

ユーザ・マニュアル



**WCA230A/WCA280A オプション23型
W-CDMA アップリンク解析ソフトウェア
071-1478-01**

本マニュアルはファームウェア・バージョン
2.2 以降に対応しています。

www.tektronix.com

Copyright © Tektronix Japan, Ltd. All rights reserved.

当社の製品は、米国その他各国における登録特許および出願中特許の対象となっています。本書の内容は、すでに発行されている他の資料の内容に代わるものです。また、製品仕様は、予告なく変更する場合がありますので、予めご了承ください。

Tektronix、Tek は Tektronix, Inc.の登録商標です。

また、本マニュアルに記載されている、その他の全ての商標は、各社所有のものです。

目次

本マニュアルについて	v
------------------	---

第1章 はじめに

はじめに	1-1
製品概要	1-1
信号の種類	1-2
解析の定義	1-2
測定機能	1-3
処理手順	1-3
変調解析の測定項目	1-4
測定メニュー	1-4

第2章 基本操作

基本操作：S/A モード	2-1
測定手順	2-1
ACLR 測定	2-2
基本操作：DEMOD モード	2-5
測定手順	2-6
シンボル・レートの判定	2-10
ビューのスケールとフォーマット	2-11
コード・ドメイン・パワー	2-13
パワー・コードグラム	2-14
コード・パワー vs タイム・スロット	2-16
コード・パワー vs. シンボル	2-18
シンボル・コンスタレーション	2-19
シンボル EVM	2-20
シンボル・アイ・ダイアグラム	2-22
シンボル・テーブル	2-23
変調確度	2-24

第3章 コマンドと構文

コマンドの分類	3-1
機能別グループ	3-1
:CONFigure コマンド	3-2
:DISPlay コマンド	3-2
:FETCh コマンド	3-3
:READ コマンド	3-3
:SENSe コマンド	3-4
:CONFigure コマンド	3-5
:DISPlay コマンド	3-7
:FETCh コマンド	3-33
:READ コマンド	3-41
:SENSe コマンド	3-43

付録

付録 A デフォルト設定	A-1
:DISPlay コマンド	A-1
:SENSe コマンド	A-2
付録 B スケール設定範囲	B-1
付録 C SCPI 適合情報	C-1

索引

保証規定／お問い合わせ

図一覧

図 1-1 : W-CDMA アップリンク解析表示例	1-1
図 1-2 : 本機器のアップリンク信号処理手順	1-3
図 1-3 : W-CDMA アップリンク測定メニュー	1-4
図 2-1 : W-CDMA ACLR 測定例	2-3
図 2-2 : コード・ドメイン・パワー測定例	2-8
図 2-3 : シンボル・レートの判定	2-10
図 2-4 : タイム・スロット表	2-11
図 2-5 : コード・ドメイン・パワー vs. ショート・コード	2-13
図 2-6 : パワー・コードグラム	2-15
図 2-7 : コード・パワー vs. タイム・スロット	2-17
図 2-8 : コード・ドメイン・パワー vs. シンボル	2-18
図 2-9 : シンボル・コンスタレーション	2-19
図 2-10 : シンボル EVM	2-21
図 2-11 : シンボル・アイ・ダイアグラム	2-22
図 2-12 : シンボル・テーブル	2-23
図 2-13 : 変調確度	2-24
図 3-1 : :DISPlay:AC3Gpp コマンドの設定	3-8
図 3-2 : :DISPlay:UL3Gpp コマンドの設定	3-13

表一覧

表 1-1 : オプション23 型の追加機能	1-1
表 1-2 : W-CDMA アップリンク・パラメータ	1-2
表 3-1 : オプション23 型で追加される測定モード	3-1
表 3-2 : コマンド・グループ一覧	3-1
表 3-3 : :CONFigure コマンド	3-2
表 3-4 : :DISPlay コマンド	3-2
表 3-5 : :FETCh コマンド	3-3
表 3-6 : :READ コマンド	3-3
表 3-7 : :SENSe コマンド	3-4
表 3-8 : :DISPlay コマンドのサブグループ	3-7
表 3-9 : シンボル・レートの設定	3-14
表 3-10 : メイン・ビューの表示形式	3-17
表 3-11 : サブ・ビューの表示形式	3-25
表 3-12 : W-CDMA アップリンク解析結果の取得	3-35
表 3-13 : :SENSe コマンドのサブグループ	3-43
表 A-1 : デフォルト値 — :DISPlay コマンド	A-1
表 A-2 : デフォルト値 — :SENSe コマンド	A-2
表 B-1 : 表示形式とスケール範囲	B-1
表 C-1 : SCPI 適合情報 — :CONFigure コマンド	C-2
表 C-2 : SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド	C-2
表 C-3 : SCPI 適合情報 — :FETCh コマンド	C-2
表 C-4 : SCPI 適合情報 — :READ コマンド	C-3
表 C-5 : SCPI 適合情報 — :SENSe コマンド	C-3

本マニュアルについて

本マニュアルは、WCA230A/WCA280A オプション23 型 W-CDMA アップリンク解析ソフトウェアの使用方法を記述しています。本機器の標準機能の詳細については、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。本書は、下記の内容で構成されています。

第 1 章 はじめに

オプション23 型 W-CDMA アップリンク解析機能の概要を説明しています。

第 2 章 基本操作

W-CDMA アップリンク解析メニューの基本操作を説明しています。

第 3 章 コマンドと構文

W-CDMA アップリンク解析で使用するコマンドの構文、引数、使用例などをグループ別にアルファベット順に説明しています。

付 録

デフォルト設定、スケール設定範囲、および SCPI 適合情報を示しています。

本機器は、ユーザ・インタフェースの OS として Windows 98 を使用しています。このマニュアルでは、Windows 98 の詳細については説明しません。必要に応じて Windows 98 の説明書を参照してください。

関連マニュアル

WCA230A 型/WCA280A 型 ユーザ・マニュアル 071-1254-XX
標準型の本体について、インストールの方法、メニューの操作、機能の詳細を説明しています。

WCA230A 型/WCA280A 型 プログラマ・マニュアル 071-1256-XX
標準型の本体について、外部の PC から本機器をリモート・コントロールする GPIB コマンドの使い方を説明しています。

第1章 はじめに

はじめに

製品概要

WCA230A/WCA280Aオプション23型は、W-CDMA規格に準じたアップリンク解析ソフトウェアが搭載されています。表1-1に、オプション23型で追加される機能の概要を測定モード別に示します。

オプション23型で追加される機能の概要を測定モード別に表1-1に示します。

表 1-1 : オプション23 型の追加機能

測定モード	追加機能
S/A (スペクトラム解析)	ACLR (隣接チャンネル漏洩電力比) 測定機能
DEMOD (変調解析)	コード・ドメイン・パワーなど9つの測定機能
TIME (時間解析)	なし

図1-1 に解析表示例を示します。

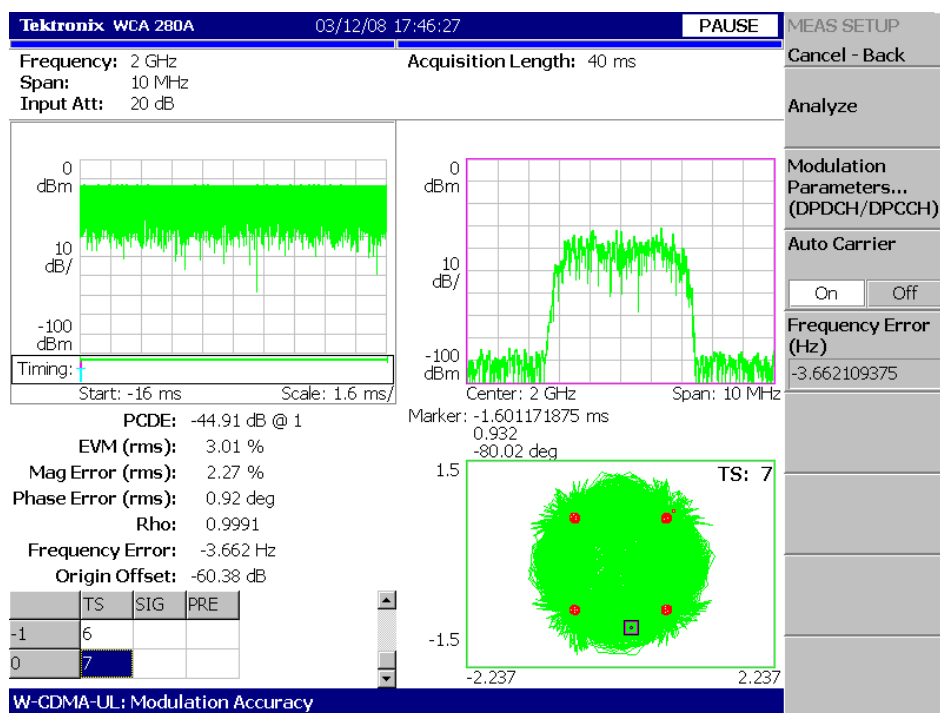


図 1-1 : W-CDMA アップリンク解析表示例

信号の種類

本機器では、次の3種類の W-CDMA アップリンク信号を扱います。

- DPDCH (Dedicated Physical Data Channel) /
DPCCH (Dedicated Physical Control Channel)
- PRACH (Physical Random Access Data Channel)
- PCPCH (Physical Common Packet Channel)

解析の定義

測定パラメータは、下表の範囲に対応します。

表 1-2 : W-CDMA アップリンク・パラメータ

項目	DPDCH/DPCCH		PRACH		PCPCH	
	DPDCH	DPCCH	データ部	制御部	データ部	制御部
チップ・レート	3.84 Mcps					
シンボル・レート	15, 30, 60, 120, 240, 480, 960 kspss	15 kspss	15, 30, 60, 120 kspss	15 kspss	15, 30, 60, 120, 240, 480, 960 kspss	15 kspss
最大チャンネル数	6	1	1	1	1	1
フレーム構造	15 タイム・スロット、10 ms					
タイム・スロット	2560 チップ、667 μs					
スクランプリング・コード	ロングまたはショート 番号 : 0~16777215		ロング 番号 : 0~8191		ロング 番号 : 8192~40959	
プリアンブル	-		4096 チップ、1.067 ms		4096 チップ、1.067 ms	
各チャンネルの変調方式	BPSK					
ベースバンド・フィルタ	α=0.22 のルート・コサイン (デフォルト) 0.0001 ≤ α ≤ 1 の範囲で設定可能					

注 : W-CDMA アップリンク解析では、DPCCH または制御部を逆拡散して同期の確立および周波数・位相の補正を行っています。このため、DPCCH または制御部のレベルが他のチャンネル (DPDCH またはデータ部) に対して数十分の一以下になると、正しく解析できないことがあります。

測定機能

本機器には、次の W-CDMA アップリンク測定機能があります。

- **コード・ドメイン・パワー**
各チャンネルごとに、総電力に対する相対電力を測定します。
- **時間対コード・ドメイン・パワー**
各チャンネルのシンボル点の相対電力を時系列として測定します。
- **コード・ドメイン・パワー・スペクトログラム**
最大 150スロット (0.1秒) 連続してコード・ドメイン・パワーを測定し、スロットごとにスペクトログラムを表示します。
- **ベクトル/コンスタレーション**
 - ・ 全信号のベクトル軌跡とチップ点を測定します。
 - ・ 各チャンネルのシンボル点のコンスタレーションを測定します。
- **変調確度**
各チャンネルごとに EVM (Error Vector Magnitude)、振幅エラー、位相エラー、波形品質、および原点オフセットを測定します。また、タイム・スロット全体で PCDE (Peak Code Domain Error)、EVM、振幅エラー、位相エラー、周波数エラー、波形品質、および原点オフセットを測定します。

処理手順

本機器内部では、下図の手順で処理が実行されます。

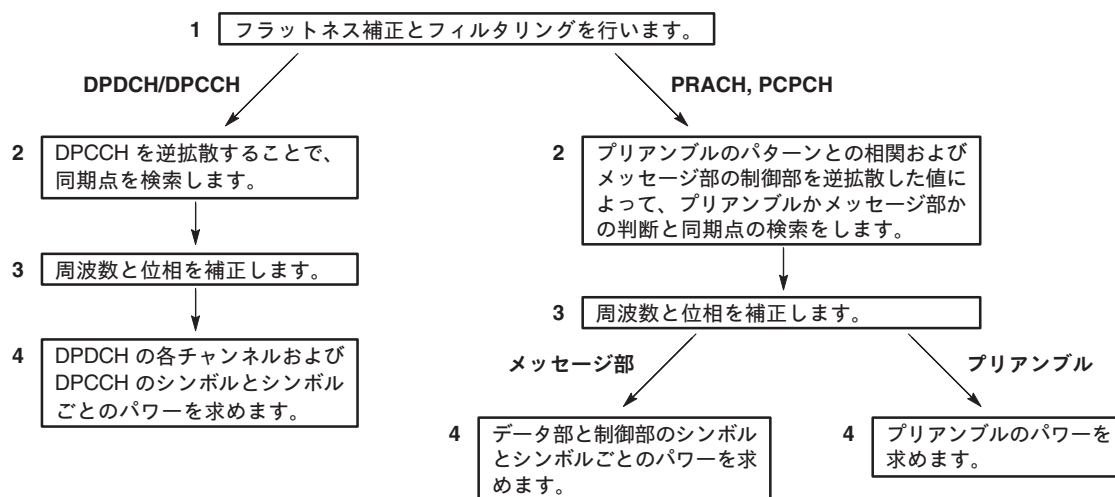


図 1-2 : 本機器のアップリンク信号処理手順

変調解析の測定項目

変調解析（DEMOD モード）では、9つの測定項目があります。

- Code Domain Power（コード・ドメイン・パワー）
コード・ドメイン・パワーをショート・コードごとに表示します。
- Power Codogram（パワー・コードグラム）
コード・ドメイン・パワーをスペクトログラムで表示します。
- Code Power versus Time Slot（コード・パワー vs タイム・スロット）
コード・ドメイン・パワーをタイム・スロットごとに表示します。
- Code Power versus Symbol（コード・パワー vs シンボル）
コード・ドメイン・パワーをシンボルごとに表示します。
- Symbol Constellation（シンボル・コンスタレーション）
シンボルのコンスタレーションを表示します。
- Symbol EVM（シンボル EVM）
シンボルごとに EVM を表示します。
- Symbol Eye Diagram（シンボル・アイ・ダイアグラム）
シンボルのアイ・ダイアグラムを表示します。
- Symbol Table（シンボル・テーブル）
シンボル・テーブルを表示します。
- Modulation Accuracy（変調確度）
タイム・スロットのコンスタレーションと EVM などの測定結果を表示します。

