

# ユーザ・マニュアル

**Tektronix**

**WCA230A/WCA280A オプション22型  
W-CDMA ダウンリンク解析ソフトウェア  
071-1476-00**

本マニュアルはファームウェア・バージョン  
2.0 以降に対応しています。

[www.tektronix.com](http://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 〒108-6106 東京都港区港南 2-15-2 品川インターシティ B棟 6階

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

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

# 目次

本マニュアルについて .....	v
------------------	---

## 第1章 はじめに

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

## 第2章 基本操作

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

## 第3章 コマンドと構文

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

## 付録

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

索引

保証規定／お問い合わせ

# 図一覧

表 1-1 : オプション22 型の追加機能	1-1
表 1-2 : W-CDMA ダウンリンク信号パラメータ	1-2
表 3-1 : オプション22 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	3-1
表 3-3 : :CONFigure コマンド	3-2
表 3-4 : :DISPlay コマンド	3-2
表 3-5 : :FETCh コマンド	3-3
表 3-6 : :READ コマンド	3-3
表 3-7 : :SENSe コマンド	3-4
表 3-8 : :DISPlay コマンドのサブグループ	3-7
表 3-9 : シンボル・レートの設定	3-15
表 3-10 : メイン・ビューの表示形式	3-18
表 3-11 : サブ・ビューの表示形式	3-26
表 3-12 : W-CDMA ダウンリンク解析結果の取得	3-35
表 3-13 : :SENSe コマンドのサブグループ	3-43
表 A-1 : デフォルト値 — :DISPlay コマンド	A-1
表 A-2 : デフォルト値 — :SENSe コマンド	A-2
表 B-1 : 表示形式とスケール範囲	B-1
表 C-1 : SCPI 適合情報 — :CONFigure コマンド	C-2
表 C-2 : SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド	C-2
表 C-3 : SCPI 適合情報 — :FETCh コマンド	C-3
表 C-4 : SCPI 適合情報 — :READ コマンド	C-3
表 C-5 : SCPI 適合情報 — :SENSe コマンド	C-3

# 表一覧

表 1-1 : オプション22 型の追加機能	1-1
表 1-2 : W-CDMA ダウンリンク信号パラメータ	1-2
表 3-1 : オプション22 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	3-1
表 3-3 : :CONFigure コマンド	3-2
表 3-4 : :DISPlay コマンド	3-2
表 3-5 : :FETCh コマンド	3-3
表 3-6 : :READ コマンド	3-3
表 3-7 : :SENSe コマンド	3-4
表 3-8 : :DISPlay コマンドのサブグループ	3-7
表 3-9 : シンボル・レートの設定	3-15
表 3-10 : メイン・ビューの表示形式	3-18
表 3-11 : サブ・ビューの表示形式	3-26
表 3-12 : W-CDMA ダウンリンク解析結果の取得	3-35
表 3-13 : :SENSe コマンドのサブグループ	3-43
表 A-1 : デフォルト値 — :DISPlay コマンド	A-1
表 A-2 : デフォルト値 — :SENSe コマンド	A-2
表 B-1 : 表示形式とスケール範囲	B-1
表 C-1 : SCPI 適合情報 — :CONFigure コマンド	C-2
表 C-2 : SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド	C-2
表 C-3 : SCPI 適合情報 — :FETCh コマンド	C-3
表 C-4 : SCPI 適合情報 — :READ コマンド	C-3
表 C-5 : SCPI 適合情報 — :SENSe コマンド	C-3

# 本マニュアルについて

本マニュアルは、WCA230A/WCA280A オプション22 型 W-CDMA ダウンリンク解析ソフトウェアの使用方法を記述しています。本機器の標準機能の詳細については、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。本書は、下記の内容で構成されています。

## 第 1 章 はじめに

オプション22 型 W-CDMA ダウンリンク解析機能の概要を説明しています。

## 第 2 章 基本操作

W-CDMA ダウンリンク解析メニューの基本操作を説明しています。

## 第 3 章 コマンドと構文

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

## 付 録

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

## 関連マニュアル

### WCA230A 型/WCA280A 型 ユーザ・マニュアル 071-1254-XX

標準型の本体について、インストールの方法、メニューの操作、機能の詳細を説明しています。

### WCA230A 型/WCA280A 型 プログラマ・マニュアル 071-1256-XX

標準型の本体について、外部の PC から本機器をリモート・コントロールする GPIB コマンドの使い方を説明しています。





# 第 1 章 はじめに

# はじめに

## 製品概要

WCA230A/WCA280Aオプション22型は、W-CDMA規格に準じたダウンリンク解析ソフトウェアが搭載されています。表1-1に、オプション22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22 型の追加機能

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

図1-1 に解析表示例を示します。

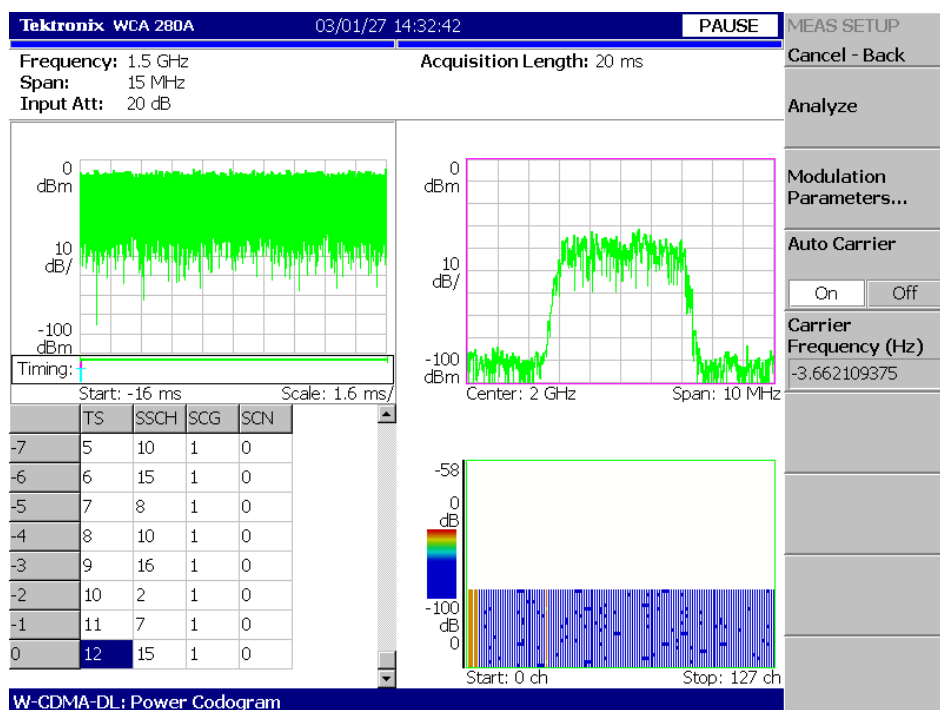


図 1-1 : W-CDMA ダウンリンク解析表示例

## 解析の定義

本機器は、表1-2 に示す W-CDMA 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 : W-CDMA ダウンリンク信号パラメータ

項目	内容
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, 1920 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 $\mu$ 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
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

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

## 処理手順

本機器内部では、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 でスクランプリング・コード番号の範囲を決定します。
4. スクランプリング・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。

## 変調解析の測定項目

変調解析 (DEMODO モード) では、9つの測定項目があります。

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

## 測定メニュー

図1-2 に、オプション22型で追加された測定メニューを示します。

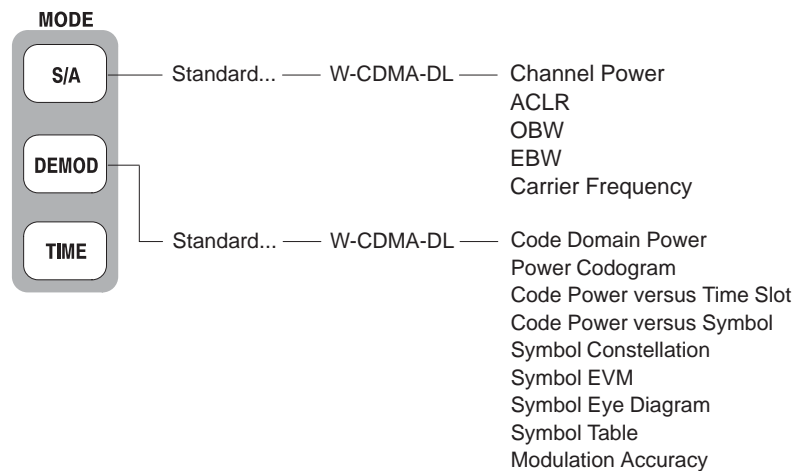


図 1-2 : W-CDMA ダウンリンク測定メニュー

次の節で測定手順を説明します。

## 第 2 章 基本操作

# 基本操作 : S/A モード

ここでは、S/A（スペクトラム解析）モードでの測定方法について説明します。

## 測定手順

以下に基本手順を示します。

1. 前面パネルの **S/A** キーを押します。
2. サイド・キーで **Standard...→W-CDMA-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、ロータリ・ノブを回してチャンネルを選択します。チャンネルに応じて、周波数が設定されます。
4. 必要に応じて、SPAN メニューでスパン、AMPLITUDE メニューで振幅を設定します。

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

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

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

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

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

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

## ACLR 測定

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

ACLR 測定では、W-CDMA 規格により、次の設定値は固定です。

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

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

MEAS  
SETUP

### MEAS SETUP メニュー

ACLR 測定の MEAS SETUP メニュー項目は、以下の通りです。

#### Measurement Filter Shape...

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

#### Rolloff Ratio

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

#### 2nd Adj Channel Gain

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

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

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



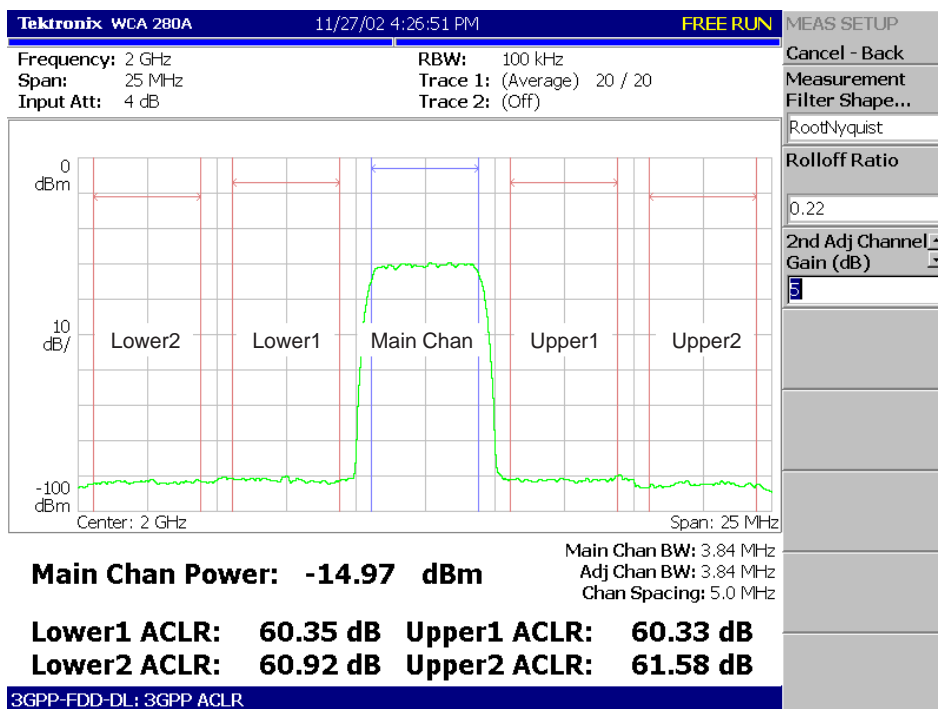


図 2-1 : W-CDMA ACLR 測定例



## 基本操作：DEMOD モード

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

## 測定手順

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

1. 前面パネルの **DEMOD** キーを押します。
2. サイド・キーで **Standard...** → **W-CDMA-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、ロータリ・ノブを回してチャンネルを選択します。チャンネルに応じて、周波数が設定されます。
4. 必要に応じて、**SPAN** メニューでスパン、**AMPLITUDE** メニューで振幅を設定します。

