MX887010A
セルラ規格用シーケンス測定
取扱説明書

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，MT8870A ユニバーサルワイヤレステストセット取扱説明書に記載の事項に準じますので，そちらをお読みください。
・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-W3607AW-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。記述内容を十分に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に理解して，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。

MX887010A
セルラ規格用シーケンス測定
取扱説明書

2012年（平成24年）８月20日（初　版）
2022年（令和４年）１月21日（第14版）

- 予告なしに本書の製品操作・取り扱いに関する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 © 2012-2022 ANRITSU CORPORATION
Printed in Japan

品質証明

アンリツ株式会社は，本製品が出荷時の検査により公表機能を満足することを証明します。

保証

- アンリツ株式会社は，本ソフトウェアが付属のマニュアルに従った使用方法にもかかわらず，実質的に動作しなかった場合に，無償で補修または交換します。
- その保証期間は，購入から 6 か月間とします。
- 補修または交換後の本ソフトウェアの保証期間は，購入時から 6 か月以内の残余の期間，または補修もしくは交換後から 30 日のいずれか長い方の期間とします。
- 本ソフトウェアの不具合の原因が，天災地変などの不可抗力による場合，お客様の誤使用の場合，またはお客様の不十分な管理による場合は，保証の対象外とさせていただきます。

また，この保証は，原契約者のみ有効で，お客様から再販売されたものについては保証しかねます。

なお，本製品の使用，あるいは使用不能によって生じた損害およびお客様の取引上の損失については，責任を負いかねます。ただし，その損害または損失が，当社の故意または重大な過失により生じた場合はこの限りではありません。

当社へのお問い合わせ

本製品の故障については，本書（紙版説明書では巻末，電子版説明書では別ファイル）に記載の「本製品についてのお問い合わせ窓口」へすみやかにご連絡ください。

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。

商標・登録商標

CDMA2000®は米国電気通信工業会（TIA USA）の米国及びその他の国における登録商標です。

ソフトウェア使用許諾

お客様は，ご購入いただいたソフトウェア（プログラム，データベース，電子機器の動作・設定などを定めるシナリオ等を含み，以下「本ソフトウェア」と総称します）を使用（実行，インストール，複製，記録等を含み，以下「使用」と総称します）する前に，本「ソフトウェア使用許諾」（以下「本使用許諾」といいます）をお読みください。お客様から本使用許諾の規定にご同意いただいた場合のみ，お客様は，本使用許諾に定められた範囲において本ソフトウェアをアンリツが推奨または指定する装置（以下，「本装置」といいます）に使用することができます。お客様が本ソフトウェアを使用したとき，当該ご同意をいただいたものとします。

第 1 条 （許諾，禁止内容）

1. お客様は，本ソフトウェアを有償・無償にかかわらず第三者へ販売，開示，移転，譲渡，賃貸，リース，頒布し，または再使用させる目的で複製，開示，使用許諾することはできません。
2. お客様は，本ソフトウェアをバックアップの目的で，1 部のみ複製を作成できます。
3. 本ソフトウェアのリバースエンジニアリング，逆アセンブルもしくは逆コンパイル，または改変もしくは派生物（二次的著作物）の作成は禁止させていただきます。
4. お客様は，本ソフトウェアを本装置 1 台で使用できます。

第 2 条 （免責）

アンリツは，お客様による本ソフトウェアの使用または使用不能から生ずる損害，第三者からお客様に請求された損害を含め，一切の損害について責任を負わないものとします。ただし，当該損害がアンリツの故意または重大な過失により生じた場合はこの限りではありません。

第 3 条 （修補）

1. お客様が，取扱説明書に書かれた内容に基づき本ソフトウェアを使用していたにもかかわらず，本ソフトウェアが取扱説明書もしくは仕様書に書かれた内容どおりに動作しない場合（以下「不具合」といいます）には，アンリツは，アンリツの判断に基づいて，本ソフトウェアを無償で修補，交換し，または不具合回避方法のご案内をするものとします。ただし，以下の事項による本ソフトウェアの不具合および破損，消失したお客様のいかなるデータの復旧を除きます。
   a) 取扱説明書・仕様書に記載されていない使用目的での使用
   b) アンリツが指定した以外のソフトウェアとの相互干渉
   c) アンリツの承諾なく，本ソフトウェアまたは本装置の修理，改造がされた場合
   d) 他の装置による影響，ウイルスによる影響，災害，その他の外部要因などアンリツの責めとみなすことができない要因があった場合
2. 前項に規定する不具合において，アンリツが，お客様ご指定の場所で作業する場合の移動費，宿泊費および日当に係る現地作業費については有償とさせていただきます。
3. 本条第 1 項に規定する不具合に係る保証責任期間は本ソフトウェア購入後 6 か月または修補後 30 日いずれか遅い方の期間とさせていただきます。

第 4 条 （法令の遵守）

お客様は，本ソフトウェアを，直接，間接を問わず，核，化学・生物兵器およびミサイルなど大量破壊兵器および通常兵器，ならびにこれらの製造設備等・関連資機材等の拡散防止の観点から，日本国の「外国為替及び外国貿易法」およびアメリカ合衆国「輸出管理法」その他国内外の関係する法律，規則，規格等に違反して，いかなる仕向け地，自然人もしくは法人に対しても輸出しないものとし，また輸出させないものとします。

第 5 条 （規定の変更）

アンリツは，本使用許諾の規定の変更が，お客様の一般の利益に適う場合，または本使用許諾の目的および変更に係る諸事情に照らして合理的な場合に，お客様の承諾を得ることなく変更を実施することができます。変更にあたりアンリツは，原則として 45 日前までに，その旨（変更後の内容および実施日）を自己のホームページに掲載し，またはお客様に書面もしくは電子メールで通知します。

第 6 条 （解除）

1. アンリツは，お客様が，本使用許諾のいずれかの条項に違反したとき，アンリツの著作権およびその他の権利を侵害したとき，暴力団等反社会的な団体に属しもしくは当該団体に属する者と社会的に非難されるべき関係があることが判明したとき，または法令に違反したとき等，本使用許諾を継続できないと認められる相当の事由があるときは，直ちに

本使用許諾を解除することができます。

2. お客様またはアンリツは，30 日前までに書面で相手方へ通知することにより，本使用許諾を終了させることができます。

第 7 条 （損害賠償）

お客様が本使用許諾の規定に違反した事に起因してアンリツが損害を被った場合，アンリツはお客様に対して当該損害の賠償を請求することができます。

第 8 条 （解除後の義務）

お客様は，第 6 条により，本使用許諾が解除されまたは終了したときは直ちに本ソフトウェアの使用を中止し，アンリツの求めに応じ，本ソフトウェアおよびそれらに関する複製物を含めアンリツに返却または廃棄するものとします。

第 9 条 （協議）

本使用許諾の条項における個々の解釈について生じた疑義，または本使用許諾に定めのない事項について，お客様およびアンリツは誠意をもって協議のうえ解決するものとします。

第 10 条（準拠法）

本使用許諾は，日本法に準拠し，日本法に従って解釈されるものとします。本使用許諾に関する紛争の第一審の専属的合意管轄裁判所は，東京地方裁判所とします。

(改定履歴)

2020 年 2 月 29 日

計測器のウイルス感染を防ぐための注意

- ファイルやデータのコピー
  当社より提供する，もしくは計測器内部で生成されるもの以外，計測器にはファイルやデータをコピーしないでください。
  前記のファイルやデータのコピーが必要な場合は，メディア (USB メモリ，CF メモリカードなど) も含めて事前にウイルスチェックを実施してください。
- ソフトウェアの追加
  当社が推奨または許諾するソフトウェア以外をダウンロードしたりインストールしたりしないでください。
- ネットワークへの接続
  接続するネットワークは，ウイルス感染への対策を施したネットワークを使用してください。

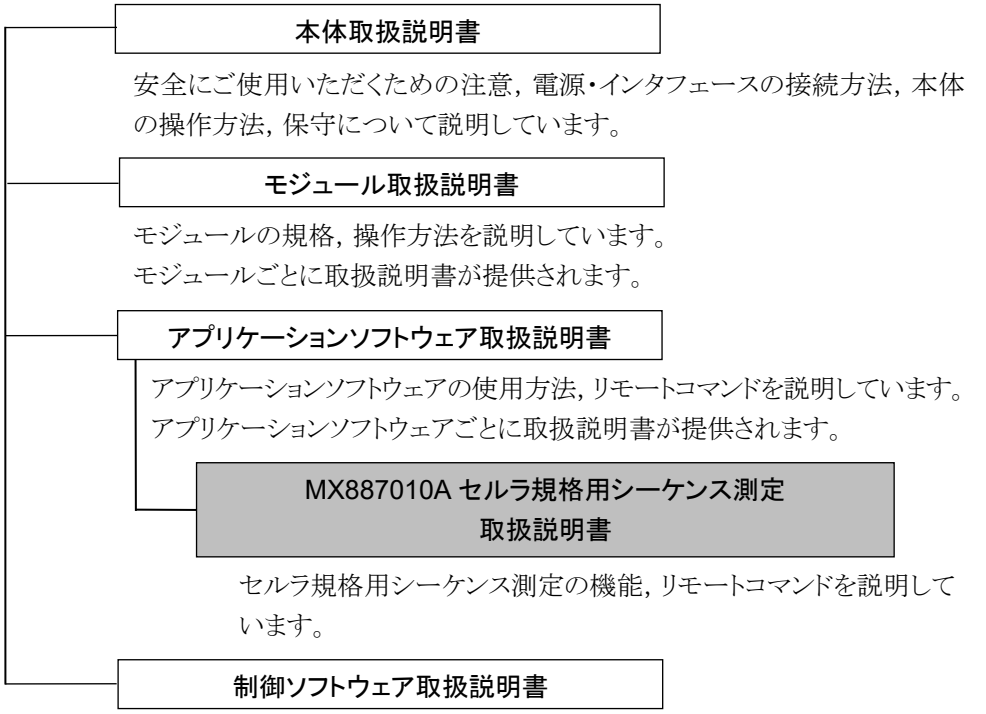
はじめに

この説明書は，MX887010A セルラ規格用シーケンス測定の操作方法について記述したものです。

MT8870A ユニバーサルワイヤレステストセットに関連する製品には，以下があります。

- MT8870A ユニバーサルワイヤレステストセット（本体）
- MT8870A に装着されるモジュール
- MT8870A にインストールされるアプリケーションソフトウェア
- パーソナルコンピュータにインストールして MT8870A をリモート制御する制御ソフトウェア

これらの製品群をユニバーサルワイヤレステストセットシリーズと呼びます。ユニバーサルワイヤレステストセットシリーズの取扱説明書は，以下のように，本体，モジュール，アプリケーションソフトウェア，および制御ソフトウェアに分かれて構成されています。▭ は，本書を示します。



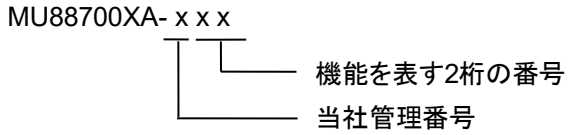
このマニュアルの表記について

本書では，特に支障のない限り，MT8870A と MU887000A での使用を前提に説明をします。

MT8872A, MU887001A, MU887002A を使用される場合は，読み替えてご使用ください。MU887000A/01A は，MU887000A または MU887001A を示します。

また，オプション形名の当社管理番号は，理由のない限り「0」として記述します。

オプション形名：下記のように 3 桁の数字で表示されます。



目次

はじめに I

第 1 章　概要 1-1

1.1　MX887010A の概要 1-2
1.2　製品構成 1-4
1.3　ライセンス登録 1-6

第 2 章　基本測定 2-1

2.1　共通操作 2-2
2.2　スペクトラムモニタ 2-9
2.3　マルチパワー測定 2-17
2.4　Tx/Rx vs. Frequency 測定 2-26
2.5　Narrowband Power vs. Time 測定 2-40
2.6　IQ キャプチャ 2-49

第 3 章　シーケンス測定 3-1

3.1　シーケンス測定の紹介 3-2
3.2　シーケンステーブルの設定 3-5
3.3　測定条件テーブルの設定 3-12
3.4　シーケンスの制御とモニタ 3-15
3.5　サンプルプログラム 3-18

第 4 章　SCPI コマンドリファレンス 4-1

4.1　コマンド一覧 4-2
4.2　コマンドの詳細 4-27

第 5 章　Native コマンドリファレンス 5-1

5.1　コマンド一覧 5-2
5.2　コマンドの詳細 5-21

付録 A　規格 A-1

索引 索引-1

ここでは，MX887010A セルラ規格用シーケンス測定の機能の概要と製品構成，およびライセンス登録について説明します。

1.1　MX887010Aの概要 1-2
1.2　製品構成 1-4
1.2.1　標準構成 1-4
1.2.2　アプリケーションソフトウェア 1-4
1.2.3　応用部品 1-5
1.3　ライセンス登録 1-6

1.1　MX887010A の概要

MX887010A セルラ規格用シーケンス測定（以下，MX887010A と呼びます）は，MU887000A 送受信テストモジュール（以下，MU887000A と呼びます）のソフトウェアライセンスです。

MX887010A には，次の機能があります。

スペクトラムモニタ

MU887000A が受信した信号のスペクトルを測定します。一般のスペクトラムアナライザと同様に，分解能，スパン，アベレージ回数，ピークホールドを設定できます。

マルチパワー測定

MU887000A が受信した信号のパワーを一定時間間隔で測定します。
被測定物が出力する信号のパワーを一定時間間隔で変化するように設定しておくと，複数のパワーレベルを短時間で測定できます。

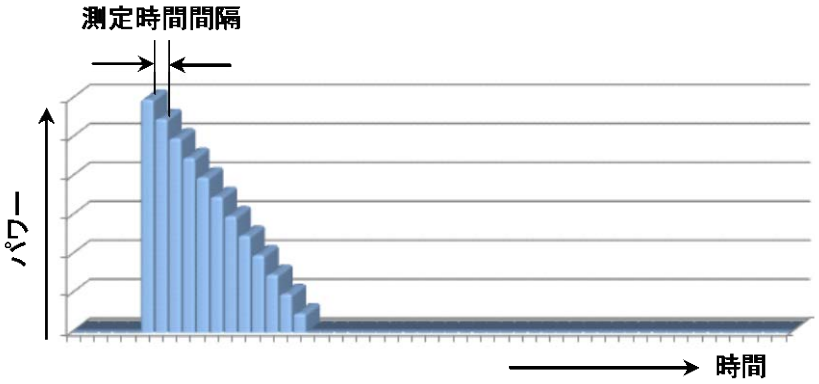


図1.1-1　マルチパワー測定の測定対象信号

送受信対周波数 測定 (Tx/Rx vs. Frequency)

マルチパワー測定と同様に一定時間間隔で受信パワーを測定します。
1 回の測定周期ごとに，測定する周波数を変えられる点がマルチパワー測定と異なります。
測定中に MU887000A から信号を送信できます。

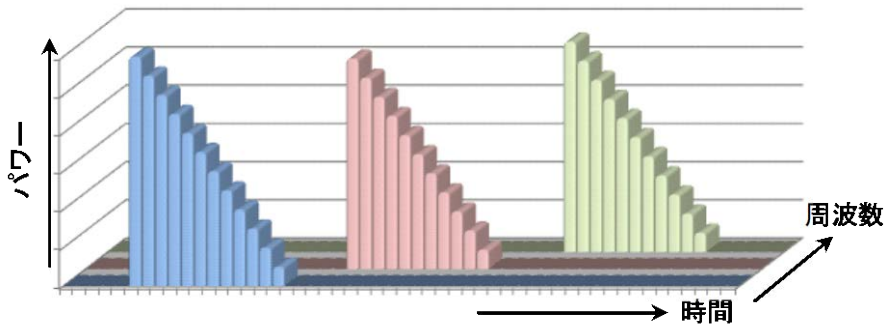


図1.1-2　送受信対周波数の測定対象信号

狭帯域パワー対時間 測定 (Narrowband vs. Time)

マルチパワー測定と同様に一定時間間隔で受信パワーを測定します。
狭帯域のバンドパスフィルタを通してパワーを測定するため，他の周波数の信号が存在しても目的の周波数のパワーだけを測定できます。

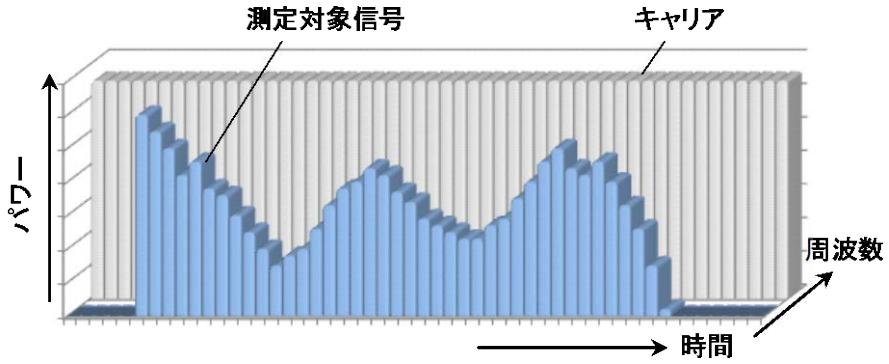


図1.1-3 狭帯域パワー対時間の測定対象信号

IQ キャプチャ (IQ Capture)

MU887000A が受信した信号の IQ データをキャプチャしてメモリに保存します。
ベースバンド信号を帯域制限して IQ データをキャプチャすることができます。

シーケンス測定

複数の測定項目を記載したシーケンステーブルに従って，受信パワーを測定します。
定型化した試験項目をシーケンステーブルに記載しておくと，シーケンス測定により試験を自動化できます。
本書では，次の項目の測定を説明しています。詳しい説明は「第 3 章 シーケンス測定」を参照してください。

送信パワー: 送受信対周波数 測定と同様に，一定時間間隔で受信パワーを測定します。MU887000A の出力レベルも一定時間間隔で変更できます。

1.2　製品構成

この節では，MX887010A の標準構成のほか，MX887010A を活用するためのオプション，応用部品を紹介します。

1.2.1　標準構成

MX887010A の標準構成は次のとおりです。

表1.2.1-1　標準構成

形名・記号	品名	数量	備考
	メディア（DVD など）	1	
MX887010A	セルラ規格用シーケンス測定		メディア（DVD など）に含まれます。
W3607AW	MX887010A セルラ規格用シーケンス測定 取扱説明書		和文，メディア（DVD など）に含まれます。

1.2.2　アプリケーションソフトウェア

MX887010A のシーケンス測定項目を追加するアプリケーションソフトウェア，および変調信号の波形ファイルを次の表に示します。これらはすべて別売です。注文の際は，形名・記号，品名をご指定ください。

表1.2.2-1　アプリケーションソフトウェア

形名・記号	品名
MX887011A	W-CDMA/HSPA Uplink 送信測定
MX887012A	GSM/EGDE Uplink 送信測定
MX887013A	LTE FDD Uplink 送信測定
MX887014A	LTE TDD Uplink 送信測定
MX887015A	CDMA2000 Reverse Link 送信測定
MX887016A	1xEV-DO Reverse Link 送信測定
MX887017A	TD-SCDMA Uplink 送信測定
MX887018A	NR FDD sub-6GHz Uplink 送信測定
MX887019A	NR TDD sub-6GHz Uplink 送信測定

表1.2.2-2 波形ファイル

形名・記号	品名
MV887011A	W-CDMA/HSPA Downlink 波形ファイル
MV887012A	GSM/EGDE Downlink 波形ファイル
MV887013A	LTE FDD Downlink 波形ファイル
MV887014A	LTE TDD Downlink 波形ファイル
MV887015A	CDMA2000 Forward Link 波形ファイル
MV887016A	1xEV-DO Forward Link 波形ファイル
MV887017A	TD-SCDMA Downlink 波形ファイル
MV887018A	NR FDD sub-6GHz Downlink 波形ファイル
MV887019A	NR TDD sub-6GHz Downlink 波形ファイル

1.2.3 応用部品

必要に応じて応用部品（アクセサリー）をご利用ください。応用部品はすべて別売です。注文の際は，形名・記号，品名，数量をご指定ください。

表1.2.3-1 応用部品

形名・記号	品名	備考
W3607AW	MX887010A セルラ規格用シーケンス測定 取扱説明書	和文，メディア(DVD など)

1.3　ライセンス登録

MX887010A を使用するには，MT8870A にライセンスを登録する必要があります。

ライセンス登録の方法は，『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 8 章 ユーティリティツール」を参照してください。

ここでは，MX887010A の共通操作と，基本測定について説明します。

2.1　共通操作 2-2
2.1.1　アプリケーションの選択 2-2
2.1.2　ポートの設定 2-2
2.1.3　周波数とレベル 2-3
2.1.4　送信信号の設定 2-4
2.1.5　波形パターン 2-5
2.1.6　測定の開始と停止 2-6
2.2　スペクトラムモニタ 2-9
2.2.1　測定条件の設定 2-9
2.2.2　測定結果 2-10
2.2.3　コマンド 2-11
2.2.4　スペクトラムモニタの測定例 2-12
2.3　マルチパワー測定 2-17
2.3.1　測定条件の設定 2-18
2.3.2　測定結果 2-19
2.3.3　入力レベルの設定 2-20
2.3.4　コマンド 2-21
2.3.5　マルチパワーの測定例 2-22
2.4　Tx/Rx vs. Frequency測定 2-26
2.4.1　測定条件の設定 2-27
2.4.2　測定結果 2-29
2.4.3　入力レベルの設定 2-30
2.4.4　コマンド 2-31
2.4.5　Tx/Rx vs. Frequencyの測定例 2-35
2.5　Narrowband Power vs. Time測定 2-40
2.5.1　被測定信号 2-41
2.5.2　測定条件の設定 2-42
2.5.3　測定結果 2-43
2.5.4　コマンド 2-44
2.5.5　Narrowband Power vs. Timeの測定例 2-45
2.6　IQ キャプチャ 2-49
2.6.1　被測定信号 2-49
2.6.2　測定条件の設定 2-50
2.6.3　測定結果 2-51
2.6.4　コマンド 2-52
2.6.5　IQキャプチャの測定例 2-53

2.1　共通操作

この節では，本章，および「第 3 章 シーケンス測定」の操作で共通する操作を説明します。
コマンドの紹介では Native コマンドと，SCPI コマンドの両方を記載しています。

2.1.1　アプリケーションの選択

MU887000A で使用するアプリケーションソフトウェアを，MX887010A に切り替えます。次のコマンドでパラメータに CELLULAR を設定します。

```
SYSSEL
:INSTrument[:SELect]
```

MX887010A の測定規格を次のコマンドで切り替えます。
「第 2 章 基本測定」の機能を使用する場合は，パラメータに COMMON を設定します。
「第 3 章 シーケンス測定」の機能を使用する場合は，パラメータに SEQUENCE を設定します。

```
STDSEL
:CONFigure:CELLular:MEASurement:STANdard
```

「2.2 スペクトラムモニタ」から「2.6 IQ キャプチャ」の機能を使用する場合は，次のコマンドで測定項目を選択します。

```
MEASSEL
:CONFigure:CELLular:MEASurement:SELect
```

測定項目	パラメータ
スペクトラムモニタ	SPMON
マルチパワー	MULTIPWR
Tx/Rx vs. Frequency	TRXFREQ
Narrowband Power vs. Time	NBANDPVT
IQ Capture	IQCAP

2.1.2　ポートの設定

使用する MU887000A のテストポートを設定します。
次のコマンドで Downlink 信号を出力するテストポート，Uplink 信号を入力するテストポートの両方を設定します。

```
PORT
:ROUTe:PORT:CONNect:DIRection
```

シーケンス測定の場合，上記コマンドとは別にシーケンステーブルの設定でシーケンスコマンドを使用することにより，入力，出力テストポートを設定できます。入力テストポートは，上記コマンドでも設定できます。

2.1.3 周波数とレベル

周波数

測定する信号の周波数，およびチャネルを次のコマンドで設定します。
MU887000A から移動機に送信する信号がダウンリンク，移動機から MU887000A に送信する信号がアップリンクになります。

- アップリンク周波数（移動機の送信周波数）
  ULFREQ
  TXFREQ
  :CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency
- ダウンリンク周波数（移動機の受信周波数）
  DLFREQ
  RXFREQ
  :CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency

レベル

MU887000A が送信する信号のレベル（出力レベル），MU887000A の受信レベル（入力レベル）を次のコマンドで設定します。

- 出力レベル
  OLVL
  :CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel
- 入力レベル
  ILVL
  :CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel

ケーブルの損失補正

出力レベル，入力レベル，および測定したレベルに対して同軸ケーブルの損失を補正できます。
ケーブルの損失補正に使用するコマンド，損失補正データの説明は，『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 3 章 基本操作」を参照してください。

2.1.4　送信信号の設定

MU887000A からセルラ用アプリケーションソフトウェアにより波形パターンを送信するには,

波形メモリへの波形ファイルの読み込みを行った後,

1. 波形メモリにある波形ファイルの選択
2. 1. で選択した波形ファイルの中から, 出力する波形パターンの選択
3. 変調のオン/オフ, 出力のオン/オフの設定

を行います。

波形ファイルの選択, 波形パターンの選択, 変調のオン/オフ, 出力のオン/オフを次のコマンドで設定します。

- 出力オン/オフ
  LVL
  :CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:STATe
- 変調オン/オフ
  MOD
  :CONFigure:CELLular:GENerator:BBMode
- 波形ファイルの選択
  PACKAGE
  :CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:PACKage:SELect
- 波形パターンの選択
  DLPAT
  :CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect
  DLPAT_SYNC
  :CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect:SYNC

波形メモリへの波形ファイルの読み込みには, 下記コマンドを使用します。
コマンドの説明は,『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 5 章 SCPI コマンドリファレンス」を参照してください。

- 波形メモリへ波形ファイルの読み込み
  :SOURce:GPRF:GENerator:ARB:FILE:LOAD
- 波形メモリに読み込まれている波形ファイル名の問い合わせ
  :SOURce:GPRF:GENerator:ARB:WAVeform:NAME
- 波形メモリ容量の最適化
  :SOURce:GPRF:GENerator:ARB:WAVeform:DEFRag
- 波形メモリから波形ファイルの削除
  :SOURce:GPRF:GENerator:ARB:WAVeform:DELete
- 波形メモリ容量の問い合わせ
  :SOURce:GPRF:GENerator:ARB:WAVeform:FREE

2.1.5 波形パターン

MX887010A では，送信信号を変調できます。変調信号は別売の波形ファイルからパターンを指定します。波形ファイルは，1 つのファイルに複数のパターンデータが保存されています。

波形ファイルの詳細は，『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」を参照してください。

2.1.6　測定の開始と停止

測定開始

次のコマンドを送信すると，測定を開始します。

測定中は，MU887000A の状態表示ランプ 3 が点灯します。ランプの説明は，『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「付録D ランプの状態表示」を参照してください。

```
SNGLS
:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle
```

測定中止

次のコマンド送信すると，測定を停止します。

```
MEASSTOP
:ABORt:CELLular:MEASurement
```

測定状況の確認

次のコマンドで，測定状況とエラーを問い合わせます。

```
MSTAT
:FETCh:CELLular:MEASurement:STATe
```

表2.1.6-1　レスポンスの値

レスポンスの値	内容
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
9	測定中，または未測定
12	送信測定タイムアウト

ステータスレジスタを使用しても，測定状況とエラーを問い合わせできます。

ステータスレジスタの説明は，『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 3 章 操作方法」を参照してください。

MX887010A のステータスレジスタの割り当てを次の表に示します。

Native コマンドモードの場合

表2.1.6-2 終了イベントステータスレジスタ (信号発生器) のビット定義

ビット	説明
7～1	未使用 常に 0 になります。
0	波形ファイル読み取り終了時に 1 になります。

表2.1.6-3 エラーイベントステータスレジスタ (信号発生器) のビット定義

ビット	説明
7～1	未使用 常に 0 になります。
0	読み取った波形ファイルにエラーがある場合に 1 になります。

表2.1.6-4 終了イベントステータスレジスタ (測定) のビット定義

ビット	説明
7～2	未使用 常に 0 になります。
1	トリガ準備完了時に 1 になります。
0	測定準備完了時に 1 になります。

表2.1.6-5 エラーイベントステータスレジスタ (測定) のビット定義

ビット	説明
7～3	未使用 常に 0 になります。
2	時間内に測定できなかった場合(タイムアウト)に 1 になります。
1	測定結果がレベルアンダーの場合に 1 になります。
0	測定結果がレベルオーバーの場合に 1 になります。

SCPI コマンドモードの場合

表2.1.6-6　信号発生器状態レジスタのビット定義

ビット	説明
15～1	未使用　常に 0 になります。
0	ファイル読み取り中に 1 になります。

表2.1.6-7　測定状態レジスタのビット定義

ビット	説明
15～2	未使用　常に 0 になります。
1	トリガ準備中に 1 になります。
0	測定実行中に 1 になります。

表2.1.6-8　信号発生器クエスチョナブルレジスタのビット定義

ビット	説明
15～1	未使用　常に 0 になります。
0	読み取ったファイルにエラーがある場合に 1 になります。

表2.1.6-9　測定クエスチョナブルレジスタのビット定義

ビット	説明
15～3	未使用　常に 0 になります。
2	時間内に測定できなかった場合（タイムアウト）に 1 になります。
1	測定結果がレベルアンダーの場合に 1 になります。
0	測定結果がレベルオーバーの場合に 1 になります。

2.2 スペクトラムモニタ

スペクトラムモニタは，受信した信号のスペクトルを測定する機能です。

2.2.1 測定条件の設定

スペクトラムモニタでは，一般的なスペクトラムアナライザと同様に次の項目を設定します。

周波数，入力レベル
測定する周波数範囲の中心周波数，および入力レベルです。

スパン
測定する周波数範囲の上限と下限の差です。設定できる値は表2.2.1-1 を参照してください。設定できるスパンは，中心周波数によって制限があります。

分解能
2 つの近接したスペクトルを分離できる能力です。値を小さくすると，スペクトルを細かく測定できます。設定できる値は表2.2.1-1 を参照してください。
設定できる分解能は，スパンによって制限があります。また，分解能とスパンの設定によってスペクトルデータの数が変わります。

表2.2.1-1 スパンと分解能の設定範囲とデータポイント数

スパン (MHz)	分解能								
	1 MHz	300 kHz	100 kHz	30 kHz	10 kHz	3 kHz	1 kHz	300 Hz	100 Hz
200*3	821	3279	6555	26217					
160*1	821	1641	6555	26217	–	–	–	–	–
100*1	513	1025	4097	16385	–	–	–	–	–
50*2	513	513	2049	8193	–	–	–	–	–
25	–	641	1281	2561	10241	–	–	–	–
10	–	–	513	1025	4097	16385	–	–	–
5	–	–	513	513	2049	8193	–	–	–
2.5	–	–	–	513	1025	4097	8193	–	–
1	–	–	–	–	513	1025	4097	16385	32769

＊1: 中心周波数が 1900 MHz 以上の場合に設定できます。
＊2: 中心周波数が 500 MHz 以上の場合に設定できます。
＊3: MU887002A において中心周波数が 1900 MHz 以上の場合に設定できます。

検波方法
高周波信号の振幅を検出する方法です。
Peak: 振幅のピーク値（包絡線）
RMS: 振幅の二乗平均値

解析時間
スペクトル解析する信号の時間です。 1 ms ，または 10 ms を設定します。

保存方法
測定結果を保存するデータを次から選択します。
Off: 最新の測定結果
Average: 累計の測定値から平均した値
Max Hold: 複数回測定した中で最大の測定結果
Max Hold: 複数回測定した中で最小の測定結果

データ取得回数
保存方法がAverage, Max Hold, Max Holdの場合，平均値・最大値・最小値が計算するためのデータ取得回数を2～100の範囲で設定します。

トリガソース
Freerun: MT8870A 内部の任意のタイミングで測定を開始します。
Power: 入力信号が，設定した Input Level からおよそ 30 dB 低いレベルに達したときに測定を開始します。

トリガ遅延時間
トリガが発生してから，スペクトル測定を開始するまでの時間差です。
–9.99～9.99 ms の範囲で設定します。

トリガタイムアウト時間
トリガ待ちの最大時間です。この時間内にトリガが発生しないと，トリガタイムアウトエラーとして測定を中止します。1～60 s の範囲で設定します。

パワー測定帯域
周波数範囲を指定すると，その範囲のスペクトルを積分してパワーを測定します。

2.2.2　測定結果

スペクトラムモニタの測定開始，停止，状態の問い合わせについては，「2.1.6 測定の開始と停止」を参照してください。

次の測定結果が得られます。
- スペクトルデータ
- 測定データポイント数
  測定したスペクトルデータのポイント数です。表2.2.1-1 に記載している値となります。
- パワー
  パワー測定帯域で指定した周波数範囲のパワーです。

2.2.3 コマンド

スペクトラムモニタの設定，問い合わせに使用するコマンドは次のとおりです。

- 周波数，レベル
  「2.1.3 周波数とレベル」のアップリンク周波数，入力レベルを参照してください。
- スパン
  SPMSPAN
  :CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:SPAN
- 分解能
  SPMRBW
  :CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:RBW
- 検波方法
  SPMDETECT
  :CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:DETect
- 測定時間
  SPMTIME
  :CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:TIME
- 保存方法
  SPMSTORAGEMODE
  :CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:MODE
- 取得回数
  SPMSTORAGECOUNT
  :CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:COUNt
- トリガソース
  SPMTGSRC
  :TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:SOURce
- トリガ遅延時間
  SPMTGDELAY
  :TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:DELay
- トリガタイムアウト時間
  SPMTIMEOUT
  :TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:TOUT
- パワー測定帯域
  SPMPMBW
  :CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:PMBW
- スペクトルデータ
  WAVESPMON
  :FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:TRACe:DATA
- 測定データポイント数
  SPMWAVEPOINT
  :FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:TRACe:POINt
- パワー
  SPMPWR
  :FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:POWer

2.2.4　スペクトラムモニタの測定例

ここでは，Native コマンドモードのスペクトラムモニタ測定例を示します。

次のページ以降のサンプルプログラムは，Tera Term のマクロとして実行できます。マクロの実行方法については，Tera Term のヘルプを参照してください。

処理の流れ

1. アプリケーションソフトウェアの種類を CELLULAR に設定します。
2. 測定規格を MX887010A の基本測定にします。
3. 測定項目をスペクトラムモニタにします。
4. 次の測定条件を設定します。

テストポート	ポート 1
入力レベル	–10 dBm
中心周波数	1200 MHz
スパン	10 MHz
分解能	10 kHz
検波方法	RMS
記録方法	アベレージ
平均化回数	20
トリガソース	フリーラン
測定時間	10 ms
パワー測定帯域	1 MHz

5. ステータスレジスタを初期化します。
6. 測定を開始します。
7. ステータスレジスタを読み取ります。
8. 測定が終了したら，次の値を問い合わせます。

   パワー
   データ数
   スペクトルデータ

```
; Sample program for Spectrum Monitor
; Anritsu Corporation March,2012
; Macro for Tera Term Version 4.69
;
; set local echo to on
setecho 1
flushrecv
; time out 3 second
timeout=3

; Set language to "Native".
sendln 'SYST:LANG NAT'
call check_error_code

; Set application software type to "CELLULAR".
sendln 'SYSSEL CELLULAR'
call check_error_code

; Set standard to "Common".
sendln 'STDSEL COMMON'
call check_error_code

; Set measurement to "Spectrum Monitor".
sendln 'MEASSEL SPMON'
call check_error_code

; Set test port to "Port1".
sendln 'PORT PORT1,PORT1'
call check_error_code

; Set Input Range to "-10 dBm".
sendln 'ILVL -10'
call check_error_code

; Set center frequency to "1200 MHz".
sendln 'ULFREQ 1200MHZ'
call check_error_code

; Set resolution to "10 kHz".
sendln 'SPMRBW 10KHZ'
call check_error_code

; Set detection mode to "RMS".
sendln 'SPMDETECT RMS'
call check_error_code

; Set storage mode to "Average".
```

```
sendln 'SPMSTORAGEMODE AVG'
call check_error_code

; Set averaging time to "20".
sendln 'SPMSTORAGECOUNT 20'
call check_error_code

; Set trigger to "Free run".
sendln 'SPMTGSRC FREERUN'
call check_error_code

; Set analyzing time to "10 ms".
sendln 'SPMTIME 10MS'
call check_error_code

; Set power measuring band width to "1 MHz".
sendln 'SPMPMBW 1MZ'
call check_error_code

; Clear event registers.
sendln '*CLS'
call check_error_code

; Start measurement
sendln 'SNGLS'
call check_error_code

; query event status register
  sendln 'ESR2?'
  waitln '0' '1'
call check_error_code

; waiting measurement up to 10 second
for i 1 10

  sendln 'ESR2?'
  pause 1; wait 1 second
  recvln
  recvln
  ;call check_response ; debug
  if result=0 goto _timeout
  if result=1 then
         break
  endif
  call check_error_code
next
```

```
; Query total power in specified bandwidth
sendln 'SPMPWR?'
call check_error_code

; Query number of spectrum data points
sendln 'SPMWAVEPOINT?'
call check_error_code

; Query spectrum data
sendln 'WAVESPMON? 2,0,4096'
call check_error_code

messagebox  'Macro end successfully' 'Finish'

End

;       ------------ subroutines -----------

:check_error_code
  ; query error
  sendln 'SYSERR?'
  waitln 'No error'

  ; in case of timeout
  if result=0 goto _timeout
  ; in case of error occurring
  if result=2 then
         e_message='Error code = '
         strconcat e_message inputstr
         messagebox  e_message 'Command Error occurred'
         end
  endif

  ; in case of no error

return

:check_response

  ;for debug
  messagebox inputstr 'debug1'
  int2str result_str result
  messagebox result_str 'debug2'

  return

:_timeout
```

```
messagebox  'No response from MT8870A.' 'Time out!'
call check_error_code
End
```

2.3　マルチパワー測定

マルチパワー測定は，一定時間間隔で平均電力を測定する機能です。測定時間間隔をステップ，合計測定回数をステップ数と呼びます。
マルチパワー測定は，移動機が階段状にレベルが変化する信号を出力することを前提としていて，移動機の複数の出力レベルを短時間で測定できます。

マルチパワー測定をするには，被測定信号に次の部分が必要です。
- 測定開始位置を検出するためのトリガ
- 階段状にレベルが変化する部分（ステップ部）

トリガの検出条件については，「2.3.1 測定条件の設定」を参照してください。

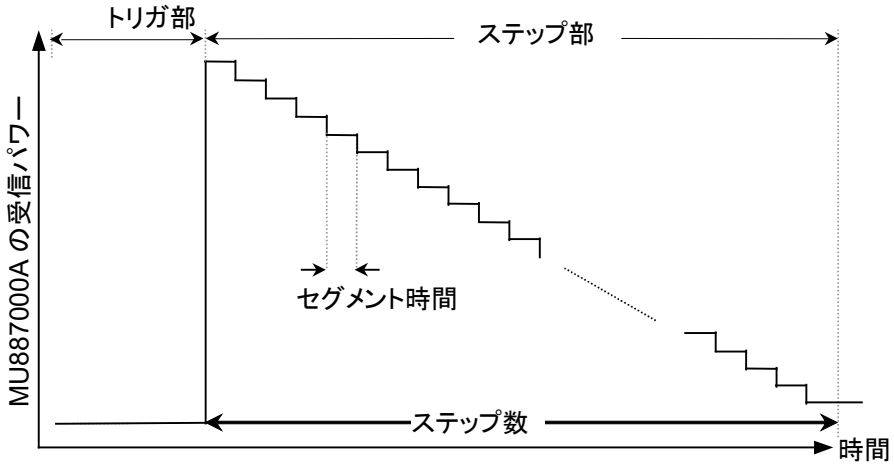


図2.3-1　マルチパワー測定信号例

2.3.1　測定条件の設定

マルチパワー測定の設定項目は次のとおりです。

周波数
MU887000A に入力する RF 信号の周波数の設定です。

入力レベル
MU887000A に入力する RF 信号のレベルを設定します。マルチパワー測定の途中で入力レベルを変更できます。「2.3.3 入力レベルの設定」を参照してください。

ステップ数
ステップ数を 10～100 の範囲で設定します。

ステップの時間幅
ステップの時間幅を次から設定します。
0.5, 1, 2, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ms

フィルタ
RF 信号に加算された振幅ノイズを除去するために，フィルタを設定できます。
フィルタの帯域幅を次から設定します。
1.2288 (CDMA2K), 1.4, 3, 3.84 (RRC), 5, 10, 15, 20 MHz

測定の有効区間
測定の有効区間とオフセットをステップの時間に対する割合（%）で設定します。
設定範囲は，オフセットが 0～75%，測定区間が 1～90%です。
オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

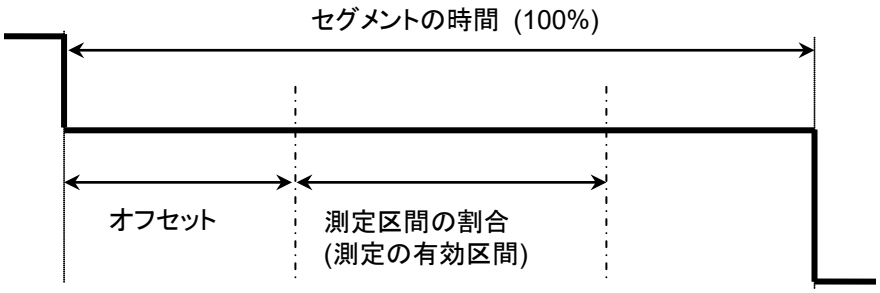


図2.3.1-1 測定の有効区間

トリガレベル
マルチパワー測定を開始するトリガレベルです。入力レベルからのレベル差を –40.0～0 dB の範囲で設定します。

トリガタイムアウト時間
トリガ待ちの最大時間です。この時間内にトリガが発生しないと，トリガタイムアウトエラーとして測定を中止します。1～30 s の範囲で設定します。

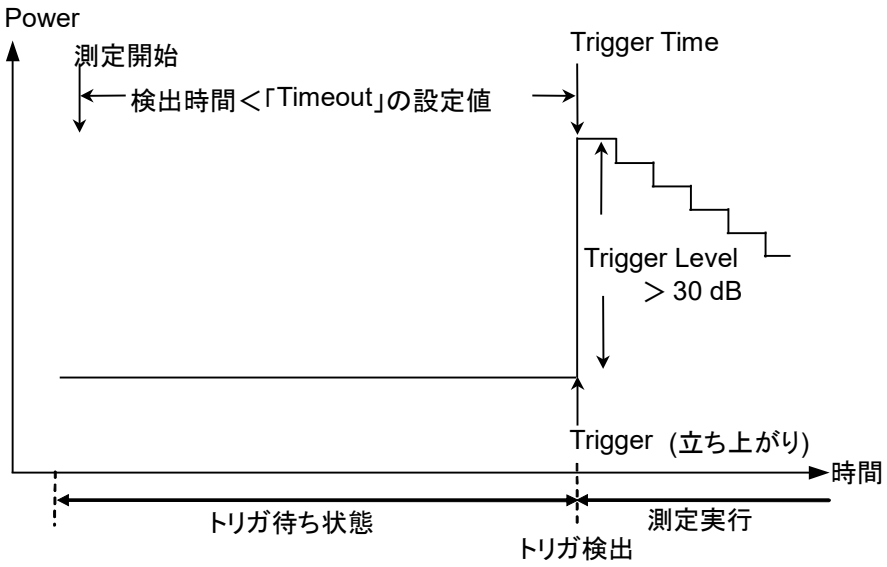


図2.3.1-2　トリガの検出条件

無効な測定結果の出力方法
マルチパワー測定の途中で入力レベルを変更すると，そのステップではパワーが測定できません。この場合に，測定結果を無効値（999.99）として出力するか，実際の測定値を出力するかを設定できます。

2.3.2　測定結果

マルチパワー測定の開始，停止，状態の問い合わせについては，「2.1.6 測定の開始と停止」を参照してください。

マルチパワー測定結果は，各ステップで測定したレベルです。

マルチパワーの測定結果は，次のリモートコマンドで読み出します。

```
MRFPWR
:FETCh:CELLular:COMMon:MULTipower:MRFPower
```

パラメータに読み出し開始ステップ番号，読み出しステップ数を指定して読み出す範囲を設定できます。
レスポンス l(1),l(2),l(3),…l(n) は，各ステップの平均電力（dBm）です。

2.3.3　入力レベルの設定

マルチパワー測定では，RF 信号のレベルが時間と共に変化します。RF 信号のレベルに適した入力レベルにするため，マルチパワー測定中に任意のステップの先頭で入力レベルを変更できます。

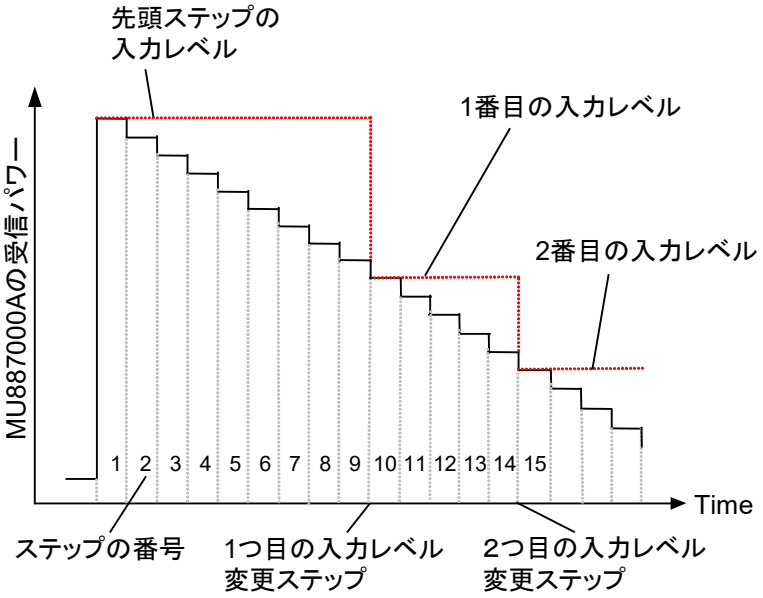


図2.3.3-1　入力レベルの設定例

入力レベルの設定には次のコマンドを使用します。

```
MPMEAS_TXREF
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:TXRef
```

第 1 パラメータで，入力レベルの制御の ON/OFF を設定します。
第 1 パラメータが OFF の場合，入力レベルは「2.1.3 周波数とレベル」の入力レベルで設定した値です。
第 1 パラメータが ON の場合，第 2 パラメータ以後で最初のレベル，レベルを変更するステップ，変更後のレベルを設定します。

マルチパワー測定中に入力レベルを変更しない場合
`MPMEAS_TXREF OFF`

図2.3.3-1 と同じ 10 番目，15 番目のステップで 0，–10，–15 (dBm)に入力レベルを変更する場合のコマンドは次のとおりです。
`MPMEAS_TXREF ON,0,10,-10,15,-15`

入力レベルを変更すると，アッテネータの切り替えに 500 μs かかります。この時間に測定した結果は正確ではないため，次のコマンドでデータを無効値 (999.99) で表示することができます。

```
MPMEAS_INV_RSLT_OUT
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:IROutput
```

2.3.4　コマンド

マルチパワー測定の設定，問い合わせに使用するコマンドは次のとおりです。

- 周波数
  ULFREQ
  :CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency
- 入力レベル
  MPMEAS_TXREF
  :CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:TXRef
- ステップ数
  MPMEAS_NUMSTEP
  :CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:NUM
- ステップの時間幅
  MPMEAS_STEPTIME
  :CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:TIME
- 測定区間とオフセット
  MPMEAS_MW
  :CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:PERiod
- フィルタ
  MPMEAS_FLT
  :CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:FILTer
- トリガレベル
  MPMEAS_TRG_LVL
  :TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:THReshold
- トリガタイムアウト時間
  MPMEAS_TIMEOUT
  :TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:TOUT
- 無効な測定結果の出力方法
  MPMEAS_INV_RSLT_OUT
  :CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:IROutput
- パワー測定結果
  MRFPWR
  :FETCh:CELLular:COMMon:MULTipower:MRFPower

2.3.5　マルチパワーの測定例

ここでは，SCPI コマンドモードのマルチパワー測定例を示します。

次のページ以降のサンプルプログラムは，Tera Term のマクロとして実行できます。
マクロの実行方法については，Tera Term のヘルプを参照してください。

処理の流れ

1. アプリケーションソフトウェアの種類を CELLULAR に設定します。
2. 測定規格を MX887010A の基本測定にします。
3. 測定項目をマルチパワーにします。
4. 次の測定条件を設定します。

テストポート	ポート 2
周波数	2100 MHz
入力レベル	切り替えあり 初期レベル 20 dBm ステップ 20 で，0 dBm ステップ 40 で，–20 dBm
ステップ数	50
ステップ時間	10 ms
トリガタイムアウト	15 s
オフセット	10%
測定区間	80%
フィルタ	3.84 MHz

5. ステータスレジスタを初期化します。
6. 測定を開始します。
7. ステータスレジスタを読み取ります。
8. 測定が終了したら，パワー測定結果を問い合わせます。

```
; Sample program for Multipower
; Anritsu Corporation March,2012
; Macro for Tera Term Version 4.69
;
; set local echo to on
setecho 1
flushrecv
; time out 10 second
timeout=10

; Set language to "SCPI".
sendln 'SYST:LANG SCPI'
call check_error_code

; Set application software type to "Cellular".
sendln ':INST CELLULAR'
call check_error_code

; Set standard to "Common".
sendln ':CONF:CELL:MEAS:STAN COMMON'
call check_error_code

; Set measurement to "Multi Power".
sendln ':CONF:CELL:MEAS:SEL MULTIPWR'
call check_error_code

; Set test port to "Port2".
sendln ':ROUT:PORT:CONN:DIR PORT2,PORT2'
call check_error_code

; Set uplink frequency to "2100 MHz".
sendln ':CONF:CELL:MEAS:RFS:FREQ 2100MHZ'
call check_error_code

; Set Input Level to "20,0,-20 dBm".
sendln ':CONF:CELL:COMM:MULT:TXR ON,20,20,0,40,-20'
call check_error_code

; Set Number of Step to "50".
sendln ':CONF:CELL:COMM:MULT:STEP:NUM 50'
call check_error_code

; Set Power Step Time to "10 ms".
sendln ':CONF:CELL:COMM:MULT:STEP:TIME 10'
call check_error_code

; Set Trigger Time out to "15 s".
```

```
sendln ':TRIG:CELL:COMM:MULT:TOUT 15'
call check_error_code

; Set offset to "10%",duration to "80%".
sendln ':CONF:CELL:COMM:MULT:PER 10,80'
call check_error_code

; Set filter to "RRC (3.84 MHz)".
sendln ':CONF:CELL:COMM:MULT:FILT RRC'
call check_error_code

; Set Invalid result output to "Numeric data".
sendln ':CONF:CELL:COMM:MULT:IRO OFF'
call check_error_code

; Preset status registers.
sendln '*CLS'
sendln ':STAT:PRESET'
call check_error_code

; ! Note !
; Output the RF power of Device under test.

; Start measurement
sendln ':INIT:CELL:MEAS:SING'
call check_error_code

; waiting measurement up to 10 second
for i 1 10

  sendln ':STAT:OPER:MEAS?'
  pause 1; wait 1 second
  recvln
  recvln
  ;call check_response ; debug
  if result=0 goto _timeout
  if result=1 then
         break
  endif
  call check_error_code
next

; Query Multi Power Measurement level data
sendln ':FETC:CELL:COMM:MULT:MRFP? 1,50'
call check_error_code

messagebox  'Macro end successfully' 'Finish'
```

```
End

;       ------------ subroutines -----------

:check_error_code
  ; query error
  sendln ':SYSTem:ERRor?'
  waitln 'No error'

  ; in case of timeout
  if result=0 goto _timeout
  ; in case of error occurring
  if result=2 then
         e_message='Error code = '
         strconcat e_message inputstr
         messagebox  e_message 'Command Error occurred'
         end
  endif

  ; in case of no error

return

:check_response

  ;for debug
  messagebox inputstr 'debug1'
  int2str result_str result
  messagebox result_str 'debug2'

  return

:_timeout
  messagebox  'No response from MT8870A.' 'Time out!'
  call check_error_code
  End
```