測定メニュー

図1-3 に、オプション23 型で追加された測定メニューを示します。
次の節で、測定手順を説明します。

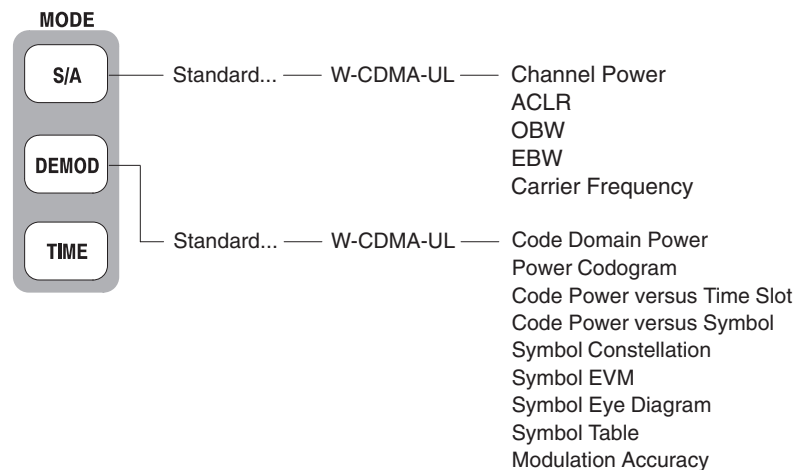


図 1-3 : W-CDMA アップリンク測定メニュー

第 2 章 基本操作

基本操作 : S/A モード

ここでは、S/A（スペクトラム解析）モードでの測定方法について説明します。

測定手順

以下に基本手順を示します。

1. 前面パネルの **S/A** キーを押します。
2. サイド・キーで **Standard...→W-CDMA-UL** を押します。
3. 前面パネルの **FREQUENCY/CHANNEL** キーを押して、周波数を設定します。
チャンネル・テーブルを使用するときは、次の手順を実行します。
 - a. **Channel Table...** サイド・キーを押して、**W-CDMA-UL** を選択します。
 - b. **Channel** サイド・キーを押し、ロータリ・ノブを回してチャンネルを選択します。チャンネルに応じて、周波数が設定されます。
4. 必要に応じて、SPAN メニューでスパン、AMPLITUDE メニューで振幅を設定します。

入力レベルが高すぎると、画面上部に赤い枠で **A/D OVERFLOW** が表示されます。このときには、リファレンス・レベルを上げてください。

周波数、スパン、および振幅の設定については、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザマニュアルを参照してください。

5. 前面パネルの **MEASURE** キーを押して、測定項目を選択します。

Channel Power（チャンネル電力）
ACLR（隣接チャンネル漏洩電力比）
OBW（占有帯域幅）
EBW（放射帯域幅）
Carrier Frequency（キャリア周波数）

注： キャリア周波数測定は W-CDMA 信号の周波数を大まかに観測するときに使用します。W-CDMA 信号を正確に測定するには、変調解析機能（**DEMOD**モード）を使用してください。

6. 前面パネルの **MEAS SETUP** キーを押して、測定パラメータを設定します。

ACLR 以外は、通常のスペクトラム解析の測定と同じです。詳細は、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。ACLR 測定については、次ページを参照してください。

ACLR 測定

W-CDMA 規格による ACLR (Adjacent Channel Leakage Power Ratio : 隣接チャンネル漏洩電力比) 測定は、スペクトラム解析の ACPR 測定機能を基本としています。ACPR 測定については、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

ACLR 測定では、W-CDMA 規格により、次の設定値は固定です。

スパン 25MHz
主チャンネル測定帯域 (Main Chan BW) 3.84MHz
隣接チャンネル測定帯域 (Adj Chan BW) 3.84MHz
チャンネル間隔 (Chan Spacing) 5MHz

前ページの手順で ACLR 測定画面を表示した後、次の MEAS SETUP メニューで測定パラメータを設定してください。

MEAS
SETUP

MEAS SETUP メニュー

ACLR 測定の MEAS SETUP メニュー項目は、以下の通りです。

Measurement Filter Shape...

フィルタの形状を選択します。
Rect (矩形) または **RootNyquist** (ルート・ナイキスト、デフォルト)

Rolloff Ratio

フィルタがルート・ナイキストのときに、ロール・オフ値を設定します。
設定範囲 : 0.0001~1 (デフォルト : 0.22)

2nd Adj Channel Gain

第2 隣接チャンネルの電力は通常、主チャンネルの電力と比べて非常に小さいので、同じゲインで測定すると誤差が大きくなります。確度を高めるために、本機器内部で第2 隣接チャンネルのゲインを上げます。どれだけ上げるかをここで設定します。この設定は、波形表示には影響しません。

設定範囲 : 3~15 dB (デフォルト : 5dB)
ただし、設定範囲の上限は AMPLITUDE の設定と校正の結果によって制限されることがあります。

図2-1 に ACLR 測定例を示します。測定値は、画面下部に表示されます。

基本操作 : DEMOD モード

ここでは、DEMOD (変調解析) モードでの基本操作を説明します。DEMODモードでの W-CDMA アップリンク解析は、デジタル変調解析機能を基本としています。デジタル変調解析については、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

測定手順

以下では、あらかじめ複数スロットのデータを取り込んでおいて、連続したデータについて測定を行い、連続的なコード・ドメイン・パワーを得る方法を示します。

1. 前面パネルの **DEMOD** キーを押します。
2. サイド・キーで **Standard...** → **W-CDMA-UL** と順に押します。
3. 前面パネルの **FREQUENCY/CHANNEL** キーを押して、周波数を設定します。
チャンネル・テーブルを使用するときは、次の手順を実行します。
 - a. **Channel Table...** サイド・キーを押して、**W-CDMA-UL** を選択します。
 - b. **Channel** サイド・キーを押し、ロータリ・ノブを回してチャンネルを選択します。チャンネルに応じて、周波数が設定されます。
4. 必要に応じて、**SPAN** メニューでスパン、**AMPLITUDE** メニューで振幅を設定します。

入力レベルが高すぎると、画面上部に赤い枠で **A/D OVERFLOW** が表示されます。このときには、リファレンス・レベルを上げてください。

周波数、スパン、および振幅の設定については、**WCA230A 型** / **WCA280A 型** ユーザマニュアルを参照してください。

5. 前面パネルの **TIMING** キーを押し、**Acquisition Length** サイド・キーを押して1ブロックのデータ取り込み時間を設定します。

1ブロックに **M** 個のフレームが含まれるとすれば、1ブロックの取り込み時間は次で算出されます。

$$(1\text{ブロックの取り込み時間}) = M \times (1\text{フレームの取り込み時間})$$

1フレームの取り込み時間は、スパンによって決まり、**Spectrum Length** サイドキーに表示されます。

N スロットの測定に必要なフレーム数 **M** は、次の条件を満たす必要があります。

$$M > K \times (N + 1.2) + 1$$

ただし

$$K = 16.7 \text{ (スパン } 20\text{MHz, } 15\text{MHz)}$$

$$8.34 \text{ (スパン } 10\text{MHz)}$$

$$4.17 \text{ (スパン } 5\text{MHz)}$$

PRACH と **PCPCH** のときは、プリアンブルを除きます。

6. 測定データを取り込んだ後、データ取り込みを停止します。
連続モードで取り込んでいるときには、**RUN/STOP** キーを押します。
7. 前面パネルの **MEASURE** キーを押して、測定項目を選択します。
例えば、コード・ドメイン・パワーを観測するときには、**Code Domain Power** サイド・キーを押します。
8. 前面パネルの **MEAS SETUP** キーを押して、測定パラメータを設定します。
MEAS SETUP メニューの詳細については、2-9ページを参照してください。
 - a. サイド・キーで **Modulation Parameters...→ Measurement Mode...** と押し、信号の種類を選択します：DPDCH/DPCCH、PRACH、または PCPCH
 - b. 信号の種類に応じて、次の手順を実行します。

DPDCH/DPCCHの場合
Scrambling Code Type サイド・キーを押して、スクランブリング・コードの種類を選択します：Long または Short。

PRACH または PCPCH の場合
Threshold サイド・キーを押して、入力信号をバーストと判断するしきい値を設定します。リファレンス・レベルを基準とし、-100~10 dB の範囲で設定できます。
 - c. **Scrambling Code** サイド・キーを押して、スクランブリング・コードの値を入力します。
9. オーバービューで、解析範囲を設定します。
解析範囲の設定については、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。
10. 前面パネルの **MEAS SETUP** キーを押し、**Analyze** サイド・キーを押すと、解析範囲内のフレームについて、測定が実行されます。測定結果と波形は、メインビューに表示されます。

必要に応じて、ビューのスケールやフォーマットなどを変更します。
ビューのスケールとフォーマットについては、2-11ページを参照してください。

図2-2 に、コード・ドメイン・パワー測定例を示します。

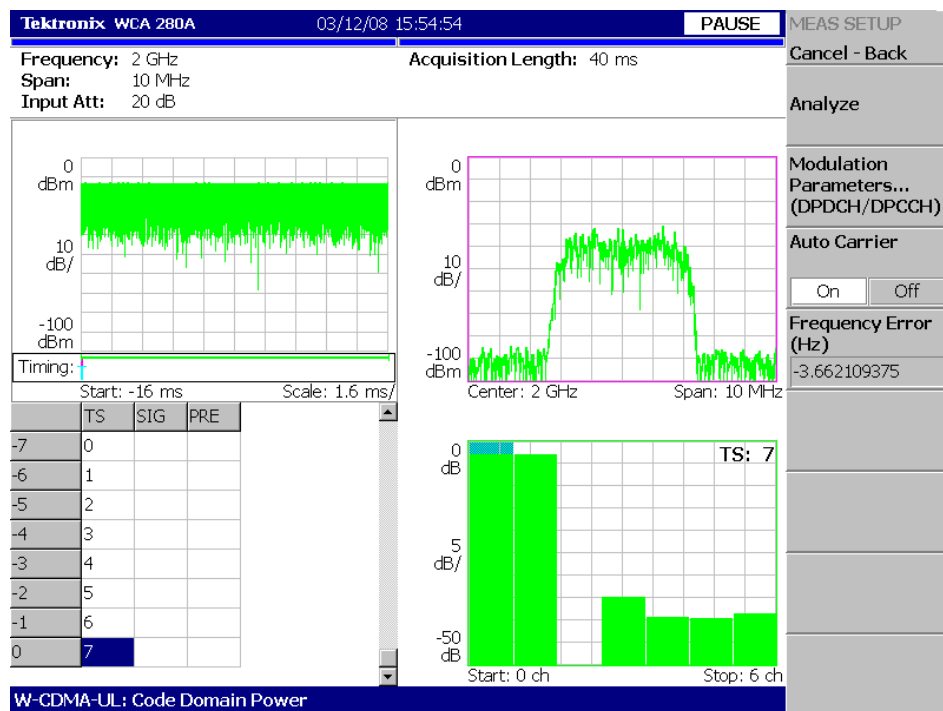


図 2-2 : コード・ドメイン・パワー測定例

MEAS
SETUP**MEAS SETUP メニュー**

W-CDMA アップリンク解析の **MEAS SETUP** メニュー項目は、以下の通りです。

Analyze	解析範囲のタイム・スロットについて解析を実行します。
Modulation Parameters...	測定パラメータを標準外の設定にするとき使います。以下の設定項目があります。
Measurement Mode...	アップリンク信号の種類を選択します： DPDCH/DPCCH 、 PRACH 、または PCPCH 。
Scrambling Code Type	Mode が DPDCH/DPCCH のとき、スクランプリング・コードの種類を選択します： Long または Short 。
Scrambling Code	スクランプリング・コードの値を設定します。範囲：0~16 777 215。
Threshold	Mode が PRACH または PCPCH のとき、入力信号をバーストと判断するしきい値を設定します。リファレンス・レベルを基準とします。設定範囲：-100~10dB。
Measurement Filter...	デジタル変調信号復調時のフィルタを選択します： None (フィルタなし) または RootRaisedCosine
Reference Filter...	基準データ作成時のフィルタを選択します： None (フィルタなし)、 RaisedCosine 、または Gaussian フィルタの詳細については、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルの「デジタル変調信号の処理の流れ」の項を参照してください。
Filter Parameter	上記の Measurement Filter と Reference Filter の α /BT 値を入力します。 範囲：0.0001~1 (デフォルト：0.22)
Auto Carrier	キャリアを自動で検出するかどうかを選択します。 On — キャリアを自動で検出します (デフォルト)。 キャリア周波数は、中心周波数を基準 (0) とした相対値が Frequency Error サイド・キーに表示されます。 Off — 下記の Frequency Offset で、キャリア周波数を設定します。
Frequency Offset	上記の Auto Carrier で Off を選択したときに、キャリア周波数を設定します。 中心周波数を基準 (0) とした相対値を入力します。

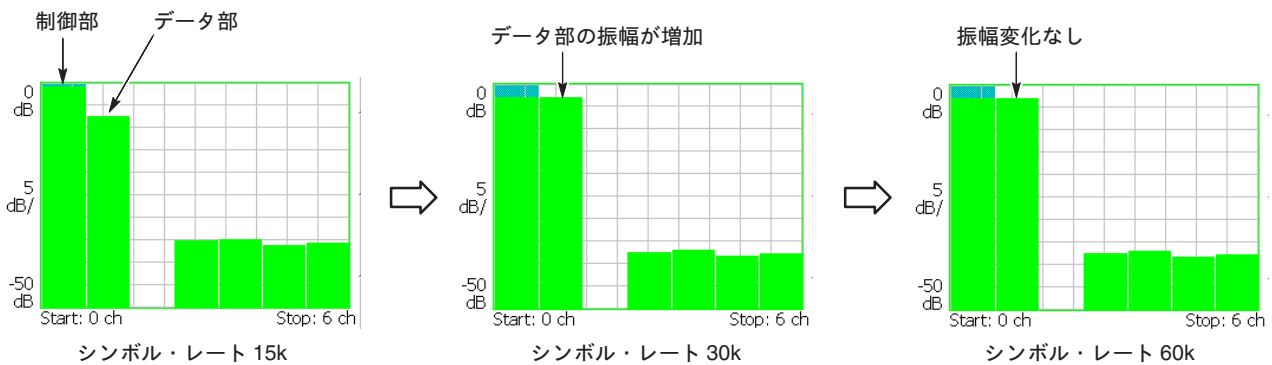
シンボル・レートの判定

解析データのシンボル・レートが不明なときに、それを判定する手順を示します。

1. **DEMOD** → **Standard...** → **W-CDMA-UL** と順に押します。
2. 前面パネルの **MEASURE** キーを押して、**Code Domain Power** を選択します。
3. 前項の基本手順を参照し、測定パラメータを設定して測定結果と波形をメインビューに表示します。
4. **VIEW: DEFINE** キーを押して、**Symbol Rate...** サイド・キーを押します。
5. **15k** サイド・キーを押して、シンボル・レートを最小値の 15k に設定します。
制御部の隣のデータ部の振幅を確認します。
6. シンボル・レートを 1つ上げます（最初は、30k）。

データ部の振幅が大きくなったかどうかを確認します。

振幅の変化がなくなるまで、手順 6 を繰り返します。振幅の変化がなくなる 1つ前のシンボル・レートが解析データのシンボル・レートです（図 2-3）。



この例では、解析データのシンボル・レートは 30k です。

図 2-3 : シンボル・レートの判定

ビューのスケールとフォーマット

W-CDMA アップリンク解析の各測定項目に対応して以下のメイン・ビューがあります。

- コード・ドメイン・パワー
- パワー・コードグラム
- コード・ドメイン・パワー vs タイム・スロット
- コード・ドメイン・パワー vs シンボル
- シンボル・コンスタレーション
- シンボル EVM
- シンボル・アイ・ダイアグラム
- シンボル・テーブル
- 変調確度

次ページ以降では、各ビューに特有のメニューについて説明します。他のビューについては、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

メイン・ビューには、波形と測定結果に加えて、図 2-4 に示したタイム・スロット表も表示されます。

	TS	SIG	PRE
-7	0		
-6	1		
-5	2		
-4	3		
-3	4		
-2	5		
-1	6		
0	7		

図 2-4 : タイム・スロット表

DEFINE

VIEW: DEFINE メニューは、すべての測定項目のメイン・ビューに共通です。次のメニュー項目で表示形式を設定します。

Show Views

ビューの表示形式を選択します。

Single — **VIEW: SELECT** キーで選択したビューだけを 1 画面に表示します。

Multi — 1 画面に複数のビューを表示します (デフォルト)。

Overview Content...

