MX269021A
LTE アップリンク測定ソフトウェア
取扱説明書
リモート制御編

第 14 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，MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ取扱説明書（本体 操作編），MS2830A シグナルアナライザ取扱説明書（本体 操作編），または MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書（本体 操作編），および MX269021A LTE アップリンク測定ソフトウェア取扱説明書（操作編）に記載の事項に準じますので，そちらをお読みください。
・本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社

管理番号：M-W3065AW-14.0

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。

MX269021A
LTE アップリンク測定ソフトウェア
取扱説明書　リモート制御編

2008年（平成20年）３月７日（初　版）
2017年（平成29年）７月19日（第14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 © 2008-2017, ANRITSU CORPORATION
Printed in Japan

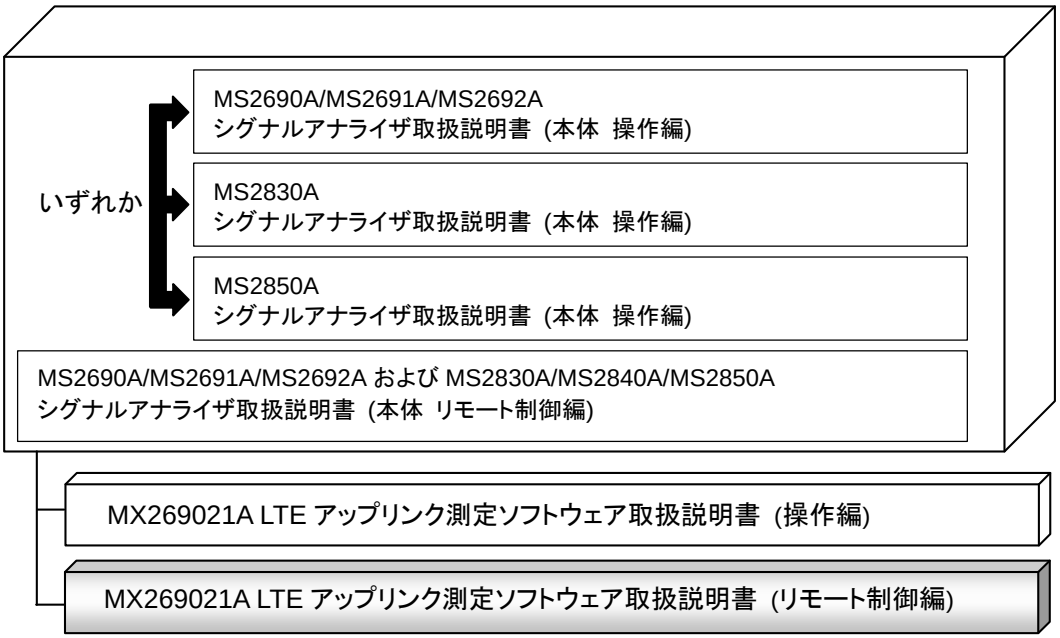
国外持出しに関する注意

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，事前に必ず当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

■取扱説明書の構成

MX269021A LTE アップリンク測定ソフトウェアの取扱説明書は，以下のように構成されています。



- シグナルアナライザ 取扱説明書 (本体 操作編)
- シグナルアナライザ 取扱説明書 (本体 リモート制御編)

本体の基本的な操作方法，保守手順，共通的な機能，共通的なリモート制御などについて記述しています。

- MX269021A LTE アップリンク測定ソフトウェア取扱説明書 (操作編)

MX269021A LTE アップリンク測定ソフトウェアの操作方法について記述しています。

- MX269021A LTE アップリンク測定ソフトウェア取扱説明書 (リモート制御編) ＜本書＞

MX269021A LTE アップリンク測定ソフトウェアのリモート制御について記述しています。

目次

はじめに I

第 1 章　概要 1-1

1.1　概要 1-2
1.2　基本的な制御の流れ 1-3
1.3　Native モードでの使用について 1-21

第 2 章　SCPI デバイスメッセージ詳細 2-1

2.1　アプリケーションの選択 2-10
2.2　基本パラメータの設定 2-16
2.3　システムパラメータの設定 2-35
2.4　ユーティリティ機能 2-182
2.5　共通測定機能 2-186
2.6　ACP・Channel Power・OBW・SEM 測定機能 2-203
2.7　Modulation 測定機能 2-209
2.8　Power vs Time 測定機能 2-321
2.9　測定結果の保存機能 2-343
2.10　リプレイ機能の設定 2-346

第 3 章　SCPI ステータスレジスタ 3-1

3.1　測定状態の読み出し 3-2
3.2　STATus:QUEStionable レジスタ 3-3
3.3　STATus:OPERation レジスタ 3-13

1
2
3

IV.

この章では，MX269021A LTE アップリンク測定ソフトウェア（以下，本アプリケーション）のリモート制御の概要について説明します。

1.1　概要 1-2
1.1.1　インタフェース 1-2
1.1.2　制御対象のアプリケーションについて 1-2
1.2　基本的な制御の流れ 1-3
1.2.1　初期設定 1-5
1.2.2　基本パラメータの設定 1-7
1.2.3　Modulation 共通の設定 1-8
1.2.4　Modulation 測定 1-10
1.2.5　Power vs Time 測定 1-12
1.2.6　ACP 測定 1-14
1.2.7　Channel Power 測定 1-15
1.2.8　OBW 測定 1-16
1.2.9　SEM 測定 1-17
1.2.10　シグナルアナライザ・スペクトラムアナライザとの切り替えについて 1-18
1.2.11　測定結果の保存 1-20
1.3　Native モードでの使用について 1-21

1.1　概要

本アプリケーションは，MS2690A/MS2691A/MS2692A，MS2830A または MS2850A シグナルアナライザ（以下，本器）を通じて，外部コントローラ（PC）からリモート制御コマンドによる制御を行うことができます。本アプリケーションのリモート制御コマンドは，SCPI 形式によって定義されています。

1.1.1　インタフェース

本器では，リモート制御用のインタフェースとして，GPIB，Ethernet，および USB に対応しています。同時に使用できるインタフェースはこのうちの 1 つです。

インタフェースは，本器が Local 状態のときに外部コントローラ（PC）から通信開始のコマンドを受信したものに自動的に決定されます。インタフェースが決定されると，本器は Remote 状態になります。正面パネルの Remote が点灯している状態は Remote 状態を，消灯している状態は Local 状態を示します。

インタフェースの設定方法など，リモート制御の基本的な説明については，『MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書（本体　リモート制御編）』を参照してください。

1.1.2　制御対象のアプリケーションについて

本器で使用できるリモート制御コマンドには，本器自体またはすべてのアプリケーションに対して適用されるコマンド（以下，共通コマンド）と，アプリケーション固有のコマンドの 2 種類があります。共通コマンドは，現在選択されているアプリケーションの種類によらず，実行できます。一方，アプリケーション固有のコマンドは，制御対象のアプリケーションに対してのみ有効で，制御対象でないアプリケーションが選択されている場合は，エラーになるか，制御対象のアプリケーションに対して実行されません。

本器では，複数のアプリケーションを同時に起動させることができます。このうち，同時に実行させることができるアプリケーションは，1 つのハードウェアリソースに対して 1 つのみです。本アプリケーションは，RF Input のリソースを使用して入力信号の測定を行います。したがって，本アプリケーションを，シグナルアナライザ機能など，同じリソースを使用するアプリケーションと同時に実行することはできません。本アプリケーション固有の機能をリモート制御で実行するときは，本アプリケーションが起動された状態で，本アプリケーションを選択するという操作をする必要があります。なお，ベクトル信号発生器（以下，オプション 020）など，本アプリケーションが使用しないリソースを単独で利用するアプリケーションとは同時に実行することができます。

1.2　基本的な制御の流れ

この節では，本アプリケーションを使用した LTE アップリンク信号の測定の基本的なリモート制御コマンドプログラミングの方法について説明します。

図 1.2-1 は，基本的な制御の流れを示しています。実行する測定機能の順序は，入れ替えることができますが，測定に対して適用されるパラメータの設定と測定機能の種類，および測定実行の順番は入れ替えることができません。

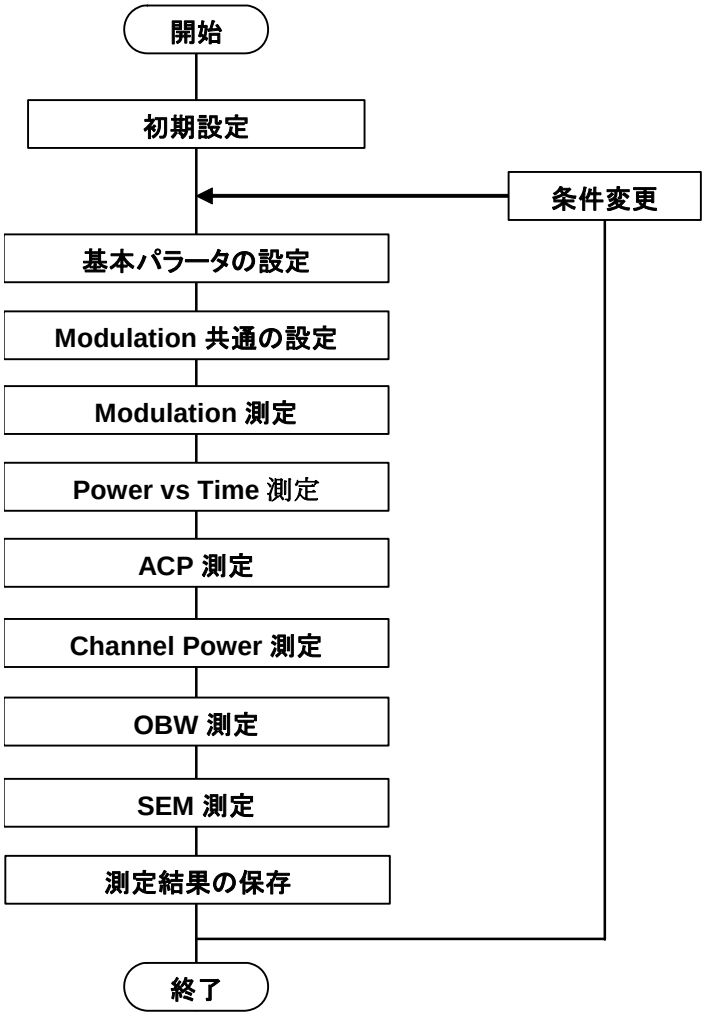


図1.2-1　基本的な制御の流れ

(1)　初期設定

通信インタフェースの初期化，通信モードの設定，アプリケーションの起動と選択，およびパラメータの初期化などを行います。

☞ 1.2.1 初期設定

(2)　基本パラメータの設定

キャリア周波数や入力レベルなど，すべての測定に共通に適用されるパラメータを設定します。

☞ 1.2.2 基本パラメータの設定

(3)　Modulation 共通の設定

本アプリケーションで実行する Modulation 測定機能に共通するパラメータを設定します。トリガ，変調方式，帯域の設定などが含まれます。

☞ 1.2.3 Modulation 共通の設定

(4)　Modulation 測定

本アプリケーションで実行する測定機能を順番に実行します。はじめに，測定機能を選択します。次に，測定機能ごとに，トレースモード・ストレージモードなどを設定し，測定の実行と測定結果の読み出しを行います。

☞ 1.2.4 Modulation 測定

(5)　Power vs Time 測定

本アプリケーションで実行する測定機能を順番に実行します。はじめに，測定機能を選択します。次に，測定機能ごとに，トレースモード・ストレージモードなどを設定し，測定の実行と測定結果の読み出しを行います。

☞ 1.2.5 Power vs Time 測定

(6)　ACP 測定・Channel Power 測定・OBW 測定・SEM 測定

シグナルアナライザまたはスペクトラムアナライザで実行する測定を順番に実行します。はじめに，各測定機能で共通に適用されるパラメータを設定します。次に，各測定に使用するアプリケーションの設定，測定機能の選択，その測定で使用するトリガモード・ストレージモード・BW・解析／掃引時間・トレースポイントなどの設定，測定の実行，および測定結果の読み出しを行います。

☞ 1.2.6 ACP 測定
☞ 1.2.7 Channel Power 測定
☞ 1.2.8 OBW 測定
☞ 1.2.9 SEM 測定

(7)　測定結果の保存

本アプリケーションで得られた測定結果を保存します。

☞ 1.2.11 測定結果の保存

1.2.1　初期設定

測定器とそのアプリケーションを使用するための準備を行います。初期設定には，次の処理が含まれます。

(1)　通信インタフェースの初期化
コマンドの送受信を開始するため，使用しているリモート制御インタフェースの初期化を行います。詳細は，お使いのインタフェースの取扱説明書を参照してください。

(2)　言語モードとレスポンス形式の設定
通信に使用する言語モードとレスポンス形式を設定します。詳細は，『MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書（本体 リモート制御編）』を参照してください。

(3)　アプリケーションの起動
使用するアプリケーションを起動します。本アプリケーションのほかに，Signal Analyzer と Spectrum Analyzer を起動します。

(4)　アプリケーションの選択
使用するアプリケーションを選択します。

(5)　すべてのパラメータと状態の初期化
すべてのパラメータと状態を初期設定に戻します。

(6)　測定モードの設定
初期化を行ったあとは，連続測定になっているため，シングル測定に切り替えます。

図1.2.1-1　初期設定の流れとコマンド例

1.2.2　基本パラメータの設定

キャリア周波数や入力レベルなど，本アプリケーション・シグナルアナライザ・スペクトラムアナライザを使用した，すべての測定に共通するパラメータを設定します。基本パラメータには，次のものが含まれます。

(1)　Carrier Frequency

(2)　Input Level (Reference Level・Attenuator)

(3)　Level Offset

(4)　Pre-Amp (オプション)

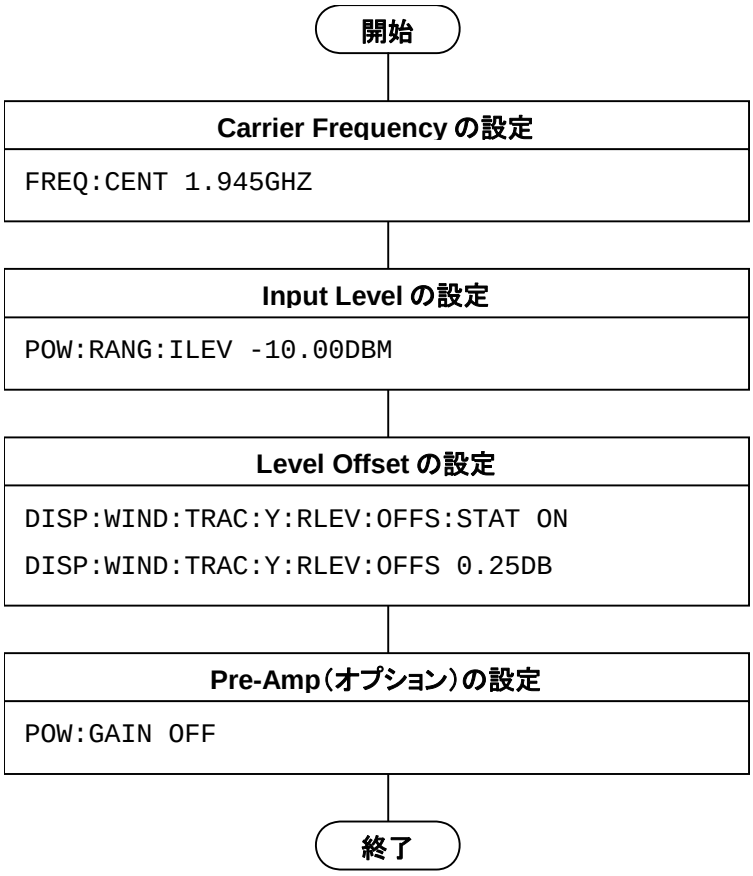


図1.2.2-1　基本パラメータの設定の流れとコマンド例

1.2.3　Modulation共通の設定

本アプリケーションで実行する Modulation 測定機能に共通するパラメータを設定します。特に明記がない限り，パラメータの設定順序に制限はありません。

(1)　Trigger

　(a)　Trigger Switch

　(b)　Trigger Source

　(c)　Trigger Slope

　(d)　Trigger Delay

(2)　Channel Bandwidth

(3)　PUSCH Modulation Scheme

(4)　Reference Signal

　(a)　Zadoff-Chu-Sequence Length

　(b)　Sequence Group Number

　(c)　Base Sequence Number

　(d)　Cyclic Shift

(5)　EVM Window Length

(6)　Resource Block

　(a) First RB Number

　(b) Number of RBs

(7)　Channel Estimation

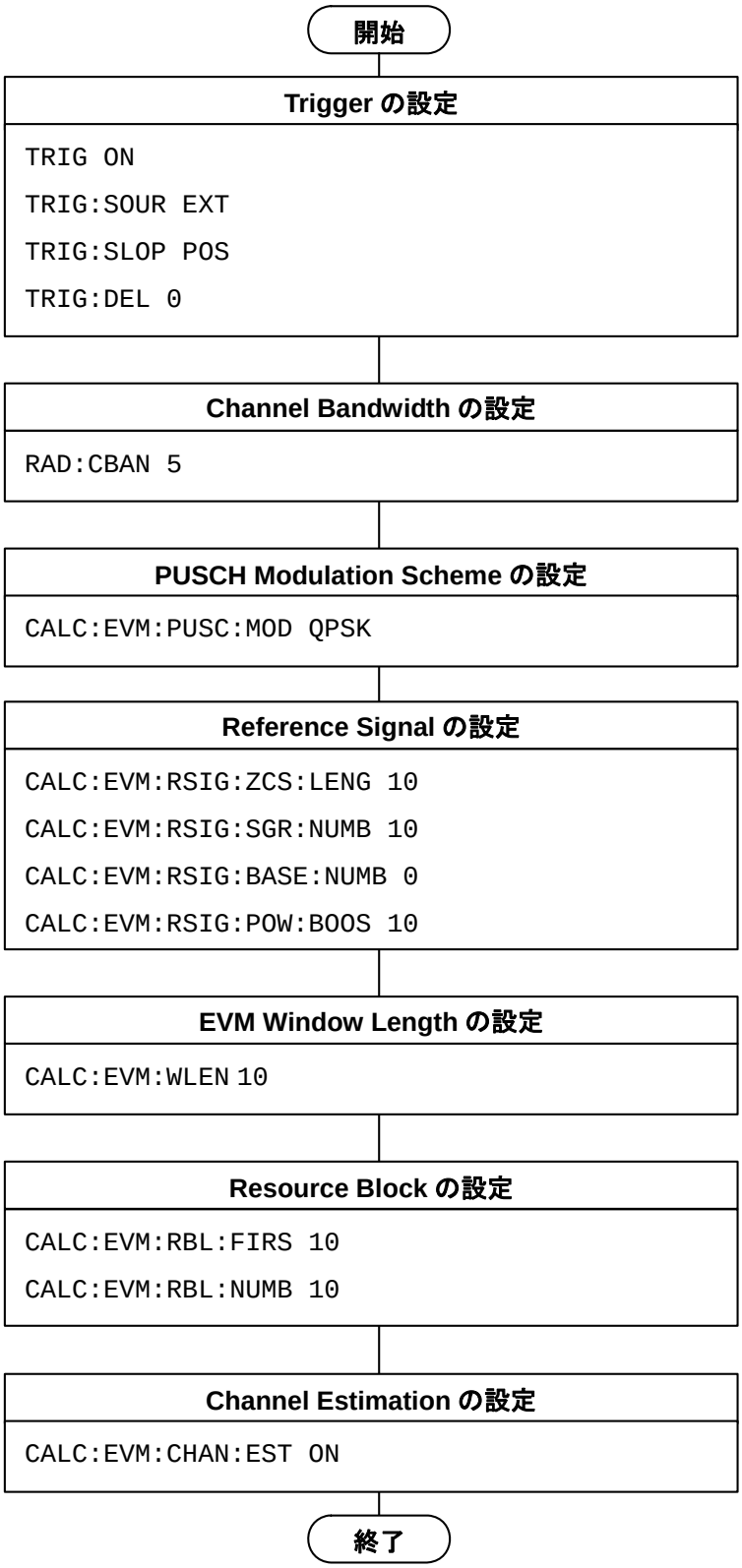


図1.2.3-1　Modulation 共通の設定の流れとコマンド例

1.2.4　Modulation測定

以下の順に Modulation 測定を実行します。

(1)　測定機能の選択

(2)　測定パラメータの設定
Modulation 測定に対してのみ適用されるパラメータです。

(a)　Starting Subframe Number

(b)　Measurement Interval

(c)　Storage

(3)　測定の実行と測定結果の読み出し

(4)　表示内容の設定
リモート制御で単に結果を読み出す場合は必要ありませんが，マニュアル操作と同じように画面に結果を表示する場合に行う制御です。

(a)　Trace Mode

(b)　Scale

(c)　Target Number

(d)　Marker

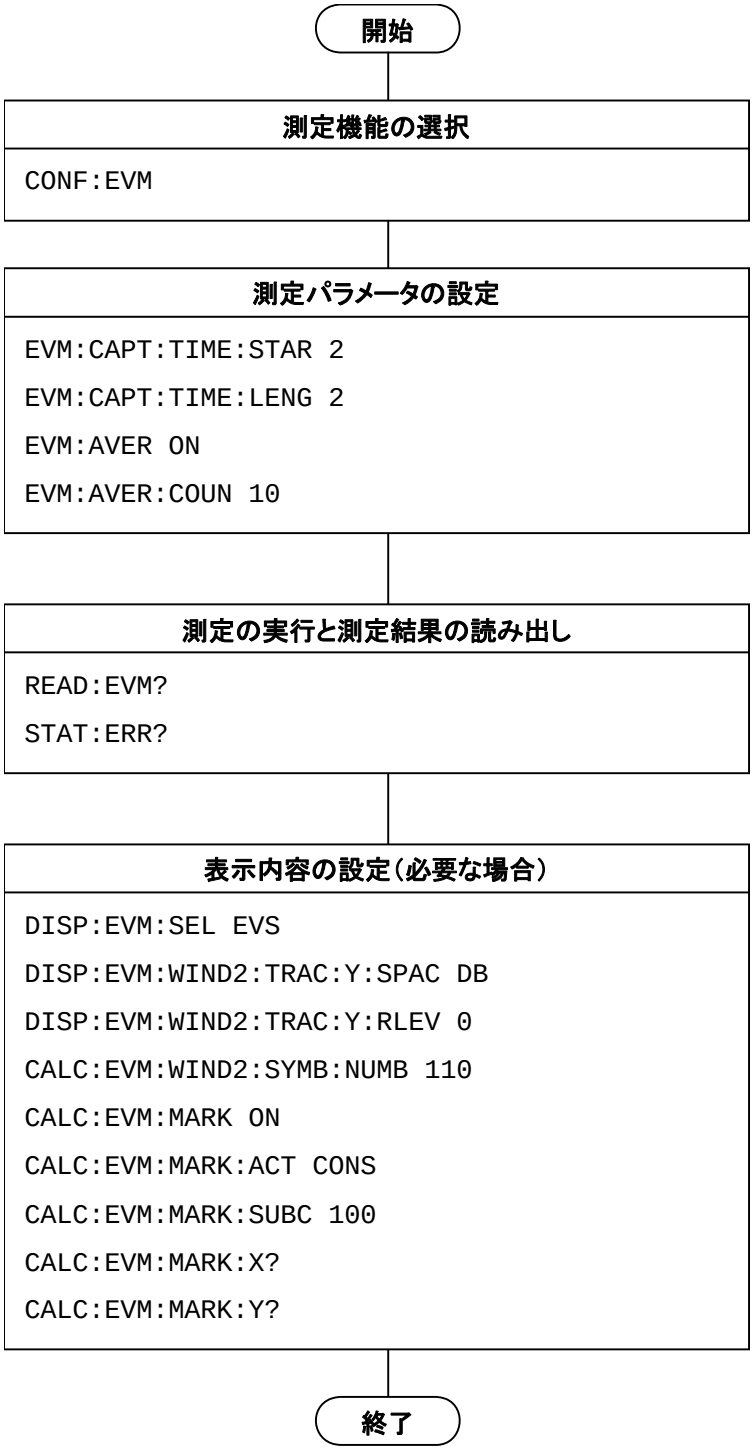


図1.2.4-1　Modulation 測定の流れとコマンド例

1.2.5　Power vs Time測定

以下の順に Power vs Time 測定を実行します。

(1)　測定機能の選択

(2)　測定パラメータの設定
Power vs Time 測定に対してのみ適用されるパラメータです。

(a)　Starting Subframe Number

(b)　Measurement Interval

(c)　Storage

(3)　測定の実行と測定結果の読み出し

(4)　表示内容の設定
リモート制御で単に結果を読み出す場合は必要ありませんが，マニュアル操作と同じように画面に結果を表示する場合に行う制御です。

(a)　Trace Mode

(b)　Scale

(c)　Marker

図1.2.5-1　Power vs Time 測定の流れとコマンド例

1.2.6　ACP測定

以下の順に ACP 測定を実行します。

(1)　使用するアプリケーションと測定機能の選択
ACP 測定機能を実行するアプリケーションを，シグナルアナライザとスペクトラムアナライザのどちらかから選択します。ACP 測定機能を選択すると，アプリケーションは選択したアプリケーションに切り替わります。基本パラメータの値は，選択したアプリケーションに反映されます。以降，選択したアプリケーションで使用できるコマンド・クエリのみが使用できます。

注：

本アプリケーションではシグナルアナライザの ACP 測定機能は Channel Bandwidth が 1.4，3，5 MHz の場合のみ有効です。

(2)　測定パラメータの設定
使用するアプリケーションに対してのみ適用されるパラメータです。

(a)　Trigger

(b)　Time Length・Filter Type・Storage など（シグナルアナライザの場合）

(c)　Sweep Time・Filter Type・Storage など（スペクトラムアナライザの場合）

(3)　測定の実行と測定結果の読み出し

(4)　表示内容の設定
リモート制御で単に結果を読み出す場合は必要ありませんが，画面に結果を表示する場合に行います。

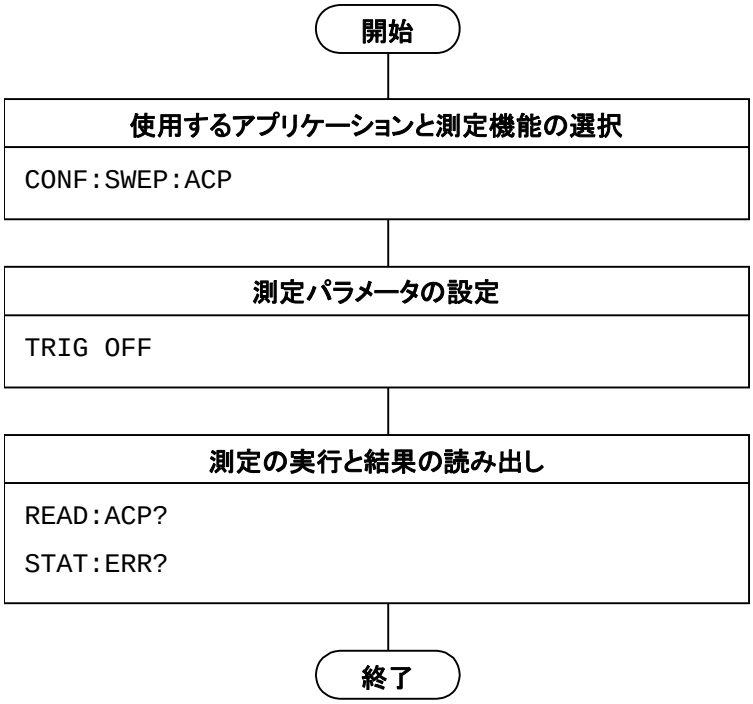


図1.2.6-1　スペクトラムアナライザを使用した ACP 測定の流れとコマンド例

1.2.7　Channel Power測定

以下の順に Channel Power 測定を実行します。

(1)　使用するアプリケーションと測定機能の選択
Channel Power 測定機能を実行するアプリケーションを，シグナルアナライザとスペクトラムアナライザのどちらかから選択します。Channel Power 測定機能を選択すると，アプリケーションは選択したアプリケーションに切り替わります。基本パラメータの値は，選択したアプリケーションに反映されます。以降，選択したアプリケーションで使用できるコマンド・クエリのみが使用できます。

(2)　測定パラメータの設定
使用するアプリケーションに対してのみ適用されるパラメータです。

(a)　Trigger

(b)　Time Length・Filter Type・Storage など（シグナルアナライザの場合）

(c)　Sweep Time・Filter Type・Storage など（スペクトラムアナライザの場合）

(3)　測定の実行と測定結果の読み出し

(4)　表示内容の設定
リモート制御で単に結果を読み出す場合は必要ありませんが，画面に結果を表示する場合に行います。

図1.2.7-1　シグナルアナライザを使用した Channel Power 測定の流れとコマンド例

1.2.8　OBW測定

以下の順に OBW 測定を実行します。

(1)　使用するアプリケーションと測定機能の選択
OBW 測定機能を実行するアプリケーションを，シグナルアナライザとスペクトラムアナライザのどちらかから選択します。OBW 測定機能を選択すると，アプリケーションは選択したアプリケーションに切り替わります。基本パラメータの値は，選択したアプリケーションに反映されます。以降，選択したアプリケーションで使用できるコマンド・クエリのみが使用できます。

(2)　測定パラメータの設定
使用するアプリケーションに対してのみ適用されるパラメータです。

(a)　Trigger

(b)　Method・N% Ratio・XdB Value など

(3)　測定の実行と測定結果の読み出し

(4)　表示内容の設定
リモート制御で単に結果を読み出す場合は必要ありませんが，画面に結果を表示する場合に行います。

図1.2.8-1　シグナルアナライザを使用した OBW 測定の流れとコマンド例

1.2.9　SEM 測定

以下の順に SEM 測定を実行します。

(1)　使用する測定機能の選択
SEM 測定機能を選択すると，アプリケーションはスペクトラムアナライザに切り替わります。基本パラメータの値は，スペクトラムアナライザに反映されます。以降，スペクトラムアナライザで使用できるコマンド・クエリのみが使用できます。

注:
SEM 測定機能は，スペクトラムアナライザでのみ有効です。

(2)　測定パラメータの設定
スペクトラムアナライザに対してのみ適用されるパラメータです。

(a)　Trigger

(b)　Limit Side・Filter Type・Storage など

(3)　測定の実行と測定結果の読み出し

(4)　表示内容の設定
リモート制御で単に結果を読み出す場合は必要ありませんが，画面に結果を表示する場合に行います。

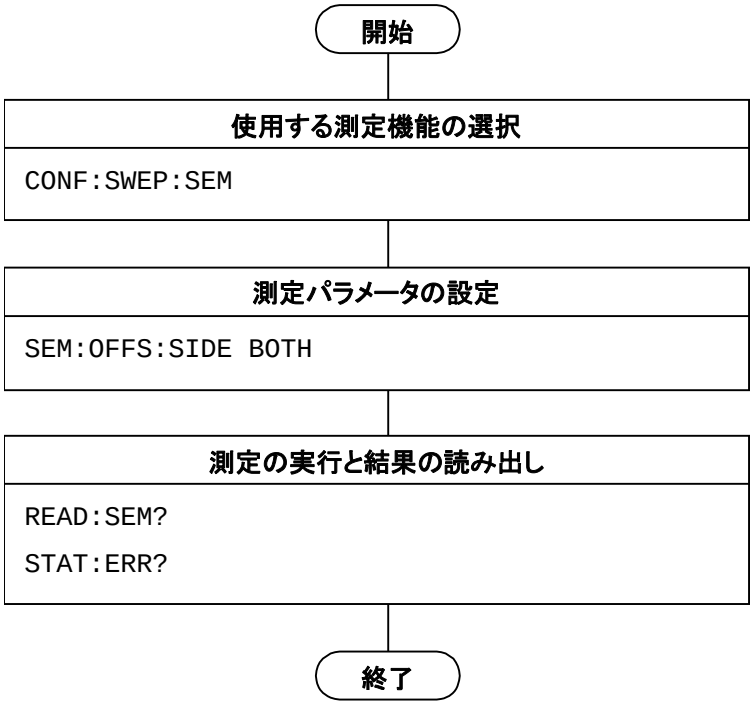


図1.2.9-1　スペクトラムアナライザを使用した SEM 測定の流れとコマンド例

1.2.10 シグナルアナライザ・スペクトラムアナライザとの切り替えについて

リモート制御において本アプリケーションからシグナルアナライザまたはスペクトラムアナライザに切り替える場合，以下の 2 つの方法があります。

(1) CONFigure[:FFT|SWEPt]:<measure>を実行する
キャリア周波数，入力レベル（リファレンスレベル）などの基本パラメータが選択したアプリケーションに反映されます。また，本アプリケーションの状態に合わせてテンプレートが自動的に設定されます。選択されたアプリケーションの制御に制限はありません。

注：
使用するアプリケーションと測定機能の選択によって実行できない場合があります。

また，CONFigure:FFT|SWEPt:<measure>によって，シグナルアナライザ・スペクトラムアナライザ間の切り替えもできます。この場合も，キャリア周波数・入力レベル（リファレンスレベル）などの基本パラメータとテンプレートが反映されます。

CONFigure:<measure>によって，測定アプリケーションの制御に戻す場合も，シグナルアナライザまたはスペクトラムアナライザで変更されたキャリア周波数・入力レベル（リファレンスレベル）などの基本パラメータが反映されます。

この方法を使用すると，測定機能ごとに基本パラメータを設定しなおす必要がなくなるため，(2) の方法と比べて，プログラムの実行時間を短縮することができます。

(2) :INSTrument[:SELect] SIGANA|SPECT を実行する
この方法では，パラメータやテンプレートの反映は行われません。

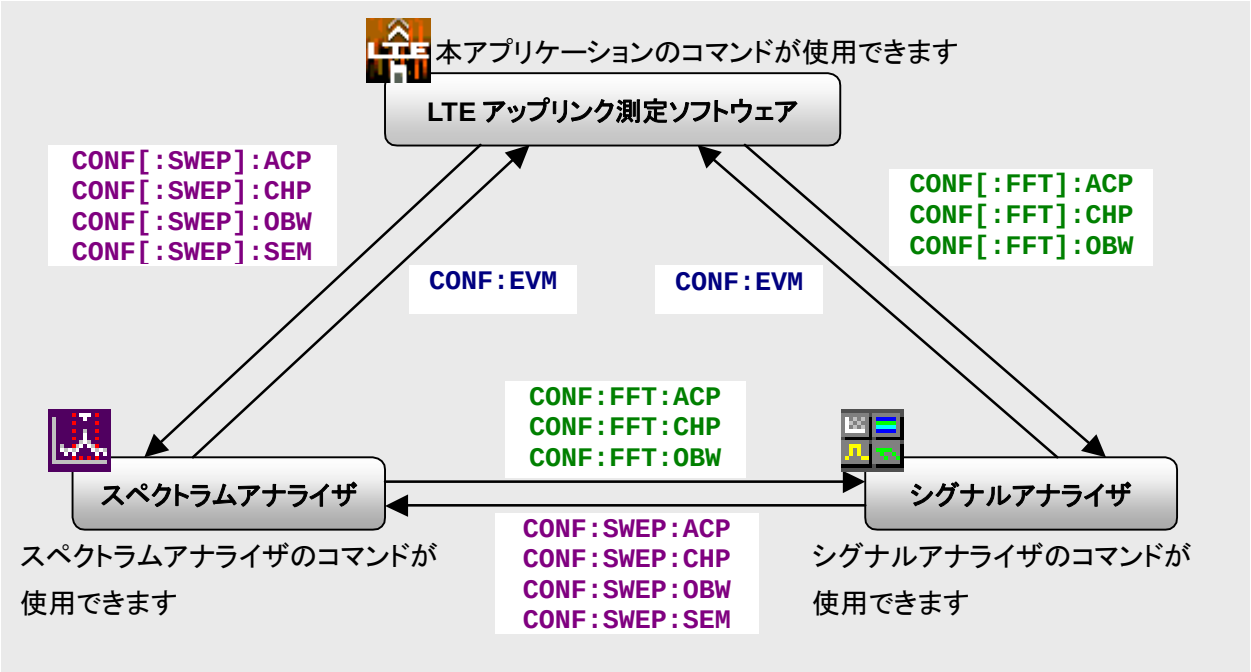


図1.2.10-1　アプリケーション間の測定機能の切り替え

図 1.2.10-1 は，各アプリケーションが提供する測定機能とその切り替えコマンドを示したものです。たとえば，本アプリケーションからスペクトラムアナライザの ACP 測定機能を呼び出す場合，CONF:SWEP:ACP とプログラムします。あらかじめ ACP:INST SWEP を送信しておけば，ACP 測定機能にスペクトラムアナライザを利用することが設定され，SWEP の部分を省略して CONF:ACP と書くことができます。図 1.2.10-1 の CONF[:SWEP]:<measure>という表記は，<measure>:INST SWEP を送信しておくことにより，SWEP の部分を省略できることを意味しています。

スペクトラムアナライザからシグナルアナライザ，またその逆の方向で測定機能を切り替える場合，常に CONF:FFT:<measure>または CONF:SWEP:<measure>の形式でプログラムします。FFT または SWEP の部分を省略した場合，現在選択されているアプリケーションでその測定機能が選択されます。

1.2.11 測定結果の保存

以下の順に測定結果の保存を実行します。

(1) ファイルの種類の選択
保存するファイルの種類を，xml と csv のどちらかから選択します。

(2) 測定結果の保存の実行
必要に応じて，保存場所のドライブとファイル名を指定します。保存対象は，本アプリケーションのすべての測定結果になります。

注:

ファイル名を省略した場合，保存ファイル名は“LTEUL 日付_連番.xml”で出力されます。同じ日付で保存を行った場合，ファイル名は“LTEDL 日付_00.xml”，“LTEUL 日付_01.xml”，“LTEUL 日付_02.xml”…の順に自動的に付けられます。

ファイル名に付加される連番は，00～99 までです。
99 まで使用している場合はそれ以上のファイルの保存はできません。

保存したファイルは，指定したドライブの以下のディレクトリにあります。
¥Anritsu Corporation¥Signal Analyzer¥User Data¥Measurement Results¥3GLTE Uplink

フォルダ内のファイル数の上限は 1000 ファイルです。

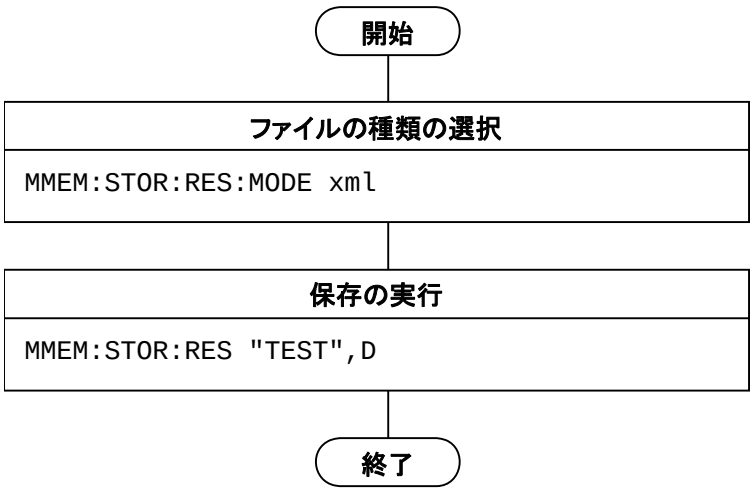


図1.2.11-1　測定結果を保存する流れとコマンド例

1.3　Native モードでの使用について

本器では，リモート制御コマンドの文法・書式の種類を「言語モード」と定義しています。本器の言語モードには，SCPI モードと Native モードがあります。

(1)　SCPI モード

SCPI（ver1999.0）で定義された文法・書式に準拠したコマンドを処理するモードです。プログラミング時にロングフォーム・ショートフォーム形式の文字列や角括弧（[ ]）定義文字列のスキップなどが利用できます。

Configuration 画面において，コマンド `SYST:LANG SCPI` を送信すると，SCPI モードになります。

(2)　Native モード

本器独自の定義形式によるコマンドを処理するモードです。特に明記がない限り，コマンドヘッダー部分は固定文字列です。アプリケーションのコマンドが SCPI モードでのみ定義されている場合，読み替えルールに従って変換した文字列が Native モードにおけるコマンドになります。SCPI モードの文法，つまり，プログラミング時にロングフォーム・ショートフォーム形式の文字列や角括弧（[ ]）定義文字列のスキップなどは使用できません。

注:

Native モードでは，`STATus:QUEStionable` レジスタおよび `STATus:OPERation` を使用することはできません。コマンドを読み替えルールに従って Native モードに変換した場合でも同様です。

Configuration 画面において，コマンド `SYST:LANG NAT` を送信すると，Native モードになります。

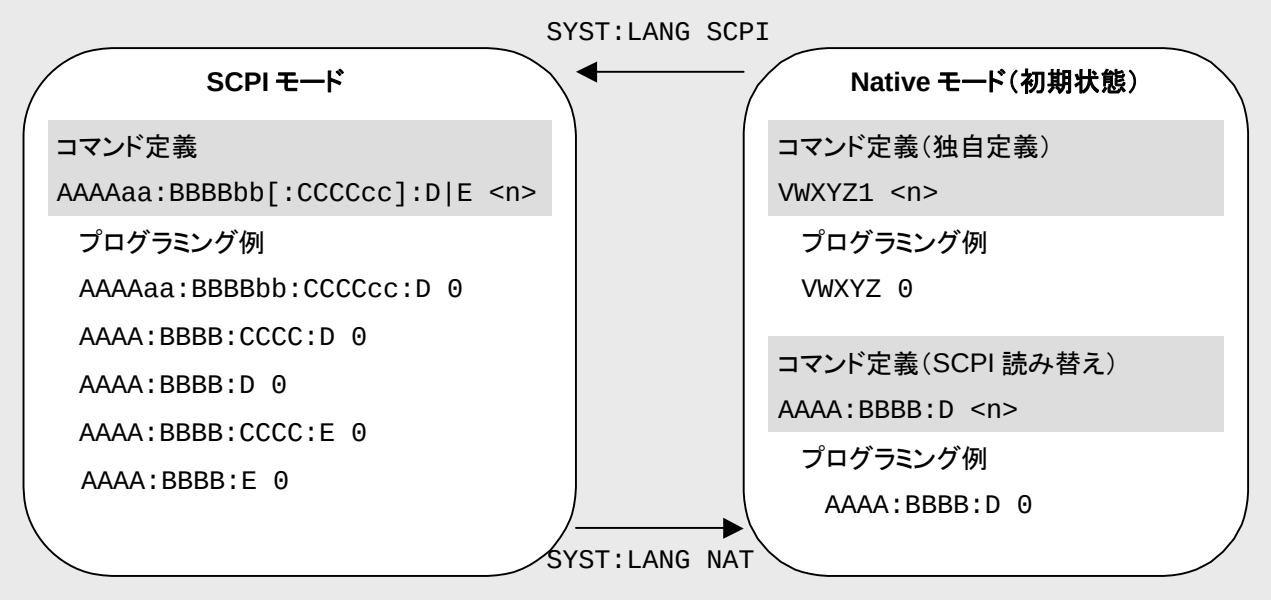


図1.3-1　SCPI モードと Native モード

本アプリケーションは，SCPI モードのコマンドでのみ定義されています。本アプリケーションの制御を，Native モードで行う場合は，本書で定義されたコマンドを下記の①～⑤のルールに従って，Native モードに読み替えて使用してください。

読み替えルール

① SCPI モードのプログラムヘッダー中の数値パラメータを引数の先頭に移動します。1 種類の値しか取らないもので，かつ省略可能なものは省略します。1 種類の値しか取らないもので，かつ省略不可能なものはそのままにします。

② 複数のノードを選択できる場合は先頭のものを使用します。

③ 省略できる階層があれば省略します。

④ ロングフォーム表記をすべてショートフォーム表記にします。

⑤ 先頭の“:”は省略します。

例 1

`:CALCulate:MARKer[1]|2[:SET]:CENTer`

を Native モードに読み替える

① プログラムヘッダー中の数値パラメータを引数の先頭に移動します。

```
:CALCulate:MARKer[1]|2[:SET]:CENTer
↓
:CALCulate:MARKer[:SET]:CENTer <integer>
```

(<integer>は 1 または 2 の数値を取る引数を表しています)

② 省略できる階層があれば省略します。

```
:CALCulate:MARKer[:SET]:CENTer <integer>
↓
:CALCulate:MARKer:CENTer <integer>
```

③ ロングフォーム表記をすべてショートフォーム表記にします。

```
:CALCulate:MARKer:CENTer <integer>
↓
:CALC:MARK:CENT <integer>
```

④ 先頭の“:”は省略します。

```
:CALC:MARK:CENT <integer>
↓
CALC:MARK:CENT <integer>
```

例 2

[:SENSe]:BPOWer|:TXPower[:STATe]?

を Native モードに読み替える

① 複数のノードを選択できる場合は先頭のものを使用します。

[:SENSe]**:BPOWer|:TXPower**[:STATe]?

↓

[:SENSe]**:BPOWer**[:STATe]?

② 省略できる階層があれば省略します。

[:SENSe]:BPOWer**[:STATe]**?

↓

:BPOWer?

③ ロングフォーム表記をすべてショートフォーム表記に変更します。

:**BPOWer**?

↓

:**BPOW**?

④ 先頭の“:”は省略します。

:BPOW?

↓

BPOW?

例 3

:FETCh|:EVM[n]?

を Native モードに読み替える

① プログラムヘッダー中の数値パラメータを引数の先頭に移動します。

:FETCh:EVM**[n]**?

