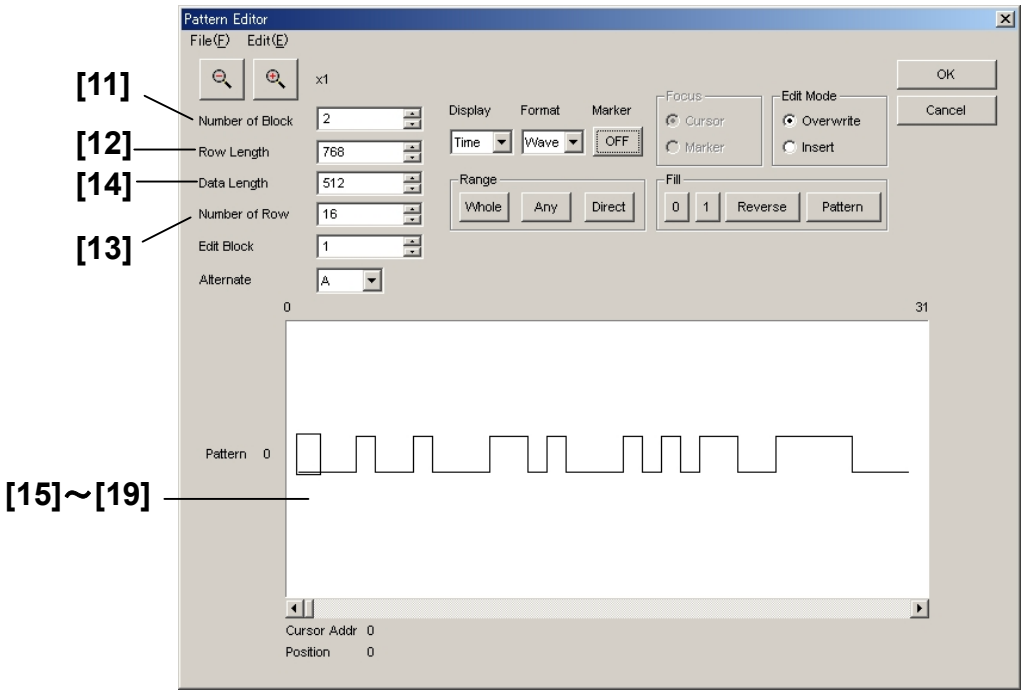


図 8.3.2.7-3　Mixed Alternate パターン設定 (Pattern Editor)

表 8.3.2.7-1　Mixed Alternate パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Bit shift	XPB
		XPB?
[2]	Loop Control	XLC
		XLC?
[3]	マニュアルボタン	XMN
[4]	Loop Time	XPT
		XPT?
[5]	Pattern	XPP
		XPP?
[6]	Mark Ratio	XPM
		XPM?
[7]	Scramble ON/OFF	XSC
		XSC?
[8]	PRBS Sequence	XPS
		XPS?
[9]	Scramble Setup	XSR
		XSR?
[10]	Set All/Reset All	XSA
[11]	Number of Block	XBL
		XBL?
[12]	Row Length	XRL
		XRL?
[13]	Data Length	XML
		XML?
[14]	Number of Row	XRW
		XRW?
[15]	ラベルなし (パターンの設定)	XDW
		XDW?
[16]	ラベルなし (パターンの設定)	XBW
		XBW?
[17]	ラベルなし (データの反転)	XDA
[18]	ラベルなし (データの反転)	XDD
[19]	ラベルなし (オール 0 または 1)	XDF

XPB <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　1 bit
	1　3 bits
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのビットシフトを設定します。
使用例	ビットシフトを 3 bits に設定します。
	`> XPB 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XPB?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのビットシフトを問い合わせます。
使用例	`> XPB?`
	`< XPB 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XLC <loop>

パラメータ	<loop>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Internal：内部信号による切り替え制御
	1　External：外部信号による切り替え制御
	2　Manual：マニュアルによる切り替え制御
機能	Mixed Alternate パターン発生時の A・B 切り替え制御方式を設定します。
使用例	A・B 切り替え制御方式を Manual に設定します。
	`> XLC 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XLC?

レスポンス	<loop>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Alternate パターン発生時の A・B 切り替え制御方式を問い合わせます。
使用例	`> XLC?`
	`< XLC 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XMN

機能	Mixed Alternate パターン発生時に，B パターンを指定 Loop 回数分発生させます。
使用例	`> XMN`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XPT <content>,<numeric>

パラメータ	<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	A パターン
	1	B パターン
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	1～511	1～511 回/1 Step
機能	Mixed Alternate パターンの A/B パターンそれぞれの発生回数を設定します。	
使用例	B パターンの発生回数を 20 回に設定します。	
	`> XPT 1,20`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

XPT? <content>

パラメータ	<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (FIX3)	
	0	A パターン
	1	B パターン
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
機能	Mixed Alternate パターンの A/B パターンそれぞれの発生回数を設定します。	
使用例	B パターンの発生回数を問い合わせます。	
	`> XPT? 1`	
	`< XPT  1`	
	`< XPT 511`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

XPP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	2	2^{7}–1
	3	2^{9}–1
	4	2^{10}–1
	5	2^{11}–1
	6	2^{15}–1
	7	2^{20}–1
	8	2^{23}–1
	9	2^{31}–1
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンの段数を設定します。	
使用例	PRBS パターンの段数を 7 段に設定します。	
	`> XPP 2`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

XPP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンの段数を問い合わせます。
使用例	> XPP? < XPP 2
互換性	既存機種との互換性はありません。

XPM <mratio>

パラメータ	<mratio>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	POS	NEG
0	0/8	8/8
1	1/8	7/8
2	1/4	3/4
3	1/2	1/2INVT

機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を設定します。
使用例	マーク率を 1/8 に設定します。 > XPM 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

XPM?

レスポンス	<mratio>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのマーク率を問い合わせます。
使用例	> XPM? < XPM 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

XSC <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Scramble OFF
1	Scramble ON

機能	PRBS7 段の Scramble をかけてからパターン発生するかを設定します。
使用例	Scramble ON に設定します。 > XSC 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

XSC?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	PRBS7 段の Scramble をかけてからパターン発生するかを問い合わせます。
使用例	> XSC? < XSC 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

XPS <sequence>

パラメータ	<sequence>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　Restart：PRBS パターン不連続 1　Consecutive：PRBS パターン連続
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを設定します。
使用例	パターンシーケンスを Restart に設定します。 > XPS 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

XPS?

レスポンス	<sequence>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Alternate パターン発生時の PRBS パターンのシーケンスを問い合わせます。
使用例	> XPS? < XPS 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

XSR <row>,<data>,<prbs>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　1～16 Row/1 Row Step <data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　Scramble OFF 1　Scramble ON ただし，1 Row の data のみ常に Scramble OFF になります。 <prbs>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　Scramble OFF 1　Scramble ON
機能	指定した Row の Data，および PRBS の Scramble を ON または OFF に設定します。
使用例	3 Row の Scramble の設定を Data ON，PRBS OFF に設定します。 > XSR 3,1,0
互換性	既存機種との互換性はありません。

XSR? <row>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
レスポンス	<data>,<prbs>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Scramble が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例	3 Row の Scramble の設定を問い合わせます。
	`> XSR? 3`
	`< XSR 1,0`

互換性	既存機種との互換性はありません。

XSA <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　全解除
	1　　全選択
機能	Scramble 設定を全選択または全解除します。
使用例	Scramble 設定を全選択します。 `> XSA 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XBL <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～511　　1～511 Block/1 Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時のブロック数を設定します。
使用例	ブロック数を 12 Block に設定します。 `> XBL 12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XBL?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Mixed Alternate パターン発生時のブロック数を問い合わせます。

使用例	`> XBL?`
	`< XBL  1`
	`< XBL 511`

互換性	既存機種との互換性はありません。

XRL<numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 768～2214592512　　768～2,214,592,512 bits/128 bits Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を設定します。
使用例	1 Row のパターン長を 768 bits に設定します。 `> XRL 768`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XRL?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された 1 Row のパターン長を問い合わせます。

使用例	`> XRL?`
	`< XRL 768`
	`< XRL 2214592512`

互換性	既存機種との互換性はありません。

XML <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 512～67108864　　512～67,108,864 bits/128 bits Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された Data パターン長を設定します。
使用例	Data パターン長を 12,800 bits に設定します。 `> XML 12800`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XML?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX8)
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された Data パターン長を問い合わせます。

使用例	`> XML?`
	`< XML 512`
	`< XML 67108864`

互換性	既存機種との互換性はありません。

XRW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　　1～16 Row/1 Row Step
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を設定します。
使用例	1 ブロック内の Row 数を 8 Row に設定します。 `> XRW 8`
互換性	既存機種との互換性はありません。

XRW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Mixed Alternate パターン発生時に編集された 1 ブロック内の Row 数を問い合わせます。

使用例	`> XRW?`
	`< XRW  8`
	`< XRW 16`

互換性	既存機種との互換性はありません。

XDW <block>,<content>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Step

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　A パターン

1　　B パターン

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H**…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits)にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。

#B**…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Mixed Alternate パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1, B パターンのアドレス 0～1F までを AA に設定します。

```
> XDW 1,1,#H0,#H1F,#HAA
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

XDW? <block>,<content>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　A パターン
1　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H**…*　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)

機能

Mixed Alternate パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400×4 bits 分問い合わせます。

使用例

ブロック 1, B パターンのパターンデータを 0 アドレスから問い合わせます。

```
> XDW? 1,1,H0
< XDW #H0123456789ABCDEF… (Hex で最小 1 文字, 最大 400 文字)
< XDW #H0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

XBW <block>,<content>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　A パターン
1　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～8,388,608 (bytes)
<binary>:最大 8,388,608 bytes までのバイナリデータ

機能

Mixed Alternate パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1, B パターンのパターンデータのアドレス 0～1F までを 42 に設定します。

```
> XBW 1,1,#H0,#H1F,#11B (B=42)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

XBW? <block>,<content>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Step

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　A パターン

1　　B パターン

<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

[<size>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～8388608　　1～8,388,608/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Mixed Alternate パターン発生時に，パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

ブロック 1，B パターンのアドレス 0 から 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> XBW? 1,1,#H0,2
< XBW #12AA
```

ブロック 1，A パターンのアドレス 0 から設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> XBW? 1,0,#H0
< XBW #516000AA… (16000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

XDA <block>,<content>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　A パターン
1　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Mixed Alternate パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

ブロック 1, B パターンのアドレス 0～1F を反転します。

```
> XDA 1,1,#H0,#H1F
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

XDD <block>,<content>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　A パターン
1　　B パターン
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#H3FFFFFF　　0～3FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～67108864　　1～67,108,864 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Mixed Alternate パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

ブロック 1, B パターンのアドレス 0 から 64 ビット分反転します。

```
> XDD 1,1,#H0,64
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

XDF <block>,<content>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511	1～511 Block/1 Step

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン

<range>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
1	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～524288	1～524,288 (Max)ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128}$$ (端数切り上げ)

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Mixed Alternate パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

ブロック 1, B パターンのデータをすべて 1 に設定します。

```
> XDF 1,1,1,0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.3.2.8 Sequence パターン設定

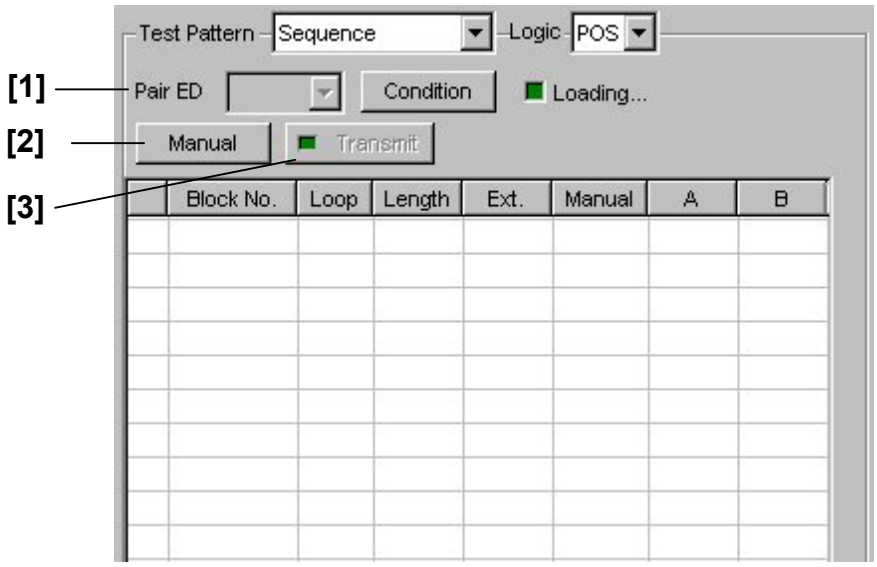


図 8.3.2.8-1　Sequence パターン設定

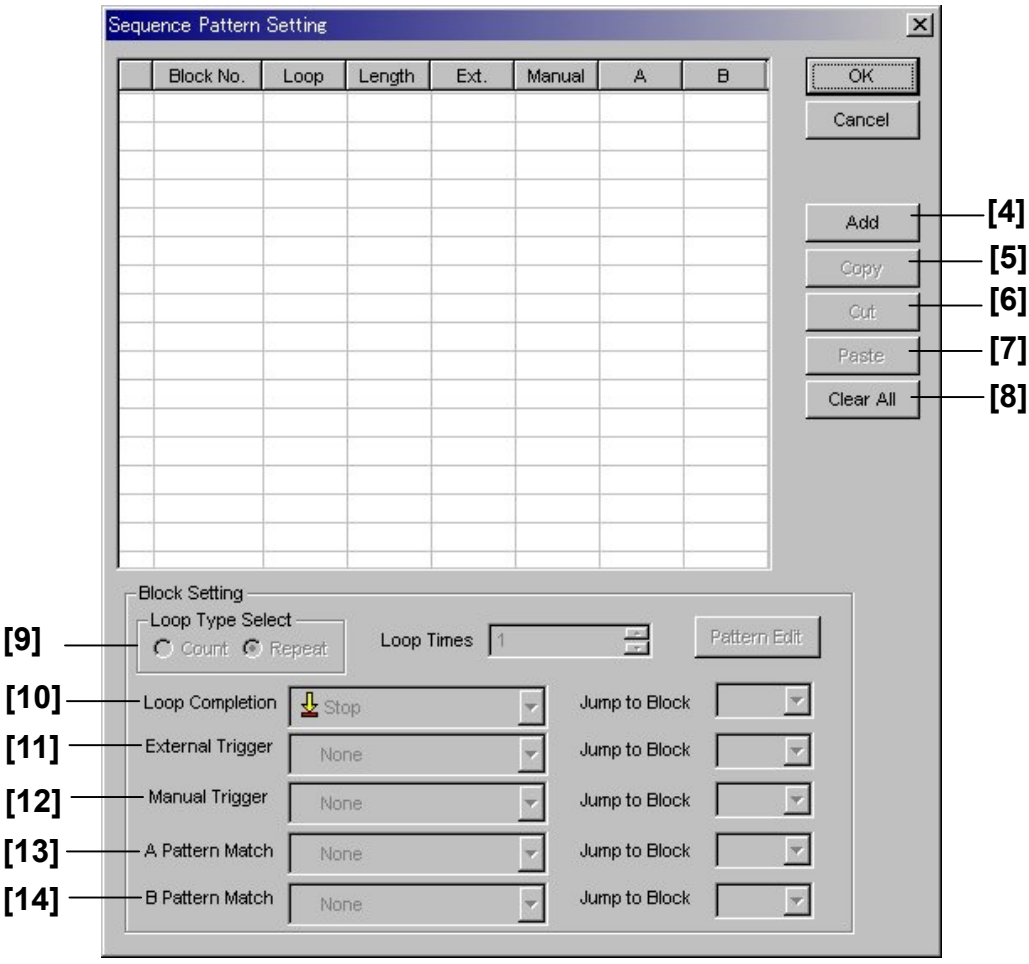


図 8.3.2.8-2　Sequence パターン設定

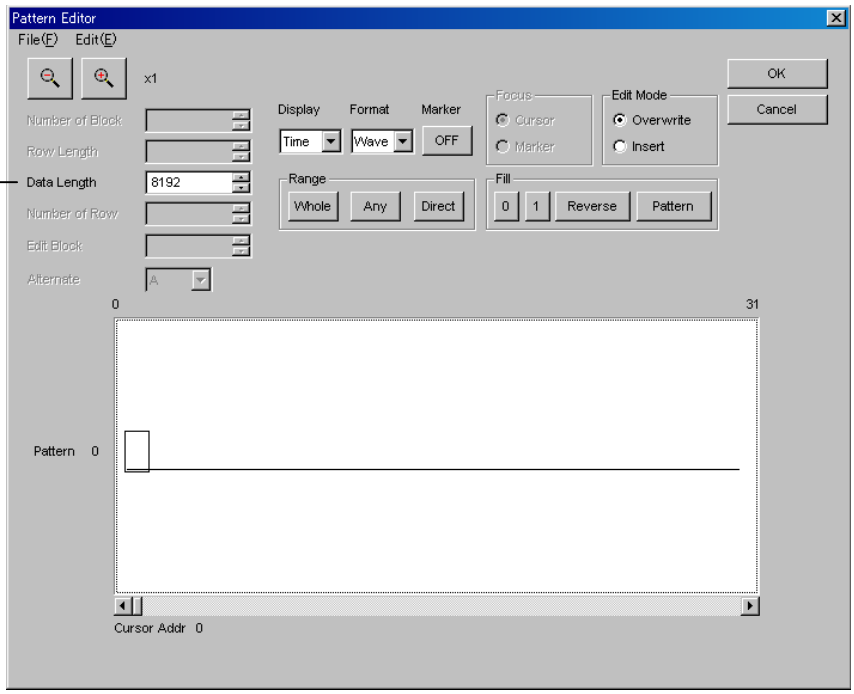


図 8.3.2.8-3　Sequence パターン設定 (Pattern Editor)

表 8.3.2.8-1　Sequence パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Pair ED	SPR
		SPR?
[2]	Manual	SMA
[3]	Transmit	SRE
[4]	Add	SAD
		SAD?
[5]	Copy	SCO
[6]	Cut	SCU
[7]	Paste	SPA
[8]	Clear All	SCD
[9]	Loop times	SLP
		SLP?
[10]	Loop Completion	SCL
		SCL?
[11]	External Trigger	SCE
		SCE?
[12]	Manual Trigger	SCM
		SCM?
[13]	A Pattern Match	SCA
		SCA?
[14]	B Pattern Match	SCB
		SCB?
[15]	Data Length	SLG
		SLG?
[16]	ラベルなし (パターンの設定)	SDW
		SDW?
[17]	ラベルなし (パターンの設定)	SBW
		SBW?
[18]	ラベルなし (データの反転)	SDA
[19]	ラベルなし (データの反転)	SDD
[20]	ラベルなし (オール 0 または 1)	SDF

SPR <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～6　　0～6 Slot MP1800A の場合は 0～6, MT1810A の場合は 0～4 となります。
機能	Sequence パターン発生時にペアとなる ED の Slot を設定します。
使用例	ペアとなる ED のスロットを 2 に設定します。 `> SPR 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SPR?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Sequence パターン発生時にペアとなる ED の Slot を問い合わせます。
使用例	`> SPR?` `< SPR 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SMA

機能	Sequence パターンのマニュアルに設定されているパターンを発生させます。
使用例	`> SMA`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SRE

機能	Sequence パターン発生を開始します。
使用例	`> SRE`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SAD <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターンを発生時に編集するブロック数を設定します。
使用例	編集するブロック数を 10 に設定します。 `> SAD 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SAD?

レスポンス	<block>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Sequence パターンを発生時に編集するブロック数を問い合わせます。
使用例	> SAD? < SAD　1 < SAD 128
互換性	既存機種との互換性はありません。

SCO <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン発生時のブロック内の設定条件をコピーします。
使用例	12 ブロックの設定条件をコピーします。 > SCO 12
互換性	既存機種との互換性はありません。

SCU <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン発生時のブロック内の設定条件を切り取ります。
使用例	15 ブロックの設定条件を切り取ります。 > SCU 15
互換性	既存機種との互換性はありません。

SPA <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン発生時のブロック内の設定条件を貼り付けます。指定したブロック No.にブロックが追加されます。
使用例	設定条件を 20 ブロックに貼り付けます。 > SPA 20
互換性	既存機種との互換性はありません。

SCD

機能	Sequence パターン発生時のすべての設定条件を消去します。
使用例	> SCD
互換性	既存機種との互換性はありません。

SLP <block>, <type> [,<numeric>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　繰返し回数を指定します。

1　　繰返し回数を指定しません。

[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1024　　1～1,024 Loop/1 Step

注:

<type>=1 を設定したとき<numeric>は省略することができ, <numeric>に入力があっても無視します。

機能

Sequence パターン発生時にブロックのループ回数を設定します。

使用例

ブロック 1 のループ回数を 150 に設定します。

```
> SLP 1,0,150
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SLP? <block>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

レスポンス

<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

[<numeric>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)

注:

<type>=1 の場合, <numeric>は省略されます。

機能

Sequence パターン発生時にブロックのループ回数を問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のループ回数を問い合わせます。

```
> SLP? 1
< SLP 1
< SLP 0,   1
< SLP 0,1024
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCL <block>,<loop>[,<jump>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<loop>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	STOP
1	JUMP
2	NEXT

[<jump>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックのループ完了条件を設定します。

使用例

ブロック 3 のループ完了条件を NEXT に設定します。

```
> SCL 3,2
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCL? <block>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

レスポンス

<loop>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

[<jump>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)

1～128	1～128 Block

JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックのループ完了条件を問い合わせます。

使用例

ブロック 3 のループ完了条件を問い合わせます。

```
> SCL? 3
< SCL 2
< SCL 1,128
< SCL 1,  1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCE <block>,<ext>[,<jump>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<ext>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

0	STOP
1	JUMP
2	NEXT
3	NONE

[<jump>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックの外部トリガ条件を設定します。

使用例

ブロック 5 の外部トリガ条件を STOP に設定します。

```
> SCE 5,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCE? <block>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

レスポンス

<ext>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0, 1, 2, 3

[<jump>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)

1～128	1～128 Block

JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックの外部トリガ条件を問い合わせます。

使用例

ブロック 5 の外部トリガ条件を問い合わせます。

```
> SCE? 5
< SCE 0
< SCE 1,  1
< SCE 1,128
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCM <block>,<man>[,<jump>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<man>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	STOP
1	JUMP
2	NEXT
3	NONE

[<jump>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックのマニュアルトリガ条件を設定します。

使用例

ブロック 2 のマニュアルトリガ条件をブロック 5 へ JUMP 設定します。

```
> SCM 2,1,5
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCM? <block>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

レスポンス

<man>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0, 1, 2, 3

[<jump>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)

1～128	1～128 Block

JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックのマニュアルトリガ条件を問い合わせます。

使用例

ブロック 2 のマニュアルトリガ条件を問い合わせます。

```
> SCM? 2
< SCM 2
< SCM 1,  5
< SCM 1,128
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCA <block>,<a>[,<jump>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<a>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	STOP
1	JUMP
2	NEXT
3	NONE

[<jump>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックの A パターンマッチ条件を設定します。

使用例

ブロック 3 の A パターンマッチ条件を NONE に設定します。

```
> SCA 3,3
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCA? <block>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

レスポンス

<a>= NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0, 1, 2, 3

[<jump>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)

1～128	1～128 Block/1 Block Step

JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックの A パターンマッチ条件を問い合わせます。

使用例

ブロック 3 の A パターンマッチ条件を問い合わせます。

```
> SCA? 3
< SCA 3
< SCA 1,  1
< SCA 1,128
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCB <block>,<b>[,<jump>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<b>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	STOP
1	JUMP
2	NEXT
3	NONE

[<jump>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

JUMP 選択の際には Jump 先ブロックを 1～128 Block から指定します。JUMP 以外は省略できます。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックの B パターンマッチ条件を設定します。

使用例

ブロック 7 の B パターンマッチ条件を NEXT に設定します。

```
> SCB 7,2
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SCB? <block>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

レスポンス

<b>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0, 1, 2, 3

[<jump>]=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)

1～128	1～128 Block

JUMP の場合は Jump 先ブロック 1～128 Block を返します。JUMP 以外の場合は省略します。

機能

Sequence パターン発生時に各ブロックの B パターンマッチ条件を問い合わせます。

使用例

ブロック 7 の B パターンマッチ条件を問い合わせます。

```
> SCB? 7
< SCB 2
< SCB 1, 10
< SCB 1,128
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SLG <block>,<numeric>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	8192～1048576　　8,192～1,048,576 bits/128 bits Step
機能	Sequence パターン発生時にブロックのパターン長を設定します。
使用例	ブロック 3 のパターン長を 8192 ビットに設定します。
	`> SLG 3,8192`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SLG? <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX7)
	8192～1048576　　8,192～1,048,576 bits/128 bits Step
機能	Sequence パターン発生時にブロックのパターン長を問い合わせます。
使用例	ブロック 3 のパターン長を問い合わせます。
	`> SLG? 3`
	`< SLG  8192`
	`< SLG 1048576`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SDW <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H**…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
　　1～400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)
　　0～9, A～F からなる文字列を指定します。
　　パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B**…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
　　1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
　　0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Sequence パターン発生時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1 のデータをアドレス 0～FFFFF までを 5A に設定します。

```
> SDW 1,#H0,#HFFFFF,#H5A
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDW? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H**…*　　パターンデータを 16 進で返します。
　　最大 400 文字 (400×4 bits 分のパターンデータ)

機能

Sequence パターン発生時のパターンデータを<start>アドレスから 400×4 bits 分問い合わせます。

使用例

パターンデータをアドレス 0 から 400×4 bits 分問い合わせます。

```
> SDW? 1,#H0
< SDW #H0123456789ABCDEF…  (Hex で最小 1 文字, 最大 400 文字)
< SDW #H0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SBW <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
　　YYY:　<binary>のバイト数 1～131,072 (bytes)
　　<binary>:最大 131,072 bytes までのバイナリデータ

機能

Sequence パターン発生時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1 のデータをアドレス 0～FFFFF までを 44 に設定します。

```
> SBW 1,#H0,#HFFFFF,#11D
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SBW? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
[<size>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～131072　　1～131,072/1 Byte Step
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
[<size>]を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Sequence パターン発生時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のアドレス 0 から 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> SBW? 1,#H0,2
< SBW #12DD
```

ブロック 1 のアドレス 0 から設定されているバイナリデータを問い合わせます。

```
> SBW? 1,#H0
< SBW #516000AA… (16000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDA <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

ブロック 3 のデータのアドレス 0～FFF までを反転させます。

```
> SDA 3,#H0,#HFFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDD <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～1048576　　1～1,048,576/1 bit Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン発生時のプログラム部のデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

ブロック 5 のデータのアドレス 0 から 128 ビットまで反転させます。

```
> SDD 5,#H0,128
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDF <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<range>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
1	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～8192	1～8,192 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \quad \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Sequence パターン発生時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

8 ブロックのデータをすべて 1 に設定します。

```
> SDF 8,1,0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.3.3　Error Additionタブ

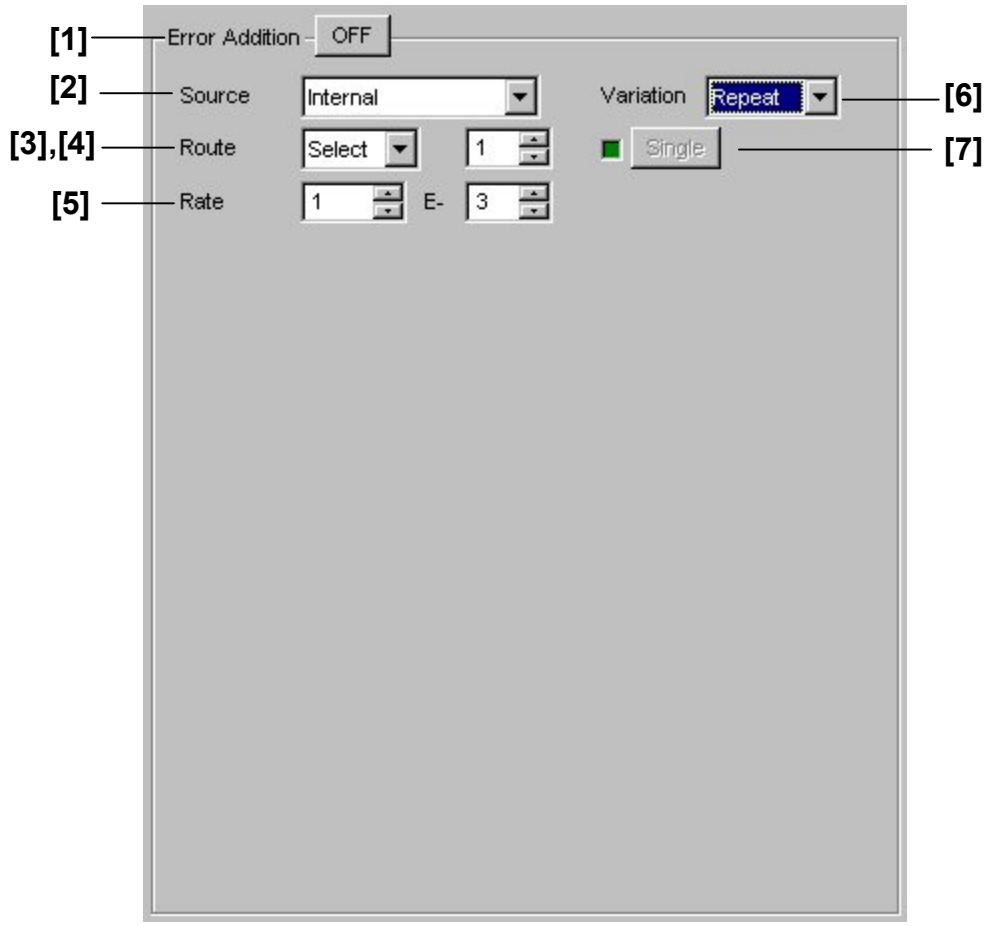


図 8.3.3-1　Error Addition 設定（PRBS，Zero-Substitution，Data パターン）

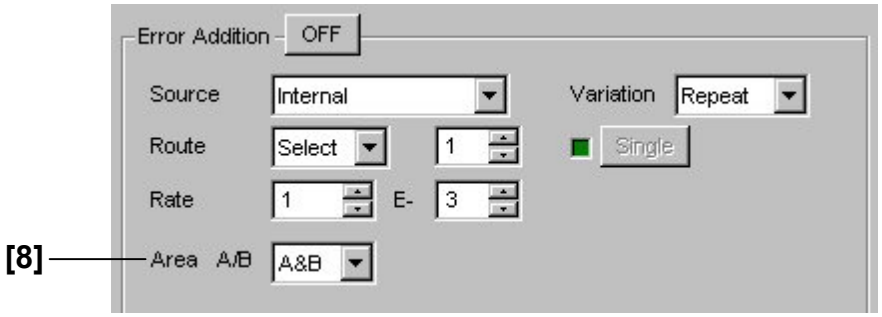


図 8.3.3-2　Error Addition 設定（Alternate パターン）

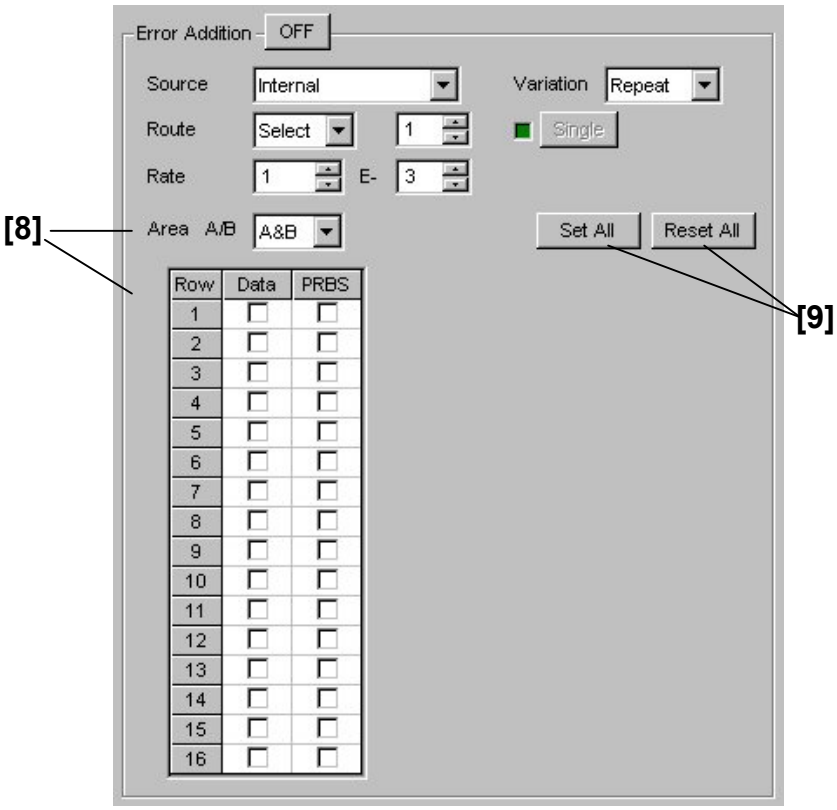


図 8.3.3-3　Error Addition 設定（Mixed パターン）

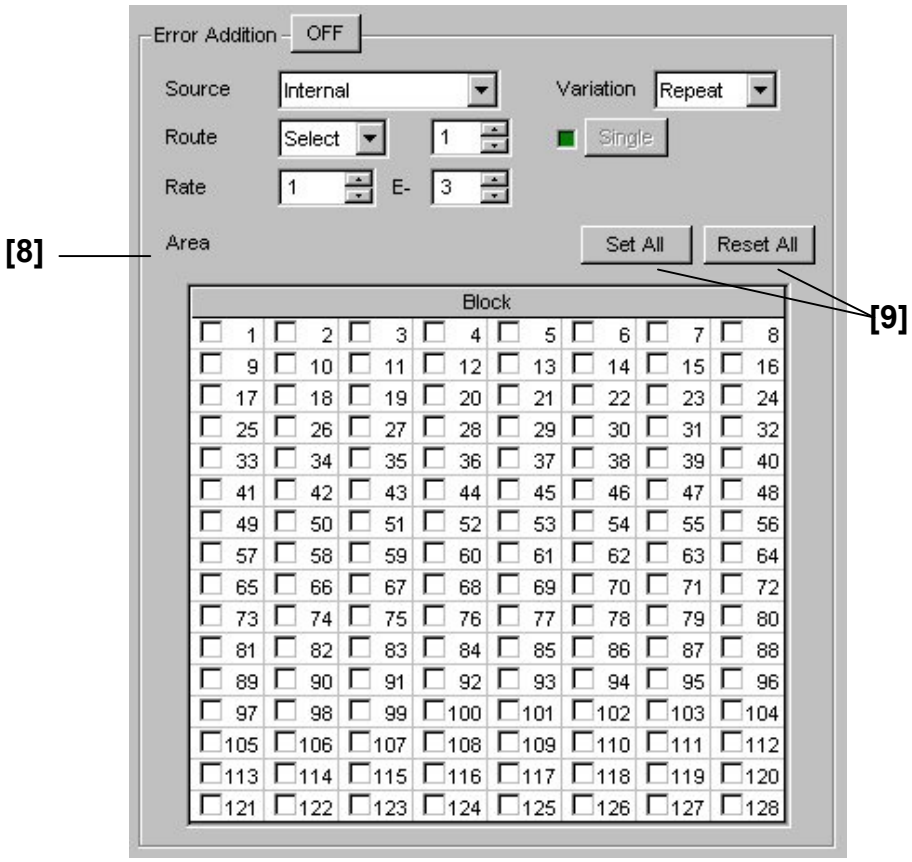


図 8.3.3-4　Error Addition 設定（Sequence パターン）

表 8.3.3-1　Error Addition タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Error Addition ON/OFF	EAD
		EAD?
[2]	Source	EEI
		EEI?
[3]	Route	ESL
		ESL?
[4]	エラー付加 Route の設定	ECH
		ECH?
[5]	Rate	ERT
		ERT?
[6]	Variation	EAV
		EAV?
[7]	Single	ESI
[8]	Area A/B (エラー付加エリアの設定)	EAR
		EAR?
[9]	Set All/Reset All	EAA

EAD <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　ビットエラー付加 OFF
	1　ビットエラー付加 ON
	7　シングルエラー付加
機能	試験パターンに対してビットエラー付加を ON または OFF に設定します。
使用例	ビットエラーの付加を ON に設定します。
	`> EAD 1`
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と一部互換性があります（0：OFF, 7：Single のみ)。

EAD?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	試験パターンに対してビットエラー付加が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> EAD?`
	`< EAD 1`
互換性	MP1632C, MP1761C, MP1775A と一部互換性があります。

EEI <source>

パラメータ	<source>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Internal：内部信号
	1　External Trigger：外部信号のトリガ立ち上がり
	2　External Disable：外部信号の Disable
機能	試験パターンに対してビットエラー付加の基準信号源を設定します。
使用例	ビットエラー付加の基準信号源を内部信号に設定します。
	`> EEI 0`
互換性	MP1761C と互換性があります。

EEI?

レスポンス	<source>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	試験パターンに対してビットエラー付加の基準信号源を問い合わせます。
使用例	`> EEI?`
	`< EEI 0`
互換性	MP1761C と互換性があります。

ESL <select>

パラメータ	<select>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　Scan：1/1 信号を 32 Demux した各 Route を付加するごとに変化させます。 1　Select：指定した 1 Route にエラーを付加します。
機能	ビットエラー付加の Route 付加方法を設定します。
使用例	Route 付加方法を Scan に設定します。 `> ESL 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ESL?

レスポンス	<select>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ビットエラー付加の際の Route 付加方法を問い合わせます。
使用例	`> ESL?` `< ESL 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ECH <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～32　1～32/1 Step
機能	ビットエラー付加する Route を設定します。
使用例	エラー付加する Route を 2 に設定します。 `> ECH 2`
互換性	MP1632C と互換性があります（1～8 Route のみ)。 MP1761C, MP1775A と互換性があります。

ECH?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	ビットエラー付加する Route を問い合わせます。

使用例	`> ECH?`
	`< ECH  1`
	`< ECH 32`

互換性	MP1632C と互換性があります（1～8 Route のみ)。 MP1761C, MP1775A と互換性があります。

ERT <numeric>,<rate>

パラメータ

xE–n の形で設定します。
x:<numeric>, n:<rate>
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～9　　1～9/1 Step
<rate>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
2～12　　2～12/1 Step
注:
Combination 時は, 3～12 となります。

機能

付加するビットエラーレートを設定します。

使用例

付加するビットエラーレートを 5E–9 に設定します。

```
> ERT 5,9
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ERT?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
<rate>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

機能

付加するビットエラーレートを問い合わせます。

使用例

```
> ERT?
< ERT 5, 9
< ERT 9,12
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

EAV <var>

パラメータ

<var>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　Repeat: エラーを継続的に挿入します。
1　　Single: エラーをボタン操作でワンショット挿入します。

機能

試験パターンに対してビットエラー付加 (Internal) 時の付加方法を設定します。

使用例

ビットエラー付加を Repeat に設定します。

```
> EAV 0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

EAV?

レスポンス

<var>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATRA> (FIX1)

機能

試験パターンに対してビットエラー付加 (Internal) 時の付加方法を問い合わせます。

使用例

```
< EAV ?
> EAV 0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ESI

機能　試験パターンに対してシングルエラーを付加します。

使用例

```
> ESI
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

EAR <content>,<numeric>,<data>,<prbs>

パラメータ

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン
2	A&B パターン
3	設定なし（Mixed Data, Sequence 時は常に 3）

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16	1～16 Row/1 Step (Mixed Data, Mixed Alternate 時)
1～128	1～128 Block/1 Step (Sequence 時)
0	設定なし（Alternate 時）

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	ビットエラー付加 OFF (Alternate 時は常に 0)
1	ビットエラー付加 ON

<prbs>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	ビットエラー付加 OFF (Alternate 時は常に 0)
1	ビットエラー付加 ON

機能　Alternate, Mixed Data, Mixed Alternate, Sequence パターン設定時にビットエラーを付加するエリアを設定します。

使用例　Mixed Alternate パターン設定時にビットエラーを付加するエリアを A パターン，1 Row，Data ON，PRBS ON に設定します。

```
> EAR 0,1,1,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

EAR? <content>,<numeric>

パラメータ
<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

レスポンス
<data>,<prbs>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

注:
<prbs>のレスポンスは, Mixed Data, Mixed Alternate パターン時のみとなります。

機能
ビットエラーを付加するエリアを問い合わせます。

使用例
Mixed Alternate パターン時の A パターン, 1 Row のエラー付加が ON か OFF かを問い合わせます。

```
> EAR? 0,1
< EAR 1,1
```

Alternate パターン時の A パターンのエラー付加が ON か OFF かを問い合わせます。

```
> EAR? 1,0
< EAR 1
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

EAA <numeric>

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	全解除
1	全選択

機能
Mixed, Sequence パターン設定時にビットエラーを付加するエリアを全選択または全解除します。

使用例
エラー付加エリアを全選択します。

```
> EAA 1
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

8.3.4　Miscタブ

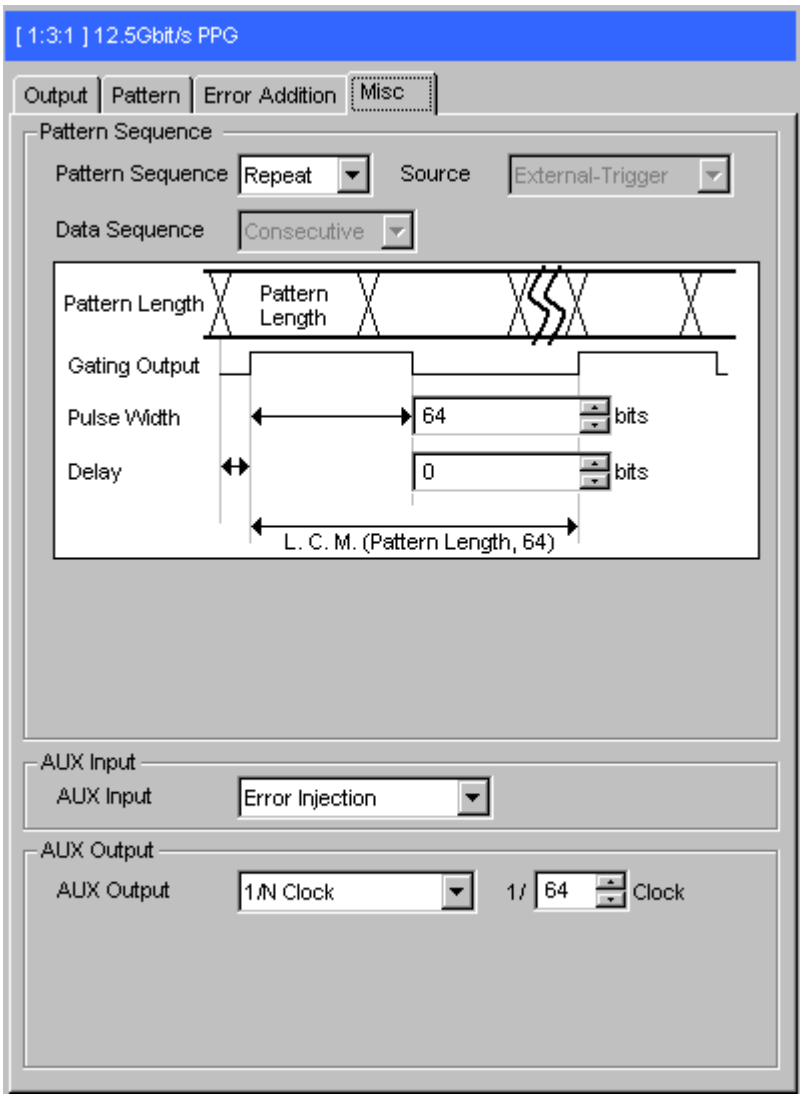


図 8.3.4-1　Misc 設定

8.3.4.1 Pattern Generation 設定コマンド

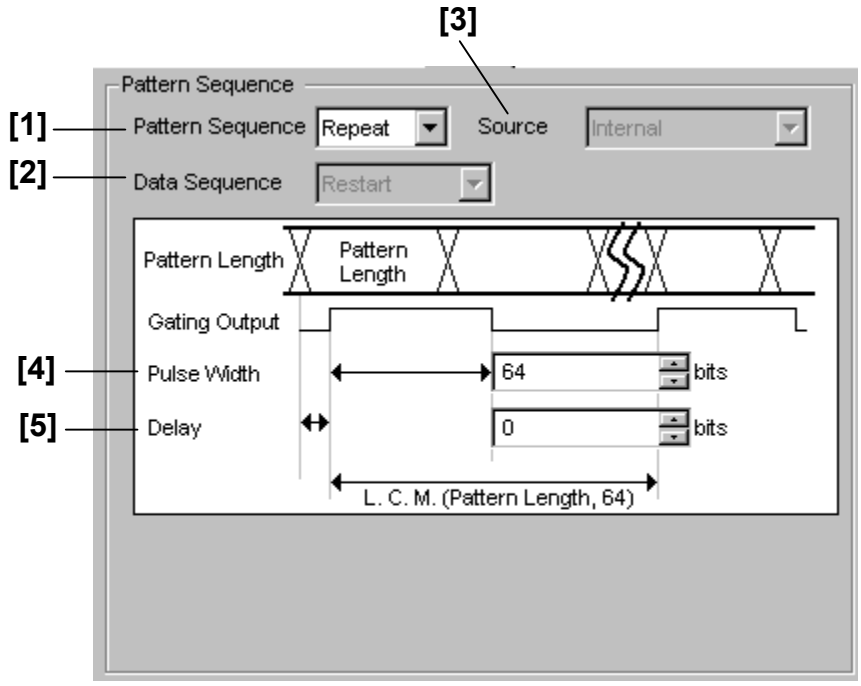


図 8.3.4.1-1　Pattern Generation 設定 (Repeat 信号生成時)

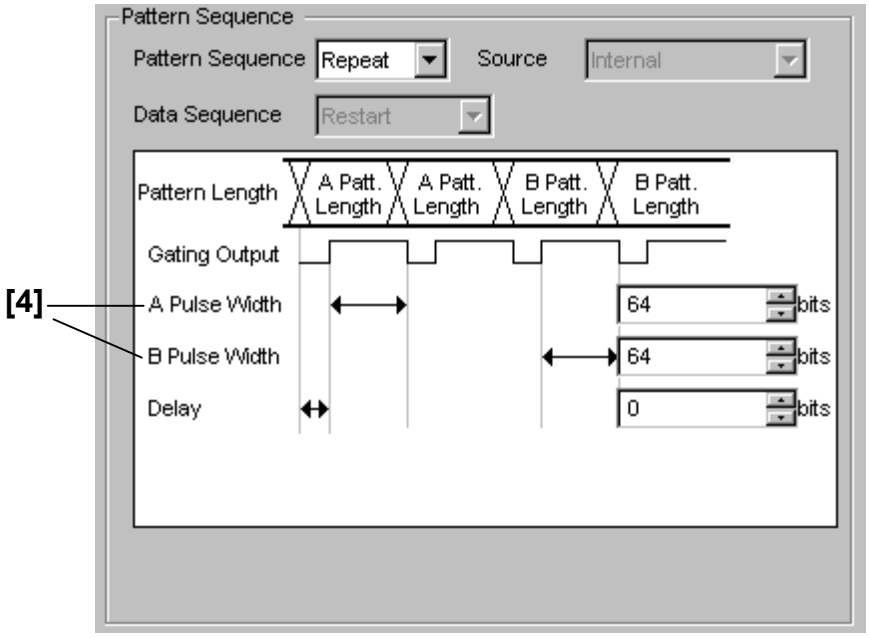


図 8.3.4.1-2　Pattern Generation 設定 (Repeat 信号生成時 Alternate パターン)

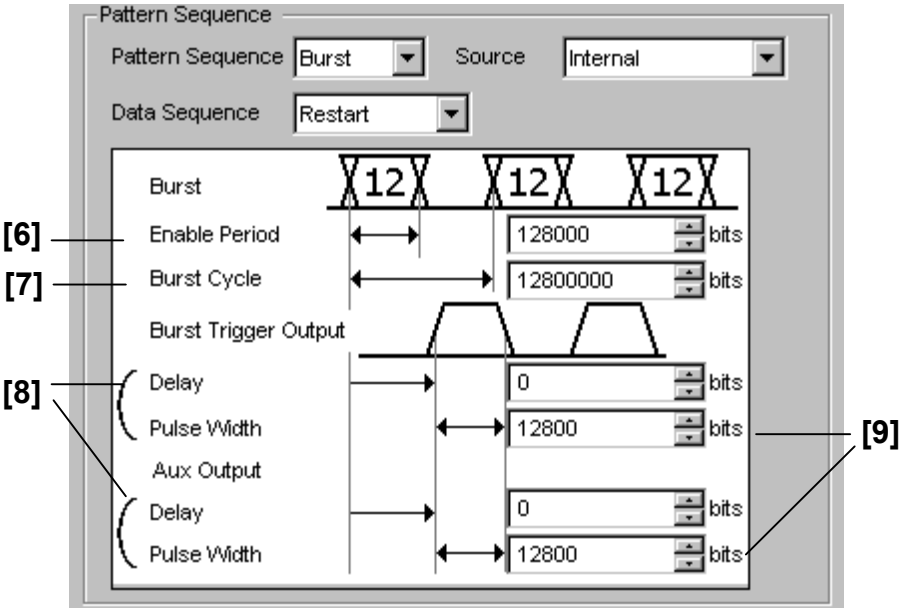


図 8.3.4.1-3　Pattern Generation 設定 (Burst 信号生成時)

表 8.3.4.1-1　Pattern Generation 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Pattern Sequence	PTO
		PTO?
[2]	Data Sequence	BSQ
		BSQ?
[3]	Source	BRM
		BRM?
[4]	Pulse Width	RPW
		RPW?
[5]	Delay (Repeat 時)	RTD
		RTD?
[6]	Enable Period	BRE
		BRE?
[7]	Burst Cycle	BRC
		BRC?
[8]	Delay (Burst 時)	TGD
		TGD?
[9]	Enable Pulse Width	PWD
		PWD?

PTO <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	連続信号
	1	Burst 信号
機能	信号生成方式を連続信号か Burst 信号に設定します。	
使用例	信号生成方式を Burst 信号に設定します。	
	`> PTO 1`	
互換性	MP1632C と互換性があります。	

PTO?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	信号生成方式を問い合わせます。
使用例	`> PTO?`
	`< PTO 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

BSQ <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	RESTart	先頭から再スタート
	CONSecutive	Burst 区間で連続して出力
	CONTinuous	Burst 区間に関係なく連続して出力
機能	Burst 信号におけるデータの出力順序を設定します。	
使用例	出力順序を Restart に設定します。	
	`> BSQ 0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

BSQ?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Burst 信号におけるデータの出力順序を問い合わせます。
使用例	`> BSQ?`
	`< BSQ 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

BRM <mode>

パラメータ　<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　Internal：内部基準信号より生成

1　Ext. Enable：外部信号の Trigger 入力 High 区間で生成

2　Ext Trigger：外部信号の Trigger Edge より生成

機能　Burst 信号の発生シーケンスを，内部トリガ (0)，外部トリガ (2)，または外部イネーブル (1) にするかを設定します。

使用例　Burst 信号の発生シーケンスを Internal に設定します。

```
> BRM 0
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

BRM?