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

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

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

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

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

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

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

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

ただし

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

$$8.34 \text{ (スパン } 10\text{MHz)}$$

$$4.17 \text{ (スパン } 5\text{MHz)}$$

6. 測定データを取り込んだ後、データ取り込みを停止します。  
連続モードで取り込んでいるときには、**RUN/STOP** キーを押します。

7. 前面パネルの **MEASURE** キーを押して、測定項目を選択します。  
例えば、コード・ドメイン・パワーを観測するときには、**Code Domain Power** サイド・キーを押します。
8. 前面パネルの **MEAS SETUP** キーを押して、測定パラメータを設定します。  
**MEAS SETUP** メニューについては、2-8ページを参照してください。
9. オーバービューで、解析範囲を設定します。  
解析範囲の設定については、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。
10. 前面パネルの **MEAS SETUP** キーを押し、**Analyze** サイド・キーを押すと、解析範囲内のフレームについて、測定が実行されます。測定結果と波形は、メインビューに表示されます。  
  
必要に応じて、ビューのスケールやフォーマットなどを変更します。  
ビューのスケールとフォーマットについては、2-11ページを参照してください。
11. 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：**W-CDMA 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. サイド・キーで **Modulation Parameters...** → **Scrambling Code Search** を押して、**Off** を選択します。
- c. **Scrambling Code** サイド・キーを押して、スクランブリング・コードを設定します。  
  
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。
- d. 前面パネルの **MEAS SETUP** キーを押します。
- e. **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2-2 に、コード・ドメイン・パワー測定例を示します。

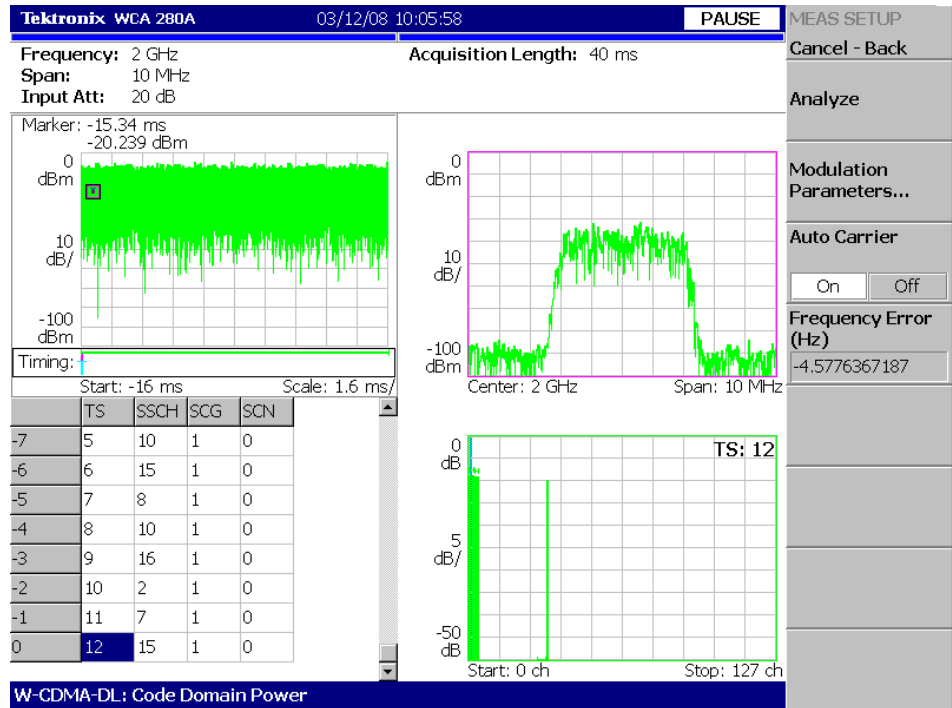


図 2-2 : コード・ドメイン・パワー測定例

MEAS SETUP

MEAS SETUP メニュー

W-CDMA ダウンリンク解析の MEAS SETUP メニュー項目は、以下の通りです。

Analyze

解析範囲のタイム・スロットについて解析を実行します。

Modulation Parameters...

測定パラメータを標準外の設定にするとき使います。以下の設定項目があります。

Scrambling Code Search

入力信号からスクランプリング・コードを検出して解析するかどうか選択します。

**On** — 本機器は、入力信号からスクランプリング・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プリング・コードを使用して、解析します。

☞ 2-7ページの注を参照

- Scrambling Code** 上記の **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 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** — SCH の部分を除いて、コード・ドメイン・パワーを算出します (デフォルト)。
- Measurement Filter...** デジタル変調信号復調時のフィルタを選択します :  
**None** (フィルタなし) または **RootRaisedCosine**
- Reference Filter...** 基準データ作成時のフィルタを選択します :  
**None** (フィルタなし)、**RaisedCosine**、または **Gaussian**  
フィルタの詳細については、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルの「デジタル変調信号の処理の流れ」を参照してください。
- Filter Parameter** 上記の **Measurement Filter** と **Reference Filter** の  $\alpha$ /BT 値を入力します。  
範囲 : 0.0001~1。
- Composite** コンポジット解析 (シンボル・レートの自動判定) を行うかどうかを選択します。  
**On** — コンポジット解析を行います (デフォルト)。  
**Off** — コンポジット解析を行いません。VIEW: **DEFINE** → **Symbol Rate...** メニュー項目で、シンボル・レートを選択してください。
- Auto Carrier** キャリアを自動で検出するかどうかを選択します。  
**On** — キャリアを自動で検出します (デフォルト)。  
キャリア周波数は、中心周波数を基準 (0) とした相対値が **Frequency Error** サイド・キーに表示されます。  
**Off** — 下記の **Frequency Offset** で、キャリア周波数を設定します。
- Frequency Offset** 上記の **Auto Carrier** で **Off** を選択したときに、キャリア周波数を設定します。  
中心周波数を基準 (0) とした相対値を入力します。





# ビューのスケールとフォーマット

W-CDMA 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。他のビューについては、WCA230A 型/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

メイン・ビューには、波形と測定結果に加えて、図 2-3 に示したタイム・スロット表も表示されます。

	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 2-3 : タイム・スロット表

**DEFINE**

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

**Show Views**

ビューの表示形式を選択します。

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

**Multi** — 1 画面に複数のビューを表示します (デフォルト)。

**Overview Content...**

オーバービューに表示するビューを選択します：

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

**Subview Content...**

サブビューに表示するビューを選択します：

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

**Time Slot**

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

**Symbol Rate**

シンボル・コンスタレーションを表示するシンボル・レートを設定します：  
Composite, 7.5k, 15k, 30k, 60k, 120k, 240k, 480k, または 960k  
デフォルトは、マルチレート対応の Composite です。

**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。

**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。  
オンにすると、SCH を表示します。

## コード・ドメイン・パワー

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

### SCALE

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

### Auto Scale

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

### Horizontal Scale

横軸のスケールを設定します。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：1～100 dB。

### Vertical Stop

縦軸の最大値（上端）を設定します。設定範囲：-100～100 dB。

### Full Scale

縦軸のスケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。

### Y Axis

縦軸（振幅）を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。

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

**Absolute** — 縦軸は、各チャンネルの絶対電力を表します。

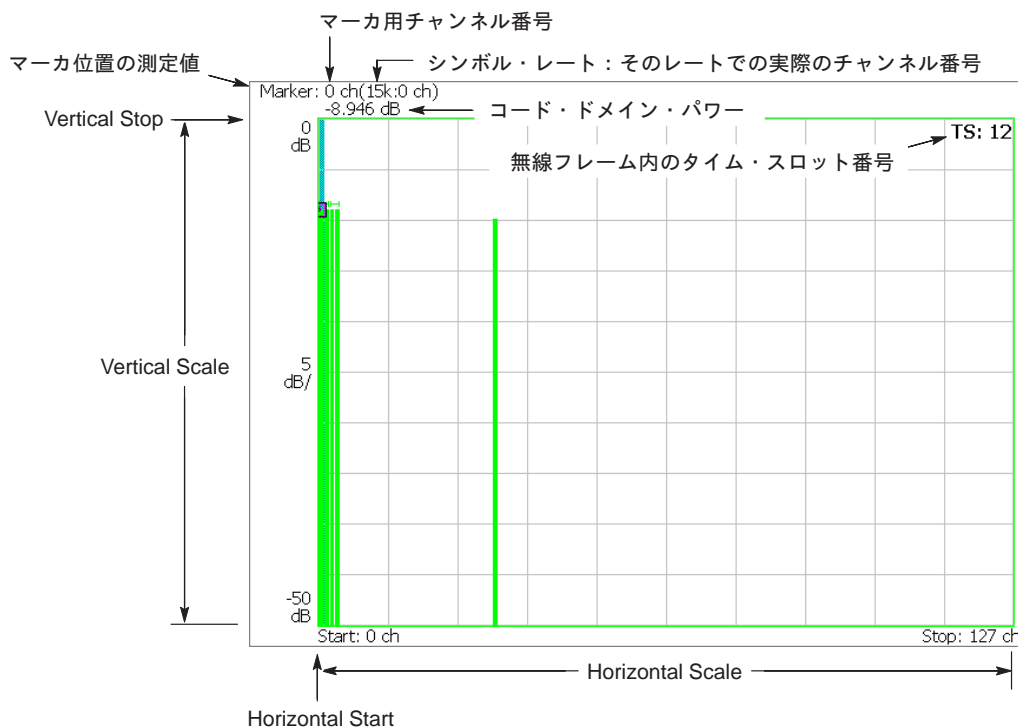


図 2-4 : コード・ドメイン・パワー vs. ショート・コード

## パワー・コードグラム

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

**SCALE**

以下の VIEW: **SCALE** メニューで、スケールを設定します。

**Auto Scale**

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

**Horizontal Scale**

横軸のスケールをチャンネル数で設定します。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：87～89088フレーム。