↓

:FETCh:EVM? <integer>

② ロングフォーム表記をすべてショートフォーム表記に変更します。

:**FETCh:EVM?** <integer>

↓

:**FETC:EVM?** <integer>

③ 先頭の“:”は省略します。

:FETCh:EVM? <integer>

↓

FETC:EVM? <integer>

④ 引数を設定します。

FETCh:EVM? <integer>

↓

FETC:EVM? 1

第2章　SCPI デバイスメッセージ詳細

この章では，本アプリケーションの機能を実行する SCPI リモート制御コマンドの詳細な仕様を，機能別に説明します。IEEE488.2 共通デバイスメッセージおよびアプリケーション共通デバイスメッセージの詳細な仕様は，『MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書（本体 リモート制御編）』を参照してください。

2.1　アプリケーションの選択 2-10
2.1.1　アプリケーションの起動 2-11
:SYSTem:APPLication:LOAD 3GLTE_UL 2-11
:SYSTem:APPLication:UNLoad 3GLTE_UL 2-11
2.1.2　アプリケーションの選択 2-12
:INSTrument[:SELect] 3GLTE_UL|CONFIG 2-12
:INSTrument[:SELect]? 2-13
:INSTrument:SYSTem 3GLTE_UL,[ACTive]|INACtive|MINimum 2-14
:INSTrument:SYSTem? 3GLTE_UL 2-14
2.1.3　初期化 2-15
:INSTrument:DEFault 2-15
:SYSTem:PRESet 2-15
2.2　基本パラメータの設定 2-16
2.2.1　Carrier Frequency 2-17
[:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq> 2-17
[:SENSe]:FREQuency:CENTer? 2-18
2.2.2　Frequency Span 2-19
[:SENSe]:FREQuency:SPAN AUTO|<freq> 2-19
[:SENSe]:FREQuency:SPAN? 2-20
2.2.3　Operating Band Setting 2-21
:CALCulation:OBANd:FREQuency:SETTing STANdard|USER 2-21
:CALCulation:OBANd:FREQuency:SETTing? 2-21
2.2.4　Operating Band Number 2-22
:CALCulation:OBANd <integer> 2-22
:CALCulation:OBANd? 2-22
2.2.5　Operating Band Lowest Frequency 2-23
:CALCulation:OBANd:FREQuency:LOWest <freq> 2-23
:CALCulation:OBANd:FREQuency:LOWest? 2-24
2.2.6　Operating Band Highest Frequency 2-25
:CALCulation:OBANd:FREQuency:HIGHest <freq> 2-25
:CALCulation:OBANd:FREQuency:HIGHest? 2-26
2.2.7　Input Level 2-27
[:SENSe]:POWer[:RF]:RANGe:ILEVel <real> 2-27
[:SENSe]:POWer[:RF]:RANGe:ILEVel? 2-28
2.2.8　Reference Level 2-29
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel <real> 2-29
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel? 2-30
2.2.9　Level Offset 2-31
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet <rel_power> 2-31
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet? 2-31
2.2.10　Level Offset State 2-32
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe OFF|ON|0|1 2-32
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe? 2-32
2.2.11　Pre Amp State 2-33
[:SENSe]:POWer[:RF]:GAIN[:STATe] OFF|ON|0|1 2-33
[:SENSe]:POWer[:RF]:GAIN[:STATe]? 2-33
2.2.12　Lowest ATT Setting 2-34
[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:LOWest:SETTing 0dB|4dB 2-34

[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:LOWest:SETTing? 2-34
2.3　システムパラメータの設定 2-35
2.3.1　Standard 2-42
[:SENSe]:RADio:STANdard LTE|LTEA 2-42
[:SENSe]:RADio:STANdard? 2-42
2.3.2　Contiguous Mode 2-43
[:SENSe]:RADio:CONTiguous OFF|ON|0|1 2-43
[:SENSe]:RADio:CONTiguous? 2-43
2.3.3　Number of CCs 2-44
[:SENSe]:RADio:CC:NUMBer <integer> 2-44
[:SENSe]:RADio:CC:NUMBer? 2-44
2.3.4　Synchronization CC# 2-45
[:SENSe]:RADio:SYNChronization:CC 0|1|EACH 2-45
[:SENSe]:RADio:SYNChronization:CC? 2-45
2.3.5　Setting/Result Target CC# 2-46
[:SENSe]:RADio:TCC 0|1 2-46
[:SENSe]:RADio:TCC? 2-46
2.3.6　In-Band Emission Carrier Leakage Frequency 2-47
[:SENSe]:RADio:CLFRequency:IBEMission CFRequency|CCCenter 2-47
[:SENSe]:RADio:CLFRequency:IBEMission? 2-47
2.3.7　Carrier Leak Rejection 2-48
[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CFRequency OFF|ON|0|1 2-48
[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CFRequency? 2-48
[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CCCenter OFF|ON|0|1 2-49
[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CCCenter? 2-49
2.3.8　CC Status 2-50
[:SENSe]:RADio:CC[:STATe] OFF|ON|0|1 2-50
[:SENSe]:RADio:CC[:STATe]? 2-50
2.3.9　CC Frequency Offset 2-51
[:SENSe]:RADio:CC:FREQunecy:OFFSet <freq_0>,<freq_1> 2-51
[:SENSe]:RADio:CC:FREQunecy:OFFSet? 2-52
2.3.10　Channel Bandwidth 2-53
[:SENSe]:RADio:CBANdwidth 20|15|10|5|3|1M4 2-53
[:SENSe]:RADio:CBANdwidth? 2-54
2.3.11　Target Channel 2-55
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUSCh INCLude|EXCLude 2-55
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUSCh? 2-55
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUCCh INCLude|EXCLude 2-56
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUCCh? 2-56
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PRACh INCLude|EXCLude 2-57
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PRACh? 2-57
[:SENSe]:RADio:TCHannel:SRSignal INCLude|EXCLude 2-58
[:SENSe]:RADio:TCHannel:SRSignal? 2-58
2.3.12　Reference Signal 2-59
:CALCulate:EVM:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer> 2-59
:CALCulate:EVM:RSIGnal:ZCSequence:LENGth? 2-60
:CALCulate:EVM:RSIGnal:SGRoup:NUMBer <integer> 2-61
:CALCulate:EVM:RSIGnal:SGRoup:NUMBer? 2-62
:CALCulate:EVM:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer <integer> 2-63
:CALCulate:EVM:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer? 2-64
:CALCulate:EVM:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19
<integer> 2-65
:CALCulate:EVM:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19? 2-66
2.3.13　Reference Signal PUSCH 2-67
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:AUTO OFF|ON|0|1 2-67
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:AUTO? 2-67
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CELLid <integer> 2-68

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CELLid? 2-68
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DMRS1|DMRS2 <integer> 2-69
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DMRS1|DMRS2? 2-69
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DSS <integer> 2-70
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DSS? 2-70
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:HOPPing OFF|ON|0|1 2-71
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:HOPPing? 2-71
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing OFF|ON|0|1 2-72
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing? 2-72
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer> 2-73
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth? 2-74
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer> .. 2-75
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-76
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|
17|18|19 <integer> 2-77
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|
17|18|19? 2-78
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|
15|16|17|18|19 <integer> 2-79
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|
15|16|17|18|19? 2-80
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19
<integer> 2-81
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19? 2-82
[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1 2-83
[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-83
[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment OFF|ON|0|1 2-84
[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment? 2-84
2.3.14　Reference Signal PUCCH 2-85
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:AUTO OFF|ON|0|1 2-85
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:AUTO? 2-85
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer> 2-86
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth? 2-87
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|
16|17|18|19 <integer> 2-88
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|
16|17|18|19? 2-89
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|
9|10|11|12|13 <integer> 2-90
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|
9|10|11|12|13? 2-91
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:CSPecific:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|
3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13 <integer> 2-92
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:CSPecific:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|
3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13? 2-93
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SCRamble:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|
18|19 <integer> 2-94
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SCRamble:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|
18|19? 2-95
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:OSEQuence:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|
18|19 <integer> 2-96
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:OSEQuence:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|
18|19? 2-97
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CELLid <integer> 2-98
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CELLid? 2-98
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NCS1 <integer> 2-99
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NCS1? 2-99
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRB2 <integer> 2-100
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRB2? 2-101
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1|2 <integer> 2-102
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1|2? 2-103

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer> 2-104
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?..... 2-105
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch3:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer> 2-106
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch3:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?..... 2-107
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:DSHift <integer>..... 2-108
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:DSHift?..... 2-108
[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1..... 2-109
[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-109
[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment OFF|ON|0|1 2-110
[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment?..... 2-110
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing OFF|ON|0|1.....2-111
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing? 2-111
2.3.15　PRACH 2-112
:CALCulate:EVM:PRACh:CONFiguration <integer>..... 2-112
:CALCulate:EVM:PRACh:CONFiguration?..... 2-112
:CALCulate:EVM:PRACh:PRSequence:NUMBer <integer>..... 2-113
:CALCulate:EVM:PRACh:PRSequence:NUMBer?..... 2-113
:CALCulate:EVM:PRACh:CSHift <integer>..... 2-114
:CALCulate:EVM:PRACh:CSHift?..... 2-114
2.3.16　Sounding Reference Signal..... 2-115
:CALCulate:EVM:SRSignal:AUTO OFF|ON|0|1..... 2-115
:CALCulate:EVM:SRSignal:AUTO? 2-115
:CALCulate:EVM:SRSignal:ZCSequence:LENGth <integer>..... 2-116
:CALCulate:EVM:SRSignal:ZCSequence:LENGth? 2-117
:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>..... 2-118
:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-119
:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>..... 2-120
:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?..... 2-121
:CALCulate:EVM:SRSignal:CSHift <integer> 2-122
:CALCulate:EVM:SRSignal:CSHift?..... 2-122
:CALCulate:EVM:SRSignal:TCOMb <integer> 2-123
:CALCulate:EVM:SRSignal:TCOMb?..... 2-123
:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth:CONFiguration <integer> 2-124
:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth:CONFiguration?..... 2-125
:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth <integer> 2-126
:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth?..... 2-126
:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:CONFiguration <integer>..... 2-127
:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:CONFiguration? 2-127
:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:ASSignment[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1 2-128
:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:ASSignment[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?..... 2-128
:CALCulate:EVM:SRSignal:DSS <integer> 2-129
:CALCulate:EVM:SRSignal:DSS?..... 2-129
:CALCulate:EVM:SRSignal:CELLid <integer>..... 2-130
:CALCulate:EVM:SRSignal:CELLid? 2-130
:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:HOPPing OFF|ON|0|1..... 2-131
:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:HOPPing? 2-131
:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:HOPPing OFF|ON|0|1..... 2-132
:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:HOPPing? 2-132
2.3.17　Starting Subframe Number 2-133
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:STARt <integer>..... 2-133
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:STARt? 2-133
2.3.18　Measurement Interval..... 2-134
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:LENGth <integer> 2-134
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:LENGth?..... 2-134
2.3.19　Modulation Scheme 2-135
:CALCulate:EVM:PUSCh:MODulation QPSK|16Qam|64Qam|AUTO 2-135
:CALCulate:EVM:PUSCh:MODulation?..... 2-136
2.3.20　PUCCH Format..... 2-137
:CALCulate:EVM:PUCCh:FORMat 1|1A|1B|2|2A|2B|3 2-137

:CALCulate:EVM:PUCCh:FORMat? 2-138
2.3.21 Analysis Offset Time 2-139
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:OFFSet <integer> 2-139
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:OFFSet? 2-140
2.3.22 EVM Window Length 2-141
:CALCulate:EVM:WLENgth <integer> 2-141
:CALCulate:EVM:WLENgth? 2-142
:CALCulate:EVM:WLENgth:W <integer> 2-143
:CALCulate:EVM:WLENgth：W? 2-144
:CALCulate:EVM:WLENgth:TYPE TS|W 2-145
:CALCulate:EVM:WLENgth:TYPE? 2-145
2.3.23 Channel Estimation 2-146
:CALCulate:EVM:CHANnel:ESTimation OFF|ON|0|1 2-146
:CALCulate:EVM:CHANnel:ESTimation? 2-146
2.3.24 Equalization Mode 2-147
:CALCulate:EVM:EQUalization 200906|200909|DMRS 2-147
:CALCulate:EVM:FEQualization:TABLe? 2-147
2.3.25 Exclusion Period 2-148
:CALCulate:EVM:EPERiod:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1 2-148
:CALCulate:EVM:EPERiod:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-149
2.3.26 Leading Exclusion Period 2-150
:CALCulate:EVM:EPERiod:LEADing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <time> 2-150
:CALCulate:EVM:EPERiod:LEADing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-151
2.3.27 Lagging Exclusion Period 2-152
:CALCulate:EVM:EPERiod:LAGGing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <time> 2-152
:CALCulate:EVM:EPERiod:LAGGing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-153
2.3.28 Channel Bandwidth Selective Filter 2-154
[:SENSe]:RADio:CBANdwidth:FILTer OFF|ON|0|1 2-154
[:SENSe]:RADio:CBANdwidth:FILTer? 2-154
2.3.29 RB Type of In-Band Emission Query 2-155
:CALCulate:EVM:WINDow11:RBLock:TYPE? 2-155
2.3.30 Delta RB of In-Band Emission Query 2-156
:CALCulate:EVM:WINDow11:RBLock:DELTa? 2-156
2.3.31 RB Setting 2-157
:CALCulate:EVM:RBLock:FIRSt <integer> 2-157
:CALCulate:EVM:RBLock:FIRSt? 2-159
:CALCulate:EVM:RBLock:NUMBer <integer> 2-161
:CALCulate:EVM:RBLock:NUMBer? 2-163
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt <integer> 2-164
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt? 2-165
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer> 2-166
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-167
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer <integer> 2-168
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer? 2-169
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer> 2-170
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-171
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt <integer> 2-172
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt? 2-173
:CALCulate:EVM:PUCCh:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer> 2-174
:CALCulate:EVM:PUCCh:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9? 2-175
:CALCulate:EVM:PRACh:FREQuency:OFFSet <integer> 2-176
:CALCulate:EVM:PRACh:FREQuency:OFFSet? 2-177
:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:NUMBer <integer> 2-178
:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:NUMBer? 2-179
:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:FIRSt <integer> 2-180
:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:FIRSt? 2-181
2.4 ユーティリティ機能 2-182

2.4.1　Erase Warm Up Message 2-183
:DISPlay:ANNotation:WUP:ERASe 2-183
2.4.2　Display Title 2-184
:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe] OFF|ON|0|1 2-184
:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe]? 2-184
2.4.3　Title Entry 2-185
:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA <string> 2-185
:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA? 2-185
2.5　共通測定機能 2-186
2.5.1　測定と制御 2-187
:INITiate:CONTinuous OFF|ON|0|1 2-187
:INITiate:CONTinuous? 2-187
:INITiate:MODE:CONTinuous 2-188
:INITiate:MODE:SINGle 2-188
:INITiate[:IMMediate] 2-188
:INITiate:CALCulate 2-189
:CONFigure? 2-189
:MMEMory:STORe:IQData <filename>,<device> 2-190
:MMEMory:STORe:IQData:CANCel 2-190
:MMEMory:STORe:IQData:RATE <freq> 2-191
:MMEMory:STORe:IQData:RATE? 2-192
[:SENSe]:SWEep:TIME:AUTO ON|OFF|1|0 2-193
[:SENSe]:SWEep:TIME:AUTO? 2-193
[:SENSe]:SWEep:TIME <time> 2-194
[:SENSe]:SWEep:TIME? 2-195
2.5.2　Trigger Switch 2-196
:TRIGger[:SEQuence][:STATe] OFF|ON|0|1 2-196
:TRIGger[:SEQuence][:STATe]? 2-196
2.5.3　Trigger Source 2-197
:TRIGger[:SEQuence]:SOURce EXTernal[1|2]|EXT2|IMMediate|SG|VIDeo 2-197
:TRIGger[:SEQuence]:SOURce? 2-198
2.5.4　Trigger Slope 2-199
:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe POSitive|NEGative 2-199
:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe? 2-199
2.5.5　Trigger Delay 2-200
:TRIGger[:SEQuence]:DELay <time> 2-200
:TRIGger[:SEQuence]:DELay? 2-201
2.5.6　Video Trigger Level 2-202
:TRIGger[:SEQuence]:VIDeo:LEVel[:LOGarithmic] <power> 2-202
:TRIGger[:SEQuence]:VIDeo:LEVel[LOGarithmic]? 2-202
2.6　ACP・Channel Power・OBW・SEM 測定機能 2-203
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:ACP 2-204
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:CHPower 2-204
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:OBWidth 2-205
:CONFigure[:SWEPt]:SEMask 2-205
[:SENSe]:ACPower:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt 2-206
[:SENSe]:ACPower:INSTrument[:SELect]? 2-206
[:SENSe]:CHPower:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt 2-207
[:SENSe]:CHPower:INSTrument[:SELect]? 2-207
[:SENSe]:OBWidth:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt 2-208
[:SENSe]:OBWidth:INSTrument[:SELect]? 2-208
2.7　Modulation 測定機能 2-209
2.7.1　Measure 2-259
:CONFigure:EVM 2-259
:INITiate:EVM 2-259
:FETCh:EVM[n]? 2-260
:READ:EVM[n]? 2-261

:MEASure:EVM[n]? 2-262
2.7.2 Storage Mode 2-263
[:SENSe]:EVM:AVERage[:STATe] OFF|ON|AMAXimum|0|1|2 2-263
[:SENSe]:EVM:AVERage[:STATe]? 2-263
2.7.3 Storage Count 2-264
[:SENSe]:EVM:AVERage:COUNt <integer> 2-264
[:SENSe]:EVM:AVERage:COUNt? 2-265
2.7.4 Scale - EVM Unit 2-266
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|7|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing LINear|LOGarithmic|PERCent|DB 2-266
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|7|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing? 2-266
2.7.5 Scale - EVM 2-267
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel 2|5|10|20|-40|-20|0 2-267
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel? 2-268
2.7.6 Scale - Flatness 2-269
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow4:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel 10|3|1|0.3|0.1|60|20|6|500|100|50 2-269
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow4:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel? 2-270
2.7.7 Trace Mode 2-271
:DISPlay:EVM[:VIEW]:SELect EVSubcarrier|EVSYmbol|TBEvm|EVDemod|FLATness|IBEmission|SUMMary 2-271
:DISPlay:EVM[:VIEW]:SELect? 2-272
2.7.8 Spectral Flatness Type 2-273
:CALCulate:EVM:WINDow4:TYPE AMPLitude|DAMPlitude|PHASe|GDELay 2-273
:CALCulate:EVM:WINDow4:TYPE? 2-273
2.7.9 In-band Emission Type 2-274
:CALCulate:EVM:WINDow11:TYPE GI|DC 2-274
:CALCulate:EVM:WINDow11:TYPE? 2-274
2.7.10 Graph View Setting 2-275
:CALCulate:EVM:WINDow2:MODE EACH|AVERage 2-275
:CALCulate:EVM:WINDow2:MODE? 2-276
:CALCulate:EVM:WINDow2:GVIew RMS|RPEak 2-277
:CALCulate:EVM:WINDow2:GVIew? 2-277
:CALCulate:EVM:WINDow3:MODE EACH|AVERage 2-278
:CALCulate:EVM:WINDow3:MODE? 2-278
:CALCulate:EVM:WINDow3:GVIew RMS|RPEak 2-279
:CALCulate:EVM:WINDow3:GVIew? 2-279
:CALCulate:EVM:WINDow4:MODE EACH|AVERage 2-280
:CALCulate:EVM:WINDow4:MODE? 2-280
:CALCulate:EVM:WINDow4:GVIew RMS|RPEak 2-281
:CALCulate:EVM:WINDow4:GVIew? 2-281
:CALCulate:EVM:WINDow9:GVIew RMS|RPEak 2-282
:CALCulate:EVM:WINDow9:GVIew? 2-282
:CALCulate:EVM:WINDow10:MODE EACH|AVERage 2-283
:CALCulate:EVM:WINDow10:MODE? 2-283
:CALCulate:EVM:WINDow10:GVIew RMS|RPEak 2-284
:CALCulate:EVM:WINDow10:GVIew? 2-284
:CALCulate:EVM:WINDow11:GVIew AVERage|APEak 2-285
:CALCulate:EVM:WINDow11:GVIew? 2-285
:CALCulate:EVM:WINDow11:MODE EACH|AVERage 2-286
:CALCulate:EVM:WINDow11:MODE? 2-286
:CALCulate:EVM:WINDow11:GTYPe RB|SUBCarrier|BOTH 2-287
:CALCulate:EVM:WINDow11:GTYPe? 2-287
2.7.11 Constellation Symbol Number 2-288
:CALCulate:EVM:WINDow[1]:SYMBol:NUMBer <integer> 2-288
:CALCulate:EVM:WINDow[1]:SYMBol:NUMBer? 2-288
2.7.12 Bottom Graph Symbol Number 2-289
:CALCulate:EVM:WINDow2|10:SYMBol:NUMBer <integer> 2-289
:CALCulate:EVM:WINDow2|10:SYMBol:NUMBer? 2-289

2.7.13　EVM vs Symbol Subcarrier Number 2-290
:CALCulate:EVM:WINDow3:SUBCarrier:NUMBer <integer> 2-290
:CALCulate:EVM:WINDow3:SUBCarrier:NUMBer? 2-291
2.7.14　Bottom Graph Slot Number 2-292
:CALCulate:EVM:WINDow4|11:SLOT:NUMBer <integer> 2-292
:CALCulate:EVM:WINDow4|11:SLOT:NUMBer? 2-292
2.7.15　Subframe Number 2-293
:CALCulate:EVM:WINDow8:SUBFrame:NUMBer <integer> 2-293
:CALCulate:EVM:WINDow8:SUBFrame:NUMBer? 2-293
2.7.16　Display Page 2-294
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow7:PAGE:NUMBer <integer> 2-294
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow7:PAGE:NUMBer? 2-294
2.7.17　Marker - On/Off 2-295
:CALCulate:EVM:MARKer[:STATe] OFF|ON|0|1 2-295
:CALCulate:EVM:MARKer[:STATe]? 2-295
2.7.18　Active Trace 2-296
:CALCulate:EVM:MARKer:ACTive CONStellation|BOTTom 2-296
:CALCulate:EVM:MARKer:ACTive? 2-296
2.7.19　Marker Position Number 2-297
:CALCulate:EVM:MARKer:SUBCarrier <integer> 2-297
:CALCulate:EVM:MARKer:SUBCarrier? 2-298
:CALCulate:EVM:MARKer:SYMBol <integer> 2-299
:CALCulate:EVM:MARKer:SYMBol? 2-299
:CALCulate:EVM:MARKer:RB <integer> 2-300
:CALCulate:EVM:MARKer:RB? 2-301
:CALCulate:EVM:MARKer:DEModsymbol <integer> 2-302
:CALCulate:EVM:MARKer:DEModsymbol? 2-303
2.7.20　Marker Value 2-304
:CALCulate:EVM:MARKer:X? 2-304
:CALCulate:EVM:MARKer:Y[:RMS]? 2-305
:CALCulate:EVM:MARKer:Y:PEAK? 2-306
:CALCulate:EVM:MARKer:EVM[:RMS]? 2-307
:CALCulate:EVM:MARKer:EVM:PEAK? 2-308
:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y? 2-309
:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:PEAK? 2-310
:CALCulate:EVM:MARKer:Y:MAXimum? 2-311
:CALCulate:EVM:MARKer:Y:MINimum? 2-312
:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:MAXimum? 2-313
:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:MINimum? 2-314
2.7.21　Peak Search 2-315
:CALCulate:MARKer:MAXimum 2-315
:CALCulate:MARKer:MAXimum:NEXT 2-316
:CALCulate:MARKer:MINimum 2-317
:CALCulate:MARKer:MINimum:NEXT 2-318
2.7.22　Constellation Sequence Number 2-319
:CALCulate:EVM:WINDow[1]:PSEQuence:NUMBer <integer> 2-319
:CALCulate:EVM:WINDow[1]:PSEQuence:NUMBer? 2-319
2.7.23　Bottom Graph Sequence Number 2-320
:CALCulate:EVM:WINDow2:PSEQuence:NUMBer <integer> 2-320
:CALCulate:EVM:WINDow2:PSEQuence:NUMBer? 2-320
2.8　Power vs Time 測定機能 2-321
2.8.1　Power vs Time 2-326
:CONFigure:PVTime 2-326
:INITiate:PVTime 2-326
:FETCh:PVTime[n]? 2-327
:READ:PVTime[n]? 2-328
:MEASure:PVTime[n]? 2-329

2.8.2　Storage Mode 2-330
[:SENSe]:PVTime:AVERage[:STATe] OFF|ON|0|1 2-330
[:SENSe]:PVTime:AVERage[:STATe]? 2-330
2.8.3　Storage Count 2-331
[:SENSe]:PVTime:AVERage:COUNt <integer> 2-331
[:SENSe]:PVTime:AVERage:COUNt? 2-332
2.8.4　Trace Mode 2-333
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:SELect BURSt|TRANsient|NOGRaph 2-333
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:SELect? 2-333
2.8.5　Reference Level Upper - Burst / Transient 2-334
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:UPPer <integer> 2-334
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:UPPer? 2-335
2.8.6　Reference Level Lower - Burst / Transient 2-336
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:LOWer <integer> 2-336
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:LOWer? 2-337
2.8.7　Burst / Transient - Subframe Number 2-338
:CALCulate:PVTime:WINDow[1]|2:SUBFrame:NUMBer <integer> 2-338
:CALCulate:PVTime:WINDow[1]|2:SUBFrame:NUMBer? 2-338
2.8.8　Marker - On/Off 2-339
:CALCulate:PVTime:MARKer[:STATe] OFF|ON|0|1 2-339
:CALCulate:PVTime:MARKer[:STATe]? 2-339
2.8.9　Marker - Ts Number 2-340
:CALCulate:PVTime:MARKer:TS <integer> 2-340
:CALCulate:PVTime:MARKer:TS? 2-340
2.8.10　Peak Search 2-341
:CALCulate:MARKer:MAXimum 2-341
:CALCulate:MARKer:MAXimum:NEXT 2-341
:CALCulate:MARKer:MINimum 2-342
:CALCulate:MARKer:MINimum:NEXT 2-342
2.9　測定結果の保存機能 2-343
:MMEMory:STORe:RESult [<filename>[,<device>]] 2-344
:MMEMory:STORe:RESult:MODE XML|CSV 2-345
:MMEMory:STORe:RESult:MODE? 2-345
2.10　リプレイ機能の設定 2-346
:MMEMory:LOAD:IQData:STOP 2-347
:MMEMory:LOAD:IQData <filename>,<device>,<application> 2-347
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation? 2-348
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:STATe? 2-349
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:FILE? 2-349
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:DEVice? 2-350
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:APPLication? 2-350
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:CONDition? 2-351
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:ERRor? 2-351
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:CORRection? 2-352
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:ROSCillator? 2-352

2.1　アプリケーションの選択

アプリケーションの起動・選択・初期化などのアプリケーションのセットアップに関するデバイスメッセージは表 2.1-1 のとおりです。

表2.1-1　アプリケーションの選択

機能	デバイスメッセージ
Load Application	:SYSTem:APPLication:LOAD 3GLTE_UL
Unload Application	:SYSTem:APPLication:UNLoad 3GLTE_UL
Application Switch	:INSTrument[:SELect] 3GLTE_UL|CONFIG
	:INSTrument[:SELect]?
Application Status	:INSTrument:SYSTem 3GLTE_UL,[ACTive]|INACtive|MINimum
	:INSTrument:SYSTem? 3GLTE_UL
Initialization	:INSTrument:DEFault
	:SYSTem:PRESet

2.1.1　アプリケーションの起動

:SYSTem:APPLication:LOAD 3GLTE_UL

Load Application

機能

本アプリケーションを起動します。

コマンド

```
:SYSTem:APPLication:LOAD 3GLTE_UL
```

詳細

本機能により，インストールされているアプリケーションが起動し，Application Switch メニューに登録されます。

使用例

本アプリケーションを起動する

```
SYST:APPL:LOAD 3GLTE_UL
```

:SYSTem:APPLication:UNLoad 3GLTE_UL

Unload Application

機能

本アプリケーションを終了します。

コマンド

```
:SYSTem:APPLication:UNLoad 3GLTE_UL
```

詳細

本機能により，起動中のアプリケーションが終了し，Application Switch メニューから削除されます。

使用例

本アプリケーションを終了する

```
SYST:APPL:UNL 3GLTE_UL
```

2.1.2　アプリケーションの選択

:INSTrument[:SELect] 3GLTE_UL|CONFIG

Application Switch

機能

制御対象のアプリケーションを選択します。

コマンド

```
:INSTrument[:SELect] <apl_name>
```

パラメータ

<apl_name>	アプリケーション
3GLTE_UL	本アプリケーション
CONFIG	Config

詳細

本アプリケーションからシグナルアナライザまたはスペクトラムアナライザの測定機能を選択するときは，

```
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:ACP
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:CHPower
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:OBWidth
:CONFigure[:SWEPt]:SEMask
```

を使用します。

使用例

制御対象を本アプリケーションに切り替える

```
INST 3GLTE_UL
```

:INSTrument[:SELect]?

Application Switch Query

機能

制御対象のアプリケーションを読み出します。

クエリ

```
:INSTrument[:SELect]?
```

レスポンス

```
<apl_name>
```

パラメータ

<apl_name>	アプリケーション
3GLTE_UL	本アプリケーション
SIGANA	シグナルアナライザ
SPECT	スペクトラムアナライザ
CONFIG	Config

詳細

本アプリケーションの測定機能を選択しているときは，3GLTE_UL が返ります。

ACP・Channel Power・OBW・SEM などのシグナルアナライザまたはスペクトラムアナライザの測定機能を選択しているときは，SIGANA または SPECT が返ります。

使用例

制御対象のアプリケーションを読み出す

```
INST?
> 3GLTE_UL
```

:INSTrument:SYSTem 3GLTE_UL,[ACTive]|INACtive|MINimum

Application Switch and Window Status

機能

本アプリケーションのウィンドウ状態を選択します。

コマンド

```
:INSTrument:SYSTem 3GLTE_UL,<window>
```

パラメータ

<window>	ウィンドウの状態
ACTive	アクティブ状態
INACtive	非アクティブ状態
MINimum	最小化された状態
省略時	アクティブ状態

使用例

本アプリケーションのウィンドウ状態をアクティブ状態に設定する

```
INST:SYST 3GLTE_UL,ACT
```

:INSTrument:SYSTem? 3GLTE_UL

Application Switch And Window Status Query

機能

本アプリケーションのウィンドウ状態を読み出します。

クエリ

```
:INSTrument:SYSTem? 3GLTE_UL
```

レスポンス

```
<status>,<window>
```

パラメータ

<status>	本アプリケーションの状態
CURR	実行中で制御対象である
RUN	実行中で制御対象でない
IDLE	起動しているが，実行されていない状態
UNL	起動されていない状態
<window>	ウィンドウの状態
ACTive	アクティブ状態
INACtive	非アクティブ状態
MINimum	最小化された状態
NON	ウィンドウが表示されていない状態

使用例

本アプリケーションのウィンドウ状態を読み出す

```
INST:SYST? 3GLTE_UL
> CURR,ACT
```

2.1.3　初期化

:INSTrument:DEFault

Preset Current Application

機能

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化します。

コマンド

`:INSTrument:DEFault`

詳細

本アプリケーションで`:INST:DEF` を送信したあと，下記のコマンドで ACP・Channel Power・OBW・SEM 測定機能を選択した場合，シグナルアナライザ・スペクトラムアナライザのパラメータも初期化された状態になります。

```
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:ACP
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:CHPower
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:OBWidth
:CONFigure[:SWEPt]:SEMask
```

使用例

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化する

`INST:DEF`

:SYSTem:PRESet

Preset Current Application

機能

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化します。

`:INSTrument:DEFault` を参照してください。

コマンド

`:SYSTem:PRESet`

使用例

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化する

`SYST:PRES`

2.2　基本パラメータの設定

周波数・レベルなどの本アプリケーションにおいて共通に適用されるパラメータ設定に関するデバイスメッセージは表 2.2-1 のとおりです。

表2.2-1　基本パラメータの設定

パラメータ	デバイスメッセージ
Carrier Frequency	[:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq>
	[:SENSe]:FREQuency:CENTer?
Frequency Span	[:SENSe]:FREQuency:SPAN AUTO|<freq>
	[:SENSe]:FREQuency:SPAN?
Operating Band Setting	:CALCulation:OBANd:FREQuency:SETTing STANdard|USER
	:CALCulation:OBANd:FREQuency:SETTing?
Operating Band Number	:CALCulation:OBANd <integer>
	:CALCulation:OBANd?
Operating Band Lowest Frequency	:CALCulation:OBANd:FREQuency:LOWest <freq>
	:CALCulation:OBANd:FREQuency:LOWest?
Operating Band Highest Frequency	:CALCulation:OBANd:FREQuency:HIGHest <freq>
	:CALCulation:OBANd:FREQuency:HIGHest?
Input Level	[:SENSe]:POWer[:RF]:RANGe:ILEVel <real>
	[:SENSe]:POWer[:RF]:RANGe:ILEVel?
Reference Level (Remote only)	:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel <real>
	:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?
Level Offset	:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet <rel_power>
	:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet?
Level Offset State	:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe OFF|ON|0|1
	:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe?
Pre-Amp State	[:SENSe]:POWer[:RF]:GAIN[:STATe] OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:POWer[:RF]:GAIN[:STATe]?
Lowest ATT Setting	[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:LOWest:SETTing 0dB|4dB
	[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:LOWest:SETTing?

2.2.1　Carrier Frequency

[:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq>

Carrier Frequency

機能

被測定信号のキャリア周波数を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq>
```

パラメータ

<freq>	キャリア周波数
範囲	300 MHz～本体上限値 (MS2830A-004/104/077/177/078/178 実装時, MS2850A) 100 MHz～本体上限値 (上記を除く MS269xA, MS2830A)
分解能	1 Hz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略した場合は Hz として扱われます。
初期値	1920 MHz

詳細

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

キャリア周波数を 1.920 GHz に設定する

```
FREQ:CENT 1.920GHZ
```

[:SENSe]:FREQuency:CENTer?

Carrier Frequency Query

機能

被測定信号のキャリア周波数を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:FREQuency:CENTer?
```

レスポンス

```
<freq>
```

パラメータ

`<freq>`	キャリア周波数
範囲	300 MHz～本体上限値 (MS2830A-004/104/077/177/078/178 実装時，MS2850A) 100 MHz～本体上限値 (上記を除く MS269xA，MS2830A)
分解能	1 Hz Hz 単位の値を返します。

使用例

キャリア周波数を読み出す

```
FREQ:CENT?
> 1920000000
```

2.2.2　Frequency Span

[:SENSe]:FREQuency:SPAN AUTO|<freq>

Frequency Span

機能

スパン周波数を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:FREQuency:SPAN AUTO|<freq>
```

パラメータ

AUTO|<freq>	スパン周波数
AUTO	Auto (初期値)
31.25MHZ	31.25 MHz
62.5MHZ	62.5 MHz (MS269xA-004/104/077/177/078/178 または MS2830A-004/104/077/177/078/178 実装時, または MS2850A の場合)
125MHZ	125 MHz (MS269xA-004/104/078/178 または MS2830A-004/104/078/178 実装時, または MS2850A の場合)
サフィックスコード	HZ,KHZ,KZ,MHZ,MZ,GHZ,GZ 省略した場合は Hz として扱われます。

詳細

MX269021A-001 実装時, かつ Standard=LTE-A の時に設定できます。

Standard=LTE 時, 31.25 MHz 固定で, 設定できません。
Replay 中はデジタイズデータの Span に固定されます。
最大 Span は以下のように定義されます。

31.25 MHz	MS269xA-004/104/077/177/078/178 または MS2830A-004/104/077/177/078/178 がいずれも未搭載の場合
62.5 MHz	MS269xA-004/104/078/178 または MS2830A004/104/078/178 がいずれも未搭載, かつ MS269xA-077/177 または MS2830A-077/177 が搭載されている場合
125 MHz	MS269xA-004/104/078/178 または MS2830A-004/104/078/178 搭載器, または MS2850A の場合

使用例

Frequency Span を 31.25 MHz に設定する

```
FREQ:SPAN 31.25MHZ
```

[:SENSe]:FREQuency:SPAN?

Frequency Span Query

機能

スパン周波数を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:FREQuency:SPAN?
```

レスポンス

```
<freq>
```

パラメータ

<freq>	スパン周波数
31250000	31.25 MHz
62500000	62.5 MHz
125000000	125 MHz

使用例

Frequency Span を読み出す

```
FREQ:SPAN?
> 31250000
```

2.2.3　Operating Band Setting

:CALCulation:OBANd:FREQuency:SETTing STANdard|USER

Operating Band Setting

機能

Operating Band の設定モードの Standard または User を切り替えます。

コマンド

```
:CALCulation:OBANd:FREQuency:SETTing <mode>
```

パラメータ

<mode>	Operating Band の設定モード
STANdard	Standard (初期値)
USER	User

詳細

Standard の場合は Band 番号で Operating Band を設定します。
User の場合はユーザ設定の上下限周波数で Operating Band を設定します。

使用例

Operating Band を Standard に設定する

```
CALC:OBAN:FREQ:SETT STAN
```

:CALCulation:OBANd:FREQuency:SETTing?

Operating Band Setting Query

機能

Operating Band の設定モードの Standard または User を読み出します。

クエリ

```
:CALCulation:OBANd:FREQuency:SETTing?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Operating Band の設定モード
STAN	Standard(初期値)
USER	User

使用例

Operating Band Setting を読み出す

```
CALC:OBAN:FREQ:SETT?
> STAN
```

2.2.4　Operating Band Number

:CALCulation:OBANd <integer>

Operating Band Number

機能

Operating Band Number を設定します。

コマンド

```
:CALCulation:OBANd <integer>
```

パラメータ

<integer>	Operating Band Number
範囲	0～28, 30, 31, 65, 66, 68, 70
分解能	1
初期値	0

詳細

Operating Band Setting = Standard の時のみ設定できます。
Operating Band の設定は，Summary における Spectral Flatness 測定の Inside および Outside の測定結果を算出するときに使用します。設定値を 0 とした場合は，すべて送信バンド内として扱います。
Inside，Outside は，3GPP TS 36.521-1 で規定されている Range 1，Range 2 に相当します。

使用例

Operating Band Number を 7 に設定する

```
CALC:OBAN 7
```

:CALCulation:OBANd?

Operating Band Number Query

機能

Operating Band Number を読み出します。

クエリ

```
:CALCulation:OBANd?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Operating Band Number
範囲	0～28, 30, 31, 65, 66, 68, 70
分解能	1

使用例

Operating Band Number を読み出す

```
CALC:OBAN?
> 7
```

2.2.5　Operating Band Lowest Frequency
:CALCulation:OBANd:FREQuency:LOWest <freq>

Operating Band Lowest Frequency

機能

Operating Band の下限周波数を設定します。

コマンド

```
:CALCulation:OBANd:FREQuency:LOWest <freq>
```

パラメータ

<freq>	Operating Band の下限周波数
範囲	(Carrier Frequency の最小値–最大 Span / 2) ～(Carrier Frequency の最大値+最大 Span / 2)
分解能	1 Hz
サフィックスコード	HZ,KHZ,KZ,MHZ,MZ,GHZ,GZ 省略した場合は Hz として扱われます。
初期値	(Carrier Frequency の最小値–最大 Span / 2)

詳細

Operating Band Setting = User のときのみ設定できます。
Operating Band Highest Frequency で設定した値を上回らないように設定してください。

使用例

Operating Band の下限周波数を 84.375 MHz に設定する
```
CALC:OBAN:FREQ:LOW 84.375MHZ
```

:CALCulation:OBANd:FREQuency:LOWest?

Operating Band Lowest Frequency Query

機能

Operating Band の下限周波数を読み出します。

クエリ

```
:CALCulation:OBANd:FREQuency:LOWest?
```

レスポンス

```
<freq>
```

パラメータ

`<freq>`	Operating Band の下限周波数
範囲	(Carrier Frequency の最小値–最大 Span / 2) ～(Carrier Frequency の最大値+最大 Span / 2)
分解能	1 Hz Hz 単位の値を返します。

使用例

Operating Band の下限周波数を読み出す

```
CALC:OBAN:FREQ:LOW?
> 84375000
```

2.2.6　Operating Band Highest Frequency
:CALCulation:OBANd:FREQuency:HIGHest <freq>

Operating Band Highest Frequency

機能

Operating Band の上限周波数を設定します。

コマンド

```
:CALCulation:OBANd:FREQuency:HIGHest <freq>
```

パラメータ

<freq>	Operating Band の上限周波数
範囲	(Carrier Frequency の最小値–最大 Span / 2) ～(Carrier Frequency の最大値+最大 Span / 2)
分解能	1 Hz
サフィックスコード	HZ,KHZ,KZ,MHZ,MZ,GHZ,GZ 省略した場合は Hz として扱われます。
初期値	(Carrier Frequency の最大値+最大 Span / 2)

詳細

Operating Band Setting = User のときのみ設定できます。
Operating Band Lowest Frequency で設定した値を下回らないように設定してください。

使用例

Operating Band の上限周波数を 6.015625 GHz に設定する
```
CALC:OBAN:FREQ:HIGH 6.015625GHZ
```

:CALCulation:OBANd:FREQuency:HIGHest?

Operating Band Highest Frequency Query

機能

Operating Band の上限周波数を読み出します。

クエリ

```
:CALCulation:OBANd:FREQuency:HIGHest?
```

レスポンス

```
<freq>
```

パラメータ

`<freq>`	Operating Band の上限周波数
範囲	(Carrier Frequency の最小値–最大 Span / 2) ～(Carrier Frequency の最大値+最大 Span / 2)
分解能	1 Hz Hz 単位の値を返します。

使用例

Operating Band の上限周波数を読み出す

```
CALC:OBAN:FREQ:HIGH?
> 6015625000
```

2.2.7　Input Level

[:SENSe]:POWer[:RF]:RANGe:ILEVel <real>

Input Level

機能

RF 信号の入力レベルを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:POWer[:RF]:RANGe:ILEVel <real>
```

パラメータ

<real>	入力レベル値
範囲	(–60.00 + Level Offset)～(30.00 + Level Offset) dBm (Pre-Amp が Off の場合) (–80.00 + Level Offset)～(10.00 + Level Offset) dBm (Pre-Amp が On の場合)
分解能	0.01 dB
単位	1 dBm
サフィックスコード	DBM 省略した場合は dBm として扱われます。
初期値	–10.00 dBm

詳細

MS2690A/MS2691A/MS2692A-008 6 GHz プリアンプ，MS2830A-008 プリアンプ，または MS2850A-068 プリアンプ（以下，オプション 008）が未搭載のときは，Off の設定範囲となります。

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

入力レベルを–10 dBm に設定する

```
POW:RANG:ILEV -10
```

[:SENSe]:POWer[:RF]:RANGe:ILEVel?

Input Level Query

機能

RF 信号の入力レベルを読み出します。

クエリ

`[:SENSe]:POWer[:RF]:RANGe:ILEVel?`

レスポンス

`<real>`

パラメータ

`<real>`	入力レベル値
範囲	(–60.00 + Level Offset)～(30.00 + Level Offset) dBm (Pre-Amp が Off の場合) (–80.00 + Level Offset)～(10.00 + Level Offset) dBm (Pre-Amp が On の場合)
分解能	0.01 dB dBm 単位の値を返します。

使用例

入力レベルを読み出す

```
POW:RANG:ILEV?
> –10.00
```

2.2.8　Reference Level

:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel <real>

Reference Level (Remote only)

機能

ACP, Channel Power, OBW, SEM 測定におけるリファレンスレベルを設定します。

コマンド

```
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel <real>
```

パラメータ

<real>	リファレンスレベル値
範囲	(Input Level 最小値+14) ～(Input Level 最大値+14) dBm
分解能	0.01 dB
サフィックスコード	DBM 省略した場合は dBm として扱われます。
初期値	4.00 dBm

詳細

Reference Level は, Input Level に対して自動的に計算される画面に表示されない内部のパラメータで, 入力信号のピークレベルを示します。ACP, Channel Power, OBW, SEM 測定機能を呼び出すときには, この Reference Level の値がその測定機能に対して適用されます。Reference Level を変更すると, Input Level の値も変更されます。

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

リファレンスレベルを 0.00 dBm に設定する

```
DISP:WIND:TRAC:Y:RLEV 0.00DBM
```

:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?

Reference Level Query (Remote only)

機能

ACP, Channel Power, OBW, SEM 測定におけるリファレンスレベルを読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

`<real>`	リファレンスレベル値
範囲	(Input Level 最小値+14) ～(Input Level 最大値+14) dBm
分解能	0.01 dB dBm 単位の値を返します。

使用例

リファレンスレベルを読み出す

```
DISP:WIND:TRAC:Y:RLEV?
> 0.00
```

2.2.9　Level Offset

:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet <rel_power>

Level Offset Value

機能

入力レベルのオフセット値を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet
<rel_power>
```

パラメータ

<rel_power>	オフセット値
範囲	–99.99～+99.99 dB
分解能	0.01 dB
サフィックスコード	DB 省略した場合は dB として扱われます。
初期値	0 dB

使用例

入力レベルのオフセット値を+10 dB に設定する

```
DISP:WIND:TRAC:Y:RLEV:OFFS 10
```

:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet?

Level Offset Value Query

機能

入力レベルのオフセット値を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet?
```

レスポンス

```
<rel_power>
```

パラメータ

<rel_power>	オフセット値
範囲	–99.99～+99.99 dB
分解能	0.01 dB

使用例

入力レベルのオフセット値を読み出す

```
DISP:WIND:TRAC:Y:RLEV:OFFS?
> 10.00
```

2.2.10 Level Offset State

:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe OFF|ON|0|1

Level Offset State

機能

入力レベルのオフセット機能の有効・無効を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe
<switch>
```

パラメータ

<switch>	入力レベルのオフセット機能の有効・無効
OFF|0	無効にする(初期値)
ON|1	有効にする

使用例

入力レベルのオフセット機能を有効にする

```
DISP:WIND:TRAC:Y:RLEV:OFFS:STAT ON
```

:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe?