2.4　Tx/Rx vs. Frequency 測定

Tx/Rx vs. Frequency 測定は，移動機の送受信電力の調整・確認用としての測定機能です。

Tx/Rx vs. Frequency 測定では，一定時間（セグメント）ごとにレベルが変化する信号を，移動機および MU887000A から出力します。MU887000A で各セグメントの平均電力を測定します。また，複数セグメントを 1 シーケンスとし，シーケンスごとに MU887000A はダウンリンクおよびアップリンク周波数を変更します。各シーケンスの最後の 1 セグメントの時間で周波数変更の処理をします。この周波数変更用セグメントではパワーを測定しません。

MX887010A ではセグメントを 2～1600，シーケンスを 1～400 の範囲で設定できます。

Tx/Rx vs. Frequency 測定で移動機の送信電力を測定するには，図2.4-1 のように，MU887000A がシーケンスの先頭を検出するためのトリガとなるレベルが必要です。

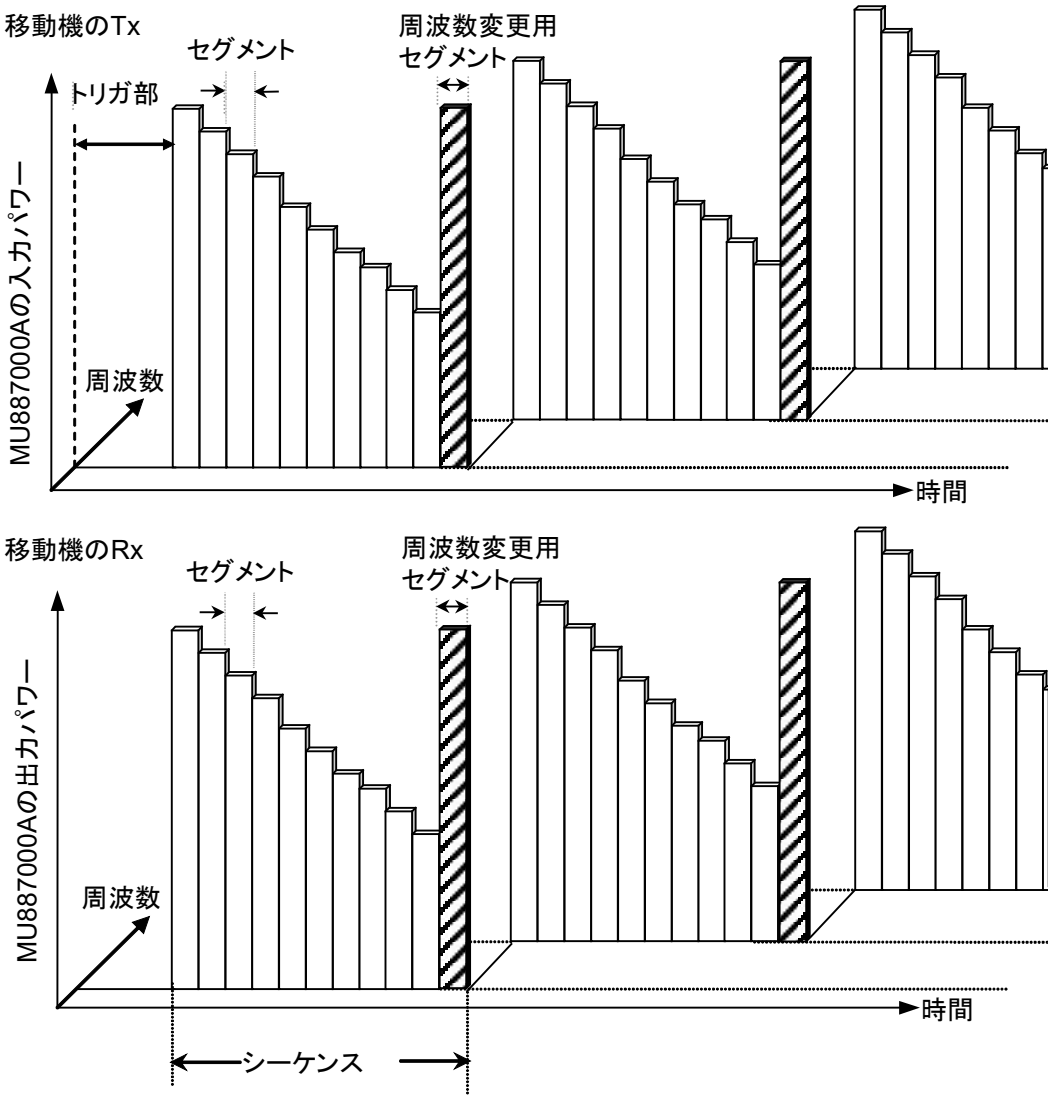


図2.4-1　Tx/Rx vs. Frequency 測定信号例

2.4.1 測定条件の設定

Tx/Rx vs. Frequency 測定の設定項目は次のとおりです。

周波数

Tx/Rx vs. Frequency 測定を実行する前に，シーケンス 0～399 の出力信号の周波数，入力信号の周波数を MHz 単位で設定します。

設定範囲は下記です。

400～3800 MHz (MU887000A/01A)
400～6000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
400～6000 MHz (MU887002A)
400～6000 MHz (MU887002A-007 搭載時，テストポート 1～4)
400～7300 MHz (MU887002A-007 搭載時，テストポート 5～12)

一度設定した周波数は，再び設定されるまで有効です。

従来製品互換用に，シーケンス 10～19，20～29，・・・，390～399 の周波数を設定するコマンドもあります。

入力レベル（Input Level）

Tx/Rx vs. Frequency 測定では任意のセグメントで入力レベルを変更できます。

入力レベルを変更するセグメントは 99 個まで設定でき，この設定は各シーケンスで共通です。「2.4.3 入力レベルの設定」を参照してください。

出力レベル（Output Level）

Tx/Rx vs. Frequency 測定を実行する前に，セグメントごとの RF 信号の出力レベルを設定します。

MU887000A:	テストポート 1，2	
	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm
	テストポート 3，4	
	周波数≦3800 MHz	–120.0～0.0 dBm
	3800 MHz＜周波数	–120.0～–8.0 dBm
MU887001A:	テストポート 1～4	
	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm
MU887002A:	テストポート 1～12	
		–130.0～0.0 dBm

最大で 72 個までセグメントの出力レベルを次のコマンドで設定できます。

```
REGMRXPWR
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel
```

注:

各セグメントでの出力レベル，および測定対象のセグメント数を設定する場合は，レベル変更の時間を考慮して設定してください。

フィルタ

RF 信号に加算された振幅ノイズを除去するために，フィルタを設定できます。

フィルタの帯域幅を次から設定します。

1.2288 (CDMA2K)，1.4，3，3.84 (RRC)，5，10，15，20 MHz

シーケンス数

シーケンス数（1～400）を設定します。

セグメント数

1 シーケンスあたりのセグメント数（2～1600）を設定します。セグメント数には，周波数変更用セグメントを含みます。シーケンス数とセグメント数の積が 6400 以下となるようにします。

セグメント長

セグメントの時間を次から選択します。

時間指定:	1～80 ms を 1 ms ステップで設定します。
W-CDMA:	0.667 ms (10/15 ms)
CDMA2k	1.25 ms
LTE:	0.5 ms

測定の有効区間

測定の有効区間，およびオフセットをセグメント長に対する割合（%）で設定します。オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

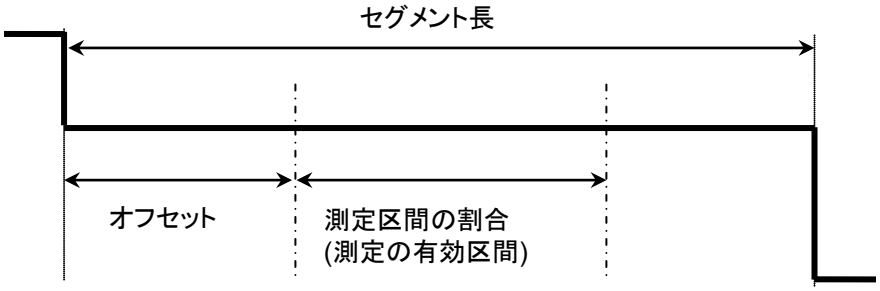


図2.4.1-1　測定の有効区間

トリガレベル

Tx/Rx vs. Frequency 測定を開始するトリガレベルです。入力レベルからのレベル差を–40.0～0 dB の範囲で設定します。

トリガ遅延時間

トリガが発生してから，Tx/Rx vs. Frequency 測定を開始するまでの時間差です。0～1000.000 ms の範囲で設定します。

トリガタイムアウト時間

トリガ待ちの最大時間です。この時間内にトリガが発生しないと，トリガタイムアウトエラーとして測定を中止します。1～30 s の範囲で設定します。

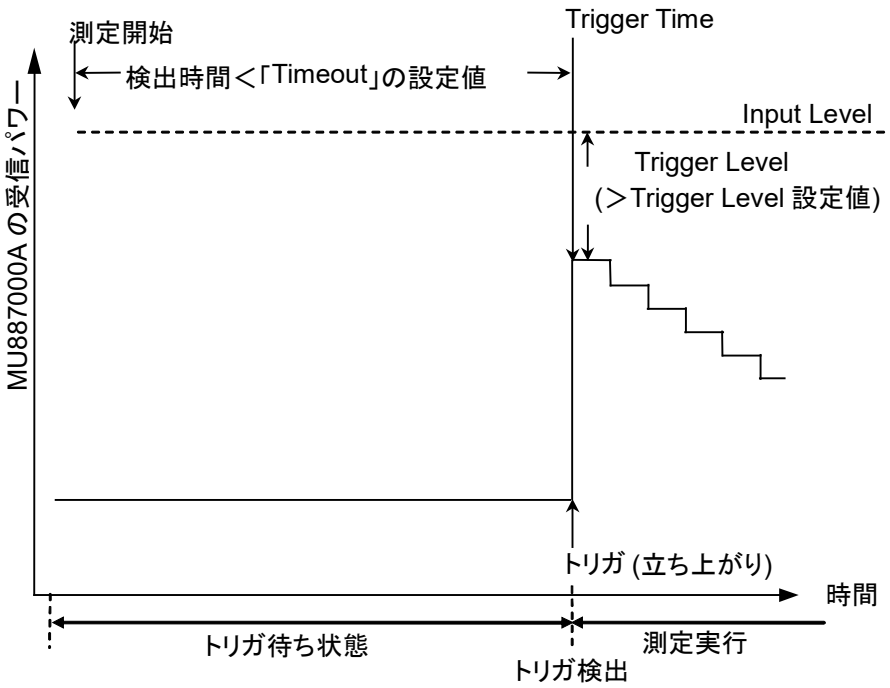


図2.4.1-2　トリガの検出条件

2.4.2　測定結果

Tx/Rx vs. Frequency 測定の開始，停止，状態の問い合わせについては，「2.1.6 測定の開始と停止」を参照してください。

Tx/Rx vs. Frequency 測定結果は，各セグメントで測定した平均パワーです。
Tx/Rx vs. Frequency 測定の結果は，次のリモートコマンドで読み出します。

```
TX_RX_FREQ
:FETCh:CELLular:COMMon:TRXFrequency:LEVel
```

レスポンス l(1),l(2),l(3),…l(n) は，各セグメントでの平均パワーです。
n=(セグメント数–1)×シーケンス数となります。各シーケンスの最後の 1 セグメントは周波数を変更するためパワーを測定しません。

2.4.3　入力レベルの設定

Tx/Rx vs. Frequency 測定では，RF 信号のレベルが時間と共に変化します。RF 信号のレベルに適した入力レベルにするため，シーケンスの途中のセグメントで入力レベルを変更できます。

MX887010A では任意のセグメントの先頭で入力レベルを変更することができます。変更を行うセグメントは 99 個まで設定でき，各シーケンスで同一のセグメントとなります。

入力レベルの設定には次のコマンドを使用します。

```
REGMTXREF
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TXRef
```

第 1 パラメータで，入力レベルの制御の ON/OFF を設定します。
第 1 パラメータが OFF の場合，入力レベルは「2.1.3 周波数とレベル」の入力レベルで設定した値です。
第 1 パラメータが ON の場合，第 2 パラメータ以後で最初のレベル，レベルを変更するステップ，変更後のレベルを設定します。

Tx/Rx vs. Frequency 測定中に入力レベルを変更しない場合

```
REGMTXREF OFF
```

先頭セグメントの入力レベルを 24 dBm，20 セグメント目からの入力レベルを 0 dBm，30 セグメント目からの入力レベルを–20 dBm に設定する場合

```
REGMTXREF ON,24,20,0,30,-20
```

入力レベルを変更すると，アッテネータの切り替えに 500 μs かかります。この時間に測定した結果は正確ではないため，次のコマンドでデータを無効値（999.99）で出力することができます。

```
TX_RX_INV_RSLT_OUT
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:IROutput
```

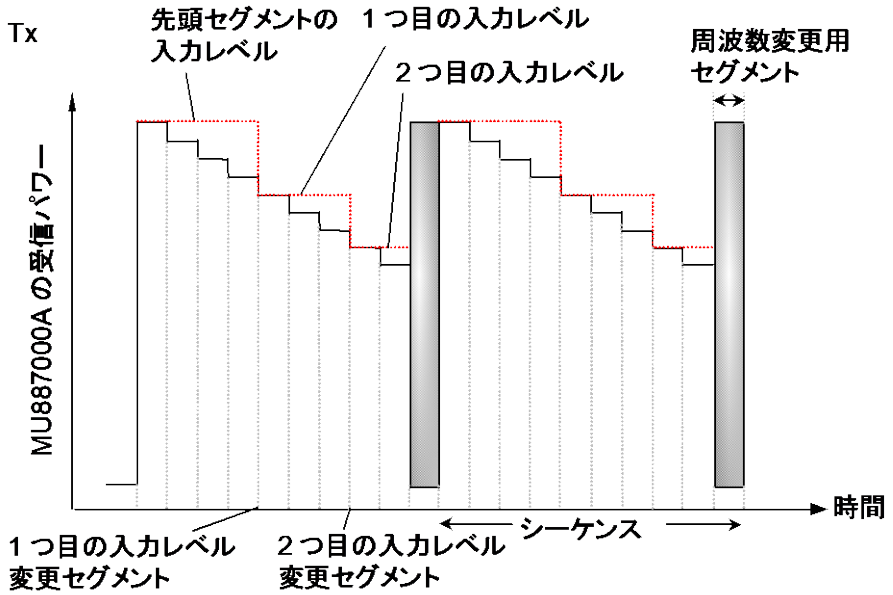


図2.4.3-1　入力レベルの設定例

2.4.4 コマンド

Tx/Rx vs. Frequency 測定の設定，問い合わせに使用するコマンドは次のとおりです。

- 周波数

  シーケンス 0～399
  REGTX_RX_FREQ
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency
  シーケンス 10～19
  REGTX_RX_FREQ2
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2
  シーケンス 20～29
  REGTX_RX_FREQ3
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3
  シーケンス 30～39
  REGTX_RX_FREQ4
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency4
  シーケンス 40～49
  REGTX_RX_FREQ5
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency5
  シーケンス 50～59
  REGTX_RX_FREQ6
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency6
  シーケンス 60～69
  REGTX_RX_FREQ7
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency7
  シーケンス 70～79
  REGTX_RX_FREQ8
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency8
  シーケンス 80～89
  REGTX_RX_FREQ9
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency9
  シーケンス 90～99
  REGTX_RX_FREQ10
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency10
  シーケンス 100～109
  REGTX_RX_FREQ11
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency11
  シーケンス 110～119
  REGTX_RX_FREQ12
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency12
  シーケンス 120～129
  REGTX_RX_FREQ13
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency13
  シーケンス 130～139
  REGTX_RX_FREQ14

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency14
シーケンス 140～149
REGTX_RX_FREQ15
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency15
シーケンス 150～159
REGTX_RX_FREQ16
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency16
シーケンス 160～169
REGTX_RX_FREQ17
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency17
シーケンス 170～179
REGTX_RX_FREQ18
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency18
シーケンス 180～189
REGTX_RX_FREQ19
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency19
シーケンス 190～199
REGTX_RX_FREQ20
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency20
シーケンス 200～209
REGTX_RX_FREQ21
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency21
シーケンス 210～219
REGTX_RX_FREQ22
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency22
シーケンス 220～229
REGTX_RX_FREQ23
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency23
シーケンス 230～239
REGTX_RX_FREQ24
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency24
シーケンス 240～249
REGTX_RX_FREQ25
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency25
シーケンス 250～259
REGTX_RX_FREQ26
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency26
シーケンス 260～269
REGTX_RX_FREQ27
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency27
シーケンス 270～279
REGTX_RX_FREQ28
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency28
シーケンス 280～289
REGTX_RX_FREQ29
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency29
シーケンス 290～299

REGTX_RX_FREQ30
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency30
シーケンス 300～309
REGTX_RX_FREQ31
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency31
シーケンス 310～319
REGTX_RX_FREQ32
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency32
シーケンス 320～329
REGTX_RX_FREQ33
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency33
シーケンス 330～339
REGTX_RX_FREQ34
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency34
シーケンス 340～349
REGTX_RX_FREQ35
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency35
シーケンス 350～359
REGTX_RX_FREQ36
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency36
シーケンス 360～369
REGTX_RX_FREQ37
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency37
シーケンス 370～379
REGTX_RX_FREQ38
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency38
シーケンス 380～389
REGTX_RX_FREQ39
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency39
シーケンス 390～399
REGTX_RX_FREQ40
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency40

- 入力レベル
  REGMTXREF
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TXRef
- 出力レベル
  セグメント 0～71
  REGMRXPWR
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel
  セグメント 36～71
  REGMRXPWR2
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel2

- フィルタ
  TX_RX_FLT
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FILTer
- シーケンス数
  TX_RX_NUMSEQ
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEQuence:NUMBer
- セグメント数
  TX_RX_NUMSEG
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:NUMBer
- セグメント長
  TX_RX_SEG_DURATION
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:DURation
- 測定の有効区間
  TX_RX_MW
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:PERiod
- 無効な測定結果の出力方法
  TX_RX_INV_RSLT_OUT
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:IROutput
- トリガレベル
  TX_RX_TRG_LVL
  :TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:THReshold
- トリガ遅延時間
  TX_RX_TRG_DLY
  :TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:DELay
- トリガタイムアウト時間
  TX_RX_TIMEOUT
  :TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TOUT
- パワー測定結果の数
  TX_RX_FREQ_NUM
  :FETCh:CELLular:COMMon:TRXFrequency:LEVel:NUMBer
- パワー測定結果
  TX_RX_FREQ
  :FETCh:CELLular:COMMon:TRXFrequency:LEVel

2.4.5 Tx/Rx vs. Frequencyの測定例

この項では，シーケンス 4 回，セグメント数が 101 である信号の，セグメントごと平均電力を測定する Native コマンドモードの例を説明します。

次のページ以降のサンプルプログラムは，Tera Term のマクロとして実行できます。マクロの実行方法については，Tera Term のヘルプを参照してください。

処理の流れ

1. アプリケーションの種類を CELLULAR に設定します。
2. 測定規格を MX887010A の基本測定にします。
3. 測定項目を Tx/Rx vs. Frequency にします。
4. 次の測定条件を設定します。

テストポート	ポート 1	
中心周波数	シーケンス 0	2110 MHz
	シーケンス 1	1920 MHz
	シーケンス 2	2170 MHz
	シーケンス 3	1980 MHz
入力レベル	20.0 dBm	
出力レベル	–80 dBm	
	セグメント 0	–80 dBm
	セグメント 1，2	–85 dBm
	セグメント 3，4	–90 dBm
フィルタ	3.84 MHz	
シーケンス数	4	
セグメント数	101	
セグメント長	10 ms	
オフセット	10%	
測定区間	80%	
トリガレベル	–40 dB	
トリガタイムアウト	30 s	
RF 信号出力	オン	

5. VSG を次のとおり設定します。

変調	オフ
動作モード	シーケンス

6. ステータスレジスタを初期化します。
7. 測定を開始します。
8. ステータスレジスタを読み取ります。
9. 測定が終了したら，次の値を問い合わせます。

   パワー測定結果の数
   各シーケンスのパワー測定結果

```
; Sample program for Tx/Rx vs. Frequency
; Anritsu Corporation March,2012
; Macro for Tera Term Version 4.69
;
; set local echo to on
setecho 1
flushrecv
; time out 10 second
timeout=10

; Set language to "Native".
sendln 'SYST:LANG NAT'
call check_error_code

; Set application to "Cellular".
sendln 'SYSSEL CELLULAR'
call check_error_code

; Set standard to "Common".
sendln 'STDSEL COMMON'
call check_error_code

; Set measurement to "Tx/Rx vs. Frequency".
sendln 'MEASSEL TRXFREQ'
call check_error_code

; Set test port to "Port1".
sendln 'PORT PORT1,PORT1'
call check_error_code

; Set frequency to "2110,1920,2170,1980".
sendln 'REGTX_RX_FREQ 2110,1920,2170,1980'
call check_error_code

; Set Input Range to "20 dBm".
sendln 'ILVL 20'
call check_error_code

; Set Output Range to "-80 dBm".
sendln 'OLVL -80'
call check_error_code

; Set Output Range of segment to "-80,-85,-85,-90,-90 dBm".
sendln 'REGMRXPWR -80,-85,-85,-90,-90'
call check_error_code

; Set filter to "RRC (3.84 MHz)".
```

```
sendln 'TX_RX_FLT RRC'
call check_error_code

; Set Number of Sequence to "4".
sendln 'TX_RX_NUMSEQ 4'
call check_error_code

; Set Number of Segment to "101".
sendln 'TX_RX_NUMSEG 101'
call check_error_code

; Set Segment Duration to "10 ms".
sendln 'TX_RX_SEG_DURATION 10'
call check_error_code

; Set offset to "10%",duration to "80%".
sendln 'TX_RX_MW 10,80'
call check_error_code

; Set Trigger Level to "-40 dBm".
sendln 'TX_RX_TRG_LVL -40'
call check_error_code

; Set Trigger Time out to "30 s".
sendln 'TX_RX_TIMEOUT 30'
call check_error_code

; Set Output State to "On".
sendln 'LVL ON'
call check_error_code

; Set Modulation to "Off".
sendln 'MOD OFF'
call check_error_code

; Set VSG mode to sequence
sendln 'SOUR:GPRF:GEN:MODE SEQUENCE'
call check_error_code

; Clear event registers.
sendln '*CLS'
call check_error_code

; Start measurement
sendln 'SNGLS'
call check_error_code
```

```
; query event status register
  sendln 'ESR2?'
  waitln '0' '1'
call check_error_code

; waiting measurement up to 10 second
for i 1 10

  sendln 'ESR2?'
  pause 1; wait 1 second
  recvln
  recvln
  ;call check_response ; debug
  if result=0 goto _timeout
  if result=1 then
         break
  endif
  call check_error_code
next

; Query number of power data points
sendln 'TX_RX_FREQ_NUM?'
call check_error_code

; Query power data
sendln 'TX_RX_FREQ?'
call check_error_code

messagebox  'Macro end successfully' 'Finish'

End

;       ------------ subroutines -----------

:check_error_code
  ; query error
  sendln 'SYSERR?'
  waitln 'No error'

  ; in case of timeout
  if result=0 goto _timeout
  ; in case of error occurring
  if result=2 then
         e_message='Error code = '
         strconcat e_message inputstr
         messagebox  e_message 'Command Error occurred'
         end
```

```
  endif

  ; in case of no error

return

:check_response

  ;for debug
  messagebox inputstr 'debug1'
  int2str result_str result
  messagebox result_str 'debug2'

  return

:_timeout
  messagebox  'No response from MT8870A.' 'Time out!'
  call check_error_code
  End
```

2.5　Narrowband Power vs. Time 測定

Narrowband Power vs. Time 測定は，マルチパワー測定と同様に一定時間間隔で MU887000A の受信パワーを測定します。マルチパワー測定と異なり，狭帯域のバンドパスフィルタを通してパワーを測定します。このため，目的信号の近傍スペクトルの影響を受けずにパワーを測定できます。デジタル変調された信号の側波帯のパワー測定などに使用します。

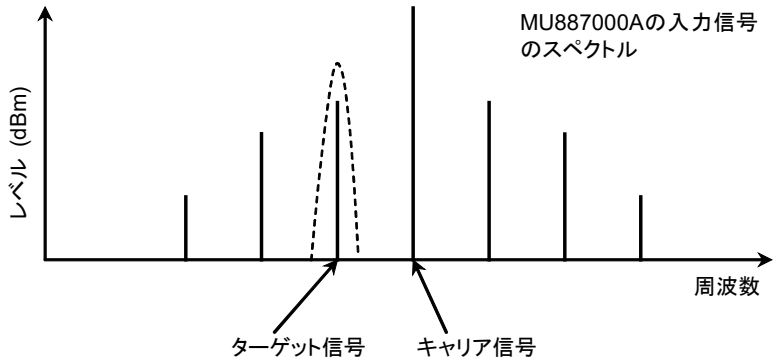


図2.5-1　Narrowband Power vs. Time で測定する信号 (ターゲット信号)

測定のセグメント数は 1000 まで設定でき，マルチパワー測定よりも長時間測定することができます。

2.5.1 被測定信号

測定信号の条件を以下に示します。

- トリガ検出条件
  入力されたターゲット信号の電力の立ち上がりをトリガとして測定を開始します。トリガレベルは，「入力レベルの設定値－30 dB」です。
- 送信電力
  キャリア信号とターゲット信号を合わせた送信電力は「入力レベルの設定値」以下にしてください。
  「入力レベルの設定値」を大きく上回る電力を検出した場合，エラーステータスがレベルオーバーとなり，測定を中止します。
- キャリア信号
  キャリア信号はターゲット信号から50 kHz以上離れている必要があります。キャリア信号とターゲット信号の周波数差が 50 kHz 未満の場合，送信電力を正確に測定できません。

被測定信号の例を図2.5.1-1 に示します。

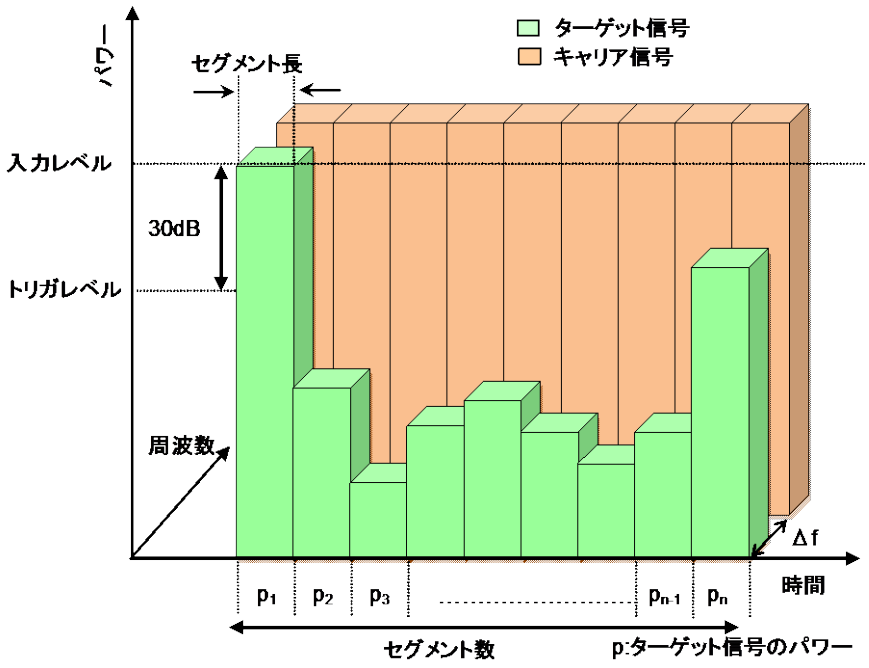


図2.5.1-1 Narrowband Power vs. Time の信号例

2.5.2　測定条件の設定

Narrowband Power vs. Time 測定の設定項目は次のとおりです。
Narrowband Power vs. Time 測定では，トリガレベルは入力レベルから–30.0 dB のレベルで変更できません。

周波数
測定対象の RF 信号周波数です。

入力レベル
MU887000A に入力する RF 信号のレベルを設定します。

セグメント数
1 シーケンスあたりのセグメント数（1～1000）を設定します。セグメント数には，周波数変更用セグメントを含みます。

セグメント長
セグメントの長さ（200～20000 μs）を 1 μs ステップで設定します。

測定の有効区間
測定区間，およびオフセットをセグメント長に対する割合（%）で設定します。オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

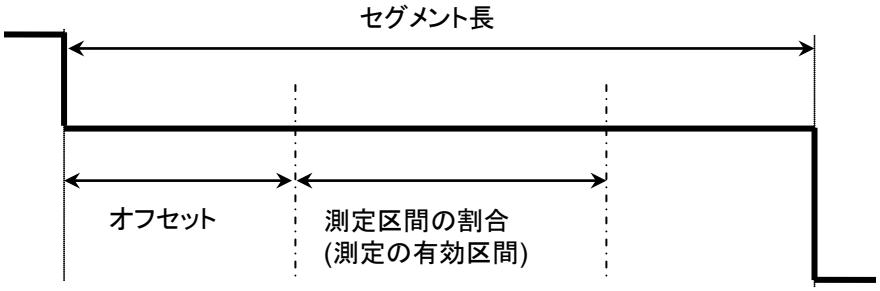


図2.5.2-1 測定の有効区間

トリガタイムアウト時間
トリガ待ちの最大時間です。この時間内にトリガが発生しないと，トリガタイムアウトエラーとして測定を中止します。1～30 s の範囲で設定します。

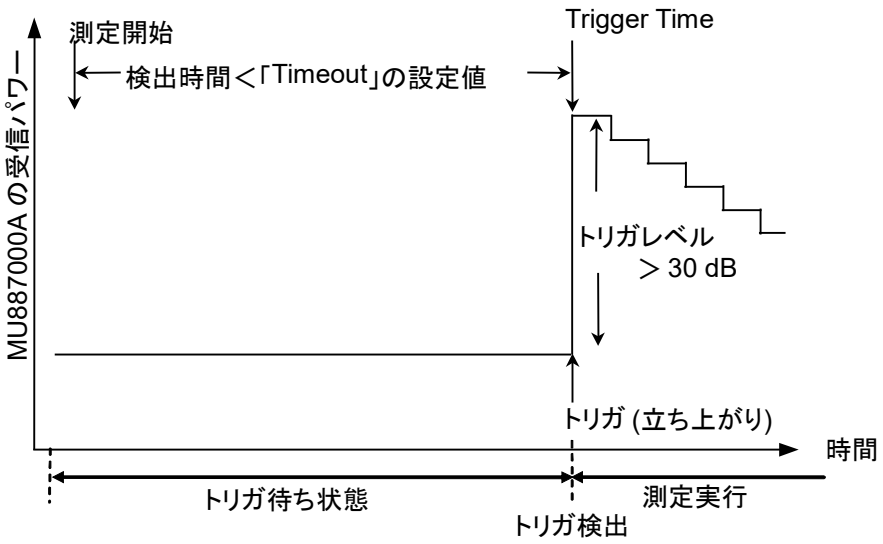


図2.5.2-2 トリガの検出条件

2.5.3 測定結果

Narrowband Power vs. Time 測定の開始，停止，状態の問い合わせについては，「2.1.6 測定の開始と停止」を参照してください。
測定開始後，セグメント数の時間が経過すると，測定が終了します。

Narrowband Power vs. Time 測定結果は，各セグメントで測定したパワーです。
Narrowband Power vs. Time の測定結果は，次のリモートコマンドで読み出します。

```
NBANDPVT_POWER
:FETCh:CELLular:COMMon:NARRowband:POWer
```

パラメータに読み出し開始セグメント番号，読み出しセグメント数を指定して読み出す範囲を設定できます。
レスポンス l(1),l(2),l(3),…l(n−1) の l(1) はセグメントの平均電力（dBm），l(2) 以降は l(1) に対する相対レベル（dB）です。

2.5.4　コマンド

Narrowband Power vs. Time 測定の設定，問い合わせに使用するコマンドは次のとおりです。

- 周波数，レベル
  「2.1.3 周波数とレベル」のアップリンク周波数，入力レベルを参照してください。
- セグメント長，セグメント数
  NBANDPVT_SEG
  :CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:SEGMent
- 測定の有効区間
  NBANDPVT_MW
  :CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:PERiod
- トリガタイムアウト時間
  NBANDPVT_TIMEOUT
  :TRIGger:CELLular:COMMon:NARRowband:TOUT
- パワー測定結果
  NBANDPVT_POWER
  :FETCh:CELLular:COMMon:NARRowband:POWer

2.5.5 Narrowband Power vs. Timeの測定例

ここでは，SCPI コマンドモードの Narrowband Power vs. Time 測定例を示します。

次のページ以降のサンプルプログラムは，Tera Term のマクロとして実行できます。マクロの実行方法については，Tera Term のヘルプを参照してください。

処理の流れ

1. アプリケーションの種類を CELLULAR に設定します。
2. 測定規格を MX887010A の基本測定にします。
3. 測定項目を Narrowband Power vs. Time にします。
4. 次の測定条件を設定します。

テストポート	ポート 3
周波数	890.2 MHz
入力レベル	25 dBm
トリガタイムアウト	20 s
セグメント長	1 ms
セグメント数	200
オフセット	10%
測定区間	80%

5. ステータスレジスタを初期化します。
6. 測定を開始します。
7. ステータスレジスタを読み取ります。
8. 測定が終了したら，パワー測定結果を問い合わせます。

```
; Sample program for Narrowband Power vs. Time
; Anritsu Corporation March,2012
; Macro for Tera Term Version 4.69
;
; set local echo to on
setecho 1
flushrecv
; time out 3 second
timeout=3

; Set language to "SCPI".
sendln 'SYST:LANG SCPI'
call check_error_code

; Set application type to "Cellular".
sendln ':INST CELLULAR'
call check_error_code

; Set standard to "Common".
sendln ':CONF:CELL:MEAS:STAN COMMON'
call check_error_code

; Set measurement to "Narrowband Power vs. Time".
sendln ':CONF:CELL:MEAS:SEL NBANDPVT'
call check_error_code

; Set test port to "Port3".
sendln ':ROUT:PORT:CONN:DIR PORT3,PORT1'
call check_error_code

; Set Input Frequency to "890.2 MHz".
sendln ':CONF:CELL:MEAS:RFS:FREQ 890200KHZ'
call check_error_code

; Set Input Level to "25 dBm".
sendln ':CONF:CELL:MEAS:RFS:LEV 25'

; Set Timeout to "20 s".
sendln ':TRIG:CELL:COMM:NARR:TOUT 20'
call check_error_code

; Set Segment Length to "1 ms", Number of Segment to "200".
sendln ':CONF:CELL:COMM:NARR:SEGM 1000,200'
call check_error_code

; Set offset to "10%",duration to "80%".
sendln ':CONF:CELL:COMM:NARR:PER 10,80'
```

```
call check_error_code

; Preset status registers.
sendln '*CLS'
sendln ':STAT:PRESET'
call check_error_code

; ! Note !
; Output the RF power of Device under test.

; Start measurement
sendln ':INIT:CELL:MEAS:SING'
call check_error_code

; waiting measurement up to 10 second
for i 1 10

  sendln ':STAT:OPER:MEAS?'
  pause 1; wait 1 second
  recvln
  recvln
  ;call check_response ; debug
  if result=0 goto _timeout
  if result=1 then
         break
  endif
  call check_error_code
next

; Query spectrum data
sendln ':FETC:CELL:COMM:NARR:POW?'
call check_error_code

messagebox  'Macro end successfully' 'Finish'

End

;       ------------ subroutines -----------

:check_error_code
  ; query error
  sendln ':SYSTem:ERRor?'
  waitln 'No error'

  ; in case of timeout
  if result=0 goto _timeout
  ; in case of error occurring
```

```
  if result=2 then
         e_message='Error code = '
         strconcat e_message inputstr
         messagebox  e_message 'Command Error occurred'
         end
  endif

  ; in case of no error

return

:check_response

  ;for debug
  messagebox inputstr 'debug1'
  int2str result_str result
  messagebox result_str 'debug2'

  return

:_timeout
  messagebox  'No response from MT8870A.' 'Time out!'
  call check_error_code
  End
```

2.6 IQ キャプチャ

IQ キャプチャは，移動機が送信した信号を帯域制限したベースバンド信号として出力します。

2.6.1 被測定信号

測定信号の条件を以下に示します。

- トリガ検出条件
  MU887000A に入力された信号電力の立ち上がりをトリガとして測定を開始します。トリガレベルは，入力レベル設定値を基準として，–3～–30 dB の範囲で設定です。
- 送信電力
  移動機の送信電力は，「入力レベルの設定値」以下にします。
  「入力レベルの設定値」を大きく上回る電力を検出した場合，エラーステータスがレベルオーバーとなり，測定を中止します。

被測定信号の例を下記の図に示します。

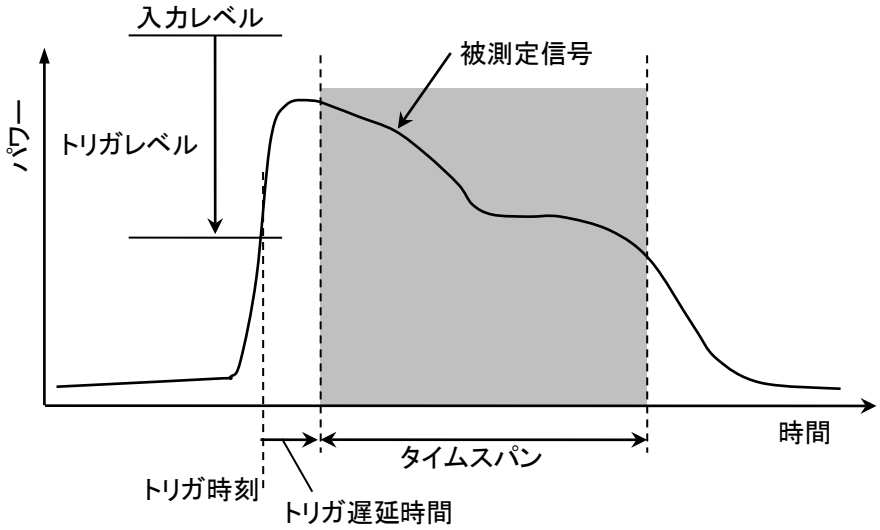


図2.6.1-1 IQ キャプチャの信号例

2.6.2　測定条件の設定

IQ キャプチャの設定項目は次のとおりです。

周波数
測定対象の RF 信号周波数です。

入力レベル
MU887000A に入力する RF 信号のレベルを設定します。

タイムスパン
キャプチャする時間を 1000～10000 μs の範囲で設定します。

測定帯域幅
ベースバンド信号の帯域を制限できます。測定帯域幅には次の値を設定します。
Low Pass Filter:　100, 300, 500 kHz,
　　1, 3, 5, 10, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 90, 100 MHz
Gaussian filter:　GSM (1 MHz)

トリガソース
測定を開始するトリガ源を設定します。PWR が設定されると MU887000A に入力された信号電力の立ち上がりをトリガとして測定を開始します。FRAME が設定されると，波形パターンの波形マーカ（Uplink のフレーム先頭）に同期したタイミングで測定を開始します。

トリガレベル
トリガ待ちの最大時間です。この時間内にトリガが発生しないと，トリガタイムアウトエラーとして測定を中止します。入力レベルからのレベル差を–30.0～–3 dB の範囲で設定します。

トリガ遅延時間
トリガ検出ポイントから測定開始ポイントまでの相対値を設定します。–500～500 μs の範囲で設定します。

トリガタイムアウト時間
トリガ待ちの最大時間です。この時間内にトリガが発生しないと，トリガタイムアウトエラーとして測定を中止します。1～30 s の範囲で設定します。

2.6.3 測定結果

IQ キャプチャの開始，停止，状態の問い合わせについては，「2.1.6 測定の開始と停止」を参照してください。
測定開始後にトリガが発生すると，トリガ遅延時間経過後にキャプチャを開始します。タイムスパンの時間が経過するとキャプチャが終了します。

IQ キャプチャの測定結果は，キャプチャした IQ データで，次のリモートコマンドで読み出します。

```
IQCAP_BIN
:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:IQData
```

キャプチャした IQ データのサンプリングレート，サンプル数も取得できます。

2.6.4　コマンド

IQ キャプチャの設定，問い合わせに使用するコマンドは次のとおりです。

- 周波数，レベル
  「2.1.3 周波数とレベル」のアップリンク周波数，入力レベルを参照してください。
- タイムスパン
  IQCAP_TSPAN
  :CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:TSPan
- 測定帯域幅
  IQCAP_BW
  :CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:FILTer
- トリガソース
  IQCAP_TRGSRC
  :TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:SOURce
- トリガレベル
  IQCAP_TRGLVL
  :TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:THReshold
- トリガ遅延時間
  IQCAP_TRGDLY
  :TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:DELay
- トリガタイムアウト時間
  IQCAP_TIMEOUT
  :TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:TOUT
- サンプリングレート
  IQCAP_RATE
  :FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SRATe
- サンプル数
  IQCAP_NUM
  :FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SAMPles
- IQ データ
  IQCAP_BIN
  :FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:IQData

2.6.5 IQキャプチャの測定例

ここでは，Native コマンドモードの IQ キャプチャ測定例を示します。

次のページ以降のサンプルプログラムは，Tera Term のマクロとして実行できます。
マクロの実行方法については，Tera Term のヘルプを参照してください。

処理の流れ

1. アプリケーションの種類を CELLULAR に設定します。
2. 測定規格を MX887010A の基本測定にします。
3. 測定項目を IQ キャプチャにします。
4. 次の測定条件を設定します。

テストポート	ポート 1
中心周波数	890.2 MHz
入力レベル	10.0 dBm
測定帯域幅	1 MHz
トリガレベル	–20 dB
トリガ遅延時間	–100 µs
トリガタイムアウト	10 s
タイムスパン	5000 µs

5. ステータスレジスタを初期化します。
6. 測定を開始します。
7. ステータスレジスタを読み取ります。
8. キャプチャが終了したら，次の値を問い合わせます。

   サンプリングレート
   サンプリング数
   IQ データ

```
; Sample program for IQ Capture
; Anritsu Corporation August,2012
; Macro for Tera Term Version 4.69
;
; set local echo to on
setecho 1
flushrecv
; time out 10 second
timeout=10

; Set language to "Native".
sendln 'SYST:LANG NAT'
call check_error_code

; Set application to "Cellular".
sendln 'SYSSEL CELLULAR'
call check_error_code

; Set standard to "Common".
sendln 'STDSEL COMMON'
call check_error_code

; Set measurement to "IQ Capture".
sendln 'MEASSEL IQCAP'
call check_error_code

; Set test port to "Port1".
sendln 'PORT PORT1,PORT1'
call check_error_code

; Set frequency to "890.2 MHz".
sendln 'ULFREQ 890.2MHZ'
call check_error_code

; Set input range to "10 dBm".
sendln 'ILVL 10'
call check_error_code

; Set measurement bandwidth to "1 MHz".
sendln 'IQCAP_BW 1MHZ'
call check_error_code

; Set trigger level to "-20 dB".
sendln 'IQCAP_TRGLVL -20'
call check_error_code

; Set trigger delay to "-100 us".
```

```
sendln 'IQCAP_TRGDLY -100'
call check_error_code

; Set trigger time out to "10 s".
sendln 'IQCAP_TIMEOUT 10'
call check_error_code

; Set time span to "5000 us".
sendln 'IQCAP_TSPAN 5000'
call check_error_code

; Clear event registers.
sendln '*CLS'
call check_error_code

; Start measurement
sendln 'SNGLS'
call check_error_code

; query event status register
  sendln 'ESR2?'
  waitln '0' '1'
call check_error_code

; waiting measurement up to 10 second
for i 1 10

  sendln 'ESR2?'
  pause 1; wait 1 second
  recvln
  recvln
  ;call check_response ; debug
  if result=0 goto _timeout
  if result=1 then
         break
  endif
  call check_error_code
next

; Query sampling rate
sendln 'IQCAP_RATE?'
recvln
recvln
if result=0 goto _timeout

; Query the number of sampling points
sendln 'IQCAP_NUM?'
```

```
recvln
recvln
if result=0 goto _timeout
if result=1 then
  str2int sample_num inputstr
  int2str iq_num sample_num
  iq_query= 'IQCAP_BIN? 2,0,100'
  strconcat iq_query iq_num

  ; Query IQ data
  sendln iq_query
  recvln
  recvln
  if result=0 goto _timeout
  if result=1 then
         fileopen fhandle 'iq_data.txt' 0
         filewrite fhandle inputstr
         fileclose fhandle
         pause 2
         messagebox  'Macro end successfully' 'Finish'
  endif

endif

End

;       ------------ subroutines -----------

:check_error_code
  ; query error
  sendln 'SYSERR?'
  waitln 'No error'

  ; in case of timeout
  if result=0 goto _timeout
  ; in case of error occurring
  if result=2 then
         e_message='Error code = '
         strconcat e_message inputstr
         messagebox  e_message 'Command Error occurred'
         end
  endif

  ; in case of no error

return
```

```
:check_response

  ;for debug
  messagebox inputstr 'debug1'
  int2str result_str result
  messagebox result_str 'debug2'

  return

:_timeout
  messagebox  'No response from MT8870A.' 'Time out!'
  call check_error_code
  End
```

第3章　シーケンス測定

ここでは，シーケンス測定の測定項目，設定項目，および制御方法について説明します。

3.1　シーケンス測定の紹介 3-2
3.1.1　動作内容 3-2
3.1.2　シーケンス測定の手順 3-4
3.2　シーケンステーブルの設定 3-5
3.2.1　シーケンステーブルの設定項目 3-5
3.2.2　シーケンステーブルのコマンド 3-8
3.2.3　設定項目のエラーチェック 3-9
3.3　測定条件テーブルの設定 3-12
3.3.1　送信パワーの設定項目 3-12
3.3.2　送信パワーのコマンド 3-14
3.4　シーケンスの制御とモニタ 3-15
3.4.1　制御項目とモニタ項目 3-15
3.4.2　シーケンス制御とモニタのコマンド 3-16
3.5　サンプルプログラム 3-18

3.1　シーケンス測定の紹介

3.1.1　動作内容

シーケンス測定は，測定条件を記載したシーケンステーブルに従って，周波数，レベル，送信信号のパターンを変えながら受信信号を測定する機能です。

1 つのシーケンスは，複数の測定ステップ（セグメントと呼びます）から構成されます。セグメントの時間は，ステップと呼ぶ時間単位の数で指定します。1 つのステップで 1 回の測定をします。また，ステップごとに MU887000A の出力パワーを変更できます。1 ステップあたりの時間を変えることで，W-CDMA，GSM などの規格に対応できます。

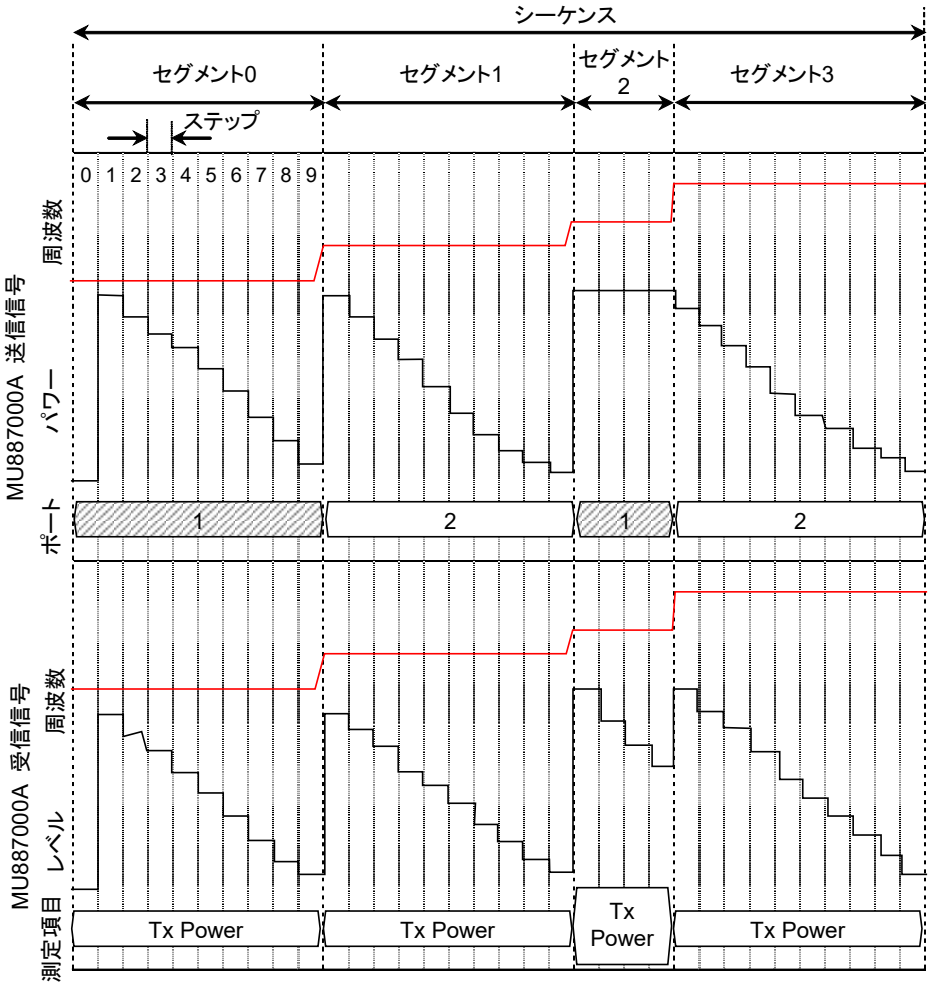


図3.1.1-1　シーケンスの動作例

セグメント単位で，次の項目を設定します。

- RF 信号を出力する MU887000A のテストポート
- MU887000A の送信周波数（ダウンリンク），受信周波数（アップリンク）
- MU887000A の出力レベル，受信レベル
- シーケンスを開始するトリガ条件
- ステップ数
- 変調波形パターン
- 測定項目