**Vertical Start**

縦軸の開始フレーム番号を設定します。

**Color Scale**

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

**Color Stop**

色軸の最大値（上端）を入力します。設定範囲：-50～50 dB。

**Full Scale**

色軸の上端の値をリファレンス・レベルとし、高さを100dBに設定します。

**Y Axis**

Y (色) 軸を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。

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

**Absolute** — Y 軸は、各チャンネルの絶対電力を表します。

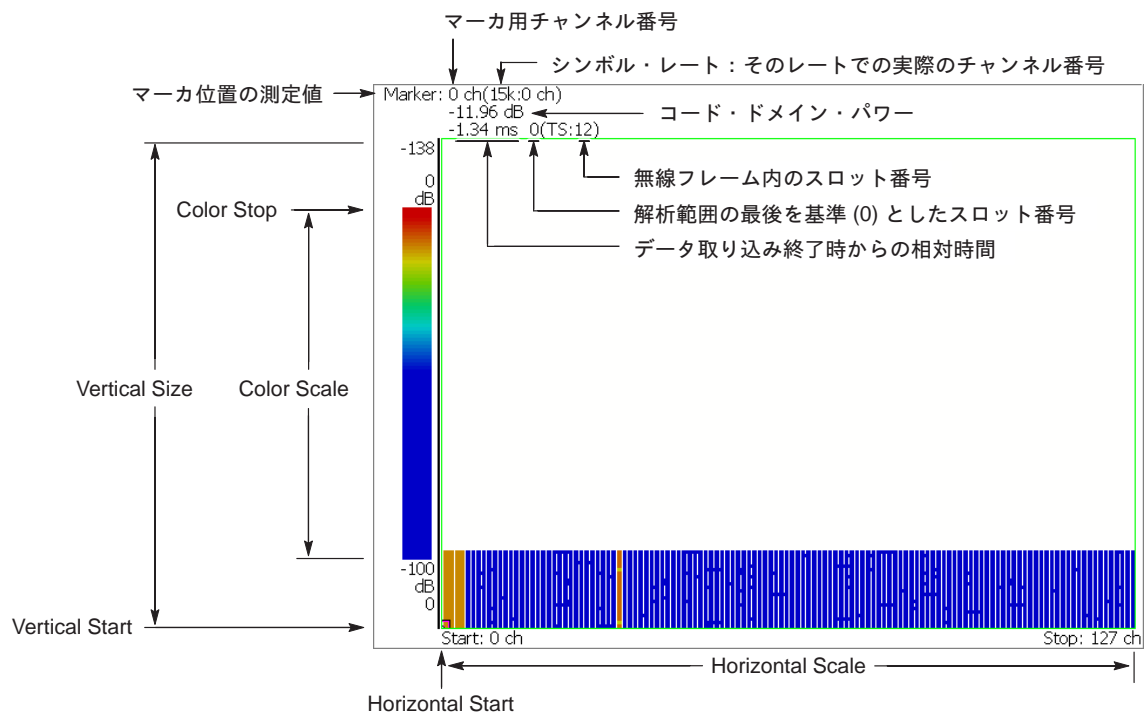


図 2-5 : パワー・コードグラム

## コード・パワー vs タイム・スロット

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

**SCALE**

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

**Auto Scale**

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

**Horizontal Scale**

横軸のスケール（スロット数）を設定します。

**Horizontal Start**

横軸の開始スロット番号を設定します。

**Vertical Scale**

縦軸のスケールを設定します。設定範囲：1~100 dB。

**Vertical Stop**

縦軸の最大値（上端）を設定します。設定範囲：-100~100 dB。

**Full Scale**

縦軸のスケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。

**Y Axis**

縦軸（振幅）を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。

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

**Absolute** — 縦軸は、各チャンネルの絶対電力を表します。

**Total Power**

タイム・スロットの総電力を表示するかどうかを選択します。

**On** — タイム・スロットの総電力を表示します。

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

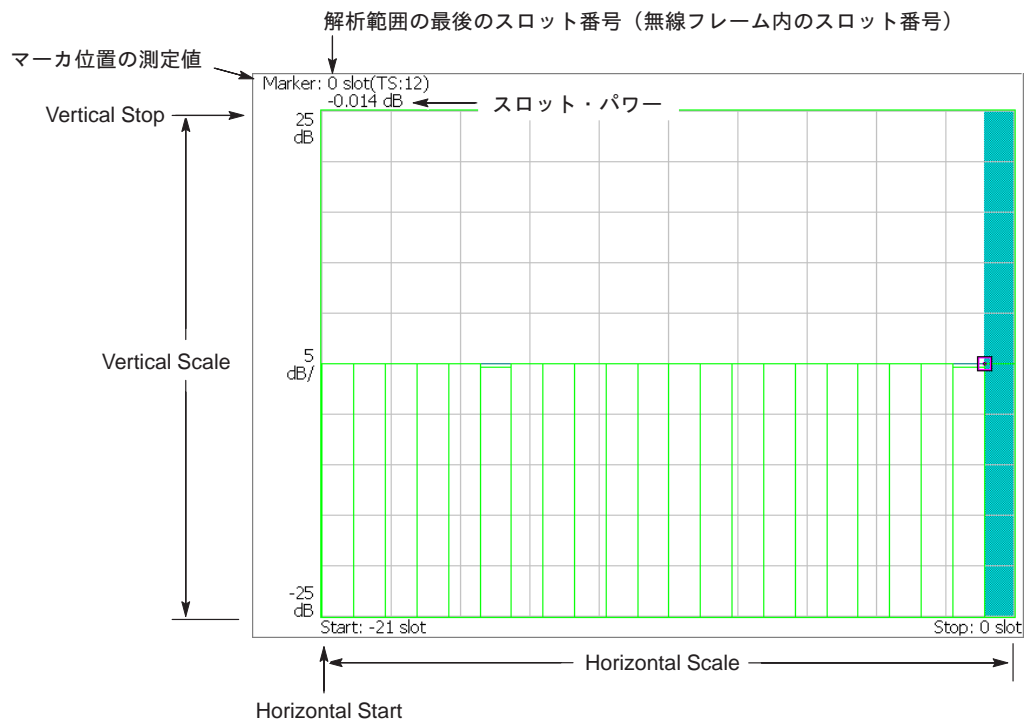


図 2-6 : コード・パワー vs. タイム・スロット

## コード・パワー vs シンボル

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

**SCALE**

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

**Auto Scale**

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

**Horizontal Scale**

横軸のスケール（シンボル数）を設定します。

**Horizontal Start**

横軸の開始シンボル番号を設定します。

**Vertical Scale**

縦軸のスケールを設定します。設定範囲：1~100 dB。

**Vertical Stop**

縦軸の開始値を設定します。設定範囲：-100~100 dB。

**Full Scale**

縦軸のスケールをデフォルトのフルスケール値に設定します。

**Y Axis**

縦軸（振幅）を相対値で表すか、絶対値で表すかを選択します。

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

**Absolute** — 縦軸は、各チャンネルの絶対電力を表します。

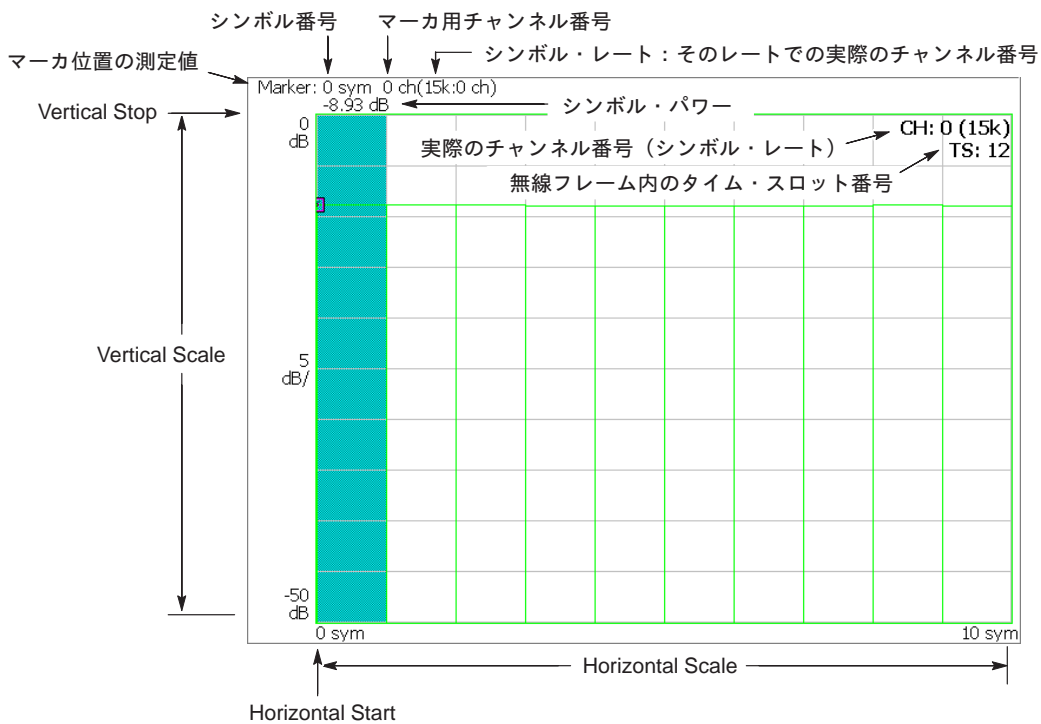


図 2-7 : コード・パワー vs. シンボル



## シンボル・コンスタレーション

MEASURE メニューで **Symbol Constellation** を選択したとき、シンボルのコンスタレーションを表示します。

### SCALE

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

### Measurement Content...

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、極座標または 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・ポジションを表し、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・ポジションを示します。

