

ユーザ・マニュアル

**Tektronix**

**WCA230A/WCA280A オプション 40 型  
3GPP リリース 6 (HSUPA)  
解析ソフトウェア**

**071-2063-00**

本マニュアルはファームウェア・バージョン 3.30 以降に対応しています。

[www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)

Copyright © Tektronix. All rights reserved. 使用許諾ソフトウェア製品は、Tektronix またはその供給者が所有するもので、米国著作権法および国際条約の規定によって保護されています。

Tektronix 製品は、登録済および出願中の米国その他の国の特許等により保護されています。本書の内容は、既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、本製品の仕様および価格は、予告なく変更させていただく場合がございますので、予めご了承ください。

Tektronix および Tek は Tektronix, Inc. の商標です。

## **Tektronix 連絡先**

Tektronix, Inc.  
14200 SW Karl Braun Drive  
P.O. Box 500  
Beaverton, OR 97077  
USA

製品情報、代理店、サービス、およびテクニカル・サポート：

- 北米内：1-800-833-9200 までお電話ください。
- 世界の他の地域では、[www.tektronix.com](http://www.tektronix.com) にアクセスし、お近くの代理店をお探してください。

## 保証 2

Tektronix では、本製品において、出荷の日から 1 年間、材料およびその仕上がりについて欠陥がないことを保証します。この保証期間中に製品に欠陥があることが判明した場合、Tektronix では、当社の裁量に基づき、部品および作業の費用を請求せずに当該欠陥製品を修理するか、あるいは当該欠陥製品の交換品を提供します。保証時に Tektronix が使用する部品、モジュール、および交換する製品は、新しいパフォーマンスに適応するために、新品の場合、または再生品の場合もあります。交換したすべての部品、モジュール、および製品は Tektronix で所有されます。

本保証に基づきサービスをお受けいただくため、お客様には、本保証期間の満了前に当該欠陥を当社に通知していただき、サービス実施のための適切な措置を講じていただきます。お客様には、当該欠陥製品を梱包していただき、送料前払いにて当社指定のサービス・センターに送付していただきます。本製品がお客様に返送される場合において、返送先が当該サービス・センターの設置されている国内の場所であるときは、当社は、返送費用を負担します。しかし、他の場所に返送される製品については、すべての送料、関税、税金その他の費用をお客様に負担していただきます。

本保証は、不適切な使用または不適切もしくは不十分な保守および取り扱いにより生じたいかなる欠陥、故障または損傷にも適用されません。当社は、以下の事項については、本保証に基づきサービスを提供する義務を負いません。a) 当社担当者以外の者による本製品のインストール、修理またはサービスの試行から生じた損傷に対する修理。b) 不適切な使用または互換性のない機器への接続から生じた損傷に対する修理。c) 当社製ではないサプライ用品の使用により生じた損傷または機能不全に対する修理。d) 本製品が改造または他の製品と統合された場合において、改造または統合の影響により当該本製品のサービスの時間または難度が増加したときの当該本製品に対するサービス。

この保証は、明示的または黙示的な他のあらゆる保証の代わりに、製品に関して Tektronix がお客様に対して提供するものです。当社およびそのベンダは、商品性または特定目的に対する適合性についての一切の黙示保証を否認します。欠陥製品を修理または交換する当社の責任は、本保証の不履行についてお客様に提供される唯一の排他的な法的救済となります。間接損害、特別損害、付随的損害または派生損害については、当社およびそのベンダは、損害の実現性を事前に通知されていたか否かに拘わらず、一切の責任を負いません。



# 目次

このマニュアルについて .....	v
関連マニュアル .....	v
<b>第 1 章 はじめに</b>	
<b>製品概要 .....</b>	<b>1-1</b>
解析の定義 .....	1-2
測定メニュー .....	1-5
<b>第 2 章 基本操作</b>	
<b>ダウンリンク解析 .....</b>	<b>2-1</b>
測定手順 .....	2-2
MEAS SETUP メニュー .....	2-5
ビューのスケールとフォーマット .....	2-8
コード・ドメイン・パワー .....	2-12
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 .....	2-20
シンボル EVM .....	2-21
シンボル・アイ・ダイアグラム .....	2-23
シンボル・テーブル .....	2-24
変調確度 .....	2-25
変調確度 vs タイム・スロット .....	2-26
<b>アップリンク解析 .....</b>	<b>2-29</b>
測定手順 .....	2-30
MEAS SETUP メニュー .....	2-32
HS-DPCCH の表示方法 .....	2-36
ビューのスケールとフォーマット .....	2-39
コード・ドメイン・パワー .....	2-44
パワー・コードグラム .....	2-46
コード・パワー vs. タイム・スロット .....	2-48
コード・パワー vs. シンボル .....	2-50
シンボル・コンスタレーション .....	2-52
シンボル EVM .....	2-53
シンボル・アイ・ダイアグラム .....	2-55

---

シンボル・テーブル .....	2-56
変調確度 .....	2-57
変調確度 vs タイム・スロット .....	2-59
ゲイン比 .....	2-61
<b>第3章 コマンドと構文</b>	
<b>コマンド・グループ .....</b>	<b>3-1</b>
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 .....	3-4
:MMEMory コマンド .....	3-4
:SENSe コマンド .....	3-4
<b>:CONFigure コマンド .....</b>	<b>3-7</b>
<b>:DISPlay コマンド .....</b>	<b>3-9</b>
<b>:FETCh コマンド .....</b>	<b>3-51</b>
<b>:MMEMory コマンド .....</b>	<b>3-65</b>
<b>:SENSe コマンド .....</b>	<b>3-71</b>
付 録	
<b>付録 A スケール設定範囲 .....</b>	<b>A-1</b>
<b>付録 B 測定結果の保存 .....</b>	<b>B-1</b>
SAVE メニュー .....	B-1
保存形式 .....	B-2
<b>付録 C 工場出荷時設定 .....</b>	<b>C-1</b>
用語集／索引	

# 図一覧

図 1-1: 3GPP-R6 解析の測定メニュー	1-5
図 2-1: ダウンリンク解析測定メニュー	2-1
図 2-2: コード・ドメイン・パワー測定例	2-4
図 2-3: タイム・スロット・テーブル (画面左下)	2-11
図 2-4: コード・ドメイン・パワー	2-12
図 2-5: パワー・コードグラム	2-14
図 2-6: コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット	2-16
図 2-7: コード・ドメイン・パワー vs. シンボル	2-18
図 2-8: シンボル・コンスタレーション	2-20
図 2-9: シンボル EVM	2-21
図 2-10: シンボル・アイ・ダイアグラム	2-23
図 2-11: シンボル・テーブル	2-24
図 2-12: 変調確度	2-25
図 2-13: 変調確度 vs タイム・スロット、EVM (rms)	2-26
図 2-14: アップリンク解析測定メニュー	2-29
図 2-15: コード・ドメイン・パワー測定例	2-31
図 2-16: サブフレーム・オフセット	2-35
図 2-17: HS-DPCCH の表示方法	2-36
図 2-18: HS-DPCCH の表示方法	2-37
図 2-19: HS-DPCCH の表示方法 (シンボル・テーブル)	2-38
図 2-20: View Format 設定 (コード・ドメイン・パワー測定)	2-42
図 2-21: タイム・スロット・テーブル	2-43
図 2-22: コード・ドメイン・パワー	2-44
図 2-23: パワー・コードグラム	2-46
図 2-24: コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット	2-48
図 2-25: コード・ドメイン・パワー vs. シンボル	2-50
図 2-26: シンボル・コンスタレーション	2-52
図 2-27: シンボル EVM	2-53
図 2-28: シンボル・アイ・ダイアグラム	2-55
図 2-29: シンボル・テーブル	2-56
図 2-30: 変調確度	2-57
図 2-31: 変調確度 vs タイム・スロット、EVM (rms)	2-59
図 2-32: ゲイン比	2-61
図 B-1: 保存するタイム・スロットの設定	B-2
図 B-2: CSV ファイルの例 (コード・ドメイン・パワー測定)	B-2