レスポンス　<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　Burst 信号の発生シーケンスを問い合わせます。

使用例

```
> BRM?
< BRM 0
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

RPW <numeric>[,<content>]

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～68719476672　0～68,719,476,672 bits/16 bits Step

ただし，Pattern Length が 64 以下の場合は 0～64 となります。

注：

2 ch Combination 時は設定範囲，Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲，Step が 4 倍となります。

[<content>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　A パターン

1　B パターン

注：

Alternate 以外は<content>は省略，設定不可能です。

機能　タイミング信号周期中に出力するタイミング信号のパルス幅を設定します。

使用例　タイミング信号のパルス幅を 128 bits に設定します。

```
> RPW 128
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

RPW? [<content>]

パラメータ [<content>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DAT> (FIX12)

0 A パターン

1 B パターン

注:

<content>は Alternate Pattern 時以外は省略, 設定不可能です。

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

機能 タイミング信号周期中に出力するタイミング信号のパルス幅を問い合わせます。

使用例

```
> RPW?
< RPW          64
< RPW  2281701312
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

RTD <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～68719476672 0～68,719,476,672 bits/16 bits Step

ただし, Pattern Length が 79 bits 以下の場合は 0 となります。

注:

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能 タイミング信号周期中に出力するタイミング信号パルスを遅延させる値を設定します。

使用例 タイミング信号パルス遅延量を 256 bits に設定します。

```
> RTD 256
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

RTD?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX12)

機能 タイミング信号周期中に出力するタイミング信号パルスを遅延させる値を問い合わせます。

使用例

```
> RTD?
< RTD          16
< RTD  2281701312
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

BRE <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

640～2147483648　640～2,147,483,648 bits/128 bits Step

注:

Internal 時は, Burst Cycle と Enable Period の差は 512 bits 以上の Disable 区間が必要です。

Combination 時は設定範囲, Step が 2 ch Combination 時は 2 倍, 4 ch Combination 時は 4 倍となります。

機能　Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間を設定します。

使用例　データ信号発生区間を 12800 bits に設定します。

```
> BRE 12800
```

互換性　MP1632C のパラメータとの互換性はありません。

BRE?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX11)

機能　Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間を問い合わせます。

使用例

```
> BRE?
< BRE       12800
< BRE  8589934080
```

互換性　MP1632C のパラメータとの互換性はありません。

BRC <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1280～2147483648　1,280～2,147,483,648 bits/128 bits Step

注:

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間 + データ休止期間をあわせた数値を設定します。

使用例　バースト発生周期を 25600 bits に設定します。

```
> BRC 25600
```

互換性　MP1632C のパラメータとの互換性はありません。

BRC?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX11)
機能	Burst 信号を生成する場合のデータ信号発生区間 + データ休止期間をあわせた数値を問い合わせます。
使用例	> BRC? < BRC 1280 < BRC 8589934592
互換性	MP1632C のパラメータとの互換性はありません。

TGD <port>,<numeric>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA> 0 Burst Output 1 Burst Output2 AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効 <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～2147483648 0～2,147,483,648 bits/16 bits Step *注:* 設定可能な最大値はパターン長となります。 2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。 4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。
機能	DUT 側で位相を調整するために, Trigger 信号の発生時期を設定します。
使用例	Burst Output の Trigger 発生時期を 128 bits に設定します。 > TGD 0,128
互換性	既存機種との互換性はありません。

TGD? <port>

パラメータ	<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA> 0 Burst Output 1 Burst Output2 AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX11)
機能	Trigger 信号の発生時期を問い合わせます。
使用例	Burst Output の Trigger 信号の発生時期を問い合わせます。 > TGD? 0 < TGD 1 < TGD 8589934336
互換性	既存機種との互換性はありません。

PWD <port>,<numeric>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

0	Burst Output
1	Burst Output2

AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～2147483648	0～2,147,483,648 bits/16 bits Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

最大設定値は Burst Cycle – 64 設定値となります。

機能

DUT 側で位相を調整するために, Trigger 信号発生区間の幅を設定します。

使用例

Burst Output の Trigger 信号発生区間の幅を 1024 bits に設定します。

```
> PWD 0,1024
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

PWD?<port>

パラメータ

<port>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

0	Burst Output
1	Burst Output2

AUX Output の設定が Burst Output2 のときのみ有効

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX11)

0～2147483584	0～2,147,483,584 bits

機能

Trigger 信号発生区間の幅を問い合わせます。

使用例

Burst Output の Trigger 信号発生区間の幅を問い合わせます。

```
> PWD? 0
< PWD          1
< PWD  8589934336
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.3.4.2 AUX Input 設定コマンド

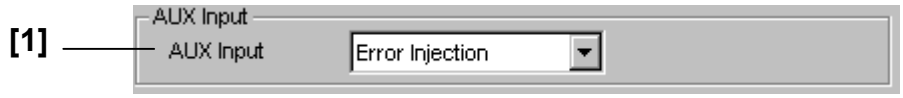


図 8.3.4.2-1　AUX Input 設定画面

表 8.3.4.2-1　AUX Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Input	FNC
		FNC?

FNC <function>

パラメータ　<function>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Burst Source
1	Error Injection
2	Sequence Control
3	Alternate Control

ただし, Repeat 時は Error Injection とする。

機能　AUX Input の機能を設定します。

使用例　AUX Input の機能を Error Injection に設定します。

```
> FNC 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

FNC?

レスポンス　<function>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　AUX Input の機能を問い合わせます。

使用例

```
> FNC?
< FNC 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

8.3.4.3 AUX Output 設定コマンド

図 8.3.4.3-1　AUX Output 設定

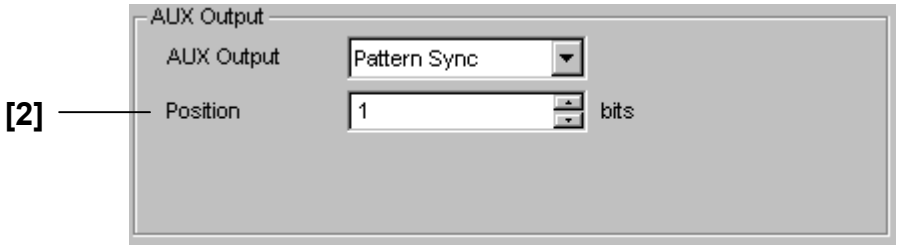


図 8.3.4.3-2　AUX Output 設定

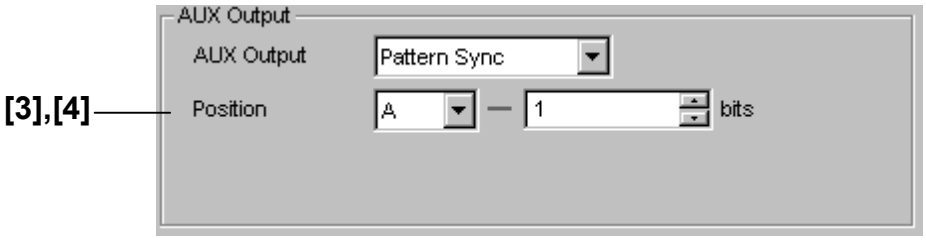


図 8.3.4.3-3　AUX Output 設定（Alternate パターン）

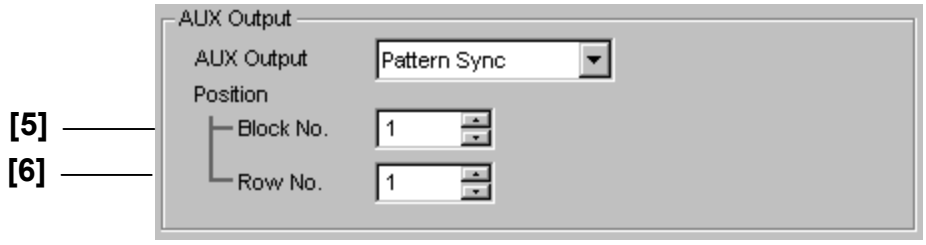


図 8.3.4.3-4　AUX Output 設定（Mixed Data パターン）

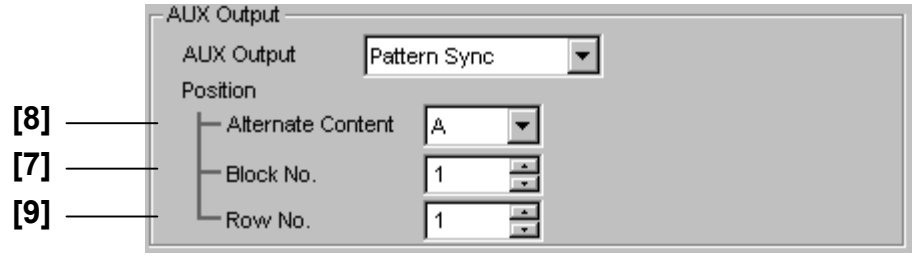


図 8.3.4.3-5　AUX Output 設定（Mixed Alternate パターン）

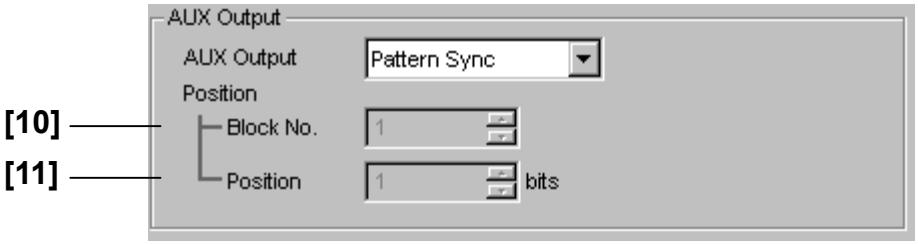


図 8.3.4.3-6　AUX Output 設定（Sequence パターン）

表 8.3.4.3-1　AUX Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Output	SOP
		SOP?
[2]	Position	PSP
		PSP?
[3]	A/B の選択 (Alternate)	SCN
		SCN?
[4]	Position	APO
		APO?
[5]	Block No. (Mixed Data)	SBL
		SBL?
[6]	Row No. (Mixed Data)	SRW
		SRW?
[7]	Block No. (Mixed Alternate)	SML
		SML?
[8]	Alternate Content (Mixed Alternate)	SXO
		SXO?
[9]	Row No. (Mixed Alternate)	SXW
		SXW?
[10]	Block No. (Sequence)	SQB
		SQB?
[11]	Position (Sequence)	SQP
		SQP?

SOP <source>[,<numeric>]

パラメータ

<source>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	1/64 clock
1	Pattern Sync (Variable)
2	Pattern Sync (Variable)
4	1/8 clock
6	1/16 clock
8	1/32 clock
10	Burst Output2
11	1/n clock

[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1/n clock 以外は<numeric>を省略，設定不可能です。

2, 4, 8～511	2, 4, 8～511/1 Step

ただし，MU181020A-001 で，かつ

1/2 mode 時：1, 2, 4, 8, 9～255/Step1

1/4 mode 時：1, 2, 4, 8, 9～127/Step1

1/8 mode 時：1, 2, 4, 8, 9～ 63/Step1

機能

同期出力の出力信号を設定します。

使用例

同期出力を 1/32 clock に設定します。

```
> SOP 8
```

同期出力を 1/511 clock に設定します。

```
> SOP 11,511
```

互換性

MP1632C，MP1775A と一部互換性があります（1：Pattern Sync のみ）。
MP1761C と互換性があります。

SOP?

レスポンス

<source>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

[<numeric>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> (FIX3)

1/n clock 以外は<numeric>を省略します。

機能

同期出力の出力信号を問い合わせます。

使用例

```
> SOP?
< SOP 11,511
< SOP 11,  8
< SOP  2
```

互換性

MP1632C，MP1775A と一部互換性があります。
MP1761C と互換性があります。

PSP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～68719476657　　1～68,719,476,657 bits/16 bits Step
	Combination 時
	1～274877906625　　1～274,877,906,625 bits/64 bits Step
機能	Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力位置を 17 bits に設定します。
	`> PSP 17`
互換性	MP1632C と互換性があります（Step の互換性はありません）。
	MP1761C と互換性があります（ただし, 1 Step で設定します）。

PSP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX12)
機能	Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。
使用例	`> PSP?`
	`< PSP 1`
	`< PSP 2147483569`
互換性	MP1632C, MP1761C と互換性があります。

SCN <content>

パラメータ	<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　A パターンの先頭で同期信号を出力します
	1　　B パターンの先頭で同期信号を出力します
機能	Alternate パターン設定時の同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力位置を A パターンの先頭に設定します。
	`> SCN 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SCN?

レスポンス	<content>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Alternate パターン設定時の同期出力の出力位置を問い合わせます。
使用例	`> SCN?`
	`< SCN 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

APO <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～67108785　　1～67,108,785 bits/16 bits Step
機能	Alternate 時に同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力位置を 33 bits に設定します。
	`> APO 33`
互換性	既存機種との互換性はありません。

APO?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX8)
機能	Alternate 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。
使用例	`> APO?`
	`< APO 1`
	`< APO 67108785`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SBL <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～511　　1～511 Block/1 Block Step
	最大設定値は設定されている Block 数となります。
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Block 位置を設定します。
使用例	同期出力 Block 位置を 10 に設定します。
	`> SBL 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SBL?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Block 位置を問い合わせます。
使用例	`> SBL?`
	`< SBL 1`
	`< SBL 511`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SRW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　　1～16 Row/1 Row Step 最大設定値は設定されている Row 数となります。
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Row 位置を設定します。
使用例	同期出力 Row 位置を 1 に設定します。 `> SRW 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SRW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Row 位置を問い合わせます。

使用例	`> SRW?`
	`< SRW  1`
	`< SRW 16`

互換性	既存機種との互換性はありません。

SML <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～511　　1～511 Block/1 Block Step 最大設定値は設定されている Block 数となります。
機能	Mixed Alternate パターン時に同期出力の出力 Block 位置を設定します。
使用例	同期出力 Block 位置を 10 に設定します。 `> SML 10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SML?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Mixed Alternate 時に同期出力の出力 Block 位置を問い合わせます。

使用例	`> SML?`
	`< SML   1`
	`< SML 511`

互換性	既存機種との互換性はありません。

SXO <content>

パラメータ	<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　A パターンの先頭で同期信号を出力します
	1　　B パターンの先頭で同期信号を出力します
機能	Mixed Alternate 時の同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力の出力位置を A パターンの先頭位置に設定します。
	`> SXO 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SXO?

レスポンス	<content>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Alternate 時の同期出力の出力位置を問い合わせます。
使用例	`> SXO?`
	`< SXO 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SXW <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　　1～16 Row/1 Row Step
	最大設定値は設定されている Row 数となります。
機能	Mixed Alternate 時に同期出力の出力 Row 位置を設定します。
使用例	同期出力 Row 位置を 2 に設定します。
	`> SXW 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SXW?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Mixed Alternate 時に同期出力の出力 Row 位置を問い合わせます。
使用例	`> SXW?`
	`< SXW 2`
	`< SXW 16`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SQB <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step 最大設定値は設定されている Block 数となります。
機能	Sequence 時に同期出力の出力 Block 位置を設定します。
使用例	同期出力 Block 位置を 128 に設定します。 `> SQB 128`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SQB?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Sequence 時に同期出力の出力 Block 位置を問い合わせます。

使用例	`> SQB?`
	`< SQB   1`
	`< SQB 128`

互換性	既存機種との互換性はありません。

SQP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～1048497　　1～1,048,497 bits/16 bits Step
機能	Sequence 時に同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力位置を 1048497 に設定します。 `> SQP 1048497`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SQP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX7)
機能	Sequence 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。

使用例	`> SQP?`
	`< SQP       1`
	`< SQP 1048497`

互換性	既存機種との互換性はありません。

8.4　誤り検出器コマンド

ここでは MU181040A 12.5Gbit/s 誤り検出器，MU181040B 14Gbit/s 誤り検出器のコマンドについて説明します。
これらのコマンドを実行する前に，:MODule:ID コマンドでリモート操作するモジュールのスロット番号を指定してください。:MODule:ID コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。以下，タブごとにコマンドの説明をします。
なお，本項では特記事項がない限り，MU181040A として説明しています。

8.4.1　Resultタブ

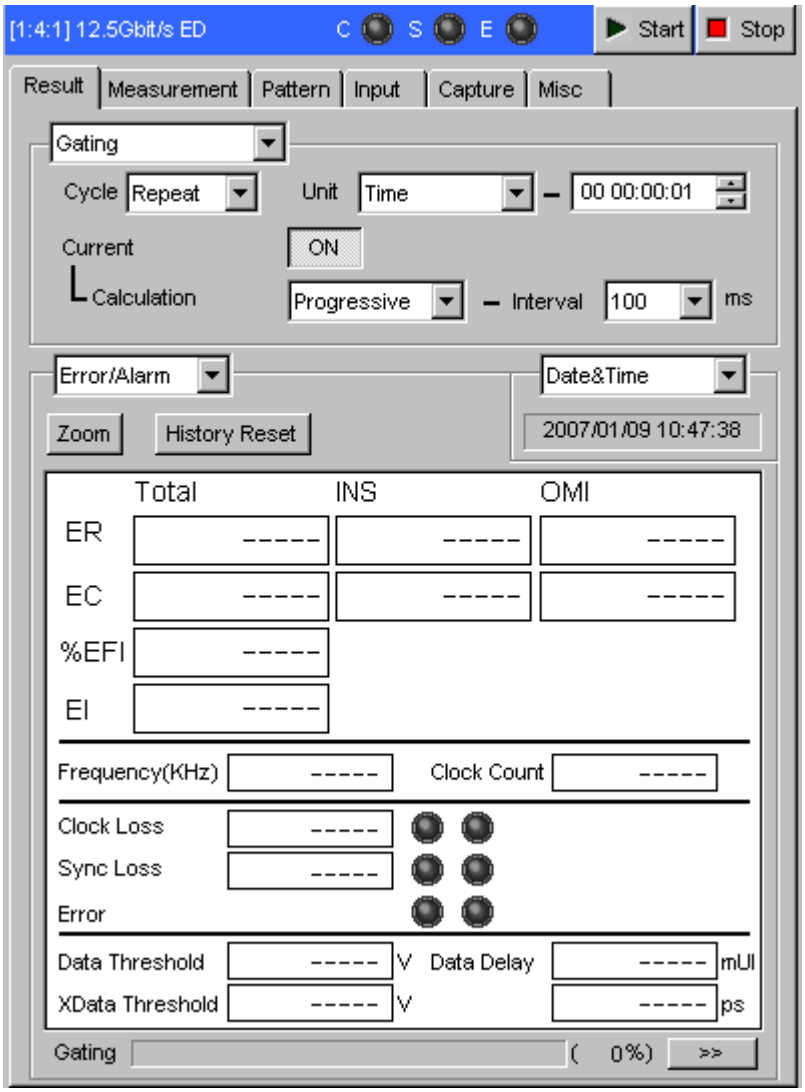


図 8.4.1-1　Result タブ

8.4.1.1 Result 設定コマンド

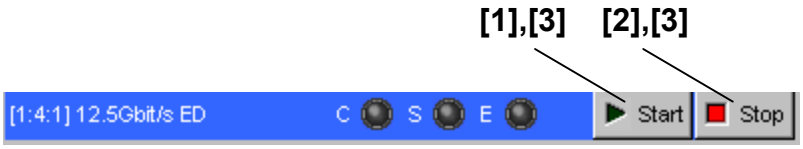


図 8.4.1.1-1　Start/Stop 設定

図 8.4.1.1-2　Result 設定

表 8.4.1.1-1　Result 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	STA
[2]	Stop	STO
[3]	測定状態の問い合わせ	MSR?
[4]	測定結果表示の 切り替え	SET
		SET?
[5]	時間表示の切り替え	TIM
		TIM?
[6]	測定開始時刻の 問い合わせ	MSA?
[7]	測定終了時刻の 問い合わせ	MSO?
[8]	測定経過時間の 問い合わせ	MLP?
[9]	測定残り時間の 問い合わせ	ETI?
[10]	中間データ作成時刻の 問い合わせ	INT?
[11]	アラーム発生時刻の 問い合わせ	AMD?

STA

機能	指定モジュールの BER 測定を開始します。測定中は再スタートとします。
使用例	> STA
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

STO

機能	指定モジュールの BER 測定を停止します。
使用例	> STO
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

MSR?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0　測定停止中
	1　測定中
機能	ビットエラー・アラーム測定時の測定進行状態を問い合わせます。
使用例	> MSR? < MSR 0
互換性	MP1632C と一部互換性があります (0:測定停止中)。

SET <setting>

パラメータ	<setting>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　ビットエラー・アラーム測定結果
	1　ロギング測定結果
	2　ヒストグラム測定結果
機能	BER 測定結果画面表示の項目を設定します。
使用例	BER 測定結果画面表示の項目をビットエラー・アラーム測定結果に設定します。 > SET 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

SET?

レスポンス	<setting>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	BER 測定結果画面表示の項目を問い合わせます。
使用例	> SET? < SET 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

TIM <time>

パラメータ	<time>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　現在時刻を表示します。
	1　現在時刻を表示します。
	3　測定周期に対する残り時間を表示します。
	4　測定周期に対する経過時間を表示します。
	5　測定開始時刻を表示します。
機能	測定時間の表示タイプを設定します。
使用例	測定時間の表示タイプを現在時刻表示に設定します。
	`> TIM 0`
互換性	MP1632C と互換性があります。
	MP1762D と一部互換性があります (0 : Date&Time, 1 : Date&Time, 3 : Remain Time, 4 : Elapsed Time)。

TIM?

レスポンス	<time>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0, 3, 4, 5
機能	測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	`> TIM?`
	`< TIM 0`
互換性	MP1632C と互換性があります。
	MP1762D と一部互換性があります。

MSA?

レスポンス	<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>	
	=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>	
	<year>　0000, 2000～2036	2000～2036 年 (FIX4)
	<month>　00, 01～12	1～12 月 (FIX2)
	<day>　00, 01～31	1～31 日 (FIX2)
	<hour>　00～23	0～23 時 (FIX2)
	<min>　00～59	0～59 分 (FIX2)
	<second>　00～59	0～59 秒 (FIX2)
機能	ビットエラー・アラーム測定時の測定開始時刻を問い合わせます。	
	測定開始時刻データがない場合は 0000, 00, 00, 00, 00, 00 を返します。	
使用例	`> MSA?`	
	`< MSA 2036,12,31,23,59,59`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

MSO?

レスポンス　<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>
=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<year>	0000, 2000～2036	2000～2036 年 (FIX4)
<month>	00, 01～12	1～12 月 (FIX2)
<day>	00, 01～31	1～31 日 (FIX2)
<hour>	00～23	0～23 時 (FIX2)
<min>	00～59	0～59 分 (FIX2)
<second>	00～59	0～59 秒 (FIX2)

機能　ビットエラー・アラーム測定時の測定終了時刻を問い合わせます。
測定終了時刻データがない場合は 0000, 00, 00, 00, 00, 00 を返します。

使用例
```
> MSO?
< MSO 2036,12,31,23,59,59
```

互換性　MP1632C と互換性があります。

MLP?

レスポンス　<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<day>	00～31	0～31 日 (FIX2)
<hour>	00～23	0～23 時 (FIX2)
<min>	00～59	0～59 分 (FIX2)
<second>	00～59	0～59 秒 (FIX2)

機能　ビットエラー・アラーム測定時の測定経過時間を問い合わせます。
測定経過時間データがない場合は 00, 00, 00, 00 を返します。

使用例
```
> MLP?
< MLP 00,00,00,00
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

ETI?

レスポンス　<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<day>	00～31	0～31 日 (FIX2)
<hour>	00～23	0～23 時 (FIX2)
<min>	00～59	0～59 分 (FIX2)
<second>	00～59	0～59 秒 (FIX2)

測定終了時は 0, 0, 0, 0 を返します。
未測定の場合は, その時に設定されている測定周期を返します。

機能　ビットエラー・アラーム測定時の測定残り時間を問い合わせます。

使用例
```
> ETI?
< ETI 00,00,00,00
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

INT?

レスポンス

<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>
=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<year>	0000, 2000～2036	2000～2036 年（FIX4）
<month>	00, 01～12	1～12 月（FIX2）
<day>	00, 01～31	1～31 日（FIX2）
<hour>	00～23	0～23 時（FIX2）
<min>	00～59	0～59 分（FIX2）
<second>	00～59	0～59 秒（FIX2）

機能

ビットエラー・アラーム測定時の測定中間データを作成した時刻を問い合わせます。
測定中間データがない場合は 0000, 00, 00, 00, 00, 00 を返します。

使用例

```
> INT?
< INT 2036,12,31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

AMD? <alarm>

パラメータ

<alarm>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	全項目を出力
3	Clock Loss 発生時刻
4	Clock Loss 回復時刻
5	Pattern Sync Loss 発生時刻
6	Pattern Sync Loss 回復時刻
7	CR Unlock 発生時刻
8	CR Unlock 回復時刻

レスポンス

<year>,<month>,<day>,<hour>,<min>,<second>
=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>

<year>	00～36	2000～2036 年（FIX2）
<month>	01～12	1～12 月（FIX2）
<day>	01～31	1～31 日（FIX2）
<hour>	00～23	0～23 時（FIX2）
<min>	00～59	0～59 分（FIX2）
<second>	00～59	0～59 秒（FIX2）

機能

ビットエラー・アラーム測定時の指定アラームが発生または回復した時刻を問い合わせます。
アラームが発生していない場合は 99-99-99 99:99:99 を返します。

使用例

ビットエラー・アラーム測定時の Clock Loss の発生時刻を問い合わせます。

```
> AMD? 3
< 06-01-01 01:01:01
```

ビットエラー・アラーム測定時のアラーム全項目の発生, 回復時刻を問い合わせます。

```
> AMD? 0
< 06-01-01 01:01:01,06-01-01 01:02:01,06-01-01
01:01:01,06-01-01 02:01:01,06-01-01 01:01:01,06-01-01
02:01:01
```

互換性

MP1762D と互換性があります。

8.4.1.2 Error/Alarm 設定コマンド

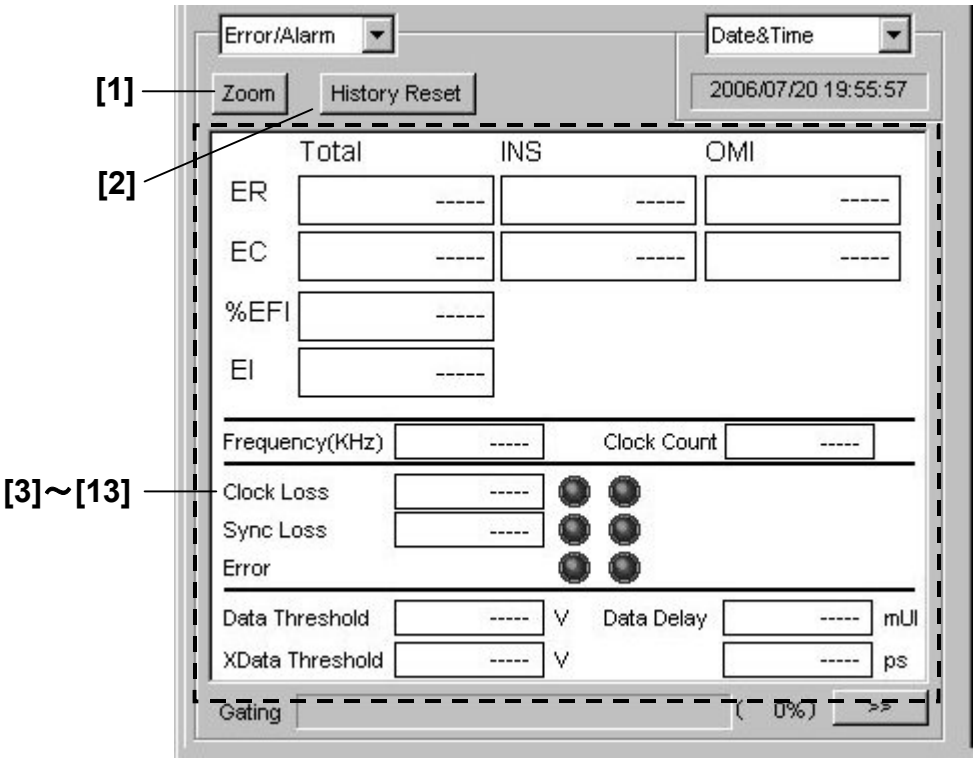


図 8.4.1.2-1　Error/Alarm 結果表示画面

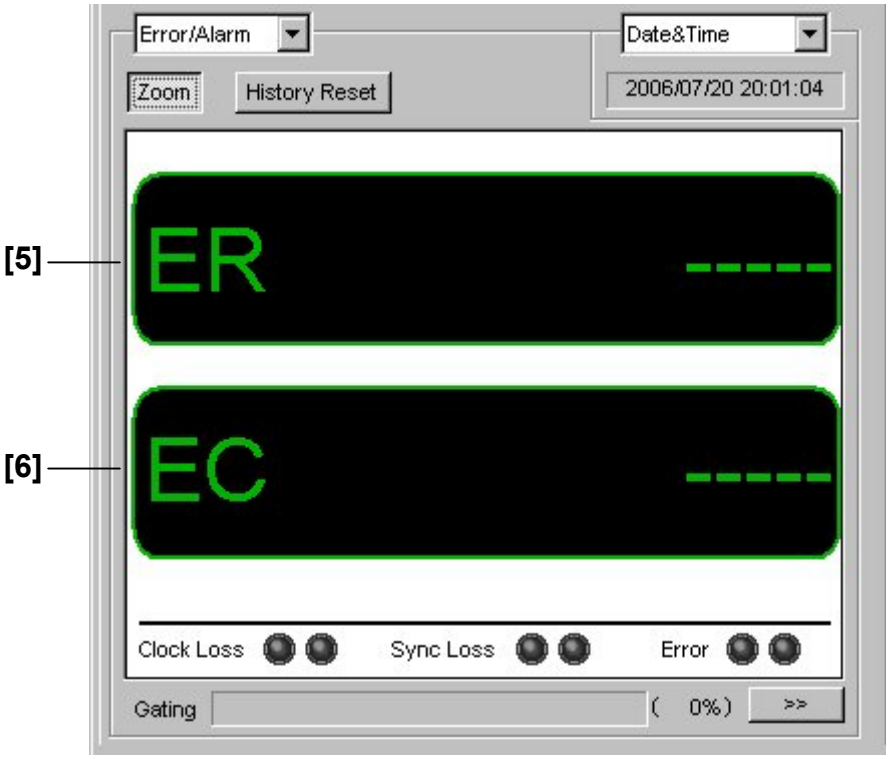


図 8.4.1.2-2　Error/Alarm 結果表示画面 (Zoom 時)

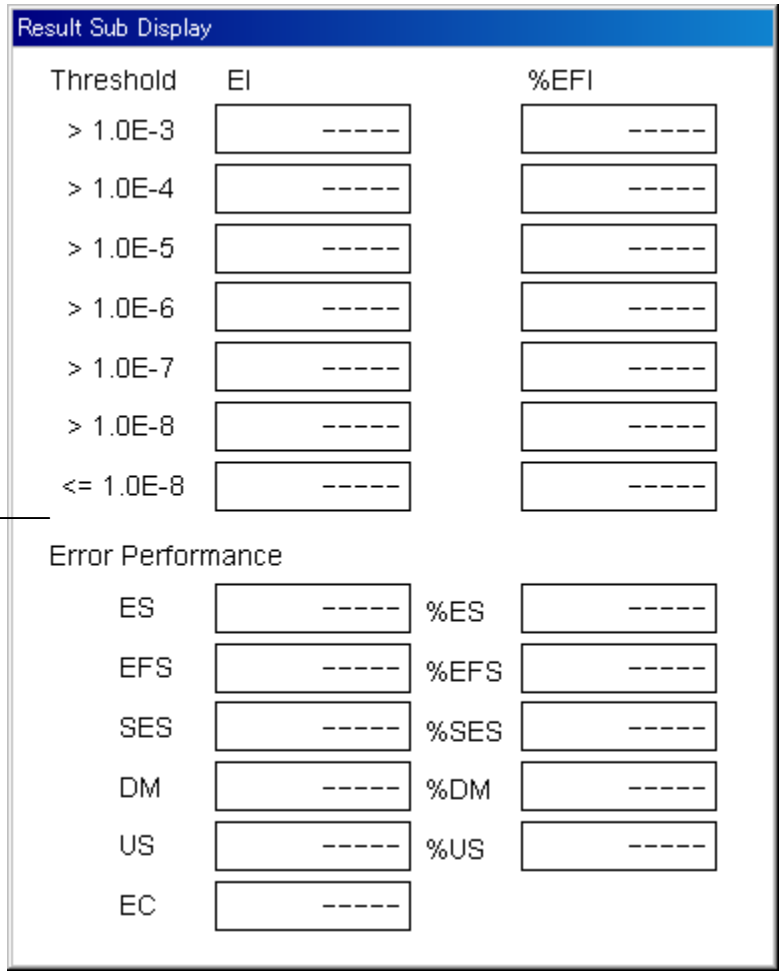


図 8.4.1.2-3　Error/Alarm 結果表示画面 (Result Sub Display)

表 8.4.1.2-1　Error/Alarm 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Zoom	ZOM
		ZOM?
[2]	History Reset	HRE
[3]	ラベルなし (測定データの問い合わせ)	END?
[4]	ラベルなし (モニタ項目の問い合わせ)	MTR?
[5]	ER (Total)	ER?
[6]	EC (Total)	EC?
[7]	%EFI	EFI?
[8]	EI	EI?
[9]	Frequency (kHz)	FRQ?
[10]	Clock Count	CC?
[11]	Clock Loss	CLI?
[12]	Sync Loss	SLI?
[13]	Error	ERS?
[14]	Error Performance	PFP?
[15]	Error Performance %	PFC?
[16]	Threshold EI	THE?
[17]	Threshold %EFI	THF?
[18]	ラベルなし (アラームインターバル測定結果の問い合わせ)	AIN?
[19]	ラベルなし (1 秒データの問い合わせ)	OSD?
[20]	ラベルなし (中間データの問い合わせ)	IMD?
[21]	ラベルなし (誤り率検出状態の問い合わせ)	BES?

ZOM <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　拡大表示 OFF
	1　拡大表示 ON
機能	測定結果表示画面の拡大表示を ON または OFF に設定します。
使用例	測定結果表示画面の拡大表示を ON に設定します。
	`> ZOM 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ZOM?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	測定結果表示画面の拡大表示が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> ZOM?`
	`< ZOM 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

HRE

機能	測定結果表示画面のヒストリリセットを行います。
使用例	`> HRE`
互換性	MP1632C と互換性があります。

END? <result>,<item>

パラメータ

<result>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	時刻データ
1	アラーム測定データ
2	エラー測定データ
3	スレッショルド EI, EFI データ
4	エラーパフォーマンスデータ

<item>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	全項目出力
1～13	1 項目のデータを出力

各<result>に対する表示結果項目は表 8.4.1.2-2 を参照してください。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 8.4.1.2-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	XXXXXXX	0～9999999 の場合
	X.XXXXEXX	1.0000E07～9.9999E17 の場合
	ERR	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	X.XXXXE-XX	0.0000E–18～1.0000E00 の場合
	ERR	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 %型	XXX.XXXXX	0.0000～100.0000 の場合
	ERR	問い合わせに対応するデータがない場合
Form4 周波数型	XXXXXXXXX	0～MAX (Hz) の場合
	ERR	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 時刻型	XX-XX-XX XX:XX:XX X XX:XX:XX	年－月－日 時:分:秒の場合 日 時:分:秒の場合
	ERR	問い合わせに対応するデータがない場合
Form6 混合型	XXXXXXXX,XXX.XXXX	1E+8 未満の場合
	X.XXXXEXX,XXX.XXXX	1E+8 以上の場合
	ERR	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

パラメータに対応した測定データを問い合わせます。

表 8.4.1.2-3　パラメータ

<result>	<item>	項目	フォーマット
0 時刻データ	1	測定開始時刻	Form5
	2	測定終了時刻	Form5
	3	測定経過時刻	Form5
	4	測定残り時刻	Form5

表 8.4.1.2-3　パラメータ (続き)

<result>	<item>	項目	フォーマット
1 アラーム 測定データ	2	Clock Loss インターバル個数	Form1
	3	Sync Loss インターバル個数	Form1
	4	CR Unlock インターバル個数	Form1
2 エラー 測定データ	1	Error Rate (total)	Form2
	2	Error Count (total)	Form1
	3	Clock Count	Form1
	4	EI	Form1
	5	%EFI	Form3
	6	Error Rate (INS)	Form2
	7	Error Rate (OMI)	Form2
	8	Error Count (INS)	Form1
	9	Error Count (OMI)	Form1
	10	Error Rate (Transition)	Form2
	11	Error Rate (Non Transition)	Form2
	12	Error Count (Transition)	Form1
	13	Error Count (Non Transition)	Form1
3 スレッショルド EI, EFI データ	1	>1.0 E–3	Form6
	2	>1.0 E–4	Form6
	3	>1.0 E–5	Form6
	4	>1.0 E–6	Form6
	5	>1.0 E–7	Form6
	6	>1.0 E–8	Form6
	7	≦1.0 E–8	Form6
4 エラー パフォーマンス データ	1	ES	Form1
	2	EFS	Form1
	3	SES	Form1
	4	DM	Form1
	5	US	Form1
	6	%ES	Form3
	7	%EFS	Form3
	8	%SES	Form3
	9	%DM	Form3
	10	%US	Form3

使用例

```
> END? 0,1
< 05-11-30 18:00:00
```

互換性

MP1762D と一部互換性があります。

MTR? <item>

パラメータ	<item>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　bit Error (Total Error)
	3　Clock Loss または CR Unlock
	4　Sync Loss
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0　アラームが発生した場合
	1　アラームが発生していない場合
	2　問い合わせに対応するデータがない場合
機能	パラメータに対応したモニタ項目のリアルタイムの発生状態を問い合わせます。
使用例	Total Error のリアルタイムの発生状態を問い合わせます。
	`> MTR? 0`
	`< MTR 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ER?

レスポンス	<numeric>=<NR3 NUMERIC RESPONSE DATA>
	0.0000E–18～1.0000E–00　エラーレート
機能	誤り率測定結果を出力形式に従って出力します。
	データが存在しない場合には 0.0000E–00 を返します。
使用例	`> ER?`
	`< ER  0.0000E-00`
	`< ER  1.9999E-1`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

EC?

レスポンス	<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA>
	1.0000E07～9.9999E17　エラーカウント
	0～9999999
機能	誤り個数測定結果を出力形式に従って出力します。
	データが存在しない場合には 1.0000E–99 を返します。
使用例	`> EC?`
	`< EC  1.0000E-99`
	`< EC  1.0000E09`
	`< EC  9999999`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

EFI?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> 0.0000～100.0000　　エラーフリーインターバル率
機能	エラーフリーインターバル率測定結果を出力形式に従って出力します。 データが存在しない場合には 999.9999 を返します。
使用例	> EFI? < EFI　999.9999 < EFI　 20.0088 < EFI　100.0000
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

EI?

レスポンス	<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> 1.0000E07～9.9999E17　　エラーインターバル 0～9999999
機能	エラーインターバル個数測定結果を出力形式に従って出力します。 データが存在しない場合には 1.0000E–99 を返します。
使用例	> EI? < EI　1.0000E-99 < EI　1.0000E09 < EI　 1999984
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

FRQ?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> XXXXX.XXX　　クロック周波数
機能	クロック周波数測定結果を出力形式に従って出力します。 Clock Loss の場合には 0.000 を返します。
使用例	> FRQ? < FRQ　　0.000 < FRQ　12500000.000
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CC?

レスポンス	<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> 1.0000E07～9.9999E17　　クロックカウント 0～9999999
機能	クロック個数測定結果を出力形式に従って出力します。 データが存在しない場合には 1.0000E–99 を返します。
使用例	> CC? < CC 1.0000E-99 < CC 1.0000E-09 < CC 5000256
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CLI?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 0　　Clock Loss ではない状態 1　　Clock Loss 状態
機能	クロックの入力状態を表示します。
使用例	> CLI? < CLI 0
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

SLI?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 0　　Sync Loss ではない状態 1　　Sync Loss 状態
機能	パターン同期の状態を表示します。
使用例	> SLI? < SLI 0
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

ERS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 0　　エラーを検出しなかった状態 1　　エラーを検出した状態
機能	エラーの検出状態を表示します。
使用例	> ERS? < ERS 0
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

PFP?

レスポンス

<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　%ES データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　%EFS データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　%SFS データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　%US データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　%DM データ
上記項目をコンマ（,）で区切って表示します（PFP XX,XX,XX,XX,XX)。
測定データが存在しない場合は 1.0000E–99 を返します。

機能

パフォーマンス測定結果のうち%項目を出力します。

使用例

```
> PFP?
< PFP
1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99
< PFP    51.4285,   48.5714,   25.7142,  100.0000,
    2.7777
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

PFC?

レスポンス

<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　ES データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　EFS データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　SFS データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　US データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　DM データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　EC データ
上記項目をコンマ（,）で区切って表示します（PFC XX,XX,XX,XX,XX,XX)。
測定データが存在しない場合は 1.0000E–99 を返します。

機能

パフォーマンス測定結果のうち Count 項目を出力します。

使用例

```
> PFC?
< PFC
1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,
1.0000E-99
< PFC       1800,       1800,       900,
        59,       100,1.0000E-99
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

THE?

レスポンス

<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　>1E–03 データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　>1E–04 データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　>1E–05 データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　>1E–06 データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　>1E–07 データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　>1E–08 データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　≦1E–08 データ
上記項目をコンマ（,）で区切って表示します（THE XX,XX,XX,XX,XX,XX,XX)。
測定データが存在しない場合は 1.0000E–99 を返します。

機能

スレッショルド EI 測定結果を出力します。

使用例

```
> THE?
< THE
1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,
1.0000E-99,1.0000E-99
< THE         3,         4,          5,
          6,          7,          8,
          9
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

THF?

レスポンス

<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　>1E–03 データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　>1E–04 データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　>1E–05 データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　>1E–06 データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　>1E–07 データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　>1E–08 データ
<numeric>=<NR2 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXX.XXXX　　≦1E–08 データ
上記項目をコンマ（,）で区切って表示します（THF XX,XX,XX,XX,XX,XX,XX)。
測定データが存在しない場合は 1.0000E–99 を返します。

機能

スレッショルド%EFI 測定結果を出力します。

使用例

```
> THF?
< THF
1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99
1.0000E-99,1.0000E-99
< THF    97.0000,   96.0000,   95.0000,   94.0000,
   93.0000,   92.0000,   91.0000
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

AIN?

レスポンス

<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　Pattern Sync Loss データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　Clock Loss データ
<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)
XXXXXXXXXX　　CR Unlock データ
上記項目をコンマ（,）で区切って表示します（AIN XX,XX,XX)。
測定データが存在しない場合は 1.0000E–99 を返します。

機能

アラームインターバル測定結果を出力します。

使用例

```
> AIN?
< AIN 1.0000E-99,1.0000E-99,1.0000E-99
< AIN         0,         0,1.0000E-99
```

互換性

MP1632C と一部互換性があります。

OSD?

レスポンス	<numeric>=<NR1 or NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> 1 秒間平均誤り率, 1 秒間平均誤り個数 X.XXXXE–XX, XXXXXXXX (1 秒間誤り個数が 1E+8 未満) X.XXXXE–XX,X.XXXXEXX (1 秒間誤り個数が 1E+8 以上)
機能	1 秒間測定結果を出力形式に従って出力します。 データが存在しない場合には 0.0000E-00,1.0000E-99 を返します。

使用例	1 秒間測定結果を出力形式に従って出力します。
	`> OSD?`
	`< OSD 0.0000E-00,1.0000E-99`
	`< OSD 2.0000E-01,1.0000E09`

互換性	MP1762D と互換性があります。

IMD? <result>,<item>

パラメータ	<result>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> END?と同様になります。
レスポンス	<string>=<STRING RESPONSE DATA> END?と同様になります。
機能	測定中間データを表示します。
使用例	`> IMD? 0,1` `< 05-11-30 18:00:00`
互換性	MP1762D と互換性があります。

BES? <error>

パラメータ	<error>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　Total Error 1　Insertion Error 2　Omission Error 3　Transition Error 4　Non Transition Error
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 0　エラー検出があります。 1　エラー検出がありません。
機能	エラー検出状態を表示します。
使用例	`> BES? 0` `< BES 0`
互換性	MP1632C と互換性があります (レスポンスが 0:Error 検出なし, 1:Error 検出ありで返ってきます)。

8.4.1.3 Logging 設定コマンド

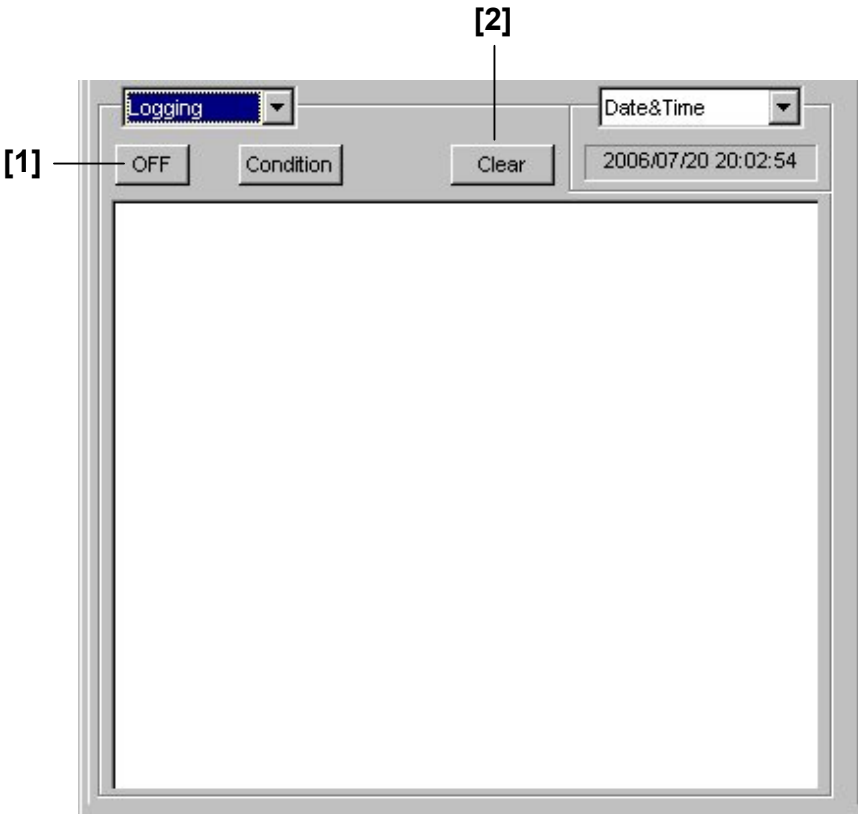


図 8.4.1.3-1　Logging 設定

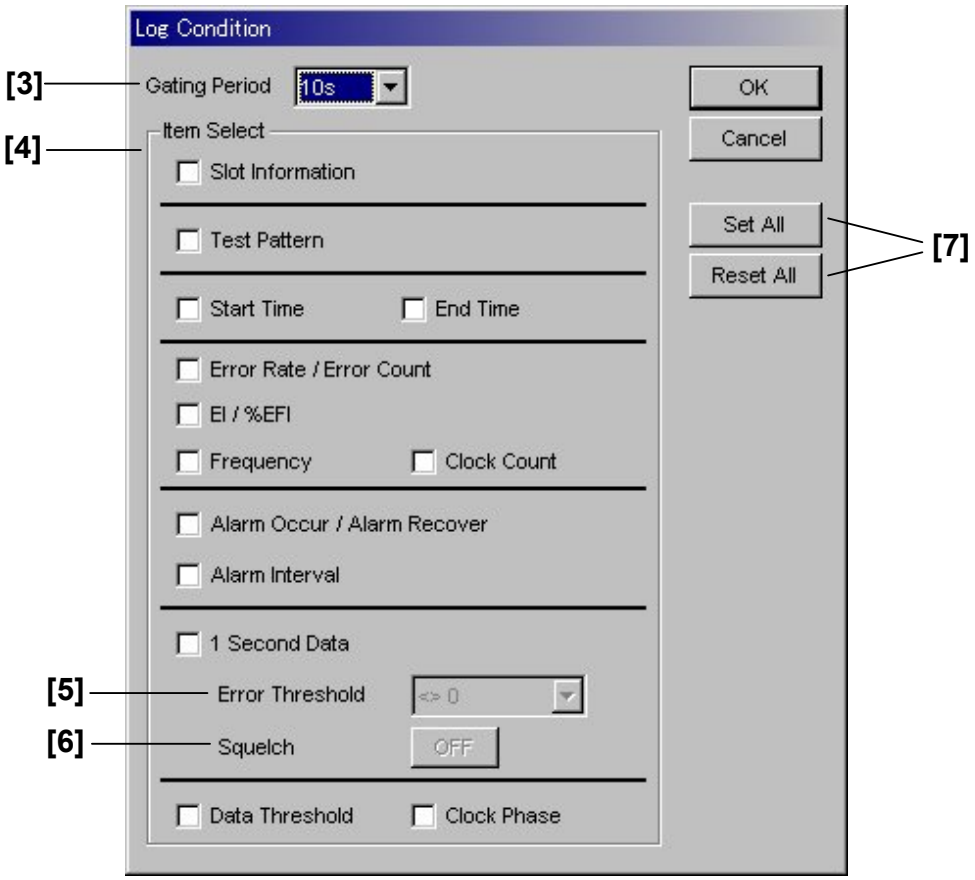


図 8.4.1.3-2　Log Condition

表 8.4.1.3-1　Logging 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ロギング ON/OFF	LON
		LON?
[2]	Clear	LCR
[3]	Gating Period	LCP
		LCP?
[4]	Item Select	LCD
		LCD?
[5]	Error Threshold	LCT
		LCT?
[6]	Squelch	LCS
		LCS?
[7]	Set All/Reset All	LAS

LON <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　OFF

1　ON

機能　ロギングの実行を ON または OFF に設定します。

使用例　ロギングの実行を ON に設定します。

```
> LON 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

LON?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　ロギングの実行が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例

```
> LON?
< LON 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

LCR

機能　ロギング結果を消去します。

使用例

```
> LCR
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

LCP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	10 s
	1	30 s
	2	1 min
	3	10 min
	4	30 min
	5	1 hour
機能	ロギングの結果取り込み周期を設定します。	
使用例	ロギングの結果取り込み周期を 10 s に設定します。	
	`> LCP 0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

LCP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ロギングの結果取り込み周期を問い合わせます。
使用例	`> LCP?`
	`< LCP 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

LCD <item>,<numeric>

パラメータ	<item>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Slot Information：スロット情報
	1	Test Pattern：試験パターン種別
	2	Start Time：測定開始時間
	3	End Time：測定終了時間
	4	Error Rate/Count：エラーレート, エラー数
	5	EI・%EFI：エラーインターバル, エラーフリーインターバル率
	6	Frequency：周波数
	7	Clock Count：クロックカウント
	8	Alarm Occur/Recover：アラーム発生・回復時間
	9	Alarm Interval：アラームインターバル
	10	1 second Data：1 秒間平均データ
	11	データ入力しきい値の設定値をロギング項目に加えます。
	12	Clock 位相の設定値をロギング項目に加えます。
	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	測定項目 OFF
	1	測定項目 ON
機能	ロギングの測定項目を ON または OFF に設定します。	
使用例	ロギングのスロット情報を ON に設定します。	
	`> LCD 0,1`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

LCD? <item>

パラメータ	<item>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0～12	各ロギングの測定項目
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)	
	0	OFF
	1	ON
機能	ロギングの測定項目が ON か OFF かを問い合わせます。	
使用例	> LCD? 0	
	< LCD 1	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

LCT <thre>

パラメータ	<thre>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	<>0
	1	>1E–3
	2	>1E–4
	3	>1E–5
	4	>1E–6
	5	>1E–7
	6	>1E–8
	7	>1E–9
機能	ロギングの誤り率しきい値を設定します。	
使用例	ロギングの誤り率しきい値を 0 に設定します。	
	> LCT 0	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

LCT?

レスポンス	<thre>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ロギングの誤り率しきい値を問い合わせます。
使用例	> LCT?
	< LCT 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

LCS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	ロギングメモリ節約機能 ON
	1	ロギングメモリ節約機能 OFF
機能	ロギングメモリ節約機能を ON または OFF に設定します。	
使用例	ロギングメモリ節約機能を ON に設定します。	
	> LCS 0	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

LCS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ロギングメモリ節約機能が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> LCS? < LCS 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

LAS <all>

パラメータ	<all>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　全解除 1　全選択
機能	ロギングの測定項目を全選択または全解除します。
使用例	ロギングの測定項目を全解除します。 > LAS 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.4.1.4 Histogram 設定コマンド

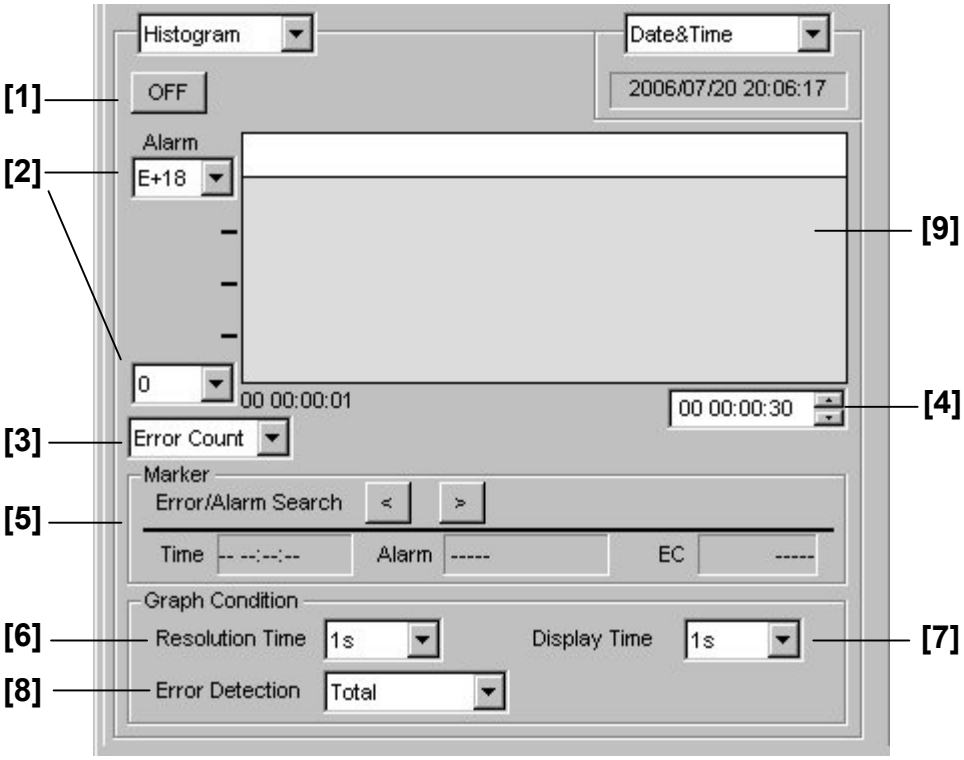


図 8.4.1.4-1　Histogram 設定

表 8.4.1.4-1　Histogram 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ヒストグラム ON/OFF	HON
		HON?
[2]	スケールの設定	HAL
		HAL?
[3]	測定項目の設定	HTP
		HTP?
[4]	表示時間の設定	HTS
		HTS?
[5]	Marker	HMK
		HMK?
[6]	Resolution Time	HRS
		HRS?
[7]	Display Time	HDT
		HDT?
[8]	Error Detect	HED
		HED?
[9]	測定結果の問い合わせ	HIS?

HON <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　OFF
	1　ON
機能	ヒストグラムの実行を ON または OFF に設定します。
使用例	ヒストグラムの実行を ON に設定します。
	`> HON 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

HON?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ヒストグラムの実行が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> HON?`
	`< HON 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

HAL <top>,<bottom>

パラメータ	<top>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	測定項目が Error Rate の場合
	18～0　E–18～E+0/1 Step
	測定項目が Error Count・EI の場合
	1～18　E+1, E+2,･･･～E+18/1 Step
	<bottom>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	測定項目が Error Rate の場合
	18～0　E–18～E+0/1 Step (ただし, <top> ＞ <bottom>)
	測定項目が Error Count・EI の場合
	0～17　E+0, E+1, E+2,･･･～E+17/1 Step
	(ただし, <top> ＞ <bottom>)
機能	ヒストグラムの縦軸スケールを設定します。
使用例	Error Rate 時のヒストグラムの縦軸スケールを<top>:E–3, <bottom>:E–7 に設定します。
	`> HAL 3,7`
互換性	既存機種との互換性はありません。

HAL?

レスポンス	<top>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2) <bottom>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	ヒストグラムの縦軸スケールを問い合わせます。
使用例	> HAL? < HAL 5, 0 < HAL 19,17
互換性	既存機種との互換性はありません。

HTP <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　エラー個数を集計します。 1　エラーレートを集計します。 2　エラーインターバル数を集計します。
機能	ヒストグラムを行う測定項目を設定します。
使用例	ヒストグラムを行う測定項目をエラー個数を集計に設定します。 > HTP 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

HTP?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ヒストグラムを行う測定項目を問い合わせます。
使用例	> HTP? < HTP 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

HTS <day>,<hour>,<min>,<second>

パラメータ	<day>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～99　0～99 日/1 日 Step <hour>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～23　0～23 時/1 時 Step <min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～59　0～59 分/1 分 Step <second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～59　0～59 秒/1 秒 Step 最小設定時間は 0, 0, 0, 30 です。
機能	ヒストグラムの表示時間を設定します。
使用例	ヒストグラムの表示時間を 0 日 3 時 59 分 59 秒に設定します。 > HTS 0,3,59,59
互換性	既存機種との互換性はありません。

HTS?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

00～99　　0～99 日

<hour>=< NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

00～23　　0～23 時

<min>=< NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

00～59　　0～59 分

<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

00～59　　0～59 秒

注:

最小設定時間は, 00, 00, 00, 30 です。

機能

ヒストグラムの表示時間を問い合わせます。

使用例

