

ユーザ・マニュアル

Tektronix

**WCA230A/WCA280A オプション 27 型
3GPP リリース 5 ダウンリンク (HSDPA)
解析ソフトウェア**

071-1517-01

本マニュアルはファームウェア・バージョン 3.10 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。

日本テクトロニクス株式会社

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、各社所有のものであります。

目次

このマニュアルについて	v
関連マニュアル	v
第 1 章 はじめに	
製品概要	1-1
解析の定義	1-2
測定メニュー	1-5
第 2 章 基本操作	
S/A モードでのダウンリンク解析	2-1
測定手順	2-2
チャンネル電力測定	2-3
ACLR 測定	2-5
スペクトラム放射マスク測定	2-7
OBW 測定	2-9
EBW 測定	2-10
キャリア周波数測定	2-11
測定リミットを編集する	2-12
DEMOD モードでのダウンリンク解析	2-19
測定手順	2-20
MEAS SETUP メニュー	2-22
ビューのスケールとフォーマット	2-25
コード・ドメイン・パワー	2-28
パワー・コードグラム	2-30
コード・パワー vs. タイム・スロット	2-32
コード・パワー vs. シンボル	2-34
シンボル・コンスタレーション	2-36
シンボル EVM	2-37
シンボル・アイ・ダイアグラム	2-39
シンボル・テーブル	2-40
変調確度	2-41

DEMOD モードでのアップリンク解析 2-43

ACK/NACK 解析	2-44
MEAS SETUP メニュー	2-46
測定表示	2-48

第3章 コマンドと構文**コマンド・グループ 3-1**

機能別グループ	3-2
:CONFigure コマンド	3-2
:DISPlay コマンド	3-3
:FETCh コマンド	3-4
:MMEMory コマンド	3-4
:READ コマンド	3-5
:SENSe コマンド	3-5

:CONFigure コマンド 3-7**:DISPlay コマンド 3-11****:FETCh コマンド 3-39****:MMEMory コマンド 3-53****:READ コマンド 3-57****:SENSe コマンド 3-65**

付 録

付 録 A 仕 様 A-1**付 録 B 工場出荷時設定 B-1**

GPIB コマンド・デフォルト値	B-1
測定リミットのデフォルト設定	B-3

付 録 C スケール設定範囲 C-1**付 録 D SCPI 適合情報 D-1**

索 引

索引／保証規定／お問い合わせ

図一覧

図 1-1: 3GPP-R5 解析の測定メニュー	1-5
図 2-1: S/A モードでのダウンリンク解析測定メニュー	2-1
図 2-2: チャンネル電力測定	2-4
図 2-3: 3GPP-R5 ACLR 測定	2-6
図 2-4: スペクトラム放射マスク測定	2-8
図 2-5: OBW 測定	2-9
図 2-6: EBW 測定	2-10
図 2-7: キャリア周波数測定	2-11
図 2-8: 測定リミット・エディタ	2-12
図 2-9: スペクトラム放射マスク測定用リミット・エディタ	2-14
図 2-10: DEMOD モードでのダウンリンク解析測定メニュー	2-19
図 2-11: コード・ドメイン・パワー測定例	2-22
図 2-12: タイム・スロット・テーブル	2-25
図 2-13: コード・ドメイン・パワー vs. ショート・コード	2-29
図 2-14: パワー・コードグラム	2-31
図 2-15: コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット	2-33
図 2-16: コード・ドメイン・パワー vs. シンボル	2-35
図 2-17: シンボル・コンスタレーション	2-36
図 2-18: シンボル EVM	2-38
図 2-19: シンボル・アイ・ダイアグラム	2-39
図 2-20: シンボル・テーブル	2-40
図 2-21: 変調確度	2-41
図 2-22: DEMOD モードでのアップリンク解析測定メニュー	2-43
図 2-23: サブフレーム・オフセット	2-47
図 2-24: ACK/NACK 解析	2-48

表一覧

表 1-1: オプション 27 型の追加機能	1-1
表 1-2: 3GPP-R5 ダウンリンク信号パラメータ	1-2
表 1-3: 3GPP-R5 アップリンク信号パラメータ	1-3
表 2-1: 測定リミット項目	2-13
表 2-2: スペクトラム放射マスク測定のリミット設定	2-15
表 3-1: オプション 27 型で追加された測定モード	3-1
表 3-2: コマンド・グループ一覧	3-2
表 3-3: :CONFigure コマンド	3-2
表 3-4: :DISPlay コマンド	3-3
表 3-5: :FETCh コマンド	3-4
表 3-6: :MMEMory コマンド	3-4
表 3-7: :READ コマンド	3-5
表 3-8: :SENSe コマンド	3-5
表 3-9: :DISPlay コマンド・サブグループ	3-11
表 3-10: シンボル・レートの設定	3-20
表 3-11: メイン・ビューの表示形式	3-23
表 3-12: シンボル・レートの設定	3-29
表 3-13: サブビューの表示形式	3-32
表 3-14: 3GPP-R5 ダウンリンク解析結果の取得	3-40
表 3-15: :SENSe コマンドのサブグループ	3-65
表 A-1: 電気的特性、3GPP-R5 ダウンリンク	A-1
表 A-2: 電気的特性、3GPP-R5 アップリンク	A-2
表 B-1: 工場出荷時初期設定 — :DISPlay コマンド	B-1
表 B-2: 工場出荷時初期設定 — :SENSe コマンド	B-2
表 B-3: 共通リミット (Band I, II, III)	B-4
表 B-4: SEM リミット (Band I, Band III)	B-4
表 B-5: SEM リミット (Band II)	B-4
表 C-1: 表示形式とスケール	C-1
表 D-1: SCPI 適合情報 — :CONFigure コマンド	D-1
表 D-2: SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド	D-1
表 D-3: SCPI 適合情報 — :FETCh コマンド	D-2
表 D-4: SCPI 適合情報 — :MMEMory コマンド	D-3
表 D-5: SCPI 適合情報 — :READ コマンド	D-3
表 D-6: SCPI 適合情報 — :SENSe コマンド	D-3

このマニュアルについて

本マニュアルは、WCA230A / WCA280A オプション 27 型 3GPP リリース 5 ダウンリンク (HSDPA) 解析ソフトウェアの使用方法を記述しています。WCA230A 型 / WCA280A 型の標準機能の詳細については、WCA230A 型 / WCA280A 型ワイヤレスコミュニケーション・アナライザのユーザ・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。

- **はじめに**
3GPP リリース 5 ダウンリンク解析ソフトウェアの概要を説明しています。
- **基本操作**
3GPP リリース 5 ダウンリンク解析ソフトウェアの測定機能および各測定モードの設定方法を説明しています。
- **コマンドと構文**
3GPP リリース 5 ダウンリンク解析ソフトウェアに固有のコマンドの構文、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**
仕様、工場出荷時のデフォルト設定、および SCPI 適合情報を示しています。

関連マニュアル

3GPP リリース 5 ダウンリンク解析ソフトウェアには、以下の関連マニュアルがあります。

- WCA230A 型 / WCA280A 型ワイヤレス・コミュニケーション・アナライザユーザ・マニュアル (部品番号 071-1254-xx)
- WCA230A 型 / WCA280A 型ワイヤレス・コミュニケーション・アナライザプログラマ・マニュアル (部品番号 071-1256-xx)

第1章 はじめに

製品概要

WCA230A/WCA280A オプション 27 型 3GPP リリース 5 ダウンリンク (HSDPA) 解析ソフトウェアでは、3GPP (3rd Generation Partnership Project) Release 5 (「3GPP-R5」) で規定された HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) 信号の変調解析を実行します。測定は、ダウンリンク QPSK/16QAM またはアップリンク BPSK 信号について行われます。

表 1-1 に、オプション 27 型で追加された機能の概要を測定モード別に示します。

表 1-1 : オプション 27 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)	3GPP-R5 ダウンリンク解析 ■ チャンネル電力 ■ ACLR (隣接チャンネル漏洩電力比) ■ スペクトラム放射マスク ■ OBW (占有帯域幅) ■ EBW (放射帯域幅) ■ キャリア周波数
Demod (変調解析)	3GPP-R5 ダウンリンク解析 ■ コード・ドメイン・パワー ■ パワー・コードグラム ■ 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 ■ シンボル・コンスタレーション ■ シンボル EVM (Error Vector Magnitude) ■ シンボル・アイ・ダイアグラム ■ シンボル・テーブル ■ 変調確度 3GPP-R5 アップリンク解析 ■ ACK/NACK 解析
Time (時間解析)	なし

注：ACK/NACK 解析には、オプション 23 W-CDMA アップリンク解析ソフトウェアが必要です。

解析の定義

本機器は、3GPP-R5 規格に従って解析を実行します。

ダウンリンク解析

本機器は、表 1-2 に示す 3GPP-R5 ダウンリンク信号パラメータに対応した測定を行います。

表 1-2 : 3GPP-R5 ダウンリンク信号パラメータ

項目	説明
チップ・レート	3.84 Mcps
シンボル・レート	7.5, 15, 30, 60, 120, 240, 480, 960 ksps
最大チャンネル数	512
フレーム構造	タイムスロット : 666.7 μ s
スクランプリング・コード	生成多項式による M 系列を用いた Gold 符号、18 ビット
チャネリゼーション・コード	チップ・レートとシンボル・レートの組み合わせで定まる階層化直交符号系列
各チャンネルの変調方式	QPSK または 16QAM
ベースバンド・フィルタ	$\alpha=0.22$ のルート・コサイン (デフォルト) $0.0001 \leq \alpha \leq 1$ の範囲で設定可能

測定機能

本機器には、次の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。マルチレートに対応し、最大 512 チャンネルまで測定できます。
- **コード・ドメイン・パワー vs. 時間**
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。
- **パワー・コードグラム**
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およびチップ点を測定し、各チャンネルごとに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・スロットごとに PCDE (Peak Code Domain Error)、振幅エラー、周波数エラー、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。

測定プロセス

本機器内部では、次の手順で処理が実行されます。

1. フラットネス補正とフィルタリングを行います。
2. P-SCH によって同期を確立します。
3. S-SCH でスクランブリング・コード番号の範囲を決定します。
4. スクランブリング・コード番号と位相を確定します。
5. 周波数と位相を補正します。
6. 高速アダマール変換を行います。
7. 全チャンネルのシンボルごとにパワーを算出します。

アップリンク解析

本機器は、以下の 3GPP-R5 アップリンク信号をサポートします。

- DPDCH (Dedicated Physical Data Channel)
- DPCCH (Dedicated Physical Control Channel)
- HS-DPCCH (Dedicated Physical Control Channel for High-Speed Downlink Shared Channel (HS-DSCH))

本機器は、表 1-3 に示す 3GPP-R5 アップリンク信号パラメータに対応した測定を行います。

表 1-3 : 3GPP-R5 アップリンク信号パラメータ

項目	DPDCH	DPCCH	HS-DPCCH
チップ・レート	3.84 Mcps		
シンボル・レート	15, 30, 60, 120, 240, 480, 960 ksps	15 ksps	15 ksps
最大チャンネル数	6	1	1
フレーム構造	15 タイムスロット 10 ms	15 タイムスロット 10 ms	5 サブフレーム 10 ms
タイム・スロット	2560 チップ、667 μ s		
スクランブリング・コード	Long または Short、番号 : 0 ~ 16,777,215		
各チャンネルの変調方式	BPSK		
ベースバンド・フィルタ	$\alpha = 0.22$ のルート・コサイン (デフォルト) $0.0001 \leq \alpha \leq 1$ の範囲で設定可能		

測定機能

本機器には、次の測定機能があります。

■ ACK/NACK 解析

HS-DPCCH を測定し、ACK/NACK インジケータ、DTX (Discontinuous Transmission)、および CQI (Channel Quality Indicator) を検出・表示します。

■ 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。マルチレートに対応し、最大 512 チャンネルまで測定できます。

■ パワー・コードグラム

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。

注: コード・ドメイン・パワーとパワー・コードグラムは、サブビューでのみ表示できます。

測定プロセス

本機器内部では、次の手順で 3GPP-R5 アップリンク解析処理が実行されます。

1. フラットネス補正とフィルタリングを行います。
2. DPCCH を逆拡散することで同期点を検索します。
3. 周波数と位相を補正します。
4. DPDCH と DPCCH の各チャンネルのシンボルを求め、シンボルごとのパワーを算出します。

注: アナライザは、DPCCH と入力信号の制御部を逆拡散し、周波数と位相を使って同期点を検索します。DPCCH のレベル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) より著しく低い場合 (約 1/10 以下)、解析が正確に行われないことがあります。

測定メニュー

図 1-1 に 3GPP-R5 解析に関連する測定メニューを示します。枠で囲まれたメニュー項目がオプション 27 型で追加された機能です。

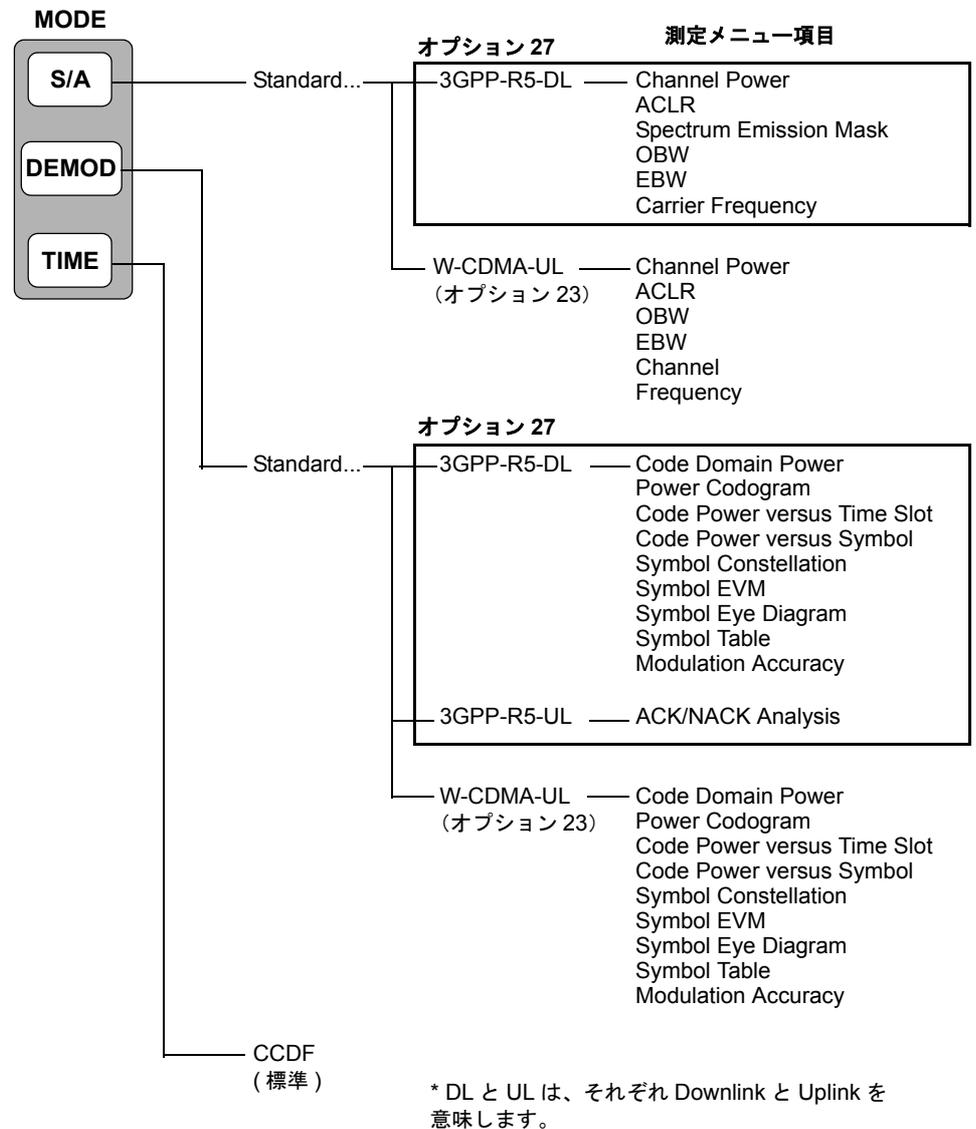


図 1-1 : 3GPP-R5 解析の測定メニュー

次章以降では、図 1-1 で 2 つの枠で囲んだオプション 27 型の測定機能について詳細説明を行います。その他の測定については、次のマニュアルを参照してください。

- S/A (スペクトラム解析) および DEMOD (変調解析) モードの W-CDMA アップリンク解析については 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ユーザ・マニュアル (部品番号 071-1478-xx) を参照。
- TIME (時間解析) モードの CCDF (Complementary Cumulative Distribution Function) 解析については、WCA230A 型/WCA280A 型ポータブル・ワイヤレス・コミュニケーション・アナライザのユーザ・マニュアル (部品番号 071-1254-xx) を参照。。

注： WCA230A 型 / WCA280A 型の操作については、WCA230A 型 / WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。



第 2 章 基本操作

S/A モードでのダウンリンク解析

ここでは、S/A (Spectrum Analysis) モードでの 3GPP-R5 ダウンリンク解析についての基本操作について説明します。図 2-1 に示すように、**S/A** → **Standard...** → **3GPP-R5-DL** を押すことで測定項目にアクセスできます。



図 2-1 : S/A モードでのダウンリンク解析測定メニュー

測定手順

下記の手順に従って S/A モードでのスペクトラム測定を行います。

注：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。

1. 前面パネルの **S/A** キーを押します。
2. サイド・キーで **Standard...** → **3GPP-R5-DL** 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-DL** を選択します。
 - b. **Channel** サイド・キーを押し、汎用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、中心周波数が設定されます。
4. 前面パネルの **SPAN** キーを押して、スパンを設定します。
5. 前面パネルの **AMPLITUDE** キーを押して、振幅を設定します。

注：入力レベルが高すぎると、画面上部に赤枠で **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。

6. 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 (Adjacent Channel Leakage Power Ratio: 隣接チャンネル漏洩電力比)
 - Spectrum Emission Mask (スペクトラム放射マスク)
 - OBW (Occupied Bandwidth: 占有帯域幅)
 - EBW (Emission Bandwidth: 放射帯域幅)
 - Carrier Frequency (キャリア周波数)

注：ビューのスケール調整については、WCA230A 型 / WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

以下のセクションで、各測定項目について説明します。

チャンネル電力測定

チャンネル電力測定では、指定範囲のチャンネル電力とスペクトラム密度を dBm/Hz 単位で測定します。

2-2 ページで説明されている手順でチャンネル電力を選択し、次に以下の手順に従い MEAS SETUP メニューでパラメータを設定します。

MEAS SETUP メニュー

チャンネル電力測定の MEAS SETUP メニュー項目は、以下の通りです。

Channel Bandwidth バンド・マーカを使用して測定の周波数範囲を設定します (図 2-2 参照)。

Measurement Filter Shape.. 測定で使用するフィルタの形状を次の 4 種類から選択します。

- Rect (Rectangular)
- Gaussian
- Nyquist
- Root Nyquist

Rolloff Ratio Measurement Filter Shape が Nyquist か Root Nyquist 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 : 0.5)

Limits... チャンネル電力測定の合否リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが現れます。詳細は、2-12 ページの「測定リミットを編集する」を参照してください。

図 2-2 は、チャンネル電力測定の実例です。

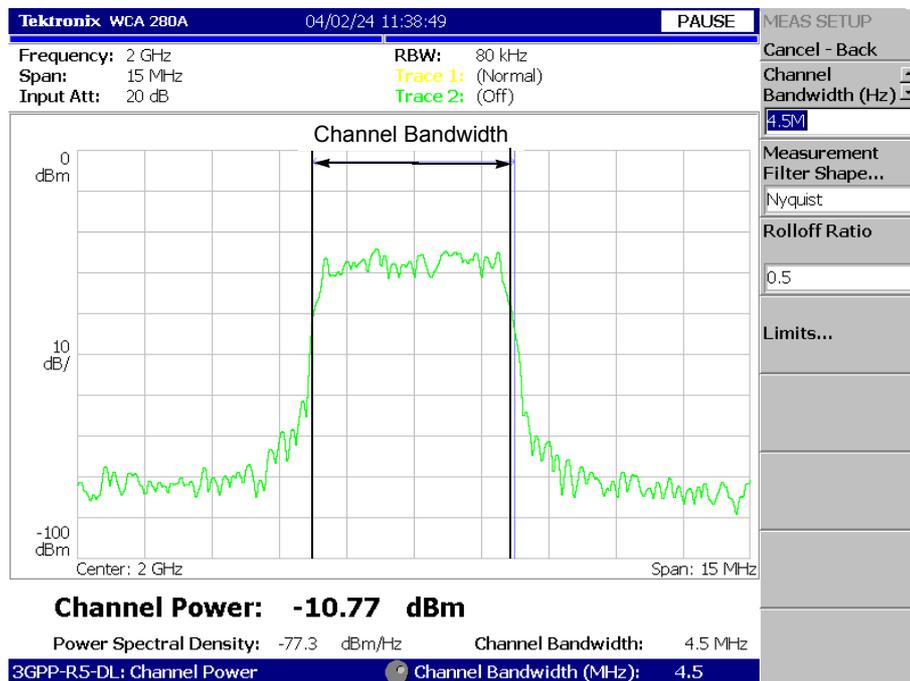


図 2-2 : チャンネル電力測定

ACLR 測定

3GPP-R5 規格の ACLR (Adjacent Channel Leakage Power Ratio : 隣接チャンネル漏洩電力比) 測定は、S/A (スペクトラム解析) モードの ACPR 測定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、3GPP-R5 規格により次の設定値は固定です。

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

2-2 ページの手順で ACLR 測定画面を表示した後に、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 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 (Rectangle)
- RootNyquist (Root Nyquist、デフォルト)

Rolloff Ratio フィルタが Root Nyquist 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。

設定範囲 : 3 ~ 15dB (デフォルト : 5dB)

注 : 設定範囲の上限は、振幅の設定と校正の結果の影響で 15dB より小さくなる場合があります。また、このゲイン設定は、波形表示には影響しません。

Limits... ACLR 測定の合否リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミットエディタが現れます。詳細は、2-12 ページの「測定リミットを編集する」を参照してください。

図 2-3 に 3GPP-R5 ACLR 測定例を示します。測定値は画面下部に表示されます。

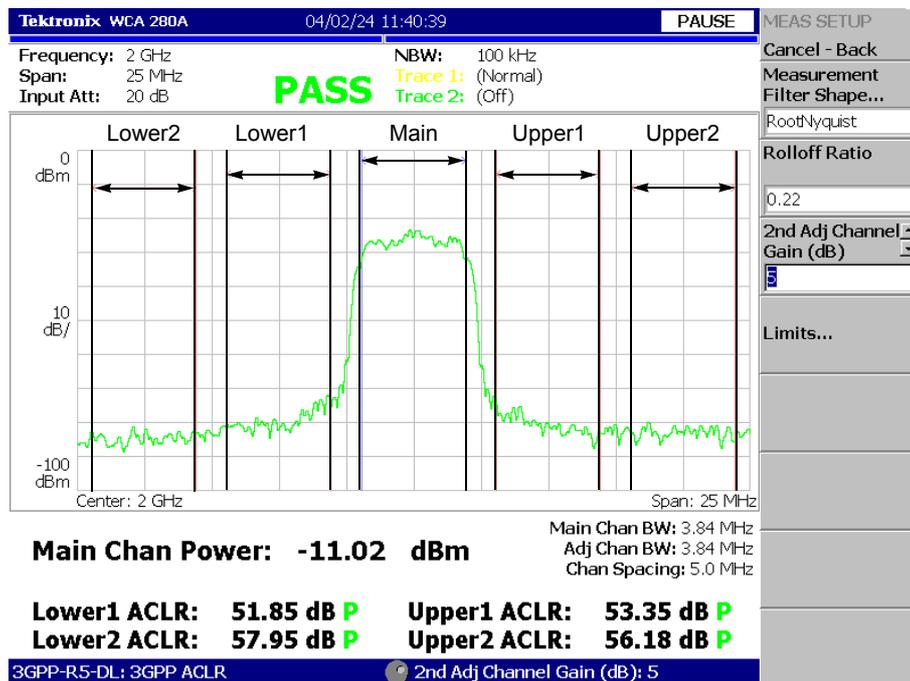


図 2-3 : 3GPP-R5 ACLR 測定

スペクトラム放射マスク測定

スペクトラム放射マスク測定は、指定チャンネル外に過大電力を送信していないことを確認します。

注：この測定を実行する場合、アクティブ・スロット信号またはアイドル・スロット信号が連続して入力されている必要があります。

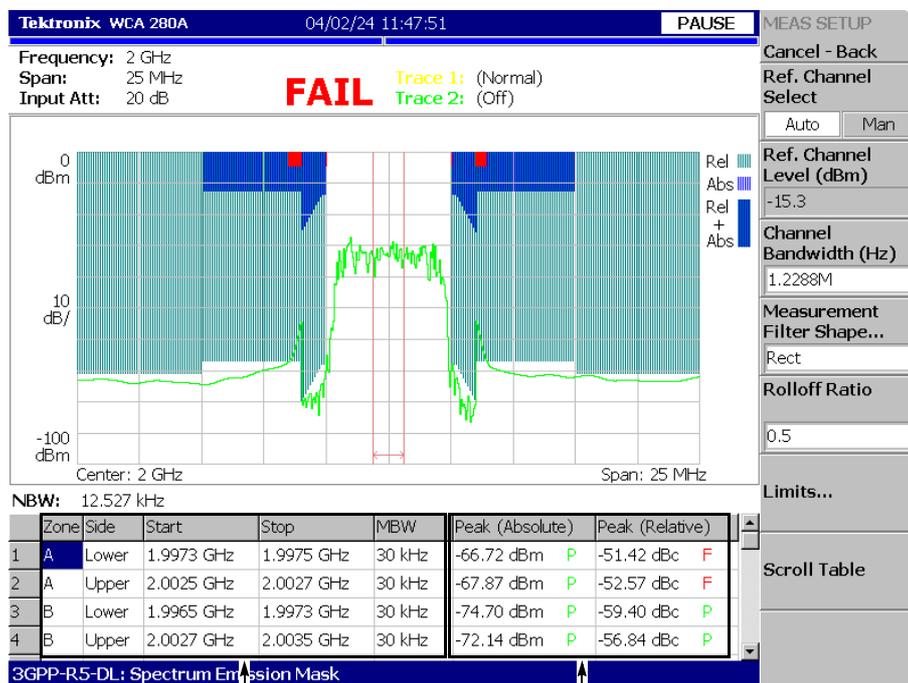
2-2 ページの手順で **Spectrum Emission Mask** を選択した後に、以下の **MEAS SETUP** メニューで測定パラメータを設定してください。