・ 測定条件番号

MX887010A のシーケンス測定では，送信パワー（移動機の送信パワー）を測定します。
これらの測定条件はシーケンステーブルとは別の測定条件テーブルに記載します。
シーケンステーブル編集時には，セグメントに測定する項目と測定条件の番号を設定します。

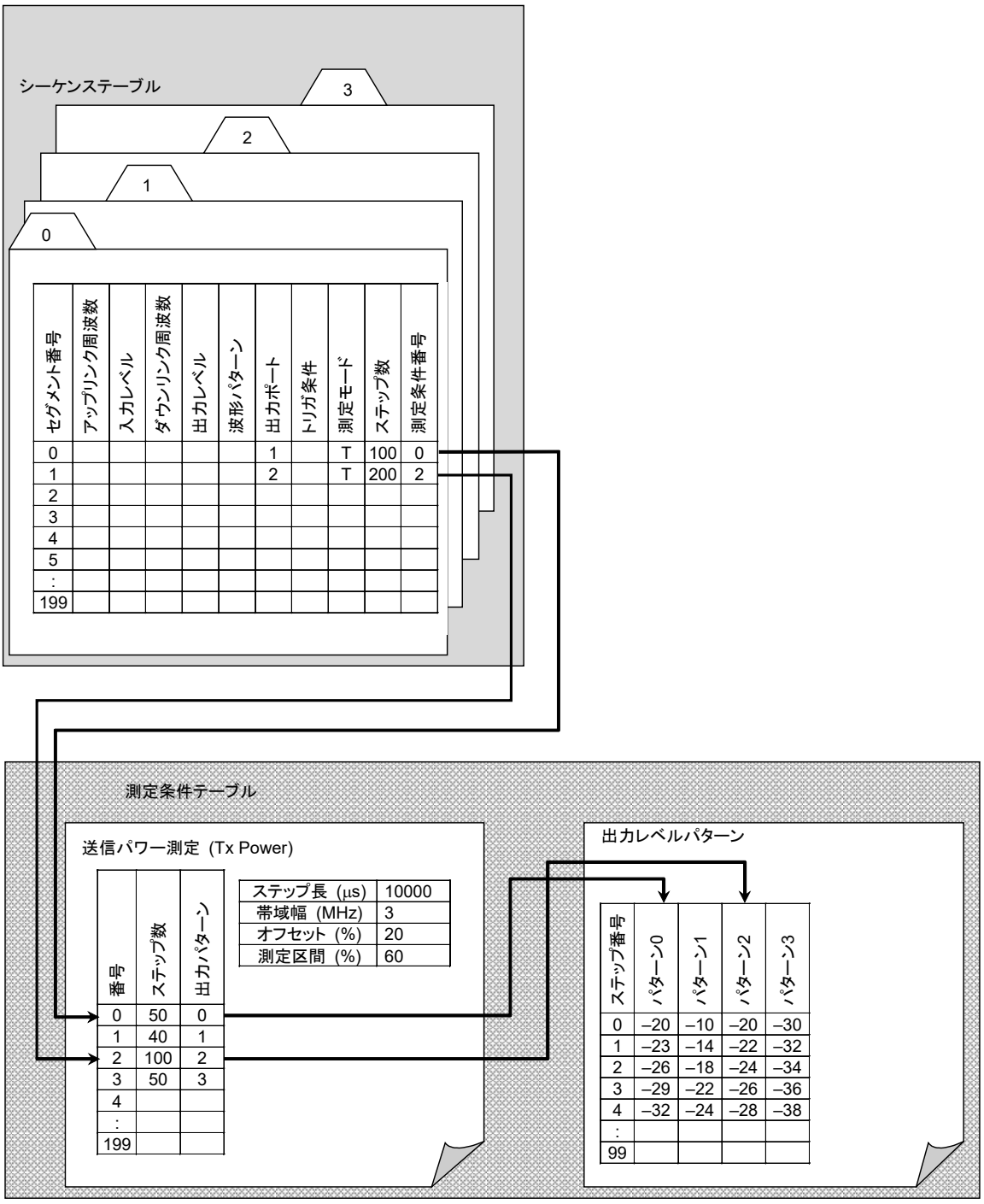


図3.1.1-2　シーケンス測定条件のデータ構成

3.1.2　シーケンス測定の手順

シーケンス測定の手順を次の図に示します。

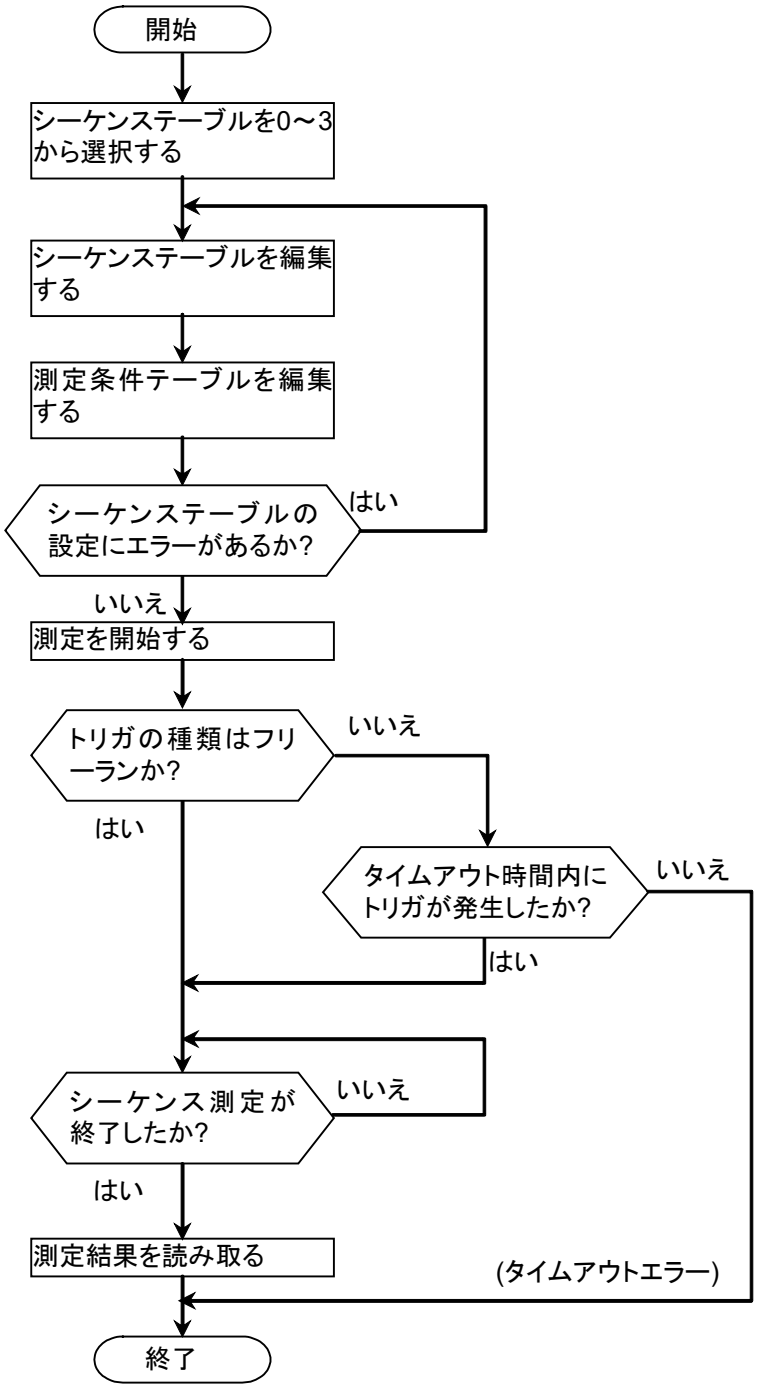


図3.1.2-1　シーケンス測定の基本的な手順

3.2　シーケンステーブルの設定

3.2.1　シーケンステーブルの設定項目

シーケンステーブルの設定項目は次のとおりです。

- テーブル番号
- アップリンク周波数
- 入力レベル
- ダウンリンク周波数
- 出力レベル
- 波形パターン
- 出力テストポート
- 入力テストポート
- トリガ条件
- 測定モード
- ステップ数
- 測定条件番号

テーブル番号

編集するシーケンステーブルの番号です。シーケンステーブルは 4 つあり，0～3 を指定します。

アップリンク周波数，入力レベル，ダウンリンク周波数，出力レベル，変調パターン

シーケンステーブルの各セグメントに周波数（MHz）とレベル（dBm），変調波形パターンの番号を設定します。設定範囲は次のとおりです。

周波数:
- 400.000000～3800.000000 MHz　(MU887000A/01A)
- 400.000000～6000.000000 MHz　(MU887000A/01A-001 搭載時)
- 400.000000～6000.000000 MHz　(MU887002A)
- 400.000000～6000.000000 MHz　(MU887002A-007 搭載時，テストポート 1～4)
- 400.000000～7300.000000 MHz　(MU887002A-007 搭載時，テストポート 5～12)

入力レベル:

MU887000A	–65.0～+35.0 dBm	(テストポート 1，2)
	–65.0～+25.0 dBm	(テストポート 3，4)
MU887001A	–65.0～+35.0 dBm	(テストポート 1～4)
MU887002A	–65.0～+35.0 dBm	(テストポート 1～12)
MU887002A (MU887002A-007 搭載時)		
	–65.0～+35.0 dBm	(テストポート 1～4)
	周波数＜5900 MHz	
	–65.0～+35.0 dBm	(テストポート 5～12)
	5900 MHz≦周波数	
	–65.0～+30.0 dBm	(テストポート 5～12)

出力レベル:

MU887000A	周波数≦3800 MHz	
	–130.0～–10.0 dBm	(テストポート 1, 2)
	–120.0～0.0 dBm	(テストポート 3, 4)
	3800 MHz＜周波数	
	–130.0～–18.0 dBm	(テストポート 1, 2)
	–120.0～–8.0 dBm	(テストポート 3, 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	
	–130.0～–10.0 dBm	(テストポート 1～4)
	3800 MHz＜周波数	
	–130.0～–18.0 dBm	(テストポート 1～4)
MU887002A	–130.0～0.0 dBm	(テストポート 1～12)

波形パターン:PAT1～PATn, CW, OFF, NC
n:波形情報ファイルのグループの範囲
波形パターンの説明は,「2.1.5 波形パターン」を参照してください。

出力テストポート
シーケンステーブルの各セグメントに, RF 信号を出力するテストポートを指定します。
MU887000A: テストポート 1～4 テストポート 3 または 4 を指定する場合は入力ポートと重複しないことを確認してください。
MU887001A: テストポート 1～4
MU887002A: テストポート 1～12

入力テストポート
セグメント番号を指定して, RF 信号を入力するテストポートを指定します。

トリガ条件
シーケンステーブルの各セグメントにトリガ条件を設定します。設定範囲は次のとおりです。

トリガソース:	Frame	フレームを検出したとき
	Freerun	すぐにシーケンス測定を開始します。
	Power	入力レベルがトリガレベル以上 (以下) となったとき
スロープ:	Rise	入力レベルがトリガレベル以上となったときにトリガ発生
トリガレベル:	入力レベルからのレベル差を–40.0～0 dB の範囲で設定します。	

測定モード，ステップ数，測定条件番号

シーケンステーブルの各セグメントに，ステップ数と受信信号に対する測定項目を設定します。測定項目は次から指定します。

TxPower:　　移動機の送信パワー（dBm）

測定項目ごとに測定条件が別のテーブルに記載されています。テーブル内の測定条件の番号を合わせて指定します。

注:

他のセルラアプリケーションソフトウェアのライセンスがインストールされている場合，そのライセンスに対応した測定モードを設定できます。

この場合，実行するシーケンスで測定モードを切り替える回数は，15 回までです。

ステップ数は，測定モードが送信パワーの場合，次の値以上を設定します。

・ 測定回数 ＋1

シーケンステーブル設定項目の初期値は次のとおりです。

表3.2.1-1　シーケンステーブルの初期値設定

設定項目	値	単位
アップリンク周波数	1950	MHz
入力レベル	–10.0	dBm
ダウンリンク周波数	2140	MHz
出力レベル	–60.0	dBm
波形パターン	CW	
出力ポート	PORT1	
トリガソース	FREERUN	
スロープ	RISE	
トリガレベル	–30	dB
トリガ遅延時間	0	ms
測定モード	送信パワー	
ステップ数	2	
測定条件番号	0	

3.2.2　シーケンステーブルのコマンド

シーケンステーブルの設定，問い合わせに使用するコマンドは次のとおりです。

- テーブル番号
  SEQTBL
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:TABLe
- アップリンク周波数，入力レベル，ダウンリンク周波数，出力レベル，波形パターン
  SEQTRX
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX
- アップリンク周波数，入力レベル
  SEQTX
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TX
- 出力ポート
  SEQSGPORT
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:RXPort
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:PORT:RX
- 入力ポート
  SEQSAPORT
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:PORT:TX
- トリガ条件
  SEQTRG
  :TRIGger:CELLular:SEQuence
- 測定モード，ステップ数，測定条件番号
  SEQMEAS
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:SETup

3.2.3　設定項目のエラーチェック

シーケンステーブルの次の項目は，設定値がエラーになっていないか確認できます。

- 入力レベル
- 出力レベル
- ステップ数
- 波形パターン
- ポート
- キャプチャメモリ量
- 出力レベル切り替え回数
- 波形パターン切り替え回数
- 測定モード切り替え回数

エラーの問い合わせには，次のコマンドで確認します。

```
SEQERR
:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor
SEQERR2
:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor2
```

次の図のシーケンステーブルには，以下のエラーがあるとします。
セグメント番号 1 入力レベルとステップ数
セグメント番号 3 出力レベル
セグメント番号 5 入力レベル

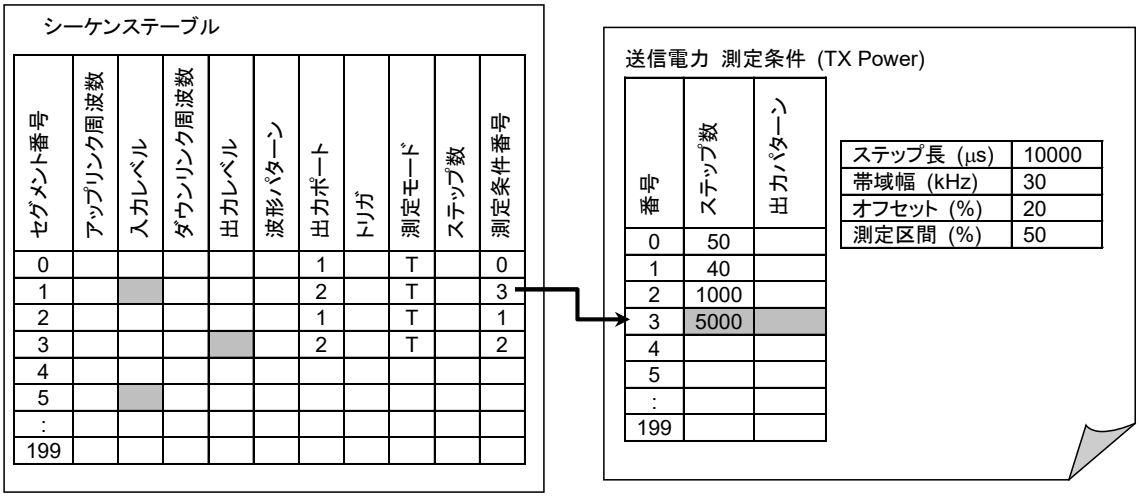


図3.2.3-1　シーケンステーブルのエラー例

Native コマンドモードの場合を例として説明します。
まず，シーケンステーブルにエラーが存在するか問い合わせます。

```
SEQERR2? 1
>3,ILVL,OLVL,STEP
```

入力レベル，出力レベル，ステップ数の 3 つの項目にエラーがあることがわかります。次に，エラーが存在するセグメント番号を問い合わせます。

```
SEQERR? ILVL
>2,1,5
SEQERR? OLVL
>1,3
SEQERR? STEP
>1,1
```

入力レベルがエラーのセグメントが 2 個あって，セグメント番号が 1 と 5 であることがわかります。
同様に出力レベルエラーのセグメント数は 1 個で，セグメント番号は 3 です。
ステップ数エラーのセグメント数は 1 個で，セグメント番号は 1 です。
エラーの場所が特定できたら，値を修正します。

入力レベルと出力レベルは共通外部ロスを使用した場合に周波数によって設定範囲が変化します。実行しようとするシーケンスの周波数設定において，レベル設定が範囲外になる場合にエラーとなります。

キャプチャメモリの使用量は，次のコマンドで問い合わせます。

```
SEQERR? LEN
>0,36.6,5,5
```

レスポンスの 2 番目のパラメータがメモリ使用率を表し，この例では 36.6%です。メモリ使用率が 100%以上になると，シーケンスを実行できません。キャプチャ条件を変更するか，実行するセグメント数を減らすことにより，メモリ使用率を 100%未満に下げてください。1 セグメントの測定に必要なキャプチャメモリ使用率の目安を次の表に示します。

表3.2.3-1　キャプチャメモリ使用率の目安

測定モード	キャプチャメモリ使用率
送信パワー	0% (キャプチャメモリを消費しません)

表3.2.3-2　エラーとなる原因

パラメータ	原因
入力レベル*	入力レベルが範囲外です。
出力レベル*	出力レベルが範囲外です。
ステップ数	ステップ数がフレーム長よりも短いです。
波形パターン	設定した波形ファイルが波形メモリにロードされていません。 指定した波形パターンが波形ファイルに存在しません。
ポート	MU887000A の場合， 入力ポートと出力ポートの両方にポート3を設定しています。 または，入力ポートと出力ポートの両方にポート4を設定しています。
キャプチャメモリ長	メモリ使用率が 100%以上です。
出力レベル切り替え回数	出力レベル切り替え回数が 3001 以上です。
波形パターン切り替え回数	波形パターン切り替え回数 101 以上です。
測定モード切り替え回数	測定モード切り替え回数が 16 回以上です。

＊：　設定できるレベルは，ポート番号，External Loss の設定によって変わります。

波形パターンを CW，NC に切り替える場合は，波形パターン切り替え回数として数えません。波形パターン切り替え回数の数え方の例を示します。

パラメータ設定コマンド	波形パターン切り替え回数
SEQTRX 0,1950.00,-10.00,869.20,-60.00,PAT1	1
SEQTRX 1,1950.00,-10.00,869.20,-60.00,CW	1
SEQTRX 2,1950.00,-10.00,869.20,-60.00,PAT2	2
SEQTRX 3,1950.00,-10.00,869.20,-60.00,NC	2
SEQTRX 4,1950.00,-10.00,869.20,-60.00,PAT3	3
SEQTRX 5,1950.00,-10.00,869.20,-60.00,PAT1	4

3.3　測定条件テーブルの設定

3.3.1　送信パワーの設定項目

送信パワー測定では，ステップ内に測定区間を設定し，その区間の平均パワーを記録します。
送信パワー測定条件の設定項目は次のとおりです。

- ステップ長
- ステップ数
- 帯域幅
- オフセット，測定区間
- 出力レベルパターン
- ステップごとの出力レベル

ステップ長と出力レベルパターンは，2000 個まで設定できます。
番号 0～1999 を指定して，測定条件を設定します。

ステップ数
送信パワーを測定するステップ数を 1～200 の範囲で設定します。

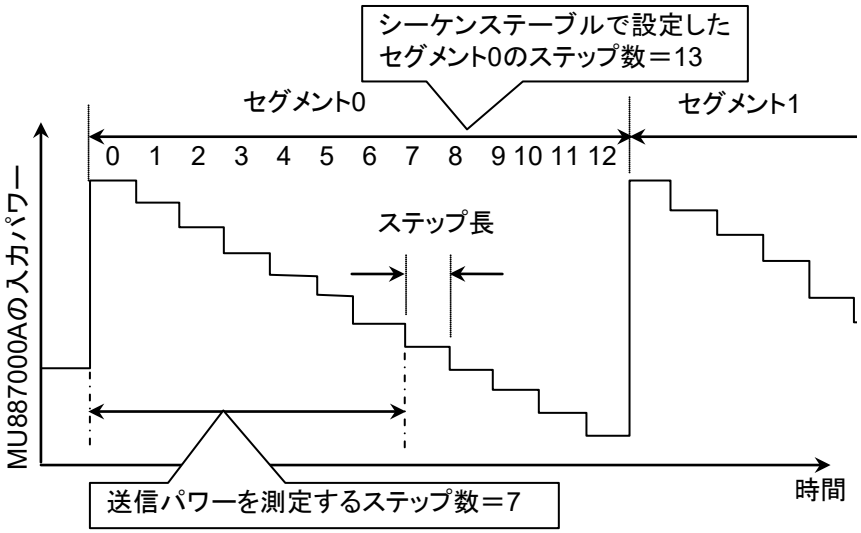


図3.3.1-1　ステップ数の設定例

ステップ長
ステップの時間幅を次から設定します。

時間指定:	1～80 ms を 1 ms ステップで設定します。
W-CDMA:	(10/15) ms
CDMA2k	1.25 ms
LTE:	0.5 ms
GSM:	(120/26/8) ms

帯域幅
RF 信号に加算された振幅ノイズを除去するために，フィルタを設定できます。
フィルタの帯域幅を次から設定します。
1.2288 (CDMA2K), 1.4, 3, 3.84 (WCDMA), 5, 10, 15, 20 MHz

測定の有効区間
測定の有効区間とオフセットをステップ長に対する割合（%）で設定します。
設定範囲は，オフセットが 0～75%，測定区間が 25～90%です。
オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

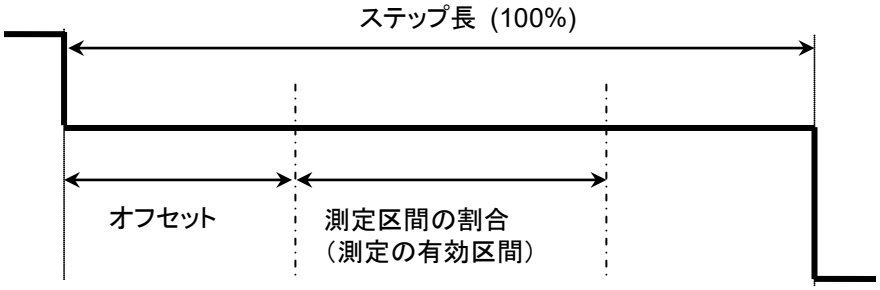


図3.3.1-2　測定の有効区間

出力レベルパターン
ステップごとに出力レベルを変える場合，パターンの番号を 0 から 1999 の範囲で設定します。
セグメント内で出力レベルを一定にする場合，NORM を選択します。この場合「3.2 シーケンステーブルの設定」で設定した出力レベルになります。

出力レベルパターンのレベル
出力レベルをステップごとに設定します。出力レベルパターンは 2000 個登録でき，パターンの番号 0～1999 を指定して，ステップの順番に出力レベルを設定します。

表3.3.1-1　送信パワー測定条件の初期値設定

設定項目	値	単位
ステップ長	20	ms
ステップ数	1	
帯域幅	5	MHz
オフセット	25	%
測定区間	55	%
出力レベルパターン	NORM	
無効な測定結果の表示方法	OFF	

表3.3.1-2　出力レベルパターンの初期値設定

パターン	値	単位
レベルパターン 0	–120.0	dBm
レベルパターン 1	–120.0	dBm
レベルパターン 2	–120.0	dBm
レベルパターン 3	–120.0	dBm

3.3.2　送信パワーのコマンド

送信パワー測定の設定，問い合わせに使用するコマンドは次のとおりです。

- ステップ長
  TXPWR_STIME
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:STIMe
- ステップ数
  TXPWR_SCOUNT
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:SCOunt
- 帯域幅
  TXPWR_BW
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:FILter
- オフセット，測定区間
  TXPWR_MW
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:PERiod
- 出力レベルパターン
  TXPWR_OLVL
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLEVel
- ステップごとの出力レベル
  TXPWR_OPAT0
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern0
  TXPWR_OPAT1
  :CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern1
- パワー測定結果
  TXPWR_PWR
  :FETCh:CELLular:SEQuence:TXPower:TXPower
- パワー測定結果一括出力
  TXPWR_PWR_ALL
  :FETCh:CELLular:SEQuence:TXPower:TXPower:ALL

3.4　シーケンスの制御とモニタ

3.4.1　制御項目とモニタ項目

シーケンス測定の実行を制御する項目として，次を設定できます。

- 開始セグメント，終了セグメント
- シーケンス終了後の初期化

開始セグメント，終了セグメント

シーケンステーブルには，番号 0～1999 のセグメントを設定できます。シーケンステーブルの一部分を実行する場合は開始セグメント，終了セグメントを指定します。開始セグメント，終了セグメントを指定しない場合， 0～199（初期値）セグメントの測定を実行します。

シーケンス測定終了後の初期化

シーケンス測定が終了した後で，次の設定を「2.1.3 周波数とレベル」で設定した値にするか設定します

- アップリンク周波数（移動機の送信周波数）
- 入力レベル
- ダウンリンク周波数（移動機の受信周波数）
- 出力レベル

シーケンス測定の開始と停止，および測定状況の確認には，「2.1.6 測定の開始と停止」のコマンドを使用します。
このほかに，次の項目を確認できます。

- 測定したセグメント数
- 各セグメントの測定ステータス
- 指定したセグメントの測定ステータス
- シーケンス測定の進行状況

測定したセグメント数，各セグメントのステータス

シーケンス測定の実行中に，測定が終了したセグメント数と，測定したセグメントのステータスを問い合わせできます。
レスポンスの値とセグメントのステータスを次の表に示します。

指定したセグメントのステータス

セグメント番号 0～1999 を指定して，セグメントのステータスをモニタできます。

表3.4.1-1　セグメントのステータス

レスポンスの値	ステータス
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
9	測定中，または未測定
10	測定しないセグメント
12	送信測定タイムアウト*

＊:　移動機の送信信号によって発生するトリガです。

シーケンス測定の進行状況

開始セグメント番号から終了セグメント番号までのセグメント数に対する進捗率をモニタできます。

3.4.2　シーケンス制御とモニタのコマンド

シーケンス制御とモニタに使用するコマンドは次のとおりです。

測定中は，MU887000A の状態表示ランプ 3 が点灯します。ランプの説明は，『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「付録D ランプの状態表示」を参照してください。

- 測定と信号送信の開始セグメント，終了セグメント
  シーケンス測定の開始セグメント，終了セグメントを設定し，測定と信号送信のパラメータを設定します。
  `SEQCTRL`
  `:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol`
- 測定の開始セグメント，終了セグメント
  シーケンス測定の開始セグメント，終了セグメントを設定し，測定のパラメータのみを設定します。信号送信のパラメータは変わりません。
  `SEQCTRLTX`
  `:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol:TX`
- シーケンス終了後の初期化
  `SEQREINIT`
  `:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:REINit`
- 測定したセグメント数，各セグメントのステータス
  `SEQMSTAT`
  `:FETCh:CELLular:SEQuence:STATe`
- 指定したセグメントの測定ステータス
  `SEQSEGSTAT`
  `:FETCh:CELLular:SEQuence:SEG:STATe`
- シーケンス測定の進行状況
  `SEQPROGRESS`
  `:FETCh:CELLular:SEQuence:PROGress`
- 測定と信号送信の開始
  設定されている測定と信号送信のパラメータを設定し，測定を実行します。
  `SNGLS`

:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle

- 測定開始
  設定されている測定のパラメータのみを設定し，測定を実行します。
  信号送信のパラメータは変わりません。
  SEQEXECTX
  :INITiate:CELLular:SEQuence:EXECute:TX
- 測定中止
  MEASSTOP
  :ABORt:CELLular:MEASurement

3.5　サンプルプログラム

この項では，シーケンス 4 回，セグメント数が 101 である信号の，セグメントごと平均電力を測定する Native コマンドモードの例を説明します。

処理の流れ

1. アプリケーションソフトウェアの種類を CELLULAR に設定します。
2. 測定規格を MX887010A のシーケンス測定にします。
3. 表3.5-1 から表3.5-3 の測定条件を設定します。
4. ステップ 0 からステップ 49 まで，レベルが–120 dBm から 1 dB ずつ増加するように出力レベルパターン 1 を設定します。
5. 次の項目を設定します。

RF 信号出力	オン
開始セグメント番号	0
終了セグメント番号	1
シーケンス測定終了後の初期化処理	オン

6. シーケンステーブルのエラーを問い合わせます。エラーが存在する場合，処理を中止します。
7. 測定を開始します。
8. 測定状態を問い合わせます。
9. 測定が終了したら，次の値を問い合わせます。

   セグメント 0 のパワー測定結果
   セグメント 1 のパワー測定結果

表3.5-1 シーケンステーブルの設定 1

セグメント 番号	アップリンク 周波数 (MHz)	入力レベル (dBm)	ダウンリンク 周波数 (MHz)	出力レベル (dBm)	送信信号パターン	出力ポート	入力ポート
0	1920	0	2110	–50	PAT1	1	1
1	1980	0	2170	–65	PAT4	2	2

表3.5-2 シーケンステーブルの設定 2

セグメント 番号	トリガソース	トリガスロープ*	トリガレベル	トリガ遅延時間 (ms)	測定項目	ステップ数	測定条件番号
0	パワー	↑	–20	0	送信パワー	100	0
1	パワー	↑	–35	0	送信パワー	60	1

＊: ↑: Rise

表3.5-3 送信パワー測定条件の設定

項目	設定値			
ステップ長	10 ms			
帯域幅 (MHz)	5			
オフセット (%)	20			
測定区間 (%)	60			
測定条件番号	0	1	2	…
ステップ数	100	200		
出力レベルパターン	PAT1	NORM		

```
; Sample program for Sequence Measurement
; Anritsu Corporation March, 2012
; Macro for Tera Term Version 4.69
;
; set local echo to on
setecho 1
flushrecv
; time out 10 second
timeout=10

; Set language to "Native".
sendln 'SYST:LANG NAT'
call check_error_code

; Set VSG Mode to "Sequence".
sendln 'SOUR:GPRF:GEN:MODE SEQUENCE'
call check_error_code

; Set application software type to "CELLULAR".
sendln 'SYSSEL CELLULAR'
call check_error_code

; Set standard to "Sequence".
sendln 'STDSEL SEQUENCE'
call check_error_code

; Set Sequence Table Parameters of "segment 0".
sendln ' SEQTRX 0,1920,0,2110,-120,CW'
call check_error_code

sendln 'SEQSGPORT 0,PORT1'
call check_error_code

sendln 'SEQSAPORT 0,PORT1'
call check_error_code

sendln 'SEQTRG 0,PWR,RISE,-20,0'
call check_error_code

sendln 'SEQMEAS 0,TXP,100,0'
call check_error_code

; Set Sequence Table Parameters of "segment 1".
sendln ' SEQTRX 1,1980,0,2170,-120,CW'
call check_error_code

sendln 'SEQSGPORT 1,PORT2'
```

```
call check_error_code

sendln 'SEQSAPORT 1,PORT2'
call check_error_code

sendln 'SEQTRG 1,PWR,RISE,-35,0'
call check_error_code

sendln 'SEQMEAS 1,TXP,60,1'
call check_error_code

; Set Measurement Condition of "Tx Power".
sendln 'TXPWR_STIME 10'
call check_error_code

sendln 'TXPWR_BW 5MHZ'
call check_error_code

sendln 'TXPWR_MW 20,60'
call check_error_code

sendln 'TXPWR_SCOUNT 0,99'
call check_error_code

sendln 'TXPWR_SCOUNT 1,55'
call check_error_code

sendln 'TXPWR_OLVL 0,PAT1'
call check_error_code

sendln 'TXPWR_OLVL 1,NORM'
call check_error_code

; Set Output Levels (0 - 49) of "Output Level Pattern 1".
sendln 'TXPWR_OPAT0
PAT1,-120,-119,-118,-117,-116,-115,-114,-113,-112,-111,-110,-109,-108,-107,
-106,-105,-104,-103,-102,-101,-100,-99,-98,-97,-96,-95,-94,-93,-92,-91,-90,
-89,-88,-87,-86,-85,-84,-83,-82,-81,-80,-79,-78,-77,-76,-75,-74,-73,-72,-71
'
call check_error_code

; Set Output State to "On".
sendln 'LVL ON'
call check_error_code

; Set Start Segment Number to "0",Stop Segment Number to "1".
sendln 'SEQCTRL 0,1'
```

```
call check_error_code

; Query error of Sequence table settings.
sendln 'SEQERR?'
  waitln '0,' '1,' '2,' '3,' '4,'
call check_seqerr_response

; Set Initialization to "On" when sequence finished.
sendln 'SEQREINIT ON'
call check_error_code

; Start measurement
sendln 'SNGLS'
call check_error_code

; waiting measurement up to 10 second
for i 1 10

  sendln 'MSTAT?'
  pause 1; wait 1 second
  recvln
  recvln
  ;call check_response ; debug
  if result=0 goto _timeout
  if result=1 then
         str2int m_code inputstr
         if m_code=0 break    ;Sequence finish normally.
         call check_error_code
  endif

next

; Query Tx power data of "Segment 0".
sendln 'TXPWR_PWR? 0'
call check_error_code

; Query Tx power data of "Segment 1".
sendln 'TXPWR_PWR? 1'
call check_error_code

messagebox  'Macro end successfully' 'Finish'

End

;       ------------ subroutines -----------

:check_error_code
```

```
  ; query error
  sendln 'SYSERR?'
  waitln 'No error'

  ; in case of timeout
  if result=0 goto _timeout
  ; in case of error occurring
  if result=2 then
         e_message='Error code = '
         strconcat e_message inputstr
         messagebox  e_message 'Command Error occurred'
         end
  endif

  ; in case of no error

return

:check_seqerr_response

  ;for debug
  strsplit inputstr ','
  str2int err_num groupmatchstr1
  if err_num then
         ; when error count is not 0.
         messagebox inputstr 'Sequence Table Error'
         End
  endif

  return

:check_response

  ;for debug
  messagebox inputstr 'debug1'
  int2str result_str result
  messagebox result_str 'debug2'

  return

:_timeout
  messagebox  'No response from MT8870A.' 'Time out!'
  call check_error_code
  End
```

第4章　SCPI コマンドリファレンス

ここでは，SCPI コマンドについて説明します。
SCPI コマンドモードに切り替えるには，SYST:LANG SCPI を送信します。

4.1　コマンド一覧 4-2
　4.1.1　共通コマンド 4-3
　4.1.2　基本測定コマンド 4-5
　4.1.3　シーケンスコマンド 4-22
4.2　コマンドの詳細 4-27
　4.2.1　共通コマンド 4-28
　4.2.2　基本測定コマンド 4-43
　4.2.3　シーケンスコマンド 4-122

4.1　コマンド一覧

メッセージの文法の記載に使用する記号と使用方法を次の表に示します。

[ ]	角括弧で囲ったメッセージまたはパラメータは，省略できます。
|	複数の選択肢から 1 つを選びます。 A | B | C | D の場合は A, B, C, D のどれか 1 つを選びます。
{ }	選択肢をグループ化します。 A | B({C | D}) の場合は，A, B(C), B(D) のどれか 1 つを選びます。

4.1.1　共通コマンド

Operation Status Register

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Measurement Operation Status Register Query	-----	:STATus:OPERation:MEASure[:EVENt]?	<mosr>

Questionable Register

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Measurement Questionable Status Register Query	-----	:STATus:QUEStionable:MEASure[:EVENt]?	<mqsr>

Common

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Standard Select	:CONFigure:CELLular:MEASurement:STANdard <std>	:CONFigure:CELLular:MEASurement:STANdard?	<std>
Set Connect Port Direction	:ROUTe:PORT:CONNect:DIRection <input>,<output>[,<output>,…,<output>]	:ROUTe:PORT:CONNect:DIRection?	<input>,<output>[,<output>,…,<output>]

Measurement

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Measurement Start	:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle	-----	-----
Measurement Stop	:ABORt:CELLular:MEASurement	-----	-----
Measurement Status	-----	:FETCh:CELLular:MEASurement:STATe?	<m_status>

Common Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Output Level On/Off	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:STATe <on_off>	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:STATe?	<on_off>
Output Signal Modulation	:CONFigure:CELLular:GENerator:BBMode <on_off>	:CONFigure:CELLular:GENerator:BBMode?	<on_off>
Waveform File Select	:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:PACKage:SELect <pac>	:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:PACKage:SELect?	<pac>
Waveform Pattern Select	:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect <pat>	:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect?	<pat>
Waveform Pattern Select (SYNC)	:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect:SYNC <pat>	:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect:SYNC?	<pat>

System

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Application Select	:INSTrument[:SELect] <app>	:INSTrument[:SELect]?	<app>
Language Selection of Remote Command	:SYSTem:LANGuage <mode>	:SYSTem:LANGuage?	<mode>

4.1.2　基本測定コマンド

Common Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Uplink Frequency	:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency <ul_freq>	:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency?	<ul_freq>
Input Level	:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel <level>	:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel?	<level>
Downlink Frequency	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency <dl_freq>	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency?	<dl_freq>
Output Level	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel <level>	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel?	<level>
Measurement Select	:CONFigure:CELLular:MEASurement:SELect <meassel>	:CONFigure:CELLular:MEASurement:SELect?	<meassel>

Spectrum Monitor Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Spectrum Monitor - Detect Mode	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:DETect <mode>	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:DETect?	<mode>
Spectrum Monitor - Power Measurement Bandwidth	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:PMBW <width>	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:PMBW?	<width>
Spectrum Monitor - Resolution Bandwidth	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:RBW <bandwidth>	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:RBW?	<bandwidth>
Spectrum Monitor - Span	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:SPAN	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:SPAN?	
Spectrum Monitor - Storage Count	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:COUNt <count>	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:COUNt?	<count>
Spectrum Monitor - Storage Mode	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:MODE <mode>	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:MODE?	<mode>
Spectrum Monitor - Analysis Time	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:TIME <anlylen>	:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:TIME?	<anlylen>
Spectrum Monitor - Trigger Delay	:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:DELay <time>	:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:DELay?	<time>
Spectrum Monitor - Trigger Timeout	:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:TOUT <time>	:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:TOUT?	<time>
Spectrum Monitor - Trigger Source	:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:SOURce <source>	:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:SOURce?	<source>

Spectrum Monitor Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Spectrum Monitor - Power	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:POWer?	<power>
Spectrum Monitor - Data	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:TRACe:DATA? <format>,<position>,<length>	<data(i)>
Spectrum Monitor - Trace Point	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:TRACe:POINt?	<point>

Multi Power Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Multi Power Measurement - Filter	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:FILTer <filter>	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:FILTer?	<filter>
Multi Power Measurement - Invalid Result Output	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:IROutput <on_off>	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:IROutput?	<on_off>
Multi Power Measurement - Measurement Window Offset & Measurement Window	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:PERiod <offset>,<meas_window>	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:PERiod?	<offset>,<meas_window>
Multi Power Measurement - Number of Steps	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:NUM <numstep>	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:NUM?	<numstep>
Multi Power Measurement - Power Step Time	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:TIME <steptime>	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:TIME?	<data>
Multi Power Measurement - Input Level Control	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:TXRef <s>[,ref(0)[,<n(1)>,<ref(1)>[,…[,<n(i)> ,<ref(i)>],…]]	:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:TXRef?	<s>,<ref(0)>,<n(1)>,<ref(1)>,<n(2)>,<ref(2)>,…

Multi Power Parameter (Cont'd)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Multi Power Measurement - Trigger Level	:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:THReshold <level>	:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:THReshold?	<level>
Multi Power Measurement - Trigger Timeout	:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:TOUT <timeout>	:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:TOUT?	<timeout>

Multi Power Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Multi Power Measurement - Level	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:MULTipower:MRFPower? [<pos>[,<num>]]	<l(i)>

Narrowband Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Narrowband Power vs. Time - Measurement Window Offset and Measurement Window	:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:PERiod <offset>,<meas_window>	:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:PERiod?	<offset>,<meas_window>
Narrowband Power vs. Time - Segment Duration and Number of Segments	:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:SEGMent <duration>,<num>	:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:SEGMent?	<duration>,<num>
Narrowband Power vs. Time - Trigger Timeout	:TRIGger:CELLular:COMMon:NARRowband:TOUT <timeout>	:TRIGger:CELLular:COMMon:NARRowband:TOUT?	<timeout>

Narrowband Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Narrowband Power vs. Time - Measurement Result	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:NARRowband:POWer?	<p(i)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Filter	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FILTer <filter>	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FILTer?	<filter>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency <dlfreq(0)>,<ulfreq(0)>[,<dlfreq(1)>,<ulfreq(1)>[,…[,<dlfreq(399)>,<ulfreq(399)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency?	<dlfreq(0)>,<ulfreq(0)>,<dlfreq(1)>,<ulfreq(1)>,…,<dlfreq(399)>,<ulfreq(399)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2 <dlfreq(10)>,<ulfreq(10)>[,<dlfreq(11)>,<ulfreq(11)>[,…[,<dlfreq(19)>,<ulfreq(19)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2?	<dlfreq(10)>,<ulfreq(10)>,<dlfreq(11)>,<ulfreq(11)>,…,<dlfreq(19)>,<ulfreq(19)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3 <dlfreq(20)>,<ulfreq(20)>[,<dlfreq(21)>,<ulfreq(21)>[,…[,<dlfreq(29)>,<ulfreq(29)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3?	<dlfreq(20)>,<ulfreq(20)>,<dlfreq(21)>,<ulfreq(21)>,…,<dlfreq(29)>,<ulfreq(29)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency4 <dlfreq(30)>,<ulfreq(30)>[,<dlfreq(31)>,<ulfreq(31)>[,…[<dlfreq(39)>,<ulfreq(39)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency4?	<dlfreq(30)>,<ulfreq(30)>,<dlfreq(31)>,<ulfreq(31)>,…,<dlfreq(39)>,<ulfreq(39)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency5 <dlfreq(40)>,<ulfreq(40)>[,<dlfreq(41)>,<ulfreq(41)>[,…[,<dlfreq(49)>,<ulfreq(49)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency5?	<dlfreq(40)>,<ulfreq(40)>,<dlfreq(41)>,<ulfreq(41)>,…,<dlfreq(49)>,<ulfreq(49)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency6 <dlfreq(50)>,<ulfreq(50)>[,<dlfreq(51)>,<ulfreq(51)>[,…[,<dlfreq(59)>,<ulfreq(59>)…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency6?	<dlfreq(50)>,<ulfreq(50)>,<dlfreq(51)>,<ulfreq(51)>,…,<dlfreq(59)>,<ulfreq(59)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency7 <dlfreq(60)>,<ulfreq(60)>[,<dlfreq(61)>,<ulfreq(61)>[,…[,<dlfreq(69)>,<ulfreq(69)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency7?	<dlfreq(60)>,<ulfreq(60)>,<dlfreq(61)>,<ulfreq(61)>,…,<dlfreq(69)>,<ulfreq(69)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency8 <dlfreq(70)>,<ulfreq(70)>[,<dlfreq(71)>,<ulfreq(71)>[,…[,<dlfreq(79)>,<ulfreq(79)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency8?	<dlfreq(70)>,<ulfreq(70)>,<dlfreq(71)>,<ulfreq(71)>,…,<dlfreq(79)>,<ulfreq(79)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency9 <dlfreq(80)>,<ulfreq(80)>[,<dlfreq(81)>,<ulfreq(81)>[,…[,<dlfreq(89)>,<ulfreq(89)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency9?	<dlfreq(80)>,<ulfreq(80)>,<dlfreq(81)>,<ulfreq(81)>,…,<dlfreq(89)>,<ulfreq(89)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency10 <dlfreq(90)>,<ulfreq(90)>[,<dlfreq(91)>,<ulfreq(91)>[,…[,<dlfreq(99)>,<ulfreq(99)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency10?	<dlfreq(90)>,<ulfreq(90)>,<dlfreq(91)>,<ulfreq(91)>,…,<dlfreq(99)>,<ulfreq(99)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency11 <dlfreq(100)>,<ulfreq(100)>[,<dlfreq(101)>,<ulfreq(101)>[,…[,<dlfreq(109)>,<ulfreq(109)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency11?	<dlfreq(100)>,<ulfreq(100)>,<dlfreq(101)>,<ulfreq(101)>,…,<dlfreq(109)>,<ulfreq(109)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency12 <dlfreq(110)>,<ulfreq(110)>[,<dlfreq(111)>,<ulfreq(111)>[,…[,<dlfreq(119)>,<ulfreq(119)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency12?	<dlfreq(110)>,<ulfreq(110)>,<dlfreq(111)>,<ulfreq(111)>,…,<dlfreq(119)>,<ulfreq(119)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency13 <dlfreq(120)>,<ulfreq(120)>[,<dlfreq(121)>,<ulfreq(121)>[,…[,<dlfreq(129)>,<ulfreq(129)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency13?	<dlfreq(120)>,<ulfreq(120)>,<dlfreq(121)>,<ulfreq(121)>,…,<dlfreq(129)>,<ulfreq(129)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency14 <dlfreq(130)>,<ulfreq(130)>[,<dlfreq(131)>,<ulfreq(131)>[,…[,<dlfreq(139)>,<ulfreq(139>)…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency14?	<dlfreq(130)>,<ulfreq(130)>,<dlfreq(131)>,<ulfreq(131)>,…,<dlfreq(139)>,<ulfreq(139)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency15 <dlfreq(140)>,<ulfreq(140)>[,<dlfreq(141)>,<ulfreq(141)>[,…[,<dlfreq(149)>,<ulfreq(149)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency15?	<dlfreq(140)>,<ulfreq(140)>,<dlfreq(141)>,<ulfreq(141)>,…,<dlfreq(149)>,<ulfreq(149)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency16 <dlfreq(150)>,<ulfreq(150)>[,<dlfreq(151)>,<ulfreq(151)>[,…[,<dlfreq(159)>,<ulfreq(159)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency16?	<dlfreq(150)>,<ulfreq(150)>,<dlfreq(151)>,<ulfreq(151)>,…,<dlfreq(159)>,<ulfreq(159)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency17 <dlfreq(160)>,<ulfreq(160)>[,<dlfreq(161)>,<ulfreq(161)>[,…[,<dlfreq(169)>,<ulfreq(169)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency17?	<dlfreq(160)>,<ulfreq(160)>,<dlfreq(161)>,<ulfreq(161)>,…,<dlfreq(169)>,<ulfreq(169)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency18 <dlfreq(170)>,<ulfreq(170)>[,<dlfreq(171)>,<ulfreq(171)>[,…[,<dlfreq(179)>,<ulfreq(179>)…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency18?	<dlfreq(170)>,<ulfreq(170)>,<dlfreq(171)>,<ulfreq(171)>,…,<dlfreq(179)>,<ulfreq(179)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency19 <dlfreq(180)>,<ulfreq(180)>[,<dlfreq(181)>,<ulfreq(181)>[,…[,<dlfreq(189)>,<ulfreq(189)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency19?	<dlfreq(180)>,<ulfreq(180)>,<dlfreq(181)>,<ulfreq(181)>,…,<dlfreq(189)>,<ulfreq(189)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency20 <dlfreq(190)>,<ulfreq(190)>[,<dlfreq(191)>,<ulfreq(191)>[,…[,<dlfreq(199)>,<ulfreq(199)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency20?	<dlfreq(190)>,<ulfreq(190)>,<dlfreq(191)>,<ulfreq(191)>,…,<dlfreq(199)>,<ulfreq(199)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency21 <dlfreq(200)>,<ulfreq(200)>[,<dlfreq(201)>,<ulfreq(201)>[,…[,<dlfreq(209)>,<ulfreq(209)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency21?	<dlfreq(200)>,<ulfreq(200)>,<dlfreq(201)>,<ulfreq(201)>,…,<dlfreq(209)>,<ulfreq(209)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency22 <dlfreq(210)>,<ulfreq(210)>[,<dlfreq(211)>,<ulfreq(211)>[,…[,<dlfreq(219)>,<ulfreq(219>)…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency22?	<dlfreq(210)>,<ulfreq(210)>,<dlfreq(211)>,<ulfreq(211)>,…,<dlfreq(219)>,<ulfreq(219)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency23 <dlfreq(220)>,<ulfreq(220)>[,<dlfreq(221)>,<ulfreq(221)>[,…[,<dlfreq(229)>,<ulfreq(229)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency23?	<dlfreq(220)>,<ulfreq(220)>,<dlfreq(221)>,<ulfreq(221)>,…,<dlfreq(229)>,<ulfreq(229)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency24 <dlfreq(230)>,<ulfreq(230)>[,<dlfreq(231)>,<ulfreq(231)>[,…[,<dlfreq(239)>,<ulfreq(239)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency24?	<dlfreq(230)>,<ulfreq(230)>,<dlfreq(231)>,<ulfreq(231)>,…,<dlfreq(239)>,<ulfreq(239)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency25 <dlfreq(240)>,<ulfreq(240)>[,<dlfreq(241)>,<ulfreq(241)>[,…[,<dlfreq(249)>,<ulfreq(249)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency25?	<dlfreq(240)>,<ulfreq(240)>,<dlfreq(241)>,<ulfreq(241)>,…,<dlfreq(249)>,<ulfreq(249)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency26 <dlfreq(250)>,<ulfreq(250)>[,<dlfreq(251)>,<ulfreq(251)>[,…[,<dlfreq(259)>,<ulfreq(259>)…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency26?	<dlfreq(250)>,<ulfreq(250)>,<dlfreq(251)>,<ulfreq(251)>,…,<dlfreq(259)>,<ulfreq(259)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency27 <dlfreq(260)>,<ulfreq(260)>[,<dlfreq(261)>,<ulfreq(261)>[,…[,<dlfreq(269)>,<ulfreq(269)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency27?	<dlfreq(260)>,<ulfreq(260)>,<dlfreq(261)>,<ulfreq(261)>,…,<dlfreq(269)>,<ulfreq(269)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency28 <dlfreq(270)>,<ulfreq(270)>[,<dlfreq(271)>,<ulfreq(271)>[,…[,<dlfreq(279)>,<ulfreq(279)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency28?	<dlfreq(270)>,<ulfreq(270)>,<dlfreq(271)>,<ulfreq(271)>,…,<dlfreq(279)>,<ulfreq(279)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency29 <dlfreq(280)>,<ulfreq(280)>[,<dlfreq(281)>,<ulfreq(281)>[,…[,<dlfreq(289)>,<ulfreq(289)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency29?	<dlfreq(280)>,<ulfreq(280)>,<dlfreq(281)>,<ulfreq(281)>,…,<dlfreq(289)>,<ulfreq(289)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency30 <dlfreq(290)>,<ulfreq(290)>[,<dlfreq(291)>,<ulfreq(291)>[,…[,<dlfreq(299)>,<ulfreq(299>)…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency30?	<dlfreq(290)>,<ulfreq(290)>,<dlfreq(291)>,<ulfreq(291)>,…,<dlfreq(299)>,<ulfreq(299)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency31 <dlfreq(300)>,<ulfreq(300)>[,<dlfreq(301)>,<ulfreq(301)>[,…[,<dlfreq(309)>,<ulfreq(309)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency31?	<dlfreq(300)>,<ulfreq(300)>,<dlfreq(301)>,<ulfreq(301)>,…,<dlfreq(309)>,<ulfreq(309)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency32 <dlfreq(310)>,<ulfreq(310)>[,<dlfreq(311)>,<ulfreq(311)>[,…[,<dlfreq(319)>,<ulfreq(319)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency32?	<dlfreq(310)>,<ulfreq(310)>,<dlfreq(311)>,<ulfreq(311)>,…,<dlfreq(319)>,<ulfreq(319)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency33 <dlfreq(320)>,<ulfreq(320)>[,<dlfreq(321)>,<ulfreq(321)>[,…[,<dlfreq(329)>,<ulfreq(329)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency33?	<dlfreq(320)>,<ulfreq(320)>,<dlfreq(321)>,<ulfreq(321)>,…,<dlfreq(329)>,<ulfreq(329)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency34 <dlfreq(330)>,<ulfreq(330)>[,<dlfreq(331)>,<ulfreq(331)>[,…[,<dlfreq(339)>,<ulfreq(339>)…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency34?	<dlfreq(330)>,<ulfreq(330)>,<dlfreq(331)>,<ulfreq(331)>,…,<dlfreq(339)>,<ulfreq(339)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency35 <dlfreq(340)>,<ulfreq(340)>[,<dlfreq(341)>,<ulfreq(341)>[,…[,<dlfreq(349)>,<ulfreq(349)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency35?	<dlfreq(340)>,<ulfreq(340)>,<dlfreq(341)>,<ulfreq(341)>,…,<dlfreq(349)>,<ulfreq(349)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency36 <dlfreq(350)>,<ulfreq(350)>[,<dlfreq(351)>,<ulfreq(351)>[,…[,<dlfreq(359)>,<ulfreq(359)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency36?	<dlfreq(350)>,<ulfreq(350)>,<dlfreq(351)>,<ulfreq(351)>,…,<dlfreq(359)>,<ulfreq(359)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency37 <dlfreq(360)>,<ulfreq(360)>[,<dlfreq(361)>,<ulfreq(361)>[,…[,<dlfreq(369)>,<ulfreq(369)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency37?	<dlfreq(360)>,<ulfreq(360)>,<dlfreq(361)>,<ulfreq(361)>,…,<dlfreq(369)>,<ulfreq(369)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency38 <dlfreq(370)>,<ulfreq(370)>[,<dlfreq(371)>,<ulfreq(371)>[,…[,<dlfreq(379)>,<ulfreq(379>)…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency38?	<dlfreq(370)>,<ulfreq(370)>,<dlfreq(371)>,<ulfreq(371)>,…,<dlfreq(379)>,<ulfreq(379)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency39 <dlfreq(380)>,<ulfreq(380)>[,<dlfreq(381)>,<ulfreq(381)>[,…[,<dlfreq(389)>,<ulfreq(389)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency39?	<dlfreq(380)>,<ulfreq(380)>,<dlfreq(381)>,<ulfreq(381)>,…,<dlfreq(389)>,<ulfreq(389)>
	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency40 <dlfreq(390)>,<ulfreq(390)>[,<dlfreq(391)>,<ulfreq(391)>[,…[,<dlfreq(399)>,<ulfreq(399)>]…]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency40?	<dlfreq(390)>,<ulfreq(390)>,<dlfreq(391)>,<ulfreq(391)>,…,<dlfreq(399)>,<ulfreq(399)>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Invalid Result Output	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:IROutput <on_off>	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:IROutput?	<on_off>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Measurement Window Offset & Measurement Window	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:PERiod <offset>,<meas_window>	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:PERiod?	<offset>,<meas_window>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Mobile Rx Power	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel <p(n)>	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel?	<p(n)>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Mobile Rx Power	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel2 <p(n)>	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel2?	<p(n)>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Segment Duration	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:DURation <duration>	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:DURation?	<duration>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Segment Number	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:NUMBer <seg>	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:NUMBer?	<seg>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Sequence Number	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEQuence:NUMBer <seq>	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEQuence:NUMBer?	<seq>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Input Level Control	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TXRef <s>[,<ref(0)>[,<n(1)>,<ref(1)>[,…[,<n(99)>,<ref(99)>]…]]]	:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TXRef?	<s>,<ref(0)>,<n(1)>,<ref(1)>,<n(2)>,<ref(2)>,…,<n(99)>,<ref(99)>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Level	:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:THReshold <level>	:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:THReshold?	<level>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Timeout	:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TOUT <timeout>	:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TOUT?	<timeout>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Delay	:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:DELay	:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:DELay?	<delay>