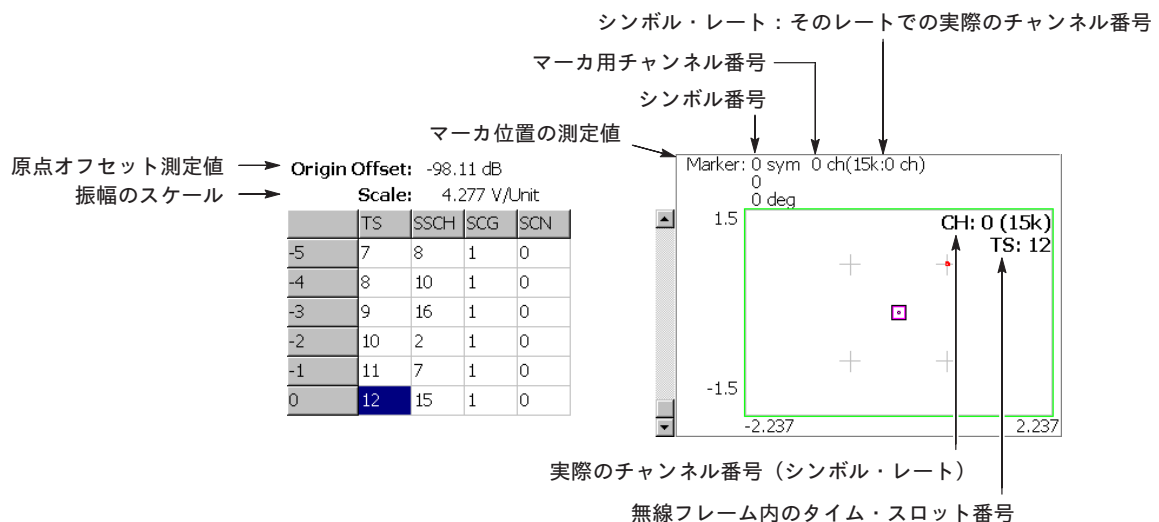


図 2-8 : シンボル・コンスタレーション

## シンボル EVM

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

**SCALE**

以下の VIEW: **SCALE** メニューで、スケールを設定します。

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

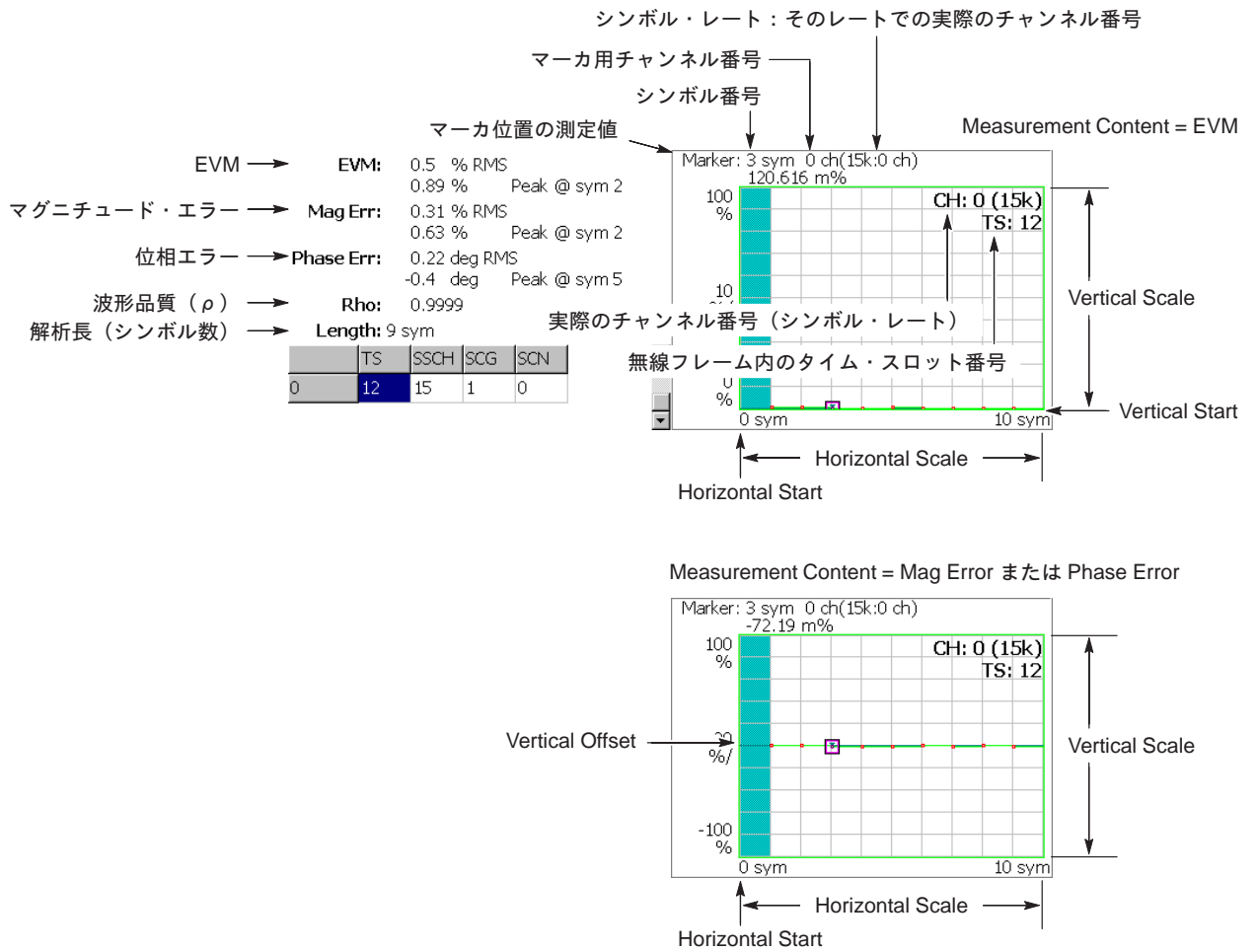


図 2-9 : シンボル EVM

## シンボル・アイ・ダイアグラム

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

**SCALE**

以下の VIEW: SCALE メニューで、スケールを設定します。

**Measurement Content...**

アイ・ダイアグラムの縦軸を選択します。

**I**— 縦軸を I データで表示します (デフォルト)。

**Q**— 縦軸を Q データで表示します。

**Trellis**— 縦軸を位相で表示します。

**Eye Length**

横軸の表示シンボル数を入力します。設定範囲：1~16。デフォルト値：2。

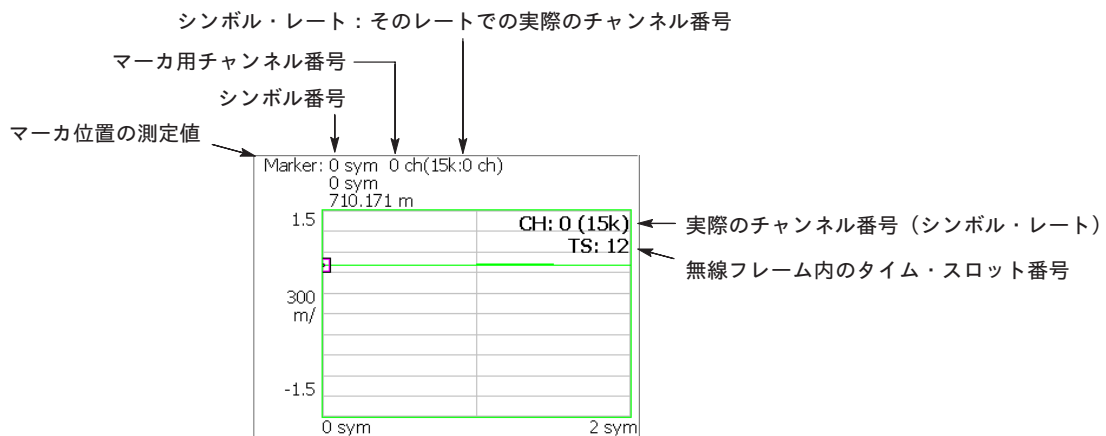


図 2-10 : シンボル・アイ・ダイアグラム

## シンボル・テーブル

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

### SCALE

以下の **VIEW: SCALE** メニューで、スケールを設定します。

### Radix

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

### Rotate

数値の開始位置を設定します。設定範囲：0~3。

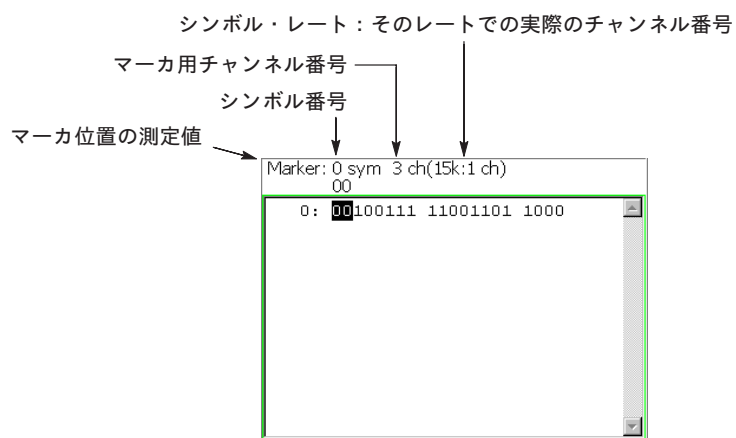


図 2-11 : シンボル・テーブル

## 変調確度

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

VIEW: **SELECT** キーを押してコンスタレーション・ビューを選択すると、オーバービューが消え、タイム・スロットの測定値が表示されます (図 2-12)。

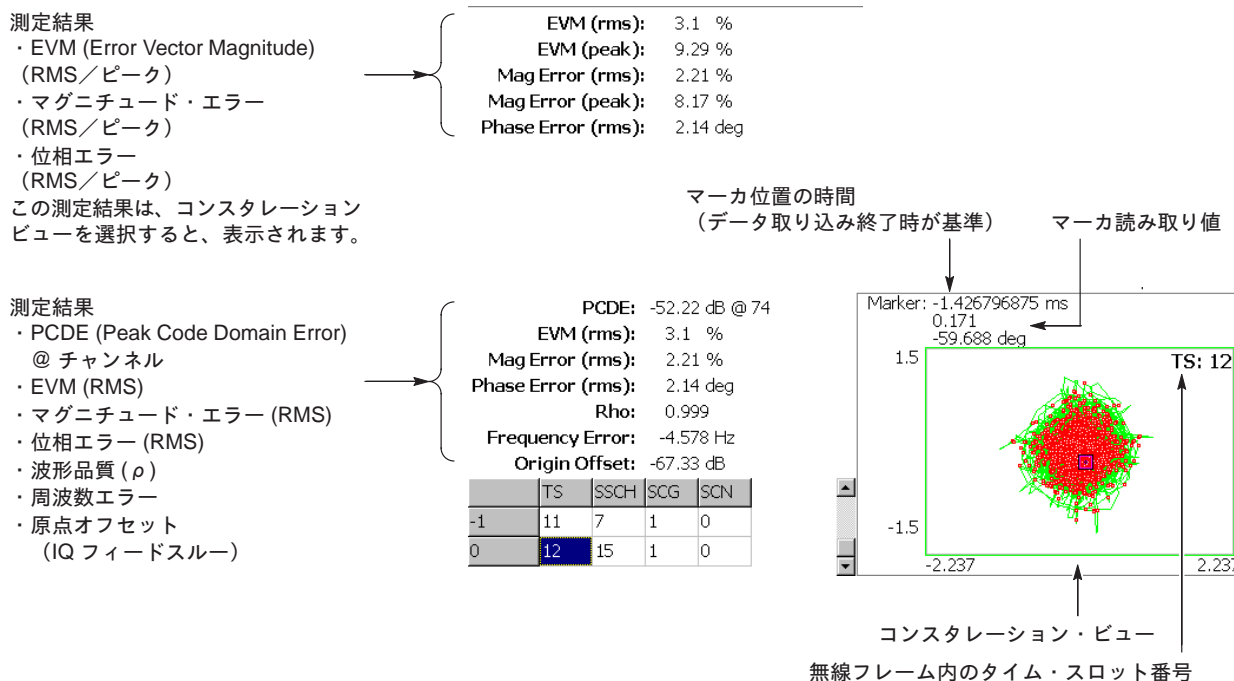


図 2-12 : 変調確度

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

## 第 3 章 コマンドと構文

# コマンドの分類

この節では、オプション22型で追加されたコマンドについて説明します。最初に、機能ごとに、コマンド一覧を示します。次に、3-5ページ以降で、アルファベット順にコマンドの詳細を説明します。