MEAS SETUP メニュー

スペクトラム放射マスク測定の **MEAS SETUP** メニュー項目は、以下の通りです。

- Ref. Channel Select** リファレンス・チャンネルのレベルを決定する方法を選択します。
- **Auto** — スペクトラム・トレースを評価して自動的にレベルが決定されます。
 - **Man.** — レベルは **Ref. Channel Level** によって設定されます。
- Ref. Channel Level** **Ref. Channel Select** が **Man.** に設定されているときに、測定で使用するリファレンス・チャンネルのレベルを設定します。設定範囲：-150 ~ 30dBm。
- Channel Bandwidth** リファレンス・チャンネルによって占有される周波数ウィンドウを定義します。設定範囲：1 ~ 10 MHz。
- Measurement Filter Shape...** **Ref. Channel Select** が **Man.** に設定されているときに、測定で使用するフィルタの形状を選択します。
- Rect (Rectangular)
 - Gaussian
 - Nyquist
 - Root Nyquist
- Rolloff Ratio** **Measurement Filter Shape** が **Nyquist** か **Root Nyquist** で、**Ref. Channel Select** が **Man.** 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：0.5)
- Limits...** スペクトラム放射マスク測定の合否リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが現れます。詳しくは、2-12 ページの「測定リミットを編集する」を参照してください。
- Scroll Table** 汎用ノブを使用して、スクリーン上の測定結果テーブルをスクロールします。
- Step Size** **Channel Bandwidth** 設定のステップ・サイズを設定します。

図 2-4 にスペクトラム放射マスク測定の実例を示します。



測定リミット・エディタで指定
(左より)

- ・ゾーン
- ・サイド (upper または lower)
- ・開始周波数
- ・終了周波数
- ・MBW (測定帯域幅)

測定結果 (P: Pass; F: Fail)
(左より)

- ・絶対ピーク値 Pass/Fail
- ・相対ピーク値 Pass/Fail

図 2-4 : スペクトラム放射マスク測定

OBW 測定

OBW (Occupied Bandwidth: 占有帯域幅) 測定では、スパン周波数領域の全電力に対してキャリア信号の電力が指定の割合になる周波数帯域幅を測定します。

2-2 ページの手順で OBW を選択後、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 メニュー

OBW 測定の MEAS SETUP メニュー項目は、以下の通りです。

Power Ratio OBW を算出するときのキャリア領域とスパン領域の電力比を指定します。
設定範囲：80 ~ 99.99% (デフォルト：99%)

Limits... OBW 測定の合否リミットを設定します。このサイド・キーを押すと、測定リミット・エディタが現れます。詳細は、2-12 ページの「測定リミットを編集する」を参照してください。

図 2-5 に OBW 測定例を示します。

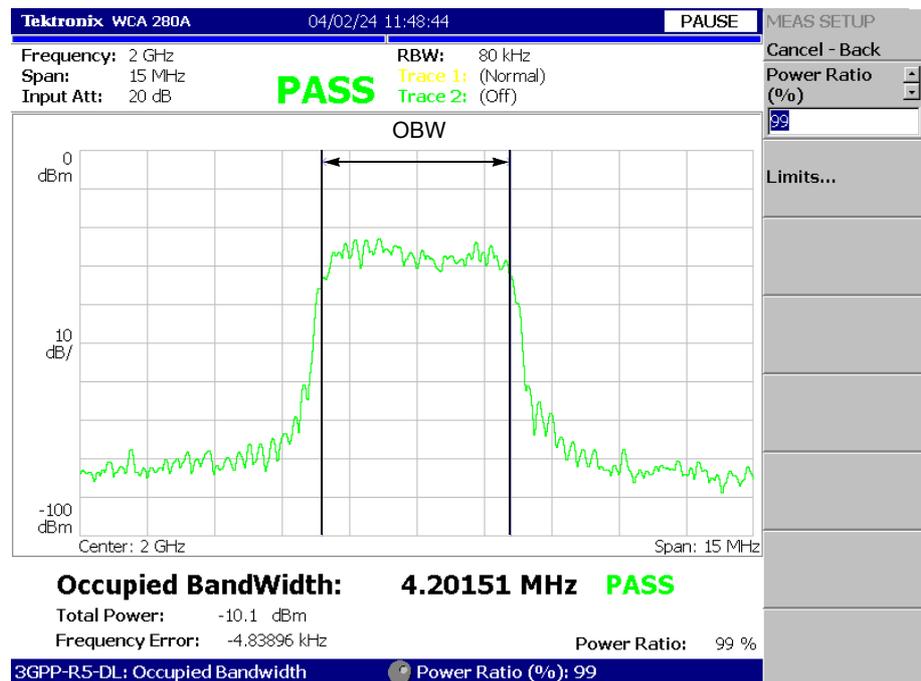


図 2-5 : OBW 測定

EBW 測定

EBW (Emission Bandwidth: 放射帯域幅) 測定では、スペクトラムの最大ピークから指定した dB 値ほど低いレベルの帯域幅を求めます。

2-2 ページの手順で EBW を選択後、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 メニュー

EBW 測定の MEAS SETUP メニュー項目は、以下の通りです。

Measurement Level 最大ピークからどれだけ低いレベルで帯域幅を測定するかを指定します。
設定範囲：-100 ~ -1dB (デフォルト：-30dB)

図 2-6 に EBW 測定の例を示します。

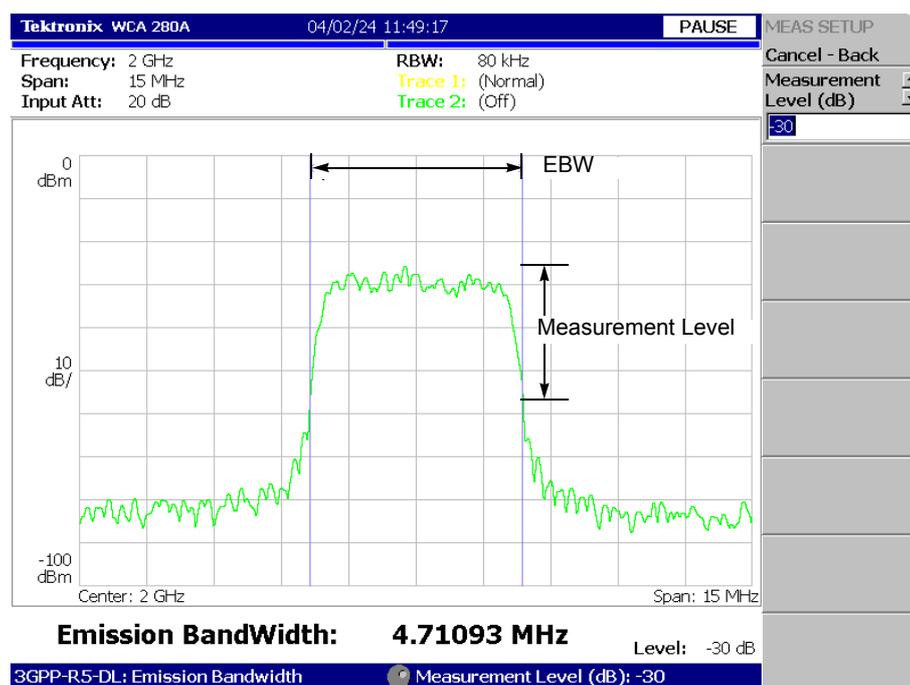


図 2-6 : EBW 測定

キャリア周波数測定

カウンタ機能を使用してキャリア周波数を高確度で測定します。

注：キャリア周波数測定機能は、3GPP 信号のおよその周波数を推測するときを使用します。3GPP 信号を正確に測定する場合には、変調解析機能 (DEMODO モード) を使用してください。

2-2 ページの手順で Carrier Frequency を選択した後、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 メニュー

キャリア周波数測定の MEAS SETUP メニュー項目は、以下の通りです。

Counter Resolution カウンタの分解能を設定します。測定結果は画面下部に表示されます。
設定範囲：1mHz ~ 1MHz (10 倍切り替え、デフォルト：1Hz)

図 2-7 にキャリア周波数測定の例を示します。

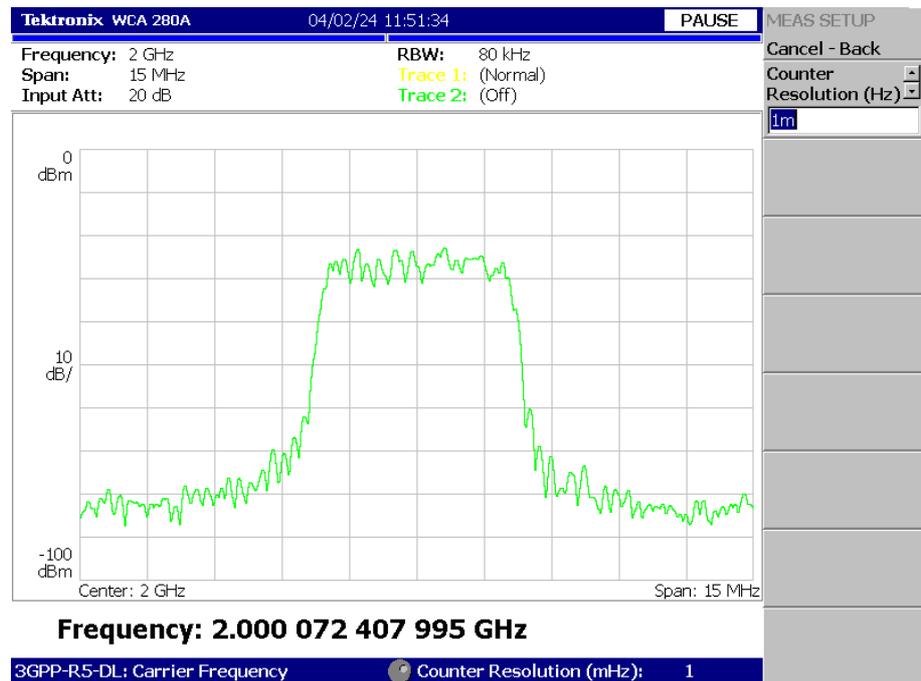


図 2-7 : キャリア周波数測定

測定リミットを編集する

ここでは、以下の S/A モード測定項目の可否テストで使用する測定リミットの設定方法を説明します。

- チャンネル電力
- ACLR
- スペクトラム放射マスク
- OBW

各測定リミットのデフォルト設定については、B-3 ページの「測定リミットのデフォルト設定」を参照してください。

測定リミット・エディタの使用

各測定で使用する測定リミットは、MEAS SETUP メニューの **Limits...** サイド・キーからアクセスする測定リミット・エディタにより設定できます。図 2-8 に S/A モードでの 3GPP-R5 ダウンリンク解析の測定リミット・エディタを示します。

Limit	Enable	Lower	Upper	Units
Channel Power	No	21.5	26.5	dBm
SEM Offset From Channel		Select this row to edit limits		
OBW	Yes		5M	Hz
ACLR 1st Lower Channel	Yes		45	dB
ACLR 1st Upper Channel	Yes		45	dB
ACLR 2nd Lower Channel	Yes		50	dB
ACLR 2nd Upper Channel	Yes		50	dB

図 2-8 : 測定リミット・エディタ

測定リミット・エディタで設定できる各項目を表 2-1 に示します。

表 2-1 : 測定リミット項目

リミット項目	説明	下限リミット範囲	上限リミット範囲
Channel power	チャンネル電力測定の下限／上限リミットを設定します。	-200 ~ 200dBm	-200 ~ 200dBm
SEM Offset From Channel	この項目を選択すると、SEM Offset From Channel リミットを編集する測定リミット・エディタにアクセスできます。	2-14 ページ参照	
OBW	OBW 測定の上限／下限リミットを設定します。	0 ~ 30 MHz	0 ~ 30 MHz
ACLR 1st Lower Channel	ACLR 測定第 1 下位チャンネルの上限リミットを設定します。	-	0 ~ 70dB
ACLR 1st Upper Channel	ACLR 測定第 1 上位チャンネルの上限リミットを設定します。	-	0 ~ 70dB
ACLR 2nd Lower Channel	ACLR 測定第 2 下位チャンネルの上限リミットを設定します。	-	0 ~ 70dB
ACLR 2nd Upper Channel	ACLR 測定第 2 上位チャンネルの上限リミットを設定します。	-	0 ~ 70dB

測定リミットの設定

以下の手順を実行して測定リミットを設定します。

1. **MEAS SETUP** メニュー・キーを押して、同メニューを開きます。
2. **Limits...** サイド・キーを押して、測定リミット・エディタと LIMITS メニューを表示します。
3. **Select row to edit** サイド・キーを押します。
4. 汎用ノブまたはノブの上にある矢印キーを使い、編集する項目を選択します。
5. **Enable Limit** サイド・キーを押して、指定したリミットに対する合否テストの有効／無効を選択します。
6. **Lower Limit** サイド・キーを押して、選択した項目に対する下限リミットを設定します。
7. **Upper Limit** サイド・キーを押して、選択した項目に対する上限リミットを設定します。
8. 周波数バンド (3GPP-R5 で定義された BAND I、II、または III) に、所定の測定リミットを使用するときは、**Default all limits to...** サイド・キーを押してバンドを選択します。各測定リミットのデフォルト設定については、付録 B-3 ページの「測定リミットのデフォルト設定」を参照してください。

スペクトラム放射マスク測定のためのリミットを設定したい場合は、次のステップを実行して別のリミット・エディタを開きます。

1. **Select row to edit** サイド・キーを押します。
2. 汎用ノブまたはノブの上にある矢印キーを使用して、テーブル内の **SEM Offset From Channel** 列を選択します。
3. **Edit SEM Offset Limits...** サイド・キーを押します。

この手順で、スペクトラム放射マスク測定のリミットを指定するための測定リミットエディタが表示されます。詳細は、次の「スペクトラム放射マスク・リミットの設定」を参照してください。

スペクトラム放射マスク・リミットの設定

測定リミット・エディタで SEM Offset From Channel を選択し、次に **Edit SEM Offset Limits...** サイド・キーを押すと、図 2-9 に示すようなスペクトラム放射マスク測定のリミット・エディタが表示されます。

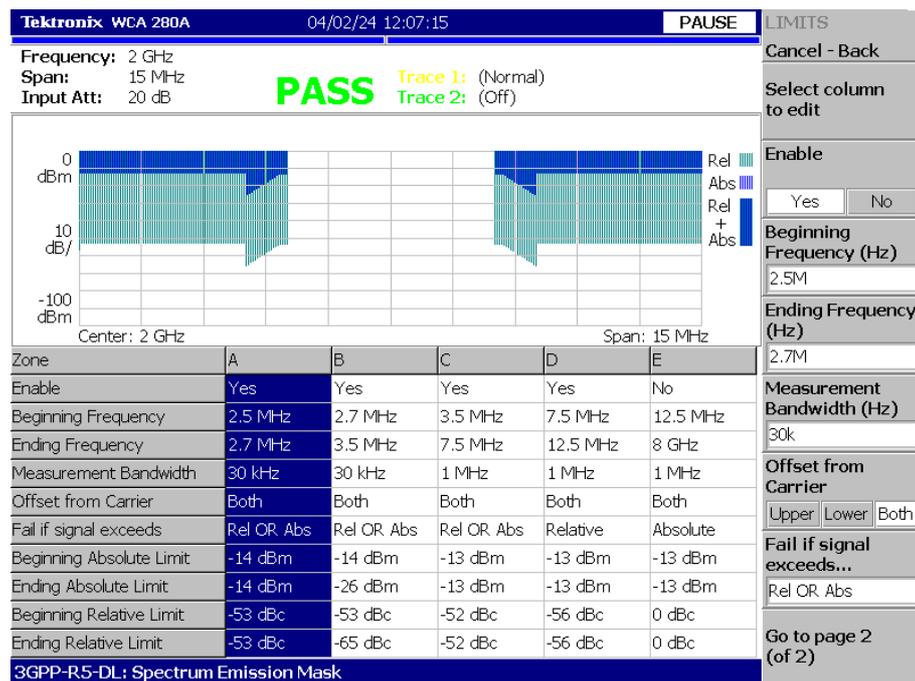


図 2-9 : スペクトラム放射マスク測定用リミット・エディタ

測定リミット・エディタで設定できる測定リミットの各項目を表 2-2 に示します。

表 2-2 : スペクトラム放射マスク測定のリミット設定

項目	説明	リミット範囲
Enable	指定されたゾーン (A、B、C、D、または E) のマスクの有効または無効を設定します。	-
Beginning Frequency	指定ゾーンの中心周波数を基準に開始周波数を設定します。	-3 ~ 3 GHz (WCA230A) -8 ~ 8 GHz (WCA280A)
Ending Frequency	指定ゾーンの中心周波数を基準に終了周波数を設定します。	-3 ~ 3 GHz (WCA230A) -8 ~ 8 GHz (WCA280A)
Measurement Bandwidth	指定ゾーンの測定 RBW (分解能帯域幅) を設定します。	-3 ~ 3 GHz (WCA230A) -8 ~ 8 GHz (WCA280A)
Offset from Carrier	オフセットのどちら側を測定するのかを指定します。選択肢は Upper (プラス側)、Lower (マイナス側)、both (両側) です。	-
Fail if signal exceeds	測定結果とテスト・リミット間でフェイル条件を検出するモードを次の中から選択します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ Absolute 絶対測定の結果の 1 つが Beginning Absolute Limit と Ending Absolute Limit の両方またはいずれかのリミットよりも大きいときにフェイルを検出します。 ■ Relative 相対測定の結果の 1 つが Beginning Absolute Limit と Ending Absolute Limit の両方またはいずれかのリミットよりも大きいときにフェイルを検出します。 ■ Rel OR Abs 絶対測定と相対測定の結果のどちらか一方だけが Beginning Absolute Limit と Ending Absolute Limit のリミットより大きいときにフェイルを検出します。 ■ Rel AND Abs 絶対測定と相対測定の結果が両方とも Beginning Absolute Limit と Ending Absolute Limit のリミットよりも大きいときにフェイルを検出します。- 	
Beginning Absolute Limit	開始周波数における絶対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200dBm
Ending Absolute Limit	終了周波数における絶対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200dBm
Beginning Relative Limit	開始周波数における相対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200dBc
Ending Relative Limit	終了周波数における相対レベルのリミットを設定します。	-200 ~ 200dBc

以下のステップを実行して、リミット・エディタで測定リミットを設定します。

1. **Select column to edit** サイド・キーを押します。
2. 汎用ノブまたはノブの上にある矢印キーを使い、編集するカラムを選択します。
3. **Enable** サイド・キーを押して、ゾーンに対するリミットの有効／無効を適用します。
4. 該当する項目に対応するサイド・キーを押し、続いて汎用ノブまたは矢印キーを使用して値を設定します。
5. 周波数バンド（3GPP-R5 で定義された BAND I、II、または III）に、所定の測定リミットを使用するときは、**Default limits to...** サイド・キーを押して、バンドを選択します。各測定リミットのデフォルト設定については、付録 B-3 ページの「測定リミットのデフォルト設定」を参照してください。
6. **Rescale Graph** サイド・キーを押すと、グラフがリミットに合うようスケール調整されます。

測定リミットの保存と読み出し

測定リミット・エディタ内で設定した測定リミットは、ファイルとして保存したり、ファイルから読み出したりできます。

ファイル名の入力方法やファイルの削除方法については、WCA230A 型 / WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

リミットを保存する

現在のリミットを保存するには、次の手順に従います。

1. スペクトラム放射マスクのリミット・エディタを開くには、**Cancel-Back** サイドキーを押して、図 2-8 に示される測定リミット・エディタに戻ります。
2. **Save Limits** サイド・キーを押して、**Save to File** メニューを開きます。

プリセット・ファイル名を使用するか、または新たなファイル名を入力することで、リミットを保存できます。

3. プリセット・ファイル名を使用するには、**Save to LimitsA**、**Save to LimitsB**、または **Save to LimitsC** のいずれかのサイド・キーを押します。
4. 新規ファイル名を入力するには、メニュー上部のテキスト・ボックスにファイル名を入力し、続いて **Save File Now** サイド・キーを押します。

リミット・ファイルには自動的にファイル拡張子 *.lmt が追加されます。

リミットを読み出す

ファイルからリミットを読み出すには、次の手順に従います。

1. スペクトラム放射マスクのリミット・エディタを開くには、**Cancel-Back** サイドキーを押して、図 2-8 に示される測定リミット・エディタに戻ります。
2. **Load Limits** サイド・キーを押して **Load to File** メニューを開きます。
3. プリセット・ファイルからリミットを読み出すには、**Load from LimitsA**、**Load from LimitsB**、または **Load from LimitsC** のいずれかのサイド・キーを押します。
4. 既存のファイルからリミットを読み出すには、ファイル・リストからファイルを選択し、**Load File Now** サイド・キーを押します。

DEMOD モードでのダウンリンク解析

ここでは、DEMOD（変調解析）モードでの 3GPP-R5 ダウンリンク解析の基本操作について説明します。図 2-10 に示すように、**DEMOD** → **Standard...** → **3GPP-R5-DL** を押すことで測定項目にアクセスできます。

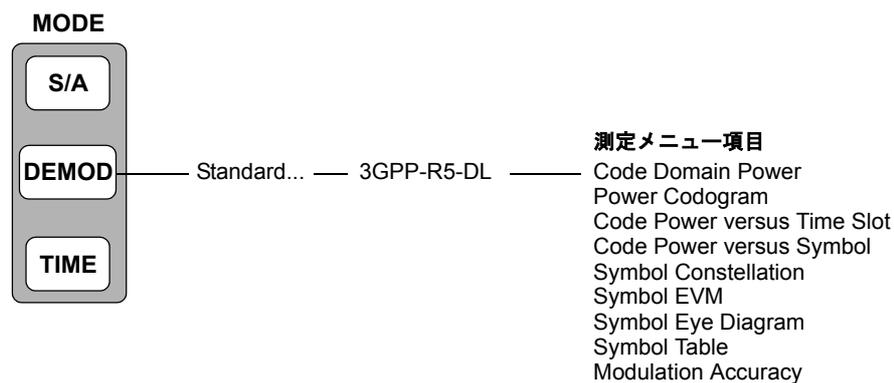


図 2-10 : DEMOD モードでのダウンリンク解析測定メニュー

DEMOD モードでの測定は、デジタル変調解析機能に基づいています。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

ここでは、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。

注：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。

1. 前面パネルの **DEMOD** キーを押します。
2. **Standard...** → **3GPP-R5-DL** サイド・キーを押します。
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、**W-CDMA-DL** を選択します。
- b. **Channel** サイド・キーを押し、汎用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中心周波数が設定されます。

4. 前面パネルの **SPAN** キーを押してスパンを設定します。
5. 前面パネルの **AMPLITUDE** キーを押して振幅を設定します。

注：入力レベルが高すぎると、画面上部に赤枠で **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。

6. 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。

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

ここで

K = 16.7 (スパン 20MHz、15MHz)

8.34 (スパン 10MHz)

4.17 (スパン 5MHz)