# 表一覧

表 1-1: オプション 40 型の追加機能	1-1
表 1-2: 3GPP-R6 ダウンリンク信号パラメータ	1-2
表 1-3: 3GPP-R6 アップリンク信号パラメータ	1-3
表 2-1: 列選択項目	2-11
表 2-2: 垂直スケール設定範囲	2-22
表 2-3: 垂直軸設定範囲	2-27
表 2-4: チャンネル番号	2-42
表 2-5: タイム・スロット・テーブルの項目	2-43
表 2-6: 垂直スケール設定範囲	2-54
表 2-7: 垂直軸設定範囲	2-60
表 3-1: オプション 40 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	3-4
表 3-6: :MMEMory コマンド	3-4
表 3-7: :SENSe コマンド	3-4
表 3-8: :DISPlay コマンド・サブグループ	3-9
表 3-9: シンボル・レートの設定 (ダウンリンク)	3-17
表 3-10: ダウンリンク変調解析の表示形式	3-21
表 3-11: シンボル・レートの設定 (アップリンク)	3-38
表 3-12: アップリンク変調解析の表示形式	3-41
表 3-13: 3GPP-R6 ダウンリンク解析結果の取得	3-52
表 3-14: 3GPP-R6 アップリンク解析結果の取得	3-58
表 3-15: 3GPP-R6 測定項目	3-67
表 3-16: :SENSe コマンドのサブグループ	3-71
表 3-17: 3GPP-R6 チャンネル構成	3-89
表 3-18: DPCCH フォーマット	3-90
表 A-1: 表示形式とスケール	A-1
表 C-1: 工場出荷時初期設定 — :DISPlay コマンド	C-1
表 C-2: 工場出荷時初期設定 — :SENSe コマンド	C-2

# 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 40 型 3GPP リリース 6 (HSUPA) 解析ソフトウェアの使用方法を記述しています。WCA230A 型 / WCA280A 型の標準機能についての詳細は、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 6 アップ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 6 アップ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 6 アップ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**  
工場出荷時デフォルト設定とスケール設定範囲を示しています。

## 関連マニュアル

3GPP リリース 6 アップ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40型 3GPP リリース6 解析ソフトウェアでは、3GPP (3rd Generation Partnership Project) Release 6 (「3GPP-R6」) で規定された HSUPA (High Speed Uplink 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 40 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 40 型の追加機能**

測定モード	追加機能	必要条件
S/A (スペクトラム解析)	なし	-
Demod (変調解析)	3GPP-R6 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 ■ シンボル・アイ・ダイアグラム ■ シンボル・テーブル ■ 変調確度 ■ 変調確度 vs タイム・スロット	オプション 27 3GPP-R5 解析 ソフトウェア
	3GPP-R6 アップリンク解析 ■ 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 ■ シンボル・アイ・ダイアグラム ■ シンボル・テーブル ■ 変調確度 ■ 変調確度 vs タイム・スロット ■ ゲイン比	オプション 23 W-CDMA アップリンク 解析ソフトウェア および オプション 27 3GPP-R5 解析 ソフトウェア
Time (時間解析)	なし	-

**注：** オプション 40 3GPP-R6 解析には、オプション 23 W-CDMA アップリンク解析 (アップリンク解析のみ) およびオプション 27 3GPP-R5 解析ソフトウェアが必要です (表 1-1 参照)。

## 解析の定義

本機器は、3GPP-R6 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-R6 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-R6 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 $\mu$ 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 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**  
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、次の 5 つの 3GPP-R6 アップリンク信号をサポートし、表 1-3 に示す信号パラメータに対応した測定を行います。

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

表 1-3 : 3GPP-R6 アップリンク信号パラメータ

項目	DPCCH	DPDCH	HS-DPCCH	E-DPCCH	E-DPDCH
チップ・レート	3.84Mcps				
シンボル・レート	15ksps	15, 30, 60, 120, 240, 480, 960 kpsps	15ksps	15ksps	15, 30, 60, 120, 240, 480, 960, 1920 kpsps
最大チャンネル数	1	6	1	1	4
フレーム構造	15タイムスロット 10ms	15タイムスロット 10ms	5サブフレーム 10ms	5サブフレーム 10ms	15タイムスロット 10ms
タイム・スロット	2560チップ、667 $\mu$ s				
スクランブリングコード	Long または Short、番号：0～16,777,215				
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。

### ■ HS-DPCCH 解析

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

### ■ E-DPCCH 解析

E-DPCCH を測定し、E-TFC (E-DCH Transport Format Combination) インジケータ、RSN (Retransmission Sequence Number)、および Happy 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-R6 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。