オーバービューに表示するビューを選択します：

- Waveform (電力 vs. 時間)
- Spectrogram (スペクトログラム)

Subview Content...

サブビューに表示するビューを選択します：

- Spectrum (スペクトラム)
- Code Domain Power (コード・ドメイン・パワー)
- Power Codogram (パワー・コードグラム)
- Code Power versus Time Slot (コード・パワー vs. タイム・スロット)
- Code Power versus Symbol (コード・パワー vs. シンボル)
- Symbol Constellation (シンボル・コンスタレーション)
- Symbol EVM (シンボル EVM)
- Symbol Eye Diagram (シンボル・アイ・ダイアグラム)
- Symbol Table (シンボル・テーブル)
- Modulation Accuracy (変調確度)

Time Slot

マーカ位置のタイム・スロット番号を設定します。設定範囲：0～スロット数-1。

Symbol Rate

シンボル・コンスタレーションを表示するシンボル・レートを設定します：
960k、480k、240k、120k、60k、30k、または 15k

注：測定信号が PRACH の場合、960k、480k、および 240k の設定はできません。
(2-9ページの Measurement Mode 参照)

Short Code

マーカ位置のショート・コード番号を設定します。設定範囲：0～6 チャンネル。

コード・ドメイン・パワー

MEASURE メニューで **Code Domain Power** を選択したときに、ショート・コードごとにコード・ドメイン・パワーを表示します。

SCALE

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

Auto Scale

オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動で設定されます。

Horizontal Scale

横軸のスケールを設定します：1.75~7チャンネル。

Horizontal Start

横軸の開始チャンネル番号を設定します。

Vertical Scale

縦軸のスケールを設定します。設定範囲：1~100 dB。

Vertical Stop

縦軸の最大値（上端）を設定します。設定範囲：-100~100 dB。

Full Scale

縦軸のスケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。

Y Axis

縦軸（振幅）を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。

Relative — 縦軸は、全チャンネルの総電力を基準とした相対電力を表します。

Absolute — 縦軸は、各チャンネルの絶対電力を表します。

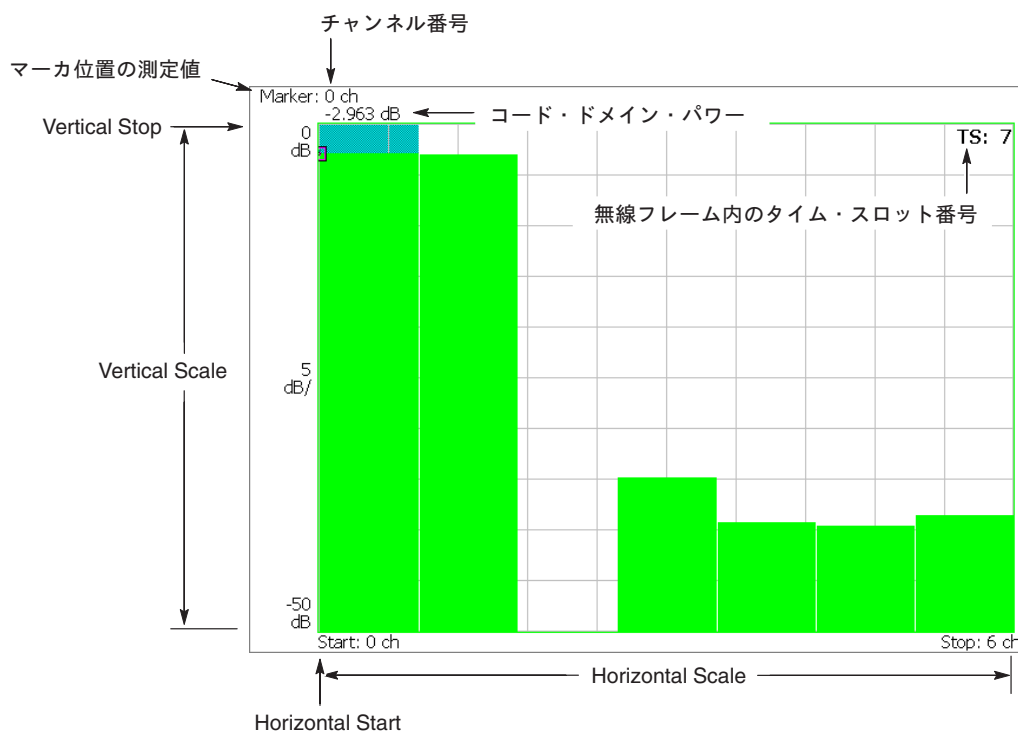


図 2-5 : コード・ドメイン・パワー vs. ショート・コード

パワー・コードグラム

MEASURE メニューで **Power Codogram** を選択したときには、コード・ドメイン・パワーをスペクトログラムで表示します。

SCALE

以下の VIEW: **SCALE** メニューで、スケールを設定します。

Auto Scale オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、色軸の開始値とスケールが自動で設定されます。

Horizontal Scale 横軸のスケールを設定します。設定値：1.75～7 チャンネル

Horizontal Start 横軸の開始チャンネル番号を設定します。

Vertical Size 縦軸のスケールをフレーム数で設定します。設定範囲：87～89088 フレーム。

Vertical Start 縦軸の開始フレーム番号を設定します。

Color Scale 色軸のスケール（電力の最大値から最小値を引いた値）を設定します。スペクトログラムは、デフォルトで、最小値（青色）～最大値（赤色）を 100段階（100色）で表示します。
設定値：10、20、50、または 100 dB

Color Stop 色軸の最大値（上端）を入力します。設定範囲：-50～50 dB。

Full Scale 色軸の上端の値をリファレンス・レベルとし、高さを 100dB に設定します。

Y Axis Y (色) 軸を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。

Relative — Y 軸は、全チャンネルの総電力を基準とした相対電力を表します。

Absolute — Y 軸は、各チャンネルの絶対電力を表します。

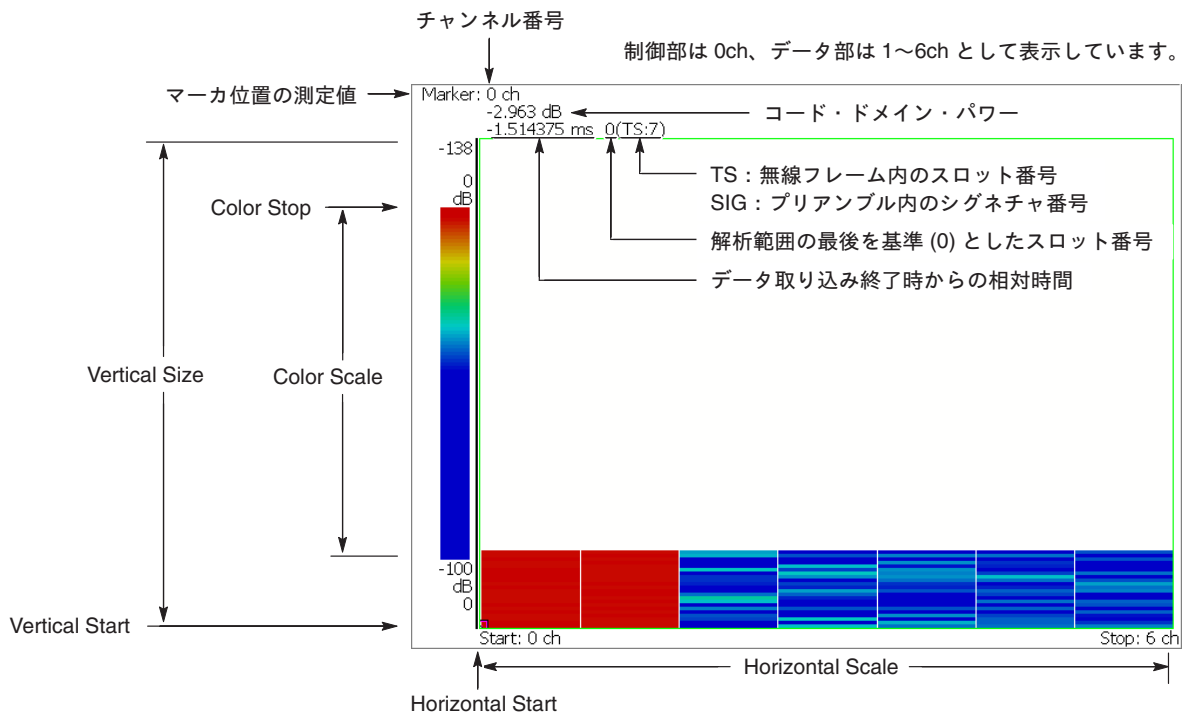


図 2-6 : パワー・コードグラム

コード・パワー vs タイム・スロット

MEASURE メニューで **Code Power versus Time Slot** を選択したときには、タイム・スロットごとにコード・ドメイン・パワーを表示します。

SCALE

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

Auto Scale

オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動で設定されます。

Horizontal Scale

横軸のスケール（スロット数）を設定します。

Horizontal Start

横軸の開始スロット番号を設定します。

Vertical Scale

縦軸のスケールを設定します。設定範囲：1~100 dB。

Vertical Stop

縦軸の最大値（上端）を設定します。設定範囲：-100~100 dB。

Full Scale

縦軸のスケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。

Y Axis

縦軸（振幅）を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。

Relative — 縦軸は、全チャンネルの総電力を基準とした相対電力を表します。

Absolute — 縦軸は、各チャンネルの絶対電力を表します。

Total Power

タイム・スロットの総電力を表示するかどうかを選択します。

On — タイム・スロットの総電力を表示します。

Off — VIEW: DEFINE メニューの **Short Code** (☞ 2-12ページ) で指定したショートコードの電力をタイム・スロットごとに表示します。

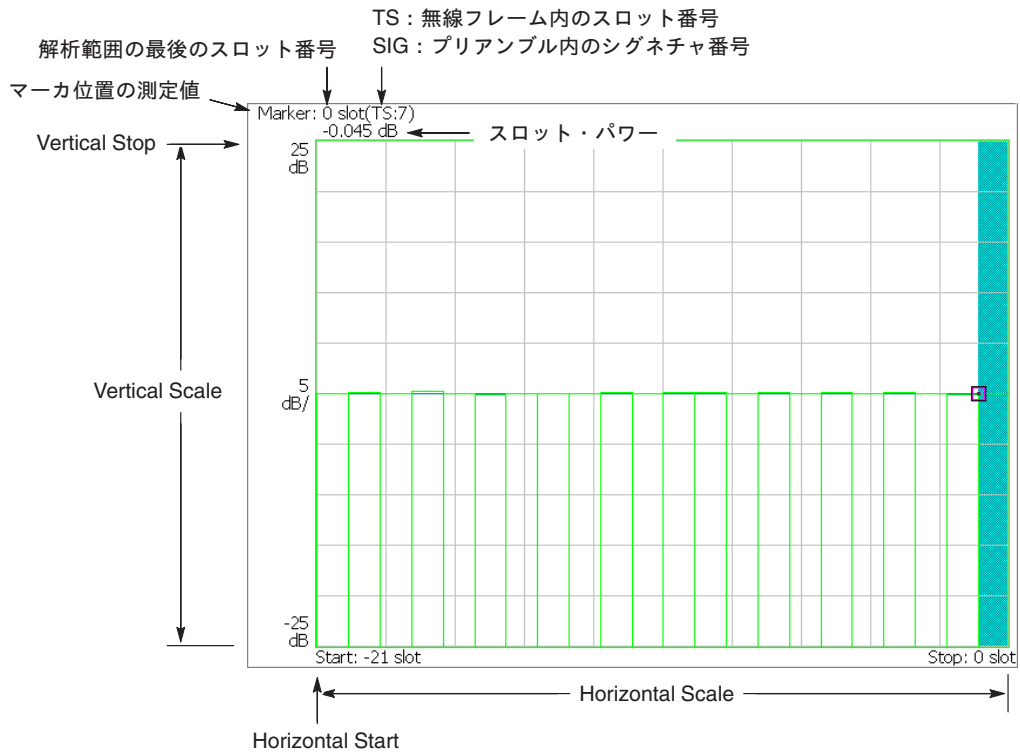


図 2-7 : コード・パワー vs. タイム・スロット

コード・パワー vs. シンボル

MEASURE メニューで **Code Power versus Symbol** を選択したとき、シンボルごとにコード・ドメイン・パワーを表示します。

SCALE

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

Auto Scale

オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動で設定されます。

Horizontal Scale

横軸のスケール（シンボル数）を設定します。

Horizontal Start

横軸の開始シンボル番号を設定します。

Vertical Scale

縦軸のスケールを設定します。設定範囲：1~100 dB。

Vertical Stop

縦軸の最大値（上端）を設定します。設定範囲：-100~100 dB。

Full Scale

縦軸のスケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。

Y Axis

縦軸（振幅）を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。

Relative — 縦軸は、全チャンネルの総電力を基準とした相対電力を表します。

Absolute — 縦軸は、各チャンネルの絶対電力を表します。

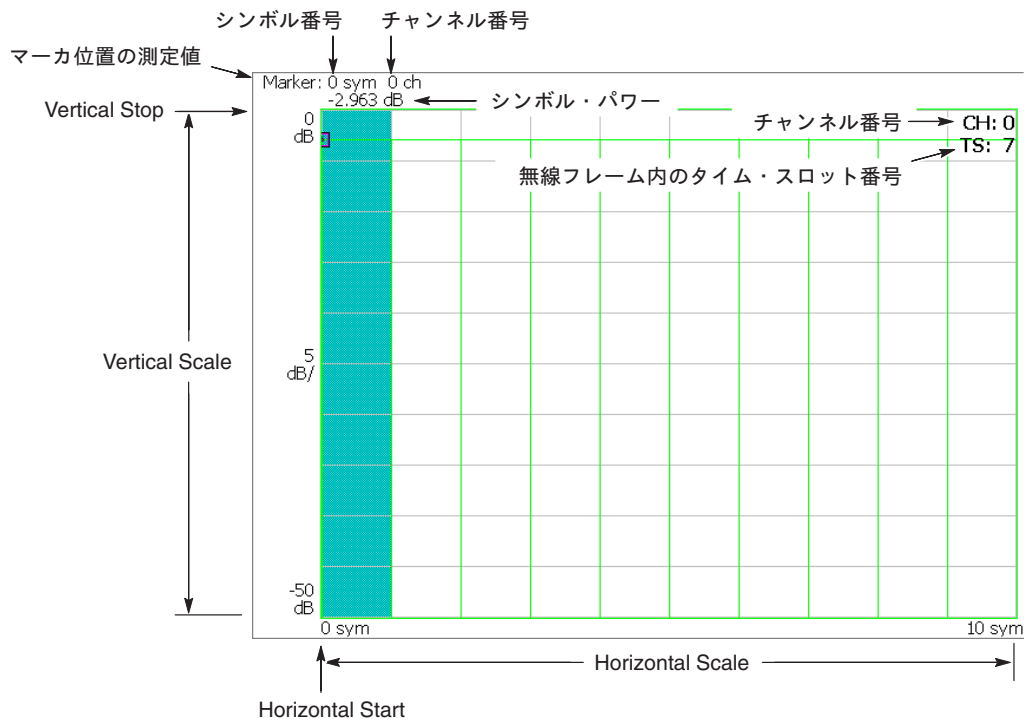


図 2-8 : コード・ドメイン・パワー vs. シンボル

シンボル EVM

MEASURE メニューで **Symbol EVM** を選択したとき、シンボルごとに EVM を表示します。

SCALE

以下の VIEW: **SCALE** メニューで、スケールを設定します。

- Auto Scale** オート・スケールを実行します。オート・スケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動で設定されます。
- Horizontal Scale** 横軸のスケール（シンボル数）を設定します。
- Horizontal Start** 横軸の開始シンボル番号を設定します。
- Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。
範囲：100 μ ～100% (EVM)、200 μ ～200% (Mag Error)、450 μ ～450° (Phase Error)
- Vertical Start** Measurement Content が EVM の場合に有効です。縦軸の開始値を設定します。
範囲：-100～100% (EVM)
- Vertical Offset** Measurement Content が Mag Error と Phase Error の場合に有効です。
縦軸の中央値（(最大値 + 最小値) / 2）を設定します。
範囲：-200～200% (Mag Error)、-450～450° (Phase Error)
- Full Scale** 縦軸のスケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。
- Measurement Content...** 縦軸のパラメータを選択します。
EVM — 縦軸を EVM (Error Vector Magnitude) で表示します。
Mag Error — 縦軸を振幅誤差で表示します。
Phase Error — 縦軸を位相誤差で表示します。