Tx/Rx vs. Frequency Measurement Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Level	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:TRXFrequency:LEVel?	<l(i)>
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Valid Number of Sequences and Segments	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:TRXFrequency:LEVel:NUMBer?	<n>,<seg>,<seq>

IQ Capture Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
IQ Capture - Measurement Bandwidth	:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:FILTer <bw>	:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:FILTer?	<bw>
IQ Capture - Time Span	:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:TSPan <tspan>	:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:TSPan?	<tspan>
IQ Capture - Trigger Delay	:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:DELay <delay>	:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:DELay?	<delay>
IQ Capture - Trigger Level	:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:THReshold <level>	:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:THReshold?	<level>
IQ Capture - Trigger Timeout	:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:TOUT <time>	:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:TOUT?	<time>
IQ Capture - Trigger Source	:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:SOURce <source>	:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:SOURce?	<source>

IQ Capture Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
IQ Capture - IQ Data	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:IQData? <type>,<start>,<num>	#XY<Y byte binary data><terminator>
IQ Capture - Number of Samples	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SAMPles?	<sample>
IQ Capture - Sampling Rate	-----	:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SRATe?	<rate>

4.1.3 シーケンスコマンド

Common Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Uplink Frequency	:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency <ul_freq>	:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency?	<ul_freq>
Input Level	:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel <level>	:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel?	<level>
Downlink Frequency	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency <dl_freq>	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency?	<dl_freq>
Output Level	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel <level>	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel?	<level>

Sequence Control Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Sequence Control Parameter - Sequence Control	:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol <start>,<end>	:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol?	<start>,<end>
Sequence Control Parameter - Sequence Control	:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol:TX <start>,<end>	:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol:TX?	<start>,<end>
Sequence Control Parameter - Sequence End State Reinitialization	:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:REINit <sw>	:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:REINit?	<sw>
Sequence Control Parameter - Sequence Table	:CONFigure:CELLular:SEQuence:TABLe <table>	:CONFigure:CELLular:SEQuence:TABLe?	<table>
Start Signal Analyzer Measurement Only	:INITiate:CELLular:SEQuence:EXECute:TX	-----	-----

Sequence Measurement

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Sequence Progress	-----	:FETCh:CELLular:SEQuence:PROGress?	<p>,<cur>,<start>,<stop>
Specified Segment Status	-----	:FETCh:CELLular:SEQuence:SEG:STATe? <seg>	<stat>
Sequence Measurement Status	-----	:FETCh:CELLular:SEQuence:STATe?	<m_status>,<n>,<s(n-1)>
Trigger Timeout	:TRIGger:CELLular:MEASurement:TOUT <time>	:TRIGger:CELLular:MEASurement:TOUT?	<time>

Sequence Parameter Information

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Sequence Parameter Information - Error Check	-----	:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor? [<item>]	<n>,<err(n-1)>,<ns>,<seg(ns-1)>,<e>,<mem>,<exe>,<set>
Sequence Parameter Information - Error Check	-----	:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor2? <format>	<n>,<err(n-1)>

Sequence Table Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Sequence Table Parameter - TRX Control	:CONFigure:CELLular:SEQuence :RFSettings:TRX <seg>,<ul_freq>,<ref>,<dl_freq>,<level>,<pat>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :RFSettings:TRX? <seg>	<ul_freq>,<ref>,<dl_freq>,<level>,<pat>
Sequence Table Parameter - Uplink Frequency, Input Level	:CONFigure:CELLular:SEQuence :RFSettings:TX <seg>,<ul_freq>,<ref>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :RFSettings:TX? <seg>	<ul_freq>,<ref>
Sequence Table Parameter - SG Output Port	:CONFigure:CELLular:SEQuence :RXPort <seg>,<port>[,<port>,…,<port>]	:CONFigure:CELLular:SEQuence :RXPort? <seg>	<port>[,<port>,…,<port>]
	:CONFigure:CELLular:SEQuence :PORT:RX <seg>,<port>[,<port>,…,<port>]	:CONFigure:CELLular:SEQuence :PORT:RX? <seg>	<port>[,<port>,…,<port>]
Sequence Table Parameter - SA Input Port	:CONFigure:CELLular:SEQuence :PORT:TX <seg>,<port>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :PORT:TX? <seg>	<port>
Sequence Table Parameter - Measurement	:CONFigure:CELLular:SEQuence :SETup <seg>,<mode>,<step>,<mcond>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :SETup? <seg>	<mode>,<step>,<mcond>
Sequence Table Parameter - Trigger	:TRIGger:CELLular:SEQuence <seg>,<src>,<slope>,<level>,<delay>	:TRIGger:CELLular:SEQuence? <seg>	<src>,<slope>,<level>,<delay>

TX Power Measurement Condition Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx Power - Bandwidth	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:FILTer <bw>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:FILTer?	<bw>
Tx Power - Output Level Pattern Select	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:OLEVel <mcond>,<pat>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:OLEVel? <mcond>	<pat>
Tx Power - Measurement Window Offset and Window Length	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:PERiod <offset>,<mw>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:PERiod?	<offset>,<mw>
Tx Power - Step Count	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:SCOunt <mcond>,<count>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:SCOunt? <mcond>	<count>
Tx Power - Step Time	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:STIMe <stime>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:STIMe?	<stime>

TX Power Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx Power - Power	-----	:FETCh:CELLular:SEQuence:TXPower:TXPower? <seg>	{<s>,<p(0)>,…,<p(s-1)>}|<p_ave>
Tx Power - Power	-----	:FETCh:CELLular:SEQuence:TXPower:TXPower:ALL?	{<s1>,<p(0)>,<p(1)>,…,<p(s1-1)>}|{<s2>,<p_ave(0)>,<p_ave(1)>,…,<p_ave(s2-1)>}

TX Power System Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx Power - System Output Level Pattern Definition (0～99)	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:OLPattern0 <pat>,<level(n)>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:OLPattern0? <pat>	<level(n)>
Tx Power - System Output Level Pattern Definition (50～99)	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:OLPattern1 <pat>,<level(n)>	:CONFigure:CELLular:SEQuence :TXPower:OLPattern1? <pat>	<level(n)>

4.2 コマンドの詳細

コマンドを，アルファベット順に説明しています。

■コマンド表の見方

EX .....コマンド名（ヘッダー）

Example .....コマンドの機能名

機能 .....コマンドの機能

コマンド .....プログラミングコマンドの構文

クエリ .....クエリの構文

レスポンス .....レスポンスの構文

パラメータ .....パラメータの定義

詳細 .....コマンドの制約事項など

使用例 .....コマンドの使用例

関連コマンド .....関連するコマンドの紹介

■サフィックスコード一覧

サフィックスコード	単位	サフィックスコード	単位
DB	dB	MHZ	MHz
DBM	dBm	MS	ms
GHZ	GHz	MZ	MHz
GZ	GHz	NS	ns
HZ	Hz	S	s
KHZ	kHz	US	µs
KZ	kHz		

4.2.1　共通コマンド

:ABORt:CELLular:MEASurement

Stop Measure

機能

実行中の測定を停止します。

コマンド

```
:ABORt:CELLular:MEASurement
```

使用例

実行中の測定を停止します。

:ABOR:CELL:MEAS

:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:PACKage:SELect

Waveform File Select

機能

任意波形信号の波形パターンファイルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:PACKage:SELect <pac>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:PACKage:SELect?
```

レスポンス

<pac>

パラメータ

<pac>	波形ファイル名

詳細

波形メモリに読み込まれている波形パターンファイルから，使用するファイル番号を設定します。

使用例

波形メモリに読み込まれている波形ファイルから，波形ファイルを設定します。
:CONF:CELL:GEN:ARB:PACK:SEL “PAC1”
:CONF:CELL:GEN:ARB:PACK:SEL?
> PAC1

関連コマンド

出力信号の波形パターンの設定，または問い合わせ
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect

備考

パターンファイルは次のコマンドで波形メモリに読み込みます。
:SOURce:GPRF:GENerator:ARB:FILE:LOAD
コマンドの説明は，『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 5 章 SCPI コマンドリファレンス」を参照してください。
波形メモリに読み込まれている波形ファイル名は，次のコマンドで問い合わせできます。
:SOURce:GPRF:GENerator:ARB:WAVeform:NAME?
コマンドの説明は，『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 5 章 SCPI コマンドリファレンス」を参照してください。

本コマンドで設定したパターンファイルに含まれる波形パターンのうち，どのパターンを使用するかは次のコマンドで設定します。
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect:SYNC
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX

:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect

Waveform Pattern Select

機能

波形ファイルに含まれるパターンから使用する波形パターンを設定します。
コマンド受信後，信号のフレーム周期に関係なく直ちに信号が切り替わり，フレーム周期が不連続となります。
現在選択されている波形パターンを問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect <pat>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect?
```

レスポンス

<pat>

パラメータ

<pat>	波形パターン
PAT1～PATn	パターン番号（n:波形情報ファイルのグループの範囲）
初期値	PAT1

詳細

出力信号の波形パターンを設定します。
パターン番号はグループ番号（『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」参照）と同じです。

使用例

波形パターン 1 を設定します。

```
:CONF:CELL:GEN:ARB:WAV:PATT:SEL PAT1
:CONF:CELL:GEN:ARB:WAV:PATT:SEL?
> PAT1
```

関連コマンド

任意波形信号の波形パターンファイルの設定，または問い合わせ
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:PACKage:SELect

備考

グループの範囲は選択した波形ファイルによります。
波形パターンの詳細は，『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」を参照してください。

:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect:SYNC

Waveform Pattern Select (SYNC)

機能

波形パターンファイルに含まれるパターンから使用する波形パターンを設定します。
コマンド受信後，信号のフレーム周期に合わせて信号が切り替わり，フレーム周期が連続します。
現在選択されている波形パターンを問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect:SYNC <pat>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect:SYNC?
```

レスポンス

```
<pat>
```

パラメータ

<pat>		波形パターン
	PAT1～PATn	パターン番号（n:波形情報ファイルのグループの範囲）
	初期値	PAT1

詳細

出力信号の波形パターンを設定します。
パターン番号はグループ番号（『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」参照）と同じです。

使用例

波形パターン 1 を設定します。

```
:CONF:CELL:GEN:ARB:WAV:PATT:SEL:SYNC PAT1
:CONF:CELL:GEN:ARB:WAV:PATT:SEL:SYNC?
> PAT1
```

関連コマンド

任意波形信号の波形ファイルの設定，または問い合わせ
:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:PACKage:SELect

備考

グループの範囲は選択した波形ファイルによります。
波形パターンの詳細は，『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」を参照してください。

:CONFigure:CELLular:GENerator:BBMode

Output Signal Modulation

機能

RF 信号出力の変調を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:BBMode <OnOff>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:BBMode?
```

レスポンス

<OnOff>

パラメータ

<OnOff>	変調設定
ON	RF 出力信号の変調をオンにします。
OFF	RF 出力信号の変調をオフ（CW）にします。
初期値	ON

使用例

RF 信号を変調する設定にします。

:CONF:CELL:GEN:BBM ON

:CONF:CELL:GEN:BBM?

> ON

:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:STATe

Output Level On/Off

機能

RF 信号の出力オン/オフを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:STATe <OnOff>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:STATe?
```

レスポンス

<OnOff>

パラメータ

<OnOff>	RF 信号の出力オン/オフ
ON	RF 信号を出力します。
OFF	RF 信号出力を停止します。
初期値	ON

使用例

テストポートに RF 信号を出力します。

```
:CONF:CELL:GEN:RFS:STAT ON
:CONF:CELL:GEN:RFS:STAT?
> ON
```

関連コマンド

:ROUTe:PORT:CONNect:DIRection

:CONFigure:CELLular:MEASurement:STANdard

Standard Select

機能

測定規格を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:STANdard <std>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:STANdard?
```

レスポンス

<std>

パラメータ

<std>	測定規格	
COMMON	共通測定	(MX887010A が必要)
WCDMA	W-CDMA	(MX887011A が必要)
GSM	GSM	(MX887012A が必要)
LTE	LTE	(MX887013A または MX887014A が必要)
CDMA2000	CDMA2000 1x	(MX887015A が必要)
EVDO	CDMA2000 1xEVDO	(MX887016A が必要)
TDSCDMA	TD-SCDMA	(MX887017A が必要)
NR	NR sub-6GHz	(MX887018A または MX887019A が必要)
CATM	Category M	(MX887065A が必要)
NBIOT	NB-IoT	(MX887067A が必要)
LTEV2X	LTE-V2X	(MX887068A が必要)
SEQUENCE	シーケンス	(MX887010A が必要)
SEQ	シーケンス	(MX887010A が必要)
初期値	COMMON	

詳細

アプリケーションソフトウェアごとの測定規格，およびシーケンス測定を切り替えます。
測定中の場合に本コマンドを送信すると，測定を中断して測定規格を切り替えます。

使用例

測定規格を GSM に切り替えます。
:CONF:CELL:MEAS:STAN GSM
:CONF:CELL:MEAS:STAN?
> GSM

備考

測定規格を切り替えると，切り替える前の測定結果はクリアされます。

:FETCh:CELLular:MEASurement:STATe?

Measurement Status

機能

測定状態を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:MEASurement:STATe?
```

レスポンス

<m_status>

パラメータ

<m_status>	測定状態
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
3	レベルアンダー
4	測定失敗
5	同期ワード検出失敗
9	測定中または未測定
12	送信測定タイムアウト
13	受信測定失敗

詳細

測定実行中，停止中のどちらでも使用できます。

MX887010A のレスポンスで受信する値は，0，2，9，または 12 です。

使用例

現在の測定状態を問い合わせます。

:FETC:CELL:MEAS:STAT?

> 0

:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle

Measurement Start

機能

設定されている測定と信号送信のパラメータを設定し，測定を実行します。

コマンド

```
:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle
```

詳細

本コマンドを送信すると，1 回だけ測定を実行します。
測定中に本コマンドを送信すると，一度中断してから測定を開始します。
測定完了のタイミングは測定クエスチョナブルレジスタをポーリングするか，*WAI による同期処理が必要です。

使用例

測定を開始します。
:INIT:CELL:MEAS:SING

関連コマンド

:STATus:QUEStionable:MEASure[:EVENt]
クエスチョナブルレジスタの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 3 章 基本操作」を参照してください。

:INSTrument[:SELect]

Application Select

機能

実行するアプリケーションソフトウェアの種類を設定，または問い合わせます。

コマンド

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

クエリ

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

レスポンス

<app>

パラメータ

<app>		アプリケーションソフトウェアの種類
	CELLULAR	セルラアプリケーション MX887010A，MX887011A，MX887012A，MX887013A，MX887014A， MX887015A，MX887016A，MX887017A，MX887018A，MX887019A， MX887065A，MX887067A，または MX887068A
	SRW	Short Range Wireless アプリケーション MX887030A，MX887031A，MX887032A，MX887033A，MX887040A， または MX887050A
	LRWPAN	IEEE 802.15.4 アプリケーション MX887060A
	ZWAVE	Z-Wave アプリケーション MX887061A
	FMAUDIO	FM AUDIO アプリケーション MX887070A

注： MU887002A は，MX887070A に対応していません。

詳細

MX887010A の機能を使用する前に，パラメータに CELLULAR を設定して本コマンドを送信してください。

使用例

アプリケーションソフトウェアをセルラアプリケーションに設定します。

```
:INST CELLULAR
:INST?
> CELLULAR
```

備考

:INSTrument[:SELect]で CELLULAR を設定してから，
:CONFigure:CELLular:MEASurement:STANdard で測定規格を設定します。
:CONFigure:CELLular:MEASurement:STANdard で COMMON を設定した場合は，
:CONFigure:CELLular:MEASurement:SELEct で測定項目を設定します。

:ROUTe:PORT:CONNect:DIRection

Set Connect Port Direction

機能

RF 信号を入力するテストポートと出力するテストポートを設定，または問い合わせます。
MU887002A の場合，複数の出力を設定できます。

コマンド

`:ROUTe:PORT:CONNect:DIRection <input>,<output>`　MU887000A, MU887001A

`:ROUTe:PORT:CONNect:DIRection <input>,<output>[,<output>,…,<output>]`　MU887002A

クエリ

`:ROUTe:PORT:CONNect:DIRection?`

レスポンス

<input>,<output>	MU887000A, MU887001A
<input>,<output>[,<output>,…,<output>]	MU887002A

パラメータ

<input>	入力テストポート番号	
範囲	Test Port 1～4	(MU887000A)
	Test Port 1～4	(MU887001A)
	OFF, Test Port 1～12	(MU887002A)
PORT1	Test Port 1	
…	…	
PORT12	Test Port 12	
OFF	入力テストポートなし	(MU887002A)
初期値	PORT1	
<output>	出力テストポート番号	
範囲	Test Port 1～4	(MU887000A)
	Test Port 1～4	(MU887001A)
	Test Port 1～12	(MU887002A)
PORT1	Test Port 1	
…	…	
PORT12	Test Port 12	
初期値	PORT1	

詳細

MU887000A の場合，

- Test Port 1 と Test Port 2 は，入力と出力の両方に設定できます。
- Test Port 3 と Test Port 4 は，入力または出力のどちらかに設定できます。

MU887001A の場合，Test Port 1～Test Port 4 は，入力と出力の両方に設定できます。
MU887002A の場合，Test Port 1～Test Port 12 は，入力と出力の両方に設定できます。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

RF 信号入力テストポートを Test Port 1, RF 信号出力テストポートを Test Port 2 に設定します。
:ROUT:PORT:CONN:DIR PORT1,PORT2
:ROUT:PORT:CONN:DIR?
> PORT1,PORT2
RF 信号入力テストポートなし, RF 信号出力テストポートを Test Port 4, Test Port 6, Test Port 10 に設定します。
:ROUT:PORT:CONN:DIR OFF,PORT10,PORT4,PORT6
:ROUT:PORT:CONN:DIR?
> OFF,PORT4,PORT6,PORT10

:STATus:OPERation:MEASure[:EVENt]?

Measurement Operation Status Register Query

機能

測定状態レジスタの内容を問い合わせます。読み出された値から発生したイベントを特定することができます。

クエリ

```
:STATus:OPERation:MEASure[:EVENt]?
```

レスポンス

<mosr>

値 = bit0 + bit1 + ... + bit15

bit0 = 2^0 = 1	測定中
bit1 = 2^1 = 2	トリガ準備中
bit2 = 2^2 = 4	未使用
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

パラメータ

<mosr>	測定状態レジスタ
範囲	0～65535

詳細

測定状態レジスタの bit0, 1～15 に対応する値 2^0 = 1, 2^1 = 2～2^{15} = 32768 の中から，発生したイベントのビットの値の総和がレスポンスとなります。

使用例

測定状態レジスタの内容を問い合わせます。

```
:STAT:OPER:MEAS?
> 1
```

:STATus:QUEStionable:MEASure[:EVENt]?

Measurement Questionable Status Register Query

機能

測定クエスチョナブルレジスタの内容を問い合わせます。読み出された値から発生したイベントを特定することができます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:MEASure[:EVENt]?
```

レスポンス

<mqsr>

値 = bit0 + bit1 + ... + bit15

bit0 = 2^0 = 1	レベルオーバー
bit1 = 2^1 = 2	レベルアンダー
bit2 = 2^2 = 4	タイムアウト
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

パラメータ

<mqsr>	測定クエスチョナブルレジスタ
範囲	0～65535

詳細

測定クエスチョナブルレジスタの bit0，1～15 に対応する値 2^0 = 1，2^1 = 2～2^{15}= 32768 の中から，発生したイベントのビットの値の総和がレスポンスとなります。

使用例

測定クエスチョナブルレジスタの内容を問い合わせます。

```
:STAT:QUES:MEAS?
> 1
```

:SYSTem:LANGuage

Language Selection of Remote Command

機能

リモート制御コマンドの言語モードを切り替えます。

コマンド

```
:SYSTem:LANGuage <mode>
```

クエリ

```
:SYSTem:LANGuage?
```

レスポンス

<mode>

パラメータ

<mode>	言語モード
NATive	Native
SCPI	SCPI
初期値	NATive

使用例

リモート制御コマンドの言語モードを Native にします。

:SYST:LANG NAT

:SYST:LANG?

> NAT

4.2.2 基本測定コマンド

:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:FILTer

IQ Capture - Measurement Bandwidth

機能

IQ キャプチャの測定帯域幅を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:FILTer <bw>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:FILTer?
```

レスポンス

<bw>

パラメータ

<bw>	測定帯域幅
100MHZ	100 MHz
90MHZ	90 MHz
80MHZ	80 MHz
60MHZ	60 MHz
50MHZ	50 MHz
40MHZ	40 MHz
30MHZ	30 MHz
25MHZ	25 MHz
20MHZ	20 MHz
5MHZ	5 MHz
3MHZ	3 MHz
1MHZ	1 MHz
500KHZ	500 kHz
300KHZ	300 kHz
100KHZ	100 kHz
GSM	GSM (Gauss 1 MHz)
初期値	20 MHZ

使用例

IQ キャプチャの測定帯域幅を 20 MHz に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:IQC:FILT 20MHZ
:CONF:CELL:COMM:IQC:FILT?
> 20MHZ
```

:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:TSPan

IQ Capture - Time Span

機能

IQ キャプチャのタイムスパンを設定, または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:TSPan <tspan>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:IQCapture:TSPan?
```

レスポンス

<tspan>

単位　μs

パラメータ

<tspan>	タイムスパン
範囲	1000～10000
分解能	1
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合はμs として扱われます。
初期値	1000

使用例

IQ キャプチャのタイムスパンを 10 ms に設定します。

:CONF:CELL:COMM:IQC:TSP 10000

:CONF:CELL:COMM:IQC:TSP?

> 10000

:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:FILTer

Multi Power Measurement - Filter

機能

マルチパワー測定のフィルタを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:FILTer <filter>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:FILTer?
```

レスポンス

<filter>

パラメータ

<filter>	バンドパスフィルタの帯域幅
RRC	RRC 3.84 MHz filter
BW1.4MHZ	BW 1.4 MHz filter
BW3MHZ	BW 3 MHz filter
BW5MHZ	BW 5 MHz filter
BW10MHZ	BW 10 MHz filter
BW15MHZ	BW 15 MHz filter
BW20MHZ	BW 20 MHz filter
CDMA2K	CDMA2K 1.2288 MHz filter
初期値	BW5MHZ

使用例

フィルタを帯域 5 MHz に設定します。

:CONF:CELL:COMM:MULT:FILT BW5MHz

:CONF:CELL:COMM:MULT:FILT?

> BW5MHZ

:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:IROutput

Multi Power Measurement - Invalid Result Output

機能

マルチパワー測定において，測定無効区間の測定結果の表示方法を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:IROutput <on_off>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:IROutput?
```

レスポンス

<on_off>

パラメータ

<on_off>	無効な測定結果の表示方法
ON	数値
OFF	無効値（999.99）
初期値	OFF

詳細

入力レベルの設定が変わるスロットでは，パワーを正しく測定できません。この場合の測定の測定結果表示方法を設定します。
オンに設定すると，無効な測定値がそのまま出力されます。
オフに設定すると，測定結果が 999.99 と表示され測定値が無効であることがわかります。

使用例

無効区間の測定結果を 999.99 と表示します。
:CONF:CELL:COMM:MULT:IRO OFF
:CONF:CELL:COMM:MULT:IRO?
> OFF

:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:PERiod

Multi Power Measurement - Measurement Window Offset & Measurement Window

機能

マルチパワー測定において，測定区間のオフセットと測定区間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:PERiod <offset>,<meas_window>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:PERiod?
```

レスポンス

<offset>,<meas_window>

単位　　%

パラメータ

<offset>	オフセット
範囲	0～75%
分解能	1%
初期値	25%
<meas_window>	測定区間
範囲	1～90%
分解能	1%
初期値	55%

詳細

オフセットと測定区間は，ステップの時間に対する比率（%）で指定します。
オフセットと測定区間の合計が 100%以下になるようにします。

使用例

測定区間のオフセットを 10%，測定区間を 80%に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:MULT:PER 10,80
:CONF:CELL:COMM:MULT:PER?
> 10,80
```

:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:NUM

Multi Power Measurement - Number of Steps

機能

マルチパワー測定において，測定するステップの数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:NUM <numstep>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:NUM?
```

レスポンス

<numstep>

パラメータ

<numstep>	測定ステップ数
範囲	10～100
分解能	1
初期値	30

使用例

測定ステップ数を 40 に設定します。

:CONF:CELL:COMM:MULT:STEP:NUM 40

:CONF:CELL:COMM:MULT:STEP:NUM?

> 40

:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:TIME

Multi Power Measurement - Power Step Time

機能

マルチパワー測定において，各ステップの時間幅を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:TIME <steptime>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:STEP:TIME?
```

レスポンス

<steptime>

パラメータ

<steptime>	ステップの時間幅
0.5	0.5 ms
1	1 ms
2	2 ms
4	4 ms
5	5 ms
10	10 ms
20	20 ms
30	30 ms
40	40 ms
50	50 ms
60	60 ms
70	70 ms
80	80 ms
初期値	20

使用例

ステップの時間幅を 10 ms に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:MULT:STEP:TIME 10
:CONF:CELL:COMM:MULT:STEP:TIME?
> 10
```

:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:TXRef

Multi Power Measurement - Input Level Control

機能

マルチパワー測定において，入力テストポートの入力レベルの制御を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:TXRef
<s>[,ref(0)[,<n(1)>,<ref(1)>[,…[,<n(i)> ,<ref(i)>],…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:TXRef?
```

レスポンス

<s>,<ref(0)>,<n(1)>,<ref(1)>,<n(2)>,<ref(2)>,…

パラメータ

<s>	入力レベル制御の切り替え
ON	入力レベル制御あり
OFF	入力レベル制御なし
<ref(i)>	i 番目の入力レベル（dBm）
範囲	
MU887000A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
	–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
MU887001A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
MU887002A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
MU887002A-007 搭載時	
	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
	–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
	–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
分解能	0.1 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。
<n(i)>	i 番目に入力レベルを変更するステップ番号
範囲	1～99
分解能	1

詳細

- s が OFF の場合，ref(0) 以降の引数を省略できます。ただし，n(x) と ref(x) は対で設定/省略します。
- s が OFF の場合，入力レベルは ILVL で設定します。
- s が ON のとき，n(1) 以降の引数を省略できます。ただし，n(x) と ref(x) は対で設定/省略します。
- ref(0) は最初のステップの入力レベルです。したがって，セグメント番号 n(x) は指定できません。
- コマンドのパラメータを省略した場合，クエリレスポンスのパラメータの数は，コマンドで設定したパラメータ数と同じになります。
- n(x) は（測定ステップ数–1）以下の値を設定します。
- MU887000A の場合，入力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
- ケーブルの損失補正がオンの場合，<ref(i)>の設定範囲はケーブル損失を加算した値になります。

  例：ケーブル損失が 5 dB の場合，MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～40.0 dBm になります。

  この場合，入力レベルを–65.0 dBm に設定するとパラメータの設定範囲外エラーになります。

:SYSTem:ERRor?でレスポンスが 220, "Parameter error"になります。
:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle を送信すると, 設定したレベルがパラメータの範囲内か判定されます。

使用例

入力レベル制御有り, 先頭ステップの入力レベルを 24 dBm, 20 セグメント目からの入力レベルを 0 dBm, 30 セグメント目からの入力レベルを–20 dBm に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:MULT:TXR ON,24,20,0,30,-20
:CONF:CELL:COMM:MULT:TXR?
> ON,24.0,20,0.0,30,-20.0
```

関連コマンド

:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel

:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:PERiod

Narrowband Power vs. Time - Measurement Window Offset and Measurement Window

機能

Narrowband Power vs. Time 測定の測定オフセットと測定区間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:PERiod <offset>,<meas_window>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:PERiod?
```

レスポンス

<offset>,<meas_window>

単位　%

パラメータ

<offset>	オフセット
範囲	0～90%
分解能	1%
初期値	25%
<meas_window>	測定区間
範囲	10～100%
分解能	1%
初期値	50%

詳細

オフセット，および測定区間をセグメント長に対する割合（%）で設定します。
オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

使用例

Narrowband Power vs. Time のオフセットを 20%，測定区間を 60%に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:NARR:PER 20,60
:CONF:CELL:COMM:NARR:PER?
> 20,60
```

:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:SEGMent

Narrowband Power vs. Time - Segment Duration and Number of Segments

機能

Narrowband Power vs. Time 測定のセグメント長と測定セグメント数を設定, または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:SEGMent <duration>,<num>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:NARRowband:SEGMent?
```

レスポンス

<duration>,<num>

パラメータ

<duration>	セグメント長
範囲	200～20000 μs
分解能	1 μs
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合はμs として扱われます。
初期値	1000 μs
<num>	セグメント数
範囲	1～1000
分解能	1
初期値	500

使用例

Narrowband Power vs. Time の測定セグメント長を 2000 μs, 測定セグメント数を 300 に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:NARR:SEGM 2000,300
:CONF:CELL:COMM:NARR:SEGM?
> 2000,300
```

:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:DETect

Spectrum Monitor - Detect Mode

機能

スペクトラムモニタ測定の検波モードを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:DETect <mode>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:DETect?
```

レスポンス

<mode>

パラメータ

<mode>	検波モード
PEAK	ピーク検波
RMS	RMS 検波
初期値	PEAK

使用例

検波モードを RMS に設定します。

:CONF:CELL:COMM:SPM:DET RMS

:CONF:CELL:COMM:SPM:DET?

> RMS

:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:PMBW

Spectrum Monitor - Power Measurement Bandwidth

機能

スペクトラムモニタ測定のパワー測定帯域幅を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:PMBW <width>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:PMBW?
```

レスポンス

<width>

単位　MHz

パラメータ

<width>　帯域幅（周波数スパンにより変わります）

範囲　下表によります。

初期値　下表によります。

周波数スパン	範囲	初期値
1 MHz	0.001～1.000 MHz	1.000 MHz
2.5 MHz	0.001～2.500 MHz	2.500 MHz
5 MHz	0.001～5.000 MHz	5.000 MH
10 MHz	0.001～10.000 MHz	10.000 MHz
25 MHz	0.001～25.000 MHz	25.000 MHz
50 MHz	0.001～50.000 MHz	50.000 MHz
100 MHz	0.001～100.000 MHz	100.000 MHz
160 MHz	0.001～160.000 MHz	160.000 MHz
200 MHz*	0.001～200.000 MHz	200.000 MHz

＊:　MU887002A の場合に設定できます。

分解能　0.001 MHz

サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。

詳細

パワー測定帯域幅はスパンの値以下を設定します。

使用例

周波数スパンを 5 MHz に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:SPM:SPAN 5MHZ
:CONF:CELL:COMM:SPM:SPAN?
> 5MHZ
```

パワー測定帯域幅を 2.5 MHz に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:SPM:PMBW 2.5MHZ
:CONF:CELL:COMM:SPM:PMBW?
> 2.5MHZ
```

:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:RBW

Spectrum Monitor - Resolution Bandwidth

機能

スペクトラムモニタ測定の分解能帯域幅（RBW）を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:RBW <bandwidth>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:RBW?
```

レスポンス

<bandwidth>

パラメータ

<bandwidth>	RBW
100HZ	100 Hz
300HZ	300 Hz
1KHZ	1 kHz
3KHZ	3 kHz
10KHZ	10 kHz
30KHZ	30 kHz
100KHZ	100 kHz
300KHZ	300 kHz
1MHZ	1 MHz
初期値	100 KHZ

使用例

RBW を 3 kHz に設定します。

:CONF:CELL:COMM:SPM:RBW 3KHZ

:CONF:CELL:COMM:SPM:RBW?

> 3KHZ

備考

RBW 設定範囲は，周波数スパンの設定によって制限されます。

スパンと分解能の関係は，「表 2.2.1-1　スパンと分解能の設定範囲とデータ数」を参照してください。

:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:SPAN

Spectrum Monitor - Span

機能

スペクトラムモニタ測定の周波数スパンを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:SPAN <span>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:SPAN?
```

レスポンス

パラメータ

	周波数スパン
1MHZ	1 MHz
2.5MHZ	2.5 MHz
5MHZ	5 MHz
10MHZ	10 MHz
25MHZ	25 MHz
50MHZ	50 MHz
100MHZ	100 MHz
160MHZ	160 MHz
200MHZ	200 MHz (MU887002A の場合のみ)
初期値	25 MHZ

使用例

周波数スパンを 5 MHz に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:SPM:SPAN 5MHZ
:CONF:CELL:COMM:SPM:SPAN?
> 5MHZ
```

備考

スパンと分解能の関係は，「表 2.2.1-1　スパンと分解能の設定範囲とデータ数」を参照してください。

:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:COUNt

Spectrum Monitor - Storage Count

機能

スペクトラムモニタ測定のデータ取得回数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:COUNt <count>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:COUNt?
```

レスポンス

<count>

パラメータ

<count>	データ取得回数
範囲	2～100
分解能	1
初期値	10

使用例

データ取得回数を 100 に設定します。

:CONF:CELL:COMM:SPM:STOR:COUN 100

:CONF:CELL:COMM:SPM:STOR:COUN?

> 100

:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:MODE

Spectrum Monitor - Storage Mode

機能

スペクトラムモニタ測定の保存方法を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:MODE <mode>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:MODE?
```

レスポンス

<mode>

パラメータ

<mode>	測定結果の保存方法
OFF	最新の測定結果
AVG	累計の測定値から平均した値
MAX	複数回測定した中で最大の測定結果
MIN	複数回測定した中で最小の測定結果
初期値	OFF

使用例

最大値を保存する方法に設定します。

:CONF:CELL:COMM:SPM:STOR:MODE MAX

:CONF:CELL:COMM:SPM:STOR:MODE?

> MAX

関連コマンド

:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:STORage:COUNt

:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:TIME

Spectrum Monitor - Analysis Time

機能

スペクトラムモニタ測定の解析時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:TIME <anlylen>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:TIME?
```

レスポンス

<anlylen>

パラメータ

<anlylen>	解析時間
1MS	1 ms
10MS	10 ms
初期値	1 MS

使用例

解析時間を 10 ms に設定します。

:CONF:CELL:COMM:SPM:TIME 10MS

:CONF:CELL:COMM:SPM:TIME?

> 10MS

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FILTer

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Filter

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定時のフィルタを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FILTer <filter>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FILTer?
```

レスポンス

<filter>

パラメータ

<filter>	フィルタ
RRC	RRC 3.84 MHz フィルタ
BW1.4MHZ	BW 1.4 MHz フィルタ
BW3MHZ	BW 3 MHz フィルタ
BW5MHZ	BW 5 MHz フィルタ
BW10MHZ	BW 10 MHz フィルタ
BW15MHZ	BW 15 MHz フィルタ
BW20MHZ	BW 20 MHz フィルタ
CDMA2K	CDMA2K 1.2288 MHz フィルタ
初期値	BW5MHZ

使用例

フィルタを帯域 5 MHz に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FILT BW5MHz
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FILT?
> BW5MHZ
```

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 0～399 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency
<dlfreq(0)>,<ulfreq(0)>[,<dlfreq(1)>,<ulfreq(1)>[,…[,<dlfreq(399)>,<ulfreq(399)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency?
```

レスポンス

<dlfreq(0)>,<ulfreq(0)>,<dlfreq(1)>,<ulfreq(1)>, ... ,<dlfreq(399)>,<ulfreq(399)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz

<ulfreq(n)>　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 1 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0, 1 の周波数を次の値に設定します。

0	2110 MHz	1920 MHz
1	2170 MHz	1980 MHz

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ 2110,1920,2170,1980

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?

> 2110.0000,1920.0000,2170.0000,1980.0000,1000.0000,2000.0000…,1000.0000,2000.0000*

＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 10～19 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 10 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2
<dlfreq(10)>,<ulfreq(10)>[,<dlfreq(11)>,<ulfreq(11)>[,…[,<dlfreq(19)>,<ulfreq(19)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2?
```

レスポンス

<dlfreq(10)>,<ulfreq(10)>,<dlfreq(11)>,<ulfreq(11)>, … ,<dlfreq(19)>,<ulfreq(19)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz

<ulfreq(n)>　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 11 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～9 までを:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency で設定したあとに，このコマンドでシーケンス 10～19 の周波数を設定できます。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 19 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数，アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 20～29 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 20 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3
<dlfreq(20)>,<ulfreq(20)>[,<dlfreq(21)>,<ulfreq(21)>[,….[,<dlfreq(29)>,<ulfreq(29)]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3?
```

レスポンス

<dlfreq(20)>,<ulfreq(20)>,<dlfreq(21)>,<ulfreq(21)>, … ,<dlfreq(29)>,<ulfreq(29)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　1000 MHz

<ulfreq(n)>　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz(MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 21 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～9 までを:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency，シーケンス 10～19 までを:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2 で設定したあとに，このコマンドでシーケンス 20～29 の周波数を設定できます。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 29 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数，アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,
924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.000
0,929.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency4

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 30～39 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 30 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency4
<dlfreq(30)>,<ulfreq(30)>[,<dlfreq(31)>,<ulfreq(31)>[,…[,<dlfreq(39)>,<ulfreq(39)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency4?
```

レスポンス

<dlfreq(30)>,<ulfreq(30)>,<dlfreq(31)>,<ulfreq(31)>, ... ,<dlfreq(39)>,<ulfreq(39)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　1000 MHz

<ulfreq(n)>　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 31 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～29 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 30～39 の周波数を設定できます。
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency,

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2,
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 39 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数，アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,
924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.000
0,929.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ4
830,930,831,931,832,932,833,933,834,934,835,935,836,936,837,937,838,938,839,939
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ4?
> 830.0000,930.0000,831.0000,931.0000,832.0000,932.0000,833.0000,933.0000,834.0000,
934.0000,835.0000,935.0000,836.0000,936.0000,837.0000,937.0000,838.0000,938.0000,839.000
0,939.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency5

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 40～49 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 40 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency5
<dlfreq(40)>,<ulfreq(40)>[,<dlfreq(41)>,<ulfreq(41)>[,…[,<dlfreq(49)>,<ulfreq(49)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency5?
```

レスポンス

<dlfreq(40)>,<ulfreq(40)>,<dlfreq(41)>,<ulfreq(41)>, … ,<dlfreq(49)>,<ulfreq(49)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz

<ulfreq(n)>　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 41 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～39 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 40～49 の周波数を設定できます。
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency,

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2,
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3,
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency4

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 49 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数，アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,
924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.000
0,929.0000

…

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ5
840,940,841,941,842,942,843,943,844,944,845,945,846,946,847,947,848,948,849,949
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ5?
> 840.0000,940.0000,841.0000,941.0000,842.0000,942.0000,843.0000,943.0000,844.0000,
944.0000,845.0000,945.0000,846.0000,946.0000,847.0000,947.0000,848.0000,948.0000,849.000
0,949.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency6

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 50～59 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 50 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency6
<dlfreq(50)>,<ulfreq(50)>[,<dlfreq(51)>,<ulfreq(51)>[,…[,<dlfreq(59)>,<ulfreq(59)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency6?
```

レスポンス

<dlfreq(50)>,<ulfreq(50)>,<dlfreq(51)>,<ulfreq(51)>, ... ,<dlfreq(59)>,<ulfreq(59)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

- 範囲
  - 400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  - 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  - 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  - 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  - 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　1000 MHz

<ulfreq(n)>　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

- 範囲
  - 400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  - 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  - 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  - 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  - 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 51 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～49 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 50～59 の周波数を設定できます。
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency,

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2,
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3,
～
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency5

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 59 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数，アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,
924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.000
0,929.0000

…

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ6
850,950,851,951,852,952,853,953,854,954,855,955,856,956,857,957,858,958,859,959
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ6?
> 850.0000,950.0000,851.0000,951.0000,852.0000,952.0000,853.0000,953.0000,854.0000,
954.0000,855.0000,955.0000,856.0000,956.0000,857.0000,957.0000,858.0000,958.0000,859.000
0,959.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency7

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 60～69 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 60 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency7
<dlfreq(60)>,<ulfreq(60)>[,<dlfreq(61)>,<ulfreq(61)>[,…[,<dlfreq(69)>,<ulfreq(69)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency7?
```

レスポンス

<dlfreq(60)>,<ulfreq(60)>,<dlfreq(61)>,<ulfreq(61)>, … ,<dlfreq(69)>,<ulfreq(69)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz

<ulfreq(n)>　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 61 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～59 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 60～69 の周波数を設定できます。
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency,

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2,
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3,
～
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency6

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 69 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数，アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,
924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.000
0,929.0000

…

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ7
860,960,861,961,862,962,863,963,864,964,865,965,866,966,867,967,868,968,869,969
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ7?
> 860.0000,960.0000,861.0000,961.0000,862.0000,962.0000,863.0000,963.0000,864.0000,
964.0000,865.0000,965.0000,866.0000,966.0000,867.0000,967.0000,868.0000,968.0000,869.000
0,969.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency8

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 70～79 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 70 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency8
<dlfreq(70)>,<ulfreq(70)>[,<dlfreq(71)>,<ulfreq(71)>[,…[,<dlfreq(79)>,<ulfreq(79)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency8?
```

レスポンス

<dlfreq(70)>,<ulfreq(70)>,<dlfreq(71)>,<ulfreq(71)>, ... ,<dlfreq(79)>,<ulfreq(79)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>	シーケンス番号 n のダウンリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ，省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz
<ulfreq(n)>	シーケンス番号 n のアップリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ，省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 71 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～69 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 70～79 の周波数を設定できます。
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency,
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2,
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3,

～
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency7

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。
- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 79 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数，アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,
924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.000
0,929.0000

…

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ8
870,970,871,971,872,972,873,973,874,974,875,975,876,976,877,977,878,978,879,979
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ8?
> 870.0000,970.0000,871.0000,971.0000,872.0000,972.0000,873.0000,973.0000,874.0000,
974.0000,875.0000,975.0000,876.0000,976.0000,877.0000,977.0000,878.0000,978.0000,879.000
0,979.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency9

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 80～89 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 80 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency9
<dlfreq(80)>,<ulfreq(80)>[,<dlfreq(81)>,<ulfreq(81)>[,…[,<dlfreq(89)>,<ulfreq(89)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency9?
```

レスポンス

<dlfreq(80)>,<ulfreq(80)>,<dlfreq(81)>,<ulfreq(81)>, … ,<dlfreq(89)>,<ulfreq(89)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>	シーケンス番号 n のダウンリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz
<ulfreq(n)>	シーケンス番号 n のアップリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 81 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～79 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 80～89 の周波数を設定できます。
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency,

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2,
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3,
～
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency8

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 89 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数，アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,
924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.000
0,929.0000

…

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ9
880,980,881,981,882,982,883,983,884,984,885,985,886,986,887,987,888,988,889,989
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ9?
> 880.0000,980.0000,881.0000,981.0000,882.0000,982.0000,883.0000,983.0000,884.0000,
984.0000,885.0000,985.0000,886.0000,986.0000,887.0000,987.0000,888.0000,988.0000,889.000
0,989.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency10

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 90～99 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 90 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency10
<dlfreq(90)>,<ulfreq(90)>[,<dlfreq(91)>,<ulfreq(91)>[,…[,<dlfreq(99)>,<ulfreq(99)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency10?
```

レスポンス

<dlfreq(90)>,<ulfreq(90)>,<dlfreq(91)>,<ulfreq(91)>, ... ,<dlfreq(99)>,<ulfreq(99)>

単位　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz

<ulfreq(n)>　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 91 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～89 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 90～99 の周波数を設定できます。
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency,

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2,
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3,
～
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency9

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz としま す。シーケンス 1 から 99 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数，アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,
924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.000
0,929.0000

…

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ10
890,990,891,991,892,992,893,993,894,994,895,995,896,996,897,997,898,998,899,999
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ10?
> 890.0000,990.0000,891.0000,991.0000,892.0000,992.0000,893.0000,993.0000,894.0000,
994.0000,895.0000,995.0000,896.0000,996.0000,897.0000,997.0000,898.0000,998.0000,899.000
0,999.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency11 ～ :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency40

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 100～109，110～119，…，390～399 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。これらのコマンドはシーケンス 100 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency11
<dlfreq(100)>,<ulfreq(100)>[,<dlfreq(101)>,<ulfreq(101)>[,…[,<dlfreq(109)
>,<ulfreq(109)>]…]]

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency12
<dlfreq(110)>,<ulfreq(110)>[,<dlfreq(111)>,<ulfreq(111)>[,…[,<dlfreq(119)
>,<ulfreq(119)>]…]]

…

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency40
<dlfreq(390)>,<ulfreq(390)>[,<dlfreq(391)>,<ulfreq(391)>[,…[,<dlfreq(399)
>,<ulfreq(399)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency11?
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency12?
…
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency40?
```

レスポンス

<dlfreq(100)>,<ulfreq(100)>,<dlfreq(101)>,<ulfreq(101)>, … ,<dlfreq(109)>,<ulfreq(109)>
<dlfreq(110)>,<ulfreq(110)>,<dlfreq(111)>,<ulfreq(111)>, … ,<dlfreq(119)>,<ulfreq(119)>
…
<dlfreq(390)>,<ulfreq(390)>,<dlfreq(391)>,<ulfreq(391)>, … ,<dlfreq(399)>,<ulfreq(399)>

単位　　MHz

パラメータ

<dlfreq(n)>	シーケンス番号 n のダウンリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz
<ulfreq(n)>	シーケンス番号 n のアップリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時, Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時, Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で, 単位を付けません。
- シーケンス 101, 111, ... , 391 以降のパラメータは省略できます。この場合, レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～99, 109, …, 389 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに, このコマンドでシーケンス 100～109, 110～119, …, 390～399 の周波数を設定できます。

  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency,
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency2,
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency3,
  ～
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency9,
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency10,
  …
  :CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:FREQuency39

MU887002A-007 搭載時, 以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では, 入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz, 入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 99 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数, アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,
904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.000
0,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,
914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.000
0,919.0000

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3

820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,
924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.000
0,929.0000

…

:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ10
890,990,891,991,892,992,893,993,894,994,895,995,896,996,897,997,898,998,899,999
:CONF:CELL:COMM:TRXF:FREQ10?
> 890.0000,990.0000,891.0000,991.0000,892.0000,992.0000,893.0000,993.0000,894.0000,
994.0000,895.0000,995.0000,896.0000,996.0000,897.0000,997.0000,898.0000,998.0000,899.000
0,999.0000

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:IROutput

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Invalid Result Output

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定において，測定無効区間の測定結果を無効値で出力するか数値で出力するかを設定します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:IROutput <on_off>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:IROutput?
```

レスポンス

<on_off>

パラメータ

<on_off>	無効な測定結果の表示方法
ON	数値
OFF	無効値（999.99）
初期値	OFF

詳細

入力レベルの設定が変わるスロットでは，パワーを正しく測定できません。この場合の測定の測定結果表示方法を設定します。
オンに設定すると，無効な測定値がそのまま出力されます。
オフに設定すると，測定結果が 999.99 と表示され測定値が無効であることがわかります。

使用例

無効区間の測定結果を 999.99 と表示します。
:CONF:CELL:COMM:TRXF:IRO OFF
:CONF:CELL:COMM:TRXF:IRO?
> OFF

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:PERiod

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Measurement Window Offset & Measurement Window

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のオフセットと測定区間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:PERiod <offset>,<meas_window>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:PERiod?
```

レスポンス

<offset>,<meas_window>

単位　　%

パラメータ

<offset>	オフセット
範囲	0～75%
分解能	1%
初期値	25%
<meas_window>	測定区間
範囲	1～90%
分解能	1%
初期値	55%

詳細

測定の有効区間，およびオフセットをステップ長に対する割合（%）で設定します。
オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

使用例

測定区間のオフセットを 10%，測定区間の割合を 80%に設定します。
:CONF:CELL:COMM:TRXF:PER 10,80
:CONF:CELL:COMM:TRXF:PER?
> 10,80

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Mobile Rx Power

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定の各セグメントの出力 RF 信号レベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel
<p(0)>[,<p(1)>[,…[,<p(71)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel?
```

レスポンス

<p(0)>,<p(1)>,...,<p(71)>

単位　dBm

パラメータ

<p(n)>　セグメント n の RF 信号出力レベル（ダウンリンク）

範囲

MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)

分解能　0.1 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　–120.0 dBm

詳細

- セグメント 1 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したセグメント数分のみになります。
- 各シーケンスでの入出力周波数を設定したあとに，このコマンドで出力レベルを設定できます。
- MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
- ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。
  ケーブル損失が 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，
  MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–135.0～–15.0 dBm になります。
  この場合に–10.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります（:SYSTem:ERRor?でレスポンスが 220，"Parameter error"になります)。
  :INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle を送信すると，設定したレベルがパラメータの範囲内か判定されます。

使用例

セグメント 0 の出力レベルを–80 dBm，セグメント 1 の出力レベルを–90 dBm に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:TRXF:RXL -80,-90
:CONF:CELL:COMM:TRXF:RXL?
> -80.0,-90.0,-120.0,...,-120.0,-120.0*
```

＊：実際には省略なしで常に 72 個返します。

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel2

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Mobile Rx Power

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定の各セグメントでの出力 RF 信号レベルを設定，または問い合わせます。
このコマンドはセグメント 36 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel2
<p(36)>[,<p(37)>[,…[,<p(71)>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel2?
```

レスポンス

<p(36)>,<p(37)>,...,<p(71)>

単位　　dBm

パラメータ

<p(n)>　　セグメント番号 n の RF 信号出力レベル

範囲

MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)

分解能　　0.1 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　　–120.0 dBm

詳細

- セグメント 37 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したセグメント数分のみになります。
- セグメント 0～35 の出力レベルを:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:RXLevel で設定した後に，このコマンドでセグメント 36～71 までの出力レベルを設定できます。
- 各シーケンスでの入出力周波数を設定したあとに，このコマンドで出力レベルを設定できます。
- MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
- ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。
  ケーブル損失が 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，
  MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–135.0～–15.0 dBm になります。
  この場合に–10.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります(:SYSTem:ERRor?でレスポンスが 220，"Parameter error"になります)。
  :INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle を送信すると，設定したレベルがパラメータの範囲内か判定されます。

使用例

セグメント 0 の出力レベルを–60 dBm とし，セグメント 38 まで 1 セグメントごとに出力レベルを–1 dB ずつ変化するように設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:TRXF:RXL
-60,-61,-62,-63,-64,-65,-66,-67,-68,-69,-70,-71,-72,-73,-74,-75,-76,-77,-78,-79,-80,-81,-82,-83,-84,-85,-86,-87,-88,-89,-90,-91,-92,-93,-94,-95
:CONF:CELL:COMM:TRXF:RXL?
>
-60,-61,-62,-63,-64,-65,-66,-67,-68,-69,-70,-71,-72,-73,-74,-75,-76,-77,-78,-79,-80,-81,-82,-83,-84,-85,-86,-87,-88,-89,-90,-91,-92,-93,-94,-95,…,-120.0,-120.0*
```

＊： 実際には省略なしで常に 72 個返します。

```
:CONF:CELL:COMM:TRXF:RXL2 -96,-97,-98
:CONF:CELL:COMM:TRXF:RXL2?
> -96.0,-97.0,-98.0,…,-120.0,-120.0*
```

＊： 実際には省略なしで常に 36 個返します。

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:DURation

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Segment Duration

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のセグメント長を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:DURation <duration>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:DURation?
```

レスポンス

<duration>

パラメータ

<duration>	セグメントの長さ
範囲	1～80 ms, WCDMA, CDMA2K, LTE
分解能	1 ms
初期値	20 ms

詳細

パラメータに規格を指定した場合のセグメント長は，次のとおりです。

WCDMA: (10/15) ms，CDMA2K: 1.25 ms，LTE; 0.5 ms

使用例

セグメント長を 10 ms に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:TRXF:SEGM:DUR 10
:CONF:CELL:COMM:TRXF:SEGM:DUR?
> 10
```

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:NUMBer

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Segment Number

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のセグメント数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:NUMBer <seg>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEGMent:NUMBer?
```

レスポンス

<seg>

パラメータ

<seg>	セグメント数
範囲	2～1600
分解能	1
初期値	2

詳細

セグメント数とシーケンス数の積が 6400 以下になるように設定します。

使用例

セグメント数を 10 に設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:SEGM:NUM 10

:CONF:CELL:COMM:TRXF:SEGM:NUM?