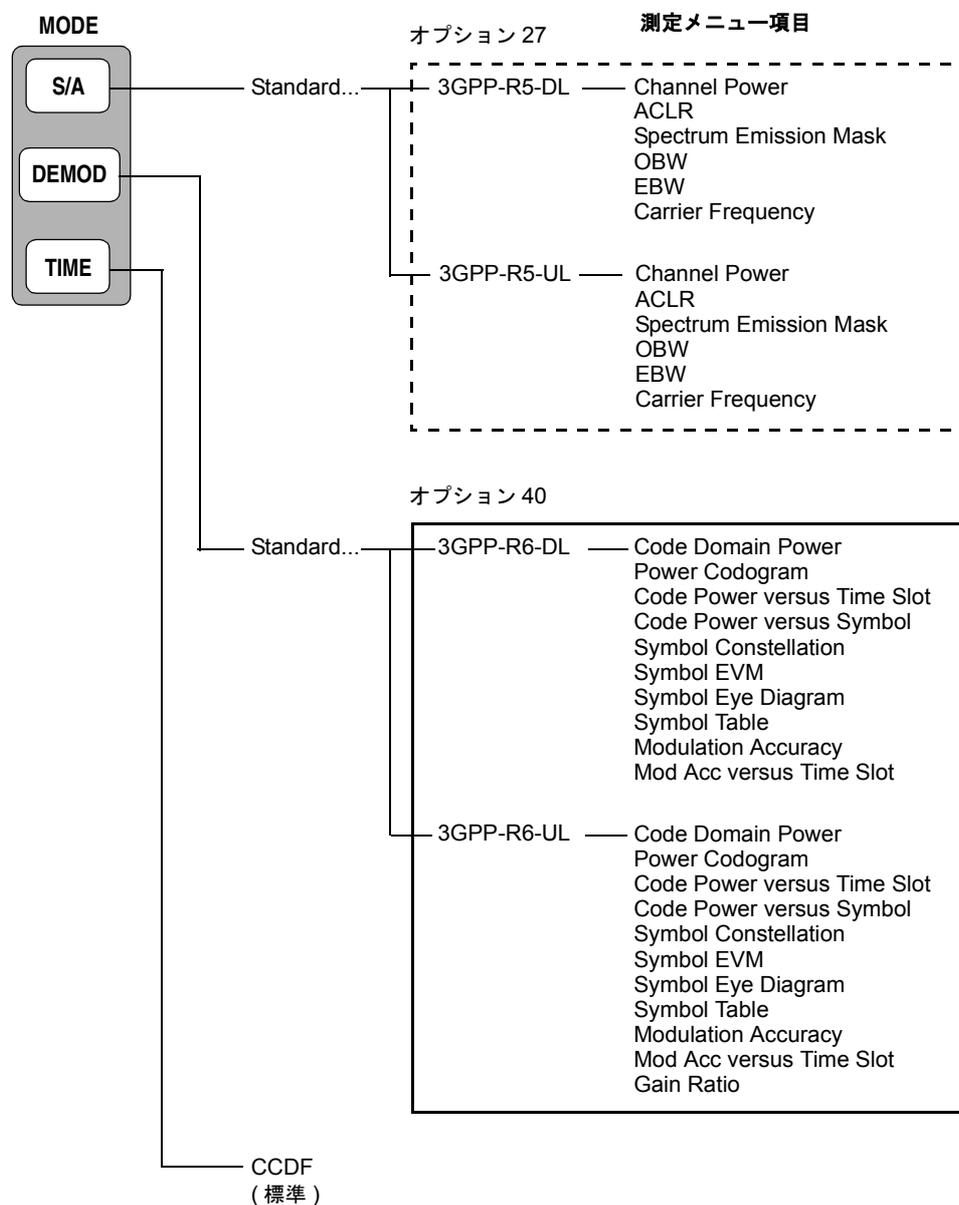
---

**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-R6 解析に関連する測定メニューを示します。実線で囲まれたメニュー項目がオプション 40 型で追加された機能です。



\* DL と UL は、それぞれ Downlink と Uplink を意味します。

図 1-1 : 3GPP-R6 解析の測定メニュー

**注：** オプション 40 では、DEMOD モードで変調解析だけを行います。S/A モードでスペクトラム解析を行うには、オプション 27 (3GPP-R5 解析ソフトウェア) を使用してください。

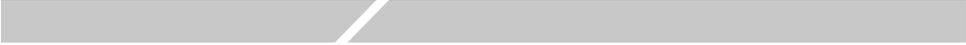
次章以降では、図 1-1 で 2 つの枠で囲んだオプション 40 型の測定機能について詳細説明を行います。その他の測定については、次のマニュアルを参照してください。

- S/A (スペクトラム解析) モードの 3GPP-R5 解析についての詳細は、WCA230A/WCA280A オプション 27 型 3GPP-R5 ダウンリンク解析ソフトウェアのユーザ・マニュアル (部品番号 071-1517-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/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 (部品番号 071-1254-xx) を参照。。

---

**注:** WCA230A 型 / WCA280A 型の基本操作については、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



# ダウンリンク解析

この節では、DEMODO（変調解析）モードでの 3GPP-R6 ダウンリンク解析の基本操作について説明します。図 2-1 に示すように、**DEMODO** → **Standard...** → **3GPP-R6-DL** を押すことで測定項目にアクセスできます。

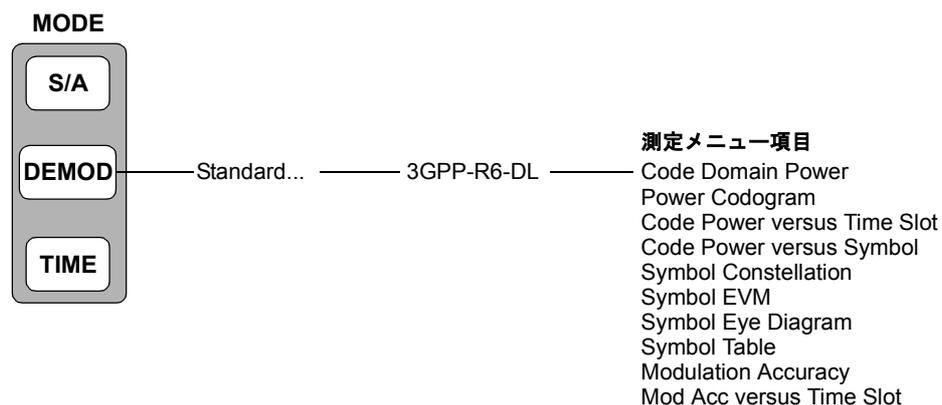


図 2-1 : ダウンリンク解析測定メニュー

DEMODO 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/WCA280A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

## 送信ダイバーシティについて

本ソフトウェアでは、STTD アンテナ 1 またはアンテナ 2 のどちらかの CPICH に自動的に同期して解析を行います。ただし、デコード（シンボルの入替／反転）は行いません。

## 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/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-R6-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/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。  
  
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-R6 ダウンリンク解析のビュー設定については、2-8 ページを参照してください。
12. 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-R6 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。

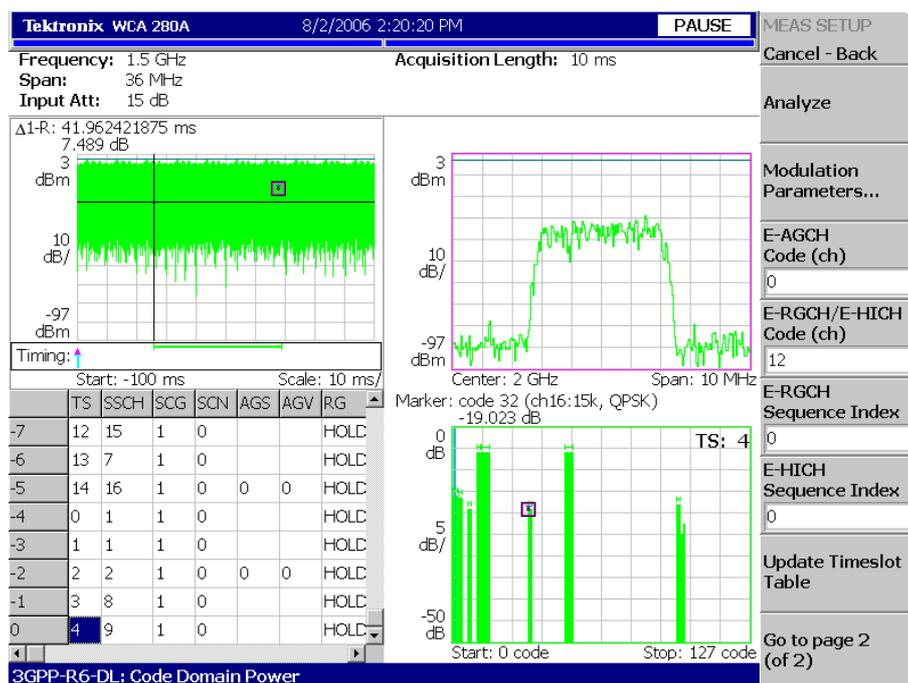


図 2-2 : コード・ドメイン・パワー測定例

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-R6 ダウンリンク解析のビュー設定については、2-8 ページを参照してください。

## MEAS SETUP メニュー

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。  
3GPP-R6 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**：MEAS SETUP メニューで設定値を変更したときは、**Analyze** サイド・キーを押して、変更した設定で測定を実行し直してください。

---

**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 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 (デフォルト)。

---

**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。

---

2-3 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。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。  
設定範囲：0 ~ 24575 (デフォルト値：0)。

3GPP 規格では、スクランブリング・コードは次式で定義されています。  
n の値を入力してください。

$$\begin{aligned} \text{プライマリ・スクランブリング・コード} &: n = 16 * i & (i = 0 \sim 511) \\ \text{セカンダリ・スクランブリング・コード} &: n = 16 * i + k & (k = 1 \sim 15) \end{aligned}$$

### 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 (デフォルト)。
- **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** — 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)

#### 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 (デフォルト)。
- **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。  
(デフォルト)
- **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/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  $\alpha$ /BT 値を入力します。範囲: 0.0001 ~ 1。

### EVM IQ Origin Offset

EVM (Error Vector Magnitude)、 $\rho$  (波形品質)、および PCDE (Peak Code Domain Error) の計算に I/Q 原点オフセットを含めるかどうかを選択します。

- **Include** — EVM、 $\rho$ 、および PCDE の計算に I/Q 原点オフセットを含めます。(デフォルト)
- **Exclude** — 計算に I/Q 原点オフセットを含めません。

**E-AGCH Channel** E-AGCH (E-DCH Absolute Grant Channel) コードを指定します。  
設定範囲: チャンネル 0 ~ 127 (デフォルト値: 0)

**E-RGCH/E-HICH Channel** E-RGCH (E-DCH Relative Grant Channel) または E-HICH (E-DCH HARQ Acknowledgement Indicator Channel) コードを指定します。  
設定範囲: チャンネル 0 ~ 127 (デフォルト値: 0)