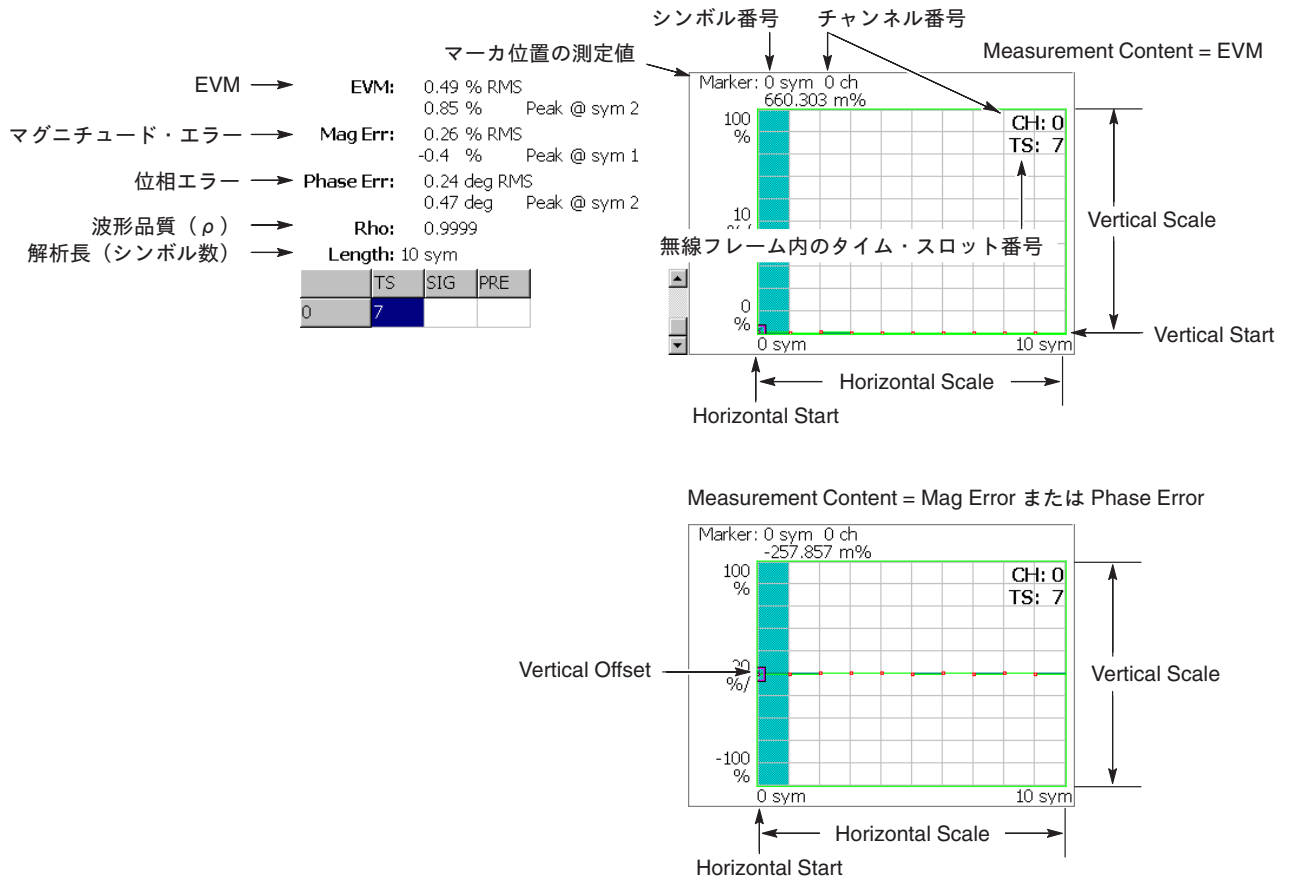


図 2-10 : シンボル EVM

シンボル・アイ・ダイアグラム

MEASURE メニューで **Symbol Eye Diagram** を選択したときに、シンボルのアイ・ダイアグラムを表示します。

SCALE

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

Measurement Content...

アイ・ダイアグラムの縦軸を選択します。

I— 縦軸を I データで表示します (デフォルト)。

Q— 縦軸を Q データで表示します。

Trellis— 縦軸を位相で表示します。

Eye Length

横軸の表示シンボル数を入力します。設定範囲：1~16。デフォルト値：2。

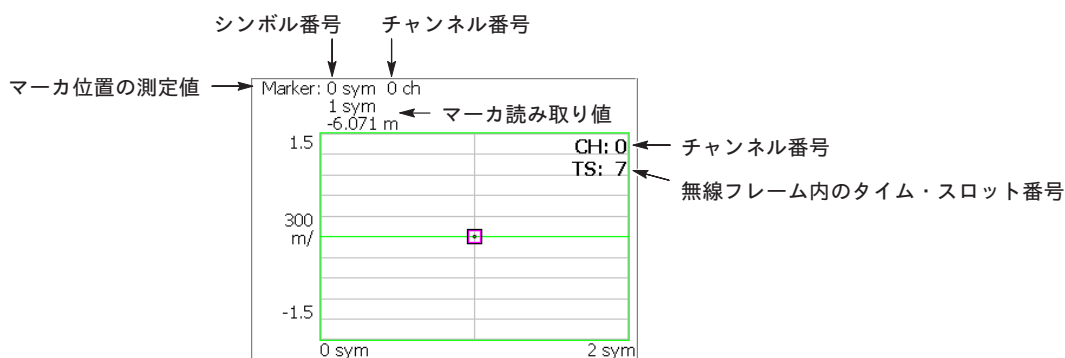


図 2-11 : シンボル・アイ・ダイアグラム

シンボル・テーブル

MEASURE メニューで **Symbol Table** を選択したときに、シンボル・テーブルを表示します。

SCALE

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

Radix

数値の表示形式を、16 進 (**Hex**)、8 進 (**Oct**)、2 進 (**Bin**) から選択します。

Rotate

数値の開始位置を設定します。設定範囲：0~3。

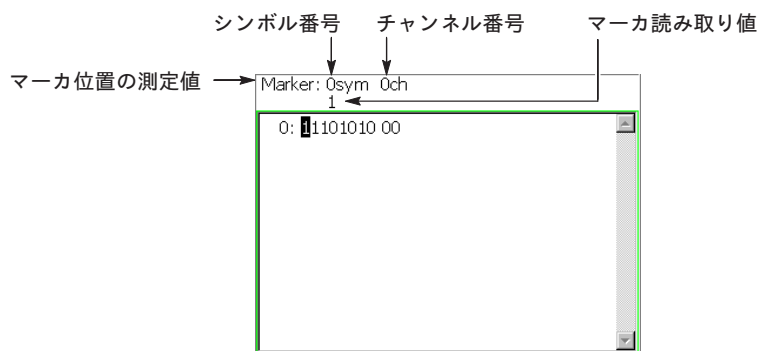


図 2-12 : シンボル・テーブル

変調確度

MEASURE メニューで **Modulation Accuracy** を選択したとき、逆拡散前の全チャンネルのコンスタレーションを表示します。

VIEW: **SELECT** キーを押してコンスタレーション・ビューを選択すると、オーバービューが消え、タイム・スロットの測定値が表示されます (図 2-13)。

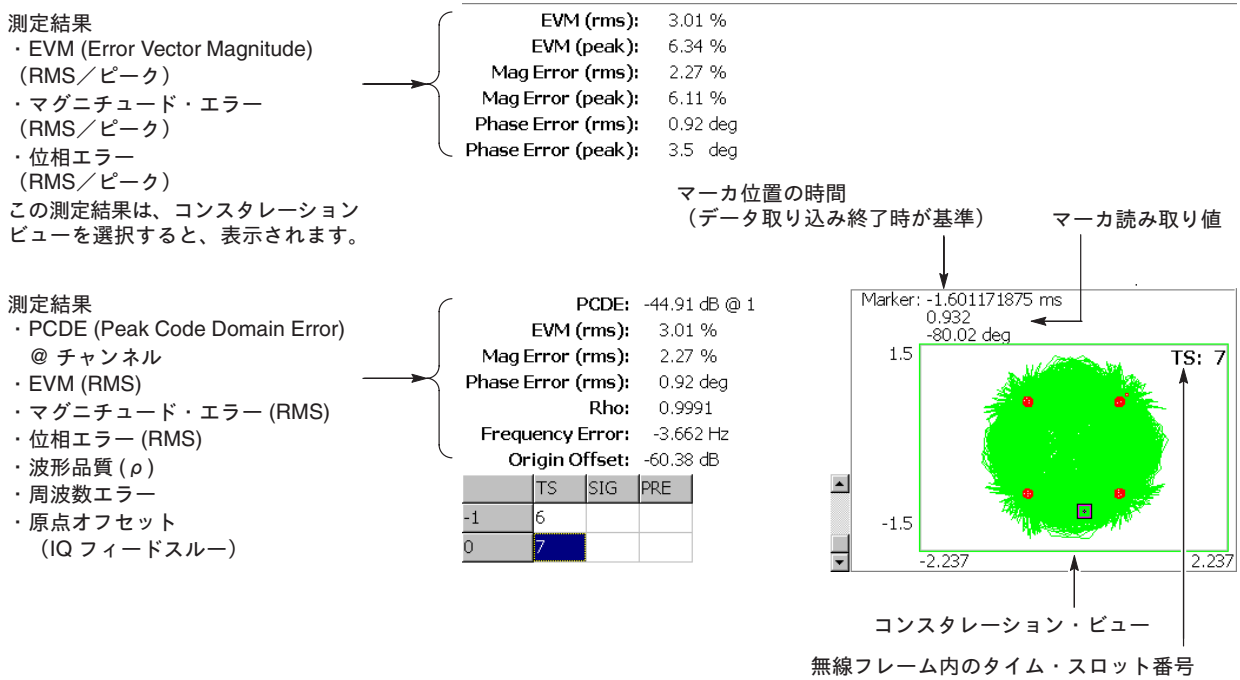


図 2-13 : 変調確度

ビューの設定は、シンボル・コンスタレーションの場合と同じです。2-19ページの「シンボル・コンスタレーション」を参照してください。

第 3 章 コマンドと構文

コマンドの分類

この節では、オプション23型で追加されたコマンドについて説明します。最初に、機能ごとに、コマンド一覧を示します。次に、3-5ページ以降で、アルファベット順にコマンドの詳細を説明します。

オプション23型以外の標準のコマンドの説明については、WCA230A型/WCA-280A型プログラマ・マニュアルを参照してください。

説明の中では“(?)”のマークを使用しています。コマンド・ヘッダの後ろにこのマークが付いている場合、そのコマンドは、問合せコマンドを伴っていることを表します。それ以外のコマンドは、設定コマンドか問合せコマンドのどちらかです。

コマンドは測定モードによって使用できる場合とできない場合があります。各コマンドの記述の「測定モード」の項に、コマンドが使用できる測定モードを示しています。測定モードは、:INSTrument[:SElect] コマンド (☞ WCA230A型/WCA-280A型プログラマ・マニュアル参照) で設定します。オプション23型では、下表に示したニーモニックが追加されています。

表 3-1 : オプション23型で追加される測定モード

モード名	意 味
SAUL3G	W-CDMA アップリンクのスペクトラム解析
DEMUL3G	W-CDMA アップリンクの変調解析

WCA200Aシリーズは、特に断りがない限り、SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments) 1999.0 と IEEE Std 488.2-1987 に準拠しています。

機能別グループ

オプション23型で追加されたコマンドは、下表に示したグループに大別されます。

表 3-2 : コマンド・グループ一覧

コマンド・グループ	機 能
:CONFigure	各測定に応じた基本設定を行います。
:DISPlay	ビューの表示をコントロールします。
:FETCh	最後に取り込んだ波形データについて測定結果を取得します。
:READ	データを取り込んで測定結果を取得します。
:SENSe	測定に応じて機器の詳細な設定を行います。

以下で、各グループ別にコマンド一覧を示します。

:CONFigure コマンド

各測定に応じた基本設定を行います。

表 3-3 : :CONFigure コマンド

ヘッダ	説明
:CONFigure:AC3Gpp	W-CDMA ACLR 測定のリファレンス値を設定する
:CONFigure:UL3Gpp	W-CDMA アップリンク解析のリファレンス値を設定する

:DISPlay コマンド

表示に関する設定を行います。

表 3-4 : :DISPlay コマンド

ヘッダ	説明
:DISPlay:AC3Gpp サブグループ	W-CDMA ACLR 測定関連
:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALE]:OFFSet (?)	横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALE]:RANGe (?)	横軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALE]:FIT	オートスケールを実行する
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALE]:FULL	縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALE]:RANGe (?)	縦軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:UL3Gpp サブグループ	W-CDMA アップリンク解析関連
:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SHORTcode (?)	表示するショート・コードを選択する
:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SRATe (?)	表示するシンボル・レートを選択する
:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:TSlot (?)	表示するタイム・スロットを選択する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALE]:OFFSet (?)	メイン・ビューの色軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALE]:RANGe (?)	メイン・ビューの色軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat (?)	メイン・ビューの表示形式を選択する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:RADix (?)	メイン・ビューのシンボルの基数を選択する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:X[:SCALE]:OFFSet (?)	メイン・ビューの横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:X[:SCALE]:RANGe (?)	メイン・ビューの横軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALE]:FIT	メイン・ビューのオートスケールを実行する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALE]:FULL	メイン・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	メイン・ビューの縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALE]:PUNit (?)	メイン・ビューの縦軸の単位を選択する
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALE]:RANGe (?)	メイン・ビューの縦軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALE]:OFFSet (?)	サブ・ビューの色軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALE]:RANGe (?)	サブ・ビューの色軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat (?)	サブ・ビューの表示形式を選択する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:RADix (?)	サブ・ビューのシンボルの基数を選択する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALE]:OFFSet (?)	サブ・ビューの横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALE]:RANGe (?)	サブ・ビューの横軸のフルスケールを設定する

表 3-4 : :DISPlay コマンド (続き)

ヘッダ	説明
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FIT	サブ・ビューのオートスケールを実行する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FULL	サブ・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?)	サブ・ビューの縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit (?)	サブ・ビューの縦軸の単位を選択する
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?)	サブ・ビューの縦軸のフルスケールを設定する

:FETCh コマンド

現在メモリ上にあるデータについて測定結果を取得します。入力信号の取り込みは行いません。入力信号を取り込んでから、そのデータについて測定結果を取得するときは、:READ コマンドを使用してください。

表 3-5 : :FETCh コマンド

ヘッダ	説明
:FETCh:AC3Gpp:ACLR?	W-CDMA ACLR 測定結果を取得する
:FETCh:UL3Gpp?	W-CDMA アップリンク解析の測定結果を取得する