7. 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。
8. 前面パネルの **MEASURE** キーを押して、測定項目を選択します。
たとえば、パワー・コードグラムを観測するときは、**Power Codogram** サイド・キーを押します。
9. 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 メニューについては、2-22 ページを参照してください。
10. オーバービューで、解析範囲を設定します。
詳細は、WCA230A 型 / WCA280A 型 ユーザ・マニュアルを参照してください。
11. **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。
12. 必要に応じて、ビューのスケールやフォーマットを変更します。3GPP-R5 ダウンリンク解析のビュー設定については、2-25 ページを参照してください。
13. 入力信号のレベルが低いと、波形が正しく表示されないことがあります。
この場合には、次の手順を実行してください。

注：3GPP-R5 ダウンリンク信号の解析では、P-SCH、S-SCH、および PCPICH の3つのチャンネルを検出して同期の確立や位相・周波数の補正を行っているため、これらのチャンネルのレベルが低く検出できなければ、正しく解析できません。このエラーは、P-SCH、S-SCH、および PCPICH の各チャンネルのレベルが、他のチャンネルのレベルの総和に対して約 1/10 以下になると生じます。この場合には、**Scrambling Code Search** を Off にし、**Scrambling Code** でスクランブリング・コードを設定してください。

- a. 前面パネルの **MEAS SETUP** キーを押します。
- b. **Modulation Parameters...** サイド・キーを押します。
- c. **Scrambling Code Search** サイド・キーを押して Off を選択します。
- d. **Scrambling Code** サイド・キーを押し、スクランブリング・コードを設定します。

本機器は、スクランブリング・コードを検出する代わりに、ここで設定した値を使って解析を行います。

- e. 前面パネルの **MEAS SETUP** キーを押します。
- f. **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。

図 2-11 に、コード・ドメイン・パワー測定例を示します。

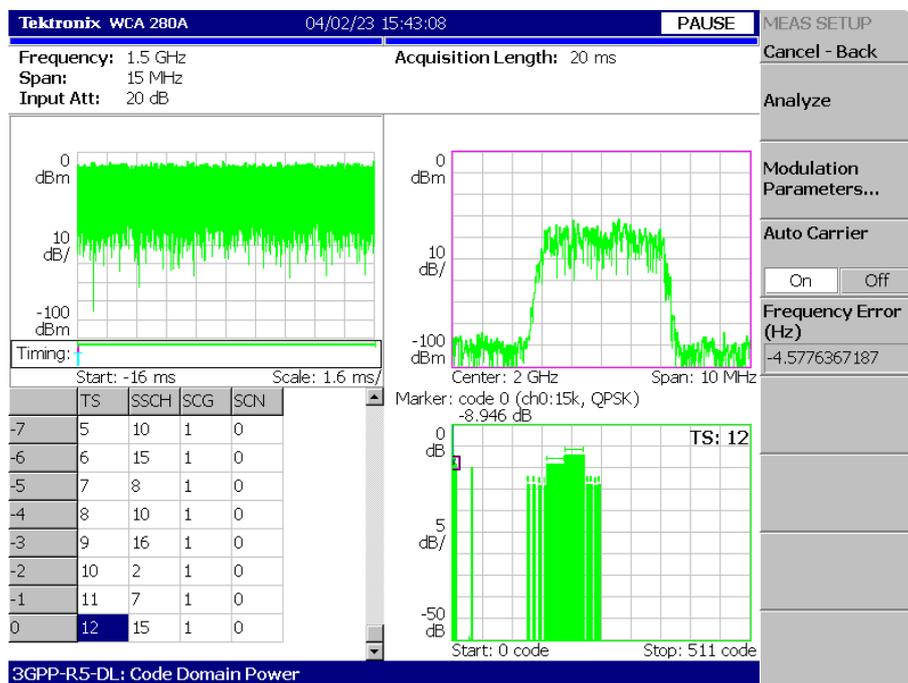


図 2-11 : コード・ドメイン・パワー測定例

MEAS SETUP メニュー

3GPP-R5 ダウンリンク変調解析の MEAS SETUP メニュー項目は以下のとおりです。

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。

注： 以下で説明される MEAS SETUP メニューのパラメータ設定を変更したときは、**Analyze** サイド・キーを押して、変更した設定で測定を実行します。

Modulation Parameters... 測定パラメータを標準外の設定にするとときに使用します。
以下の設定項目があります。

Scrambling Code Search

入力信号からスクランブリング・コードを検出して、解析するかどうかを選択します。

- **On** — 入力信号からスクランブリング・コードを検出して解析します。
- **Off** — 下記の **Scrambling Code** で設定したスクランブリング・コードを使用して解析します。

注：複数のコード・チャンネルがアクティブのとき、または同期チャンネルがロー・レベルのときにも正しい検出が行われるように、マニュアル・モード（Scrambling Code Search オフ）選択時は適切なスクランブリング・コードを使用してください。

2-21 ページの注も参照してください。

Scrambling Code

Scrambling Code Search で Off を選択したときにスクランブリング・コードを設定します。範囲：0～24575。

本機器は、設定されたスクランブリング・コードを使用して解析を行います。

Use Alternative Scramb. Code...

測定結果を表示するための逆拡散方式を選択します。

- **Not Used** — プライマリ・スクランブリング・コードのみ（左右の代替スクランブリング・コードを除く）を使用して入力信号を逆拡散します。
- **Primary** — 左右の代替スクランブリング・コードを含むプライマリ・スクランブリング・コードを使用して入力信号を逆拡散します。
- **Left Alternative** — 左代替スクランブリング・コード (left alternative scrambling code) を使用して入力信号を逆拡散します。
- **Right Alternative** — 右代替スクランブリング・コード (right alternative scrambling code) を使用して入力信号を逆拡散します。

Primary、Left Alternative、および Right Alternative は、Not Used と比較して、独自のアルゴリズムを使用することで感度をおよそ 20～30dB 向上させます。高速の測定では、Not Used は代替スクランブリング・コードを使用しません。

Use SCH Part

コード・ドメイン・パワーを算出するときに、SCH の部分を含めるか、または除くかを選択します。

- **On** — SCH の部分を含めてコード・ドメイン・パワーを算出します。
- **Off (デフォルト)** — SCH の部分を除いてコード・ドメイン・パワーを算出します。

Composite

コンポジット解析 (シンボル・レートの自動判定) を実行するかどうかを決定します。

- **On** — コンポジット解析を行います。
- **Off** — コンポジット解析を行いません。

注: 通常はコンポジット解析の実行を指定します。解析がうまくいかない場合、このコマンドで **Off** を選択し、**View:Define** メニューの **Symbol Rate** でシンボル・レートを選択します。

16QAM Detection

QPSK または 16QAM コード・チャンネルを自動検出するかどうかを選択します。

- **On** — コード・チャンネルが QPSK または 16QAM かどうかを自動検出します。
- **Off** — すべてのコード・チャンネルが QPSK であるとみなします。

Measurement Filter...

デジタル変調信号の復調フィルタを選択します。

- None (フィルタなし)
- 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
- Gaussian

フィルタについての詳細は、WCA230A 型 / WCA280A 型ユーザ・マニュアル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。

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)。
中心周波数からのエラーが **Freq 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。
中心周波数からのキャリア・オフセットを入力します。

ビューのスケールとフォーマット

DEMODO モード 3GPP-R5 ダウン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・パワー vs タイム・スロット
- コード・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。メイン・ビューでは、波形と測定結果に加えて、図 2-12 に示すタイム・スロット・テーブルが表示されます。

	TS	SSCH	SCG	SCN
-7	5	10	1	0
-6	6	15	1	0
-5	7	8	1	0
-4	8	10	1	0
-3	9	16	1	0
-2	10	2	1	0
-1	11	7	1	0
0	12	15	1	0

図 2-12 : タイム・スロット・テーブル

VIEW: DEFINE メニュー

VIEW: DEFINE メニューは、すべての 3GPP-R5 ダウンリンク測定項目のメイン・ビューに共通です。以下の項目を含みます。

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のみを表示します。
- **Multi** — オーバービュー、サブビュー、およびメイン・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内容を選択します。

- **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内容を選択します。

- **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)
- **CDP vs. Time Slot** (コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット)
- **CDP vs. Symbol** (コード・ドメイン・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。

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：0～511 チャンネル。

Multi Slot メイン・ビューにシングル・スロットとマルチ・スロットのどちらを表示するか選択します。この選択は **CDP vs. シンボル・ビュー** と **シンボル EVM** ビューにのみ影響し、他のビューには無関係です。

- **Off** — **Time Slot** サイド・キーで選択した 1 スロットを表示します。
- **On** — メイン・ビューに最大 15 までのタイム・スロットを表示します。

Menu Off スクリーンのサイド・メニューをオフにして、波形・測定結果表示領域を拡大します。元の表示に戻すには、**MENU** サイド・キーを押します。

Show SCH Part データの先頭の SCH を表示するかどうかを選択します。

■ **Off** — SCH を表示しません。

■ **On** — SCH を表示します。

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。

■ 960 k

■ 480 k

■ 240 k

■ 120 k

■ 60 k

■ 30 k

■ 15 k

■ 7.5 k

■ Composite

デフォルトは、マルチレート対応の Composite です。

コード・ドメイン・パワー

MEASURE メニューで **Code Domain Power** を選択すると、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。図 2-13 参照。

VIEW: SCALE メニュー

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。
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。設定範囲：16 ～ 512 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 ～ 100dB。

Vertical Stop 縦軸の最大値（上端）を設定します。設定範囲：-100 ～ 100dB。

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。

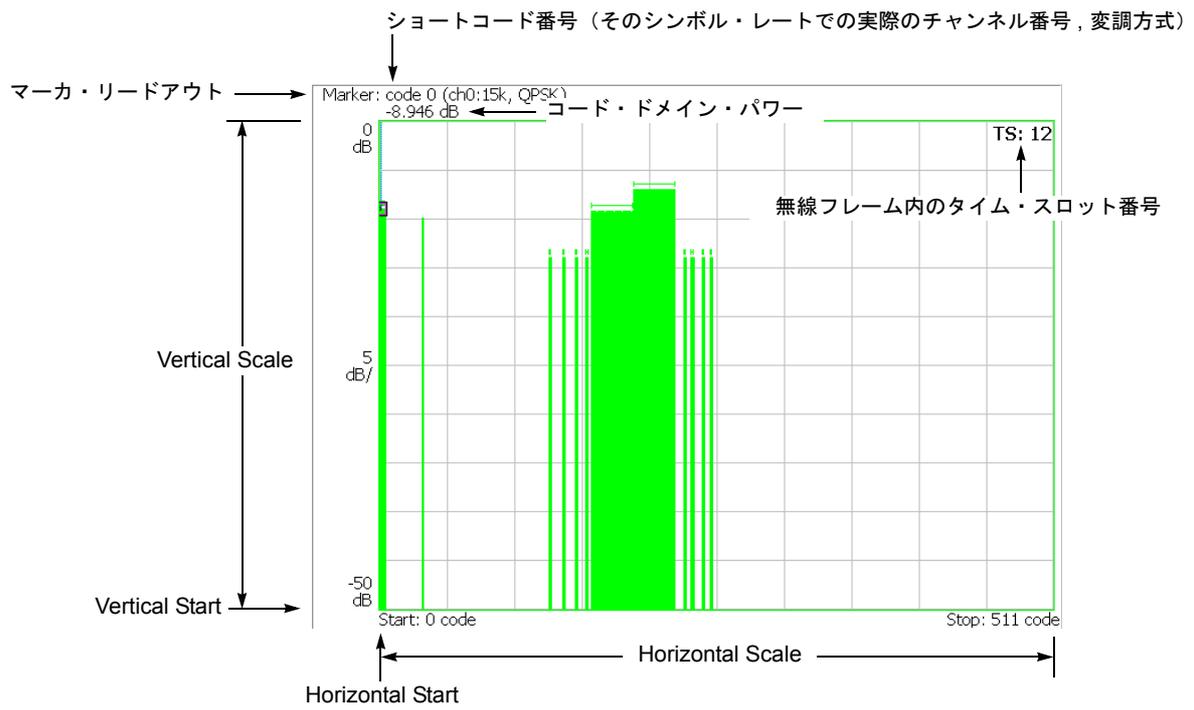


図 2-13 : コード・ドメイン・パワー vs. ショート・コード

パワー・コードグラム

MEASURE メニューで Power Codogram を選択すると、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。図 2-14 参照。

VIEW: SCALE メニュー

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

Auto Scale 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。設定範囲：16～512 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：58～59392 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。

- 5dB
- 10dB
- 20dB
- 50dB

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。

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

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 軸（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。

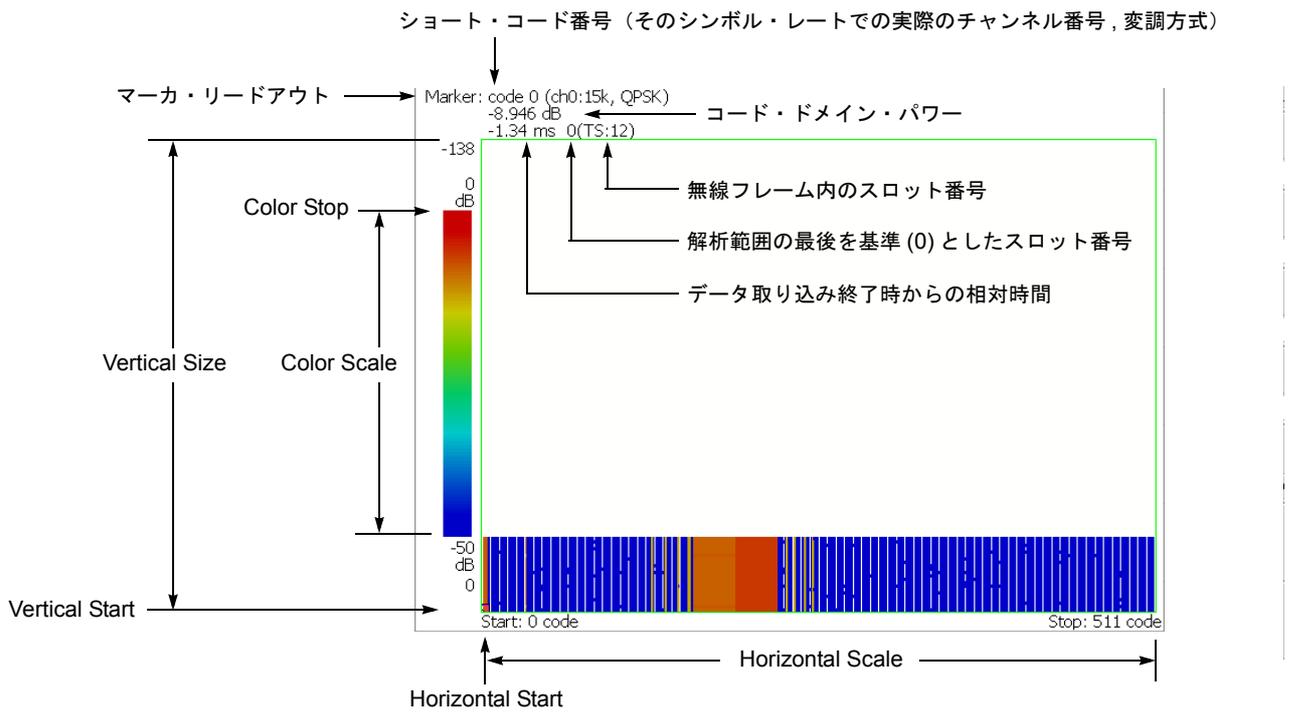


図 2-14 : パワー・コードグラム

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 を選択すると、各スロットごとにコード・ドメイン・パワーを表示します。図 2-15 参照。

VIEW: SCALE メニュー

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

Auto Scale 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 ～ 100dB。

Vertical Stop 縦軸の最大値（上端）を設定します。設定範囲：-100 ～ 100dB。

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、解析範囲内で最初のタイム・スロットの電力を基準としたタイム・スロット電力を表します。

- **Absolute** — 縦軸は、タイム・スロットの絶対電力を表します。

Select Power 各タイム・スロットの電力を表示するチャンネルを選択します。

- **Code** — Total Power の設定により、全チャンネルまたは指定チャンネルの電力を表示します。

- **PSCH** — PSCH (Primary Synchronization Channel) の電力を表示します。

- **SSCH** — SSCH (Secondary Synchronization Channel) の電力を表示します。

Total Power 上記の Select Power で Code を選択したときに、各タイム・スロットの総電力を表示するかどうかを選択します。

- **On** — 各タイム・スロットの全チャンネルの総電力を表示します（デフォルト）。

- **Off** — VIEW: DEFINE メニューの Short Code で指定したチャンネルの電力を表示します。2-26 ページ参照。

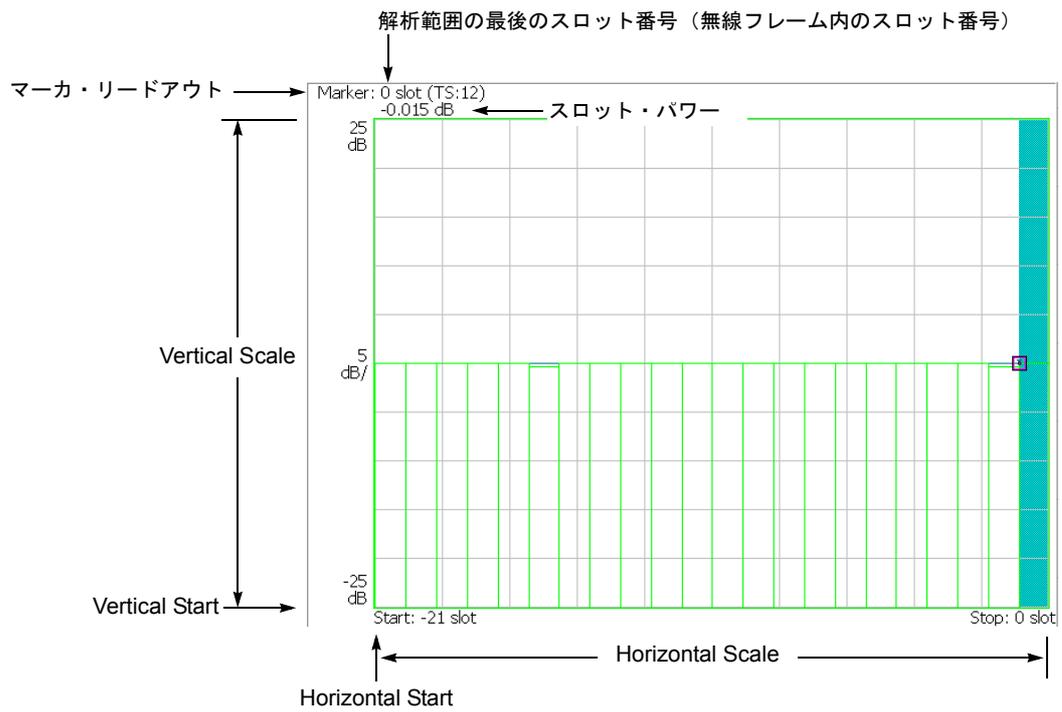


図 2-15 : コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット

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。図 2-16 参照。

VIEW: SCALE メニュー

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。
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 ～ 100dB。

Vertical Stop 縦軸の最大値（上端）を設定します。設定範囲：-100 ～ 100dB。

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。

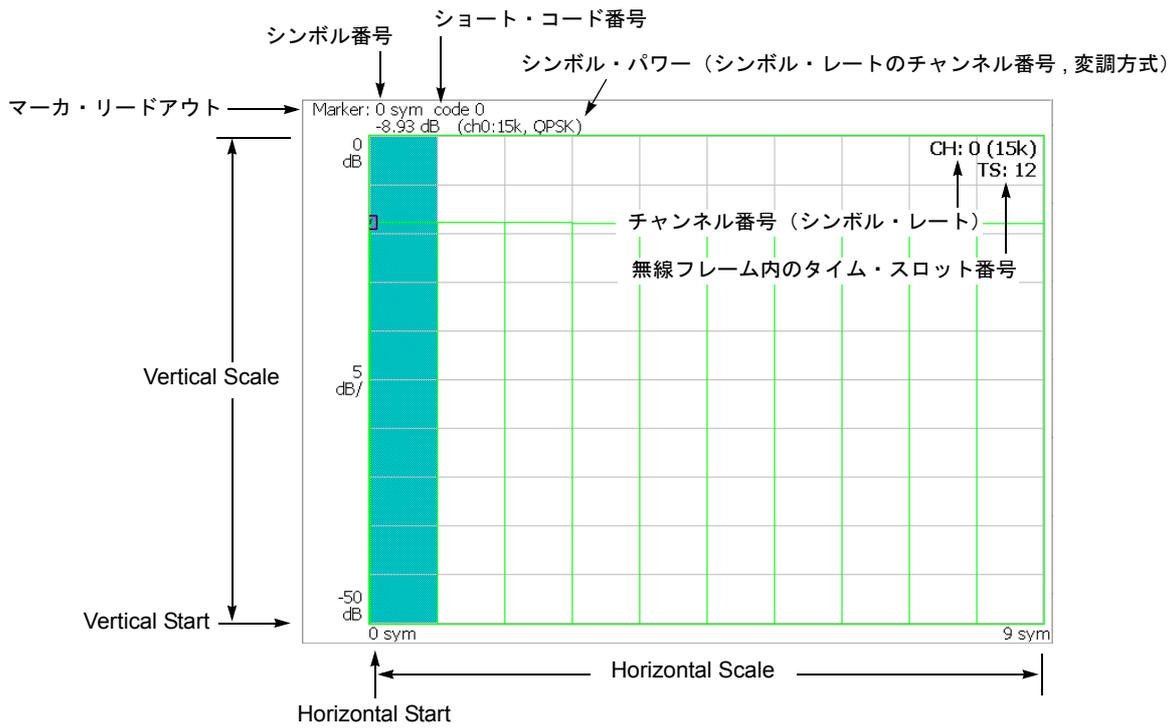


図 2-16 : コード・ドメイン・パワー vs. シンボル

シンボル・コンスタレーション

MEASURE メニューで Symbol Constellation を選択すると、シンボルのコンスタレーションを表示します。図 2-17 参照。

VIEW: SCALE メニュー

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

Measurement Content...