オプション22型以外の標準のコマンドの説明については、WCA230A型/WCA-280A型プログラマ・マニュアルを参照してください。

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

コマンドは測定モードによって使用できる場合とできない場合があります。各コマンドの記述の「測定モード」の項に、コマンドが使用できる測定モードを示しています。測定モードは、:INSTrument[:SElect] コマンド (☞ WCA230A型/WCA-280A型プログラマ・マニュアル参照) で設定します。オプション22型では、下表に示したニーモニックが追加されています。

表 3-1 : オプション22型で追加された測定モード

モード名	意 味
SADL3G	W-CDMA ダウンリンクのスペクトラム解析
DEMDL3G	W-CDMA ダウンリンクの変調解析

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

## 機能別グループ

オプション22型で追加されたコマンドは、下表に示したグループに大別されます。

表 3-2 : コマンド・グループ一覧

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

以下で、各グループ別にコマンド一覧を示します。



## :CONFigure コマンド

各測定に応じた基本設定を行います。

表 3-3 : :CONFigure コマンド

ヘッダ	説明
:CONFigure:AC3Gpp	W-CDMA ACLR 測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:DL3Gpp	W-CDMA ダウンリンク解析のデフォルト設定にする

## :DISPlay コマンド

表示に関する設定を行います。

表 3-4 : :DISPlay コマンド

ヘッダ	説明
<b>:DISPlay:AC3Gpp</b> サブグループ	W-CDMA ACLR 測定関連
:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALE]:OFFSet (?)	横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALE]:RANGe (?)	横軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALE]:FIT	オートスケールを実行する
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALE]:FULL	縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALE]:RANGe (?)	縦軸のフルスケールを設定する
<b>:DISPlay:DL3Gpp</b> サブグループ	W-CDMA ダウンリンク解析関連
:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SHORTcode (?)	表示するショート・コードを選択する
:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SRATe (?)	表示するシンボル・レートを選択する
:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SSCHpart (?)	SCH を表示するかどうかを選択する
:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:TSLot (?)	表示するタイム・スロットを選択する
:DISPlay:DL3Gpp: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:DL3Gpp: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:DL3Gpp:MVIew:FORMat (?)	メイン・ビューの表示形式を選択する
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:RADix (?)	メイン・ビューのシンボルの基数を選択する
:DISPlay:DL3Gpp: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:DL3Gpp: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:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALE]:FIT	メイン・ビューのオートスケールを実行する
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALE]:FULL	メイン・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:DL3Gpp: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:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALE]:PUNit (?)	メイン・ビューの縦軸の単位を選択する
:DISPlay:DL3Gpp: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:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALE]:OFFSet (?)	サブ・ビューの色軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:DL3Gpp: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:DL3Gpp:SVIew:FORMat (?)	サブ・ビューの表示形式を選択する
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:RADix (?)	サブ・ビューのシンボルの基数を選択する
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALE]:OFFSet (?)	サブ・ビューの横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:DL3Gpp: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:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:FIT	サブ・ビューのオートスケールを実行する
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:FULL	サブ・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	サブ・ビューの縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:PUNit (?)	サブ・ビューの縦軸の単位を選択する
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:RANGe (?)	サブ・ビューの縦軸のフルスケールを設定する

## :FETCh コマンド

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

表 3-5 : :FETCh コマンド

ヘッダ	説明
:FETCh:AC3Gpp:ACLR?	W-CDMA ACLR 測定結果を取得する
:FETCh:DL3Gpp?	W-CDMA ダウンリンク解析の測定結果を取得する

## :READ コマンド

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

表 3-6 : :READ コマンド

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

## :SENSe コマンド

測定条件の詳細を設定します。

表 3-7 : :SENSe コマンド

ヘッダ	説明
<b>[[:SENSe]:AC3Gpp サブグループ</b>	W-CDMA ACLR 測定関連
[[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:ALPha (?)]	フィルタ係数 ( $\alpha$ /BT) を設定する
[[:SENSe]:AC3Gpp:FILTer:TYPE (?)]	フィルタを選択する
[[:SENSe]:AC3Gpp:SGAIIn (?)]	次隣接チャンネルのゲイン・オフセットを設定する
<b>[[:SENSe]:DL3Gpp サブグループ</b>	W-CDMA ダウンリンク解析関連
[[:SENSe]:DL3Gpp:BLOCk (?)]	測定するブロックの番号を設定する
[[:SENSe]:DL3Gpp:CARRier:OFFSet (?)]	キャリア周波数のオフセットを設定する
[[:SENSe]:DL3Gpp:CARRier:SEARch (?)]	キャリア検出を自動で行うかどうかを選択する
[[:SENSe]:DL3Gpp:COMPosite (?)]	シンボル・レートの自動判定を行うかどうかを選択する
[[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:ALPha (?)]	フィルタ係数 ( $\alpha$ /BT) を設定する
[[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:MEASurement (?)]	測定フィルタを設定する
[[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:REFerence (?)]	基準フィルタを設定する
[[:SENSe]:DL3Gpp[:IMMediate]	W-CDMA ダウンリンク解析演算を実行する
[[:SENSe]:DL3Gpp:LENGth (?)]	測定範囲を設定する
[[:SENSe]:DL3Gpp:OFFSet (?)]	測定開始位置を設定する
[[:SENSe]:DL3Gpp:SCHPart (?)]	SCH を解析に含めるかどうかを選択する
[[:SENSe]:DL3Gpp:SCODE:NUMBer (?)]	スクランプリング・コード番号を設定する
[[:SENSe]:DL3Gpp:SCODE:SEARch (?)]	スクランプリング・コードを自動で検出するかどうかを選択する

# :CONFigure コマンド

:CONFigure コマンドでは、各測定に応じた基本設定を行います。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:CONFigure	
:AC3Gpp	
:DL3Gpp	

---

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

---

## **:CONFigure:AC3Gpp** (問合せなし)

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

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

構文: :CONFigure:AC3Gpp

引数: なし

測定モード: SADL3G

使用例: 本機器を ACPR 測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:AC3Gpp

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:CONFigure:DL3Gpp** (問合せなし)

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

**DEMOD** キー → **Standard...** サイド・キー → **W-CDMA-DL** サイド・キー  
→ **PRESET** キー

構文: :CONFigure:DL3Gpp

引数: なし

測定モード: DEMDL3G

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

:CONFigure:DL3Gpp

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

# :DISPlay コマンド

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

表 3-8 : :DISPlay コマンドのサブグループ

コマンド・ヘッダ	機 能	参 照
:DISPlay:AC3Gpp	W-CDMA ACLR 解析の表示設定	p.3-8
:DISPlay:DL3Gpp	W-CDMA ダウンリンク解析の表示設定	p.3-12

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

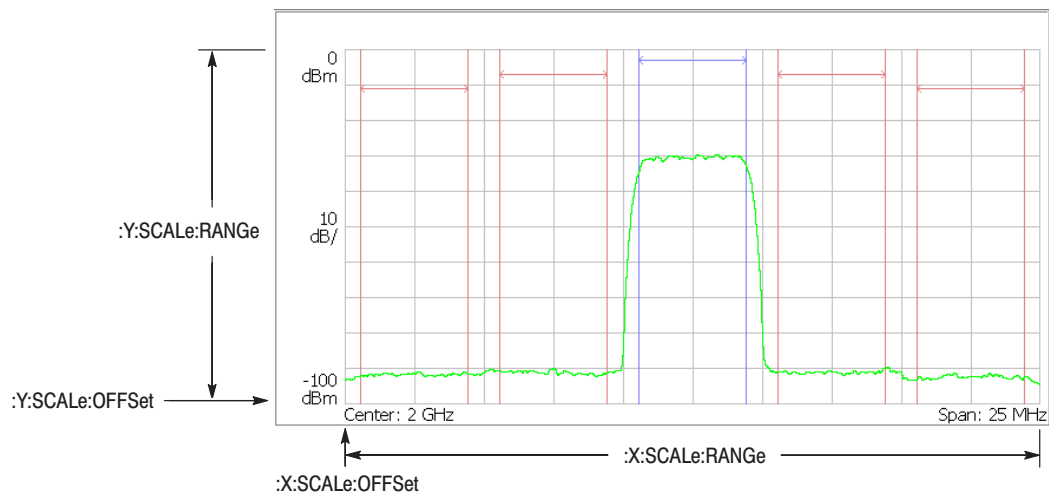
## :DISPlay:AC3Gpp サブグループ

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

注：このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTrument[:SElect]  
コマンドで SADL3G (W-CDMA スペクトラム解析) を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

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



注：:DISPlay:AC3Gpp コマンド・ヘッダは省略しています。

図 3-1 : :DISPlay:AC3Gpp コマンドの設定

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

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

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

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

**引数:** <value>::=<Nrf> — 横軸の最小値を設定します。  
設定範囲：中心周波数 ±25MHz。

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** 横軸の最小値を 1GHz に設定します。

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

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

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

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

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

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

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** 横軸のフルスケールを 25MHz に設定します。

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



### **:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FIT** (問合せなし)

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

**構文:** :DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FIT

**引数:** なし

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** メイン・ビューのオートスケールを実行します。

:DISPlay:AC3Gpp:Y:SCALe:FIT

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

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

**構文:** :DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FULL

**引数:** なし

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** 縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:AC3Gpp:Y:SCALe:FULL