```
> HTS?
< HTS 00,03,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

HMK <position>

パラメータ

<position>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　現在位置より前のエラー・アラームを検索します。

1　　現在位置より後ろのエラー・アラームを検索します。

機能

マーカ前後のエラー・アラームを検索します。

使用例

マーカより後ろのエラー・アラームを検索します。

```
> HMK 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

HMK?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～23　　0～23 時
<min>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE　DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 秒
アラーム，エラーがない場合は"--"を表示します。
<alarm>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
0　　Clock Loss
1　　Sync Loss
2　　CR Unlock
3　　アラームなし
<result>=<STRING RESPONSE DATA>
測定項目が Error Count，Error Interval の場合　Form1 で返します。
測定項目が Error Rate の場合，Form2 で返します。

表 8.4.1.4-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	XXXXXXX	0～9999999 の場合
	X.XXXXEXX	1.0000E07～9.9999E17 の場合
	1.0000E-99	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	X.XXXXE–XX	0.0001E–18～1.0000E00 の場合
	1.0000E-99	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

マーカの設定時間，アラーム，エラーレートを問い合わせます。

使用例

```
> HMK?
< HMK 00,01,30,30,3,1.0000E07
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

HRS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	1 s
	1	10 s
	2	30 s
	3	1 min
	4	10 min
	5	30 min
	6	1 hour
機能	ヒストグラムの集計分解能を設定します。	
使用例	ヒストグラムの集計分解能を 1 s に設定します。	
	`> HRS 0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

HRS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ヒストグラムの集計分解能を問い合わせます。
使用例	`> HRS?`
	`< HRS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

HDT <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	1 s
	1	10 s
	2	30 s
	3	1 min
	4	10 min
	5	30 min
	6	1 hour
機能	ヒストグラムの表示分解能を設定します。	
使用例	ヒストグラムの表示分解能を 1 s に設定します。	
	`> HDT 0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

HDT?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ヒストグラムの表示分解能を問い合わせます。
使用例	`> HDT?`
	`< HDT 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

HED <mode>

パラメータ

<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Total
1	INS
2	OMI
3	Transition
4	Non Transition

機能

ヒストグラム集計するビットエラー・アラーム測定処理方式，エラー検出方法を設定します。

使用例

ヒストグラム集計するビットエラー・アラーム測定処理方式，エラー検出方法を Total に設定します。

```
> HED 0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

HED?

レスポンス

<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能

ヒストグラム集計するビットエラー・アラーム測定処理方式，エラー検出方法を問い合わせます。

使用例

```
> HED?
< HED 0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

HIS? <day>,<hour>,<min>,<second>

パラメータ

<day>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～99　　0～99 日/1 日 Step
<hour>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～23　　0～23 時/1 時 Step
<min>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～59　　0～59 分/1 分 Step
<second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0～59　　0～59 秒/1 秒 Step

レスポンス

<alarm>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
0　　Clock Loss
1　　Sync Loss
2　　CR Unlock
3　　アラームなし
<count>=<STRING RESPONSE DATA>
測定項目が Error Count の場合，Form1 で返します。
<rate>=<STRING RESPONSE DATA>
測定項目が Error Rate の場合，Form2 で返します。

表 8.4.1.4-3　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 整数型	XXXXXXX	0～9999999 の場合
	X.XXXXEXX	1.0000E07～9.9999E17 の場合
	1.0000E-99	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 小数型	X.XXXXE-XX	0.0001E–18～1.0000E00 の場合
	1.0000E-99	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

パラメータに対応したヒストグラムの測定結果を問い合わせます。

使用例

0 日 0 時 0 分 1 秒のヒストグラムの測定結果を問い合わせます。

```
> HIS? 0,0,0,1
< HIS 3,0,0.0001E-18
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.4.2　Measurementタブ

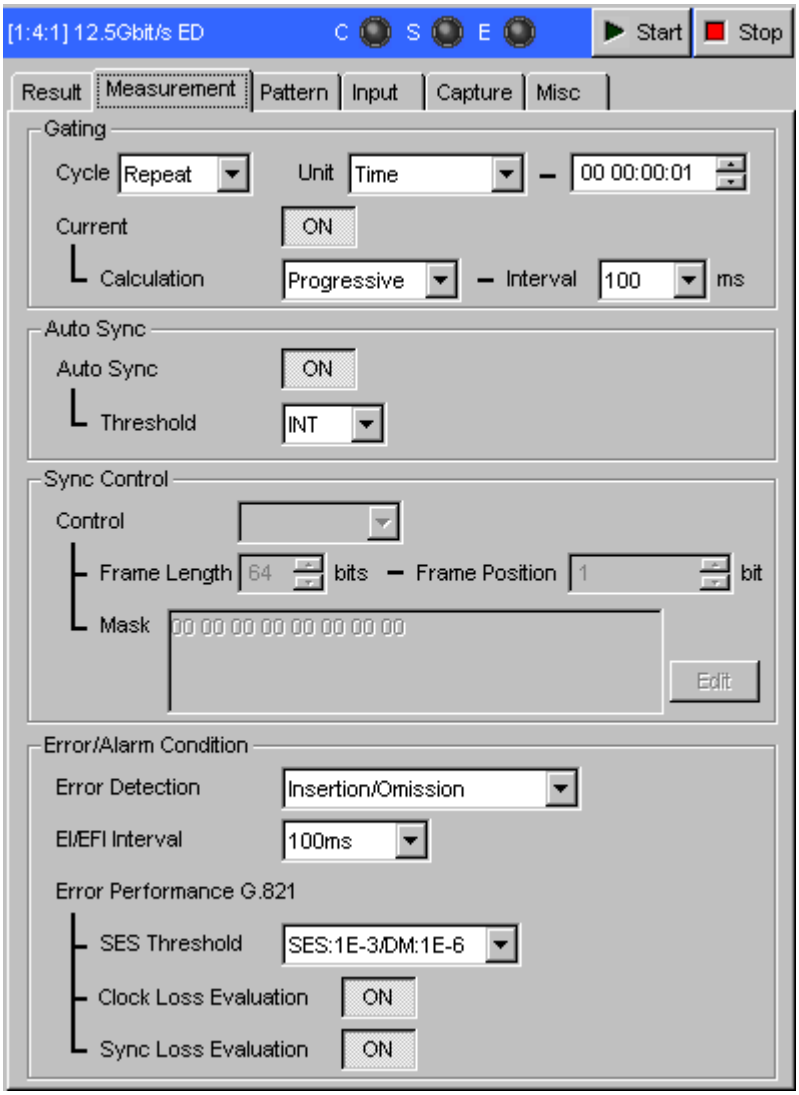


図 8.4.2-1　Measurement タブ

8.4.2.1 Gating 設定コマンド

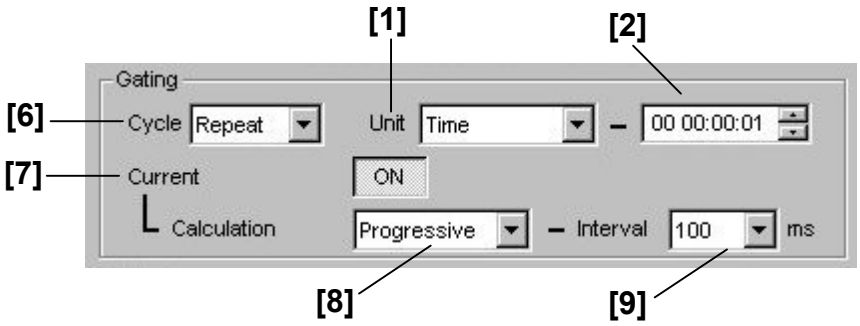


図 8.4.2.1-1 Gating 設定 (Time)

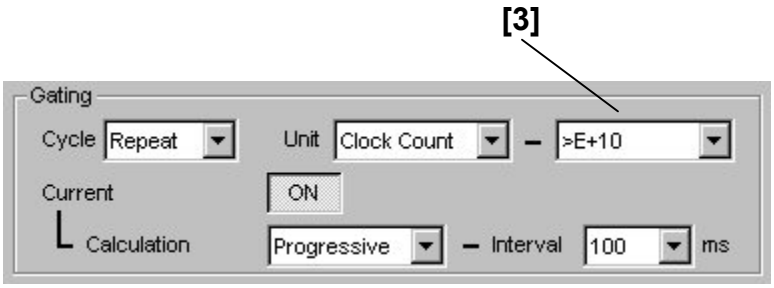


図 8.4.2.1-2 Gating 設定 (Clock Count)

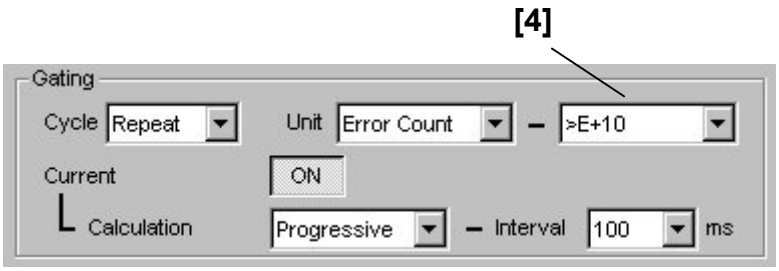


図 8.4.2.1-3 Gating 設定 (Error Count)

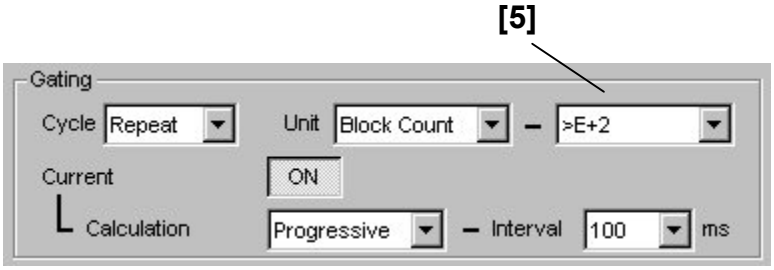


図 8.4.2.1-4 Gating 設定 (Block Count)

表 8.4.2.1-1　Measurement タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Unit	UNT
		UNT?
[2]	ラベルなし (測定時間の設定)	PRD
		PRD?
[3]	ラベルなし (クロック数の設定)	CLC
		CLC?
[4]	ラベルなし (エラー数の設定)	ERC
		ERC?
[5]	ラベルなし (ブロック数の設定)	BLC
		BLC?
[6]	Cycle	MOD
		MOD?
[7]	Current	CUR
		CUR?
[8]	Calculation	CAL
		CAL?
[9]	Interval	ITV
		ITV?

UNI <unit>

パラメータ	<unit>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 Time
	1 Clock Count
	2 Error Count
	3 Block Count
機能	測定周期の単位を設定します。
使用例	測定周期の単位を Time に設定します。
	`> UNI 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

UNI?

レスポンス	<unit>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	測定周期の単位を問い合わせます。
使用例	`> UNI?`
	`< UNI 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

PRD <day>,<hour>,<min>,<second>

パラメータ	<day>,<hour>,<min>,<second>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>		
	<day>	0～99	0～99 日/1 日 Step
	<hour>	0～23	0～23 時/1 時 Step
	<min>	0～59	0～59 分/1 分 Step
	<second>	0～59	0～59 秒/1 秒 Step
	(ただし, すべて 00 には設定できません)		
機能	測定周期が Time 時の測定時間を設定します。		
使用例	測定周期が Time 時の測定時間を 0 日 1 時間 0 分 0 秒に設定します。		
	`> PRD 0,1,0,0`		
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。		

PRD?

レスポンス	<day>,<hour>,<min>,<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)		
	<day>	00～99	0～99 日
	<hour>	00～23	0～23 時
	<min>	00～59	0～59 分
	<second>	00～59	0～59 秒
機能	測定周期が Time 時の測定時間を問い合わせます。		
使用例	`> PRD?`		
	`< PRD 00,01,00,00`		
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。		

CLC<count>

パラメータ	<count>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	>1 E+4
	1	>1 E+5
	2	>1 E+6
	3	>1 E+7
	4	>1 E+8
	5	>1 E+9
	6	>1 E+10
	7	>1 E+11
	8	>1 E+12
	9	>1 E+13
	10	>1 E+14
	11	>1 E+ 5
	12	>1 E+16
機能	測定周期が Clock Count 時にクロック数のしきい値を設定します。	
使用例	測定周期が Clock Count 時にクロック数のしきい値を 1E+4 に設定します。	
	`> CLC 0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

CLC?

レスポンス	<count>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	測定周期が Clock Count 時にクロック数のしきい値を問い合わせます。
使用例	`> CLC?`
	`< CLC 0`
	`< CLC 12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ERC <count>

パラメータ	<count>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　>1 E+4
	1　>1 E+5
	2　>1 E+6
	3　>1 E+7
	4　>1 E+8
	5　>1 E+9
	6　>1 E+10
	7　>1 E+11
	8　>1 E+12
	9　>1 E+13
	10　>1 E+14
	11　>1 E+15
	12　>1 E+16
機能	測定周期が Error Count 時にエラー数のしきい値を設定します。
使用例	測定周期が Error Count 時にエラー数のしきい値を 1E+4 に設定します。
	`> ERC 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ERC?

レスポンス	<count>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	測定周期が Error Count 時にエラー数のしきい値を問い合わせます。
使用例	`> ERC?`
	`< ERC 0`
	`< ERC 12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

BLC <count>

パラメータ	<count>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	>1 E+2
	1	>1 E+3
	2	>1 E+4
	3	>1 E+5
	4	>1 E+6
	5	>1 E+7
	6	>1 E+8
	7	>1 E+9
	8	>1 E+10
	9	>1 E+11
	10	>1 E+12
	11	>1 E+13
	12	>1 E+14
機能	測定周期が Block Count 時にブロック数のしきい値を設定します。	
使用例	測定周期が Block Count 時にブロック数のしきい値を 1 E+2 に設定します。	
	`> BLC 0`	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

BLC?

レスポンス	<count>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	測定周期が Block Count 時にブロック数のしきい値を問い合わせます。
使用例	`> BLC?`
	`< BLC 0`
	`< BLC 12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MOD <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Repeat
	1	Single
	2	Untimed
機能	ビットエラー・アラーム測定の測定処理モードを設定します。	
使用例	ビットエラー・アラーム測定の測定処理モードを Repeat に設定します。	
	`> MOD 0`	
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。	

MOD?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ビットエラー・アラーム測定の測定処理モードを問い合わせます。
使用例	> MOD? < MOD 0
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CUR <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　即値更新しない。 1　即値更新する。
機能	測定結果データの表示を即値更新するかを設定します。
使用例	測定結果データの表示を即値更新します。 > CUR 1
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CUR?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	測定結果データの表示を即値更新しているかを問い合わせます。
使用例	> CUR? < CUR 1
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CAL<mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　累積処理 1　即値処理
機能	即値データの計算処理方法を設定します。
使用例	即値データの計算処理方法を累積処理に設定します。 > CAL 0
互換性	MP1762D と互換性があります。

CAL?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	即値データの計算処理方法を問い合わせます。
使用例	> CAL? < CAL 0
互換性	MP1762D と互換性があります。

ITV <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　100 ms 周期で表示更新に設定します。
	1　200 ms 周期で表示更新に設定します。
機能	即値データの表示更新周期を設定します。
使用例	即値データの表示更新周期を 100 ms 周期で表示更新に設定します。
	`> ITV 0`
互換性	MP1632C と一部互換性があります（100 ms 設定あり，200 ms 設定なし）。
	MP1762D と互換性があります。

ITV?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	即値データの表示更新周期を問い合わせます。
使用例	`> ITV?`
	`< ITV 0`
互換性	MP1632C と一部互換性があります（100 ms 設定あり，200 ms 設定なし）。
	MP1762D と互換性があります。

8.4.2.2 AutoSync 設定コマンド

図 8.4.2.2-1　Auto Sync 設定

表 8.4.2.2-1　Auto sync 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Auto Sync	SYN
		SYN?
[2]	Threshold	SYE
		SYE?

SYN <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Auto Sync OFF
	1　Auto Sync ON
機能	同期しきい値を超えたときに自動的に再同期処理を行うかを設定します。
使用例	同期しきい値を超えたときに自動的に再同期処理を行うように設定します。
	`> SYN 1`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

SYN?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	同期しきい値を超えたときに自動的に再同期処理を行っているかを問い合わせます。
使用例	`> SYN?`
	`< SYN 1`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

SYE <thre>

パラメータ	<thre>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　E–2
	1　E–3
	2　E–4
	3　E–5
	4　E–6
	5　E–7
	6　E–8
	8　Internal
機能	再同期処理を行う際の同期検出しきい値を設定します。
使用例	再同期処理を行う際の同期検出しきい値を E–2 に設定します。
	`> SYE 0`
互換性	MP1762D と互換性があります。

SYE?

レスポンス	<thre>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	再同期処理を行う際の同期検出しきい値を問い合わせます。
使用例	`> SYE?`
	`< SYE 0`
互換性	MP1762D と互換性があります。

8.4.2.3 Sync Control 設定コマンド

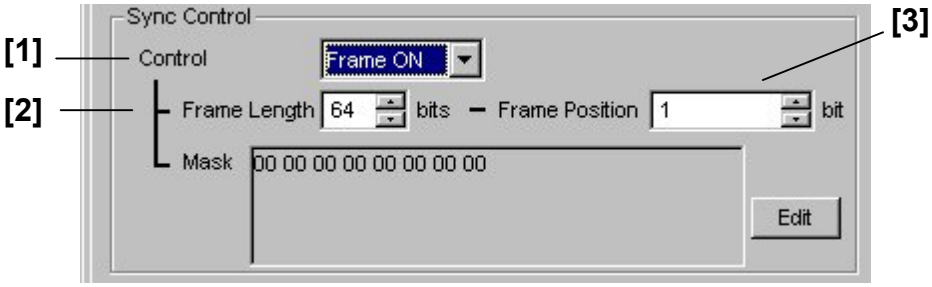


図 8.4.2.3-1　Sync Control 設定

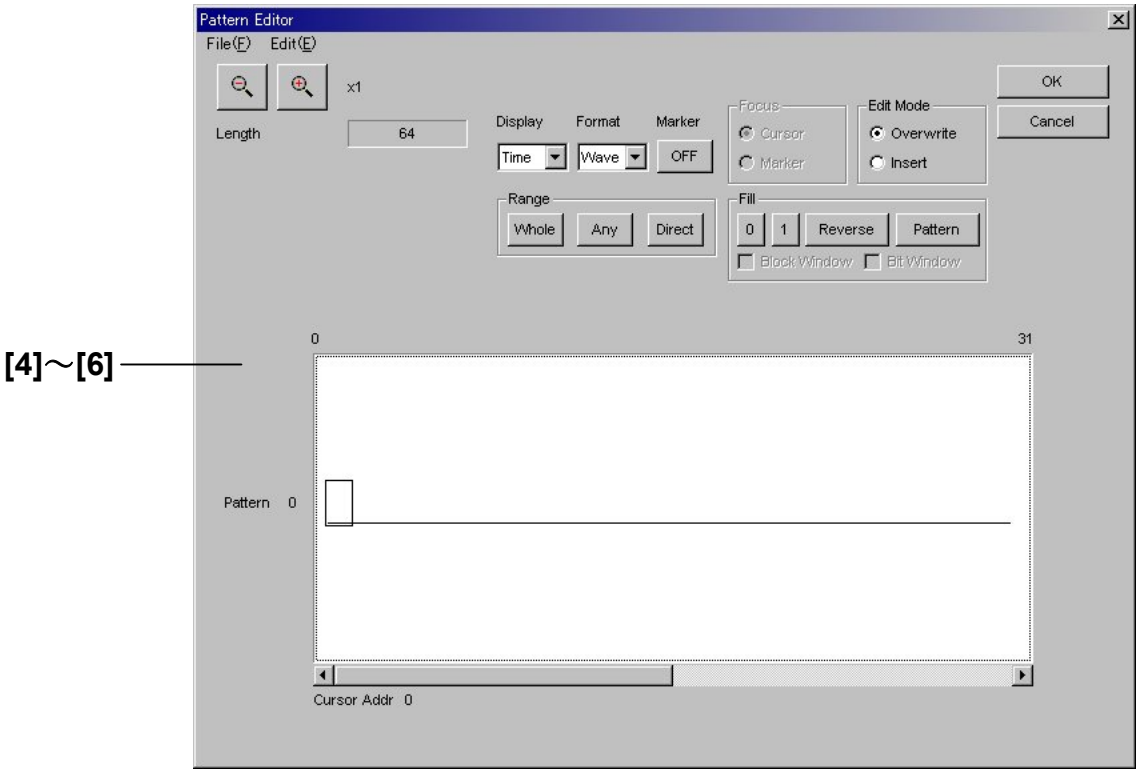


図 8.4.2.3-2　Sync Control 設定 (Pattern Editor)

表 8.4.2.3-1　Sync Control 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Control	SYM
		SYM?
[2]	Frame Length	FLN
		FLN?
[3]	Frame Position	FPS
		FPS?
[4]	Mask (マスクパターンの設定)	PDW
		PDW?
[5]	ラベルなし (データの反転)	PSA
[6]	ラベルなし (オール 0 または 1)	PFL

SYM <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Frame 検出 OFF
	1　Frame 検出 ON
	2　Quick 同期方式
	3　Fast 同期方式
機能	試験パターンの同期方式を設定します。
使用例	試験パターンの同期方式を Frame 検出 OFF に設定します。
	`> SYM 0`
互換性	MP1762D と互換性があります。

SYM?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	試験パターンの同期方式を問い合わせます。
使用例	`> SYM?`
	`< SYM 0`
互換性	MP1762D と互換性があります。

FLN <length>

パラメータ	<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	4～64　4～64 bits/4 bits Step
機能	同期方式 FrameON 時のユニークパターン長を設定します。
使用例	同期方式 FrameON 時のユニークパターン長を 4 bits に設定します。
	`> FLN 4`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

FLN?

レスポンス	<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	同期方式 Frame ON 時のユニークパターン長を問い合わせます。
使用例	`> FLN?`
	`< FLN  4`
	`< FLN  64`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

FPS <length>

パラメータ	<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～134217725　　1～134,217,725 bits/1 bit Step 最大設定値はパターン長－フレーム長 + 1 bit となります。 Combination 設定時にはパターン長, Step が×4 となります。
機能	同期方式 Frame ON 時の Frame 同期先頭位置を設定します。
使用例	同期方式 Frame ON 時の Frame 同期先頭位置を 1 bit に設定します。 `> FPS 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

FPS?

レスポンス	<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX9)
機能	同期方式 Frame ON 時の Frame 同期先頭位置を問い合わせます。

使用例	`> FPS?`
	`< FPS 1`
	`< FPS 134217665`

互換性	既存機種との互換性はありません。

PDW <data>

パラメータ	<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA> #H**…*　　1～16 文字パターンデータを 16 進で指定します。 #B**…*　　1～64 文字パターンデータを 2 進で指定します。 *注:* 設定可能な最大値はパターン長となります。
機能	同期方式 FrameON 時のマスクパターンを編集します。 データを HEX または BIN で最大 512 bits まで編集できます。
使用例	同期方式 FrameON 時のマスクパターンを 16 進で編集します。 `> PDW #H001`
互換性	既存機種との互換性はありません。

PDW?

レスポンス	<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> #H**…*　　1～16 文字パターンデータを 16 進で指定します。 最大 64 bits 分の HEX データを返します。
機能	同期方式 FrameON 時のマスクパターンを問い合わせます。
使用例	`> PDW?` `< PDW #H001`
互換性	既存機種との互換性はありません。

PSA <start>,<end>

パラメータ	<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
	#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
	<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
	#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
機能	同期方式 FrameON 時のマスクパターンデータを反転します。
	反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。
使用例	同期方式 FrameON 時のマスクパターンデータを 0～3F bits で反転します。
	`> PSA #H0,#H3F`
互換性	既存機種との互換性はありません。

PFL <start>,<page>,<data>

パラメータ	<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
	#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
	<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
	#H0～#H3F　　0～3F bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
	<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　指定範囲を 0 で埋めます。
	1　　指定範囲を 1 で埋めます。
機能	同期方式 FrameON 時のマスクパターンデータの指定範囲を 0 または 1 に設定します。設定範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。
使用例	同期方式 FrameON 時のマスクパターンデータ, 0～3F bits の範囲を 0 に設定します。
	`> PFL #H0,#H3F,0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.4.2.4 Error/Alarm Condition 設定コマンド

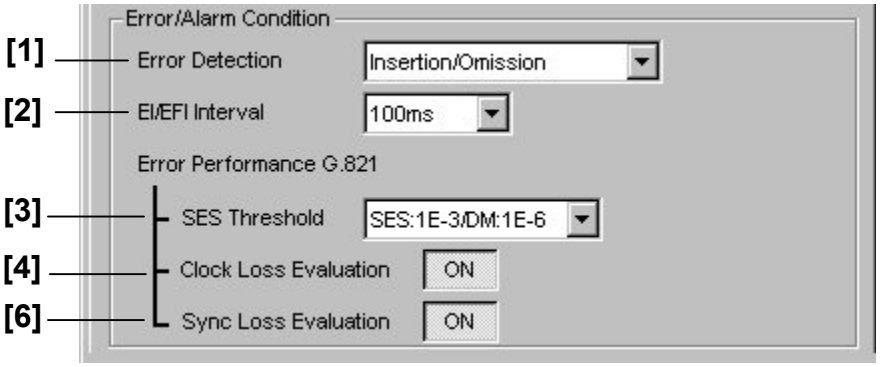


図 8.4.2.4-1　Error/Alarm Condition

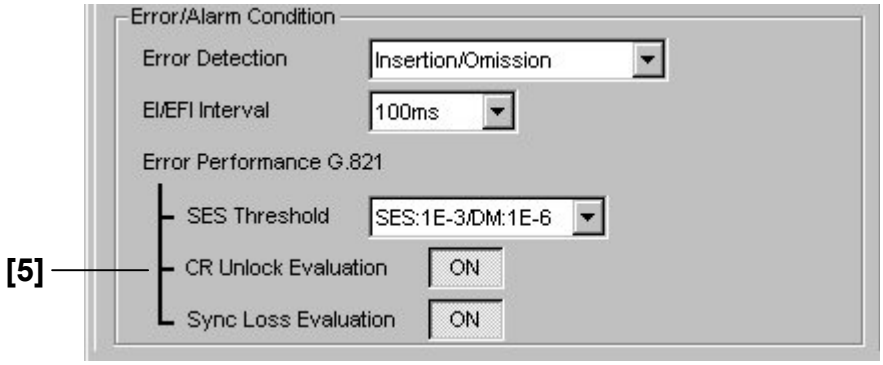


図 8.4.2.4-2　Error/Alarm Condition 設定 (Recovered Clock)

表 8.4.2.4-1　Error/Alarm Condition 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Error Detect	ERD
		ERD?
[2]	EI/EFI Interval	EIT
		EIT?
[3]	SES Threshold	ETH
		ETH?
[4]	Clock Loss Evaluation	CLS
		CLS?
[5]	CR Unlock Evaluation	CRU
		CRU?
[6]	Sync Loss Evaluation	SLS
		SLS?

ERD <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　INS・OMI
	1　Transition・NonTransition
機能	ビットエラー・アラーム測定時のエラー検出処理方法を設定します。
使用例	ビットエラー・アラーム測定時のエラー検出処理方法を INS・OMI エラー検出に設定します。
	`> ERD 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ERD?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	ビットエラー・アラーム測定時のエラー検出処理方法を問い合わせます。
使用例	`> ERD?`
	`< ERD 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EIT <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　1 ms
	1　10 ms
	2　100 ms
	3　1 s
機能	EI および%EFI 測定のインターバルを設定します。
使用例	EI および%EFI 測定のインターバルを 1 ms に設定します。
	`> EIT 0`
互換性	MP1762D と互換性があります。

EIT?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	EI および%EFI 測定のインターバルを問い合わせます。
使用例	`> EIT?`
	`< EIT 0`
互換性	MP1762D と互換性があります。

ETH <thre>

パラメータ	<thre>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　SES: 1E–3, DM: 1E–6
	1　　SES: 1E–4, DM: 1E–8
機能	パフォーマンス測定の SES, DM 算出時のしきい値を設定します。
使用例	パフォーマンス測定の SES, DM 算出時のしきい値を SES: 1E–3, DM: 1E–6 に設定します。
	`> ETH 0`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

ETH?

レスポンス	<thre>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	パフォーマンス測定の SES, DM 算出時のしきい値を問い合わせます。
使用例	`> ETH?`
	`< ETH 0`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CLS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　評価対象に設定しません。
	1　　評価対象に設定します。
機能	Clock Loss 発生期間を測定評価対象とするかを設定します。
使用例	Clock Loss 発生期間を測定評価対象に設定します。
	`> CLS 1`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CLS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Clock Loss 発生期間が測定評価対象に設定されているを問い合わせます。
使用例	`> CLS?`
	`< CLS 1`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CRU <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　評価対象に設定しません。
	1　評価対象に設定します。
機能	CR Unlock 発生期間を測定評価対象とするかを設定します。
使用例	CR Unlock 発生期間を測定評価対象に設定します。
	`> CRU 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CRU?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	CR Unlock 発生期間が測定評価対象に設定されているかを問い合わせます。
使用例	`> CRU?`
	`< CRU 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SLS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　評価対象に設定しません。
	1　評価対象に設定します。
機能	Sync Loss 発生期間を測定評価対象とするかを設定します。
使用例	Sync Loss 発生期間を測定評価対象に設定します。
	`> SLS 1`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

SLS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Sync Loss 発生期間を測定評価対象とするかを問い合わせます。
使用例	`> SLS?`
	`< SLS 1`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

8.4.3　Patternタブ

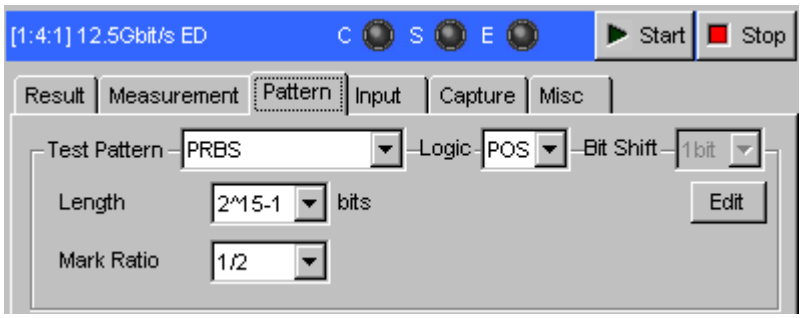


図 8.4.3-1　Pattern タブ

8.4.3.1 Test Pattern 設定コマンド

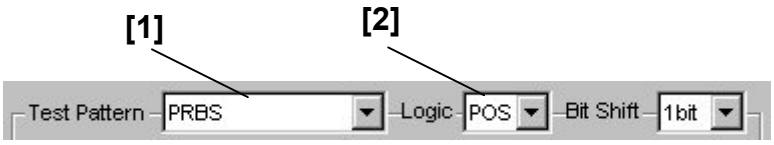


図 8.4.3.1-1　Test Pattern 設定

表 8.4.3.1-1　Test Pattern 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Test Pattern	PTS
		PTS?
[2]	Logic	LGC
		LGC?

PTS <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1　Data パターン
	2　Zero-Substitution パターン
	3　PRBS パターン
	4　Mixed Data パターン
	6　Sequence パターン
機能	試験パターンの種類を設定します。
使用例	試験パターンの種類を Data パターンに設定します。
	`> PTS 1`
互換性	MP1762D と互換性があります。

PTS?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	試験パターンの種類を問い合わせます。
使用例	`> PTS?`
	`< PTS 1`
互換性	MP1762D と互換性があります。

LGC <logic>

パラメータ	<logic>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　正論理
	1　負論理
機能	パターン受信時の論理（正論理，負論理）を設定します。
使用例	パターン受信時の論理を正論理に設定します。
	`> LGC 0`
互換性	MP1632C，MP1762D と互換性があります。

LGC?

レスポンス	<logic>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	パターン受信時の論理を問い合わせます。
使用例	`> LGC?`
	`< LGC 0`
互換性	MP1632C，MP1762D と互換性があります。

8.4.3.2 PRBS パターン設定コマンド

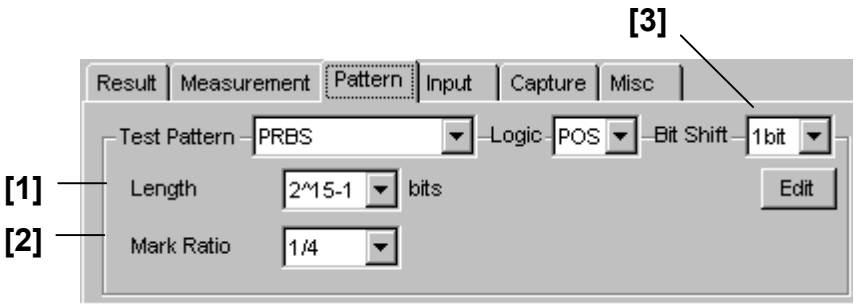


図 8.4.3.2-1　PRBS パターン設定

表 8.4.3.2-1　PRBS パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	PTN
		PTN?
[2]	Mark Ratio	MRK
		MRK?
[3]	Bit Shift	SFT
		SFT?

PTN <numeric>

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	PRBS		Zero-Substitution
2	2^7-1	2	2^7
3	2^9-1	3	2^9
4	$2^{10}-1$	4	2^{10}
5	$2^{11}-1$	5	2^{11}
6	$2^{15}-1$	6	2^{15}
7	$2^{20}-1$	7	2^{20}
8	$2^{23}-1$	8	2^{23}
9	$2^{31}-1$	−	
		12	2^7-1
		13	2^9-1
		14	$2^{10}-1$
		15	$2^{11}-1$
		16	$2^{15}-1$
		17	$2^{20}-1$
		18	$2^{23}-1$

機能

PRBS または Zero-Substitution パターン受信時の段数（2^n-1 (n=7, 9, 10, 11, 15, 20, 23, 31)）を設定します。

使用例

PRBS パターン受信時の段数を 2^7-1 に設定します。

```
> PTN 2
```

互換性

MP1632C と一部互換性があります（PRBS のみ）。
MP1762D と互換性があります。

PTN?

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

機能

PRBS または Zero-Substitution パターン受信時の段数を問い合わせます。

使用例

```
> PTN?
< PTN  2
< PTN 18
```

互換性

MP1632C と一部互換性があります（PRBS のみ）。
MP1762D と互換性があります。

MRK <mratio>

パラメータ　<mratio>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	POS	NEG
0	0/8	8/8
1	1/8	7/8
2	1/4	3/4
3	1/2	1/2INVT

機能　PRBS パターン受信時のマーク率を設定します。

使用例　PRBS パターン受信時の正論理時のマーク率を 0/8 に設定します。

```
> MRK 0
```

互換性　MP1632C, MP1762D と互換性があります。

MRK?

レスポンス　<mratio>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　PRBS パターン受信時のマーク率を問い合わせます。

使用例

```
> MRK?
< MRK 0
```

互換性　MP1632C, MP1762D と互換性があります。

SFT <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	1 bit
1	3 bits

機能　PRBS パターン受信時のビットシフトを設定します。

使用例　PRBS パターン受信時のビットシフトを 1 bit に設定します。

```
> SFT 0
```

互換性　MP1632C, MP1762D と互換性があります。

SFT?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　PRBS パターン受信時のビットシフト数を問い合わせます。

使用例

```
> SFT?
< SFT 0
```

互換性　MP1632C, MP1762D と互換性があります。

8.4.3.3 Zero-Substitution パターン設定コマンド

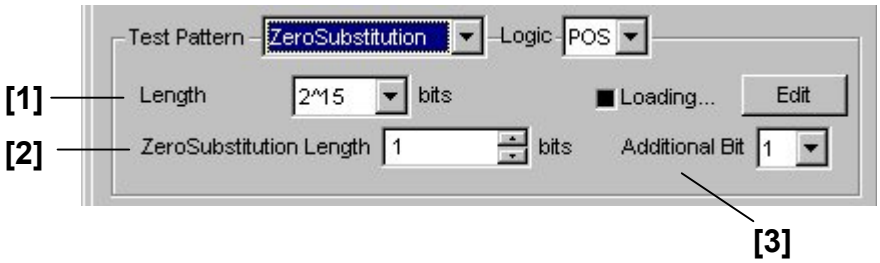


図 8.4.3.3-1　Zero-Substitution パターン設定

表 8.4.3.3-1　Zero-Substitution パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Length	PTN コマンドの詳細は，「8.4.3.2 PRBS パターン設定コマンド」を参照してください。
		PTN? コマンドの詳細は，「8.4.3.2 PRBS パターン設定コマンド」を参照してください。
[2]	Zero-Substitution Length	ZLN
		ZLN?
[3]	Additional Bit	ZAD
		ZAD?

ZLN <numeric>

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
ZSUBlength, 2^n 設定時
1～2^n–1　　1～2^n–1/1 bit Step
ZSUBlength, 2^n–1 設定時
1～2^n–2　　1～2^n–2/1 bit Step
n=7, 9, 11, 15, 20, 23

機能
Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入ビット数を設定します。
設定条件により設定することができるパラメータが異なります。

使用例
ゼロ挿入ビット数を 1 bit に設定します。
```
> ZLN 1
```

互換性
MP1762D と一部互換性があります。

ZLN?

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX7)
1～2^n–1
n=7, 9, 11, 15, 20, 23

機能
Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入ビット数を問い合わせます。

使用例
```
> ZLN?
< ZLN      1
< ZLN 8388607
```

互換性
MP1632C, MP1762D と一部互換性があります。

ZAD <numeric>

パラメータ
<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　最大ゼロ連位置の次に 0 を 1 ビット加えます。
1　　最大ゼロ連位置の次に 1 を 1 ビット加えます (既存機種同様)。

機能
Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入最終ビットの次に 0 を加えるか 1 を加えるかを設定します。

使用例
Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入最終ビットの次に 0 を加えます。
```
> ZAD 0
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

ZAD?

レスポンス
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能
Zero-Substitution パターン受信時のゼロ挿入最終ビットが 0 か 1 かを問い合わせます。

使用例
```
> ZAD?
< ZAD 0
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

8.4.3.4 Date パターン設定コマンド

図 8.4.3.4-1　Data パターン設定

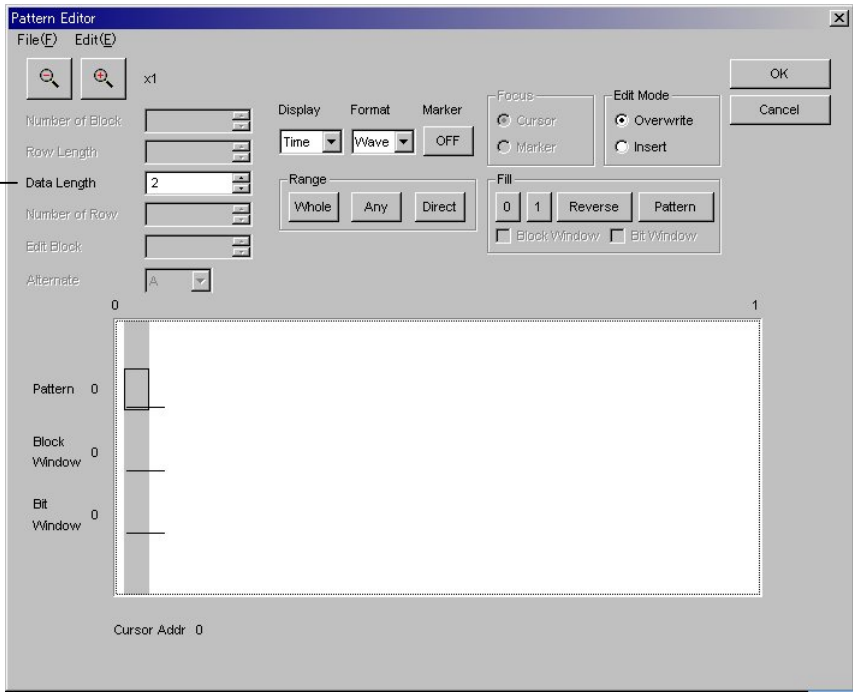


図 8.4.3.4-2　Data パターン設定 (Pattern Editor)

表 8.4.3.4-1　Date パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Data Length	DLN
		DLN?
[2]	ラベルなし (パターンの設定)	PDT
		PDT?
[3]	ラベルなし (パターンの設定)	BDT
		BDT?
[4]	ラベルなし (データの反転)	DRA
[5]	ラベルなし (データの反転)	DRD
[6]	ラベルなし (オール 0 または 1)	ALL
[7]	ラベルなし (パターンの設定)	WRT
[8]	ラベルなし (パターンの読み出し)	RED?

DLN <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

2～134217728　　2～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Data パターン受信時のパターン長を設定します。

使用例　パターン長を 100 bits に設定します。

```
> DLN 100
```

互換性　MP1632C, MP1762D と互換性があります。

DLN?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)

機能　Data パターン受信時のパターン長を問い合わせます。

使用例

```
> DLN?
< DLN          2
< DLN  134217728
```

互換性　MP1632C, MP1762D と互換性があります。

PDT <start>, <end>, <data>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B***…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Data パターン受信時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

パターンデータのアドレス 0～1F までを 5A に設定します。

```
> PDT #H0,#H1F,#H5A
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

注:

<data>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より小さい場合, <data>を指定範囲分繰り返し設定します。

＜例＞

・<start>=#H0, <end>=#H1F, <data>=#HABC
設定データ:ABCABCAB
・<start>=#H0, <end>=#H7, <data>=#B011
設定データ:01101101

<data>で指定したデータの bits 数が, <start>,<end>で指定した範囲より大きい場合, 指定範囲分で<data>を切り捨てます。

＜例＞

・<start>=#H0, <end>=#HF, <data>=#HABCDEF
設定データ:ABCD
・<start>=#H0, <end>=#H3, <data>=#B01100110
設定データ:0110

PDT? <start>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Data パターン受信時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

パターンデータを 0 アドレスから問い合わせます。

```
> PDT? #H0
< PDT #H0123456789ABCDEF… (Hex で最小 1, 最大 400)
< PDT #H0
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

BDT <start>, <end>, <bdata>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)

注:

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

4 ch Combination 時 1～67,108,864 (bytes)
<binary>:最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Data パターン受信時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

パターンデータのアドレス 0～1 F までを 41 に設定します。

```
> BDT #H0,#H1F,#11A (A=41)
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

BDT? <start> [,<size>]

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Data パターン受信時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Data パターン受信時のパターンデータをアドレス 0 から 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> BDT? #H0,2
< BDT #12AA
```

Data パターン発生時のパターンデータをアドレス 0 から設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> BDT? #H0
< BDT #516000AA… (16,777,216 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

DRA <start>, <end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

パターンデータのアドレス 0～4 F までを反転します。

```
> DRA #H0,#H4F
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

DRD <start>, <delta>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～134217728　　1～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。

反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

パターンデータのアドレス 0 から 128 ビットを反転します。

```
> DRD #H0,128
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

ALL <data>

パラメータ

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　全ビットを 0 で埋めます。

1　　全ビットを 1 で埋めます。

機能

Data パターン受信時のプログラム部全ビットを 0 または 1 に設定します。

使用例

パターンデータの全ビットを 1 に設定します。

```
> ALL 1
```

互換性

MP1632C, MP1762D と互換性があります。

WRT <byte>,<address>

パラメータ

<byte>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
パターン転送バイト数
1～16777216　　1～16,777,216/1 byte Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<address>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
パターン入力先頭アドレス
0～134217720　　0～134,217,720/1 Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Data パターン受信時にバイナリ転送を行うバイト数とパターン入力先頭アドレスを設定します。

使用例

16 バイトのデータをアドレス 0 から転送します。

```
> WRT 16,0
< ABCDEFGHIJKLMNOP（16 バイトのバイナリデータ)
```

互換性

MP1632C, MP1762D と互換性があります。

RED? <byte>,<address>

パラメータ

<byte>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
パターン転送バイト数
1～16777216　　1～16,777,216/1 byte Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<address>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
パターン出力先頭アドレス
0～134217720　　0～134,217,720/1 Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

データパターン列（バイナリデータ)

機能

Data パターン受信時にバイナリ転送を使用し読み取りを行うバイト数とパターン入力先頭アドレスを設定します。

使用例

16 バイトのデータをアドレス 0 から読み出します。

```
> RED? 16,0
< ABCDEFGHIJKLMNOP（16 バイトのバイナリデータ)
```

互換性

MP1632C, MP1762D と互換性があります。

8.4.3.5 Mixed Date パターン設定コマンド

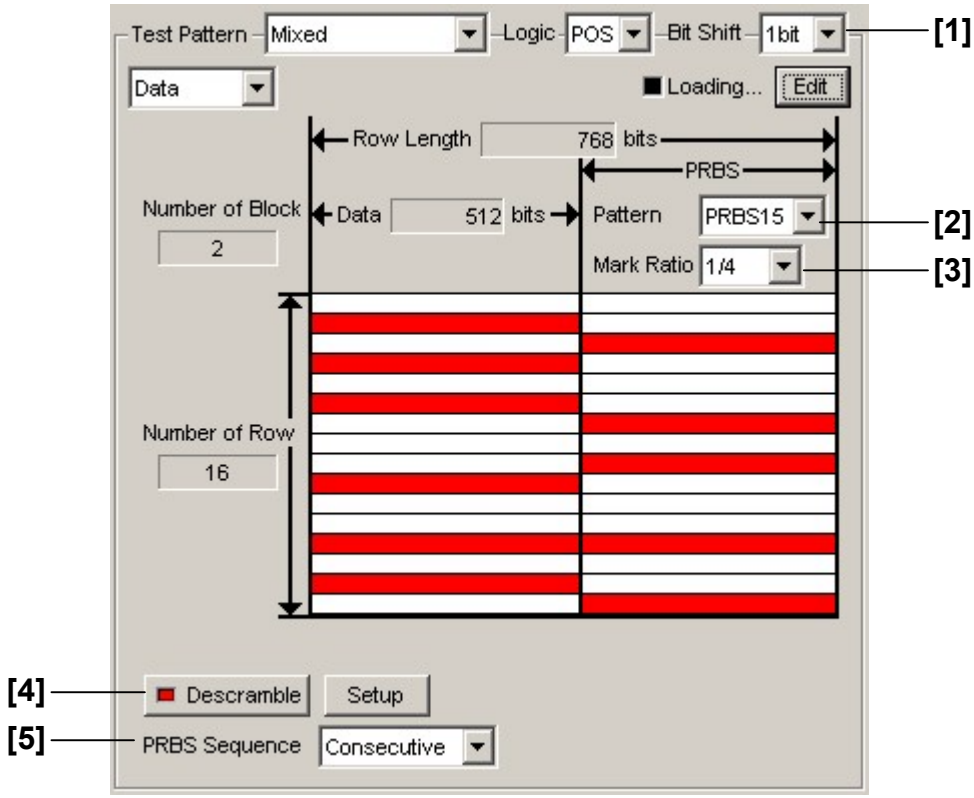


図 8.4.3.5-1　Mixed-Date パターン設定

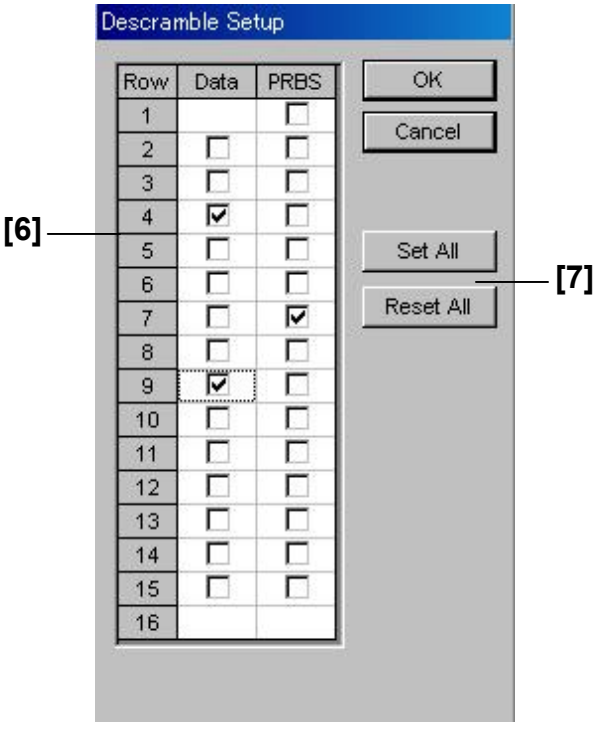


図 8.4.3.5-2　Descramble Setup

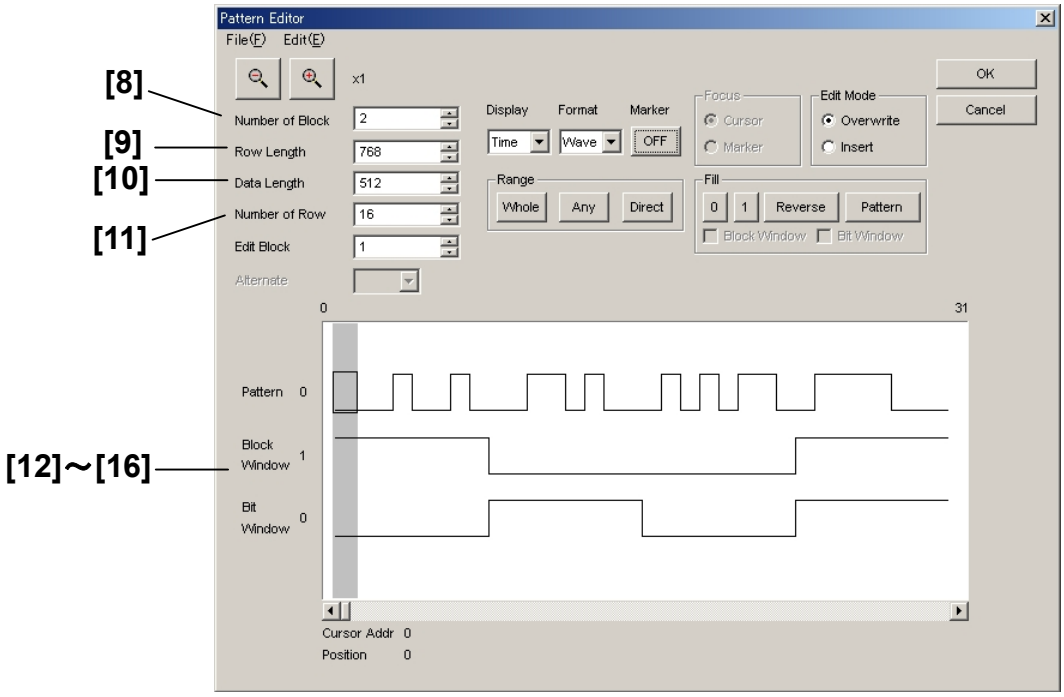


図 8.4.3.5-3　Mixed Date パターン設定 (Pattern Editor)

表 8.4.3.5-1　Mixed Date パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Bit Shift	MPB
		MPB?
[2]	PRBS Pattern	MPP
		MPP?
[3]	PRBS Mark Ratio	MPM
		MPM?
[4]	Descramble ON/OFF	MSC
		MSC?
[5]	PRBS Sequence	MPS
		MPS?
[6]	Setup	MSS
		MSS?
[7]	Set All/Reset All	MSL
[8]	Number of Block	MBL
		MBL?
[9]	Row Length	MRL
		MRL?
[10]	Data Length	MDL
		MDL?
[11]	Number of Row	MRW
		MRW?
[12]	ラベルなし (パターンの設定)	MDW
		MDW?
[13]	ラベルなし (パターンの設定)	MBW
		MBW?
[14]	ラベルなし (データの反転)	MDA
[15]	ラベルなし (データの反転)	MDD
[16]	ラベルなし (オール 0 または 1)	MDF

MPB <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　1 bit
	1　3 bits
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのビットシフトを設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのビットシフトを 1 bit に設定します。
	`> MPB 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPB?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのビットシフトを問い合わせます。
使用例	`> MPB?`
	`< MPB 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2　2^7-1
	3　2^9-1
	4　$2^{10}-1$
	5　$2^{11}-1$
	6　$2^{15}-1$
	7　$2^{20}-1$
	8　$2^{23}-1$
	9　$2^{31}-1$
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンの段数を設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンの段数を 2^7-1 に設定します。
	`> MPP 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンの段数を問い合わせます。
使用例	`> MPP?`
	`< MPP 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPM <mratio>

パラメータ <mratio>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

	POS	NEG
0	0/8	8/8
1	1/8	7/8
2	1/4	3/4
3	1/2	1/2INVT

機能 Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのマーク率を設定します。

使用例 Mixed Data パターン受信時の PRBS パターン，正論理のマーク率を 0/8 に設定します。

```
> MPM 0
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

MPM?