ベクトル表示またはコンスタレーション表示を選択します。

- **Vector** — ベクトル表示を選択します。位相と振幅で表される信号を極座標あるいは IQ ダイアグラムで表示します。赤色の点は測定信号のシンボル位置を表し、黄色のトレースはシンボル間の信号の軌跡を表します。
- **Constellation** — コンスタレーション表示を選択します。基本的にベクトル表示と同じですが、測定信号のシンボルだけを赤色で表示し、シンボル間の軌跡は、表示しません。十字マークは、理想信号のシンボル位置を示します。



図 2-17 : シンボル・コンスタレーション

SYSTEM → **Instrument Setup...** → **Angular Units...** を押すことで、角度の単位に degree（度）または radian（ラジアン）を選択できます。

シンボル EVM

MEASURE メニューで Symbol EVM を選択すると、シンボルごとに EVM (Error Vector Magnitude) を表示します。図 2-18 参照。

VIEW: SCALE メニュー

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。
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：100m ~ 100% (EVM)、200m ~ 200% (Mag Error)、450m ~ 450° (Phase Error)
- Vertical Start** Measurement Content が EVM の場合に、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、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 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。

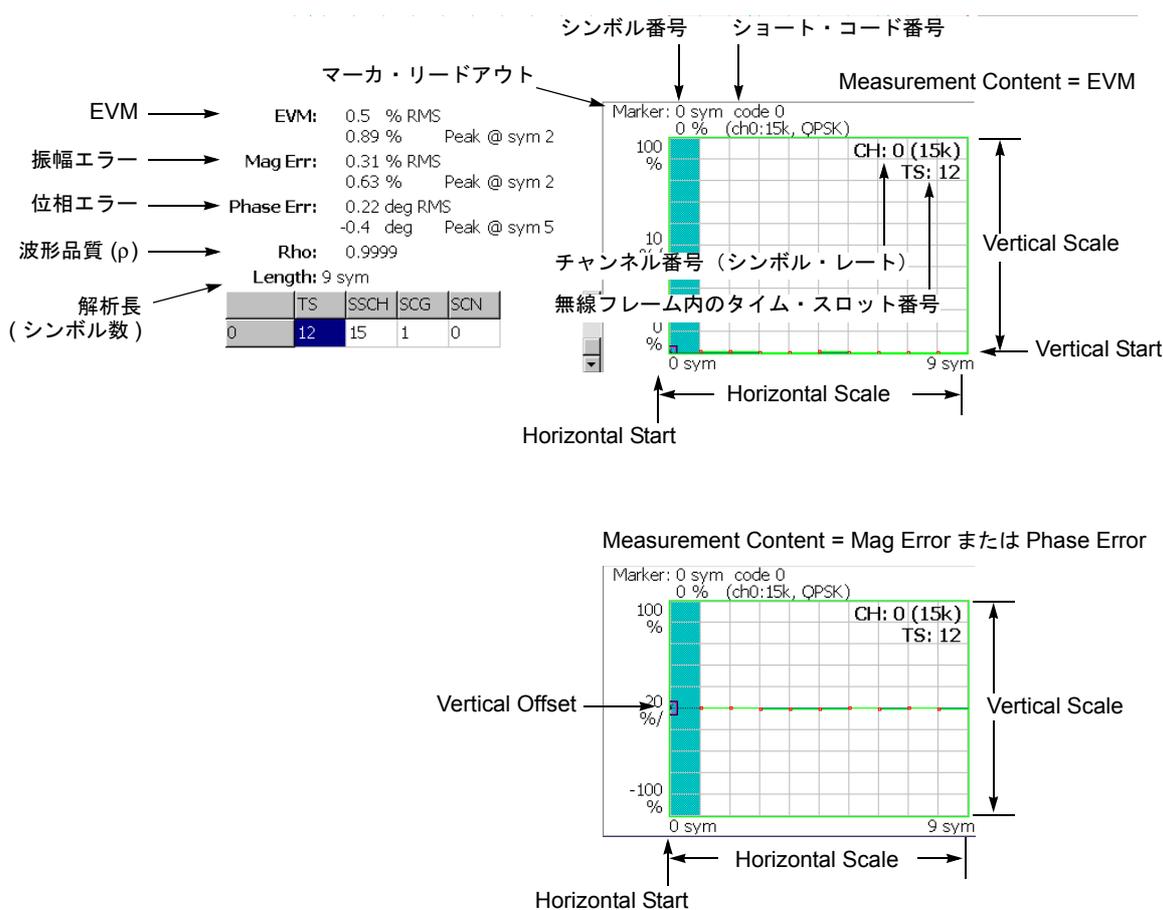


図 2-18 : シンボル EVM

SYSTEM → **Instrument Setup...** → **Angular Units...** を押すことで、角度の単位に degree (度) または radian (ラジアン) を選択できます。

シンボル・アイ・ダイアグラム

MEASURE メニューで Symbol Eye Diagram を選択すると、シンボルのアイ・ダイアグラムを表示します。図 2-19 参照。

VIEW: SCALE メニュー

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)

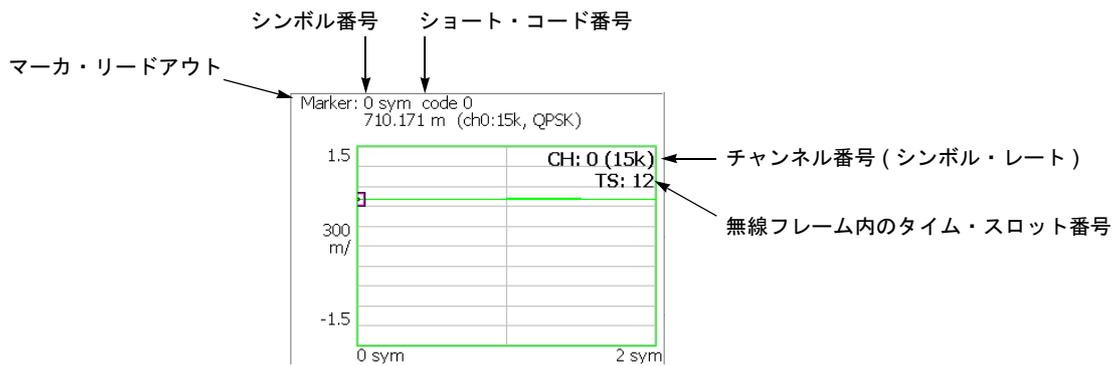


図 2-19 : シンボル・アイ・ダイアグラム

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。図 2-20 参照。

VIEW: SCALE メニュー

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

Radix 数値の表示形式を下記 から選択します。

- **Hex** — 16 進
- **Oct** — 8 進
- **Bin** — 2 進 (デフォルト)

Rotate 数値の開始位置を設定します。設定範囲 : 0 ~ 3。

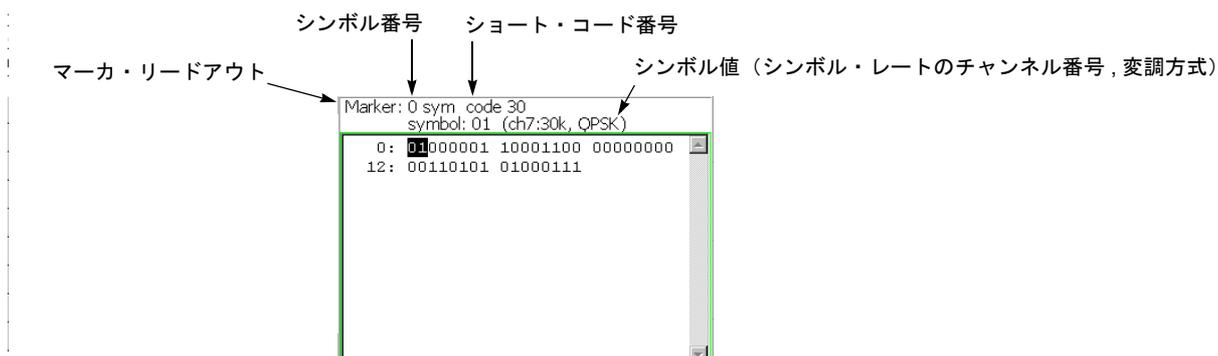


図 2-20 : シンボル・テーブル

変調確度

MEASURE メニューで Modulation Accuracy を選択すると、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。

前面パネルの 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 2-21 参照。

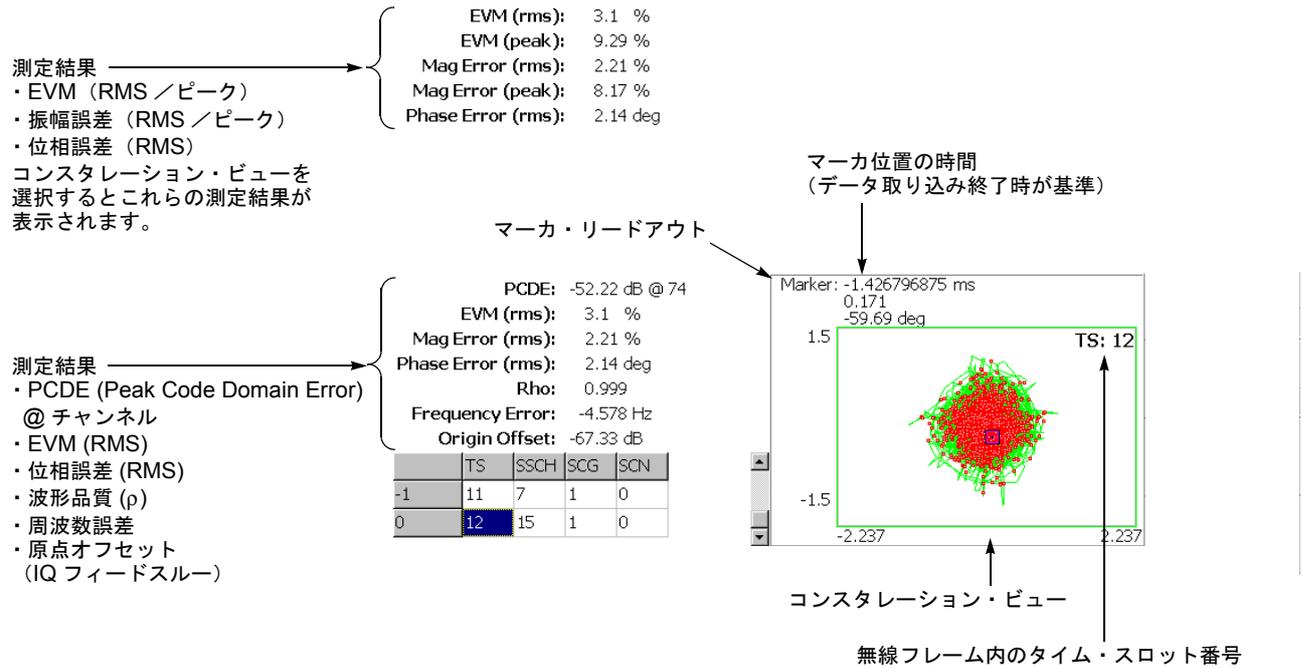


図 2-21 : 変調確度

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。2-36 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。

DEMODO モードでのアップリンク解析

ここでは、DEMODO (変調解析) モードでの 3GPP-R5 アップリンク解析の基本操作について説明します。図 2-22 に示すように、**DEMODO** → **Standard...** → **3GPP-R5-UL** を押すことで測定項目にアクセスできます。

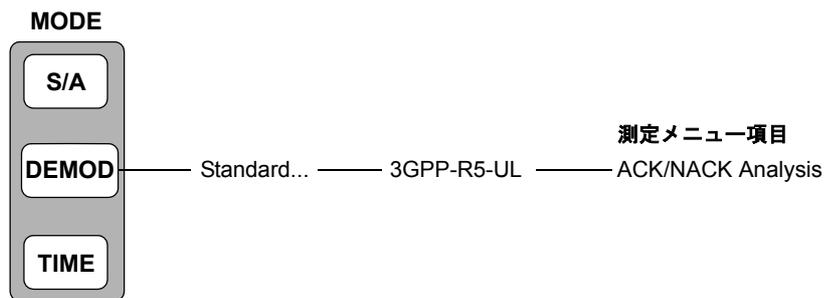


図 2-22 : DEMODO モードでのアップリンク解析測定メニュー

3GPP-R5 アップリンク解析は、標準のデジタル変調解析機能に基づいています。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。

ACK/NACK 解析

ACK/NACK 解析では、UE (User Equipment) からの ACK および NACK 信号、DTX (Discontinuous Transmission)、および CQI (Channel Quality Indicator) の受信を検出して表示します。さらに、マスクに対する電力 vs. 時間を測定し、ACK および NACK 信号の他のコンテンツも表示します。

注： ACK/NACK 解析には、オプション 23 W-CDMA アップリンク解析ソフトウェアが必要です。

測定手順

ここでは、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。

注： 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。

1. 前面パネルの **DEMOD** キーを押します。
2. **Standard...** → **3GPP-R5-UL** サイド・キーを押します。
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、W-CDMA-UL を選択します。
 - b. **Channel** サイド・キーを押し、汎用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中心周波数が設定されます。
4. 前面パネルの **SPAN** キーを押して、スパンを設定します。
5. 前面パネルの **AMPLITUDE** キーを押して、振幅を適切な値に設定します。

注： 入力レベルが高すぎると、画面上部に赤枠で 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。

6. 前面パネルの **TIMING** キーを押し、**Acquisition Length** サイド・キーを押し、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。

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

ここで

$K = 16.7$ (スパン 20MHz、15MHz)

8.34 (スパン 10MHz)

4.17 (スパン 5MHz)

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、測定項目を選択します。
8. **ACK/NACK Analysis** サイド・キーを押し、ACK/NACK 解析を実行します。
9. 前面パネルの **MEAS SETUP** キーを押し、測定パラメータを設定します。
MEAS SETUP メニューについては、2-46 ページを参照してください。
10. **TIMING** メニューのオーバービューで、解析範囲を設定します。
詳細は、WCA230A 型 / WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。
11. **MEAS SETUP** キー → **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。

MEAS SETUP メニュー

ACK/NACK 解析の MEAS SETUP メニューは、以下の項目を含みます。

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。

注 : MEAS SETUP メニュー項目の設定を変更したときは、**Analyze** サイド・キーを押して、変更した設定で測定を実行します。

Modulation Parameters... 測定パラメータを標準外の設定にするときに使用します。
以下の設定項目があります。

Scrambling Code Type

DPDCH/DPCCH 用のスクランブリング・コードの種類を選択します。

- Long
- Short

Scrambling Code

スクランブリング・コード番号を設定します。範囲 : 0 ~ 16777215。

Measurement Filter...

デジタル変調信号の復調フィルタを選択します。

- None (フィルタなし)
- 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
- Gaussian

フィルタについての詳細は、WCA230A 型 / WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

Filter Parameter

上記の Measurement Filter と Reference Filter の α/BT 値を設定します。
範囲 : 0.0001 ~ 1 (デフォルト : 0.22)

Subframe Offset Select

サブフレーム・オフセットの設定方法を選択します。

- **Auto** — 任意のオフセットでシンボル・テーブルが表示されます (デフォルト)。
- **STO** — 下記の **Subframe to TS Offset** サイド・キーを使用して、サブフレーム - タイムスロット・オフセット (STO) を設定します。
- **DTO** — 下記の **Downlink Time Offset** サイド・キーを使用して、ダウンリンク タイム・オフセット (DTO) を設定します。

Subframe to TS Offset

Subframe Offset Select で STO を選択したとき、サブフレーム - タイムスロット・オフセットを指定します。範囲：0～9 シンボル。

サブフレーム - タイムスロット・オフセットは、DPDCH タイムスロット開始点と HS-DPCCH サブフレーム開始点の間の時間オフセットです (図 2-23 参照)。

Downlink Time Offset

Subframe Offset Select で DTO を選択したとき、ダウンリンク・タイム・オフセットを指定します。範囲：0～149 シンボル。

ダウンリンク・タイム・オフセットは、HS-SCCH 開始点と DPCH 開始点の間の時間オフセットです (図 2-23 参照)。

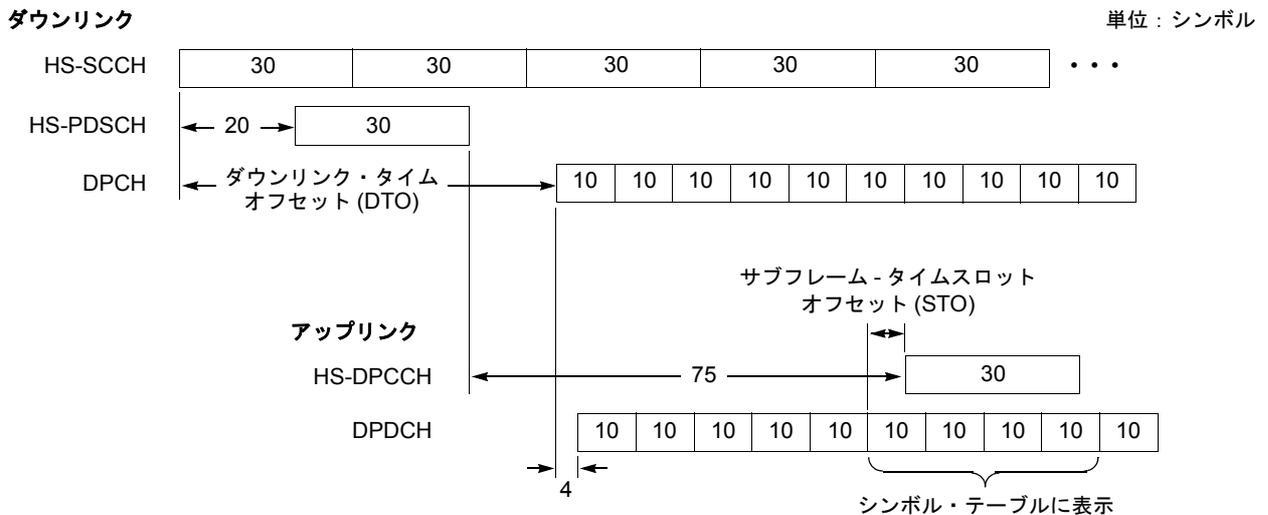


図 2-23 : サブフレーム・オフセット

Update ACK/NACK Results

サブフレーム・オフセットを手動で変更したり、サイド・キー上部の Analyze 操作を中断したときに、既存のタイム・スロット・データ上の ACK/NACK 信号を再検出し、測定結果表示を更新します。

Auto Carrier

キャリアを自動で検出するかどうかを選択します。

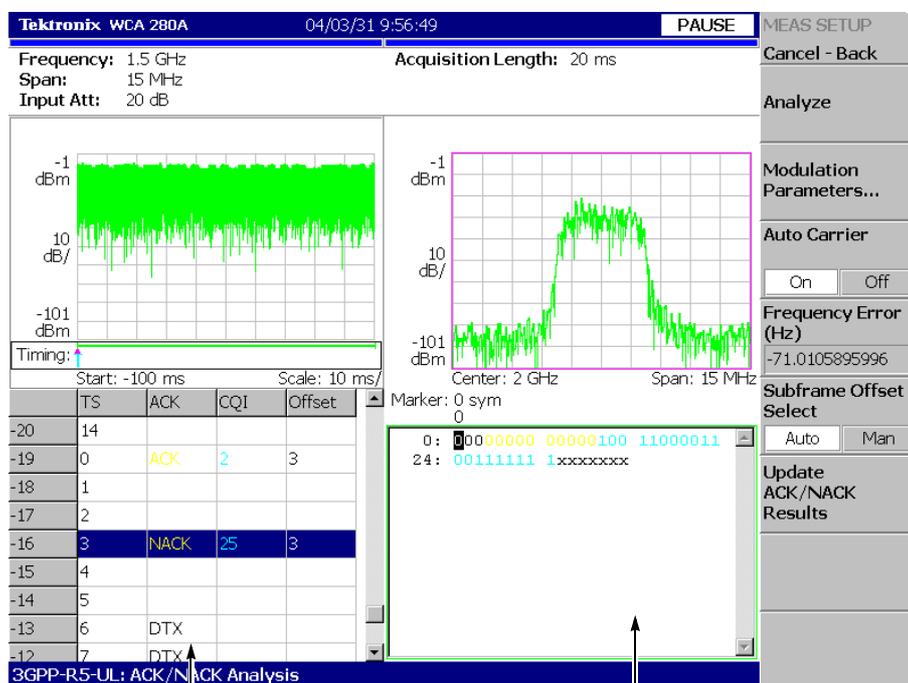
- **On** — 各フレームのキャリアを自動で検出します (デフォルト)。中心周波数からのエラーが Freq Error サイド・キーに表示されます。
- **Off.** — **Frequency Offset** サイド・キーで、キャリア周波数を設定します。

Frequency Offset 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。中心周波数からのキャリア・オフセットを入力します。

測定表示

図 1-24 に ACK/NACK 解析の測定結果表示例を示します。

- オーバービュー：電力 vs. 時間
- サブビュー：スペクトラム
- メイン・ビュー：測定結果とシンボル・テーブル



タイム・スロット・テーブル (左から)
 Index: タイム・スロット・インデックス
 TS: タイム・スロット番号
 ACK: このタイム・スロットで検出された ACK/NACK
 CQI: このタイム・スロットで検出された CQI
 (3GPP-R5 で定義)
 Offset: サブフレーム - タイムスロット・オフセット
 (2-47 ページ「Subframe to TS Offset」参照)

シンボル・テーブル
 黄色 : ACK/NACK
 青色 : CQI
 xxx... : DTX

図 2-24 : ACK/NACK 解析

TS インデックスが HS-DPCCH サブフレームの開始点を含まないタイム・スロットに変わると、シンボル・テーブルのテキストはすべて白になります。ACK または NACK タイム・スロットを選択すると、シンボル・テーブルのテキストの色が変わり、ACK/NACK シンボル (黄色)、CQI シンボル (青色) の位置を示します。

ビューの変更

VIEW: **DEFINE** キーを押し、以下のメニューを実行することにより、ビューの内容を変更できます。

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のみを表示します。
- **Multi** — オーバービュー、サブビュー、およびメイン・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内容を選択します。

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

Subview Content... サブビューに表示する内容を選択します。

- 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)
- CDP vs Time Slot (コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット)
- CDP vs Symbol (コード・ドメイン・パワー vs. シンボル)

Time Slot メイン・ビュー内のタイム・スロットを選択して、シンボル・テーブルを表示します。

Symbol Rate... 表示されている DPDCH のシンボル・レートを設定します。

- 960 k (デフォルト)
- 480 k
- 240 k
- 120 k
- 60 k
- 30 k
- 15 k

必要に応じてビューのスケールとフォーマットを変更します。詳細は、WCA230A 型 / WCA280A 型ユーザ・マニュアルおよび WCA230A / WCA280A オプション 23 型ユーザ・マニュアルを参照してください。



第3章 コマンドと構文

コマンド・グループ

ここでは、オプション 27 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 3-7 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 27 型以外の標準のコマンドの説明については、WCA230A 型 / WCA280A 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、「(?)」の記号を使用しています。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 / WCA280A 型プログラマ・マニュアル参照) で設定します。オプション 27 型では、表 3-1 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 27 型で追加された測定モード

ニーモニック	意味
SADLR5_3G	3GPP-R5 ダウンリンク・スペクトラム解析
DEMDLR5_3G	3GPP-R5 ダウンリンク変調解析
DEMULR5_3G	3GPP-R5 アップリンク変調解析

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 27 型で追加されたコマンドは、下表のとおりです。

表 3-2 : コマンド・グループ一覧

グループ	機能
:CONFigure	各測定に応じた基本設定を行います。
:DISPlay	スクリーン上で波形と測定結果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。
:MMEMory	ハード・ディスクまたはフロッピー・ディスク上のファイル操作をコントロールします。
: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。

注: 以下の説明でヘッダ表記に使用されている斜体の *Standard* の文字は、DLR5_3GPP (3GPP-R5 ダウンリンク) または ULR5_3GPP (3GPP-R5 アップリンク) のいずれかの測定規格を意味します。

:CONFigure コマンド

各測定を実行するためにアナライザのセットアップを行います。

表 3-3 : :CONFigure コマンド

ヘッダ	説明
:CONFigure:DLR5_3GPP	3GPP-R5 ダウンリンク変調解析のデフォルト設定にする
:CONFigure:SADLR5_3GPP:ACLR	3GPP-R5 ダウンリンク ACLR 測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SADLR5_3GPP:CHPower	3GPP-R5 ダウンリンクのチャンネル電力測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SADLR5_3GPP:OBW	3GPP-R5 ダウンリンク OBW 測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SADLR5_3GPP:SEMAsk	3GPP-R5 ダウンリンクのスペクトラム放射マスクのデフォルト設定にする
:CONFigure:ULR5_3GPP	3GPP-R5 アップリンク変調解析のデフォルト設定にする

:DISPlay コマンド

スクリーン上での測定データの表示方法をコントロールします。

表 3-4 : :DISPlay コマンド

ヘッダ	説明
:DISPlay:SADLR5_3GPP サブグループ	3GPP-R5 ダウンリンク・スペクトラム解析関連
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:X[:SCALE]:OFFSet (?)	横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:X[:SCALE]:PDIVision (?)	横軸 1div のスケールを設定する
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y[:SCALE]:FIT	オートスケールを実行する
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y[:SCALE]:FULL	縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y[:SCALE]:PDIVision (?)	縦軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:Standard サブグループ	3GPP-R5 ダウンリンク/アップリンク変調解析関連
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD (?)	表示するタイム・スロットのヘッド番号を設定する
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot[:STATE] (?)	マルチ・スロットかシングル・スロットかを選択する
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SHORTcode (?)	表示するショート・コードを選択する
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SRATe (?)	ダウンリンク解析のためのシンボル・レートを選択する
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SSCHpart (?)	SCH を表示するかどうかを選択する
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:TSLot (?)	表示するタイム・スロットを選択する
:DISPlay:DLR5_3GPP: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:DLR5_3GPP: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:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat (?)	メイン・ビューの表示形式を選択する
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:RADix (?)	メイン・ビューのシンボルの基数を選択する
:DISPlay:DLR5_3GPP: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:DLR5_3GPP: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:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALE]:FIT	メイン・ビューのオートスケールを実行する
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALE]:FULL	メイン・ビュー縦軸をデフォルトのフルスケールに設定
:DISPlay:DLR5_3GPP: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:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALE]:PUNit (?)	メイン・ビューの縦軸の単位を選択する
:DISPlay:DLR5_3GPP: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:ULR5_3GPP:AVIew:SRATe (?)	アップリンク解析のシンボル・レートを選択する
:DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:TSLot (?)	表示するタイム・スロットを選択する
:DISPlay:ULR5_3GPP:MVIew:FORMat (?)	メイン・ビューの表示形式を選択する
:DISPlay:Standard:SVIew:COLor[:SCALE]:OFFSet (?)	サブビューの色軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:Standard: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:Standard:SVIew:FORMat (?)	サブビューの表示形式を選択する
:DISPlay:Standard:SVIew:RADix (?)	サブビューのシンボルの基数を選択する
:DISPlay:Standard:SVIew:X[:SCALE]:OFFSet (?)	サブビューの横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:Standard: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:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:FIT	サブビューのオートスケールを実行する
:DISPlay:Standard: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
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?)	サブビューの縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit (?)	サブビューの縦軸の単位を選択する
:DISPlay:Standard: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