**E-RGCH Sequence Index** E-RGCH のシーケンス・インデックス番号を指定します。  
設定範囲: 0 ~ 39 (デフォルト値: 0)

**E-HICH Sequence Index** E-HICH のシーケンス・インデックス番号を指定します。  
設定範囲: 0 ~ 39 (デフォルト値: 0)

**Update Timeslot Table** サブフレーム・オフセットを手動で変更したり、Analyze (上部サイド・キー) 操作を中断したときに、既存のタイム・スロット・データを再解析し、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** — 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

DEMOD モード 3GPP-R6 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
- 変調確度 vs タイム・スロット

ビューのスケールとフォーマットは **VIEW** メニューでコントロールします。この節では、**VIEW: DEFINE** メニューおよび各ビューについて **VIEW: SCALE** メニューを示します。

## VIEW: DEFINE メニュー

VIEW: DEFINE メニューは、すべての 3GPP-R6 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] (デフォルト値：0)

**Channelization Code** マーカ位置のチャネリゼーション・コード番号を設定します。  
設定範囲：0 ～ 511 チャンネル (デフォルト値：0)

**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 (Synchronization Channel) 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。

**Column Items to Display...** タイム・スロット・テーブルで以下の項目の表示のオン／オフを切り替えます。

表 2-1 : 列選択項目

列見出し	チャンネル	説明	値
SSCH	-	S-SCH	チャンネル番号
SCG	-	Scrambling Code Group	グループ番号
SCN	-	Scrambling Code Number	コード番号
AGS	E-AGCH	Absolute Grant Scope	0 または 1
AGV	E-AGCH	Absolute Grant Value	0 ~ 31
RG	E-RGCH	Relative Grant	UP、DOWN、HOLD
ACK	E-HICH	ACK/NACK	ACK、NACK0、NACK1 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> NACK0 : Serving E-DCH cell を含まない RLS (Radio Link Set) の NACK  
 NACK1 : Serving E-DCH cell を含む RLS の NACK

タイム・スロット・テーブル (図 2-3) は、波形および測定結果と共にメイン・ビューに表示されます。

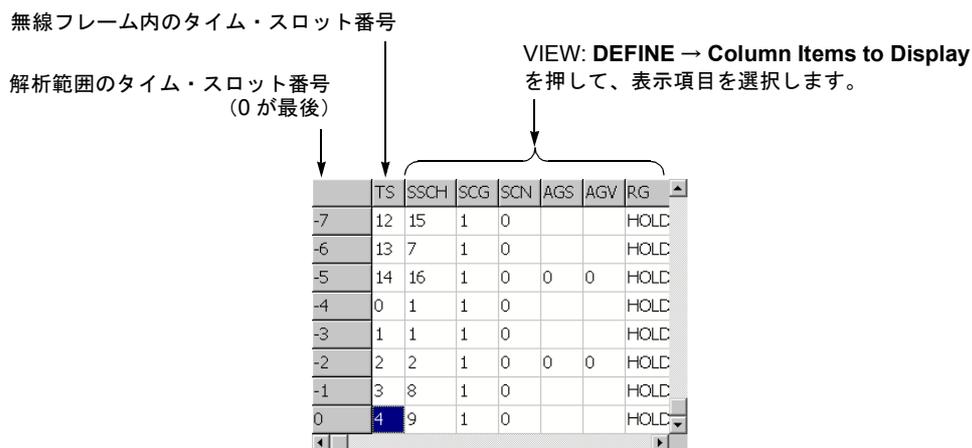


図 2-3 : タイム・スロット・テーブル (画面左下)

**Scroll Timeslot Table** タイム・スロット・テーブルを左右にスクロールします。

**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。

## コード・ドメイン・パワー

MEASURE メニューで Code Domain Power を選択した場合、チャネリゼーション・コードごとにコード・ドメイン・パワーを表示します。図 2-4 参照。

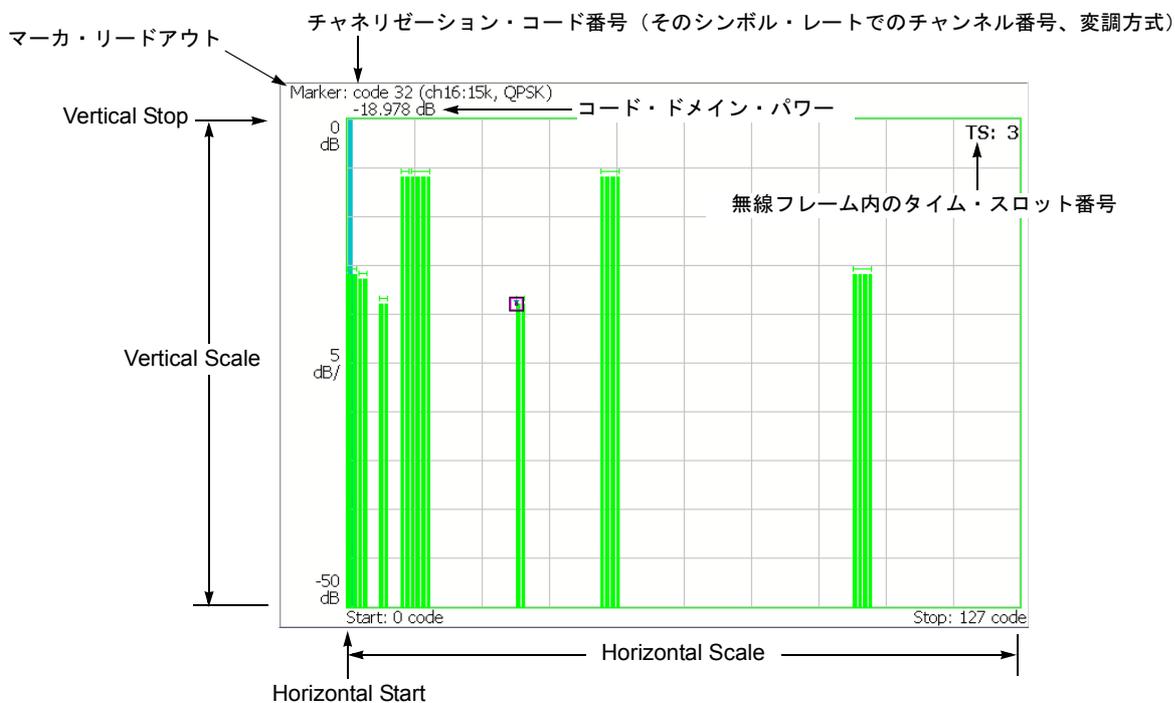


図 2-4 : コード・ドメイン・パワー

## 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。  
設定範囲：0 ～ [512 - (Horizontal Scale)]。
- Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
設定範囲：50 $\mu$  ～ 50 dB。
- Vertical Stop** 縦軸の最大値（上端）を設定します。  
設定範囲：-50 ～ Vertical Scale [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。