レスポンス <mratio>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能 Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのマーク率を問い合わせます。

使用例

```
> MPM?
< MPM 0
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

MSC <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Descramble OFF
1	Descramble ON

機能 パターン受信の際に PRBS7 段の Descramble を ON または OFF に設定します。

使用例 パターン受信の際に PRBS7 段の Descramble を ON に設定します。

```
> MSC 1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

MSC?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能 パターン受信の際に PRBS7 段の Descramble の状態を問い合わせます。

使用例

```
> MSC?
< MSC 1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

MPS <sequence>

パラメータ	<sequence>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Restart：PRBS パターン不連続
	1　Consecutive：PRBS パターン連続
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのシーケンスを設定します。
使用例	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのシーケンスを Restart に設定します。
	`> MPS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPS?

レスポンス	<sequence>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Mixed Data パターン受信時の PRBS パターンのシーケンスを問い合わせます。
使用例	`> MPS?`
	`< MPS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MSS <row>, <data>, <prbs>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　1～16 Row/1 Row Step
	<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Descramble OFF
	1　Descramble ON
	ただし, 1 Row の data は常に Descramble OFF になります。
	<prbs>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Descramble OFF
	1　Descramble ON
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Descramble のを ON または OFF に設定します。
使用例	1 Row の Descramble 設定を Data OFF, PRBS ON に設定します。
	`> MSS 1,0,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MSS? <row>

パラメータ	<row>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～16　1～16 Row/1 Row Step
レスポンス	<data>, <prbs>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	指定した Row の Data, および PRBS の Descramble が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> MSS? 1`
	`< MSS 0,1`

互換性　既存機種との互換性はありません。

MSL <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	全解除
1	全選択

機能　Descramble の全解除，全選択を設定します。

使用例　Descramble 設定を全選択します。

```
> MSL 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MBL <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511	1～511 Block/1 Step

機能　Mixed Data パターン受信時のブロック数を設定します。

使用例　Mixed Data パターン受信時のブロック数を 1 ブロックに設定します。

```
> MBL 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MBL?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)

機能　Mixed Data パターン受信時のブロック数を問い合わせます。

使用例

```
> MBL?
< MBL   1
< MBL 511
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MRW <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16	1～16 Row/1 Row Step

機能　Mixed Data パターン受信時に編集された 1 ブロック内の Row 数を設定します。

使用例　Mixed Data パターン受信時に編集された 1 ブロック内の Row 数を 1 Row に設定します。

```
> MRW 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MRW?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

機能　Mixed Data パターン受信時に編集された 1 ブロック内の Row 数を問い合わせます。

使用例
```
> MRW?
< MRW  1
< MRW 16
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MRL <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

768～2281701376　　768～2,281,701,376 bits/128 bits Step

注:

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Mixed Data パターン受信時に編集された 1 Row のパターン長を設定します。

使用例　パターン長を 768 bits に設定します。
```
> MRL 768
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MRL?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX11)

機能　Mixed Data パターン受信時に編集された 1 Row のパターン長を問い合わせます。

使用例
```
> MRL?
< MRL         768
< MRL  2281701376
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MDL <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

512～134217728　　512～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Mixed Data パターン受信時に編集された Data パターン長を設定します。

使用例　パターン長を 512 bits に設定します。
```
> MDL 512
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MDL?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)

機能　Mixed Data パターン受信時に編集された Data パターン長を問い合わせます。

使用例
```
> MDL?
< MDL        512
< MDL  134217728
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MDW <block>,<start>,<end>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B***…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能　Mixed Data パターン受信時のパターンデータ<start>から<end>アドレスまでを設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例　ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0～1 F までを 11 に設定します。
```
> MDW 1,#H0,#H1F,#H11
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MDW? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Mixed Data パターン受信時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のパターンデータをアドレス 0 から問い合わせます。

```
> MDW? 1,#H0
< MDW #H0123456789ABCDEF… (Hex で最小 1, 最大 400)
< MDW #H0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MBW <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)
<binary>: 最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

Mixed Data パターン受信時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Data パターン受信時のパターンデータのアドレス 0～1F までを 43 に設定します。

```
> MBW 1,#H0,#H1F,#11C (C=43)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MBW? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Mixed Data パターン受信時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のアドレス 0 から 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> MBW? 1,#H0,2
< MBW #12AA
```

ブロック 1 のアドレス 0 から設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> MBW? 1,#H0
< MBW #516000AA… (16,777,216 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MDA <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0～4F までを反転します。

```
> MDA 1,#H0,#H4F
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MDD <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～134217728　　1～134,217,728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

ブロック 1 のパターンデータのアドレス 0 から 256 ビットを反転します。

```
> MDD 1,#H0,256
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MDF <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<range>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　ページを指定します
(1 ページは 128 bits と定義します)。
1　　全データを指定します。
<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～1048576　　1～1,048,576 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max}=\frac{\text{Pattern Length}}{128}\ \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。
<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　指定範囲を 0 で埋めます。
1　　指定範囲を 1 で埋めます。

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Mixed Data パターン受信時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

ブロック 1 の 3 ページ目を 0 に設定します。

```
> MDF 1,0,3,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.4.3.6 Sequence パターン設定コマンド

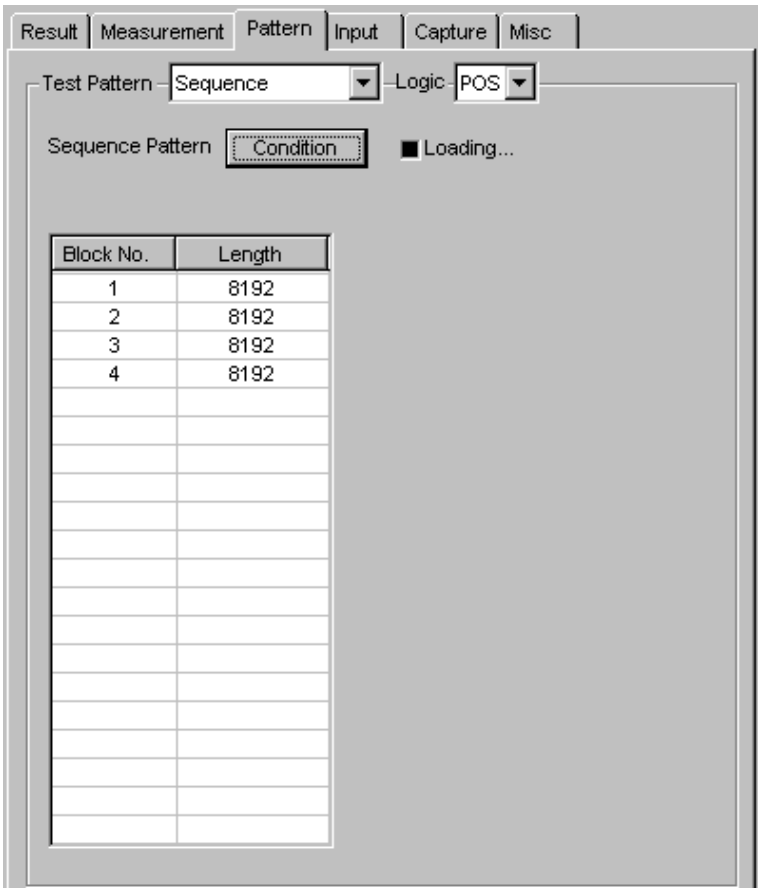


図 8.4.3.6-1　Sequence パターン設定

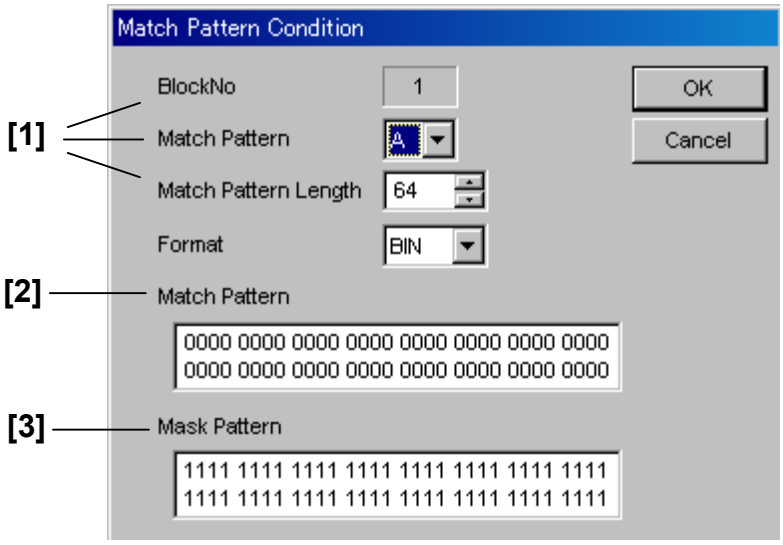


図 8.4.3.6-2　Match Pattern Condition

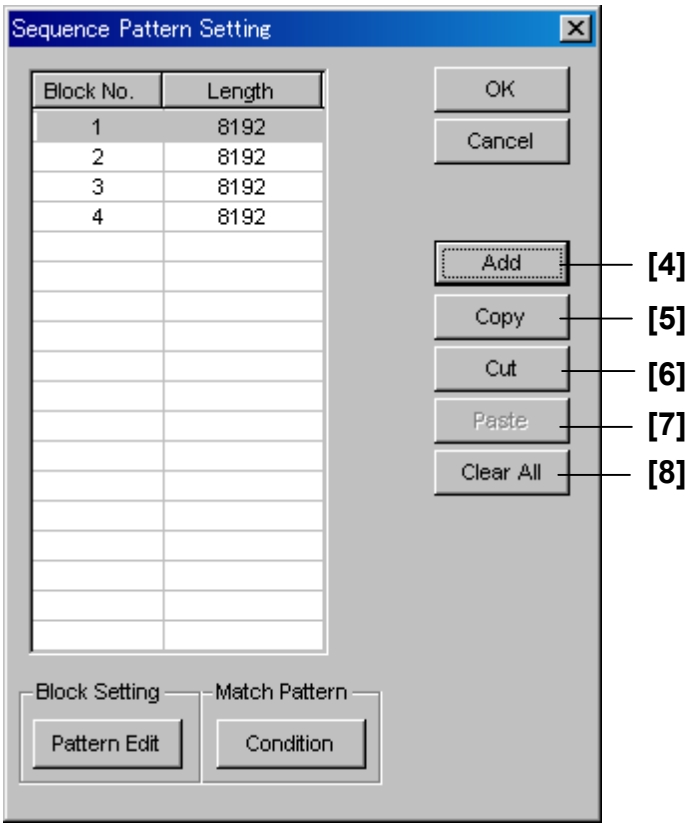


図 8.4.3.6-3　Sequence パターン設定

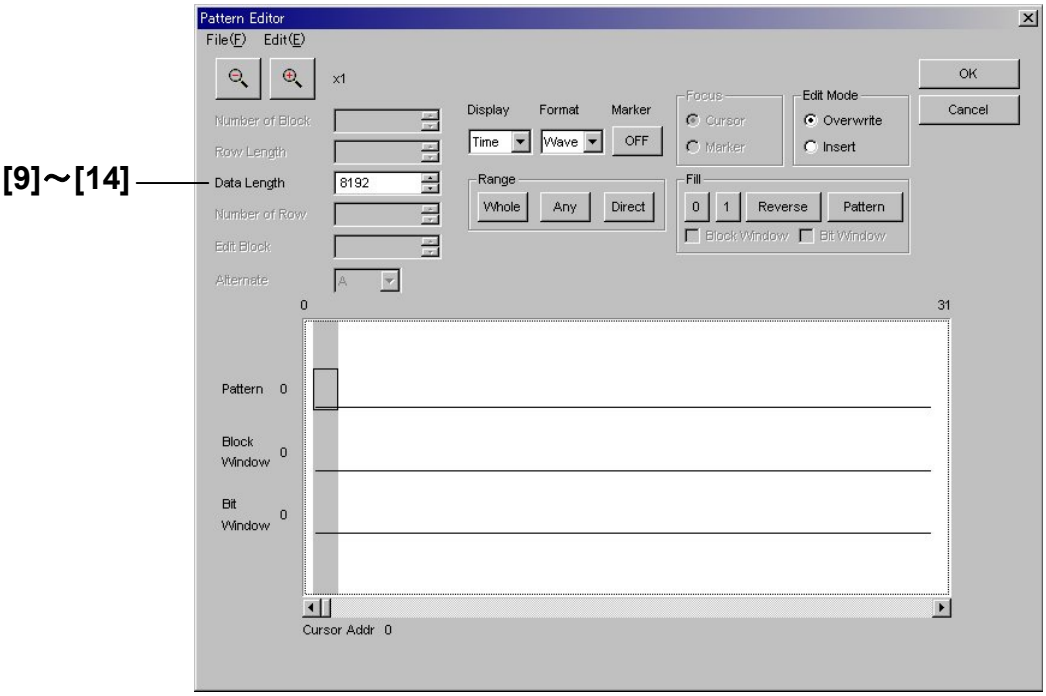


図 8.4.3.6-4　Sequence パターン設定 (Pattern Editor)

表 8.4.3.6-1　Sequence パターン設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	BlockNo Match Pattern Match Pattern Length	SQL
		SQL?
[2]	Match Pattern	SQM
		SQM?
[3]	Mask Pattern	SQE
		SQE?
[4]	Add	SAD
		SAD?
[5]	Copy	SCO
[6]	Cut	SCU
[7]	Paste	SPA
[8]	Clear All	SCD
[9]	Number of Block	SLG
		SLG?
[10]	ラベルなし (パターンの設定)	SDW
		SDW?
[11]	ラベルなし (パターンの設定)	SBW
		SBW?
[12]	ラベルなし (データの反転)	SDA
[13]	ラベルなし (データの反転)	SDD
[14]	ラベルなし (オール 0 または 1)	SDF

SQL <block>, <content>, <length>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン

<length>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

4～64	4～64 bits/4 bits Step

機能

Sequence パターン設定時に Match Pattern のパターン長を設定します。

使用例

Sequence パターン設定時にブロック 1 の Match Pattern A のパターン長を 4 bit に設定します。

```
> SQL 1,0,4
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SQL? <block>, <content>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

レスポンス

<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

4～64	4～64 bits

機能

Sequence パターン設定時に Match Pattern のパターン長を問い合わせます。

使用例

Sequence パターン設定時にブロック 1 の Match Pattern A のパターン長を問い合わせます。

```
> SQL? 1,0
< SQL  4
< SQL 64
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SQM <block>, <content>, <data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン

<data>=<NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

#H**…*	1～16 文字パターンデータを 16 進で指定します。
#B**…*	1～64 文字パターンデータを 2 進で指定します。

編集できるデータ長は Match Pattern のパターン長の設定に依存します。

機能

Sequence パターン設定時に Match Pattern を編集します。

使用例

Sequence パターン設定時にブロック 1 の Match Pattern A を 16 進で 1 文字編集します。

```
> SQM 1,0,#H1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SQM? <block>, <content>, <form>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	A パターン
1	B パターン

<form>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	BIN
1	HEX

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

#H**…*	パターンデータを 16 進数で返します。
#B**…*	パターンデータを 2 進数で返します。

機能

Sequence パターン設定時に設定されている Match Pattern を問い合わせます。

使用例

Sequence パターン設定時に設定されているブロック 1 の Match Pattern A を 16 進数で問い合わせます。

```
> SQM? 1,0,1
< SQM #H1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SQE <block>, <content>, <data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　A パターン

1　　B パターン

<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H**…*　　1～16 文字パターンデータを 16 進で指定します。

#B**…*　　1～64 文字パターンデータを 2 進で指定します。

編集できるデータ長は Match Pattern のパターン長の設定に依存します。

機能

Sequence パターン設定時に Mask Pattern を編集します。

使用例

Sequence パターン設定時にブロック 1 の Mask Pattern A を 16 進で 1 文字編集します。

```
> SQE 1,0,#H1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SQE? <block>, <content>, <form>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<content>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

<form>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　BIN

1　　HEX

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

#H**…*　　パターンデータを 16 進数で返します。

#B**…*　　パターンデータを 2 進数で返します。

機能

Sequence パターン設定時に設定されている Mask Pattern を問い合わせます。

使用例

Sequence パターン設定時に設定されているブロック 1 の Mask Pattern A を 16 進で問い合わせます。

```
> SQE? 1,0,1
< SQE #H1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SAD <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターンを受信時に編集するブロック数を設定します。
使用例	編集するブロック数を 10 に設定します。
	> SAD 10
互換性	既存機種との互換性はありません。

SAD?

レスポンス	<block>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Sequence パターンを受信時に編集するブロック数を問い合わせます。
使用例	> SAD?
	< SAD 10
	< SAD 128
互換性	既存機種との互換性はありません。

SCO<block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン受信時のブロック内の設定条件をコピーします。
使用例	Sequence パターン受信時の 1 ブロック内の設定条件をコピーします。
	> SCO 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

SCU <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン受信時のブロック内の設定条件を切り取ります。
使用例	Sequence パターン受信時の 1 ブロック内の設定条件を切り取ります。
	> SCU 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

SPA<block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～128　　1～128 Block/1 Block Step
機能	Sequence パターン受信時のブロック内の設定条件を貼り付けます。
使用例	Sequence パターン受信時の 1 ブロック内の設定条件を貼り付けます。
	> SPA 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

SCD

機能	Sequence パターン受信時のすべての設定条件を消去します。
使用例	`> SCD`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SLG <block>, <numeric>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 8192～1048576　　8,192～1,048,576 bits/128 bits Step ブロック数×ブロック長≦128 Mbit となるように設定します。
機能	Sequence パターン受信時にブロックのブロック長を設定します。
使用例	Sequence パターン受信時に 1 ブロックのブロック長を 8192 bits に設定します。 `> SLG 1,8192`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SLG? <block>

パラメータ	<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX7) 8192～1048576　　8,192～1,048,576 bits
機能	Sequence パターン受信時にブロックのブロック長を問い合わせます。

使用例	Sequence パターン受信時に 1 ブロックのブロック長を問い合わせます。
	`> SLG? 1`
	`< SLG  8192`
	`< SLG 1048576`

互換性	既存機種との互換性はありません。

SDW <block>, <start>, <end>, <data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
　　1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
　　0～9, A～F からなる文字列を指定します。
　　パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B***…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
　　1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
　　0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Sequence パターン受信時のパターンデータの<start>から<end>アドレスまでをバイナリデータで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1 のパターンデータをアドレス 0～FFFFF までを 5 A に設定します。

```
> SDW 1,#H0,#HFFFFF,#H5A
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDW? <block>, <start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で返します。
　　最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能

Sequence パターン受信時のパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

パターンデータをアドレス 0 から 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> SDW? 1,#H0
< SDW #H0123456789ABCDEF… (Hex で最小 1, 最大 400)
< SDW #H0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SBW <block>, <start>, <end>, <bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～131,072 (bytes)
<binary>:最大 131,072 bytes までのバイナリデータ

機能

Sequence パターン受信時に, パターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

ブロック 1 のデータをアドレス 0～FFFFF までを 44 に設定します。

```
> SBW 1,#H0,#HFFFFF,#11D
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SBW? <block>, <start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～131072　　1～131,072 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
　　YYY:　<binary>のバイト数 1～131072 (bytes)
　　<binary>:最大 131072 bytes までのバイナリデータ
[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Sequence パターン受信時に, パターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

ブロック 1 のアドレス 0 から 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> SBW? 1,#H0,2
< SBW #12DD
```

ブロック 1 のアドレス 0 から設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

```
> SBW? 1,#H0
< SBW #516000AA… (16000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDA <block>, <start>, <end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

ブロック 3 のデータのアドレス 0～FFF までを反転させます。

```
> SDA 3,#H0,#HFFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDD <block>, <start>, <delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#HFFFFF	0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576	1～1,048,576 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン受信時のプログラム部のデータを反転します。
反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

ブロック 5 のデータのアドレス 0～128 bits まで反転させます。

```
> SDD 5,#H0,128
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDF <block>, <range>, <page>, <data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128	1～128 Block/1 Block Step

<range>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	ページを指定します (1 ページは 128 bits と定義します)。
1	全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～8192	1～8,192 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max}=\frac{\text{Pattern Length}}{128}\ \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	指定範囲を 0 で埋めます。
1	指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Sequence パターン受信時のプログラム部の指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

1 ブロックの 1 ページ目を 0 に設定します。

```
> SDF 1,0,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.4.3.7 Mask 設定コマンド

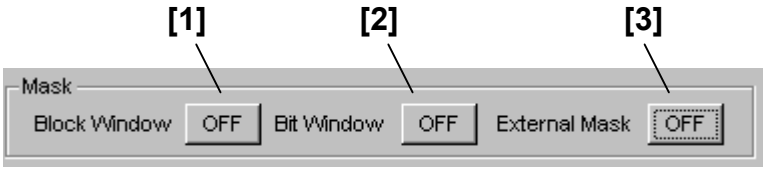


図 8.4.3.7-1　Mask ON/OFF 設定

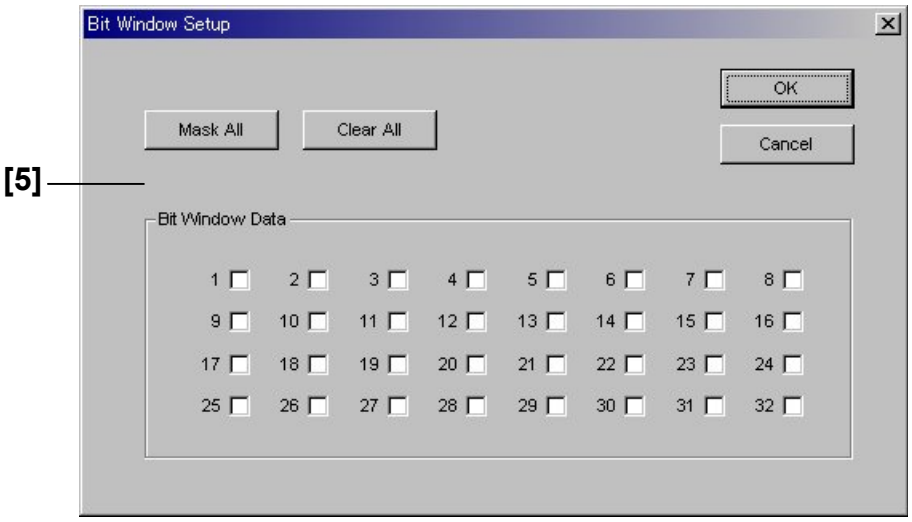


図 8.4.3.7-2　Bit Window 設定 (PRBS パターン)

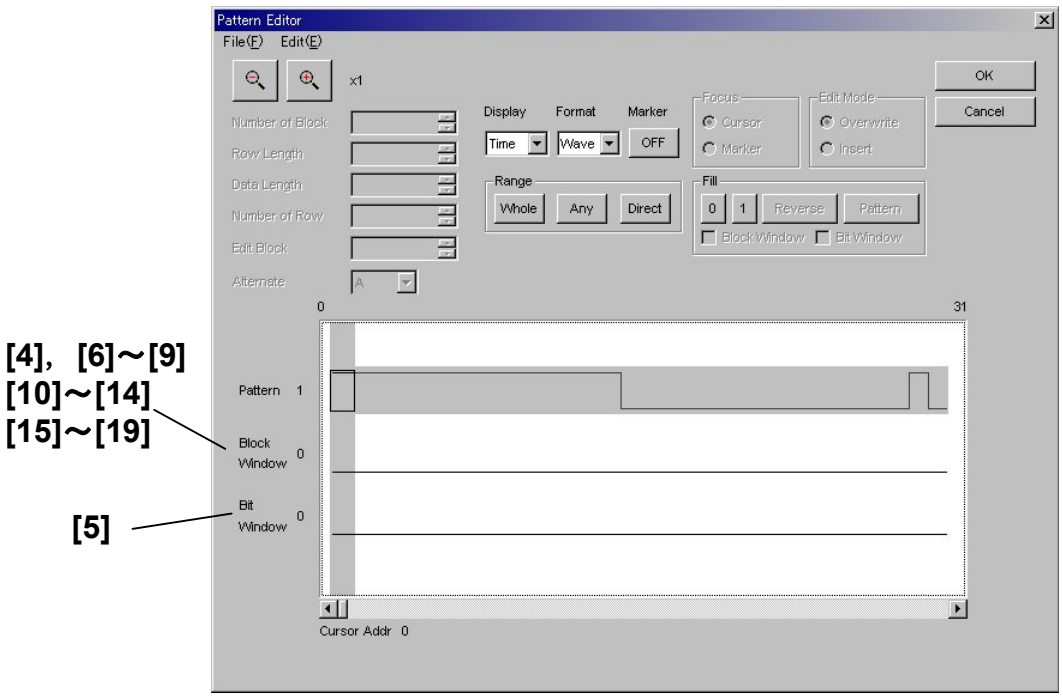


図 8.4.3.7-3　Bit Window, Block Window 設定
(Zero-Substitution, Data, Mixed Data, Sequence パターン)

表 8.4.3.7-1　Mask 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Block Window ON/OFF	MGE
		MGE?
[2]	Bit Window ON/OFF	MSE
		MSE?
[3]	External Mask ON/OFF	MEX
		MEX?
[4]	Block Window (Zero-Substitution, Data)	MGB
		MGB?
[5]	Bit Window	CHM
		CHM?
[6]	Block Window (パターンの設定)	BDM
		BDM?
[7]	Block Window (データの反転)	DRM
[8]	Block Window (データの反転)	DBM
[9]	Block Window (オール 0 または 1)	ALB
[10]	Block Window (Mixed Data)	MDB
		MDB?
[11]	Block Window (パターンの設定)	MBM
		MBM?
[12]	Block Window (データの反転)	MDM
[13]	Block Window (データの反転)	MMB
[14]	Block Window (オール 0 または 1)	MFB
[15]	Block Window (Sequence)	MSB
		MSB?
[16]	Block Window (パターンの設定)	SBM
		SBM?
[17]	Block Window (データの反転)	SDM
[18]	Block Window (データの反転)	SDB
[19]	Block Window (オール 0 または 1)	SMF

MGE <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Block Window OFF
	1　Block Window ON
機能	受信パターンに対し，Block Window を ON または OFF に設定します。
使用例	受信パターンに対し，Block Window を ON に設定します。
	`> MGE 1`
互換性	MP1762D と互換性があります。

MGE?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	受信パターンに対し，Block Window が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> MGE?`
	`< MGE 1`
互換性	MP1762D と互換性があります。

MSE <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Bit Window OFF
	1　Bit Window ON
機能	受信パターンに対し，Bit Window を ON または OFF に設定します。
使用例	受信パターンに対し，Bit Window を ON に設定します。
	`> MSE 1`
互換性	MP1762D と互換性があります。

MSE?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	受信パターンに対し，Bit Window が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> MSE?`
	`< MSE 1`
互換性	MP1762D と互換性があります。

MEX <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　External Mask OFF
	1　External Mask ON
機能	受信パターンに対し，External Mask を ON または OFF に設定します。
使用例	受信パターンに対し，External Mask を ON に設定します。
	`> MEX 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MEX?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　受信パターンに対し, External Mask が ON か OFF かを問い合わせます。

使用例
```
> MEX?
< MEX 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MGB <start>, <end>, <data>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bitS tep (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B***…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能　Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例　Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0～7FFFFFF bits アドレスまで 16 進で 1 文字設定します。
```
> MGB #H0,#H7FFFFFF,#H1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MGB? <start>

パラメータ　<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
Combination 時は設定範囲が×4 となります。

レスポンス　<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)

機能　Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例　Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> MGB? #H0
< MGB #H1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

CHM <data>

パラメータ　<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～8 文字 (32 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
#B***…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～32 文字 (32 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。
注:
2 ch Combination 時は設定可能文字数が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定可能文字数が 4 倍となります。

機能　Bit Window 設定時のマスクパターンデータを設定します。

使用例　Bit Window 設定時のマスクパターンデータを 16 進で 1 文字設定します。

```
> CHM #H1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

CHM?

レスポンス　<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)

機能　Bit Window 設定時のマスクパターンデータを問い合わせます。

使用例

```
> CHM?
< CHM #H01234567
< CHM #H00000000
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

BDM <start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16777216 (bytes)
<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

機能

Block Window 設定時に, マスクパターンデータのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0～7FFFFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
> BDM #H0,#H7FFFFFF,#11A
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

BDM? <start>[,<size>]

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～1677216　　1～1677216 bytes/1 byte Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16777216 (bytes)
<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ
[<size>] 省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Block Window 設定時に, マスクパターンデータの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0 bit アドレスから 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> BDM? #H0,2
< BDM #12AA
```

Data パターン受信時のパターンデータの 0 bit アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます (<size>を省略した場合)。

```
> BDM? #H0
< BDM #516000AAAAAA…… (16000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

DRM <start>,<end>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Block Window 設定時のマスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0～7FFFFFF bits アドレスまで反転します。

```
> DRM #H0,#H7FFFFFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

DBM <start>,<delta>

パラメータ

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA >

1～134217728　　1～134217728 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Block Window 設定時のマスクパターンデータを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 0 bit アドレスの相対ビット 1 bit を反転します。

```
> DBM #H0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ALB <range>,<page>,<data>

パラメータ

<range>=< DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　ページを指定します
(1 ページは 128 bits と定義します)。

1　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576　　1～1048576 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \quad \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Block Window 設定時のマスクパターンデータの指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータの 1 ページを 0 に設定します。

```
> ALB 0,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MDB <block>, <start>, <end>, <data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bitS tep (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
0～9, A～F からなる文字列を指定します。
パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B***…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンの<start>から<end>アドレスまでをバイナリデータで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0～7FFFFFF bits アドレスまで 16 進で 1 文字設定します。

```
> MDB 1,#H0,#H7FFFFFF,#H1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MDB? <block>, <start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

機能

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> MDB? 1,#H0
< MDB #H1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MBM <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA >
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～16777216 (bytes)
<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

機能

Mixed Data パターン設定時に, Block Window マスクパターンのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンの 0～7FFFFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
> MBM 1,#H0,#H7FFFFFF,#11A
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MBM? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1677216　　1～1677216 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数

YYY:　<binary>のバイト数 1～16777216 (bytes)

<binary>:最大 16777216 bytes までのバイナリデータ

[<size>] を省略した場合は設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Mixed Data パターン設定時に, Block Window マスクパターンの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンの 0 bit アドレスから 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> MBM? 1,#H0,2
< MBM #12AA
```

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンを 0 bit アドレスから設定されているパターンのバイナリデータを問い合わせます (<size>を省略した場合)。

```
> MBM? 1,#H0
< MBM #516000AAAAAA…… (16000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MDM <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンを 0～7FFFFFF bits アドレスまで反転します。

```
> MDM 1,#H0,#H7FFFFFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MMB <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～511　　1～511 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA >
1～134217728　　1～134217728 bits/1 bit Step
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲が 4 倍となります。

機能

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンの 0 bit アドレスから相対ビット 1 bit 分までを反転します。

```
> MMB 1,#H0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MFB <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～511　　1～511 Block/1 Block Step

<range>=<CHARACTER PROGRAM DATA>

0　　ページを指定します
(1 ページは 128 bits と定義します)。

1　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576　　1～1048576 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \quad \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンの指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Mixed Data パターン設定時, Block Window マスクパターンの 1 ページを 0 に設定します。

```
> MFB 1,0,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MSB <block>, <start>, <end>, <data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で指定します。
　　1～400 文字 (400 × 4 bits 分のパターンデータ)
　　0～9, A～F からなる文字列を指定します。
　　パターンデータの最終文字列が HEX (4 bits) にならないときには, 最終 bit に 0 を追加し, HEX になるように設定します。
#B***…*　　パターンデータを 2 進で指定します。
　　1～400 文字 (400 bits 分のパターンデータ)
　　0, 1 からなる文字列を指定します。

機能

Sequence パターン設定時, Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0～FFFFF bits アドレスまで 16 進で 1 文字設定します。

```
> MSB 1,#H0,#HFFFFF,#H1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MSB? <block>, <start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

機能

Sequence パターン設定時, Block Window 設定時のマスクパターンデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

Block Window 設定時のマスクパターンデータを 0 bit アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> MSB? 1,#H0
< MSB #H1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SBM <block>,<start>,<end>,<bdata>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA >
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。

<bdata>=<ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
YYY:　<binary>のバイト数 1～131072 (bytes)
<binary>:最大 131072 bytes までのバイナリデータ

機能

Sequence パターン設定時に, Block Window マスクパターンのバイナリデータを<start>から<end>アドレスまで設定します。設定した範囲にデータを上書きします。

使用例

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンの 0～7FFFFFF bits アドレスまでのバイナリデータを設定します。

```
> SBM 1,#H0,#H7FFFFFF,#11A
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SBM? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
1～131072　　1～131072 bytes/1 byte Step

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>
#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数
　　YYY:　<binary>のバイト数 1～131072 (bytes)
　　<binary>:最大 131072 bytes までのバイナリデータ
[<size>] を省略した場合は設定されたパターンのバイナリデータを問い合わせます。

機能

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンの<start>アドレスから<size>指定分のバイナリデータを問い合わせます。

使用例

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンの 0 bit アドレスから 2 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> SBM? 1,#H0,2
< SBM #12AA
```

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンの 0 bit アドレスから設定されたパターンのバイナリデータを問い合わせます。(<size>を省略した場合)

```
> SBM? 1,#H0
< SBM #516000AAAAAA…… (16000 bytes 分のバイナリデータ)
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDM <block>,<start>,<end>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
<end>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
　　設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンを反転します。反転する範囲を<start>, <end>アドレスで指定します。

使用例

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンの 0～FFFFF bits アドレスまで反転します。

```
> SDM 1,#H0,#HFFFFF
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SDB <block>,<start>,<delta>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#HFFFFF　　0～FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

<delta>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1048576　　1～1,048,576 bits/1 bit Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

機能

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンを反転します。反転する範囲を<start>アドレスから相対ビット数で指定します。

使用例

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンを 0 bit アドレスから相対ビット 1 bit 分までを反転します。

```
> SDB 1,#H0,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

SMF <block>,<range>,<page>,<data>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<range>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　ページを指定します
(1 ページは 128 bits と定義します)。

1　　全データを指定します。

<page>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～8192　　1～8,192 (Max) ページ/1 ページ Step

$$\text{Max} = \frac{\text{Pattern Length}}{128} \quad \text{(端数切り上げ)}$$

<range>が ALL の場合は 0 を指定してください。

<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　指定範囲を 0 で埋めます。

1　　指定範囲を 1 で埋めます。

機能

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンの指定ページまたは全データを 0 または 1 に設定します。

使用例

Sequence パターン設定時, Block Window マスクパターンの 1 ページを 0 に設定します。

```
> SMF 1,0,1,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.4.4　Inputタブ

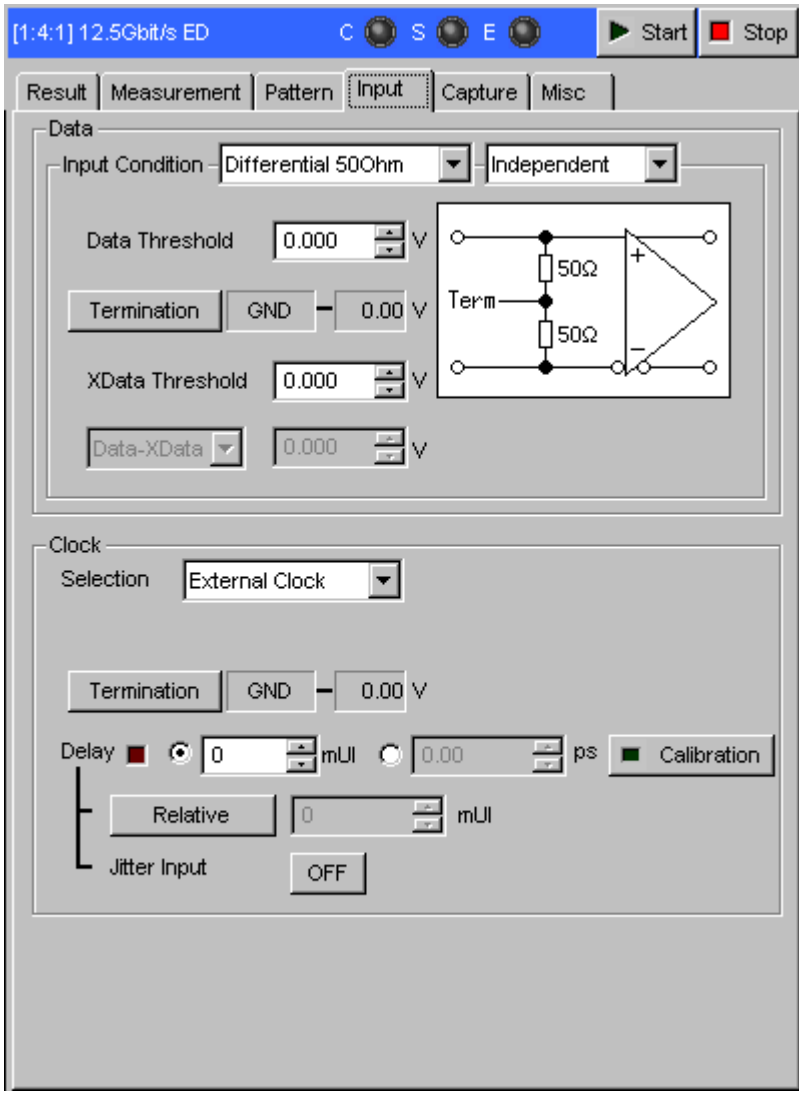


図 8.4.4-1　Input タブ

8.4.4.1 Data Input 設定コマンド

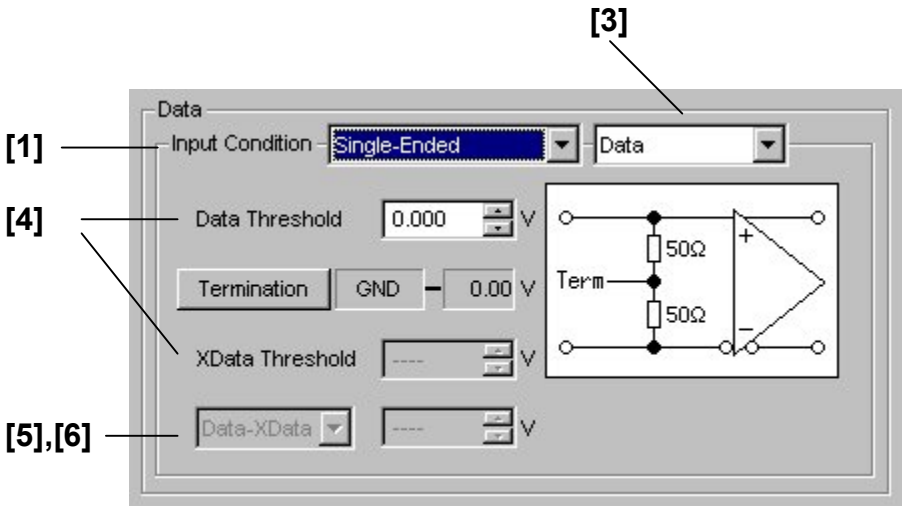


図 8.4.4.1-1 Single-End Data

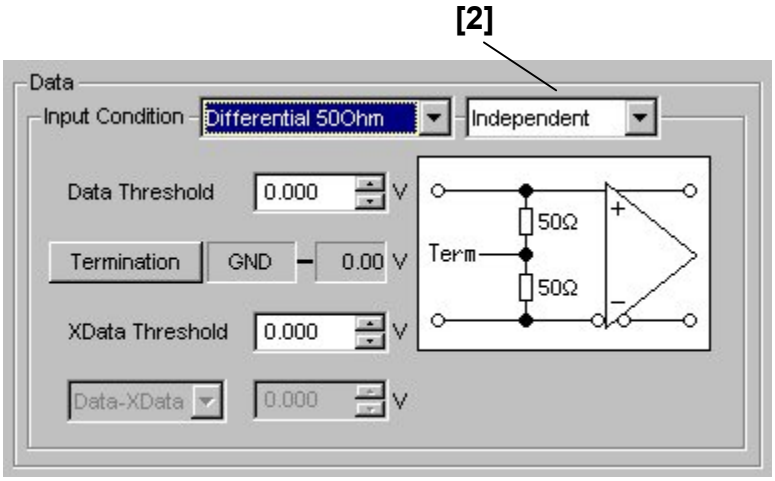


図 8.4.4.1-2 Differential 50 Ohm

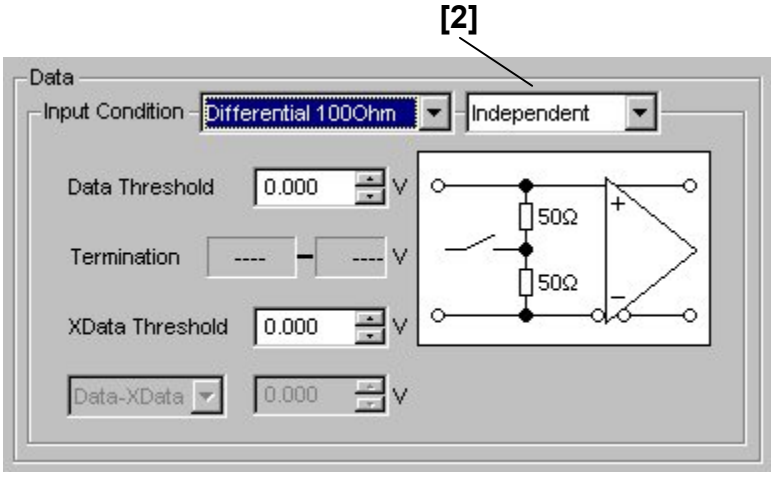


図 8.4.4.1-3 Differential 100 Ohm

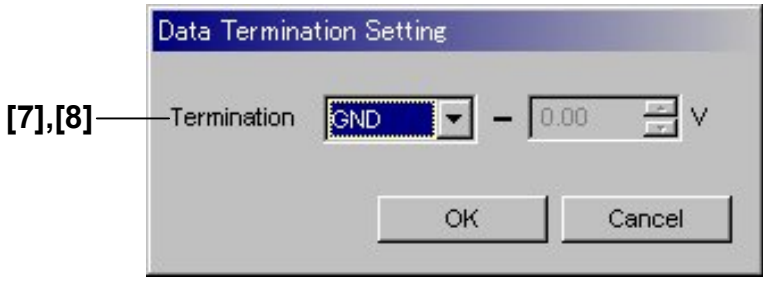


図 8.4.4.1-4　Termination 設定

表 8.4.4.1-1　Data Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Input Condition	DSD
		DCD?
[2]	差動種別の設定	DAC
		DCD?
[3]	データ入力ポートの設定	DSL
		DCD?
[4]	Data Threshold XData Threshold	DTH
		DTH?
[5]	差動基準信号の設定	DDB
		DDB?
[6]	差動データ入力 しきい値の設定	DDT
		DDT?
[7]	Termination	DTM
		DTM?
[8]	ラベルなし (終端電圧の設定)	DTL
		DTL?

DSD <interface>

パラメータ	<interface>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Single Ended
	1	Differential 50 Ω
	2	Differential 100 Ω
機能	データ入力のインタフェースを設定します。	
使用例	データ入力のインタフェースを Single Ended に設定します。	
	`> DSD 0`	
互換性	MP1762D と一部互換性があります（0：Single Ended のみ)。	

DAC <tracking>

パラメータ	<tracking>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Independent
	1	Tracking
	2	Alternate
機能	データ入力が Differential 時の差動種別を設定します。	
使用例	差動種別を Independent に設定します。	
	`> DAC 0`	
互換性	MP1762D と一部互換性があります（0：Independent, 1：Tracking のみ)。	

DSL <port>

パラメータ	<port>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	0	Data
	1	XData
機能	データ入力（Data, XData）を切り替えます。 Single Ended 時は使用するデータ入力を切り替え, Differential 時は設定する入力ポートを選択します。	
使用例	データ入力を Data に切り替えます。	
	`> DSL 0`	
互換性	MP1762D と互換性があります。	

DCD?

レスポンス	<port>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)	
	0	Data
	1	XData
	<tracking>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)	
	0	Independent (Data/XData 独立設定)
	1	Tracking (Data/XData 共通設定)
	2	Alternate (Data/XData 差動設定)
	<interface>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)	
	0	Single Ended
	1	Differential 50 Ω
	2	Differential 100 Ω
機能	データ入力のインタフェースを問い合わせます。	
使用例	> DCD?	
	< DCD 0,0,0	
互換性	既存機種との互換性はありません。	

DTH <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>	
	–3.500～3.300	–3.500～3.300 V/0.001 V Step (MU181040A-002, MU181040B-002 実装時)
	–0.350～0.350	–0.350～0.350 V/0.001 V Step (MU181040A-001 実装時)
機能	指定ポートのデータ入力しきい値を設定します。	
使用例	データ入力しきい値を–3.000 V に設定します。	
	> DTH -3.000	
互換性	MP1632C と一部互換性があります（–3.000～3.300 V/0.001 V Step の範囲)。 MP1762D と互換性があります。	

DTH?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)
機能	指定ポートのデータ入力しきい値を問い合わせます。
使用例	> DTH?
	< DTH -3.000
	< DTH 3.300
互換性	MP1632C と一部互換性があります（–3.000～3.300 V/0.001 V Step の範囲)。 MP1762D と互換性があります。

DDB <basis>

パラメータ	<basis>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Data を基準とします。
	1　XData を基準とします。
機能	データ入力しきい値の差動基準信号を設定します。
使用例	データ入力しきい値の差動基準信号を Data を基準とします。
	`> DDB 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DDB?

レスポンス	<basis>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	データ入力しきい値の差動基準信号を問い合わせます。
使用例	`> DDB?`
	`< DDB 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DDT <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–3.000～3.000　–3.000～3.300 V/0.001 V Step (MU181040A-002, MU181040B-002 実装時)
	–0.700～0.700　–0.700～0.700 V/0.001 V Step (MU181040A-001 実装時)
機能	差動入力時のデータ入力しきい値を設定します。
使用例	データ入力しきい値を–3.000 V に設定します。
	`> DDT -3.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DDT?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)
機能	差動入力時のデータ入力しきい値を問い合わせます。
使用例	`> DDT?`
	`< DDT -3.000`
	`< DDT  3.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DTM <term>

パラメータ	<term>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　GND (50 Ω～GND)
	1　NECL (50 Ω～–2 V)
	3　LVPECL (50 Ω～1.3 V)
	4　VARIABLE (50 Ω～Variable Voltage)
	5　PCML (50 Ω～3.3 V)
機能	データ入力終端条件を設定します。
使用例	データ入力終端条件を GND に設定します。
	`> DTM 0`
互換性	MP1762D と一部互換性があります (0:GND のみ)。

DTM?