:READ コマンド

入力信号を取り込み、そのデータについて測定結果を取得します。入力信号を取り込まず、現在メモリ上にあるデータについて測定結果を取得するときは、:FETCh コマンドを使用してください。

表 3-6 : :READ コマンド

ヘッダ	説明
:READ:AC3Gpp:ACLR?	W-CDMA ACLR 測定結果を取得する

:SENSe コマンド

測定条件の詳細を設定します。

表 3-7 : :SENSe コマンド

ヘッダ	説明
[[:SENSe]:AC3Gpp サブグループ	W-CDMA ACLR 測定関連
[[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:ALPHa (?)]	フィルタ係数 (α /BT) を設定する
[[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:TYPE (?)]	フィルタを選択する
[[:SENSe]:AC3Gpp:SGAin (?)]	次隣接チャンネルのゲイン・オフセットを設定する
[[:SENSe]:UL3Gpp サブグループ	W-CDMA アップリンク解析関連
[[:SENSe]:UL3Gpp:BLock (?)]	測定するブロックの番号を設定する
[[:SENSe]:UL3Gpp:CARRier:OFFSet (?)]	キャリア周波数のオフセットを設定する
[[:SENSe]:UL3Gpp:CARRier:SEARch (?)]	キャリア検出を自動で行うかどうかを選択する
[[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:ALPHa (?)]	フィルタ係数 (α /BT) を設定する
[[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:MEASurement (?)]	測定フィルタを設定する
[[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:REFerence (?)]	基準フィルタを設定する
[[:SENSe]:UL3Gpp[:IMMEDIATE]]	W-CDMA アップリンク解析演算を実行する
[[:SENSe]:UL3Gpp:LENGth (?)]	測定範囲を設定する
[[:SENSe]:UL3Gpp:MMODE (?)]	移動機モードを選択する
[[:SENSe]:UL3Gpp:OFFSet (?)]	測定開始位置を設定する
[[:SENSe]:UL3Gpp:SCODE:NUMBer (?)]	スクランプリング・コード番号を設定する
[[:SENSe]:UL3Gpp:SCODE:TYPE (?)]	スクランプリング・コードの種類を選択する
[[:SENSe]:UL3Gpp:THReshoLd(?)]	入力信号をバーストと判断するしきい値を設定する

:CONFigure コマンド

:CONFigure コマンドでは、各測定に応じた基本設定を行います。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:CONFigure	
:AC3Gpp	
:UL3Gpp	

注：:CONFigure コマンドを実行すると、データ取り込みは停止します。以下の各コマンド説明では、データ取り込みを除いて等価な前面パネル・キー操作を示しています。

:CONFigure:AC3Gpp (問合せなし)

本機器を ACLR (隣接チャンネル漏洩電力比) 測定のデフォルト設定状態にします。
次の前面パネル・キー操作と等価です。

S/A キー → **Standard...** サイド・キー → **W-CDMA-UL** サイド・キー
→ **PRESET** キー → **ACLR** サイド・キー

構文: :CONFigure:AC3Gpp

引数: なし

測定モード: SAUL3G

使用例: 本機器を W-CDMA ACPR 測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:AC3Gpp

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:UL3Gpp (問合せなし)

本機器を W-CDMA アップリンク解析のデフォルト設定状態にします。
次の前面パネル・キー操作と等価です。

DEMOMD キー → **Standard...** サイド・キー → **W-CDMA-UL** サイド・キー
→ **PRESET** キー

構文: :CONFigure:UL3Gpp

引数: なし

測定モード: DEMUL3G

使用例: 本機器を W-CDMA アップリンク解析のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:UL3Gpp

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

:DISPlay コマンド

:DISPlay コマンドは、表示をコントロールします。
下表に示したサブグループに分けられています。

表 3-8 : :DISPlay コマンドのサブグループ

コマンド・ヘッダ	機 能	参 照
:DISPlay:AC3Gpp	W-CDMA ACLR 解析の表示設定	p.3-8
:DISPlay:UL3Gpp	W-CDMA アップリンク解析の表示設定	p.3-13

注 : :DISPlay コマンドは、測定結果の表示だけに関係し、ハードウェアの設定には影響しません。

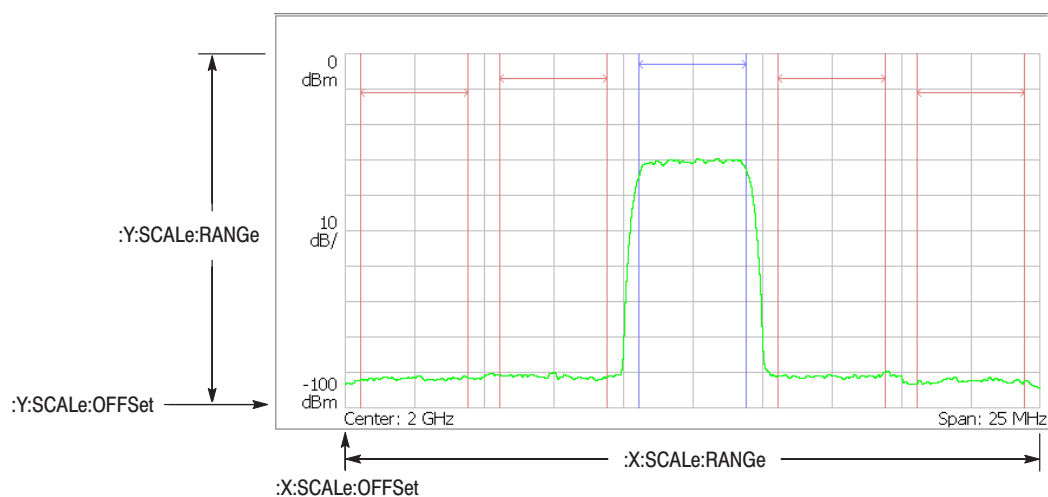
:DISPlay:AC3Gpp サブグループ

:DISPlay:AC3Gpp コマンドでは、W-CDMA ACLR（隣接チャンネル漏洩電力比）解析の表示を設定します。

注：このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTrument[:SElect] コマンドで SAUL3G（W-CDMA アップリンク・スペクトラム解析）を選択しておく必要があります。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:AC3Gpp	
:X	
[:SCALe]	
:OFFSet	
:RANGe	<frequency>
:Y	
[:SCALe]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<amplitude>
:RANGe	<relative_amplitude>



注：:DISPlay:AC3Gpp コマンド・ヘッダは省略しています。

図 3-1 : :DISPlay:AC3Gpp コマンドの設定

:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:OFFSet (?)

W-CDMA ACLR 解析で、横軸の最小値（左端）を設定または問合せます。

構文: :DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:OFFSet?

引数: <value>::=<Nrf> — 横軸の最小値を設定します。

設定範囲：（中心周波数）±12.5MHz。

ただし、次の条件を満たさなければなりません。

$$\text{OFFSet} + \text{RANGe} < (\text{中心周波数}) + 12.5\text{MHz}$$

ここで、

OFFSet : :DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:OFFSet コマンド設定値

RANGe : :DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:RANGe コマンド設定値

測定モード: SAUL3G

使用例: 横軸の最小値を 1GHz に設定します。

:DISPlay:AC3Gpp:X:SCALe:OFFSet 1GHz

関連コマンド: :DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:RANGe

:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:RANGe (?)

W-CDMA ACLR 解析で、横軸（周波数）のフルスケールを設定または問合せます。

構文: :DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:RANGe?

引数: <value>::=<Nrf> — 横軸のフルスケールを設定します。設定範囲：0Hz～25MHz。

ただし、次の条件を満たさなければなりません。

$$\text{OFFSet} + \text{RANGe} < (\text{中心周波数}) + 12.5\text{MHz}$$

ここで、

OFFSet : :DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:OFFSet コマンド設定値

RANGe : :DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:RANGe コマンド設定値

測定モード: SAUL3G

使用例: 横軸のフルスケールを 25MHz に設定します。

:DISPlay:AC3Gpp:X:SCALe:RANGe 25MHz

関連コマンド: :DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:OFFSet

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FIT (問合せなし)

W-CDMA ACLR 解析でオートスケールを実行します。オートスケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動で設定されます。

構文: :DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FIT

引数: なし

測定モード: SAUL3G

使用例: メイン・ビューのオートスケールを実行します。

:DISPlay:AC3Gpp:Y:SCALe:FIT

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FULL (問合せなし)

W-CDMA ACLR 解析で、縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

構文: :DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FULL

引数: なし

測定モード: SAUL3G

使用例: 縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:AC3Gpp:Y:SCALe:FULL

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:OFFSet (?)

W-CDMA ACLR 解析で、縦軸の最小値（下端）を設定または問合せます。

構文: :DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:OFFSet?

引数: <value>::<NRf> — 縦軸の最小値を設定します。設定範囲：-200～+100 dBm。

測定モード: SAUL3G

使用例: 縦軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:AC3Gpp:Y:SCALe:OFFSet -100

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:RANGe (?)

W-CDMA ACLR 解析で、縦軸（振幅）のフルスケールを設定または問合せます。

構文: :DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:RANGe?

引数: <value>::<NRf> — 縦軸のフルスケールを設定します。設定範囲：0～100 dB。

測定モード: SAUL3G

使用例: 縦軸のフルスケールを 100dB に設定します。

:DISPlay:AC3Gpp:Y:SCALe:RANGe 100

:DISPlay:UL3Gpp サブグループ

:DISPlay:UL3Gpp コマンドでは、W-CDMA アップリンク解析の表示を設定します。

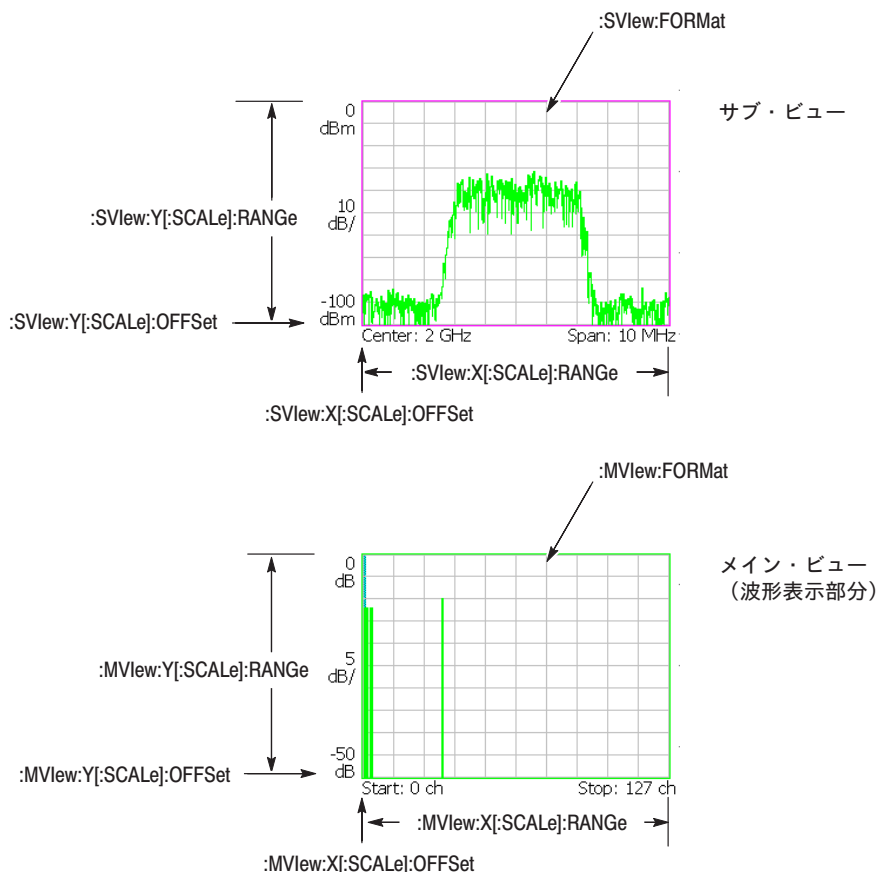
注：このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンドで DEMUL3G (W-CDMA アップリンク解析) を選択しておく必要があります。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:UL3Gpp	
:AVIew	
:SHORtcode	<number>
:SRATe	R960S R480S R240S R120S R60S R30S R15S
:TSLot	<number>
:MVIew	
:COLor	
[:SCALe]	
:OFFSet	<amplitude>
:RANGe	<relative_amplitude>
:FORMat	OFF CSGRam CPSHortcode CPSYmbol CPTSlot SCONste SVEctor SEVM SMERror SPERror SIEYe SQEYe STEYe STABle CONSTe VECTor
:RADix	BINary OCTal HEXadecimal
:X	
[:SCALe]	
:OFFSet	<numeric_value>
:RANGe	<numeric_value>
:Y	
[:SCALe]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<numeric_value>
:PUNit	RELative ABSolute
:RANGe	<numeric_value>
:SVIew	
:COLor	
[:SCALe]	
:OFFSet	<amplitude>
:RANGe	<relative_amplitude>

```

:FORMat          CSGRam | CPSHortcode | CPSYmbol | CPTSlot
                 | SCONste | SVEctor | SEVM | SMERror
                 | SPERror | SIEYe | SQEYe | STEYe
                 | STABle | CONSTe | VECtor | SPECTrum
:RADix          BINary | OCTal | HEXadecimal
:X
[:SCALE]
:OFFSet         <numeric_value>
:RANGe          <numeric_value>
:Y
[:SCALE]
:FIT
:FULL
:OFFSet         <numeric_value>
:PUNit          RELative | ABSolute
:RANGe          <numeric_value>
    
```



注 : :DISPlay:UL3Gpp コマンド・ヘッダは省略しています。

図 3-2 : :DISPlay:UL3Gpp コマンドの設定

:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SHORtcode (?)

W-CDMA アップリンク解析で、表示するショート・コードを設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SHORtcode <number>

:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SHORtcode?

引数: <number>::=<NR1> — 表示するショート・コードを設定します。
設定範囲: 0~511 チャンネル。

測定モード: DEMUL3G

使用例: 表示するショート・コードを 100 チャンネルに設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SHORtcode 100

:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SRATe (?)

W-CDMA アップリンク解析で、表示するシンボル・レートを選択または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SRATe { R960S | R480S | R240S | R120S | R60S
| R30S | R15S }

:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SRATe?

引数: 各引数は、下表に示したシンボル・レートに対応しています。

表 3-9: シンボル・レートの設定

引数	シンボル・レート
R960S	960k
R480S	480k
R240S	240k
R120S	120k
R60S	60k
R30S	30k
R15S	15k

注: 測定信号が PRACH の場合、R960S、R480S、および R240S は使用できません (3-52ページの [:SENSe]:UL3Gpp:MMODE コマンド参照)。

測定モード： DEMUL3G

使用例： シンボル・レートを 960k に設定します。

:DISP1ay:UL3Gpp:AVIew:SRATe R960S

関連コマンド： [:SENSe]:UL3Gpp:MM0De

:DISP1ay:UL3Gpp:AVIew:TSLot (?)

W-CDMA アップリンク解析で、表示するタイム・スロットの番号を設定または問合せます。

構文： :DISP1ay:UL3Gpp:AVIew:TSLot <number>

:DISP1ay:UL3Gpp:AVIew:TSLot?

引数： <number>::=<NRf> — 表示するタイム・スロットの番号を設定します。
設定範囲： -15999~0。

測定モード： DEMUL3G

使用例： 表示するタイム・スロットを -100 に設定します。

:DISP1ay:UL3Gpp:AVIew:TSLot -100

:DISPlay:UL3Gpp:MView:COLor[:SCALe]:OFFSet (?)