:FETCh コマンドは、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には、: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:DLR5_3GPP?	3GPP-R5 ダウンリンク変調解析の測定結果を取得する
:FETCh:SADLR5_3GPP:ACLR?	3GPP-R5 ダウンリンク ACLR 測定結果を取得する
:FETCh:SADLR5_3GPP:CHPower?	3GPP-R5 ダウンリンク・チャンネル電力測定結果を取得する
:FETCh:SADLR5_3GPP:OBWidth?	3GPP-R5 ダウンリンク OBW 測定結果を取得する
:FETCh:SADLR5_3GPP:SEMAsk?	3GPP-R5 ダウンリンク・スペクトラム放射マスクの測定結果を取得する
:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:ACLR?	ACLR 測定のスเปクトラム波形データを取得する
:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:CHPower?	チャンネル電力測定のスเปクトラム波形データを取得する
:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:OBWidth?	OBW 測定のスเปクトラム波形データを取得する
:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:SEMAsk?	スペクトラム放射マスク測定のスเปクトラム波形データを取得する
:FETCh:ULR5_3GPP?	3GPP-R5 アップリンク変調解析の測定結果を取得する

:MMEMory コマンド

ハード・ディスクまたはフロッピ・ディスク上のファイルを操作できます。

表 3-6 : :MMEMory コマンド

ヘッダ	説明
:MMEMory:LOAD:LIMit	指定したファイルからリミットをロードする
:MMEMory:STORe:LIMit	指定したファイルにリミットを保存する
:MMEMory:STORe:STABle	指定したファイルにシンボル・テーブルを保存する

: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 3-7 : :READ コマンド

ヘッダ	説明
READ:SADLR5_3GPP:ACLR?	3GPP-R5 ダウンリンク ACLR 測定結果を取得する
:READ:SADLR5_3GPP:CHPower?	3GPP-R5 ダウンリンク・チャンネル電力測定結果を取得する
:READ:SADLR5_3GPP:OBWidth?	3GPP-R5 ダウンリンク OBW 測定結果を取得する
:READ:SADLR5_3GPP:SEMAsk?	3GPP-R5 ダウンリンク スペクトラム放射マスクの測定結果を取得する
:READ:SADLR5_3GPP:SPECtrum:ACLR?	ACLR 測定のスเปクトラム波形データを取得する
:READ:SADLR5_3GPP:SPECtrum:CHPower?	チャンネル電力測定のスเปクトラム波形データを取得する
:READ:SADLR5_3GPP:SPECtrum:OBWidth?	OBW 測定のスเปクトラム波形データを取得する
:READ:SADLR5_3GPP:SPECtrum:SEMAsk?	スペクトラム放射マスク測定のスぺクトラム波形データを取得する

:SENSe コマンド

測定条件の詳細を設定します。

表 3-8 : :SENSe コマンド

ヘッダ	説明
[[:SENSe]:DLR5_3GPP サブグループ	3GPP-R5 ダウンリンク変調解析関連
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:BLOCK (?)]	測定するブロックの番号を設定する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:CARRier:OFFSet (?)]	キャリア周波数のオフセットを設定する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:CARRier:SEARch (?)]	キャリア検出を自動で行うかどうかを選択する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:COMPosite (?)]	コンポジット解析を実行するかどうかを選択する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:DTYPe:SEARch (?)]	コード・チャンネルの変調方式の自動検出を指定する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:ALPHa (?)]	基準フィルタを設定する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:MEASurement (?)]	測定フィルタを選択する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:REFerence (?)]	基準フィルタを選択する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP[:IMMMediate]	取込んだデータの 3GPP-R5 ダウンリンク解析演算を開始する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:LENGth (?)]	解析範囲を定義する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:OFFSet (?)]	測定範囲の始点を設定する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCHPart (?)]	SCH を解析に含めるかどうかを選択する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:ALTerNative (?)]	代替スクランプリング・コードを選択する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:NUMBer (?)]	スクランプリング・コードを設定する
[[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:SEARch (?)]	スクランプリング・コードの自動検出を選択する

表 3-8 : :SENSE コマンド (続き)

ヘッダ	説明
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR サブグループ	3GPP-R5 ダウンリンク ACLR 測定関連
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:FILTer:ALPHa (?)]	フィルタの形式 (α /BT) を設定する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:FILTer:TYPE (?)]	フィルタを選択する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SGAin (?)]	第2隣接チャンネルのゲイン・オフセットを設定する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:LIMit:ADJacent<x>[:STATe] (?)]	隣接リミット・テストを有効にするかどうかを選択する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower サブグループ	3GPP-R5 ダウンリンク チャンネル電力測定関連
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:BANDwidth BWIDTH :INTegration (?)]	チャンネル帯域幅を設定する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:COEFFicient (?)]	フィルタのロールオフ係数を設定する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:TYPE (?)]	フィルタを選択する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:LIMit[:STATe] (?)]	リミット・テストを有効にするかどうかを選択する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth サブグループ	3GPP-R5 ダウンリンク OBW 測定関連
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:LIMit[:STATe] (?)]	リミット・テストを有効にするかどうかを選択する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:PERCent (?)]	OBW 測定の占有帯域幅を設定する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask サブグループ	3GPP-R5 ダウンリンク・スペクトラム放射マスク測定関連
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:BANDwidth BWIDTH :INTegration (?)]	チャンネル帯域幅を設定する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:COEFFicient (?)]	フィルタのロールオフ係数を設定する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:TYPE (?)]	フィルタを選択する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:LIMit:ZONE<x>[:STATe] (?)]	リミット・テストを有効にするかどうかを選択する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:LEVel (?)]	基準チャンネル・レベルを設定する
[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:MODE (?)]	基準チャンネル・レベルを設定するためのモードを選択する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP サブグループ	3GPP-R5 アップリンク変調解析関連
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:BLOCK (?)]	測定するブロックの番号を設定する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:OFFSet (?)]	キャリア周波数のオフセットを設定する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:SEARch (?)]	キャリア検出を自動で行うかどうかを選択する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:ALPHa (?)]	フィルタの形式 (α /BT) を設定する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:MEASurement (?)]	測定フィルタを選択する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:REFerence (?)]	基準フィルタを選択する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP[:IMMediate]]	3GPP-R5 アップリンク解析演算を開始する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:LENGth (?)]	解析範囲を定義する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:OFFSet (?)]	測定範囲の始点を設定する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:NUMBer (?)]	スクランプリング・コード番号を設定する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:TYPE (?)]	スクランプリング・コード・タイプを設定する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTIme(?)	サブフレーム・オフセットを設定する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot](?)	サブフレーム・オフセットを設定する
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch (?)]	サブフレーム・オフセットを自動で検出するかを選択する

:CONFigure コマンド

:CONFigure コマンドは、各測定に応じて、本機器をデフォルト設定状態にします。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:CONFigure	
:DLR5_3GPP	
:SADLR5_3GPP	
:ACLR	
:CHPower	
:OBWidth	
:SEMask	
:ULR5_3GPP	

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。以下のコマンド説明では、データ取り込みを除いて、コマンドの実行と同等の前面パネル・キー操作を示しています。

:CONFigure:DLR5_3GPP (問合せなし)

本機器を 3GPP-R5 ダウンリンク変調解析のデフォルト設定状態にします。
このコマンドは、次の前面パネル・キー操作と同等です。

DEMOD キー→ **Standard...** サイド・キー→ **3GPP-R5-DL** サイド・キー
→ **PRESET** キー

構文 :CONFigure:DLR5_3GPP

引数 なし

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :CONFigure:DLR5_3GPP

本機器を 3GPP-R5 ダウンリンクの変調解析デフォルト設定状態にします

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SADLR5_3GPP:ACLR (問合せなし)

本機器を ACLR (Adjacent Channel Leakage Power Ratio : 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。このコマンドは、次の前面パネル・キー操作と
同等です。

S/A キー→ **Standard...** サイド・キー→ **3GPP-R5-DL** サイド・キー→ **PRESET** キー
→ **ACLR** サイド・キー

構文 :CONFigure:SADLR5_3GPP:ACLR

引数 なし

測定モード SADLR5_3G

使用例 :CONFigure:SADLR5_3GPP:ACLR

本機器を ACLR 測定のデフォルト設定状態にします。

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SADLR5_3GPP:CHPower (問合せなし)

本機器をチャンネル電力測定のリセット設定状態にします。
このコマンドは、次の前面パネル・キー操作と同等です。

S/A キー → **Standard...** サイド・キー → **3GPP-R5-DL** サイド・キー → **PRESET** キー
→ **Channel Power** サイド・キー

構文 :CONFigure:SADLR5_3GPP:CHPower

引数 なし

測定モード SADLR5_3G

使用例 :CONFigure:SADLR5_3GPP:CHPower

本機器をチャンネル電力測定のリセット設定状態にします。

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SADLR5_3GPP:OBWidth (問合せなし)

本機器を OBW (Occupied Bandwidth : 占有帯域幅) 測定のリセット設定状態にします。このコマンドは、次の前面パネル・キー操作と同等です。

S/A キー → **Standard...** サイド・キー → **3GPP-R5-DL** サイド・キー → **PRESET** キー
→ **OBW** サイド・キー

構文 :CONFigure:SADLR5_3GPP:OBW

引数 なし

測定モード SADLR5_3G

使用例 :CONFigure:SADLR5_3GPP:OBW

本機器を OBW 測定のリセット設定状態にします。

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:SADLR5_3GPP:SEMask (問合せなし)

本機器をスペクトラム放射マスク測定のリセット設定状態にします。
このコマンドは、次の前面パネル・キー操作と同等です。

S/A キー→ **Standard...** サイド・キー→ **3GPP-R5-DL** サイド・キー→ **PRESET** キー
→ **Spectrum Emission Mask** サイド・キー

構文 :CONFigure:SADLR5_3GPP:SEMask

引数 なし

測定モード SADLR5_3G

使用例 :CONFigure:SADLR5_3GPP:SEMask

本機器をスペクトラム放射マスク測定のリセット設定状態にします。

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:CONFigure:ULR5_3GPP (問合せなし)

本機器を 3GPP-R5 アップリンク変調解析のリセット設定状態にします。
このコマンドは、次の前面パネル・キー操作と同等です。

DEMODO キー→ **Standard...** サイド・キー→ **3GPP-R5-UL** サイド・キー→ **PRESET** キー

構文 :CONFigure:ULR5_3GPP

引数 なし

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :CONFigure:ULR5_3GPP

本機器を 3GPP-R5 アップリンク変調解析のリセット設定状態にします

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:DISPlay コマンド

:DISPlay コマンドは、スクリーン上での測定データの表示方法をコントロールします。コマンドは、表 1-9 に示すサブグループに分けられます。

注：以下の説明でヘッダ表記に使用されている斜体の *Standard* の文字は、次のいずれかの測定規格を意味します:**DLR5_3GPP**(3GPP-R5 ダウンリンク)または**ULR5_3GPP**(3GPP-R5 アップリンク)

表 3-9 : :DISPlay コマンド・サブグループ

コマンド・ヘッダ	機能	参照ページ
:DISPlay:SADLR5_3GPP	ダウンリンクのスペクトラム解析の表示をコントロールします。	3-12 ページ
:DISPlay: <i>Standard</i>	ダウンリンク/アップリンクの変調解析の表示をコントロールします。	3-16 ページ

注：:DISPlay コマンドの実行は、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:SADLR5_3GPP サブグループ

:DISPlay:SADLR5_3GPP の各コマンドは、3GPP-R5 ダウンリンクのチャンネル電力スペクトラム解析、ACLR、スペクトラム放射マスク、および OBW 測定の各表示をコントロールします。

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、SADLR5_3G (3GPP-R5 ダウンリンクのスペクトラム解析) を選択している必要があります。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:SADLR5_3GPP	
:SPECTrum	
:X	
[:SCALe]	
:OFFSet	
:PDIVision	<frequency>
:Y	
[:SCALe]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<amplitude>
:PDIVision	<relative_amplitude>

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:X[:SCALe]:OFFSet (?)

スペクトラム・ビューで、横軸の最小値（左端）を設定または問合せます。

構文 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:X[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum: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± 25MHz

測定モード SADLR5_3G

使用例 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:X:SCALe:OFFSet 1GHz

横軸の最小値を 1GHz に設定します。

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:X[:SCALe]:PDIVision (?)

スペクトラム・ビューで、横軸（周波数）1div のスケールを設定または問合せます。

構文 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:X[:SCALe]:PDIVision <value>

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:X[:SCALe]:PDIVision?

引数 <value>::=<NRf> — 横軸 1 div のスケールを設定します。設定範囲：0 ~ 2.5 MHz

測定モード SADLR5_3G

使用例 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:X:SCALe:PDIVision 2.5MHz

横軸のスケールを 2.5MHz に設定します。

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y[:SCALe]:FIT (問合せなし)

スペクトラム・ビュー上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:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y[:SCALe]:FIT

引数 なし

測定モード SADLR5_3G

使用例 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y:SCALe:FIT

スペクトラム・ビュー上でオートスケールを実行します。

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y[:SCALe]:FULL (問合せなし)

スペクトラム・ビュー上で、縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

構文 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y[:SCALe]:FULL

引数 なし

測定モード SADLR5_3G

使用例 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECtrum:Y:SCALe:FULL

スペクトラム・ビュー上で、縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]:OFFSet (?)

スペクトラム・ビューで、縦軸の最小値（下端）を設定または問合せます。

構文 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]:OFFSet ?

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

測定モード SADLR5_3G

使用例 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y:SCALe:OFFSet -100

縦軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIVision (?)

スペクトラム・ビューで、縦軸（振幅）1div のスケールを設定または問合せます。

構文 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIVision <value>

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIVision ?

引数 <value>::=<NRf> — 縦軸のフルスケールを設定します。設定範囲：0 ~ 10dB

測定モード SADLR5_3G

使用例 :DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y:SCALe:PDIVision 10

縦軸のフルスケールを 10dB/div に設定します。

:DISPlay:Standard サブグループ

:DISPlay:Standard コマンドでは、3GPP-R5 ダウンリンクまたはアップリンク変調解析の表示をコントロールします。

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 DEMDLR5_3G (3GPP-R5 ダウンリンク変調解析) または DEMULR5_3G (3GPP-R5 アップリンク変調解析) を選択している必要があります。

以下の説明でヘッダ表記に使用されている斜体の *Standard* の文字は、次のいずれかの測定規格を意味します : DLR5_3GPP (3GPP-R5 ダウンリンク) または ULR5_3GPP (3GPP-R5 アップリンク)。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:DLR5_3GPP	
:AVIew	
:MSLot	
:HEAD	<numeric_value>
[:STATe]	<boolean>
:SHORtcode	<number>
:SRATe	COMPOSITE R960S R480S R240S R120S R60S R30S R15S R7P5S
:SSCHpart	<boolean>
: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>

```
:ULR5_3GPP
:AView
:SRATe      R960S | R480S | R240S | R120S | R60S | R30S | R15S
:TSLot      <number>
:MView
:FORMat     OFF | ANACK
:Standard
: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>
```

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD (?)

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe] が On のとき表示するタイム・スロットのヘッド番号を設定または問合せます。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD <number>

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD?

引数 <number>::=<NR1> — 表示するタイム・スロットのヘッド番号を指定します。
設定範囲：-15985 ～ -14

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD -100

タイム・スロットのヘッド番号を -100 に設定します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe]

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe] (?)

複数のスロットを表示するか 1 スロットを表示するかを指定します。

複数スロットは、:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat が CPSYmbol、CPRSslot、SEVM、SMERror、SPERror、または CSGRam のいずれかに設定されているとき有効です。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe] { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe]?

引数 OFF — 1 スロットを表示します。

ON — 複数スロットを表示します。

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD コマンドで、表示するタイム・スロットのヘッド番号を指定できます。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:STATe ON

複数スロットを表示します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD, :DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SHORtcode (?)

3GPP-R5 変調解析で、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:DLR5_3GPP:AVIew:SHORtcode <number>

:DISPlay:DLR5_3GPP: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 DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SHORtcode 100

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:DLR5_3GPP:AVIew:SRATe (?)

3GPP-R5 ダウンリンク変調解析で、シンボル・レートを選択または問合せます。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SRATe { COMPOSITE | R960S | R480S | R240S | R120S
| R60S | R30S | R15S | R7P5S }

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SRATe?

引数 各引数は、表 3-10 に示したシンボル・レートに対応しています。

表 3-10 : シンボル・レートの設定

引数	シンボル・レート
COMPOSITE (デフォルト)	マルチレート対応
R960S	960k
R480S	480k
R240S	240k
R120S	120k
R60S	60k
R30S	30k
R15S	15k
R7P5S	7.5k

注 : 正しく解析できないときは、[:SENSe]:DLR5_3GPP:COMPOSITE コマンドで OFF を選択して、表 3-10 から COMPOSITE 以外のシンボル・レートを選択してください。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SRATe R960S

シンボル・レートを 960k に設定します。

関連コマンド [:SENSe]:DLR5_3GPP:COMPOSITE

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SSCHpart (?)

3GPP-R5 変調解析でデータの先頭のSCHを表示するかどうか選択または問合せます。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SSCHpart { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SSCHpart?

引数 OFF または 0 — SCH を表示しません。

ON または 1 — SCH を表示します。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SSCHpart ON

SCH を表示します。

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:TSLot (?)

3GPP-R5 変調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 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:TSLot <number>

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:TSLot?

引数 <number>::=<NR1> — 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 スロット

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:TSLot -100

表示するタイム・スロットの番号を -100 に設定します。

:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:COLor[:SCALe]:OFFSet (?)

3GPP-R5 変調解析でメイン・ビューがスペクトログラムのとき、色軸（振幅）の最小値を設定または問合せます。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:COLor[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DLR5_3GPP: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 ~ +100dBm

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:COLor:SCALe:OFFSet -100

メイン・ビューの色軸の最小値を -100dBm に設定します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:COLor[:SCALe]:RANGe (?)

3GPP-R5 変調解析でメイン・ビューがスペクトログラムのとき、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:DLR5_3GPP:MView:COLor[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:COLor[:SCALe]:RANGe?

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

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:COLor:SCALe:RANGe 100

メイン・ビューの色軸のフルスケールを 100dB に設定します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat (?)

3GPP-R5 変調解析で、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:DLR5_3GPP:MView:FORMat { OFF | CSGRam | CPSHortcode | CPSYmbol | CPTSlot | SCONste | SVECTor | SEVM | SMERror | SPERror | SIEYe | SQEYe | STEYe | STABle | CONSte | VECTor }

:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat?

引数 各引数と表示形式を表 3-11 に示します。

表 3-11 : メイン・ビューの表示形式

引数	表示形式
OFF	波形表示なし
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・コンスタレーション
SVECTor	シンボル・ベクトル
SEVM	シンボル EVM
SMERror	シンボル振幅エラー
SPERror	シンボル位相エラー
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と変調確度測定結果
VECTor	ベクトル軌跡

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat CSGRam

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:DLR5_3GPP:MView:RADix (?)

3GPP-R5 変調解析で、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。

このコマンドは、:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat で STABLE (シンボル・テーブル) を選択したときに有効です。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:RADix { BINary | OCTal | HEXadecimal }

:DISPlay:DLR5_3GPP: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 DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:RADix BINary

メイン・ビューのシンボルの基数を2進数にします。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:X[:SCALE]:OFFSet (?)

3GPP-R5 変調解析でメイン・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:DLR5_3GPP:MView:X[:SCALE]:OFFSet <value>

:DISPlay:DLR5_3GPP: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。

:DISPlay コマンドで設定する横軸表示範囲は、:SENSe コマンドで設定したデータ取り込み範囲内になければなりません。詳しくは、WCA230A 型 / WCA280A 型 プログラム・マニュアルの「:DISPlay コマンド:横軸スケール設定上の注意」を参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:X:SCALE:OFFSet 0

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、横軸の最小値を0チャンネルに設定します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:X[:SCALe]:RANGe (?)

3GPP-R5 変調解析で、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:DLR5_3GPP:MVIew:X[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DLR5_3GPP: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。

:DISPlay コマンドで設定する横軸表示範囲は、:SENSe コマンドで設定したデータ取り込み範囲内になければなりません。詳しくは、WCA230A 型 / WCA280A 型プログラマ・マニュアルの「:DISPlay コマンド：横軸スケール設定上の注意」を参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:X:SCALe:RANGe 512

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、横軸のフルスケールを 512 チャンネルに設定します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:Y[:SCALe]:FIT (問合せなし)

3GPP-R5 変調解析でメイン・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。

このコマンドは、:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMatが CPSHortcode、CPSYmbol、CPTSlot、SEVM、SMERror、または SPERror のいずれかに設定されているときに有効です。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:Y[:SCALe]:FIT

引数 なし

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:Y:SCALe:FIT

メイン・ビューのオートスケールを実行します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:Y[:SCALe]:FULL (問合せなし)

3GPP-R5変調解析でメイン・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。

このコマンドは、:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMatが CPSHortcode、CPSYmbol、CPTSlot、SEVM、SMERror、または SPERror のいずれかに設定されているときに有効です。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:Y[:SCALe]:FULL

引数 なし

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP: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します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?)

3GPP-R5 変調解析でメイン・ビューの縦軸の最小値（下端）を設定または問合せます。

このコマンドは、:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat が CPSHortcode、CPSYmbol、CPTSslot、SEVM、SMERror、または SPERror のいずれかに設定されているときに有効です。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DLR5_3GPP: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。付録の表 C-1 を参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y:SCALe:OFFSet 0

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、縦軸の下端をスロット 0 に設定します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:PUNit (?)

3GPP-R5 変調解析でメイン・ビューの Y 軸（電力）の単位を選択または問合せます。

このコマンドは、:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat が CSGRam、CPSHortcode、CPSYmbol、または CPTSslot のいずれかに設定されているときに有効です。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:PUNit { RELative | ABSolute }

:DISPlay:DLR5_3GPP: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 DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y:SCALe:PUNit RELative

メイン・ビューの Y 軸を相対電力とします。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat

:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:Y[:SCALe]:RANGe (?)

3GPP-R5 変調解析でメイン・ビューの縦軸のフルスケールを設定または問合せます。

このコマンドは、:DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat が CSGRam、CPSHortcode、CPSYmbol、CPTSlot、SEVM、SMERror、または SPERror のいずれかに設定されているときに有効です。

構文 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:Y[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DLR5_3GPP: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。付録の表 C-1 を参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:Y:SCALe:RANGe 50

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、縦軸のフルスケールを 50 スロットに設定します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:MView:FORMat

:DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:SRATe (?)

3GPP-R5 アップリンク変調解析で、シンボル・レートを選択または問合せます。

構文 :DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:SRATe { R960S | R480S | R240S | R120S | R60S | R30S | R15S }

:DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:SRATe?

引数 各引数は、表 3-12 に示したシンボル・レートに対応しています。

表 3-12 : 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

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:SRATe R960S

シンボル・レートを 960k に設定します。

:DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:TSLot (?)

3GPP-R5 変調解析で、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 :DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:TSLot <number>

:DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:TSLot?

引数 <number>::=<NR1> — 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 スロット

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:TSLot -100

表示するタイム・スロットの番号を -100 に設定します。

:DISPlay:ULR5_3GPP:MVlew:FORMat (?)

3GPP-R5 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:ULR5_3GPP:MVlew:FORMat { OFF | ANACK }

:DISPlay:ULR5_3GPP:MVlew:FORMat?

引数 OFF — メイン・ビューに測定結果を表示しません。

ANACK — メイン・ビューに ACK/NACK 測定を表示します。

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:ULR5_3GPP:MVlew:FORMat ANACK

メイン・ビューに ACK/NACK 測定を表示します。

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

3GPP-R5 変調解析で、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:Standard:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet <value>

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

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

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:COLor:SCALe:OFFSet -100

サブビューの色軸の最小値を -100dBm に設定します。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

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

3GPP-R5 変調解析で、サブビューがスペクトログラムのときに、色軸（振幅）のフルスケールを設定または問合せます。

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

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

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

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:COLor:SCALe:RANGe 100

サブビューの色軸のフルスケールを 100dB に設定します。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

:DISPlay:Standard:SVIew:FORMat (?)

3GPP-R5 変調解析で、サブビューの表示形式を設定または問合せます。

構文 :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat { SPECTrum | CPSHortcode | CSGRam | CPTSlot
| CPSYmbol | SCONste | SEVM | SVECTor | SMERror | SPERror | SIEYe | SQEYe | STEYe
| STABle | CONSTe | VECTor }

:DISPlay:Standard:SVIew:FORMat?

引数 各引数と表示形式を表 3-13 に示します。

表 3-13 : サブビューの表示形式

引数	表示形式	規格
SPECTrum	スペクトラム	DLR5_3GPP および ULR5_3GPP
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	
CPTSlot	コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット	
CPSYmbol	コード・ドメイン・パワー vs. シンボル	
SCONste	シンボル・コンスタレーション	DLR5_3GPP のみ
SEVM	シンボル EVM	
SVECTor	シンボル・ベクトル	
SMERror	シンボル振幅エラー	
SPERror	シンボル位相エラー	
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と変調確度測定結果	
VECTor	ベクトル軌跡	

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:FORMat CSGRam

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。

関連コマンド :DISPlay:Standard:MVIew:FORMat

:DISPlay:Standard:SVIew:RADix (?)