レスポンス	<term>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	データ入力終端条件を問い合わせます。
使用例	`> DTM?`
	`< DTM 0`
互換性	MP1762D と一部互換性があります (0:GND のみ)。

DTL <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–2.50～3.50　–2.50～3.50 V/0.01 V Step
機能	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を設定します。
	設定が Differential 100 Ωのときには設定不可能となります。
使用例	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を–2.00 V に設定します。
	`> DTL -2.00`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DTL?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
機能	入力終端条件が Variable 時の終端電圧を問い合わせます。
使用例	`> DTL?`
	`< DTL -2.00`
	`< DTL  3.50`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.4.4.2 Clock Input 設定コマンド

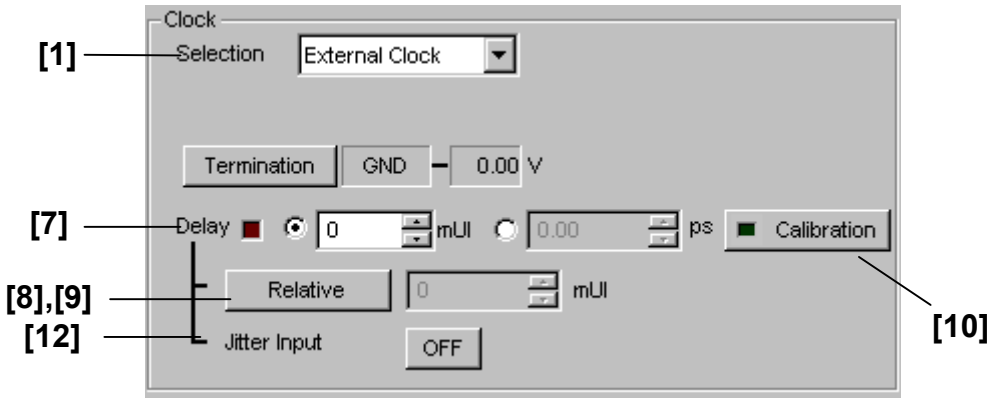


図 8.4.4.2-1　Clock Input 設定 (External Clock)

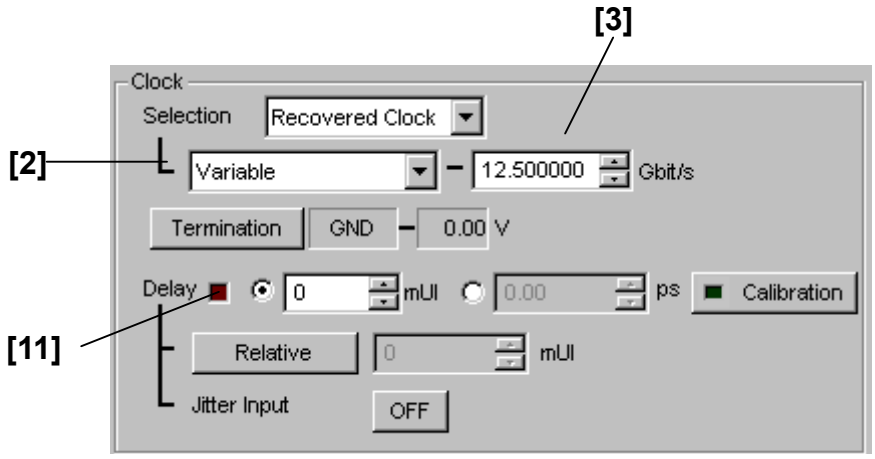


図 8.4.4.2-2　Clock Input 設定 (Recovered Clock)

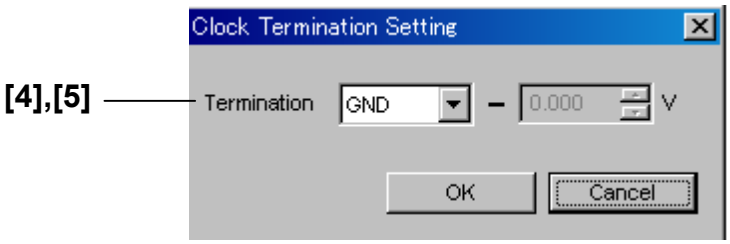


図 8.4.4.2-3　Clock Termination 設定

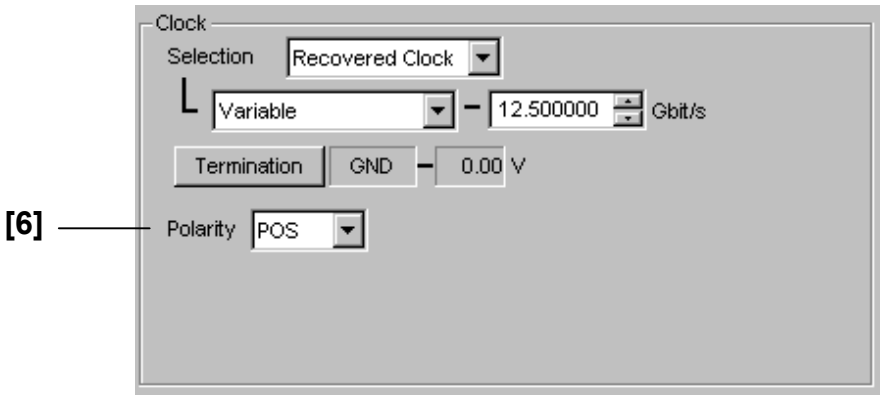


図 8.4.4.2-4　Clock Input 設定 (ディレイオプションなし)

表 8.4.4.2-1　Clock Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Selection	RRC
[2]	クロックリカバリの限定周波数の設定	RFQ
		DRC?
[3]	クロックリカバリの周波数の設定	CFQ
		CFQ?
[4]	Termination	CTM
		CTM?
[5]	ラベルなし(終端電圧の設定)	CTL
		CTL?
[6]	Polarity	CRC
		CRC?
[7]	Delay (mUI 設定)	CPA
		CPA?
	Delay (ps 設定)	CPU
		CPU?
[8]	Relative	CRO
		CRO?
[9]	ラベルなし(Relative 値の設定)	CRD
		CRD?
[10]	Calibration	CCA
[11]	ラベルなし (LED)	DLY?
[12]	Jitter Input	CJO
		CJO?

RRC <sel>

パラメータ <sel>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	External Clock
1	Recovered Clock

機能 クロック入力の種別を設定します。

使用例 クロック入力の種別を External Clock に設定します。

```
> RRC 0
```

互換性 MP1762D と互換性があります。

RFQ <freq>

パラメータ <freq>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	OC3/STM1	0.155520 Gbit/s
1	OC12/STM4	0.622080 Gbit/s
2	1GFC	1.062500 Gbit/s
3	GbE	1.250000 Gbit/s
4	SATA1.5Gb/s	1.500000 Gbit/s
5	2GFC	2.125000 Gbit/s
6	OC48/STM16	2.488320 Gbit/s
7	PCI Express I	2.500000 Gbit/s
8	OTU1	2.666060 Gbit/s
9	SATA 3Gb/s	3.000000 Gbit/s
10	XAUI	3.125000 Gbit/s
11	4GFC	4.250000 Gbit/s
12	PCI Express II	5.000000 Gbit/s
13	SATA 6Gb/s	6.000000 Gbit/s
14	OC192/STM64	9.953280 Gbit/s
15	10GbE	10.312500 Gbit/s
16	10GFC	10.518750 Gbit/s
17	G975 FEC	10.664228 Gbit/s
18	OTU2	10.709225 Gbit/s
19	10GbE over FEC	11.095700 Gbit/s
20	10GFC over FEC	11.316800 Gbit/s
21	Variable	可変

機能 クロック入力が Recovered Clock 時の規定周波数を設定します。

使用例 クロック入力が Recovered Clock 時の規定周波数を 0.155520 Gbit/s に設定します。

```
> RFQ 0
```

互換性 MP1762D と一部互換性があります。

DRC?

レスポンス
<sel>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
0　External Clock
1　Recovered Clock
<freq>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
0～21
<sel>が 0 の場合は省略されます。

機能
クロック入力の種別および規定周波数を問い合わせます。

使用例
```
> DRC?
< DRC 0
< DRC 1, 1
< DRC 1,21
```

互換性
MP1762D と互換性があります。

CFQ <numeric>

パラメータ
<numeric>=<NR2 NUMERIC PROGRAM DATA>
0.100000, 0.125000, 0.140600, 0.155520, 0.156300, 0.171900,
0.187500, 0.200000, 0.250000, 0.281300, 0.312500, 0.343800,
0.375000, 0.400000, 0.500000, 0.562500, 0.622080, 0.625000,
0.687500, 0.750000, 0.800000, 1.000000, 1.062500, 1.125000,
1.250000, 1.375000, 1.500000, 1.600000, 2.000000, 2.125000,
2.488320, 2.250000, 2.500000, 2.666060, 2.750000, 3.000000,
3.125000, 3.200000, 4.250000
単位は Gbit/s
4.900000～6.250000　4.900000～6.250000 Gbit/s /1 kbit/s Step
9.800000～12.500000　9.800000～12.500000 Gbit/s /1 kbit/s Step
ただし, MU181040A-001 実装時は 9.8～12.5 Gbit/s, MU181040A-002 および MU181040A-x22 実装時は 0.1～12.5 Gbit/s, MU181040B-002 および MU181040B-x22 実装時は 0.1～14 Gbit/s になります。

機能
クロックデータリカバリーの周波数を設定します
(MU181040A-x20, MU181040B-x20)。

使用例
クロックデータリカバリーの周波数を 0.100000 Gbit/s に設定します。
```
> CFQ 0.100000
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

CFQ?

レスポンス
<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX9)

機能
クロックデータリカバリーの周波数を問い合わせます。

使用例
```
> CFQ?
< CFQ  0.100000
< CFQ 12.500000
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

CTM <term>

パラメータ	<term>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　GND (50 Ω～GND)
	1　NECL (50 Ω～–2 V)
	3　LVPECL (50 Ω～1.3 V)
	4　VARIABLE (50 Ω～Variable Voltage)
	5　PCML (50 Ω～3.3 V)
機能	クロック入力終端条件を設定します。
使用例	クロック入力終端条件を GND に設定します。
	`> CTM 0`
互換性	MP1632C, MP1762D と一部互換性があります (0:GND, 1:ECL のみ)。

CTM?

レスポンス	<term>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	クロック入力終端条件を問い合わせます。
使用例	`> CTM?`
	`< CTM 0`
互換性	MP1632C, MP1762D と一部互換性があります (0:GND, 1:ECL のみ)。

CTL <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DICIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–2.50～3.50　–2.50～3.50 V/0.01 Step
機能	クロック入力終端条件が Variable 時の終端電圧を設定します。
使用例	クロック入力終端条件が Variable 時の終端電圧を–2.00 V に設定します。
	`> CTL -2.00`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CTL?

レスポンス	<numeric>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
機能	クロック入力終端条件が Variable 時の終端電圧を問い合わせます。
使用例	`> CTL?`
	`< CTL -2.00`
	`< CTL  3.00`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CRC <logic>

パラメータ	<logic>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　正論理
	1　負論理
機能	クロックリカバリークロックの位相単位を選択します。
使用例	クロックリカバリークロックの位相単位を正論理にします。
	`> CRC 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CRC?

レスポンス	<logic>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	クロックリカバリークロックの位相単位を問い合わせます。
使用例	`> CRC?`
	`< CRC 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CPA <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–10000～10000　–10,000～10,000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
	–1000.0～1000.0　–1,000～1,000 ps/1 ps Step (1 GHz 時)
	–80.00～80.00　–80～80 ps/0.08 ps (12.5 GHz 時)
	設定範囲, Step は mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算します。
機能	クロック入力位相の値を ps 単位で設定します (MU181040A-x30 , MU181040A-x30 実装時のみ)。 設定分解能により設定できない値の場合は, 四捨五入により設定できる値に丸め込みます。
使用例	クロック入力位相の値を ps 単位で–10,000 ps に設定します。
	`> CPA -10000`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CPA?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX7)
機能	クロック入力位相の値を ps 単位で問い合わせます。
使用例	`> CPA?`
	`< CPA -1000.0`
	`> CPA  10000`
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CPU <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1,000～1,000 mUI/1 mUI Step
機能	クロック入力位相の値を mUI 単位で設定します (MU181040A-x30, MU181040B-x30 実装時のみ)。
使用例	クロック入力位相の値を mUI 単位で–1,000 mUI に設定します。
	`> CPU -1000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CPU?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
機能	クロック入力位相の値を mUI 単位で問い合わせます。
使用例	`> CPU?`
	`< CPU -1000`
	`< CPU  1000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CRO <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　リファレンス OFF
	1　　リファレンス ON
機能	クロック入力位相可変のリファレンスを ON または OFF に設定します。
使用例	クロック入力位相可変のリファレンスを ON に設定をします。
	`> CRO 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CRO?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	クロック入力位相可変のリファレンス設定を問い合わせます。
使用例	`> CRO?`
	`< CRO 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CRD <numeric>[,<unit>]

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
(mUI 単位) –2000～2000　　–2,000～2,000 mUI/1 mUI Step
(ps 単位) mUI の設定分解能を基準に周波数算出値から換算
–20000～20000　　–20,000～20,000 ps/10 ps Step (0.1 GHz 時)
–2000.0～2000.0　　–2,000～2,000 ps/1 ps Step (1 GHz 時)
–160.00～160.00　　–160～160 ps/0.08 ps Step (12.5 GHz 時)
[<unit>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　mUI 単位
1　　ps 単位 (<unit>が無記入の場合には ps 単位とします。)

機能

クロック入力位相可変のリファレンスの値および単位を設定します。
設定は基準値との差分で行います。
ps 単位設定時は設定分解能により設定できない値があります。
その際には最も近い値を設定します。

使用例

クロック入力位相可変のリファレンスを–1,000 mUI に設定します。

```
> CRD -1000,0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

CRD? [<unit>]

パラメータ

[<unit>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
0　　mUI 単位
1　　ps 単位 (<unit>が無記入の場合には ps 単位とします)

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>
<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX7)

機能

クロック入力位相可変のリファレンスの値を問い合わせます。

使用例

```
> CRD? 0
< CRD -1000
< CRD -160.00
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

CCA

機能	入力クロック位相の設定値を校正します。
使用例	> CCA
互換性	既存機種との互換性はありません。

DLY?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 0　Ready 状態 1　Busy 状態
機能	クロック入力位相を設定するディレイの動作状態を表示します。
使用例	> DLY? < DLY 0
互換性	MP1632C, MP1762D と互換性があります。

CJO <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　Jitter 入力 OFF 時設定 1　Jitter 入力 ON 時設定
機能	入力信号に Jitter が付加されている場合, Delay の Feedback 処理を OFF にする必要があります。Jitter が付加されている場合は, Jitter Input ボタンを ON にし, 付加されていない場合は, OFF にします。
使用例	Jitter が付加されている場合は, Jitter Input ボタンを ON に設定します。 > CJO 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

CJO?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 0　Jitter 入力 OFF 時設定 1　Jitter 入力 ON 時設定
機能	Jitter Input ボタンの設定を問い合わせます。
使用例	> CJO? < CJO 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.4.5　Captureタブ

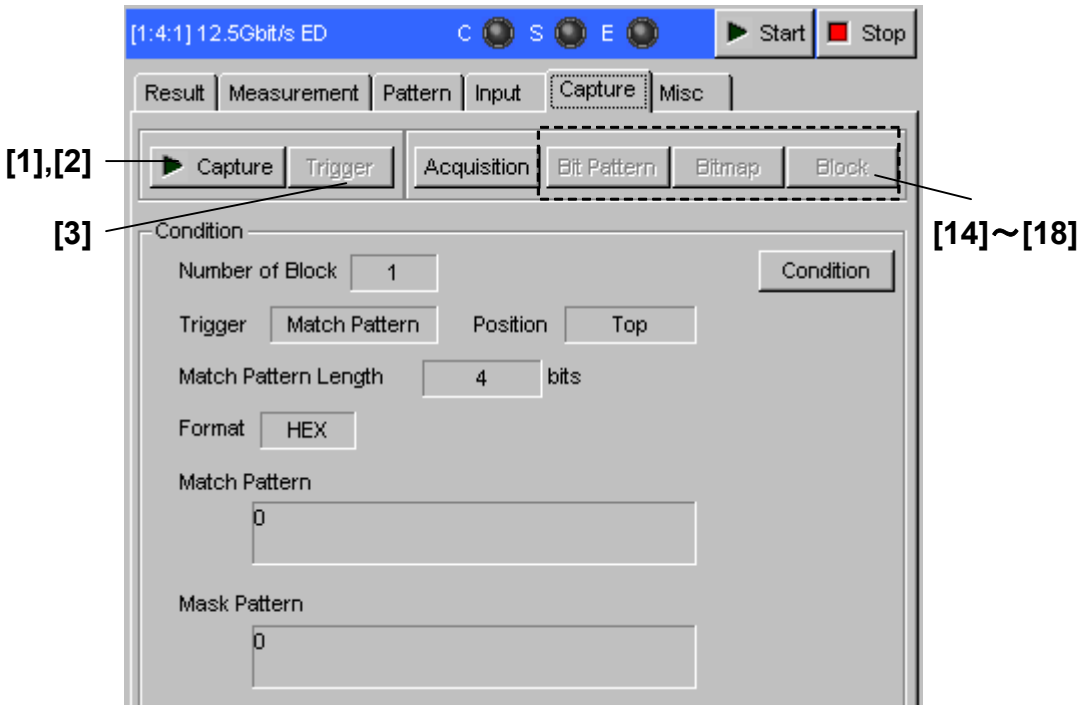


図 8.4.5-1　Capture タブ

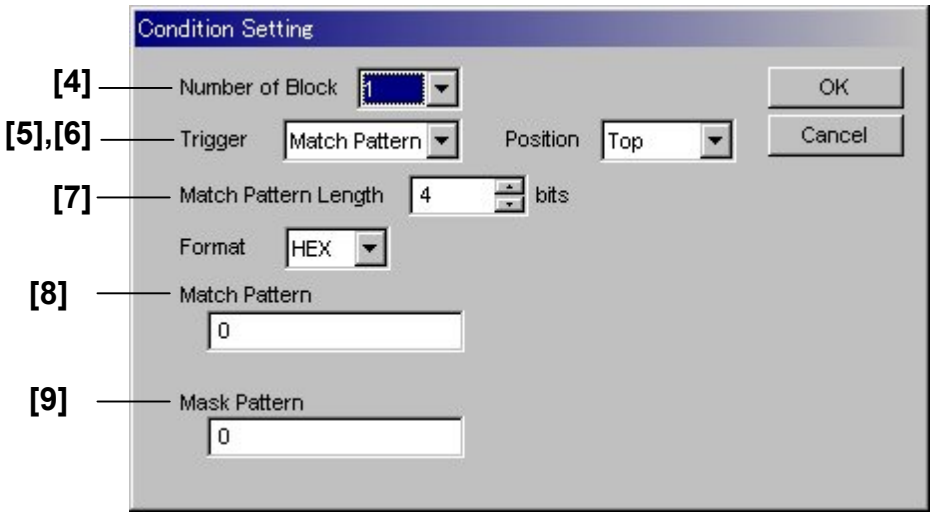


図 8.4.5-2　Condition 設定

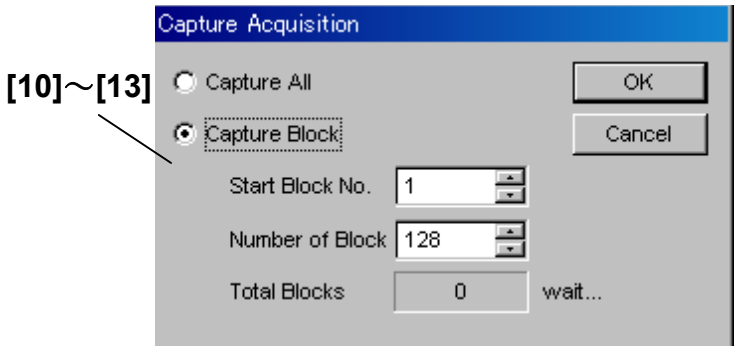


図 8.4.5-3　Capture データ取り込み設定

表 8.4.5-1　Capture タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Capture	CSA
[2]	Capture	CSP
[3]	Trigger	CTG
[4]	Number of Block	CBC
		CBC?
[5]	Trigger	BTG
		BTG?
[6]	Position	CPS
		CPS?
[7]	Match Pattern Length	CMP
		CMP?
[8]	Match Pattern	MPE
		MPE?
[9]	Mask Pattern	CMK
		CMK?
[10]	キャプチャデータブロック数の問い合わせ	CAB?
[11]	キャプチャデータ取り込み実行	CAS
[12]	キャプチャデータ取り込み状況の問い合わせ	CAT?
[13]	Cancel	CAC
[14]	ブロックあたりの Capture データ長の問い合わせ	CBL
[15]	Capture 結果データの問い合わせ	CDW?
[16]	Capture 結果データの問い合わせ	CBW?
[17]	Capture 結果エラー位置の問い合わせ	CED?
[18]	Capture 結果エラー位置の問い合わせ	CEB?

CSA

機能	キャプチャの結果取得を開始します。
使用例	> CSA
互換性	既存機種との互換性はありません。

CSP

機能	キャプチャの結果取得を停止します。
使用例	> CSP
互換性	既存機種との互換性はありません。

CTG

機能	キャプチャマニュアルトリガを発生します。
使用例	> CTG
互換性	既存機種との互換性はありません。

CBC <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128　　キャプチャブロック分割数
機能	キャプチャブロック分割数を設定します。
使用例	キャプチャブロック分割数を 1 に設定します。
	> CBC 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

CBC?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	キャプチャブロック分割数を問い合わせます。
使用例	> CBC?
	< CBC 1
	< CBC 128
互換性	既存機種との互換性はありません。

BTG <trigger>

パラメータ	<trigger>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Error Detect：Error 検出時
	1　Match Pattern と一致した場合
	2　マニュアルトリガ発生時
	4　外部トリガ選択時
機能	キャプチャ機能のメモリへ格納するトリガを設定します。
使用例	キャプチャ機能のメモリへ格納するトリガを Error 検出時に設定します。
	`> BTG 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

BTG?

レスポンス	<trigger>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	キャプチャ機能のメモリへ格納しているトリガを問い合わせます。
使用例	`> BTG?`
	`< BTG 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CPS <pos>

パラメータ	<pos>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　メモリの先頭に格納します。
	1　メモリの中央に格納します。
	2　メモリの末尾に格納します。
機能	キャプチャ機能のメモリ格納位置を設定します。
使用例	キャプチャ機能のメモリ格納位置をメモリの先頭に設定します。
	`> CPS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CPS?

レスポンス	<pos>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX 1)
機能	キャプチャ機能のメモリ格納位置を問い合わせます。
使用例	`> CPS?`
	`< CPS 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CMP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	4～64　　4～64 bits/4 bits Step
機能	キャプチャトリガマッチパターン長を設定します。
使用例	キャプチャトリガマッチパターン長を 4 bits に設定します。
	`> CMP 4`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CMP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX 2)
機能	キャプチャトリガマッチパターン長を問い合わせます。
使用例	`> CMP?`
	`< CMP 4`
	`< CMP 64`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPE <data>

パラメータ	<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
	#H**…*　　パターンデータを 16 進で編集します。
	1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガマッチパターンを編集します。
使用例	キャプチャトリガマッチパターン 1 文字を A に編集します。
	`> MPE #HA`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPE?

レスポンス	<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	キャプチャトリガマッチパターンを問い合わせます。
使用例	`> MPE?`
	`< MPE #H01234…ABCDEF` (HEX で 1～16 文字)
互換性	既存機種との互換性はありません。

CMK <data>

パラメータ	<data>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
	#H**…*　　パターンデータを 16 進で編集します。
	1～16 文字, 0～9, A～F からなる文字列
機能	キャプチャトリガマスクパターンを編集します。
使用例	キャプチャトリガマスクパターン 1 文字を A に編集します。
	`> CMK #HA`
互換性	既存機種との互換性はありません。

CMK?

レスポンス　<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

機能　キャプチャトリガマスクパターンを問い合わせます。

使用例
```
> CMK?
< CMK #H01234…ABCDEF (HEX で 1～16 文字)
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

CAB?

レスポンス　<block>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)

0～128　　0～128 Block/1 Block Step 有効なキャプチャデータブロック数

機能　有効なキャプチャデータのブロック数を問い合わせます。

使用例
```
> CAB?
< CAB 128
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

CAS <range>[,<start>,<number>]

パラメータ　<range>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　すべてのキャプチャデータを取り込みます。

1　　ブロックを指定してキャプチャデータを取り込みます。

[<start>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128/1 Block Step 取り込み開始ブロック

[<number>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128/1 Block Step 取り込むブロック数

注:

<start>,<number>の最大設定値は有効データの最大値となります。

<range>=0 の場合は<start>,<number>は省略します。

機能　キャプチャデータの取り込みを行います。

使用例　すべてのキャプチャデータを取り込みます。
```
> CAS 0
```
ブロック No.1 から 64 ブロックのキャプチャデータを取り込みます。
```
> CAS 1,1,64
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

CAT?

レスポンス　<state>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0　　キャプチャデータ取り込み未実行

1　　キャプチャデータ取り込み実行中

機能　キャプチャデータの取り込み状況を問い合わせます。

使用例
```
> CAT?
< CAT 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

CAC

機能　キャプチャデータ取り込みをキャンセルします。

使用例
```
> CAC
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

CBL?

レスポンス　<length>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> <FIX10>
最大キャプチャデータ／1～最大キャプチャデータ／n [bits]
(n=1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128)
キャプチャデータの 1 ブロック当たりのデータ長
注:
2 ch Combination 時は最大キャプチャデータ長が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は最大キャプチャデータ長が 4 倍となります。

機能　キャプチャデータの 1 ブロック当たりのデータ長を問い合わせます。

使用例
```
> CBL?
< CBL    4194304
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

CDW? <block>,<start>

パラメータ　<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～128　　1～128 Block/1 Block Step
<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>
#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)
注:
設定可能な最大値はパターン長となります。
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

レスポンス　<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>
#H***…*　　パターンデータを 16 進で返します。
最大 400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ）となります。

機能　キャプチャの取り込んだ指定ブロックのデータを<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。取得できるデータは ED のリファレンスデータに対して, エラービットの位置を反転させたデータになります。

使用例　キャプチャの取り込んだブロック 3 を 0 アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。
```
> CDW? 3,#H0
< CDW #H001
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

CBW? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数

YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)

<binary>: 最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

キャプチャの取り込んだ指定ブロックのデータを<start>アドレスから 16,777,216 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。取得できるデータは ED のリファレンスデータに対して, エラービットの位置を反転させたデータになります。

使用例

キャプチャの取り込んだブロック 3 を 0 アドレスから 16,777,216 bytes 分のバイナリデータを問い合わせます。

```
> CBW? 3,#H0
< CBW #10011
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

CED? <block>,<start>

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

レスポンス

<data>=<HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

#H***…*　　パターンデータを 16 進で返します。

最大 400 文字（400 × 4 bits 分のパターンデータ）となります。

機能

キャプチャの取り込んだ指定ブロックのエラー位置を<start>アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

使用例

キャプチャの取り込んだブロック 3 のエラー位置を 0 アドレスから 400 × 4 bits 分問い合わせます。

```
> CED? 3,#H0
< CED #H001
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

CEB? <block>,<start>[,<size>]

パラメータ

<block>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～128　　1～128 Block/1 Block Step

<start>=<NON-DECIMAL PROGRAM DATA>

#H0～#H7FFFFFF　　0～7FFFFF bits/1 bit Step (16 進で指定します。)

[<size>]=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>

1～16777216　　1～16,777,216 bytes/1 byte Step

注:

設定可能な最大値はパターン長となります。

2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

レスポンス

<bdata>=<DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

#XYYY<binary>　　X:　YYY の桁数

YYY:　<binary> のバイト数　1 ～ 16,777,216 (bytes)

<binary>: 最大 16,777,216 bytes までのバイナリデータ

機能

キャプチャの取り込んだ指定ブロックのエラー位置を<start>アドレスから 16,777,216 bytes 分のバイナリデータで問い合わせます。

使用例

キャプチャの取り込んだブロック 3 のエラー位置を 0 アドレスから 16,777,216 bytes 分のバイナリデータで問い合わせます。

```
> CEB? 3,#H0
< CEB #10011
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.4.6　Miscタブ

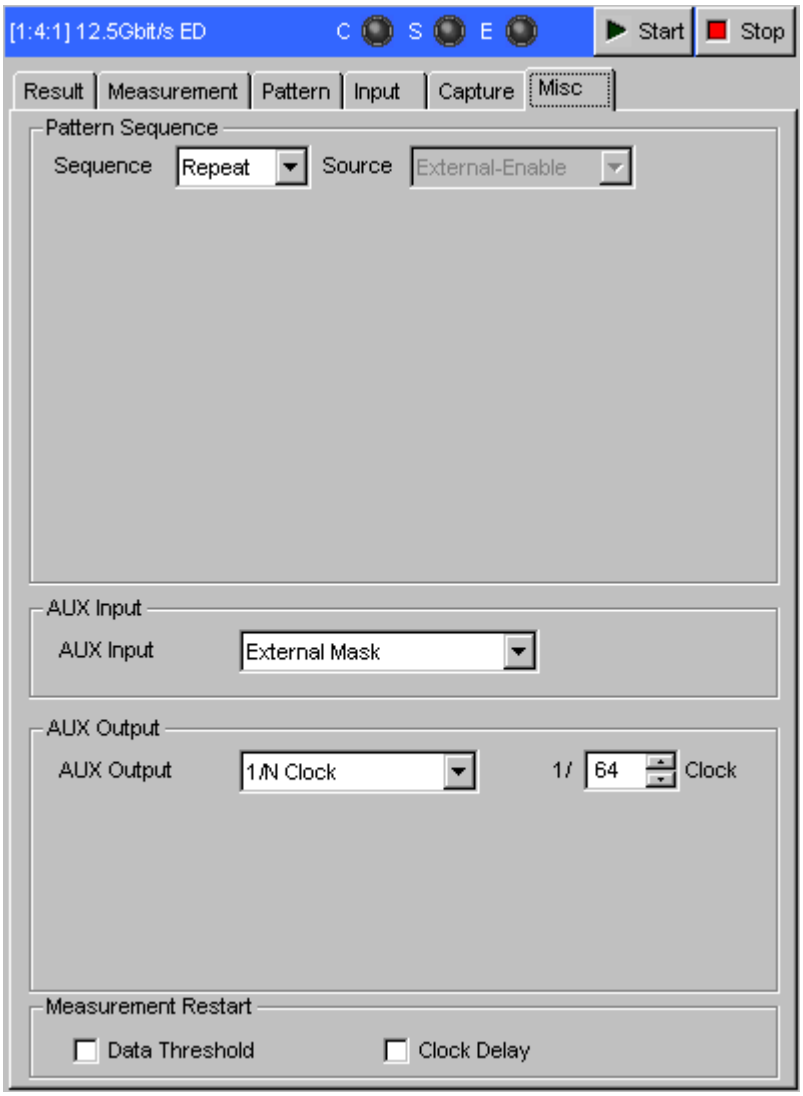


図 8.4.6-1　Misc タブ

8.4.6.1 Pattern Sequence 設定コマンド

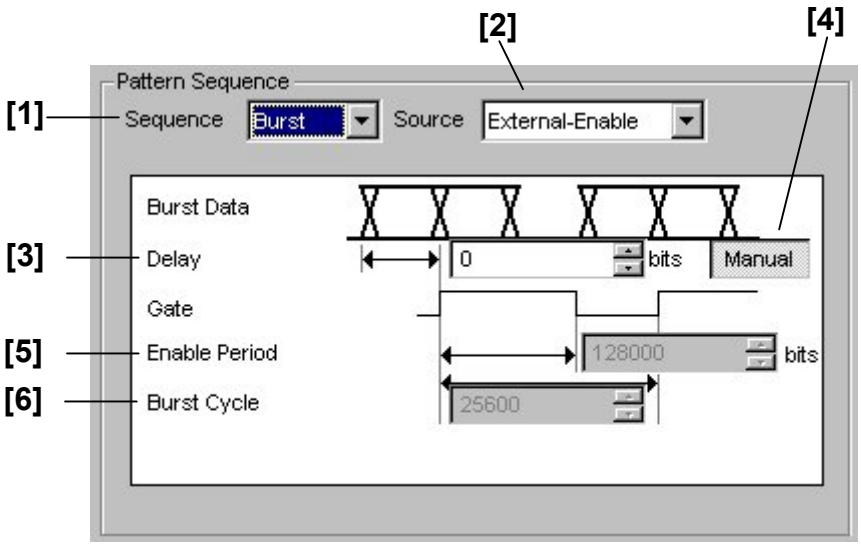


図 8.4.6.1-1　Pattern Sequence 設定

表 8.4.6.1-1　Pattern Sequence 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Sequence	BST (PTI)
		BST? (PTI?)
[2]	Source	BSM
		BSM?
[3]	Burst Trigger Delay	ABD
		ABD?
[4]	ラベルなし (自動調整の設定)	BAD
		BAD?
[5]	Enable Period	BEL
		BEL?
[6]	Burst Cycle	BCY
		BCY?

BST (PTI) <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Repeat：連続信号に設定します。
	1　Burst：Burst 信号に設定します。
機能	信号受信方式を連続信号または Burst 信号に設定します。
使用例	信号受信方式を連続信号に設定します。
	`> BST(PTI) 0`
互換性	MP1632C と互換性があります（PTI のみ)。

BST? (PTI?)

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	信号受信方式を問い合わせます。
使用例	`> BST(PTI) ?`
	`< BST(PTI) 0`
互換性	MP1632C と互換性があります（PTI?のみ)。

BSM <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Internal
	1　External Trigger
	2　External Enable
機能	Burst 信号の受信シーケンスを設定します。
使用例	Burst 信号の受信シーケンスを Internal に設定します。
	`> BSM 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

BSM?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Burst 信号の受信シーケンスを問い合わせます。
使用例	`> BSM?`
	`< BSM 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ABD <numeric>

パラメータ <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0～2147483648　　0～2,147,483,648 bits/16 bits Step

最大設定値は Burst Cycle の設定値になります。

Burst Cycle 無効時は，2,147,483,584 bits まで設定可能です。

注:

2 ch Combination 時は設定範囲，Step が 2 倍となります。

4 ch Combination 時は設定範囲，Step が 4 倍となります。

機能 Burst 信号の遅延量を設定します。

使用例 Burst 信号の遅延量を 0 bit に設定します。

```
> ABD 0
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

ABD?

レスポンス <numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX11)

機能 Burst 信号の遅延量を問い合わせます。

使用例

```
> ABD?
< ABD          0
< ABD  2147483648
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

BAD <adjust>

パラメータ <adjust>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　　自動調整を行います。

1　　自動調整を行いません。

機能 Burst Trigger Delay の自動調整を行うように設定します。

使用例

```
> BAD 0
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

BAD?

レスポンス <adjust>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能 Burst Trigger Delay の調整方法を問い合わせます。

使用例

```
> BAD?
< BAD 0
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

BEL <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
12800～2147483520　12,800～2,147,483,520 bits/128 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Burst 信号を受信する場合のデータ信号受信区間を設定します。

使用例　Burst 信号を受信する場合のデータ信号受信区間を 12,800 bits に設定します。

```
> BEL 12800
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

BEL?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX10)

機能　Burst 信号を受信する場合のデータ信号受信区間を問い合わせます。

使用例

```
> BEL?
< BEL      12800
< BEL  134217728
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

BCY <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
25600～2147483648　25,600～2,147,483,648 bits/128 bits Step
注:
2 ch Combination 時は設定範囲, Step が 2 倍となります。
4 ch Combination 時は設定範囲, Step が 4 倍となります。

機能　Burst 信号の信号発生周期を設定します。

使用例　Burst 信号の信号発生周期を 25,600 bits に設定します。

```
> BCY 25600
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

BCY?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX11)

機能　Burst 信号の信号発生周期を問い合わせます。

使用例

```
> BCY?
< BCY       25600
< BCY  2147483648
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

8.4.6.2 AUX Output 設定コマンド

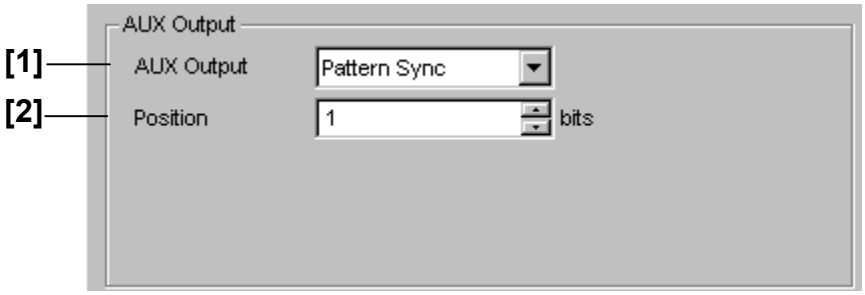


図 8.4.6.2-1 Pattern Sync 設定 (PRBS, Zero-Substitution, Data パターン時)

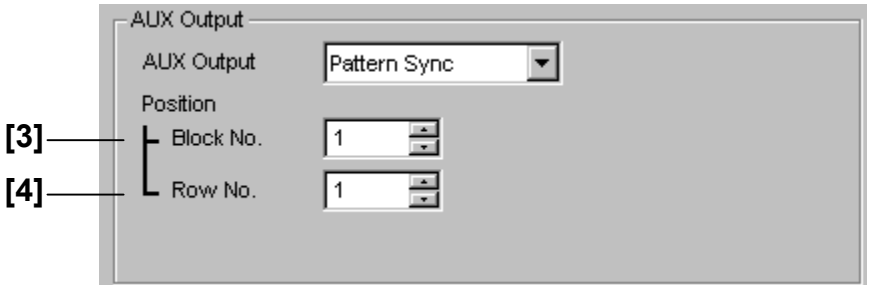


図 8.4.6.2-2 Pattern Sync 設定 (Mixed パターン時)

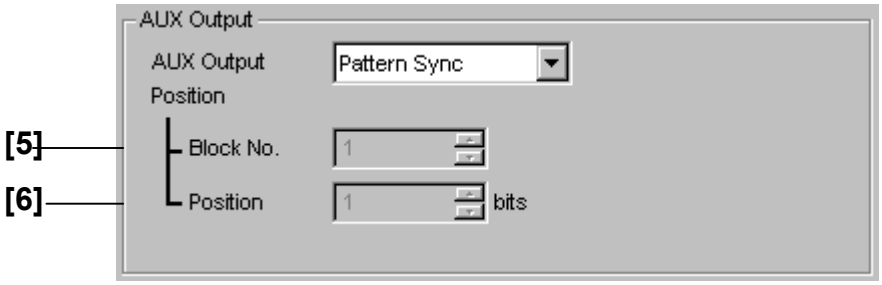


図 8.4.6.2-3 Pattern Sync 設定 (Sequence パターン時)

表 8.4.6.2-1 AUX Output 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Output	SOP
		SOP?
[2]	Position (PRBS, Zero-Substitution, Data)	PSP
		PSP?
[3]	Block No.(Mixed Data)	SMB
		SMB?
[4]	Row No.(Mixed Data)	SMR
		SMR?
[5]	Block No.(Sequence)	SSB
		SSB?
[6]	Position(Sequence)	SSP
		SSP?

SOP <source>,[<numeric>]

パラメータ

<source>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	1/32clock
1	Pattern Sync (Variable)
2	Pattern Sync (Variable)
4	1/8clock (MU181040A-002, MU181040B-002 のとき)
6	1/16clock
9	1/64clock
10	Sync Gain
11	Error Output
13	1/nclock

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1/nclock 以外は<numeric>を省略します。

16, 32, 64	16, 32, 64 (MU181040A-001 のとき)
8～511	8～511/1 Step (MU181040A-002, MU181040B-002 のとき)

機能

同期出力の出力信号を設定します。

使用例

同期信号を 1/32 clock にします。

```
> SOP 0
```

同期信号を 1/511 clock にします。

```
> SOP 13,511
```

互換性

MP1632C と一部互換性があります（1：Pattern Sync (Variable) のみ)。
MP1762D と一部互換性があります（0：1/32clock と 2：Pattern Sync (Variable) のみ)。

SOP?

レスポンス

<source>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
8～511
1/nclock 以外は<numeric>を省略します。

機能

同期出力の出力信号を問い合わせます。

使用例

```
> SOP?
< SOP  0
< SOP 13,  8
< SOP 13,511
```

互換性

MP1632C と一部互換性があります（1：Pattern Sync (Variable) のみ)。
MP1762D と一部互換性があります（0：1/32clock と 2：Pattern Sync (Variable) のみ)。

PSP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～68719476657　　1～68,719,476,657 bits/16 bits Step Combination 時 1～274877906625　　1～274,877,906,625 bits/64 bits Step
機能	Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を設定します。
使用例	同期出力の出力位置を 1 bit に設定します。 `> PSP 1`
互換性	MP1632C, MP1762D と一部互換性があります（16 bits Step で互換します)。

PSP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX12)
機能	Data, PRBS, Zero-Substitution 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。

使用例	`> PSP?`
	`< PSP  1`
	`< PSP  2147483633`

互換性	MP1632C, MP1762D と一部互換性があります（16 bits Step で互換します)。

SMB <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～511　　1～511 Block/1 Block Step 最大設定値は Block No.で設定されている値となります。
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力ブロックを設定します。
使用例	同期出力の出力ブロックを 1 に設定します。 `> SMB 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SMB?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力ブロックを問い合わせます。

使用例	`> SMB?`
	`< SMB  1`
	`< SMB  511`

互換性	既存機種との互換性はありません。

SMR <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～16　　1～16 Row/1 Row Step 最大設定値は Row No.で設定されている値となります。
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Row を設定します。
使用例	同期出力の出力 Row を 1 に設定します。 `> SMR 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SMR?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Mixed Data 時に同期出力の出力 Row を問い合わせます。

使用例	`> SMR?`
	`< SMR 1`
	`< SMR 16`

互換性	既存機種との互換性はありません。

SSB <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～128　　1～128 Block/1 Block Step 最大設定値は Block No.で設定されている値となります。
機能	Sequence 時に同期出力の出力ブロックを設定します。
使用例	同期出力の出力ブロックを 128 に設定します。 `> SSB 128`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SSB?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Sequence 時に同期出力の出力ブロックを問い合わせます。

使用例	`> SSB?`
	`< SSB 1`
	`< SSB 128`

互換性	既存機種との互換性はありません。

SSP <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～1048497　　1～1,048,497 bits/16 bits Step
機能	Sequence 時に同期出力の出力位置を設定します。
使用例	Sequence 時に同期出力の出力位置を 1 bit に設定します。
	`> SSP 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

SSP?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX7)
機能	Sequence 時に同期出力の出力位置を問い合わせます。
使用例	`> SSP?`
	`< SSP 1`
	`< SSP 1048497`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.4.6.3 AUX Input 設定コマンド

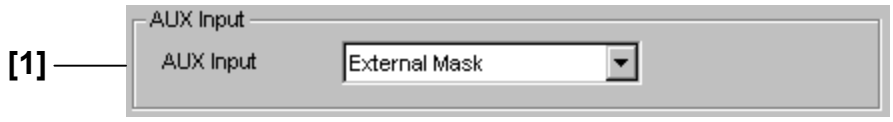


図 8.4.6.3-1　AUX Input 設定

表 8.4.6.3-1　AUX Input 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	AUX Input	AUS
		AUS?

AUS <usage>

パラメータ　<usage>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Burst
1	External Mask
2	Capture External Trigger

機能　共有コネクタ入力の用途を設定します。

使用例　共有コネクタ入力の用途を Burst に設定します。

```
> AUS 0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

AUS?

レスポンス　<usage>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　共有コネクタ入力の用途を問い合わせます。

使用例

```
> AUS?
< AUS 0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

8.4.6.4 Measurement Restart 設定コマンド

図 8.4.6.4-1　Measurement Restart 設定

表 8.4.6.4-1　Measurement Restart 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Measurement Restart	MRS
		MRS?

MRS <data>,<clock>

パラメータ
<data>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　Data Threshold 変更時に測定再スタート OFF
1　Data Threshold 変更時に測定再スタート ON
<clock>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
0　Clock Delay 変更時に測定再スタート OFF
1　Clock Delay 変更時に測定再スタート ON

機能
測定再スタートの条件を設定します。

使用例
Data Threshold, Clock Delay 変更時に測定再スタート ON に設定します。

```
> MRS 1,1
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

MRS?

レスポンス
<data>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
0　Data Threshold 変更時に測定再スタート OFF
1　Data Threshold 変更時に測定再スタート ON
<clock>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
0　Clock Delay 変更時に測定再スタート OFF
1　Clock Delay 変更時に測定再スタート ON

機能
測定再スタートの条件を問い合わせます。

使用例

```
> MRS?
< MRS 1,1
```

互換性
既存機種との互換性はありません。

8.5　自動測定コマンド

ここでは測定アプリケーションのコマンドについて説明します。
:SYSTem:CFUNction コマンドとスロット番号の指定については「7.1 共通コマンド」および「9.1 デバイスメッセージの基本的な使用法」を参照してください。

8.5.1　Eye Margin測定設定コマンド

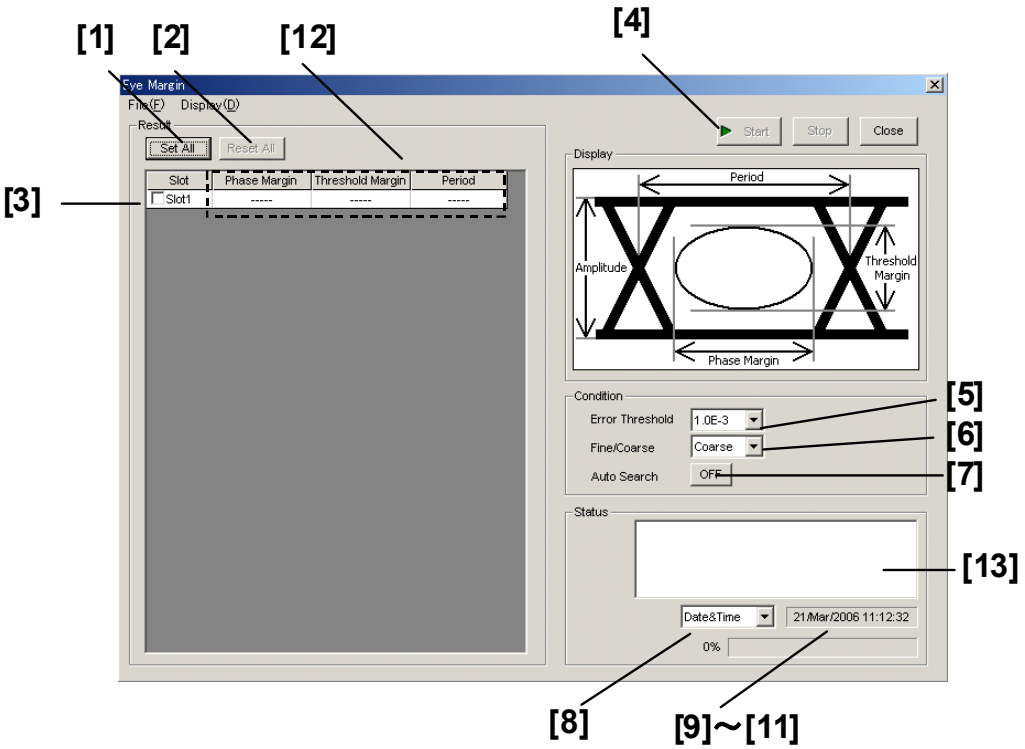


図 8.5.1-1　Eye Margin 画面

表 8.5.1-1　Eye Margin 測定設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Set All	MEA
[2]	Reset All	MER
[3]	Slot	MES
		MES?
[4]	Start	EST
		EST?
[5]	Error Threshold	EYT
		EYT?
[6]	Fine/Coarse	MMR
		MMR?
[7]	Auto Search ON/OFF	EMA
		EMA?
[8]	測定時間の表示選択	MTI
		MTI?
[9]	時間表示の設定	MDT?
[10]	測定開始時間の問い合わせ	ESA?
[11]	測定経過時間の問い合わせ	MLP?
[12]	測定結果の問い合わせ	EMM?
[13]	測定状態の問い合わせ	EMW?

MEA

機能　すべてのスロットを ON に選択します。

使用例
```
> MEA
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MER

機能　すべてのスロットを OFF に選択します。

使用例
```
> MER
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MES <slot>,<numeric>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1	ON
0	OFF

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能　Eye Margin 測定のスロットを選択します。

使用例　Eye Margin 測定の Slot 1 を ON に設定します。
```
> MES 1,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

MES? <slot>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　Eye Margin 測定のスロットを問い合わせます。

使用例
```
> MES? 1
< MES 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

EST <type>

パラメータ	<type>=<NR1 NUMERIC PROGRAM DATA>
	1　測定開始
	0　測定停止
機能	Eye Margin 測定の開始, 停止を設定します。
使用例	Eye Margin 測定を開始します。
	`> EST 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

EST?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	1　測定開始
	0　測定停止
	2　測定失敗
機能	Eye Margin 測定の測定状態を問い合わせます。
使用例	`> EST?`
	`< EST 2`
互換性	MP1632C と互換性があります。

EYT <thre>

パラメータ	<thre>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1　1E–3
	2　1E–4
	3　1E–5
	4　1E–6
	5　1E–7
	6　1E–8
	7　1E–9
	8　1E–10
	9　1E–11
	10　1E–12
機能	Eye Margin 測定のマージンの境界となるスレッショルドの値を設定します。
使用例	Eye Margin 測定のマージンの境界となるスレッショルドの値を 1E–3 に設定します。
	`> EYT 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EYT?

レスポンス	<thre>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Eye Margin 測定　マージンの境界となるスレッショルドの値を問い合わせます。
使用例	> EYT? < EYT　1 < EYT 10
互換性	既存機種との互換性はありません。

MMR <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　COARse 1　FINE
機能	Eye Margin 測定の誤り率の精度を設定します。
使用例	Eye Margin 測定の誤り率の精度を FINE に設定します。 > MMR 1
互換性	MP1632C と互換性があります。

MMR?

レスポンス	<thre>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>(FIX1)
機能	Eye Margin 測定の誤り率の精度を問い合わせます。
使用例	> MMR? < MMR 1
互換性	MP1632C と互換性があります。

EMA <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 2　Auto Search ON (Fine) 1　Auto Search ON (Coarse) 0　Auto Search OFF
機能	Eye Margin 測定開始時に Auto Search を ON または OFF に設定します。
使用例	Eye Margin 測定開始時に Auto Search を ON に設定します。 > EMA 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

EMA?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Margin 測定開始時に Auto Search が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	> EMA? < EMA 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

MTI <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　現在時刻を表示します。
	1　測定開始時刻を表示します。
	2　測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Eye Margin 測定時間の表示タイプを選択します。
使用例	Eye Margin 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。
	`> MTI 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

MTI?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Margin 測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	`> MTI?`
	`< MTI 1`
互換性	MP1632C と互換性があります。

MDT?

レスポンス	<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
	2000～2036　2000～2036 年
	<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	01～12　1～12 月
	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	01～31　1～31 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	00～23　0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	00～59　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	00～59　0～59 秒
機能	Eye Margin 測定の現在時刻を問い合わせます。
使用例	`> MDT?`
	`< MDT 2006,04,01,23,59,59`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ESA?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
0000, 2000～2036 年　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00, 1～12 月　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00, 1～31 日　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～23 時　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59 分　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59 秒　　0～59 秒

注:

測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
ESA 0000,00,00,00,00,00

機能

Eye Margin 測定開始時間を問い合わせます。

使用例

```
> ESA?
< ESA 2006,04,01,23,59,59
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

MLP?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 秒

注:

測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
MLP 00,00,00,00

機能

Eye Margin 測定経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> MLP?
< MLP 99,23,59,59
```

互換性

MP1632C と互換性があります。

EMM? <slot>,<numeric>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<DECIMAL PROGRAM DATA>
1～6　　スロット No.1～6
<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA>
<result>　　測定データ
<result>の内容は表 8.5.1-3 を参照してください。
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA> (FIX7)

表 8.5.1-2　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Phase 型	XXXXXXX	0～MAX (mUI/ps) の場合。 選択された単位で表示します。
	Failed	測定に失敗した場合
	------	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 Threshold 型	XXXXX	0～MAX (mVpp) の場合。
	Failed	測定に失敗した場合
	------	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

Eye Margin 測定結果を問い合わせます。

表 8.5.1-3　パラメータ

項目	<result>	レスポンス フォーマット
位相マージン	0	Form1
スレッショルドマージン	1	Form2
周期	2	Form1

使用例

Slot 1 の Eye Margin 測定の位相マージン結果を問い合わせます。

```
> EMM? 1, 0
< EMM    1000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

EMW?

レスポンス

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0	アラームがない場合
1	Sync. Loss
2	Clock Loss
3	CR Unlock
4	Out of range
5	Frequency NG
6	Illigal Error

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。
複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。
Illigal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss > Out of range

機能

Eye Margin 測定の測定状況を問い合わせます。

使用例

```
> EMW?
< EMW 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.5.2　Eye Diagram測定コマンド

ここでは，Eye Diagram 測定のコマンドについて説明します。以下，タブごとにコマンドを説明します。

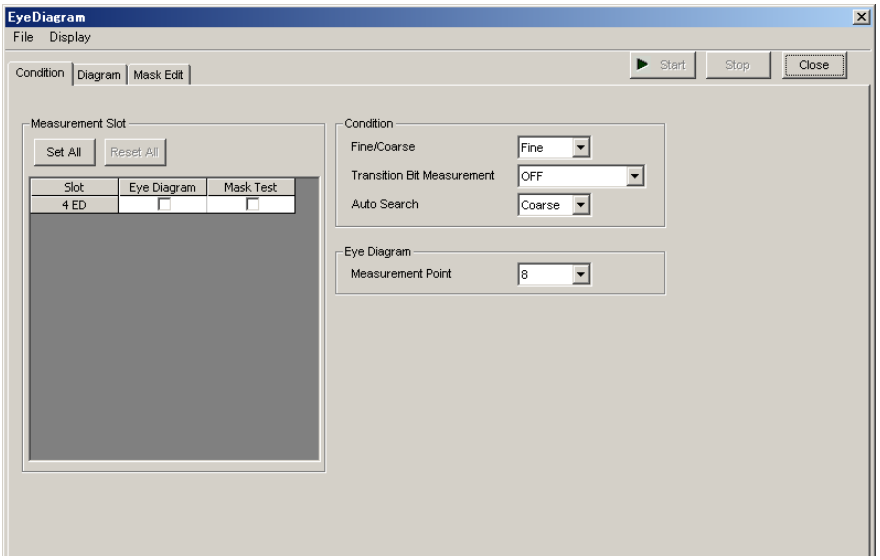


図 8.5.2-1　Eye Diagram 測定画面

8.5.2.1 Condition タブ設定コマンド

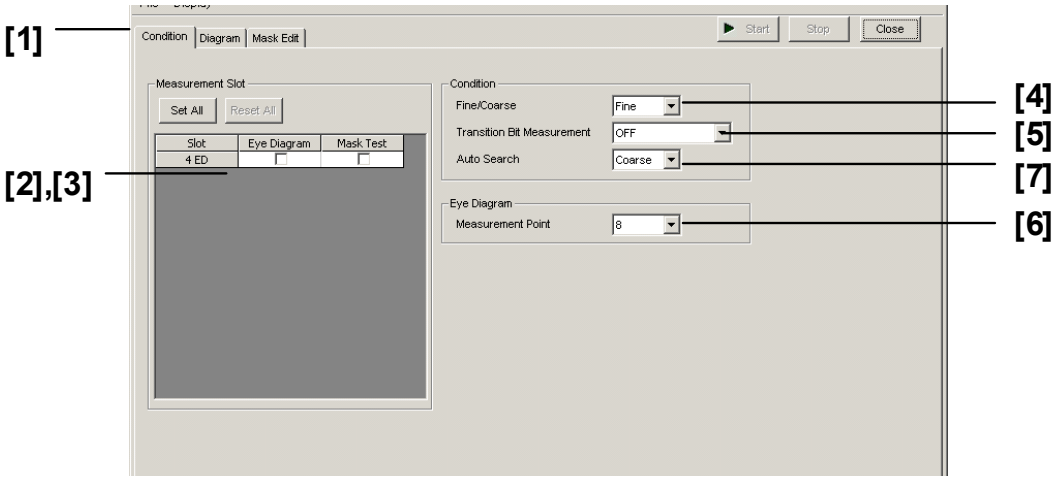


図 8.5.2.1-1　Condition 画面

表 8.5.2.1-1　Condition タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	タブの選択	ETB
		ETB?
[2]	Slot Eye Diagram	EDS
		EDS?
[3]	Slot Mask Test	EMS
		EMS?
[4]	Fine/Coarse	EMR
		EMR?
[5]	Transition Bit Measurement	EMT
		EMT?
[6]	Measurement Point	EYP
		EYP?
[7]	Auto Search	EDA
		EDA?

ETB <tab>

パラメータ　<tab>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Condition タブ
1	Diagram タブ
2	Mask Edit タブ

機能　Eye Diagram 測定のタブ表示を切り替えます。

使用例　Eye Diagram 測定の Condition タブを表示します。

```
> ETB 0
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

ETB?