W-CDMA アップリンク解析で、メイン・ビューがスペクトログラムのときに、色軸（振幅）の最小値を設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:MView:COLor[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:UL3Gpp:MView:COLor[:SCALe]:OFFSet?

引数: <value>::=<NRf> — 色軸の最小値を設定します。設定範囲：-200～+100 dBm。

測定モード: DEMUL3G

使用例: メイン・ビューの色軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:MView:COLor:SCALe:OFFSet -100

:DISPlay:UL3Gpp:MView:COLor[:SCALe]:RANGe (?)

W-CDMA アップリンク解析で、メイン・ビューがスペクトログラムのときに、色軸（振幅）のフルスケールを設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:MView:COLor[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:UL3Gpp:MView:COLor[:SCALe]:RANGe?

引数: <value>::={ 10 | 20 | 50 | 100 } — 色軸のフルスケールを設定します。
単位 [dB]

測定モード: DEMUL3G

使用例: メイン・ビューの色軸のフルスケールを 100dB に設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:MView:COLor:SCALe:RANGe 100

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat (?)

W-CDMA アップリンク解析でメイン・ビューの表示形式を設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat { OFF | CSGRam | CPHortcode | CPSYmbol
| CPTSlot | SCONste | SVEctor | SEVM | SMERror | SPERror | SIEYe | SQEYe
| STEYe | STABle | CONSte | VECTor }

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat?

引数: 各引数と表示形式を下表に示します。

表 3-10 : メイン・ビューの表示形式

引数	表示形式
OFF	波形を表示しません。
CSGRam	コード・ドメイン・パワー・スペクトログラム
CPHortcode	コード・ドメイン・パワー vs. ショート・コード
CPSYmbol	コード・ドメイン・パワー vs. シンボル
CPTSlot	コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット
SCONste	シンボルのコンスタレーション
SVEctor	シンボルのベクトル
SEVM	シンボルの EVM
SMERror	シンボルの振幅誤差
SPERror	シンボルの位相誤差
SIEYe	シンボルのアイ・ダイアグラム (縦軸: I)
SQEYe	シンボルのアイ・ダイアグラム (縦軸: Q)
STEYe	シンボルのトレリス・ダイアグラム (縦軸: 位相)
STABle	シンボル・テーブル
CONSte	コンスタレーション
VECTor	ベクトル軌跡

測定モード: DEMUL3G

使用例: メイン・ビューにコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムを表示します。

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat CSGRam

:DISPlay:UL3Gpp:MView:RADix (?)

W-CDMA アップリンク解析で、メイン・ビューのシンボルの基数を選択または問合せます。

注：このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:MView:FORMat コマンドで STABle (シンボルテーブル) を選択したときに有効です。シンボル・テーブル以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:MView:RADix { BINary | OCTal | HEXadecimal }

:DISPlay:UL3Gpp:MView:RADix?

引数： BINary — 2進数を選択します。

OCTal — 8進数を選択します。

HEXadecimal — 16進数を選択します。

測定モード： DEMUL3G

使用例： メイン・ビューのシンボルの基数を 2進数にします。

:DISPlay:UL3Gpp:MView:RADix BINary

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:MView:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:MView:X[:SCALe]:OFFSet (?)

W-CDMA アップリンク解析でメイン・ビューの横軸の最小値 (左端) を設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:MView:X[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:UL3Gpp:MView:X[:SCALe]:OFFSet?

引数: <value>::=<NRf> — メイン・ビューの横軸の最小値を設定します。
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Bの表B-1を参照してください。

測定モード: DEMUL3G

使用例: メイン・ビューがコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムのときに、横軸の最小値を0チャンネルに設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:MView:X:SCALe:OFFSet 0

:DISPlay:UL3Gpp:MView:X[:SCALe]:RANGe (?)

W-CDMA アップリンク解析でメイン・ビューの横軸のフルスケールを設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:MView:X[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:UL3Gpp:MView:X[:SCALe]:RANGe?

引数: <value>::=<NRf> — メイン・ビューの横軸のフルスケールを設定します。
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Bの表B-1を参照してください。

測定モード: DEMUL3G

使用例: メイン・ビューがコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムのときに、横軸のフルスケールを512チャンネルに設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:MView:X:SCALe:RANGe 512

:DISPlay:UL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:FIT (問合せなし)

W-CDMA アップリンク解析で、メイン・ビューのオートスケールを実行します。オートスケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動で設定されます。

注：このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:MView:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:FIT

引数： なし

測定モード： DEMUL3G

使用例： メイン・ビューのオートスケールを実行します。

:DISPlay:UL3Gpp:MView:Y:SCALE:FIT

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:MView:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:FULL (問合せなし)

W-CDMA アップリンク解析でメイン・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

注：このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:MView:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:FULL

引数： なし

測定モード： DEMUL3G

使用例： メイン・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:MView:Y:SCALE:FULL

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:MView:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?)

W-CDMA アップリンク解析でメイン・ビューの縦軸の最小値 (下端) を設定または問合せます。

注： このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet?

引数： <value>::=<NRf> — メイン・ビューの縦軸の最小値を設定します。
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Bの表B-1を参照してください。

測定モード： DEMUL3G

使用例： メイン・ビューがコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムのときに、縦軸の下端をスロット0に設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y:SCALe:OFFSet 0

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:PUnit (?)

W-CDMA アップリンク解析でメイン・ビューの Y 軸（電力）の単位を選択または問合せます。

注：このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:MView:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTSlot
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:PUnit { RELative | ABSolute }

:DISPlay:UL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:PUnit?

引数： RELative — Y 軸は、全チャンネルの総電力を基準とした相対電力 [dB] を表します。

ABSolute — Y 軸は、各チャンネルの絶対電力 [dBm] を表します。

測定モード： DEMUL3G

使用例： メイン・ビューの Y 軸を相対電力とします。

:DISPlay:UL3Gpp:MView:Y:SCALE:PUnit RELative

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:MView:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?)

W-CDMA アップリンク解析でメイン・ビューの縦軸のフルスケールを設定または問合せます。

注： このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe?

引数： <value>::=<NRf> — メイン・ビューの縦軸のフルスケールを設定します。
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Bの表B-1を参照してください。

測定モード： DEMUL3G

使用例： メイン・ビューがコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムのときに、縦軸のフルスケールを50スロットに設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y:SCALe:RANGe 50

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet (?)

W-CDMA アップリンク解析で、サブ・ビューがスペクトログラムのときに、色軸（振幅）の最小値を設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet?

引数: <value>::=<NRf> — 色軸の最小値を設定します。

測定モード: DEMUL3G

使用例: サブ・ビューの色軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor:SCALe:OFFSet -100

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe (?)

W-CDMA アップリンク解析で、サブ・ビューがスペクトログラムのときに、色軸のフルスケールを設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe?

引数: <value>::=<NRf> — 色軸（振幅）のフルスケールを設定します。

測定モード: DEMUL3G

使用例: サブ・ビューの色軸のフルスケールを 100dB に設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor:SCALe:RANGe 100

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat (?)

W-CDMA アップリンク解析で、サブ・ビューの表示形式を設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat { CSGRam | CPSHortcode | CPSYmbol | CPTSlot | SCONste | SVEctor | SEVM | SMERror | SPERror | SIEYe | SQEYe | STEYe | STABle | CONSte | VECTor | SPECTrum }

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat?

引数: 各引数と表示形式を下表に示します。

表 3-11 : サブ・ビューの表示形式

引数	表示形式
CSGRam	コード・ドメイン・パワー・スペクトログラム
CPSHortcode	コード・ドメイン・パワー vs. ショート・コード
CPSYmbol	コード・ドメイン・パワー vs. シンボル
CPTSlot	コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット
SCONste	シンボルのコンスタレーション
SVEctor	シンボルのベクトル
SEVM	シンボルの EVM
SMERror	シンボルの振幅誤差
SPERror	シンボルの位相誤差
SIEYe	シンボルのアイ・ダイアグラム (縦軸: I)
SQEYe	シンボルのアイ・ダイアグラム (縦軸: Q)
STEYe	シンボルのトレリス・ダイアグラム (縦軸: 位相)
STABle	シンボル・テーブル
CONSte	コンスタレーション
VECTor	ベクトル軌跡
SPECTrum	スペクトラム

測定モード: DEMUL3G

使用例: サブ・ビューにコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムを表示します。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat CSGRam

関連コマンド: :DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:RADix (?)

W-CDMA アップリンク解析で、サブ・ビューのシンボル基数を選択または問合せます。

注：このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat コマンドで STABle (シンボルテーブル) を選択したときに有効です。シンボル・テーブル以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:RADix { BINary | OCTal | HEXadecimal }

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:RADix?

引数： BINary — 2進数を選択します。

OCTal — 8進数を選択します。

HEXadecimal — 16進数を選択します。

測定モード： DEMUL3G

使用例： サブ・ビューのシンボルの基数を 2進数にします。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:RADix BINary

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet (?)

W-CDMA アップリンク解析でサブ・ビューの横軸の最小値（左端）を設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet?

引数: <value>::=<NRf> — サブ・ビューの横軸の最小値を設定します。
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Bの表B-1を参照してください。

測定モード: DEMUL3G

使用例: サブ・ビューがコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムのときに横軸の最小値を0チャンネルに設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X:SCALe:OFFSet 0

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe (?)

W-CDMA アップリンク解析で、サブ・ビューの横軸のフルスケールを設定または問合せます。

構文: :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe?

引数: <value>::=<NRf> — サブ・ビューの横軸のフルスケールを設定します。
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Bの表B-1を参照してください。

測定モード: DEMUL3G

使用例: サブ・ビューがコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムのときに横軸のフルスケールを512チャンネルに設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X:SCALe:RANGe 512

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FIT (問合せなし)

W-CDMA アップリンク解析で、サブ・ビューのオートスケールを実行します。オートスケールでは、波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動で設定されます。

注：このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FIT

引数： なし

測定モード： DEMUL3G

使用例： サブ・ビューのオートスケールを実行します。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y:SCALe:FIT

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FULL (問合せなし)

W-CDMA アップリンク解析でサブ・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

注：このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FULL

引数： なし

測定モード： DEMUL3G

使用例： サブ・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y:SCALe:FULL

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?)

W-CDMA アップリンク解析でサブ・ビューの縦軸の最小値（下端）を設定または問合せます。

注： このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTSlot, SEVM, SMERror, SPERror
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet?

引数： <value>::=<NRf> — サブ・ビューの縦軸の最小値を設定します。
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Bの表B-1を参照してください。

測定モード： DEMUL3G

使用例： サブ・ビューがコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムのとき、縦軸の下端をスロット0に設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y:SCALe:OFFSet 0

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit (?)

W-CDMA アップリンク解析で、サブ・ビューの Y 軸（電力）の単位を選択または問合せます。

注：このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTSlot
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit { RELative | ABSolute }

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit?

引数： RELative — Y 軸は、全チャンネルの総電力を基準とした相対電力 [dB] を表します。

ABSolute — Y 軸は、各チャンネルの絶対電力 [dBm] を表します。

測定モード： DEMUL3G

使用例： サブ・ビューの Y 軸を相対電力とします。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y:SCALe:PUNit RELative

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:RANGe (?)

W-CDMA アップリンク解析で、サブ・ビューの縦軸のフルスケールを設定または問合せます。

注： このコマンドは、:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

構文： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:RANGe <value>

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:RANGe?

引数： <value>::=<NRf> — サブ・ビューの縦軸のフルスケールを設定します。
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Bの表B-1を参照してください。

測定モード： DEMUL3G

使用例： サブ・ビューがコード・ドメイン・パワー・スペクトログラムのとき、縦軸のフルスケールを50スロットに設定します。

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y:SCALE:RANGe 50

関連コマンド： :DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat

:FETCh コマンド

:FETCh コマンドでは、測定結果を取得します。入力信号の取り込みは行いません。現在メモリ上にあるデータについて測定結果を算出します。

新たに入力信号を取り込んで、そのデータについて測定結果を取得する場合には、:READ コマンド (☞ 3-41ページ) を使用してください。

注： :FETCh コマンドを使用するときには、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンド (☞ WCA230A 型/WCA280A 型 プログラマ・マニュアル参照) で測定モードを設定しておく必要があります。

コマンド一覧

ヘッダ

:FETCh
:AC3Gpp
:ACLR?
:UL3Gpp?

パラメータ

CSHortcode | CSYMBOL | CTSLot | SCONste | EVM
| AEVM | PEVM | MERRor | AMERRor | PMERRor
| PERRor | APERRor | PPERror | RHO | FERRor
| OOFFset | STABLE | TSNumber | SIGNature
| PREamble | PCDE | CEVM | CMERRor | CPERror
| CRHO | COOF

:FETCh:AC3Gpp:ACLR? (問合せのみ)

W-CDMA ACLR (隣接チャンネル漏洩電力比) の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:AC3Gpp:ACLR?

引数: なし

応答: <chpower>,<ac1rm1>,<ac1rp1>,<ac1rm2>,<ac1rp2>

ここで

<chpower>::=<NRf> — チャンネル電力測定値、単位 [dBm]

<ac1rm1>::=<NRf> — 下側隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<ac1rp1>::=<NRf> — 上側隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<ac1rm2>::=<NRf> — 下側次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<ac1rp2>::=<NRf> — 上側次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

測定モード: SADL3G, SAUL3G

使用例: W-CDMA ACLR の測定結果を取得します。

:FETCh:AC3Gpp:ACLR?