## 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 2-5 参照。

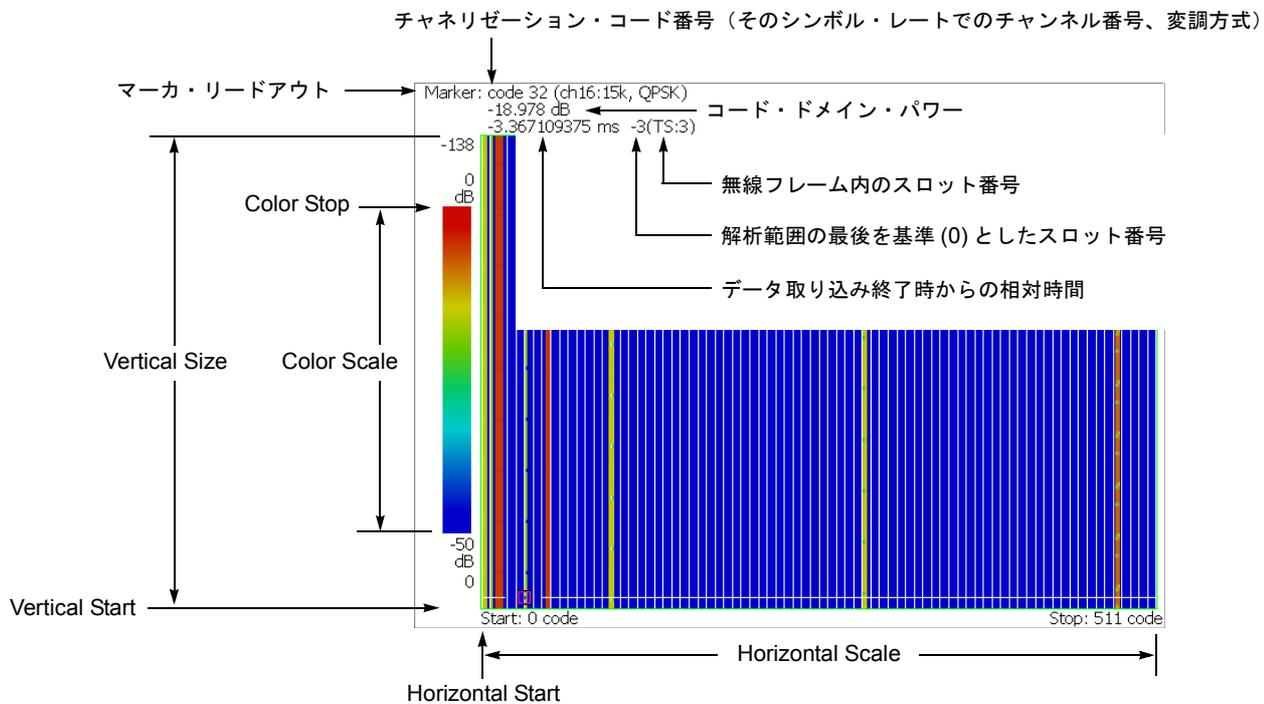


図 2-5 : パワー・コードグラム

## 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。  
設定範囲：0 ～ [512 - (Horizontal Scale)]

**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 ～ Color Scale [dB]。

**Full Scale** Color Stop を 0dB、Color Scale を 50dB 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。

## 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 2-6 参照。

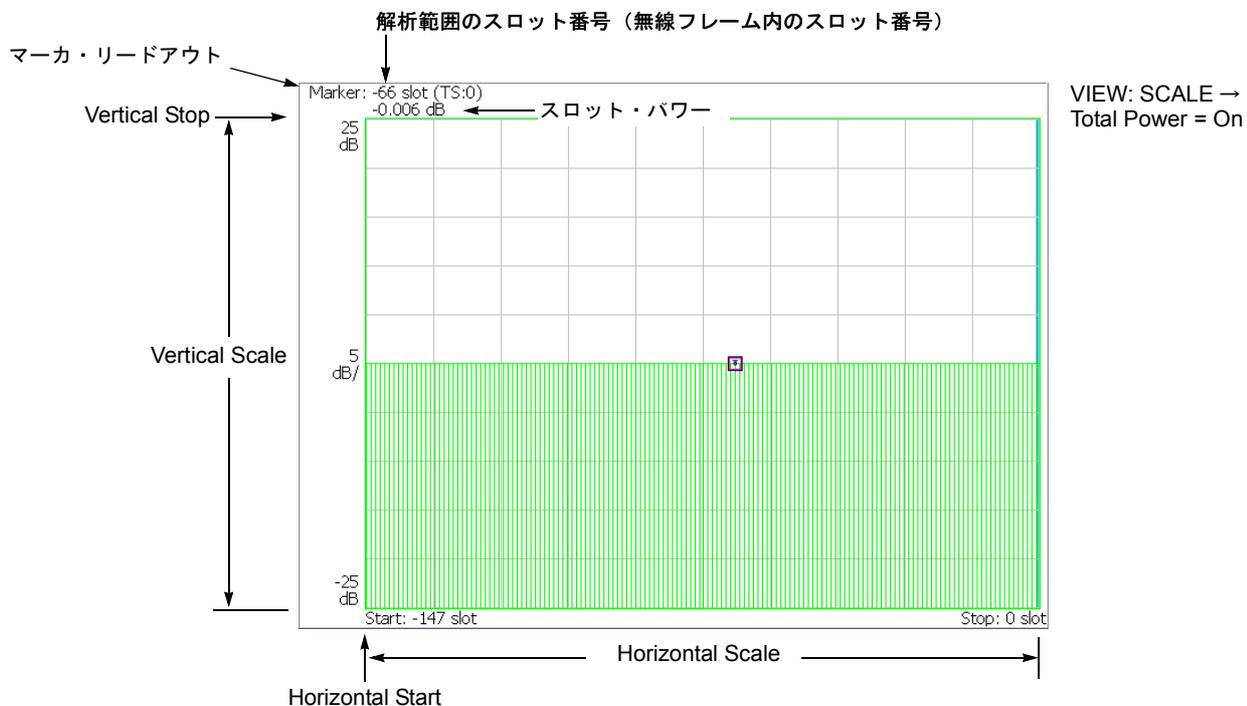


図 2-6 : コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット

## 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。  
設定範囲：N/8 ～ N スロット（N：解析範囲内のスロット数）。

**Horizontal Start** 横軸の開始スロット番号を設定します。  
設定範囲：-(N - 1) ～ [1 - (Horizontal Scale)]。

**Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
設定範囲：50 $\mu$  ～ 50dB。

**Vertical Stop** 縦軸の最大値（上端）を設定します。  
設定範囲：-25 ～ [(Vertical Scale) + 25] 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、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 Channelization Code (2-10 ページ参照) で指定したチャンネルの電力を表示します。

## 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 2-7 参照。

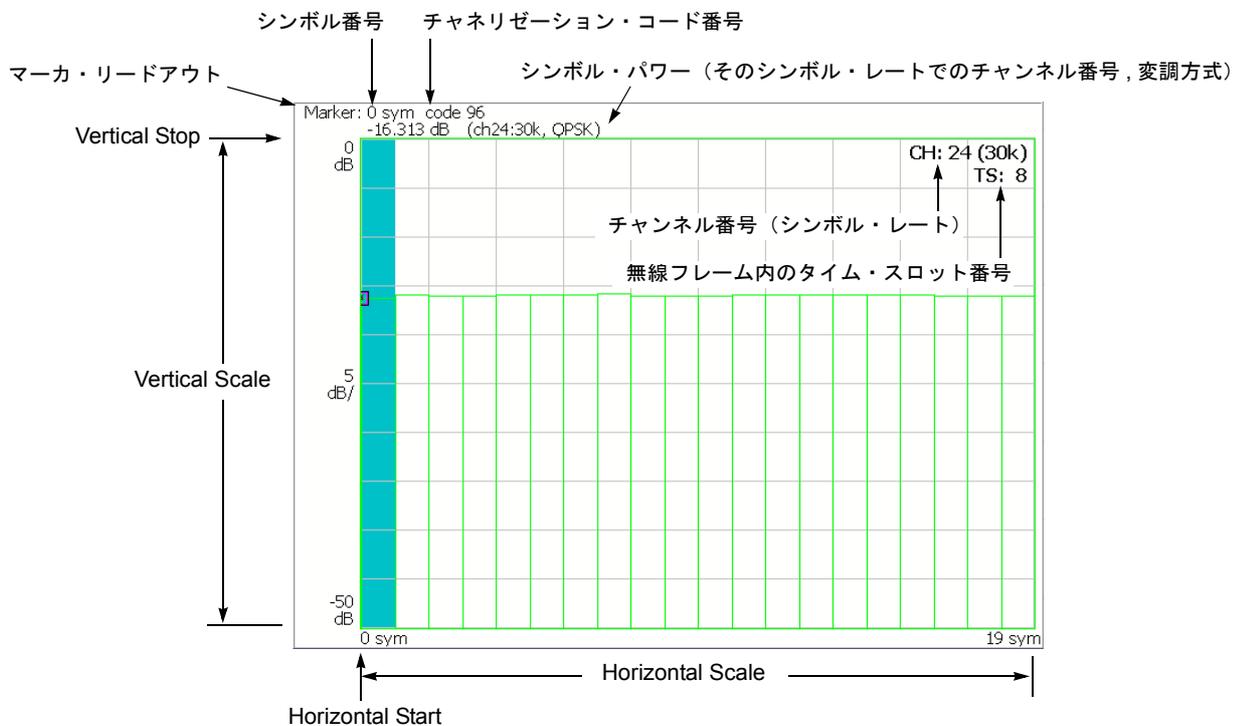


図 2-7 : コード・ドメイン・パワー vs. シンボル

## 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（シンボル数）を設定します。  
設定範囲：0 ～ 640 シンボル。
- Horizontal Start** 横軸の開始シンボル番号を設定します。  
設定範囲：0 ～ [ (Horizontal Scale 初期値) - (Horizontal Scale 設定値) ]
- Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
設定範囲：50 $\mu$  ～ 50dB。
- Vertical Stop** 縦軸の最大値（上端）を設定します。  
設定範囲：-50 ～ Vertical Scale [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。