レスポンス	<tab>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 0～2
機能	Eye Diagram 測定のタブ表示を問い合わせます。
使用例	> ETB? < ETB 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

EDS <slot>,<numeric>[,<unit>]

パラメータ	<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～6　スロット No.1～6 使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4 <numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1　ON 0　OFF [<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～4　本体 No.1～4 MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。 省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Eye Diagram 測定のスロットを選択します。
使用例	Eye Diagram 測定の Slot 1 を ON に設定します。 > EDS 1,1
互換性	既存機種との互換性はありません。

EDS? <slot> [,<unit>]

パラメータ	<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～6　スロット No.1～6 使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4 [<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～4　本体 No.1～4 MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。 省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	指定したスロットが Eye Diagram 測定の対象スロットになっているか問い合わせます。
使用例	> EDS? 1 < EDS 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

EMS <slot>,< numeric >[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1	ON
0	OFF

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能

Mask Test 測定のスロットを選択します。

使用例

Mask Test 測定の Slot 1 を ON に設定します。

```
> EMS 1,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

EMS? <slot>[,<unit>]

パラメータ

<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能

指定したスロットが Mask Test 測定の対象スロットになっているか問い合わせます。

使用例

```
> EMS? 1
< EMS 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

EMR <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 Coarse モード
	1 Fine モード
機能	測定エラーレートの精度を設定します。
使用例	測定エラーレートの精度を Fine モードに変更します。
	`> EMR 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EMR?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	測定エラーレートの精度を問い合わせます。
使用例	`> EMR?`
	`< EMR 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EMT <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 OFF
	1 Transition
	2 Non Transition
機能	Transition, Non Transition エラー検出を設定します。
使用例	Transition, Non Transition エラー検出を Transition に設定します。
	`> EMT 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EMT?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Transition, Non Transition エラー検出設定を問い合わせます。
使用例	`> EMT?`
	`< EMT 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EYP <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	3　8 Point
	4　16 Point
	5　32 Point
	6　64 Point
	7　132 Point
機能	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を設定します。
使用例	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を 8 Point に設定します。
	`> EYP 3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EYP?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Diagram 測定時の測定ポイント数を問い合わせます。
使用例	`> EYP?`
	`< EYP 3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EDA <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2　Auto Search ON (Fine)
	1　Auto Search ON (Coarse)
	0　Auto Search OFF
機能	Eye Diagram 測定開始時に Auto Search を ON または OFF に設定します。
使用例	Eye Diagram 測定開始時に Auto Search を ON に設定します。
	`> EDA 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

EDA?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Diagram 測定開始時に Auto Search が ON か OFF かを問い合わせます。
使用例	`> EDA?`
	`< EDA 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.5.2.2 Diagram タブ設定コマンド

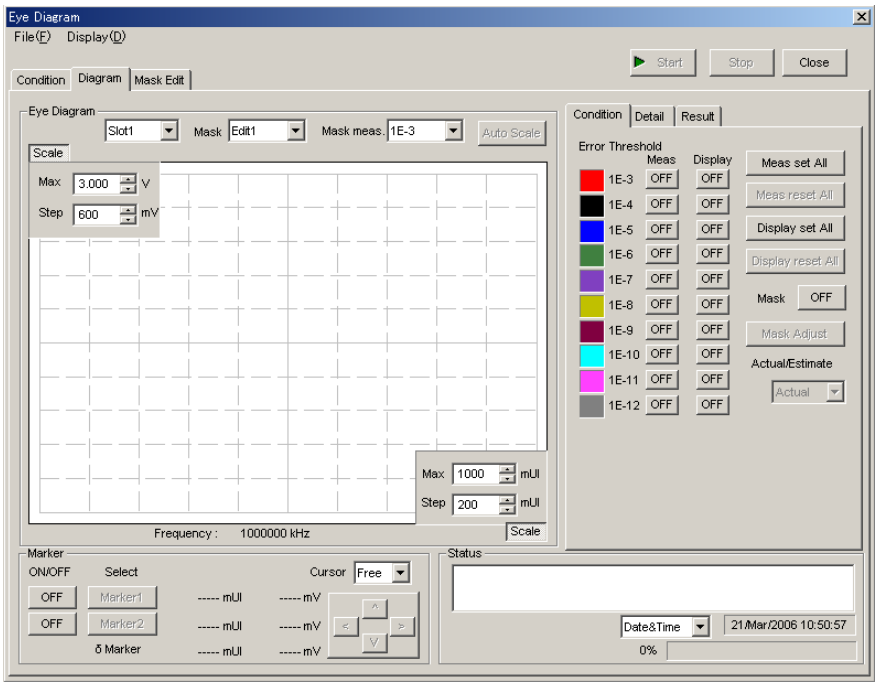


図 8.5.2.2-1　Diagram タブ画面

8.5.2.2.1　グラフ表示設定コマンド

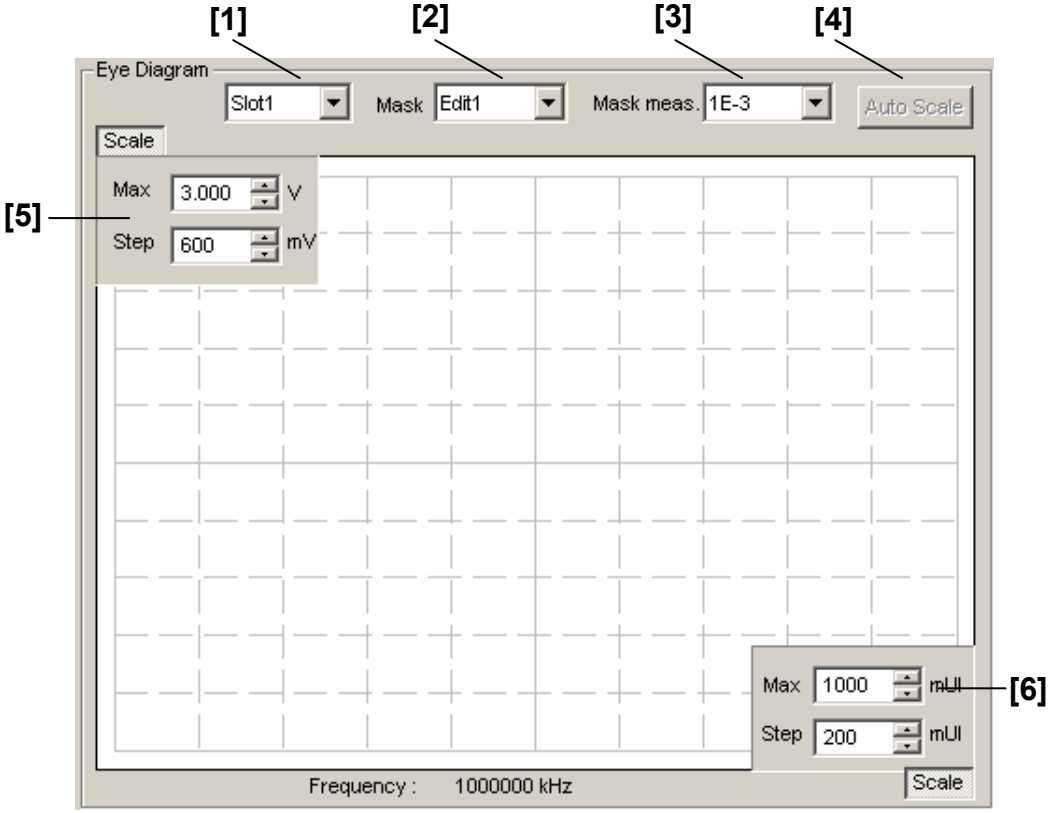


図 8.5.2.2.1-1　Diagram タブ中の Eye Diagram 画面

表 8.5.2.2.1-1　Diagram タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ラベルなし (結果表示スロットの設定)	DPS
		DPS?
[2]	Mask	ETS
		ETS?
[3]	Mask meas	ETT
		ETT?
[4]	Auto Scale	ASC
[5]	Max Step (Threshold)	VSC
		VSC?
[6]	Max Step (Phase)	PSC
		PSC?

DPS <slot>[,<unit>]

パラメータ <slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6 スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4 本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能 Eye Diagram 結果表示対象スロットを設定します。

使用例 Eye Diagram 結果表示対象スロットをスロット No.1 に設定します。

```
> DPS 1
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

DPS? [<unit>]

パラメータ [<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4 本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス <slot>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

機能 Eye Diagram 結果表示対象スロットを問い合わせます。

使用例

```
> DPS?
< DPS  1
< DPS 64
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

ETS <type>

パラメータ <type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0 Edit1

1 Edit2

2 Edit3

3 Edit4

機能 Eye Diagram マスクテストを行う際のマスクパターンを設定します。

使用例 Eye Diagram マスクテストを行う際のマスクパターンを Edit4 に設定します。

```
> ETS 3
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

ETS?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Diagram マスクテストを行う際のマスクパターンを問い合わせます。
使用例	> ETS? < ETS 3
互換性	既存機種との互換性はありません。

ETT <thre>

パラメータ	<thre>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 3～12　　1E–3～1E–12/1 Step
機能	Eye Diagram マスクテストを行う際の Error Threshold を設定します。
使用例	Eye Diagram マスクテストを行う際の Error Threshold を E–3 に設定します。 > ETT 3
互換性	既存機種との互換性はありません。

ETT?

レスポンス	<thre>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Eye Diagram マスクテストを行う際の Error Threshold を問い合わせます。
使用例	> ETT? < ETT 3 < ETT 12
互換性	既存機種との互換性はありません。

ASC

機能	Eye Diagram 測定グラフ Scale 自動調整を実行します。
使用例	> ASC
互換性	既存機種との互換性はありません。

VSC <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –3.990～4.000　　–3.990～4.000 V/0.001 V <step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0.001～0.800　　0.001～0.800 V/0.001 V オプション状況や入力インタフェースの設定によって範囲が変化します。
機能	Eye Diagram グラフの Threshold 方向の最大値とグリッドの分解能を設定します。
使用例	Eye Diagram グラフの Threshold 方向の最大値を 4.000 V, グリッドの分解能を 0.800 V に設定します。 > VSC 4.000,0.800
互換性	既存機種との互換性はありません。

VSC?

レスポンス	<max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)
	–3.990～4.000 –3.990～4.000 V
	<step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
	0.001～0.800 0.001～0.800 V
機能	Eye Diagram グラフ Threshold 方向の最大値とグリッド分解能を問い合わせます。
使用例	`> VSC?`
	`< VSC  4.000,0.800`
	`< VSC -3.000,0.001`
互換性	既存機種との互換性はありません。

PSC <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–990～1000 –990～1000 mUI/1 mUI Step
	<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～200 1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Eye Diagram グラフ Phase 方向の最大値とグリッド分解能を設定します。
使用例	Eye Diagram グラフ Phase 最大値を 0, Step 値を 10 mUI に設定します。
	`> PSC 0,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

PSC?

レスポンス	<min>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
	–990～1000 –990～1000 mUI
	<step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
	1～200 1～200 mUI
機能	Eye Diagram グラフ Phase 方向の最大値とグリッド分解能を問い合わせます。
使用例	`> PSC?`
	`< PSC -990,  1`
	`< PSC    0,  1`
	`< PSC 1000,200`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.5.2.2.2　Condition設定コマンド

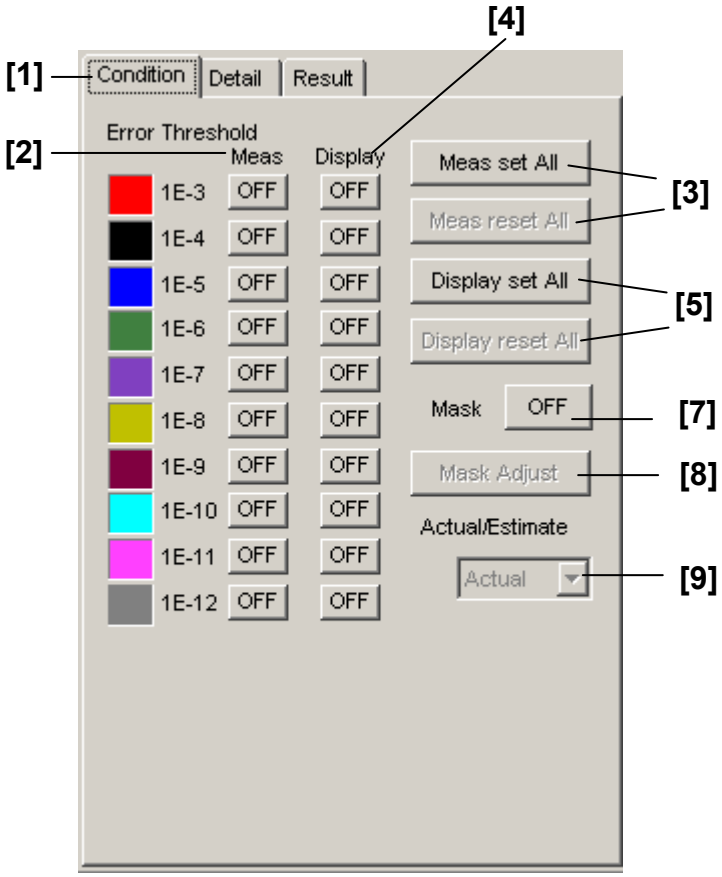


図 8.5.2.2.2-1　Condition タブ中の Condition，Detail，Result タブ選択画面

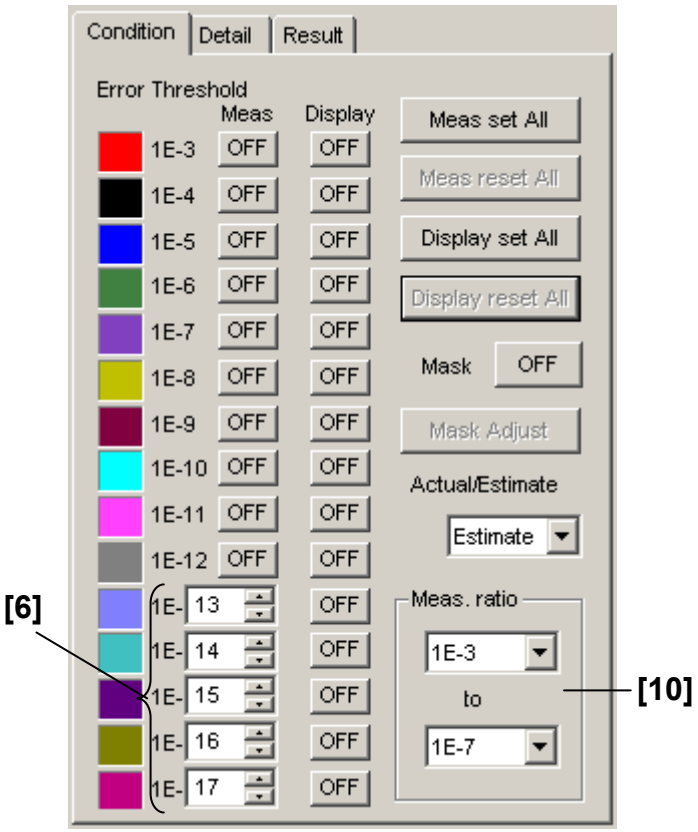


図 8.5.2.2.2-2　Condition タブ中の Condition タブの Estimate 画面

表 8.5.2.2.2-1　Diagram タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	タブの選択	DTB
		DTB?
[2]	Meas	ETR
		ETR?
[3]	Meas set All Meas reset All	DAS
[4]	Display	DER
		DER?
[5]	Display set All Display reset All	DAR
[6]	Estimate 測定の エラーレートの設定	DES
		DES?
[7]	Mask ON/OFF	DPM
		DPM?
[8]	Mask Adjust	DPA
[9]	Actual/Estimate	DPE
		DPE?
[10]	Meas.ratio	DBT
		DBT?
[11]	測定ポイントの問い合わせ	EDP?
[12]	測定結果の問い合わせ	EDM?

DTB <tab>

パラメータ	<tab>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Condition タブ
	1　Detail タブ
	2　Result タブ
機能	Diagram タブ内のタブ表示を切り替えます。
使用例	Diagram タブ内の Result タブを表示します。
	`> DTB 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DTB?

レスポンス	<tab>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0～2
機能	Diagram タブ内のタブ表示を問い合わせます。
使用例	`> DTB?`
	`< DTB 2`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ETR <thre>

パラメータ	<thre>=<BINARY NUMERIC PROGRAM DATA>
	B1000000000　1E–3
	B0100000000　1E–4
	B0010000000　1E–5
	B0001000000　1E–6
	B0000100000　1E–7
	B0000010000　1E–8
	B0000001000　1E–9
	B0000000100　1E–10
	B0000000010　1E–11
	B0000000001　1E–12
	注:
	ON に設定したビットのみに 1 を立てます。
機能	Eye Diagram 測定対象誤り率を選択します。
使用例	Eye Diagram 測定対象誤り率の 1E–3, 1E–7, 1E–12 を ON に設定します。
	`> ETR B1000100001`
互換性	既存機種との互換性はありません。

ETR?

レスポンス	<thre>=<NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX11)
機能	Eye Diagram 測定対象誤り率を問い合わせます。
使用例	> ETR? < ETR B1000100001
互換性	既存機種との互換性はありません。

DAS <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 OFF
	1 ON
機能	Eye Diagram 測定対象誤り率をすべて ON または OFF に設定します。
使用例	Eye Diagram 測定対象誤り率をすべて ON に設定します。 > DAS 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

DER <thre>

パラメータ	<thre>=<BINARY NUMERIC PROGRAM DATA>
	B100000000000000 1E–3
	B010000000000000 1E–4
	B001000000000000 1E–5
	B000100000000000 1E–6
	B000010000000000 1E–7
	B000001000000000 1E–8
	B000000100000000 1E–9
	B000000010000000 1E–10
	B000000001000000 1E–11
	B000000000100000 1E–12
	B000000000010000 1E–13
	B000000000001000 1E–14
	B000000000000100 1E–15
	B000000000000010 1E–16
	B000000000000001 1E–17
	注: ON に設定したビットのみに 1 を立てます。
機能	Eye Diagram 測定結果表示対象を選択します。
使用例	Eye Diagram 測定結果表示対象の 1E–12, 1E–17 を ON に設定します。 > DER B000000000100001
互換性	既存機種との互換性はありません。

DER?

レスポンス	<thre>=<NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX16)
機能	Eye Diagram 測定結果表示対象を問い合わせます。
使用例	> DER? < DER B000000000100001
互換性	既存機種との互換性はありません。

DAR <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　OFF 1　ON
機能	Eye Diagram 測定結果表示対象をすべて ON または OFF に設定します。
使用例	Eye Diagram 測定結果表示対象をすべて ON に設定します。 > DAR 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

DES <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL PROGRAM DATA> 13～199　1E–13～1E–199/1 Step コンマ（,）で区切って 5 つまで設定できます。
機能	Estimate 測定における E–13～E–199 の結果表示誤り率を設定します。
使用例	Estimate 測定の 1E–15, 1E–100, 1E–150, 1E–199, 1E–180 を表示します。 >DES 15,100,150,199,180
互換性	既存機種との互換性はありません。

DES?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3) (FIX3) (FIX3) (FIX3) (FIX3)
機能	Estimate 測定における E–13～E–199 の結果表示誤り率の設定を問い合わせます。
使用例	> DES? < DES 15,100,150,199,180 < DES 15, 30, 70, 80, 99
互換性	既存機種との互換性はありません。

DPM <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1 表示 0 消去
機能	Eye Diagram 測定 マスクの表示，消去を選択します。
使用例	Eye Diagram 測定 マスクを表示します。 `> DPM 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DPM?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Diagram 測定 マスクの表示，消去を問い合わせます。
使用例	`> DPM?` `< DPM 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DPA

機能	Eye Diagram 測定 マスクの自動調整を実行します。
使用例	`> DPA`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DPE <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0 Actual 測定 1 Estimate 測定 *注:* 測定ポイント数を 8 に設定している場合は，Estimate 測定を選択できません。
機能	Eye Diagram 測定を Actual 測定または Estimate 測定に選択します。
使用例	Eye Diagram 測定を Actual 測定に設定します。 `> DPE 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DPE?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Diagram 測定が Actual 測定または Estimate 測定かを問い合わせます。
使用例	`> DPE?` `< DPE 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

DBT <upper>,<lower>

パラメータ

<upper>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

3～7　　1E–3～1E–7/1 Step

<lower>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

7～12　　1E–7～E–12/1 Step

注:

<upper>と<lower>の差が 3 以上必要です。

機能

Eye Diagram Estimate 時に基準となるエラーレートを設定します。

使用例

Eye Diagram Estimate 時に基準となるエラーレートを E–3 または E–12 に設定します。

```
> DBT 3,12
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

DBT?

レスポンス

<upper>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

<lower>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

機能

Eye Diagram Estimate 時に基準となるエラーレートを問い合わせます。

使用例

```
> DBT?
< DBT 3,12
< DBT 3, 7
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

EDP? <numeric>,<thre>[,<unit>]

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6　　スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

<thre>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

3～12　　1E–3～1E–12

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4　　本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)

1～132　　有効なポイントを返します。

0　　すべてのポイントが無効の場合は 0 を返します。

複数の場合はコンマ (,) で区切って出力します。

機能

指定スロットの Eye Diagram 測定の各スレッショルドにおける測定の有効なポイントを問い合わせます。

使用例

Slot 1 のスレッショルド 1E–3 における測定の有効なポイントを問い合わせます。

```
> EDP? 1,3
< EDP   1,  2,  3, 50,132
< EDP   0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

EDM? <numeric1>,<numeric2>,<numeric3>[,<unit>]

パラメータ

<numeric1>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～6　　スロット No.1～6
<numeric2>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
3～12　　1E–3～1E–12　　エラーレート指定
<numeric3>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～132　　測定ポイント
[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～4　　本体 No.1～4
MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<phase>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
–1000 ～1000　　Phase データ（mUI）
XXXXX　　Phase データ（ps）

注:

mUI からの換算値です。

測定結果が存在しない場合は------を返します。
<threshold>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
YYYYY　　Threshold データ（mV）
測定結果が存在しない場合は------を返します。

機能

Eye Diagram 測定結果を問い合わせます。

使用例

Slot 3 のエラーレート 1E–7，測定ポイント 1 の Eye Diagram 測定結果を問い合わせます（測定ポイント:–300 mUI，500 mV)。

```
> EDM? 3,7,1
< EDM  -300,  500
< EDM -----,-----
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.5.2.2.3　Detail設定コマンド

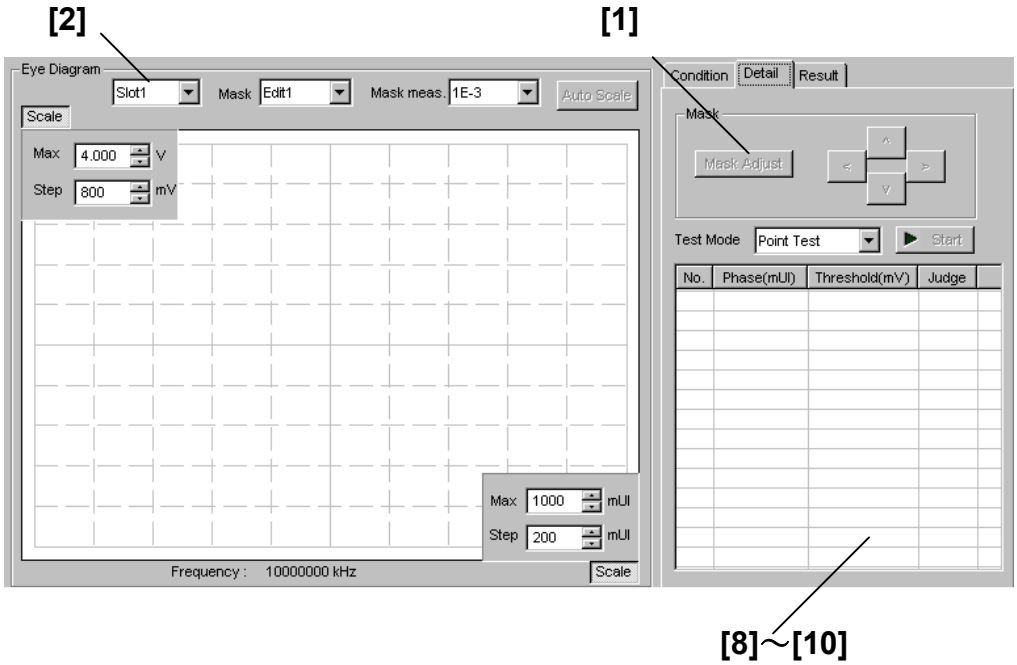


図 8.5.2.2.3-1　Detail Mask Point Test 画面

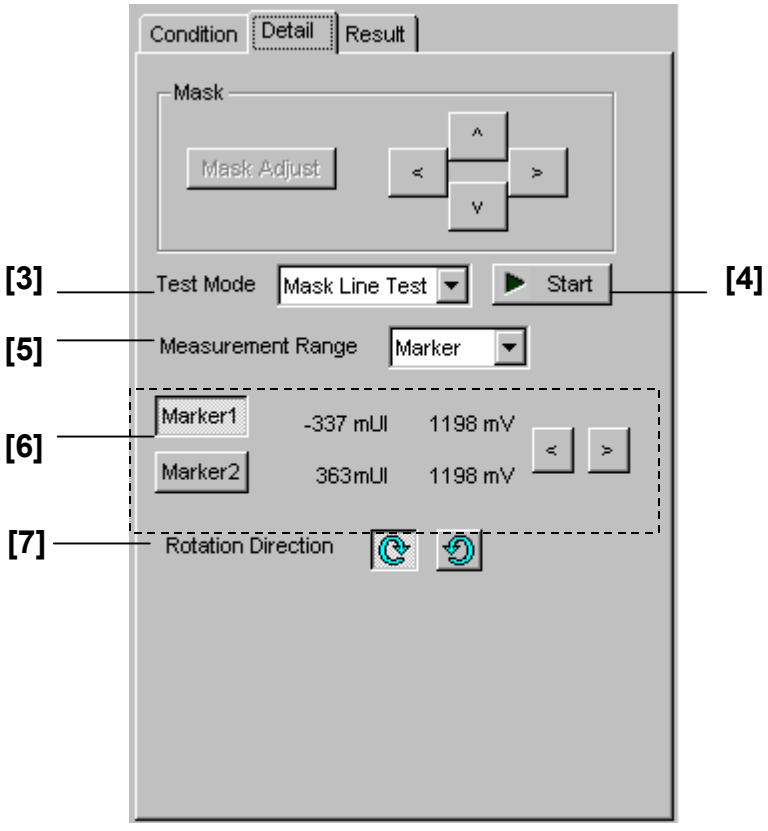


図 8.5.2.2.3-2　Detail Mask Line Test 画面

表 8.5.2.2.3-1　Detail 設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask Adjust	DMK
[2]	スロットの選択	DTS
		DTS?
[3]	Test Mode	DMO
		DMO?
[4]	Start/Stop	DST
		DSP
		DSA?
[5]	Measurement Range	DLR
		DLR?
[6]	Marker1/Marker2	DMR
		DMR?
[7]	Rotation Direction	DLT
		DLT?
[8]	測定ポイントの問い合わせ	DPN?
[9]	Point テスト結果の問い合わせ	DDP?
[10]	Line テスト結果の問い合わせ	DDL?

DMK

機能	Eye Diagram Detail 測定 マスク自動調整を実行します。
使用例	> DMK
互換性	既存機種との互換性はありません。

DTS <slot>[,<unit>]

パラメータ	<slot>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6 スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4 本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Eye Diagram 測定 Mask 合否測定対象スロットを選択します。
使用例	Eye Diagram 測定 Mask 合否測定対象スロットをスロット No.1 に設定します。
	> DTS 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

DTS? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4 本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<slot>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Eye Diagram 測定 Mask 合否測定対象スロットを問い合わせます。
使用例	> DTS?
	< DTS 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

DMO <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 Point Test
	1 Mask Line Test
機能	Eye Diagram Detail 測定時の測定モードを選択します。
使用例	Eye Diagram Detail 測定時の測定モードを Point Test に設定します。
	> DMO 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

DMO?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Diagram Detail 測定時の測定モードを問い合わせます。
使用例	> DMO? < DMO 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

DST

機能	Eye Diagram Detail 測定時の Mask 合否判定を開始します。
使用例	> DST
互換性	既存機種との互換性はありません。

DSP

機能	Eye Diagram Detail 測定時の Mask 合否判定を停止します。
使用例	> DSP
互換性	既存機種との互換性はありません。

DSA?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) 1　開始 0　停止
機能	Eye Diagram Detail 測定時の Mask 合否判定状態を問い合わせます。
使用例	> DSA? < DSA 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

DLR <range>

パラメータ	<range>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　ALL 1　Marker
機能	Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲を選択します。
使用例	Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲を Marker に設定します。 > DLR 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

DLR?

レスポンス	<range>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲を問い合わせます。
使用例	> DLR? < DLR 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

DMR <marker>,<phase>,<voltage>

パラメータ	<marker>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1　マーカ 1 2　マーカ 2 <phase>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –1000～1000　–1000～1000 mUI/1 mUI Step 水平方向 <voltage>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –4000～4000　–4000～4000 mV/1 mUI Step 垂直方向 *注:* Phase 方向がマーカ 1≦マーカ 2 となるように設定します。 マーカは設定したポイントに最も近いマスク線上に移動します。
機能	Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲選択マーカ 1, 2 の位置を設定します。
使用例	マーカ 1 の位置を設定します (100 mUI, 2000 mV)。 > DMR 1,100,2000
互換性	既存機種との互換性はありません。

DMR? <marker>

パラメータ

<marker>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1	マーカ 1
2	マーカ 2

レスポンス

<phase>,<voltage> (FIX5)(FIX5)

<phase>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

–1000～1000	–1000～1000 mUI 水平方向
XXXXX	XXXXX ps

注:

mUI からの換算値です。

<voltage>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>

–4000～4000	–4000～4000 mV/垂直方向

機能

Eye Diagram Detail Line 測定時の測定範囲選択マーカ 1, 2 の位置を問い合わせます。

使用例

マーカ 1 の設定値を問い合わせます (1,000 V, 100 mUI)。

```
> DMR? 1
< DMR -1000, -4000
< DMR     0,    0
< DMR  1000, 4000
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

DLT <type>

パラメータ

<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	左回り
1	右回り

機能

Eye Diagram Detail Line 測定時の Mask 合否判定の方向を選択します。

使用例

Eye Diagram Detail Line 測定時の Mask 合否判定の方向を右回りに設定します。

```
> DLT 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

DLT?

レスポンス

<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能

Eye Diagram Detail Line 測定時の Mask 合否判定の方向を問い合わせます。

使用例

```
> DLT?
< DLT 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

DPN?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)

1～20000　　Detail 測定ポイント数

機能　Eye Diagram Detail 測定の測定ポイント数を問い合わせます。

使用例

```
> DPN?
< DPN  1000
< DPN 20000
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

DDP? <point>

パラメータ　<point>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～32　　測定ポイント

レスポンス　<numeric1>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)

–1000～1000　　Phase データ (mUI)

XXXXX　　Phase データ (ps)

注:

選択された単位で表示します。

<numeric2>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)

–4000～4000　Threshold データ (mV)

<numeric3>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0　　OK

1　　NG

機能　Eye Diagram Detail Point Test の測定結果を問い合わせます。

使用例　Eye Diagram Detail Point Test の測定ポイント 1 の測定結果を問い合わせます。

```
> DDP? 1
< DDP -1000, -4000,0
< DDP     0,    0,0
< DDP  1000, 4000,1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

DDL? <point>

パラメータ

<point>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～20000　　測定ポイント

レスポンス

<numeric1>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)

–1000～1000　　Phase データ (mUI)

XXXXX　　Phase データ (ps)

注:

選択された単位で表示します。

データが存在しない場合には-----を表示します。

<numeric2>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)

–4000～4000　Threshold データ (mV)

データが存在しない場合には-----を表示します。

<numeric3>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0　　OK

1　　NG

機能

Eye Diagram Detail Mask Line Test の測定結果を問い合わせます。

使用例

Eye Diagram Detail Mask Line Test の測定ポイント 1 の測定結果を問い合わせます。

```
> DDL? 1
< DDL -1000, -4000,0
< DDL     0,    0,0
< DDL  1000, 4000,1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.5.2.2.4　Result問い合わせコマンド

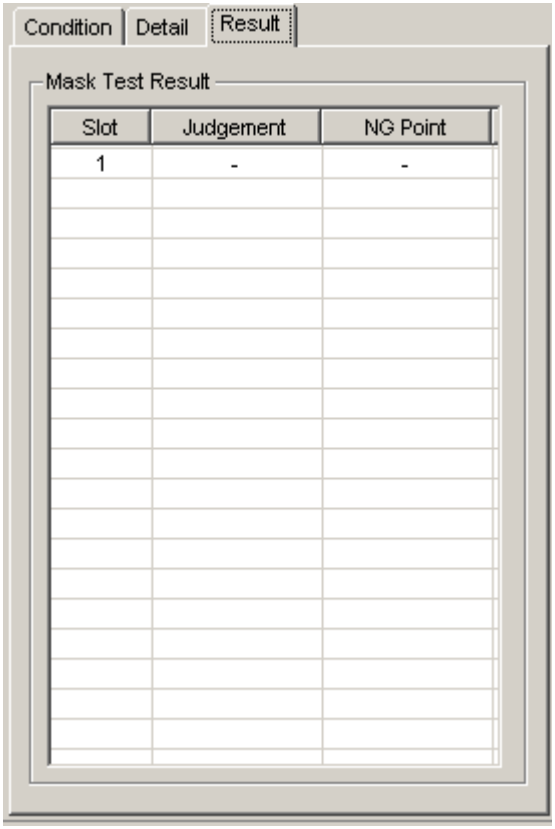


図 8.5.2.2.4-1　Result 画面

表 8.5.2.2.4-1　Result 問い合わせコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask Test 結果問い合わせ	MSK?

MSK? <numeric>[,<unit>]

パラメータ

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

レスポンス

<numeric1>,<numeric2>

<numeric1>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0	OK
1	NG

<numeric2>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

0～32	NG マスクポイント

注:

すべて OK の場合は 0 を返します。

複数個 NG が存在する場合は存在する個数分をコンマ（, ）で区切り返します。

機能

Eye Diagram Mask Test の測定結果を問い合わせます。

使用例

Slot 1 の Mask Test 結果を問い合わせます。

```
> MSK? 1
< MSK 1, 2, 4,32
< MSK 0, 0
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.5.2.2.5　Diagramタブ（Status）設定コマンド

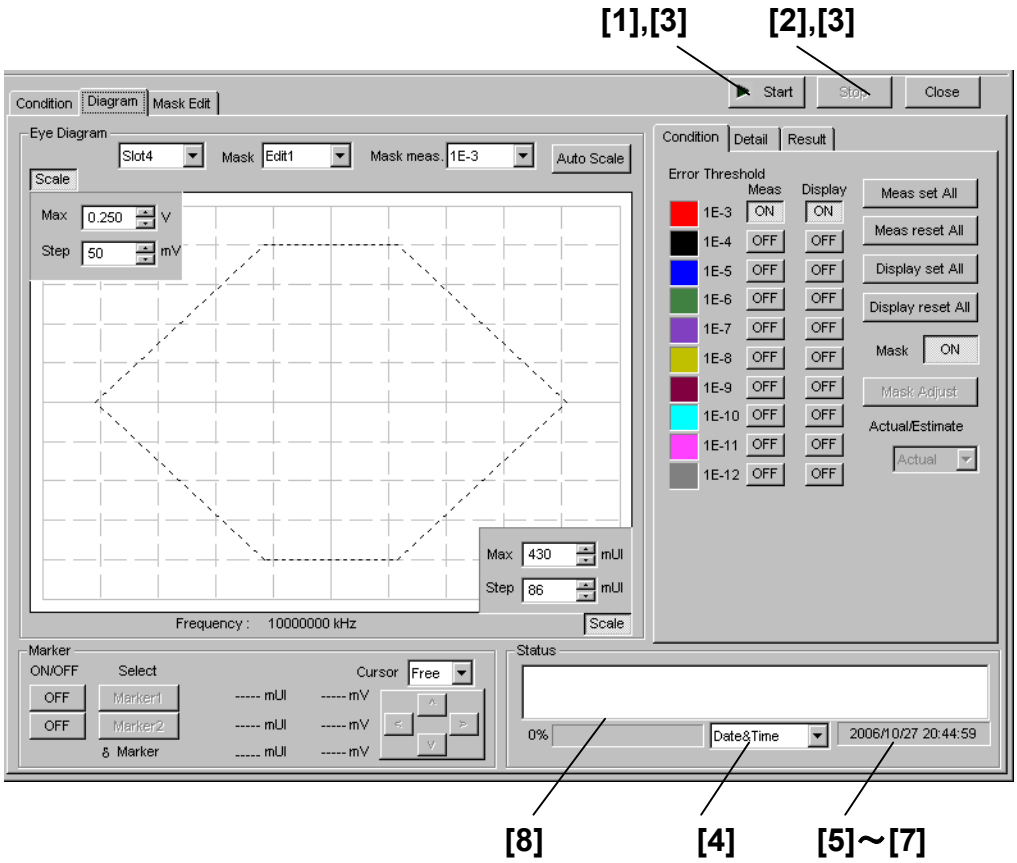


図 8.5.2.2.5-1　Diagram 画面　Start/Stop/Status

表 8.5.2.2.5-1　Diagram タブ（Status）設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	DTA
[2]	Stop	DTO
[3]	測定状態の問い合わせ	MSR?
[4]	ラベルなし (時間表示の設定)	ETM
		ETM?
[5]	現在時刻の問い合わせ	EDT?
[6]	測定開始時刻の問い合わせ	MSA?
[7]	測定経過時間の問い合わせ	ELP?
[8]	ステータスの問い合わせ	EDW?

DTA

機能	Eye Diagram 測定を開始します。
使用例	> DTA
互換性	既存機種との互換性はありません。

DTO

機能	Eye Diagram 測定を停止します。
使用例	> DTO
互換性	既存機種との互換性はありません。

MSR?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	1　測定中
	0　測定停止中
	2　測定失敗
機能	Eye Diagram 測定の測定状態を問い合わせます。
使用例	> MSR? < MSR 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

ETM <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　現在時刻を表示します。
	1　測定開始時刻を表示します。
	2　測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Eye Diagram 測定時間の表示タイプを選択します。
使用例	Eye Diagram 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。 > ETM 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

ETM?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Diagram 測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	> ETM? < ETM 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

EDT?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
01～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
01～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 秒

機能

Eye Diagram 測定の現在時刻を問い合わせます。

使用例

```
> EDT?
< EDT 2006,04,01,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

MSA?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
0000, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00, 01～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00, 01～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 秒

注:

測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
MSA 0000,00,00,00,00,00

機能

Eye Diagram 測定開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> MSA?
< MSA 2006,04,01,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

ELP?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

00, 01～99	1～99 日

<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

00～23	0～23 時

<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

00～59	0～59 分

<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)

00～59	0～59 秒

注:

測定されていない場合は以下の内容が出力されます。

ELP 00,00,00,00

機能

Eye Diagram 測定経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> ELP?
< ELP 99,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

EDW?

レスポンス

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0	アラームがない場合
1	Sync Loss
2	Clock Loss (CR Unlock)
3	CR Unlock
4	Out of range
5	Frequency NG
6	Illegal Error

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。

複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。

Illegal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss > Out of range

機能

Eye Diagram 測定のステータス状態を問い合わせます。

使用例

```
> EDW?
< EDW 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

8.5.2.2.6　Mask Editタブ設定コマンド

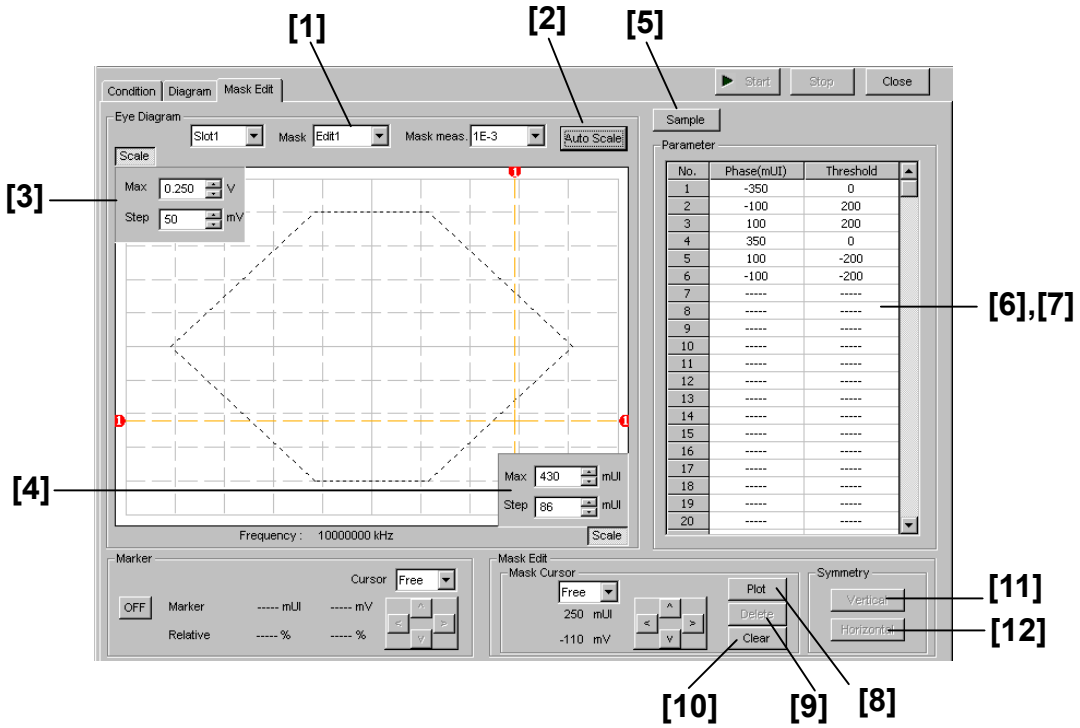


図 8.5.2.2.6-1　Mask Edit 画面

表 8.5.2.2.6-1　Mask Edit タブ設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Mask	TTP
		TTP?
[2]	Auto Scale	MAS
[3]	Max Step (Threshold)	MVS
		MVS?
[4]	Max Step (Phase)	MPH
		MPH?
[5]	Sample	SAM
[6]	Mask ポイント数の問い合わせ	TPN?
[7]	Phase (mUI) Threshold	TPV
		TPV?
[8]	Plot	TPL
[9]	Delete	TDL
[10]	Clear	TCL
[11]	Vertical	TVE
[12]	Horizontal	THO

TTP <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Edit1
	1　Edit2
	2　Edit3
	3　Edit4
機能	Eye Diagram 測定で編集するパターンを設定します。
使用例	Eye Diagram 測定で編集するパターンを Edit4 に変更します。
	`> TTP 3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

TTP?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Eye Diagram 測定で編集するパターンを問い合わせます。
使用例	`> TTP?`
	`< TTP 3`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MAS

機能	Mask Edit グラフの Scale 自動調整を実行します。
使用例	`> MAS`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MVS <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–3.990～4.000　–3.990～4.000V/0.001 V Step
	<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～800　1～800 mV/1 mV Step
機能	Mask Edit グラフの Threshold 方向の最大値とグリッドの分解能を設定します。
使用例	Mask Edit グラフの Threshold 方向の最大値を 4.000 V, グリッドの分解能を 800 mV に設定します。
	`> MVS 4.000,800`
互換性	既存機種との互換性はありません。

MVS?

レスポンス	<max>,<step> <max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6) <step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Mask Edit グラフの Threshold 方向の最大値とグリッド分解能を問い合わせます。
使用例	> MVS? < MVS -3.990, 1 < MVS 0.000, 1 < MVS 4.000,800
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPH <max>,<step>

パラメータ	<max>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –990～1000 990～1000 mUI/1 mUI Step <step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～200 1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Mask Edit グラフの Phase 方向の最大値とグリッド分解能を設定します。
使用例	Mask Edit グラフの Phase 方向の最大値を 1000, グリッド分解能を 10 mUI に設定します。 > MPH 1000,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

MPH?

レスポンス	<max>,<step> <max>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4) <step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Mask Edit グラフの Phase 方向の最大値とグリッド分解能を問い合わせます。
使用例	> MPH? < MPH -990, 1 < MPH 1000,200
互換性	既存機種との互換性はありません。

SAM <string>

レスポンス	<string>=<STRING PROGRAM DATA> "<drv>:¥[<dir>]<file>" <drv>=C, D, E, F <dir>=<dir1>¥<dir2>¥… (ルートディレクトリの場合は省略) <file>=ファイル名
機能	サンプルパターンを選択している Edit Pattern に展開します。
使用例	`> SAM "C:¥…¥sample.MSK"`
互換性	既存機種との互換性はありません。

TPN?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2) 0～32　　0～32 ポイント
機能	Mask ポイント数を問い合わせます。

使用例	`> TPN?`
	`< TPN  0`
	`< TPN 32`

互換性	既存機種との互換性はありません。

TPV <point>,<phase>,<voltage>

パラメータ	<point>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～32　　1～32 ポイント/1 ポイント Step <phase>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step <voltage>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –4.000～4.000　　–4.000～4.000 V/0.001 V Step
機能	各 Mask ポイント位置を設定します。
使用例	Mask ポイント 1 の位置を 1000 UI, 4.000 V に設定します。 `> TPV 1,1000,4.000`
互換性	既存機種との互換性はありません。

TPV? <point>

パラメータ	<point>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～32　　1～32 ポイント
レスポンス	<phase>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5) <voltage>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX6)
機能	各 Mask ポイント位置を問い合わせます。

使用例	Mask ポイント 1 の位置を問い合わせます。
	`> TPV? 1`
	`< TPV -1000, -4.000`
	`< TPV  1000, 4.000`

互換性 既存機種との互換性はありません。

TPL <phase>,<voltage>

パラメータ <phase>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
–1000～1000 –1000～1000 mUI/1 mUI Step
<voltage>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
–4000～4000 –4000～4000 mV/1 mV Step

機能 各 Mask ポイント位置を設定します。

使用例 Mask ポイント位置を 1000 mUI, 4000 mV に設定します。

```
> TPL 1000,4000
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

TDL <pos>

パラメータ <pos>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
1～32 1～32 ポイント/1 ポイント Step

機能 選択した Mask ポイントを削除します。

使用例 Mask ポイント 32 を削除します。

```
> TDL 32
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

TCL

機能 選択されている Mask ポイントを解除します。

使用例

```
> TCL
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

TVE

機能 Mask を垂直に対称描画します。

使用例

```
> TVE
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

THO

機能 Mask を水平に対称描画します。

使用例

```
> THO
```

互換性 既存機種との互換性はありません。

8.5.3　Q測定

ここでは，Q 測定のコマンドについて説明します。

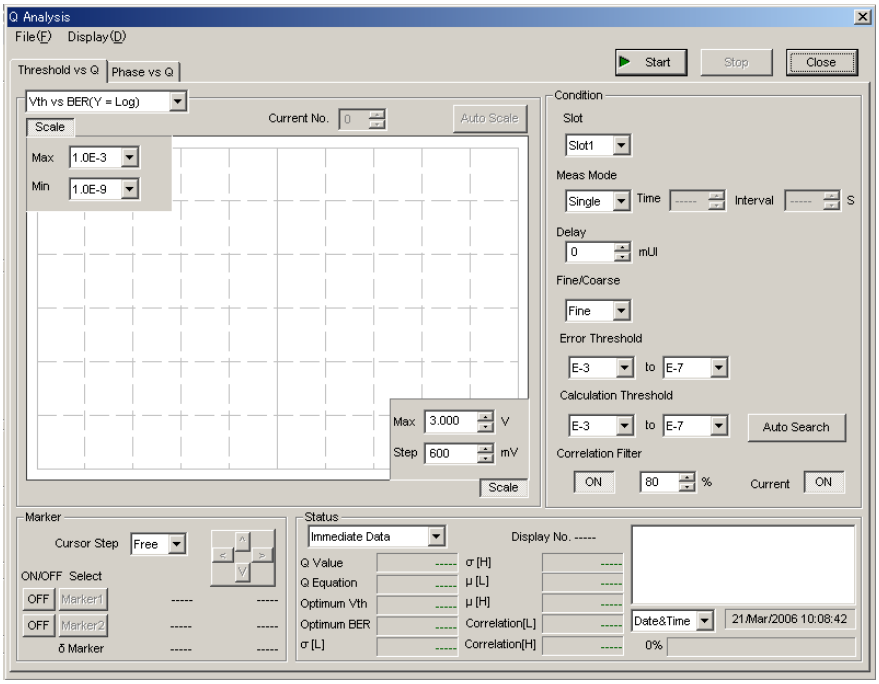


図 8.5.3-1　Q 測定画面

8.5.3.1 グラフ表示設定コマンド

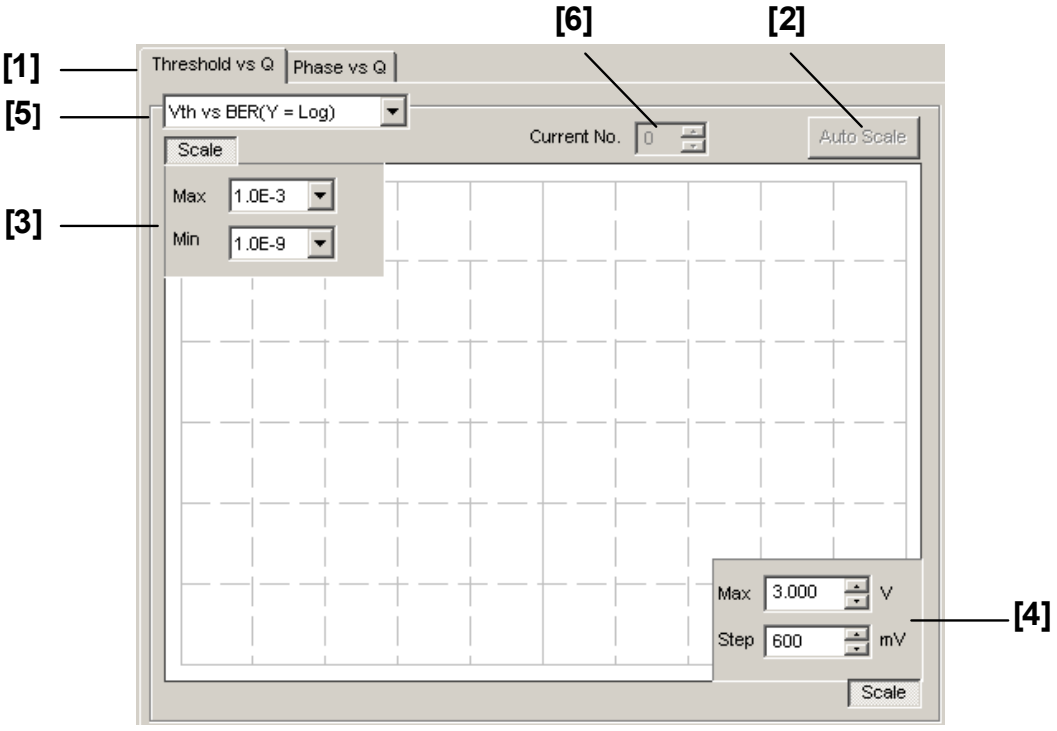


図 8.5.3.1-1　グラフ表示画面（Threshold vs Q タブ選択時）

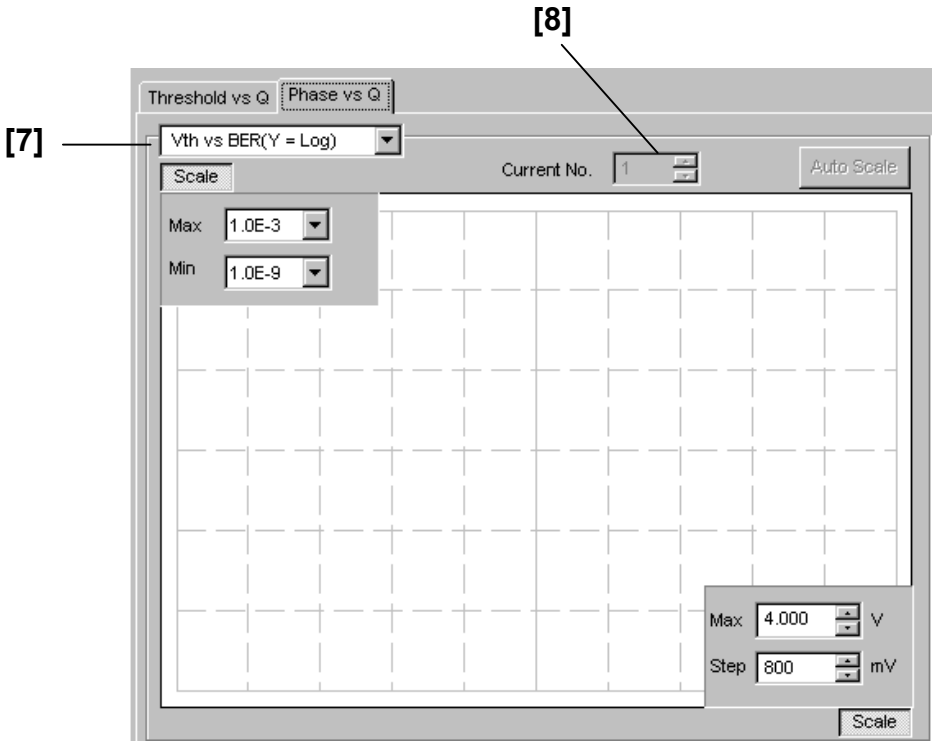


図 8.5.3.1-2　グラフ表示画面（Phase vs Q タブ選択時）

表 8.5.3.1-1　グラフ表示設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	測定切り替え	QMO
		QMO?
[2]	Auto Scale	QSC
[3]	Max	QSV
	Min	QSV?
[4]	Max	QSH
	Step	QSH?
[5]	Threshold vs Q	QTI
	表示グラフ選択	QTI?
[6]	Threshold vs Q	QMN
	Current No.	QMN?
[7]	Phase vs Q	QPI
	表示グラフ選択	QPI?
[8]	Phase vs Q	QPM
	Current No.	QPM?