次は応答例です。

-1.081,-68.420,-68.229,-74.506,-74.462

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

:FETCh:UL3Gpp? (問合せのみ)

W-CDMA アップリンク解析の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:DL3Gpp? { CSHortcode | CSYMBOL | CTSLOT | SCONSTE | EVM | AEVM | PEVM | MERROR | AMERROR | PMERROR | PERROR | APERROR | PPERROR | RHO | FERROR | OOFFSET | STABLE | TSNUMBER | SIGNATURE | PREAMBLE | PCDE | CEVM | CMERROR | CPERROR | CRHO | COOF }

引数: 各引数について問合せ内容を下表に示します。

表 3-12 : W-CDMA アップリンク解析結果の取得

引数	問合せの内容
CSHortcode	指定 TS の各ショート・コード電力
CSYMBOL	指定 TS/SC の各シンボル電力
CTSLot	指定 SC の各タイム・スロットの電力
SCONste	指定 TS/SC のシンボル位置データ
EVM	指定 TS/SC の EVM (Error Vector Magnitude) 測定結果
AEVM	指定 TS/SC の EVM の RMS 値
PEVM	指定 TS/SC の EVM のピーク値とそのシンボル番号
MERRor	指定 TS/SC の振幅誤差
AMERRor	指定 TS/SC の振幅誤差の RMS 値
PMERRor	指定 TS/SC の振幅誤差のピーク値とそのシンボル番号
PERRor	指定 TS/SC の位相誤差
APERRor	指定 TS/SC の位相誤差の RMS 値
PPERRor	指定 TS/SC の位相誤差のピーク値とそのシンボル番号
RHO	指定 TS/SC の波形品質 (ρ) の値
FERRor	指定 TS の周波数誤差
OOFFset	指定 TS/SC の原点オフセットの値
STABle	指定 TS/SC のシンボル・テーブルのデータ
TSNUMBER	指定 TS の無線フレーム内のスロット番号
SIGNature	指定 TS のシグネチャ
PREAMble	指定 TS のプリアンブル長
TLENgth	解析した TS の数
PCDE	指定 TS の PCDE (Peak Code Domain Error) の値とその SC の値
CEVM	指定 TS のチップ EVM の RMS 値とピーク値
CMERRor	指定 TS のチップ振幅誤差の RMS 値とピーク値
CPERRor	指定 TS のチップ位相誤差の RMS 値とピーク値
CRHO	指定 TS のチップ波形品質の値
COOF	指定 TS のチップ原点オフセットの値

* TS : タイム・スロット、SC : ショート・コード

タイム・スロットは、:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:TSLOT コマンドで指定します。
 ショート・コードは、:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SHORTcode コマンドで指定します。

測定モード: DEMUL3G

応 答： 各引数ごとに応答を示します。

CSHortcode

#<Num_digit><Num_byte><Cpwr(1)><Cpwr(2)>...<Cpwr(n)>

ここで

<Num_digit> — <Num_byte> に含まれる数字の桁数

<Num_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Cpwr(n)> — 各ショート・コードの相対／絶対電力値、単位 [dB/dBm]

IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット

n : 最大 512

CSYMBOL

#<Num_digit><Num_byte><Cpwr(1)><Cpwr(2)>...<Cpwr(n)>

ここで

<Num_digit> — <Num_byte> に含まれる数字の桁数

<Num_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Cpwr(n)> — 各シンボルの相対／絶対電力値、単位 [dB/dBm]

IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット

n : 最大 640

CTSLOT

#<Num_digit><Num_byte><Cpwr(1)><Cpwr(2)>...<Cpwr(n)>

ここで

<Num_digit> — <Num_byte> に含まれる数字の桁数

<Num_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Cpwr(n)> — 各タイムスロットの相対／絶対電力値、単位 [dB/dBm]

IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット

n : 最大 16000

SCONSTE

#<Num_digit><Num_byte><Ip(1)><Qp(1)>...<Ip(n)><Qp(n)>

ここで

<Num_digit> — <Num_byte> に含まれる数字の桁数

<Num_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Ip(n)> — シンボルの I 座標位置、単位 [V]

<Qp(n)> — シンボルの Q 座標位置、単位 [V]

<Ip(n)> と <Qp(n)> は IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット。n : 最大 640。

EVM

#<Num_digit><Num_byte><Evm(1)><Evm(2)>...<Evm(n)>

ここで

<Num_digit> — <Num_byte> に含まれる数字の桁数

<Num_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Evm(n)> — シンボルの EVM の値、単位 [%]

IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット

n : 最大 640

AEVM

<aevm>::=<NRf> — EVM の RMS 値、単位 [%]

PEVM

<pevm>,<symb>

ここで

<pevm>::=<NRf> — EVMのピーク値、単位 [%]

<symb>::=<NR1> — EVMのピーク値のシンボル番号

MERRor

#<Num_digit><Num_byte><Merr(1)><Merr(2)>...<Merr(n)>

ここで

<Num_digit> — <Num_byte> に含まれる数字の桁数

<Num_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Merr(n)> — シンボルの振幅誤差の値、単位 [%]

IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット

n : 最大 640

AMERror

<amer>::=<NRf> — 振幅誤差の RMS 値、単位 [%]

PMERror

<pmer>,<symb>

ここで

<pmer>::=<NRf> — 振幅誤差のピーク値、単位 [%]

<symb>::=<NR1> — 振幅誤差のピーク値のシンボル番号

PERRor

#<Num_digit><Num_byte><Perr(1)><Perr(2)>...<Perr(n)>

ここで

<Num_digit> — <Num_byte> に含まれる数字の桁数

<Num_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Perr(n)> — シンボルの位相誤差の値、単位 [deg]

IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット

n : 最大 640

APERror

<pmer>::=<NRf> — 位相誤差の RMS 値、単位 [deg]

PPERror

<pmer>,<symp>

ここで

<pmer>::=<NRf> — 位相誤差のピーク値、単位 [deg]

<symp>::=<NRf> — 位相誤差のピーク値のシンボル番号

RHO

<rho>::=<NRf> — 波形品質の測定値

FERRor

<ferr>::=<NRf> — 周波数誤差の測定値、単位 [Hz]

OOFFset

<ooff>::=<NRf> — 原点オフセットの測定値、単位 [dB]

STABLE

#<Num_digit><Num_byte><Sym(1)><Sym(2)>...<Sym(n)>

ここで

<Num_digit> — <Num_byte> に含まれる数字の桁数

<Num_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Sym(n)> — シンボル・データ。n : 最大 640。

TSNumber

<tsnum>::=<NR1> — 無線フレーム内スロット番号

SIGNature

<sign>::=<NR1> — シグネチャ番号

PREamble

<prea>::=<NR1> — プリアンブル長

TLENgth

<tlen>::=<NR1> — 解析したタイム・スロットの数

PCDE

<pcde>,<scod>

ここで

<pcde>::=<NRf> — PCDE の値、単位 [dB]

<scod>::=<NRf> — PCDE を示す SC の値

CEVM

<cevma>,<cevmp>

ここで

<cevma>::=<NRf> — チップ EVM の RMS 値、単位 [%]

<cevmp>::=<NRf> — チップ EVM のピーク値、単位 [%]

CMERror

<cmera>,<cmerp>

ここで

<cmera>::=<NRf> — チップ振幅誤差の RMS 値、単位 [%]

<cmerp>::=<NRf> — チップ振幅誤差のピーク値、単位 [%]

CPERror

<cpera>,<cperp>

ここで

<cpera>::=<NRf> — チップ EVM の RMS 値、単位 [%]

<cperp>::=<NRf> — チップ EVM のピーク値、単位 [%]

CRHO

<crho>::=<NRf> — チップ波形品質の値、単位なし

COOF

<coof>::=<NRf> — チップ原点オフセットの値、単位 [dB]

使用例 : 各ショート・コードの電力測定結果を取得します。

```
:FETCh:UL3Gpp? CSHortcode
```

次の応答例では、512バイトのデータが返ります。

```
#3512xxxx...
```

関連コマンド : :DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SHORtcode, :DISPlay:UL3Gpp:AVIew:TSLot,
:INSTrument[:SELEct]

:READ コマンド

:READコマンドでは、シングル・モードで1回だけ入力信号を取り込み、そのデータについて測定結果を取得します。

入力信号の取り込みを行わず、現在メモリ上にあるデータについて測定結果を取得する場合には、3-33ページの :FETCh コマンドを使用してください。

使用条件

このコマンド・グループを使用する場合には、あらかじめ、少なくとも次の2つのコマンドを実行しておく必要があります。

1. :INSTRument[:SElect] コマンドで測定モードを選択します。
例えば、SAUL3G (W-CDMA アップリンク・スペクトラム解析) を選択するときは、次のコマンドを使います。

```
:INSTRument[:SElect] "SAUL3G"
```

2. 次のコマンドで、データ取り込みをシングル・モードに設定します。

```
:INITiate:CONTinuous OFF
```

注：連続モードでデータを取り込んでいるときに :READ コマンドを実行すると、強制的にシングル・モードに変更されます。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:READ	
:AC3Gpp	
:ACLR?	

:READ:AC3Gpp:ACLR? (問合せのみ)

W-CDMA ACLR (隣接チャンネル漏洩電力比) の測定結果を取得します。

構文: :READ:AC3Gpp:ACLR?

引数: なし

応答: <chpower>,<ac1rm1>,<ac1rp1>,<ac1rm2>,<ac1rp2>

ここで

<chpower>::=<NRf> — チャンネル電力測定値、単位 [dBm]

<ac1rm1>::=<NRf> — 下側隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<ac1rp1>::=<NRf> — 上側隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<ac1rm2>::=<NRf> — 下側次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<ac1rp2>::=<NRf> — 上側次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

測定モード: SADL3G, SAUL3G

使用例: W-CDMA ACLR の測定結果を取得します。

:READ:AC3Gpp:ACLR?

次は応答例です。

-1.081,-68.420,-68.229,-74.506,-74.462

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

:SENSe コマンド

:SENSe コマンドでは、各測定について詳細な設定を行います。
次のサブグループに分けられています。

表 3-13 : :SENSe コマンドのサブグループ

コマンド・ヘッダ	機 能	参 照
[:SENSE] :AC3Gpp	W-CDMA ACLR 測定の設定	p.3-44
[:SENSE] :UL3Gpp	W-CDMA アップリンク解析の設定	p.3-47

[:SENSe]:AC3Gpp サブグループ

W-CDMA ACLR（隣接チャンネル漏洩電力比）測定の設定を行います。

注：このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンドで SAUL3G（W-CDMA アップリンク・スペクトラム測定）を選択しておく必要があります。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:AC3Gpp	
:FILTer	
:ALPHa	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle RNYQuist
:SGain	<gain_offset>

[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:ALPHa (?)

W-CDMA ACLR 測定フィルタ係数 (α /BT) を設定または問合せます。
このコマンドは、[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:TYPE で RNYQuist (ルート・ナイキストフィルタ) を選択したときに有効です。

構文: [:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:ALPHa <value>

[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:ALPHa?

引数: <value>::=<NRf> — フィルタ係数 (α /BT) を設定します。設定範囲: 0~1。

測定モード: SAUL3G

使用例: フィルタ係数を 0.5 に設定します。

:SENSe:AC3Gpp:FILTer:ALPHa 0.5

関連コマンド: [:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:TYPE

[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:TYPE (?)

W-CDMA ACLR 測定フィルタを選択または問合せます。

構文: [:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:TYPE { RECTangle | RNYQuist }

[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:TYPE?

引数: RECTangle — 矩形フィルタを選択します。

RNYQuist — ルート・ナイキスト・フィルタを選択します。

測定モード: SAUL3G

使用例: ルート・ナイキスト・フィルタを選択します。

:SENSe:AC3Gpp:FILTer:TYPE RNYQuist

[[:SENSe]:AC3Gpp:SGAin (?)]

W-CDMA ACLR 測定のゲイン・オフセットを設定または問合せます。

構文: [[:SENSe]:AC3Gpp:SGAin <value>

[[:SENSe]:AC3Gpp:SGAin?

引数: <value>::=<NRf> — ゲイン・オフセットを設定します。設定範囲：3～15 dB。

ただし、設定範囲の上限は振幅の設定と校正の結果によって制限されることがあります。上限の値は、MEAS SETUP メニューの **2nd Adj Channel Gain** サイド・キーで確認してください（ロータリ・ノブを右に回して最大値を確かめます）。

測定モード: SAUL3G

使用例: ゲイン・オフセットを 10dB に設定します。

:SENSe:AC3Gpp:SGAin 10

[[:SENSe]:UL3Gpp サブグループ

[[:SENSe]:UL3Gpp コマンドでは、W-CDMA アップリンク解析の設定を行います。

注：このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンドで DEMUL3G (W-CDMAアップリンク解析) を選択しておく必要があります。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSe]	
:UL3Gpp	
:BLOCK	<numeric_value>
:CARRier	
:OFFSet	<frequency>
:SEARCh	<boolean>
:FILTer	
:ALPHa	<numeric_value>
:MEASurement	OFF RRCosine
:REFerence	OFF RCOsine GAUSSian
[:IMMediate]	
:LENGth	<numeric_value>
:MMODE	DPCH PRACH PCPCh
:OFFSet	<numeric_value>
:SCODE	
:NUMBer	<numeric_value>
:TYPE	LONG SHORt
:THReshold	<relative_amplitude>

[[:SENSe]:UL3Gpp:BLOCK (?)]

W-CDMA アップリンク解析で、解析するブロックの番号を指定または問合せます。

構文: [[:SENSe]:UL3Gpp:BLOCK <value>

[[:SENSe]:UL3Gpp:BLOCK?

引数: <value>::=<Nrf> — 解析するブロックの番号を指定します。
設定範囲: $-M \sim 0$ (M : 取り込んだブロックの数)

測定モード: DEMUL3G

使用例: 解析するブロックの番号を -5 に指定します。

:SENSe:UL3Gpp:BLOCK -5

[[:SENSe]:UL3Gpp:CARRIER:OFFSET (?)]

W-CDMA アップリンク解析でキャリア周波数オフセットを設定または問合せます。

構文: [[:SENSe]:UL3Gpp:CARRIER:OFFSET <freq>

[[:SENSe]:UL3Gpp:CARRIER:OFFSET?

引数: <freq>::=<Nrf> — キャリア周波数オフセットを設定します。
設定範囲: $-F_s \sim F_s$ (F_s : スパン)

測定モード: DEMUL3G

使用例: キャリア周波数オフセットを 10MHz に設定します。

:SENSe:UL3Gpp:CARRIER:OFFSET 10MHz

[:SENSe] :UL3Gpp :CARRier :SEARch (?)

W-CDMA アップリンク解析で、キャリア検出を自動で行うかどうか選択または問合せます。

構文: [:SENSe] :UL3Gpp :CARRier :SEARch { OFF | ON | 0 | 1 }

[:SENSe] :UL3Gpp :CARRier :SEARch?

引数: OFF または 0 — キャリア検出を自動で行いません。
上記の [:SENSe] :UL3Gpp :CARRier :OFFSet コマンドで、キャリア周波数オフセットを設定します。

ON または 1 — キャリア検出を自動で行います。

測定モード: DEMUL3G

使用例: キャリア検出を自動で行います。

:SENSe:UL3Gpp:CARRier:SEARch ON

[:SENSe] :UL3Gpp :FILTer :ALPHa (?)

W-CDMA アップリンク解析で、フィルタ係数 (α/BT) を設定または問合せます。

構文: [:SENSe] :UL3Gpp :FILTer :ALPHa <value>

[:SENSe] :UL3Gpp :FILTer :ALPHa?

引数: <value>::=<NRf> — フィルタ係数 (α/BT) を設定します。設定範囲: 0~1。

測定モード: DEMUL3G

使用例: フィルタ係数を 0.5 に設定します。

:SENSe:UL3Gpp:FILTer:ALPHa 0.5

[[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:MEASurement (?)]

W-CDMA アップリンク解析の測定フィルタ (Measurement Filter) を選択または問合せます。

構文: [[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:MEASurement { OFF | RRCosine }

[[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:MEASurement?

引数: OFF — 測定フィルタを使用しません。

RRCosine — Root Raised Cosine フィルタを選択します。

測定モード: DEMUL3G

使用例: Root Raised Cosine フィルタを選択します。

:SENSe:UL3Gpp:FILTer:MEASurement RRCosine

[[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:REFerence (?)]

W-CDMA アップリンク解析の基準フィルタ (Reference Filter) を選択または問合せます。

構文: [[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:REFerence { OFF | RCOsine | GAUSSian }

[[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:REFerence?

引数: OFF — 基準フィルタを使用しません。

RCOsine — Raised Cosine フィルタを選択します。

GAUSSian — ガウス・フィルタを選択します。

測定モード: DEMUL3G

使用例: Raised Cosine フィルタを選択します。

:SENSe:UL3Gpp:FILTer:REFerence RCOsine

[:SENSe] :UL3Gpp :IMMediate (問合せなし)

取り込んだデータについて、W-CDMA アップリンク解析演算を実行します。
データの取り込みには、:INITiate コマンドを使います。

構文: [:SENSe] :UL3Gpp [:IMMediate]

引数: なし

測定モード: DEMUL3G

使用例: W-CDMA アップリンク解析演算を実行します。

:SENSe:UL3Gpp:IMMediate

関連コマンド: :INITiate

[:SENSe] :UL3Gpp :LENGth (?)

W-CDMA アップリンク解析で、解析範囲長を設定または問合せます。

構文: [:SENSe] :UL3Gpp :LENGth <value>

[:SENSe] :UL3Gpp :LENGth?

引数: <value>::=<NRf> — 解析範囲長をポイント数で設定します。
設定範囲: 1 ~ 1024 × ブロック・サイズ
(ブロック・サイズは [:SENSe] :BSIZE コマンドで設定します)

測定モード: DEMUL3G

使用例: 解析範囲長を 1000 ポイントに設定します。

:SENSe:UL3Gpp:LENGth 1000

[[:SENSe]:UL3Gpp:MMODE (?)]