> 10

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEQuence:NUMBer

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Sequence Number

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のシーケンス数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEQuence:NUMBer <seq>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:SEQuence:NUMBer?
```

レスポンス

<seq>

パラメータ

<seq>	シーケンス数
範囲	1～100
分解能	1
初期値	1

詳細

セグメント数とシーケンス数の積が 6400 以下になるように設定します。

使用例

シーケンス数を 10 に設定します。

:CONF:CELL:COMM:TRXF:SEQ:NUMB 10

:CONF:CELL:COMM:TRXF:SEQ:NUMB?

> 10

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TXRef

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Input Level Control

機能

TX/RX vs. Frequency 測定の入力レベル制御を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TXRef
<s>[,<ref(0)>[,<n(1)>,<ref(1)>[,…[,<n(99)>,<ref(99)>]…]]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TXRef?
```

レスポンス

<s>,<ref(0)>,<n(1)>,<ref(1)>,<n(2)>,<ref(2)>,...,<n(99)>,<ref(99)

パラメータ

<s>	入力レベル制御の切り替え
On	入力レベル制御あり
Off	入力レベル制御なし
初期値	Off
<n(i)>	i 番目に入力レベルを切り替えるセグメント番号
範囲	1～1598
分解能	1
<ref(i)>	i 番目の入力レベル
範囲	
MU887000A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
	–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
MU887001A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
MU887002A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
MU887002A-007 搭載時	
	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
	–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz, Port 5～Port 12)
	–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数, Port 5～Port 12)
分解能	0.1 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。
i	入力レベルを切り替える回数
範囲	0～99

詳細

- ref(0) は先頭セグメントの入力レベルを設定します。したがって，セグメント番号 n(x) は指定できません。
- s が OFF のとき，ref(0) 以降の引数を省略できます。ただし，n(x) と ref(x) は対で設定/省略できます。
- s が ON のとき，n(1) 以降の引数を省略できます。ただし，n(x) と ref(x) は対で設定/省略できます。
- コマンドのパラメータを省略した場合，クエリレスポンスのパラメータの数は，コマンドで設定したパラメータ数と同じになります。
- MU887000A の場合，入力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
- ケーブルの損失補正がオンの場合，入力レベル設定範囲はケーブル損失を加算した値になります。
  ケーブル損失が 5 dB の場合，
  MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～40.0 dBm になります。

この場合に–65.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります(:SYSTem:ERRor?でレスポンスが 220, "Parameter error"になります)。
:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle を送信すると，設定したレベルがパラメータの範囲内か判定されます。

使用例

Input レベルの制御を ON，先頭セグメントの Input レベルを 24 dBm，20 セグメント目からの Input レベルを 0 dBm，30 セグメント目からの Input レベルを–20 dBm に設定します。

```
:CONF:CELL:COMM:TRXF:TXR ON,24,20,0,30,-20
:CONF:CELL:COMM:TRXF:TXR?
> ON,24.0,20,0.0,30,-20.0
```

:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency

Downlink Frequency

機能

ダウンリンク周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency <dl_freq>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency?
```

レスポンス

<dl_freq>
サフィックスコードなし，Hz 単位の値を返します。

パラメータ

<dl_freq>	ダウンリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400 000 000～7300 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	1000 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

ダウンリンク周波数を 2050 MHz に設定します。
:CONF:CELL:GEN:RFS:FREQ 2050MHZ

設定されているダウンリンク周波数を問い合わせます。
:CONF:CELL:GEN:RFS:FREQ?
>2050000000

備考

移動機にとっては，受信周波数の設定になります。
ダウンリンク周波数の設定値を変更しても，ダウンリンクチャネルの設定値は変更されません。

:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel

Output Level

機能

出力する RF 信号のレベルを設定します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel <level>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel?
```

レスポンス

<level>
サフィックスコードなし，dBm 単位の値です。

パラメータ

<level>　出力レベル

範囲

MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)

分解能　0.1 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　–120.0 dBm

詳細

MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，
MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–135.0～–15.0 dBm になります。

使用例

出力レベルを–50.0 dBm に設定します。

```
:CONF:CELL:GEN:RFS:LEV -50.0
```

設定されている入力レベルを問い合わせます。

```
:CONF:CELL:GEN:RFS:LEV?
>-50.0
```

関連コマンド

[:ROUTe]:EXTLoss:TABLe:SWITch
:CALCulate:EXTLoss:TABLe:SETTing
:CALCulate:EXTLoss:TABLe:VALue
コマンドの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 5 章 SCPI コマンドリファレンス」を参照してください。

:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency

Uplink Frequency

機能

アップリンク周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency <ul_freq>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency?
```

レスポンス

<ul_freq>
サフィックスコードなし，Hz 単位の値を返します。

パラメータ

<ul_freq>	アップリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400 000 000～7300 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	2000 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

アップリンク周波数を 1950 MHz に設定します。
:CONF:CELL:MEAS:RFS:FREQ 1950MHZ

設定されているアップリンク周波数を問い合わせます。
:CONF:CELL:MEAS:RFS:FREQ?
> 1950000000

備考

移動機にとっては，送信周波数の設定になります。
アップリンク周波数の設定値を変更しても，アップリンクチャネルの設定値は変更されません。

:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel

Input Level

機能

入力テストポートの入力レベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel <level>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel?
```

レスポンス

<level>
サフィックスコードなし，dBm 単位の値を返します。

パラメータ

<level>		入力レベル
範囲		
MU887000A		–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
		–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
MU887001A		–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
MU887002A		–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
MU887002A-007 搭載時		
		–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
		–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
		–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
分解能		0.1 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		–10.0 dBm

詳細

MU887000A の場合，入力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，入力レベル設定範囲はケーブル損失を加算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB の場合，
MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～+40.0 dBm になります。

使用例

入力レベルを–10.0 dBm に設定します。

```
:CONF:CELL:MEAS:RFS:LEV -10.0
```

設定されている入力レベルを問い合わせます

```
:CONF:CELL:MEAS:RFS:LEV?
>-10.0
```

関連コマンド

[:ROUTe]:EXTLoss:TABLe:SWITch
:CALCulate:EXTLoss:TABLe:SETTing
:CALCulate:EXTLoss:TABLe:VALue

コマンドの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 5 章 SCPI コマンドリファレンス」を参照してください。

:CONFigure:CELLular:MEASurement:SELect

Measurement Select

機能

MX887010A の測定機能を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:SELect <meassel>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:SELect?
```

レスポンス

<meassel>

パラメータ

<meassel>	測定機能選択
SPMON	スペクトラムモニタ
MULTIPWR	マルチパワー測定
TRXFREQ	Tx/Rx vs. Frequency
NBANDPVT	Narrowband Power vs. Time
IQCAP	IQ Capture
初期値	SPMON

使用例

測定機能をスペクトラムモニタに設定します。

```
:CONF:CELL:MEAS:SEL SPMON
:CONF:CELL:MEAS:SEL?
> SPMON
```

:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:IQData?

IQ Capture - IQ Data

機能

キャプチャした IQ データを問い合わせます。レスポンスはバイナリデータです。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:IQData? <type>,<start>,<num>
```

レスポンス

#XY<Y byte binary data><terminator>

X および Y はアスキー文字で，数値 X は数値 Y の桁数です。Y が 12500 の場合，X は 5 になります。バイナリデータ<Y byte binary data>は，i(0),q(0),i(1),q(1),...,i(num–1),q(num–1) の順に 32bit 浮動小数点型で出力されます。

パラメータ

<type>	タイプ
範囲	2
分解能	1
<start>	読み出し開始サンプルオフセット
範囲	0～1999999 (最大値はキャプチャサンプル数–1)
分解能	1
<num>	読み出しサンプル数
範囲	1～2000000
分解能	1
<i(n)>	n 番目の I データ
<q(n)>	n 番目の Q データ
<terminator>	ターミネータ

詳細

開始位置とデータ長で指定した範囲がキャプチャしたサンプル数よりも大きい場合，IQ データが存在しない区間のデータは 0 になります。

使用例

IQ キャプチャでキャプチャした IQ データを 0 サンプル目から 10000 サンプル読み出します。

:FETC:CELL:COMM:IQC:IQD? 2,0,10000

関連コマンド

:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SRATe	IQ Capture のサンプリング周波数を問い合わせます。
:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SAMPles	IQ Capture のキャプチャサンプル数を問い合わせます。

:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SAMPles?

IQ Capture - Number of Samples

機能

IQ キャプチャのキャプチャサンプル数を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SAMPles?
```

レスポンス

```
<sample>
```

パラメータ

<sample>	キャプチャ総サンプル数
範囲	200～2000000
分解能	1

使用例

IQ キャプチャのキャプチャサンプル数を問い合わせます。

:FETC:CELL:COMM:IQC:SAMP?

> 200

:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SRATe?

IQ Capture - Sampling Rate

機能

IQ キャプチャのサンプリングレートを問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:IQCapture:SRATe?
```

レスポンス

```
<rate>
```

単位　MSPS (Mega Sample Per Second)

パラメータ

<rate>　サンプリングレート

範囲　200.000000, 100.000000, 40.000000, 10.000000, 5.000000, 2.000000, 1.00000, 0.500000, 0.200000, 1.083333

未測定時は 0.000000

分解能　0.000001

使用例

IQ キャプチャのサンプリングレートを問い合わせます。

:FETC:CELL:COMM:IQC:SRAT?

> 20.000000

:FETCh:CELLular:COMMon:MULTipower:MRFPower?

Multi Power Measurement - Level

機能

マルチパワー測定において，各ステップの平均電力の測定結果を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:MULTipower:MRFPower? <pos>,<num>
```

レスポンス

l(1),l(2)...,l(num)

単位	dBm

パラメータ

<pos>	読み出し開始ステップ番号
範囲	1～99
分解能	1
<num>	読み出すステップ数
範囲	1～(100 – pos)
分解能	1
<l(num)>	num 番目のステップの平均電力
分解能	0.01 dB
サフィックスコード	なし

使用例

マルチパワー測定のステップ 1 から 50 ステップ分の測定結果を問い合わせます。

:FETC:CELL:COMM:MULT:MRFP? 1,50

> -10.00,999.99,-9.99,...,-10.00

備考

:CONFigure:CELLular:COMMon:MULTipower:IROutput をオフに設定した場合，無効な測定結果は 999.99 となります。

レベルオーバーとなったステップのレスポンスは，999.99 となります。

:FETCh:CELLular:COMMon:NARRowband:POWer?

Narrowband Power vs. Time - Measurement Result

機能

Narrowband Power vs. Time 測定の各測定区間の平均電力を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:NARRowband:POWer?
```

レスポンス

<p(0)>,<p(1)>,<p(2)>,...,<p(i–1)>

パラメータ

<p(i–1)>	i 番目のセグメントの平均電力
分解能	0.01 dB

詳細

p(0) の単位は dBm, その他の結果は p(0) を基準とした相対値（dB）です。

使用例

:FETC:CELL:COMM:NARR:POW?

> -15.31,0.83,2.24,-1.56,-0.58,0.66,....

最初のレベルが–15.31 dBm, 以降のレベル差が 0.8, 2.24, –1.56, –0.58, 0.66 dB です。

:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:POWer?

Spectrum Monitor - Power

機能

スペクトラムモニタ測定の積分パワーを問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:POWer?
```

レスポンス

<power>

単位　　dBm

パラメータ

<power>　　パワー換算値

分解能　　0.01 dB

使用例

スペクトラムモニタ測定の積分パワーを問い合わせます。

:FETC:CELL:COMM:SPM:POW?

> -10.01

関連コマンド

:CONFigure:CELLular:COMMon:SPMonitor:PMBW

:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:TRACe:DATA?

Spectrum Monitor - Data

機能

スペクトラムモニタ測定のスペクトラムデータを問い合わせます。
読み出し開始位置とポイント数を指定できます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:TRACe:DATA? <format>,<position>,<length>
```

レスポンス

<data(1)>,<data(2)>,..,<data(length)>

単位	dBm

パラメータ

<format>	フォーマット
2	すべてのポイントのスペクトルデータ
<position>	スペクトルデータの読み出し開始位置
範囲	0～(データのポイント数–1)
分解能	1
サフィックスコード	サフィックスコードなし
初期値	0
<length>	スペクトルデータ読み出しのデータ数
範囲	1～(データのポイント数–position 値)
分解能	1
サフィックスコード	サフィックスコードなし
初期値	1

使用例

スペクトラムモニタのスペクトラムデータを読み出す場合
測定項目をスペクトラムモニタにします。
:CONF:CELL:MEAS:STAN COMMON
:CONF:CELL:MEAS:SEL SPMON

測定を開始します。
:INIT:CELL:MEAS:SING

501 ポイントにサンプリングしたスペクトラムモニタのスペクトルデータを問い合わせます。
:FETC:CELL:COMM:SPM:TRAC:DATA? 2,0,501

関連コマンド

データポイント数は，:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:TRACe:POINt で問い合わせます。

:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:TRACe:POINt?

Spectrum Monitor - Trace Point

機能

スペクトラムモニタ測定データのポイント数を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:SPMonitor:TRACe:POINt?
```

レスポンス

<point>

パラメータ

<point>	ポイント数
範囲	513, 641, 821, 1025, 1281, 1641, 2049, 2561, 3279, 4097, 6555, 8193, 10241, 16385, 26217, 32769

使用例

スペクトラムモニタ測定データのポイント数を問い合わせます。

:FETC:CELL:COMM:SPM:TRAC:POIN?

> 4097

備考

測定条件とデータポイント数の関係は，「表 2.2.1-1 スパンと分解能の設定範囲とデータポイント数」を参照してください。

:FETCh:CELLular:COMMon:TRXFrequency:LEVel?

Tx/Rx vs. Frequency measurement – Level

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定結果の各セグメントの平均電力を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:TRXFrequency:LEVel?
```

レスポンス

<l(1)>,<l(2)>,...,<l(n)>
(n = (セグメント数–1)×シーケンス数)

単位	dBm

パラメータ

<l(n)>	n 番目の平均電力
分解能	0.01 dB
サフィックスコード	なし

使用例

Tx/Rx vs. Frequency 測定の測定結果を問い合わせます。
:FETC:CELL:COMM:TRXF:LEV?
> -10.00,999.99,-8.88,...,-10.00

備考

:CONFigure:CELLular:COMMon:TRXFrequency:IROutput をオフに設定した場合，無効な測定結果のレスポンスは 999.99 となります。
レベルオーバーとなったセグメントのレスポンスは，999.99 となります。

:FETCh:CELLular:COMMon:TRXFrequency:LEVel:NUMBer?

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Valid Number of Sequences and Segments

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定の有効な測定結果数を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:COMMon:TRXFrequency:LEVel:NUMBer?
```

レスポンス

<n>,<seg>,<seq>

パラメータ

<n>	測定結果数=(セグメント数-1)×シーケンス数
範囲	1～6396
分解能	1
<seg>	セグメント数-1
範囲	1～1599
分解能	1
<seq>	シーケンス数
範囲	1～400
分解能	1

使用例

Tx/Rx vs. Frequency 測定の有効な測定結果数を問い合わせます。

:FETC:CELL:COMM:TRXF:LEV:NUMB?

> 56,14,4

:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:DELay

IQ Capture - Trigger Delay

機能

IQ キャプチャのトリガ遅延時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:DELay <delay>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:DELay?
```

レスポンス

<delay>

単位　μs

パラメータ

<delay>	トリガ遅延時間
範囲	–500～500
分解能	1
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合はμs として扱われます。
初期値	0

使用例

IQ キャプチャのトリガ遅延時間を 0 μs に設定します。

```
:TRIG:CELL:COMM:IQC:DEL 0
:TRIG:CELL:COMM:IQC:DEL?
> 0
```

:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:SOURce

IQ Capture - Trigger Source

機能

IQ キャプチャのトリガソースを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:SOURce <source>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:SOURce?
```

レスポンス

```
<source>
```

パラメータ

<source>	トリガソース
FRAME	フレーム
PWR	信号レベル
初期値	PWR

使用例

IQ キャプチャのトリガソースをフレームに設定します。

:TRIG:CELL:COMM:IQC:SOUR FRAME

:TRIG:CELL:COMM:IQC:SOUR?

> FRAME

:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:THReshold

IQ Capture - Trigger Level

機能

IQ キャプチャのトリガレベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:THReshold <level>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:THReshold?
```

レスポンス

```
<level>
```

単位　dB

パラメータ

<level>	トリガレベル
範囲	–30～–3
分解能	1
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	–30

使用例

IQ キャプチャのトリガレベルを–30 dB に設定します。

:TRIG:CELL:COMM:IQC:THR -30

:TRIG:CELL:COMM:IQC:THR?

> -30

:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:TOUT

IQ Capture - Trigger Timeout

機能

IQ キャプチャのトリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:TOUT <time>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:IQCapture:TOUT?
```

レスポンス

<time>

単位　　s

パラメータ

<time>	トリガタイムアウト時間
範囲	1～30 s
分解能	1 s
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	5 s

使用例

IQ キャプチャのトリガタイムアウト時間を 5 s に設定します。

:TRIG:CELL:COMM:IQC:TOUT 5

:TRIG:CELL:COMM:IQC:TOUT?

> 5

:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:THReshold

Multi Power Measurement - Trigger Level

機能

マルチパワー測定のトリガレベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:THReshold <level>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:THReshold?
```

レスポンス

<level>

単位　　dB

パラメータ

<level>	トリガレベル
範囲	–40～0 dB
分解能	1 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	–30 dB

使用例

トリガレベルを–10 dB に設定します。

:TRIG:CELL:COMM:MULT:THR -10

:TRIG:CELL:COMM:MULT:THR?

> -10

:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:TOUT

Multi Power Measurement - Trigger Timeout

機能

マルチパワー測定のトリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:TOUT <timeout>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:MULTipower:TOUT?
```

レスポンス

<timeout>

単位　　s

パラメータ

<timeout>	トリガタイムアウト時間
範囲	1～30 s
分解能	1 s
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	5 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 10 s に設定します。

```
:TRIG:CELL:COMM:MULT:TOUT 10
:TRIG:CELL:COMM:MULT:TOUT?
> 10
```

:TRIGger:CELLular:COMMon:NARRowband:TOUT

Narrowband Power vs. Time - Trigger Timeout

機能

Narrowband Power vs. Time 測定のトリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:NARRowband:TOUT <timeout>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:NARRowband:TOUT?
```

レスポンス

<timeout>

単位　　s

パラメータ

<timeout>	トリガタイムアウト時間
範囲	1～30 s
分解能	1 s
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	10 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 10 s に設定します。

```
:TRIG:CELL:COMM:NARR:TOUT 10
:TRIG:CELL:COMM:NARR:TOUT?
> 10
```

:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:DELay

Spectrum Monitor - Trigger Delay

機能

トリガ遅延時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:DELay <time>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:DELay?
```

レスポンス

<time>

単位　　ms

パラメータ

<time>	トリガ遅延時間
範囲	–9.99～9.99 ms
分解能	0.01 ms
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合は ms として扱われます。
初期値	0.00 ms

使用例

トリガ遅延時間を–1.23 ms に設定します。

```
:TRIG:CELL:COMM:SPM:DEL -1.23
:TRIG:CELL:COMM:SPM:DEL?
> -1.23
```

:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:SOURce

Spectrum Monitor - Trigger Source

機能

スペクトラムモニタ測定の測定開始トリガを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:SOURce <source>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:SOURce?
```

レスポンス

<source>

パラメータ

<source>	トリガソース
FREERUN	トリガなし
PWR	信号レベル
初期値	FREERUN

使用例

トリガなしに設定します。

:TRIG:CELL:COMM:SPM:SOUR FREERUN

:TRIG:CELL:COMM:SPM:SOUR?

> FREERUN

:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:TOUT

Spectrum Monitor - Trigger Timeout

機能

トリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:TOUT <time>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:SPMonitor:TOUT?
```

レスポンス

<time>

単位　　s

パラメータ

<time>	トリガタイムアウト時間
範囲	1～60 s
分解能	1 s
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	10 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 5 s に設定します。

```
:TRIG:CELL:COMM:SPM:TOUT 5
:TRIG:CELL:COMM:SPM:TOUT?
> 5
```

:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:DELay

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Delay

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のトリガ遅延時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:DELay <delay>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:DELay?
```

レスポンス

<delay>

単位	ms

パラメータ

<delay>	トリガ遅延時間
範囲	0～1000.000 ms
分解能	0.001 ms
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合は ms として扱われます。
初期値	0.000 ms

使用例

トリガ遅延時間を 10.555 ms に設定します。

```
:TRIG:CELL:COMM:TRXF:DEL 10.555
:TRIG:CELL:COMM:TRXF:DEL?
> 10.555
```

:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:THReshold

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Level

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のトリガレベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:THReshold <level>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:THReshold?
```

レスポンス

<level>

単位　　dB

パラメータ

<level>	トリガレベル
範囲	–40～0 dB
分解能	1 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	–30 dB

使用例

トリガレベルを–10 dB に設定します。

```
:TRIG:CELL:COMM:TRXF:THR -10
:TRIG:CELL:COMM:TRXF:THR?
> -10
```

:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TOUT

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Timeout

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のトリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TOUT <timeout>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:COMMon:TRXFrequency:TOUT?
```

レスポンス

<timeout>

単位　　s

パラメータ

<timeout>	トリガタイムアウト時間
範囲	1～30 s
分解能	1 s
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	5 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 10 s に設定します。

```
:TRIG:CELL:COMM:TRXF:TOUT 10
:TRIG:CELL:COMM:TRXF:TOUT?
> 10
```

4.2.3　シーケンスコマンド

:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency

Downlink Frequency

機能

ダウンリンク周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency <dl_freq>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency?
```

レスポンス

<dl_freq>
サフィックスコードなし，Hz 単位の値を返します。

パラメータ

<dl_freq>	ダウンリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400 000 000～7300 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	2140 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

ダウンリンク周波数を 2050 MHz に設定します。

```
:CONF:CELL:GEN:RFS:FREQ 2050MHZ
```

設定されているダウンリンク周波数を問い合わせます。

```
:CONF:CELL:GEN:RFS:FREQ?
> 2050000000
```

備考

移動機にとっては，受信周波数の設定になります。
ダウンリンク周波数の設定値を変更しても，ダウンリンクチャネルの設定値は変更されません。

:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel

Output Level

機能

出力する RF 信号のレベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel <level>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel?
```

レスポンス

<level>
サフィックスコードなし，dBm 単位の値です。

パラメータ

<level>　出力レベル

範囲

MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)

分解能　0.1 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　–60.0 dBm

詳細

MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，
MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–135.0～–15.0 dBm になります。

使用例

出力レベルを–50.0 dBm に設定します。

```
:CONF:CELL:GEN:RFS:LEV -50.0
```

設定されている入力レベルを問い合わせます。

```
:CONF:CELL:GEN:RFS:LEV?
> -50.0
```

関連コマンド

[:ROUTe]:EXTLoss:TABLe:SWITch
:CALCulate:EXTLoss:TABLe:SETTing
:CALCulate:EXTLoss:TABLe:VALue
コマンドの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 5 章 SCPI コマンドリファレンス」を参照してください。

:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency

Uplink Frequency

機能

アップリンク周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency <ul_freq>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:FREQuency?
```

レスポンス

<ul_freq>
サフィックスコードなし，Hz 単位の値を返します。

パラメータ

<ul_freq>	アップリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400 000 000～7300 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	1950 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

アップリンク周波数を 1950 MHz に設定します。
:CONF:CELL:MEAS:RFS:FREQ 1950MHZ

設定されているアップリンク周波数を問い合わせます。
:CONF:CELL:MEAS:RFS:FREQ?
> 1950000000

備考

移動機にとっては，送信周波数の設定になります。
アップリンク周波数の設定値を変更しても，アップリンクチャネルの設定値は変更されません。

:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel

Input Level

機能

入力テストポートの入力レベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel <level>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel?
```

レスポンス

<level>
サフィックスコードなし，dBm 単位の値を返します。

パラメータ

<level>		入力レベル
範囲		
MU887000A		–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
		–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
MU887001A		–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
MU887002A		–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
MU887002A-007 搭載時		
		–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
		–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
		–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
分解能		0.1 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		–10.0 dBm

詳細

MU887000A の場合，入力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，入力レベル設定範囲はケーブル損失を加算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB の場合，
MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～+40.0 dBm になります。

使用例

入力レベルを–10.0 dBm に設定します。

```
:CONF:CELL:MEAS:RFS:LEV -10.0
```

設定されている入力レベルを問い合わせます

```
:CONF:CELL:MEAS:RFS:LEV?
> -10.0
```

関連コマンド

[:ROUTe]:EXTLoss:TABLe:SWITch
:CALCulate:EXTLoss:TABLe:SETTing
:CALCulate:EXTLoss:TABLe:VALue

コマンドの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 5 章 SCPI コマンドリファレンス」を参照してください。

:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol

Sequence Control Parameter - Sequence Control

機能

シーケンステーブルの開始セグメントと終了セグメントを設定，または問い合わせます。
測定と信号送信のパラメータを設定します。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol <start>,<end>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol?
```

レスポンス

<start>,<end>

パラメータ

<start>	開始セグメント
範囲	0～1999
分解能	1
初期値	0
<end>	終了セグメント
範囲	<start>～1999
分解能	1
初期値	199

詳細

start = 0～1999, end = 0～1999
ただし，end≧start とします。

設定されたシーケンステーブルが実行できるかを判定します。
エラーの詳細は:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor?で問い合わせできます。

使用例

開始セグメントを 20，終了セグメントを 55 に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:CONT 20,52
:CONF:CELL:SEQ:CONT?
> 20,52
```

:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol:TX

Sequence Control Parameter - Sequence Control

機能

シーケンステーブルの開始セグメントと終了セグメントを設定，または問い合わせます。
測定のパラメータのみを設定します。信号送信のパラメータは変わりません。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol:TX <start>,<end>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol:TX?
```

レスポンス

```
<start>,<end>
```

パラメータ

<start>	開始セグメント
範囲	0～1999
分解能	1
初期値	0
<end>	終了セグメント
範囲	<start>～1999
分解能	1
初期値	1999

詳細

<start>=0～1999, <end>=0～1999
ただし，<end>≧<start>とします。

設定されたシーケンステーブルが実行できるかを判定します。
エラーの詳細は:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor?で問い合わせできます。

使用例

開始セグメントを 20，終了セグメントを 55 に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:CONT 20,55
:CONF:CELL:SEQ:CONT?
> 20,55
```

:CONFigure:CELLular:SEQuence:PORT:RX

Sequence Table Parameter - SG Output Port

機能

セグメント番号を指定して，RF 信号を出力するテストポート番号を設定，または問い合わせます。

コマンド

`:CONFigure:CELLular:SEQuence:PORT:RX <seg>,<port>`　MU887000A,MU887001A

`[:CONFigure:CELLular:SEQuence:PORT:RX <seg>,<port>[,<port>,…,<port>]`　MU887002A

クエリ

`:CONFigure:CELLular:SEQuence:PORT:RX? <seg>`

レスポンス

<port>	MU887000A, MU887001A
<port>[,<port>,…,<port>]	MU887002A

パラメータ

<seg>	セグメント番号	
範囲	0～1999	
分解能	1	
<port>	出力テストポート番号	
範囲	Test Port 1～4	(MU887000A)
	Test Port 1～4	(MU887001A)
	Test Port 1～12	(MU887002A)
PORT1	Test Port 1	
…	…	
PORT12	Test Port 12	
初期値	PORT1	

詳細

MU887000A の場合

RF 信号を入力するテストポートを Test Port 3 に設定している場合，Test Port 3 は設定できません。

RF 信号を入力するテストポートを Test Port 4 に設定している場合，Test Port 4 は設定できません。

MU887001A，MU887002A の場合，上記のような制限事項はありません。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

セグメント 5 のテストポート番号を Test Port 2 に設定します。

:CONF:CELL:SEQ:PORT:RX 5,PORT2

:CONF:CELL:SEQ:PORT:RX? 5

> PORT2

セグメント 5 のテストポート番号を Test Port 2，Test Port 11，Test Port 5 に設定します。

:CONF:CELL:SEQ:PORT:RX 5,PORT2,PORT11,PORT5

:CONF:CELL:SEQ:PORT:RX? 5

> PORT2,PORT5,PORT11

:CONFigure:CELLular:SEQuence:PORT:TX

Sequence Table Parameter - SA Input Port

機能

セグメント番号を指定して，RF 信号を入力するテストポート番号を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:PORT:TX <seg>,<port>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:PORT:TX? <seg>
```

レスポンス

<port>

パラメータ

<seg>	セグメント番号	
範囲	0～1999	
分解能	1	
<port>	入力テストポート番号	
範囲	COMMON，Test Port 1～4	(MU887000A)
	COMMON，Test Port 1～4	(MU887001A)
	OFF，COMMON，Test Port 1～12	(MU887002A)
PORT1	Test Port 1	
…	…	
PORT12	Test Port 12	
OFF	入力テストポートなし。	(MU887002A)
COMMON	:ROUTe:PORT:CONNect:DIRection コマンドで指定された入力テストポート	
初期値	COMMON	

詳細

MU887000A の場合
RF 信号を出力するテストポートを Test Port 3 に設定している場合，Test Port 3 は設定できません。
RF 信号を出力するテストポートを Test Port 4 に設定している場合，Test Port 4 は設定できません。

MU887001A，MU887002A の場合，上記のような制限事項はありません。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

セグメント 5 のテストポート番号を Test Port 2 に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:PORT:TX 5,PORT2
:CONF:CELL:SEQ:PORT:TX? 5
> PORT2
```

:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:REINit

Sequence Control Parameter - Sequence End State Reinitialization

機能

シーケンス処理が終了した後に次の項目の初期化を設定します。

- ダウンリンク周波数
- 出力レベル
- 出力波形パターン
- アップリンク周波数
- 入力レベル

シーケンス処理が終了した後のパラメータの初期化設定を問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:REINit <sw>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:REINit?
```

レスポンス

<sw>

パラメータ

<sw>	シーケンス終了後の初期化処理
ON	対象パラメータを再設定します
OFF	最終セグメントの設定を維持します
初期値	ON

詳細

On に設定すると，シーケンス終了後に次のコマンドで設定した値に初期化されます。

ダウンリンク周波数	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:FREQuency
出力レベル	:CONFigure:CELLular:GENerator:RFSettings:LEVel
出力波形パターン	:CONFigure:CELLular:GENerator:ARB:WAVeform:PATTern:SELect
アップリンク周波数	:CONFigure:CELLular:MEASurementRFSettings:FREQuency
入力レベル	:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel

Off に設定すると，これらの設定はシーケンス終了セグメントの設定のままになります。

使用例

シーケンス処理が終了した後の初期化を設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:RFS:REIN ON
:CONF:CELL:SEQ:RFS:REIN?
> ON
```

:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX

Sequence Table Parameter - TRX Control

機能

シーケンステーブルのセグメントに次の項目を設定，または問い合わせます。

- アップリンク周波数
- 入力レベル
- ダウンリンク周波数
- 出力レベル
- 波形パターン

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX
<seg>,<ul_freq>,<ref>,<dl_freq>,<level>,<pat>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX? <seg>
```

レスポンス

<ul_freq>,<ref>,<dl_freq>,<level>,<pat>

パラメータ

<seg>	セグメント番号
範囲	0～1999
分解能	1
<ul_freq>	アップリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.000001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ，省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1950.000000 MHz
<ref>	入力レベル
範囲	
MU887000A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
	–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
MU887001A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
MU887002A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
MU887002A-007 搭載時	
	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
	–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
	–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
分解能	0.1 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	–10.0 dBm
<dl_freq>	ダウンリンク周波数

範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)		
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)		
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)		
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時, Port 1～4)		
	400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時, Port 5～12)		
分解能	0.000001 MHz		
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。		
初期値	2140.000000 MHz		
<level>	出力レベル		
範囲			
MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)
分解能	0.1 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	–60.0 dBm		
<pat>	送信信号パターン		
PAT1～PATn	パターン番号 (n:波形情報ファイルのグループの範囲)		
CW	変調をオフにします。		
OFF	出力レベルをオフにします。		
NC	このセグメントでは波形パターンを設定しません (すでに設定されている波形パターンを継続します)。		
初期値	CW		

詳細

MU887000A の場合, 入出力テストポートの設定によって入出力レベルの設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合, 入力レベル設定範囲はケーブル損失を加算, 出力レベル範囲はケーブル損失を減算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB, 周波数≦3800 MHz の場合, 次のようになります。
MU887000A Port 1/Port 2 の入力レベル設定範囲:　–60.0～+40 dBm
MU887000A Port 1/Port 2 の出力レベル設定範囲:　–135.0～–15.0 dBm
この場合に出力レベルに–10.0 dBm を設定すると, パラメータの範囲外エラーとなります。
パラメータの範囲外エラーは次のコマンド実行時に判定されます。
:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol, :INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle, :INITiate:CELLular:SEQuence:EXECute:TX
パラメータが範囲外となる場合, 測定実行がエラーになります。エラーの詳細は :FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor?で問い合わせできます。

パターン番号はグループ番号 (『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」参照) と同じです。

MU887002A-007 搭載時, 以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。
- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では, 入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

セグメント 0 を次のとおり設定します。

アップリンク周波数 1950.0 MHz, 入力レベル –10.0 dBm, ダウンリンク周波数 2140.0 MHz, 出力レベル –60.0 dBm, 変調無し

```
:CONF:CELL:SEQ:RFS:TRX 0,1950.000000,-10.0,2140.000000,-60.0,CW
:CONF:CELL:SEQ:RFS:TRX? 0
> 1950.000000,-10.0,2140.000000,-60.0,CW
```

備考

グループの範囲は選択した波形ファイルによります。

波形パターンの詳細は,『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」を参照してください。

:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TX

Sequence Table Parameter - Uplink Frequency, Input Level

機能

シーケンステーブルのセグメントのアップリンク信号の周波数と入力レベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TX <seg>,<ul_freq>,<ref>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TX? <seg>
```

レスポンス

```
<ul_freq>,<ref>
```

パラメータ

<seg>	セグメント番号
範囲	0～1999
分解能	1
<ul_freq>	アップリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.000001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ，省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1950.000000 MHz
<ref>	入力レベル
範囲	
MU887000A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
	–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
MU887001A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
MU887002A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
MU887002A-007 搭載時	
	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
	–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
	–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
分解能	0.1 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	–10.0 dBm

詳細

:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX で設定するパラメータのうち，アップリンク周波数と入力レベルだけを設定します。

MU887000A の場合，入力テストポートの設定によって入力レベルの設定範囲が変わります。

ケーブルの損失補正がオンの場合，入力レベル設定範囲はケーブル損失を加算した値になります。

ケーブル損失が 5 dB の場合，

MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～+40.0 dBm になります。

パラメータの範囲外エラーは，次のコマンド実行時に判定されます。
:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol，:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle，
:INITiate:CELLular:SEQuence:EXECute:TX

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。
- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

セグメント 1 のアップリンク信号周波数と入力レベルを 1950 MHz，–10.0 dBm に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:RFS:TX 1,1950,-10.0
:CONF:CELL:SEQ:RFS:TX? 1
> 1950.000000,-10.0
```

:CONFigure:CELLular:SEQuence:RXPort

Sequence Table Parameter - SG Output Port

機能

セグメント番号を指定して，RF 信号を出力するテストポート番号を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RXPort <seg>,<port>
```
MU887000A,MU887001A

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RXPort <seg>,<port>[,<port>,…,<port>]
```
MU887002A

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RXPort? <seg>
```

レスポンス

<port>	MU887000A, MU887001A
<port>[,<port>,…,<port>]	MU887002A

パラメータ

<seg>	セグメント番号	
範囲	0～1999	
分解能	1	
<port>	出力テストポート番号	
範囲	Test Port 1～4	(MU887000A)
	Test Port 1～4	(MU887001A)
	Test Port 1～12	(MU887002A)
PORT1	Test Port 1	
…	…	
PORT12	Test Port 12	
初期値	PORT1	

詳細

MU887000A の場合
RF 信号を入力するテストポートを Test Port 3 に設定している場合，Test Port 3 は設定できません。
RF 信号を入力するテストポートを Test Port 4 に設定している場合，Test Port 4 は設定できません。

MU887001A，MU887002A の場合，上記のような制限事項はありません。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

セグメント 5 のテストポート番号を Test Port 2 に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:RXP 5,PORT2
:CONF:CELL:SEQ:RXP? 5
> PORT2
```

セグメント 5 のテストポート番号を Test Port 2，Test Port 11，Test Port 5 に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:RXP 5,PORT2,PORT11,PORT5
:CONF:CELL:SEQ:RXP? 5
```

> PORT2,PORT5,PORT11

:CONFigure:CELLular:SEQuence:SETup

Sequence Table Parameter - Measurement

機能

セグメントの測定条件を設定, または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:SETup <seg>,<mode>,<step>,<mcond>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:SETup? <seg>
```

レスポンス

<mode>,<step>,<mcond>

パラメータ

<seg>	セグメント番号	
範囲	0～1999	
分解能	1	
<mode>	測定モード	設定に必要なソフトウェアライセンス
TXP	送信パワー 測定モード	MX887010A
WCDMA	W-CDMA 測定モード	MX887010A, MX887011A
GSM	GSM 測定モード	MX887010A, MX887012A
CDMA2K	CDMA2000 1x 測定モード	MX887010A, MX887015A
EVDO	CDMA2000 1xEVDO 測定モード	MX887010A, MX887016A
LTE	LTE 測定モード	MX887010A, MX887013A または MX887010A, MX887014A
TDSCDMA	TD-SCDMA 測定モード	MX887010A, MX887017A
NR	NR sub-6GHz 測定モード	MX887010A, MX887018A または MX887010A, MX887019A
初期値	TXP	
<step>	ステップ数	
範囲	2～3000	
分解能	1	
初期値	2	
<mcond>	測定条件番号	
範囲	0～1999	
分解能	1	
初期値	0	

使用例

セグメント 2 の測定条件を次のとおり設定します。
測定モード: TXP 測定モード, ステップ数: 10, 測定条件番号: 3

```
:CONF:CELL:SEQ:SET 2, TXP,10,3
:CONF:CELL:SEQ:SET? 2
> TXP,10,3
```

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TABLe

Sequence Control Parameter - Sequence Table

機能

操作するシーケンステーブルの番号を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TABLe <table>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TABLe?
```

レスポンス

<table>

パラメータ

<table>	シーケンステーブル番号
範囲	0～3
分解能	1
初期値	0

使用例

シーケンステーブル 1 を選択します。

:CONF:CELL:SEQ:TABL 1

:CONF:CELL:SEQ:TABL?

> 1

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:FILter

Tx Power - Bandwidth

機能

送信パワー測定の測定帯域幅を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:FILter <bw>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:FILter?
```

レスポンス

<bw>

パラメータ

<bw>	測定帯域幅
20MHZ	20 MHz
15MHZ	15 MHz
10MHZ	10 MHz
5MHZ	5 MHz
3MHZ	3 MHz
1.4MHZ	1.4 MHz
G1MHZ	Gauss 1 MHz
WCDMA	WCDMA RRC (3.84 MHz)
CDMA2K	CDMA2000 (1.2288 MHz)
初期値	20 MHZ

使用例

送信パワー測定の測定帯域幅を 20 MHz に設定します。

:CONF:CELL:SEQ:TXP:FIL 20MHZ

:CONF:CELL:SEQ:TXP:FIL?

> 20MHZ

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLEVel

Tx Power - Output Level Pattern Select

機能

送信パワー測定の出力レベルパターンを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLEVel <mcond>,<pat>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLEVel? <mcond>
```

レスポンス

pat

<mcond>	測定条件番号
範囲	0～1999
分解能	1
<pat>	出力レベルパターン
NORM	セグメントに設定されたレベル
PAT0	出力レベルパターン 0
PAT1	出力レベルパターン 1
PAT2	出力レベルパターン 2
PAT3	出力レベルパターン 3
…	…
PAT1999	出力レベルパターン 1999
初期値	NORM

詳細

出力レベルパターンを NORM に設定すると，シーケンステーブルの該当セグメントで設定されている出力レベルで信号を出力します。

使用例

送信パワー測定の測定条件番号 0 の出力レベルパターンをパターン 1 に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:TXP:OLEV 0,PAT1
:CONF:CELL:SEQ:TXP:OLEV? 0
> PAT1
```

関連コマンド

パターンが NORM の場合の出力レベルは，次のコマンドで設定します。

:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX

パターン 0～3 の出力レベルは，次のコマンドで設定します。

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern0

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern1

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern0

Tx Power - System Output Level Pattern Definition (0～99)

機能

送信パワー測定の出力レベルパターンの値を設定，または問い合わせます。
値を設定する範囲は，出力レベルパターンの先頭から 100 個までです。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern0
<pat>[,<level0>[,<level1>[,…[,<level99>]…]]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern0? <pat>
```

レスポンス

<level0>,<level1>,...,<level99>

単位　dBm

パラメータ

<pat>	出力レベルパターン		
PAT0	パターン 0		
PAT1	パターン 1		
PAT2	パターン 2		
PAT3	パターン 3		
…	…		
PAT1999	パターン 1999		
初期値	PAT0		
<level(0)>	ステップ 0 の出力レベル		
<level(1)>	ステップ 1 の出力レベル		
:	:		
<level(98)>	ステップ 98 の出力レベル		
<level(99)>	ステップ 99 の出力レベル		
範囲			
MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)
分解能	0.1 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	–120.0 dBm		

詳細

level1 以降は省略できます。
MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。

たとえば，損失補正データが 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，
MU887000A Port 1/Port 2 出力レベルの設定範囲は–135.0～–15.0 dBm となります。
この場合に–10.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります。
パラメータの範囲外エラーは次のコマンド実行時に判定されます。
:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol，:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle
パラメータが範囲外となる場合，測定実行がエラーになります。エラーの詳細は
:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor?で問い合わせできます。

使用例

出力レベルパターン 0 の先頭から 4 個の出力レベルを，–30.0,–40.0,–50.0,–60.0 に設定します。
:CONF:CELL:SEQ:TXP:OLP0 PAT0,-30.0,-40.0,-50.0,-60.0
:CONF:CELL:SEQ:TXP:OLP0? PAT0
> -30.0,-40.0,-50.0,-60.0,-120.0,…,-120.0,-120.0*
＊： 実際には省略なしで常に 100 個返します。

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern1

Tx Power - System Output Level Pattern Definition (50～99)

機能

送信パワー測定の出力レベルパターンの値を設定，または問い合わせます。
値を設定する範囲は，出力レベルパターンの 50 番から 99 番までです。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern1
<pat>,<level50>[,<level51>[….[,<level99>]…]]
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern1? <pat>
```

レスポンス

<level50>,<level51>,...,<level99>

単位　dBm

パラメータ

<pat>	出力レベルパターン		
PAT0	パターン 0		
PAT1	パターン 1		
PAT2	パターン 2		
PAT3	パターン 3		
…	…		
PAT1999	パターン 1999		
初期値	PAT0		
<level50>	ステップ 50 の出力レベル		
:	:		
<level98>	ステップ 98 の出力レベル		
<level99>	ステップ 99 の出力レベル		
範囲			
MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)
分解能	0.1 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	–120 dBm		

詳細

level51 以降は省略可能です。
MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。
たとえば，損失補正データが 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，

MU887000A Port 1/Port 2 出力レベルの設定範囲は–135.0～–15.0 dBm となります。
この場合に–10.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります。
パラメータの範囲外エラーは次のコマンド実行時に判定されます。
:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol，:INITiate:CELLular:MEASurement:SINGle
パラメータが範囲外となる場合，測定実行がエラーになります。エラーの詳細は
:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor?で問い合わせできます。

使用例

出力レベルパターン 0 の番号 50～53 の出力レベルを，–30.0,–40.0,–50.0,–60.0 に設定します。
:CONF:CELL:SEQ:TXP:OLP1 PAT0,-30.0,-40.0,-50.0,-60.0
:CONF:CELL:SEQ:TXP:OLP1? PAT0
> -30.0,-40.0,-50.0,-60.0,-120.0,…,-120.0,-120.0*
＊： 実際には省略なしで常に 50 個返します。

備考

従来製品 MT8820C の互換コマンドです。
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:OLPattern0 で出力レベルパターンの 50 番から 99 番までのレベルを設定している場合，本コマンドは出力レベルパターンの 50 番から 99 番までのレベルを更新します。

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:PERiod

Tx Power - Measurement Window Offset and Window Length

機能

送信パワー測定の測定区間のオフセットと測定区間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:PERiod <offset>,<mw>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:PERiod?
```

レスポンス

<offset>,<mw>

単位　　%

パラメータ

<offset>	測定区間のオフセット
範囲	0～75%
分解能	1%
初期値	25%
<mw>	測定区間
範囲	25～95%
分解能	1%
初期値	55%

詳細

測定区間のオフセット，および測定区間をステップ長に対する割合（%）で設定します。
オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

使用例

送信パワー測定の測定区間のオフセットを 25%，測定区間の割合を 55%に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:TXP:PER 25,55
:CONF:CELL:SEQ:TXP:PER?
> 25,55
```

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:SCOunt

Tx Power - Step Count

機能

測定条件番号を指定して，送信パワー測定の測定ステップ数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:SCOunt <mcond>,<count>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:SCOunt? <mcond>
```

レスポンス

<count>

パラメータ

<mcond>	測定条件番号
範囲	0～1999
分解能	1
<count>	測定ステップ数
範囲	1～200
分解能	1
初期値	1

使用例

測定条件番号 3 の測定ステップ数を 15 に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:TXP:SCOUNT 3,15
:CONF:CELL:SEQ:TXP:SCOUNT? 3
> 15
```

:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:STIMe

Tx Power - Step Time

機能

送信パワー測定の 1 ステップあたりの時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:STIMe <stime>
```

クエリ

```
:CONFigure:CELLular:SEQuence:TXPower:STIMe?
```

レスポンス

<stime>

単位　ms

パラメータ

<stime>	ステップ長	
範囲	1～80 ms, WDCMA, CDMA2K, LTE,GSM	
	WCDMA：	0.667 ms (10/15 ms)
	CDMA2K：	1.25 ms
	LTE：	0.5 ms
	GSM：	0.577 ms (15/26 ms)
分解能	1 ms	
初期値	20 ms	

使用例

送信パワー測定のステップ長を 20 ms に設定します。

```
:CONF:CELL:SEQ:TXP:STIME 20
:CONF:CELL:SEQ:TXP:STIME?
> 20
```

:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor?