3GPP-R5 変調解析で、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:Standard:SVIew:FORMat で STABLE (シンボル・テーブル) を選択したときに有効です。

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

:DISPlay:Standard: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 DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:RADix BINary

サブビューのシンボルの基数を 2 進数にします。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

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

3GPP-R5 変調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:Standard:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:Standard: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。

:DISPlay コマンドで設定する横軸表示範囲は、:SENSe コマンドで設定したデータ取り込み範囲内になければなりません。詳しくは、WCA230A 型 / WCA280A 型プログラマ・マニュアルの「:DISPlay コマンド：横軸スケール設定上の注意」を参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:X:SCALe:OFFSet 0

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。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

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

3GPP-R5 変調解析で、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:Standard:SVIew:X[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:Standard: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。

:DISPlay コマンドで設定する横軸表示範囲は、:SENSe コマンドで設定したデータ取り込み範囲内になければなりません。詳しくは、WCA230A 型 / WCA280A 型プログラマ・マニュアルの「:DISPlay コマンド：横軸スケール設定上の注意」を参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:X:SCALe:RANGe 512

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横軸フルスケールを 512 チャンネルに設定します。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

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

3GPP-R5 変調解析で、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。

このコマンドは、:DISPlay:Standard:SVIew:FORMat が CPSHortcode、CPSYmbol、CPTSlot、SEVM、SMERror、または SPERror のいずれかに設定されているときに有効です。

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

引数 なし

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:Y:SCALe:FIT

サブビューのオートスケールを実行します。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

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

3GPP-R5 変調解析で、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。

このコマンドは、:DISPlay:Standard:SVIew:FORMat が CPSHortcode、CPSYmbol、CPTSlot、SEVM、SMERror、または SPERror のいずれかに設定されているときに有効です。

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

引数 なし

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP: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します。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

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

3GPP-R5 変調解析でサブ・ビューの縦軸の最小値（下端）を設定または問合せます。

このコマンドは、:DISPlay:Standard:SVIew:FORMat が CSGRam、CPSHortcode、CPSYmbol、CPTSlot、SEVM、SMERror、または SPERror のいずれかに設定されているときに有効です。

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

:DISPlay:Standard: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。付録の表 C-1 を参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:Y:SCALe:OFFSet 0

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、縦軸の最小値をスロット 0 に設定します。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

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

3GPP-R5 変調解析で、サブビューの Y 軸（電力）の単位を選択または問合せます。

このコマンドは、:DISPlay:Standard:SVIew:FORMat が CSGRam、CPSHortcode、CPSYmbol、または CPTSlot のいずれかに設定されているときに有効です。

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

:DISPlay:Standard: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 DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:Y:SCALe:PUNit RELative

サブビューの Y 軸を相対電力とします。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?)

3GPP-R5 変調解析で、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。

このコマンドは、:DISPlay:Standard:SVIew:FORMat が CSGRam、CPSHortcode、CPSYmbol、CPTSlot、SEVM、SMERror、または SPERror のいずれかに設定されているときに有効です。

構文 :DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:Standard: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。付録の表 C-1 を参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G, DEMULR5_3G

使用例 :DISPlay:DLR5_3GPP:SVIew:Y:SCALe:RANGe 50

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フルスケールを 50 スロットに設定します。

関連コマンド :DISPlay:Standard:SVIew:FORMat

:FETCh コマンド

:FETCh コマンドでは、最後に実行した :INITiate コマンドで取り込まれたデータから測定結果を取得します。

注： :FETCh コマンドを使用するときは、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	パラメータ
:FETCh	
:DLR5_3GPP?	CSHortcode CSYMBOL CTSLot SCONste EVM AEVM PEVM MERRor AMERRor PMERRor PERRor APERRor PPERror RHO FERRor OOFFset STABLE TSNumber SSCHannel SCGRoup SCNumber TLENgth PCDE PCDE CEVM CMERRor CPERror CHRO COOF
:SADLR5_3GPP	
:ACLR?	
:CHPower?	
:OBWidth?	
:SEMAsk?	
:SPECtrum?	
:ACLR?	
:CHPower?	
:OBWidth?	
:SEMAsk?	
:ULR5_3GPP?	ANACK

:FETCh:SADLR5_3GPP コマンドで、最新のデータについて FETCh 操作を実行するときは、3-57 ページの :READ コマンドを使用してください。:READ コマンドでは、新しい入力信号を取り込み、そのデータから測定結果を取得します。

:FETCh:DLR5_3GPP および :FETCh:SADLR5_3GPP コマンドで、最新のデータについて FETCh 操作を実行するときは、[:SENSe]:DLR5_3GPP[:IMMediate] または [:SENSe]:ULR5_3GPP[:IMMediate] コマンドを使用します。各コマンドについては、3-72 ページと 3-96 ページをそれぞれ参照してください。

:FETCh:DLR5_3GPP? (問合せのみ)

3GPP-R5 ダウンリンク変調解析の測定結果を取得します。

構文 :FETCh:DLR5_3GPP? { CSHortcode | CSYMBOL | CTSLot | SCONste | EVM | AEVM | PEVM | MERRor | AMERRor | PMERRor | PERRor | APERRor | PPERror | RHO | FERRor | OOFFset | STABLE | TSNumber | SSCHannel | SCGRoup | SCNumber | TLENgth | PCDE | CEVM | CMERRor | CPERror | CHRO | COOF }

引数 各引数について問合せ内容を表 3-14 に示します。

表 3-14 : 3GPP-R5 ダウン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
SSCHannel	指定 TS の SSCH (Secondary Synchronization Channel) 番号
SCGRoup	指定 TS のスクランプリング・コード・グループ
SCNumber	指定 TS のスクランプリング・コード番号
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 (ρ) 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:DLR5_3GPP:AVIew:TSLot コマンドで指定します。
 ショート・コードは、:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SHORtcode コマンドで指定します。

応 答 下記に、各引数ごとの応答を示します。

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 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 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(1)> と <Qp(1)> 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>,<symb>

ここで

<pmer>::=<NRf> — 位相誤差のピーク値、単位 [deg]

<symb>::=<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)>::=<NR1> — 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

SSCHannel

<ssch>::=<NR1> — SSCH (Secondary Synchronization Code) 番号

SCGRoup

<scgr>::=<NR1> — スクランプリング・コード・グループ

SCNumber

<scnum>::=<NR1> — スクランプリング・コード番号

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 (Peak Code Domain Error) の値、単位 [dB]

<scod>::=<NRf> — PCDE を示すショート・コードの値

CEVM

<cevma>,<cevmp>

ここで

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

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

CMERror

<cmera>,<cmerp>

ここで

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

<cmerp>:: \langle NRf \rangle — チップ振幅誤差のピーク値、単位 [%]

CPERror

<cpera>,<cperp>

ここで

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

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

CRHO

<crho>:: \langle NRf \rangle — チップ波形品質の値 (r)、単位なし

COOF

<coof>:: \langle NRf \rangle — チップ原点オフセットの値、単位 [dB]

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :FETCh:DLR5_3GPP? CSHortcode

各ショート・コードの電力測定結果を取得します。

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:DLR5_3GPP:AVIew:SHORtcode,
:DISPlay:DL3DLR5_3GPPGpp:AVIew:TSLot, :INSTrument[:SElect]

:FETCh:SADLR5_3GPP:ACLR? (問合せのみ)

3GPP-R5 ダウンリンクの ACLR (Adjacent Channel Leakage Power Ratio : 隣接チャンネル漏洩電力比) 測定結果を取得します。

構文 :FETCh:SADLR5_3GPP:ACLR?

引数 なし

応答 <pass_fail>,<chpower>,<aclrm1>,<aclrp1>,<aclrm2>,<aclrp2>

ここで

<pass_fail>::={ 1 | 0 } — 測定結果、1 : パス、0 : フェイル

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

<aclrm1>::=<NRf> — 下側 1 次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<aclrp1>::=<NRf> — 上側 1 次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<aclrm2>::=<NRf> — 下側 2 次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<aclrp2>::=<NRf> — 上側 2 次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

測定モード SADLR5_3G

使用例 :FETCh:SADLR5_3GPP:ACLR?

ACLR 測定結果を取得します。

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:SADLR5_3GPP:CHPower? (問合せのみ)

3GPP-R5 ダウンリンクのチャンネル電力測定結果を取得します。

構文 :FETCh:SADLR5_3GPP:CHPower?

引数 なし

応答 <pass_fail>,<chpower>,<power_density>

ここで

<pass_fail> ::= { 1 | 0 } — 測定結果、1 : パス、0 : フェイル

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

<power_density> ::= <NRf> — 電力密度測定値、単位 [dBm/Hz]

測定モード SADLR5_3G

使用例 :FETCh:SADLR5_3GPP:CHPower?

チャンネル電力測定結果を取得します。

次は応答例です。

1,-2.0375E+001,-8.1274E+001

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:FETCh:SADLR5_3GPP:OBWidth? (問合せのみ)

3GPP-R5 ダウンリンクの OBW (占有帯域幅) 測定結果を取得します。

構文 :FETCh:SADLR5_3GPP:OBWidth?

引数 なし

応答 <pass_fail>,<obw>

ここで

<pass_fail>::={ 1 | 0 } — 測定結果、1 : パス、0 : フェイル

<obw>::=<NRf> — 占有帯域幅、単位 [Hz]

測定モード SADLR5_3G

使用例 :FETCh:SADLR5_3GPP:OBWidth?

OBW 測定結果を取得します。

次は応答例です。

1,1.27333E+006

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:FETCh:SADLR5_3GPP:SEMask? (問合せのみ)

3GPP-R5 ダウンリンクのスペクトラム放射マスク測定結果を取得します。

構文 :FETCh:SADLR5_3GPP:SEMask?

引数 なし

応答 <pass_fail>

ここで

<pass_fail>::={ 1 | 0 } — 測定結果、1 : パス、0 : フェイル

測定モード SADLR5_3G

使用例 :FETCh:SADLR5_3GPP:SEMask?

スペクトラム放射マスク測定結果を取得します。パスの場合は 1 を返します。

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:ACLR? (問合せのみ)

ACLR (Adjacent Channel Leakage Power Ratio : 隣接チャンネル漏洩電力比) 測定のスペクトラム波形データを取得します。

構文 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:ACLR?

引数 なし

応答 #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(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

<Data(n)> — スペクトラム振幅、単位 [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 512000 (= 1024 ポイント × 500 フレーム)

無効データは -1000 を返します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:ACLR?

ACLR 測定のスペクトラム波形データを取得します。

次は応答例です。

#510240xxx... (1024 バイト・データ)

関連コマンド :INSTrument[:SELect]

:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:CHPower? (問合せのみ)

チャンネル電力測定のスเปクトラム波形データを取得します。

構文 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:CHPower?

引数 なし

応答 #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(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

<Data(n)> — スペクトラム振幅、単位 [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 512000 (= 1024 ポイント × 500 フレーム)

無効データは -1000 を返します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:CHPower?

チャンネル電力測定のスเปクトラム波形データを取得します。

次は応答例です。

#510240xxx... (1024 バイト・データ)

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECtrum:OBWidth? (問合せのみ)

OBW (占有帯域幅) 測定のスเปクトラム波形データを取得します。

構文 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECtrum:OBWidth?

引数 なし

応答 #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(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

<Data(n)> — スペクトラム振幅、単位 [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 512000 (= 1024 ポイント × 500 フレーム)

無効データは -1000 を返します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECtrum:OBWidth?

OBW 測定のスเปクトラム波形データを取得します。

次は応答例です。

#510240xxx... (1024 バイト・データ)

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:SEMAsk? (問合せのみ)

スペクトラム放射マスク測定のスเปクトラム波形データを取得します。

構文 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:SEMAsk?

引数 なし

応答 #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(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

<Data(n)> — スペクトラム振幅、単位 [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 512000 (= 1024 ポイント × 500 フレーム)

無効データは -1000 を返します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:SEMAsk?

スペクトラム放射マスク測定のスเปクトラム波形データを取得します。

次は応答例です。

#510240xxx... (1024 バイト・データ)

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:FETCh:ULR5_3GPP? (問合せのみ)

3GPP-R5 アップリンク解析の測定結果を取得します。

構文 :FETCh:ULR5_3GPP? ANACK

引数 ANACK — ACK/NACK 解析を指定します。

応答 <count>{,<anack(1)>,<cqi(1)>,<offset(1)>(<anack(2)>,<cqi(2)>,<offset(2)>...
{,<anack(10)>,<cqi(10)>,<offset(10)>}}}}}}}}}

ここで

<count>::=<NR1> — 後に続くデータ・セットの数。

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch の設定により、下表の値を取ります。

0 は、サブフレームの先頭でないことを示します。

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch の設定	<count> の値
AUTO	0 ~ 10
STSLot または DLTime	0 または 1

<anack(i)>::=<NR1> — 信号の種類。0 : NACK、1 : ACK、2 : DTX。

<cqi(i)>::=<NR1> — タイム・スロット内で検出された CQI の値、0 ~ 29。

<offset(i)>::=<NR1> — サブフレーム・オフセット値、0 ~ 9。

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :FETCh:ULR5_3GPP? ANACK

ACK/NACK 解析の結果を返します。

次は応答例です。

1,1,7,5

関連コマンド :INSTrument[:SElect], [[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch

:MMEMory コマンド

:MMEMory コマンドでは、ハード・ディスクまたはフロッピー・ディスク上のファイル操作を可能にします。ファイル操作の詳細は、WCA230A 型 / WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:MMEMory	
:LOAD	
:LIMit	<file_name>
:STORe	
:LIMit	<file_name>
:STABle	<file_name>

:MMEMory:LOAD:LIMit (問合せなし)

指定したファイルからリミットを読み出します。

構文 :MMEMory:LOAD:LIMit <file_name>

引数 <file_name>::=<string> — 読み込むファイルを指定します。
ファイルの拡張子は、.lmt です。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :MMEMory:LOAD:LIMit "C:\My Documents\Test.lmt"

My Documents フォルダにある Test.lmt ファイルからリミットを読み込みます。

:MMEMory:STORe:LIMit (問合せなし)

指定したファイルに現在のリミットを保存します。

構文 :MMEMory:STORe:LIMit <file_name>

引数 <file_name>::=<string> — 現在のリミットを保存するファイルを指定します。
ファイルの拡張子は、.lmt です。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :MMEMory:STORe:LIMit "C:\My Documents\Test.lmt"

現在のリミットを My Documents フォルダの Test.lmt ファイルに保存します。

:MMEMory:STORe:STABle (問合せなし)

指定したファイルにシンボル・テーブルを保存します。

構文 :MMEMory:STORe:STABle <file_name>

引数 <file_name>::=<string> — シンボル・テーブルの保存先のファイルを指定します。ファイルはテキスト形式で、拡張子は .sym です。

ファイルのヘッダには、以下の情報が次の順で含まれます。

- 日付と時刻
- 変調方式
- シンボル・レート
- 測定フィルタ
- 基準フィルタ
- フィルタ・ファクタ (a)
- スロット番号
- ショート・コード番号
- 最初のシンボルのデータ終了点からの時間

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :MMEMory:STORe:STABle "C:\My Documents\Data1.sym"

シンボル・テーブルを My Documents フォルダの Data1.sym ファイルに保存します。

:READ コマンド

:READ コマンドは、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に、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、3-39 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。たとえば、SADLR5 (3GPP-R5 ダウンリンク・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] "SADLR5_3G"
```

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 :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	
:SADLR5_3GPP	
:ACLR?	
:CHPower?	
:OBWidth?	
:SEMask?	
:SPECTrum?	
:ACLR?	
:CHPower?	
:OBWidth?	
:SEMask?	

:READ:SADLR5_3GPP:ACLR? (問合せのみ)

3GPP-R5 ダウンリンクの ACLR (Adjacent Channel Leakage Power Ratio : 隣接チャンネル漏洩電力比) 測定結果を取得します。

構文 :READ:SADLR5_3GPP:ACLR?

引数 なし

応答 <pass_fail>,<chpower>,<aclrm1>,<aclrp1>,<aclrm2>,<aclrp2>

ここで

<pass_fail>::={ 1 | 0 } — 測定結果、1 : パス、0 : フェイル

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

<aclrm1>::=<NRf> — 下側 1 次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<aclrp1>::=<NRf> — 上側 1 次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<aclrm2>::=<NRf> — 下側 2 次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

<aclrp2>::=<NRf> — 上側 2 次隣接チャンネル ACLR、単位 [dB]

測定モード SADLR5_3G

使用例 :READ:SADLR5_3GPP:ACLR?

ACLR 測定結果を取得します。

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]

:READ:SADLR5_3GPP:CHPower? (問合せのみ)

3GPP-R5 ダウンリンクのチャンネル電力測定結果を取得します。

構文 :READ:SADLR5_3GPP:CHPower?

引数 なし

応答 <pass_fail>,<chpower>,<power_density>

ここで

<pass_fail>::={ 1 | 0 } — 測定結果、1 : パス、0 : フェイル

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

<power_density>::=<NRf> — 電力密度測定値、単位 [dBm/Hz]

測定モード SADLR5_3G

使用例 :READ:SADLR5_3GPP:CHPower?

チャンネル電力測定結果を取得します。

次は応答例です。

1,-2.0375E+001,-8.1274E+001

関連コマンド :INSTrument[:SELect]

:READ:SADLR5_3GPP:OBWidth? (問合せのみ)

3GPP-R5 ダウンリンクの OBW (Occupied Bandwidth : 占有帯域幅) 測定結果を取得します。

構文 :READ:SADLR5_3GPP:OBWidth?

引数 なし

応答 <pass_fail>,<obw>

ここで

<pass_fail>::={ 1 | 0 } — 測定結果、1 : パス、0 : フェイル

<obw>::=<NRF> — 占有帯域幅、単位 [Hz]

測定モード SADLR5_3G

使用例 :READ:SADLR5_3GPP:OBWidth?

OBW 測定結果を取得します。次は応答例です。

1,1.27333E+006

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:READ:SADLR5_3GPP:SEMask? (問合せのみ)

3GPP-R5 ダウンリンクのスペクトラム放射マスク測定結果を取得します。

構文 :READ:SADLR5_3GPP:SEMask?

引数 なし

応答 <pass_fail>

ここで

<pass_fail>::={ 1 | 0 } — 測定結果、1 : パス、0 : フェイル

測定モード SADLR5_3G

使用例 :READ:SADLR5_3GPP:SEMask?

スペクトラム放射マスク測定結果を取得します。パスの場合は 1 を返します。

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:ACLR? (問合せのみ)

ACLR (Adjacent Channel Leakage Power Ratio : 隣接チャンネル漏洩電力比) 測定のスペクトラム波形データを取得します。

構文 :READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:ACLR?

引数 なし

応答 #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(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

<Data(n)> — スペクトラム振幅、単位 [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 512000 (= 1024 ポイント × 500 フレーム)

無効データは -1000 を返します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:ACLR?

ACLR 測定のスペクトラム波形データを取得します。

次は応答例です。

#510240xxx... (1024 バイト・データ)

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:CHPower? (問合せのみ)

チャンネル電力測定のスเปクトラム波形データを取得します。

構文 :READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:CHPower?

引数 なし

応答 #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(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

<Data(n)> — スペクトラム振幅、単位 [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 512000 (= 1024 ポイント × 500 フレーム)

無効データは -1000 を返します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:CHPower?

チャンネル電力測定のスเปクトラム波形データを取得します。

次は応答例です。

#510240xxx... (1024 バイト・データ)

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:OBWidth? (問合せのみ)

OBW (占有帯域幅) 測定のスペクトラム波形データを取得します。

構文 :READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:OBWidth?

引数 なし

応答 #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(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

<Data(n)> — スペクトラム振幅、単位 [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 512000 (= 1024 ポイント × 500 フレーム)

無効データは -1000 を返します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:OBWidth?

OBW 測定のスペクトラム波形データを取得します。

次は応答例です。

#510240xxx... (1024 バイト・データ)

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:SEMask? (問合せのみ)

スペクトラム放射マスク測定のスเปクトラム波形データを取得します。

構文 :READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:SEMask?

引数 なし

応答 #<Num_digit><Num_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(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

<Data(n)> — スペクトラム振幅、単位 [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 512000 (= 1024 ポイント × 500 フレーム)

無効データは -1000 を返します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :READ:SADLR5_3GPP:SPECTrum:SEMask?

スペクトラム放射マスク測定のスเปクトラム波形データを取得します。

次は応答例です。

#510240xxx... (1024 バイト・データ)

関連コマンド :INSTrument[:SElect]

:SENSe コマンド

:SENSe コマンドは、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 3-15 : :SENSe コマンドのサブグループ

コマンド・ヘッダ	機能	参照ページ
[[:SENSE]:DLR5_3GPP	3GPP-R5 ダウンリンク変調解析を設定する	3-66 ページ
[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:ACLR	3GPP-R5 ダウンリンク ACLR 測定を設定する	3-77 ページ
[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower	3GPP-R5 ダウンリンクのチャンネル電力測定を設定する	3-80 ページ
[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:OBWidth	3GPP-R5 ダウンリンク OBW 測定を設定する	3-84 ページ
[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMMask	3GPP-R5 ダウンリンクのスペクトラム放射マスク測定を設定する	3-86 ページ
[[:SENSE]:ULR5_3GPP	3GPP-R5 アップリンク変調解析を設定する	3-91 ページ

[:SENSe]:DLR5_3GPP サブグループ

[:SENSe]:DLR5_3GPP コマンドでは、3GPP-R5 ダウンリンク 変調解析の条件を設定します。

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 DEMDLR5_3G (3GPP-R5 ダウンリンク 変調解析モード) 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]	
:DLR5_3GPP	
:BLOCK	<numeric_value>
:CARRier	
:OFFSet	<frequency>
:SEARCh	<boolean>
:COMPOSITE	<boolean>
:DTYPE	
:SEARCh	<boolean>
:FILTer	
:ALPHa	<ratio>
:MEASurement	OFF RRCosine
:REFerence	OFF RCOSine GAUSSian
[:IMMediate]	
:LENGth	<numeric_value>
:OFFSet	<numeric_value>
:SCHPart	<boolean>
:SCODE	
:ALTerNative	NUSed PRIMary LEFT RIGHT
:NUMBer	<code_number>
:SEARCh	<boolean>

[[:SENSe]:DLR5_3GPP:BLOCK (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、測定するブロックの番号を設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:BLOCK <number>

[:SENSe]:DLR5_3GPP:BLOCK?

引数 <number> ::= <NR1> — ブロック番号を指定します。

0 (ゼロ) は最後のブロックを表します。

設定範囲：-M ~ 0 (M : 取り込まれたブロック数)

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:BLOCK -5

ブロック番号を -5 に設定します。

[[:SENSE]:DLR5_3GPP:CARRIER:OFFSET (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、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]:DLR5_3GPP:CARRIER:OFFSET <freq>

[[:SENSE]:DLR5_3GPP:CARRIER:OFFSET?

引数 <freq>::=<Nrf> — キャリア周波数オフセットを指定します。
設定範囲：-Fs ~ Fs (Fs : スパン)

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSE:DLR5_3GPP:CARRIER:OFFSET 10MHz

キャリア周波数オフセットを 10MHz に設定します。

[[:SENSE]:DLR5_3GPP:CARRIER:SEARCH (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、キャリア検出を自動で行うかどうかを指定します。

構文 [[:SENSE]:DLR5_3GPP:CARRIER:SEARCH { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSE]:DLR5_3GPP:CARRIER:SEARCH?

引数 OFF または 0 — キャリアの自動検出を行わないように指定します。
キャリア周波数オフセットを指定するには、[:SENSE]:DLR5_3GPP:CARRIER:OFFSET
コマンドを使用します。

ON または 1 — キャリアの自動検出を行うように指定します。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSE:DLR5_3GPP:CARRIER:SEARCH ON

キャリアの自動検出の実行を指定します。

[[:SENSe]:DLR5_3GPP:COMPOSITE (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、コンポジット解析（シンボル・レートの自動検出）を行うかどうかを指定します。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:COMPOSITE { OFF | ON | 0 | 1 }

[:SENSe]:DLR5_3GPP:COMPOSITE?

引数 OFF または 0 — コンポジット解析を行わないように指定します。

ON または 1 — コンポジット解析を行うように指定します。

注：通常はコンポジット解析の実行を指定します。解析がうまくいかない場合、このコマンドで OFF を選択し、:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SRATe でシンボル・レートを選択します。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:COMPOSITE ON

コンポジット解析の実行を指定します。

関連コマンド :DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SRATe

[[:SENSe]:DLR5_3GPP:DTYPE:SEARCH (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、コード・チャンネルの変調方式(QPSK または 16QAM)を自動で検出するかどうかを指定します。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:DTYPE:SEARCH { OFF | ON | 0 | 1 }

[:SENSe]:DLR5_3GPP:DTYPE:SEARCH?

引数 OFF または 0 — コード・チャンネルを QPSK に指定します。

ON または 1 — コード・チャンネルの自動検出(QPSK または 16QAM)を指定します。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:DTYPE:SEARCH ON

コード・チャンネルが自動検出されるように指定します。

[[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:ALPHa (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、フィルタ係数 (α /BT) を設定または問合せます。

構文 [[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:ALPHa <value>

[[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:ALPHa?

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

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:FILTer:ALPHa 0.5

フィルタ係数を 0.5 に設定します。

[[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:MEASurement (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、測定フィルタ (Measurement Filter) を選択または問合せます。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:MEASurement { OFF | RRCosine }

[:SENSe]:DLR5_3GPP: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 DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:FILTer:MEASurement RRCosine

測定フィルタとして Root Raised Cosine フィルタを選択します。

[[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:REFerence (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、基準フィルタ (Reference Filter) を選択または問合せます。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:REFerence { OFF | RCOSine | GAUSSian }

[:SENSe]:DLR5_3GPP: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 — Gaussian フィルタを選択します。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:FILTer:REFerence RCOSine

基準フィルタとして Raised Cosine フィルタを選択します。

[[:SENSe]:DLR5_3GPP[:IMMediate]] (問合せなし)

取り込んだデータについて 3GPP-R5 ダウン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]:DLR5_3GPP[:IMMediate]

引数 なし

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:IMMediate

3GPP-R5 ダウンリンク解析演算を実行します。

関連コマンド :INITiate

[:SENSe]:DLR5_3GPP:LENGth (?)

ダウンリンク解析で、解析範囲を設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:LENGth <value>

[:SENSe]:DLR5_3GPP:LENGth?

引数 <value>::=<NRf> — 解析範囲をデータ・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。[:SENSe]:BSIZe コマンドについては、WCA230A 型／WCA280A 型 プログラマ・マニュアルを参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:LENGth 1000

解析範囲長を 1000 ポイントに設定します。

関連コマンド [:SENSe]:BSIZe

[:SENSe]:DLR5_3GPP:OFFSet (?)

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、解析開始点を設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:OFFSet <value>

[:SENSe]:DLR5_3GPP:OFFSet?

引数 <value>::=<NRf> — 解析開始点をデータ・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。[:SENSe]:BSIZe コマンドについては、WCA230A 型／WCA280A 型 プログラマ・マニュアルを参照してください。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:OFFSet 100

解析開始位置をポイント 100 に設定します。

関連コマンド [:SENSe]:BSIZe

[[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCHPart (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、SCH の部分を解析に含めるかどうかを選択します。

構文 `[[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCHPart { OFF | ON | 0 | 1 }`

`[[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCHPart?`

引数 OFF または 0 — SCH の部分を解析に含めません。

ON または 1 — SCH の部分を解析に含めます。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 `:SENSe:DLR5_3GPP:SCHPart ON`

SCH の部分を解析に含めます。

[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:ALternative (?)

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、代替スクランブリング・コードを選択または問合せます。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:ALternative { NUSed | PRIMary | LEFT | RIGHT }

[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:ALternative ?

引数 NUSed (デフォルト) — 入力信号の逆拡散にプライマリ・スクランブリング・コードのみ (左右の代替スクランブリング・コードを除く) を使用します。

PRIMary — プライマリ・スクランブリング・コードと左右の代替スクランブリング・コードを使用して入力信号を逆拡散します。

LEFT — 左代替スクランブリング・コードを使用して入力信号を逆拡散します。

RIGHT — 右代替スクランブリング・コードを使用して入力信号を逆拡散します。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:SCODE:ALternative RIGHT

入力信号の逆拡散に右代替スクランブリング・コードを使用します。

[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:NUMBER (?)

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、スクランブリング・コードを設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:NUMBER <value>

[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:NUMBER?

引数 <value>::=<NR1> — スクランブリング・コードを設定します。設定範囲: 0 ~ 24575。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:SCODE:NUMBER 3

スクランブリング・コードを 3 に設定します。

関連コマンド [:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:SEARch

[[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:SEARch (?)]

3GPP-R5 ダウンリンク解析で、スクランブリング・コードの自動検出のオン/オフを選択します。

構文 [:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:SEARch { OFF | ON | 0 | 1 }

[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:SEARch?

引数 OFF または 0 — スクランブリング・コードを自動で検出しません。
[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:NUMBer コマンドで設定します。

ON または 1 — スクランブリング・コードを自動で検出します。

測定モード DEMDLR5_3G

使用例 :SENSe:DLR5_3GPP:SCODE:SEARch ON

スクランブリング・コードを自動で検出します。

関連コマンド [:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:NUMBer

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR サブグループ

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR]の各コマンドは、3GPP-R5ダウンリンク解析でACLR（隣接チャンネル漏洩電力比）測定の設定を行います。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSe]	
:SADLR5_3GPP	
:ACLR	
:FILTer	
:ALPHa	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle RNYQuist
:LIMit	
:ADJacent<x>	
[:STATe]	<boolean>
:SGAin	<gain_offset>

使用条件

このグループのコマンドを使用する場合には、あらかじめ次の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 SADLR5_3G を選択します。