Level Offset State Query

機能

入力レベルのオフセット機能の有効・無効を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:WINDow[1]:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:OFFSet:STATe?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	入力レベルのオフセット機能の有効・無効
0	無効
1	有効

使用例

入力レベルのオフセット機能の有効・無効を読み出す

```
DISP:WIND:TRAC:Y:RLEV:OFFS:STAT?
> 1
```

2.2.11 Pre Amp State

[:SENSe]:POWer[:RF]:GAIN[:STATe] OFF|ON|0|1

Pre Amp State

機能

Pre-Amp の On/Off を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:POWer[:RF]:GAIN[:STATe] <switch>
```

パラメータ

<switch>	Pre-Amp の On/Off
OFF|0	Off (初期値)
ON|1	On

詳細

オプション 008 が未搭載のとき本コマンドは無効です。

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

Pre-Amp を On に設定する

```
POW:GAIN ON
```

[:SENSe]:POWer[:RF]:GAIN[:STATe]?

Pre Amp State Query

機能

Pre-Amp の On/Off を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:POWer[:RF]:GAIN[:STATe]?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	Pre-Amp の On/Off
0	Off
1	On

詳細

オプション 008 が未搭載のときは常に Off の値を返します。

使用例

Pre-Amp の設定を読み出す

```
POW:GAIN?
> 1
```

2.2.12 Lowest ATT Setting

[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:LOWest:SETTing 0dB|4dB

Lowest ATT Setting

機能

内部 ATT の下限値を 0 dB，4 dB または 10 dB に切り替えます。

コマンド

```
[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:LOWest:SETTing
```

パラメータ

< mode>	ATT の下限値
0DB	0 dB
4DB	4 dB（初期値）
10DB	10 dB

詳細

ATT の設定値の下限値が，4 dB，10 dB または 0 dB に切り替わります。MS2830A において MS2830A-045 実装時に 4 dB を設定した場合は ATT の下限値は 10 dB となります。

使用例

ATT の下限部を 0 dB に設定する

```
POW:ATT:LOW:SETT 0DB
```

[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:LOWest:SETTing?

Lowest ATT Setting Query

機能

内部 ATT の下限値を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:LOWest:SETTing?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	ATT の下限値
0DB	0 dB
4DB	4 dB
10DB	10 dB

詳細

MS2830A において MS2830A-045 実装時に 4 dB を設定した場合は ATT の下限値は 10 dB となります。

使用例

ATT の下限値の設定を読み出す

```
POW:ATT:LOW:SETT?
> 0DB
```

2.3　システムパラメータの設定

測定対象の通信システムに関するデバイスメッセージは表 2.3-1 のとおりです。

表2.3-1　システムパラメータの設定

パラメータ	デバイスメッセージ
Standard	[:SENSe]:RADio:STANdard LTE|LTEA
	[:SENSe]:RADio:STANdard?
Contiguous Mode	[:SENSe]:RADio:CONTiguous OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:RADio:CONTiguous?
Number of CCs	[:SENSe]:RADio:CC:NUMBer <integer>
	[:SENSe]:RADio:CC:NUMBer?
Synchronization CC#	[:SENSe]:RADio:SYNChronization:CC 0|1|EACH
	[:SENSe]:RADio:SYNChronization:CC?
Setting/Result Target CC#	[:SENSe]:RADio:TCC 0|1
	[:SENSe]:RADio:TCC?
In-Band Emission Carrier Leakage Frequency	[:SENSe]:RADio:CLFRequency:IBEMission CFRequency|CCCenter
	[:SENSe]:RADio:CLFRequency:IBEMission?
Carrier Leak Rejection	[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CFRequency OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CFRequency?
	[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CCCenter OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CCCenter?
CC Status	[:SENSe]:RADio:CC[:STATe] OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:RADio:CC[:STATe]?
CC Frequency Offset	[:SENSe]:RADio:CC:FREQunecy:OFFSet <freq_0>,<freq_1>
	[:SENSe]:RADio:CC:FREQunecy:OFFSet?
Channel Bandwidth	[:SENSe]:RADio:CBANdwidth 20|15|10|5|3|1M4
	[:SENSe]:RADio:CBANdwidth?
Target Channel	[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUSCh INCLude|EXCLude
	[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUSCh?
	[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUCCh INCLude|EXCLude
	[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUCCh?
	[:SENSe]:RADio:TCHannel:PRACh INCLude|EXCLude
	[:SENSe]:RADio:TCHannel:PRACh?
	[:SENSe]:RADio:TCHannel:SRSignal INCLude|EXCLude
	[:SENSe]:RADio:TCHannel:SRSignal?

表2.3-1　システムパラメータの設定 (続き)

パラメータ	デバイスメッセージ
Reference Signal	:CALCulate:EVM:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer>
	:CALCulate:EVM:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?
	:CALCulate:EVM:RSIGnal:SGRoup:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:RSIGnal:SGRoup:NUMBer?
	:CALCulate:EVM:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer?
	:CALCulate:EVM:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
	:CALCulate:EVM:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
Reference Signal PUSCH	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:AUTO OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:AUTO?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CELLid <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CELLid?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DMRS1|DMRS2 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DMRS1|DMRS2?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DSS <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DSS?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:HOPPing OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:HOPPing?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?

表2.3-1　システムパラメータの設定(続き)

パラメータ	デバイスメッセージ
Reference Signal PUSCH (続き)	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
	[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment:SUBFrame [0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment:SUBFrame [0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment?
Reference Signal PUCCH	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:AUTO OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:AUTO?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:CSPecific:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:CSPecific:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SCRamble:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SCRamble:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:OSEQuence:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:OSEQuence:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CELLid <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CELLid?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NCS1 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NCS1?

表2.3-1　システムパラメータの設定(続き)

パラメータ	デバイスメッセージ
Reference Signal PUCCH (続き)	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRB2 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRB2?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRUCch1|2 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRUCch1|2?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch3:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch3:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:DSHift <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:DSHift?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt?
	[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing?

表2.3-1　システムパラメータの設定(続き)

パラメータ	デバイスメッセージ
PRACH	:CALCulate:EVM:PRACh:CONFiguration <integer>
	:CALCulate:EVM:PRACh:CONFiguration?
	:CALCulate:EVM:PRACh:PRSequence:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:PRACh:PRSequence:NUMBer?
	:CALCulate:EVM:PRACh:CSHift <integer>
	:CALCulate:EVM:PRACh:CSHift?
Sounding Reference Signal	:CALCulate:EVM:SRSignal:AUTO OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:SRSignal:AUTO?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:ZCSequence:LENGth <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:ZCSequence:LENGth?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:CSHift <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:CSHift?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:TCOMb <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:TCOMb?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth:CONFiguration <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth:CONFiguration?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:CONFiguration <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:CONFiguration?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:ASSignment[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:ASSignment[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

表2.3-1　システムパラメータの設定(続き)

パラメータ	デバイスメッセージ
Sounding Reference Signal(続き)	:CALCulate:EVM:SRSignal:DSS <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:DSS?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:CELLid <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:CELLid?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:HOPPing OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:HOPPing?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:HOPPing OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:HOPPing?
Starting Subframe Number	[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:STARt <integer>
	[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:STARt?
Measurement Interval	[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:LENGth <integer>
	[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:LENGth?
Modulation Scheme	:CALCulate:EVM:PUSCh:MODulation QPSK|16Qam|64Qam|AUTO
	:CALCulate:EVM:PUSCh:MODulation?
PUCCH Format	:CALCulate:EVM:PUCCh:FORMat 1|1a|1b|2|2a|2b
	:CALCulate:EVM:PUCCh:FORMat?
Analysis Offset Time	[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:OFFSet <time>
	[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:OFFSet?
EVM Window Length	:CALCulate:EVM:WLENgth <integer>
	:CALCulate:EVM:WLENgth?
	:CALCulate:EVM:WLENgth:W <integer>
	:CALCulate:EVM:WLENgth:W?
	:CALCulate:EVM:WLENgth:TYPE TS|W
	:CALCulate:EVM:WLENgth:TYPE?
Channel Estimation	:CALCulate:EVM:CHANnel:ESTimation OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:CHANnel:ESTimation?
Equalization Mode	:CALCulate:EVM:EQUalization 200906|200909|DMRS
	:CALCulate:EVM:FEQualization:TABLe?
Exclusion Period	:CALCulate:EVM:EPERiod OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:EPERiod?
Leading Exclusion Period	:CALCulate:EVM:EPERiod:LEADing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <time>
	:CALCulate:EVM:EPERiod:LEADing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

表2.3-1　システムパラメータの設定(続き)

パラメータ	デバイスメッセージ
Lagging Exclusion Period	:CALCulate:EVM:EPERiod:LAGGing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <time>
	:CALCulate:EVM:EPERiod:LAGGing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
Channel Bandwidth Selective Filter	[:SENSe]:RADio:CBANdwidth:FILTer OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:RADio:CBANdwidth:FILTer?
RB Type of In-Band Emission Query	:CALCulate:EVM:WINDow11:RBLock:TYPE?
Delta RB of In-Band Emission Query	:CALCulate:EVM:WINDow11:RBLock:DELTa?
RB Setting	:CALCulate:EVM:RBLock:FIRSt <integer>
	:CALCulate:EVM:RBLock:FIRSt?
	:CALCulate:EVM:RBLock:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:RBLock:NUMBer?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer?
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
	:CALCulate:EVM:PUCCh:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
	:CALCulate:EVM:PRACh:FREQuency:OFFSet <integer>
	:CALCulate:EVM:PRACh:FREQuency:OFFSet?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:NUMBer?
	:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:FIRSt <integer>
	:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:FIRSt?

2.3.1　Standard

[:SENSe]:RADio:STANdard LTE|LTEA

Standard

機能

測定規格(LTE / LTE-Advanced) の設定を行います。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:STANdard <mode>
```

パラメータ

<mode>	測定規格	
LTE	LTE	(初期値)
LTEA	LTE-A:	LTE-Advanced

詳細

LTE-A を選択するためには, MX269021A-001 が必要です。

使用例

測定規格を LTE に設定する

```
RAD:STAN LTE
```

[:SENSe]:RADio:STANdard?

Standard Query

機能

測定規格（LTE / LTE-Advanced）の設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:STANdard?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	測定規格	
LTE	LTE	
LTEA	LTE-A:	LTE-Advanced

使用例

測定規格の設定を読み出す

```
RAD:STAN?
> LTE
```

2.3.2 Contiguous Mode

[:SENSe]:RADio:CONTiguous OFF|ON|0|1

Contiguous Mode

機能

Contiguous Mode を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:CONTiguous <switch>
```

パラメータ

<switch>	Contiguous Mode
OFF|0	Intra-band non-contiguous CA
ON|1	Intra-band contiguous CA (初期値)

詳細

MX269021A-001 実装時, かつ Standard が LTE-A の時に設定できます。

使用例

Contiguous Mode を ON に設定する

```
RAD:CONT ON
```

[:SENSe]:RADio:CONTiguous?

Contiguous Mode Query

機能

Contiguous Mode の設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:CONTiguous?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	Contiguous Mode
0	Intra-band non-contiguous CA
1	Intra-band contiguous CA

使用例

Contiguous Mode の設定を読み出す

```
RAD:CONT?
> 1
```

2.3.3　Number of CCs

[:SENSe]:RADio:CC:NUMBer <integer>

Number of CCs

機能

測定対象とする CC の数を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:CC:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	測定対象とする CC の数
範囲	1～2
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	2

詳細

MX269021A-001 実装時, かつ Standard が LTE-A の時に設定できます。

使用例

測定対象とする CC の数を 1 に設定する

```
RAD:CC:NUMB 1
```

[:SENSe]:RADio:CC:NUMBer?

Number of CCs Query

機能

測定対象とする CC の数を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:CC:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	測定対象とする CC の数
範囲	1～2
分解能	1

使用例

測定対象とする CC の数を読み出す

```
RAD:CC:NUMB?
> 1
```

2.3.4 Synchronization CC#

[:SENSe]:RADio:SYNChronization:CC 0|1|EACH

Synchronization CC#

機能

フレーム同期時に用いる CC の番号を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:SYNChronization:CC <mode>
```

パラメータ

<mode>	Synchronization CC#	
0	CC#0	(初期値)
1	CC#1	(Number of CCs が 2 の場合のみ)
EACH	Each CC	(Contiguous Mode が OFF の場合のみ)

詳細

MX269021A-001 実装時，かつ Standard が LTE-A の時に設定できます。
Each CC の場合，CC#0, #1 で個別に同期を行い，それぞれ異なるフレームタイミングで解析を行います。

使用例

フレーム同期時に用いる CC の番号を 0 に設定する

```
RAD:SYNC:CC 0
```

[:SENSe]:RADio:SYNChronization:CC?

Synchronization CC# Query

機能

フレーム同期時に用いる CC の番号を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:SYNChronization:CC?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Synchronization CC#
0	CC#0
1	CC#1
EACH	EACH CC

使用例

フレーム同期時に用いる CC の番号を読み出す

```
RAD:SYNC:CC?
> 0
```

2.3.5　Setting/Result Target CC#

[:SENSe]:RADio:TCC 0|1

Setting/Result Target CC#

機能

CC 単位で個別に測定する項目において，パラメータ設定および測定結果表示(画面，リモート両方）の対象とする CC の番号を選択します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:TCC <mode>
```

パラメータ

<mode>	Setting/Result Target CC#	
0	CC#0	(初期値)
1	CC#1	(Number of CCs が 2 の場合のみ)

詳細

MX269021A-001 実装時，かつ Standard が LTE-A の時に設定できます。

使用例

パラメータ設定および測定結果表示の対象を CC#0 に設定する

```
RAD:TCC 0
```

[:SENSe]:RADio:TCC?

Setting/Result Target CC# Query

機能

CC 単位で個別に測定する項目において，パラメータ設定および測定結果表示(画面，リモート両方)の対象とする CC の番号を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:TCC?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Setting/Result Target CC#
0	CC#0
1	CC#1

使用例

パラメータ設定および測定結果表示の対象とする CC の番号を読み出す

```
RAD:TCC?
> 0
```

2.3.6 In-Band Emission Carrier Leakage Frequency

[:SENSe]:RADio:CLFRequency:IBEMission CFRequency|CCCenter

In-Band Emission Carrier Leakage Frequency

機能

LTE-Advanced の In-band emission 測定におけるキャリアリーク周波数の位置(DUT の実装依存)を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:CLFRequency:IBEMission <mode>
```

パラメータ

<mode>	キャリアリーク周波数の位置
CFRequency	At Carrier Frequency (初期値)
CCCenter	At Each CC Center

詳細

MX269021A-001 実装時, かつ Standard が LTE-A の時に設定できます。
ただし, CC#0 と CC#1 の CC Status が両方とも On の時には設定できません。

使用例

In-band emission 測定におけるキャリアリーク周波数の位置を At Carrier Frequency に設定する

```
RAD:CLFR:IBEM CFR
```

[:SENSe]:RADio:CLFRequency:IBEMission?

In-Band Emission Carrier Leakage Frequency Query

機能

LTE-Advanced の In-band emission 測定におけるキャリアリーク周波数の位置(DUT の実装依存)を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:CLFRequency:IBEMission?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	キャリアリーク周波数の位置
CFR	At Carrier Frequency
CCC	At Each CC Center

使用例

In-band emission 測定におけるキャリアリーク周波数の位置を読み出す

```
RAD:CLFR:IBEM?
> CFR
```

2.3.7　Carrier Leak Rejection

[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CFRequency OFF|ON|0|1

Carrier Leak Rejection (At Carrier Frequency)

機能

LTE-Advanced の CA 測定において，CA 帯域の中心（Carrier Frequency で設定した周波数）に現れるキャリアリークを除去して測定するかを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CFRequency <switch>
```

パラメータ

<switch>	CA 帯域中心のキャリアリークを除去するかどうか
OFF|0	除去しない（初期値）
ON|1	除去する

詳細

MX269021A-001 実装時，かつ Standard が LTE-A の時に設定できます。

注：

本機能の On/Off を問わず，Origin Offset の測定結果は常に CC#0，CC#1 の中心のキャリアリーク成分となります。

使用例

CA 帯域中心のキャリアリークを除去する設定にする

```
RAD:CLE:REJ:CFR ON
```

[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CFRequency?

Carrier Leak Rejection (At Carrier Frequency) Query

機能

LTE-Advanced の CA 測定において，CA 帯域の中心に現れるキャリアリークを除去して測定するかを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CFRequency?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	CA 帯域中心のキャリアリークを除去するかどうか
0	除去しない
1	除去する

使用例

CA 帯域中心のキャリアリークを除去するかどうかを読み出す。

```
RAD:CLE:REJ:CFR?
> 1
```

[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CCCenter OFF|ON|0|1

Carrier Leak Rejection (At CC Center)

機能

LTE-Advanced の CA 測定において，CC の中心（CC Frequency Offset で設定した周波数）に現れるキャリアリークを除去して測定するかを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CCCenter <switch>
```

パラメータ

`<switch>`	CC 帯域中心のキャリアリークを除去するかどうか
`OFF|0`	除去しない（初期値）
`ON|1`	除去する

詳細

MX269021A-001 実装時，かつ Standard が LTE-A の時に設定できます。
CC#0，CC#1 で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

注:

本機能の On/Off を問わず，Origin Offset の測定結果は常に CC#0，CC#1 の中心のキャリアリーク成分となります。

使用例

CC 帯域中心のキャリアリークを除去する設定にする

```
RAD:CLE:REJ:CCC ON
```

[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CCCenter?

Carrier Leak Rejection (At CC Center) Query

機能

LTE-Advanced の CA 測定において，CC の中心に現れるキャリアリークを除去して測定するかを設定します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:CLEak:REJection:CCCenter?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

`<switch>`	CC 帯域中心のキャリアリークを除去するかどうか
`0`	除去しない
`1`	除去する

使用例

CC 帯域中心のキャリアリークを除去するかどうかを読み出す

```
RAD:CLE:REJ:CCC?
> 1
```

2.3.8　CC Status

[:SENSe]:RADio:CC[:STATe] OFF|ON|0|1

CC Status

機能

CC Status を設定します。ON の場合は当該 CC に信号が割り当てられている(Allocated) ものとして測定します。OFF の場合は当該 CC に信号が割り当てられていない(Non-allocated) ものとして測定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:CC[:STATe] <switch>
```

パラメータ

<switch>	CC Status
OFF|0	OFF
ON|1	ON(初期値)

詳細

MX269021A-001 実装時, かつ Standard が LTE-A の時に設定できます。
各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は, Setting/Result Target CC#を変更してください。

使用例

CC Status を ON に設定する。

```
RAD:CC ON
```

[:SENSe]:RADio:CC[:STATe]?

CC Status Query

機能

CC Status の設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:CC[:STATe]?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	CC Status
0	OFF
1	ON

詳細

各 CC で個別に設定されています。読み出し対象の CC を変更する際は, Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

CC Status の設定を読み出す

```
RAD:CC?
> 1
```

2.3.9 CC Frequency Offset

[:SENSe]:RADio:CC:FREQunecy:OFFSet <freq_0>,<freq_1>

CC Frequency Offset

機能

Carrier Frequency に対する各 CC の周波数オフセットを一括設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:CC:FREQunecy:OFFSet <freq_0>,<freq_1>
```

パラメータ

`<freq 0>,<freq 1>`	CC#0, CC#1 の周波数オフセット
範囲	±(有効 Span – Channel Bandwidth) / 2
分解能	1 Hz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略した場合は Hz として扱われます。
初期値	CC#0 = –2.4 MHz CC#1 = 2.4 MHz

詳細

MX269021A-001 実装時, かつ Standard が LTE-A の時に設定できます。

Frequency Span が Auto の場合は、上記の設定範囲は最大 Span によって決まります。

Contiguous Mode = On の場合, CC#0, #1 間の Freq. Offset は 300 kHz の倍数に制約されます。

Frequency Span が Auto の場合は, Span は以下のように自動設定されます。

31.25 MHz	それぞれの CC の Edge の絶対値が 15.625 MHz 以下となる場合
62.5 MHz	上記に該当しない場合で, それぞれの CC の Edge の絶対値が 31.25 MHz となる場合
125 MHz	上記に該当しない場合

注:

Contiguous Mode を Off から On に変更した場合は, CC#0 に合わせて CC#1 の設定値が 300 kHz の倍数になるように（CC#0 の方向に）自動的に丸められます。

使用例

CC#0 と CC#1 の周波数オフセットをそれぞれ–2.4 MHz, 2.4 MHz に設定する

```
RAD:CC:FREQ:OFFS -2400000,2400000
```

[:SENSe]:RADio:CC:FREQunecy:OFFSet?

CC Frequency Offset Query

機能

Carrier Frequency に対する各 CC の周波数オフセットを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:CC:FREQunecy:OFFSet?
```

レスポンス

```
<freq 0>,<freq 1>
```

パラメータ

`<freq 0>,<freq 1>`	CC#0, CC#1 の周波数オフセット
範囲	±(有効 Span – Channel Bandwidth) / 2
分解能	1 Hz

使用例

CC#0 と CC#1 の周波数オフセットの設定を読み出す

```
RAD:CC:FREQ:OFFS?
> -2400000,2400000
```

2.3.10 Channel Bandwidth

[:SENSe]:RADio:CBANdwidth 20|15|10|5|3|1M4

Channel Bandwidth

機能

被測定信号の帯域を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:CBANdwidth <mode>
```

パラメータ

<mode>	被測定信号の帯域
20	20 MHz 帯域信号として解析する
15	15 MHz 帯域信号として解析する
10	10 MHz 帯域信号として解析する
5	5 MHz 帯域信号として解析する（初期値）
3	3 MHz 帯域信号として解析する
1M4	1.4 MHz 帯域信号として解析する

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

被測定信号の帯域を 5 MHz に設定する

```
RAD:CBAN 5
```

[:SENSe]:RADio:CBANdwidth?

Channel Bandwidth Query

機能

帯域の設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:CBANdwidth?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	被測定信号の帯域
20	20 MHz 帯域信号として解析
15	15 MHz 帯域信号として解析
10	10 MHz 帯域信号として解析
5	5 MHz 帯域信号として解析
3	3 MHz 帯域信号として解析
1M4	1.4 MHz 帯域信号として解析

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

被測定信号の帯域の設定を読み出す

```
RAD:CBAN?
> 5
```

2.3.11 Target Channel

[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUSCh INCLude|EXCLude

Target Channel PUSCH

機能

PUSCH を測定対象にする，しないを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUSCh <mode>
```

パラメータ

<mode>	PUSCH 測定	
INCLude	Include	測定する（初期値）
EXCLude	Exclude	測定しない

使用例

PUSCH を測定対象に設定する

```
RAD:TCH:PUSC INCL
```

[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUSCh?

Target Channel PUSCH Query

機能

PUSCH を測定対象にする，しないを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUSCh?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	PUSCH 測定	
INCL	Include	測定する
EXCL	Exclude	測定しない

使用例

PUSCH を測定対象にする，しないを読み出す

```
RAD:TCH:PUSC?
> INCL
```

[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUCCh INCLude|EXCLude

Target Channel PUCCH

機能

PUCCH を測定対象にする，しないを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUCCh <mode>
```

パラメータ

<mode>	PUCCH 測定	
INCLude	Include	測定する
EXCLude	Exclude	測定しない（初期値）

使用例

PUCCH を測定対象に設定する

```
RAD:TCH:PUCC INCL
```

[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUCCh?

Target Channel PUCCH Query

機能

PUCCH を測定対象にする，しないを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PUCCh?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	PUCCH 測定	
INCL	Include	測定する
EXCL	Exclude	測定しない

使用例

PUCCH を測定対象にする，しないを読み出す

```
RAD:TCH:PUCC?
> INCL
```

[:SENSe]:RADio:TCHannel:PRACh INCLude|EXCLude

Target Channel PRACH

機能

PRACH を測定対象にする，しないを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PRACh <mode>
```

パラメータ

<mode>	PRACH 測定	
INCLude	Include	測定する
EXCLude	Exclude	測定しない（初期値）

詳細

Standard が LTE の場合に設定できます。

使用例

PRACH を測定対象に設定する

```
RAD:TCH:PRAC INCL
```

[:SENSe]:RADio:TCHannel:PRACh?

Target Channel PRACH Query

機能

PRACH を測定対象にする，しないを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:TCHannel:PRACh?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	PRACH 測定	
INCL	Include	測定する
EXCL	Exclude	測定しない

使用例

PRACH を測定対象にする，しないを読み出す

```
RAD:TCH:PRAC?
> INCL
```

[:SENSe]:RADio:TCHannel:SRSignal INCLude|EXCLude

Target Channel Sounding Reference Signal

機能

Sounding Reference Signal (SRS) を測定対象にする，しないを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:TCHannel:SRSignal <mode>
```

パラメータ

<mode>	SRS 測定	
INCLude	Include	測定する
EXCLude	Exclude	測定しない（初期値）

詳細

Standard が LTE の場合に設定できます。

使用例

Sounding Reference Signal を測定対象に設定する

```
RAD:TCH:SRS INCL
```

[:SENSe]:RADio:TCHannel:SRSignal?

Target Channel Sounding Reference Signal Query

機能

Sounding Reference Signal (SRS)を測定対象にする，しないを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:TCHannel:SRSignal?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	SRS 測定	
INCL	Include	測定する
EXCL	Exclude	測定しない

使用例

Sounding Reference Signal を測定対象にする，しないを読み出す

```
RAD:TCH:SRS?
> INCL
```

2.3.12 Reference Signal

:CALCulate:EVM:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer>

Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length

機能

Includeになっている Channel の Zadoff-Chu-Sequence Lengthを設定します。DMRS Parameters = Manual の時のみ設定できます。
Include になっている Channel が PUSCH の場合，全 Subframe の Zadoff-Chu-Sequence Length を一括設定します。
Include になっている Channel が PRACH の場合，対応しない Channel ですので，本コマンドは無効となります。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer>
```

パラメータ

<integer>	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	1193	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	887	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	293	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	179	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	71	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Include になっている Channel の Zadoff-Chu-Sequence Length を 10 に設定する

```
CALC:EVM:RSIG:ZCS:LENG 10
```

:CALCulate:EVM:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?

Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length Query

機能

Include になっている Channel の Zadoff-Chu-Sequence Length を読み出します。Include になっている Channel が PUSCH の場合，先頭 Subframe の Zadoff-Chu-Sequence Length を読み出します。Include になっている Channel が PRACH の場合，対応しない Channel ですので，本コマンド返り値は常に"***"となります。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Zadoff-Chu-Sequence を読み出す

```
CALC:EVM:RSIG:ZCS:LENG?
> 10
```

:CALCulate:EVM:RSIGnal:SGRoup:NUMBer <integer>

Reference Signal Sequence Group Number

機能

Include になっている Channel に対して全スロット(SRS の場合は Subframe)のリファレンス信号の Sequence Group Number を一括設定します。DMRS Parameters = Manual の時のみ設定できます。Include になっている Channel が PRACH の場合，対応しない Channel ですので，本コマンドは無効となります。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:RSIGnal:SGRoup:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	Sequence Group Number
範囲	0～29
分解能	1
サフィックスコード	なし

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

リファレンス信号の Sequence Group Number を 10 に設定する

```
CALC:EVM:RSIG:SGR:NUMB 10
```

:CALCulate:EVM:RSIGnal:SGRoup:NUMBer?

Reference Signal Sequence Group Number Query

機能

Include になっている Channel に対して，スロットごと(SRS の場合は Subframe ごと)のリファレンス信号の Sequence Group Number を一括で読み出します。Include になっている Channel が PRACH の場合，対応しない Channel ですので，本コマンド返り値は常に"***"となります。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RSIGnal:SGRoup:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Sequence Group Number
範囲	0～29
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Sequence Group Number をスロット/Subframe ごとに一括で読み出す

```
CALC:EVM:RSIG:SGR:NUMB?
> 10,10,10,10,10,10,10,10,10,10
```

:CALCulate:EVM:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer <integer>

Reference Signal Base Sequence Number

機能

Include になっている Channel に対して全スロット(SRS の場合は Subframe) の Base Sequence Number を一括設定します。DMRS Parameters = Manual の時のみ設定できます。Include になっている Channel が PUCCH または PRACH の場合，対応しない Channel ですので，本コマンドは無効となります。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	Base Sequence Number
範囲	0～1
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Number of RBs が 6 以上の場合のみ有効な設定です。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Base Sequence Number を 1 に設定する
```
CALC:EVM:RSIG:BSEQ:NUMB 1
```

:CALCulate:EVM:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer?

Reference Signal Base Sequence Number Query

機能

Include になっている Channel に対して，スロットごと(SRS の場合は Subframe ごと)の Base Sequence Number を一括で読み出します。Include になっている Channel が PUCCH または PRACH の場合，対応しない Channel ですので，本コマンド返り値は常に"***"となります。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Base Sequence Number
範囲	0～1
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Base Sequence Number をスロット/subframe ごとに一括で読み出す

```
CALC:EVM:RSIG:BSEQ:NUMB?
> 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
```

:CALCulate:EVM:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>

Reference Signal Cyclic Shift Index

機能

Include になっている Channel の指定スロットの Cyclic Shift Index 値を変更します。DMRS Parameters = Manual の時のみ設定できます。Include になっている Channel が PUSCH のみ対応 Channel となります。その他の Channel は対応しないので，本コマンドは無効となります

コマンド

```
:CALCulate:EVM:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|
10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Cyclic Shift Index
範囲	0～11
分解能	1
サフィックスコード	なし

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

スロット 0 の Cyclic Shift Index を 10 に設定する

```
CALC:EVM:RSIG:CSH:SLOT 10
```

:CALCulate:EVM:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?

Reference Signal Cyclic Shift Index Query

機能

Include になっている Channel に対して，指定スロットの Cyclic Shift Index を読み出します。Include になっている Channel が PUSCH のみ対応 Channel となります。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Cyclic Shift Index
範囲	0～11
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

スロット 0 の Cyclic Shift Index を読み出す

```
CALC:EVM:RSIG:CSH:SLOT?
> 10
```

2.3.13 Reference Signal PUSCH

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:AUTO OFF|ON|0|1

PUSCH DMRS Parameters

機能

PUSCH 測定の DMRS Parameters の設定方法を設定します。Target Channel = PUSCH のときのみ設定可能です。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:AUTO <switch>
```

パラメータ

<switch>	DMRS Parameters の設定方法
OFF|0	DMRS Parameters を Manual にします
ON|1	DMRS Parameters を Auto にします（初期値）

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定時の DMRS Parameters の設定方法を Auto に設定する

```
:CALC:EVM:PUSC:RSIG:AUTO 1
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:AUTO?

PUSCH DMRS Parameters Query

機能

PUSCH 測定の DMRS Parameters の設定方法を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:AUTO?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	DMRS Parameters の設定方法
0	DMRS Parameters Manual
1	DMRS Parameters Auto

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の DMRS Parameters の設定方法を読み出す

```
:CALC:EVM:PUSC:RSIG:AUTO?
> 1
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CELLid <integer>

PUSCH Auto Calculate Params Cell ID

機能

PUSCH 測定の Cell ID の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CELLid <integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定の Cell ID
範囲	0～503
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，PUSCH DMRS Parameter の自動設定に使用されます。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Cell ID の値を 0 に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:CELL 0
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CELLid?

PUSCH Auto Calculate Params Cell ID Query

機能

PUSCH 測定の Cell ID の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CELLid?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定の Cell ID
範囲	0～503
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Cell ID の値を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:CELL?
> 0
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DMRS1|DMRS2 <integer>

PUSCH Auto Calculate Params DMRS

機能

PUSCH 測定の n_DMRS1, n_DMRS2 の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DMRS1|DMRS2 <integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定の n_DMRS1, n_DMRS2
範囲	0～10 (ただし, 1, 5, 7 は設定不可)
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に, PUSCH DMRS Parameter の自動設定に使用されます。
Standard = LTE-A の場合, 各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は, Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の n_DMRS1 の値を 6 に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:DMRS1 6
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DMRS1|DMRS2?

PUSCH Auto Calculate Params DMRS Query

機能

PUSCH 測定の n_DMRS1, n_DMRS2 の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DMRS1|DMRS2?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定の n_DMRS1, n_DMRS2
範囲	0～10
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合, 各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は, Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の n_DMRS1 の値を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:DMRS1?
> 6
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DSS <integer>

PUSCH Auto Calculate Params Delta SS

機能

PUSCH 測定の Delta SS の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DSS <integer>
```

パラメータ

<integer>	Delta SS
範囲	0～29
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，PUSCH DMRS Parameter の自動設定に使用されます。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Delta SS の値を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:DSS 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DSS?

PUSCH Auto Calculate Params Delta SS Query

機能

PUSCH 測定の Delta SS の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:DSS?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Delta SS
範囲	0～29
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Delta SS の値を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:DSS?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:HOPPing OFF|ON|0|1

PUSCH Auto Calculate Params Sequence Hopping

機能

PUSCH 測定の Sequence Hopping の Enable/Disable を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:HOPPing <mode>
```

パラメータ

<mode>	Sequence Hopping 設定
OFF|0	Disabled (初期値)
ON|1	Enabled

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，PUSCH DMRS Parameter の自動設定に使用されます。
PUSCH Group Hopping が Enabled に変更された場合は，本パラメータは自動的に Disabled に変更されます。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Sequence Hopping を Enable に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:BSEQ:HOPP ON
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:HOPPing?

PUSCH Auto Calculate Params Sequence Hopping Query

機能

PUSCH 測定の Sequence Hopping の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:HOPPing?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Sequence Hopping 設定
0	Disabled
1	Enabled

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Sequence Hopping の設定を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:BSEQ:HOPP?
> 1
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing OFF|ON|0|1

PUSCH Auto Calculate Params Group Hopping

機能

PUSCH 測定の Group Hopping の Enable/Disable を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing <switch>
```

パラメータ

<switch>	Group Hopping 設定
OFF|0	Disabled
ON|1	Enabled(初期値)

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，PUSCH DMRS Parameter の自動設定に使用されます。
PUSCH Sequence Hopping が Enabled に変更された場合は，本パラメータは自動的に Disabled に変更されます。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH の Group Hopping を Enable に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:SGR:HOPP ON
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing?

PUSCH Auto Calculate Params Group Hopping Query

機能

PUSCH 測定の Group Hopping の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Group Hopping 設定
0	Disabled
1	Enabled

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH の Group Hopping の設定を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:SGR:HOPP?
> 1
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer>

PUSCH Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length

機能

PUSCH 測定の全 Subframe の Zadoff-Chu-Sequence Length を一括設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer>
```

パラメータ

<integer>	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	1193	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	887	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	293	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	179	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	71	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Zadoff-Chu-Sequence Length は自動的に計算されるため設定不可となります。Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の全 Subframe の Zadoff-Chu-Sequence Length を 10 に一括設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:ZCS:LENG 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?

PUSCH Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length Query

機能

PUSCH 測定の先頭 Subframe の Zadoff-Chu-Sequence Length を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の先頭 Subframe の Zadoff-Chu-Sequence を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:ZCS:LENG?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>

PUSCH Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length Subframe0-9

機能

PUSCH 測定の各 Subframe の Zadoff-Chu-Sequence Length を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	1193	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	887	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	293	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	179	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	71	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Zadoff-Chu-Sequence Length は自動的に計算されるため設定不可となります。Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Subframe 0 の Zadoff-Chu-Sequence Length を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:ZCS:LENG:SUBF0 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

PUSCH Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length Subframe0-9 Query

機能

PUSCH 測定の各 Subframe の Zadoff-Chu-Sequence Length を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

`<integer>`	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Subframe 0 の Zadoff-Chu-Sequence Length を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:ZCS:LENG:SUBF0?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>

PUSCH Sequence Group Number Slot

機能

PUSCH 測定のスロットごとの Sequence Group Number を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Sequence Group Number
範囲	0～29
分解能	1
サフィックスコード	なし

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Sequence Group Number は自動的に計算されるため設定不可となります。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定のスロット 0 の Sequence Group Number を 10 に設定する
`CALC:EVM:PUSC:RSIG:SGR:NUMB:SLOT 10`

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?

PUSCH Sequence Group Number Slot Query

機能

PUSCH 測定のスロットごとの Sequence Group Number を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

`<integer>`	Sequence Group Number
範囲	0～29
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定のスロット 0 の Sequence Group Number を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:SGR:NUMB:SLOT?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>

PUSCH Base Sequence Number Slot

機能

PUSCH 測定のスロットごとの Base Sequence Number を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Base Sequence Number
範囲	0～1
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Base Sequence Number は自動的に計算されるため設定不可となります。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定のスロット 0 の Base Sequence Number を 1 に設定する
`CALC:EVM:PUSC:RSIG:BSEQ:NUMB:SLOT 1`

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?

PUSCH Base Sequence Number Slot Query

機能

PUSCH 測定のスロットごとの Base Sequence Number を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:BSEQuence:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

`<integer>`	Base Sequence Number
範囲	0～1
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定のスロット 0 の Sequence Group Number を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:BSEQ:NUMB:SLOT?
>1
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>

PUSCH Reference Signal Cyclic Shift Index

機能

PUSCH 測定のスロットごとの Cyclic Shift Index を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Cyclic Shift Index
範囲	0～11
分解能	1
サフィックスコード	なし

詳細

PUSCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Cyclic Shift Index は自動的に計算されるため設定不可となります。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定のスロット 0 の Cyclic Shift Index を 10 に設定する
`CALC:EVM:PUSC:RSIG:CSH:SLOT 10`

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?

PUSCH Reference Signal Cyclic Shift Index Query

機能

PUSCH 測定のスロットごとの Cyclic Shift Index を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:CSHift:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

`<integer>`	Cyclic Shift Index
範囲	0～11
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定のスロット 0 の Cyclic Shift Index を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:CSH:SLOT?
> 10
```

[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1

PUSCH DMRS Parameters - Subframe0-9 Assignment

機能

PUSCH 測定の Subframe ごとに測定対象とする，しないを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|
7|8|9 <switch>
```

パラメータ

<switch>	測定 On/Off
OFF|0	Off
ON|1	On (初期値)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Subframe 3 を測定対象とする

```
RAD:PUSC:ASS:SUBF3 ON
```

[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

PUSCH DMRS Parameters - Subframe0-9 Assignment Query

機能

PUSCH 測定の Subframe ごとに測定対象とする，しないを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|
7|8|9?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	測定 On/Off
0	Off
1	On

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Subframe 3 を測定対象とする，しないを読み出す

```
RAD:PUSC:ASS:SUBF3?
> 1
```

[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment OFF|ON|0|1

PUSCH DMRS Parameters - Subframe All Assignment

機能

PUSCH 測定の全 Subframe を測定対象とする，しないを一括設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment <switch>
```

パラメータ

<switch>	測定On/Off
OFF|0	Off
ON|1	On (初期値)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の全 Subframe を測定対象に一括設定する

```
RAD:PUSC:ASS ON
```

[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment?

PUSCH DMRS Parameters - Subframe All Assignment Query

機能

PUSCH 測定の Subframe ごとに測定対象とする，しないを一括で読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:PUSCh:ASSignment?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	測定On/Off
0	Off
1	On

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Subframe ごとに測定対象とする，しないを一括で読み出す

```
RAD:PUSC:ASS?
> 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
```

2.3.14 Reference Signal PUCCH

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:AUTO OFF|ON|0|1

PUCCH DMRS Parameters

機能

PUCCH 測定の DMRS Parameters の設定方法を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:AUTO <switch>
```

パラメータ

<switch>	DMRS Parameters の設定方法
OFF|0	DMRS Parameters を Manual にします
ON|1	DMRS Parameters を Auto にします（初期値）

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定時の DMRS Parameters の設定方法を Auto に設定する

```
:CALC:EVM:PUCC:RSIG:AUTO 1
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:AUTO?

PUCCH DMRS Parameters Query

機能

PUCCH 測定の DMRS Parameters の設定方法を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:AUTO?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	DMRS Parameters の設定方法
0	DMRS Parameters Manual
1	DMRS Parameters Auto

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の DMRS Parameters の設定方法を読み出す

```
:CALC:EVM:PUCC:RSIG:AUTO?
> 1
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer>

PUCCH Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length

機能

PUCCH 測定の Zadoff-Chu-Sequence Length を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth <integer>
```

パラメータ

<integer>	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	11	

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Zadoff-Chu-Sequence Length は自動的に計算されるため設定不可となります。Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Zadoff-Chu-Sequence Length を 11 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:ZCS:LENG 11
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?

PUCCH Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length Query

機能

PUCCH 測定の Zadoff-Chu-Sequence Length を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:ZCSequence:LENGth?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Zadoff-Chu-Sequence を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:ZCS:LENG?
> 11
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>

PUCCH Sequence Group Number Slot

機能

PUCCH 測定のスロットごとの Sequence Group Number を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3
|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
```

パラメータ

`<integer>`	Sequence Group Number
範囲	0～29
分解能	1
サフィックスコード	なし

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Sequence Group Number は自動的に計算されるため設定不可となります。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定のスロット 0 の Sequence Group Number を 10 に設定する
`CALC:EVM:PUCC:RSIG:SGR:NUMB:SLOT 10`

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?

PUCCH Sequence Group Number Slot Query

機能

PUCCH 測定のスロットごとの Sequence Group Number を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:NUMBer:SLOT[0]|1|2|3
|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

`<integer>`	Sequence Group Number
範囲	0～29
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定のスロット 0 の Sequence Group Number を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:SGR:NUMB:SLOT?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13 <integer>

PUCCH Reference Signal Cyclic Shift Index

機能

PUCCH 測定の各 Subframe の任意の Symbol に対して Cyclic Shift Index を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:SUBFrame[0]|1|2|3|4|
5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Cyclic Shift Index
範囲	0～11
分解能	1
サフィックスコード	なし

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Cyclic Shift Index は自動的に計算されるため設定不可となります。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Subframe 3, Symbol 2 の Cyclic Shift Index を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:CSH:SUBF3:SYMB2 10
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13?

PUCCH Reference Signal Cyclic Shift Index Query

機能

PUCCH 測定の各 Subframe の任意の Symbol に対して Cyclic Shift Index を読み出します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13?
```

パラメータ

<integer>	Cyclic Shift Index
範囲	0～11
分解能	1
サフィックスコード	なし

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Subframe 3, Symbol 2 の Cyclic Shift Index を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:CSH:SUBF3:SYMB2?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:CSPecific:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13 <integer>

PUCCH Reference Signal - Cell-specific Cyclic Shift

機能

PUCCH 測定の各 Subframe の任意の Symbol に対して Cell-specific Cyclic Shift を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:CSPecific:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Cell-specific Cyclic Shift
範囲	0～255
分解能	1
サフィックスコード	なし

詳細

MX269021A-001 実装時, かつ PUCCH Format が 3 の場合に設定できます。

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は, Cell-specific Cyclic Shift は自動的に計算されるため設定不可となります。
Standard = LTE-A の場合, 各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は, Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Subframe 3, Symbol 2 の Cell-specific Cyclic Shift を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:CSH:CSP:SUBF3:SYMB2 10
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:CSPecific:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13?

PUCCH Reference Signal - Cell-specific Cyclic Shift Query

機能

PUCCH 測定の各 Subframe の任意の Symbol に対して Cell-specific Cyclic Shift の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CSHift:CSPecific:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|:SYMBol[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13?
```

パラメータ

<integer>	Cell-specific Cyclic Shift
範囲	0～255
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Subframe 3, Symbol 2 の Cell-specific Cyclic Shift を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:CSH:CSP:SUBF3:SYMB2?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SCRamble:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>

PUCCH Reference Signal - Scramble Code S(ns)

機能

PUCCH 測定のスロットごとの Scramble Code を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SCRamble:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Scramble Code
範囲	0～1
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Scramble Code は自動的に計算されるため設定不可となります。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Slot0 の Scramble Code を 0 に設定する
```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:SCR:SLOT 0
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SCRamble:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?

PUCCH Reference Signal - Scramble Code S(ns) Query

機能

PUCCH 測定のスロットごとの Scramble Code の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SCRamble:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
```

パラメータ

<integer>	Scramble Code
範囲	0～1
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Slot0 の Scramble Code を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:SCR:SLOT?
> 0
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:OSEQuence:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>

PUCCH Reference Signal Orthogonal Sequence Index

機能

PUCCH 測定のスロットごとの Orthogonal Sequence Index を設定します。PUCCH Format = 2, 2a, 2b のときは設定できません。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:OSEQuence:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Orthogonal Sequence Index	
範囲	0～2	(PUCCH Format = 1, 1a, 1b)
	0～4	(PUCCH Format = 3)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Orthogonal Sequence Index は自動的に計算されるため設定不可となります。Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定のスロット 0 の Orthogonal Sequence Index を 1 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:OSEQ:SLOT 1
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:OSEQuence:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?

PUCCH Reference Signal Orthogonal Sequence Index Query

機能

PUCCH 測定のスロットごとの Orthogonal Sequence Index を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:OSEQuence:SLOT[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Orthogonal Sequence Index	
範囲	0～2	(PUCCH Format = 1, 1a, 1b)
	0～4	(PUCCH Format = 3)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定のスロット 0 の Orthogonal Sequence Index を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:OSEQ:SLOT?
> 1
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CELLid <integer>

PUCCH Auto Calculate Params Cell ID

機能

PUCCH 測定の Cell ID の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CELLid <integer>
```

パラメータ

<integer>	Cell ID
範囲	0～503
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，PUCCH DMRS Parameters の自動計算に使用されます。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

用例

PUCCH 測定の Cell ID の値を 0 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:CELL 0
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CELLid?

PUCCH Auto Calculate Params Cell ID Query

機能

PUCCH 測定の Cell ID の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:CELL?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Cell ID
範囲	0～503
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Cell ID の値を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:CELL?
> 0
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NCS1 <integer>

PUCCH Auto Calculate Params N_cs_1

機能

PUCCH 測定の N_cs_1 の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NCS1 <integer>
```

パラメータ

<integer>	N_cs_1
範囲	0～7
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	6

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，PUCCH DMRS Parameters の自動計算に使用されます。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の N_cs_1 の値を 0 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:NCS1 0
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NCS1?

PUCCH Auto Calculate Params N_cs_1 Query

機能

PUCCH 測定の N_cs_1 の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NCS1?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	N_cs_1
範囲	0～7
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の N_cs_1 の値を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:NCS1?
> 0
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRB2 <integer>

PUCCH Auto Calculate Params N_RB_2

機能

PUCCH 測定の N_RB_2 の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRB2 <integer>
```

パラメータ

<integer>	N_RB_2	
範囲	0～98	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	8	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	6	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	4	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	2	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	2	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	2	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，PUCCH DMRS Parameters の自動計算に使用されます。
N_cs_1 が 0 の場合，最小値は 1 になります。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の N_RB_2 の値を 5 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:NRB2 5
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRB2?