QMO <mode>

パラメータ　<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　Vth vs Q 測定

1　Phase vs Q 測定

機能　Vth vs Q 測定または Phase vs Q 測定からグラフ表示項目を設定します。

使用例　Vth vs Q 測定に設定します。

```
> QMO 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QMO?

レスポンス　<mode>= <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　グラフ表示項目を問い合わせます。

使用例

```
> QMO?
< QMO 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QSC

機能　Q 測定時にグラフ表示の自動調整をします。

使用例

```
> QSC
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QSV <max>[,<step>]

パラメータ　　<max>,[<step>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表 8.5.3.1-2　Threshold vs Q タブ選択時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	2～7 (E–2～E–7)/1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14)/1 Step	<max> と <step> の差は 7 以上の偶数
Vth vs BER (Y=Log (–Ln))	2～7 (E–2～E–7)/1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14)/1 Step	<max> と <step> の差は 7 以上の偶数
Vth vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Times vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Histogram	50～1000/50 Step	省略	

表 8.5.3.1-3　Phase vs Q タブ選択時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	2～7 (E–2～E–7)/1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14)/1 Step	<max> と <step> の差は 7 以上の偶数
Vth vs BER (Y=Log (–Ln))	2～7 (E–2～E–7)/1 Step	Min 値を入力します。 8～14 (E–8～E–14)/1 Step	<max> と <step> の差は 7 以上の偶数
Vth vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Phase vs Q	10～1000/10 Step	1～100/1 Step	Linear 時
	–40～60/10 Step	1～11/1 Step	Log 時
Phase vs σ	0.0010～1.0000/0.0010 Step	0.0001～0.1000/0.0001 Step	
Phase vs μ	–3.990～4.000 (V)/0.010 V Step	0.001～0.800 (V)/0.001 V Step	
Phase vs Opt BER	10～1 (E–10～E–1)/1 Step	Min 値を入力します。 199～20 (E–199～E–20)/1 Step	
Phase vs Opt Threshold	–3.990～4.000 (V)/0.010 V Step	0.001～0.800 (V)/0.001 V Step	
Phase vs Correlation	10～100 (%)/10 % Step	0～90 (%)/10 % Step	<max> と <step> の差は 10 以上

注:

スロットごとのオプション実装状況，データの入力インタフェースの設定により変わります。

機能	Q 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを設定します。 縦軸がエラーレート表示のときのみステップ幅ではなく Min 値を入力します。
使用例	Q Log 表示時のスケールを max10 dB, 1 Step に設定します。 `> QSV 10,1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QSV?

レスポンス	<max>,<step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Q 測定時にグラフ表示の縦軸スケールを問い合わせます。

使用例	Q Log 表示時のグラフスケールを問い合わせます。
	`> QSV?`
	`< QSV 100,10`

互換性	既存機種との互換性はありません。

QSH <max>,<step>

パラメータ　　<max>,<step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

表 8.5.3.1-4　Threshold vs Q タブ選択時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	–3.990～4.000 (V)/0.010 V Step	0.001～0.800 (V)/0.001 V Step	
Vth vs BER (Y=Log (–Ln))	–3.990～4.000 (V)/0.010 V Step	0.001～0.800 (V)/0.001 V Step	
Vth vs Q	–3.990～4.000 (V)/0.010 V Step	0.001～0.800 (V)/0.001 V Step	
Times vs Q	100～1000/50 Step	10 (固定)	
Histogram	0.16～1000.00/0.01 Step	16/32/64/128/256	Linear 時 <max>は<step>より小さい値を取れません。
	–49.84～60.00 (dB)/0.01 Step	16/32/64	Log 時

表 8.5.3.1-5　Phase vs Q タブ選択時

形式	<max>	<step>	備考
Vth vs BER (Y=Log)	–3.990～4.000 (V)/0.010 V Step	0.001～0.800 (V)/0.001 V Step	
Vth vs BER (Y=Log(–Ln))	–3.990～4.000 (V)/0.010 V Step	0.001～0.800 (V)/0.001 V Step	
Vth vs Q	–3.990～4.000 (V)/0.010 V Step	0.001～0.800 (V)/0.001 V Step	
Phase vs Q	–900～1000 (mUI)/100 mUI Step	10～200 (mUI)/10 mUI Step	
Phase vs σ	–900～1000 (mUI)/100 mUI Step	10～200 (mUI)/10 mUI Step	
Phase vs μ	–900～1000 (mUI)/100 mUI Step	10～200 (mUI)/10 mUI Step	
Phase vs Opt BER	–900～1000 (mUI)/100 mUI Step	10～200 (mUI)/10 mUI Step	
Phase vs Opt Threshold	–900～1000 (mUI)/100 mUI Step	10～200 (mUI)/10 mUI Step	
Phase vs Correlation	–900～1000 (mUI)/100 mUI Step	10～200 (mUI)/10 mUI Step	

注:

スロットごとのオプション実装状況，データの入力インタフェースの設定により変わります。

機能　　Q 測定時にグラフ表示の横軸スケールを設定します。

使用例　　Vth 表示時の横軸スケールを max–1.000 V，0.100 Step に設定します。

```
> QSH -1.000,0.100
```

互換性　　既存機種との互換性はありません。

QSH?

レスポンス	<max>,<step>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA>
機能	Q 測定時にグラフ表示の横軸スケールを問い合わせます。
使用例	> QSH? < QSH -1.000,0.100
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTI <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Vth vs BER (Y 軸 Log)
	1　Vth vs BER (Y 軸 Log (–Ln))
	2　Vth vs Q
	3　Times vs Q
	4　Histogram
機能	Vth vs Q 測定のグラフ表示項目を設定します。
使用例	表示項目を Vth vs Q に設定します。 > QTI 2
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTI?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Vth vs Q 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。
使用例	> QTI? < QTI 2
互換性	既存機種との互換性はありません。

QMN <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～1000　測定番号 (リピート測定時の測定回数)
機能	Vth vs Q 測定においてグラフ表示する測定番号を設定します。
使用例	グラフ表示する測定番号を 2 に設定します。 > QMN 2
互換性	既存機種との互換性はありません。

QMN?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPNSE DATA> (FIX4)
機能	Vth vs Q 測定においてグラフ表示する測定番号を問い合わせます。
使用例	> QMN? < QMN　2 < QMN 1000

互換性　既存機種との互換性はありません。

QPI <mode>

パラメータ　<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0	Vth vs BER (Y 軸 Log)
1	Vth vs BER (Y 軸 Log (–Ln))
2	Vth vs Q
3	Phase vs Q
4	Phase vs σ
5	Phase vs μ
6	Phase vs 最適 BER
7	Phase vs 最適 Vth
8	Phase vs 相関係数

機能　Phase vs Q 測定のグラフ表示項目を設定します。

使用例　グラフ表示項目を Phase vs Q に設定します。

```
> QPI 3
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QPI?

レスポンス　<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

使用例　Phase vs Q 測定のグラフ表示項目を問い合わせます。

```
> QPI?
< QPI 3
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QPM <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～1000	測定番号 (リピート測定時の測定回数)

機能　Phase vs Q 測定においてグラフ表示する測定番号を設定します。

使用例　グラフ表示する測定番号を 2 に設定します。

```
> QPM 2
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QPM?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPNSE DATA> (FIX4)

機能　Phase vs Q 測定においてグラフ表示する測定番号を問い合わせます。

使用例

```
> QPM?
< QPM    2
< QPM 1000
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

8.5.3.2 Vth vs Q 測定コマンド

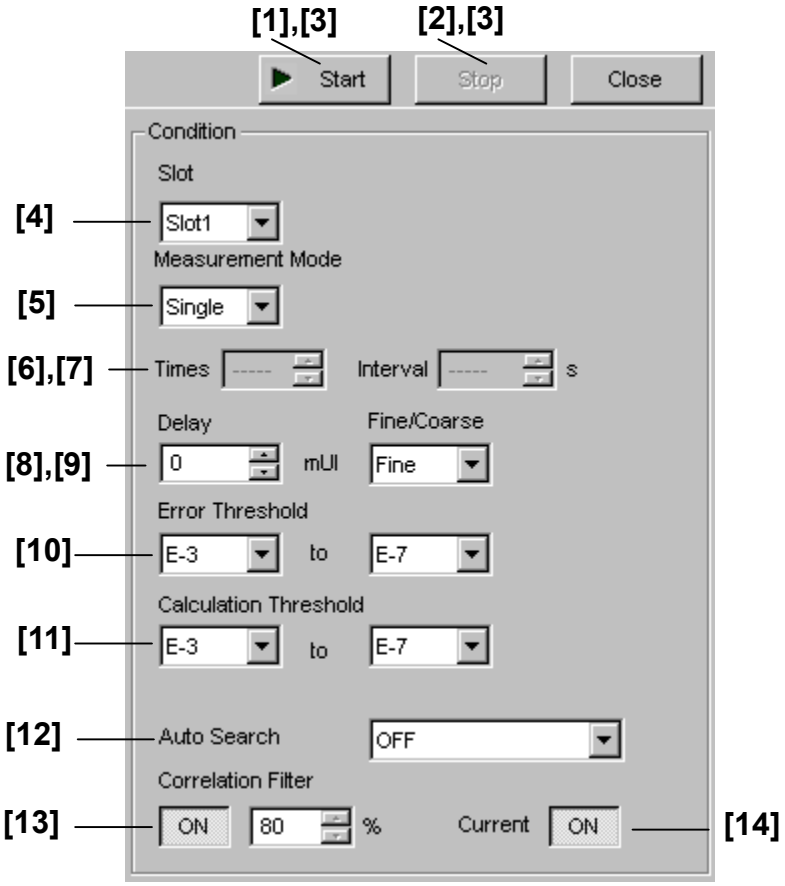


図 8.5.3.2-1　Vth vs Q 測定設定画面

表 8.5.3.2-1　Vth vs Q 測定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	QTT
[2]	Stop	QTP
[3]	測定状態の問い合わせ	QAS?
[4]	Slot	QSL
		QSL?
[5]	Meas Mode	QTO
		QTO?
[6]	Time	QTM
		QTM?
[7]	Interval	QTN
		QTN?
[8]	Delay	QTD
		QTD?
[9]	Fine/Coarse	QTR
		QTR?
[10]	Error Threshold	QTE
		QTE?
[11]	Calculation Threshold	QTC
		QTC?
[12]	Auto Search	QTA
		QTA?
[13]	Correlation Filter	QTF
		QTF?
[14]	Current	QTU
		QTU?

QTT

機能　Vth vs Q 測定を開始します。

使用例
```
> QTT
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QTP

機能　Vth vs Q 測定を停止します。

使用例　測定を停止します。
```
> QTP
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QAS?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0	測定停止中
1	測定中

機能　Vth vs Q 測定時の測定進行状態を問い合わせます。

使用例
```
> QAS?
< QAS 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QSL <numeric>[,<unit>]

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～6	スロット No.1～6

使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4

[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

1～4	本体 No.1～4

MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。

省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。

機能　Vth vs Q 測定の対象スロットを設定します。

使用例　対象スロットを Slot2 に設定します。
```
> QSL 2
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QSL? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPNSE DATA> (FIX2)
機能	Vth vs Q 測定の対象スロットを問い合わせます。
使用例	> QSL?
	< QSL　2
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTO <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　Single
	1　　Repeat
	2　　Untimed
機能	Vth vs Q 測定時の測定処理モードを設定します。
使用例	測定処理モードを Single に設定します。
	> QTO 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTO?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Vth vs Q 測定時の測定処理モードを問い合わせます。
使用例	> QTO?
	< QTO 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTM <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	2～1000　　2～1000 回/1 Step
機能	Vth vs Q 測定時の測定回数を設定します。
使用例	測定回数を 100 回に設定します。
	> QTM 100
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTM?

レスポンス	<NUMERIC>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
機能	Vth vs Q 測定時の測定回数を問い合わせます。
使用例	> QTM? < QTM　 2 < QTM 1000
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTN <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～9999　　0～9999 s/1 s Step
機能	Vth vs Q 測定時の測定インターバル時間を設定します。
使用例	測定インターバル時間を 50 s に設定します。 > QTN 50
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTN?

レスポンス	<NUMERIC>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
機能	Vth vs Q 測定時の測定インターバル時間を問い合わせます。
使用例	> QTN? < QTN　 50 < QTN 9999
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTD <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
機能	Vth vs Q 測定時の測定開始ディレイ位置を設定します。
使用例	測定開始ディレイ位置を–100 mUI に設定します。 > QTD -100
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTD?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5)
機能	Vth vs Q 測定時の測定開始ディレイ位置を問い合わせます。
使用例	> QTD? < QTD -1000 < QTD　-100 < QTD　1000
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTR <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　Fine モード
	1　Coarse モード
機能	Vth vs Q 測定の測定精度（Fine モード･Coarse モード）を設定します。
使用例	測定精度を Fine モードに設定します。
	`> QTR 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTR?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Vth vs Q 測定の測定精度（Fine モード･Coarse モード）を問い合わせます。
使用例	`> QTR?`
	`< QTR 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTE <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	3～5　E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	7～12　E–7～E–12/1 Step
機能	Vth vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を設定します。
使用例	測定エラースレッショルド範囲を E–3～E–12 に設定します。
	`> QTE 3,12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTE?

レスポンス	<upper>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	<lower>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Vth vs Q 測定時に測定エラースレッショルドの範囲を問い合わせます。
使用例	`> QTE?`
	`< QTE 3, 7`
	`< QTE 5,12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTC <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	3～5　　E–3～E–5/1 Step
	<lower>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	7～12　　E–7～E–12/1 Step
機能	Vth vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルドの範囲を設定します。
使用例	再計算時のエラースレッショルド範囲を E–5～E–10 に設定します。
	`> QTC 5,10`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTC?

レスポンス	<upper>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	<lower>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Vth vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルドの範囲を問い合わせます。
使用例	`> QTC?`
	`< QTC 3, 7`
	`< QTC 5,12`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTA <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　Auto Search OFF
	1　　Threshold 方向 (Coarse)
	2　　Phase & Threshold 方向 (Coarse)
	3　　Threshold 方向 (Fine)
	4　　Phase & Threshold 方向 (Fine)
機能	Vth vs Q 測定時にオートサーチを実行するかを設定します。
使用例	オートサーチ Threshold 方向 ON に設定します。
	`> QTA 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTA?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Vth vs Q 測定時にオートサーチを実行するかを問い合わせます。
使用例	`> QTA?`
	`< QTA 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTF <numeric1>,[<numeric2>]

パラメータ	<numeric1>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 OFF
	1 ON
	[<numeric2>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	80～100 80～100%/1 Step
	<numeric1>が 0 の場合は省略します。
機能	Vth vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を設定します。
使用例	最小相関係数の値を 80%に設定します。
	`> QTF 1,80`
	`> QTF 0`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTF?

レスポンス	<numeric1>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	<numeric2>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Vth vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を問い合わせます。
使用例	`> QTF?`
	`< QTF 1, 80`
	`< QTF 1,100`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTU <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0 OFF:測定終了時に更新
	1 ON:1 秒ごとに更新
機能	Vth vs Q 測定時のグラフ表示更新時期を設定します。
使用例	グラフ表示を 1 秒ごとに更新に設定します。
	`> QTU 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QTU?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Vth vs Q 測定時のグラフ表示更新時期を問い合わせます。
使用例	`> QTU?`
	`< QTU 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.5.3.3 Phase vs Q 測定設定コマンド

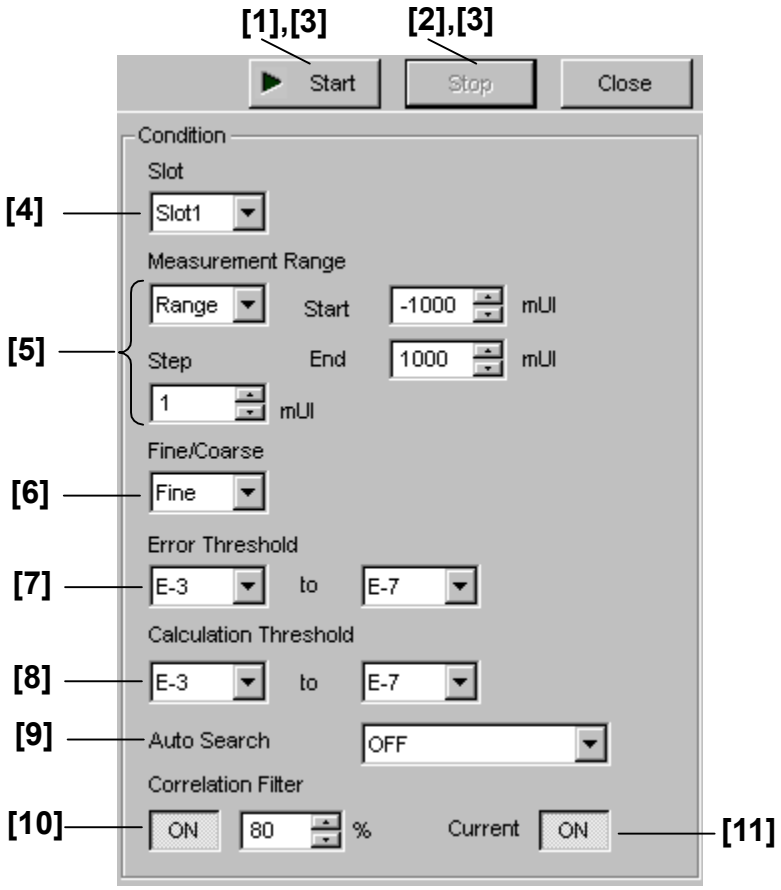


図 8.5.3.3-1　Phase vs Q 測定設定画面

表 8.5.3.3-1　Phase vs Q 測定設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Start	QPT
[2]	Stop	QPP
[3]	測定状態の問い合わせ	QAS?
[4]	Slot	QSP
		QSP?
[5]	Measurement Range	QMR
		QMR?
	Start End	QPO
		QPO?
	Center Span	QPW
		QPW?
[6]	Fine/Coarse	QPR
		QPR?
[7]	Error Threshold	QPE
		QPE?
[8]	Calculation Threshold	QPC
		QPC?
[9]	Auto Search	QPA
		QPA?
[10]	Correlation Filter	QPF
		QPF?
[11]	Current	QPU
		QPU?

QPT

機能	Phase vs Q 測定を開始します。
使用例	> QPT
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPP

機能	Phase vs Q 測定を停止します。
使用例	> QPP
互換性	既存機種との互換性はありません。

QAS?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
	0　　測定停止中
	1　　測定中
機能	Phase vs Q 測定時の測定進行状態を問い合わせます。
使用例	> QAS? < QAS 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

QSP <numeric>[,<unit>]

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～6　　スロット No.1～6
	使用本体が MP1800A の場合 1～6, MT1810A の場合 1～4
	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき, 本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
機能	Phase vs Q 測定の対象スロットを設定します。
使用例	対象スロットを Slot 2 に設定します。 > QSP 2
互換性	既存機種との互換性はありません。

QSP? [<unit>]

パラメータ	[<unit>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	1～4　　本体 No.1～4
	MT1810A を連結しているとき，本体 No.を指定します。
	省略可能です。省略した場合は本体 1 を指定します。
レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPNSE DATA> (FIX2)
機能	Phase vs Q 測定の対象スロットを問い合わせます。
使用例	> QSP?
	< QSP 2
	< QSP 64
互換性	既存機種との互換性はありません。

QMR <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　　Range:測定範囲の開始位置と終了位置を指定します。
	1　　Width:測定範囲の中央位置と幅を指定します。
機能	Phase vs Q 測定の測定範囲の指定方法を選択します。
使用例	測定範囲の指定方法を Width に設定します。
	> QMR 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

QMR?

レスポンス	<mode>= < NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Phase vs Q 測定の測定範囲の設定方法を問い合わせます。
使用例	> QMR?
	< QMR 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPO <start>,<end>,<step>

パラメータ	<start>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	–1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	<end>=<DECIMALNUMERICPROGRAMDATA>
	–1000～1000　　–1000～1000 mUI/1 mUI Step
	<step>=<DECIMALNUMERICPROGRAMDATA>
	1～200　　1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Phase vs Q 測定時の測定範囲，測定ステップを設定します。
使用例	測定範囲を–200～300 mUI まで 10 mUI ステップに設定します。
	> QPO -200,300,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPO?

レスポンス	<start>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5) <end>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5) <step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Phase vs Q 測定時の測定範囲, 測定ステップを問い合わせます。
使用例	> QPO? < QPO -1000, -999, 1 < QPO 999, 1000, 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPW ,,<step>

パラメータ	=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> –1000～1000　–1000～1000 mUI/1 mUI Step =<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0～2000　0～2000 mUI/1 mUI Step <step>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 1～200　1～200 mUI/1 mUI Step
機能	Phase vs Q 測定時の中心, 測定範囲, 測定ステップを設定します。
使用例	測定範囲を中心 100 mUI, 範囲 200 mUI, ステップ 10 mUI に設定します。 > QPW 100,200,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPW?

レスポンス	=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX5) =<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4) <step>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Phase vs Q 測定時の中心, 測定範囲, 測定ステップを問い合わせます。
使用例	> QPW? < QPW -1000, 0, 1 < QPW 999,1000, 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPR <mode>

パラメータ	<mode>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　Fine モード 1　Coarse モード
機能	Phase vs Q 測定の測定精度（Fine モード･Coarse モード）を設定します。
使用例	測定精度を Fine モードに設定します。 > QPR 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPR?

レスポンス	<mode>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Phase vs Q 測定の測定精度（Fine モード・Coarse モード）を問い合わせます。
使用例	> QPR? < QPR 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPE <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 3～5　　E–3～E–5/1 Step <lower>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 7～12　　E–7～E–12/1 Step
機能	測定エラースレッショルド範囲を設定します。
使用例	測定エラースレッショルド範囲を E–3～E–12 に設定します。 > QPE 3,12
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPE?

レスポンス	<upper>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) <lower>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Phase vs Q 測定時の測定エラースレッショルドの範囲を問い合わせます。
使用例	> QPE? < QPE 3, 7 < QPE 5,12
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPC <upper>,<lower>

パラメータ	<upper>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 3～5　　E–3～E–5/1 Step <lower>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 7～12　　E–7～E–12/1 Step
機能	Phase vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を設定します。
使用例	再計算時のエラースレッショルド範囲を E–5～E–10 に設定します。 > QPC 5,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPC?

レスポンス	<upper>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) <lower>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
機能	Phase vs Q 測定の再計算時のエラースレッショルド範囲を問い合わせます。
使用例	> QPC? < QPC 3, 7 < QPC 5,10
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPA <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　Auto Search OFF 1　Threshold 方向 (Coarse) 2　Threshold 方向 (Fine)
機能	Phase vs Q 測定時にオートサーチを実行するかを設定します。
使用例	オートサーチ Threshold 方向 ON に設定します。 > QPA 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPA?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Phase vs Q 測定時のオートサーチの実行を問い合わせます。
使用例	> QPA? < QPA 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPF <numeric1>[,<numeric2>]

パラメータ	<numeric1>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　OFF 1　ON [<numeric2>]=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 80～100　80～100%/1% Step <numeric1>が 0 の場合は省略します。
機能	Phase vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を設定します。
使用例	最小相関係数の値を 90%に設定します。 > QPF 1,90 最小相関係数の値を OFF に設定します。 > QPF 0
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPF?

レスポンス	<numeric1>=<NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1) <numeric2>=<NR2 NUEMRIC RESPONSE DATA> (FIX3)
機能	Phase vs Q 測定時に Q 値を有効と認める最小相関係数の値を問い合わせます。
使用例	> QPF? < QPF 1, 80 < QPF 1,100
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPU <numeric>

パラメータ	<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0　OFF:測定終了時に更新 1　ON:1 s ごとに更新
機能	Phase vs Q 測定時のグラフ表示を設定します。
使用例	グラフ表示更新を ON に設定します。 > QPU 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPU?

レスポンス	<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Phase vs Q 測定時のグラフ表示更新時期の設定を問い合わせます。
使用例	> QPU? < QPU 1
互換性	既存機種との互換性はありません。

8.5.3.4 測定結果，ステータス問い合わせコマンド

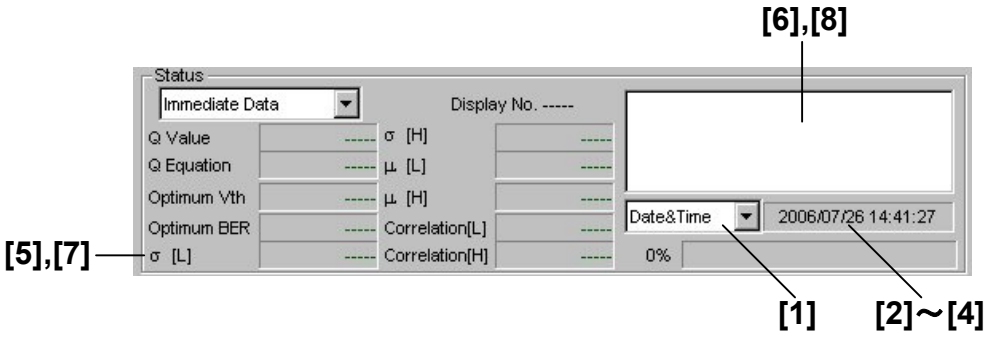


図 8.5.3.4-1　測定結果，ステータス表示画面

表 8.5.3.4-1　測定結果，ステータス問い合わせコマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	ラベルなし (時間表示の設定)	QAT
		QAT?
[2]	現在時刻の問い合わせ	QSO?
[3]	測定開始時刻の問い合わせ	QST?
[4]	測定経過時間の問い合わせ	QEL?
[5]	Vth vs Q 測定結果の問い合わせ	QTH?
[6]	Vth vs Q ステータスの問い合わせ	QTW?
[7]	Phase vs Q 測定結果の問い合わせ	QPH?
[8]	Phase vs Q ステータスの問い合わせ	QSW?

QAT <type>

パラメータ	<type>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>
	0　現在時刻を表示します。
	1　測定開始時刻を表示します。
	2　測定周期に対する経過時間を表示します。
機能	Q 測定時間の表示タイプを選択します。
使用例	Q 測定時間の表示タイプを測定開始時刻表示に設定します。
	`> QAT 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QAT?

レスポンス	<type>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Q 測定時間の表示タイプを問い合わせます。
使用例	`> QAT?`
	`< QAT 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QSO?

レスポンス	<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
	2000～2036　2000～2036 年
	<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	01～12　1～12 月
	<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	01～31　1～31 日
	<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	00～23　0～23 時
	<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	00～59　0～59 分
	<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
	00～59　0～59 秒
機能	Q 測定時の現在時刻を問い合わせます。
使用例	`> QSO?`
	`< QSO 2005,12,31,23,59,59`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QST?

レスポンス

<year>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX4)
0000, 2000～2036　　2000～2036 年
<month>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00, 01～12　　1～12 月
<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00, 01～31　　1～31 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 秒

注:

測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
QST 0000,00,00,00,00,00

機能

Q 測定時の測定開始時刻を問い合わせます。

使用例

```
> QST?
< QST 2005,12,31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

QEL?

レスポンス

<day>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～99　　0～99 日
<hour>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～23　　0～23 時
<minute>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 分
<second>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX2)
00～59　　0～59 秒

注:

測定されていない場合は以下の内容が出力されます。
QEL 00,00,00,00

機能

Q 測定時の測定経過時間を問い合わせます。

使用例

```
> QEL?
< QEL 31,23,59,59
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

QTH? <numeric1>[,<numeric2>]

パラメータ　<numeric1>,<numeric2>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

<numeric1>, <numeric2>　測定データ<result1>の内容は表 8.5.3.4-2 を参照してください。

<numeric1>, <numeric2>　即値データ<result2>の内容は表 8.5.3.4-3 を参照してください。

<numeric1>　統計値データ<result3>の内容は表 8.5.3.4-4 を参照してください。

表 8.5.3.4-2　Vth vs Q 測定結果 測定データ

項目		<numeric1>,<numeric2>	レスポンス フォーマット
Top 側 Vth/Error Rate	測定回数 1～1000	0,1 … 0, 1000	Form1
Bottom 側 Vth/Error Rate		1,1 … 1, 1000	Form1

Vth ごとの測定結果をコンマ（, ）で区切って返します。

表 8.5.3.4-3　Vth vs Q 即値データ 即値データ

項目		<numeric1>, <numeric2>	レスポンス フォーマット
Q value	測定回数 1～1000	2,1 … 2,1000	Form2
Optimum BER		3,1 … 3,1000	Form3
Optimum Vth		4,1 … 4,1000	Form4
Correlation bottom		5,1 … 5,1000	Form2
Correlation top		6,1 … 6,1000	Form2
σ bottom		7,1 … 7,1000	Form2
σ top		8,1 … 8,1000	Form2
μ bottom		9,1 … 9,1000	Form4
μ top		10,1 … 10,1000	Form4
Q Equation		11,1 … 11,1000	Form2

表 8.5.3.4-4　Vth vs Q 測定統計値データ

項目	<numeric1>	レスポンス フォーマット
Total Data	12	Form5
Valid Data	13	Form5
Q Max	14	Form2
Q Min	15	Form2
Q Mean	16	Form2
Q σ	17	Form2
Q-5 σ	18	Form2

統計値データは <numeric2> を省略します。

レスポンス

<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 8.5.3.4-5　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Vth-Q 型	XX.XXX,Y.YYYYE-YYY	XX.XXX：Threshold (V) Y.YYYYE-YYY：Error Rate
	-----,-------	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 %型（dB 型）	XXX.XX	0.00～100.00 の場合
	--------	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 小数型	X.XXXXE-XXX	0.0000E–016～1.0000E–000 の場合
	--------	問い合わせに対応するデータがない場合
	< 1.0E-199	E–199 以下の場合
Form4 電圧型	XX.XXXX	–4.0000～4.0000 の場合
	------	問い合わせに対応するデータがない場合
Form5 整数型	XXXX	0～9999 の場合
	----	問い合わせに対応するデータがない場合

機能

Vth vs Q 測定結果を問い合わせます。

使用例

10 回目，TOP 側の測定結果を問い合わせます。

```
> QTH? 0,10
< QTH 1.000,1.2345E-003,
1.000,1.2345E-003,1.000,1.2345E-003…
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

QTW?

レスポンス

<numeric>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0	アラームがない場合
1	Sync. Loss
2	Clock Loss
3	CR Unlock
4	Out of range
5	Frequency NG
6	Illigal Error

注:

いずれか 1 つのアラームを表示します。
複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。
Illigal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss > Out of range

機能

Vth vs Q 測定状況を問い合わせます。

使用例

```
> QTW?
< QTW 1
```

互換性

既存機種との互換性はありません。

QPH? <numeric1>,<numeric2>

パラメータ　　<numeric1>,<numeric2>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

<numeric1>,<numeric2>　　測定データ<result1>の内容は表 8.5.3.4-6 を参照してください。

<numeric1>,<numeric2>　　即値データ<result2>の内容は表 8.5.3.4-7 を参照してください。

表 8.5.3.4-6　Vth vs Q 測定結果<result1>

項目		<numeric1>,<numeric2>	レスポンス フォーマット
Top 側 Vth-Error Rate	Phase –1000～1000 mUI	1, –1000 … 1, 1000	Form1
Bottom 側 Vth-Error Rate		1, –1000 … 1, 1000	Form1

表 8.5.3.4-7　Vth vs Q 即値データ<result2>

項目		<numeric1>,<numeric2>	レスポンス フォーマット
Q value	Phase –1000～1000 mUI	2, –1000…2,1000	Form2
Optimum BER		3, –1000…3,1000	Form3
Optimum Vth		4, –1000…4,1000	Form4
Correlation bottom		5, –1000…5,1000	Form2
Correlation top		6, –1000…6,1000	Form2
σ bottom		7, –1000…7,1000	Form2
σ top		8, –1000…8,1000	Form2
μ bottom		9, –1000…9,1000	Form4
μ top		10, –1000…10,1000	Form4
Q Equation		11, –1000…11,1000	Form2

レスポンス　<string>=<STRING RESPONSE DATA>

表 8.5.3.4-8　レスポンスフォーマット

形式	フォーマット	説明
Form1 Vth-ER 型	XX.XXX,Y.YYYYE-YYY	XX.XXX：Threshold (V) Y.YYYYE-YYY：Error Rate
	-----,-------	問い合わせに対応するデータがない場合
Form2 %型（dB 型）	XXX.XX	0.00～100.00 の場合
	--------	問い合わせに対応するデータがない場合
Form3 小数型	X.XXXXE-XXX	0.0000E–016～1.0000E–000 の場合
	--------	問い合わせに対応するデータがない場合
	< 1.0E-199	E–199 以下の場合
Form4 電圧型	XX.XXXX	–4.0000～4.0000 の場合
	------	問い合わせに対応するデータがない場合

機能　Phase vs Q 測定結果を問い合わせます。

使用例　TOP 側，位相 100 mUI の測定結果を問い合わせます。

```
> QPH? 0,100
< QPH 1.000,1.2345E-003, 1.000,1.2345E-003,
1.000,1.2345E-003,…
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QSW?

レスポンス　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

0	アラームがない場合
1	Sync. Loss
2	Clock Loss
3	CR Unlock
4	Out of range
5	Frequency NG
6	Illigal Error

注：

いずれか 1 つのアラームを表示します。

複数のアラームが発生したときの表示する優先度は以下のようになっています。

Illigal Error > Frequency NG > Clock Loss (CR Unlock) > Sync Loss > Out of range

機能　Phase vs Q 測定 ステータス状態を問い合わせます。

使用例

```
> QSW?
< QSW 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

8.5.3.5 ファイルメニュー設定コマンド

表 8.5.3.5-1 ファイルメニュー設定コマンド

番号	設定項目	コマンド
[1]	Q Unit	QTS
		QTS?
		QPS
		QPS?

QTS <numeric>

パラメータ　<numeric>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

0　Linear 表示

1　Log 表示

機能　Vth vs Q 測定時に Q 値の表示スケールの Linear 表示, Log 表示を設定します。

使用例　表示スケールを Log 表示に設定します。

```
> QTS 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QTS?

レスポンス　<numeric>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)

機能　Vth vs Q 測定時に Q 値の表示スケールの Linear 表示, Log 表示を問い合わせます。

使用例