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

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

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

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

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

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** 縦軸の最小値を -100dBm に設定します。

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

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

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

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

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

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

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** 縦軸のフルスケールを 100dB に設定します。

:DISPlay:AC3Gpp:Y:SCALe:RANGe 100

## :DISPlay:DL3Gpp サブグループ

:DISPlay:DL3Gpp コマンドでは、W-CDMA ダウンリンク解析の表示を設定します。

注：このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンドで DEMDL3G (W-CDMA ダウンリンク解析) を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:DL3Gpp	
:AVIew	
: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>
:SVIew	
:COLor	
[:SCALe]	
:OFFSet	<amplitude>
:RANge	<relative_amplitude>

```

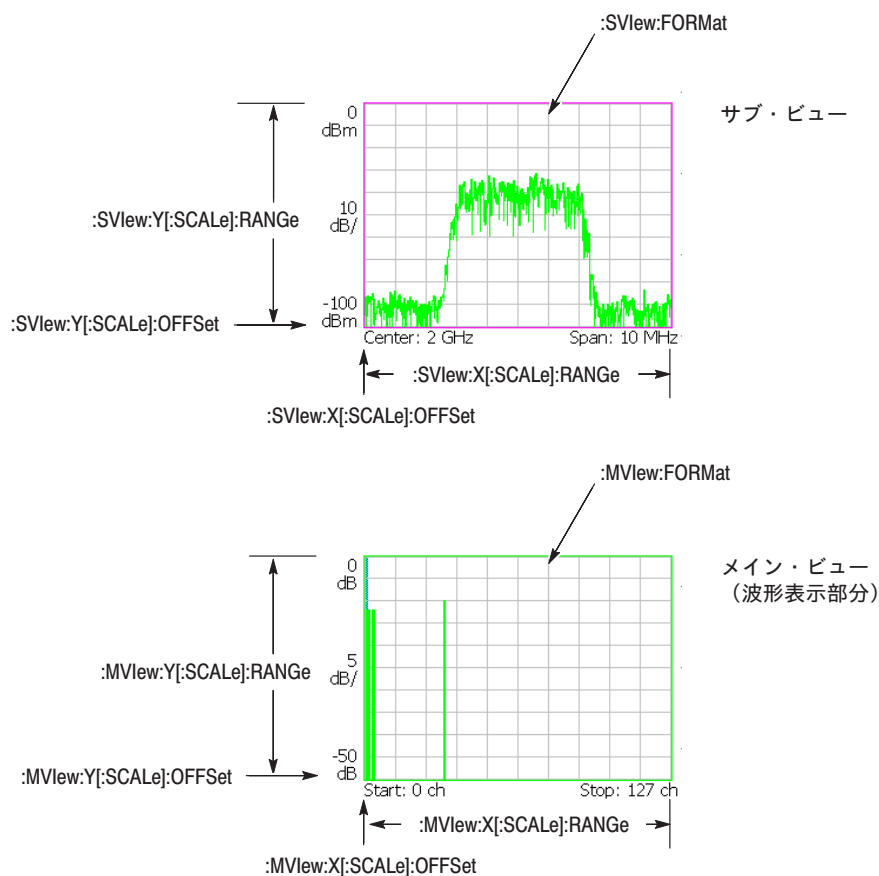
:FORMat          CSGRam | CPSHortcode | CPSYmbol | CPTSlot
                 | SCONste | SVECTor | SEVM | SMERror
                 | SPERror | SIEYe | SQEYe | STEYe
                 | STABle | CONSTe | VECTor | SPECTrum

:RADix          BINary | OCTal | HEXadecimal

:X

[:SCALe]
:OFFSet        <numeric_value>
:RANGe         <numeric_value>

:Y
[:SCALe]
:FIT
:FULL
:OFFSet        <numeric_value>
:PUNit         RELative | ABSolute
:RANGe         <numeric_value>
    
```



注 : :DISPlay:DL3Gpp コマンド・ヘッダは省略しています。

図 3-2 : :DISPlay:DL3Gpp コマンドの設定

## **:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SHORtcode (?)**

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SHORtcode <number>

:DISPlay:DL3Gpp: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:** DEMDL3G

**使用例:** 表示するショート・コードを 100 チャンネルに設定します。

:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SHORtcode 100

**:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SRATe (?)**

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SRATe { COMPOSITE | R960S | R480S | R240S | R120S  
| R60S | R30S | R15S | R7P5S }

:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SRATe?

**引数:** 各引数は、下表に示したシンボル・レートに対応しています。

**表 3-9 : シンボル・レートの設定**

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

**注:** 通常は COMPOSITE を使います。正しく解析できないときには、[:SENSe]:DL3Gpp:COMPOSITE コマンドで OFF を選択し、表3-9 から特定のシンボル・レートを選択してください。

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** シンボル・レートを 960k に設定します。

:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SRATe R960S

**関連コマンド:** [:SENSe]:DL3Gpp:COMPOSITE

## **:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SSCHpart (?)**

W-CDMA ダウンリンク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:DL3Gpp:AVIew:SSCHpart { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DL3Gpp: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:** DEMDL3G

**使用例:** SCH を表示します。

:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SSCHpart ON

## **:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:TSLot (?)**

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:AVIew:TSLot <number>

:DISPlay:DL3Gpp: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:** DEMDL3G

**使用例:** 表示するタイム・スロットの番号を -100 に設定します。

:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:TSLot -100

## :DISPlay:DL3Gpp:MView:COLor[:SCALE]:OFFSet (?)

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:MView:COLor[:SCALE]:OFFSet <value>

:DISPlay:DL3Gpp:MView:COLor[:SCALE]:OFFSet?

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

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** メイン・ビューの色軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:DL3Gpp:MView:COLor:SCALE:OFFSet -100

**関連コマンド:** :DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat

## :DISPlay:DL3Gpp:MView:COLor[:SCALE]:RANGe (?)

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:MView:COLor[:SCALE]:RANGe <value>

:DISPlay:DL3Gpp:MView:COLor[:SCALE]:RANGe?

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

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** メイン・ビューの色軸のフルスケールを 100dB に設定します。

:DISPlay:DL3Gpp:MView:COLor:SCALE:RANGe 100

**関連コマンド:** :DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat



## :DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat (?)

W-CDMA ダウン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:DL3Gpp:MVIew:FORMat { OFF | CSGRam | CPHortcode | CPSYmbol  
| CPTSlot | SCONste | SVEctor | SEVM | SMERror | SPERror | SIEYe | SQEYe  
| STEYe | STABle | CONSTe | VECTor }

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat?

**引数:** 各引数と表示形式を下表に示します。

**表 3-10 : メイン・ビューの表示形式**

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

**測定モード:** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat CSGRam

## :DISPlay:DL3Gpp:MView:RADix (?)

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

**注：**このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat コマンドで STABle (シンボルテーブル) を選択したときに有効です。シンボル・テーブル以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:MView:RADix { BINary | OCTal | HEXadecimal }

:DISPlay:DL3Gpp: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：** DEMDL3G

**使用例：** メイン・ビューのシンボルの基数を 2進数にします。

:DISPlay:DL3Gpp:MView:RADix BINary

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat

## **:DISPlay:DL3Gpp:MView:X[:SCALe]:OFFSet (?)**

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:MView:X[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DL3Gpp:MView:X[:SCALe]:OFFSet?

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

**測定モード:** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:MView:X:SCALe:OFFSet 0

**関連コマンド:** :DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat

## **:DISPlay:DL3Gpp:MView:X[:SCALe]:RANGe (?)**

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:MView:X[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DL3Gpp:MView:X[:SCALe]:RANGe?

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

**測定モード:** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:MView:X:SCALe:RANGe 512

**関連コマンド:** :DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat

## :DISPlay:DL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:FIT (問合せなし)

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

**注：**このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CPSHortcode, CPSYmbol, CPTSlot, SEVM, SMERror, SPERror  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:FIT

**引数：** なし

**測定モード：** DEMDL3G

**使用例：** メイン・ビューのオートスケールを実行します。

:DISPlay:DL3Gpp:MView:Y:SCALE:FIT

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat

## :DISPlay:DL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:FULL (問合せなし)

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

**注：**このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CPSHortcode, CPSYmbol, CPTSlot, SEVM, SMERror, SPERror  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:MView:Y[:SCALE]:FULL

**引数：** なし

**測定モード：** DEMDL3G

**使用例：** メイン・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:DL3Gpp:MView:Y:SCALE:FULL

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat

## **:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?)**

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

---

**注：** このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

---

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet?

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

**測定モード：** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y:SCALe:OFFSet 0

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat

## :DISPlay:DL3Gpp:MView:Y[:SCALe]:PUNit (?)

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

**注：**このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTSlot  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:MView:Y[:SCALe]:PUNit { RELative | ABSolute }

:DISPlay:DL3Gpp: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：** DEMDL3G

**使用例：** メイン・ビューの Y 軸を相対電力とします。

:DISPlay:DL3Gpp:MView:Y:SCALe:PUNit RELative

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:MView:FORMat

## :DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?)

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

**注：** このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe?

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

**測定モード：** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y:SCALe:RANGe 50

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat

## :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet (?)

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

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DL3Gpp: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～+100 dBm。

**測定モード：** DEMDL3G

**使用例：** サブ・ビューの色軸の最小値を-100dBmに設定します。

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor:SCALe:OFFSet -100

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat

## :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe (?)

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe?

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

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** サブ・ビューの色軸のフルスケールを 100dB に設定します。

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor:SCALe:RANGe 100

**関連コマンド:** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat



## :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat (?)

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat { CSGRam | CPSHortcode | CPSYmbol | CPTS1ot | SCONste | SVECTor | SEVM | SMERror | SPERror | SIEYe | SQEYe | STEYe | STABle | CONSTe | VECTor | SPECTrum }

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat?

**引数:** 各引数と表示形式を下表に示します。

**表 3-11 : サブ・ビューの表示形式**

引数	表示形式
CSGRam	コード・ドメイン・パワー・スペクトログラム
CPSHortcode	コード・ドメイン・パワー vs. ショート・コード
CPSYmbol	コード・ドメイン・パワー vs. シンボル
CPTS1ot	コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット
SCONste	シンボルのコンスタレーション
SVECTor	シンボルのベクトル
SEVM	シンボルの EVM
SMERror	シンボルの振幅誤差
SPERror	シンボルの位相誤差
SIEYe	シンボルのアイ・ダイアグラム (縦軸: I)
SQEYe	シンボルのアイ・ダイアグラム (縦軸: Q)
STEYe	シンボルのトレリス・ダイアグラム (縦軸: 位相)
STABle	シンボル・テーブル
CONSTe	コンスタレーション
VECTor	ベクトル軌跡
SPECTrum	スペクトラム

**測定モード:** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat CSGRam

**関連コマンド:** :DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat

## :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:RADix (?)

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

**注：**このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat コマンドで STABle (シンボルテーブル) を選択したときに有効です。シンボル・テーブル以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:RADix { BINary | OCTal | HEXadecimal }

:DISPlay:DL3Gpp: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：** DEMDL3G

**使用例：** サブ・ビューのシンボルの基数を 2進数にします。

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:RADix BINary

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat

## **:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet (?)**

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet?

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

**測定モード:** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X:SCALe:OFFSet 0

**関連コマンド:** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat

## **:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe (?)**

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

**構文:** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe?

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

**測定モード:** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X:SCALe:RANGe 512

**関連コマンド:** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat

**:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:FIT** (問合せなし)

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

**注：**このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:FIT

**引数：** なし

**測定モード：** DEMDL3G

**使用例：** サブ・ビューのオートスケールを実行します。

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y:SCALE:FIT

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat

**:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:FULL** (問合せなし)

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

**注：**このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALE]:FULL

**引数：** なし

**測定モード：** DEMDL3G

**使用例：** サブ・ビューの縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y:SCALE:FULL

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat

## **:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?)**

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

---

**注：** このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

---

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet?