```
:INSTrument[:SElect] "SADLR5_3G"
```

2. :CONFigure コマンドを実行して、デフォルト設定で測定を開始します。

```
:CONFigure:SADLR5_3GPP:ACLR
```

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:ALPHa (?]

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]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:TYPE コマンドで 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]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:ALPHa <value>

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:ACLR: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 SADLR5_3G

使用例 :SENSE:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:ALPHa 0.5

フィルタ係数を 0.5 に設定します。

関連コマンド [:SENSE]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:TYPE

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:TYPE (?]

ACLR 測定フィルタを選択または問合せます。

構文 [:SENSE]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:TYPE { RECTangle | RNYQuist }

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:ACLR: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 SADLR5_3G

使用例 :SENSE:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:TYPE RNYQuist

ルート・ナイキスト・フィルタを選択します。

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:LIMit:ADJacent<x>[:STATe] (?)]

ACLR 測定で、隣接リミット・テストの有効/無効を選択します。

構文 [:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:LIMit:ADJacent<x>[:STATe] { ON | OFF | 1 | 0 }

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:LIMit:ADJacent<x>[:STATe]?

ここで

ADJacent<x> ::= { ADJacent[1] | ADJacent2 | ADJacent3 | ADJacent4 }

ADJacentN (N=1 ~ 4) は、N 次隣接を表します。

引数 ON または 1 — 隣接リミット・テストを有効にします。

OFF または 0 — 隣接リミット・テストを無効にします。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSe:SADLR5_3GPP:ACLR:LIMit:ADJacent1 ON

ACLR 測定で第 1 隣接リミット・テストを有効にします。

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:SGain (?)]

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]:SADLR5_3GPP:ACLR:SGain <value>

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:SGain?

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

注 : 設定範囲の上限は、振幅の設定と校正の結果によって 15dB より小さくなる場合があります。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 (汎用ノブを右に回して最大値を確かめます)。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSe:SADLR5_3GPP:ACLR:SGain 10

ゲイン・オフセットを 10dB に設定します。

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower サブグループ

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower の各コマンドは、3GPP-R5 ダウンリンク解析でチャンネル電力測定の設定を行います。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSE]	
:SADLR5_3GPP	
:CHPower	
:BANDwidth BWIDth	
:INTegration	<numeric_value>
:FILTer	
:COEFficient	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle GAUSSian NYQuist RNYQuist
:LIMit	
[[:STATe]	<boolean>

使用条件

このグループのコマンドを使用する場合には、あらかじめ次の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 SADLR5_3G を選択します。

```
:INSTrument[:SElect] "SADLR5_3G"
```

2. :CONFigure コマンドを実行して、デフォルト設定で測定を開始します。

```
:CONFigure:SADLR5_3GPP:CHPower
```

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:BANDwidth|BWIDth :INTegration (?)]

チャンネル電力測定で、チャンネル帯域幅を設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:BANDwidth|BWIDth:INTegration <value>

[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:BANDwidth|BWIDth:INTegration?

引数 <value>::=<Nrf> — チャンネル帯域幅を設定します。
設定範囲：スパン/20 ～フルスパン、単位 [Hz]

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSe:FL1XEVD0:CHPower:BANDwidth:INTegration 2.5MHz

チャンネル電力測定で、チャンネル帯域幅を 2.5MHz に設定します。

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:COEFFicient (?)]

チャンネル電力測定で、フィルタのロールオフ係数を設定または問合せます。
このコマンドは、[:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:TYPE コマンドで NYQuist または RNYQuist を選択したときに有効です。

構文 [:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:COEFFicient <value>

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:COEFFicient?

引数 <value>::=<NRf> — ロールオフ係数を設定します。
設定範囲 : 0.0001 ~ 1 (デフォルト : 0.5)

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSE:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:COEFFicient 0.1

チャンネル電力測定で、フィルタのロールオフ係数を 0.1 に設定します。

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:TYPE (?)]

チャンネル電力測定で、フィルタを選択または問合せます。

構文 [:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:TYPE
{ RECTangle | GAUSSian | NYQuist | RNYQuist }

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:TYPE?

引数 RECTangle — Rectangular (矩形) フィルタを選択します。

GAUSSian — Gaussian フィルタを選択します。

NYQuist — Nyquist フィルタを選択します。

RNYQuist — Root Nyquist フィルタを選択します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSE:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:TYPE NYQuist

チャンネル電力測定で、Nyquist フィルタを選択します。

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:LIMit[:STATe] (?)]

チャンネル電力測定で、リミット・テストの有効／無効を選択します。

構文 [:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:LIMit[:STATe] { ON | OFF | 1 | 0 }

[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:LIMit[STATe]?

引数 ON または 1 — リミット・テストを有効にします。

OFF または 0 — リミット・テストを無効にします。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSe:SADLR5_3GPP:CHPower:LIMit:STATe ON

チャンネル電力測定のリミット・テストを有効にします。

[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth サブグループ

[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth の各コマンドは、3GPP-R5 ダウンリンク解析で OBW (Occupied Bandwidth : 占有帯域幅) 測定の条件設定を行います。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:SADLR5_3GPP	
:OBWidth	
:LIMit	
[:STATe]	<boolean>
:PERCent	<numeric_value>

使用条件

このグループのコマンドを使用する場合には、あらかじめ次の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 SADLR5_3G を選択します。

```
:INSTrument[:SElect] "SADLR5_3G"
```

2. :CONFigure コマンドを実行して、デフォルト設定で測定を開始します。

```
:CONFigure:SADLR5_3GPP:OBWidth
```

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:LIMit[:STATe] (?)]

OBW 測定でリミット・テストの有効/無効を選択します。

構文 [:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:LIMit[:STATe] { ON | OFF | 1 | 0 }

[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:LIMit[:STATe]?

引数 ON または 1 — リミット・テストを有効にします。

OFF または 0 — リミット・テストを無効にします。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSe:SADLR5_3GPP:OBWidth:LIMit:STATe ON

OBW 測定のリミット・テストを有効にします。

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:PERCent (?)]

OBW 測定で占有帯域幅を設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:PERCent <value>

[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:PERCent?

引数 <value>::=<Nrf> — 占有帯域幅を設定します。

設定範囲 : 80 ~ 99.99% (デフォルト : 99%)

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSe:FL1XEVD0:OBWidth:PERCent 95PCT

OBW 測定で占有帯域幅を 95% に設定します。

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask サブグループ

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMaskコマンドでは、3GPP-R5ダウンリンク解析でスペクトラム放射マスク測定の条件設定を行います。

コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSE]	
:SADLR5_3GPP	
:SEMask	
:BANDwidth BWIDth	
:INTegration	<numeric_value>
:FILTer	
:COEFficient	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle GAUSSian NYQuist RNYQuist
:LIMit	
:ZONE<x>	
[:STATe]	<boolean>
:RCHannel	
:LEVel	<numeric_value>
:MODE	AUTO MANual

使用条件

このグループのコマンドを使用する場合には、あらかじめ次の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 SADLR5_3G を選択します。

```
:INSTrument[:SElect] "SADLR5_3G"
```

2. :CONFigure コマンドを実行して、デフォルト設定で測定を開始します。