## 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 2-8 参照。

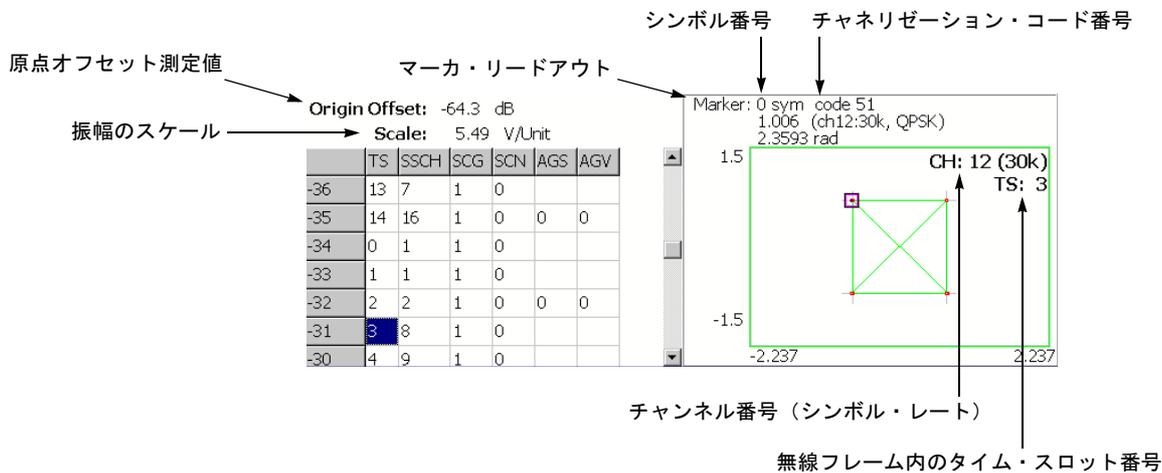


図 2-8 : シンボル・コンスタレーション

## 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。

**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 2-9 参照。

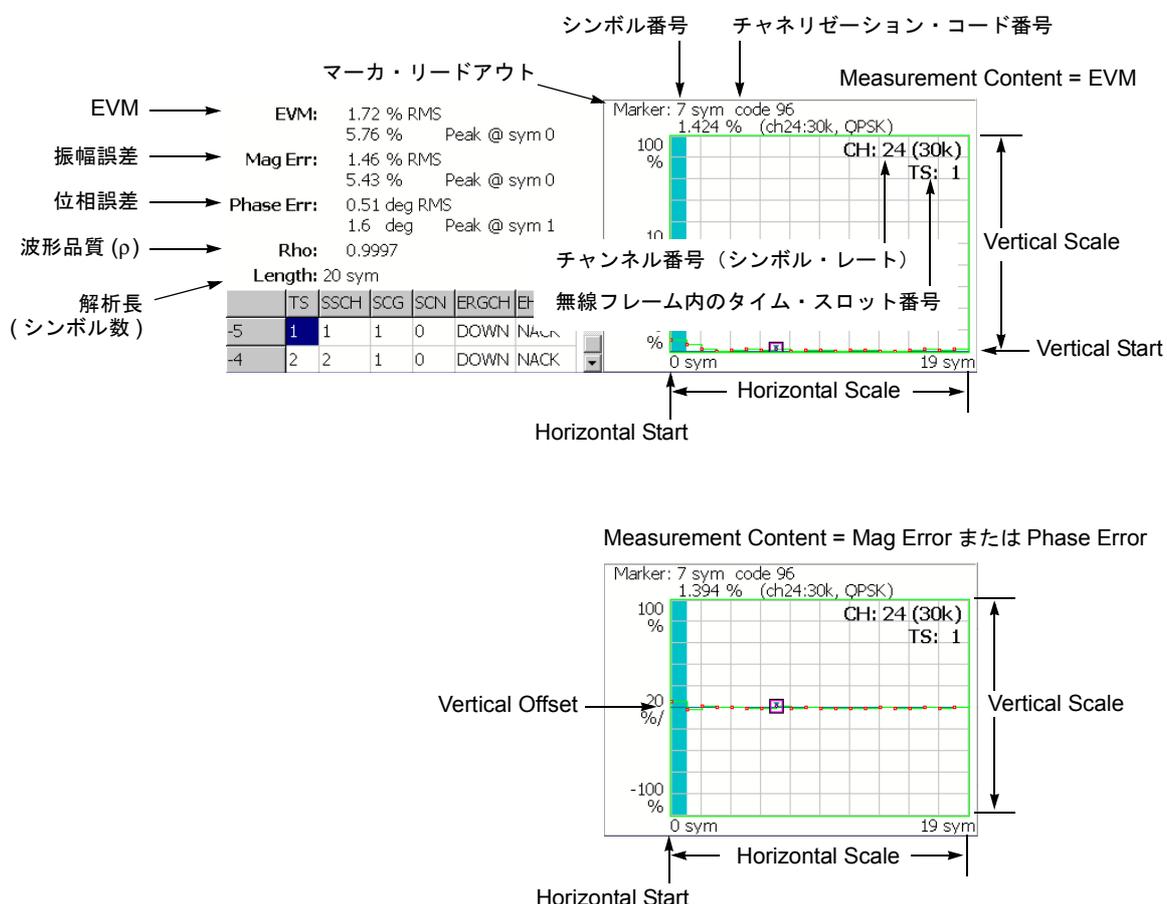


図 2-9 : シンボル EVM

**注：** シンボル EVM 測定では、EVM IQ Origin Offset (2-7 ページ参照) を Exclude に設定しても、EVM、振幅および位相誤差の測定結果は、常に EVM IQ Origin Offset を Include として計算され、表示されます。

## 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（シンボル数）を設定します。  
設定範囲：0 ～ 640 シンボル。
- Horizontal Start** 横軸の開始シンボル番号を設定します。  
設定範囲：0 ～ [ (Horizontal Scale 初期値) – (Horizontal Scale 設定値) ]
- Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
設定範囲：表 2-2 参照。
- Vertical Start** Measurement Content が EVM の場合に、縦軸の開始値を設定します。  
設定範囲：表 2-2 参照。
- 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。設定範囲：表 2-2 参照。
- 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（表 2-2 参照）。
  - **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。

表 2-2：垂直スケール設定範囲

Measurement Content	Vertical Scale	Vertical Start	Vertical Offset
EVM	100μ ～ 100%	- 100 ～ 100%	-
Mag Error	200μ ～ 200%	-	- 200 ～ 200%
Phase Error	450μ ～ 450°	-	- 450 ～ 450°