PUCCH Auto Calculate Params N_RB_2 Query

機能

PUCCH 測定の N_RB_2 の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NRB2?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	N_RB_2	
範囲	0～98	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

N_cs_1 が 0 の場合，最小値は 1 になります。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の N_RB_2 の値を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:NRB2?
> 5
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1|2 <integer>

PUCCH Auto Calculate Params n_PUCCH

機能

PUCCH 測定の n_PUCCH_1, n_PUCCH_2 の値を設定します。全 Subframe に対して一括設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1|2 <integer>
```

パラメータ

<integer>	n_PUCCH_1	
範囲	0～7199	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～5399	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～3599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～1799	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～1079	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～431	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
	n_PUCCH_2	
範囲	0～(N_RB_2×12+Ceiling(N_cs_1/8)×(12–N_cs_1–2)–1)	
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に, PUCCH DMRS Parameters の自動計算に使用されます。
Standard = LTE-A の場合, 各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は, Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の n_PUCCH_1 の値を 5 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:NPUC1 5
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1|2?

PUCCH Auto Calculate Params n_PUCCH Query

機能

PUCCH 測定の Subframe ごとの n_PUCCH_1 または n_PUCCH_2 の値を一括で読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1|2?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	n_PUCCH_1	
範囲	0～7199	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～5399	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～3599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～1799	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～1079	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～431	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
	n_PUCCH_2	
範囲	0～(N_RB_2×12+Ceiling(N_cs_1/8)×(12–N_cs_1–2)–1)	
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Subframe ごとの n_PUCCH_1 の値を一括で読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:NPUC1?
> 5,5,5,5,5,5,5,5,5,5
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>

PUCCH Auto Calculate Params n_PUCCH1

機能

PUCCH 測定の n_PUCCH_1 の値を Subframe ごとに個別で設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1:SUBFrame[0]|1|2|3|4
|5|6|7|8|9 <integer>
```

パラメータ

<integer>	n_PUCCH_1	
範囲	0～7199	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～5399	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～3599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～1799	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～1079	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～431	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，PUCCH DMRS Parameters の自動計算に使用されます。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の n_PUCCH_1 の Subframe0 の値を 5 に設定する
`CALC:EVM:PUCC:RSIG:NPUC1:SUBF 5`

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

PUCCH Auto Calculate Params n_PUCCH1 Query

機能

PUCCH 測定の n_PUCCH_1 の値を Subframe ごとに読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch1:SUBFrame[0]|1|2|3|4
|5|6|7|8|9?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	n_PUCCH_1	
範囲	0～7199	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～5399	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～3599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～1799	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～1079	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～431	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の n_PUCCH_1 の Subframe0 の値を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:NPUC1:SUBF?
> 5
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch3:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>

PUCCH Auto Calculate Params n_PUCCH3

機能

PUCCH 測定の n_PUCCH_3 の値を Subframe ごとに個別で設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch3:SUBFrame[0]|1|2|3|4
|5|6|7|8|9 <integer>
```

パラメータ

<integer>	n_PUCCH_3	
範囲	0～499	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～374	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～249	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～124	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～29	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

詳細

MX269021A-001 実装時, かつ Standard が LTE-A で, PUCCH Format が 3 の時に設定できます。

各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は, Setting/Result Target CC#を変更します。
PUCCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に, PUCCH DMRS Parameters の自動計算に使用されます。

使用例

PUCCH 測定の n_PUCCH_3 の Subframe0 の値を 5 に設定する
`CALC:EVM:PUCC:RSIG:NPUC3:SUBF 5`

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch3:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

PUCCH Auto Calculate Params n_PUCCH3 Query

機能

PUCCH 測定の n_PUCCH_3 の値を Subframe ごとに読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:NPUCch3:SUBFrame[0]|1|2|3|4
|5|6|7|8|9?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	n_PUCCH_3	
範囲	0～499	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～374	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～249	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～124	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～29	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の n_PUCCH_3 の Subframe0 の値を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:NPUC3:SUBF?
> 5
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:DSHift <integer>

PUCCH Auto Calculate Params Delta Shift

機能

PUCCH 測定の Delta Shift の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:DSHift <integer>
```

パラメータ

<integer>	Delta Shift
範囲	1～3
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	2

詳細

PUCCH DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，PUCCH DMRS Parameters の自動計算に使用されます。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の nDelta Shift の値を 1 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:DSH 1
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:DSHift?

PUCCH Auto Calculate Params Delta Shift Query

機能

PUCCH 測定の Delta Shift の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:DSHift?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Delta Shift
範囲	1～3
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Delta Shift の値を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:DSH?
> 1
```

[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1

PUCCH DMRS Parameters - Subframe0-9 Assignment

機能

PUCCH 測定の Subframe ごとに測定対象とする，しないを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|
7|8|9 <switch>
```

パラメータ

<switch>	測定 On/Off
OFF|0	Off
ON|1	On (初期値)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Subframe 0 を測定対象に設定する

```
RAD:PUCC:ASS:SUBF0 ON
```

[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

PUCCH DMRS Parameters - Subframe0-9 Assignment Query

機能

PUCCH 測定の Subframe ごとに測定対象とする，しないを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|
7|8|9?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	測定 On/Off
0	Off
1	On

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Subframe 0 を測定対象とする，しないを読み出す

```
RAD:PUCC:ASS:SUBF?
> 1
```

[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment OFF|ON|0|1

PUCCH DMRS Parameters - Subframe All Assignment

機能

PUCCH 測定の全 Subframe を測定対象とする，しないを一括設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment <switch>
```

パラメータ

<switch>	測定 On/Off
OFF|0	Off
ON|1	On (初期値)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の全 Subframe を測定対象に一括設定する。

```
RAD:PUCC:ASS ON
```

[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment?

PUCCH DMRS Parameters - Subframe All Assignment Query

機能

PUCCH 測定の Subframeごとに測定対象とする，しないを一括で読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:PUCCh:ASSignment?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	測定 On/Off
0	Off
1	On

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Subframe ごとに測定対象とする，しないを一括で読み出す

```
RAD:PUCC:ASS?
> 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing OFF|ON|0|1

PUCCH Group Hopping

機能

PUCCH 測定の Group Hopping の Enable/Disable を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing <mode>
```

パラメータ

<mode>	Group Hopping 設定
OFF|0	Disabled
ON|1	Enabled(初期値)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Group Hopping を Enable に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:SGR:HOPP ON
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing?

PUCCH Group Hopping Query

機能

PUCCH 測定の Group Hopping の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:SGRoup:HOPPing?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Group Hopping 設定
0	Disabled
1	Enabled

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Group Hopping の設定を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:SGR:HOPP?
> 1
```

2.3.15 PRACH

:CALCulate:EVM:PRACh:CONFiguration <integer>

PRACH Configuration

機能

PRACH 測定の Configuration の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PRACh:CONFiguration <integer>
```

パラメータ

<integer>	PRACH 測定の Configuration
範囲	0～63 (30, 46, 60, 61, 62 以外)
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	3

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
PRACH Format は PRACH Configuration と下記のように対応しています。
PRACH Format0：0～15
PRACH Format1：16～31
PRACH Format2：32～47
PRACH Format3：48～63

使用例

PRACH 測定の Configuration の値を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PRAC:CONF 10
```

:CALCulate:EVM:PRACh:CONFiguration?

PRACH Configuration Query

機能

PRACH 測定の Configuration の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PRACh:CONFiguration?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	PRACH 測定の Configuration
範囲	0～63 (30, 46, 60, 61, 62 以外)
分解能	1

使用例

PRACH 測定の Configuration の値を読み出す

```
CALC:EVM:PRAC:CONF?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PRACh:PRSequence:NUMBer <integer>

PRACH Physical Root Sequence Number

機能

PRACH 測定の Physical Root Sequence Number の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PRACh:PRSequence:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	Physical Root Sequence Number
範囲	1～838
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	1

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。

使用例

PRACH 測定の Physical Root Sequence Number の値を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PRAC:PRS:NUMB 10
```

:CALCulate:EVM:PRACh:PRSequence:NUMBer?

PRACH Physical Root Sequence Number Query

機能

PRACH 測定の Physical Root Sequence Number の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PRACh:PRSequence:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Physical Root Sequence Number
範囲	1～838
分解能	1

使用例

PRACH 測定の Physical Root Sequence Number の値を読み出す

```
CALC:EVM:PRAC:PRS:NUMB?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PRACh:CSHift <integer>

PRACH Cyclic Shift Value

機能

PRACH 測定の Cyclic Shift Value の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PRACh:CSHift <integer>
```

パラメータ

<integer>	Cyclic Shift Value
範囲	0～838
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	806

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。

使用例

PRACH 測定の Cyclic Shift Value の値を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PRAC:CSH 10
```

:CALCulate:EVM:PRACh:CSHift?

PRACH Cyclic Shift Value Query

機能

PRACH 測定の Cyclic Shift Value の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PRACh:CSHift?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Cyclic Shift Value
範囲	0～838
分解能	1

使用例

PRACH 測定の Cyclic Shift Value の値を読み出す

```
CALC:EVM:PRAC:CSH?
> 10
```

2.3.16 Sounding Reference Signal

:CALCulate:EVM:SRSignal:AUTO OFF|ON|0|1

Sounding Reference Signal DMRS Parameters

機能

Sounding Reference Signal (SRS) 測定の DMRS Parameters の設定方法を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:AUTO <switch>
```

パラメータ

<switch>	DMRS Parametersの設定方法
OFF|0	DMRS Parameters を Manual にします
ON|1	DMRS Parameters を Auto にします (初期値)

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。

使用例

Sounding Reference Signal 測定時の DMRS Parameters を Auto に設定する

```
:CALC:EVM:SRS:AUTO 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:AUTO?

Sounding Reference Signal DMRS Parameters Query

機能

Sounding Reference Signal (SRS) 測定の DMRS Parameters の設定方法を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:AUTO?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	DMRS Parametersの設定方法
0	DMRS Parameters Manual
1	DMRS Parameters Auto

使用例

Sounding Reference Signal 測定の DMRS Parameters の設定方法を読み出す

```
:CALC:EVM:SRS:AUTO?
> 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:ZCSequence:LENGth <integer>

Sounding Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length

機能

Sounding Reference Signal 測定の Zadoff-Chu-Sequence Length を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:ZCSequence:LENGth <integer>
```

パラメータ

<integer>	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	571	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	431	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	283	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	139	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	71	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	23	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Zadoff-Chu-Sequence Length は自動的に計算されるため設定不可となります。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Zadoff-Chu-Sequence Length を 10 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:ZCS:LENG 10
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:ZCSequence:LENGth?

Sounding Reference Signal Zadoff-Chu-Sequence Length Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Zadoff-Chu-Sequence を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:ZCSequence:LENGth?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Zadoff-Chu-Sequence Length	
範囲	1～1320	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～990	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～660	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～330	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～198	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～79	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Zadoff-Chu-Sequence を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:ZCS:LENG?
> 10
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>

Sounding Reference Signal Sequence Group Number Subframe

機能

Sounding Reference Signal 測定の Subframe ごとの Sequence Group Number を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|
4|5|6|7|8|9 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Sequence Group Number
範囲	0～29
分解能	1
サフィックスコード	なし

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Sequence Group Number は自動的に計算されるため設定不可となります。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Subframe3 の Sequence Group Number を 10 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:SGR:NUMB:SUBF3 10
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

Sounding Reference Signal Sequence Group Number Subframe Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Subframe ごとの Sequence Group Number を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|
4|5|6|7|8|9?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Sequence Group Number
範囲	0～29
分解能	1

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Subframe3 の Sequence Group Number を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:SGR:NUMB:SUBF3?
> 10
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>

Sounding Reference Signal Base Sequence Number Subframe

機能

Sounding Reference Signal 測定の Subframe ごとの Base Sequence Number を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
```

パラメータ

<integer>	Base Sequence Number
範囲	0～1
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON に設定されている場合は，Base Sequence Number は自動的に計算されるため設定不可となります。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Subframe3 の Base Sequence Number を 1 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:BSEQ:NUMB:SUBF3 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

Sounding Reference Signal Base Sequence Number Subframe Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Subframe ごとの Base Sequence Number を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Base Sequence Number
範囲	0～1
分解能	1

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Subframe3 の Sequence Group Number を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:BSEQ:NUMB:SUBF3?
> 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:CSHift <integer>

Sounding Reference Signal Cyclic Shift Index

機能

Sounding Reference Signal 測定の Cyclic Shift Index の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:CSHift <integer>
```

パラメータ

<integer>	Cyclic Shift Index
範囲	0～7
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，SRS Parameters の自動計算で使用されます。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Cyclic Shift Index の値を 5 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:CSH 5
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:CSHift?

Sounding Reference Signal Cyclic Shift Index Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Cyclic Shift Index の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:CSHift?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Cyclic Shift Index
範囲	0～7
分解能	1

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Cyclic Shift Index の値を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:CSH?
> 5
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:TCOMb <integer>

Sounding Reference Signal Transmission Comb

機能

Sounding Reference Signal 測定の Transmission Comb の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:TCOMb <integer>
```

パラメータ

<integer>	Transmission Comb
範囲	0～1
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，SRS Parameters の自動計算で使用されます。
ファンクションキーでは"K_TC"と表記されています。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Transmission Comb の値を 1 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:TCOM 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:TCOMb?

Sounding Reference Signal Transmission Comb Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Transmission Comb の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:TCOMb?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Transmission Comb
範囲	0～1
分解能	1

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Transmission Comb の値を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:TCOM?
> 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth:CONFiguration <integer>

Sounding Reference Signal Bandwidth Configuration

機能

Sounding Reference Signal 測定の Bandwidth Configuration の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth:CONFiguration <integer>
```

パラメータ

<integer>	Bandwidth Configuration	
範囲	0～7	
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	2	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	2	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	2	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	3	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	5	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	7	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

詳細

SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に, SRS Parameters の自動計算で使用されます。
ファンクションキーでは“C_SRS”と表記されています。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Bandwidth Configuration の値を 1 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:BAND:CONF 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth:CONFiguration?

Sounding Reference Signal Bandwidth Configuration Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Bandwidth Configuration の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth:CONFiguration?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Bandwidth Configuration
範囲	0～7
分解能	1

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Bandwidth Configuration の値を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:BAND:CONF?
> 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth <integer>

Sounding Reference Signal Bandwidth

機能

Sounding Reference Signal 測定の Bandwidth の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth <integer>
```

パラメータ

<integer>	Bandwidth
範囲	0～3
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，SRS Parameters の自動計算で使用されます。
ファンクションキーでは“B_SRS”と表記されています。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Bandwidth の値を 1 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:BAND 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth?

Sounding Reference Signal Bandwidth Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Bandwidth の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:BANDwidth?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Bandwidth
範囲	0～3
分解能	1

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Bandwidth の値を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:BAND?
> 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:CONFiguration <integer>

Sounding Reference Signal Subframe Configuration

機能

Sounding Reference Signal 測定の Subframe Configuration の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:CONFiguration <integer>
```

パラメータ

<integer>	Subframe Configuration
範囲	0～14
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，SRS Parameters の自動計算で使用されます。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Subframe Configuration の値を 1 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:SUBF:CONF 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:CONFiguration?

Sounding Reference Signal Subframe Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Subframe Configuration の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:CONFiguration?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Subframe Configuration
範囲	0～14
分解能	1

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Subframe Configuration の値を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:SUBF:CONF?
> 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:ASSignment[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1

Sounding Reference Signal Subframe Assignment

機能

Sounding Reference Signal 測定の Subframe ごとに測定対象とする，しないを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:ASSignment[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <switch>
```

パラメータ

`<switch>`	測定On/Off
`OFF|0`	Off
`ON|1`	On (初期値)

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，Subframe Configuration 変更により自動設定されます。SRS DMRS Parameters が Auto/Manual にかかわらず，設定可能です。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Subframe 3 を測定対象とする

```
CALC:EVM:SRS:SUBF:ASS3 ON
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:ASSignment[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

Sounding Reference Signal Subframe Assignment Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Subframe ごとに測定対象とする，しないを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:SUBFrame:ASSignment[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
```

レスポンス

`<switch>`	測定On/Off
`0`	Off
`1`	On

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Subframe 3 を測定対象とする，しないを読み出す

```
CALC:EVM:SRS:SUBF:ASS3?
> 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:DSS <integer>

Sounding Reference Signal Auto Calculate Params Delta SS

機能

Sounding Reference Signal 測定の Delta SS の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:DSS <integer>
```

パラメータ

<integer>	Delta SS
範囲	0～29
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，SRS Parameters の自動計算で使用されます。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の nDelta SS の値を 10 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:DSS 10
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:DSS?

Sounding Reference Signal Auto Calculate Params Delta SS Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Delta SS の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:DSS?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Delta SS
範囲	0～29
分解能	1

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Delta SS の値を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:DSS?
> 10
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:CELLid <integer>

Sounding Reference Signal Auto Calculate Params Cell ID

機能

Sounding Reference Signal 測定の Cell ID の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:CELLid <integer>
```

パラメータ

<integer>	Cell ID
範囲	0～503
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，SRS Parameters の自動計算で使用されます。

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Cell ID の値を 10 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:CELL 10
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:CELLid?

Sounding Reference Signal Auto Calculate Params Cell ID Query

機能

Sounding Reference Signal 測定の Cell ID の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:CELLid?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Cell ID
範囲	0～503
分解能	1

使用例

Sounding Reference Signal 測定の Cell ID の値を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:CELL?
> 6
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:HOPPing OFF|ON|0|1

SRS Group Hopping

機能

SRS 測定の Group Hopping の Enable/Disable を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:HOPPing <mode>
```

パラメータ

<mode>	Group Hopping 設定
OFF|0	Disabled
ON|1	Enabled (初期値)

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，SRS Parameters の自動計算で使用されます。
SRS Sequence Hopping が Enabled に変更された場合は，本パラメータは自動的に Disabled に変更されます。

使用例

SRS 測定の Group Hopping を Enable に設定する

```
CALC:EVM:SRS:SGR:HOPP ON
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:HOPPing?

SRS Group Hopping Query

機能

SRS 測定の Group Hopping の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:SGRoup:HOPPing?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Group Hopping 設定
0	Disabled
1	Enabled

使用例

SRS 測定の Group Hopping の設定を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:SGR:HOPP?
> 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:HOPPing OFF|ON|0|1

SRS Sequence Hopping

機能

SRS 測定の Sequence Hopping の Enable/Disable を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:HOPPing <mode>
```

パラメータ

<mode>	Sequence Hopping 設定
OFF|0	Disabled (初期値)
ON|1	Enabled

詳細

Standard = LTE の場合に設定できます。
SRS DMRS Parameters が Auto ON 設定時に，SRS Parameters の自動計算で使用されます。
SRS Group Hopping が Enabled に変更された場合は，本パラメータは自動的に Disabled に変更されます。

使用例

SRS 測定の Sequence Hopping を Enable に設定する

```
CALC:EVM:SRS:BSEQ:HOPP ON
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:HOPPing?

SRS Sequence Hopping Query

機能

SRS 測定の Sequence Hopping の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:BSEQuence:HOPPing?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Sequence Hopping 設定
0	Disabled
1	Enabled

使用例

SRS 測定の Sequence Hopping の設定を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:BSEQ:HOPP?
> 1
```

2.3.17 Starting Subframe Number

[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:STARt <integer>

Analysis Time Starting Subframe Number

機能

解析開始位置を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:STARt <integer>
```

パラメータ

<integer>	Subframe 番号
範囲	0～9
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

使用例

解析開始位置を Subframe 番号 2 に設定する

```
EVM:CAPT:TIME:STAR 2
```

[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:STARt?

Analysis Time Starting Subframe Number Query

機能

解析開始位置を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:STARt?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Subframe 番号
範囲	0～9
分解能	1

使用例

解析開始位置を読み出す

```
EVM:CAPT:TIME:STAR?
> 2
```

2.3.18 Measurement Interval

[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:LENGth <integer>

Analysis Time Measurement Interval

機能

解析 Subframe 長を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:LENGth <integer>
```

パラメータ

<integer>	解析 Subframe 長
範囲	1～(10–Starting Subframe Number)
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	1

使用例

解析 Subframe 長を 2 に設定する

```
EVM:CAPT:TIME:LENG 2
```

[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:LENGth?

Analysis Time Measurement Interval Query

機能

解析 Subframe 長を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:LENGth?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	解析 Subframe 長
範囲	1～(10–Starting Subframe Number)
分解能	1

使用例

解析 Subframe 長を読み出す

```
EVM:CAPT:TIME:LENG?
> 2
```

2.3.19 Modulation Scheme

:CALCulate:EVM:PUSCh:MODulation QPSK|16Qam|64Qam|AUTO

Modulation Analysis PUSCH Modulation Scheme

機能

PUSCH の変調方式を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:MODulation <mode>
```

パラメータ

<mode>	変調方式
QPSK	変調方式を QPSK として解析する
16Qam	変調方式を 16QAM として解析する
64Qam	変調方式を 64QAM として解析する
AUTO	変調方式を自動的に判定して解析する（初期値）

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH の変調方式を QPSK に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:MOD QPSK
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:MODulation?

Modulation Analysis PUSCH Modulation Scheme Query

機能

PUSCH の変調方式を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:MODulation?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	変調方式
QPSK	変調方式を QPSK として解析
16Q	変調方式を 16QAM として解析
64Q	変調方式を 64QAM として解析
AUTO	変調方式を自動的に判定して解析

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH の変調方式を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:MOD?
> QPSK
```

2.3.20 PUCCH Format

:CALCulate:EVM:PUCCh:FORMat 1|1A|1B|2|2A|2B|3

Modulation Analysis PUCCH Format

機能

PUCCH の形式を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:FORMat <mode>
```

パラメータ

<mode>	PUCCH の形式
1	Format1 として解析する（初期値）
1A	Format1a として解析する
1B	Format1b として解析する
2	Format2 として解析する
2A	Format2a として解析する
2B	Format2b として解析する
3	Format3 として解析する（Standard=LTE-A の時のみ）

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH の形式を Format2 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:FORM 2
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:FORMat?

Modulation Analysis PUCCH Format Query

機能

PUCCH の形式を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:FORMat?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	PUCCH の形式
1	Format1 として解析
1A	Format1a として解析
1B	Format1b として解析
2	Format2 として解析
2A	Format2a として解析
2B	Format2b として解析
3	Format3 として解析する（Standard=LTE-A の時のみ）

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH の形式を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:FORM?
> 2
```

2.3.21 Analysis Offset Time

[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:OFFSet <integer>

Analysis Offset Time

機能

解析を開始する位置をAnalysis Frame Positionからのオフセットで指定します。

コマンド

```
[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:OFFSet <time>
```

パラメータ

<time>	オフセット
範囲	–4.999999～4.999999 ms
分解能	1 ns
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合は s として扱われます。
初期値	0 s

詳細

Capture Time が Manual のときに有効です。

設定範囲は Capture Time Length と Storage Count, Analysis Frame Position の値によって変わります。

使用例

解析開始位置のオフセットを 1 ms 前に設定する

```
EVM:CAPT:TIME:OFFS -1MS
```

[:SENSe]:EVM:CAPTure:TIME:OFFSet?

Analysis Offset Time Query

機能

解析を開始する位置のオフセットを読み出します。

クエリ

```
EVM:CAPTure:TIME:OFFS?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	オフセット
範囲	–4.999999～4.999999 ms
分解能	1 ns ns 単位の値を返します

使用例

解析開始位置のオフセットを読み出す

```
EVM:CAPT:TIME:OFFS?
> -1000000
```

2.3.22 EVM Window Length

:CALCulate:EVM:WLENgth <integer>

EVM Window Length

機能

FFT 窓長を Ts 単位で設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WLENgth <integer>
```

パラメータ

<integer>　FFT 窓長

範囲　Target Channel=PRACH 以外の場合

0～142 Ts

Target Channel=PRACH の場合

0～3166 Ts　(PRACH Format0)

0～21022 Ts　(PRACH Format1)

0～6238 Ts　(PRACH Format2)

0～21022 Ts　(PRACH Format3)

分解能　1 Ts

サフィックスコード　なし

初期値　Target Channel=PRACH 以外の場合

80 Ts　(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

96 Ts　(Channel Bandwidth 3 MHz)

128 Ts　(Channel Bandwidth 5 MHz)

132 Ts　(Channel Bandwidth 10 MHz)

136 Ts　(Channel Bandwidth 15 MHz)

136 Ts　(Channel Bandwidth 20 MHz)

Target Channel=PRACH の場合

3072 Ts　(PRACH Format0)

20928 Ts　(PRACH Format1)

6144 Ts　(PRACH Format2)

20928 Ts　(PRACH Format3)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

FFT 窓長を 10 に設定する

```
CALC:EVM:WLEN 10
```

:CALCulate:EVM:WLENgth?

EVM Window Length Query

機能

FFT 窓長を Ts 単位で読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WLENgth?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>　FFT 窓長

範囲　Target Channel=PRACH 以外の場合

0～142 Ts

Target Channel=PRACH の場合

0～3166 Ts　(PRACH Format0)

0～21022 Ts　(PRACH Format1)

0～6238 Ts　(PRACH Format2)

0～21022 Ts　(PRACH Format3)

分解能　1 Ts

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

FFT 窓長を読み出す

```
CALC:EVM:WLEN?
> 10
```

:CALCulate:EVM:WLENgth:W <integer>

EVM Window Length

機能

FFT 窓長を 3GPP で定義された定数 W の値として設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WLENgth:W <integer>
```

パラメータ

<integer>　FFT 窓長

範囲	Target Channel=PRACH 以外の場合		
		0～8 W	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
		0～17 W	(Channel Bandwidth 3 MHz)
		0～35 W	(Channel Bandwidth 5 MHz)
		0～71 W	(Channel Bandwidth 10 MHz)
		0～106 W	(Channel Bandwidth 15 MHz)
		0～142 W	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	Target Channel=PRACH の場合		
		0～3166 W	(PRACH Format0)
		0～21022 W	(PRACH Format1)
		0～6238 W	(PRACH Format2)
		0～21022 W	(PRACH Format3)
分解能	1 W		
サフィックスコード	なし		
初期値	Target Channel=PRACH 以外の場合		
		5 W	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
		12 W	(Channel Bandwidth 3 MHz)
		32 W	(Channel Bandwidth 5 MHz)
		66 W	(Channel Bandwidth 10 MHz)
		102 W	(Channel Bandwidth 15 MHz)
		136 W	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	Target Channel=PRACH の場合		
		3072 W	(PRACH Format0)
		20928 W	(PRACH Format1)
		6144 W	(PRACH Format2)
		20928 W	(PRACH Format3)

詳細

Channel Bandwidth を変更すると EVM Window Length の値は，Channel Bandwidth の値に応じた初期値に設定されます。

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

Ts として設定した値と W として設定した値の間には相関がありません。測定に Ts と W のどちらを適用するかは，コマンド`:CALCulate:EVM:WLENgth:TYPE` で設定します。

使用例

FFT 窓長を 32 に設定する

```
CALC:EVM:WLEN:W 32
```

:CALCulate:EVM:WLENgth:W?

EVM Window Length Query

機能

FFT 窓長を 3GPP で定義された定数 W の値として読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WLENgth:W?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>　FFT 窓長

範囲	Target Channel=PRACH 以外の場合	
	0～8 W	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
	0～17 W	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～35 W	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～71 W	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～106 W	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～142 W	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	Target Channel=PRACH の場合	
	0～3166 W	(PRACH Format0)
	0～21022 W	(PRACH Format1)
	0～6238 W	(PRACH Format2)
	0～21022 W	(PRACH Format3)
分解能	1 W	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

FFT 窓長を読み出す

```
CALC:EVM:WLEN:W?
> 32
```

:CALCulate:EVM:WLENgth:TYPE TS|W

EVM Window Length - Type

機能

測定時に適用する EVM Window Length の値の形式を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WLENgth:TYPE <mode>
```

パラメータ

<mode>	EVM Window Length Type
W	W (初期値)
TS	Ts

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

EVM Window Length を Ts 値に設定する

```
CALC:EVM:WLEN:TYPE TS
```

:CALCulate:EVM:WLENgth:TYPE?

EVM Window Length - Type Query

機能

測定時に適用する EVM Window Length の値の形式を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WLENgth:TYPE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	EVM Window Length Type
W	W
TS	Ts

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

EVM Window Length の設定形式を読み出す

```
CALC:EVM:WLEN:TYPE?
> TS
```

2.3.23 Channel Estimation

:CALCulate:EVM:CHANnel:ESTimation OFF|ON|0|1

Detail Setting Channel Estimation

機能

Channel Estimation の On/Off を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:CHANnel:ESTimation <switch>
```

パラメータ

<switch>	Channel Estimation の On/Off
OFF|0	Off
ON|1	On(初期値)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Channel Estimation を On に設定する

```
CALC:EVM:CHAN:EST ON
```

:CALCulate:EVM:CHANnel:ESTimation?

Detail Setting Channel Estimation Query

機能

Channel Estimation の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:CHANnel:ESTimation?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	Channel Estimation の On/Off
0	Off
1	On

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Channel Estimation の設定を読み出す

```
CALC:EVM:CHAN:EST?
> 1
```

2.3.24 Equalization Mode

:CALCulate:EVM:EQUalization 200906|200909|DMRS

Detail Setting Equalization Mode

機能

Equalization Table の計算方法を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:EQUalization <mode>
```

パラメータ

<mode>	Equalization Table の計算方法
200906	2009 年 6 月版準拠(3GPP TS36.521 (2009-06))
200909	2009 年 9 月版準拠(3GPP TS36.521 (2009-09)) (初期値)
DMRS	DMRS

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Equalization Table の計算方法の設定を DMRS に設定する

```
CALC:EVM:EQU DMRS
```

:CALCulate:EVM:FEQualization:TABLe?

Detail Setting Equalization Mode Query

機能

Equalization Table の計算方法の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:FEQualization:TABLe?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Equalization Table の計算方法
200906	2009 年 6 月版準拠(3GPP TS36.521 (2009-06))
200909	2009 年 9 月版準拠(3GPP TS36.521 (2009-09))
DMRS	DMRS

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Equalization Table の計算方法の設定を読み出す

```
CALC:EVM:EQU?
>DMRS
```

2.3.25 Exclusion Period

:CALCulate:EVM:EPERiod:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 OFF|ON|0|1

Exclusion Period Subframe0-9

機能

Subframe ごとのバースト立ち上がり/下がりを測定対象とするかを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:EPERiod:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9
<switch>
```

パラメータ

<switch>	測定対象とする
0	Off
1	On（初期値）

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Subframe2 のバースト立ち上がり/下がりを測定対象とする

```
CALC:EVM:EPER:SUBF2 1
```

:CALCulate:EVM:EPERiod:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

Exclusion Period Subframe0-9 Query

機能

Subframe ごとのバースト立ち上がり/下がりを測定対象とするかを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:EPERiod:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	測定対象とする
0	Off
1	On

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Subframe2 のバースト立ち上がり/下がりを測定対象とするか読み出す

```
CALC:EVM:EPER:SUBF2?
> 1
```

2.3.26 Leading Exclusion Period

:CALCulate:EVM:EPERiod:LEADing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <time>

Leading Exclusion Period Subframe0-9

機能

Subframe ごとのバースト立ち上がりの時間長を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:EPERiod:LEADing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7
|8|9 <time>
```

パラメータ

<time>	バースト立ち上がり時間長
範囲	0～70 μs
分解能	10 ns
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合は s として扱われます
初期値	25 μs

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Subframe2 のバースト立ち上がり時間長を 100 ns に設定する

```
CALC:EVM:EPER:LEAD:SUBF2 100NS
```

:CALCulate:EVM:EPERiod:LEADing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

Leading Exclusion Period Subframe0-9 Query

機能

Subframe ごとのバースト立ち上がり時間長を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:EPERiod:LEADing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7
|8|9?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	バースト立ち上がり時間長
範囲	0～70 μs
分解能	10 ns

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Subframe2 のバースト立ち上がり時間長を読み出す

```
CALC:EVM:EPER:LEAD:SUBF2?
> 0.00000010
```

2.3.27 Lagging Exclusion Period

:CALCulate:EVM:EPERiod:LAGGing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <time>

Lagging Exclusion Period Subframe0-9

機能

Subframe ごとのバースト立ち下がりの時間長を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:EPERiod:LAGGing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7
|8|9 <time>
```

パラメータ

<time>	バースト立ち下がりの時間長
範囲	0～70 µs
分解能	10 ns
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合は s として扱われます
初期値	25 µs

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Subframe2 のバースト立ち下がり時間長を 100 ns に設定する

```
CALC:EVM:EPER:LAGG:SUBF2 100NS
```

:CALCulate:EVM:EPERiod:LAGGing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

Lagging Exclusion Period Subframe0-9 Query

機能

Subframe ごとのバースト立ち下がりの時間長を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:EPERiod:LAGGing:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7
|8|9?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	バースト立ち下がりの時間長
範囲	0～70 μs
分解能	10 ns

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Subframe2 のバースト立ち下がりの時間長を読み出す

```
CALC:EVM:EPER:LAGG:SUBF2?
> 0.00000010
```

2.3.28 Channel Bandwidth Selective Filter

[:SENSe]:RADio:CBANdwidth:FILTer OFF|ON|0|1

Channel Bandwidth Selective Filter

機能

帯域制限フィルタの On/Off を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:RADio:CBANdwidth:FILTer <switch>
```

パラメータ

<switch>	帯域制限フィルタの On/Off
OFF|0	Off (初期値)
ON|1	On

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

帯域制限フィルタの設定を On に設定する

```
RAD:CBAN:FILT ON
```

[:SENSe]:RADio:CBANdwidth:FILTer?

Channel Bandwidth Selective Filter Query

機能

帯域制限フィルタの設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:RADio:CBANdwidth:FILTer?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	帯域制限フィルタの On/Off
0	Off
1	On

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

帯域制限フィルタの設定を読み出す

```
RAD:CBAN:FILT?
> 1
```

2.3.29 RB Type of In-Band Emission Query
:CALCulate:EVM:WINDow11:RBLock:TYPE?

RB Type of In-Band Emission Query

機能

内部パラメータの RB タイプを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:RBLock:TYPE?
```

レスポンス

```
<status_0>,<status_1>,…,<status_(i-1)>
```

パラメータ

<status(i-1)>	RB タイプ
値	下記の合成値 =bit0+bit1+bit2
0	Non-Allocated RB (General In-Band Emission)
bit0=1	Allocated RB
bit1=2	Non-Allocated RB (DC In-Band Emission)
bit2=4	Non-Allocated RB (IQ Image In-Band Emission)
範囲	0～6
i	Slot 内の RB の数
範囲	1～Slot 内の RB の数

詳細

帯域設定に応じてレスポンスの個数が異なります。
RB タイプの判定は解析時に行います。したがって，未測定状態の場合はすべて–999.0 を返します。
In-band Emission View が Averaged over all Slots の場合，すべて–999.0 を返します。
In-band Emission View が Each Slot かつ測定状態の場合，未測定 Subframe は 0 を返します
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

内部パラメータの RB タイプを読み出す

```
:CALC:EVM:WIND11:RBL:TYPE?
> 0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,…
```

2.3.30 Delta RB of In-Band Emission Query

:CALCulate:EVM:WINDow11:RBLock:DELTa?

Delta RB of In-Band Emission Query

機能

内部パラメータの ΔRB 値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:RBLock:DELTa?
```

レスポンス

```
<value_0>,<value_1>,…,<value_(i-1)>
```

パラメータ

<value(i-1)>	ΔRB 値
値	各 RB について，ΔRB (3GPP TS 36.521-1 で定められている Allocated RB からの距離) を返します。
分解能	0.00001
i	Slot 内の RB の数
範囲	1～Slot 内の RB の数

詳細

帯域設定に応じてレスポンスの個数が異なります。
ΔRB の判定は解析時に行います。したがって，未測定の場合はすべて–999.0 を返します。Subframe Assignment で特定 Subframe を OFF にした場合は***を返します。
In-band Emission View が Averaged over all Slots の場合はすべて***を返します。

LTE-Advanced 測定で CC を跨いだ場合，端数になる可能性があるため，Constellation と同じ分解能である小数点以下第 5 位までの実数として返します。

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

内部パラメータの ΔRB 値を読み出す

```
:CALC:EVM:WIND11:RBL:DELT?
> -1.00000,+0.00000,+1.00000,+2.00000,+3.00000,…
```

2.3.31 RB Setting

:CALCulate:EVM:RBLock:FIRSt <integer>

First RB Number

機能

Includeになっている Channelの送信するリソースブロックの先頭番号(First RB)を設定します。PRACHの場合は，PRACH Frequency Offsetの値が設定されます。SRSの場合は，DMRS Parameters=Manualの時のみ設定可能です。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:RBLock:FIRSt <integer>
```

パラメータ

PUSCH/PUCCH/SRS の場合

<integer>　リソースブロックの先頭番号

範囲　PUSCH/PUCCH の場合

0～99　(Channel Bandwidth 20 MHz)
0～74　(Channel Bandwidth 15 MHz)
0～49　(Channel Bandwidth 10 MHz)
0～24　(Channel Bandwidth 5 MHz)
0～14　(Channel Bandwidth 3 MHz)
0～5　(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

SRS の場合

0～(100–Number of RBs)
(Channel Bandwidth 20 MHz)
0～(75–Number of RBs)
(Channel Bandwidth 15 MHz)
0～(50–Number of RBs)
(Channel Bandwidth 10 MHz)
0～(25–Number of RBs)
(Channel Bandwidth 5 MHz)
0～(15–Number of RBs)
(Channel Bandwidth 3 MHz)
0～(6–Number of RBs)
(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

分解能　1
サフィックスコード　なし
初期値　0

PRACH の場合

<integer>　PRACH Frequency Offset

範囲　0～94　(Channel Bandwidth 20 MHz)
0～69　(Channel Bandwidth 15 MHz)
0～44　(Channel Bandwidth 10 MHz)
0～19　(Channel Bandwidth 5 MHz)
0～9　(Channel Bandwidth 3 MHz)
0　(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

分解能　1

サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

送信するリソースブロックの先頭番号を 10 に設定する

```
CALC:EVM:RBL:FIRS 10
```

:CALCulate:EVM:RBLock:FIRSt?

First RB Number Query

機能

Includeになっている Channelの送信するリソースブロックの先頭番号(First RB)を読み出します。PRACH の場合は，PRACH Frequency Offset の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RBLock:FIRSt?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

PUSCH/PUCCH/SRS の場合

`<integer>` リソースブロックの先頭番号

範囲 PUSCH/PUCCH の場合

- 0～99 (Channel Bandwidth 20 MHz)
- 0～74 (Channel Bandwidth 15 MHz)
- 0～49 (Channel Bandwidth 10 MHz)
- 0～24 (Channel Bandwidth 5 MHz)
- 0～14 (Channel Bandwidth 3 MHz)
- 0～5 (Channel Bandwidth 1.4 MHz)

SRS の場合

- 0～(100–Number of RBs) (Channel Bandwidth 20 MHz)
- 0～(75–Number of RBs) (Channel Bandwidth 15 MHz)
- 0～(50–Number of RBs) (Channel Bandwidth 10 MHz)
- 0～(25–Number of RBs) (Channel Bandwidth 5 MHz)
- 0～(15–Number of RBs) (Channel Bandwidth 3 MHz)
- 0～(6–Number of RBs) (Channel Bandwidth 1.4 MHz)

分解能 1

PRACH の場合

`<integer>` PRACH Frequency Offset

範囲

- 0～94 (Channel Bandwidth 20 MHz)
- 0～69 (Channel Bandwidth 15 MHz)
- 0～44 (Channel Bandwidth 10 MHz)
- 0～19 (Channel Bandwidth 5 MHz)
- 0～9 (Channel Bandwidth 3 MHz)
- 0 (Channel Bandwidth 1.4 MHz)

分解能 1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

送信するリソースブロックの先頭番号を読み出す

```
CALC:EVM:RBL:FIRS?
> 10,10,10,10,10,10,10,10,10,10
```

:CALCulate:EVM:RBLock:NUMBer <integer>

Number of RBs

機能

Include になっている Channel の送信するリソースブロック数(Number of RBs)を設定します。SRS の場合は，DMRS Parameters=Manual の時のみ設定可能です。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:RBLock:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>　リソースブロック数

範囲　PUSCH の場合

1～(100–First RB)
(Channel Bandwidth 20 MHz)

1～(75–First RB)
(Channel Bandwidth 15 MHz)

1～(50–First RB)
(Channel Bandwidth 10 MHz)

1～(25–First RB)
(Channel Bandwidth 5 MHz)

1～(15–First RB)
(Channel Bandwidth 3 MHz)

1～(6–First RB)
(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

SRS の場合

4　(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
4～12　(Channel Bandwidth 3 MHz)
4～24　(Channel Bandwidth 5 MHz)
4～48　(Channel Bandwidth 10 MHz)
4～72　(Channel Bandwidth 15 MHz)
4～96　(Channel Bandwidth 20 MHz)

分解能　1

サフィックスコード　なし

初期値　PUSCH の場合

100　(Channel Bandwidth 20 MHz)
75　(Channel Bandwidth 15 MHz)
50　(Channel Bandwidth 10 MHz)
25　(Channel Bandwidth 5 MHz)
15　(Channel Bandwidth 3 MHz)
6　(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

SRS の場合

96　(Channel Bandwidth 20 MHz)
72　(Channel Bandwidth 15 MHz)
48　(Channel Bandwidth 10 MHz)
24　(Channel Bandwidth 5 MHz)

12	(Channel Bandwidth 3 MHz)
4	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

詳細

Target Channel が PUCCH または PRACH の場合，本コマンドは無効です。

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

送信するリソースブロック数を 10 に設定する

```
CALC:EVM:RBL:NUMB 10
```

:CALCulate:EVM:RBLock:NUMBer?

Number of RBs Query

機能

Include になっている Channel の送信するリソースブロック数(Number of RBs)を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RBLock:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>　　リソースブロック数

範囲　　PUSCH の場合

1～(100–First RB)
(Channel Bandwidth 20 MHz)

1～(75–First RB)
(Channel Bandwidth 15 MHz)

1～(50–First RB)
(Channel Bandwidth 10 MHz)

1～(25–First RB)
(Channel Bandwidth 5 MHz)

1～(15–First RB)
(Channel Bandwidth 3 MHz)

1～(6–First RB)
(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

SRS の場合

4　(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
4～12　(Channel Bandwidth 3 MHz)
4～24　(Channel Bandwidth 5 MHz)
4～48　(Channel Bandwidth 10 MHz)
4～72　(Channel Bandwidth 15 MHz)
4～96　(Channel Bandwidth 20 MHz)

分解能　　1

詳細

Target Channel が PUCCH または PRACH の場合，レスポンスとして"***"を返します。

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

送信するリソースブロック数を読み出す

```
CALC:EVM:RBL:NUMB?
> 10,10,10,10,10,10,10,10,10,10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt <integer>

PUSCH First RB all Subframe

機能

PUSCH 測定の全 Subframe のリソースブロックの先頭番号(First RB)を一括設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt <integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定のリソースブロックの先頭番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の全 Subframe のリソースブロックの先頭番号を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:RBL:FIRS 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt?

PUSCH First RB all Subframe Query

機能

PUSCH 測定の全 Subframe のリソースブロックの先頭番号(First RB)を一括で読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定のリソースブロックの先頭番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の全 Subframe のリソースブロックの先頭番号を一括で読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:RBL:FIRS?
> 10,10,10,10,10,10,10,10,10,10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>

PUSCH First RB Subframe0-9

機能

PUSCH 測定の Subframe ごとのリソースブロックの先頭番号(First RB)を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
```

パラメータ

`<integer>`	PUSCH 測定のリソースブロックの先頭番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Subframe3 のリソースブロックの先頭番号を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:RBL:FIRS:SUBF3 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

PUSCH First RB Subframe0-9 Query

機能

PUSCH 測定の Subframe ごとのリソースブロックの先頭番号(First RB)を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定のリソースブロックの先頭番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz の)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUSCH 測定の Subframe3 のリソースブロックの先頭番号を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:RBL:FIRS:SUBF3?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer <integer>

PUSCH Number of RBs all Subframe

機能

PUSCH 測定で測定する全 Subframe のリソースブロック数(Number of RBs)を一括設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定のリソースブロック数	
範囲	1～(100–First RB)	
		(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～(75–First RB)	
		(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～(50–First RB)	
		(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～(25–First RB)	
		(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～(15–First RB)	
		(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～(6–First RB)	
		(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	100	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	75	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	50	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	25	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	15	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	6	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

測定する全 Subframe のリソースブロック数を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:RBL:NUMB 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer?

PUSCH Number of RBs all Subframe Query

機能

PUSCH 測定で測定する Subframe ごとのリソースブロック数(Number of RBs)を一括で読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定のリソースブロック数
範囲	1～(100–First RB) (Channel Bandwidth 20 MHz) 1～(75–First RB) (Channel Bandwidth 15 MHz) 1～(50–First RB) (Channel Bandwidth 10 MHz) 1～(25–First RB) (Channel Bandwidth 5 MHz) 1～(15–First RB) (Channel Bandwidth 3 MHz) 1～(6–First RB) (Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

測定する Subframe ごとのリソースブロック数を一括で読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:RBL:NUMB?
> 10,10,10,10,10,10,10,10,10,10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>

PUSCH Number of RBs Subframe0-9

機能

PUSCH 測定で測定する Subframe ごとのリソースブロック数(Number of RBs)を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定のリソースブロック数	
範囲	1～(100–First RB)	
		(Channel Bandwidth 20 MHz)
	1～(75–First RB)	
		(Channel Bandwidth 15 MHz)
	1～(50–First RB)	
		(Channel Bandwidth 10 MHz)
	1～(25–First RB)	
		(Channel Bandwidth 5 MHz)
	1～(15–First RB)	
		(Channel Bandwidth 3 MHz)
	1～(6–First RB)	
		(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	100	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	75	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	50	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	25	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	15	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	6	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

測定する Subframe3 のリソースブロック数を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:RBL:NUMB:SUBF3 10
```

:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

PUSCH - Number of RBs Subframe0-9 Query

機能

PUSCH 測定で測定する Subframe ごとのリソースブロック数(Number of RBs)を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUSCh:RSIGnal:RBLock:NUMBer:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	PUSCH 測定のリソースブロック数
範囲	1～(100–First RB) (Channel Bandwidth 20 MHz) 1～(75–First RB) (Channel Bandwidth 15 MHz) 1～(50–First RB) (Channel Bandwidth 10 MHz) 1～(25–First RB) (Channel Bandwidth 5 MHz) 1～(15–First RB) (Channel Bandwidth 3 MHz) 1～(6–First RB) (Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

測定する Subframe3 のリソースブロック数を読み出す

```
CALC:EVM:PUSC:RSIG:RBL:NUMB:SUBF3?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt <integer>

PUCCH First RB all Subframe

機能

PUCCH 測定の全 Subframe のリソースブロックの先頭番号(First RB)を一括設定します。
PUCCH DMRS Parameters = Manual の時のみ設定できます。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt <integer>
```

パラメータ

<integer>	リソースブロックの先頭番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の全 Subframe のリソースブロックの先頭番号の値を 10 に設定する
`CALC:EVM:PUCC:RSIG:RBL:FIRS 10`

:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt?