```
> QTS?
< QTS 1
```

互換性　既存機種との互換性はありません。

QPS <scale>

パラメータ	<scale>=<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> 0 Linear 表示 1 Log 表示
機能	Phase vs Q 測定時に Q 値の表示スケールの Linear 表示, Log 表示を設定します。
使用例	表示スケールを Log 表示に設定します。 `> QPS 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

QPS?

レスポンス	<scale>=<NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (FIX1)
機能	Phase vs Q 測定時に Q 値の表示スケールの Linear 表示, Log 表示を問い合わせます。
使用例	`> QPS?` `< QPS 1`
互換性	既存機種との互換性はありません。

第9章　デバイスメッセージの基本的な使用法

この章では，デバイスメッセージの基本的な使用法と，エラーメッセージについて説明します。

9.1　デバイスメッセージの基本的な使用法 9-2
9.2　エラーメッセージ 9-4
9.2.1　コマンドエラー 9-4
9.2.2　実行エラー 9-5
9.2.3　装置固有エラー 9-6
9.2.4　エラー番号とイベントレジスタの関係 9-6

9.1　デバイスメッセージの基本的な使用法

・ デバイスメッセージで本器のポートに対する操作を行う場合は，ポートを操作するコマンドを送る前に，以下の 3 つのコマンドを送る必要があります。

1. :UENTry:ID <unit_number>
2. :MODule:ID <module_number>
3. :PORT:ID <port_number>

この 3 つのコマンドにより，操作するポートの位置を指定します。そして，そのあとに送られるデバイスメッセージは，このポートに対するものとして処理されます。

・ ユニットに対する操作のコマンドは，1.の:UENTry:ID コマンドで指定されたユニットに対して処理されます。

・ モジュールに対する操作のコマンドは，:UENTry:ID コマンドと 2.の:MODule:ID コマンドで指定されたモジュールに対して処理されます。

・ ユニット番号 1，モジュール番号 2，ポート番号 1 に実装されている PPG モジュールに対する操作を行う場合は，以下のコマンドを送ったあと，操作するコマンドを送ります。

ユニット番号 1 を指定します。
:UENTry:ID 1

モジュール番号 2 を指定します。
:MODule:ID 2

ポート番号 1 を指定します。
:PORT:ID 1

・ デバイスメッセージで本器の自動測定の機能に対する操作を行う場合は，機能の操作を行う前に，以下のコマンドを送る必要があります。

:SYSTem:CFUNction <function>

このコマンドにより，操作する自動測定の機能を指定します。そして，そのあとに送られるデバイスメッセージは，この機能に対するものとして処理されます。
選択した機能以外のコマンドは使用できなくなります。

・ 自動測定機能の Eye Margin 測定に対する操作を行う場合は，以下のコマンドを送ったあと，操作するコマンドを送ります。

自動測定機能 Eye Margin 測定を指定します。
:SYSTem:CFUNction EMAR

これ以降に操作するコマンドを送ります。

自動測定機能に対する操作を始める前に行っていたポートに対する操作に戻ります。
:SYSTem:CFUNction OFF

これらのコマンドで指定された位置情報は，本器の電源が入っている間記憶されます（毎回送る必要はありません)。

9.2　エラーメッセージ

SCPI コマンド :SYSTem:ERRor? に対するレスポンスとして SCPI ではエラーに対応したコードとメッセージを規定しています。ここでは，本器がサポートする下記エラーメッセージの詳細を説明します。

- コマンドエラー
- 実行エラー
- 装置固有エラー

9.2.1　コマンドエラー

下記のエラーが発生したとき，標準イベントステータスレジスタの Bit5 が設定されます。エラーは次のイベントが起こったときに発生します。

(1)　IEEE-488.2 の環境に反したメッセージを本器が受け取った場合。

(2)　装置固有コマンド，共通コマンドの規定に従わないヘッダーを受け取った場合。

(3)　GET（Group Execute Trigger）がプログラムメッセージ内に送られた場合。

表 9.2.1-1　コマンドエラーにおけるエラーコードとエラーメッセージ

コード	メッセージ	エラー検出条件
–101	Invalid character	ヘッダーやキャラクタデータに無効な文字が含まれています。 *注:* ・ ニーモニックの先頭は，必ずアルファベットの大文字または小文字で始まります。そのあとは，"A"～"Z", "a"～"z", アンダーライン"_", 数字"0"～"9"を任意で組み合わせます。 ・ キャラクタデータの規定は，プログラムニーモニックと同様です。 例: ヘッダーに#が含まれている場合。 :OUTPut:CLOCk:#REQuency 200 キャラクタパラメータに*が含まれている場合。 :OUTPut:CLOCk:FREQuency:UNIT MHZ*
–102	Syntax error	<White space>を除いたコマンドが"*"のみです。
–104	Data type error	パラメータのタイプが指定されたタイプと異なっています。 *注:* ・ numeric データ時にキャラクタデータまたはストリングデータを送出した場合に表示されます。 ・ キャラクタデータ時に numeric データまたはストリングデータを送出した場合に表示されます。 例: パラメータが numeric データのコマンドにキャラクタデータを送った場合。 :SENSe:MEASure:EALarm:PERiod 1A, D, M, S

表 9.2.1-1　コマンドエラーにおけるエラーコードとエラーメッセージ (続き)

コード	メッセージ	エラー検出条件
–108	Parameter not allowed	パラメータの数が指定されたものと異なります。 例: パラメータが 4 つのところへ 5 つ送った場合。 :SENSe:MEASure:EALarm:PERiod 1, 1, 10, 20, 30 パラメータが 1 つ必要なのに付加しなかった場合。 :SENSe:MEASure:EALarm:MODE
–110	Command header error	<White space>を除いたコマンドの先頭がコマンドセパレータおよびアルファベット以外です (セパレータのみの場合を含む)。
–112	Program mnemonic too long	プログラムニーモニックが 12 文字以上あります。
–113	Undefined header	ヘッダーの文法は正しいですが, 本器で定義されていません。 例: ヘッダーを書き間違えた場合。 :SENSe:PATTern:PYPE PRBS

9.2.2　実行エラー

下記のエラーが発生したとき, 標準イベントステータスレジスタの Bit4 が設定されます。エラーは次のイベントが起こったときに発生します。

(1)　ヘッダーに続く<PROGRAM DATA>が装置の規定以外の場合。

(2)　プログラムメッセージが本器の状態により実行できない場合。

表 9.2.2-1　実行エラーにおけるエラーコードとエラーメッセージ

コード	メッセージ	エラー検出条件
–220	Parameter error	パラメータエラーがありました。
–221	Setting conflict	パラメータとしては正しいですが, 本器の状態により設定できません。 例: 信号生成方式 (Pattern generation) の選択が Burst 以外のときに, Burst データ信号におけるデータの出力順序を変更するコマンドが送られた場合

9.2.3　装置固有エラー

装置固有エラーは，コマンドエラー，実行エラー以外のエラーが発生したことを示します。以下のエラーが発生したとき，標準イベントステータスレジスタの Bit3 が設定されます。

表 9.2.3-1　装置固有エラーにおけるエラーコードとエラーメッセージ

コード	メッセージ	エラー検出条件
–310	System error	システムのエラーが発生しました。

9.2.4　エラー番号とイベントレジスタの関係

表 9.2.4-1　エラー番号とイベントレジスタの関係

エラー番号	エラー名称	ON になる標準イベントステータスレジスタの BIT	BIT No
–100 番台	コマンドエラー	CME_BIT	5
–200 番台	実行エラー	EXE_BIT	4
–300 番台	装置固有エラー	DDE_BIT	3

A.1　既存機種との互換性 A-2
A.1.1　MP1632C との互換性 A-3
A.1.2　MP1761A/B/C との互換性.....A-23
A.1.3　MP1762A/C/D との互換性 A-25
A.1.4　MP1775A との互換性.....A-30
A.1.5　MP1776A との互換性.....A-32

A.1　既存機種との互換性

当社既存機種で用いていたプログラムを本器で実行する場合，以下に示す項目についてプログラムの再編成をする必要があります。

本器コマンドと互換性対象既存機種は以下になります。
MP1632C ディジタル データ アナライザ
MP1761A/B/C パルスパターン発生器
MP1762A/C/D 誤り検出器
MP1775A パルスパターン発生器
MP1776A 誤り検出器

互換性あり:　既存機種のコマンドをそのまま使用できます。一覧表では○で表します。

一部互換性あり:コマンドは一致しますが，パラメータに差異があります。一部のパラメータ，または本器の制限内のパラメータで使用できます。一覧表では△で表します。

互換性なし:　コマンドは一致しますが既存機種の機能と異なるか，パラメータがまったく異なります。一覧表では×で表します。
本器に同一の 機能がないか，本器ではコマンドが異なります。一覧表ではーで表します。

MP1632C, MP1776A との互換性について
MP1632C, MP1776A のコマンドで互換性あり，または一部互換性ありとなっているコマンドを使用する場合は，コマンドのスロット指定数字またはチャンネル指定数字は削除してください。

例) パターン種類を設定します。
:SENSe3:PATTern:TYPE ZSUBstitution (MP1632C での使用)
→:SENSe:PATTern:TYPE ZSUBstitution (MP1800A/MT1810A での使用)

例) Data 入力電圧のしきい値の設定をします。
:INPut1:DATA:THReshold (MP1776A での使用)
→:INPut:DATA:THReshold (MP1800A/MT1810A での使用)

A.1.1　MP1632Cとの互換性

MP1632C ディジタル データ アナライザとのコマンド互換性について以下に示します。

表 A.1.1-1　MP1632C PPG コマンド一覧

機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
パターン発生モード	PTO	PTO?	○
送信パターン	PTN	PTN?	×
送信パターンマーク率	MRK	MRK?	○
送信パターン論理	LGC	LGC?	○
ビットシフト	SFT	SFT?	○
Zero-Subst パターン長	ZPL	ZPL?	○
Zero-Subst パターンのゼロ連続長	ZLN	ZLN?	○
PRGM パターン長	DLN	DLN?	○
バーストモード	BRM	BRM?	○
バースト周期	BRC	BRC?	×
バーストイネーブル長	BRE	BRE?	×
パターンページ	PAG ADR	PAG? ADR?	－ －
パターンビット	BIT	BIT?	－
パターンデータ	PDT	PDT?	○
パターンバイナリデータ	BDT	BDT?	○
指定アドレスのデータ（反転アドレス指定）	DRA	－	○
指定アドレスのデータ反転（デルタ指定）	DRD	－	○
パターンデータ入力バイト数	WRT	－	○
パターンデータ出力バイト数	－	RED	○
プリセット（全ページ）	ALL	－	○
プリセット（1 ページ）	PST	－	－
エラー挿入	EAD	EAD?	△
エラー挿入ルート	ECH	ECH?	○
PRBS の 1 のレベル	PML	PML?	－
PRGM の 1 のレベル	GML	GML?	－
信号出力の ON/OFF	OON	OON?	×
Clock Output の出力 ON/OFF	CON	CON?	○
XClock Output の出力 ON/OFF	XCO	XCO?	○
Clock Delay	CDL	CDL?	○
Clock 出力レベル	CLL	CLL?	－

表 A.1.1-1　MP1632C PPG コマンド一覧（続き）

機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
XClock 出力レベル	XCL	XCL?	－
Clock 出力振幅	CAP	CAP?	○
XClock 出力振幅	XCA	XCA?	○
Clock 出力オフセット	COS	COS?	△
XClock 出力オフセット	XCF	XCF?	○
オフセット基準値設定ポート選択	OPS	OPS?	○
オフセット基準値	OFS	OFS?	○
Clock Duty	CDT	CDT?	○
XClock Duty	XDT	XDT?	○
Clock DC Impedance	CIM	CIM?	－
Data Output 出力 ON/OFF	DON	DON?	○
XData Output 出力 ON/OFF	XDO	XDO?	×
Data DC Impedance	DIM	DIM?	－
Data Cross Point	DCR	DCR?	△
XData Cross Point	XDC	XDC?	△
Data 出力レベル	DAL	DAL?	○
XData 出力レベル	XDL	XDL?	○
Data 出力振幅	DAP	DAP?	○
XData 出力振幅	NAP	NAP?	○
Data 出力オフセット	DOS	DOS?	○
XData 出力オフセット	NOS	NOS?	○
Sync Output 信号	SOP	SOP?	△
Pattern Sync 出力位置	PSP	PSP?	△
PPG Clock Loss	－	PCL?	○
Delay Trouble3	－	DTR?	○
ディレイ設定状態	－	DLY?	○
Clock/XClock グルーピング	CGR	CGR?	○
Data/XData グルーピング	TRK	TRK?	○
PPG/ED のパターン共通設定	PCO	PCO?	－

表 A.1.1-2　MP1632C Internal Synthesizer コマンド一覧

機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
クロック周波数の設定	FRQ	FRQ?	△
クロック基準信号	RFC	RFC?	○
PLL ロック状態	－	PLL?	－

表 A.1.1-3　MP1632C ED コマンド一覧

機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
パターン受信モード	PTI	PTI?	○
受信パターン	PTN	PTN?	△
送信パターンマーク率	MRK	MRK?	○
受信パターン論理	LGC	LGC?	○
ビットシフト	SFT	SFT?	○
Zero-Subst パターン長	ZPL	ZPL?	－
Zero-Subst パターンのゼロ連続長	ZLN	ZLN?	△
PRGM パターンのパターン長	DLN	DLN?	○
自動同期機能	SYN	SYN?	○
同期外れしきい値	LTH	LTH?	－
同期引き込みしきい値	GTH	GTH?	－
内部同期しきい値	ITH	ITH?	－
フレーム同期機能	FSY	FSY?	－
フレーム長	FLN	FLN?	○
パターンページ数	PAG ADR	PAG? ADR?	－ －
パターンビット	BIT	BIT?	－
パターンデータ	PDT	PDT?	○
パターンバイナリデータ	BDT	BDT?	○
受信パターン指定アドレスのデータの反転（アドレス指定）	DRA	－	○
受信パターン指定アドレスのデータの反転（デルタ指定）	DRD	－	○
パターンデータ入力バイト数	WRT	－	－
パターンデータ出力バイト数	－	RED	－
プリセット（全ページの全ビット）	ALL	－	○
プリセット（1 ページの全ビット）	PST	－	－
PRBS の 1 のレベル	PML	PML?	－
PRGM の 1 のレベル	GML	GML?	－
測定項目の設定	TIT	TIT?	－

表 A.1.1-3　MP1632C ED コマンド一覧 (続き)

機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
測定開始/再開	STA	－	○
測定停止	STO	－	○
測定再開始の設定	MRS	MRS?	×
測定モードの設定	MOD	MOD?	○
測定時間設定	PRD	PRD?	○
タイムドスタート設定	TSS	TSS?	－
タイムドスタート時間設定	STI	STI?	－
誤り検出モード選択	ETY	ETY?	－
測定マスクルート選択	SCH	SCH?	－
測定開始時刻	－	MSA?	－
測定終了時刻	－	MSO?	○
測定状態	－	MSR?	○
測定経過時間	－	MLP?	△
測定残り時間	－	ETI?	○
中間データ作成時刻	－	INT?	－
アラーム発生時刻	－	AOT?	－
アラーム回復時刻	－	ART?	－
Eye Margin 測定モードの設定	EMD	EMD?	－
Eye Margin 測定の項目設定	EYT	EYT?	×
Eye Margin 測定の Threshold 設定	EMT	EMT?	×
Eye Margin 測定の分解能設定	EMR	EMR?	×
Eye Diagram 測定の Threshold 設定	EDT	EDT?	×
Eye Diagram 測定の有効測定点数	－	EDP?	○
Auto search Mode の設定	ASM	ASM?	△
Auto search 機能	SRH	SRH?	△
PRBS pattern search 機能	PSH	PSH?	－
クロック入力極性	CPL	CPL?	－
クロック入力位相の設定	CPA	CPA?	△
クロック入力終端電圧	CTM	CTM?	－
Data 入力レベル	DAL	DAL?	△
データ入力スレッショルドの設定	DTH	DTH?	○
データ入力終端電圧	DTM	DTM?	△
クロック断処理機能	CLS	CLS?	○
同期はずれ処理機能	SLS	SLS?	○

表 A.1.1-3　MP1632C ED コマンド一覧 (続き)

機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
測定インターバル時間選択	ITV	ITV?	△
エラーパフォーマンスデータ測定の ON/OFF	PRF	PRF?	－
エラーパフォーマンススレッショルドの設定	ETH	ETH?	○
Threshold EI/%EFI 測定の ON/OFF	TEI	TEI?	－
Power Fail 測定の ON/OFF	PFM	PFM?	－
誤り率測定結果	－	ER?	○
誤り個数測定結果	－	EC?	○
クロック個数測定結果	－	CC?	○
エラーインターバル個数測定結果	－	EI?	○
エラーフリーインターバル率測定結果	－	EFI?	○
クロック周波数測定結果	－	FRQ?	○
パフォーマンス%測定結果	－	PFP?	○
パフォーマンス Count 測定結果	－	PFC?	○
Threshold EI 測定結果	－	THE?	○
Threshold %EFI 測定結果	－	THF?	○
アラームインターバル測定結果	－	AIN?	○
1 秒平均誤り率測定結果	－	OER?	－
1 秒平均誤り個数測定結果	－	OEC?	－
データ出力フォーマット	FMT	FMT?	－
測定途中結果出力機能	－	IMD?	○
アイマージン測定結果	－	EMM?	－
アイダイアグラム測定結果	－	EDM?	×
測定結果保存機能	BST	－	○
測定結果保存バッファクリア機能	BCL	－	－
クロック断状態	－	CLI?	○
同期外れ状態	－	SLI?	○
誤り検出状態 (エラー種別無し)	－	ERS?	○
誤り検出状態 (エラー種別あり)	－	BES?	○
電源断状態	－	POF?	－
ディレイトラブル	－	DTR?	－
ディレイ設定状態	－	DLY?	○
同期信号出力選択	SOP	SOP?	△
PPG/ED のパターン共通設定	PCO	PCO?	－

表 A.1.1-4　MP1632C Main Frame コマンド一覧

機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
子画面オープン／クローズ	WOC	WOC?	－
System 子画面内の副画面選択	SYW	SYW?	－
Setup 子画面内の副画面選択	SEW	SEW?	－
Test Menu 子画面内の副画面選択	TEW	TEW?	－
リアルタイム，測定時間表示切換	TIM	TIM?	○
Result 子画面内の副画面選択	REW	REW?	－
途中結果表示機能	CUR	CUR?	○
パフォーマンス結果表示切換	PFD	PFD?	－
Zoom 画面の表示 ON/OFF 設定	ZOM	ZOM?	○
Zoom 画面の表示 Item 設定	ZOI	ZOI?	－
Zoom 画面の Performance Item 設定	ZOP	ZOP?	－
Zoom 画面 Threshold EI/%EFI 設定	ZOT	ZOT?	－
ヒストリランプのリセット	HRE	－	○
アイマージン測定表示エラーレート	DER	DER?	×
Eye Diagram 表示画面切換	EDD	EDD?	－
Eye diagram オートスケール実行トリガ	ASC	－	×
Eye diagram 電圧スケール設定	VSC	VSC?	×
Eye diagram 位相スケール設定	PSC	PSC?	×
Eye diagram マーカ表示 on/off	EMA	EMA?	－
マーカ動作モード	MKM	MKM?	－
マーカ指定スレッショルド	MKT	MKT?	－
マーカ移動指定	MMV	－	－
マーカ位置	MKP	MKP?	－
Customize 画面表示スロットの設定	CUS	CUS?	－
Customize 画面表示項目の設定	CUI	CUI?	－
Customize 画面表示項目ポート設定	CUP	CUP?	－
Customize 画面パターン設定ユニット	CPT	CPT?	○
Customize 編集パターン位置指定	CPF	CPF?	－
Customize 画面測定表示項目	CRI	CRI?	－
System Error 検出ブザーON/OFF	SYS	SYS?	○
Error 検出ブザーON/OFF 設定	MON	MON?	○
Alarm 検出ブザーON/OFF 設定	ALM	ALM?	○
System Error Type	SYT	SYT?	△
内部タイマ設定	RTM	RTM?	－

表 A.1.1-4　MP1632C Main Frame コマンド一覧（続き）

機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
Input / Output Buffer Size	BUF	BUF?	－
Hardware 構成	－	HDR?	×
Software 構成	－	SFR?	－
データリコール	RCL	－	－
データセーブ	SAV	－	－
クイックリコール	QRC	－	－
クイックセーブ	QSA	－	－
ファイル No./ディレクトリモード切り替え	FIL	FIL?	－
ファイルカタログ	－	CAT?	－
フロッピーアクセス状態	－	MAC?	－
イニシャライズ	INI	－	○
ハードコピー	HCP	－	○
テキスト印刷	PTX	－	－
Threshold EI / %EFI 印字選択	THR	THR?	－
パフォーマンスデータ印字選択	EPF	EPF?	－
エラー測定印字選択	ERP	ERP?	－
アラームインターバル印字選択	ALP	ALP?	－
周波数データ印字選択	FRP	FRP?	－
マニュアル印字開始	PSA	－	－
アドレス指定パターン印字	PAD	－	－
全パターン印字	PAL	－	－
アイマージン測定結果印字	PEM	－	－
リコールアイダイアグラム印字	PER	－	－
LSB, MSB 交換コマンド	SWP	SWP?	－
ターミネーション選択	TRM	TRM?	○
サービスリクエストイネーブルレジスタ（ED）	SRQ	SRQ?	×
ステータスバイトレジスタ（ED）	STB	STB?	×
標準イベントステータスイネーブルレジスタ（ED）	ESE	ESE?	×
イベントステータスレジスタ（ED）	ESR	ESR?	×
拡張イベントステータスイネーブルレジスタ（ED）	EES	EES?	×
イベントステータスレジスタ（ED）	EER	EER?	×
サービスリクエストイネーブルレジスタ（PPG/Synthe）	SRQ	SRQ?	×
ステータスバイトレジスタ（PPG/Synthe）	STB	STB?	×
標準イベントステータスイネーブルレジスタ（PPG/Synthe）	ESE	ESE?	×

表 A.1.1-4　MP1632C Main Frame コマンド一覧（続き）

機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
イベントステータスレジスタ（PPG/Synthe）	ESR	ESR?	×
拡張イベントステータスイネーブルレジスタ（PPG/Synthe）	EES	EES?	×
イベントステータスレジスタ（PPG/Synthe）	EER	EER?	×

表 A.1.1-5　MP1632C SOURce サブシステム

コマンド	互換性
:SOURce:PATTern:OMODe <mode>	○
:SOURce:PATTern:OMODe?	○
:SOURce:PATTern:TYPE <type>	△
:SOURce:PATTern:TYPE?	△
:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio <mratio>	○
:SOURce:PATTern:PRBS:MRATio?	○
:SOURce:PATTern:PRBS:BSHift <numeric>	○
:SOURce:PATTern:PRBS:BSHift?	○
:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth <numeric>	○
:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?	○
:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth <numeric>	○
:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?	○
:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LOGic <logic>	−
:SOURce:PATTern:ZSUBstitute:LOGic?	−
:SOURce:PATTern:PROGram:LENGth <numeric>	−
:SOURce:PATTern:PROGram:LENGth?	−
:SOURce:PATTern:PROGram:LOGic <logic>	−
:SOURce:PATTern:PROGram:LOGic?	−
:SOURce:PATTern:BURSt:MODE <mode>	○
:SOURce:PATTern:BURSt:MODE?	○
:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe <numeric>	×
:SOURce:PATTern:BURSt:CYCLe?	×
:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth <numeric>	×
:SOURce:PATTern:BURSt:ELENgth?	×
:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe <start>,<end>,<data>	○
:SOURce:PATTern:DATA:WHOLe? <start>	○
:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe <start>,<end>,<data>	○
:SOURce:PATTern:BDATa:WHOLe? <start>	○
:SOURce:PATTern:DREVerse:ADDRess <start>,<end>	○
:SOURce:PATTern:DREVerse:DELTa <start>,<delta>	○
:SOURce:PATTern:EADDition:SET <boolean>	×
:SOURce:PATTern:EADDition:SET?	×
:SOURce:PATTern:EADDition:SINGle	○
:SOURce:PATTern:EADDition:RATE <mode>	△
:SOURce:PATTern:EADDition:RATE?	△

表 A.1.1-5　MP1632C SOURce サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe <route>	○
:SOURce:PATTern:EADDition:ROUTe?	○
:SOURce:PATTern:LOGic:PRBS <mark>	－
:SOURce:PATTern:LOGic:PRBS?	－
:SOURce:PATTern:LOGic:PRGM <mark>	－
:SOURce:PATTern:LOGic:PRGM?	－

表 A.1.1-6　MP1632C OUTPut サブシステム

コマンド	互換性
:OUTPut:SET	×
:OUTPut:SET?	×
:OUTPut:CLOCk:OUTPut <port>,<boolean>	×
:OUTPut:CLOCk:OUTPut? <port>	×
:OUTPut:CLOCk:DELay <numeric>	－
:OUTPut:CLOCk:DELay?	－
:OUTPut:CLOCk:LEVel <port>,<level>	－
:OUTPut:CLOCk:LEVel? <port>	－
:OUTPut:CLOCk:AMPLitude <port>,<numeric>	○
:OUTPut:CLOCk:AMPLitude? <port>	○
:OUTPut:CLOCk:OFFSet <port>,<numeric>	△
:OUTPut:CLOCk:OFFSet? <port>	△
:OUTPut:CLOCk:OREFerence <port>,<offset>	－
:OUTPut:CLOCk:OREFerence? <port>	－
:OUTPut:CLOCk:Duty <port>,<numeric>	○
:OUTPut:CLOCk:Duty? <port>	○
:OUTPut:CLOCk:IMPedance <impedance>	－
:OUTPut:CLOCk:IMPedance?	－
:OUTPut:DATA:OUTPut <port>,<boolean>	×
:OUTPut:DATA:OUTPut? <port>	×
:OUTPut:DATA:IMPedance <impedance>	－
:OUTPut:DATA:IMPedance?	－
:OUTPut:DATA:CPOint <port>,<numeric>	△
:OUTPut:DATA:CPOint? <port>	△
:OUTPut:DATA:LEVel <port>,<level>	○
:OUTPut:DATA:LEVel? <port>	○

表 A.1.1-6　MP1632C OUTPut サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:OUTPut:DATA:AMPLitude <port>,<numeric>	○
:OUTPut:DATA:AMPLitude? <port>	○
:OUTPut:DATA:OFFSet <port>,<numeric>	○
:OUTPut:DATA:OFFSet? <port>	○
:OUTPut:DATA:OREFerence <port>,<offset>	−
:OUTPut:DATA:OREFerence? <port>	−
:OUTPut:SYNC:SOURce <source>	○
:OUTPut:SYNC:SOURce?	○
:OUTPut:SYNC:POSition <address>	△
:OUTPut:SYNC:POSition?	△
:OUTPut:SYNC:SOURce <source>	○
:OUTPut:SYNC:SOURce?	○
:OUTPut:CLOCk:FREQuency <numeric>	△
:OUTPut:CLOCk:FREQuency?	△
:OUTPut:RCLock.:SELect <clock>	△
:OUTPut:RCLock.:SELect?	△

表 A.1.1-7　MP1632C CALCulate サブシステム

コマンド	互換性
:CALCulate:DATA:MONitor?	×

表 A.1.1-8　MP1632C INSTrument サブシステム

コマンド	互換性
:INSTrument:COUPle:CLOCk:TRACking <boolean>	−
:INSTrument:COUPle:CLOCk:TRACking?	−
:INSTrument:COUPle:DATA:TRACking <boolean>	−
:INSTrument:COUPle:DATA:TRACking?	−
:INSTrument:COUPle:PATTern:SET <boolean>	−
:INSTrument:COUPle:PATTern:SET?	−
:INSTrument:COUPle:PATTern:SET <boolean>	−
:INSTrument:COUPle:PATTern:SET?	−

表 A.1.1-9　MP1632C SENSe サブシステム

コマンド	互換性
:SENSe:PATTern:IMODe <mode>	○
:SENSe:PATTern:IMODe?	○
:SENSe:PATTern:TYPE <type>	△
:SENSe:PATTern:TYPE?	△
:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio <mratio>	○
:SENSe:PATTern:PRBS:MRATio?	○
:SENSe:PATTern:PRBS:BSHift <numeric>	○
:SENSe:PATTern:PRBS:BSHift?	○
:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth <numeric>	○
:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?	○
:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth <numeric>	△
:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?	△
:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LOGic <logic>	－
:SENSe:PATTern:ZSUBstitute:LOGic?	－
:SENSe:PATTern:PROGram:LENGth <numeric>	－
:SENSe:PATTern:PROGram:LENGth?	－
:SENSe:PATTern:PROGram:LOGic <logic>	－
:SENSe:PATTern:PROGram:LOGic?	－
:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc <boolean>	○
:SENSe:PATTern:SYNC:ASYNc?	○
:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold:LOSS <thre>	－
:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold:LOSS?	－
:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold:GAIN <thre>	×
:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold:GAIN?	×
:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold:INTernal <boolean>	－
:SENSe:PATTern:SYNC:THReshold:INTernal?	－
:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode <mode>	○
:SENSe:PATTern:SYNC:PSMode?	○
:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth <numeric>	○
:SENSe:PATTern:SYNC:FLENgth?	○
:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe <start>,<end>,<data>	○
:SENSe:PATTern:DATA:WHOLe? <start>	○
:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe <start>,<end>,<bdata>	○
:SENSe:PATTern:BDATa:WHOLe? <start>	○
:SENSe:PATTern:DREVerse:ADDRess <start>,<end>	○

表 A.1.1-9　MP1632C SENSe サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:SENSe:PATTern:DREVerse:DELTa <start>,<delta>	○
:SENSe:PATTern:LOGic:PRBS <mark>	－
:SENSe:PATTern:LOGic:PRBS?	－
:SENSe:PATTern:LOGic:PRGM <mark>	－
:SENSe:PATTern:LOGic:PRGM?	－
:SENSe:MEASure:TEST?	－
:SENSe:MEASure:STARt	○
:SENSe:MEASure:STOP	○
:SENSe:MEASure:MREStart <boolean>	○
:SENSe:MEASure:MREStart?	○
:SENSe:MEASure:EALarm:MODE <mode>	○
:SENSe:MEASure:EALarm:MODE?	○
:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod <d>,<h>,<m>,<s>	○
:SENSe:MEASure:EALarm:PERiod?	○
:SENSe:MEASure:EALarm:BTIMe:SET <boolean>	－
:SENSe:MEASure:EALarm:BTIMe:SET?	－
:SENSe:MEASure:EALarm:BTIMe:STARt <y>,<m>,<d>,<h>,<m>,<s>	－
:SENSe:MEASure:EALarm:BTIMe:STARt?	－
:SENSe:MEASure:EALarm:ERRor:TYPE?	－
:SENSe:MEASure:EALarm:MASK:ROUTe <route>,<boolean>	－
:SENSe:MEASure:EALarm:MASK:ROUTe?	－
:SENSe:MEASure:EALarm:STARt?	○
:SENSe:MEASure:EALarm:STOP?	○
:SENSe:MEASure:EALarm:STATe?	○
:SENSe:MEASure:EALarm:ELAPsed?	○
:SENSe:MEASure:EALarm:TIMed?	○
:SENSe:MEASure:EALarm:ITIMe?	○
:SENSe:MEASure:EALarm:AOCCur? <alarm>	○
:SENSe:MEASure:EALarm:ARECver? <alarm>	○
:SENSe:MEASure:EMARgin:MODE <mode>	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:MODE?	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:TYPE?	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:TYPE <type>	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold <thre>	○
:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:THReshold?	○

表 A.1.1-9　MP1632C SENSe サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution <type>	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:MARGin:RESolution?	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:DIAGram:THReshold <thre>,<boolean>	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:DIAGram:THReshold?	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:DIAGram:POINt? <thre>	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:STATe?	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:STARt?	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:STOP?	－
:SENSe:MEASure:EMARgin:ELAPsed?	－
:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE <mode>	△
:SENSe:MEASure:ASEarch:MODE?	△
:SENSe:MEASure:ASEarch:STARt	○
:SENSe:MEASure:ASEarch:STOP	○
:SENSe:MEASure:ASEarch:PATTern <boolean>	－
:SENSe:MEASure:ASEarch:PATTern?	－
:SENSe:MEASure:ASEarch:STATe?	○

表 A.1.1-10　MP1632C INPut サブシステム

コマンド	互換性
:INPut:CLOCk:POLarity <pol>	－
:INPut:CLOCk:POLarity?	－
:INPut:CLOCk:DELay <numeric>	○
:INPut:CLOCk:DELay?	○
:INPut:CLOCk:TERMination <term>	○
:INPut:CLOCk:TERMination?	○
:INPut:DATA:LEVel <level>	×
:INPut:DATA:LEVel?	×
:INPut:DATA:THReshold <numeric>	△
:INPut:DATA:THReshold?	△
:INPut:DATA:TERMination <term>	×
:INPut:DATA:TERMination?	×

表 A.1.1-11　MP1632C CALCulate サブシステム

コマンド	互換性
:CALCulate:EALarm:CLEValuation <boolean>	○
:CALCulate:EALarm:CLEValuation?	○
:CALCulate:EALarm:SLEValuation <boolean>	○
:CALCulate:EALarm:SLEValuation?	○
:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval <numeric>,<suffix>	○
:CALCulate:EALarm:ERRor:INTerval?	○
:CALCulate:EALarm:PERFormance:MEASurement <boolean>	－
:CALCulate:EALarm:PERFormance:MEASurement?	－
:CALCulate:EALarm:PERFormance:THReshold <thre>	○
:CALCulate:EALarm:PERFormance:THReshold?	○
:CALCulate:EALarm:TEINterval:MEASurement <boolean>	－
:CALCulate:EALarm:TEINterval:MEASurement?	－
:CALCulate:EALarm:PFAil <boolean>	－
:CALCulate:EALarm:PFAil?	－
:CALCulate:DATA:EALarm? <string>	△
:CALCulate:DATA:EMARgin? <string>	－
:CALCulate:DATA:STORe <string>	－
:CALCulate:DATA:CLEar <string>	－
:CALCulate:DATA:MONitor? <item>	△
:CALCulate:DATA:MONitor? <string>	○

表 A.1.1-12　MP1632C DISPlay サブシステム

コマンド	互換性
:DISPlay:WINDow:OPEN <disp>	－
:DISPlay:WINDow:CLOSe <disp>	－
:DISPlay:SYSTem[:NAME] <name>	－
:DISPlay:SYSTem[:NAME]?	－
:DISPlay:SETup[:NAME] <name>	－
:DISPlay:SETup[:NAME]?	－
:DISPlay:TEST[:NAME] <name>	－
:DISPlay:TEST[:NAME]?	－
:DISPlay:RESult:TIME <time>	○
:DISPlay:RESult:TIME?	○
:DISPlay:RESult:EALarm[:NAME] <name>	－
:DISPlay:RESult:EALarm[:NAME]?	－

表 A.1.1-12　MP1632C DISPlay サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:DISPlay:RESult:EALarm:MODE <mode>	×
:DISPlay:RESult:EALarm:MODE?	×
:DISPlay:RESult:EALarm:ALL:PTYPE <ptype>	−
:DISPlay:RESult:EALarm:ALL:PTYPE?	−
:DISPlay:RESult:EALarm:ZOOM1 | :ZOOM2 | :ZOOM3 | :ZOOM4:SET <boolean>	−
:DISPlay:RESult:EALarm:ZOOM1 | :ZOOM2 | :ZOOM3 | :ZOOM4:SET?	−
:DISPlay:RESult:EALarm:ZOOM1 | :ZOOM2 | :ZOOM3 | :ZOOM4:ITEM <item>	−
:DISPlay:RESult:EALarm:ZOOM1 | :ZOOM2 | :ZOOM3 | :ZOOM4:ITEM?	−
:DISPlay:RESult:EALarm:ZOOM1 | :ZOOM2 | :ZOOM3 | :ZOOM4:PITem <pitem>	−
:DISPlay:RESult:EALarm:ZOOM1 | :ZOOM2 | :ZOOM3 | :ZOOM4:PITem?	−
:DISPlay:RESult:EALarm:ZOOM1 | :ZOOM2 | :ZOOM3 | :ZOOM4:TITem <titem>	−
:DISPlay:RESult:EALarm:ZOOM1 | :ZOOM2 | :ZOOM3 | :ZOOM4:TITem?	−
:DISPlay:RESult:EALarm:HRESet	○
:DISPlay:RESult:EMARgin:ERATe <erate>,<boolean>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:ERATe?	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:SCALe:ASCale	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:SCALe:VOLTage <min>,<step>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:SCALe:VOLTage?	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:SCALe:PHASe <min>,<step>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:SCALe:PHASe?	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:MARKer:SET <marker>,<boolean>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:MARKer:SET? <marker>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:MARKer:MODE <mode>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:MARKer:MODE?	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:MARKer:ERATe <erate>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:MARKer:ERATe?	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:MARKer:MOVE <marker>,<mode>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:MARKer:POSition? <marker>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:SELect <select>,<boolean>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:SELect?	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:MOVE <template>,<mode>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:PNUMber <template>,<point>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:PNUMber? <template>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:OFFSet:VOLTage <template>,<voltage>	−
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:OFFSet:VOLTage? <template>	−

表 A.1.1-12　MP1632C DISPlay サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:OFFSet:PHASe <template>,<phase>	－
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:OFFSet:PHASe? <template>	－
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:POINt:VOLTage <template>,<point>,<voltage>	－
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:POINt:VOLTage? <template>,<point>	－
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:POINt:PHASe <template>,<point>,<phase>	－
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:POINt:PHASe? <template>,<point>	－
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:CONNect <template>,<boolean>	－
:DISPlay:RESult:EMARgin:TEMPlate:SELect? <template>	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:SETup1|:SETup2|:SETup3|:SETup4|:SETup5|:SETup6:UNIT <unit>	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:SETup1|:SETup2|:SETup3|:SETup4|:SETup5|:SETup6:UNIT?	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:SETup1|:SETup2|:SETup3|:SETup4|:SETup5|:SETup6:ITEM <string>	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:SETup1|:SETup2|:SETup3|:SETup4|:SETup5|:SETup6:ITEM?	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:SETup1|:SETup2|:SETup3|:SETup4|:SETup5|:SETup6:PORT <port>	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:SETup1|:SETup2|:SETup3|:SETup4|:SETup5|:SETup6:PORT?	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:PATTern:UNIT <unit>	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:PATTern:UNIT?	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:PATTern:OFFSet <numeric>	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:PATTern:OFFSet?	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:RESult:ITEM <item>	－
:DISPlay:RESult:CUSTomize:RESult:ITEM?	－

表 A.1.1-13　MP1632C SYSTem サブシステム

コマンド	互換性
:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET <boolean>	○
:SYSTem:BEEPer:ERRor:SET?	○
:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET <boolean>	○
:SYSTem:BEEPer:ALARm:SET?	○
:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET <boolean>	○
:SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?	○
:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE <type>,<boolean>	△
:SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?	○

表 A.1.1-13　MP1632C SYSTem サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:SYSTem:MODE?	−
:SYSTem:DATE <year>,<month>,<day>	−
:SYSTem:DATE?	−
:SYSTem:TIME <hour>,<min>,<sec>	−
:SYSTem:TIME?	−
:SYSTem:BSIZe? <mode>	−
:SYSTem:ERRor?	○
:SYSTem:VERSion?	○
:SYSTem:ORGanization:HARDware?	×
:SYSTem:ORGanization:SOFTware?	−
:SYSTem:MMEMory:RECall <type>,<file_name>,<unit>	×
:SYSTem:MMEMory:RECall "EYE:TEMPlate1", <file_name>,0	−
:SYSTem:MMEMory:STORe <type>,<file_name>,<unit>	×
:SYSTem:MMEMory:STORe "EYE:TEMPlate1", <file_name>,0	−
:SYSTem:MMEMory:QRECall <file_name>	×
:SYSTem:MMEMory:QSTore <file_name>,<comment>	×
:SYSTem:MMEMory:CATalog? <drv_dir>,<type>	−
:SYSTem:MEMory:INITialize	○
:SYSTem:PRINt:COPY	○
:SYSTem:PRINt:TEXT <string>	−
:SYSTem:PRINt:EALarm <item>	×
:SYSTem:PRINt:PATTern:TABLe:ADDRess <unit>,<form>,<start>,<end>	−
:SYSTem:PRINt:PATTern:TABLe:ALL <unit>,<form>	−
:SYSTem:PRINt:CANCel	−
:SYSTem:PRINt:EMARgin <boolean>	−
:SYSTem:PRINt:REMARgin <boolean>	−
:SYSTem:TERMination	○
:SYSTem:TERMination?	○

表 A.1.1-14　MP1632C STATus サブシステム

コマンド	互換性
:STATus:PRESet	○
:STATus:OPERation[:EVENt]?	×
:STATus:OPERation:CONDition?	×
:STATus:OPERation:ENABle <numeric>	×
:STATus:OPERation:ENABle?	×
:STATus:OPERation:PTRansition <numeric>	×
:STATus:OPERation:PTRansition?	×
:STATus:OPERation:NTRansition <numeric>	×
:STATus:OPERation:NTRansition?	×
:STATus:OPERation:INSTrument[:EVENt]?	−
:STATus:OPERation:INSTrument:ENABle <numeric>	−
:STATus:OPERation:INSTrument:ENABle?	−
:STATus:OPERation:INSTrument:PTRansition <numeric>	−
:STATus:OPERation:INSTrument:PTRansition?	−
:STATus:OPERation:INSTrument:NTRansition <numeric>	−
:STATus:OPERation:INSTrument:NTRansition?	−
:STATus:QUEStionable[:EVENt]?	−
:STATus:QUEStionable:CONDition?	−
:STATus:QUEStionable:ENABle <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:ENABle?	−
:STATus:QUEStionable:PTRansition <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:PTRansition?	−
:STATus:QUEStionable:NTRansition <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:NTRansition?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor[:EVENt]?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:CONDition?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:ENABle <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:ENABle?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:PTRansition <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:PTRansition?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:NTRansition <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:NTRansition?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT1|:SLOT3|:SLOT4[:EVENt]?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT1|:SLOT3|:SLOT4:CONDition?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT1|:SLOT3|:SLOT4:ENABle <numeric>	−

表 A.1.1-14　MP1632C STATus サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT1 | :SLOT3 | :SLOT4:ENABle?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT1 | :SLOT3 | :SLOT4:PTRansition <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT1 | :SLOT3 | :SLOT4:PTRansition?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT1 | :SLOT3 | :SLOT4:NTRansition <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT1 | :SLOT3 | :SLOT4:NTRansition?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT3 | :SLOT4:G32P | :G32E.[:EVENt]?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT3 | :SLOT4:G32P | :G32E.:CONDition?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT3 | :SLOT4:G32P | :G32E.:ENABle <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT3 | :SLOT4:G32P | :G32E.:ENABle?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT3 | :SLOT4:G32P | :G32E:PTRansition <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT3 | :SLOT4:G32P | :G32E:PTRansition?	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT3 | :SLOT4:G32P | :G32E:NTRansition <numeric>	−
:STATus:QUEStionable:MONitor:SLOT3 | :SLOT4:G32P | :G32E:NTRansition?	−

A.1.2　MP1761A/B/Cとの互換性

MP1761A/B/C パルスパターン発生器とのコマンド互換性について以下に示します。

表 A.1.2-1　MP1761C デバイス・メッセージ一覧表

セクション	機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
INTERNAL CLOCK	内部クロック周波数	FRQ	FRQ?	△
	内部クロック分解能切り替え	RES	RES?	○
MEMORY	ファイル No.／ディレクトリモード切り替え	FIL	FIL?	－
	フロッピー・データ・リコール	RCL	－	－
	フロッピー・データ・デリート	DEL	－	－
	フロッピー・データ・セーブ	SAV	－	－
	フロッピー・データ・リセーブ	RSV	－	－
	メモリ・モード切り替え	MEM	MEM?	×
	フロッピー・フォーマット	FDF	－	－
	ファイル内容の検索	－	FSH?	－
	メモリ・フロッピーモード	－	FMD?	－
	フロッピー・アクセス状態	－	MAC?	－
	フロッピー・エラーメッセージ	－	FDE?	－
PATTERN	パターン論理	LGC	LGC?	×
	発生パターン切り替え	PTS	PTS?	△
	ZERO SUBST/PRBS 段数	PTN	PTN?	×
	PRBS マーク率	MRK	MRK?	×
	オルタネート・パターン A/B 表示切り替え	ALT	ALT?	－
	誤り挿入	EAD	EAD?	×
	オルタネート・A/B・ループ回数	LPT	LPT?	×
	データ長	DLN	DLN?	×
	ZERO SUBST 長	ZLN	ZLN?	×
	ページ数/パターン同期トリガ位置	ADR PAG	ADR? PAG?	－ －
	パターン・ビット	BIT	BIT?	－
	パターン・データ・プリセット (全ページ・全ビット)	ALL	－	×
	パターン・データ・プリセット (1 ページ・全ビット)	PST	－	－

表 A.1.2-1　MP1761C デバイス・メッセージ一覧表 (続き)

セクション	機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
PATTERN(続き)	パターン同期トリガ位置	PSP	PSP?	×
	ページ数/パターン同期トリガ 位置 表示切り替え	PPD	PPD?	－
OUTPUT	データ出力終端電圧	DTM	DTM?	○
	クロック 1 出力終端電圧	CTM	CTM?	○
	オフセット基準値	OFS	OFS?	×
	データ出力振幅	DAP	DAP?	×
	データ出力振幅	NAP	NAP?	－
	データ出力オフセット	DOS	DOS?	×
	データ出力オフセット	NOS	NOS?	－
	クロック 1 出力振幅	CAP	CAP?	×
	クロック 1 出力遅延時間	CDL	CDL?	○
	クロック 1 出力オフセット	COS	COS?	△
	出力オン/オフ	OON	OON?	×
	データ/データ表示切り替え	DDS	DDS?	○
	データ/データ・トラッキング	TRK	TRK?	×
	1/1 SPEED, 1/4 SPEED 表示切り替え	SPD	SPD?	－
正面パネル	同期信号出力選択	SOP	SOP?	×
背面パネル	誤り挿入チャンネル	ECH	ECH?	×
ファンクションスイッチ	マーク率の AND ビットシフト数	SFT	SFT?	×
	外部誤り挿入	EEI	EEI?	×
	オルタネート・パターン A/B 切り替え信号選択	APS	APS?	×
その他	初期化	INI	－	○
	パターン・データ入力バイト数	WRT	－	○
	パターン・データ出力バイト数	－	RED?	○
	内部タイマ設定	RTM	RTM?	－
	PLL ロック状態	－	PLL?	－
	電源断, 回復状態	－	PWI?	－
	ディレイ状態	－	DLY?	○
	終端コード切り替え	TRM	TRM?	○

A.1.3　MP1762A/C/Dとの互換性

MP1762A/C/D 誤り検出器とのコマンド互換性について以下に示します。

表 A.1.3-1　MP1762D デバイス・メッセージ一覧表

セクション	機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
INPUT	データ入力スレッショルド電圧	DTH	DTH?	○
	アイマージン測定結果 (スレッショルド)	－	THM?	－
	アイマージン測定 (エラー・レシオ選択)	EYT	EYT?	×
	アイマージン測定開始	EST	EST?	－
	アイマージン測定表示切り替え	EME	EME?	－
	クロック入力位相	CPA	CPA?	△
	クロック入力極性	CPL	CPL?	－
	クロック入力終端電圧	CTM	CTM?	○
	アイマージン測定結果 (フェーズ)	－	PHM?	－
	Tracking/Adjust 操作	DAC	DCD?	△
	終端の差動選択	DTC	DTC?	△
	Recovery 周波数設定	FRQ	DRC?	×
	PLL リセット/PLL ステータス	RPL	RPL?	－
	入力データ切り替え	DSL	DCD?	○
	供給クロックの選択	RRC	DRC?	○
	入力信号数の設定	DSD	DCD?	△
	ディレイ状態	－	DLY?	○
	データ入力終端電圧	DTM	DTM?	△
	自動位相スレッショルド・サーチ機能	SRH	SRH?	－
MEMORY	ファイル内容の検索	－	FSH?	－
	フロッピー・データ・デリート	DEL	－	－
	FD エラーメッセージ	－	FDE?	－
	FD フォーマット	FDF	－	－
	フロッピー・データ・リコール	RCL	－	－
	フロッピー・アクセス状態	－	MAC?	－
	ファイル№/ディレクトリモード切り替え	FIL	FIL?	－

表 A.1.3-1　MP1762D デバイス・メッセージ一覧表 (続き)

セクション	機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
MEMORY (続き)	フロッピー・データ・セーブ	SAV	－	－
	メモリ FD モード	－	FMD?	－
	フロッピー・データ・リセーブ	RSV	－	－
	メモリ・モード切り替え	MEM	MEM?	－
PATTERN	パターン論理	LGC	LGC?	○
	測定パターン	PTS	PTS?	○
	ZERO SUBST/PRBS 段数	PTN	PTN?	○
	PRBS マーク率	MRK	MRK?	○
	同期方式	SYM	SYM?	○
	表示選択	DSP	DSP?	－
	ページ数	PAG ADR	PAG? ADR?	－ －
	パターン・ビット	BIT	BIT?	－
	フレーム・ビット長	FLN	FLN?	○
	ビット・ウィンドウ・パターン	CHM	CHM?	×
	オルタネート・パターン A/B 表示切り替え	ALT	ALT?	－
	オルタネート・パターン A/B 切り替え信号選択	APS	APS?	－
	誤り分析データ	－	EAB?	－
	誤り分析ページ	EAP	EAP?	－
	誤り分析トリガ	EAT	EAT?	－
	パターン・データ入力バイト数	WRT	－	○
	ブロック・ウィンドウ ON/OFF	MGE	MGE?	○
	ブロック・ウィンドウ・パターン	MGB	MGB?	×
	ビット・ウィンドウ ON/OFF	MSE	MSE?	○
	ビット・ウィンドウ・ページ	MSK	MSK?	－
	ビット・ウィンドウ・プリセット (全ページ・全ビット)	HAL	－	×
	ビット・ウィンドウ・プリセット (1 ページ・全ビット)	HPS	－	－
	パターン・データ・プリセット (1 ページ・全ビット)	PST	－	－
	パターン・データ・プリセット (全ページ・全ビット)	ALL	－	○

表 A.1.3-1　MP1762D デバイス・メッセージ一覧表 (続き)

セクション	機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
PATTERN (続き)	ブロック・ウィンドウ・プリセット (1 ページ・全ビット)	MPS	－	－
	ブロック・ウィンドウ・データ 出力バイト数	－	MRD?	－
	ブロック・ウィンドウ・プリセット (全ページ・全ビット)	MAL	MAL?	－
	ブロック・ウィンドウ・データ 入力バイト数	MWT	－	－
	PAGE/PATTERN SYNC POSITION 切り替え	PPD	PPD?	○
	PATTERN SYNC POSITION	PSP	PSP?	△
	ZERO SUBST 長	ZLN	ZLN?	△
	パターン・データ出力バイト数	－	RED?	－
MEASUREMENT	クロック個数測定結果	－	CC?	○
	クロック断状態	－	CLI?	○
	途中結果表示機能	CUR	CUR?	○
	データ長	DLN	DLN?	○
	測定結果表示モード	DMS	DMS?	－
	測定開始および再スタート	STA	－	○
	測定停止	STO	－	○
	自動同期スレッショルド	SYE	SYE?	○
	自動同期機能	SYN	SYN?	○
	測定終了データのバッファをクリア	EDC	EDC?	－
	測定終了データをバッファにストア	EDS	EDS?	－
	EI 個数測定結果	－	EI?	○
	EI,EFI インターバル時間	EIT	EIT?	○
	1 秒データ測定結果	－	OSD?	○
	測定中間データのバッファをクリア	IMC	－	－
	測定中間データの出力	－	IMD?	○
	測定中間データをバッファにストア	IMS	－	－
	内部タイマ設定	RTM	RTM?	－
	測定モード	MOD	MOD?	○

表 A.1.3-1　MP1762D デバイス・メッセージ一覧表 (続き)

セクション	機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
MEASUREMENT (続き)	測定時間	PRD	PRD?	○
	測定状態	−	MSR?	○
	誤り率検出状態	−	ERS?	○
	アラーム測定結果	−	ALT?	−
	誤り個数測定結果	−	EC?	○
	クロック周波数データ	−	FRQ?	○
	同期外れ状態	−	SLI?	○
	同期信号出力選択	SOP	SOP?	○
PATTERN	リアルタイム・測定時間表示切り替え	TIM	TIM?	○
	測定終了データの出力	−	END?	△
	誤り率測定結果	−	ER?	○
その他 (正面パネル)	プリンタ ON/OFF	PRN	PRN?	−
	マニュアル・プリント	PSA	−	−
	アラーム・モニタ (アラーム検出)	ALM	ALM?	○
	アラーム・モニタ (誤り検出)	MON	MON?	○
	同期信号出力	SOP	SOP?	○
その他 (背面パネル GPIB)	GPIB2 アドレス	GPA	GPA?	−
その他 (背面パネル FUNCTION スイッチ)	マーク率の AND ビットシフト数	SFT	SFT?	○
	クロック断処理機能	CLS	CLS?	○
	同期外れ処理機能	SLS	SLS?	○
	BURST 測定モード	BST	BST?	○
	エラー・パフォーマンス・データ・スレッショルド選択機能	ETH	ETH?	○
	測定途中データ算出機能	CAL	CAL?	○
	誤り検出モード	ETY	ETY?	−
	1 秒データ印字スレッショルド選択	DOT	DOT?	−
	1 秒データ印字	OSC	OSC?	−
	測定中間データ印字	ITM	ITM?	−
	測定インターバル時間	ITV	ITV?	○
	%EFI 測定結果	−	EFI?	○

表 A.1.3-1　MP1762D デバイス・メッセージ一覧表 (続き)

セクション	機能項目	コントロール メッセージ	データリクエスト メッセージ	互換性
その他 (背面パネル FUNCTION スイッチ) (続き)	エラー・パフォーマンス・データ印字	EPF	EPF?	－
	データ文字フォーマット	FMT	FMT?	－
	紙節約機能	PSV	PSV?	－
	スレッショルド EI,EFI データ印字	THR	THR?	－
	終端コード切り替え	TRM	TRM?	○

A.1.4　MP1775Aとの互換性

MP1775A パルスパターン発生器とのコマンド互換性について以下に示します。

表 A.1.4-1　MP1775A コマンド一覧

セクション	機能項目	コマンド	クエリ	互換性
クロック	動作クロック	CLK	CLK?	－
	内部クロック周波数設定分解能	RES	RES?	○
	内部クロック周波数	FRQ	FRQ?	△
パターン	出力パターン論理	LGC	LGC?	○
	出力パターン	PTS	PTS?	×
	Zero Subst, PRBS パターン段数	PTN	PTN?	○
	PRGM データチャンネル設定	PCH	PCH?	－
	データ長	DLN	DLN?	○
	ページ数	PAG	PAG?	－
		ADR	ADR?	－
	パターンビット	BIT	BIT?	－
		BIT	BIT?	－
	パターンデータ入力バイト数	WRT	－	○
	パターンデータ出力バイト数	－	RED?	○
	プリセット（全ビット/チャンネル）	ALL	－	○
	プリセット（全ビット/ページ）	PST	－	－
	0 連続ビット長	ZLN	ZLN?	×
	符号誤り挿入	EAD	EAD?	×
	誤り挿入チャンネル	ECH	ECH?	○
出力	出力オフセット基準値	OFS	OFS?	○
	データ出力終端選択	DTM	DTM?	－
	データ出力 DISPLAY 選択	SCD	SCD?	×
	データ出力共通	DCM	DCM?	－
	データ出力振幅	DAP	DAP?	－
	データ出力オフセット	DOS	DOS?	－
	クロック出力終端選択	CTM	CTM?	－
	クロック出力 DISPLAY 選択	SCC	SCC?	－
	クロック出力共通	CCM	CCM?	×
	クロック出力振幅	CAP	CAP?	－
	クロック出力オフセット	COS	COS?	△
	クロック出力間遅延時間	CDL	CDL?	○
	データ, クロック出力 ON/OFF	OON	OON?	×
	データ Cross point	DCP	DCP?	×

表 A.1.4-1　MP1775A コマンド一覧（続き）

セクション	機能項目	コマンド	クエリ	互換性
出力（続き）	クロック Duty	CDT	CDT?	○
	同期出力切り替え	SOP	SOP?	×
メモリ	メモリ機能切り替え	MEM	MEM?	－
	ファイル No.／ディレクトリモードの切り替え	FIL	FIL?	－
	データリコール	RCL	－	－
	データセーブ	SAV	－	－
	データリセーブ	RSV	－	－
	データデリート	DEL	－	－
	フロッピーディスクフォーマット	FDF	－	－
	ファイル検索	－	FSH?	－
	フロッピーディスクアクセス状態	－	MAC?	－
	フロッピーディスクエラーメッセージ	－	FDE?	－
その他	イニシャライズ	INI	－	○
	内部タイマ設定	RTM	RTM?	－
	PLL ロック状態	－	PLL?	－
	ディレイ状態	－	DLY?	○
	レスポンスデータ終端コード	TRM	TRM?	○
	END イベントステータスイネーブルレジスタ	ESE1	ESE1?	×
	END イベントステータスレジスタ	－	ESR1?	×
	ERROR イベントステータスイネーブルレジスタ	ESE2	ESE2?	×
	ERROR イベントステータスレジスタ	－	ESR2?	×

A.1.5　MP1776Aとの互換性

MP1776A 誤り検出器とのコマンド互換性について以下に示します。

表 A.1.5-1　MP1776A SCPI SENSe サブシステム

コマンド	互換性
:SENSe1|2|3|4:PATTern:IMODe <mode>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:IMODe?	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:TYPE <type>	△
:SENSe1|2|3|4:PATTern:TYPE?	△
:SENSe1|2|3|4:PATTern:PRBS:LOGic <logic>	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:PRBS:LOGic?	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:ZSUBstitute:LENGth <numeric>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:ZSUBstitute:LENGth?	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth <numeric>	△
:SENSe1|2|3|4:PATTern:ZSUBstitute:ZLENgth?	△
:SENSe1|2|3|4:PATTern:ZSUBstitute:LOGic <logic>	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:ZSUBstitute:LOGic?	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:DATA:WHOLe <start>,<end>,<data>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:DATA:WHOLe? <start>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:BDATA:WHOLe <start>,<end>,<bdata>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:BDATA:WHOLe? <start>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:PROGram:LENGth <numeric>	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:PROGram:LENGth?	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:PROGram:LOGic <logic>	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:PROGram:LOGic?	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:PROGram:DATA <page>,<start>,<data>	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:PROGram:DATA ? <page>	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:PROGram:FILL <range>,<page>,<data>	－
:SENSe1|2|3|4:PATTern:SYNC:ASYNc <boolean>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:SYNC:ASYNc?	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:SYNC:THReshold <thre>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:SYNC:THReshold?	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:SYNC:PSMode <mode>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:SYNC:PSMode?	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:SYNC:FLENgth <numeric>	○
:SENSe1|2|3|4:PATTern:SYNC:FLENgth?	○
:SENSe1|2|3|4:MEASure:STARt	○
:SENSe1|2|3|4:MEASure:STOP	○

表 A.1.5-1　MP1776A SCPI SENSe サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:MODE <mode>	○
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:MODE?	○
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:PERiod <d>,<h>,<m>,<s>	○
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:PERiod?	○
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:ERRor:MODE <mode>	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:ERRor:MODE?	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:STARt?	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:STOP?	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:STATe?	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:ELAPsed?	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:TIMed?	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:ITIMe?	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:EALarm:ALARm? <alarm>	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:ASEarch:MODE <mode>	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:ASEarch:MODE?	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:ASEarch:SET <boolean>	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:ASEarch:SET?	－
:SENSe1|2|3|4:MEASure:ASEarch:STARt	○
:SENSe1|2|3|4:MEASure:ASEarch:STOP	○
:SENSe1|2|3|4:MEASure:ASEarch:STATe?	○

表 A.1.5-2　MP1776A INPut サブシステム

コマンド	互換性
:INPut1|2|3|4:DATA:LEVel <level>	－
:INPut1|2|3|4:DATA:LEVel?	－
:INPut1|2|3|4:DATA:THReshold <numeric>	△
:INPut1|2|3|4:DATA:THReshold?	△
:INPut1|2|3|4:DATA:TERMination <term>	－
:INPut1|2|3|4:DATA:TERMination?	－
:INPut1|2|3|4:CLOCk:POLarity <pol>	－
:INPut1|2|3|4:CLOCk:POLarity?	－
:INPut1|2|3|4:CLOCk:DELay <numeric>	○
:INPut1|2|3|4:CLOCk:DELay?	○
:INPut1|2|3|4:CLOCk:TERMination <term>	－
:INPut1|2|3|4:CLOCk:TERMination?	－

表 A.1.5-3　MP1776A CALCulate サブシステム

コマンド	互換性
:CALCulate1|2|3|4:EALarm:CLEValuation <boolean>	○
:CALCulate1|2|3|4:EALarm:CLEValuation?	○
:CALCulate1|2|3|4:EALarm:SLEValuation <boolean>	○
:CALCulate1|2|3|4:EALarm:SLEValuation?	○
:CALCulate1|2|3|4:EALarm:ERRor:INTerval <numeric>,<suffix>	○
:CALCulate1|2|3|4:EALarm:ERRor:INTerval?	○
:CALCulate1|2|3|4:EALarm:PERFormance:THReshold <string>	○
:CALCulate1|2|3|4:EALarm:PERFormance:THReshold?	○
:CALCulate1|2|3|4:DATA:EALarm? <data>,<string>:DATA	×
:CALCulate1|2|3|4:DATA:MONitor? <item>	△
:CALCulate1|2|3|4:DATA:STORe <data>	－
:CALCulate1|2|3|4:DATA:RBUFfer? <data>,<item>	－
:CALCulate1|2|3|4:DATA:CLEar <data>	－
:CALCulate1|2|3|4:DATA:OSECond? <ch>	－

表 A.1.5-4　MP1776A OUTPut サブシステム

コマンド	互換性
:OUTPut1|2|3|4:SYNC:SOURce <source>	△
:OUTPut1|2|3|4:SYNC:SOURce?	△

表 A.1.5-5　MP1776A INSTrument サブシステム

コマンド	互換性
:INSTrument1|2|3|4:COUPle <mode>	－
:INSTrument1|2|3|4:COUPle?	－

表 A.1.5-6　MP1776A DISPlay サブシステム

コマンド	互換性
:DISPlay:WINDow:TILE	－
:DISPlay:WINDow:CASCade	－
:DISPlay:WINDow:OPEN <disp>	－
:DISPlay:WINDow:OPEN?	－
:DISPlay:WINDow:CLOSe <disp>	－
:DISPlay:MFRame[:NAME] <name>	－
:DISPlay:MFRame[:NAME]?	－
:DISPlay:RESult:TIME <type>	○

表 A.1.5-6　MP1776A DISPlay サブシステム (続き)

コマンド	互換性
:DISPlay:RESult:TIME?	○
:DISPlay:RESult:EALarm:MODE <mode>	△
:DISPlay:RESult:EALarm:MODE?	△
:DISPlay:RESult:EALarm:CH1|:CH2|:CH3|:CH4:ITEM <item>	－
:DISPlay:RESult:EALarm:CH1|:CH2|:CH3|:CH4:ITEM?	－
:DISPlay:RESult:EALarm:CH1|:CH2|:CH3|:CH4:PITem <pitem>	－
:DISPlay:RESult:EALarm:CH1|:CH2|:CH3|:CH4:PITem?	－
:DISPlay:RESult:EALarm:CH1|:CH2|:CH3|:CH4:TITem <titem>	－
:DISPlay:RESult:EALarm:CH1|:CH2|:CH3|:CH4:TITem?	－
:DISPlay:RESult:EALarm:HRESet	○

表 A.1.5-7　MP1776A SYSTem サブシステム

コマンド	互換性
SYSTem:BEEPer:ERRor:SET <boolean>	○
SYSTem:BEEPer:ERRor:SET?	○
SYSTem:BEEPer:ERROr:CHANnel <ch>,<boolean>	－
SYSTem:BEEPer:ERROr:CHANnel? <ch>	－
SYSTem:BEEPer:ALARm:SET <boolean>	○
SYSTem:BEEPer:ALARm:SET?	○
SYSTem:BEEPer:ALARm:CHANnel <ch>,<boolean>	－
SYSTem:BEEPer:ALARm:CHANnel? <ch>	－
SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET <boolean>	○
SYSTem:BEEPer:SYSTem:SET?	○
SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE <type>,<boolean>	－
SYSTem:BEEPer:SYSTem:TYPE?	－
SYSTem:DATE <year>,<month>,<day>	－
SYSTem:DATE?	－
SYSTem:TIME <hour>,<min>,<sec>	－
SYSTem:TIME?	－
SYSTem:ERRor?	○
SYSTem:VERSion?	○
SYSTem:ORGanization:HARDware?	×
SYSTem:ORGanization:SOFTware?	－
SYSTem:MMEMory:RECall <type>,<file_name>,<ch>	×
SYSTem:MMEMory:STORe <type>,<file_name>,<ch>	×

表 A.1.5-7　MP1776A SYSTem サブシステム (続き)

コマンド	互換性
SYSTem:MMEMory:STORe:CATalog? <drv_dir>,<type>	－
SYSTem:MEMory:INITialize	○
SYSTem:PRINt:COPY	○
SYSTem:PRINt:EALarm <item>	×
SYSTem:PRINt:PATTern <ch>,<form>,<start>,<end>	－
SYSTem:PRINt:CANCel	－

表 A.1.5-8　MP1776A STATus サブシステム

コマンド	互換性
STATus:PRESet	○
STATus:OPERation[:EVENt]?	×
STATus:OPERation:CONDtion?	×
STATus:OPERation:ENABle <numeric>	×
STATus:OPERation:ENABle?	×
STATus:OPERation:PTRansition <numeric>	×
STATus:OPERation:PTRansition?	×
STATus:OPERation:NTRansition <numeric>	×
STATus:OPERation:NTRansition?	×
STATus:OPERation:INSTrument[:EVENt]?	－
STATus:OPERation:INSTrument:CONDtion?	－
STATus:OPERation:INSTrument:ENABle <numeric>	－
STATus:OPERation:INSTrument:ENABle?	－
STATus:OPERation:INSTrument:PTRansition <numeric>	－
STATus:OPERation:INSTrument:PTRansition?	－
STATus:OPERation:INSTrument:NTRansition <numeric>	－
STATus:OPERation:INSTrument:NTRansition?	－
STATus:QUEStionable[:EVENt]?	－
STATus:QUEStionable:ENABle <numeric>	－
STATus:QUEStionable:ENABle?	－
STATus:QUEStionable:PTRansition <numeric>	－
STATus:QUEStionable:PTRansition?	－
STATus:QUEStionable:NTRansition <numeric>	－
STATus:QUEStionable:NTRansition?	－
STATus:QUEStionable:MONitor[:EVENt]?	－
STATus:QUEStionable:MONitor:CONDtion?	－

表 A.1.5-8　MP1776A STATus サブシステム（続き）

コマンド	互換性
STATus:QUEStionable:MONitor:ENABle <numeric>	−
STATus:QUEStionable:MONitor:ENABle?	−
STATus:QUEStionable:MONitor:PTRansition <numeric>	−
STATus:QUEStionable:MONitor:PTRansition?	−
STATus:QUEStionable:MONitor:NTRansition <numeric>	−
STATus:QUEStionable:MONitor:NTRansition?	−
STATus:QUEStionable:MONitor:CH1|:CH2|:CH3|:CH4|:CH1_3|:CH2_4|:CH1_4[:EVENt]?	−
STATus:QUEStionable:MONitor:CH1|:CH2|:CH3|:CH4|:CH1_3|:CH2_4|:CH1_4:CONDtion?	−
STATus:QUEStionable:MONitor:CH1|:CH2|:CH3|:CH4|:CH1_3|:CH2_4|:CH1_4:ENABle <numeric>	−
STATus:QUEStionable:MONitor:CH1|:CH2|:CH3|:CH4|:CH1_3|:CH2_4|:CH1_4:ENABle?	−
STATus:QUEStionable:MONitor:CH1|:CH2|:CH3|:CH4|:CH1_3|:CH2_4|:CH1_4:PTRansition <numeric>	−
STATus:QUEStionable:MONitor:CH1|:CH2|:CH3|:CH4|:CH1_3|:CH2_4|:CH1_4:PTRansition?	−
STATus:QUEStionable:MONitor:CH1|:CH2|:CH3|:CH4|:CH1_3|:CH2_4|:CH1_4:NTRansition <numeric>	−
STATus:QUEStionable:MONitor:CH1|:CH2|:CH3|:CH4|:CH1_3|:CH2_4|:CH1_4:NTRansition?	−