**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 2-10 参照。

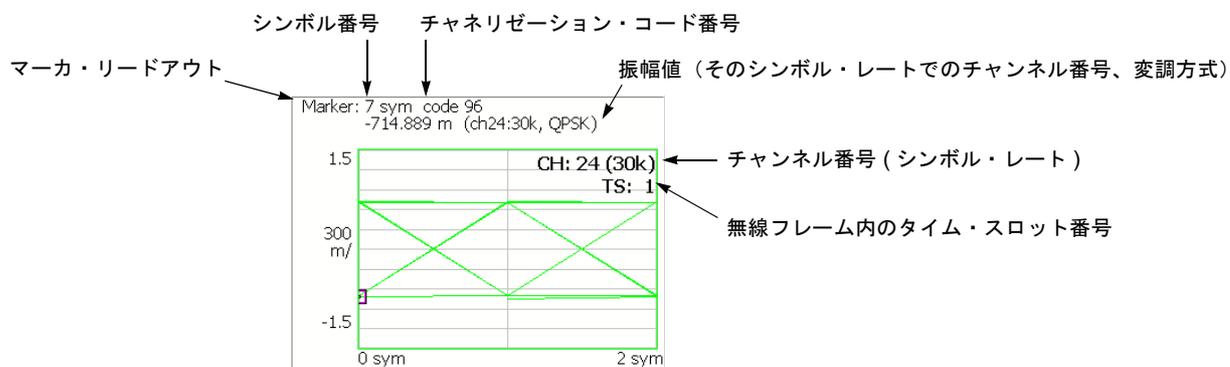


図 2-10 : シンボル・アイ・ダイアグラム

## 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)

## 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 2-11 参照。

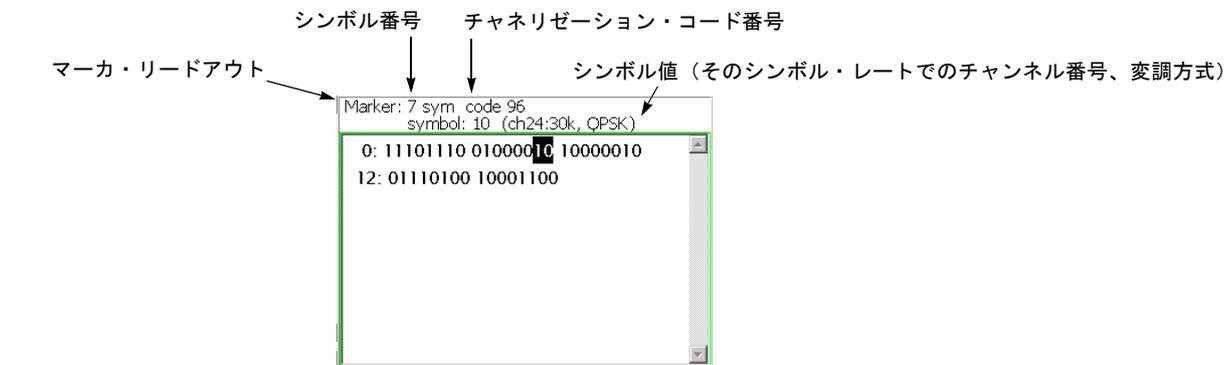


図 2-11 : シンボル・テーブル

## 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 (packed)** — データを 4 ビットずつ 16 進表示します。
- **Hex** — データをシンボル単位で 16 進表示します。
- **Oct** — データをシンボル単位で 8 進表示します。
- **Bin** — データを 2 進表示します (デフォルト)。

Hex または Oct では、バイナリのデータ列を変調のシンボル単位でまとめて表します。1 シンボルに含まれるデータが 1 または 2 ビットの場合、Hex (packed) を選択すれば、複数のシンボルが 4 ビットずつまとめて 16 進で表示されます。例えば、BPSK 変調では、1 シンボルに含まれるデータが 1 ビットのため、Hex、Oct、および Bin のどの表示形式でも、値は同じになりますが、Hex (packed) を選択すれば、4 シンボルずつまとめて 16 進で表示されます。

**Rotate** 数値の開始位置を設定します。設定範囲 : 0 ~ 3。

## 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、測定値が表示されます。図 2-12 参照。

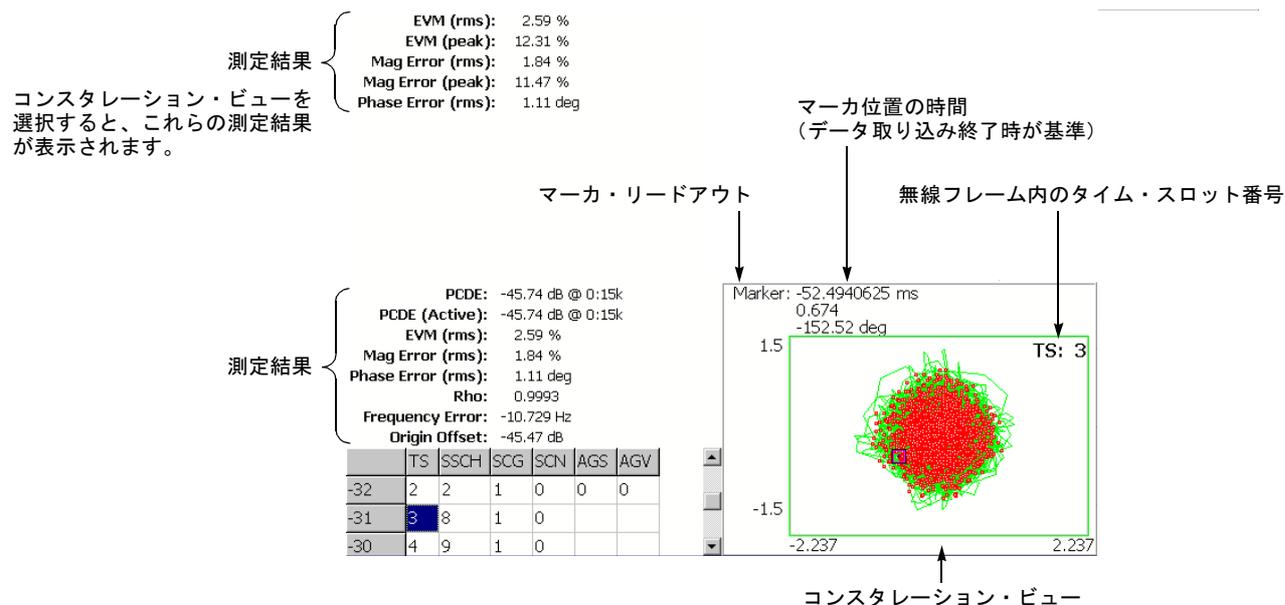


図 2-12 : 変調確度

下表に、画面左上に表示される測定結果リードアウトの項目を示します。

測定結果項目	説明
PCDE	PCDE [dB] @ チャンネル : シンボル・レート
PCDE (Active)	動作中のチャンネルのみの PCDE [dB] @ チャンネル : シンボル・レート
EVM (rms) <sup>1</sup>	EVM の RMS 値 [%]
(Peak) <sup>1</sup>	EVM のピーク値 [%]
Mag Error (rms) <sup>1</sup>	振幅誤差の RMS 値 [%]
(Peak) <sup>1</sup>	振幅誤差のピーク値 [%]
Phase Error (rms) <sup>1</sup>	位相誤差の RMS 値 [ 度またはラジアン ]
(Peak) <sup>1</sup>	位相誤差のピーク値 [ 度またはラジアン ]
Rho	波形品質 (ρ)
Frequency Error	周波数誤差 [Hz]
Origin Offset	原点オフセット (IQ フィードスルー) [dB]

<sup>1</sup> コンスタレーション・ビューを選択したときに画面左上に表示。

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。2-20 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。

## 変調精度 vs タイム・スロット

変調精度 vs タイム・スロット測定では、EVM、振幅誤差、位相誤差、PCDE (Peak Code Domain Error)、または周波数誤差を各スロットごとにメイン・ビューに表示します。図 2-13 は EVM (rms) の例です。