PUCCH First RB all Subframe Query

機能

PUCCH 測定の Subframe ごとのリソースブロックの先頭番号（First RB）を一括で読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RSIGnal:RBLock:FIRSt?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	リソースブロックの先頭番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

PUCCH 測定の Subframe ごとのリソースブロックの先頭番号を一括で読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RSIG:RBL:FIRS?
> 10,10,10,10,10,10,10,10,10,10
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>

PUCCH First RB Subframe0-9

機能

PUCCH 測定で測定する Subframe ごとのリソースブロックの先頭番号(First RB)を設定します。
PUCCH DMRS Parameters = Manual の時のみ設定できます。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9 <integer>
```

パラメータ

<integer>	PUCCH 測定のリソースブロックの先頭番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

測定する Subframe3 のリソースブロックの先頭番号を 10 に設定する

```
CALC:EVM:PUCC:RBL:FIRS:SUBF3 10
```

:CALCulate:EVM:PUCCh:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?

PUCCH - First RB Subframe0-9 Query

機能

PUCCH 測定で測定する Subframe ごとのリソースブロックの先頭番号(First RB)を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PUCCh:RBLock:FIRSt:SUBFrame[0]|1|2|3|4|5|6|7|8|9?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	PUCCH 測定のリソースブロックの先頭番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

測定する Subframe3 のリソースブロックの先頭番号を読み出す

```
CALC:EVM:PUCC:RBL:FIRS:SUBF3?
> 10
```

:CALCulate:EVM:PRACh:FREQuency:OFFSet <integer>

PRACH Frequency Offset

機能

PRACH 測定の Frequency Offset の値を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:PRACh:FREQuency:OFFSet <integer>
```

パラメータ

<integer>	PRACH 測定の Frequency Offset	
範囲	0～94	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～69	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～44	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～19	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～9	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

詳細

Standard = LTE の時のみ設定できます。

使用例

PRACH 測定の Frequency Offset の値を 1 に設定する

```
CALC:EVM:PRAC:FREQ:OFFS 1
```

:CALCulate:EVM:PRACh:FREQuency:OFFSet?

PRACH Frequency Offset Query

機能

PRACH 測定の Frequency Offset の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:PRACh:FREQuency:OFFSet?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	PRACH 測定の Frequency Offset	
範囲	0～94	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～69	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～44	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～19	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～9	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

使用例

PRACH 測定の Frequency offset の値を読み出す

```
CALC:EVM:PRAC:FREQ:OFFS?
> 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:NUMBer <integer>

Sounding Reference Signal Number of RBs

機能

Sounding Reference Signal 測定のリソースブロック数(Number of RBs)を設定します。DMRS Parameters=Manual のときのみ設定可能です。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	Sounding Reference Signal測定のリソースブロック数	
範囲	4	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
	4～(15–First RB)	(Channel Bandwidth 3 MHz) ただし上限は 12
	4～(25–First RB)	(Channel Bandwidth 5 MHz) ただし上限は 24
	4～(50–First RB)	(Channel Bandwidth 10 MHz) ただし上限は 48
	4～(75–First RB)	(Channel Bandwidth 15 MHz) ただし上限は 72
	4～(100–First RB)	(Channel Bandwidth 20 MHz) ただし上限は 96
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	最大値に等しい	

詳細

Standard = LTE の時のみ設定できます。

使用例

Sounding Reference Signal 測定のリソースブロック数を 4 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:RBL:NUMB 4
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:NUMBer?

Sounding Reference Signal Number of RBs Query

機能

Sounding Reference Signal 測定のリソースブロック数（Number of RBs）を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Sounding Reference Signal測定のリソースブロック数	
範囲	4	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
	4～(15–First RB)	(Channel Bandwidth 3 MHz) ただし上限は 12
	4～(25–First RB)	(Channel Bandwidth 5 MHz) ただし上限は 24
	4～(50–First RB)	(Channel Bandwidth 10 MHz) ただし上限は 48
	4～(75–First RB)	(Channel Bandwidth 15 MHz) ただし上限は 72
	4～(100–First RB)	(Channel Bandwidth 20 MHz) ただし上限は 96
分解能	1	

使用例

Sounding Reference Signal 測定のリソースブロック数を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:RBL:NUMB?
> 4
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:FIRSt <integer>

Sounding Reference Signal First RB

機能

Sounding Reference Signal 測定のリソースブロックの先頭番号（First RB）を設定します。DMRS Parameters = Manual のときのみ設定可能です。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:FIRSt <integer>
```

パラメータ

<integer>	Sounding Reference Signal測定のリソースブロックの先頭番号	
範囲	0～96	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～71	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～46	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～21	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～11	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～2	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	2	

詳細

Standard = LTE の時のみ設定できます。

使用例

Sounding Reference Signal 測定のリソースブロックの先頭番号を 1 に設定する

```
CALC:EVM:SRS:RBL:FIRS 1
```

:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:FIRSt?

Sounding Reference Signal First RB Query

機能

Sounding Reference Signal 測定のリソースブロックの先頭番号(First RB)を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:SRSignal:RBLock:First?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Sounding Reference Signal測定のリソースブロックの先頭番号	
範囲	0～96	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～71	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～46	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～21	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～11	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～2	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

使用例

Sounding Reference Signal 測定のリソースブロックの先頭番号を読み出す

```
CALC:EVM:SRS:RBL:FIRS?
> 1
```

2.4　ユーティリティ機能

測定対象のユーティリティ機能に関するデバイスメッセージは表 2.4-1 のとおりです。

表2.4-1　ユーティリティ機能

機能	デバイスメッセージ
Erase Warm Up Message	:DISPlay:ANNotation:WUP:ERASe
Display Title	:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe] ON|OFF|1|0
	:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe]?
Title Entry	:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA <string>
	:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA?

2.4.1 Erase Warm Up Message :DISPlay:ANNotation:WUP:ERASe

Erase Warm Up Message

機能

起動直後に表示されるウォームアップメッセージを消去します。

コマンド

```
:DISPlay:ANNotation:WUP:ERASe
```

使用例

ウォームアップメッセージを消去する

```
DISP:ANN:WUP:ERAS
```

2.4.2　Display Title

:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe] OFF|ON|0|1

Display Title

機能

タイトル表示の On/Off を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe] <switch>
```

パラメータ

`<switch>`	タイトル表示の On/Off
`OFF|0`	Off
`ON|1`	On (初期値)

使用例

タイトルを表示する

```
DISP:ANN:TITL ON
```

:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe]?

Display Title Query

機能

タイトル表示の On/Off を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe]?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

`<switch>`	タイトル表示の On/Off
`0`	Off
`1`	On

使用例

タイトル表示の設定を読み出す

```
DISP:ANN:TITL?
> 1
```

2.4.3 Title Entry

:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA <string>

Title Entry

機能

タイトル文字列を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA <string>
```

パラメータ

<string> タイトル文字列
ダブルコーテーション(" ")またはシングルコーテーション(' ')で囲まれた 32 文字以内の文字列

使用例

タイトル文字列を設定する

```
DISP:ANN:TITL:DATA 'TEST'
```

:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA?

Title Entry Query

機能

タイトル文字列を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA?
```

レスポンス

```
<string>
```

パラメータ

<string> タイトル文字列
ダブルコーテーション(" ")またはシングルコーテーション(' ')で囲まれた 32 文字以内の文字列

使用例

タイトル文字列を読み出す

```
DISP:ANN:TITL:DATA?
> TEST
```

2.5　共通測定機能

各測定機能に共通する操作を行うデバイスメッセージは表 2.5-1 のとおりです。

表2.5-1　共通測定機能

機能	デバイスメッセージ
Continuous Measurement	:INITiate:CONTinuous OFF|ON|0|1
	:INITiate:CONTinuous?
	:INITiate:MODE:CONTinuous
Single Measurement	:INITiate:MODE:SINGle
Initiate	:INITiate[:IMMediate]
Calculate	:INITiate:CALCulate
Configure Query	:CONFigure?
Save Captured Data	:MMEMory:STORe:IQData <filename>,<device>
Cancel Execute Save Captured Data	:MMEMory:STORe:IQData:CANCel
Output Rate for Save Captured Data	:MMEMory:STORe:IQData:RATE <freq>
	:MMEMory:STORe:IQData:RATE?
Capture Time Auto/Manual	[:SENSe]:SWEep:TIME:AUTO ON|OFF|1|0
	[:SENSe]:SWEep:TIME:AUTO?
Capture Time Length	[:SENSe]:SWEep:TIME <time>
	[:SENSe]:SWEep:TIME?
Trigger Switch	:TRIGger[:SEQuence][:STATe] ON|OFF|1|0
	:TRIGger[:SEQuence][:STATe]?
Trigger Source	:TRIGger[:SEQuence]:SOURce EXTernal[1|2]|EXT2|IMMediate|SG
	:TRIGger[:SEQuence]:SOURce?
Trigger Slope	:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe POSitive|NEGative
	:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe?
Trigger Delay	:TRIGger[:SEQuence]:DELay <time>
	:TRIGger[:SEQuence]:DELay?
Video Trigger Level	:TRIGger[:SEQuence]:VIDeo:LEVel[:LOGarithmic] <power>
	:TRIGger[:SEQuence]:VIDeo:LEVel[LOGarithmic]?

注:

トリガの設定は，各アプリケーションに保持され，アプリケーション内での各測定機能に対しては共通に適用されます。

2.5.1　測定と制御

:INITiate:CONTinuous OFF|ON|0|1

Continuous Measurement

機能

測定モードを設定します。

コマンド

```
:INITiate:CONTinuous <switch>
```

パラメータ

<switch>	測定モード
0|OFF	シングル測定
1|ON	連続測定(初期値)

詳細

On 設定時は連続測定を開始します。Off 設定時はシングル測定になり測定は開始しません。

使用例

連続測定を実行する

```
INIT:CONT ON
```

:INITiate:CONTinuous?

Continuous Measurement Query

機能

測定モードを読み出します。

クエリ

```
:INITiate:CONTinuous?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	測定モード
0	シングル測定
1	連続測定

使用例

測定モードを読み出す

```
INIT:CONT?
> 1
```

:INITiate:MODE:CONTinuous

Continuous Measurement

機能

連続測定を開始します。

コマンド

```
:INITiate:MODE:CONTinuous
```

使用例

連続測定を開始する

```
INIT:MODE:CONT
```

:INITiate:MODE:SINGle

Single Measurement

機能

シングル測定を開始します。

コマンド

```
:INITiate:MODE:SINGle
```

使用例

シングル測定を開始する

```
INIT:MODE:SING
```

:INITiate[:IMMediate]

Initiate

機能

現在の測定モードで測定を開始します。

コマンド

```
:INITiate[:IMMediate]
```

使用例

現在の測定モードで測定を開始する

```
INIT
```

:INITiate:CALCulate

Calculate

機能

波形をキャプチャせずに解析のみ実行します。同じキャプチャ波形に対して，パラメータを変更して再解析をするときに使用します。

コマンド

```
:INITiate:CALCulate
```

詳細

波形がキャプチャされていない場合や，波形の再キャプチャが必要なパラメータを変更した場合は，波形のキャプチャと解析を実行します。
本機能が実行中でも，ほかのコマンドおよびクエリを受け付けます。 ただし，波形の再キャプチャ，あるいはトレースの再計算を必要とするコマンドを受け取った場合は，本機能を中断してそのコマンドの動作を実行します。
このコマンド実行後に測定結果を読み出す場合には，*WAI コマンドを使用して同期制御を行ってください。
Continuous 中の同期制御には対応していないので注意してください。

使用例

現在の測定モードで測定を開始する

```
INIT:CALC
```

:CONFigure?

Configure Query

機能

現在の測定機能の名前を読み出します。

クエリ

```
:CONFigure?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	測定機能
EVM	Modulation Analysis 測定
PVT	Power vs Time 測定
ACP	ACP 測定
CHP	Channel Power 測定
OBW	OBW 測定
SEM	SEM 測定
初期値	EVM

使用例

現在の測定機能を読み出す

```
CONF?
> EVM
```

:MMEMory:STORe:IQData <filename>,<device>

Save Captured Data

機能

キャプチャ済みの波形データをファイルに保存します。

コマンド

```
:MMEMory:STORe:IQData <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	保存するファイル名 ダブルコーテーション(" ")またはシングルコーテーション(' ')で囲まれた任意の文字列で指定します。
<device>	保存するドライブ名 D, E などのドライブ名

詳細

本機能は，以下の条件で波形をキャプチャした状態において実行できます。

・Single 測定（Single Measurement）による測定の実行が完了した状態

保存したファイルは指定したドライブの以下のディレクトリにあります。

¥Anritsu Corporation¥Signal Analyzer¥User Data¥Digitized Data¥3GLTE Uplink

フォルダ内のファイル数の上限は 1000 ファイルです。

使用例

波形データを D ドライブに“DATA”というファイル名で保存する

```
MMEM:STOR:IQD "DATA",D
```

:MMEMory:STORe:IQData:CANCel

Cancel Execute Save Captured Data

機能

波形データのファイル保存を中止します。

コマンド

```
:MMEMory:STORe:IQData:CANCel
```

使用例

デジタイズの実行を中止する

```
MMEM:STOR:IQD:CANC
```

:MMEMory:STORe:IQData:RATE <freq>

Output Rate for Save Captured Data

機能

Save Captured Data 実行時の出力レートを設定します。

コマンド

```
:MMEMory:STORe:IQData:RATE <freq>
```

パラメータ

<freq>　出力レート

範囲	MS269xA, MS2830A の場合	
	20～50 MHz	(Span 31.25 MHz)
	50～100 MHz	(Span 62.5 MHz)
	100～200 MHz	(Span 125 MHz)
	MS2850A の場合	
	20～50 MHz	(Span 31.25 MHz)
	50～81.25 MHz	(Span 62.5 MHz)
	81.25～162.5 MHz	(Span 125 MHz)
分解能	100 Hz	(Span 31.25 MHz)
	1 kHz	(Span 62.5 MHz または 125 MHz)
初期値	MS269xA, MS2830A の場合	
	50 MHz	(Span 31.25 MHz)
	100 MHz	(Span 62.5 MHz)
	200 MHz	(Span 125 MHz)
	MS2850A の場合	
	50 MHz	(Span 31.25 MHz)
	81.25 MHz	(Span 62.5 MHz)
	162.5 MHz	(Span 125 MHz)
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ	
	省略した場合は Hz として扱われます。	

使用例

出力レートを 30 MHz に設定する

```
MMEM:STOR:IQD:RATE 30MHZ
```

:MMEMory:STORe:IQData:RATE?

Output Rate for Save Captured Data Query

機能

Save Captured Data 実行時の出力レートを読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:STORe:IQData:RATE?
```

レスポンス

```
<freq>
```

パラメータ

<freq>	出力レート	
範囲	MS269xA, MS2830A の場合	
	20000000～50000000	(Span 31.25 MHz)
	50000000～100000000	(Span 62.5 MHz)
	100000000～200000000	(Span 125 MHz)
	MS2850A の場合	
	20000000～50000000	(Span 31.25 MHz)
	50000000～81250000	(Span 62.5 MHz)
	81250000～162500000	(Span 125 MHz)
分解能	100 Hz	(Span 31.25 MHz)
	1 kHz	(Span 62.5 MHz または 125 MHz)

使用例

出力レートを読み出す

```
MMEM:STOR:IQD:RATE?
> 30000000
```

[:SENSe]:SWEep:TIME:AUTO ON|OFF|1|0

Capture Time Auto/Manual

機能

波形キャプチャ時間（Capture Time）の自動設定，手動設定を選択します。

コマンド

```
[:SENSe]:SWEep:TIME:AUTO <switch>
```

パラメータ

<switch>	Capture Time の自動設定，手動設定
ON|1	自動設定（初期値）
OFF|0	手動設定

詳細

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

波形のキャプチャ時間を自動設定にする

```
SWE:TIME:AUTO ON
```

[:SENSe]:SWEep:TIME:AUTO?

Capture Time Auto/Manual Query

機能

波形キャプチャ時間（Capture Time）の自動設定，手動設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:SWEep:TIME:AUTO?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	Capture Time の自動設定，手動設定
1	自動設定
0	手動設定

使用例

波形のキャプチャ時間の設定を読み出す

```
SWE:TIME:AUTO?
> 1
```

[:SENSe]:SWEep:TIME <time>

Capture Time Length

機能

波形のキャプチャ時間を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:SWEep:TIME <time>
```

パラメータ

<time>	キャプチャ時間 (フレーム単位)	
範囲	Power vs Time 測定, かつ	
	Target Channel = PUSCH/PUCCH/SRS の場合	
	3～200	(Span 31.25 MHz)
	3～100	(Span 62.5 MHz)
	3～50	(Span 125 MHz)
	上記以外の場合	
	1～200	(Span 31.25 MHz)
	1～100	(Span 62.5 MHz)
	1～50	(Span 125 MHz)
分解能	1	
初期値	1	

詳細

取り込み時間を設定すると, 手動設定に切り替わります。

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

波形のキャプチャ時間を 200 フレームに設定する

```
SWE:TIME 200
```

[:SENSe]:SWEep:TIME?

Capture Time Length Query

機能

波形のキャプチャ時間を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:SWEep:TIME?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	キャプチャ時間(フレーム単位)	
範囲	Power vs Time 測定, かつ	
	Target Channel = PUSCH/PUCCH/SRS の場合	
	3～200	(Span 31.25 MHz)
	3～100	(Span 62.5 MHz)
	3～50	(Span 125 MHz)
	上記以外の場合	
	1～200	(Span 31.25 MHz)
	1～100	(Span 62.5 MHz)
	1～50	(Span 125 MHz)
分解能	1	

使用例

波形のキャプチャ時間を読み出す

```
SWE:TIME?
> 200
```

2.5.2　Trigger Switch

:TRIGger[:SEQuence][:STATe] OFF|ON|0|1

Trigger Switch

機能

トリガ待ちの On/Off を設定します。

コマンド

```
:TRIGger[:SEQuence][:STATe] <switch>
```

パラメータ

<switch>	トリガ待ちの On/Off
OFF|0	Off (初期値)
ON|1	On

詳細

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

トリガ待ちに設定する

```
TRIG ON
```

:TRIGger[:SEQuence][:STATe]?

Trigger Switch Query

機能

トリガ待ちの On/Off を読み出します。

クエリ

```
:TRIGger[:SEQuence][:STATe]?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	トリガ待ちの On/Off
0	Off
1	On

使用例

トリガ待ち設定を読み出す

```
TRIG?
> 1
```

2.5.3　Trigger Source

:TRIGger[:SEQuence]:SOURce EXTernal[1|2]|EXT2|IMMediate|SG|VIDeo

Trigger Source

機能

トリガ信号源を選択します。

コマンド

```
:TRIGger[:SEQuence]:SOURce <mode>
```

パラメータ

<mode>	トリガ信号源
EXTernal[1]	外部入力（External）
EXTernal2|EXT2	外部入力 2（External 2）
IMMediate	フリーラン（初期値）
SG	SG マーカ（SG Marker）
VIDeo	Video Trigger

詳細

Video Trigger は，Target Channel として PRACH が Include に設定されているときのみ選択可能です。
SG マーカはオプション 020 を搭載時のみ選択できます。
リプレイ機能実行中は設定できません。
外部入力 2（External 2）は MS2850A 時のみ選択できます。

使用例

トリガ信号源を外部入力に設定する
TRIG:SOUR EXT

:TRIGger[:SEQuence]:SOURce?

Trigger Source Query

機能

トリガ信号源を読み出します。

クエリ

```
:TRIGger[:SEQuence]:SOURce?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	トリガ信号源
EXT	外部入力（External）
EXT2	外部入力 2 (External 2)
IMM	フリーラン
SG	SG マーカ（SG Marker）
VID	Video Trigger

詳細

SG マーカはオプション 020 を搭載時のみ返します。

使用例

トリガ信号源を読み出す

```
TRIG:SOUR?
> EXT
```

2.5.4　Trigger Slope

:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe POSitive|NEGative

Trigger Slope

機能

トリガの検出方法（立ち上がり・立ち下がり）を設定します。

コマンド

```
:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe <mode>
```

パラメータ

<mode>	トリガの検出方法
POSitive	立ち上がりのエッジで検出する（初期値）
NEGative	立ち下がりのエッジで検出する

詳細

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

トリガの立ち上がりで検出する

```
TRIG:SLOP POS
```

:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe?

Trigger Slope Query

機能

トリガの検出方法(立ち上がり・立ち下がり)を読み出します。

クエリ

```
:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	トリガの検出方法
POS	立ち上がりのエッジで検出する
NEG	立ち下がりのエッジで検出する

使用例

トリガの検出方法を読み出す

```
TRIG:SLOP?
> POS
```

2.5.5　Trigger Delay

:TRIGger[:SEQuence]:DELay <time>

Trigger Delay

機能

トリガ発生点からキャプチャを開始するまでの遅延時間を設定します。

コマンド

```
:TRIGger[:SEQuence]:DELay <time>
```

パラメータ

<time>	トリガ発生点からキャプチャ開始までの遅延時間	
範囲	–2～+2 s	(Span 31.25 MHz)
	–1～+1 s	(Span 62.5 MHz)
	–0.5～+0.5 s	(Span 125 MHz)
分解能	『MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ取扱説明書 (シグナルアナライザ機能 操作編)』または『MS2830A/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書 (シグナルアナライザ機能 操作編)』を参照してください。	
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合は s として扱われます。	
初期値	0 s	

詳細

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

トリガ遅延時間を 20 ms に設定する

```
TRIG:DEL 20MS
```

:TRIGger[:SEQuence]:DELay?

Trigger Delay Query

機能

トリガ発生点からキャプチャを開始するまでの遅延時間を読み出します。

クエリ

```
:TRIGger[:SEQuence]:DELay?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	トリガ発生点からキャプチャ開始までの遅延時間	
範囲	–2～+2 s	(Span 31.25 MHz)
	–1～+1 s	(Span 62.5 MHz)
	–0.5～+0.5 s	(Span 125 MHz)
分解能	詳細は,『MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ 取扱説明書 (シグナルアナライザ機能 操作編)』または『MS2830A/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ 取扱説明書 (シグナルアナライザ機能 操作編)』を参照してください。	
サフィックスコード	なし	
	s 単位の値を返します。	

使用例

トリガ遅延時間を読み出す

```
TRIG:DEL?
> 0.02000000
```

2.5.6　Video Trigger Level

:TRIGger[:SEQuence]:VIDeo:LEVel[:LOGarithmic] <power>

Video Trigger Level

機能

Video トリガの検出レベルを設定します。

コマンド

```
:TRIGger[:SEQuence]:VIDeo:LEVel[:LOGarithmic] <power>
```

パラメータ

<power>	Video トリガ検出レベル
範囲	–150～+50 dBm
分解能	0.01 dB
サフィックスコード	DBM 省略した場合は dBm として扱われます。
初期値	–40 dBm

詳細

Target Channel として PRACH が Include のときに有効です。

リプレイ機能実行中は設定できません。

使用例

Video トリガレベルを 5 dBm に設定する

```
TRIG:VID:LEV 5
```

:TRIGger[:SEQuence]:VIDeo:LEVel[LOGarithmic]?

Video Trigger Level Query

機能

Video トリガの検出レベルを読み出します。

クエリ

```
:TRIGger[:SEQuence]:VIDeo:LEVel[LOGarithmic]?
```

レスポンス

```
<power>
```

パラメータ

<power>	Video トリガの検出レベル
範囲	–150～+50 dBm
分解能	0.01 dB

使用例

Video トリガの検出レベルを読み出す

```
TRIG:VID:LEV?
> 5
```

2.6 ACP・Channel Power・OBW・SEM 測定機能

ACP・Channel Power・OBW・SEM 測定機能を呼び出すデバイスメッセージは表 2.6-1 のとおりです。あらかじめ，使用するアプリケーション(シグナルアナライザまたはスペクトラムアナライザ) を起動しておく必要があります。

これらの測定機能を呼び出したあとの制御に使用するコマンド・クエリについては，『MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書 (シグナルアナライザ機能 リモート制御編)』または『MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書 (スペクトラムアナライザ機能 リモート制御編)』を参照してください。

表2.6-1 ACP・Channel Power・OBW・SEM 機能

機能	デバイスメッセージ
Configure - ACP	`:CONFigure[:FFT|SWEPt]:ACP`
Configure - Channel Power	`:CONFigure[:FFT|SWEPt]:CHPower`
Configure - OBW	`:CONFigure[:FFT|SWEPt]:OBWidth`
Configure - SEM	`:CONFigure[:SWEPt]:SEMask`
Using application for ACP	`[:SENSe]:ACPower:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt`
	`[:SENSe]:ACPower:INSTrument[:SELect]?`
Using application for Channel Power	`[:SENSe]:CHPower:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt`
	`[:SENSe]:CHPower:INSTrument[:SELect]?`
Using application for OBW	`[:SENSe]:OBWidth:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt`
	`[:SENSe]:OBWidth:INSTrument[:SELect]?`

注:

`FETCh:<measure>`, `INITiate:<measure>`, `READ:<measure>`, および `MEASure:<measure>`は，Modulation 測定を除き，本アプリケーションを選択しているときには使用できません。これらのコマンド・クエリは，`CONFigure:<measure>`を実行したあと，シグナルアナライザまたはスペクトラムアナライザが選択されている状態で使用することができます。

また，本アプリケーションではシグナルアナライザの ACP 測定機能は Channel Bandwidth が 1.4，3，5 MHz の場合のみ有効です。

:CONFigure[:FFT|SWEPt]:ACP

ACP

機能

ACP 測定機能を選択します。

FFT または SWEPt を省略する場合，使用する測定モードは，[:SENSe]:ACPower:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt で設定します。

コマンド

```
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:ACP
```

詳細

測定は実行されません。
CONFigure[:FFT]:ACP は Channel Bandwidth が 1.4，3，5 MHz に設定されている場合のみ有効です。

使用例

スペクトラムアナライザの ACP 測定機能を選択する
CONF:SWEP:ACP

:CONFigure[:FFT|SWEPt]:CHPower

Channel Power

機能

Channel Power 測定機能を選択します。

FFT または SWEPt を省略する場合，使用する測定モードは，[:SENSe]:CHPower:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt で設定します。

コマンド

```
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:CHPower
```

詳細

測定は実行されません。

使用例

スペクトラムアナライザの Channel Power 測定機能を選択する
CONF:SWEP:CHP

:CONFigure[:FFT|SWEPt]:OBWidth

OBW

機能

OBW 測定機能を選択します。

FFT または SWEPt を省略する場合，使用する測定モードは，[:SENSe]:OBWidth:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt で設定します。

コマンド

```
:CONFigure[:FFT|SWEPt]:OBWidth
```

詳細

測定は実行されません。

使用例

スペクトラムアナライザの OBW 測定機能を選択する

```
CONF:SWEP:OBW
```

:CONFigure[:SWEPt]:SEMask

SEM

機能

SEM 測定機能を選択します。

コマンド

```
:CONFigure[:SWEPt]:SEMask
```

詳細

測定は実行されません。

SEM 測定機能は，スペクトラムアナライザでのみ有効です。

使用例

スペクトラムアナライザの SEM 測定機能を選択する

```
CONF:SEM
```

[:SENSe]:ACPower:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt

Measurement Method for ACP

機能

`:CONFigure:ACP` を実行したときに使用する測定モードを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:ACPower:INSTrument[:SELect] <mode>
```

パラメータ

`<mode>`	測定モード
`FFT`	シグナルアナライザ機能
`SWEPt`	スペクトラムアナライザ機能（初期値）

詳細

測定は実行されません。

使用例

ACP 実行時にシグナルアナライザ機能を使用する

```
ACP:INST FFT
```

[:SENSe]:ACPower:INSTrument[:SELect]?

Measurement Method for ACP Query

機能

`:CONFigure:ACP` を実行したときに使用する測定モードを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:ACPower:INSTrument[:SELect]?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

`<mode>`	測定モード
`FFT`	シグナルアナライザ機能
`SWEP`	スペクトラムアナライザ機能

使用例

ACP 実行時に使用する測定モードを読み出す

```
ACP:INST?
> FFT
```

[:SENSe]:CHPower:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt

Measurement Method for Channel Power

機能

`:CONFigure:CHPower` を実行したときに使用する測定モードを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:CHPower:INSTrument[:SELect] <mode>
```

パラメータ

`<mode>`	測定モード
`FFT`	シグナルアナライザ機能
`SWEPt`	スペクトラムアナライザ機能（初期値）

詳細

測定は実行されません。

使用例

Channel Power 実行時にシグナルアナライザ機能を使用する

```
CHP:INST FFT
```

[:SENSe]:CHPower:INSTrument[:SELect]?

Measurement Method for Channel Power Query

機能

`:CONFigure:CHPower` を実行したときに使用する測定モードを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:CHPower:INSTrument[:SELect]?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

`<mode>`	測定モード
`FFT`	シグナルアナライザ機能
`SWEP`	スペクトラムアナライザ機能

使用例

Channel Power 実行時に使用する測定モードを読み出す

```
CHP:INST?
> FFT
```

[:SENSe]:OBWidth:INSTrument[:SELect] FFT|SWEPt

Measurement Method for OBW

機能

`:CONFigure:OBWidth` を実行したときに使用する測定モードを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:OBWidth:INSTrument[:SELect] <mode>
```

パラメータ

`<mode>`	測定モード
`FFT`	シグナルアナライザ機能
`SWEPt`	スペクトラムアナライザ機能（初期値）

詳細

測定は実行されません。

使用例

OBW 実行時にシグナルアナライザ機能を使用する

```
OBW:INST FFT
```

[:SENSe]:OBWidth:INSTrument[:SELect]?

Measurement Method for OBW Query

機能

`:CONFigure:OBWidth` を実行したときに使用する測定モードを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:OBWidth:INSTrument[:SELect] <mode>
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

`<mode>`	測定モード
`FFT`	シグナルアナライザ機能
`SWEP`	スペクトラムアナライザ機能

使用例

OBW 実行時に使用する測定モードを読み出す