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

**測定モード：** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y:SCALe:OFFSet 0

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat

## :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit (?)

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

**注：**このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTSlot  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit { RELative | ABSolute }

:DISPlay:DL3Gpp: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：** DEMDL3G

**使用例：** サブ・ビューの Y 軸を相対電力とします。

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y:SCALe:PUNit RELative

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat

## **:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?)**

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

---

**注：** このコマンドは、:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat の設定が次のいずれかの場合に有効です：CSGRam, CPSHortcode, CPSYmbol, CPTS1ot, SEVM, SMERror, SPERror  
これら以外の表示形式で使用すると、エラーになります。

---

**構文：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe?

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

**測定モード：** DEMDL3G

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

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y:SCALe:RANGe 50

**関連コマンド：** :DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat

## :FETCh コマンド

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

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

---

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

---

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:FETCh	
:AC3Gpp	
:ACLR?	
:DL3Gpp?	CShortcode   CSYMBOL   CTSLot   SCONste   EVM   AEVM   PEVM   MERRor   AMERRor   PMERRor   PERRor   APERRor   PPERror   RHO   FERRor   OOFFset   STABle   TSNumber   SSCHanne1   SCGRoup   SCNumber   TLENgth   PCDE   PCDE   CEVM   CMERRor   CPERror   CHRO   COOF



## **:FETCh:AC3Gpp:ACLR?** (問合せのみ)

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

**構文:** :FETCh:AC3Gpp:ACLR?

**引数:** なし

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

ここで

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

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

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

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

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

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** W-CDMA ACLR の測定結果を取得します。

:FETCh:AC3Gpp:ACLR?

次は応答例です。

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

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

**:FETCh:DL3Gpp?** (問合せのみ)

W-CDMA ダウンリンク解析の測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:DL3Gpp? { CSHortcode | CSYMBOL | CTSLOT | SCNSTE | 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 }

**引数:** 各引数について問合せ内容を下表に示します。

**表 3-12 : W-CDMA 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
SCNSTE	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 ( $\rho$ ) 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 SCH (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:DL3Gpp:AVIew:TSLOT コマンドで指定します。  
ショート・コードは、:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SHORTcode コマンドで指定します。

**測定モード:** DEMDL3G

応 答： 各引数ごとに応答を示します。

**CSHortcode**

#<Num\_digit><Num\_byte><Cpwr(1)><Cpwr(2)>...<Cpwr(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数

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

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

n : 最大 512

**CSYMBOL**

#<Num\_digit><Num\_byte><Cpwr(1)><Cpwr(2)>...<Cpwr(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数

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

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

n : 最大 640

**CTSLOT**

#<Num\_digit><Num\_byte><Cpwr(1)><Cpwr(2)>...<Cpwr(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数

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

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

n : 最大 16000

**SCONste**

#<Num\_digit><Num\_byte><Ip(1)><Qp(1)>...<Ip(n)><Qp(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Ip(n)> — シンボルの I 座標位置、単位 [V]

<Qp(n)> — シンボルの Q 座標位置、単位 [V]

<Ip(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**

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

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

**CMERror**

<cmera>,<cmerp>

ここで

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

<cmerp>::=<NRf> — チップ振幅誤差のピーク値、単位 [%]

**CPERror**

<cpera>,<cperp>

ここで

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

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

**CRHO**

<crho>::=<NRf> — チップ波形品質の値、単位なし

**COOF**

<coof>::=<NRf> — チップ原点オフセットの値、単位 [dB]

**使用例 :** 各ショート・コードの電力測定結果を取得します。

```
:FETCh:DL3Gpp? CSHortcode
```

次の応答例では、512バイトのデータが返ります。

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

**関連コマンド :** :DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SHORtcode, :DISPlay:DL3Gpp:AVIew:TSLot,  
:INSTrument[:SELEct]



# :READ コマンド

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

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

## 使用条件

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

1. :INSTRument[:SElect] コマンドで測定モードを選択します。  
例えば、SADL3G (W-CDMA ダウンリンク・スペクトラム解析) を選択するときには、次のコマンドを使います。

```
:INSTRument[:SElect] "SADL3G"
```

2. 次のコマンドで、データ取り込みをシングル・モードに設定します。

```
:INITiate:CONTinuous OFF
```

---

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

---

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:READ	
:AC3Gpp	
:ACLR?	



## **:READ:AC3Gpp:ACLR?** (問合せのみ)

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

**構文:** :READ:AC3Gpp:ACLR?

**引数:** なし

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

ここで

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

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

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

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

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

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** W-CDMA ACLR の測定結果を取得します。

:READ:AC3Gpp:ACLR?

次は応答例です。

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

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

# :SENSe コマンド

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

表 3-13 : :SENSe コマンドのサブグループ

コマンド・ヘッダ	機 能	参 照
[ :SENSE ] :AC3Gpp	W-CDMA ACLR 測定の設定	p.3-44
[ :SENSE ] :DL3Gpp	W-CDMA ダウンリンク解析の設定	p.3-47

## [[:SENSe]:AC3Gpp サブグループ

W-CDMA ACLR（隣接チャンネル漏洩電力比）測定の設定を行います。

---

**注：**このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンドで SADL3G（W-CDMA ダウンリンク・スペクトラム測定）を選択しておく必要があります。

---

### コマンド一覧

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

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

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

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

[ :SENSe ]:AC3Gpp:FILTer:ALPHa?

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

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** フィルタ係数を 0.5 に設定します。

:SENSe:AC3Gpp:FILTer:ALPHa 0.5

**関連コマンド:** [ :SENSe ]:AC3Gpp:FILTer:TYPE

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

W-CDMA ACLR 測定フィルタを選択または問合せます。

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

[ :SENSe ]:AC3Gpp:FILTer:TYPE?

**引数:** RECTangle — 矩形フィルタを選択します。

RNYQuist — ルート・ナイキスト・フィルタを選択します。

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** ルート・ナイキスト・フィルタを選択します。

:SENSe:AC3Gpp:FILTer:TYPE RNYQuist

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

W-CDMA ACLR 測定のゲイン・オフセットを設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:AC3Gpp:SGAin <value>

[[:SENSe]:AC3Gpp:SGAin?

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

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

**測定モード:** SADL3G

**使用例:** ゲイン・オフセットを 10dB に設定します。

:SENSe:AC3Gpp:SGAin 10

## [[:SENSe]:DL3Gpp サブグループ

[[:SENSe]:DL3Gpp コマンドでは、W-CDMA ダウンリンク解析の設定を行います。

**注：**このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンドで DEMDL3G (W-CDMAダウンリンク変調解析) を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSe]	
:DL3Gpp	
:BLOCK	<numeric_value>
:CARRier	
:OFFSet	<frequency>
:SEARch	<boolean>
:COMPOSITE	<boolean>
:FILTer	
:ALPHA	<ratio>
:MEASurement	OFF   RRCosine
:REFerence	OFF   RCOSine   GAUSSian
[:IMMediate]	
:LENGth	<numeric_value>
:OFFSet	<numeric_value>
:SCHPart	<boolean>
:SCODE	
:NUMBer	<code_number>
:SEARch	<boolean>

## **[[:SENSe]:DL3Gpp:BLOCK (?)]**

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

**構文:** [[:SENSe]:DL3Gpp:BLOCK <number>

[[:SENSe]:DL3Gpp:BLOCK?

**引数:** <number>::=<NR1> — 解析するブロックの番号を指定します。  
設定範囲:  $-M \sim 0$  ( $M$ : 取り込んだブロックの数)

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** 解析するブロックの番号を  $-5$  に指定します。

:SENSe:DL3Gpp:BLOCK  $-5$

## **[[:SENSe]:DL3Gpp:CARRIER:OFFSET (?)]**

W-CDMA 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]:DL3Gpp:CARRIER:OFFSET <freq>

[[:SENSe]:DL3Gpp:CARRIER:OFFSET?

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

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** キャリア周波数オフセットを  $10\text{MHz}$  に設定します。

:SENSe:DL3Gpp:CARRIER:OFFSET  $10\text{MHz}$

## [ :SENSe ]:DL3Gpp:CARRier:SEARch (?)

W-CDMA 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選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ]:DL3Gpp:CARRier:SEARch { OFF | ON | 0 | 1 }

[ :SENSe ]:DL3Gpp:CARRier:SEARch?

**引数:** OFF または 0 — キャリア検出を自動で行いません。  
上記の [ :SENSe ]:DL3Gpp: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:** DEMDL3G

**使用例:** キャリア検出を自動で行います。

:SENSe:DL3Gpp:CARRier:SEARch ON

## [ :SENSe ]:DL3Gpp:COMPOSITE (?)

W-CDMA ダウンリンク解析で、コンポジット解析（シンボル・レートの自動判定）を行うかどうかを選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ]:DL3Gpp:COMPOSITE { OFF | ON | 0 | 1 }

[ :SENSe ]:DL3Gpp:COMPOSITE?

**引数:** OFF または 0 — コンポジット解析を行いません。

ON または 1 — コンポジット解析を行います（デフォルト）。

---

**注:** 通常はコンポジット解析を行います。正しく解析できないときには、このコマンドで OFF を選択し、:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SRATe コマンドで特定のシンボル・レートを選択してください。

---

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** コンポジット解析を行います。

:SENSe:DL3Gpp:COMPOSITE ON

**関連コマンド:** :DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SRATe



## **[[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:ALPHa (?)]**

W-CDMA ダウンリンク解析で、フィルタ係数 ( $\alpha/BT$ ) を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:ALPHa <value>

[[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:ALPHa?

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

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** フィルタ係数を 0.5 に設定します。

:SENSe:DL3Gpp:FILTer:ALPHa 0.5

## **[[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:MEASurement (?)]**

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

**構文:** [[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:MEASurement { OFF | RRCosine }

[[:SENSe]:DL3Gpp: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:** DEMDL3G

**使用例:** Root Raised Cosine フィルタを選択します。

:SENSe:DL3Gpp:FILTer:MEASurement RRCosine

## [ :SENSe ]:DL3Gpp:FILTer:REFEreNce (?)

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

**構文:** [ :SENSe ]:DL3Gpp:FILTer:REFEreNce { OFF | RCOSine | GAUSsian }

[ :SENSe ]:DL3Gpp:FILTer:REFEreNce?

**引数:** OFF — 測定フィルタを使用しません。

RCOSine — Raised Cosine フィルタを選択します。

GAUSsian — ガウス・フィルタを選択します。

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** Raised Cosine フィルタを選択します。

:SENSe:DL3Gpp:FILTer:REFEreNce RCOSine

## [ :SENSe ]:DL3Gpp[:IMMediate] (問合せなし)

取り込んだデータについて、W-CDMA 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 ]:DL3Gpp[:IMMediate]

**引数:** なし

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** W-CDMA ダウンリンク解析演算を実行します。

:SENSe:DL3Gpp:IMMediate

**関連コマンド:** :INITiate

## **[[:SENSe]:DL3Gpp:LENGth (?)]**

W-CDMA 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]:DL3Gpp:LENGth <value>

[[:SENSe]:DL3Gpp:LENGth?

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

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** 解析範囲長を 1000 ポイントに設定します。

:SENSe:DL3Gpp:LENGth 1000

## **[[:SENSe]:DL3Gpp:OFFSet (?)]**

W-CDMA 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]:DL3Gpp:OFFSet <value>

[[:SENSe]:DL3Gpp:OFFSet?