Sequence Parameter Information - Error Check

機能

シーケンステーブルの設定エラー情報を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor? [<item>]
```

レスポンス

クエリパラメータ	レスポンス
無し:	<n>,<err(0)>,..,<err(n-1)>
ILVL, OLVL, STEP, DLPAT, PORT:	<ns>,<seg(0)>,..,<seg(ns-1)>
LEN:	<e>,<mem>,<exe>,<set>
OLVLNUM, PATNUM, STDNUM:	<e>,<exe>,<set>

シーケンステーブルに設定エラーが無い場合, レスポンスは 0 になります。

パラメータ

<item>	シーケンステーブルのパラメータ
ILVL	入力レベル
OLVL	出力レベル
STEP	ステップ数
DLPAT	波形パターン
PORT	テストポート
LEN	キャプチャメモリ長
OLVLNUM	出力レベル切り替え回数
PATNUM	波形パターン切り替え回数
STDNUM	測定モード切り替え回数
<n>	エラーの個数
範囲	0～4
<err(n-1)>	エラーがあるパラメータ
ILVL	入力レベル
OLVL	出力レベル
STEP	ステップ数
LEN	キャプチャメモリ長
<ns>	エラーがあるセグメント数
範囲	0～2000
<seg(ns-1)>	エラーがあるセグメントの番号
範囲	0～1999
<e>	エラーの有無
範囲	0　エラー無し, 実行可能
	1　エラーあり, 実行不可
<mem>	メモリ使用率
範囲	0.0～100.0%
分解能	0.1%

<exe>	設定したセグメント数のうち，キャプチャを実行できるセグメント数
範囲	1～2000
<set>	キャプチャを設定したセグメント数
範囲	1～2000

詳細

本コマンドでエラーの有無を調べられるパラメータは，入力レベル，出力レベル，ステップ数，およびキャプチャメモリ長です。
次のパラメータにエラーがあるか問い合わせるには，:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor2? コマンドを使用します。

波形パターン，テストポート，出力レベル切り替え回数，波形パターン切り替え回数，測定モード切り替え回数

次のコマンドでシーケンステーブルにパラメータを設定するときは，パラメータのエラーを判定しません。

:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TX
:CONFigure:CELLular:SEQuence:SETup

使用例

エラーの存在を問い合わせます。
:FETC:CELL:SEQ:ERR?
> 1,ILVL

入力レベルのエラー情報を問い合わせます。
:FETC:CELL:SEQ:ERR? ILVL
> 2,3,12

キャプチャメモリのエラー情報を問い合わせます。
:FETC:CELL:SEQ:ERR? LEN
> 0,25.0,20,20
キャプチャメモリの使用率 25.0%，キャプチャを設定した 20 セグメント全部でキャプチャを実行できます。

備考

エラーが存在する場合，シーケンス測定を開始できません。
ただし，:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol コマンドでエラーがあるセグメント番号を実行する範囲から外した場合は，シーケンス測定を開始できます。

:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor2?

Sequence Parameter Information - Error Check

機能

シーケンステーブルの設定エラー情報を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor2? <format>
```

レスポンス

<n>,<err(0)>,..,<err(n-1)>
シーケンステーブルに設定エラーが無い場合，レスポンスは 0 になります。

パラメータ

<format>	フォーマット
1	エラーチェック 1
<n>	エラーの個数
範囲	0～7
<err(n-1)>	エラーがあるパラメータ
ILVL	入力レベル
OLVL	出力レベル
STEP	ステップ数
DLPAT	波形パターン
PORT	テストポート
LEN	キャプチャメモリ長
OLVLNUM	出力レベル切り替え回数
PATNUM	波形パターン切り替え回数
STDNUM	測定モード切り替え回数

詳細

最大 7 種類までのパラメータの設定エラーを調べることができます。
出力レベル切り替え回数，波形パターン切り替え回数，測定モード切り替え回数はどれか 1 つだけエラーになります。この 3 つのうち複数がエラーになることはありません。

次のコマンドでシーケンステーブルにパラメータを設定するときは，パラメータのエラーを判定しません。

:CONFigure:CELLular:SEQuence:RXPort
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TX
:CONFigure:CELLular:SEQuence:SETup

パラメータ別にエラーの詳細を問い合わせるには，:FETCh:CELLular:SEQuence:ERRor コマンドを使用します。

使用例

エラーの存在を問い合わせます。

```
:FETC:CELL:SEQ:ERR2? 1
> 2,ILVL,DLPAT
```

備考

エラーが存在する場合，シーケンス測定を開始できません。
ただし，:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol コマンドでエラーがあるセグメント番号を実行する範囲から外した場合は，シーケンス測定を開始できます。

:FETCh:CELLular:SEQuence:PROGress?

Sequence Progress

機能

シーケンス測定の進捗率，実行中のシーケンス番号を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:SEQuence:PROGress?
```

レスポンス

<p>,<cur>,<start>,<stop>

パラメータ

<p>	シーケンス測定の進捗率
範囲	0～100 %
<cur>	現在実行中のセグメント番号
範囲	0～1999
<start>	最初に実行したセグメント番号
範囲	0～1999
<stop>	最後に実行するセグメント番号
範囲	0～1999

使用例

:FETC:CELL:SEQ:PROG?
> 65,23,11,30

備考

最初に実行したセグメント番号，最後に実行するセグメント番号は，
:CONFigure:CELLular:SEQuence:CONTrol コマンドで設定した開始セグメント番号，終了セグメント番号と同じです。

:FETCh:CELLular:SEQuence:SEG:STATe?

Specified Segment Status

機能

指定したセグメント番号の測定ステータスを問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:SEQuence:SEG:STATe? <seg>
```

レスポンス

<stat>

パラメータ

<seg>	セグメント番号
範囲	0～1999
<stat>	セグメントステータス
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
3	レベルアンダー
4	測定失敗
5	同期ワード検出失敗
9	測定中または未測定
10	測定しないセグメント
12	送信測定タイムアウト

MX887010A のレスポンスで受信する値は，0，2，9，10，または 12 です。

使用例

セグメント 16 のステータスを問い合わせます

:FETC:CELL:SEQ:SEG:STAT 16

> 0

:FETCh:CELLular:SEQuence:STATe?

Sequence Measurement Status

機能

シーケンス測定の実行状況を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:SEQuence:STATe?
```

レスポンス

<m_status>,<n>,<s(0)>,<s(1)>,..,<s(n-1)>

パラメータ

<m_status>	測定の実行状況
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
3	レベルアンダー
4	測定失敗
5	同期ワード検出失敗
9	測定中または未測定
12	送信測定タイムアウト

MX887010A のレスポンスで受信する値は，0，2，9，または 12 です。

<n>	測定したセグメント数
範囲	0～2000
<s(n-1)>	セグメントの測定ステータス
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
3	レベルアンダー
4	測定失敗
5	同期ワード検出失敗
9	測定中または未測定
10	測定しないセグメント
12	送信測定タイムアウト

MX887010A のレスポンスで受信する値は，0，2，9，10，または 12 です。

使用例

:FETC:CELL:SEQ:STAT?

> 2,6,0,0,0,0,2,0

測定したセグメント数は 6，5 番目のセグメントがレベルオーバーになっています。

関連コマンド

:FETCh:CELLular:MEASurement:STATe

:FETCh:CELLular:SEQuence:SEG:STATe

:FETCh:CELLular:SEQuence:TXPower:TXPower?

Tx Power - Power

機能

セグメント番号を指定して，送信パワー測定の測定結果を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:SEQuence:TXPower:TXPower? <seg>[,<mode>]
```

レスポンス

mode を省略した場合：<s>,<p(0)>,<p(1)>,..,<p(s-1)>
mode に AVG を指定した場合： <p_ave>

単位　　<s>： 単位なし，<p>,<p_ave>：dBm

パラメータ

<seg>	セグメント番号
範囲	0～1999
分解能	1
<mode>	測定モード
AVG	平均値
初期値	AVG
<s>	測定ステップ数
範囲	1～200
分解能	1
<p(s–1)>	ステップ s のパワー
分解能	0.01 dB
<p_ave>	平均パワー
分解能	0.01 dB

使用例

セグメント番号 10 の送信パワー測定結果を問い合わせます。
:FETC:CELL:SEQ:TXP:TXP? 10
> 20,-36.18,-38.34,-39.06,-36.61,....

:FETCh:CELLular:SEQuence:TXPower:TXPower:ALL?

Tx Power - Power

機能

一括で送信パワー測定の測定結果を問い合わせます。

クエリ

```
:FETCh:CELLular:SEQuence:TXPower:TXPower:ALL? [<mode>]
```

レスポンス

mode を省略した場合： <s1>,<p(0)>,<p(1)>,..,<p(s1–1)>
mode に AVG を指定した場合： <s2>,<p_ave(0)>,<p_ave(1)>,..,<p_ave(s2–1)>

単位	<s1>, <s2>： 単位なし, <p>, <p_ave>: dBm

パラメータ

<mode>	測定モード
AVG	平均値
初期値	AVG
<s1>	測定ステップ数
範囲	1～400000
分解能	1
<s2>	測定セグメント数
範囲	1～2000
分解能	1
<p(s1–1)>	パワー
分解能	0.01 dB
<p_ave(s2–1)>	平均パワー
分解能	0.01 dB

使用例

一括で送信パワー測定結果の平均値を問い合わせます。

```
:FETC:CELL:SEQ:TXP:TXP:ALL? AVG
> 20,-36.18,-38.34,-39.06,-36.61,....
```

:INITiate:CELLular:SEQuence:EXECute:TX

Start Signal Analyzer Measurement Only

機能

設定されている測定のパラメータのみを設定し，測定を実行します。
信号送信のパラメータは変わりません。

コマンド

```
:INITiate:CELLular:SEQuence:EXECute:TX
```

:TRIGger:CELLular:MEASurement:TOUT

Trigger Timeout

機能

トリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:MEASurement:TOUT <time>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:MEASurement:TOUT?
```

レスポンス

<time>
サフィックスコードなし，s 単位

パラメータ

<time>	トリガタイムアウト時間
範囲	1～60 s
分解能	1 s
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	10 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 5 s に設定します。
:TRIG:CELL:MEAS:TOUT 5
:TRIG:CELL:MEAS:TOUT?
> 5

:TRIGger:CELLular:SEQuence

Sequence Table Parameter - Trigger

機能

シーケンス測定を開始するトリガ条件を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
:TRIGger:CELLular:SEQuence <seg>,<src>,<slope>,<level>,<delay>
```

クエリ

```
:TRIGger:CELLular:SEQuence? <seg>
```

レスポンス

<src>,<slope>,<level>,<delay>

パラメータ

<seg>	セグメント番号
範囲	0～1999
<src>	トリガソース
FRAME	フレーム
FREERUN	フリーラン
PWR	入力信号のパワー
初期値	FREERUN
<slope>	トリガスロープ
RISE	立ち上がりでトリガ
初期値	RISE
<level>	トリガレベル
範囲	–40～0 dB
分解能	1 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	–30 dB
<delay>	遅延時間
範囲	0～1000.000 ms
分解能	0.001 ms
サフィックスコード	NS, US, MS, S
	省略した場合は ms として扱われます。
初期値	0.000 ms

詳細

トリガスロープ，トリガレベルはトリガソースを PWR に設定した場合に有効です。

使用例

セグメント 2 のトリガ条件を次のとおり設定します。

トリガソース: レベルトリガ，スロープ: 立ち上がり，トリガレベル: –30 dB，遅延時間: 0

```
:TRIG:CELL:SEQ 2,PWR,RISE,-30,0
:TRIG:CELL:SEQ? 2
> PWR,RISE,-30,0.000
```

備考

トリガレベルは，次のコマンドで設定した入力レベルからのレベル差です。
:CONFigure:CELLular:MEASurement:RFSettings:LEVel
:CONFigure:CELLular:SEQuence:RFSettings:TRX

第5章　Native コマンドリファレンス

ここでは，Native コマンドについて説明します。
Native コマンドモードに切り替えるには，SYST:LANG NAT を送信します。

5.1　コマンド一覧.....5-2
5.1.1　共通コマンド.....5-3
5.1.2　基本測定コマンド.....5-5
5.1.3　シーケンス測定コマンド.....5-18
5.2　コマンドの詳細.....5-21
5.2.1　共通コマンド.....5-22
5.2.2　基本測定コマンド.....5-36
5.2.3　シーケンス測定コマンド.....5-116

5.1　コマンド一覧

メッセージの文法の記載に使用する記号と使用方法を次の表に示します。

[ ]	角括弧で囲ったメッセージまたはパラメータは，省略できます。
|	複数の選択肢から 1 つを選びます。 A|B|C|D の場合は A，B，C，D のどれか 1 つを選びます。
{ }	選択肢をグループ化します。 A|B({C|D}) の場合は，A，B(C)，B(D) のどれか 1 つを選びます。

5.1.1　共通コマンド

Event Status Register

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
End Event Status (Measurement) Register Query	-----	ESR2?	register
Error Event Status (Measurement) Register Query	-----	ESR3?	register

Common

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Standard Select	STDSEL std	STDSEL?	std
Set Connect Port Direction	PORT input,output[,output,…,output]	PORT?	input,output[,output,…,output]

Measurement

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Measurement Start	SNGLS	-----	-----
Measurement Stop	MEASSTOP	-----	-----
Measurement Status	-----	MSTAT?	m_status

Common Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Output Level On/Off	LVL on_off	LVL?	on_off
Modulation	MOD on_off	MOD?	on_off
Waveform File Select	PACKAGE package	PACKAGE?	package
Waveform Pattern Select	DLPAT pat	DLPAT?	pat
Waveform Pattern Select (SYNC)	DLPAT_SYNC pat	DLPAT_SYNC?	pat

System

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Application Select	SYSSEL app	SYSSEL?	App
Language Selection of Remote Command	SYST:LANG mode	SYST:LANG?	mode

5.1.2　基本測定コマンド

Common Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Measurement Select	MEASSEL meassel	MEASSEL?	meassel
Input Level	ILVL level	ILVL?	level
Output Level	OLVL level	OLVL?	level
Uplink Frequency	ULFREQ ul_freq	ULFREQ?	ul_freq
Downlink Frequency	DLFREQ dl_freq	DLFREQ?	dl_freq
Downlink Frequency	RXFREQ dl_freq	RXFREQ?	dl_freq
Uplink Frequency	TXFREQ ul_freq	TXFREQ?	ul_freq

Spectrum Monitor Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Spectrum Monitor - Detect Mode	SPMDETECT mode	SPMDETECT?	mode
Spectrum Monitor - Power Measurement Bandwidth	SPMPMBW width	SPMPMBW?	width
Spectrum Monitor - Resolution Bandwidth	SPMRBW bandwidth	SPMRBW?	bandwidth
Spectrum Monitor - Span	SPMSPAN span	SPMSPAN?	span
Spectrum Monitor - Storage Count	SPMSTORAGECOUNT count	SPMSTORAGECOUNT?	count
Spectrum Monitor - Storage Mode	SPMSTORAGEMODE mode	SPMSTORAGEMODE?	mode
Spectrum Monitor - Trigger Delay	SPMTGDELAY time	SPMTGDELAY?	time
Spectrum Monitor - Trigger Source	SPMTGSRC source	SPMTGSRC?	source
Spectrum Monitor - Analysis Time	SPMTIME anlylen	SPMTIME?	anlylen
Spectrum Monitor - Trigger Timeout	SPMTIMEOUT time	SPMTIMEOUT?	time

Spectrum Monitor Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Spectrum Monitor Power	-----	SPMPWR?	power
Trace Point	-----	SPMTRACEPOINT?	point
Spectrum Monitor Data	-----	WAVESPMON? format,position,length	data(i)

Multi Power Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Multi Power Measurement - Filter	MPMEAS_FLT filter	MPMEAS_FLT?	filter
Multi Power Measurement - Invalid Result Output	MPMEAS_INV_RSLT_OUT on_off	MPMEAS_INV_RSLT_OUT?	on_off
Multi Power Measurement - Measurement Window Offset & Measurement Window	MPMEAS_MW offset,meas_window	MPMEAS_MW?	offset,meas_window
Multi Power Measurement - Number of Steps	MPMEAS_NUMSTEP numstep	MPMEAS_NUMSTEP?	numstep
Multi Power Measurement - Power Step Time	MPMEAS_STEPTIME steptime	MPMEAS_STEPTIME?	data
Multi Power Measurement - Trigger Timeout	MPMEAS_TIMEOUT timeout	MPMEAS_TIMEOUT?	timeout
Multi Power Measurement - Trigger Level	MPMEAS_TRG_LVL level	MPMEAS_TRG_LVL?	level
Multi Power Measurement - Input Level Control	MPMEAS_TXREF s[,ref(0)[,n(1),ref(1)[,…[,n(i) ,ref(i)],…]]	MPMEAS_TXREF?	s,ref(0),n(1),ref(1),n(2),ref(2),…

Multi Power Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Multi Power Measurement - Level	-----	MRFPWR? pos,num	l(i)

Narrowband Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Narrowband Power vs. Time - Measurement Window Offset and Measurement Window	NBANDPVT_MW offset,meas_window	NBANDPVT_MW?	offset,meas_window
Narrowband Power vs. Time - Segment Duration and Number of Segments	NBANDPVT_SEG duration,num	NBANDPVT_SEG?	duration,num
Narrowband Power vs. Time - Trigger Timeout	NBANDPVT_TIMEOUT timeout	NBANDPVT_TIMEOUT?	timeout

Narrowband Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Narrowband Power vs. Time - Measurement Result	-----	NBANDPVT_POWER?	p(i)

Tx/Rx vs. Frequency Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Mobile Rx Power	REGMRXPWR p(n)	REGMRXPWR?	p(n)
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Mobile Rx Power	REGMRXPWR2 p(n)	REGMRXPWR2?	p(n)
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Input Level Control	REGMTXREF s[,ref(0)[,n(1),ref(1)[,…[n(99),ref(99)]…]]]	REGMTXREF?	s,ref(0),n(1),ref(1),…,n(99),ref(99)

Tx/Rx vs. Frequency Parameter (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	REGTX_RX_FREQ dlfreq(0),ulfreq(0)[,dlfreq(1),ulfreq(1)[,…[,dlfreq(399),ulfreq(399)]…]]	REGTX_RX_FREQ?	dlfreq(0),ulfreq(0),…,dlfreq(399),ulfreq(399)
	REGTX_RX_FREQ2 dlfreq(10),ulfreq(10)[,dlfreq(11),ulfreq(11)[,…[,dlfreq(19),ulfreq(19)]…]]	REGTX_RX_FREQ2?	dlfreq(10),ulfreq(10),…,dlfreq(19),ulfreq(19)
	REGTX_RX_FREQ3 dlfreq(20),ulfreq(20)[,dlfreq(21),ulfreq(21)[,…[,dlfreq(29),ulfreq(29)]…]]	REGTX_RX_FREQ3?	dlfreq(20),ulfreq(20),…,dlfreq(29),ulfreq(29)
	REGTX_RX_FREQ4 dlfreq(30),ulfreq(30)[,dlfreq(31),ulfreq(31)[,…[,dlfreq(39),ulfreq(39)]…]]	REGTX_RX_FREQ4?	dlfreq(30),ulfreq(30),…,dlfreq(39),ulfreq(39)
	REGTX_RX_FREQ5 dlfreq(40),ulfreq(40)[,dlfreq(41),ulfreq(41)[,…[,dlfreq(49),ulfreq(49)]…]]	REGTX_RX_FREQ5?	dlfreq(40),ulfreq(40),…,dlfreq(49),ulfreq(49)

Tx/Rx vs. Frequency Parameter (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	REGTX_RX_FREQ6 dlfreq(50),ulfreq(50)[,dlfreq(51),ulfreq(51)[,…[,dlfreq(59),ulfreq(59)]…]]	REGTX_RX_FREQ6?	dlfreq(50),ulfreq(50),…,dlfreq(59),ulfreq(59)
	REGTX_RX_FREQ7 dlfreq(60),ulfreq(60)[,dlfreq(61),ulfreq(61)[,…[,dlfreq(69),ulfreq(69)]…]]	REGTX_RX_FREQ7?	dlfreq(60),ulfreq(60),…,dlfreq(69),ulfreq(69)
	REGTX_RX_FREQ8 dlfreq(70),ulfreq(70)[,dlfreq(71),ulfreq(71)[,…[,dlfreq(79),ulfreq(79)]…]]	REGTX_RX_FREQ8?	dlfreq(70),ulfreq(70),…,dlfreq(79),ulfreq(79)
	REGTX_RX_FREQ9 dlfreq(80),ulfreq(80)[,dlfreq(81),ulfreq(81)[,…[,dlfreq(89),ulfreq(89)]…]]	REGTX_RX_FREQ9?	dlfreq(80),ulfreq(80),…,dlfreq(89),ulfreq(89)
	REGTX_RX_FREQ10 dlfreq(90),ulfreq(90)[,dlfreq(91),ulfreq(91)[,…[,dlfreq(99),ulfreq(99)]…]]	REGTX_RX_FREQ10?	dlfreq(90),ulfreq(90),…,dlfreq(99),ulfreq(99)

Tx/Rx vs. Frequency Parameter (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	REGTX_RX_FREQ11 dlfreq(100),ulfreq(100)[,dlfreq(101),ulfreq(101)[,…[,dlfreq(109),ulfreq(109)]…]]	REGTX_RX_FREQ11?	dlfreq(100),ulfreq(100),…,dlfreq(109),ulfreq(109)
	REGTX_RX_FREQ12 dlfreq(110),ulfreq(110)[,dlfreq(111),ulfreq(111)[,…[,dlfreq(119),ulfreq(119)]…]]	REGTX_RX_FREQ12?	dlfreq(110),ulfreq(110),…,dlfreq(119),ulfreq(119)
	REGTX_RX_FREQ13 dlfreq(120),ulfreq(120)[,dlfreq(121),ulfreq(121)[,…[,dlfreq(129),ulfreq(129)]…]]	REGTX_RX_FREQ13?	dlfreq(120),ulfreq(120),…,dlfreq(129),ulfreq(129)
	REGTX_RX_FREQ14 dlfreq(130),ulfreq(130)[,dlfreq(131),ulfreq(131)[,…[,dlfreq(139),ulfreq(139)]…]]	REGTX_RX_FREQ14?	dlfreq(130),ulfreq(130),…,dlfreq(139),ulfreq(139)
	REGTX_RX_FREQ15 dlfreq(140),ulfreq(140)[,dlfreq(141),ulfreq(141)[,…[,dlfreq(149),ulfreq(149)]…]]	REGTX_RX_FREQ15?	dlfreq(140),ulfreq(140),…,dlfreq(149),ulfreq(149)

Tx/Rx vs. Frequency Parameter (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	REGTX_RX_FREQ16 dlfreq(150),ulfreq(150)[,dlfreq(151),ulfreq(151)[,…[,dlfreq(159),ulfreq(159)]…]]	REGTX_RX_FREQ16?	dlfreq(150),ulfreq(150),…,dlfreq(159),ulfreq(159)
	REGTX_RX_FREQ17 dlfreq(160),ulfreq(160)[,dlfreq(161),ulfreq(161)[,…[,dlfreq(169),ulfreq(169)]…]]	REGTX_RX_FREQ17?	dlfreq(160),ulfreq(160),…,dlfreq(169),ulfreq(169)
	REGTX_RX_FREQ18 dlfreq(170),ulfreq(170)[,dlfreq(171),ulfreq(171)[,…[,dlfreq(179),ulfreq(179)]…]]	REGTX_RX_FREQ18?	dlfreq(170),ulfreq(170),…,dlfreq(179),ulfreq(179)
	REGTX_RX_FREQ19 dlfreq(180),ulfreq(180)[,dlfreq(181),ulfreq(181)[,…[,dlfreq(189),ulfreq(189)]…]]	REGTX_RX_FREQ19?	dlfreq(180),ulfreq(180),…,dlfreq(189),ulfreq(189)
	REGTX_RX_FREQ20 dlfreq(190),ulfreq(190)[,dlfreq(191),ulfreq(191)[,…[,dlfreq(199),ulfreq(199)]…]]	REGTX_RX_FREQ20?	dlfreq(190),ulfreq(190),…,dlfreq(199),ulfreq(199)

Tx/Rx vs. Frequency Parameter (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	REGTX_RX_FREQ21 dlfreq(200),ulfreq(200)[,dlfreq(201),ulfreq(201)[,…[,dlfreq(209),ulfreq(209)]…]]	REGTX_RX_FREQ21?	dlfreq(200),ulfreq(200),…,dlfreq(209),ulfreq(209)
	REGTX_RX_FREQ22 dlfreq(210),ulfreq(210)[,dlfreq(211),ulfreq(211)[,…[,dlfreq(219),ulfreq(219)]…]]	REGTX_RX_FREQ22?	dlfreq(210),ulfreq(210),…,dlfreq(219),ulfreq(219)
	REGTX_RX_FREQ23 dlfreq(220),ulfreq(220)[,dlfreq(221),ulfreq(221)[,…[,dlfreq(229),ulfreq(229)]…]]	REGTX_RX_FREQ23?	dlfreq(220),ulfreq(220),…,dlfreq(229),ulfreq(229)
	REGTX_RX_FREQ24 dlfreq(230),ulfreq(230)[,dlfreq(231),ulfreq(231)[,…[,dlfreq(239),ulfreq(239)]…]]	REGTX_RX_FREQ24?	dlfreq(230),ulfreq(230),…,dlfreq(239),ulfreq(239)
	REGTX_RX_FREQ25 dlfreq(240),ulfreq(240)[,dlfreq(241),ulfreq(241)[,…[,dlfreq(249),ulfreq(249)]…]]	REGTX_RX_FREQ25?	dlfreq(240),ulfreq(240),…,dlfreq(249),ulfreq(249)

Tx/Rx vs. Frequency Parameter (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	REGTX_RX_FREQ26 dlfreq(250),ulfreq(250)[,dlfreq(251),ulfreq(251)[,…[,dlfreq(259),ulfreq(259)]…]]	REGTX_RX_FREQ26?	dlfreq(250),ulfreq(250),…,dlfreq(259),ulfreq(259)
	REGTX_RX_FREQ27 dlfreq(260),ulfreq(260)[,dlfreq(261),ulfreq(261)[,…[,dlfreq(269),ulfreq(269)]…]]	REGTX_RX_FREQ27?	dlfreq(260),ulfreq(260),…,dlfreq(269),ulfreq(269)
	REGTX_RX_FREQ28 dlfreq(270),ulfreq(270)[,dlfreq(271),ulfreq(271)[,…[,dlfreq(279),ulfreq(279)]…]]	REGTX_RX_FREQ28?	dlfreq(270),ulfreq(270),…,dlfreq(279),ulfreq(279)
	REGTX_RX_FREQ29 dlfreq(280),ulfreq(280)[,dlfreq(281),ulfreq(281)[,…[,dlfreq(289),ulfreq(289)]…]]	REGTX_RX_FREQ29?	dlfreq(280),ulfreq(280),…,dlfreq(289),ulfreq(289)
	REGTX_RX_FREQ30 dlfreq(290),ulfreq(290)[,dlfreq(291),ulfreq(291)[,…[,dlfreq(299),ulfreq(299)]…]]	REGTX_RX_FREQ30?	dlfreq(290),ulfreq(290),…,dlfreq(299),ulfreq(299)

Tx/Rx vs. Frequency Parameter (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	REGTX_RX_FREQ31 dlfreq(300),ulfreq(300)[,dlfreq(301),ulfreq(301)[,…[,dlfreq(309),ulfreq(309)]…]]	REGTX_RX_FREQ31?	dlfreq(300),ulfreq(300),…,dlfreq(309),ulfreq(309)
	REGTX_RX_FREQ32 dlfreq(310),ulfreq(310)[,dlfreq(311),ulfreq(311)[,…[,dlfreq(319),ulfreq(319)]…]]	REGTX_RX_FREQ32?	dlfreq(310),ulfreq(310),…,dlfreq(319),ulfreq(319)
	REGTX_RX_FREQ33 dlfreq(320),ulfreq(320)[,dlfreq(321),ulfreq(321)[,…[,dlfreq(329),ulfreq(329)]…]]	REGTX_RX_FREQ33?	dlfreq(320),ulfreq(320),…,dlfreq(329),ulfreq(329)
	REGTX_RX_FREQ34 dlfreq(330),ulfreq(330)[,dlfreq(331),ulfreq(331)[,…[,dlfreq(339),ulfreq(339)]…]]	REGTX_RX_FREQ34?	dlfreq(330),ulfreq(330),…,dlfreq(339),ulfreq(339)
	REGTX_RX_FREQ35 dlfreq(340),ulfreq(340)[,dlfreq(341),ulfreq(341)[,…[,dlfreq(349),ulfreq(349)]…]]	REGTX_RX_FREQ35?	dlfreq(340),ulfreq(340),…,dlfreq(349),ulfreq(349)

Tx/Rx vs. Frequency Parameter (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency	REGTX_RX_FREQ36 dlfreq(350),ulfreq(350)[,dlfreq(351),ulfreq(351)[,…[,dlfreq(359),ulfreq(359)]…]]	REGTX_RX_FREQ36?	dlfreq(350),ulfreq(350),…,dlfreq(359),ulfreq(359)
	REGTX_RX_FREQ37 dlfreq(360),ulfreq(360)[,dlfreq(361),ulfreq(361)[,…[,dlfreq(369),ulfreq(369)]…]]	REGTX_RX_FREQ37?	dlfreq(360),ulfreq(360),…,dlfreq(369),ulfreq(369)
	REGTX_RX_FREQ38 dlfreq(370),ulfreq(370)[,dlfreq(371),ulfreq(371)[,…[,dlfreq(379),ulfreq(379)]…]]	REGTX_RX_FREQ38?	dlfreq(370),ulfreq(370),…,dlfreq(379),ulfreq(379)
	REGTX_RX_FREQ39 dlfreq(380),ulfreq(380)[,dlfreq(381),ulfreq(381)[,…[,dlfreq(389),ulfreq(389)]…]]	REGTX_RX_FREQ39?	dlfreq(380),ulfreq(380),…,dlfreq(389),ulfreq(389)
	REGTX_RX_FREQ40 dlfreq(390),ulfreq(390)[,dlfreq(391),ulfreq(391)[,…[,dlfreq(399),ulfreq(399)]…]]	REGTX_RX_FREQ40?	dlfreq(390),ulfreq(390),…,dlfreq(399),ulfreq(399)
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Filter	TX_RX_FLT filter	TX_RX_FLT?	filter
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Invalid Result Output	TX_RX_INV_RSLT_OUT on_off	TX_RX_INV_RSLT_OUT?	on_off

Tx/Rx vs. Frequency Parameter (続き)

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Measurement Window Offset & Measurement Window	TX_RX_MW offset,meas_window	TX_RX_MW?	offset,meas_window
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Segment Number	TX_RX_NUMSEG seg	TX_RX_NUMSEG?	seg
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Sequence Number	TX_RX_NUMSEQ seq	TX_RX_NUMSEQ?	seq
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Segment Duration	TX_RX_SEG_DURATION duration	TX_RX_SEG_DURATION?	duration
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Timeout	TX_RX_TIMEOUT timeout	TX_RX_TIMEOUT?	timeout
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Delay	TX_RX_TRG_DLY delay	TX_RX_TRG_DLY?	delay
Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Level	TX_RX_TRG_LVL level	TX_RX_TRG_LVL?	level

Tx/Rx vs. Frequency Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx/Rx vs. Frequency measurement – Level	-----	TX_RX_FREQ?	l(i),l(1),…,l(i)
Tx/Rx vs. Frequency measurement – Valid number of sequences and segments	-----	TX_RX_FREQ_NUM?	n,seg,seq

IQ Capture Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
IQ Capture - Measurement Bandwidth	IQCAP_BW bw	IQCAP_BW?	bw
IQ Capture - Trigger Timeout	IQCAP_TIMEOUT time	IQCAP_TIMEOUT?	time
IQ Capture - Trigger Delay	IQCAP_TRGDLY delay	IQCAP_TRGDLY?	delay
IQ Capture - Trigger Level	IQCAP_TRGLVL level	IQCAP_TRGLVL?	level
IQ Capture - Time Span	IQCAP_TSPAN tspan	IQCAP_TSPAN?	tspan
IQ Capture - Trigger Source	IQCAP_TRGSRC source	IQCAP_TRGSRC?	source

IQ Capture Result

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
IQ Capture - IQ Data	-----	IQCAP_BIN? type,start,num	#XY<Y byte binary data><terminator>
IQ Capture - Number of Samples	-----	IQCAP_NUM?	sample
IQ Capture - Sampling Rate	-----	IQCAP_RATE?	rate

5.1.3 シーケンス測定コマンド

Common Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Input Level	ILVL level	ILVL?	level
Output Level	OLVL level	OLVL?	level
Uplink Frequency	ULFREQ ul_freq	ULFREQ?	ul_freq
Downlink Frequency	DLFREQ dl_freq	DLFREQ?	dl_freq
Downlink Frequency	RXFREQ dl_freq	RXFREQ?	dl_freq
Uplink Frequency	TXFREQ ul_freq	TXFREQ?	ul_freq
Trigger Timeout	TRGTOUT time	TRGTOUT?	time

Sequence Measurement

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Sequence Measurement Status	-----	SEQMSTAT?	m_status,n,s(0),s(1),…,s(n-1)
Sequence Progress	-----	SEQPROGRESS?	p,cur,start,end
Specified Segment Status	-----	SEQSEGSTAT? seg	stat

Sequence Control Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Sequence Control Parameter - Sequence Control	SEQCTRL start,end	SEQCTRL?	start,end
Sequence Control Parameter - Sequence Control	SEQCTRLTX start,end	SEQCTRLTX?	start,end
Start Signal Analyzer Measurement Only	SEQEXECTX	-----	-----
Sequence Control Parameter - Sequence End State Reinitialization	SEQREINIT sw	SEQREINIT?	sw
Sequence Control Parameter - Sequence Table	SEQTBL table	SEQTBL?	table

Sequence Parameter Information

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Sequence Parameter Information - Error Check	-----	SEQERR? [item]	n,err(0),err(1),…,err(n-1) ns,seg(0),seg(1),…,seg(ns-1) e,mem,exe,set
Sequence Parameter Information - Error Check	-----	SEQERR2? format	n,err(n-1)

Sequence Table Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Sequence Table Parameter - Measurement	SEQMEAS seg,mode,step,mcond	SEQMEAS? seg	mode,step,mcond
Sequence Table Parameter - SG Output Port	SEQSGPORT seg,port[,port,…,port]	SEQSGPORT? seg	port[,port,…,port]
Sequence Table Parameter – SA Input Port	SEQSAPORT seg,port	SEQSAPORT? seg	port
Sequence Table Parameter - Trigger	SEQTRG seg,src,slope,level,delay	SEQTRG? seg	src,slope,level,delay
Sequence Table Parameter - TRX Control	SEQTRX seg,ul_freq,ref,dl_freq,level,pat	SEQTRX? seg	ul_freq,ref,dl_freq,level,pat
Sequence Table Parameter - Uplink Frequency, Input Level	SEQTX seg,ul_freq,ref	SEQTX? seg	ul_freq,ref

Tx Power Measurement Condition Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx Power - Bandwidth	TXPWR_BW bw	TXPWR_BW?	bw
Tx Power - Measurement Window Offset and Window Length	TXPWR_MW offset,mw	TXPWR_MW?	offset,mw
Tx Power - Output Level Pattern Select	TXPWR_OLVL mcond,pat	TXPWR_OLVL? mcond	pat
Tx Power - Step Count	TXPWR_SCOUNT mcond,count	TXPWR_SCOUNT? mcond	count
Tx Power - Step Time	TXPWR_STIME stime	TXPWR_STIME?	stime

Tx Power Result Command

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx Power - Power	-----	TXPWR_PWR? seg[,mode]	{s,p(0),p(1),…,p(s-1)}|p_ave
Tx Power - Power	-----	TXPWR_PWR_ALL? [mode]	{s1,p(0),p(1),…,p(s1-1)}|{s2,p_ave(0),p_ave(1),…,p_ave(s2-1)}

Tx Power Measurement Condition Parameter

機能	コマンド	クエリ	レスポンス
Tx Power - System Output Level Pattern Definition (0～99)	TXPWR_OPAT0 pat,level(0)[,level(1)[,…[,level(99)]…]]	TXPWR_OPAT0? pat	Level(0),level(1),…,level(99)
Tx Power - System Output Level Pattern Definition (50～99)	TXPWR_OPAT1 pat,level(50)[,level(51)[,…[,level(99)]…]]	TXPWR_OPAT1? pat	Level(50),level(51),…,level(99)

5.2 コマンドの詳細

コマンドを，アルファベット順に説明しています。

■コマンド表の見方

EX .....コマンド名（ヘッダー）

Example .....コマンドの機能名

機能 .....コマンドの機能

コマンド .....プログラミングコマンドの構文

クエリ .....クエリの構文

レスポンス .....レスポンスの構文

パラメータ .....パラメータの定義

詳細 .....コマンドの制約事項など

使用例 .....コマンドの使用例

関連コマンド .....関連するコマンドの紹介

■サフィックスコード一覧

サフィックスコード	単位	サフィックスコード	単位
DB	dB	MHZ	MHz
DBM	dBm	MS	ms
GZ	GHz	MZ	MHz
GHZ	GHz	NS	ns
HZ	Hz	S	s
KZ	kHz	US	μs
KHZ	kHz		

5.2.1　共通コマンド

DLPAT

Waveform Pattern Select

機能

波形パターンファイルに含まれるパターンから使用する波形パターンを設定します。
コマンド受信後，信号のフレーム周期に関係なく直ちに信号が切り替わり，フレーム周期が不連続となります。
現在選択されている波形パターンを問い合わせます。

コマンド

```
DLPAT pat
```

クエリ

```
DLPAT?
```

レスポンス

pat

パラメータ

pat		波形パターン
	PAT1～PATn	パターン番号（n:波形情報ファイルのグループの範囲）
	初期値	PAT1

詳細

出力信号の波形パターンを設定します。
パターン番号はグループ番号（『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」参照）と同じです。

使用例

波形パターン 1 を設定します。

```
DLPAT PAT1
DLPAT?
> PAT1
```

関連コマンド

任意波形信号の波形ファイルの設定，または問い合わせ
PACKAGE

備考

グループの範囲は選択した波形ファイルによります。
波形パターンの詳細は，『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」を参照してください。

DLPAT_SYNC

Waveform Pattern Select (SYNC)

機能

波形パターンファイルに含まれるパターンから使用する波形パターンを設定します。
コマンド受信後，信号のフレーム周期に合わせて信号が切り替わり，フレーム周期が連続します。
現在選択されている波形パターンを問い合わせます。

コマンド

```
DLPAT_SYNC pat
```

クエリ

```
DLPAT_SYNC?
```

レスポンス

```
pat
```

パラメータ

pat	波形パターン
PAT1～PATn	パターン番号（n:波形情報ファイルのグループの範囲）
初期値	PAT1

詳細

出力信号の波形パターンを設定します。
パターン番号はグループ番号（『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」参照）と同じです。

使用例

波形パターン 1 を設定します。

```
DLPAT_SYNC PAT1
DLPAT_SYNC?
> PAT1
```

関連コマンド

任意波形信号の波形ファイルの設定，または問い合わせ
PACKAGE

備考

グループの範囲は選択した波形ファイルによります。
波形パターンの詳細は，『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」を参照してください。

ESR2?

End Event Status (Measurement) Register Query

機能

終了イベントステータス・レジスタ（測定）を問い合わせます。読み出された値から発生したイベントを特定することができます。

クエリ

```
ESR2?
```

レスポンス

register　値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

bit0 = 2^0 = 1　　測定正常終了
bit1 = 2^1 = 2　　トリガ準備完了
bit2 = 2^2 = 4　　未使用
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

パラメータ

register	終了イベントステータス・レジスタ（測定）
範囲	0～255

詳細

終了イベントステータス・レジスタ（測定）の bit0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 に対応する値 2^0 = 1, 2^1 = 2, 2^2 = 4, 2^3 = 8, 2^4 = 16, 2^5 = 32, 2^6 = 64, 2^7 = 128 の中から発生したイベントのビットの値の総和がレスポンスとなります。

使用例

終了イベントステータス・レジスタ（測定）の値を読み出します。

```
ESR2?
> 0
```

ESR3?

Error Event Status (Measurement) Register Query

機能

エラーイベントステータス・レジスタ（測定）を問い合わせます。読み出された値から発生したイベントを特定することができます。

クエリ

```
ESR3?
```

レスポンス

register　値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

bit0 = 2^0 = 1	レベルオーバー
bit1 = 2^1 = 2	レベルアンダー
bit2 = 2^2 = 4	タイムアウト
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

パラメータ

register	エラーイベントステータス・レジスタ（測定）
範囲	0～255

詳細

エラーイベントステータス・レジスタ（測定）の bit0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 に対応する値 2^0 = 1, 2^1 = 2, 2^2 = 4, 2^3 = 8, 2^4 = 16, 2^5 = 32, 2^6 = 64, 2^7 = 128 の中から，発生したイベントのビットの値の総和がレスポンスとなります。

使用例

エラーイベントステータス・レジスタ（測定）の値を読み出します。

```
ESR3?
> 4
```

LVL

Output Level On/Off

機能

RF 信号の出力オン/オフを設定，または問い合わせします。

コマンド

```
LVL on_off
```

クエリ

```
LVL?
```

レスポンス

on_off

パラメータ

on_off	RF 信号の出力オン/オフ
ON	RF 信号を出力します。
OFF	RF 信号出力を停止します。
初期値	ON

使用例

テストポートに RF 信号を出力します。

LVL ON

LVL?

> ON

MEASSTOP

Stop Measure

機能

実行中の測定を停止します。

コマンド

```
MEASSTOP
```

使用例

実行中の測定を停止します。

MEASSTOP

MOD

Output Signal Modulation

機能

RF 出力信号の変調/無変調を設定, または問い合わせます。

コマンド

```
MOD on_off
```

クエリ

```
MOD?
```

レスポンス

on_off

パラメータ

on_off	RF 出力信号の変調/無変調
ON	RF 信号を変調する。
OFF	RF 信号を変調しない。
初期値	ON

使用例

出力信号を変調波にします。

```
MOD ON
MOD?
> ON
```

MSTAT?

Measurement Status

機能

測定状態を問い合わせます。

クエリ

```
MSTAT?
```

レスポンス

m_status

パラメータ

m_status	測定状態
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
3	レベルアンダー
4	測定失敗
5	同期ワード検出失敗
9	測定中または未測定
12	送信測定タイムアウト
13	受信測定失敗

詳細

測定実行中，停止中のどちらでも使用できます。

MX887010A のレスポンスで受信する値は，0，2，9，または 12 です。

使用例

現在の測定状態を問い合わせます。

```
MSTAT?
> 0
```

PACKAGE

Waveform File Select

機能

任意波形信号の波形ファイルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
PACKAGE pac
```

クエリ

```
PACKAGE?
```

レスポンス

pac

パラメータ

pac	波形ファイル名

詳細

波形メモリに読み込まれている波形ファイルから，使用するファイル名を設定します。

使用例

波形メモリに読み込まれている波形ファイルから，波形ファイルを設定します。
PACKAGE “PAC1”
PACKAGE?
> PAC1

関連コマンド

波形ファイルは次のコマンドで波形メモリに読み込みます。
SOUR:GPRF:GEN:ARB:FILE:LOAD
コマンドの説明は，『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 5 章 SCPI コマンドリファレンス」
:SOURce:GPRF:GENerator:ARB:FILE:LOAD を参照してください。
波形メモリに読み込まれている波形ファイル名は，次のコマンドで問い合わせできます。
SOUR:GPRF:GEN:ARB:WAV:NAME?
コマンドの説明は，『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 5 章 SCPI コマンドリファレンス」
:SOURce:GPRF:GENerator:ARB:WAVeform:NAME? を参照してください。

本コマンドで設定した波形ファイルに含まれる波形パターンのうち，どのパターンを使用するかは次のコマンドで設定します。
DLPAT，DLPAT_SYNC，SEQTRX

PORT

Set Connect Port Direction

機能

RF 信号を入力するテストポートと出力するテストポートを設定，または問い合わせます。
MU887002A の場合，複数の出力を設定できます。

コマンド

`PORT input,output`	MU887000A, MU887001A
`PORT input,output[,output,…,output]`	MU887002A

クエリ

`PORT?`

レスポンス

input,output	MU887000A, MU887001A
input,output[,output,…,output]	MU887002A

パラメータ

input	入力テストポート番号	
範囲	Test Port 1～4	(MU887000A)
	Test Port 1～4	(MU887001A)
	OFF, Test Port 1～12	(MU887002A)
PORT1	Test Port 1	
…	…	
PORT12	Test Port 12	
OFF	入力テストポートなし	(MU887002A)
初期値	PORT1	
output	出力テストポート番号	
範囲	Test Port 1～4	(MU887000A)
	Test Port 1～4	(MU887001A)
	Test Port 1～12	(MU887002A)
PORT1	Test Port 1	
…	…	
PORT12	Test Port 12	
初期値	PORT1	

詳細

MU887000A の場合
Test Port 1 と Test Port 2 は，入力と出力の両方に設定できます。
Test Port 3 と Test Port 4 は，入力または出力のどちらかに設定できます。

MU887001A の場合，Test Port 1～Test Port 4 は，入力と出力の両方に設定できます。
MU887002A の場合，Test Port 1～Test Port 12 は，入力と出力の両方に設定できます。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

RF 信号入力テストポートを Test Port 1, RF 信号出力テストポートを Test Port 2 に設定します。
PORT PORT1,PORT2
PORT?
> PORT1,PORT2
RF 信号入力テストポートなし, RF 信号出力テストポートを Test Port 4, Test Port 6, Test Port 10 に設定します。
PORT OFF,PORT10,PORT4,PORT6
PORT?
> OFF,PORT4,PORT6,PORT10

SNGLS

Measurement Start

機能

設定されている測定と信号送信のパラメータを設定し，測定を実行します。

コマンド

SNGLS

使用例

測定を開始します。

SNGLS

関連コマンド

ESR2

イベントステータスレジスタの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 3 章 基本操作」を参照してください。

STDSEL

Standard Select

機能

測定規格を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
STDSEL std
```

クエリ

```
STDSEL?
```

レスポンス

std

パラメータ

std	測定規格	
COMMON	共通測定	(MX887010A が必要)
WCDMA	W-CDMA	(MX887011A が必要)
GSM	GSM	(MX887012A が必要)
LTE	LTE	(MX887013A または MX887014A が必要)
CDMA2000	CDMA2000 1x	(MX887015A が必要)
EVDO	CDMA2000 1xEVDO	(MX887016A が必要)
TD-SCDMA	TD-SCDMA	(MX887017A が必要)
NR	NR sub-6GHz	(MX887018A，または MX887019A が必要)
CATM	Category M	(MX887065A が必要)
NBIOT	NB-IoT	(MX887067A が必要)
LTEV2X	LTE-V2X	(MX887068A が必要)
SEQUENCE	シーケンス測定	(MX887010A が必要)
SEQ	シーケンス測定	(MX887010A が必要)
初期値	COMMON	

詳細

アプリケーションソフトウェアごとの測定規格，およびシーケンス測定を切り替えます。
測定中の場合に本コマンドを送信すると，測定を中断して測定規格を切り替えます。

使用例

測定規格を GSM に切り替えます。

```
STDSEL GSM
STDSEL?
> GSM
```

備考

測定規格を切り替えると，切り替える前の測定結果はクリアされます。

SYSSEL

Application Select

機能

アプリケーションソフトウェアの種類を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SYSSEL app
```

クエリ

```
SYSSEL?
```

レスポンス

app

パラメータ

app		アプリケーションソフトウェアの種類
	CELLULAR	セルラアプリケーション MX887010A，MX887011A，MX887012A，MX887013A，MX887014A， MX887015A，MX887016A，MX887017A，MX887018A，MX887019A， MX887065A，MX887067A，または MX887068A
	SRW	SRW アプリケーション MX887030A，MX887031A，MX887032A，MX887033A，MX887040A， または MX887050A
	LRWPAN	IEEE 802.15.4 アプリケーション MX887060A
	ZWAVE	Z-Wave アプリケーション MX887061A
	FMAUDIO	FM AUDIO アプリケーション MX887070A

注：　MU887002A は，MX887070A に対応していません。

詳細

MX887010A の機能を使用する前に，パラメータに CELLULAR を設定して本コマンドを設定します。

使用例

```
SYSSEL CELLULAR
SYSSEL?
> CELLULAR
```

備考

SYSSEL で CELLULAR を設定してから，STDSEL で測定規格を設定します。
STDSEL で COMMON を設定した場合は，MEASSEL で測定項目を設定します。

SYST:LANG

Language Selection of Remote Command

機能

リモート制御コマンドの言語モードを切り替えます。

コマンド

`SYST:LANG mode`

クエリ

`SYST:LANG?`

レスポンス

mode

パラメータ

mode	言語モード
NAT	Native
SCPI	SCPI
初期値	NAT

使用例

SYST:LANG NAT
SYST:LANG?
> NAT

5.2.2　基本測定コマンド

DLFREQ

Downlink Frequency

機能

ダウンリンク周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
DLFREQ dl_freq
```

クエリ

```
DLFREQ?
```

レスポンス

dl_freq
サフィックスコードなし，Hz 単位

パラメータ

dl_freq	ダウンリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400 000 000～7300 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	1000 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

ダウンリンク周波数を 2050 MHz に設定します。

```
DLFREQ 2050MHZ
```

設定されているダウンリンク周波数を問い合わせます。

```
DLFREQ?
> 2050000000
```

備考

移動機にとっては，受信周波数の設定になります。
ダウンリンク周波数の設定値を変更しても，ダウンリンクチャネルの設定値は変更されません。

ILVL

Input Level

機能

入力テストポートの入力レベルを設定/問い合わせします。

コマンド

```
ILVL level
```

クエリ

```
ILVL?
```

レスポンス

level
単位　　dBm

パラメータ

level　　入力レベル
　範囲
　MU887000A　　–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
　　–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
　MU887001A　　–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
　MU887002A　　–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
　MU887002A-007 搭載時
　　–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
　　–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz, Port 5～Port 12)
　　–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数, Port 5～Port 12)
　分解能　　0.1 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　　–10.0 dBm

詳細

MU887000A の場合, 入力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合, 入力レベル設定範囲はケーブル損失を加算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB の場合,
MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～+40.0 dBm になります。

使用例

入力レベルを–10.0 dBm に設定します。
ILVL -10.0
設定されている入力レベルを問い合わせます。
ILVL?
> -10.0

関連コマンド

EXTLOSSW
LOSSTBL
LOSSTBLVAL
コマンドの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 6 章 Native コマンドリファレンス」を参照してください。

IQCAP_BIN?