```
OBW:INST?
> FFT
```

2.7　Modulation 測定機能

この節では，Modulation 測定に関するデバイスメッセージについて説明します。

Modulation 測定の実行，結果読み出しに関するデバイスメッセージは表 2.7-1 のとおりです。

表2.7-1　Modulation 測定機能

機能	デバイスメッセージ
Configure	`:CONFigure:EVM`
Initiate	`:INITiate:EVM`
Fetch	`:FETCh:EVM[n]?`
Read/Measure	`:READ:EVM[n]?`
	`:MEASure:EVM[n]?`

表 2.7-1 のパラメータ n に対するレスポンスは表 2.7-2 のとおりです。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス

n	Result Mode	レスポンス
1 または省略	A/B	Target Channel で Include された Channel の測定結果を次の順にコンマ(,) 区切りで返します。 1. Frequency Error (Average) 2. Frequency Error (max) 3. Output Power (Average) 4. Output Power (max) 5. Mean Power (Average) 6. Mean Power (max) 7. EVM rms (Average) 8. EVM rms (max) 9. EVM peak (Average) 10. EVM peak (max) 11. EVM peak Symbol Number 12. EVM peak Demod-Symbol Number 13. Origin Offset (Average) 14. Origin Offset (max) 15. Time Offset (Average) 16. Time Offset (max) 17. Frequency Error PPM (Average) ppm 単位 18. Frequency Error PPM (Maximum) ppm 単位 19. Output Power (min) 20. Mean Power (min) *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。 7，8，9，10，11，12 の結果値については設定されている Target Channel に依存します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
2	A/B	次の順にコンマ(,)区切りで返します。 1. Total EVM result valid 2. Total EVM rms (Average) 3. Total EVM rms (max) 4. Total EVM peak (Average) 5. Total EVM peak (max) 6. Total EVM peak Symbol Number 7. Total EVM peak Subcarrier Number 8. Total EVM High rms (Average) 9. Total EVM High rms (max) 10. Total EVM High peak (Average) 11. Total EVM High peak (max) 12. Total EVM High peak Symbol Number 13. Total EVM High peak Subcarrier Number 14. Total EVM Low rms (Average) 15. Total EVM Low rms (max) 16. Total EVM Low peak (Average) 17. Total EVM Low peak (max) 18. Total EVM Low peak Symbol Number 19. Total EVM Low peak Subcarrier Number 20. PUSCH ALL EVM result valid 21. PUSCH ALL EVM rms (Average) 22. PUSCH ALL EVM rms (max) 23. PUSCH ALL EVM peak (Average) 24. PUSCH ALL EVM peak (max) 25. PUSCH ALL EVM peak Symbol Number 26. PUSCH ALL EVM peak Subcarrier Number 27. PUSCH ALL EVM High rms (Average) 28. PUSCH ALL EVM High rms (max) 29. PUSCH ALL EVM High peak (Average) 30. PUSCH ALL EVM High peak (max) 31. PUSCH ALL EVM High peak Symbol Number 32. PUSCH ALL EVM High peak Subcarrier Number 33. PUSCH ALL EVM Low rms (Average) 34. PUSCH ALL EVM Low rms (max) 35. PUSCH ALL EVM Low peak (Average)

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
2	A/B	36. PUSCH ALL EVM Low peak (max) 37. PUSCH ALL EVM Low peak Symbol Number 38. PUSCH ALL EVM Low peak Subcarrier Number 39. PUSCH QPSK EVM result valid 40. PUSCH QPSK EVM rms (Average) 41. PUSCH QPSK EVM rms (max) 42. PUSCH QPSK EVM peak (Average) 43. PUSCH QPSK EVM peak (max) 44. PUSCH QPSK EVM peak Symbol Number 45. PUSCH QPSK EVM peak Subcarrier Number 46. PUSCH QPSK EVM High rms (Average) 47. PUSCH QPSK EVM High rms (max) 48. PUSCH QPSK EVM High peak (Average) 49. PUSCH QPSK EVM High peak (max) 50. PUSCH QPSK EVM High peak Symbol Number 51. PUSCH QPSK EVM High peak Subcarrier Number 52. PUSCH QPSK EVM Low rms (Average) 53. PUSCH QPSK EVM Low rms (max) 54. PUSCH QPSK EVM Low peak (Average) 55. PUSCH QPSK EVM Low peak (max) 56. PUSCH QPSK EVM Low peak Symbol Number 57. PUSCH QPSK EVM Low peak Subcarrier Number 58. PUSCH 16QAM EVM result valid 59. PUSCH 16QAM EVM rms (Average) 60. PUSCH 16QAM EVM rms (max) 61. PUSCH 16QAM EVM peak (Average) 62. PUSCH 16QAM EVM peak (max) 63. PUSCH 16QAM EVM peak Symbol Number 64. PUSCH 16QAM EVM peak Subcarrier Number 65. PUSCH 16QAM EVM High rms (Average) 66. PUSCH 16QAM EVM High rms (max) 67. PUSCH 16QAM EVM High peak (Average) 68. PUSCH 16QAM EVM High peak (max) 69. PUSCH 16QAM EVM High peak Symbol Number 70. PUSCH 16QAM EVM High peak Subcarrier Number

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
2	A/B	71. PUSCH 16QAM EVM Low rms (Average) 72. PUSCH 16QAM EVM Low rms (max) 73. PUSCH 16QAM EVM Low peak (Average) 74. PUSCH 16QAM EVM Low peak (max) 75. PUSCH 16QAM EVM Low peak Symbol Number 76. PUSCH 16QAM EVM Low peak Subcarrier Number 77. PUSCH 64QAM EVM result valid 78. PUSCH 64QAM EVM rms (Average) 79. PUSCH 64QAM EVM rms (max) 80. PUSCH 64QAM EVM peak (Average) 81. PUSCH 64QAM EVM peak (max) 82. PUSCH 64QAM EVM peak Symbol Number 83. PUSCH 64QAM EVM peak Subcarrier Number 84. PUSCH 64QAM EVM High rms (Average) 85. PUSCH 64QAM EVM High rms (max) 86. PUSCH 64QAM EVM High peak (Average) 87. PUSCH 64QAM EVM High peak (max) 88. PUSCH 64QAM EVM High peak Symbol Number 89. PUSCH 64QAM EVM High peak Subcarrier Number 90. PUSCH 64QAM EVM Low rms (Average) 91. PUSCH 64QAM EVM Low rms (max) 92. PUSCH 64QAM EVM Low peak (Average) 93. PUSCH 64QAM EVM Low peak (max) 94. PUSCH 64QAM EVM Low peak Symbol Number 95. PUSCH 64QAM EVM Low peak Subcarrier Number 96. RS EVM result valid 97. RS EVM rms (Average) 98. RS EVM rms (max) 99. RS EVM peak (Average) 100. RS EVM peak (max) 101. RS EVM peak Symbol Number 102. RS EVM peak Subcarrier Number 103. RS EVM High rms (Average) 104. RS EVM High rms (max) 105. RS EVM High peak (Average)

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
2	A/B	106. RS EVM High peak (max) 107. RS EVM High peak Symbol Number 108. RS EVM High peak Subcarrier Number 109. RS EVM Low rms (Average) 110. RS EVM Low rms (max) 111. RS EVM Low peak (Average) 112. RS EVM Low peak (max) 113. RS EVM Low peak Symbol Number 114. RS EVM Low peak Subcarrier Number *注:* Total EVM result valid が無効となっている場合 (引数が 0), Total EVM の測定結果は未測定の結果となります。PUSCH ALL EVM から RS EVM も同様です。 Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。 PRACH の場合は無効値が表示されます。なお, ここでの RS は Demodulation-RS をさす。PUCCH のときは 20～95 については無効値, SRS の場合は, 20～95 と 96～114 が無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
3	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～2×N Constellation 1. 0 番目サブキャリアの I 相のデータ 2. 0 番目サブキャリアの Q 相のデータ 3. 1 番目サブキャリアの I 相のデータ 4. 1 番目サブキャリアの Q 相のデータ … 2×N–1. N–1 番目サブキャリアの I 相のデータ 2×N. N–1 番目サブキャリアの Q 相のデータ *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。
4	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N EVM vs Subcarrier (rms) 1. 0 番目サブキャリアの EVM (rms) 2. 1 番目サブキャリアの EVM (rms) … N. N–1 番目サブキャリアの EVM (rms) *注:* グラフウィンドウに EVM vs Subcarrier が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。
5	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N EVM vs Subcarrier (peak) 1. 0 番目サブキャリアの EVM (peak) 2. 1 番目サブキャリアの EVM (peak) … N. N–1 番目サブキャリアの EVM (peak) *注:* グラフウィンドウに EVM vs Subcarrier が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
6	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1～M EVM vs Symbol (rms) 1. 0 番目シンボルの EVM (rms) 2. 1 番目シンボルの EVM (rms) … M. M–1 番目シンボルの EVM (rms) *注:* グラフウィンドウに EVM vs Symbol が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。
7	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1～M EVM vs Symbol (peak) 1. 0 番目シンボルの EVM (peak) 2. 1 番目シンボルの EVM (peak) … M. M–1 番目シンボルの EVM (peak) *注:* グラフウィンドウに EVM vs Symbol が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。
8	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1～N spectral flatness amplitude 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness amplitude 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness amplitude … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness amplitude *注:* グラフウィンドウに Spectral Flatness Amplitude が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
9	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1～N–2 spectral flatness differential amplitude 1. 1 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude 2. 2 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude … N–2. N–2 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude *注:* グラフウィンドウに Spectral Flatness Difference Amplitude が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。
10	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1～N spectral flatness phase 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness phase 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness phase … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness phase *注:* グラフウィンドウに Spectral Flatness Phase が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。
11	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1～N–2 spectral flatness group delay 1. 1 番目サブキャリアの spectral flatness group delay 2. 2 番目サブキャリアの spectral flatness group delay … N–2. N–2 番目サブキャリアの spectral flatness group delay *注:* グラフウィンドウに Spectral Flatness Group Delay が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PRACH 以外の場合に測定結果値が有効となります。PRACH の場合は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
12	A/B	次の順にコンマ (,)区切りで返します。 1. EVM PUCCH result valid 2. EVM PUCCH rms (Average) 3. EVM PUCCH rms (max) 4. EVM PUCCH peak (Average) 5. EVM PUCCH peak (max) 6. EVM PUCCH peak symbol position 7. EVM PUCCH peak subcarrier position 8. EVM PUCCH High rms (Average) 9. EVM PUCCH High rms (max) 10. EVM PUCCH High peak (Average) 11. EVM PUCCH High peak (max) 12. EVM PUCCH High peak symbol position 13. EVM PUCCH High peak subcarrier position 14. EVM PUCCH Low rms (Average) 15. EVM PUCCH Low rms (max) 16. EVM PUCCH Low peak (Average) 17. EVM PUCCH Low peak (max) 18. EVM PUCCH Low peak symbol position 19. EVM PUCCH Low peak subcarrier position *注:* EVM PUCCH result valid が無効となっている場合 (引数が 0), 測定結果は未測定の結果となります。Target Channel が PUCCH のみ測定結果値が有効となります。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
13	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1～(2×(Element Number+1))+1 PUSCH Constellation 1. Number of result valid (測定結果が有効な PUSCH 数) 2. 0 番目 PUSCH の I 相のデータ 3. 0 番目 PUSCH の Q 相のデータ 4. 1 番目 PUSCH の I 相のデータ 5. 1 番目 PUSCH の Q 相のデータ … 2×(Element Number+1). Element Number 番目 PUSCH の I 相のデータ (2×(Element Number+1))+1. Element Number 番目 PUSCH の Q 相のデータ *注:* PUSCH ALL EVM result valid が無効となっている場合 (引数 0), 未測定となります。PUSCH Constellation は Subframe Number (コマンド:CALCulate:EVM:WINDow8:SUBFrame:NUMBer) で設定した 1 Subframe 分のデータを返します。 *注:* Target Channel を PUSCH 以外に設定している場合は, レスポンスとして“0”が返ります。
14	A/B	1～ 全測定対象 Subframe の PUCCH の Constellation Element Number 1. Number of result valid (測定結果が有効な PUCCH 総数) 2. 対象 Subframe の 0 番目 PUSCH の I 相のデータ 3. 対象 Subframe の 0 番目 PUSCH の Q 相のデータ 4. 対象 Subframe の 1 番目 PUSCH の I 相のデータ 5. 対象 Subframe の 1 番目 PUSCH の Q 相のデータ … *注:* Target Channel を PUCCH 以外に設定している場合は, レスポンスとして“0”が返ります。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス（続き）

n	Result Mode	レスポンス
15	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～(2×(Element Number+1)) RS Constellation 1. Number of result valid (測定結果が有効な RS 数) 2. 0 番目 RS の I 相のデータ 3. 0 番目 RS の Q 相のデータ … 2×(Element Number+1). Element Number 番目 RS の I 相のデータ (2×(Element Number+1))+1. Element Number 番目 RS の I 相のデータ *注:* RS EVM result valid が無効となっている場合（引数が 0), 未測定となります。 *注:* Target Channel を PUSCH または PUCCH 以外に設定している場合には, レスポンスとして“0”が返ります。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス（続き）

n	Result Mode	レスポンス
16	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1. 0 番目 Slot の Power (Average) 2. 1 番目 Slot の Power (Average) … 19. 18 番目 Slot の Power (Average) 20 19 番目 Slot の Power (Average) 21. 0 番目 Slot の Power (Maximum) 22. 1 番目 Slot の Power (Maximum) … 39. 18 番目 Slot の Power (Maximum) 40 19 番目 Slot の Power (Maximum) 41. 0 番目 Slot の Power (Minimum) 42. 1 番目 Slot の Power (Minimum) … 59. 18 番目 Slot の Power (Minimum) 60 19 番目 Slot の Power (Minimum) *注:* Measurement Interval 範囲外は，未測定となります。 *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値を返します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
17	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 以下はすべて Total EVM (Time Based)に対する値です。 1. Total EVM result valid 2. Total EVM rms (Average) 3. Total EVM rms (max) 4. Total EVM peak (Average) 5. Total EVM peak (max) 6. Total EVM peak Symbol Number 7. Total EVM peak Demod-Symbol Number 8. Total EVM High rms (Average) 9. Total EVM High rms (max) 10. Total EVM High peak (Average) 11. Total EVM High peak (max) 12. Total EVM High peak Symbol Number 13. Total EVM High peak Demod-Symbol Number 14. Total EVM Low rms (Average) 15. Total EVM Low rms (max) 16. Total EVM Low peak (Average) 17. Total EVM Low peak (max) 18. Total EVM Low peak Symbol Number 19. Total EVM Low peak Demod-Symbol Number 20. PUSCH ALL EVM result valid 21. PUSCH ALL EVM rms (Average) 22. PUSCH ALL EVM rms (max) 23. PUSCH ALL EVM peak (Average) 24. PUSCH ALL EVM peak (max) 25. PUSCH ALL EVM peak Symbol Number 26. PUSCH ALL EVM peak Subcarrier Number 27. PUSCH ALL EVM High rms (Average) 28. PUSCH ALL EVM High rms (max) 29. PUSCH ALL EVM High peak (Average) 30. PUSCH ALL EVM High peak (max) 31. PUSCH ALL EVM High peak Symbol Number 32. PUSCH ALL EVM High peak Subcarrier Number 33. PUSCH ALL EVM Low rms (Average) 34. PUSCH ALL EVM Low rms (max) 35. PUSCH ALL EVM Low peak (Average)

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
17	A/B	36. PUSCH ALL EVM Low peak (max) 37. PUSCH ALL EVM Low peak Symbol Number 38. PUSCH ALL EVM Low peak Subcarrier Number 39. PUSCH QPSK EVM result valid 40. PUSCH QPSK EVM rms (Average) 41. PUSCH QPSK EVM rms (max) 42. PUSCH QPSK EVM peak (Average) 43. PUSCH QPSK EVM peak (max) 44. PUSCH QPSK EVM peak Symbol Number 45. PUSCH QPSK EVM peak Subcarrier Number 46. PUSCH QPSK EVM High rms (Average) 47. PUSCH QPSK EVM High rms (max) 48. PUSCH QPSK EVM High peak (Average) 49. PUSCH QPSK EVM High peak (max) 50. PUSCH QPSK EVM High peak Symbol Number 51. PUSCH QPSK EVM High peak Subcarrier Number 52. PUSCH QPSK EVM Low rms (Average) 53. PUSCH QPSK EVM Low rms (max) 54. PUSCH QPSK EVM Low peak (Average) 55. PUSCH QPSK EVM Low peak (max) 56. PUSCH QPSK EVM Low peak Symbol Number 57. PUSCH QPSK EVM Low peak Subcarrier Number 58. PUSCH 16QAM EVM result valid 59. PUSCH 16QAM EVM rms (Average) 60. PUSCH 16QAM EVM rms (max) 61. PUSCH 16QAM EVM peak (Average) 62. PUSCH 16QAM EVM peak (max) 63. PUSCH 16QAM EVM peak Symbol Number 64. PUSCH 16QAM EVM peak Subcarrier Number 65. PUSCH 16QAM EVM High rms (Average) 66. PUSCH 16QAM EVM High rms (max) 67. PUSCH 16QAM EVM High peak (Average) 68. PUSCH 16QAM EVM High peak (max) 69. PUSCH 16QAM EVM High peak Symbol Number 70. PUSCH 16QAM EVM High peak Subcarrier Number

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
17	A/B	71. PUSCH 16QAM EVM Low rms (Average) 72. PUSCH 16QAM EVM Low rms (max) 73. PUSCH 16QAM EVM Low peak (Average) 74. PUSCH 16QAM EVM Low peak (max) 75. PUSCH 16QAM EVM Low peak Symbol Number 76. PUSCH 16QAM EVM Low peak Subcarrier Number 77. PUSCH 64QAM EVM result valid 78. PUSCH 64QAM EVM rms (Average) 79. PUSCH 64QAM EVM rms (max) 80. PUSCH 64QAM EVM peak (Average) 81. PUSCH 64QAM EVM peak (max) 82. PUSCH 64QAM EVM peak Symbol Number 83. PUSCH 64QAM EVM peak Subcarrier Number 84. PUSCH 64QAM EVM High rms (Average) 85. PUSCH 64QAM EVM High rms (max) 86. PUSCH 64QAM EVM High peak (Average) 87. PUSCH 64QAM EVM High peak (max) 88. PUSCH 64QAM EVM High peak Symbol Number 89. PUSCH 64QAM EVM High peak Subcarrier Number 90. PUSCH 64QAM EVM Low rms (Average) 91. PUSCH 64QAM EVM Low rms (max) 92. PUSCH 64QAM EVM Low peak (Average) 93. PUSCH 64QAM EVM Low peak (max) 94. PUSCH 64QAM EVM Low peak Symbol Number 95. PUSCH 64QAM EVM Low peak Subcarrier Number *注:* Target Channel が PUSCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス（続き）

n	Result Mode	レスポンス
18	A/B	次の順にコンマ（,）区切りで返します。 以下はすべて Total EVM (Time Based)に対する値です。 1. 0 番目のスロットの Total EVM rms (Average) 2. 0 番目のスロットの Total EVM rms (max) 3. 0 番目のスロットの Total EVM peak (Average) 4. 0 番目のスロットの Total EVM peak (max) 5. 0 番目のスロットの Total EVM peak Demod-Symbol Number … 96. 19 番目のスロットの Total EVM rms (Average) 97. 19 番目のスロットの Total EVM rms (max) 98. 19 番目のスロットの Total EVM peak (Average) 99. 19 番目のスロットの Total EVM peak (max) 100. 19 番目のスロットの Total EVM peak Demod-Symbol Number *注:* Measurement Interval 範囲外は，未測定となります。 *注:* Target Channel が PUSCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。
19	A/B	次の順にコンマ（,）区切りで返します。 1～M　Time Based EVM (rms) M = 14×Measurement Interval の設定値 1. 0 番目シンボルの EVM (rms) 2. 1 番目シンボルの EVM (rms) … M. M–1 番目シンボルの EVM (rms) *注:* グラフウィンドウに Time Based EVM が選択されていない場合も実行可能です。 Subframe 内の 3 番目，10 番目のシンボルに対する結果は常に–999.0 を返します。 *注:* Target Channel が PUSCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
20	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～M　Time Based EVM (peak) M = 14×Measurement Interval の設定値 1. 0 番目シンボルの EVM (peak) 2. 1 番目シンボルの EVM (peak) … M. M–1 番目シンボルの EVM (peak) *注:* グラフウィンドウに Time Based EVM が選択されていない場合も実行可能です。 Subframe 内の 3 番目, 10 番目のシンボルに対する結果は常に–999.0 を返します。 *注:* Target Channel が PUSCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。
21	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～M EVM vs Demod-Symbol (rms) M = 12×Number of RBs の設定値 1. 0 番目シンボルの EVM (rms) 2. 1 番目シンボルの EVM (rms) … M. M–1 番目シンボルの EVM (rms) *注:* グラフウィンドウに EVM vs Demod-Symbol が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PUSCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
22	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1～M EVM vs Demod-Symbol (peak) M = 12×Number of RBs の設定値 1. 0 番目シンボルの EVM (peak) 2. 1 番目シンボルの EVM (peak) … M. M–1 番目シンボルの EVM (peak) *注:* グラフウィンドウに EVM vs Symbol が選択されていない場合も実行可能です。 *注:* Target Channel が PUSCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。
23	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1.0 番目 Slot の Frequency Error (Average) [Hz] 2. 0 番目 Slot の Frequency Error (Maximum) [Hz] 3. 0 番目 Slot の Frequency Error (Average) [ppm] 4. 0 番目 Slot の Frequency Error (Maximum) [ppm] … 77. 19 番目 Slot の Frequency Error (Average) [Hz] 78. 19 番目 Slot の Frequency Error (Maximum) [Hz] 79. 19 番目 Slot の Frequency Error (Average) [ppm] 80. 19 番目 Slot の Frequency Error (Maximum) [ppm] *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値を返します。
24	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1.0 番目 Slot の Origin Offset (Average) [dB] 2. 0 番目 Slot の Origin Offset (Maximum) [dB] … 79. 19 番目 Slot の Origin Offset (Average) [dB] 80. 19 番目 Slot の Origin Offset (Maximum) [dB] *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値を返します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
25	A/B	1～N spectral flatness amplitude 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness amplitude Max 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness amplitude Max … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness amplitude Max *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値を記載します。
26	A/B	1～N spectral flatness amplitude 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness amplitude Min 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness amplitude Min … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness amplitude Min *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値を記載します。
27	A/B	1～N–2 spectral flatness differential amplitude 1. 1 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Max 2. 2 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Max … N–2. N–2 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Max *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値を記載します。
28	A/B	1～N–2 spectral flatness differential amplitude 1. 1 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Min 2. 2 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Min … N–2. N–2 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Min *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値が記載されます。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
29	A/B	1～N spectral flatness phase 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness phase Max 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Max … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Max *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値が記載されます。
30	A/B	1～N spectral flatness phase 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness phase Min 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Min … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Min *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値が記載されます。
31	A/B	1～N–2 spectral flatness group delay 1. 1 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Max 2. 2 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Max … N–2. N–2 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Max *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値が記載されます。
32	A/B	1～N–2 spectral flatness group delay 1. 1 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Min 2. 2 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Min … N–2. N–2 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Min *注:* Target Channel が PRACH の場合は無効値が記載されます。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
33	A/B	In-band Emissions General/IQ Image 測定時の In-Band Emission vs Subcarrier の平均化した波形を読み出します。結果の単位は dB です。結果の数 N は (RB 数)×12 となります。 1～N In-Band Emission vs Subcarrier GI Avg 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier GI Avg 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier GI Avg … N.N–1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier GI Avg *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値が記載されます。
34	A/B	In-band Emissions General/IQ Image 測定時の In-Band Emission vs Subcarrier の最大値を PeakHold した波形を読み出します。結果の単位は dB です。結果の数 N は (RB 数)×12 となります。 1～N In-Band Emission vs Subcarrier GI Max 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier GI Max 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier GI Max … N.N–1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier GI Max *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値が記載されます。
35	A/B	In-band Emissions General/IQ Image 測定時の In-Band Emission vs Subcarrier の最小値を PeakHold した波形を読み出します。結果の単位は dB です。結果の数 N は (RB 数)×12 となります。 1～N In-Band Emission vs Subcarrier GI Min 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier GI Min 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier GI Min … N.N–1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier GI Min *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
36	A/B	In-band Emissions DC 測定時の In-Band Emission vs Subcarrier の平均化した波形を読み出します。結果の単位は dBc です。結果の数 N は (RB 数)×12 となります。 1～N Power vs Subcarrier DC Avg 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier DC Avg 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier DC Avg … N.N-1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier DC Avg *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。
37	A/B	In-band Emissions DC 測定時の In-Band Emission vs Subcarrier の最大値を PeakHold した波形を読み出します。結果の単位は dBc です。結果の数 N は (RB 数)×12 となります。 1～N In-Band Emission vs Subcarrier DC Max 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier DC Max 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier DC Max … N.N-1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier DC Max *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。
38	A/B	In-band Emissions DC 測定時の In-Band Emission vs Subcarrier の最小値を PeakHold した波形を読み出します。結果の単位は dBc です。結果の数 N は (RB 数)×12 となります。 1～N In-Band Emission vs Subcarrier DC Min 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier DC Min 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier DC Min … N.N-1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs Subcarrier DC Min *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
39	A/B	In-band Emissions General/IQ Image 測定時の In-Band Emission vs RB の平均化した波形を読み出します。結果の単位は dB です。結果の数 N=RB 数となります。 1～N In-Band Emission vs RB GI Avg 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB GI Avg 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB GI Avg … N.N-1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB GI Avg *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。
40	A/B	In-band Emissions General/IQ Image 測定時の In-Band Emission vs RB の最大値を PeakHold した波形を読み出します。結果の単位は dB です。結果の数 N=RB 数となります。 1～N In-Band Emission vs RB GI Max 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB GI Max 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB GI Max … N.N-1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB GI Max *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。
41	A/B	In-band Emissions General/IQ Image 測定時の In-Band Emission vs RB の最小値を PeakHold した波形を読み出します。結果の単位は dB です。結果の数 N=RB 数となります。 1～N In-Band Emission vs RB GI Min 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB GI Min 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB GI Min … N.N-1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB GI Min *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
42	A/B	In-band Emissions DC 測定時の In-Band Emission vs RB の平均化した波形を読み出します。結果の単位は dBc です。結果の数 N=RB 数となります。 1～N In-Band Emission vs RB DC Avg 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB DC Avg 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB DC Avg … N.N-1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB DC Avg *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。
43	A/B	In-band Emissions DC 測定時の In-Band Emission vs RB の最大値を PeakHold した波形を読み出します。結果の単位は dBc です。結果の数 N=RB 数となります。 1～N In-Band Emission vs RB DC Max 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB DC Max 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB DC Max … N.N-1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB DC Max *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。
44	A/B	In-band Emissions DC 測定時の In-Band Emission vs RB の最小値を PeakHold した波形を読み出します。結果の単位は dBc です。結果の数 N=RB 数となります。 1～N In-Band Emission vs RB DC Min 1.0 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB DC Max 2.1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB DC Max … N.N-1 番目のサブキャリアの In-Band Emission vs RB DC Min *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。その他の場合は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
45	A/B	1～ 全測定対象 Subframe の SRS の Constellation Element Number 1. Number of Result Valid (測定結果が有効な SRS 総数) 2. 対象 Subframe の 0 番目 SRS の I 相のデータ 3. 対象 Subframe の 0 番目 SRS の Q 相のデータ 4. 対象 Subframe の 1 番目 SRS の I 相のデータ 5. 対象 Subframe の 1 番目 SRS の Q 相のデータ … *注:* Target Channel が SRS のみ測定結果値が有効となります。Result Valid が無効となっている場合(引数が 0)結果値は記載しません。
46	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. EVM PUSCH result valid 2. EVM PUSCH ALL rms (Average) 3. EVM PUSCH ALL rms (max) 4. EVM PUSCH ALL peak (Average) 5. EVM PUSCH ALL peak (max) 6. EVM PUSCH ALL peak symbol position 7. EVM PUSCH ALL peak subcarrier position 8. EVM PUSCH ALL High rms (Average) 9. EVM PUSCH ALL High rms (max) 10. EVM PUSCH ALL High peak (Average) 11. EVM PUSCH ALL High peak (max) 12. EVM PUSCH ALL High peak symbol position 13. EVM PUSCH ALL High peak subcarrier position 14. EVM PUSCH ALL Low rms (Average) 15. EVM PUSCH ALL Low rms (max) 16. EVM PUSCH ALL Low peak (Average) 17. EVM PUSCH ALL Low peak (max) 18. EVM PUSCH ALL Low peak symbol position 19. EVM PUSCH ALL Low peak subcarrier position 20. PUSCH QPSK EVM result valid 21. PUSCH QPSK EVM rms (Average) 22. PUSCH QPSK EVM rms (max) 23. PUSCH QPSK EVM peak (Average) 24. PUSCH QPSK EVM peak (max) 25. PUSCH QPSK EVM peak Symbol Number

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
46	A/B	26. PUSCH QPSK EVM peak Subcarrier Number 27. PUSCH QPSK EVM High rms (Average) 28. PUSCH QPSK EVM High rms (max) 29. PUSCH QPSK EVM High peak (Average) 30. PUSCH QPSK EVM High peak (max) 31. PUSCH QPSK EVM High peak Symbol Number 32. PUSCH QPSK EVM High peak Subcarrier Number 33. PUSCH QPSK EVM Low rms (Average) 34. PUSCH QPSK EVM Low rms (max) 35. PUSCH QPSK EVM Low peak (Average) 36. PUSCH QPSK EVM Low peak (max) 37. PUSCH QPSK EVM Low peak Symbol Number 38. PUSCH QPSK EVM Low peak Subcarrier Number 39. PUSCH 16QAM EVM result valid 40. PUSCH 16QAM EVM rms (Average) 41. PUSCH 16QAM EVM rms (max) 42. PUSCH 16QAM EVM peak (Average) 43. PUSCH 16QAM EVM peak (max) 44. PUSCH 16QAM EVM peak Symbol Number 45. PUSCH 16QAM EVM peak Subcarrier Number 46. PUSCH 16QAM EVM High rms (Average) 47. PUSCH 16QAM EVM High rms (max) 48. PUSCH 16QAM EVM High peak (Average) 49. PUSCH 16QAM EVM High peak (max) 50. PUSCH 16QAM EVM High peak Symbol Number 51. PUSCH 16QAM EVM High peak Subcarrier Number 52. PUSCH 16QAM EVM Low rms (Average) 53. PUSCH 16QAM EVM Low rms (max) 54. PUSCH 16QAM EVM Low peak (Average) 55. PUSCH 16QAM EVM Low peak (max) 56. PUSCH 16QAM EVM Low peak Symbol Number 57. PUSCH 16QAM EVM Low peak Subcarrier Number 58. PUSCH 64QAM EVM result valid 59. PUSCH 64QAM EVM rms (Average) 60. PUSCH 64QAM EVM rms (max)

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
46	A/B	61. PUSCH 64QAM EVM peak (Average) 62. PUSCH 64QAM EVM peak (max) 63. PUSCH 64QAM EVM peak Symbol Number 64. PUSCH 64QAM EVM peak Subcarrier Number 65. PUSCH 64QAM EVM High rms (Average) 66. PUSCH 64QAM EVM High rms (max) 67. PUSCH 64QAM EVM High peak (Average) 68. PUSCH 64QAM EVM High peak (max) 69. PUSCH 64QAM EVM High peak Symbol Number 70.PUSCH 64QAM EVM High peak Subcarrier Number 71. PUSCH 64QAM EVM Low rms (Average) 72. PUSCH 64QAM EVM Low rms (max) 73. PUSCH 64QAM EVM Low peak (Average) 74. PUSCH 64QAM EVM Low peak (max) 75 PUSCH 64QAM EVM Low peak Symbol Number 76. PUSCH 64QAM EVM Low peak Subcarrier Number *注:* Target Channel が PUSCH のみ測定結果値が有効となります。 EVM PUSCH result valid が無効となっている場合(引数が 0), 1～19 測定結果は無効値を記載します。 PUSCH QPSK EVM result valid が無効となっている場合(引数が 0), 21～38 測定結果は無効値を記載します。 PUSCH 16QAM EVM result valid が無効となっている場合(引数が 0), 39～57 測定結果は無効値を記載します。 PUSCH 64QAM EVM result valid が無効となっている場合(引数が 0), 59～76 測定結果は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス（続き）

n	Result Mode	レスポンス
47	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1. EVM SRS result valid 2. EVM SRS rms(Average) 3. EVM SRS rms(max) 4. EVM SRS peak(Average) 5. EVM SRS peak(max) 6. EVM SRS peak symbol position 7. EVM SRS peak subcarrier position 8. EVM SRS High rms(Average) 9. EVM SRS High rms(max) 10. EVM SRS High peak(Average) 11. EVM SRS High peak(max) 12. EVM SRS High peak symbol position 13. EVM SRS High peak subcarrier position 14. EVM SRS Low rms(Average) 15. EVM SRS Low rms(max) 16. EVM SRS Low peak(Average) 17. EVM SRS Low peak(max) 18. EVM SRS Low peak symbol position 19. EVM SRS Low peak subcarrier position *注:* Target Channel が SRS のみ測定結果値が有効となります。EVM SRS result valid が無効となっている場合（引数が 0), 測定結果は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス（続き）

n	Result Mode	レスポンス
48	A/B	次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1. EVM RS result valid 2. EVM RS rms(Average) 3. EVM RS rms(max) 4. EVM RS peak(Average) 5. EVM RS peak(max) 6. EVM RS peak symbol position 7. EVM RS peak subcarrier position 8. EVM RS High rms(Average) 9. EVM RS High rms(max) 10. EVM RS High peak(Average) 11. EVM RS High peak(max) 12. EVM RS High peak symbol position 13. EVM RS High peak subcarrier position 14. EVM RS Low rms(Average) 15. EVM RS Low rms(max) 16. EVM RS Low peak(Average) 17. EVM RS Low peak(max) 18. EVM RS Low peak symbol position 19. EVM RS Low peak subcarrier position *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH の測定結果値が有効となります。 EVM RS result valid が無効となっている場合（引数が 0), 測定結果は無効値を記載します。 ここでいう RS は DemodulationRS を示します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
49	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1.Frequency Error (Average) 2.Frequency Error (max) 3.Output Power (Average) 4.Output Power (max) 5.Output Power (min) 6.Mean Power (Average) 7.Mean Power (max) 8.Mean Power (min) 9.EVM rms (Average) 10.EVM rms (max) 11.EVM peak (Average) 12.EVM peak (max) 13.EVM peak Subcarrier Number 14.Origin Offset (Average) 15.Origin Offset (max) 16.Time Offset(Average) 17.Time Offset(max) 18.Frequency Error PPM (Average) ppm 単位 19.Frequency Error PPM (Maximum) ppm 単位 20.EVM peak Preamble Sequence Number *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は, 測定結果は無効値を記載します。
50	A/B	1～2×N PRACH Constellation 1. 0 番目サブキャリアの I 相のデータ 2. 0 番目サブキャリアの Q 相のデータ 3. 1 番目サブキャリアの I 相のデータ 4. 1 番目サブキャリアの Q 相のデータ … 2×N–1. N–1 番目サブキャリアの I 相のデータ 2×N. N–1 番目サブキャリアの Q 相のデータ *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 それ以外の場合は, 結果値は記載しません。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
51	A/B	1～N PRACH EVM vs Subcarrier (rms) 1. 0 番目サブキャリアの EVM (rms) 2. 1 番目サブキャリアの EVM (rms) … N. N–1 番目サブキャリアの EVM (rms) *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。
52	A/B	1～N PRACH EVM vs Subcarrier (peak) 1. 0 番目サブキャリアの EVM (peak) 2. 1 番目サブキャリアの EVM (peak) … N. N–1 番目サブキャリアの EVM (peak) *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。
53	A/B	Frequency Offset × 44 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness amplitude 1. 0 番目サブキャリアの PRACH spectral flatness amplitude Avg 2. 1 番目サブキャリアの PRACH spectral flatness amplitude Avg … N. N–1 番目サブキャリアの PRACH spectral flatness amplitude Avg *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。
54	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness amplitude 1. 0 番目サブキャリアの PRACH spectral flatness amplitude Max 2. 1 番目サブキャリアの PRACH spectral flatness amplitude Max … N. N–1 番目サブキャリアの PRACH spectral flatness amplitude Max *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
55	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness amplitude 1. 0 番目サブキャリアの PRACH spectral flatness amplitude Min 2. 1 番目サブキャリアの PRACH spectral flatness amplitude Min … N. N–1 番目サブキャリアの PRACH spectral flatness amplitude Min *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。
56	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness differential amplitude 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Avg 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Avg … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Avg *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。
57	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness differential amplitude 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Max 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Max … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Max *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
58	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness differential amplitude 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Min 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Min … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness differential amplitude Min *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。
59	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness phase 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness phase Avg 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Avg … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Avg *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。
60	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness phase 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness phase Max 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Max … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Max *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
61	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness phase 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness phase Min 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Min … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness phase Min *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。
62	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness group delay 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Avg 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Avg … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Avg *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。
63	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness group delay 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Max 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Max … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Max *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
64	A/B	Frequency Offset × 144 + 13 番目サブキャリアの結果を 0 番目サブキャリアの結果として，次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1～N PRACH spectral flatness group delay 1. 0 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Min 2. 1 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Min … N. N–1 番目サブキャリアの spectral flatness group delay Min *注:* Target Channel が PRACH の測定結果値が有効となります。 その他の場合は，測定結果は無効値を記載します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
68	A/B	In Band Emission の数値結果 次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1.General (Exclude DC/IQ) Emission (Average) 2.General (Exclude DC/IQ) Emission (max) 3.General (Exclude DC/IQ) Emission peak (Average) 4.General (Exclude DC/IQ) Emission peak (max) 5.General (Exclude DC/IQ) Emission peak Power 6.General (Exclude DC/IQ) Emission peak Resource Block Number 7.General (Exclude DC/IQ) Emission peak Slot Number 8.IQ Image Emission (Average) 9.IQ Image Emission (max) 10.IQ Image Emission peak (Average) 11.IQ Image Emission peak (max) 12.IQ Image Emission peak Power 13.IQ Image Emission peak Resource Block Number 14.IQ Image Emission peak Slot Number 15.DC Emission (Average) 16.DC Emission (max) 17.DC Emission peak (Average) 18.DC Emission peak (max) 19.DC Emission peak Power 20.DC Emission peak Resource Block Number 21.DC Emission peak Slot Number 22.General Emission (Average) 23.General Emission (max) 24.General Emission peak (Average) 25.General Emission peak (max) 26.General Emission peak Power 27.General Emission peak Resource Block Number 28.General Emission peak Slot Number

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
69	A/B	各 Slot の Total EVM (Frequency Based)を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの Total EVM rms (Average) 2. 0 番目のスロットの Total EVM rms (max) 3. 0 番目のスロットの Total EVM peak (Average) 4. 0 番目のスロットの Total EVM peak (max) 5. 0 番目のスロットの Total EVM peak Symbol Number 6. 0 番目のスロットの Total EVM peak Subcarrier Number … 115. 19 番目のスロットの Total EVM rms (Average) 116. 19 番目のスロットの Total EVM rms (max) 117. 19 番目のスロットの Total EVM peak (Average) 118. 19 番目のスロットの Total EVM peak (max) 119. 19 番目のスロットの Total EVM peak Symbol Number 120. 19 番目のスロットの Total EVM peak Subcarrier Number *注:* Target Channel が PUSCH/PUCCH のみ測定結果値が有効となります。それ以外の場合の測定結果は無効値を記載します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
70	A/B	Spectral Flatness の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. inside Flatness (≥ 3 MHz) Avg. (Average) 2. inside Flatness (≥ 3 MHz) Avg. (max) 3. inside Flatness (≥ 3 MHz) Max. (Average) 4. inside Flatness (≥ 3 MHz) Max. (max) 5. inside Flatness (≥ 3 MHz) Max Subcarrier Number 6. inside Flatness (≥ 3 MHz) Max Slot Number 7. inside Flatness (≥ 3 MHz) Min. (Average) 8. inside Flatness (≥ 3 MHz) Min. (max) 9. inside Flatness (≥ 3 MHz) Min Subcarrier Number 10. inside Flatness (≥ 3 MHz) Min Slot Number 11. outside Flatness (< 3 MHz) Avg. (Average) 12. outside Flatness (< 3 MHz) Avg. (max) 13. outside Flatness (< 3 MHz) Max. (Average) 14. outside Flatness (< 3 MHz) Max. (max) 15. outside Flatness (< 3 MHz) Max Subcarrier Number 16. outside Flatness (< 3 MHz) Max Slot Number 17. outside Flatness (< 3 MHz) Min. (Average) 18. outside Flatness (< 3 MHz) Min. (max) 19. outside Flatness (< 3 MHz) Min Subcarrier Number 20. outside Flatness (< 3 MHz) Min Slot Number 21. inside Flatness (≥ 5 MHz) Avg. (Average) 22. inside Flatness (≥ 5 MHz) Avg. (max) 23. inside Flatness (≥ 5 MHz) Max. (Average) 24. inside Flatness (≥ 5 MHz) Max. (max) 25. inside Flatness (≥ 5 MHz) Max Subcarrier Number 26. inside Flatness (≥ 5 MHz) Max Slot Number 27. inside Flatness (≥ 5 MHz) Min. (Average) 28. inside Flatness (≥ 5 MHz) Min. (max) 29. inside Flatness (≥ 5 MHz) Min Subcarrier Number 30. inside Flatness (≥ 5 MHz) Min Slot Number 31. outside Flatness (< 5 MHz) Avg. (Average) 32. outside Flatness (< 5 MHz) Avg. (max) 33. outside Flatness (< 5 MHz) Max. (Average) 34. outside Flatness (< 5 MHz) Max. (max) 35. outside Flatness (< 5 MHz) Max Subcarrier Number

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
70	A/B	36. outside Flatness (< 5 MHz) Max Slot Number 37. outside Flatness (< 5 MHz) Min. (Average) 38. outside Flatness (< 5 MHz) Min. (max) 39. outside Flatness (< 5 MHz) Min Subcarrier Number 40. outside Flatness (< 5 MHz) Min Slot Number *注:* 測定周波数と OperatingBand の関係により, Inside または Outside の測定結果が無い場合, 測定結果は–999.9 となります。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
71	A/B	Slot ごとの Spectral Flatness (normal conditions)数値結果 次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの inside Flatness Avg. (Average) 2. 0 番目のスロットの inside Flatness Avg. (max) 3. 0 番目のスロットの inside Flatness Max. (Average) 4. 0 番目のスロットの inside Flatness Max. (max) 5. 0 番目のスロットの inside Flatness Max Subcarrier Number 6. 0 番目のスロットの inside Flatness Min. (Average) 7. 0 番目のスロットの inside Flatness Min. (max) 8. 0 番目のスロットの inside Flatness Min Subcarrier Number 9. 0 番目のスロットの outside Flatness Avg. (Average) 10. 0 番目のスロットの outside Flatness Avg. (max) 11. 0 番目のスロットの outside Flatness Max. (Average) 12. 0 番目のスロットの outside Flatness Max. (max) 13. 0 番目のスロットの outside Flatness Max Subcarrier Number 14. 0 番目のスロットの outside Flatness Min. (Average) 15. 0 番目のスロットの outside Flatness Min. (max) 16. 0 番目のスロットの outside Flatness Min Subcarrier Number … 305. 19 番目のスロットの inside Flatness Avg. (Average) 306. 19 番目のスロットの inside Flatness Avg. (max) 307. 19 番目のスロットの inside Flatness Max. (Average) 308. 19 番目のスロットの inside Flatness Max. (max) 309. 19 番目のスロットの inside Flatness Max Subcarrier Number 310. 19 番目のスロットの inside Flatness Min. (Average) 311. 19 番目のスロットの inside Flatness Min. (max) 312. 19 番目のスロットの inside Flatness Min Subcarrier Number 313. 19 番目のスロットの outside Flatness Avg. (Average) 314. 19 番目のスロットの outside Flatness Avg. (max) 315. 19 番目のスロットの outside Flatness Max. (Average) 316. 19 番目のスロットの outside Flatness Max. (max) 317. 19 番目のスロットの outside Flatness Max Subcarrier Number

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
71	A/B	318. 19 番目のスロットの outside Flatness Min. (Average) 319. 19 番目のスロットの outside Flatness Min. (max) 320. 19 番目のスロットの outside Flatness Min Subcarrier Number *注:* 測定周波数と OperatingBand の関係により, Inside または Outside の測定結果が無い場合, 測定結果は–999.9 となります。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
72	A/B	Slot ごとの Spectral Flatness (extreme conditions)数値結果 Response は n=71 と同じです。
73	A/B	各 Slot の General(Exclude IQ/DC) In-Band Emission の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの General In-Band Emission (Average) 2. 0 番目のスロットの General In-Band Emission (max) 3. 0 番目のスロットの General In-Band Emission peak. (Average) 4. 0 番目のスロットの General In-Band Emission peak. (max) 5. 0 番目のスロットの General In-Band Emission peak Power 6. 0 番目のスロットの General In-Band Emission peak RB Number … 55. 19 番目のスロットの General In-Band Emission (Average) 56. 19 番目のスロットの General In-Band Emission (max) 57. 19 番目のスロットの General In-Band Emission peak. (Average) 58. 19 番目のスロットの General In-Band Emission peak. (max) 59. 19 番目のスロットの General In-Band Emission peak Power 60. 19 番目のスロットの General In-Band Emission peak RB Number
74	A/B	各 Slot の IQ Image In-Band Emission の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission (Average) 2. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission (max) 3. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission peak. (Average) 4. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission peak. (max) 5. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission peak Power 6. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission peak RB Number … 55.19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission (Average) 56.19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission (max) 57.19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission peak. (Average) 58.19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission peak. (max) 59.19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission peak Power 60.19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission peak RB Number

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
75	A/B	各 Slot の DC In-Band Emission の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission (Average) 2. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission (max) 3. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission peak. (Average) 4. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission peak. (max) 5. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission peak Power 6. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission peak RB Number … 55. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission (Average) 56. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission (max) 57. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission peak. (Average) 58. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission peak. (max) 59. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission peak Power 60. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission peak RB Number *注:* Target Channel が PRACH/SRS のとき結果値に無効値を記載します。
76	A/B	各 Slot の General In-Band Emission の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの General In-Band Emission (Average) 2. 0 番目のスロットの General In-Band Emission (max) 3. 0 番目のスロットの General In-Band Emission peak. (Average) 4. 0 番目のスロットの General In-Band Emission peak. (max) 5. 0 番目のスロットの General In-Band Emission peak Power 6. 0 番目のスロットの General In-Band Emission peak RB Number … 55. 19 番目のスロットの General In-Band Emission (Average) 56. 19 番目のスロットの General In-Band Emission (max) 57. 19 番目のスロットの General In-Band Emission peak. (Average) 58. 19 番目のスロットの General In-Band Emission peak. (max) 59. 19 番目のスロットの General In-Band Emission peak Power 60. 19 番目のスロットの General In-Band Emission peak RB Number *注:* Target Channel が PRACH/SRS のとき結果値に無効値を記載します。

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
79	A/B	各 Slot の General(Exclude DC/IQ) In-Band Emission の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの General In-Band Emission margin peak (Max) 2. 0 番目のスロットの General In-Band Emission RB Number 3. 0 番目のスロットの General In-Band Emission spec relative 4. 0 番目のスロットの General In-Band Emission spec parameter 5. 0 番目のスロットの General In-Band Emission spec value 6. 0 番目のスロットの P_RB … 115.19 番目のスロットの General In-Band Emission margin peak (Max) 116.19 番目のスロットの General In-Band Emission RB Number 117.19 番目のスロットの General In-Band Emission spec relative 118. 19 番目のスロットの General In-Band Emission spec parameter 119.19 番目のスロットの General In-Band Emission spec value 120.19 番目のスロットの P_RB
80	A/B	各 Slot の IQ Image In-Band Emission の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission margin peak (Max) 2. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission RB Number 3. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission spec relative 4. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission spec parameter 5. 0 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission spec value 6. 0 番目のスロットの P_RB … 115. 19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission margin peak (Max) 116. 19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission RB Number 117. 19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission spec relative 118. 19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission spec parameter 119. 19 番目のスロットの IQ Image In-Band Emission spec value 120. 19 番目のスロットの P_RB

表2.7-2　Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
81	A/B	各 Slot の DC In-Band Emission の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission margin peak (Max) 2. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission RB Number 3. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission spec relative 4. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission spec parameter 5. 0 番目のスロットの DC In-Band Emission spec value 6. 0 番目のスロットの P_RB … 115. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission margin peak (Max) 116. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission RB Number 117. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission spec relative 118. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission spec parameter 119. 19 番目のスロットの DC In-Band Emission spec value 120. 19 番目のスロットの P_RB
82	A/B	各 Slot の General In-Band Emission の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. 0 番目のスロットの General In-Band Emission margin peak (Max) 2. 0 番目のスロットの General In-Band Emission RB Number 3. 0 番目のスロットの General In-Band Emission spec relative 4. 0 番目のスロットの General In-Band Emission spec parameter 5. 0 番目のスロットの General In-Band Emission spec value 6. 0 番目のスロットの P_RB … 115. 19 番目のスロットの General In-Band Emission margin peak (Max) 116. 19 番目のスロットの General In-Band Emission RB Number 117. 19 番目のスロットの General In-Band Emission spec relative 118. 19 番目のスロットの General In-Band Emission spec parameter 119. 19 番目のスロットの General In-Band Emission spec value 120. 19 番目のスロットの P_RB

表2.7-2 Modulation 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
83	A/B	各 Slot の In-Band Emission の数値結果を次の順にコンマ (,)区切りで返します。 1. RB 0 の In-band Emission Mask Line 2. RB 1 の In-band Emission Mask Line … 120. RB N-1 の In-band Emission Mask Line
84	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. General (Exclude Carrier Leakage /IQ) Emission (Margin Peak) (Max) 2. General (Exclude Carrier Leakage /IQ) Emission (Margin Peak) Resource Block Number 3. General (Exclude Carrier Leakage /IQ) Emission (Margin Peak) Slot Number 4. –999.0 5. General (Exclude Carrier Leakage /IQ) Spec parameter 6. General (Exclude Carrier Leakage /IQ) Spec value 7. IQ Image Emission (Margin Peak) (Max) 8. IQ Image Emission (Margin Peak) Resource Block Number 9. IQ Image Emission (Margin Peak) Slot Number 10. –999 11. IQ Image Spec parameter 12. IQ Image Spec value 13. Carrier Leakage Emission (Margin Peak) (Max) 14. Carrier Leakage Emission (Margin Peak) Resource Block Number 15. Carrier Leakage Emission (Margin Peak) Slot Number 16. –999 17. Carrier Leakage Spec parameter 18. Carrier Leakage Spec value 19. General Emission (Margin Peak) (Max) 20. General Emission (Margin Peak) Resource Block Number 21. General Emission (Margin Peak) Slot Number 22. –999 23. General Spec parameter 24. General Spec value

Result Mode の詳細は,『MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書 (本体 リモート制御編)』の“`:SYSTem:RESult:MODE`”を参照してください。

Modulation 測定でのパラメータ設定に関するデバイスメッセージは表 2.7-3 のとおりです。

表2.7-3　Modulation 測定のパラメータの設定

パラメータ	デバイスメッセージ
Storage Mode	[:SENSe]:EVM:AVERage[:STATe] OFF|ON|AMAXimum|0|1|2
	[:SENSe]:EVM:AVERage[:STATe]?
Storage Count	[:SENSe]:EVM:AVERage:COUNt <integer>
	[:SENSe]:EVM:AVERage:COUNt?
Scale - EVM Unit	:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|7|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing LINear|LOGarithmic|PERCent|DB
	:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|7|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing?
Scale - EVM	:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel 2|5|10|20|-40|-20|0
	:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?
Scale - Flatness	:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow4:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel 10|3|1|0.3|0.1|60|20|6|500|100|50
	:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow4:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?
Trace Mode	:DISPlay:EVM[:VIEW]:SELect EVSubcarrier|EVSYmbol|TBEvm|EVDemod|FLATness|SUMMary
	:DISPlay:EVM[:VIEW]:SELect?
Spectral Flatness Type	:CALCulate:EVM:WINDow4:TYPE AMPLitude|DAMPlitude|PHASe|GDELay
	:CALCulate:EVM:WINDow4:TYPE?
In-band Emission Type	:CALCulate:EVM:WINDow11:TYPE GI|DC
	:CALCulate:EVM:WINDow11:TYPE?

表2.7-3 Modulation 測定のパラメータの設定 (続き)

パラメータ	デバイスメッセージ
Graph View Setting	:CALCulate:EVM:WINDow2:MODE EACH|AVERage
	:CALCulate:EVM:WINDow2:MODE?
	:CALCulate:EVM:WINDow2:GVIew RMS|RPEak
	:CALCulate:EVM:WINDow2:GVIew?
	:CALCulate:EVM:WINDow3:MODE EACH|AVERage
	:CALCulate:EVM:WINDow3:MODE?
	:CALCulate:EVM:WINDow3:GVIew RMS|RPEak
	:CALCulate:EVM:WINDow3:GVIew?
	:CALCulate:EVM:WINDow4:MODE EACH|AVERage
	:CALCulate:EVM:WINDow4:MODE?
	:CALCulate:EVM:WINDow4:GVIew RMS|RPEak
	:CALCulate:EVM:WINDow4:GVIew?
	:CALCulate:EVM:WINDow9:GVIew RMS|RPEak
	:CALCulate:EVM:WINDow9:GVIew?
	:CALCulate:EVM:WINDow10:MODE EACH|AVERage
	:CALCulate:EVM:WINDow10:MODE?
	:CALCulate:EVM:WINDow10:GVIew RMS|RPEak
	:CALCulate:EVM:WINDow10:GVIew?
	:CALCulate:EVM:WINDow11:GVIew AVERage|APEak
	:CALCulate:EVM:WINDow11:GVIew?
	:CALCulate:EVM:WINDow11:MODE EACH|AVERage
	:CALCulate:EVM:WINDow11:MODE?
	:CALCulate:EVM:WINDow11:GTYPe RB|SUBCarrier|BOTH
	:CALCulate:EVM:WINDow11:GTYPe?
Constellation Symbol Number	:CALCulate:EVM:WINDow[1]:SYMBol:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:WINDow[1]:SYMBol:NUMBer?
Bottom Graph Symbol Number	:CALCulate:EVM:WINDow2|10:SYMBol:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:WINDow2|10:SYMBol:NUMBer?
EVM vs Symbol Subcarrier Number	:CALCulate:EVM:WINDow3:SUBCarrier:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:WINDow3:SUBCarrier:NUMBer?
Bottom Graph Slot Number	:CALCulate:EVM:WINDow4|11:SLOT:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:WINDow4|11:SLOT:NUMBer?
Subframe Number (Remote Only)	:CALCulate:EVM:WINDow8:SUBFrame:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:WINDow8:SUBFrame:NUMBer?
Display Page	:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow7:PAGE:NUMBer <integer>
	:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow7:PAGE:NUMBer?

Modulation 測定でのマーカ設定・マーカ位置の値を読み出しに関するデバイスメッセージは表 2.7-4 のとおりです。

表2.7-4　Modulation 測定のマーカの設定

パラメータ	デバイスメッセージ
Marker - On/Off	:CALCulate:EVM:MARKer[:STATe] OFF|ON|0|1
	:CALCulate:EVM:MARKer[:STATe]?
Active Trace	:CALCulate:EVM:MARKer:ACTive CONStellation|BOTTom
	:CALCulate:EVM:MARKer:ACTive?
Marker Position Number	:CALCulate:EVM:MARKer:SUBCarrier <integer>
	:CALCulate:EVM:MARKer:SUBCarrier?
	:CALCulate:EVM:MARKer:SYMBol <integer>
	:CALCulate:EVM:MARKer:SYMBol?
	:CALCulate:EVM:MARKer:RB <integer>
	:CALCulate:EVM:MARKer:RB?
	:CALCulate:EVM:MARKer:DEModsymbol <integer>
	:CALCulate:EVM:MARKer:DEModsymbol?
Marker Value	:CALCulate:EVM:MARKer:X?
	:CALCulate:EVM:MARKer:Y[:RMS]?
	:CALCulate:EVM:MARKer:Y:PEAK?
	:CALCulate:EVM:MARKer:EVM[:RMS]?
	:CALCulate:EVM:MARKer:EVM:PEAK?
	:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y?
	:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:PEAK?
	:CALCulate:EVM:MARKer:Y:MAXimum?
	:CALCulate:EVM:MARKer:Y:MINimum?
	:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:MAXimum?
	:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:MINimum?
Peak Search	:CALCulate:MARKer:MAXimum
	:CALCulate:MARKer:MAXimum:NEXT
	:CALCulate:MARKer:MINimum
	:CALCulate:MARKer:MINimum:NEXT
Constellation Sequence Number	:CALCulate:EVM:WINDow[1]:PSEQuence:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:WINDow[1]:PSEQuence:NUMBer?
Bottom Graph Sequence Number	:CALCulate:EVM:WINDow2:PSEQuence:NUMBer <integer>
	:CALCulate:EVM:WINDow2:PSEQuence:NUMBer?

2.7.1 Measure

:CONFigure:EVM

Modulation

機能

Modulation 測定機能を選択します。

コマンド

`:CONFigure:EVM`

詳細

測定は実行されません。

使用例

Modulation 測定機能を選択する
`CONF:EVM`

:INITiate:EVM

Modulation

機能

Modulation 測定を実行します。

コマンド

`:INITiate:EVM`

使用例

Modulation 測定を実行する
`INIT:EVM`

:FETCh:EVM[n]?

Modulation Query

機能

Modulation 測定の結果を読み出します。

クエリ

```
:FETCh:EVM[n]?
```

レスポンス

表 2.7-2 を参照してください。n = 3～11 の場合，設定に応じて返されるレスポンスの数が異なります。

n が 4，5，8，10 のときの，レスポンスの個数 N

1200　(Channel Bandwidth 20 MHz)
900　(Channel Bandwidth 15 MHz)
600　(Channel Bandwidth 10 MHz)
300　(Channel Bandwidth 5 MHz)
180　(Channel Bandwidth 3 MHz)
72　(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

n が 3 のときの，レスポンスの個数

2×N

n が 6，7 のときの，レスポンスの個数 M

Measurement Interval×14 Symbol

n が 9，11 のときの，レスポンスの個数

N–2

n が 13 のときの，レスポンスの個数

14400×2+1

1 番目のレスポンスの値は，測定結果が有効な PUSCH のリソースエレメントの数を返しており，測定結果が有効なリソースエレメントの数は以下の式で表されます。

Number of valid results of PUSCH
=12×12×Number of RBs

また，Number of valid results of PUSCH×2+1 番目以降のレスポンスはすべて未測定値を返します。

n が 15 のときの，レスポンスの個数

24000×2+1

1 番目のレスポンスの値は，測定結果が有効な RS の数を返しており，測定結果が有効な RS の数は以下の式で表されます。

Number of valid results of RS
=12×2×Number of RBs×Measurement Interval

また，Number of valid results of RS×2+1 番目以降のレスポンスはすべて未測定値を返します。

詳細

未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。ただし，Frequency Error の場合は“999999999999”を返します。
また，読み出された EVM の単位は EVM Unit に従います。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Modulation 測定の結果を読み出す

```
FETC:EVM?
> 5.20,1.03,1,0.53,38,3,2.34,…
```

:READ:EVM[n]?

Modulation Query

機能

現在の設定値で Modulation 測定のシングル測定を実行したあと，結果を読み出します。

クエリ

```
:READ:EVM[n]?
```

レスポンス

表 2.7-2 を参照してください。

詳細

未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。ただし，Frequency Error の場合は“999999999999”を返します。
また，読み出された EVM の単位は EVM Unit に従います。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Modulation 測定を実行し，結果を読み出す

```
READ:EVM?
```

関連コマンド

下記コマンドと同一の操作です。

```
:MEASure:EVM[n]?
```

:MEASure:EVM[n]?

Modulation Query

機能

現在の設定値で Modulation 測定のシングル測定を実行したあと，結果を読み出します。

クエリ

```
:MEASure:EVM[n]?
```

レスポンス

表 2.7-2 を参照してください。

詳細

未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。ただし，Frequency Error の場合は“999999999999”を返します。
また，読み出された EVM の単位は EVM Unit に従います。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Modulation 測定を実行し，結果を読み出す

```
MEAS:EVM?
```

関連コマンド

下記コマンドと同一の操作です。

```
READ:EVM[n]?
```

2.7.2 Storage Mode

[:SENSe]:EVM:AVERage[:STATe] OFF|ON|AMAXimum|0|1|2

Storage Mode

機能

Storage Mode を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:EVM:AVERage[:STATe] <mode>
```

パラメータ

`<mode>`	Storage Mode
`OFF|0`	Off (初期値)
`ON|1`	Average
`AMAXimum|2`	Average & Maximum

詳細

Capture Time が Manual, かつ Target Channel が PUSCH または PUCCH の場合, Storage Mode で測定を行うには Capture Time Length が 2 フレーム以上である必要があります。

Capture Time が Manual, かつ Target Channel が PRACH の場合, Storage Mode で測定を行うには Capture Time Length が 4 フレーム以上である必要があります。

使用例

Storage Mode を Average に設定する

```
EVM:AVER ON
```

[:SENSe]:EVM:AVERage[:STATe]?