W-CDMA アップリンク解析で、測定時の移動機モードを選択または問合せます。

構文: [[:SENSe]:UL3Gpp:MMODE { DPCh | PRACH | PCPCh }

[[:SENSe]:UL3Gpp:MMODE?

引数: DPCh — DPDCH/DPCCH モードを選択します。

PRACH — PRACH モードを選択します。

PCPCh — PCPCH モードを選択します。

測定モード: DEMUL3G

使用例: PRACH モードを選択します。

:SENSe:UL3Gpp:MMODE PRACH

[[:SENSe]:UL3Gpp:OFFSet (?)]

W-CDMA アップリンク解析で、解析開始位置を設定または問合せます。

構文: [[:SENSe]:UL3Gpp:OFFSet <value>

[[:SENSe]:UL3Gpp:OFFSet?

引数: <value>::=<NRf> — 解析開始位置をポイント数で設定します。

設定範囲: 0 ~ 1024 × ブロック・サイズ - 1

(ブロック・サイズは [[:SENSe]:BSIZE コマンドで設定します)

測定モード: DEMUL3G

使用例: 解析開始位置をポイント 100 に設定します。

:SENSe:UL3Gpp:OFFSet 100

[:SENSe] :UL3Gpp :SCODE :NUMBER (?)

W-CDMA アップリンク解析でスクランプリング・コードを設定または問合せます。

構文 : [:SENSe] :UL3Gpp :SCODE :NUMBER <value>

[:SENSe] :UL3Gpp :SCODE :NUMBER ?

引数 : <value>::=<NR1> — スクランプリング・コードを設定します。
設定範囲 : 0~16777215。

測定モード : DEMUL3G

使用例 : スクランプリング・コードを 3 に設定します。

:SENSe:UL3Gpp:SCODE:NUMBER 3

[:SENSe] :UL3Gpp :SCODE :TYPE (?)

スクランプリング・コードの種類を選択または問合せます。

このコマンドは [:SENSe] :UL3Gpp :MMODE コマンドで PRACH または PCPCH モードを選択したときに有効です。

構文 : [:SENSe] :UL3Gpp :SCODE :TYPE { LONG | SHORt }

[:SENSe] :UL3Gpp :SCODE :TYPE ?

引数 : LONG — ロング・コードを選択します。

SHORt — ショート・コードを選択します。

測定モード : DEMUL3G

使用例 : ロング・コードを選択します。

:SENSe:UL3Gpp:SCODE:TYPE LONG

関連コマンド : [:SENSe] :UL3Gpp :MMODE

[[:SENSe]:UL3Gpp:THReshold (?)]

入力信号をバーストと判断するしきい値を設定または問合せます。このコマンドは、[:SENSe]:UL3Gpp:MM0De コマンドで PRACH または PCPCH モードを選択したときに有効です。

構文: [:SENSe]:UL3Gpp:THReshold <rel_amp1>

[:SENSe]:UL3Gpp:THReshold?

引数: <rel_amp1>::=<NR1> — 入力信号をバーストと判断するしきい値を設定します。リファレンス・レベルを基準とします。設定範囲: -100~+10 dB。

測定モード: DEMUL3G

使用例: しきい値を -10dB に設定します。

:SENSe:UL3Gpp:THReshold -10

関連コマンド: [:SENSe]:UL3Gpp:MM0De

付 録

付録 A デフォルト設定

ここでは、オプション23型で追加されたコマンドのデフォルト設定値をグループ別に示します。本機器は、:INSTrument[:SElect] コマンドで設定した測定モードについて、*RST コマンドで設定がデフォルト値に戻ります。表の右側の列に、コマンドの有効な測定モードが示してあります。

:DISPlay コマンド

表 A-1 : デフォルト値 — :DISPlay コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
:DISPlay:AC3Gpp サブグループ		
:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:OFFSet	1.9077GHz	SAUL3G
:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:RANGe	25MHz	
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:OFFSet	-100dBm	
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:RANGe	100dB	
:DISPlay:UL3Gpp サブグループ		
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet	-100dBm	DEMUL3G
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALe]:RANGe	100dB	
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat	OFF	
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:RADIx	BINary	
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:X[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:X[:SCALe]:RANGe	0	
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:PUNit	RELative	
:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe	0	
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet	-100dBm	
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe	100dB	
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat	SPECtrum	
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:RADIx	BINary	
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe	0	
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit	RELative	
:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe	0	

:SENSe コマンド

表 A-2 : デフォルト値 — :SENSe コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
[:SENSe] : AC3Gpp サブグループ		
[:SENSe] : AC3Gpp : FILTer : ALPHa	0.22	SAUL3G
[:SENSe] : AC3Gpp : FILTer : TYPE	RNYQuist	
[:SENSe] : AC3Gpp : SGAIIn	5dB	
[:SENSe] : UL3Gpp サブグループ		
[:SENSe] : UL3Gpp : AVIew : SHORtcode	0	DEMUL3G
[:SENSe] : UL3Gpp : AVIew : SRATe	R960S	
[:SENSe] : UL3Gpp : AVIew : TSLot	0	
[:SENSe] : UL3Gpp : BLOCk	0	
[:SENSe] : UL3Gpp : CARRier : OFFSet	0	
[:SENSe] : UL3Gpp : CARRier : SEARCh	ON	
[:SENSe] : UL3Gpp : FILTer : ALPHa	0.22	
[:SENSe] : UL3Gpp : FILTer : MEASurement	RRCosine	
[:SENSe] : UL3Gpp : FILTer : REFerence	RCOSine	
[:SENSe] : UL3Gpp : LENGth	512000	
[:SENSe] : UL3Gpp : MMODe	DPCH	
[:SENSe] : UL3Gpp : OFFSet	0	
[:SENSe] : UL3Gpp : SCODe : NUMBer	0	
[:SENSe] : UL3Gpp : SCODe : TYPE	LONG	
[:SENSe] : UL3Gpp : THReshoId	-30dB	

付録 B スケール設定範囲

表 B-1 に、各表示形式の横軸・縦軸のスケール設定範囲を示します。

表 B-1：表示形式とスケール範囲

表示形式	横軸範囲	縦軸範囲
スペクトラム	0Hz～3GHz (WCA230A 型) 0Hz～8GHz (WCA280A 型)	-200～+100 dBm
スペクトログラム	0Hz～3GHz (WCA230A 型) 0Hz～8GHz (WCA280A 型)	-15999～0 スロット (標準) -63999～0 スロット (オプション02 型)
時間領域表示	$-(T_f * N_f) \sim 0$ s	-200～+100 dBm (振幅) -30～+30 V (I/Q レベル) -300～+300 % (AM) -38.4～+38.4 MHz (FM/FVT) -675～+675 deg (PM)
コンスタレーション	$-(T_f * N_f) \sim 0$ s	固定
EVM	$-(T_f * N_f) \sim 0$ s	-100～+200 % (EVM) -300～+300 % (振幅誤差) -675～+675deg (位相誤差)
アイ・ダイアグラム	$-(T_f * N_f) \sim 0$ s	固定
シンボル・テーブル	0 ～ (1024 * N_f) シンボル	-
CDP スペクトログラム	0～511 チャンネル	-3999～0 スロット (標準) -15999～0 スロット (オプション02 型)
CDP vs. ショート・コード	0～511 チャンネル	-200～+100 dB/dBm
CDP vs. シンボル	0～639 シンボル	-200～+100 dB/dBm
CDP vs. タイム・スロット	-3999～0 スロット (標準) -15999～0 スロット (オプション02 型)	-200～+100 dB/dBm
シンボル・ コンスタレーション	0～639 シンボル	固定
シンボル EVM	0～639 シンボル	-100～+200 % (EVM) -300～+300 % (振幅誤差) -675～+675deg (位相誤差)
シンボル・ アイ・ダイアグラム	0～639 シンボル	固定

* T_f : フレーム時間; N_f : フレーム数; CDP: コード・ドメイン・パワー

付録 C SCPI 適合情報

WCA200A シリーズのすべてのコマンドは、SCPI バージョン 1999.0 を基準にしています。以下の表に、WCA200A シリーズで使用されるすべてのコマンドのリストを示します。右側の列は、各コマンドが SCPI 1999.0 規格で定義されているかどうかを表しています。

表 C-1 : SCPI 適合情報 — :CONFigure コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:CONFigure :AC3Gpp		✓
:UL3Gpp		✓

表 C-2 : SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:DISPlay :AC3Gpp :X [:SCALe] :OFFSet		✓
:RANGe		✓
:Y [:SCALe] :FIT		✓
:FULL		✓
:OFFSet		✓
:RANGe		✓
:UL3Gpp :AVIew :TSLot		✓
:SRATe		✓
:SHORtcode		✓
:MVIew :COLor [:SCALe] :OFFSet		✓
:RANGe		✓
:FORMat		✓
:RADix		✓
:X [:SCALe] :OFFSet		✓
:RANGe		✓
:Y [:SCALe] :FIT		✓
:FULL		✓
:OFFSet		✓
:PUNit		✓
:RANGe		✓
:SVIew :COLor [:SCALe] :OFFSet		✓
:RANGe		✓
:FORMat		✓
:RADix		✓
:X [:SCALe] :OFFSet		✓
:RANGe		✓
:Y [:SCALe] :FIT		✓
:FULL		✓
:OFFSet		✓
:PUNit		✓
:RANGe		✓

表 C-3 : SCPI 適合情報 — :FETCh コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:FETCh :AC3Gpp?		✓
:UL3Gpp?		✓

索引
保証規定
お問い合わせ

索引

A

ACLR 測定, W-CDMA, 2-2

C

:CONFigure コマンド, 3-5

:CONFigure:AC3Gpp, 3-6

:CONFigure:UL3Gpp, 3-6

D

:DISPlay コマンド, 3-7

:DISPlay:AC3Gpp サブグループ, 3-8

:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:OFFSet (?), 3-9

:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:RANGe (?), 3-10

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FIT, 3-11

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FULL, 3-11

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 3-12

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:RANGe (?), 3-12

:DISPlay:UL3Gpp サブグループ, 3-13

:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SHORtcode (?), 3-15

:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:SRATe (?), 3-15

:DISPlay:UL3Gpp:AVIew:TSLot (?), 3-16

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet (?),
3-17

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALe]:RANGe (?),
3-17

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:FORMat (?), 3-18

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:RADix (?), 3-19

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:X[:SCALe]:OFFSet (?), 3-20

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:X[:SCALe]:RANGe (?), 3-20

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:FIT, 3-21

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:FULL, 3-21

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 3-22

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:PUNIt (?), 3-23

:DISPlay:UL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?), 3-24

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet (?),
3-25

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe (?),
3-25

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:FORMat (?), 3-26

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:RADix (?), 3-27

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet (?), 3-28

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe (?), 3-28

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FIT, 3-29

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FULL, 3-29

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 3-30

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNIt (?), 3-31

:DISPlay:UL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?), 3-32

F

:FETCh コマンド, 3-33

:FETCh:AC3Gpp:ACLR?, 3-34

:FETCh:UL3Gpp?, 3-35

M

MEAS SETUP メニュー

W-CDMA ACLR 測定 (オプション22型), 2-2

W-CDMA アップリンク解析 (オプション23型), 2-9

R

:READ コマンド, 3-41

:READ:AC3Gpp:ACLR?, 3-42

S

SCPI, 適合情報, C-1

:SENSe コマンド, 3-43

[:SENSe]:AC3Gpp サブグループ, 3-44

[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:ALPHa (?), 3-45

[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:TYPE (?), 3-45

[:SENSe]:AC3Gpp:SGAin (?), 3-46

[:SENSe]:UL3Gpp サブグループ, 3-47

[:SENSe]:UL3Gpp:BLOCK (?), 3-48

[:SENSe]:UL3Gpp:CARRier:OFFSet (?), 3-48

[:SENSe]:UL3Gpp:CARRier:SEARch (?), 3-49

[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:ALPHa (?), 3-49

[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:MEASurement (?), 3-50

[:SENSe]:UL3Gpp:FILTer:REFerence (?), 3-50

[:SENSe]:UL3Gpp:LENGth (?), 3-51

[:SENSe]:UL3Gpp:MMODE (?), 3-52

[:SENSe]:UL3Gpp:OFFSet (?), 3-52

[:SENSe]:UL3Gpp:SCODE:NUMBer (?), 3-53

[:SENSe]:UL3Gpp:SCODE:TYPE (?), 3-53

[:SENSe]:UL3Gpp:THReshold (?), 3-54

[:SENSe]:UL3Gpp[:IMMediate], 3-51

W

W-CDMA

ACLR 測定 (オプション23 型), 2-2

アップリンク解析 (オプション23 型), 1-1

あ

アップリンク解析, W-CDMA (オプション23 型), 1-1

か

関連マニュアル, v

し

シンボル・レート, 判定 (W-CDMA アップリンク),
2-10

せ

設定範囲, 表示形式とスケール, B-1

て

適合情報, SCPI, C-1

デフォルト設定, A-1

保証規定

保証期間(納入後1年間)内に、通常の取り扱いによって生じた故障は無料で修理いたします。

1. 取扱説明書、本体ラベルなどの注意書きに従った正常な使用状況で保証期間内に故障した場合には、販売店または当社に修理をご依頼下されば無料で修理いたします。なお、この保証の対象は製品本体に限られます。
 2. 転居、譲り受け、ご贈答品などの場合で販売店に修理をご依頼できない場合には、当社にお問い合わせください。
 3. 保証期間内でも次の事項は有料となります。
 - 使用上の誤り、他の機器から受けた障害、当社および当社指定の技術員以外による修理、改造などから生じた故障および損傷の修理
 - 当社指定外の電源(電圧・周波数)使用または外部電源の異常による故障および損傷の修理
 - 移動時の落下などによる故障および損傷の修理
 - 火災、地震、風水害、その他の天変地異、公害、塩害、異常電圧などによる故障および損傷の修理
 - 消耗品、付属品などの消耗による交換
 - 出張修理(ただし故障した製品の配送料金は、当社負担)
 4. 本製品の故障またはその使用によって生じた直接または間接の損害について、当社はその責任を負いません。
 5. この規定は、日本国内においてのみ有効です。(This warranty is valid only in Japan.)
- この保証規定は本書に明示された条件により無料修理をお約束するもので、これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。
 - ソフトウェアは、本保証の対象外です。
 - 保証期間経過後の修理は有料となります。詳しくは、販売店または当社までお問い合わせください。

お問い合わせ

製品についてのご相談・ご質問につきましては、下記までお問い合わせください。

お客様コールセンター

TEL 03-6714-3010  **FAX 0120-046-011**

東京都港区港南2-15-2 品川インターシティ B棟 6階 〒108-6106

電話受付時間/9:00~12:00 13:00~19:00 月曜~金曜(休祝日を除く)

E-Mail: ccc.jp@tektronix.com

URL: <http://www.tektronix.co.jp>

修理・校正につきましては、お買い求めの販売店または下記サービス受付センターまでお問い合わせください。

(ご連絡の際に、型名、故障状況等を簡単にお知らせください)

サービス受付センター

 **TEL 0120-741-046** **FAX 0550-89-8268**

静岡県御殿場市神場143-1 〒412-0047

電話受付時間/9:00~12:00 13:00~19:00 月曜~金曜(休祝日を除く)

ユーザ・マニュアル
WCA230A/WCA280A オプション23 型
W-CDMA アップリンク解析ソフトウェア
(P/N 071-1478-01)

● 2005 年 10 月 第 2 版発行