IQ Capture - IQ Data

機能

キャプチャした IQ データを問い合わせます。レスポンスはバイナリデータです。

クエリ

```
IQCAP_BIN? type,start,num
```

レスポンス

#XY<Y byte binary data><terminator>

X および Y はアスキー文字で，数値 X は数値 Y の桁数です。Y が 12500 の場合，X は 5 になります。
バイナリデータ<Y byte binary data>は，　i(0),q(0),i(1),q(1),...,i(num–1),q(num–1)　の順に 32bit 浮動小数点型で出力されます。

パラメータ

type	タイプ
範囲	2
分解能	1
start	読み出し開始サンプルオフセット
範囲	0～1999999 (最大値はキャプチャサンプル数–1)
分解能	1
num	読み出しサンプル数
範囲	1～2000000
分解能	1
i(n)	n 番目の I データ
q(n)	n 番目の Q データ
terminator	ターミネータ

詳細

開始位置とデータ長で指定した範囲がキャプチャしたサンプル数よりも大きい場合，IQ データが存在しない区間のデータは 0 になります。

使用例

IQ Capture でキャプチャした IQ データを 0 サンプル目から 10000 サンプル読み出します。
IQCAP_BIN? 2,0,10000

関連コマンド

IQCAP_RATE	IQ キャプチャのサンプリング周波数を問い合わせます。
IQCAP_NUM	IQ キャプチャのキャプチャサンプル数を問い合わせます。

IQCAP_BW

IQ Capture - Measurement Bandwidth

機能

IQ キャプチャの測定帯域幅を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
IQCAP_BW bw
```

クエリ

```
IQCAP_BW?
```

レスポンス

```
bw
```

パラメータ

bw	測定帯域幅
100MHZ	100 MHz
90MHZ	90 MHz
80MHZ	80 MHz
60MHZ	60 MHz
50MHZ	50 MHz
40MHZ	40 MHz
30MHZ	30 MHz
25MHZ	25 MHz
20MHZ	20 MHz
5MHZ	5 MHz
3MHZ	3 MHz
1MHZ	1 MHz
500KHZ	500 kHz
300KHZ	300 kHz
100KHZ	100 kHz
GSM	GSM (Gauss 1 MHz)
初期値	20MHZ

使用例

IQ キャプチャの測定帯域幅を 20 MHz に設定します。

IQCAP_BW 20MHZ

IQCAP_BW?

> 20MHZ

IQCAP_NUM?

IQ Capture - Number of Samples

機能

IQ キャプチャのサンプル数を問い合わせます。

クエリ

```
IQCAP_NUM?
```

レスポンス

```
sample
```

パラメータ

sample	サンプル数
範囲	200～2000000
分解能	1

使用例

IQ キャプチャのサンプル数を問い合わせます。
IQCAP_NUM?
> 200

IQCAP_RATE?

IQ Capture - Sampling Rate

機能

IQ キャプチャのサンプリングレートを問い合わせます。

クエリ

```
IQCAP_RATE?
```

レスポンス

```
rate
```

単位	MSPS (Mega Sample Per Second)

パラメータ

rate	サンプリングレート
範囲	200.000000, 100.000000, 40.000000, 10.000000, 5.000000, 2.000000, 1.000000, 0.500000, 0.200000, 1.083333 未測定時は 0.000000
分解能	0.000001

使用例

IQ キャプチャのサンプリングレートを問い合わせます。
IQCAP_RATE?
> 20.000000

IQCAP_TIMEOUT

IQ Capture　Trigger Timeout

機能

IQ キャプチャのトリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
IQCAP_TIMEOUT time
```

クエリ

```
IQCAP_TIMEOUT?
```

レスポンス

```
time
```

単位　　s

パラメータ

time	トリガタイムアウト時間
範囲	1～30 s
分解能	1 s
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	5 s

使用例

IQ キャプチャのトリガタイムアウト時間を 5 s に設定します。

```
IQCAP_TIMEOUT 5
IQCAP_TIMEOUT?
> 5
```

IQCAP_TRGDLY

IQ Capture - Trigger Delay

機能

IQ キャプチャのトリガ遅延時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
IQCAP_TRGDLY delay
```

クエリ

```
IQCAP_TRGDLY?
```

レスポンス

```
delay
```

単位　μs

パラメータ

delay	トリガ遅延時間
範囲	–500～500
分解能	1
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合はμs として扱われます。
初期値	0

使用例

IQ キャプチャのトリガ遅延時間を 0 μs に設定します。

```
IQCAP_TRGDLY 0
IQCAP_TRGDLY?
> 0
```

IQCAP_TRGLVL

IQ Capture - Trigger Level

機能

IQ キャプチャのトリガレベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
IQCAP_TRGLVL level
```

クエリ

```
IQCAP_TRGLVL?
```

レスポンス

```
level
```

単位　dB

パラメータ

level　トリガレベル

- 範囲　–30～–3
- 分解能　1
- 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　–30

使用例

IQ Capture のトリガレベルを–30 dB に設定します。

```
IQCAP_TRGLVL -30
IQCAP_TRGLVL?
> -30
```

IQCAP_TRGSRC

IQ Capture - Trigger Source

機能

IQ キャプチャのトリガソースを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
IQCAP_TRGSRC source
```

クエリ

```
IQCAP_TRGSRC?
```

レスポンス

```
source
```

パラメータ

source	トリガソース
FRAME	フレーム
PWR	信号レベル
初期値	PWR

使用例

IQ Capture のトリガソースをフレームに設定します。

IQCAP_TRGSRC FRAME

IQCAP_TRGSRC?

> FRAME

IQCAP_TSPAN

IQ Capture - Time Span

機能

IQ キャプチャのタイムスパンを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
IQCAP_TSPAN tspan
```

クエリ

```
IQCAP_TSPAN?
```

レスポンス

```
tspan
```

単位　μs

パラメータ

tspan	タイムスパン
範囲	1000～10000
分解能	1
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合はμs として扱われます。
初期値	1000

使用例

IQ Capture のタイムスパンを 10 ms に設定します。

IQCAP_TSPAN 10000

IQCAP_TSPAN?

> 10000

MEASSEL

Measurement Select

機能

MX887010A の測定機能を設定/問い合わせします。

コマンド

```
MEASSEL meassel
```

クエリ

```
MEASSEL?
```

レスポンス

meassel

パラメータ

meassel	測定機能選択
SPMON	Spectrum Monitor
MULTIPWR	Multi Power
TRXFREQ	Tx/Rx vs. Frequency
NBANDPVT	Narrowband Power vs. Time
IQCAP	IQ Capture
初期値	SPMON

使用例

測定機能をスペクトラムモニタに設定します。

MEASSEL SPMON
MEASSEL?
> SPMON

MPMEAS_FLT

Multi Power Measurement - Filter

機能

マルチパワー測定のフィルタを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
MPMEAS_FLT filter
```

クエリ

```
MPMEAS_FLT?
```

レスポンス

filter

パラメータ

filter	バンドパスフィルタの帯域幅
RRC	RRC 3.84 MHz filter
BW1.4MHZ	BW 1.4 MHz filter
BW3MHZ	BW 3 MHz filter
BW5MHZ	BW 5 MHz filter
BW10MHZ	BW 10 MHz filter
BW15MHZ	BW 15 MHz filter
BW20MHZ	BW 20 MHz filter
CDMA2K	CDMA2K 1.2288 MHz filter
初期値	BW5MHZ

使用例

フィルタを帯域 5 MHz に設定します。

MPMEAS_FLT BW5MHZ

MPMEAS_FLT?

> 5MHZ

MPMEAS_INV_RSLT_OUT

Multi Power Measurement - Invalid Result Output

機能

マルチパワー測定において，測定無効区間の測定結果の表示方法を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
MPMEAS_INV_RSLT_OUT on_off
```

クエリ

```
MPMEAS_INV_RSLT_OUT?
```

レスポンス

on_off

パラメータ

on_off	無効な測定結果の表示方法
ON	数値
OFF	無効値（999.99）
初期値	OFF

詳細

入力レベルの設定が変わるスロットでは，パワーを正しく測定できません。この場合の測定の測定結果表示方法を設定します。
オンに設定すると，無効な測定値がそのまま出力されます。
オフに設定すると，測定結果が 999.99 と出力され，測定値が無効であることがわかります。

使用例

無効区間の測定結果を 999.99 と表示します。
MPMEAS_INV_RSLT_OUT OFF
MPMEAS_INV_RSLT_OUT?
> OFF

MPMEAS_MW

Multi Power Measurement - Measurement Window Offset & Measurement Window

機能

マルチパワー測定において，測定区間のオフセットと測定区間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
MPMEAS_MW offset,meas_window
```

クエリ

```
MPMEAS_MW?
```

レスポンス

offset,meas_window

パラメータ

offset	オフセット
範囲	0～75%
分解能	1%
初期値	25%
meas_window	測定区間
範囲	1～90%
分解能	1%
初期値	55%

詳細

オフセットと測定区間は，ステップの時間に対する比率（%）で指定します。
オフセットと測定区間の合計が 100%以下になるようにします。

使用例

測定区間のオフセットを 10%，測定区間を 80%に設定します。
MPMEAS_MW 10,80
MPMEAS_MW?
> 10,80

MPMEAS_NUMSTEP

Multi Power Measurement - Number of Steps

機能

マルチパワー測定において，測定するステップの数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
MPMEAS_NUMSTEP numstep
```

クエリ

```
MPMEAS_NUMSTEP?
```

レスポンス

numstep

パラメータ

numstep	測定ステップ数
範囲	10～100
分解能	1
初期値	30

使用例

測定ステップ数を 40 に設定します。

```
MPMEAS_NUMSTEP 40
MPMEAS_NUMSTEP?
> 40
```

MPMEAS_STEPTIME

Multi Power Measurement - Power Step Time

機能

マルチパワー測定において，各ステップの時間幅を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
MPMEAS_STEPTIME steptime
```

クエリ

```
MPMEAS_STEPTIME?
```

レスポンス

steptime

パラメータ

steptime	ステップの時間幅
0.5	0.5 ms
1	1 ms
2	2 ms
4	4 ms
5	5 ms
10	10 ms
20	20 ms
30	30 ms
40	40 ms
50	50 ms
60	60 ms
70	70 ms
80	80 ms
初期値	20

使用例

ステップの時間幅を 10 ms に設定します。

MPMEAS_STEPTIME 10
MPMEAS_STEPTIME?
> 10

MPMEAS_TIMEOUT

Multi Power Measurement - Trigger Timeout

機能

マルチパワー測定のトリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
MPMEAS_TIMEOUT timeout
```

クエリ

```
MPMEAS_TIMEOUT?
```

レスポンス

timeout

パラメータ

timeout	トリガタイムアウト時間
範囲	1～30 s
分解能	1 s
初期値	5 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 10 s に設定します。

```
MPMEAS_TIMEOUT 10
MPMEAS_TIMEOUT?
> 10
```

MPMEAS_TRG_LVL

Multi Power Measurement - Trigger Level

機能

マルチパワー測定のトリガレベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
MPMEAS_TRG_LVL level
```

クエリ

```
MPMEAS_TRG_LVL?
```

レスポンス

level

パラメータ

level	トリガレベル
範囲	–40～0 dB
分解能	1 dB
初期値	–30 dB

使用例

トリガレベルを–10 dB に設定します。

MPMEAS_TRG_LVL -10

MPMEAS_TRG_LVL?

> -10

MPMEAS_TXREF

Multi Power Measurement - Input Level Control

機能

マルチパワー測定において，入力テストポートの入力レベルの制御を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
MPMEAS_TXREF s[,ref(0)[,n(1),ref(1)[,…[,n(i) ,ref(i)],…]]
```

クエリ

```
MPMEAS_TXREF?
```

レスポンス

s,ref(0),n(1),ref(1),n(2),ref(2),…

パラメータ

s	入力レベル制御の切り替え
ON	入力レベル制御あり
OFF	入力レベル制御なし
初期値	OFF
ref(i)	i 番目の入力レベル（dBm）
範囲	
MU887000A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
	–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
MU887001A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
MU887002A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
MU887002A-007 搭載時	
	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
	–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
	–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
分解能	0.1 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。
n(i)	i 番目に入力レベルを変更するステップ番号
範囲	1～99
分解能	1

詳細

- s が OFF の場合は，ref(0) 以降の引数を省略できます。ただし，n(x) と ref(x) は対で設定/省略します。
- s が OFF の場合，入力レベルは ILVL で設定します。
- s が ON のとき，n(1) 以降の引数を省略できます。ただし，n(x) と ref(x) は対で設定/省略します。
- ref(0) は最初のステップの入力レベルです。したがって，セグメント番号 n(x) は指定できません。
- コマンドのパラメータを省略した場合，クエリレスポンスのパラメータの数は，コマンドで設定したパラメータ数と同じになります。
- n(x) は（測定ステップ数–1）以下の値を設定します。
- MU887000A の場合，入力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
- ケーブルの損失補正がオンの場合，<ref(i)>の設定範囲は，ケーブル損失を加えた値になります。

  例：ケーブル損失が 5 dB の場合，MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～40.0 dBm になります。

  この場合，入力レベルを–65.0 dBm に設定するとパラメータの設定範囲外エラーになります。

SYSERR?でレスポンスが 220, "Parameter error"になります。
SNGLS を送信すると, 設定したレベルがパラメータの範囲内か判定されます。

使用例

入力レベル制御有り, 先頭ステップの入力レベルを 24 dBm, 20 セグメント目からの入力レベルを 0 dBm, 30 セグメント目からの入力レベルを–20 dBm に設定します。
MPMEAS_TXREF ON,24,20,0,30,-20
MPMEAS_TXREF?
> ON,24.0,20,0.0,30,-20.0

関連コマンド

ILVL

MRFPWR?

Multi Power Measurement - Level

機能

マルチパワー測定において, 各ステップの平均電力の測定結果を問い合わせます。

クエリ

`MRFPWR? pos,num`

レスポンス

l(1),l(2)...,l(num)

単位	dBm

パラメータ

pos	読み出し開始ステップ番号
範囲	0～99
分解能	1
num	読み出すステップ数
範囲	1～(100 – pos)
分解能	1
l(num)	num 番目のステップの平均電力
分解能	0.01 dB
サフィックスコード	なし

使用例

マルチパワー測定のステップ 1 から 50 ステップ分の測定結果を問い合わせます。
MRFPWR? 1,50
> -10.00,999.99,-9.99,...,-10.00

備考

MPMEAS_INV_RSLT_OUT をオフに設定した場合, 無効な測定結果のレスポンスは 999.99 となります。
レベルオーバーとなったステップのレスポンスは, 999.99 となります。

NBANDPVT_MW

Narrowband Power vs. Time - Measurement Window Offset and Measurement Window

機能

Narrowband Power vs. Time 測定の測定オフセットと測定区間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
NBANDPVT_MW offset,meas_window
```

クエリ

```
NBANDPVT_MW?
```

レスポンス

offset,meas_window

パラメータ

offset	オフセット
範囲	0～90%
分解能	1%
初期値	25%
meas_window	測定区間
範囲	10～100%
分解能	1%
初期値	50%

詳細

オフセット，および測定区間をセグメント長に対する割合（%）で設定します。
オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

使用例

Narrowband Power vs. Time のオフセットを 20%，測定区間を 60%に設定します。
NBANDPVT_MW 20,60
NBANDPVT_MW?
> 20,60

NBANDPVT_POWER?

Narrowband Power vs. Time - Measurement Result

機能

Narrowband Power vs. Time 測定の各測定区間の平均電力を問い合わせます。

クエリ

```
NBANDPVT_POWER?
```

レスポンス

p(0),p(1),p(2),...,p(i–1)

パラメータ

p(i–1)	i 番目のセグメントの平均電力
分解能	0.01 dB

詳細

p(0) の単位は dBm, その他の結果は p(0) を基準とした相対値（dB）です。

使用例

NBANDPVT_POWER?
> -15.31,0.83,2.24,-1.56,-0.58,0.66,....
最初のレベルが–15.31 dBm, 以降のレベル差が 0.83, 2.24, –1.56, –0.58, 0.66 dB です。

NBANDPVT_SEG

Narrowband Power vs. Time - Segment Duration and Number of Segments

機能

Narrowband Power vs. Time 測定のセグメント長と測定セグメント数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
NBANDPVT_SEG duration,num
```

クエリ

```
NBANDPVT_SEG?
```

レスポンス

duration,num

パラメータ

duration	セグメント長
範囲	200～20000 μs
分解能	1 μs
初期値	1000 μs
num	セグメント数
範囲	1～1000
分解能	1
初期値	500

使用例

Narrowband Power vs. Time の測定セグメント長を 2000 μs，測定セグメント数を 300 に設定します。

```
NBANDPVT_SEG 2000,300
NBANDPVT_SEG?
> 2000,300
```

NBANDPVT_TIMEOUT

Narrowband Power vs. Time - Trigger Timeout

機能

Narrowband Power vs. Time 測定のトリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
NBANDPVT_TIMEOUT timeout
```

クエリ

```
NBANDPVT_TIMEOUT?
```

レスポンス

timeout

パラメータ

timeout	トリガタイムアウト時間
範囲	1～30 s
分解能	1 s
初期値	10 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 10 s に設定します。

NBANDPVT_TIMEOUT 10

NBANDPVT_TIMEOUT?

> 10

OLVL

Output Level

機能

RF 信号の出力レベルを設定，または問い合わせします。

コマンド

```
OLVL level
```

クエリ

```
OLVL?
```

レスポンス

level

単位　dBm

パラメータ

level　出力レベル

範囲

MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)

分解能　0.1 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　–120.0 dBm

詳細

MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。

ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。

ケーブル損失が 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，

MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–135.0～–15.0 dBm になります。

使用例

出力レベルを–50.0 dBm に設定します。

OLVL -50.0

設定されている出力レベルを問い合わせます。

OLVL?

> -50.0

関連コマンド

EXTLOSSW

LOSSTBL

LOSSTBLVAL

コマンドの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 6 章 Native コマンドリファレンス」を参照してください。

REGMRXPWR

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Mobile Rx Power

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定の各セグメントの出力 RF 信号レベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
REGMRXPWR p(0)[,p(1)[,…[,p(71)]…]]
```

クエリ

```
REGMRXPWR?
```

レスポンス

p(0),p(1),...,p(71)

パラメータ

p(n)　　セグメント n の RF 信号出力レベル

範囲

MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)

分解能　　0.1 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　　–120.0 dBm

詳細

- セグメント 1 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したセグメント数分のみになります。
- 各シーケンスでの入出力周波数を設定したあとに，このコマンドで出力レベルを設定できます。
- MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
- ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。
  ケーブル損失が 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，
  MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–135.0～–15.0 dBm になります。
  この場合に–10.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります(SYSERR?でレスポンスが 220，"Parameter error"になります)。
  SNGLS を送信すると，設定したレベルがパラメータの範囲内か判定されます。

使用例

セグメント 0 の出力レベルを–80 dBm，セグメント 1 の出力レベルを–90 dBm に設定します。

```
REGMRXPWR -80,-90
REGMRXPWR?
> -80.0,-90.0,-120.0,…,-120.0,-120.0*
```

＊：実際には省略なしで常に 72 個返します。

REGMRXPWR2

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Mobile Rx Power

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定の各セグメントでの出力 RF 信号レベルを設定，または問い合わせます。
このコマンドはセグメント 36 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGMRXPWR2 p(36)[,p(37)[,…[,p(71)]…]]
```

クエリ

```
REGMRXPWR2?
```

レスポンス

p(36),p(37),...,p(71)

パラメータ

p(n)　　セグメント番号 n の RF 信号出力レベル

範囲

MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)

分解能　　0.1 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　　–120.0 dBm

詳細

- セグメント 37 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したセグメント数分のみになります。
- セグメント 0～35 の出力レベルを REGMRXPWR で設定した後に，このコマンドでセグメント 36～71 までの出力レベルを設定できます。
- 各シーケンスでの入出力周波数を設定したあとに，このコマンドで出力レベルを設定できます。
- MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
- ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲からケーブル損失を減算します。
  ケーブル損失が 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，
  MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–135.0～–15.0 dBm になります。
  この場合に–10.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります(SYSERR?でレスポンスが 220，"Parameter error"になります)。
  SNGLS を送信すると，設定したレベルがパラメータの範囲内か判定されます。

使用例

セグメント 0 の出力レベルを–60 dBm とし，セグメント 38 まで 1 セグメントごとに出力レベルを–1 dB ずつ変更するように設定します。

```
REGMRXPWR
-60,-61,-62,-63,-64,-65,-66,-67,-68,-69,-70,-71,-72,-73,-74,-75,-76,-77,-78,-79,-80,-81,-82,-83,-84,-
```

85,-86,-87,-88,-89,-90,-91,-92,-93,-94,-95
REGMRXPWR?
>
-60,-61,-62,-63,-64,-65,-66,-67,-68,-69,-70,-71,-72,-73,-74,-75,-76,-77,-78,-79,-80,-81,-82,-83,-84,-85,-86,-87,-88,-89,-90,-91,-92,-93,-94,-95,…,-120.0,-120.0*
＊: 実際には省略なしで常に 72 個返します。
REGMRXPWR2 -96,-97,-98
REGMRXPWR2?
> -96.0,-97.0,-98.0,…,-120.0,-120.0*
＊: 実際には省略なしで常に 36 個返します。

REGMTXREF

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Input Level Control

機能

TX/RX vs. Frequency 測定の入力レベル制御を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
REGMTXREF s[,ref(0)[,n(1),ref(1)[,…[,n(99),ref(99)]…]]]
```

クエリ

```
REGMTXREF?
```

レスポンス

s,ref(0),n(1),ref(1),n(2),ref(2),...,n(99),ref(99)

パラメータ

s		入力レベル制御の切り替え
	ON	入力レベル制御あり
	OFF	入力レベル制御なし
	初期値	OFF
ref(i)		i 番目の入力レベル
	範囲	
	MU887000A	–65.0～+35.0 dBm (Port1/Port2)
		–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
	MU887001A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
	MU887002A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
	MU887002A-007 搭載時	
		–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
		–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
		–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
	分解能	0.1 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。
n(i)		i 番目に入力レベルを切り替えるセグメント番号
	範囲	1～1598
	分解能	1
i		入力レベルを切り替える回数
	範囲	0～99

詳細

- ref(0) は先頭セグメントの入力レベルを設定します。したがって，セグメント番号 n(x) は指定できません。
- s が OFF のとき，ref(0) 以降の引数を省略できます。ただし，n(x) と ref(x) は対で設定/省略できます。
- s が ON のとき，n(1) 以降の引数を省略できます。ただし，n(x) と ref(x) は対で設定/省略できます。
- コマンドのパラメータを省略した場合，クエリレスポンスのパラメータの数は，コマンドで設定したパラメータ数と同じになります。
- MU887000A の場合，入力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
- ケーブルの損失補正がオンの場合，入力レベル設定範囲はケーブル損失を加算した値になります。
  ケーブル損失が 5 dB の場合，
  MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～+40.0 dBm になります。
  この場合に–65.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります(SYSERR?でレスポンスが

220, "Parameter error"になります)。
SNGLS を送信すると, 設定したレベルがパラメータの範囲内か判定されます。

使用例

Input レベルの制御を ON, 先頭セグメントの Input レベルを 24 dBm, 20 セグメント目からの Input レベルを 0 dBm, 30 セグメント目からの Input レベルを–20 dBm に設定します。

```
REGMTXREF ON,24,20,0,30,-20
REGMTXREF?
> ON,24.0,20,0.0,30,-20.0
```

REGTX_RX_FREQ

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 0～399 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ
dlfreq(0),ulfreq(0)[,dlfreq(1),ulfreq(1)[,…[,dlfreq(399),ulfreq(399)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ?
```

レスポンス

dlfreq(0),ulfreq(0),dlfreq(1),ulfreq(1), … ,dlfreq(399),ulfreq(399)

単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)	シーケンス番号 n のダウンリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz
ulfreq(n)	シーケンス番号 n のアップリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 1 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0, 1 の周波数を次の値に設定します。

シーケンス	出力周波数	入力周波数
0	2110 MHz	1920 MHz
1	2170 MHz	1980 MHz

REGTX_RX_FREQ 2110,1920,2170,1980
REGTX_RX_FREQ?
> 2110.0000,1920.0000,2170.0000,1980.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 10～19 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 10 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ2
dlfreq(10),ulfreq(10)[,dlfreq(11),ulfreq(11)[,…[,dlfreq(19),ulfreq(19)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ2?
```

レスポンス

dlfreq(10),ulfreq(10),dlfreq(11),ulfreq(11), ... ,dlfreq(19),ulfreq(19)

単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　1000 MHz

ulfreq(n)　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 11 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～9 までを REGTX_RX_FREQ で設定したあとに，このコマンドでシーケンス 10～19 の周波数を設定できます。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。

・ Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 19 まで 1 シーケンスごとに出力周波数，入力周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 20～29 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 20 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ3
dlfreq(20),ulfreq(20)[,dlfreq(21),ulfreq(21)[,…[,dlfreq(29),ulfreq(29)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ3?
```

レスポンス

dlfreq(20),ulfreq(20),dlfreq(21),ulfreq(21), ... ,dlfreq(29),ulfreq(29)

単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)

分解能　0.0001 MHz

サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
省略した場合は MHz として扱われます。

初期値　1000 MHz

ulfreq(n)　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)

分解能　0.0001 MHz

サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
省略した場合は MHz として扱われます。

初期値　2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 21 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～9 までを REGTX_RX_FREQ，シーケンス 10～19 までを REGTX_RX_FREQ2 で設定したあとに，このコマンドでシーケンス 20～29 の周波数を設定できます。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。

・ Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 29 まで 1 シーケンスごとに出力周波数，入力周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
REGTX_RX_FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.0000,929.0000

REGTX_RX_FREQ4

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 30～39 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 30 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ4
dlfreq(30),ulfreq(30)[,dlfreq(31),ulfreq(31)[,…[,dlfreq(39),ulfreq(39)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ4?
```

レスポンス

dlfreq(30),ulfreq(30),dlfreq(31),ulfreq(31), ... ,dlfreq(39),ulfreq(39)

単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)	シーケンス番号 n のダウンリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz
ulfreq(n)	シーケンス番号 n のアップリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 31 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～29 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 30～39 の周波数を設定できます。
  REGTX_RX_FREQ，REGTX_RX_FREQ2，REGTX_RX_FREQ3

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

・ Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
・ Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 39 まで 1 シーケンスごとに出力周波数，入力周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
REGTX_RX_FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.0000,929.0000

REGTX_RX_FREQ4
830,930,831,931,832,932,833,933,834,934,835,935,836,936,837,937,838,938,839,939
REGTX_RX_FREQ4?
> 830.0000,930.0000,831.0000,931.0000,832.0000,932.0000,833.0000,933.0000,834.0000,934.0000,835.0000,935.0000,836.0000,936.0000,837.0000,937.0000,838.0000,938.0000,839.0000,939.0000

REGTX_RX_FREQ5

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 40～49 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 40 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ5
dlfreq(40),ulfreq(40)[,dlfreq(41),ulfreq(41)[,…[,dlfreq(49),ulfreq(49)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ5?
```

レスポンス

dlfreq(40),ulfreq(40),dlfreq(41),ulfreq(41), ... ,dlfreq(49),ulfreq(49)

単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)	シーケンス番号 n のダウンリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz
ulfreq(n)	シーケンス番号 n のアップリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 41 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～39 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 40～49 の周波数を設定できます。

  REGTX_RX_FREQ，REGTX_RX_FREQ2，REGTX_RX_FREQ3，REGTX_RX_FREQ4

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

・ Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
・ Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 49 まで 1 シーケンスごとに出力周波数，入力周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
REGTX_RX_FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.0000,929.0000

・・・

REGTX_RX_FREQ5
840,940,841,941,842,942,843,943,844,944,845,945,846,946,847,947,848,948,849,949
REGTX_RX_FREQ5?
> 840.0000,940.0000,841.0000,941.0000,842.0000,942.0000,843.0000,943.0000,844.0000,944.0000,845.0000,945.0000,846.0000,946.0000,847.0000,947.0000,848.0000,948.0000,849.0000,949.0000

REGTX_RX_FREQ6

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 50～59 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 50 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ6
dlfreq(50),ulfreq(50)[,dlfreq(51),ulfreq(51)[,…[,dlfreq(59),ulfreq(59)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ6?
```

レスポンス

dlfreq(50),ulfreq(50),dlfreq(51),ulfreq(51), ... ,dlfreq(59),ulfreq(59)

単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　1000 MHz

ulfreq(n)　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 51 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～49 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 50～59 の周波数を設定できます。
  REGTX_RX_FREQ，REGTX_RX_FREQ2，REGTX_RX_FREQ3，～REGTX_RX_FREQ5

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

・ Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
・ Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 59 まで 1 シーケンスごとに出力周波数，入力周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
REGTX_RX_FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.0000,929.0000

…

REGTX_RX_FREQ6
850,950,851,951,852,952,853,953,854,954,855,955,856,956,857,957,858,958,859,959
REGTX_RX_FREQ6?
> 850.0000,950.0000,851.0000,951.0000,852.0000,952.0000,853.0000,953.0000,854.0000,954.0000,855.0000,955.0000,856.0000,956.0000,857.0000,957.0000,858.0000,958.0000,859.0000,959.0000

REGTX_RX_FREQ7

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 60～69 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 60 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ7
dlfreq(60),ulfreq(60)[,dlfreq(61),ulfreq(61)[,…[,dlfreq(69),ulfreq(69)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ7?
```

レスポンス

dlfreq(60),ulfreq(60),dlfreq(61),ulfreq(61), ... ,dlfreq(69),ulfreq(69)

単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　1000 MHz

ulfreq(n)　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 61 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～59 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 60～69 の周波数を設定できます。
  REGTX_RX_FREQ，REGTX_RX_FREQ2，REGTX_RX_FREQ3，～REGTX_RX_FREQ6

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

・ Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
・ Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 69 まで 1 シーケンスごとに出力周波数，入力周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
REGTX_RX_FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.0000,929.0000

…

REGTX_RX_FREQ7
860,960,861,961,862,962,863,963,864,964,865,965,866,966,867,967,868,968,869,969
REGTX_RX_FREQ7?
> 860.0000,960.0000,861.0000,961.0000,862.0000,962.0000,863.0000,963.0000,864.0000,964.0000,865.0000,965.0000,866.0000,966.0000,867.0000,967.0000,868.0000,968.0000,869.0000,969.0000

REGTX_RX_FREQ8

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 70～79 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 70 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ8
dlfreq(70),ulfreq(70)[,dlfreq(71),ulfreq(71)[,…[,dlfreq(79),ulfreq(79)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ8?
```

レスポンス

dlfreq(70),ulfreq(70),dlfreq(71),ulfreq(71), ... ,dlfreq(79),ulfreq(79)

単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)

分解能　0.0001 MHz

サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
省略した場合は MHz として扱われます。

初期値　1000 MHz

ulfreq(n)　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)

分解能　0.0001 MHz

サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
省略した場合は MHz として扱われます。

初期値　2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 71 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～69 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 70～79 の周波数を設定できます。
  REGTX_RX_FREQ，REGTX_RX_FREQ2，REGTX_RX_FREQ3，～REGTX_RX_FREQ7

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

・ Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
・ Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 79 まで 1 シーケンスごとに出力周波数，入力周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
REGTX_RX_FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.0000,929.0000

…

REGTX_RX_FREQ8
870,970,871,971,872,972,873,973,874,974,875,975,876,976,877,977,878,978,879,979
REGTX_RX_FREQ8?
> 870.0000,970.0000,871.0000,971.0000,872.0000,972.0000,873.0000,973.0000,874.0000,974.0000,875.0000,975.0000,876.0000,976.0000,877.0000,977.0000,878.0000,978.0000,879.0000,979.0000

REGTX_RX_FREQ9

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 80～89 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 80 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ9
dlfreq(80),ulfreq(80)[,dlfreq(81),ulfreq(81)[,…[,dlfreq(89),ulfreq(89)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ9?
```

レスポンス

dlfreq(80),ulfreq(80),dlfreq(81),ulfreq(81), ... ,dlfreq(89),ulfreq(89)

単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　1000 MHz

ulfreq(n)　シーケンス番号 n のアップリンク周波数

- 範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
  400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
  400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
- 分解能　0.0001 MHz
- サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
  省略した場合は MHz として扱われます。
- 初期値　2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 81 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～79 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 80～89 の周波数を設定できます。
  REGTX_RX_FREQ，REGTX_RX_FREQ2，REGTX_RX_FREQ3，～REGTX_RX_FREQ8

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

・ Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
・ Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 89 まで 1 シーケンスごとに出力周波数，入力周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
REGTX_RX_FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.0000,929.0000

…

REGTX_RX_FREQ9
880,980,881,981,882,982,883,983,884,984,885,985,886,986,887,987,888,988,889,989
REGTX_RX_FREQ9?
> 880.0000,980.0000,881.0000,981.0000,882.0000,982.0000,883.0000,983.0000,884.0000,984.0000,885.0000,985.0000,886.0000,986.0000,887.0000,987.0000,888.0000,988.0000,889.0000,989.0000

REGTX_RX_FREQ10

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 90～99 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。このコマンドはシーケンス 90 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ10
dlfreq(90),ulfreq(90)[,dlfreq(91),ulfreq(91)[,…[,dlfreq(99),ulfreq(99)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ10?
```

レスポンス

dlfreq(90),ulfreq(90),dlfreq(91),ulfreq(91), ... ,dlfreq(99),ulfreq(99)

単位	MHz

パラメータ

dlfreq(n)	シーケンス番号 n のダウンリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1000 MHz
ulfreq(n)	シーケンス番号 n のアップリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で，単位を付けません。
- シーケンス 91 以降のパラメータは省略できます。この場合，レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～89 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに，このコマンドでシーケンス 90～99 の周波数を設定できます。

  REGTX_RX_FREQ，REGTX_RX_FREQ2，REGTX_RX_FREQ3，～REGTX_RX_FREQ9

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

・ Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
・ Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz，入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 99 まで 1 シーケンスごとに出力周波数，入力周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊： 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
REGTX_RX_FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.0000,929.0000

…

REGTX_RX_FREQ10
890,990,891,991,892,992,893,993,894,994,895,995,896,996,897,997,898,998,899,999
REGTX_RX_FREQ10?
> 890.0000,990.0000,891.0000,991.0000,892.0000,992.0000,893.0000,993.0000,894.0000,994.0000,895.0000,995.0000,896.0000,996.0000,897.0000,997.0000,898.0000,998.0000,899.0000,999.0000

REGTX_RX_FREQ11 ～ REGTX_RX_FREQ40

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Registration of Tx/Rx Frequency

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定で，シーケンス 100～109，110～119，…，390～399 の入出力 RF 信号の周波数を設定，または問い合わせます。これらのコマンドはシーケンス 100 以上の設定が必要な場合に使用します。

コマンド

```
REGTX_RX_FREQ11
dlfreq(100),ulfreq(100)[,dlfreq(101),ulfreq(101)[,…[,dlfreq(109),ulfreq(109)]…]

REGTX_RX_FREQ12
dlfreq(110),ulfreq(110)[,dlfreq(111),ulfreq(111)[,…[,dlfreq(119),ulfreq(119)]…]

…

REGTX_RX_FREQ40
dlfreq(390),ulfreq(390)[,dlfreq(391),ulfreq(391)[,…[,dlfreq(399),ulfreq(399)]…]
```

クエリ

```
REGTX_RX_FREQ11?
REGTX_RX_FREQ12?
…
REGTX_RX_FREQ40?
```

レスポンス

dlfreq(110),ulfreq(110),dlfreq(111),ulfreq(111), ... ,dlfreq(119),ulfreq(119)
dlfreq(120),ulfreq(120),dlfreq(121),ulfreq(121), ... ,dlfreq(129),ulfreq(129)
…
dlfreq(390),ulfreq(390),dlfreq(391),ulfreq(391), ... ,dlfreq(399),ulfreq(399)
単位　MHz

パラメータ

dlfreq(n)　シーケンス番号 n のダウンリンク周波数
　範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
　　400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
　　400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
　　400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
　　400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
　分解能　0.0001 MHz
　サフィックスコード　HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ，省略した場合は MHz として扱われます。
　初期値　1000 MHz
ulfreq(n)　シーケンス番号 n のアップリンク周波数
　範囲　400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
　　400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
　　400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)

	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時, Port 1～4)
	400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時, Port 5～12)
分解能	0.0001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	2000 MHz

詳細

- パラメータの単位は MHz です。dlfreq(n) と ulfreq(n) で一組の設定で, 単位を付けません。
- シーケンス 101, 111, …, 391 以降のパラメータは省略できます。この場合, レスポンスの個数は登録したシーケンス数分のみになります。
- シーケンス 0～99, 109, …, 389 までの周波数を以下のコマンドで設定したあとに, これらのコマンドでシーケンス 100～109, 110～119, …, 390～399 の周波数を設定できます。
  REGTX_RX_FREQ, REGTX_RX_FREQ2, REGTX_RX_FREQ3, ～REGTX_RX_FREQ10 , REGTX_RX_FREQ11, …, REGTX_RX_FREQ39

MU887002A-007 搭載時, 以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では, 入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

シーケンス 0 の出力周波数を 800 MHz, 入力周波数を 900 MHz とします。シーケンス 1 から 99 まで 1 シーケンスごとにダウンリンク周波数, アップリンク周波数共に+1 MHz ずつ周波数を変更するように設定します。

REGTX_RX_FREQ
800,900,801,901,802,902,803,903,804,904,805,905,806,906,807,907,808,908,809,909
REGTX_RX_FREQ?
> 800.0000,900.0000,801.0000,901.0000,802.0000,902.0000,803.0000,903.0000,804.0000,904.0000,805.0000,905.0000,806.0000,906.0000,807.0000,907.0000,808.0000,908.0000,809.0000,909.0000,1000.0000,2000.0000,…,1000.0000,2000.0000*
＊: 実際には省略なしで常に 800 個返します。

REGTX_RX_FREQ2
810,910,811,911,812,912,813,913,814,914,815,915,816,916,817,917,818,918,819,919
REGTX_RX_FREQ2?
> 810.0000,910.0000,811.0000,911.0000,812.0000,912.0000,813.0000,913.0000,814.0000,914.0000,815.0000,915.0000,816.0000,916.0000,817.0000,917.0000,818.0000,918.0000,819.0000,919.0000

REGTX_RX_FREQ3
820,920,821,921,822,922,823,923,824,924,825,925,826,926,827,927,828,928,829,929
REGTX_RX_FREQ3?
> 820.0000,920.0000,821.0000,921.0000,822.0000,922.0000,823.0000,923.0000,824.0000,924.0000,825.0000,925.0000,826.0000,926.0000,827.0000,927.0000,828.0000,928.0000,829.0000,929.0000

…

REGTX_RX_FREQ10
890,990,891,991,892,992,893,993,894,994,895,995,896,996,897,997,898,998,899,999
REGTX_RX_FREQ10?

> 890.0000,990.0000,891.0000,991.0000,892.0000,992.0000,893.0000,993.0000,894.0000,994.0000,895.0000,995.0000,896.0000,996.0000,897.0000,997.0000,898.0000,998.0000,899.0000,999.0000

RXFREQ

Downlink Frequency

機能

移動機の受信周波数（ダウンリンク周波数）を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
RXFREQ dl_freq
```

クエリ

```
RXFREQ?
```

レスポンス

dl_freq

パラメータ

dl_freq	ダウンリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A) 400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	2140 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

ダウンリンク周波数を 2120 MHz に設定します。

```
RXFREQ 2120MHZ
```

設定されているダウンリンク周波数を問い合わせます。

```
RXFREQ?
> 2120000000
```

備考

移動機にとっては，受信周波数の設定になります。

ダウンリンク周波数の設定値を変更しても，ダウンリンクチャネルの設定値は変更されません。

SPMDETECT

Spectrum Monitor - Detect Mode

機能

スペクトラムモニタ測定の検波モードを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMDETECT mode
```

クエリ

```
SPMDETECT?
```

レスポンス

mode

パラメータ

mode	検波モード
PEAK	ピーク検波
RMS	RMS 検波
初期値	PEAK

使用例

検波モードを RMS に設定します。

SPMDETECT RMS

SPMDETECT?

> RMS

SPMPMBW

Spectrum Monitor - Power Measurement Bandwidth

機能

スペクトラムモニタ測定のパワー測定帯域幅を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMPMBW width
```

クエリ

```
SPMPMBW?
```

レスポンス

width

単位　　MHz

パラメータ

width　　帯域幅（周波数スパンにより変わります）

範囲　　下表によります。

初期値　　下表によります。

周波数スパン	範囲	初期値
1 MHz	0.001～1.000 MHz	1.000 MHz
2.5 MHz	0.001～2.500 MHz	2.500 MHz
5 MHz	0.001～5.000 MHz	5.000 MH
10 MHz	0.001～10.000 MHz	10.000 MHz
25 MHz	0.001～25.000 MHz	25.000 MHz
50 MHz	0.001～50.000 MHz	50.000 MHz
100 MHz	0.001～100.000 MHz	100.000 MHz
160 MHz	0.001～160.000 MHz	160.000 MHz
200 MHz*	0.001～200.000 MHz	200.000 MHz

＊:　MU887002A の場合に設定できます。

分解能　　0.001 MHz

サフィックスコード　　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。

詳細

パワー測定帯域幅はスパンの値以下を設定します。

使用例

周波数スパンを 5 MHz に設定します。

SPMSPAN 5MHZ

SPMSPAN?

> 5MHZ

パワー測定帯域幅を 2.5 MHz に設定します。

SPMPMBW 2.5MHZ

SPMPMBW?

> 2.5MHZ

SPMPWR?

Spectrum Monitor - Power

機能

スペクトラムモニタ測定の積分パワーを問い合わせます。

クエリ

SPMPWR?

レスポンス

power

単位　　dBm

パラメータ

power　　パワー換算値

　分解能　　0.01 dB

使用例

スペクトラムモニタ測定の積分パワーを問い合わせます。

SPMPWR?

> -10.01

関連コマンド

SPMSTORAGECOUNT

SPMRBW

Spectrum Monitor - Resolution Bandwidth

機能

スペクトラムモニタ測定の分解能帯域幅（RBW）を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMRBW bandwidth
```

クエリ

```
SPMRBW?
```

レスポンス

bandwidth

パラメータ

bandwidth	RBW
100HZ	100 Hz
300HZ	300 Hz
1KHZ	1 kHz
3KHZ	3 kHz
10KHZ	10 kHz
30KHZ	30 kHz
100KHZ	100 kHz
300KHZ	300 kHz
1MHZ	1 MHz
初期値	100 KHZ

使用例

RBW を 3 kHz に設定します。

SPMRBW 3KHZ

SPMRBW?

> 3KHZ

備考

RBW 設定範囲は，周波数スパンの設定によって制限されます。

スパンと分解能の関係は，「表 2.2.1-1　スパンと分解能の設定範囲とデータ数」を参照してください。

SPMSPAN

Spectrum Monitor - Span

機能

スペクトラムモニタ測定の周波数スパンを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMSPAN span
```

クエリ

```
SPMSPAN?
```

レスポンス

span

パラメータ

span	周波数スパン
1MHZ	1 MHz
2.5MHZ	2.5 MHz
5MHZ	5 MHz
10MHZ	10 MHz
25MHZ	25 MHz
50MHZ	50 MHz
100MHZ	100 MHz
160MHZ	160 MHz
200MHZ	200 MHz (MU887002A の場合のみ)
初期値	25 MHZ

使用例

周波数スパンを 5 MHz に設定します。

SPMSPAN 5MHZ

SPMSPAN?

> 5MHZ

備考

スパンと分解能の関係は，「表 2.2.1-1　スパンと分解能の設定範囲とデータ数」を参照してください。

SPMSTORAGECOUNT

Spectrum Monitor - Storage Count

機能

スペクトラムモニタ測定のデータ取得回数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMSTORAGECOUNT count
```

クエリ

```
SPMSTORAGECOUNT?
```

レスポンス

count

パラメータ

count	データ取得回数
範囲	2～100
分解能	1
初期値	10

使用例

データ取得回数を 100 に設定します。

SPMSTORAGECOUNT 100

SPMSTORAGECOUNT?

> 100

SPMSTORAGEMODE

Spectrum Monitor - Storage Mode

機能

スペクトラムモニタ測定の保存方法を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMSTORAGEMODE mode
```

クエリ

```
SPMSTORAGEMODE?
```

レスポンス

mode

パラメータ

mode	測定結果の保存方法
OFF	最新の測定結果
AVG	累計の測定値から平均した値
MAX	複数回測定した中で最大の測定結果
MIN	複数回測定した中で最小の測定結果
初期値	OFF

使用例

最大値を保存する方法に設定します。

SPMSTORAGEMODE MAX

SPMSTORAGEMODE?

> MAX

関連コマンド

SPMSTORAGECOUNT

SPMTIME

Spectrum Monitor - Analysis Time

機能

スペクトラムモニタ測定の解析時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMTIME anlylen
```

クエリ

```
SPMTIME?
```

レスポンス

anlylen

パラメータ

anlylen	解析時間
1MS	1 ms
10MS	10 ms
初期値	1MS

使用例

解析時間を 10 ms に設定します。

SPMTIME 10MS

SPMTIME?