Storage Mode Query

機能

Storage Mode の設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:EVM:AVERage[:STATe]?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

`<mode>`	Storage Mode
`0`	Off
`1`	Average
`2`	Average & Maximum

使用例

Storage Mode の設定を読み出す

```
EVM:AVER?
> 1
```

2.7.3　Storage Count

[:SENSe]:EVM:AVERage:COUNt <integer>

Storage Count

機能

Storage Count を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:EVM:AVERage:COUNt <integer>
```

パラメータ

<integer>　Storage Count

範囲　Capture Time=Auto のとき

2～9999

Capture Time=Manual のとき

2～Capture Time Length/2

(Target Channel=PRACH のとき)

2～Capture Time Length/3

(Target Channel = PRACH 以外,
かつ Power vs Time 測定のとき)

2～Capture Time Length

(Target Channel = PRACH 以外,
かつ Modulation Analysis 測定のとき)

分解能　1

初期値　10

使用例

Storage Count を 10 に設定する

```
EVM:AVER:COUN 10
```

[:SENSe]:EVM:AVERage:COUNt?

Storage Count Query

機能

Storage Count を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:EVM:AVERage:COUNt?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer> Storage Count

範囲 Capture Time=Auto のとき

2～9999

Capture Time=Manual のとき

2～Capture Time Length/2

(Target Channel=PRACH のとき)

2～Capture Time Length/3

(Target Channel =PRACH 以外,
かつ Power vs Time 測定のとき)

2～Capture Time Length

(Target Channel = PRACH 以外,
かつ Modulation Analysis 測定のとき)

分解能 1

使用例

Storage Count を読み出す

```
EVM:AVER:COUN?
> 10
```

2.7.4　Scale - EVM Unit

:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|7|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing LINear|LOGarithmic|PERCent|DB

Scale - EVM Unit

機能

測定結果の EVM の単位を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|7|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:SPA
Cing <mode>
```

パラメータ

<mode>	EVM の単位
LINear	%スケール
LOGarithmic	dB スケール
PERCent	%スケール（初期値）
DB	dB スケール

使用例

EVM の単位を dB スケールに設定する

```
DISP:EVM:WIND2:TRAC:Y:SPAC DB
```

:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|7|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:SPACing?

Scale - EVM Unit Query

機能

EVM の単位を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|7|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:SPA
Cing?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	EVM の単位
PERC	%スケール
DB	dB スケール

使用例

EVM の単位を読み出す

```
DISP:EVM:WIND2:TRAC:Y:SPAC?
> DB
```

2.7.5 Scale - EVM

:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel 2|5|10|20|-40|-20|0

Scale - EVM

機能

EVM vs Subcarrier, EVM vs Symbol, Time Based EVM, EVM vs Demod-Symbol グラフの縦軸スケールを設定します。単位は EVM Unit に従います。

コマンド

```
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel <integer>
```

パラメータ

<integer>	縦軸スケール範囲
EVM Unit が%のとき	
2	0～2%
5	0～5% (初期値)
10	0～10%
20	0～20%
EVM Unit が dB のとき	
-40	–80～–40 dB (初期値)
-20	–80～–20 dB
0	–80～0 dB

詳細

選択できるパラメータは, EVM Unit の設定によって決定します。

使用例

グラフ結果の縦軸スケールを 10%に設定する

```
DISP:EVM:WIND2:TRAC:Y:RLEV 10
```

:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?

Scale - EVM Query

機能

EVM vs Subcarrier, EVM vs Symbol, Time Based EVM,
EVM vs Demod-Symbol グラフの縦軸スケールを読み出します。読み出された値の単位は EVM Unit に従います。

クエリ

```
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow2|3|9|10:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	縦軸スケール範囲
EVM Unit が%のとき	
2	0～2%
5	0～5%
10	0～10%
20	0～20%
EVM Unit が dB のとき	
-40	–80～–40 dB
-20	–80～–20 dB
0	–80～0 dB

使用例

グラフ結果の縦軸スケールを読み出す

```
DISP:EVM:WIND2:TRAC:Y:RLEV?
> 10
```

2.7.6 Scale - Flatness

:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow4:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel 10|3|1|0.3|0.1|60|20|6|500|100|50

Scale - Flatness

機能

Flatness グラフの縦軸スケールを設定します。単位は Spectral Flatness Type に従います。

コマンド

```
:DISPlay:EVM:WINDow4:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel <integer>
```

パラメータ

<integer>	縦軸スケール範囲
Spectral Flatness Type が Amplitude のとき	
10	–10～+10 dB (初期値)
3	–3～+3 dB
1	–1～+1 dB
Spectral Flatness Type が Difference Amplitude のとき	
1	–1～+1 dB (初期値)
0.3	–0.3～+0.3 dB
0.1	–0.1～+0.1 dB
Spectral Flatness Type が Phase のとき	
60	–60～+60 degree (初期値)
20	–20～+20 degree
6	–6～+6 degree
Spectral Flatness Type が Group Delay のとき	
500	–500～500 ns
100	–100～100 ns
50	–50～+50 ns (初期値)
10	–10～+10 ns
1	–1～+1 ns

詳細

選択できるパラメータは，Spectral Flatness Type の設定によって決定されます。ただし，パラメータ 10 は Amplitude と Group Delay で，パラメータ 1 は Amplitude，Difference Amplitude，および Group Delay で共通に選択できます。

使用例

グラフ結果の縦軸スケールを 10 dB に設定する

```
DISP:EVM:WIND4:TRAC:Y:RLEV 10
```

:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow4:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?

Scale - Flatness Query

機能

Flatness グラフの縦軸スケールを読み出します。読み出された値の単位は Spectral Flatness Type に従います。

クエリ

```
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow4:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	縦軸スケール範囲
Spectral Flatness Type が Amplitude のとき	
10	–10～+10 dB
3	–3～+3 dB
1	–1～+1 dB
Spectral Flatness Type が Difference Amplitude のとき	
1	–1～+1 dB
0.3	–0.3～+0.3 dB
0.1	–0.1～+0.1 dB
Spectral Flatness Type が Phase のとき	
60	–60～+60 degree
20	–20～+20 degree
6	–6～+6 degree
Spectral Flatness Type が Group Delay のとき	
500	–500～500 ns
100	–100～100 ns
50	–50～50 ns
10	–10～10 ns
1	–1～1 ns

使用例

グラフ結果の縦軸スケールを読み出す

```
DISP:EVM:WIND4:TRAC:Y:RLEV?
> 10
```

2.7.7 Trace Mode

:DISPlay:EVM[:VIEW]:SELect EVSubcarrier|EVSYmbol|TBEvm|EVDemod|FLATness|IBEmission|SUMMary

Trace Mode

機能

グラフウィンドウに表示する結果を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:EVM[:VIEW]:SELect <mode>
```

パラメータ

<mode>	表示結果
EVSubcarrier	EVM vs Subcarrier を表示する（初期値）
EVSYmbol	EVM vs Symbol を表示する
TBEVm	Time Based EVM を表示する
EVDemod	EVM vs Demod-Symbol を表示する
FLATness	Spectral Flatness を表示する
IBEMission	In-Band Emission を表示する
SUMMary	Summary を表示する

Target Channdel=PUSCH の時

EVM vs Subcarrier / EVM vs Symbol / Time Based EVM / EVM vs Demod-Symbol / Spectral Flatness / In-Band Emission / Summary が有効です。

Target Channdel=PUCCH の時

EVM vs Subcarrier / EVM vs Symbol / Spectral Flatness / In-Band Emission / Summary が有効です。

Target Channdel=PRACH の時

EVM vs Subcarrier / Spectral Flatness / Summary が有効です。

Target Channdel=SRS の時

EVM vs Subcarrier / Spectral Flatness / Summary が有効です。

詳細

Trace Mode が Summary に設定されている場合，コンスタレーションは表示されません。また，Summary に設定されている場合，Marker 機能は無効になります。

使用例

グラフウィンドウに Spectral Flatness を表示する

```
DISP:EVM:SEL FLAT
```

:DISPlay:EVM[:VIEW]:SELect?

Trace Mode Query

機能

グラフウィンドウに表示する結果を読み出します。

コマンド

```
:DISPlay:EVM[:VIEW]:SELect?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	表示結果
EVS	EVM vs Subcarrier を表示する
EVSY	EVM vs Symbol を表示する
TBEV	Time Based EVM を表示する
EVD	EVM vs Demod-Symbol を表示する
FLAT	Spectral Flatness を表示する
IBEM	In-Band Emission を表示する
SUMM	Summary を表示する

使用例

グラフウィンドウに表示する結果を読み出す

```
DISP:EVM:SEL?
> FLAT
```

2.7.8 Spectral Flatness Type

:CALCulate:EVM:WINDow4:TYPE AMPLitude|DAMPlitude|PHASe|GDELay

Spectral Flatness Type

機能

Spectral Flatness の表示タイプを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow4:TYPE <mode>
```

パラメータ

<mode>	Spectral Flatness の表示タイプ
AMPLitude	Amplitude (初期値)
DAMPlitude	Difference Amplitude
PHASe	Phase
GDELay	Group Delay

使用例

Spectral Flatness の表示タイプを Amplitude に設定する

```
CALC:EVM:WIND4:TYPE AMPL
```

:CALCulate:EVM:WINDow4:TYPE?

Spectral Flatness Type Query

機能

Spectral Flatness の表示タイプを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow4:TYPE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Spectral Flatness の表示タイプ
AMPL	Amplitude
DAMP	Difference Amplitude
PHAS	Phase
GDEL	Group Delay

使用例

Spectral Flatness の表示タイプを読み出す

```
CALC:EVM:WIND4:TYPE?
> AMPL
```

2.7.9　In-band Emission Type

:CALCulate:EVM:WINDow11:TYPE GI|DC

In-band Emission Type

機能

In-band Emission の表示タイプを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:TYPE <mode>
```

パラメータ

<mode>	In-band Emission の表示タイプ
GI	General & IQ Image 用のグラフを表示する（初期値）
DC	Carrier Leakage 用のグラフを表示する

使用例

In-band Emission の表示タイプを DC に設定する

```
CALC:EVM:WIND11:TYPE DC
```

:CALCulate:EVM:WINDow11:TYPE?

In-band Emission Type Query

機能

In-band Emission の表示タイプを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:TYPE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	In-band Emission の表示タイプ
GI	General & IQ Image 用のグラフを表示する
DC	Carrier Leakage 用のグラフを表示する

使用例

In-band Emission の表示タイプを読み出す

```
CALC:EVM:WIND11:TYPE?
> DC
```

2.7.10 Graph View Setting

:CALCulate:EVM:WINDow2:MODE EACH|AVERage

EVM vs Subcarrier View

機能

EVM vs Subcarrier の平均化の有無を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow2:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	平均化の有無	
Target Channel = PUSCH		
EACH	Each Symbol	平均化しない
AVERage	Averaged over all Symbols	平均化する（初期値）
Target Channel = PUCCH		
EACH	Each Symbol	平均化しない（初期値）
Target Channel = PRACH		
PRACH Format 0, 1		
EACH	Each Preamble Sequence	平均化しない（初期値）
PRACH Format 2, 3		
EACH	Each Preamble Sequence	平均化しない（初期値）
AVERage	Averaged over all Symbols	平均化する
Target Channel = SRS		
EACH	Each Symbol	平均化しない
AVERage	Averaged over all Symbols	平均化する（初期値）

使用例

平均化した EVM vs Subcarrier を表示する

```
CALC:EVM:WIND2:MODE AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow2:MODE?

EVM vs Subcarrier View Query

機能

EVM vs Subcarrier の平均化の有無を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow2:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

`<mode>`	平均化の有無	
Target Channel = PUSCH		
`EACH`	Each Symbol	平均化しない
`AVER`	Averaged over all Symbols	平均化する
Target Channel = PUCCH		
`EACH`	Each Symbol	平均化しない
Target Channel = PRACH		
PRACH Format 0, 1		
`EACH`	Each Preamble Sequence	平均化しない
PRACH Format 2, 3		
`EACH`	Each Preamble Sequence	平均化しない
`AVERage`	Averaged over all Symbols	平均化する
Target Channel = SRS		
`EACH`	Each Symbol	平均化しない
`AVERage`	Averaged over all Symbols	平均化する

使用例

EVM vs Subcarrier の平均化の有無を読み出す

```
CALC:EVM:WIND2:MODE?
> AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow2:GVIew RMS|RPEak

EVM vs Subcarrier View Graph View

機能

EVM vs Subcarrier のグラフ表示タイプを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow2:GVIew <mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示する
RPEak	平均値とピーク値を表示する（初期値）

使用例

EVM vs Subcarrier の平均値を表示する

```
CALC:EVM:WIND2:GVI RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow2:GVIew?

EVM vs Subcarrier View Graph View Query

機能

EVM vs Subcarrier のグラフ表示タイプを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow2:GVIew?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示
RPE	平均値とピーク値を表示

使用例

EVM vs Subcarrier のグラフ表示タイプを読み出す

```
CALC:EVM:WIND2:GVI?
> RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow3:MODE EACH|AVERage

EVM vs Symbol View

機能

EVM vs Symbol の平均化の有無を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow3:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	平均化の有無
EACH	平均化しないで EVM vs Symbol を表示する
AVERage	平均化して EVM vs Symbol を表示する（初期値）

使用例

平均化した EVM vs Symbol を表示する

```
CALC:EVM:WIND3:MODE AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow3:MODE?

EVM vs Symbol View Query

機能

EVM vs Symbol の平均化の有無を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow3:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	平均化の有無
EACH	平均化しないで EVM vs Symbol を表示
AVER	平均化して EVM vs Symbol を表示

使用例

EVM vs Symbol の平均化の有無を読み出す

```
CALC:EVM:WIND3:MODE?
> AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow3:GVIew RMS|RPEak

EVM vs Symbol View Graph View

機能

EVM vs Symbol のグラフ表示タイプを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow3:GVIew <mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示する
RPEak	平均値とピーク値を表示する（初期値）

使用例

EVM vs Symbol の平均値を表示する

```
CALC:EVM:WIND3:GVI RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow3:GVIew?

EVM vs Symbol View Graph View Query

機能

EVM vs Symbol のグラフ表示タイプを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow3:GVIew?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示
RPE	平均値とピーク値を表示

使用例

EVM vs Symbol のグラフ表示タイプを読み出す

```
CALC:EVM:WIND3:GVI?
> RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow4:MODE EACH|AVERage

Spectral Flatness View

機能

Spectral Flatness の平均化の有無を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow4:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	平均化の有無
EACH	平均化しないで Spectral Flatness を表示する
AVERage	平均化して Spectral Flatness を表示する（初期値）

使用例

平均化した Spectral Flatness を表示する

```
CALC:EVM:WIND4:MODE AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow4:MODE?

Spectral Flatness View Query

機能

Spectral Flatness の平均化の有無を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow4:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	平均化の有無
EACH	平均化しないで Spectral Flatness を表示
AVER	平均化して Spectral Flatness を表示

使用例

Spectral Flatness の平均化の有無を読み出す

```
CALC:EVM:WIND4:MODE?
> AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow4:GVIew RMS|RPEak

Spectral FlatnessView Graph View

機能

Spectral Flatness のグラフ表示タイプを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow4:GVIew <mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示する
RPEak	平均値とピーク値を表示する（初期値）

使用例

Spectral Flatness の平均値を表示する

```
CALC:EVM:WIND4:GVI RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow4:GVIew?

Spectral Flatness View Graph View Query

機能

Spectral Flatness のグラフ表示タイプを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow4:GVIew?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示
RPE	平均値とピーク値を表示

使用例

Spectral Flatness のグラフ表示タイプを読み出す

```
CALC:EVM:WIND4:GVI?
> RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow9:GVIew RMS|RPEak

Time Based EVM View Graph View

機能

Time Based EVM のグラフ表示タイプを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow9:GVIew <mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示する
RPEak	平均値とピーク値を表示する（初期値）

使用例

Time Based EVM の平均値を表示する

```
CALC:EVM:WIND9:GVI RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow9:GVIew?

EVM vs Symbol View Graph View Query

機能

Time Based EVM のグラフ表示タイプを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow9:GVIew?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示
RPE	平均値とピーク値を表示

使用例

Time Based EVM のグラフ表示タイプを読み出す

```
CALC:EVM:WIND9:GVI?
> RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow10:MODE EACH|AVERage

EVM vs Demod-Symbol View

機能

EVM vs Demod-Symbol の平均化の有無を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow10:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	平均化の有無
EACH	平均化しないで EVM vs Demod-Symbol を表示する
AVERage	平均化して EVM vs Demod-Symbol を表示する (初期値)

使用例

平均化した EVM vs Demod-Symbol を表示する

```
CALC:EVM:WIND10:MODE AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow10:MODE?

EVM vs Demod-Symbol View Query

機能

EVM vs Demod-Symbol の平均化の有無を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow10:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	平均化の有無
EACH	平均化しないで EVM vs Demod-Symbol を表示
AVER	平均化して EVM vs Demod-Symbol を表示

使用例

EVM vs Demod-Symbol の平均化の有無を読み出す

```
CALC:EVM:WIND10:MODE?
> AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow10:GVIew RMS|RPEak

EVM vs Demod-Symbol View Graph View

機能

EVM vs Demod-Symbol のグラフ表示タイプを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow10:GVIew <mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示する
RPEak	平均値とピーク値を表示する(初期値)

使用例

EVM vs Demod-Symbol の平均値を表示する

```
CALC:EVM:WIND10:GVI RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow10:GVIew?

EVM vs Demod-Symbol View Graph View Query

機能

EVM vs Demod-Symbol のグラフ表示タイプを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow10:GVIew?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
RMS	平均値を表示
RPE	平均値とピーク値を表示

使用例

EVM vs Demod-Symbol のグラフ表示タイプを読み出す

```
CALC:EVM:WIND10:GVI?
> RMS
```

:CALCulate:EVM:WINDow11:GVIew AVERage|APEak

In-band Emission View Graph View

機能

In-band Emission のグラフ表示タイプを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:GVIew <mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
AVERage	平均値を表示する
APEak	平均値とピーク値を表示する(初期値)

使用例

In-band Emission の平均値とピーク値を表示する

```
CALC:EVM:WIND11:GVI APE
```

:CALCulate:EVM:WINDow11:GVIew?

In-band Emission View Graph View Query

機能

In-band Emission のグラフ表示タイプを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:GVIew?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	グラフ表示タイプ
AVER	平均値を表示
APE	平均値とピーク値を表示

使用例

In-band Emission のグラフ表示タイプを読み出す

```
CALC:EVM:WIND11:GVI?
> APE
```

:CALCulate:EVM:WINDow11:MODE EACH|AVERage

In-band Emission View

機能

In-band Emission の平均化の有無を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	平均化の有無
EACH	平均化しないで In-band Emission を表示する
AVERage	平均化して In-band Emission を表示する (初期値)

使用例

平均化した In-band Emission を表示する

```
CALC:EVM:WIND11:MODE AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow11:MODE?

In-band Emission View Query

機能

In-band Emission の平均化の有無を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	平均化の有無
EACH	平均化しないで In-band Emission を表示
AVER	平均化して In-band Emission を表示

使用例

In-band Emission の平均化の有無を読み出す

```
CALC:EVM:WIND11:MODE?
> AVER
```

:CALCulate:EVM:WINDow11:GTYPe RB|SUBCarrier|BOTH

In-band Emission Graph Type

機能

In-band Emission の Graph Type を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:GTYPe <type>
```

パラメータ

<type>	Graph type
RB	RB Graph
SUBCarrier	Subcarrier Graph
BOTH	RB & Subcarrier (初期値)

使用例

In-band Emission の Graph Type を設定する

```
CALC:EVM:WIND11:GTYP RB
```

:CALCulate:EVM:WINDow11:GTYPe?

In-band Emission Graph Type Query

機能

In-band Emission の Graph Type を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow11:GTYPe?
```

レスポンス

```
<type>
```

パラメータ

<type>	Graph type
RB	RB Graph
SUBC	Subcarrier Graph
BOTH	RB & Subcarrier

使用例

In-band Emission の Graph Type を読み出す

```
CALC:EVM:WIND11:GTYP?
> RB
```

2.7.11 Constellation Symbol Number

:CALCulate:EVM:WINDow[1]:SYMBol:NUMBer <integer>

Constellation Symbol Number

機能

コンスタレーションの表示シンボル番号を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow[1]:SYMBol:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	表示シンボル番号
範囲	0～(Measurement Interval×14 Symbol) – 1
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

使用例

コンスタレーションの表示シンボル番号を 110 に設定する

```
CALC:EVM:WIND:SYMB:NUMB 110
```

:CALCulate:EVM:WINDow[1]:SYMBol:NUMBer?

Constellation Symbol Number Query

機能

コンスタレーションの表示シンボル番号を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow[1]:SYMBol:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	表示シンボル番号
範囲	0～(Measurement Interval×14 Symbol) – 1
分解能	1

使用例

コンスタレーションの表示シンボル番号を読み出す

```
CALC:EVM:WIND:SYMB:NUMB?
> 110
```

2.7.12 Bottom Graph Symbol Number

:CALCulate:EVM:WINDow2|10:SYMBol:NUMBer <integer>

Bottom Graph Symbol Number

機能

EVM vs Subcarrier, EVM vs Demod-Symbol の表示シンボル番号を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow2|10:SYMBol:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	表示シンボル番号
範囲	0～(Measurement Interval×14 Symbol) – 1
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

使用例

EVM vs Subcarrier の表示シンボル番号を 110 に設定する

```
CALC:EVM:WIND2:SYMB:NUMB 110
```

:CALCulate:EVM:WINDow2|10:SYMBol:NUMBer?

Bottom Graph Symbol Number Query

機能

EVM vs Subcarrier, EVM vs Demod-Symbol の表示シンボル番号を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow2|10:SYMBol:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	表示シンボル番号
範囲	0～(Measurement Interval×14 Symbol) – 1
分解能	1

使用例

EVM vs Subcarrier の表示シンボル番号を読み出す

```
CALC:EVM:WIND2:SYMB:NUMB?
> 110
```

2.7.13 EVM vs Symbol Subcarrier Number

:CALCulate:EVM:WINDow3:SUBCarrier:NUMBer <integer>

EVM vs Symbol Subcarrier Number

機能

EVM vs Symbol の表示サブキャリア番号を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow3:SUBCarrier:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	表示サブキャリア番号	
範囲	0～1199	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～899	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～299	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～179	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～71	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

詳細

EVM vs Symbol View が Each Subcarrier のときに有効です。

使用例

EVM vs Symbol の表示サブキャリア番号を 110 に設定する

```
CALC:EVM:WIND3:SUBC:NUMB 110
```

:CALCulate:EVM:WINDow3:SUBCarrier:NUMBer?

EVM vs Symbol Subcarrier Number Query

機能

EVM vs Symbol の表示サブキャリア番号を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow3:SUBCarrier:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	表示サブキャリア番号	
範囲	0～1199	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～899	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～299	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～179	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～71	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

使用例

EVM vs Symbol の表示サブキャリア番号を読み出す

```
CALC:EVM:WIND3:SUBC:NUMB?
> 110
```

2.7.14 Bottom Graph Slot Number

:CALCulate:EVM:WINDow4|11:SLOT:NUMBer <integer>

Bottom Graph Slot Number

機能

Bottom Graph の表示 Slot 番号を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow4|11:SLOT:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	表示 Slot 番号
範囲	0～Measurement Interval×2–1
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

詳細

Trace Mode が Spectral Flatness, In-band Emission であり, かつ Spectral Flatness View,または In-band Emission View が Each Slot のときに有効です。

使用例

Spectral Flatness の表示 Slot 番号を 4 に設定する

```
CALC:EVM:WIND4:SLOT:NUMB 4
```

:CALCulate:EVM:WINDow4|11:SLOT:NUMBer?

Bottom Graph Slot Number Query

機能

Bottom Graph の表示 Slot 番号を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow4|11:SLOT:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	表示 Slot 番号
範囲	0～Measurement Interval×2–1
分解能	1

使用例

Bottom Graph の表示 Slot 番号を読み出す

```
CALC:EVM:WIND4:SLOT:NUMB?
> 4
```

2.7.15 Subframe Number

:CALCulate:EVM:WINDow8:SUBFrame:NUMBer <integer>

Subframe Number (Remote only)

機能

Subframe 番号を設定します。設定値は，FETCh:EVM13?で PUSCH のコンスタレーションの対象 Subframe 番号として使用されます。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow8:SUBFrame:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	Subframe 番号
範囲	Starting Subframe Number ～(Starting Subframe Number+Measurement Interval–1)
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

使用例

Subframe 番号を 1 に設定する

```
CALC:EVM:WIND8:SUBF:NUMB 1
```

:CALCulate:EVM:WINDow8:SUBFrame:NUMBer?

Subframe Number Query (Remote only)

機能

Subframe 番号を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow8:SUBFrame:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Subframe 番号
範囲	Starting Subframe Number ～(Starting Subframe Number+Measurement Interval–1)
分解能	1

使用例

Subframe 番号を読み出す

```
CALC:EVM:WIND8:SUBF:NUMB?
> 1
```

2.7.16 Display Page

:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow7:PAGE:NUMBer <integer>

Target Page Number

機能

Summary の表示ページ番号を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow7:PAGE:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	表示ページ番号	
範囲	1～14	(Target Channel = PUSCH の場合)
	1～11	(Target Channel = PUCCH の場合)
	1～2	(Target Channel = PRACH の場合)
	1～6	(Target Channel = SRS の場合)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	1	

使用例

Summary の表示ページ番号を 1 に設定する

```
DISP:EVM:WIND7:PAGE:NUMB 1
```

:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow7:PAGE:NUMBer?

Target Page Number Query

機能

Summary の表示ページ番号を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:EVM[:VIEW]:WINDow7:PAGE:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	表示ページ番号	
範囲	1～14	(Target Channel = PUSCH の場合)
	1～11	(Target Channel = PUCCH の場合)
	1～2	(Target Channel = PRACH の場合)
	1～6	(Target Channel = SRS の場合)
分解能	1	

使用例

Summary の表示ページ番号を読み出す

```
DISP:EVM:WIND7:PAGE:NUMB?
> 1
```

2.7.17 Marker - On/Off

:CALCulate:EVM:MARKer[:STATe] OFF|ON|0|1

Marker - On/Off

機能

マーカの表示の On/Off を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer[:STATe] <switch>
```

パラメータ

<switch>	マーカ
0|OFF	Off
1|ON	On (初期値)

使用例

マーカを表示する

```
CALC:EVM:MARK 1
```

:CALCulate:EVM:MARKer[:STATe]?

Marker - On/Off Query

機能

マーカ表示の On/Off の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:MARKer[:STATe]?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	マーカ
0	Off
1	On

使用例

マーカの設定を読み出す

```
CALC:EVM:MARK?
> 1
```

2.7.18 Active Trace

:CALCulate:EVM:MARKer:ACTive CONStellation|BOTTom

Active Trace

機能

マーカの設定対象のグラフを設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer:ACTive CONStellation|BOTTom
```

パラメータ

<switch>	マーカの設定対象
CONStellation	Constellation
BOTTom	グラフウィンドウ（初期値）

使用例

マーカの設定対象を Constellation に設定する

```
CALC:EVM:MARK:ACT CONS
```

:CALCulate:EVM:MARKer:ACTive?

Active Trace Query

機能

マーカの設定対象のグラフを読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:MARKer:ACTive?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	マーカの設定対象
CONS	Constellation
BOTT	グラフウィンドウ

使用例

マーカの設定対象のグラフを読み出す

```
CALC:EVM:MARK:ACT?
> CONS
```

2.7.19 Marker Position Number

:CALCulate:EVM:MARKer:SUBCarrier <integer>

Marker Subcarrier Number

機能

Constellation またはグラフウィンドウに表示されているグラフのマーカ位置をサブキャリア番号で設定します。設定対象のグラフは，Active Trace で設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer:SUBCarrier <integer>
```

パラメータ

`<integer>` サブキャリア番号

範囲 Target Channel=PUSCH,PUCCH,SRS の場合

Constellation，EVM vs Subcarrier，Spectral Flatness -Amplitude，Spectral Flatness -Phase の場合

0～1199 (Channel Bandwidth 20 MHz)
0～899 (Channel Bandwidth 15 MHz)
0～599 (Channel Bandwidth 10 MHz)
0～299 (Channel Bandwidth 5 MHz)
0～179 (Channel Bandwidth 3 MHz)
0～71 (Channel Bandwidth 1.4 MHz)

Spectral Flatness- Difference Amplitude / Spectral Flatness - Group Delay の場合

1～1198 (Channel Bandwidth 20 MHz)
1～898 (Channel Bandwidth 15 MHz)
1～598 (Channel Bandwidth 10 MHz)
1～298 (Channel Bandwidth 5 MHz)
1～178 (Channel Bandwidth 3 MHz)
1～70 (Channel Bandwidth 1.4 MHz)

Target Channel が PRACH の場合

Constellation の場合

0～838 (PRACH Configuration index 0～47)
0～138 (PRACH Configuration index 0～138)

EVM vs Subcarrier の場合

–592～1455

分解能 1
サフィックスコード なし
初期値 設定範囲の最小値

使用例

Constellation のマーカ対象を 100 に設定する

```
CALC:EVM:MARK:SUBC 100
```

:CALCulate:EVM:MARKer:SUBCarrier?

Marker Subcarrier Number Query

機能

Constellation またはグラフウィンドウに表示されているグラフのマーカ位置をサブキャリア番号で読み出します。設定対象のグラフは，Active Trace で設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer:SUBCarrier?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

`<integer>`　サブキャリア番号

範囲　Target Channel=PUSCH,PUCCH,SRS の場合

Constellation，EVM vs Subcarrier，Spectral Flatness -Amplitude，Spectral Flatness -Phase の場合

0～1199　(Channel Bandwidth 20 MHz)
0～899　(Channel Bandwidth 15 MHz)
0～599　(Channel Bandwidth 10 MHz)
0～299　(Channel Bandwidth 5 MHz)
0～179　(Channel Bandwidth 3 MHz)
0～71　(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

Spectral Flatness- Difference Amplitude / Spectral Flatness - Group Delay の場合

1～1198　(Channel Bandwidth 20 MHz)
1～898　(Channel Bandwidth 15 MHz)
1～598　(Channel Bandwidth 10 MHz)
1～298　(Channel Bandwidth 5 MHz)
1～178　(Channel Bandwidth 3 MHz)
1～70　(Channel Bandwidth 1.4 MHz)

Target Channel が PRACH の場合

Constellation の場合

0～838　(PRACH Configuration index 0～47)
0～138　(PRACH Configuration index 0～138)

EVM vs Subcarrier の場合

–592～1455

分解能　1

使用例

Constellation のマーカ対象（サブキャリア）を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:SUBC?
> 100
```

:CALCulate:EVM:MARKer:SYMBol <integer>

Marker Symbol Number

機能

EVM vs Symbol・Time Based EVM グラフのマーカ位置をシンボル番号で設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer:SYMBol <integer>
```

パラメータ

<integer>	シンボル番号
範囲	0～(Measurement Interval×14 Symbol)–1
分解能	1
サフィックスコード	なし
初期値	0

使用例

EVM vs Symbol のマーカ対象を 100 に設定する

```
CALC:EVM:MARK:SYMB 100
```

:CALCulate:EVM:MARKer:SYMBol?

Marker Symbol Number Query

機能

EVM vs Symbol・Time Based EVM グラフのマーカ位置をシンボル番号で読み出します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer:SYMBol?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	シンボル番号
範囲	0～(MeasurementInterval×14 Symbol)–1
分解能	1

使用例

EVM vs Symbol のマーカ対象を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:SYMB?
> 100
```

:CALCulate:EVM:MARKer:RB <integer>

Marker Resource Block Number

機能

In-Band Emission グラフのマーカ位置をリソースブロック番号で設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer:RB <integer>
```

パラメータ

<integer>	リソースブロック番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

使用例

In-Band Emission のマーカ対象を 10 に設定する

```
CALC:EVM:MARK:RB 10
```

:CALCulate:EVM:MARKer:RB?

Marker Resource Block Number Query

機能

In-Band Emission グラフのマーカ位置をリソースブロック番号で読み出します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer:RB?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	リソースブロック番号	
範囲	0～99	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～74	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～49	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～24	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～14	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～5	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

使用例

In-Band Emission のマーカ対象を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:RB?
> 10
```

:CALCulate:EVM:MARKer:DEModsymbol <integer>

Marker Demod Symbol Number

機能

EVM vs Demod Symbol グラフのマーカ位置を Demod Symbol 番号で設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer:DEModsymbol<integer>
```

パラメータ

<integer>	Demod Symbol 番号	
範囲	0～1199	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～749	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～299	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～179	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～71	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

使用例

Demod SYMBol のマーカ対象を 10 に設定する

```
CALC:EVM:MARK:DEM 10
```

:CALCulate:EVM:MARKer:DEModsymbol?

Marker Demod Symbol Number Query

機能

EVM vs Demod Symbol グラフのマーカ位置を Demod Symbol 番号で読み出します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:MARKer:DEModsymbol?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Demod Symbol 番号	
範囲	0～1199	(Channel Bandwidth 20 MHz)
	0～749	(Channel Bandwidth 15 MHz)
	0～599	(Channel Bandwidth 10 MHz)
	0～299	(Channel Bandwidth 5 MHz)
	0～179	(Channel Bandwidth 3 MHz)
	0～71	(Channel Bandwidth 1.4 MHz)
分解能	1	

使用例

EVM vs Demod Symbol のマーカ対象を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:DEM?
> 10
```

2.7.20 Marker Value

:CALCulate:EVM:MARKer:X?

Marker X Axis Value Query

機能

Constellation に表示されているマーカ位置における X 座標の値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:MARKer:X?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

`<real>`　Constellation のマーカ位置の X 座標

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。

使用例

Constellation のマーカ位置の X 座標を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:X?
> 0.12345
```

:CALCulate:EVM:MARKer:Y[:RMS]?

Marker Y Axis Value (RMS) Query

機能

対象グラフのマーカ位置における Y 座標の RMS 値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:MARKer:Y[:RMS]?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

<real>　対象グラフのマーカ位置における Y 座標の RMS 値

Active Trace が Constellation の場合

Constellation	単位なし

Active Trace がグラフウィンドウ，かつ Trace Mode が EVM vs Subcarrier，EVM vs Symbol，Time Based EVM または EVM vs Demod-Symbol の場合

EVM Unit が%の場合	単位%
EVM Unit が dB の場合	単位 dB

Active Trace がグラフウィンドウ，かつ Trace Mode が Spectral Flatness の場合

Amplitude	単位 dB
Difference Amplitude	単位 dB
Phase	単位 degree
Group Delay	単位 ns

Trace Mode が In-Band Emission の場合

単位 dB

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。

使用例

マーカ位置における Y 座標の RMS 値を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:Y?
> -20.00
```

:CALCulate:EVM:MARKer:Y:PEAK?

Marker Y Axis Value (Peak) Query

機能

グラフウィンドウのマーカ位置における Y 座標の Peak 値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:MARKer:Y:PEAK?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

<real>　　対象グラフのマーカ位置における Y 座標の Peak 値

Trace Mode が EVM vs Subcarrier, EVM vs Symbol, Time Based EVM または EVM vs Demod-Symbol の場合

EVM Unit が%の場合	単位%
EVM Unit が dB の場合	単位 dB

Trace Mode が Spectral Flatness の場合

Amplitude	単位 dB
Difference Amplitude	単位 dB
Phase	単位 degree
Group Delay	単位 ns

Trace Mode が In-Band Emission の場合

単位 dB

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には, “–999.0”を返します。

使用例

マーカ位置における Y 座標の Peak 値を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:Y:PEAK?
> -20.00
```

:CALCulate:EVM:MARKer:EVM[:RMS]?

Marker EVM Value (RMS) Query

機能

対象グラフのマーカ位置における EVM の RMS 値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:MARKer:EVM[:RMS]?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

<real>	対象グラフのマーカ位置における EVM の RMS 値	
	EVM Unit が%の場合	単位%
	EVM Unit が dB の場合	単位 dB

詳細

Trace Mode=Summary, Spectral Flatness, In-band Emission の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には, “–999.0”を返します。

使用例

マーカ位置における EVM の RMS 値を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:EVM?
> -20.00
```

:CALCulate:EVM:MARKer:EVM:PEAK?

Marker EVM Value (Peak) Query

機能

グラフウィンドウのマーカ位置における EVM の Peak 値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:MARKer:EVM:PEAK?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

<real>	対象グラフのマーカ位置における EVM の Peak 値	
	EVM Unit が%の場合	単位%
	EVM Unit が dB の場合	単位 dB

詳細

Trace Mode=Summary, Spectral Flatness, In-band Emission の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には, “–999.0”を返します。

使用例

マーカ位置における EVM の Peak 値を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:EVM:PEAK?
> -20.00
```

:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y?

Marker Y Axis Value Query

機能

In-Band Emission グラフのリソースブロックのマーカ位置における Y 座標の平均値を読み出します。In-Band Emission Graph Type が RB または Both のときに有効です

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

`<real>`	リソースブロックマーカ位置における Y 座標の平均値 単位 dB

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。

使用例

リソースブロックのマーカ位置における Y 座標の平均値を読み出す

```
CALC:EVM:RB:MARK:Y?
> -20.00
```

:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:PEAK?

Marker Y Axis Value (Peak) Query

機能

In-Band Emission グラフのリソースブロックのマーカ位置における Y 座標の Peak 値を読み出します。In-Band Emission Graph Type が RB または Both のときに有効です

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:PEAK?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

`<real>`	リソースブロックマーカ位置における Y 座標の Peak 値 単位 dB

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。

使用例

リソースブロックのマーカ位置における Y 座標の Peak 値を読み出す

```
CALC:EVM:RB:MARK:Y:PEAK?
> -20.00
```

:CALCulate:EVM:MARKer:Y:MAXimum?

Marker Y Axis Value (Max) Query

機能

グラフウィンドウのマーカ位置における Y 座標の Max 値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:MARKer:Y:MAXimum?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

<real>　対象グラフのマーカ位置における Y 座標の Max 値

Trace Mode が EVM vs Subcarrier, EVM vs Symbol, Time Based EVM または EVM vs Demod-Symbol の場合

EVM Unit が%の場合	単位%
EVM Unit が dB の場合	単位 dB

Trace Mode が Spectral Flatness の場合

Amplitude	単位 dB
Difference Amplitude	単位 dB
Phase	単位 degree
Group Delay	単位 ns

Trace Mode が In-Band Emission の場合

単位 dB

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には, “–999.0”を返します。

使用例

マーカ位置における Y 座標の Max 値を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:Y:MAX?
> -20.00
```

:CALCulate:EVM:MARKer:Y:MINimum?

Marker Y Axis Value (Min) Query

機能

グラフウィンドウのマーカ位置における Y 座標の Min 値を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:MARKer:Y:MINimum?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

<real>　対象グラフのマーカ位置における Y 座標の Min 値

Trace Mode が Spectral Flatness の場合

Amplitude	単位 dB
Difference Amplitude	単位 dB
Phase	単位 degree
Group Delay	単位 ns

Trace Mode が In-Band Emission の場合

単位 dB

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。

使用例

マーカ位置における Y 座標の Min 値を読み出す

```
CALC:EVM:MARK:Y:MIN?
> -20.00
```

:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:MAXimum?

Marker Y Axis Value (Max) Query

機能

In-Band Emission グラフのリソースブロックのマーカ位置における Y 座標の Max 値を読み出します。In-Band Emission Graph Type が RB または Both のときに有効です

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:MAXimum?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

`<real>`	リソースブロックマーカ位置における Y 座標の Peak 値 単位 dB

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。

使用例

リソースブロックのマーカ位置における Y 座標の Max 値を読み出す

```
CALC:EVM:RB:MARK:Y:MAX?
> -20.00
```

:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:MINimum?

Marker Y Axis Value (Min) Query

機能

In-Band Emission グラフのリソースブロックのマーカ位置における Y 座標の Min 値を読み出します。In-Band Emission Graph Type が RB または Both, かつ Graph View が Average&Peak のときに有効です。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:RB:MARKer:Y:MINimum?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

`<real>`	リソースブロックマーカ位置における Y 座標の Peak 値 単位 dB

詳細

Trace Mod=Summary の場合は無効です。
未測定またはエラーの場合には, “–999.0”を返します。

使用例

リソースブロックのマーカ位置における Y 座標の Min 値を読み出す

```
CALC:EVM:RB:MARK:Y:MIN?
> -20.00
```

2.7.21 Peak Search

:CALCulate:MARKer:MAXimum

Peak Search

機能

アクティブトレースの最大レベル点を探索し，マーカ点を移動します。

コマンド

```
:CALCulate:MARKer:MAXimum
```

詳細

本機能は以下のトレースで設定できます。

- EVM vs Subcarrier
- EVM vs Symbol
- Time Based EVM
- EVM vs Demod-Symbol
- Spectral flatness
- In-Band Emission

このコマンド実行後にマーカ値を読み出す場合には，“*WAI”コマンドを使用して同期制御を行ってください。

Continuous 中の同期制御には対応していないので注意してください。

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。

使用例

マーカを最大レベル点に移動し，マーカ値を読み出す

```
CALC:MARK:MAX
*WAI
CALC:EVM:MARK:Y?
```

:CALCulate:MARKer:MAXimum:NEXT

Next Peak Search

機能

アクティブトレースの特徴点を探索し，マーカ点を現在のマーカレベルより小さいレベルのピーク点に移動します。

コマンド

```
:CALCulate:MARKer:MAXimum:NEXT
```

詳細

本機能は以下のトレースで設定できます。

- EVM vs Subcarrier
- EVM vs Symbol
- Time Based EVM
- EVM vs Demod-Symbol
- Spectral flatness
- In-Band Emission

このコマンド実行後にマーカ値を読み出す場合には，“*WAI”コマンドを使用して同期制御を行ってください。

Continuous 中の同期制御には対応していないので注意してください。

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。

使用例

マーカを次のピーク点に移動し，マーカ値を読み出す

```
CALC:MARK:MAX:NEXT
*WAI
CALC:EVM:MARK:Y?
```

:CALCulate:MARKer:MINimum

Dip Search

機能

アクティブトレースの最小レベル点を探索し，マーカ点を移動します。

コマンド

```
:CALCulate:MARKer:MINimum
```

詳細

本機能は以下のトレースがアクティブなときに設定できます。

- EVM vs Subcarrier
- EVM vs Symbol
- Time Based EVM
- EVM vs Demod-Symbol
- Spectral flatness
- In-Band Emission

このコマンド実行後にマーカ値を読み出す場合には，“*WAI”コマンドを使用して同期制御を行ってください。

Continuous 中の同期制御には対応していないので注意してください。

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。

使用例

マーカを最小レベル点に移動し，マーカ値を読み出す

```
CALC:MARK:MIN
*WAI
CALC:EVM:MARK:Y?
```

:CALCulate:MARKer:MINimum:NEXT

Next Dip Search

機能

アクティブトレースの特徴点を探索し，マーカ点を現在のマーカレベルより大きいレベルのピーク点に移動します。

コマンド

```
:CALCulate:MARKer:MINimum:NEXT
```

詳細

本機能は以下のトレースがアクティブなときに設定できます。

- EVM vs Subcarrier
- EVM vs Symbol
- Time Based EVM
- EVM vs Demod-Symbol
- Spectral flatness
- In-Band Emission

このコマンド実行後にマーカ値を読み出す場合には，“*WAI”コマンドを使用して同期制御を行ってください。

Continuous 中の同期制御には対応していないので注意してください。

詳細

Trace Mode=Summary の場合は無効です。

使用例

マーカを次の最小ピーク点に移動し，マーカ値を読み出す

```
CALC:MARK:MIN:NEXT
*WAI
CALC:EVM:MARK:Y?
```

2.7.22 Constellation Sequence Number

:CALCulate:EVM:WINDow[1]:PSEQuence:NUMBer <integer>

Constellation Sequence Number

機能

コンスタレーションの表示プリアンブルシーケンス番号を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow[1]:PSEQuence:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	表示プリアンブルシーケンス番号	
範囲	0	(PRACH Format0, 1)
	0～1	(PRACH Format2, 3)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

使用例

コンスタレーションの表示プリアンブルシーケンス番号を 0 に設定する

```
CALC:EVM:WIND:PSEQ:NUMB 0
```

:CALCulate:EVM:WINDow[1]:PSEQuence:NUMBer?