```
:CONFigure:SADLR5_3GPP:SEMask
```

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:BANDwidth|BWIDth :INTegration (?)]

スペクトラム放射マスク測定で、チャンネル帯域幅を設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:BANDwidth|BWIDth:INTegration <value>

[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:BANDwidth|BWIDth:INTegration?

引数 <numeric_value>::=<NRf> — チャンネル帯域幅を設定します。
設定範囲：スパン/20 ～フルスパン、単位 [Hz]

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSe:SADLR5_3GPP:SEMask:BANDwidth:INTegration 2.5MHz

スペクトラム放射マスク測定で、チャンネル帯域幅を 2.5MHz に設定します。

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:COEFficient (?]

スペクトラム放射マスク測定でフィルタのロールオフ係数を設定または問合せます。
このコマンドは、[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:TYPE コマンドで NYQuist
または RNYQuist を選択したときに有効です。

構文 [:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:COEFficient <value>

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:COEFficient?

引数 <value>::=<NRf> — ロールオフ係数を設定します。
設定範囲 : 0.0001 ~ 1 (デフォルト : 0.5)

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSE:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:COEFficient 0.1

スペクトラム放射マスク測定で、フィルタのロールオフ係数を 0.1 に設定します。

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:TYPE (?]

スペクトラム放射マスク測定で、フィルタを選択または問合せます。

構文 [:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:TYPE
{ RECTangle | GAUSSian | NYQuist | RNYQuist }

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:TYPE?

引数 RECTangle — Rectangular (矩形) フィルタを選択します。

GAUSSian — Gaussian フィルタを選択します。

NYQuist — Nyquist フィルタを選択します。

RNYQuist — Root Nyquist フィルタを選択します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSE:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:TYPE NYQuist

スペクトラム放射マスク測定で、ナイキスト・フィルタを選択します。

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:LIMit:ZONE<x>[:STATe] (?)]

スペクトラム放射マスク測定でゾーン・リミット・テストの有効／無効を選択します。

構文 [:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:LIMit:ZONE<x>[:STATe] { ON | OFF | 1 | 0 }

[[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:LIMit:ZONE<x>[:STATe]?

ここで

ZONE<x> ::= { ZONE[1] | ZONE2 | ZONE3 | ZONE4 | ZONE5 }

Zone 1, 2, 3, 4, 5 は、それぞれリミット・エディタの Zone A, B, C, D, E に対応しています。

引数 ON または 1 — ゾーン・リミット・テストを有効にします。

OFF または 0 — ゾーン・リミット・テストを無効にします。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSe:SADLR5_3GPP:SEMask:LIMit:ZONE1:STATe ON

スペクトラム放射マスク測定で、Zone 1 のリミット・テストを有効にします。

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:LEVel (?)]

スプリアス放射レベルを単位 [dBc] で測定するときに、リファレンス・チャンネル・レベルを設定または問合せます。このコマンドは、[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:MODE コマンドで MANual を選択したときのみ有効です。

構文 [:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:LEVel <value>

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:LEVel?

引数 <value>::=<NRf> — リファレンス・レベルを設定します。設定範囲: -150 ~ 30dBm。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSE:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:LEVel -10dBm

スペクトラム放射マスク測定でリファレンス・チャンネル・レベルを -10dBm に設定します。

関連コマンド [:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:MODE

[[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:MODE (?)]

スプリアス放射レベルを単位 [dBc] で測定するときに、リファレンス・チャンネル・レベルのモードを選択または問合せます。

構文 [:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:MODE { AUTO | MANual }

[:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:MODE?

引数 AUTO — リファレンス・レベルが入力信号から算出されます。

MANual — [:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:LEVel コマンドでレベルを設定します。

測定モード SADLR5_3G

使用例 :SENSE:FL1XEVD0:SEMask:RCHannel:MODE AUTO

スペクトラム放射マスク測定で、リファレンス・チャンネル・レベルのモードを AUTO に設定します。

関連コマンド [:SENSE]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:LEVel

[[:SENSe]:ULR5_3GPP サブグループ

[[:SENSe]:ULR5_3GPP コマンドでは、3GPP-R5 アップリンク変調解析の条件を設定します。

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 DEMULR5_3G (3GPP-R5 アップリンク変調解析モード) 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]	
:ULR5_3GPP	
:BLOCK	<numeric_value>
:CARRier	
:OFFSet	<frequency>
:SEARch	<boolean>
:FILTer	
:ALPHa	<numeric_value>
:MEASurement	OFF RRCosine
:REFerence	OFF RCOsine GAUssian
[[:IMMediate]	
:LENGth	<numeric_value>
:OFFSet	<numeric_value>
:SCODE	
:NUMBer	<numeric_value>
:TYPE	LONG SHORt
:SFRame	
:DLTime	<numeric_value>
[:STSLot]	<numeric_value>
:SEARch	AUTO STSLot DLTime

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:BLOCK (?)]

3GPP-R5 アップリンク変調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]:ULR5_3GPP:BLOCK <number>

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:BLOCK?

引数 <number> ::= <NRf> — 解析するブロックの番号を指定します。

0 (ゼロ) は最後のブロックを表します。

設定範囲: -M ~ 0 (M: 取り込んだブロックの数)

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:BLOCK -5

解析するブロックの番号を -5 に設定します。

[:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:OFFSet (?)

3GPP-R5 アップリンク変調解析で、キャリア周波数のオフセットを設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:OFFSet <freq>

[:SENSe]:ULR5_3GPP: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：-Fs ~ Fs (Fs : スパン)

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:CARRier:OFFSet 10MHz

キャリア周波数オフセットを 10MHz に設定します。

[:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:SEARch (?)

3GPP-R5 アップリンク変調解析で、キャリア検出を自動で行うかどうかを選択または問合せます。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:SEARch { OFF | ON | 0 | 1 }

[:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:SEARch?

引数 OFF または 0 — キャリア検出を自動で行いません。
[:SENSe]:ULR5_3GPP: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 DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:CARRier:SEARch ON

キャリア検出を自動で行います。

関連コマンド [:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:OFFSet

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:ALPHa (?)]

3GPP-R5 アップリンク変調解析で、測定および基準フィルタのフィルタ係数 (α /BT) を設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:ALPHa <value>

[:SENSe]:ULR5_3GPP: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 DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:FILTer:ALPHa 0.5

フィルタ係数を 0.5 に設定します。

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:MEASurement (?)]

3GPP-R5 アップリンク変調解析で、測定フィルタ (Measurement Filter) を選択または問合せます。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:MEASurement { OFF | RRCosine }

[:SENSe]:ULR5_3GPP: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 DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:FILTer:MEASurement RRCosine

Root Raised Cosine フィルタを選択します。

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:REFerence (?)]

3GPP-R5 アップリンク変調解析で、基準フィルタ (Reference Filter) を選択または問合せます。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:REFerence { OFF | RCOSine | GAUSSian }

[:SENSe]:ULR5_3GPP: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 — Gaussian フィルタを選択します。

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:FILTer:REFerence RCOSine

Raised Cosine フィルタを選択します。

[[:SENSe]:ULR5_3GPP[:IMMediate]] (問合せなし)

取り込んだデータについて、3GPP-R5 アップリンク変調解析の演算を実行します。
データの取り込みには、:INITiate コマンドを使います。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP[:IMMediate]

引数 なし

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:IMMediate

3GPP-R5 アップリンク変調解析演算を実行します。

関連コマンド :INITiate

[:SENSe]:ULR5_3GPP:LENGth (?)

3GPP-R5 アップリンク変調解析で、解析範囲を設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:LENGth <value>

[:SENSe]:ULR5_3GPP:LENGth?

引数 <value>::=<NRf> — 解析範囲をデータ・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。[:SENSe]:BSIZe コマンドについては、WCA230A 型／WCA280A 型 プログラマ・マニュアルを参照してください。

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:LENGth 1000

解析範囲長を 1000 ポイントに設定します。

関連コマンド [:SENSe]:BSIZe

[:SENSe]:ULR5_3GPP:OFFSet (?)

3GPP-R5 アップリンク変調解析で、解析開始点を設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:OFFSet <value>

[:SENSe]:ULR5_3GPP:OFFSet?

引数 <value>::=<NRf> — 解析開始点をデータ・ポイント数で設定します。
設定範囲：1～1024×（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。[:SENSe]:BSIZe コマンドについては、WCA230A 型／WCA280A 型 プログラマ・マニュアルを参照してください。

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:OFFSet 100

解析開始位置をポイント 100 に設定します。

関連コマンド [:SENSe]:BSIZe

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:NUMBER (?)]

3GPP-R5 アップリンク変調解析で、スクランブリング・コードを設定または問合せます。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:NUMBER <value>

[:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:NUMBER?

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

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:SCODE:NUMBER 3

スクランブリング・コードを3に設定します。

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:TYPE (?)]

スクランブリング・コードの種類を選択します。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:TYPE { LONG | SHORt }

[:SENSe]:ULR5_3GPP: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 DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:SCODE:TYPE LONG

ロング・コードを選択します。

関連コマンド [:SENSe]:ULR5_3GPP:MMODE

[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTime(?)

3GPP-R5 アップリンク解析で、[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch が DLTime のとき、ダウンリンク・タイム・オフセットを設定または問合せます。ダウンリンク・タイム・オフセットは、HS-SCCH 開始点と DPCH 開始点の間の時間オフセットです (RSA3408A オプション 27 型ユーザ・マニュアル参照)。

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTime <value>

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTime?

引数 <value>::=<NRf> — ダウンリンク・タイム・オフセットを設定します。
設定範囲：0～149 シンボル。

測定モード DEMULR5_3G

使用例 サブフレーム・オフセットを 35 シンボルに設定します。

:SENSe:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTime 35

関連コマンド [:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch

[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot](?)

3GPP-R5 アップリンク解析で、[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch が STSLot のときに、サブフレーム - タイムスロット・オフセットを設定または問合せます。サブフレーム - タイムスロット・オフセットは、DPDCH タイムスロット開始点と HS-DPC CH サブフレーム開始点の間の時間オフセットです。(RSA3408A オプション 27 型ユーザ・マニュアル参照)

構文 [:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot] <value>

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot]?

引数 <value>::=<NRf> — サブフレーム - タイムスロット・オフセットを設定します。
設定範囲：0～9 シンボル。

測定モード DEMULR5_3G

使用例 :SENSe:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:STSLot 5

サブフレーム・オフセットを 5 に設定します。

関連コマンド [:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch(?]

3GPP-R5 アップリンク解析で、サブフレーム・オフセットを自動で検出するかどうかを選択または問合せます。

構文 [[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch { AUTO | STSLot | DLTime }

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch?

引数 AUTO (デフォルト) — サブフレーム・オフセットを自動で検出します。

STSLot — サブフレーム - タイムスロット・オフセットを指定します。

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot] コマンドで設定してください。

DLTime — ダウンリンク・タイム・オフセットを指定します。

[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTime コマンドで設定してください。

測定モード DEMULR5_3G

使用例 サブフレーム・オフセットを自動で検出します。

:SENSe:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch AUTO

関連コマンド [[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTime,
[[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot]



付 録

付 録 A 仕 様

表 A-1 と表 A-2 にオプション 27 型 3GPP-R5 解析の電気的特性を示します。記載されている値は、「代表値」と記されていない限り保証値です。代表値はユーザの利便のために記載されているものであり、保証されるものではありません。

表 A-1 : 電気的特性、3GPP-R5 ダウンリンク

特 性	説 明
変調フォーマット	QPSK、16QAM 自動検出
チャンネル電力測定	
RF 入力での最小電力	-50dBm
絶対電力測定確度、代表値 20 ~ 30 °C で測定、 ミスマッチ・エラーを除く	以下の条件において $\pm 0.6\text{dB}$ (信号周波数: 1900 ~ 2200MHz、信号電力: +10 ~ -30dBm、 10MHz スパンにおいて Auto Level を実行)
相対電力測定確度、代表値 20 ~ 30 °C で測定、 ミスマッチ・エラーを除く	以下の条件において $\pm 0.2\text{dB}$ (信号周波数: 1900 ~ 2200MHz、信号電力、0 ~ -30dBm、 10MHz スパンにおいて Auto Level を実行)
分解能	0.01dB
ACLR 測定	
RF 入力での最小キャリア電力	-40dBm
ダイナミック・レンジ	テスト・モデル 1、16ch、入力電力 $> -5\text{dBm}$ 60dB、代表値 66dB (5MHz オフセット) 63dB、代表値 70dB (10MHz オフセット)
CCDF 測定	
ヒストグラム分解能	0.01dB
OBW (占有帯域幅) 測定	
RF 入力での最小キャリア電力	-50dBm
測定確度	0.2 % (5MHz スパン、1000 回アベレージ)
スペクトラム放射マスク	
ダイナミック・レンジ	82dB (帯域 30kHz、入力電力 $> -5\text{dBm}$ 、5MHz オフセット)
コード・ドメイン・パワー	
相対コード・ドメイン・パワー確度	$\pm 0.15\text{dB}$ 、代表値 $\pm 0.075\text{dB}$ (テスト・モデル 5、総電力 = 0dBm、コード・レベル $> -15\text{dB}$)
QPSK EVM	
RF 入力での最小キャリア電力	-60dBm (EVM < 9 %)
EVM フロア、代表値	2.0% (入力電力 $> -40\text{dBm}$ 、10 回アベレージ)
変調確度 (コンポジット、テスト・モデル 5)	
RF 入力での最小キャリア電力	-60dBm (EVM < 9 %)
コンポジット EVM フロア、代表値	2.5% (入力電力 $> -40\text{dBm}$ 、10 回アベレージ)
周波数誤差確度	$\pm 10\text{Hz}$ + 中心周波数確度

表 A-1 : 電気的特性、3GPP-R5 ダウンリンク (続き)

特 性	説 明
変調確度 (コンボジット、代替スクランプリング・コード)	
RF 入力での最小キャリア電力	-60dBm (EVM<9 %)
コンボジット EVM フロア、代表値	2.5 % (入力電力 >-40dBm、10 倍アベレージ)
周波数誤差確度	±10Hz + 中心周波数確度

表 A-2 : 電気的特性、3GPP-R5 アップリンク

特 性	説 明
ACK/NACK 測定	
機能	ACK/NACK/DTX 検出、CQI デコード
コード・ドメイン・パワー	
相対コード・ドメイン・パワー確度	±0.15dB、代表値 ±0.075dB (総電力 =0dBm、コード・レベル >-15dB)

付 録 B 工場出荷時設定

ここでは、GPIB コマンドと測定リミットの工場出荷時（デフォルト）設定値を示します。

GPIB コマンド・デフォルト値

*RST コマンドの実行により、:INSTrument[:SElect] コマンドで設定した測定モードを工場出荷時のデフォルト値に戻すことができます。

表 B-1 : 工場出荷時初期設定 — :DISPlay コマンド

ヘッダ	デフォルト値
:DISPlay:SADLR5_3GPP サブグループ	
:DISPlay:SADLR5_3GPP:X[:SCALe]:OFFSet	0
:DISPlay:SADLR5_3GPP:X[:SCALe]:RANGe	25MHz
:DISPlay:SADLR5_3GPP:Y[:SCALe]:OFFSet	-100dBm
:DISPlay:SADLR5_3GPP:Y[:SCALe]:RANGe	100dB
:DISPlay:Standard サブグループ	
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD	-14
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe]	ON
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SHORtcode	0
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SRATe	COMPosite
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SSCHpart	OFF
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:TSLot	0
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet	0
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:COLor[:SCALe]:RANGe	0
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat	OFF
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:RADIx	BINary
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:X[:SCALe]:OFFSet	0
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:X[:SCALe]:RANGe	0
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet	0
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:PUNit	RELative
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe	0
:DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:SRATe	R960S
:DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:TSLot	0
:DISPlay:ULR5_3GPP:MVIew:FORMat	OFF
:DISPlay:Standard:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet	0
:DISPlay:Standard:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe	0
:DISPlay:Standard:SVIew:FORMat	SPECtrum
:DISPlay:Standard:SVIew:RADIx	BINary

表 B-1 : 工場出荷時初期設定 — :DISPlay コマンド (続き)

ヘッダ	デフォルト値
:DISPlay:Standard:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet	0
:DISPlay:Standard:SVIew:X[:SCALe]:RANGe	0
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet	0
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit	RELative
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe	0

表 B-2 : 工場出荷時初期設定 — :SENSe コマンド

ヘッダ	デフォルト値
[:SENSe]:DLR5_3GPP サブグループ	
[:SENSe]:DLR5_3GPP:BLOCK	0
[:SENSe]:DLR5_3GPP:CARRier:OFFSet	0
[:SENSe]:DLR5_3GPP:CARRier:SEARCh	ON
[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:ALPHa	0.22
[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:MEASurement	RRCosine
[:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:REFerence	RCOSine
[:SENSe]:DLR5_3GPP:LENGth	512000
[:SENSe]:DLR5_3GPP:OFFSet	0
[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCHPart	OFF
[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:ALTerNative	NUSeD
[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:NUMBer	0
[:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:SEARCh	ON
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR サブグループ	
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:ALPHa	0.22
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:TYPE	RNYQuist
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:LIMit:ADJacent<x>[:STATe]	ON
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:SGAIIn	5dB
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower サブグループ	
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:BANDwidth BWIDth:INTegration	15MHz
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:COEFFicient	0.5
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:TYPE	Gaussian
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:LIMit[:STATe]	OFF
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth サブグループ	
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:LIMit[:STATe]	ON
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:PERCent	95%

表 B-2 : 工場出荷時初期設定 — :SENSe コマンド (続き)

ヘッダ	デフォルト値
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask サブグループ	
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:BANDwidth BWIDTH:INTEgration	15MHz
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:COEFFicient	95%
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:TYPE	Gaussian
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:LIMit:ZONE<x>[:STATe]	x=1 ~ 4 で ON x=5 で OFF
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:LEVel	0
[:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:MODE	AUTO
[:SENSe]:ULR5_3GPP サブグループ	
[:SENSe]:ULR5_3GPP:BLOCK	0
[:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:OFFSet	0
[:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:SEARCh	ON
[:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:ALPHa	0.22
[:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:MEASurement	RRCosine
[:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:REFerence	RCOSine
[:SENSe]:ULR5_3GPP:LENGth	512000
[:SENSe]:ULR5_3GPP:OFFSet	0
[:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:NUMBer	0
[:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:TYPE	LONG
[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTime	0
[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot]	0
[:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARCh	OFF

測定リミットのデフォルト設定

表 B-3 から表 B-5 に、3GPP-R5 ダウンリンク測定の場合 (パス/フェイル) テストで使用される測定リミットのデフォルト設定値を示します。測定リミットを編集する手順については、2-12 ページの「測定リミット・エディタの使用」を参照してください。

共通リミット

表 B-3 に、3GPP-R5 で定義された Band I、II、III のチャンネル電力、ACLR、および OBW 測定で使用される共通測定リミットのデフォルト値を示します。

表 B-3 : 共通リミット (Band I, II, III)

リミット	イネーブル	下	上	単位
チャンネル電力	No	21.5	26.5	dBm
OBW	Yes	N.A	5M	Hz
ACLR 第1 下位チャンネル	Yes	N.A	45	dB
ACLR 第1 上位チャンネル	Yes	N.A	45	dB
ACLR 第2 下位チャンネル	Yes	N.A	50	dB
ACLR 第2 上位チャンネル	Yes	N.A	50	dB

SEM Offset From Channel リミット

表 B-4 および表 B-5 に、3GPP-R5 で定義された Band I、II、III のスペクトラム放射マスク測定で使用される測定リミットのデフォルト値を示します。

表 B-4 : SEM リミット (Band I, Band III)

ゾーン	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Beginning Frequency	2.5 MHz	2.7 MHz	3.5 MHz	7.5 MHz	12.5 MHz
Ending Frequency	2.7 MHz	3.5 MHz	7.5 MHz	12.5 MHz	8 GHz
Measurement Bandwidth	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Offset from Carrier	Both	Both	Both	Both	Both
Failure if signal exceeds	Rel OR Abs	Rel OR Abs	Rel OR Abs	Relative	Absolute
Beginning Absolute Limit	-14dBm	-14dBm	-13dBm	-13dBm	-13dBm
Ending Absolute Limit	-14dBm	-26dBm	-13dBm	-13dBm	-13dBm
Beginning Relative Limit	-53dBc	-53dBc	-52dBc	-56dBc	0dBc
Ending Relative Limit	-53dBc	-65dBc	-52dBc	-56dBc	0dBc

表 B-5 : SEM リミット (Band II)

ゾーン	A	B	C	D	E
Enable	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Beginning Frequency	2.5 MHz	2.7 MHz	3.5 MHz	7.5 MHz	12.5 MHz
Ending Frequency	2.7 MHz	3.5 MHz	7.5 MHz	12.5 MHz	8 GHz
Measurement Bandwidth	30 kHz	30 kHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
Offset from Carrier	Both	Both	Both	Both	Both
Failure if signal exceeds	Rel OR Abs	Rel OR Abs	Rel OR Abs	Relative	Absolute
Beginning Absolute Limit	-15dBm	-15dBm	-13dBm	-13dBm	-13dBm
Ending Absolute Limit	-15dBm	-26dBm	-13dBm	-13dBm	-13dBm
Beginning Relative Limit	-53dBc	-53dBc	-52dBc	-56dBc	0dBc
Ending Relative Limit	-53dBc	-65dBc	-52dBc	-56dBc	0dBc

付 録 C スケール設定範囲

ここでは、3GPP-R5 解析で使用される各表示形式の横軸と縦軸のスケール設定範囲を示します。

表 C-1：表示形式とスケール

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)	フレーム -15999～0 フレーム -63999～0 (オプション 02 型)
タイム・ドメイン・ビュー	$-(Tf \times Nf) \sim 0 \text{ s}$	-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	$-(Tf \times Nf) \sim 0 \text{ s}^1$	固定
EVM	$-(Tf \times Nf) \sim 0 \text{ s}^1$	-100～+200% (EVM) -300～+300% (振幅誤差) -675～+675 deg. (位相誤差)
アイ・ダイアグラム	$-(Tf \times Nf) \sim 0 \text{ s}^1$	固定
シンボル・テーブル	0～(1024×Nf) シンボル	不可
CDP スペクトログラム	0～511 チャンネル	スロット -3999～0 スロット -15999～0 (オプション 02 型)
CDP vs. ショート・コード ²	0～511 チャンネル	-200～+100 dB/dBm
CDP vs. シンボル ²	0～639 シンボル	-200～+100 dB/dBm
CDP vs. タイム・スロット ²	スロット -3999～0 スロット -15999～0 (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～+675 deg. (位相誤差)
シンボル・ アイ・ダイアグラム	0～639 シンボル	固定

1. Tf：フレーム時間；Nf：フレーム番号

2. CDP：コード・ドメイン・パワー

付 録 D SCPI 適合情報

WCA230A/WCA280A オプション27型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、本アナライザでサポートされるすべてのコマンドを示します。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ます。

表 D-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 :DLR5_3GPP		✓
:SADLR5 :ACLR		✓
:_3GPP :CHPower		✓
:OBWidth		✓
SEMask		✓
:ULR5_3GPP		✓

表 D-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 :SADLR5 :SPECtrum :X [:SCALE] :OFFSet		✓
:_3GPP :PDIVision		✓
:Y [:SCALE] :FIT		✓
:FULL		✓
:OFFSet		✓
:PDIVision		✓
:DLR5_3GPP :AVIew :MSLot :HEAD		✓
[:STATE]		✓
:SHORTcode		✓
:SRATe		✓
:SSCHpart		✓
:TSLot		✓
:MVIew :COLor [:SCALE] :OFFSet		✓
:RANGe		✓
:FORMat		✓
:RADix		✓
:X [:SCALE] :OFFSet		✓
:RANGe		✓

表 D-2 : SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド (続き)

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:Y		✓
[:SCALe]		✓
:FIT		✓
:FULL		✓
:OFFSet		✓
:PUNit		✓
:RANGe		✓
:ULR5_3GPP :AView		✓
:SRATe		✓
:TSLot		✓
:MView		✓
FORMat		✓
:Standard SVIew		✓
:COLor		✓
[:SCALe]		✓
:OFFSet		✓
RANGe		✓
:FORMat		✓
:RADix		✓
:X		✓
[:SCALe]		✓
:OFFSet		✓
:RANGe		✓
:Y		✓
[:SCALe]		✓
:FIT		✓
:FULL		✓
:OFFSet		✓
:PUNit		✓
:RANGe		✓

表 D-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		✓
:DLR5_3GPP?		✓
:SADLR5		✓
:_3GPP		✓
:ACLR?		✓
:CHPower?		✓
:OBWidth?		✓
:SEMask?		✓
:SPECTrum?		✓
:ACLR?		✓
:CHPower?		✓
:OBWidth?		✓
:SEMask?		✓
:ULR5_3GPP?		✓

表 D-4 : SCPI 適合情報 — :MMEMory コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:MMEMory :LOAD :LIMit		✓
:MMEMory :STORE :LIMit		✓
:MMEMory :STABLE		✓

表 D-5 : SCPI 適合情報 — :READ コマンド

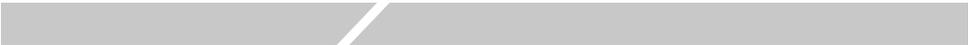
コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:READ :SADLR5 :ACLR?		✓
:READ :SADLR5 :CHPower?		✓
:READ :SADLR5 :OBWidth?		✓
:READ :SADLR5 :SEMask?		✓
:READ :SADLR5 :SPECTrum? :ACLR?		✓
:READ :SADLR5 :SPECTrum? :CHPower?		✓
:READ :SADLR5 :SPECTrum? :OBWidth?		✓
:READ :SADLR5 :SPECTrum? :SEMask?		✓

表 D-6 : SCPI 適合情報 — :SENSE コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
[[:SENSE]] :DLR5_3GPP :BLOCK		✓
[[:SENSE]] :DLR5_3GPP :CARRIER :OFFSET		✓
[[:SENSE]] :DLR5_3GPP :CARRIER :SEARCH		✓
[[:SENSE]] :DLR5_3GPP :COMPOSITE		✓
[[:SENSE]] :DLR5_3GPP :DTYPE :SEARCH		✓
[[:SENSE]] :DLR5_3GPP :FILTER :ALPHA		✓
[[:SENSE]] :DLR5_3GPP :FILTER :MEASUREMENT		✓
[[:SENSE]] :DLR5_3GPP :FILTER :REFERENCE		✓
[[:SENSE]] :IMMEDIATE		✓
[[:SENSE]] :LENGTH		✓
[[:SENSE]] :OFFSET		✓
[[:SENSE]] :SCHPART		✓
[[:SENSE]] :SCODE :ALTERNATIVE		✓
[[:SENSE]] :SCODE :NUMBER		✓
[[:SENSE]] :SCODE :SEARCH		✓

表 D-6 : SCPI 適合情報 — :SENSe コマンド (続き)

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:SADLR5 _3GPP	:ACLR	✓
	:FILTer	✓
	:ALPHa	✓
	:TYPE	✓
	:SGAin	✓
	:LIMit	✓
	:ADJacent	✓
	[:STATe]	✓
	<x>	✓
	:CHPower	✓
	:BANDwidth	✓
	BWIDth	✓
	:FILTer	✓
	:COEFficient	✓
TYPE	✓	
:LIMit	✓	
[:STATe]	✓	
:OBWidth	✓	
:LIMit	✓	
[:STATe]	✓	
:PERCent	✓	
:SEMask	✓	
:BANDwidth	✓	
BWIDth	✓	
:FILTer	✓	
:COEFficient	✓	
TYPE	✓	
:LIMit	✓	
:ZONE<x>	✓	
[:STATe]	✓	
:RCHannel	✓	
LEVel	✓	
:MODE	✓	
:ULR5_3GPP	✓	
:BLOCk	✓	
:CARRier	✓	
OFFSet	✓	
:SEARch	✓	
:FILTer	✓	
:ALPHa	✓	
:MEASurement	✓	
:REFerence	✓	
[:IMMediate]	✓	
:LENGth	✓	
:OFFSet	✓	
:SCODE	✓	
:NUMBer	✓	
:TYPE	✓	
:SFRame	✓	
:OFFSet	✓	
:DLTime	✓	
[:STSLot]	✓	
:SEARch	✓	



索引

索引

A

ACK/NACK 解析 2-44
MEAS SETUP メニュー 2-46
測定表示 2-48
ACLR 測定 2-5

C

:CONFigure:DLR5_3GPP 3-8
:CONFigure:SADLR5_3GPP:ACLR 3-8
:CONFigure:SADLR5_3GPP:CHPower 3-9
:CONFigure:SADLR5_3GPP:OBWidth 3-9
:CONFigure:SADLR5_3GPP:SEMAsk 3-10
:CONFigure:ULR5_3GPP 3-10
:CONFigure コマンド 3-7

D

:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD (?)
3-18
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe] (?)
3-18
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SHORtcode (?) 3-19
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SRATe (?) 3-20
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:SSCHpart (?) 3-21
:DISPlay:DLR5_3GPP:AVIew:TSLot (?) 3-21
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:COLor[:SCALe]
:OFFSet (?) 3-22
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:COLor[:SCALe]
:RANGe (?) 3-22
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:FORMat (?) 3-23
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:RADix (?) 3-24
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:X[:SCALe]:OFFSet
(?) 3-24
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:X[:SCALe]:RANGe
(?) 3-25
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:FIT 3-26
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:FULL
3-26
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet
(?) 3-27
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:PUNit (?)
3-27
:DISPlay:DLR5_3GPP:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe
(?) 3-28
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:X[:SCALe]
:OFFSet (?) 3-13

:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:X[:SCALe]
:PDIVision (?) 3-13
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]:FIT
3-14
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]
:FULL 3-14
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]
:OFFSet (?) 3-15
:DISPlay:SADLR5_3GPP:SPECTrum:Y[:SCALe]
:PDIVision (?) 3-15
:DISPlay:SADLR5_3GPP サブグループ 3-12
:DISPlay:Standard:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet
(?) 3-31
:DISPlay:Standard:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe
(?) 3-31
:DISPlay:Standard:SVIew:FORMat (?) 3-32
:DISPlay:Standard:SVIew:RADix (?) 3-33
:DISPlay:Standard:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet (?)
3-34
:DISPlay:Standard:SVIew:X[:SCALe]:RANGe (?)
3-34
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:FIT 3-35
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:FULL 3-35
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?)
3-36
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit (?) 3-36
:DISPlay:Standard:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?)
3-37
:DISPlay:Standard サブグループ 3-16
:DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:SRATe (?) 3-29
:DISPlay:ULR5_3GPP:AVIew:TSLot (?) 3-29
:DISPlay:ULR5_3GPP:MVIew:FORMat (?) 3-30
:DISPlay コマンド 3-11
DTO 2-47

E

EBW 測定 2-10

F

:FETCh:DLR5_3GPP? 3-40
:FETCh:SADLR5_3GPP:ACLR? 3-45
:FETCh:SADLR5_3GPP:CHPower? 3-46
:FETCh:SADLR5_3GPP:OBWidth? 3-47
:FETCh:SADLR5_3GPP:SEMAsk? 3-47
:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECTrum:ACLR? 3-48

:FETCh:SADLR5_3GPP:SPECtrum:CHPower? 3-49
 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECtrum:OBWidth? 3-50
 :FETCh:SADLR5_3GPP:SPECtrum:SEMask? 3-51
 :FETCh:ULR5_3GPP? 3-52
 :FETCh コマンド 3-39

G

GPIB コマンド・デフォルト値 B-1

M

MEAS SETUP メニュー

ACLR 測定 2-5
 EBW 測定 2-10
 OBW 測定 2-9
 アップリンク解析 2-46
 キャリア周波数測定 2-11
 スペクトラム放射マスク測定 2-7
 ダウンリンク解析 2-22
 チャンネル電力測定 2-3
 :MMEMory:LOAD:LIMit 3-54
 :MMEMory:STORe:LIMit 3-54
 :MMEMory:STORe:STAbLe 3-55
 :MMEMory コマンド 3-53

O

OBW 測定 2-9

R

:READ:SADLR5_3GPP:ACLR? 3-58
 :READ:SADLR5_3GPP:CHPower? 3-59
 :READ:SADLR5_3GPP:OBWidth? 3-60
 :READ:SADLR5_3GPP:SEMask? 3-60
 :READ:SADLR5_3GPP:SPECtrum:ACLR? 3-61
 :READ:SADLR5_3GPP:SPECtrum:CHPower? 3-62
 :READ:SADLR5_3GPP:SPECtrum:OBWidth? 3-63
 :READ:SADLR5_3GPP:SPECtrum:SEMask? 3-64
 :READ コマンド 3-57

S

SCPI 適合情報 D-1

[.:SENSe]:DLR5_3GPP:BLOCK (?) 3-67
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:CARRier:OFFSet (?) 3-68
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:CARRier:SEARch (?) 3-68
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:COMPOsite (?) 3-69

[.:SENSe]:DLR5_3GPP:DTYPe:SEARch (?) 3-69
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:ALPHa (?) 3-70
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:MEASurement (?) 3-71
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:FILTer:REFerence (?) 3-71
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:LENGth (?) 3-73
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:OFFSet (?) 3-73
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:SCHPart (?) 3-74
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:ALTerNative (?) 3-75
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:NUMBer (?) 3-75
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP:SCODE:SEARch (?) 3-76
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP[:IMMediate] 3-72
 [.:SENSe]:DLR5_3GPP サブグループ 3-66
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:ALPHa (?) 3-78
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:FILTer:TYPE (?) 3-78
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:LIMit:ADJacent<x>[:STATe] (?) 3-79
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR:SGAin (?) 3-79
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:ACLR サブグループ 3-77
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:BANDwidth [BWIDth:INTegration] (?) 3-81
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:COEFFicient (?) 3-82
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:FILTer:TYPE (?) 3-82
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower:LIMit[:STATe] (?) 3-83
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:CHPower サブグループ 3-80
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:LIMit[:STATe] (?) 3-85
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth:PERCent (?) 3-85
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:OBWidth サブグループ 3-84
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:BANDwidth [BWIDth:INTegration] (?) 3-87
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:COEFFicient (?) 3-88
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:FILTer:TYPE (?) 3-88
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:LIMit:ZONE<x>[:STATe] (?) 3-89
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:LEVel (?) 3-90
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask:RCHannel:MODE (?) 3-90
 [.:SENSe]:SADLR5_3GPP:SEMask サブグループ 3-86

[:SENSe]:ULR5_3GPP:BLOCK (?) 3-92
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:OFFSet (?) 3-93
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:CARRier:SEARch (?) 3-93
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:ALPHa (?) 3-94
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:MEASurement (?)
 3-95
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:FILTer:REFerence (?) 3-95
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:LENGth (?) 3-97
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:OFFSet (?) 3-97
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:NUMBer (?) 3-98
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:SCODE:TYPE (?) 3-98
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTime(?)
 3-99
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot] (?)
 3-99
 [:SENSe]:ULR5_3GPP:SFRame:SEARch(?) 3-100
 [:SENSe]:ULR5_3GPP[:IMMediate] 3-96
 [:SENSe]:ULR5_3GPP サブグループ 3-91
 :SENSe コマンド 3-65
 STO 2-47

あ

アップリンク解析 2-43
 解析の定義 1-3
 ACK/NACK 解析 2-44
 MEAS SETUP メニュー 2-46

お

オフセット
 サブフレーム - タイムスロット 2-47
 ダウンリンク・タイム 2-47

か

解析の定義 1-2
 関連マニュアル v

き

キャリア周波数測定 2-11

こ

工場出荷時設定 B-1
 コード・ドメイン・パワー 2-28
 コード・パワー vs. シンボル 2-34
 コード・パワー vs. タイム・スロット 2-32

コマンド・グループ 3-1

さ

サブフレーム - タイムスロット・オフセット 2-47

し

仕様 A-1
 シンボル EVM 2-37
 シンボル・アイ・ダイアグラム 2-39
 シンボル・コンスタレーション 2-36

す

スケール設定範囲 C-1
 スペクトラム放射マスク測定 2-7

そ

測定
 ACK/NACK 2-44
 ACLR 2-5
 EBW 2-10
 OBW 2-9
 キャリア周波数 2-11
 コード・ドメイン・パワー 2-28
 コード・パワー vs. シンボル 2-34
 コード・パワー vs. タイム・スロット 2-32
 シンボル EVM 2-37
 シンボル・アイ・ダイアグラム 2-39
 シンボル・コンスタレーション 2-36
 スペクトラム放射マスク 2-7
 チャンネル電力 2-3
 パワー・コードグラム 2-30
 変調確度 2-41
 測定リミット
 エディタの使用 2-12
 スペクトラム放射マスク・リミットの設定 2-14
 デフォルト設定 B-3
 編集 2-12
 保存/読み出し 2-17

た

ダウンリンク解析
 解析の定義 1-2
 ダウンリンク・タイム・オフセット 2-47
 ダウンリンク解析
 ACLR 測定 2-5
 DEMOD モード 2-19
 EBW 測定 2-10
 OBW 測定 2-9
 S/A モード 2-1

キャリア周波数測定 2-11
スペクトラム放射マスク測定 2-7
チャンネル電力測定 2-3

ち

チャンネル電力測定 2-3

は

パワー・コードグラム 2-30

へ

変調確度 2-41

保証規定

保証期間（納入後 1 年間）内に、通常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態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 6F 〒 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**

静岡県御殿場市神城 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 27 型
3GPP リリース 5(HSDPA) 解析ソフトウェア
(P/N 071-1517-01)

● 2005 年 10 月 第 2 版発行