> 10MS

SPMTIMEOUT

Spectrum Monitor - Trigger Timeout

機能

トリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMTIMEOUT time
```

クエリ

```
SPMTIMEOUT?
```

レスポンス

time

単位　　s

パラメータ

time	トリガタイムアウト時間
範囲	1～60 s
分解能	1 s
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	10 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 5 s に設定します。

SPMTIMEOUT 5
SPMTIMEOUT?
> 5

SPMTGDELAY

Spectrum Monitor - Trigger Delay

機能

トリガ遅延時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMTGDELAY time
```

クエリ

```
SPMTGDELAY
```

レスポンス

time

単位　ms

パラメータ

time	トリガ遅延時間
範囲	–9.99～9.99 ms
分解能	0.01 ms
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合は ms として扱われます。
初期値	0.00 ms

使用例

トリガ遅延時間を–1.23 ms に設定します。

```
SPMTGDELAY -1.23
SPMTGDELAY?
> -1.23
```

SPMTGSRC

Spectrum Monitor - Trigger Source

機能

スペクトラムモニタ測定の測定開始トリガを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SPMTGSRC source
```

クエリ

```
SPMTGSRC
```

レスポンス

source

パラメータ

source	トリガソース
FREERUN	トリガなし
PWR	信号レベル
初期値	FREERUN

使用例

トリガなしに設定します。

SPMTGSRC FREERUN

SPMTGSRC?

> FREERUN

SPMWAVEPOINT?

Spectrum Monitor - Trace Point

機能

スペクトラムモニタ測定データのポイント数を問い合わせます。

クエリ

SPMWAVEPOINT

レスポンス

point

パラメータ

point		ポイント数
	範囲	513, 641, 821, 1025, 1281, 1641, 2049, 2561, 3279, 4097, 6555, 8193, 10241, 16385, 26217, 32769

使用例

スペクトラムモニタ測定データのポイント数を問い合わせます。

SPMWAVEPOINT?

> 4097

備考

測定条件とデータポイント数の関係は，「表 2.2.1-1 スパンと分解能の設定範囲とデータポイント数」を参照してください。

TXFREQ

Uplink Frequency

機能

移動機の送信周波数（アップリンク周波数）を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TXFREQ ul_freq
```

クエリ

```
TXFREQ?
```

レスポンス

ul_freq

パラメータ

ul_freq	アップリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A) 400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	1950 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

アップリンク周波数を 1950 MHz に設定します。

```
TXFREQ 1950MHZ
```

アップリンク周波数を問い合わせます。

```
TXFREQ?
> 1950000000
```

備考

移動機にとっては，送信周波数の設定になります。

アップリンク周波数の設定値を変更しても，アップリンクチャネルの設定値は変更されません。

TX_RX_FLT

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Filter

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定時のフィルタを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TX_RX_FLT filter
```

クエリ

```
TX_RX_FLT?
```

レスポンス

filter

パラメータ

filter	フィルタ
RRC	RRC 3.84 MHz フィルタ
BW1.4MHZ	BW 1.4 MHz フィルタ
BW3MHZ	BW 3 MHz フィルタ
BW5MHZ	BW 5 MHz フィルタ
BW10MHZ	BW 10 MHz フィルタ
BW15MHZ	BW 15 MHz フィルタ
BW20MHZ	BW 20 MHz フィルタ
CDMA2K	CDMA2K 1.2288 MHz フィルタ
初期値	BW5MHZ

使用例

フィルタを帯域 5 MHz に設定します。

TX_RX_FLT BW5MHz

TX_RX_FLT?

> BW5MHZ

TX_RX_FREQ?

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Level

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定結果の各セグメントの平均電力を問い合わせます。

クエリ

```
TX_RX_FREQ?
```

レスポンス

l(1),l(2),...,l(n)
(n = (セグメント数－1)×シーケンス数)

単位	dBm

パラメータ

l(n)	n 番目の平均電力
分解能	0.01 dB
サフィックスコード	なし

使用例

Tx/Rx vs. Frequency 測定の測定結果を問い合わせます。

```
TX_RX_FREQ?
> -10.00,999.99,-8.88,...,-10.00
```

備考

TX_RX_INV_RSLT_OUT をオフに設定した場合，無効な測定結果のレスポンスは 999.99 となります。
レベルオーバーとなったセグメントのレスポンスは，999.99 となります。

TX_RX_FREQ_NUM?

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Valid Number of Sequences and Segments

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定の有効な測定結果数を問い合わせます。

クエリ

```
TX_RX_FREQ_NUM?
```

レスポンス

n,seg,seq

パラメータ

n	測定結果数=(セグメント数–1)×シーケンス数
範囲	1～6396
分解能	1
seg	セグメント数–1
範囲	1～1599
分解能	1
seq	シーケンス数
範囲	1～400
分解能	1

使用例

Tx/Rx vs. Frequency 測定の有効な測定結果数を問い合わせます。

TX_RX_FREQ_NUM?

> 56,14,4

TX_RX_INV_RSLT_OUT

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Invalid Result Output

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定において，測定無効区間の測定結果を無効値で出力するか数値で出力するかを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TX_RX_INV_RSLT_OUT on_off
```

クエリ

```
TX_RX_INV_RSLT_OUT?
```

レスポンス

on_off

パラメータ

on_off	無効な測定結果の表示方法
ON	数値
OFF	無効値（999.99）
初期値	OFF

詳細

入力レベルの設定が変わるスロットでは，パワーを正しく測定できません。この場合の測定の測定結果表示方法を設定します。
オンに設定すると，無効な測定値がそのまま出力されます。
オンに設定すると，測定結果が 999.99 と出力され，測定値が無効であることがわかります。

使用例

測定無効区間の測定結果の無効値出力を ON に設定します。
TX_RX_INV_RSLT_OUT ON
TX_RX_INV_RSLT_OUT?
> ON

TX_RX_MW

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Measurement Window Offset & Measurement Window

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のオフセットと測定区間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TX_RX_MW offset,meas_window
```

クエリ

```
TX_RX_MW?
```

レスポンス

offset,meas_window

パラメータ

offset	オフセット
範囲	0～75%
分解能	1%
初期値	25%
meas_window	測定区間
範囲	1～90%
分解能	1%
初期値	55%

詳細

測定の有効区間，およびオフセットをステップ長に対する割合（%）で設定します。
オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

使用例

測定区間のオフセットを 10%，測定区間の割合を 80%に設定します。

```
TX_RX_MW 10,80
TX_RX_MW?
> 10,80
```

TX_RX_NUMSEG

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Segment Number

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のセグメント数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TX_RX_NUMSEG seg
```

クエリ

```
TX_RX_NUMSEG?
```

レスポンス

seg

パラメータ

seg	セグメント数
範囲	2～1600
分解能	1
初期値	2

詳細

セグメント数とシーケンス数の積が 6400 以下になるように設定します。

使用例

セグメント数を 10 に設定します。

TX_RX_NUMSEG 10

TX_RX_NUMSEG?

> 10

TX_RX_NUMSEQ

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Sequence Number

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のシーケンス数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TX_RX_NUMSEQ seq
```

クエリ

```
TX_RX_NUMSEQ?
```

レスポンス

seq

パラメータ

seq	シーケンス数
範囲	1～400
分解能	1
初期値	1

詳細

セグメント数とシーケンス数の積が 6400 以下になるように設定します。

使用例

シーケンス数を 10 に設定します。

TX_RX_NUMSEQ 10

TX_RX_NUMSEQ?

> 10

TX_RX_SEG_DURATION

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Segment Duration

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のセグメント長を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TX_RX_SEG_DURATION duration
```

クエリ

```
TX_RX_SEG_DURATION?
```

レスポンス

duration

パラメータ

duration	セグメントの長さ
範囲	1～80 ms, WCDMA, CDMA2K, LTE
分解能	1 ms
初期値	20 ms

詳細

パラメータに規格を指定した場合のセグメント長は，次のとおりです。
WCDMA: (10/15) ms，CDMA2K: 1.25 ms，LTE; 0.5 ms

使用例

セグメント長を 10 ms に設定します。

```
TX_RX_SEG_DURATION 10
TX_RX_SEG_DURATION?
> 10
```

TX_RX_TIMEOUT

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Timeout

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のトリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TX_RX_TIMEOUT timeout
```

クエリ

```
TX_RX_TIMEOUT?
```

レスポンス

timeout

単位　　s

パラメータ

timeout	トリガタイムアウト時間
範囲	1～30 s
分解能	1 s
初期値	5 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 10 s に設定します。

```
TX_RX_TIMEOUT 10
TX_RX_TIMEOUT?
> 10
```

TX_RX_TRG_DLY

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Delay

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のトリガ遅延時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TX_RX_TRG_DLY delay
```

クエリ

```
TX_RX_TRG_DLY?
```

レスポンス

delay

単位　　ms

パラメータ

delay	トリガ遅延時間
範囲	0～1000.000 ms
分解能	0.001 ms
サフィックスコード	NS, US, MS, S 省略した場合は ms として扱われます。
初期値	0.000 ms

使用例

トリガ遅延時間を 10.555 ms に設定します。

TX_RX_TRG_DLY 10.555
TX_RX_TRG_DLY?
> 10.555

TX_RX_TRG_LVL

Tx/Rx vs. Frequency Measurement - Trigger Level

機能

Tx/Rx vs. Frequency 測定のトリガレベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TX_RX_TRG_LVL level
```

クエリ

```
TX_RX_TRG_LVL?
```

レスポンス

level

単位　dB

パラメータ

level	トリガレベル
範囲	–40～0 dB
分解能	1 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	–30 dB

使用例

トリガレベルを–10 dB に設定します。

```
TX_RX_TRG_LVL -10
TX_RX_TRG_LVL?
> -10
```

ULFREQ

Uplink Frequency

機能

アップリンク周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
ULFREQ ul_freq
```

クエリ

```
ULFREQ?
```

レスポンス

ul_freq
サフィックスコードなし，Hz 単位

パラメータ

ul_freq	アップリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A) 400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A) 400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	2000 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

アップリンク周波数を 1950 MHz に設定します。

```
ULFREQ 1950MHZ
```

アップリンク周波数を問い合わせます。

```
ULFREQ?
> 1950000000
```

備考

移動機にとっては，送信周波数の設定になります。
アップリンク周波数の設定値を変更しても，アップリンクチャネルの設定値は変わりません。

WAVESPMON?

Spectrum Monitor - Data

機能

スペクトラムモニタ測定のスペクトラムデータを問い合わせます。
読み出し開始位置とポイント数を指定できます。

クエリ

```
WAVESPMON? format,position,length
```

レスポンス

data(1),data(2),..,data(length)

単位	dBm

パラメータ

format	フォーマット
2	すべてのポイントのスペクトルデータ
position	スペクトルデータの読み出し開始位置
範囲	format が 2 の時 0～(データのポイント数–1)
分解能	1
サフィックスコード	サフィックスコードなし
length	スペクトルデータ読み出しのデータ数
範囲	format が 2 の時 1～(データのポイント数–position 値)
分解能	1
サフィックスコード	サフィックスコードなし

使用例

スペクトラムモニタのスペクトラムデータを読み出す場合
測定項目をスペクトラムモニタにします。
STDSEL COMMON
MEASSEL SPMON

測定を開始します。
SNGLS
501 ポイントにサンプリングしたスペクトラムモニタのスペクトルデータを問い合わせます。
WAVESPMON? 2,0,501

関連コマンド

データポイント数は，SPMWAVEPOINT で問い合わせます。

5.2.3　シーケンス測定コマンド

DLFREQ

Downlink Frequency

機能

ダウンリンク周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
DLFREQ dl_freq
```

クエリ

```
DLFREQ?
```

レスポンス

dl_freq
サフィックスコードなし，Hz 単位

パラメータ

dl_freq	ダウンリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400 000 000～7300 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	2140 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

ダウンリンク周波数を 2050 MHz に設定します。

```
DLFREQ 2050MHZ
```

設定されているダウンリンク周波数を問い合わせます。

```
DLFREQ?
> 2050000000
```

備考

移動機にとっては，受信周波数の設定になります。
ダウンリンク周波数の設定値を変更しても，ダウンリンクチャネルの設定値は変更されません。

ILVL

Input Level

機能

入力テストポートの入力レベルを設定，または問い合わせします。

コマンド

```
ILVL level
```

クエリ

```
ILVL?
```

レスポンス

level
単位　　dBm

パラメータ

level　　入力レベル
　範囲
　MU887000A　　–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
　　–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
　MU887001A　　–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
　MU887002A　　–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
　MU887002A-007 搭載時
　　–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
　　–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
　　–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
　分解能　　0.1 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　　–10.0 dBm

詳細

MU887000A の場合，入力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，入力レベル設定範囲はケーブル損失を加算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB の場合，
MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～+40.0 dBm になります。

使用例

入力レベルを–10.0 dBm に設定します。
ILVL -10.0
設定されている入力レベルを問い合わせます。
ILVL?
> -10.0

関連コマンド

EXTLOSSW
LOSSTBL
LOSSTBLVAL
コマンドの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 6 章 Native コマンドリファレンス」を参照してください。

OLVL

Output Level

機能

RF 信号の出力レベルを設定/問い合わせします。

コマンド

```
OLVL level
```

クエリ

```
OLVL?
```

レスポンス

level

単位　　dBm

パラメータ

level　　出力レベル

範囲

MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)

分解能　　0.1 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　　–60.0 dBm

詳細

MU887000A の場合, 出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合, 出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB, 周波数≦3800 MHz の場合,
MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–135.0～–15.0 dBm になります。

使用例

出力レベルを–50.0 dBm に設定します。
OLVL -50.0

設定されている出力レベルを問い合わせます。
OLVL?
> -50.0

関連コマンド

EXTLOSSW
LOSSTBL
LOSSTBLVAL
コマンドの説明は『MU887000A 送受信テストモジュール 取扱説明書』の「第 6 章 Native コマンドリファレンス」を参照してください。

RXFREQ

Downlink Frequency

機能

移動機の受信周波数（ダウンリンク周波数）を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
RXFREQ dl_freq
```

クエリ

```
RXFREQ?
```

レスポンス

dl_freq

パラメータ

dl_freq	ダウンリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A)
	400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400 000 000～7300 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	2140 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

ダウンリンク周波数を 2120 MHz に設定します。

```
RXFREQ 2120MHZ
```

設定されているダウンリンク周波数を問い合わせます。

```
RXFREQ?
> 2120000000
```

備考

移動機にとっては，受信周波数の設定になります。

ダウンリンク周波数の設定値を変更しても，ダウンリンクチャネルの設定値は変更されません。

SEQCTRL

Sequence Control Parameter - Sequence Table

機能

シーケンステーブルの開始セグメントと終了セグメントを設定，または問い合わせます。
測定と信号送信のパラメータを設定します。

コマンド

```
SEQCTRL start,end
```

クエリ

```
SEQCTRL?
```

レスポンス

start,end

パラメータ

start	開始セグメント
範囲	0～1999
分解能	1
初期値	0
end	終了セグメント
範囲	start～1999
分解能	1
初期値	0

詳細

start = 0～1999, end = 0～1999
ただし，end≧start とします。

設定されたシーケンステーブルが実行できるかを判定します。
エラーの詳細は SEQERR?で問い合わせできます。

使用例

開始セグメントを 20，終了セグメントを 55 に設定します。

```
SEQCTRL 20,55
SEQCTRL?
> 20,55
```

SEQCTRLTX

Sequence Control Parameter - Sequence Control

機能

シーケンステーブルの開始セグメントと終了セグメントを設定，または問い合わせます。
測定のパラメータのみを設定します。信号送信のパラメータは変わりません。

コマンド

```
SEQCTRLTX start,end
```

クエリ

```
SEQCTRLTX?
```

レスポンス

```
start,end
```

パラメータ

start	開始セグメント
範囲	0～1999
分解能	1
初期値	0
end	終了セグメント
範囲	start～1999
分解能	1
初期値	199

詳細

start = 0～1999, end = 0～1999
ただし，end≧start とします。

設定されたシーケンステーブルが実行できるかを判定します。
エラーの詳細は SEQERR?で問い合わせできます。

使用例

開始セグメントを 20，終了セグメントを 55 に設定します。
SEQCTRLTX 20,55
SEQCTRLTX?
> 20,55

SEQERR?

Sequence Parameter Information - Error Check

機能

シーケンステーブルの設定エラー情報を問い合わせます。

クエリ

```
SEQERR? [item]
```

レスポンス

クエリパラメータ	レスポンス
無し:	n,err(0),..,err(n–1)
ILVL, OLVL, STEP, DLPAT, PORT:	ns,seg(0),..,seg(ns–1)
LEN:	e,mem,exe,set
OLVLNUM, PATNUM, STDNUM:	e,exe,set

シーケンステーブルに設定エラーが無い場合, レスポンスは 0 になります。

パラメータ

item	シーケンステーブルのパラメータ
ILVL	入力レベル
OLVL	出力レベル
STEP	ステップ数
DLPAT	波形パターン
PORT	テストポート
LEN	キャプチャメモリ長
OLVLNUM	出力レベル切り替え回数
PATNUM	波形パターン切り替え回数
STDNUM	測定モード切り替え回数
n	エラーの個数
範囲	0～4
err	エラーがあるパラメータ
ILVL	入力レベル
OLVL	出力レベル
STEP	ステップ数
LEN	キャプチャメモリ長
ns	エラーがあるセグメント数
範囲	0～2000
seg	エラーがあるセグメントの番号
範囲	0～1999
e	エラーの有無
範囲	0　エラー無し, 実行可能
	1　エラーあり, 実行不可
mem	メモリ使用率
範囲	0.0～100.0%
分解能	0.1%

exe	設定したセグメント数のうち，キャプチャを実行できるセグメント数
範囲	1～2000
set	キャプチャを設定したセグメント数
範囲	1～2000

詳細

本コマンドでエラーの有無を調べられるパラメータは，入力レベル，出力レベル，ステップ数，およびキャプチャメモリ長です。
次のパラメータにエラーがあるか問い合わせるには，SEQERR2? コマンドを使用します。
波形パターン，テストポート，出力レベル切り替え回数，波形パターン切り替え回数，測定モード切り替え回数

次のコマンドでシーケンステーブルにパラメータを設定するときは，パラメータのエラーを判定しません。
SEQTRX，SEQTX，SEQMEAS

使用例

エラーの存在を問い合わせます。
SEQERR?
> 1,ILVL

入力レベルのエラー情報を問い合わせます。
SEQERR? ILVL
> 2,3,12

キャプチャメモリのエラー情報を問い合わせます。
SEQERR? LEN
> 0,25.0,20,20
キャプチャメモリの使用率 25.0%，キャプチャを設定した 20 セグメント全部でキャプチャを実行できます。

備考

エラーが存在する場合，シーケンス測定を開始できません。
ただし，SEQCTRL コマンドでエラーがあるセグメント番号を実行する範囲から外した場合は，シーケンス測定を開始できます。

SEQERR2?

Sequence Parameter Information - Error Check

機能

シーケンステーブルの設定エラー情報を問い合わせます。

クエリ

```
SEQERR2? format
```

レスポンス

n,err(0),..,err(n-1)
シーケンステーブルに設定エラーが無い場合，レスポンスは 0 になります。

パラメータ

format	フォーマット
1	エラーチェック 1
n	エラーの個数
範囲	0～7
err(n-1)	エラーがあるパラメータ
ILVL	入力レベル
OLVL	出力レベル
STEP	ステップ数
DLPAT	波形パターン
PORT	テストポート
LEN	キャプチャメモリ長
OLVLNUM	出力レベル切り替え回数
PATNUM	波形パターン切り替え回数
STDNUM	測定モード切り替え回数

詳細

最大 7 種類までのパラメータの設定エラーを調べることができます。
出力レベル切り替え回数，波形パターン切り替え回数，測定モード切り替え回数はどれか 1 つだけエラーになります。この 3 つのうち複数がエラーになることはありません。

次のコマンドでシーケンステーブルにパラメータを設定するときは，パラメータのエラーを判定しません。
SEQTRX，SEQTX，SEQMEAS，SEQSGPORT
パラメータ別にエラーの詳細を問い合わせるには，SEQERR コマンドを使用します。

使用例

エラーの存在を問い合わせます。

```
SEQERR2? 1
> 2,ILVL,DLPAT
```

備考

エラーが存在する場合，シーケンス測定を開始できません。
ただし，SEQCTRL コマンドでエラーがあるセグメント番号を実行する範囲から外した場合は，シーケンス測定を開始できます。

SEQEXECTX

Start Signal Analyzer Measurement Only

機能

設定されている測定のパラメータのみを設定し，測定を実行します。
信号送信のパラメータは変わりません。

コマンド

```
SEQEXECTX
```

SEQMEAS

Sequence Table Parameter - Measurement

機能

セグメントの測定条件を設定, または問い合わせます。

コマンド

```
SEQMEAS seg,mode,step,mcond
```

クエリ

```
SEQMEAS? seg
```

レスポンス

mode,step,mcond

パラメータ

seg	セグメント番号	
範囲	0～1999	
分解能	1	
mode	測定モード	設定に必要なソフトウェアライセンス
TXP	送信パワー 測定モード	MX887010A
WCDMA	W-CDMA 測定モード	MX887010A, MX887011A
GSM	GSM 測定モード	MX887010A, MX887012A
CDMA2K	CDMA2000 1x 測定モード	MX887010A, MX887015A
EVDO	CDMA2000 1xEVDO 測定モード	MX887010A, MX887016A
LTE	LTE 測定モード	MX887010A, MX887013A または MX887010A, MX887014A
NR	NR sub-6GHz 測定モード	MX887010A, MX887018A または MX887010A, MX887019A
TDSCDMA	TD-SCDMA 測定モード	MX887010A, MX887017A
初期値	TXP	
step	ステップ数	
範囲	2～3000	
分解能	1	
初期値	2	
mcond	測定条件番号	
範囲	0～1999	
分解能	1	
初期値	0	

使用例

セグメント 2 の測定条件を次のとおり設定します。
測定モード: GSM 測定モード, ステップ数: 10, 測定条件番号: 3

```
SEQMEAS 2, GSM,10,3
SEQMEAS? 2
> GSM,10,3
```

SEQMSTAT?

Sequence Measurement Status

機能

シーケンス測定の実行状況を問い合わせます。

クエリ

SEQMSTAT?

レスポンス

m_status,n,s(0),s(1),..,s(n–1)

パラメータ

m_status	測定の実行状況
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
3	レベルアンダー
4	測定失敗
5	同期ワード検出失敗
9	測定中または未測定
12	送信測定タイムアウト

MX887010A のレスポンスで受信する値は，0，2，9，または 12 です。

n	測定したセグメント数
範囲	0～2000
s(n-1)	セグメントの測定ステータス
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
3	レベルアンダー
4	測定失敗
5	同期ワード検出失敗
9	測定中または未測定
10	測定しないセグメント
12	送信測定タイムアウト

MX887010A のレスポンスで受信する値は，0，2，9，10，または 12 です。

使用例

SEQMSTAT?

> 2,6,0,0,0,0,2,0

測定したセグメント数は 6，5 番目のセグメントがレベルオーバーになっています。

関連コマンド

MSTAT

SEQSEGSTAT

SEQPROGRESS?

Sequence progress

機能

シーケンス測定の進捗率，実行中のシーケンス番号を問い合わせます。

クエリ

SEQPROGRESS?

レスポンス

p,cur,start,end

パラメータ

p	シーケンス測定の進捗率
範囲	0～100%
cur	現在実行中のセグメント番号
範囲	0～1999
start	最初に実行したセグメント番号
範囲	0～1999
end	最後に実行するセグメント番号
範囲	0～1999

使用例

SEQPROGRESS?
> 65,23,11,30

備考

最初に実行したセグメント番号，最後に実行するセグメント番号は，SEQCTRL コマンドで設定した開始セグメント番号，終了セグメント番号と同じです。

SEQREINIT

Sequence Control Parameter - Sequence End State Reinitialization

機能

シーケンス処理が終了した後に次の項目の初期化を設定します。

- ダウンリンク周波数
- 出力レベル
- 出力波形パターン
- アップリンク周波数
- 入力レベル

シーケンス処理が終了した後のパラメータの初期化設定を問い合わせます。

コマンド

```
SEQREINIT sw
```

クエリ

```
SEQREINIT?
```

レスポンス

sw

パラメータ

sw	シーケンス終了後の初期化処理
ON	対象パラメータを再設定します
OFF	最終セグメントの設定を維持します
初期値	ON

詳細

On に設定すると，シーケンス終了後に次のコマンドで設定した値に初期化されます。

ダウンリン周波数	DLFREQ
出力レベル	OLVL
出力波形パターン	DLPAT
アップリンク周波数	ULFREQ
入力レベル	ILVL

Off に設定すると，これらの設定はシーケンスの終了セグメントの設定のままになります。

使用例

シーケンス処理が終了した後の初期化を設定します。

```
SEQREINIT ON
SEQREINIT?
> ON
```

SEQSAPORT

Sequence Table Parameter - SA Input Port

機能

セグメント番号を指定して，RF 信号を入力するテストポート番号を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SEQSAPORT seg,port
```

クエリ

```
SEQSAPORT? seg
```

レスポンス

port

パラメータ

seg	セグメント番号	
範囲	0～1999	
port	入力テストポート番号	
範囲	COMMON，Test Port 1～4	(MU887000A)
	COMMON，Test Port 1～4	(MU887001A)
	OFF，COMMON，Test Port 1～12	(MU887002A)
PORT1	Test Port 1	
…	…	
PORT12	Test Port 12	
OFF	入力テストポートなし。	(MU887002A)
COMMON	PORT コマンドで指定された入力テストポート	
初期値	COMMON	

詳細

MU887000A の場合
RF 信号を出力するテストポートを Test Port 3 に設定している場合，Test Port 3 は設定できません。
RF 信号を出力するテストポートを Test Port 4 に設定している場合，Test Port 4 は設定できません。

MU887001A，MU887002A の場合，上記のような制限事項はありません。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

セグメント 5 のテストポート番号を Test Port 2 に設定します。

```
SEQSAPORT 5, PORT2
SEQSAPORT? 5
> PORT2
```

SEQSEGSTAT?

Specified Segment Status

機能

指定したセグメント番号の測定ステータスを問い合わせます。

クエリ

```
SEQSEGSTAT? seg
```

レスポンス

stat

パラメータ

seg	セグメント番号
範囲	0～1999
stat	セグメントステータス
0	測定正常終了
2	レベルオーバー
3	レベルアンダー
4	測定失敗
5	同期ワード検出失敗
9	測定中または未測定
10	測定しないセグメント
12	送信測定タイムアウト

MX887010A のレスポンスで受信する値は，0，2，9，10，または 12 です。

使用例

セグメント 16 のステータスを問い合わせます。

```
SEQSEGSTAT 16
> 0
```

SEQSGPORT

Sequence Table Parameter - SG Output Port

機能

セグメント番号を指定して，RF 信号を出力するテストポート番号を設定，または問い合わせます。

コマンド

`SEQSGPORT seg,port`	MU887000A, MU887001A
`SEQSGPORT seg,port[,port,…,port]`	MU887002A

クエリ

```
SEQSGPORT? seg
```

レスポンス

port	MU887000A, MU887001A
port[,port,…,port]	MU887002A

パラメータ

seg	セグメント番号	
範囲	0～1999	
port	出力テストポート番号	
範囲	Test Port 1～4	(MU887000A)
	Test Port 1～4	(MU887001A)
	Test Port 1～12	(MU887002A)
PORT1	Test Port1	
…	…	
PORT12	Test Port12	
初期値	PORT1	

詳細

MU887000A の場合
RF 信号を入力するテストポートを Test Port 3 に設定している場合，Test Port 3 は設定できません。
RF 信号を入力するテストポートを Test Port 4 に設定している場合，Test Port 4 は設定できません。

MU887001A，MU887002A の場合，上記のような制限事項はありません。

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

セグメント 5 のテストポート番号を Test Port 2 に設定します。

```
SEQSGPORT 5, PORT2
SEQSGPORT? 5
> PORT2
```

セグメント 5 のテストポート番号を Test Port 2，Test Port 11，Test Port 5 に設定します。

```
SEQSGPORT 5,PORT2,PORT11,PORT5
SEQSGPORT? 5
> PORT4,PORT5,PORT11
```

SEQTBL

Sequence Control Parameter - Sequence Table

機能

操作するシーケンステーブルの番号を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SEQTBL table
```

クエリ

```
SEQTBL?
```

レスポンス

table

パラメータ

table	シーケンステーブル番号
範囲	0～3
分解能	1
初期値	0

使用例

シーケンステーブル 1 を選択します。

```
SEQTBL 1
SEQTBL?
> 1
```

SEQTRG

Sequence Table Parameter - Trigger

機能

シーケンス測定を開始するトリガ条件を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SEQTRG seg,src,slope,level,delay
```

クエリ

```
SEQTRG? seg
```

レスポンス

src,slope,level,delay

パラメータ

seg	セグメント番号
範囲	0～1999
src	トリガソース
FRAME	フレーム
FREERUN	フリーラン
PWR	入力信号のパワー
初期値	FREERUN
slope	トリガスロープ
RISE	立ち上がりでトリガ
初期値	RISE
level	トリガレベル
範囲	–40～0 dB
分解能	1 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	–30 dB
delay	遅延時間
範囲	0～1000.000 ms
分解能	0.001 ms
サフィックスコード	NS，US，MS，S，省略した場合は ms として扱われます。
初期値	0.000 ms

詳細

トリガスロープ，トリガレベルはトリガソースを PWR に設定した場合に有効です。

使用例

セグメント 2 のトリガ条件を次のとおり設定します。
トリガソース: 入力信号のパワー，スロープ: 立ち上がり，トリガレベル: –30 dB，遅延時間: 0

```
SEQTRG 2,PWR,RISE,-30,0
SEQTRG? 2
> PWR,RISE,-30,0.000
```

備考

トリガレベルは，次のコマンドで設定した入力レベルからのレベル差です。
ILVL，SEQTRX

SEQTRX

Sequence Table Parameter - TRX Control

機能

シーケンステーブルのセグメントに次の項目を設定，または問い合わせます。

- アップリンク周波数
- 入力レベル
- ダウンリンク周波数
- 出力レベル
- 波形パターン

コマンド

```
SEQTRX seg,ul_freq,ref,dl_freq,level,pat
```

クエリ

```
SEQTRX? seg
```

レスポンス

ul_freq,ref,dl_freq,level,pat

パラメータ

seg	セグメント番号
範囲	0～1999
分解能	1
ul_freq	受信周波数（アップリンク）
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.000001 MHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値	1950.000000 MHz
ref	入力レベル
範囲	
MU887000A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
	–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
MU887001A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
MU887002A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
MU887002A-007 搭載時	
	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
	–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
	–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
分解能	0.1 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	–10.0 dBm
dl_freq	送信周波数（ダウンリンク）
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)

400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時, Port 1～4)
400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時, Port 5～12)

分解能　0.000001 MHz
サフィックスコード　HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ, 省略した場合は MHz として扱われます。
初期値　2140.000000 MHz

level　出力レベル
範囲

MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)

分解能　0.1 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　–60.0 dBm

pat　送信信号パターン
PAT1～PATn　パターン番号 (n:波形情報ファイルのグループの範囲)
CW　変調をオフにします。
OFF　出力レベルをオフにします。
NC　このセグメントでは波形パターンを設定しません (すでに設定されている波形パターンを継続します)。
初期値　CW

詳細

MU887000A の場合, 入出力テストポートの設定によって入出力レベルの設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合, 入力レベル設定範囲はケーブル損失を加算, 出力レベル範囲はケーブル損失を減算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB, 周波数≦3800 MHz の場合, 次のようになります。
MU887000A Port 1/Port 2 の入力レベル設定範囲:　–60.0～+40 dBm
MU887000A Port 1/Port 2 の出力レベル設定範囲:　–135.0～–15.0 dBm
この場合に出力レベルに–10.0 dBm を設定すると, パラメータの範囲外エラーとなります。
パラメータの範囲外エラーは次のコマンド実行時に判定されます。
SEQCTRL, SNGLS, SEQEXECTX
パラメータが範囲外となる場合, 測定実行がエラーになります。エラーの詳細は SEQERR?で問い合わせできます。

パターン番号はグループ番号 (『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」参照) と同じです。

MU887002A-007 搭載時, 以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。
- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では, 入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

セグメント 0 を次のとおり設定します。

Uplink 周波数 1950.0 MHz, 入力レベル –10.0 dBm, Downlink 周波数 2140.0 MHz, 出力レベル –60.0 dBm, 変調無し

SEQTRX 0,1950.000000,-10.0,2140.000000,-60.0,CW

SEQTRX? 0

> 1950.000000,-10.0,2140.000000,-60.0,CW

備考

グループの範囲は選択した波形ファイルによります。

波形パターンの詳細は,『セルラアプリケーション用波形ファイル 取扱説明書』の「第 3 章 波形ファイルの詳細」を参照してください。

SEQTX

Sequence Table Parameter - Uplink Frequency, Input Level

機能

シーケンステーブルのセグメントのアップリンク信号の周波数と入力レベルを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
SEQTX seg,ul_freq,ref
```

クエリ

```
SEQTX? seg
```

レスポンス

```
ul_freq,ref
```

パラメータ

seg	セグメント番号
範囲	0～1999
分解能	1
ul_freq	アップリンク周波数
範囲	400.000000～3800.000000 MHz (MU887000A/01A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887000A/01A-001 搭載時)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A)
	400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
	400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
分解能	0.000001 MHz
サフィックスコード	HZ，KHZ，KZ，MHZ，MZ，GHZ，GZ，省略した場合はMHzとして扱われます。
初期値	1950.000000 MHz
ref	入力レベル
範囲	
MU887000A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1/Port 2)
	–65.0～+25.0 dBm (Port 3/Port 4)
MU887001A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
MU887002A	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 12)
MU887002A-007 搭載時	
	–65.0～+35.0 dBm (Port 1～Port 4)
	–65.0～+35.0 dBm (周波数＜5900 MHz，Port 5～Port 12)
	–65.0～+30.0 dBm (5900 MHz≦周波数，Port 5～Port 12)
分解能	0.1 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	–10.0 dBm

詳細

SEQTRX で設定するパラメータのうち，アップリンク周波数と入力レベルだけを設定します。
MU887000A の場合，入力テストポートの設定によって入力レベルの設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，入力レベル設定範囲は」ケーブル損失を加算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB の場合，
MU887000A Port 1/Port 2 の設定範囲は–60.0～+40.0 dBm になります。

パラメータの範囲外エラーは，次のコマンド実行時に判定されます。
SEQCTRL，SNGLS，SEQEXECTX

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。
- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

セグメント 1 のアップリンク信号周波数と入力レベルを 1950 MHz，–10.0 dBm に設定します。
SEQTX 1,1950,-10.0
SEQTX? 1
> 1950.000000,-10.0

TRGTOUT

Trigger Timeout

機能

トリガタイムアウト時間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TRGTOUT time
```

クエリ

```
TRGTOUT?
```

レスポンス

time

単位	s

パラメータ

time	トリガタイムアウト時間
範囲	1～60 s
分解能	1 s
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	10 s

使用例

トリガタイムアウト時間を 10 秒に設定します。

TRGTOUT 10

TRGTOUT?

> 10

TXFREQ

Uplink Frequency

機能

移動機の送信周波数（アップリンク周波数）を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TXFREQ ul_freq
```

クエリ

```
TXFREQ?
```

レスポンス

ul_freq

パラメータ

ul_freq	アップリンク周波数
範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A) 400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時) 400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A) 400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4) 400 000 000～7300 000 000 Hz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
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	1950 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

アップリンク周波数を 1950 MHz に設定します。

```
TXFREQ 1950MHZ
```

アップリンク周波数を問い合わせます。

```
TXFREQ?
> 1950000000
```

備考

移動機にとっては，送信周波数の設定になります。

アップリンク周波数の設定値を変更しても，アップリンクチャネルの設定値は変更されません。

TXPWR_BW

Tx Power - Bandwidth

機能

送信パワー測定の測定帯域幅を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TXPWR_BW bw
```

クエリ

```
TXPWR_BW?
```

レスポンス

bw

パラメータ

bw	測定帯域幅
20MHZ	20 MHz
15MHZ	15 MHz
10MHZ	10 MHz
5MHZ	5 MHz
3MHZ	3 MHz
1.4MHZ	1.4 MHz
G1MHZ	Gauss 1 MHz
WCDMA	WCDMA RRC (3.84 MHz)
CDMA2K	CDMA2000 (1.2288 MHz)
初期値	5 MHZ

使用例

送信パワー測定の測定帯域幅を 20 MHz に設定します。

TXPWR_BW 20MHZ
TXPWR_BW?
> 20MHZ

TXPWR_MW

Tx Power - Measurement Window Offset and Window Length

機能

送信パワー測定の測定区間のオフセットと測定区間を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TXPWR_MW offset,mw
```

クエリ

```
TXPWR_MW?
```

レスポンス

offset,mw

パラメータ

offset	測定区間のオフセット
範囲	0～75%
分解能	1%
初期値	25%
mw	測定区間
範囲	25～95%
分解能	1%
初期値	55%

詳細

測定区間のオフセット，および測定区間をステップ長に対する割合（%）で設定します。
オフセットと測定区間の割合の合計が 100%以下となるように設定します。

使用例

送信パワー測定の測定区間のオフセットを 25%，測定区間の割合を 55%に設定します。

```
TXPWR_MW 25,55
TXPWR_MW?
> 25,55
```

TXPWR_OLVL

Tx Power - Output Level Pattern Select

機能

送信パワー測定の出力レベルパターンを設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TXPWR_OLVL mcond,pat
```

クエリ

```
TXPWR_OLVL? mcond
```

レスポンス

pat

パラメータ

mcond	測定条件番号
範囲	0～1999
分解能	1
pat	出力レベルパターン
NORM	セグメントに設定されたレベル
PAT0	出力レベルパターン 0
PAT1	出力レベルパターン 1
PAT2	出力レベルパターン 2
PAT3	出力レベルパターン 3
…	…
PAT1999	出力レベルパターン 1999
初期値	NORM

詳細

出力レベルパターンを NORM に設定すると，シーケンステーブルの該当セグメントで設定されている出力レベルで信号を出力します。

使用例

送信パワー測定の測定条件番号 0 の出力レベルパターンをパターン 1 に設定します。

```
TXPWR_OLVL 0,PAT1
TXPWR_OLVL? 0
> PAT1
```

関連コマンド

パターンが NORM の場合の出力レベルは，SEQTRX コマンドで設定します。

パターン 0～3 の出力レベルは，次のコマンドで設定します。

TXPWR_OPAT0

TXPWR_OPAT1

TXPWR_OPAT0

Tx Power - System Output Level Pattern Definition (0～99)

機能

送信パワー測定の出力レベルパターンの値を設定，または問い合わせます。
値を設定する範囲は，出力レベルパターンの先頭から 100 個までです。

コマンド

```
TXPWR_OPAT0 pat,level0[,level1[,…[,level99]…]]]
```

クエリ

```
TXPWR_OPAT0? pat
```

レスポンス

level0,level1,...,level99

単位　dBm

パラメータ

pat	出力レベルパターン		
PAT0	パターン 0		
PAT1	パターン 1		
PAT2	パターン 2		
PAT3	パターン 3		
…	…		
PAT1999	パターン 1999		
初期値	PAT0		
level0	ステップ 0 の出力レベル		
level1	ステップ 1 の出力レベル		
:	:		
level98	ステップ 98 の出力レベル		
level99	ステップ 99 の出力レベル		
範囲			
MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)
分解能	0.1 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	–120.0 dBm		

詳細

level1 以降は省略できます。
MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，

MU887000A Port 1/Port 2 出力レベルの設定範囲は–135.0～–15.0 dBm となります。
この場合に–10.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります。
パラメータの範囲外エラーは次のコマンド実行時に判定されます。
SEQCTRL, SNGLS
パラメータが範囲外となる場合，測定実行がエラーになります。エラーの詳細は SEQERR?で問い合わせできます。

使用例

出力レベルパターン 0 の先頭から 4 個の出力レベルを，–30.0, –40.0, –50.0, –60.0 に設定します。
TXPWR_OPAT0 PAT0,-30.0,-40.0,-50.0,-60.0
TXPWR_OPAT0? PAT0
> -30.0,-40.0,-50.0,-60.0,-120.0,…,-120.0,-120.0*
＊： 実際には省略なしで常に 100 個返します。

TXPWR_OPAT1

Tx Power - System Output Level Pattern Definition (50～99)

機能

送信パワー測定の出力レベルパターンの値を設定，または問い合わせます。
値を設定する範囲は，出力レベルパターンの 50 番目から 99 番目までです。

コマンド

```
TXPWR_OPAT1 pat,level50[,level51[,…[,level99]…]]
```

クエリ

```
TXPWR_OPAT1? pat
```

レスポンス

level50,level51,...,level99

単位　dBm

パラメータ

pat	出力レベルパターン		
PAT0	パターン 0		
PAT1	パターン 1		
PAT2	パターン 2		
PAT3	パターン 3		
…	…		
PAT1999	パターン 1999		
初期値	PAT0		
level50	ステップ 50 の出力レベル		
level51	ステップ 51 の出力レベル		
:	:		
level98	ステップ 98 の出力レベル		
level99	ステップ 99 の出力レベル		
範囲			
MU887000A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～0.0 dBm	(Port 3/Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1/Port 2)
		–120.0～–8.0 dBm	(Port 3/Port 4)
MU887001A	周波数≦3800 MHz	–130.0～–10.0 dBm	(Port 1～Port 4)
	3800 MHz＜周波数	–130.0～–18.0 dBm	(Port 1～Port 4)
MU887002A		–130.0～0.0 dBm	(Port 1～Port 12)
分解能	0.1 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	–120.0 dBm		

詳細

level51 以降は省略可能です。
MU887000A の場合，出力テストポートの設定によって設定範囲が変わります。
ケーブルの損失補正がオンの場合，出力レベル設定範囲はケーブル損失を減算した値になります。
ケーブル損失が 5 dB，周波数≦3800 MHz の場合，

MU887000A Port 1/Port 2 出力レベルの設定範囲は–135.0～–15.0 dBm となります。
この場合に–10.0 dBm を設定すると，パラメータの範囲外エラーとなります。
パラメータの範囲外エラーは次のコマンド実行時に判定されます。
SEQCTRL, SNGLS
パラメータが範囲外となる場合，測定実行がエラーになります。エラーの詳細は SEQERR?で問い合わせできます。

使用例

出力レベルパターン 0 の番号 50～53 の出力レベルを，–30.0, –40.0, –50.0, –60.0 に設定します。
TXPWR_OPAT1 PAT0,-30.0,-40.0,-50.0,-60.0
TXPWR_OPAT1? PAT0
> -30.0,-40.0,-50.0,-60.0,-120.0,…,-120.0,-120.0*
＊： 実際には省略なしで常に 50 個返します。

備考

従来製品 MT8820C の互換コマンドです。
TXPWR_OPAT0 で出力レベルパターンの 50 番から 99 番までのレベルを設定している場合，本コマンドは出力レベルパターンの 50 番から 99 番までのレベルを更新します。

TXPWR_PWR_ALL?

Tx Power - Power

機能

一括で送信パワー測定の測定結果を問い合わせます。

クエリ

```
TXPWR_PWR_ALL? [mode]
```

レスポンス

mode を省略した場合： s1,p(0),p(1),..,p(s1–1)
mode に AVG を指定した場合： s2,p_ave(0),p_ave(1),..,p_ave(s2–1)

単位	s1, s2： 単位なし, p, p_ave: dBm

パラメータ

mode	測定モード
AVG	平均値
初期値	AVG
s1	測定ステップ数
範囲	1～400000
分解能	1
s2	測定セグメント数
範囲	1～2000
分解能	1
p(s1–1)	パワー
分解能	0.01 dB
p_ave(s2–1)	平均パワー
分解能	0.01 dB

使用例

一括で送信パワー測定結果の平均値を問い合わせます。

```
TXPWR_PWR_ALL? AVG
> 20,-36.18,-38.34,-39.06,-36.61,....
```

TXPWR_PWR?

Tx Power - Power

機能

セグメント番号を指定して，送信パワー測定の測定結果を問い合わせます。

クエリ

```
TXPWR_PWR? seg[,mode]
```

レスポンス

mode を省略した場合： s,p(0),p(1),..,p(s-1)
mode に AVG を指定した場合： p_ave

単位	s： 単位なし，p, p_ave：dBm

パラメータ

seg	セグメント番号
範囲	0～1999
分解能	1
mode	測定モード
AVG	平均値
初期値	AVG
s	測定ステップ数
範囲	1～200
分解能	1
p(s–1)	ステップ s のパワー
分解能	0.01 dB
p_ave	平均パワー
分解能	0.01 dB

使用例

セグメント番号 10 の送信パワー測定結果を問い合わせます。
TXPWR_PWR? 10
> 20,-36.18,-38.34,-39.06,-36.61,....

TXPWR_SCOUNT

Tx Power - Step Count

機能

測定条件番号を指定して，送信パワー測定の測定ステップ数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
TXPWR_SCOUNT mcond,count
```

クエリ

```
TXPWR_SCOUNT? mcond
```

レスポンス

count

パラメータ

mcond	測定条件番号
範囲	0～1999
分解能	1
count	測定ステップ数
範囲	1～200
分解能	1

使用例

測定条件番号 3 の測定ステップ数を 15 に設定します。

TXPWR_SCOUNT 3,15

TXPWR_SCOUNT? 3

> 15

TXPWR_STIME

Tx Power - Step Time

機能

送信パワー測定の 1 ステップあたりの時間を設定, または問い合わせます。

コマンド

```
TXPWR_STIME stime
```

クエリ

```
TXPWR_STIME?
```

レスポンス

stime

単位　　ms

パラメータ

stime	ステップ長
範囲	1～80 ms, WDCMA, CDMA2K, LTE, GSM
	WCDMA：　0.667 ms (10/15 ms)
	CDMA2K：　1.25 ms
	LTE：　0.5 ms
	GSM：　0.577 ms (15/26 ms)
分解能	1 ms
初期値	20 ms

使用例

送信パワー測定のステップ長を 20 ms に設定します。

TXPWR_STIME 20

TXPWR_STIME?

> 20

ULFREQ

Uplink Frequency

機能

アップリンク周波数を設定，または問い合わせます。

コマンド

```
ULFREQ ul_freq
```

クエリ

```
ULFREQ?
```

レスポンス

ul_freq
サフィックスコードなし，Hz 単位

パラメータ

ul_freq		アップリンク周波数
	範囲	400 000 000～3800 000 000 Hz (MU887000A/01A)
		400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887000A/01A-001 搭載時)
		400 000 000～6000 000 000 Hz (MU887002A)
		400.000000～6000.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 1～4)
		400.000000～7300.000000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Port 5～12)
	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	1950 000 000 Hz

詳細

MU887002A-007 搭載時，以下の制限事項があります。設定コマンドは有効ですが実行エラーとなります。

- Test Port 1～4 は 6 GHz を超える RF 周波数に設定できません。
- Test Port 5～12 は 5.9 GHz 以上の RF 周波数では，入力または出力のどちらかにしか設定できません。

使用例

アップリンク周波数を 1950 MHz に設定します。

```
ULFREQ 1950MHZ
```

アップリンク周波数を問い合わせます。

```
ULFREQ?
> 1950000000
```

備考

移動機にとっては，送信周波数の設定になります。
アップリンク周波数の設定値を変更しても，アップリンクチャネルの設定値は変更されません。

ここでは，規格について説明します。製品構成，オプション，応用部品については「1.2 製品構成」を参照してください。

規格は，一定の周囲温度でウォームアップ 30 分後の値です。
BW：信号帯域幅，f_0：中心周波数

表A-1　共通設定

項目	規格
測定対象	WCDMA/GSM/LTE/TD-SCDMA/NR sub-6GHz Uplink signal, CDMA2000/EVDO Reverse link signal
周波数範囲	400 MHz≦f_0≦3800 MHz　(MU887000A/01A) 400 MHz≦f_0≦6000 MHz　(MU887000A/01A-001 搭載時) 400 MHz≦f_0 – BW/2, f_0 + BW/2≦6000 MHz　(MU887002A) 400 MHz≦f_0 – BW/2, f_0 + BW/2≦6000 MHz (MU887002A-007 搭載時，Test Port 1～4) 400 MHz≦f_0 – BW/2, f_0 + BW/2≦7300 MHz (MU887002A-007 搭載時，Test Port 5～12)

表A-2　基本測定

項目	規格
スペクトラムモニタ	
解析時間	1, 10 ms
スパン	1, 2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 160, 200* MHz
分解能	–3 dB 帯域にて規定

スパン	分解能
1 MHz	100 Hz, 300 Hz, 1 kHz, 3 kHz, 10 kHz
2.5 MHz	1 kHz, 3 kHz, 10 kHz, 30 kHz
5 MHz	3 kHz, 10 kHz, 30 kHz, 100 kHz
10 MHz	3 kHz, 10 kHz, 30 kHz, 100 kHz
25 MHz	10 kHz, 30 kHz, 100 kHz, 300 kHz
50 MHz	30 kHz, 100 kHz, 300 kHz, 1 MHz
100 MHz	30 kHz, 100 kHz, 300 kHz, 1 MHz
160 MHz	30 kHz, 100 kHz, 300 kHz, 1 MHz
200 MHz*	30 kHz, 100 kHz, 300 kHz, 1 MHz

＊：MU887002A の場合に設定できます。

検出モード	ピーク，RMS
パワー測定帯域幅	設定範囲:　0.001 MHz～(設定スパン) MHz 分解能:　0.001 MHz

表A-2　基本測定 (続き)

項目	規格
マルチパワー測定	
ステップ数	10～100
ステップ長	0.5, 1, 2, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ms
フィルタタイプ	ローパスフィルタ: 1.23 MHz, 1.4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz RRC フィルタ: 3.84 MHz
測定区間	1～90%, 分解能 1%
トリガレベル	–40～0 dB*
Tx/Rx vs. Frequency	
セグメント長	1～80 ms 分解能 1 ms, WCDMA, CDMA2K, LTE
フィルタタイプ	ローパスフィルタ: 1.23 MHz, 1.4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz RRC フィルタ: 3.84 MHz
測定区間	1～90%, 分解能 1%
セグメント数	1～1600
シーケンス数	1～400
Narrowband Power vs. Time	
セグメント長	200～20000 μs, 分解能 1 μs
測定帯域幅	15 kHz
測定区間	1～90%, 分解能 1%
セグメント数	1～1000
IQ Capturing	
タイムスパン	1000～10000 μs, 分解能 1 μs
測定帯域幅	ローパスフィルタ: 100 kHz, 300 kHz, 500 kHz, 1 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 20 MHz, 25 MHz, 30 MHz, 40 MHz, 50 MHz, 60 MHz, 80 MHz, 90 MHz, 100 MHz ガウスフィルタ: 1 MHz

＊:　Input Level 設定値を基準

参照先はページ番号です。

■アルファベット順

C

Common Native
Parameter 5-5

I

IQ キャプチャ.....2-49
IQキャプチャ
コマンド.....2-52
被測定信号.....2-49

N

Narrowband Power vs. Time測定 2-40
コマンド.....2-44
トリガの検出条件.....2-43
被測定信号.....2-41
Native
Common 5-3
Common Parameter.....5-4, 5-18
Event Status Register..... 5-3
IQ Capture Parameter.....5-17
IQ Capture Result.....5-17
Measurement 5-3
Multi Power Parameter 5-6
Multi Power Result 5-7
Narrowband Parameter..... 5-7
Narrowband Result..... 5-7
Sequence Control Parameter 5-18
Sequence Measurement 5-18
Sequence Parameter Information.....5-19
Sequence Table Parameter 5-19
Spectrum Monitor Parameter..... 5-5
Spectrum Monitor Result..... 5-6
System..... 5-4
Tx Power Measurement Condition Parameter
.....5-20
Tx Power Result Command 5-20
Tx/Rx vs. Frequency Parameter 5-7
Tx/Rx vs. Frequency Result 5-16

S

SCPI
Common 4-3
Common Parameter.....4-4, 4-5, 4-22
IQ Capture Parameter..... 4-21
IQ Capture Result..... 4-21
Measurement 4-3
Multi Power Parameter 4-7, 4-8
Multi Power Result 4-8
Narrowband Parameter..... 4-8
Narrowband Result..... 4-8
Operation Status Register 4-3
Questionable Register..... 4-3
Sequence Control Parameter 4-22
Sequence Measurement 4-23
Sequence Parameter Information..... 4-23
Sequence Table Parameter 4-24
Spectrum Monitor Parameter..... 4-6
Spectrum Monitor Result..... 4-7
System..... 4-4
TX Power Measurement Condition Parameter
..... 4-25
TX Power Result 4-25
TX Power System Parameter..... 4-26
Tx/Rx vs. Frequency Measurement 4-9
Tx/Rx vs. Frequency Measurement Result
..... 4-20

T

Tx/Rx vs. Frequency測定 2-26
コマンド..... 2-31
入力レベル..... 2-30

■50音順

あ

アプリケーションソフトウェア 1-4

か

開始セグメント 3-15
解析時間 2-10

き

規格 A-1

け

検波方法 2-9

し

シーケンス測定 3-2
シーケンス測定条件のデータ構成..... 3-3
シーケンステーブル 3-5
終了セグメント 3-15

す

スパン 2-9
スペクトラムモニタ 2-9
　コマンド 2-11

せ

セグメントのステータス 3-15

そ

測定条件テーブル 3-12
測定の有効区間 2-18

と

トリガ 2-10

は

波形ファイル 2-4
パワー測定帯域 2-10

ひ

標準構成 1-4

ふ

分解能 2-9

ま

マルチパワー測定 2-17
　コマンド 2-21
　入力レベル..... 2-20