Constellation Sequence Number Query

機能

コンスタレーションの表示プリアンブルシーケンス番号を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow[1]: PSEQuence:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	表示プリアンブルシーケンス番号	
範囲	0	(PRACH Format0, 1)
	0～1	(PRACH Format2, 3)
分解能	1	

使用例

コンスタレーションの表示プリアンブルシーケンス番号を読み出す

```
CALC:EVM:WIND:PSEQ:NUMB?
> 0
```

2.7.23 Bottom Graph Sequence Number

:CALCulate:EVM:WINDow2:PSEQuence:NUMBer <integer>

Bottom Graph Sequence Number

機能

EVM vs Subcarrier の表示プリアンブルシーケンス番号を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:EVM:WINDow2:PSEQuence:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	表示プリアンブルシーケンス番号	
範囲	0	(PRACH Format0, 1)
	0～1	(PRACH Format2, 3)
分解能	1	
サフィックスコード	なし	
初期値	0	

使用例

EVM vs Subcarrier の表示プリアンブルシーケンス番号を 0 に設定する

```
CALC:EVM:WIND2:PSEQ:NUMB 0
```

:CALCulate:EVM:WINDow2:PSEQuence:NUMBer?

Bottom Graph Sequence Number Query

機能

EVM vs Subcarrier の表示プリアンブルシーケンス番号を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:EVM:WINDow2:PSEQuence:NUMBer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	表示プリアンブルシーケンス番号	
範囲	0	(PRACH Format0, 1)
	0～1	(PRACH Format2, 3)
分解能	1	

使用例

EVM vs Subcarrier の表示プリアンブルシーケンス番号を読み出す

```
CALC:EVM:WIND2:PSEQ:NUMB?
> 0
```

2.8　Power vs Time 測定機能

この節では，Power vs Time 測定に関するデバイスメッセージについて説明します。

Power vs Time 測定の実行，結果読み出しに関するデバイスメッセージは表2.8-1 のとおりです。

表2.8-1　Power vs Time 測定機能

機能	デバイスメッセージ
Configure	`:CONFigure:PVTime`
Initiate	`:INITiate:PVTime`
Fetch	`:FETCh:PVTime[n]?`
Read/Measure	`:READ:PVTime[n]?`
	`:MEASure:PVTime[n]?`

表 2.8-1 のパラメータ n に対するレスポンスは表 2.8-2 のとおりです。

表2.8-2　Power vs Time 測定結果のレスポンス

n	Result Mode	レスポンス
1 または省略	A/B	各 Subframe の Power の数値結果を次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1. Subframe #0 Power (Average) 2. Subframe #0 Power (Max) 3. Subframe #0 Power (Min) 4. Subframe #1 Power (Average) 5. Subframe #1 Power (Max) 6. Subframe #1 Power (Min) … 61. Subframe #20 Power (Average) 62. Subframe #20 Power (Max) 63. Subframe #20 Power (Min) *注:* SRS 測定時は, SRS On Power が格納されます。
2	A/B	各 Subframe の(Excluding Transient Period) Power の数値結果を次の順にコンマ（, ）区切りで返します。 1. Subframe #0 (Excluding Transient Period) Power (Average) 2. Subframe #0 (Excluding Transient Period) Power (Max) 3. Subframe #0 (Excluding Transient Period) Power (Min) 4. Subframe #1 (Excluding Transient Period) Power (Average) 5. Subframe #1 (Excluding Transient Period) Power (Max) 6. Subframe #1 (Excluding Transient Period) Power (Min) … 61. Subframe #20 (Excluding Transient Period) Power (Average) 62. Subframe #20 (Excluding Transient Period) Power (Max) 63. Subframe #20 (Excluding Transient Period) Power (Min) *注:* SRS 測定時は, Off Power before SRS が格納されます。

表2.8-2 Power vs Time 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
3	A/B	次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. PRACH On Power (Average) 2. PRACH On Power (Max) 3. PRACH On Power (Min) 4. Off Power before PRACH (Average) 5. Off Power before PRACH (Max) 6. Off Power before PRACH (Min) 7. Off Power after PRACH (Average) 8. Off Power after PRACH (Max) 9. Off Power after PRACH (Min)
31	A/B	各 Sample Point の Power の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. Sample Point #0 Power (Average) 2. Sample Point #1 Power (Average) 3. Sample Point #2 Power (Average) … 709631. Sample Point #709630 Power (Average) 709632. Sample Point #709631 Power (Average) *注:* Ts 分解能 (30.72 Msps) のサンプルポイントごとの PvT 波形です。Sample Point #0 は, フレーム先頭から 1 ms + 50 μs (= 32256 [Ts]) 手前です(PRACH の場合は PRACH バーストの 1 ms + 50 μs 手前)。

表2.8-2　Power vs Time 測定結果のレスポンス (続き)

n	Result Mode	レスポンス
32	A/B	各 Sample Point の Power の数値結果を次の順にコンマ (,) 区切りで返します。 1. Sample Point #0 Power (Maximum) 2. Sample Point #1 Power (Maximum) 3. Sample Point #2 Power (Maximum) … 709631. Sample Point #709630 Power (Maximum) 709632. Sample Point #709631 Power (Maximum) *注:* Ts 分解能 (30.72 Msps) のサンプルポイントごとの PvT 波形です。Sample Point #0 は, フレーム先頭から 1 ms + 50 μs (= 32256 [Ts])手前です(PRACH の場合は PRACH バーストの 1 ms + 50 μs 手前)。
33	A/B	各 Sample Point の Power の数値結果を次の順にコンマ(,)区切りで返します。 1. Sample Point #0 Power (Minimum) 2. Sample Point #1 Power (Minimum) 3. Sample Point #2 Power (Minimum) … 709631. Sample Point #709630 Power (Minimum) 709632. Sample Point #709631 Power (Minimum) *注:* Ts 分解能 (30.72 Msps) のサンプルポイントごとの PvT 波形です。Sample Point #0 は, フレーム先頭から 1 ms + 50 μs (= 32256 [Ts]) 手前です(PRACH の場合は PRACH バーストの 1 ms + 50 μs 手前)。

Power vs Time 測定でのパラメータ設定に関するデバイスメッセージは表 2.8-3 のとおりです。

表2.8-3 Power vs Time 測定のパラメータの設定

パラメータ	デバイスメッセージ
Storage Mode	[:SENSe]:PVTime:AVERage[:STATe] OFF|ON|0|1
	[:SENSe]:PVTime:AVERage[:STATe]?
Storage Count	[:SENSe]:PVTime:AVERage:COUNt <integer>
	[:SENSe]:PVTime:AVERage:COUNt?
Trace Mode	: DISPlay:PVTime[:VIEW]:SELect BURSt|TRANsient|NOGRaph
	:DISPlay:PVTime[:VIEW]:SELect?
Reference Level Upper - Burst / Transient	:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:UPPer <integer>
	:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:UPPer?
Reference Level Lower - Burst / Transient	:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:LOWer <integer>
	:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:LOWer?
Burst / Transient - Subframe Number	:CALCulate:PVTime:WINDow[1]|2:SUBFrame:NUMBer <integer>
	:CALCulate:PVTime:WINDow[1]|2:SUBFrame:NUMBer?
Marker - On/Off	:CALCulate:PVTime:MARKer[:STATe] OFF|ON|0|1
	:CALCulate:PVTime:MARKer[:STATe]?
Marker - Ts Number	:CALCulate:PVTime:MARKer:TS <integer>
	:CALCulate:PVTime:MARKer:TS?
Peak Search	:CALCulate:MARKer:MAXimum
	:CALCulate:MARKer:MAXimum:NEXT
	:CALCulate:MARKer:MINimum
	:CALCulate:MARKer:MINimum:NEXT

2.8.1　Power vs Time

:CONFigure:PVTime

Power vs Time

機能

Power vs Time 測定機能を選択します。

コマンド

`:CONFigure:PVTime`

詳細

測定は実行されません。

使用例

Power vs Time 測定機能を選択する
`CONF:PVT`

:INITiate:PVTime

Power vs Time

機能

Power vs Time 測定を実行します。

コマンド

`:INITiate:PVTime`

使用例

Power vs Time 測定を実行する
`INIT:PVT`

:FETCh:PVTime[n]?

Power vs Time Query

機能

Power vs Time 測定の結果を読み出します。

クエリ

```
:FETCh:PVTime[n]?
```

レスポンス

表 2.8-2 を参照してください。

詳細

未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。
また，読み出された EVM の単位は EVM Unit に従います。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Power vs Time 測定の結果を読み出す

```
FETC:PVT?
> 0.20,1.03,1,0.53,0.3,0.3,0.34,…
```

:READ:PVTime[n]?

Power vs Time Query

機能

現在の設定値で Power vs Time 測定のシングル測定を実行したあと，結果を読み出します。

クエリ

```
:READ:PVTime[n]?
```

レスポンス

表 2.8-2 を参照してください。

詳細

未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。
また，読み出された EVM の単位は EVM Unit に従います。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Power vs Time 測定を実行し，結果を読み出す

```
READ:PVT?
```

関連コマンド

下記コマンドと同一の操作です。

```
:MEASure:PVTime[n]?
```

:MEASure:PVTime[n]?

Power vs Time Query

機能

現在の設定値で Power vs Time 測定のシングル測定を実行したあと，結果を読み出します。

クエリ

```
:MEASure:PVTime[n]?
```

レスポンス

表 2.8-2 を参照してください。

詳細

未測定またはエラーの場合には，“–999.0”を返します。
また，読み出された EVM の単位は EVM Unit に従います。
Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

Modulation 測定を実行し，結果を読み出す

```
MEAS:PVT?
```

関連コマンド

下記コマンドと同一の操作です。

```
:READ:PVTime[n]?
```

2.8.2　Storage Mode

[:SENSe]:PVTime:AVERage[:STATe] OFF|ON|0|1

Storage Mode

機能

Storage Mode を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:PVTime:AVERage[:STATe] <mode>
```

パラメータ

`<mode>`	Storage Mode
`OFF|0`	Off (初期値)
`ON|1`	On

使用例

Storage Mode を Average に設定する

```
PVT:AVER ON
```

[:SENSe]:PVTime:AVERage[:STATe]?

Storage Mode Query

機能

Storage Mode の設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:PVTime:AVERage[:STATe]?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

`<mode>`	Storage Mode
`0`	Off
`1`	On

使用例

Storage Mode の設定を読み出す

```
PVT:AVER?
> 1
```

2.8.3 Storage Count

[:SENSe]:PVTime:AVERage:COUNt <integer>

Storage Count

機能

Storage Count を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:PVTime:AVERage:COUNt <integer>
```

パラメータ

<integer> Storage Count

範囲 Capture Time=Auto のとき

2～9999

Capture Time=Manual のとき

2～Capture Time Length/2

(Target Channel=PRACH のとき)

2～Capture Time Length/3

(Target Channel = PRACH 以外,

かつ Power vs Time 測定のとき)

2～Capture Time Length

(Target Channel = PRACH 以外,

かつ Modulation Analysis 測定のとき)

分解能 1

初期値 10

使用例

Storage Count を 10 に設定する

```
PVT:AVER:COUN 10
```

[:SENSe]:PVTime:AVERage:COUNt?

Storage Count Query

機能

Storage Count を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:PVTime:AVERage:COUNt?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>　Storage Count

範囲　Capture Time=Auto のとき

2～9999

Capture Time=Manual のとき

2～Capture Time Length/2

(Target Channel=PRACH のとき)

2～Capture Time Length/3

(Target Channel = PRACH 以外,
かつ Power vs Time 測定のとき)

2～Capture Time Length

(Target Channel = PRACH 以外,
かつ Modulation Analysis 測定のとき)

分解能　1

使用例

Storage Count を読み出す

```
PVT:AVER:COUN?
> 10
```

2.8.4 Trace Mode

:DISPlay:PVTime[:VIEW]:SELect BURSt|TRANsient|NOGRaph

Trace Mode

機能

Power vs Time 測定において，グラフウィンドウに表示する結果を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:SELect <mode>
```

パラメータ

<mode>	Trace Mode
BURSt	Burst (初期値)
TRANsient	Transient
NOGRaph	No Graph (グラフを表示しません。)

使用例

Trace Mode を Burst に設定する

```
DISP:PVT:SEL BURS
```

:DISPlay:PVTime[:VIEW]:SELect?

Trace Mode Query

機能

Power vs Time 測定において，グラフウィンドウに表示する結果の設定を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:SELect?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Trace Mode
BURS	Burst
TRAN	Transient
NOGR	No Graph (グラフを表示しません。)

使用例

Trace Mode の設定を読み出す

```
DISP:PVT:SEL?
> BURS
```

2.8.5　Reference Level Upper - Burst / Transient :DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:UPPer <integer>

Reference Level Upper - Burst / Transient

機能

Power vs Time 測定において，Burst / Transient グラフの縦軸の上端を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:UPPer <integer>
```

パラメータ

`<integer>`	Reference Level Upper
範囲	(–100 + Level Offset) ～ (50 + Level Offset) ただし，下記であること Reference Level Upper > Reference Level Lower
分解能	1
サフィックスコード	`DBM` 省略した場合は dBm として扱われます。
初期値	20

使用例

グラフの縦軸の上端の値を 20 に設定する

```
DISP:PVT:WIND1:TRAC:Y:RLEV:UPP 20
```

:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:UPPer?

Reference Level Upper - Burst / Transient Query

機能

Power vs Time 測定において，Burst / Transient グラフの縦軸の上端の設定を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:UPPer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

`<integer>`	Reference Level Upper
範囲	(–100 + Level Offset)～(50 + Level Offset)
分解能	1

使用例

グラフの縦軸の上端の値を読み出す

```
DISP:PVT:WIND1:TRAC:Y:RLEV:UPP?
> 20
```

2.8.6　Reference Level Lower - Burst / Transient :DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:LOWer <integer>

Reference Level Lower - Burst / Transient

機能

Power vs Time 測定において，Burst / Transient グラフの縦軸の下端を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:LOWer <integer>
```

パラメータ

`<integer>`	Reference Level Lower
範囲	(–100 + Level Offset)～(50 + Level Offset) ただし，下記であること Reference Level Upper > Reference Level Lower
分解能	1
サフィックスコード	`DBM` 省略した場合は dBm として扱われます。
初期値	–80

使用例

グラフの縦軸の下端の値を–80 に設定する

```
DISP:PVT:WIND1:TRAC:Y:RLEV:LOW -80
```

:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:LOWer?

Reference Level Lower - Burst / Transient Query

機能

Power vs Time 測定において，Burst / Transient グラフの縦軸の下端の設定を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVel:LOWer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Reference Level Lower
範囲	(–100 + Level Offset)～(50 + Level Offset)
分解能	1

使用例

グラフの縦軸の下端の値を読み出す

```
DISP:PVT:WIND1:TRAC:Y:RLEV:LOW?
> -80
```

2.8.7　Burst / Transient - Subframe Number

:CALCulate:PVTime:WINDow[1]|2:SUBFrame:NUMBer <integer>

Burst / Transient - Subframe Number

機能

Power vs Time 測定において，グラフの中央に描画する Subframe の番号を設定します。Target Channel = PUSCH/PUCCH/SRS の時に有効です。

コマンド

```
:CALCulate:PVTime:WINDow[1]|2:SUBFrame:NUMBer <integer>
```

パラメータ

<integer>	Subframe Number
範囲	0～20
分解能	1
初期値	2

使用例

グラフの中央に描画する Subframe の番号を 2 に設定する

```
CALC:PVT:WIND1:SUBF:NUMB 2
```

:CALCulate:PVTime:WINDow[1]|2:SUBFrame:NUMBer?

Burst / Transient - Subframe Number Query

機能

Power vs Time 測定において，グラフの中央に描画する Subframe の番号を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:PVTime[:VIEW]:WINDow[1]|2:TRACe:Y[:SCALe]:RLEVe
l:LOWer?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Subframe Number
範囲	0～20
分解能	1

使用例

グラフの中央に描画する Subframe の番号を読み出す

```
CALC:PVT:WIND1:SUBF:NUMB?
> 2
```

2.8.8 Marker - On/Off

:CALCulate:PVTime:MARKer[:STATe] OFF|ON|0|1

Marker - On/Off

機能

Power vs Time 測定におけるマーカの表示の On/Off を設定します。

コマンド

```
:CALCulate:PVTime:MARKer[:STATe] <switch>
```

パラメータ

<switch>	Marker
OFF|0	Off
ON|1	On (初期値)

使用例

Power vs Time 測定においてマーカを表示させる

```
CALC:PVT:MARK 1
```

:CALCulate:PVTime:MARKer[:STATe]?

Marker - On/Off Query

機能

Power vs Time 測定におけるマーカの表示の On/Off の設定を読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:PVTime:MARKer[:STATe]?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	Marker
0	Off
1	On

使用例

Power vs Time 測定においてマーカの表示の On/Off の設定を読み出す

```
CALC:PVT:MARK?
> 1
```

2.8.9　Marker - Ts Number

:CALCulate:PVTime:MARKer:TS <integer>

Marker - Ts Number

機能

Power vs Time 測定における Burst / Transient グラフのマーカ位置を Ts 単位 (Sampling Rate = 30.72 MHz 換算のサンプル番号) で設定します。

コマンド

```
:CALCulate:PVTime:MARKer:TS <integer>
```

パラメータ

<integer>	Marker 位置
範囲	–32256～677375 Ts
分解能	1
初期値	Target Channel=PUSCH/PUCCH/SRS の場合 選択されているサブフレームの最小値と同じ Target Channel=PRACH の時 0

詳細

上記の範囲は, Trace Mode や Subframe Number の設定によって変化します。

使用例

Power vs Time 測定におけるグラフのマーカ位置を 0 に設定する

```
CALC:PVT:MARK:TS 0
```

:CALCulate:PVTime:MARKer:TS?

Marker - Ts Number Query

機能

Power vs Time 測定における Burst / Transient グラフのマーカ位置の設定を Ts 単位 (Sampling Rate = 30.72 MHz 換算のサンプル番号) で読み出します。

クエリ

```
:CALCulate:PVTime:MARKer:TS?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Marker 位置
範囲	–32256～677375 Ts
分解能	1

使用例

Power vs Time 測定におけるグラフのマーカ位置を読み出す

```
CALC:PVT:MARK:TS?
> 0
```

2.8.10 Peak Search

:CALCulate:MARKer:MAXimum

Peak Search

機能

アクティブトレースの最大レベル点を探索し，マーカ点を移動します。

コマンド

```
:CALCulate:MARKer:MAXimum
```

詳細

本機能は以下のトレースで設定できます。

- Burst
- Transient

このコマンド実行後にマーカ値を読み出す場合には，“*WAI”コマンドを使用して同期制御を行ってください。

Continuous 中の同期制御には対応していないので注意してください。

使用例

マーカを最大レベル点に移動し，マーカ値を読み出す

```
CALC:MARK:MAX
*WAI
CALC:EVM:MARK:Y?
```

:CALCulate:MARKer:MAXimum:NEXT

Next Peak Search

機能

アクティブトレースの特徴点を探索し，マーカ点を現在のマーカレベルより小さいレベルのピーク点に移動します。

コマンド

```
:CALCulate:MARKer:MAXimum:NEXT
```

詳細

本機能は以下のトレースで設定できます。

- Burst
- Transient

このコマンド実行後にマーカ値を読み出す場合には，“*WAI”コマンドを使用して同期制御を行ってください。

Continuous 中の同期制御には対応していないので注意してください。

使用例

マーカを次のピーク点に移動し，マーカ値を読み出す

```
CALC:MARK:MAX:NEXT
*WAI
CALC:EVM:MARK:Y?
```

:CALCulate:MARKer:MINimum

Dip Search

機能

アクティブトレースの最小レベル点を探索し，マーカ点を移動します。

コマンド

```
:CALCulate:MARKer:MINimum
```

詳細

本機能は以下のトレースがアクティブなときに設定できます。

- Burst
- Transient

このコマンド実行後にマーカ値を読み出す場合には，“*WAI”コマンドを使用して同期制御を行ってください。

Continuous 中の同期制御には対応していないので注意してください。

使用例

マーカを最小レベル点に移動し，マーカ値を読み出す

```
CALC:MARK:MIN
*WAI
CALC:EVM:MARK:Y?
```

:CALCulate:MARKer:MINimum:NEXT

Next Dip Search

機能

アクティブトレースの特徴点を探索し，マーカ点を現在のマーカレベルより大きいレベルのピーク点に移動します。

コマンド

```
:CALCulate:MARKer:MINimum:NEXT
```

詳細

本機能は以下のトレースがアクティブなときに設定できます。

- Burst
- Transient

このコマンド実行後にマーカ値を読み出す場合には，“*WAI”コマンドを使用して同期制御を行ってください。

Continuous 中の同期制御には対応していないので注意してください。

使用例

マーカを次の最小ピーク点に移動し，マーカ値を読み出す

```
CALC:MARK:MIN:NEXT
*WAI
CALC:EVM:MARK:Y?
```

2.9　測定結果の保存機能

測定結果を保存するデバイスメッセージは表 2.9-1 のとおりです。

表2.9-1　測定結果保存機能

機能	デバイスメッセージ
Save All Results	:MMEMory:STORe:RESult [<filename>[,<device>]]
Save as Type	:MMEMory:STORe:RESult:MODE XML|CSV
	:MMEMory:STORe:RESult:MODE?

:MMEMory:STORe:RESult [<filename>[,<device>]]

Save All Results Data

機能

測定結果をファイルに保存します。

コマンド

```
:MMEMory:STORe:RESult [<filename>[,<device>]]
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション(" ")またはシングルコーテーション(' ')で囲まれた 32 文字以内の文字列 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > | 省略時のファイル名は“LTEUL 日付_連番.xml”となります。 LTEUL20080617_00.xml
<device>	ドライブ名 D,E,F,... 省略時は D ドライブとなります。

詳細

ファイル名省略時にファイル名に付加される連番は，00～99 までです。99 まで使用している場合はそれ以上のファイルの保存はできません。

保存したファイルは，指定したドライブの以下のディレクトリにあります。

¥Anritsu Corporation¥Signal Analyzer¥User Data¥Measurement Results¥3GLTE Uplink

フォルダ内のファイル数の上限は 1000 ファイルです。
Standard = LTE-A の場合，各 CC の測定結果を個別に保存できます。結果保存対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

“TEST”というファイル名で測定結果を本器内蔵ハードディスクに保存する

```
MMEM:STOR:RES "TEST",D
```

:MMEMory:STORe:RESult:MODE XML|CSV

Save as Type

機能

保存ファイルの種類を設定します。

コマンド

```
:MMEMory:STORe:RESult:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	ファイルの種類
XML	xml 形式（初期値）
CSV	csv 形式

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に設定できます。設定対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

保存ファイルの種類を csv 形式に設定する

```
MMEM:STOR:RES:MODE CSV
```

:MMEMory:STORe:RESult:MODE?

Save as Type Query

機能

保存ファイルの種類を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:STORe:RESult:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	ファイルの種類
XML	xml 形式
CSV	csv 形式

詳細

Standard = LTE-A の場合，各 CC で個別に読み出しができます。読み出し対象の CC を変更する際は，Setting/Result Target CC#を変更します。

使用例

保存ファイルの種類を読み出す

```
MMEM:STOR:RES:MODE?
> CSV
```

2.10 リプレイ機能の設定

リプレイ機能の設定に関するデバイスメッセージは表 2.10-1 のとおりです。

表2.10-1　リプレイ機能の設定に関するデバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Stop Replay	:MMEMory:LOAD:IQData:STOP
Execute Replay	:MMEMory:LOAD:IQData <filename>,<device>,<application>
Replay File Information Query	:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation?
Replay Execute Query	:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:STATe?
Replay Filename Query	:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:FILE?
Replay Device Query	:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:DEVice?
Replay Application Query	:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:APPLication?
Replay Level Over Query	:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:CONDition?
Replay Error Icon Query	:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:ERRor?
Replay Correction Query	:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:CORRection?
Replay External Reference Query	:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:ROSCillator?

:MMEMory:LOAD:IQData:STOP

Stop Replay

機能

リプレイ機能を終了します。

コマンド

```
:MMEMory:LOAD:IQData:STOP
```

詳細

リプレイ機能実行中のときのみ実行できます。

使用例

リプレイ状態を終了する

```
MMEM:LOAD:IQD:STOP
```

:MMEMory:LOAD:IQData <filename>,<device>,<application>

Execute Replay

機能

リプレイ機能を実行します。ファイル名，ドライブ名，アプリケーションを選択することでリプレイを実行する IQ データを選択できます。

コマンド

```
:MMEMory:LOAD:IQData <filename>,<device>,<application>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション(" ")またはシングルコーテーション(' ')で囲まれた 32 文字以内の文字列(拡張子は除く) 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<device>	ドライブ名 D,E,F,...
<application>	IQ データファイル読み込み対象のアプリケーション名
3GLTE_UL	LTE Uplink 測定ソフトウェア
SIGANA	Signal Analyzer

詳細

Replay 中の Span の値は波形データの Span に固定されます。
Span が 62.5 MHz または 125 MHz の波形の Replay は，MX269021A-001 実装時に可能です。
Span が 62.5 MHz または 125 MHz の波形を Replay するときは，Standard = LTE-A に固定されます。

使用例

D ドライブの“TEST”という名前の IQ データファイルを読み込み，リプレイ機能を実行する

```
MMEM:LOAD:IQD "TEST",D,3GLTE_UL
```

:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation?

Replay File Information Query

機能

リプレイ機能実行中のファイル情報を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation?
```

レスポンス

```
<filename>,<time_length>
```

パラメータ

`<filename>`	ファイル名 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） リプレイ状態で無い場合は，***を返します。
`<time_length>`	IQ データの解析可能なデータ時間長
分解能	1 ns サフィックスコードなし，s 単位の値を返します。 リプレイ状態で無い場合は–999999999999 を返します。

使用例

リプレイ機能実行中のファイル情報を読み出す

```
MMEM:LOAD:IQD:INF?
> TEST,38.838771500
```

:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:STATe?

Replay Execute Query

機能

リプレイ機能が実行中かどうかを読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:STATe?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	リプレイ On/Off
1	リプレイ機能実行中
0	リプレイ状態ではない

使用例

リプレイ実行中かどうかを読み出す

```
MMEM:LOAD:IQD:INF:STAT?
> 1
```

:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:FILE?

Replay Filename Query

機能

リプレイ機能を実行中のファイル名を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:FILE?
```

レスポンス

```
<filename>
```

パラメータ

<filename>	ファイル名 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） リプレイ状態で無い場合は，***を返します。

使用例

リプレイ機能実行中のファイル名を読み出す

```
MMEM:LOAD:IQD:INF:FILE?
```

:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:DEVice?

Replay Device Query

機能

リプレイ機能の実行対象のドライブ名を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:DEVice?
```

レスポンス

```
<device>
```

パラメータ

`<device>`	ドライブ名 `D,E,F,...` リプレイ状態で無い場合は，***を返します。

使用例

リプレイ機能の実行対象のドライブ名を読み出す

```
MMEM:LOAD:IQD:INF:DEV?
```

:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:APPLication?

Replay Application Query

機能

リプレイ機能の実行対象のアプリケーション名を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:APPLication?
```

レスポンス

```
<application>
```

パラメータ

`<application>`	IQ データファイル読み込み対象のアプリケーション名
`3GLTE_UL`	LTE Uplink 測定ソフトウェア リプレイ状態で無い場合は，***を返します。

使用例

リプレイ機能の実行対象のアプリケーション名を読み出す

```
MMEM:LOAD:IQD:INF:APPL?
```

:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:CONDition?

Replay Level Over Query

機能

リプレイ機能実行中に Level Over が表示されているかどうかを読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:CONDition?
```

レスポンス

<switch>	表示
1	Level Over が表示されている
0	正常
	リプレイ状態で無い場合は-999.0 を返します。

使用例

リプレイ機能実行中に Level Over が表示されているかどうかを読み出す

```
MMEM:LOAD:IQD:INF:COND?
> 0
```

:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:ERRor?

Replay Error Icon Query

機能

リプレイ機能実行中に Replay Error Info.アイコンが表示されているかどうかを読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:ERRor?
```

レスポンス

<switch>	表示
1	Replay Error Info.アイコンが表示されている
0	正常
	リプレイ状態で無い場合は-999.0 を返します。

詳細

Replay Error Info.アイコンは読み込んだ xml ファイルにエラー情報が入っていた場合に表示されます。

使用例

リプレイ機能実行中に Replay Error Info.アイコンが表示されているかどうかを読み出す

```
MMEM:LOAD:IQD:INF:ERR?
> 0
```

:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:CORRection?

Replay Correction Query

機能

リプレイ機能実行中の Correction の値を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:CORRection?
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

<real>	補正するレベル
範囲	–100～100 dB Correction が Off のときは 0.000 を返します。 リプレイ状態で無い場合は-999.0 を返します。

使用例

リプレイ機能実行中の Correction の値を読み出します

```
MMEM:LOAD:IQD:INF:CORR?
>0.000
```

:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:ROSCillator?

Replay External Reference Query

機能

リプレイ機能実行中の周波数基準信号源を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:LOAD:IQData:INFormation:ROSCillator?
```

レスポンス

```
<source>
```

パラメータ

<source>	周波数基準信号源
INT	内部基準信号源
INTU	内部基準信号源（Unlock 状態）
EXT	外部基準信号源
EXTU	外部基準信号源（Unlock 状態）
	リプレイ状態で無い場合は***を返します。

使用例

リプレイ機能実行中の周波数基準信号源を読み出す

```
MMEM:LOAD:IQD:INF:ROSC?
> INT
```

第3章　SCPI ステータスレジスタ

この章では，アプリケーションの状態を読み出すための SCPI コマンドとステータスレジスタについて説明します。

3.1　測定状態の読み出し 3-2
:STATus:ERRor? 3-2
3.2　STATus:QUEStionable レジスタ 3-3
:STATus:QUEStionable[:EVENt]? 3-5
:STATus:QUEStionable:CONDition? 3-5
:STATus:QUEStionable:ENABle <integer> 3-6
:STATus:QUEStionable:ENABle? 3-6
:STATus:QUEStionable:NTRansition <integer> 3-7
:STATus:QUEStionable:NTRansition? 3-7
:STATus:QUEStionable:PTRansition <integer> 3-8
:STATus:QUEStionable:PTRansition? 3-8
:STATus:QUEStionable:MEASure[:EVENt]? 3-9
:STATus:QUEStionable:MEASure:CONDition? 3-9
:STATus:QUEStionable:MEASure:ENABle <integer> 3-10
:STATus:QUEStionable:MEASure:ENABle? 3-10
:STATus:QUEStionable:MEASure:NTRansition <integer> 3-11
:STATus:QUEStionable:MEASure:NTRansition? 3-11
:STATus:QUEStionable:MEASure:PTRansition <integer> 3-12
:STATus:QUEStionable:MEASure:PTRansition? 3-12
3.3　STATus:OPERation レジスタ 3-13
:STATus:OPERation[:EVENt]? 3-14
:STATus:OPERation:CONDition? 3-14
:STATus:OPERation:ENABle <integer> 3-15
:STATus:OPERation:ENABle? 3-15
:STATus:OPERation:NTRansition <integer> 3-16
:STATus:OPERation:NTRansition? 3-16
:STATus:OPERation:PTRansition <integer> 3-17
:STATus:OPERation:PTRansition? 3-17

3.1　測定状態の読み出し

:STATus:ERRor?

Measurement Status Error Query

機能

測定状態を読み出します。

クエリ

```
:STATus:ERRor?
```

レスポンス

```
<status>
```

パラメータ

<status>　測定状態

値　= bit0 + bit1 + bit2 + bit3 + bit4 + bit5 + bit6
+ bit7 + bit8 + bit9 + bit10 + bit11 + bit12
+ bit13 + bit14 + bit15

bit0：2^0 = 1	未測定
bit1：2^1 = 2	レベルオーバ
bit2：2^2 = 4	シグナルアブノーマル
bit3：2^3 = 8	(未使用)
bit4：2^4 = 16	(未使用)
bit5：2^5 = 32	(未使用)
bit6：2^6 = 64	(未使用)
bit7：2^7 = 128	(未使用)
bit8：2^8 = 256	(未使用)
bit9：2^9 = 512	(未使用)
bit10：2^{10} = 1024	(未使用)
bit11：2^{11} = 2048	(未使用)
bit12：2^{12} = 4096	(未使用)
bit13：2^{13} = 8192	(未使用)
bit14：2^{14} = 16384	(未使用)
bit15：2^{15} = 32768	(未使用)

範囲　0～65535

詳細

正常終了時は 0 が返ります。

使用例

測定状態を読み出す

```
:STAT:ERR?
> 0
```

3.2　STATus:QUEStionable レジスタ

QUEStionable ステータスレジスタの階層構造は，図 3.2-1，表 3.2-1，図 3.2-2，表 3.2-2 のとおりです。

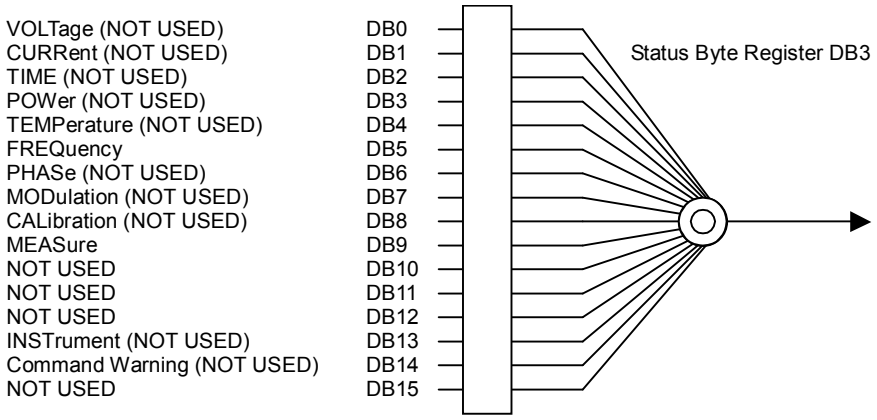


図3.2-1　QUEStionable ステータスレジスタ

表3.2-1　QUEStionable ステータスレジスタのビット定義

ビット	定義
DB5	Reference Clock の Unlock
DB9	QUEStionable Measure レジスタサマリ

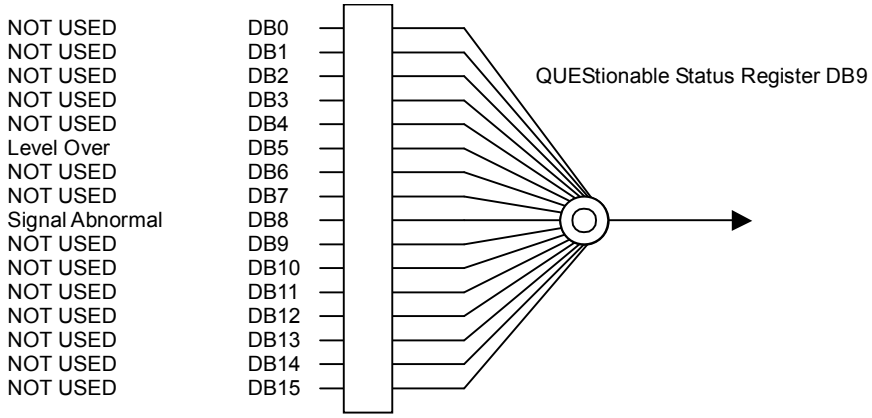


図3.2-2　QUEStionable Measure レジスタ

表3.2-2　QUEStionable Measure レジスタのビット定義

ビット	定義
DB5	レベルオーバ
DB8	シグナルアブノーマル

QUEStionable ステータスレジスタに関するデバイスメッセージは表 3.2-3 のとおりです。

表3.2-3　QUEStionable ステータスレジスタに関するデバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Questionable Status Register Event	:STATus:QUEStionable[:EVENt]?
Questionable Status Register Condition	:STATus:QUEStionable:CONDition?
Questionable Status Register Enable	:STATus:QUEStionable:ENABle <integer>
	:STATus:QUEStionable:ENABle?
Questionable Status Register Negative Transition	:STATus:QUEStionable:NTRansition <integer>
	:STATus:QUEStionable:NTRansition?
Questionable Status Register Positive Transition	:STATus:QUEStionable:PTRansition <integer>
	:STATus:QUEStionable:PTRansition?
Questionable Measure Register Event	:STATus:QUEStionable:MEASure[:EVENt]?
Questionable Measure Register Condition	:STATus:QUEStionable:MEASure:CONDition?
Questionable Measure Register Enable	:STATus:QUEStionable:MEASure:ENABle <integer>
	:STATus:QUEStionable:MEASure:ENABle?
Questionable Measure Register Negative Transition	:STATus:QUEStionable:MEASure:NTRansition <integer>
	:STATus:QUEStionable:MEASure:NTRansition?
Questionable Measure Register Positive Transition	:STATus:QUEStionable:MEASure:PTRansition <integer>
	:STATus:QUEStionable:MEASure:PTRansition?

:STATus:QUEStionable[:EVENt]?

Questionable Status Register Event

機能

QUEStionable ステータスレジスタのイベントレジスタを読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable[:EVENt]?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>　イベントレジスタのビット総和

分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのイベントレジスタを読み出す

```
:STAT:QUES?
> 0
```

:STATus:QUEStionable:CONDition?

Questionable Status Register Condition

機能

QUEStionable ステータスレジスタのコンディションレジスタを読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:CONDition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>　コンディションレジスタのビット総和

分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのコンディションレジスタを読み出す

```
:STAT:QUES:COND?
> 0
```

:STATus:QUEStionable:ENABle <integer>

Questionable Status Register Enable

機能

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

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:ENABle <integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントイネーブルレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable 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 を設定する

```
:STAT:QUES:ENAB 16
```

:STATus:QUEStionable:ENABle?

Questionable Status Register Enable Query

機能

QUEStionable ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタを読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:ENABle?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントイネーブルレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタを読み出す

```
:STAT:QUES:ENAB?
> 16
```

:STATus:QUEStionable:NTRansition <integer>

Questionable Status Register Negative Transition

機能

QUEStionable 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）を設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:NTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（負方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable 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 を設定する

```
:STAT:QUES:NTR 16
```

:STATus:QUEStionable:NTRansition?

Questionable Status Register Negative Transition Query

機能

QUEStionable 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）を読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:NTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ(負方向変化)のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable 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）を読み出す

```
:STAT:QUES:NTR?
> 16
```

:STATus:QUEStionable:PTRansition <integer>

Questionable Status Register Positive Transition

機能

QUEStionable 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）を設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:PTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（正方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable 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 を設定する

```
:STAT:QUES:PTR 16
```

:STATus:QUEStionable:PTRansition?

Questionable Status Register Positive Transition Query

機能

QUEStionable 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)を読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:PTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（正方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable 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）を読み出す

```
:STAT:QUES:PTR?
> 16
```

:STATus:QUEStionable:MEASure[:EVENt]?

Questionable Measure Register Event

機能

QUEStionable Measure レジスタのイベントレジスタを読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:MEASure[:EVENt]?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Measure レジスタのイベントレジスタの内容を読み出す

```
:STAT:QUES:MEAS?
> 0
```

:STATus:QUEStionable:MEASure:CONDition?

Questionable Measure Register Condition

機能

QUEStionable Measure レジスタのコンディションレジスタを読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:MEASure:CONDition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	コンディションレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Measure レジスタのコンディションレジスタの内容を読み出す

```
:STAT:QUES:MEAS:COND?
> 0
```

:STATus:QUEStionable:MEASure:ENABle <integer>

Questionable Measure Register Enable

機能

QUEStionable Measure レジスタのイベントイネーブルレジスタを設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:MEASure:ENABle <integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントイネーブルレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Measure レジスタのイベントイネーブルレジスタに 16 を設定する

```
:STAT:QUES:MEAS:ENAB 16
```

:STATus:QUEStionable:MEASure:ENABle?

Questionable Measure Register Enable Query

機能

QUEStionable Measure レジスタのイベントイネーブルレジスタを読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:MEASure:ENABle?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントイネーブルレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Measure レジスタのイベントイネーブルレジスタを読み出す

```
:STAT:QUES:MEAS:ENAB?
> 16
```

:STATus:QUEStionable:MEASure:NTRansition <integer>

Questionable Measure Register Negative Transition

機能

QUEStionable Measure レジスタのトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:MEASure:NTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（負方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Measure レジスタのトランジションフィルタ（負方向変化）に 16 を設定する

```
:STAT:QUES:MEAS:NTR 16
```

:STATus:QUEStionable:MEASure:NTRansition?

Questionable Measure Register Negative Transition Query

機能

QUEStionable Measure レジスタのトランジションフィルタ（負方向変化）を読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:MEASure:NTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（負方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Measure レジスタのトランジションフィルタ（負方向変化）を読み出す

```
:STAT:QUES:MEAS:NTR?
> 16
```

:STATus:QUEStionable:MEASure:PTRansition <integer>

Questionable Measure Register Positive Transition

機能

QUEStionable Measure レジスタのトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:MEASure:PTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（正方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Measure レジスタのトランジションフィルタ（正方向変化）に 16 を設定する

```
:STAT:QUES:MEAS:PTR 16
```

:STATus:QUEStionable:MEASure:PTRansition?

Questionable Measure Register Positive Transition Query

機能

QUEStionable Measure レジスタのトランジションフィルタ（正方向変化）を読み出します。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:MEASure:PTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（正方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Measure レジスタのトランジションフィルタ（正方向変化）を読み出す

```
:STAT:QUES:MEAS:PTR?
> 16
```

3.3　STATus:OPERation レジスタ

OPERation ステータスレジスタの階層構造は図 3.3-1，表 3.3-1 のとおりです。

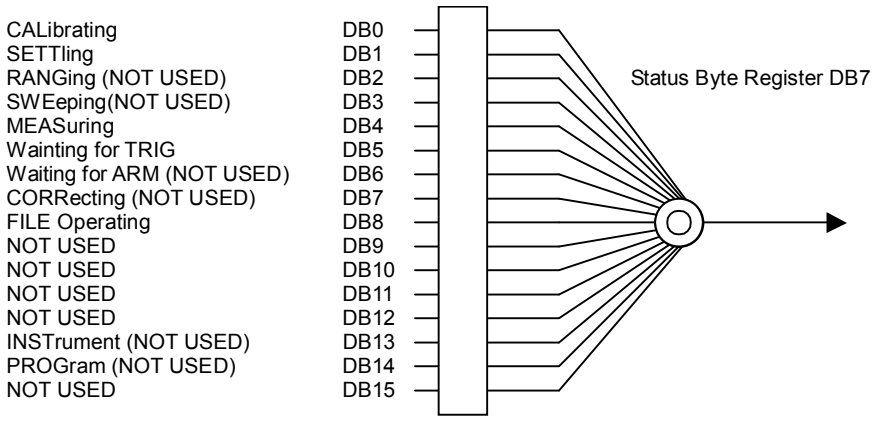


図3.3-1　OPERation ステータスレジスタ

表3.3-1　OPERation ステータスレジスタの定義

ビット	定義
DB0	CAL 実行中
DB1	ウォームアップメッセージ表示中
DB4	測定中（トリガ待ち含む，Continuous 中は常に 1 となります）
DB5	トリガ待ち中
DB8	ファイル操作中

OPERation ステータスレジスタに関するデバイスメッセージは表 3.3-2 のとおりです。

表3.3-2　OPERation ステータスレジスタに関するデバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Operation Status Register Event	`:STATus:OPERation[:EVENt]?`
Operation Status Register Condition	`:STATus:OPERation:CONDition?`
Operation Status Register Enable	`:STATus:OPERation:ENABle <integer>`
	`:STATus:OPERation:ENABle?`
Operation Status Register Negative Transition	`:STATus:OPERation:NTRansition <integer>`
	`:STATus:OPERation:NTRansition?`
Operation Status Register Positive Transition	`:STATus:OPERation:PTRansition <integer>`
	`:STATus:OPERation:PTRansition?`

:STATus:OPERation[:EVENt]?

Operation Status Register Event

機能

OPERation ステータスレジスタのイベントレジスタを読み出します。

クエリ

```
:STATus:OPERation[:EVENt]?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>　イベントレジスタのビット総和

分解能	1
範囲	0～65535

使用例

OPERation ステータスレジスタのイベントレジスタを読み出す

```
:STAT:OPER?
> 0
```

:STATus:OPERation:CONDition?

Operation Status Register Condition

機能

OPERation ステータスレジスタのコンディションレジスタを読み出します。

クエリ

```
:STATus:OPERation:CONDition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>　コンディションレジスタのビット総和

分解能	1
範囲	0～65535

使用例

OPERation ステータスレジスタのコンディションレジスタを読み出す

```
:STAT:OPER:COND?
> 0
```

:STATus:OPERation:ENABle <integer>

Operation Status Register Enable

機能

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

コマンド

```
:STATus:OPERation:ENABle <integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントイネーブルレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

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 を設定する

```
:STAT:OPER:ENAB 16
```

:STATus:OPERation:ENABle?

Operation Status Register Enable Query

機能

OPERation ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタを読み出します。

クエリ

```
:STATus:OPERation:ENABle?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントイネーブルレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

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を読み出す

```
:STAT:OPER:ENAB?
> 16
```

:STATus:OPERation:NTRansition <integer>

Operation Status Register Negative Transition

機能

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）を設定します。

コマンド

```
:STATus:OPERation:NTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（負方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

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 を設定する

```
:STAT:OPER:NTR 16
```

:STATus:OPERation:NTRansition?

Operation Status Register Negative Transition Query

機能

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）を読み出します。

クエリ

```
:STATus:OPERation:NTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（負方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

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）を読み出す

```
:STAT:OPER:NTR?
> 16
```

:STATus:OPERation:PTRansition <integer>

Operation Status Register Positive Transition

機能

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）を設定します。

コマンド

```
:STATus:OPERation:PTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（正方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

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 を設定する

```
:STAT:OPER:PTR 16
```

:STATus:OPERation:PTRansition?

Operation Status Register Positive Transition Query

機能

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）を読み出します。

クエリ

```
:STATus:OPERation:PTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（正方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

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）を読み出す

```
:STAT:OPER:PTR?
> 16
```