**引数:** <value>::=<NRf> — 解析開始点をポイント数で設定します。  
設定範囲: 0 ~ 1024×ブロック・サイズ  
(ブロック・サイズは [[:SENSe]:BSIZe コマンドで設定します)

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** 解析開始位置をポイント 100 に設定します。

:SENSe:DL3Gpp:OFFSet 100

## [ :SENSe ]:DL3Gpp:SCHPart (?)

W-CDMA ダウンリンク解析で、シンク・チャンネルの部分を解析に含めるかどうかを選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ]:DL3Gpp:SCHPart { OFF | ON | 0 | 1 }

[ :SENSe ]:DL3Gpp:SCHPart?

**引数:** OFF または 0 — シンク・チャンネル部分を解析に含めません。

ON または 1 — シンク・チャンネル部分を解析に含めます。

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** シンク・チャンネル部分を解析に含めます。

:SENSe:DL3Gpp:SCHPart ON

## [ :SENSe ]:DL3Gpp:SCODE:NUMBER (?)

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

**構文:** [ :SENSe ]:DL3Gpp:SCODE:NUMBER <value>

[ :SENSe ]:DL3Gpp:SCODE:NUMBER?

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

**測定モード:** DEMDL3G

**使用例:** スクランプリング・コードを 3 に設定します。

:SENSe:DL3Gpp:SCODE:NUMBER 3

## **[ :SENSe]:DL3Gpp:SCODE:SEARch (?)**

W-CDMA 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/オフを選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe]:DL3Gpp:SCODE:SEARch { OFF | ON | 0 | 1 }

[ :SENSe]:DL3Gpp: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。  
上記の [ :SENSe]:DL3Gpp: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:** DEMDL3G

**使用例:** スクランブリング・コードを自動で検出します。

:SENSe:DL3Gpp:SCODE:SEARch ON

**関連コマンド:** [ :SENSe]:DL3Gpp:SCODE:NUMBer

# 付 録

## 付録 A デフォルト設定

ここでは、オプション22型で追加されたコマンドのデフォルト設定値をグループ別に示します。本機器は、:INSTrument[:SElect] コマンドで設定した測定モードについて、\*RST コマンドで設定がデフォルト値に戻ります。表の右側の列に、コマンドの有効な測定モードが示してあります。

### :DISPlay コマンド

表 A-1 : デフォルト値 — :DISPlay コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
<b>:DISPlay:AC3Gpp サブグループ</b>		
:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:OFFSet	2.0977GHz	SADL3G
:DISPlay:AC3Gpp:X[:SCALe]:RANGe	25MHz	
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:OFFSet	-100dBm	
:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:RANGe	100dB	
<b>:DISPlay:DL3Gpp サブグループ</b>		
:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SRATe	COMPosite	DEM DL3G
:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SHORtcode	0	
:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SSCHpart	OFF	
:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:TSLot	0	
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALe]:RANGe	0	
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat	OFF	
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:RADIx	BINary	
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:X[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:X[:SCALe]:RANGe	0	
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:PUNit	RELative	
:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe	0	
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe	0	
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat	SPECtrum	
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:RADIx	BINary	
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe	0	
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit	RELative	
:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe	0	

## :SENSe コマンド

表 A-2 : デフォルト値 — :SENSe コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
<b>[ :SENSe ] :AC3Gpp サブグループ</b>		
[ :SENSe ] :AC3Gpp :FILTer :ALPHa	0.22	SADL3G
[ :SENSe ] :AC3Gpp :FILTer :TYPE	RNYQuist	
[ :SENSe ] :AC3Gpp :SGAIIn	5dB	
<b>[ :SENSe ] :DL3Gpp サブグループ</b>		
[ :SENSe ] :DL3Gpp :BLOCk	0	DEM3G
[ :SENSe ] :DL3Gpp :CARRier :OFFSet	0	
[ :SENSe ] :DL3Gpp :CARRier :SEARCh	ON	
[ :SENSe ] :DL3Gpp :FILTer :ALPHa	0.22	
[ :SENSe ] :DL3Gpp :FILTer :MEASurement	RRCosine	
[ :SENSe ] :DL3Gpp :FILTer :REFerence	RCOSine	
[ :SENSe ] :DL3Gpp :LENGth	512000	
[ :SENSe ] :DL3Gpp :OFFSet	0	
[ :SENSe ] :DL3Gpp :SCHPart	OFF	
[ :SENSe ] :DL3Gpp :SCODE :NUMBer	0	
[ :SENSe ] :DL3Gpp :SCODE :SEARCh	ON	



## 付録 B スケール設定範囲

表 B-1 に、各表示形式の横軸・縦軸のスケール設定範囲を示します。

表 B-1：表示形式とスケール範囲

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

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



## 付録 C SCPI 適合情報

WCA200A シリーズのすべてのコマンドは、SCPI バージョン 1999.0 を基準にしています。以下の表に、オプション22 型 W-CDMA ダウンリンク解析機能に含ま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ています。

表 C-1 : SCPI 適合情報 — :CONFigure コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:CONFigure :AC3Gpp		✓
:CONFigure :DL3Gpp		✓

表 C-2 : SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義	
:DISPlay :AC3Gpp :X [[:SCALE]]	:OFFSet	✓	
	:RANGe	✓	
:DISPlay :AC3Gpp :Y [[:SCALE]]	:FIT	✓	
	:FULL	✓	
	:OFFSet	✓	
	:RANGe	✓	
	:RANGe	✓	
:DISPlay :DL3Gpp :AVIew	:SHORtcode	✓	
	:SRATe	✓	
	:SSCHpart	✓	
	:TSLot	✓	
:DISPlay :DL3Gpp :MVIew	:FORMat	✓	
	:X [[:SCALE]]	:OFFSet	✓
		:RANGe	✓
	:Y [[:SCALE]]	:FIT	✓
		:FULL	✓
		:OFFSet	✓
		:PUNit	✓
		:RANGe	✓
	:COLor [[:SCALE]]	:OFFSet	✓
		:RANGe	✓
:RADix		✓	
:DISPlay :DL3Gpp :SVIew	:FORMat	✓	
	:X [[:SCALE]]	:OFFSet	✓
		:RANGe	✓
	:Y [[:SCALE]]	:FIT	✓
		:FULL	✓
		:OFFSet	✓
		:PUNit	✓
		:RANGe	✓
	:COLor [[:SCALE]]	:OFFSet	✓
		:RANGe	✓
:RADix		✓	

表 C-3 : SCPI 適合情報 — :FETCh コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:FETCh :AC3Gpp?		✓
:DL3Gpp?		✓

表 C-4 : 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 :AC3Gpp?		✓

表 C-5 : 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 ] :AC3Gpp :FILTer :ALPHa		✓
:TYPE		✓
:SGAin		✓
:DL3Gpp :BLOCk		✓
[ :IMMediate ]		✓
:LENGth		✓
:OFFSet		✓
:CARRier :OFFSet		✓
:SEARch		✓
:FILTer :ALPHa		✓
:MEASurement		✓
:REFerence		✓
:SCODE :NUMBer		✓
:SEARch		✓
:SCHPart		✓



**索引**  
**保証規定**  
**お問い合わせ**

# 索引

## A

ACLR 測定, W-CDMA, 2-2

## C

:CONFigure コマンド, 3-5

:CONFigure:AC3Gpp, 3-6

:CONFigure:DL3Gpp, 3-6

## D

:DISPlay コマンド, 3-7

:DISPlay:AC3Gpp サブグループ, 3-8

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

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

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FIT, 3-10

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:FULL, 3-10

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 3-11

:DISPlay:AC3Gpp:Y[:SCALe]:RANGe (?), 3-11

:DISPlay:DL3Gpp サブグループ, 3-12

:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SHORtcode (?), 3-14

:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SRATe (?), 3-15

:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:SSCHpart (?), 3-16

:DISPlay:DL3Gpp:AVIew:TSLot (?), 3-16

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet (?),  
3-17

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:COLor[:SCALe]:RANGe (?),  
3-17

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:FORMat (?), 3-18

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:RADix (?), 3-19

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:X[:SCALe]:OFFSet (?), 3-20

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:X[:SCALe]:RANGe (?), 3-20

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:FIT, 3-21

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:FULL, 3-21

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 3-22

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:PUNIt (?), 3-23

:DISPlay:DL3Gpp:MVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?), 3-24

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet (?),  
3-24

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe (?),  
3-25

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:FORMat (?), 3-26

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:RADix (?), 3-27

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet (?), 3-28

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:X[:SCALe]:RANGe (?), 3-28

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FIT, 3-29

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:FULL, 3-29

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet, 3-30

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:PUNIt (?), 3-31

:DISPlay:DL3Gpp:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe (?), 3-32

## F

:FETCh コマンド, 3-33

:FETCh:AC3Gpp:ACLR?, 3-34

:FETCh:DL3Gpp?, 3-35

## M

MEAS SETUP メニュー

W-CDMA ACLR 測定 (オプション22型), 2-2

W-CDMA ダウンリンク解析 (オプション22型), 2-8

## R

:READ コマンド, 3-41

:READ:AC3Gpp:ACLR?, 3-42

## S

SCPI, 適合情報, C-1

:SENSe コマンド, 3-43

[[:SENSe]:AC3Gpp サブグループ, 3-44

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

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

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

[[:SENSe]:DL3Gpp サブグループ, 3-47

[[:SENSe]:DL3Gpp:BLOCK (?), 3-48

[[:SENSe]:DL3Gpp:CARRier:OFFSet (?), 3-48

[[:SENSe]:DL3Gpp:CARRier:SEARch (?), 3-49

[[:SENSe]:DL3Gpp:COMPosite (?), 3-49

[[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:ALPHa (?), 3-50

[[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:MEASurement (?), 3-50

[[:SENSe]:DL3Gpp:FILTer:REFeRence (?), 3-51

[[:SENSe]:DL3Gpp:LENGth (?), 3-52

[[:SENSe]:DL3Gpp:OFFSet (?), 3-52



## W

---

[[:SENSe]:DL3Gpp:SCHPart (?), 3-53  
[:SENSe]:DL3Gpp:SCODE:NUMBer (?), 3-53  
[:SENSe]:DL3Gpp:SCODE:SEARch (?), 3-54  
[:SENSe]:DL3Gpp[:IMMEDIATE], 3-51

## W

### W-CDMA

ACLR 測定 (オプション22 型), 2-2  
ダウンリンク解析 (オプション22 型), 1-1

## か

関連マニュアル, v

## せ

設定範囲, 表示形式とスケール, B-1

## た

ダウンリンク解析, W-CDMA (オプション22 型), 1-1

## て

適合情報, SCPI, C-1  
デフォルト設定, A-1

# 保証規定

保証期間 (納入後 1 年間) 内に、通常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 6階 〒108-6106

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

E-Mail: [ccc.jp@tektronix.com](mailto:ccc.jp@tektronix.com)

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

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

(ご連絡の際に、型名、故障状況等を簡単にお知らせください)

サービス受付センター

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

静岡県御殿場市神場 143-1 〒412-0047

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

ユーザ・マニュアル  
WCA230A/WCA280A オプション22 型  
W-CDMA ダウンリンク解析ソフトウェア  
(P/N 071-1476-00)

● 2004 年 1 月 第 3 版発行