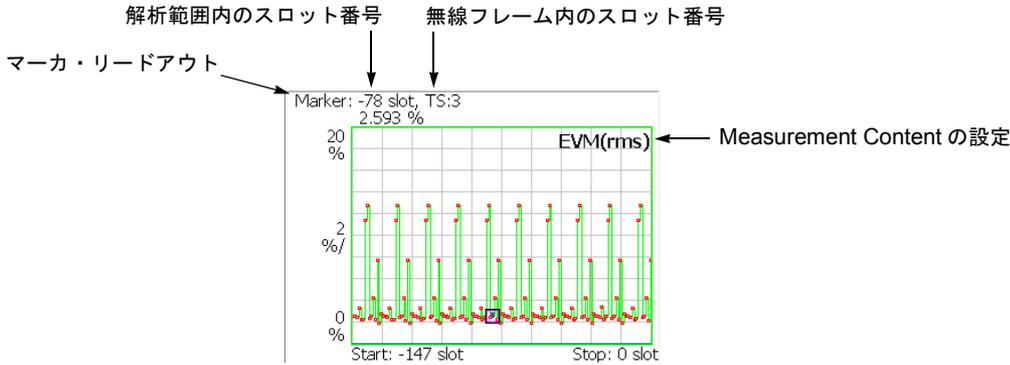


図 2-13 : 変調精度 vs タイム・スロット、EVM (rms)

## 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。  
設定範囲：N/8 ~ N スロット（N：解析範囲内のスロット数）。
- Horizontal Start** 横軸の開始スロット番号を設定します。  
設定範囲：-(N - 1) ~ [1 - (Horizontal Scale)]。
- Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
設定範囲：表 2-3 参照。
- Vertical Start** Measurement Content が EVM のときに、縦軸の最小値（下端）を設定します。  
設定範囲：-50 ~ Vertical Scale [dB]
- Vertical Stop** Measurement Content が PCDE のときに、縦軸の最大値（上端）を設定します。  
設定範囲：-50 ~ Vertical Scale [dB]
- Vertical Offset** Measurement Content が Mag Error、Phase Error、または Frequency Error の場合に、縦軸の中央値（(最大値 + 最小値) / 2）を設定します。設定範囲：表 2-3 参照
- 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。表 2-3 参照。

表 2-3 : 垂直軸設定範囲

Measurement Content...	Vertical Scale	Vertical Start	Vertical Stop	Vertical Offset
EVM (rms)	100 $\mu$ ~ 100%	-100 ~ 100%	-	
EVM (peak)	100 $\mu$ ~ 100%	-100 ~ 100%	-	
Mag Error (rms) (振幅誤差)	200 $\mu$ ~ 200%	-	-	-200 ~ 200%
Mag Error (peak)	200 $\mu$ ~ 200%	-	-	-200 ~ 200%
Phase Error (rms) (位相誤差)	450 $\mu$ ~ 450°	-	-	-450 ~ 450°
Phase Error (peak)	450 $\mu$ ~ 450°	-	-	-450 ~ 450°
PCDE (Peak Code Domain Error)	100 $\mu$ ~ 100 dB	-	-100 ~ 100 dB	-
Frequency Error (周波数誤差)	10m ~ 10kHz	-	-	-10k ~ 10kHz

**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。



# アップリンク解析

ここでは、DEMOD（変調解析）モードでの3GPP-R6 アップリンク解析の基本操作について説明します。図 2-14 に示すように、**DEMOD** → **Standard...** → **3GPP-R6-UL** を押すことで測定項目にアクセスできます。

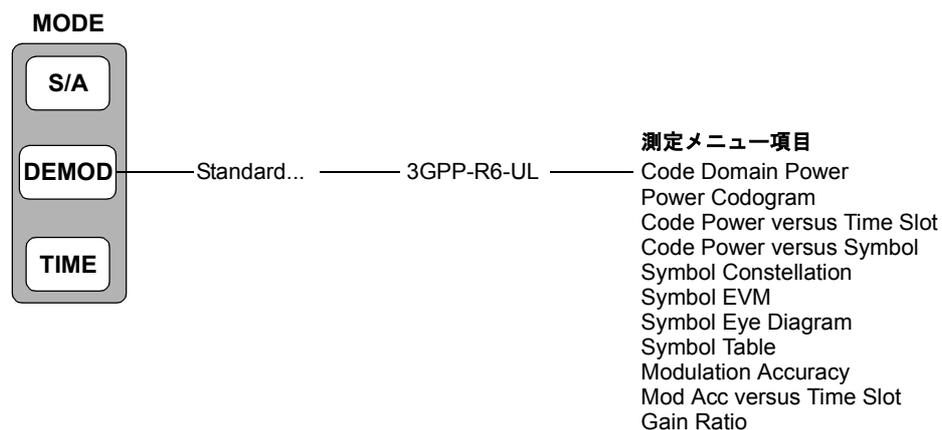


図 2-14 : アップリンク解析測定メニュー

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/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/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-R6-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てください。  
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。  
例えば、**Code Domain Power** キーを押して、コード・ドメイン・パワー測定を行います。
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、2-32 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/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。  
  
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-R6 アップ  
リンク解析のビュー設定については、2-39 ページを参照してください。

図 2-15 に、コード・ドメイン・パワー測定例を示します。

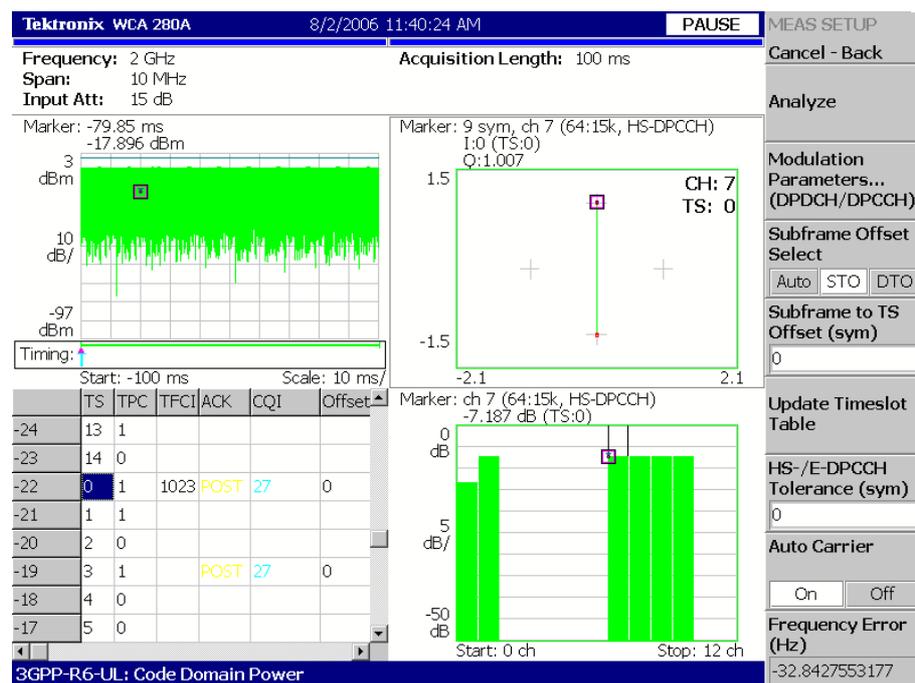


図 2-15 : コード・ドメイン・パワー測定例

## MEAS SETUP メニュー

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。  
3GPP-R6 アップリンク解析の MEAS SETUP メニューには、以下の項目があります。

**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 メニューで設定値を変更したときは、**Analyze** サイド・キーを押して、変更した設定で測定を実行し直してください。

---

**Modulation Parameters...** 入力信号の復調時に使用するパラメータを設定します。  
以下の設定項目があります。

### Measurement Mode

アップリンク信号の種類を選択します。

- DPDCH/DPCCH (デフォルト)
- PRACH
- PCPCH

### Scrambling Code Type

Measurement Mode が DPDCH/DPCCH のときに有効。  
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 (デフォルト)
- Short

### Scrambling Code

スクランブリング・コード番号を設定します。設定範囲 : 0 ~ 16777215  
(デフォルト値 : 0)。

### Configuration...

Measurement Mode が DPDCH/DPCCH のときに有効。  
チャンネル構成 (3GPP-R6 で定義された Configuration) を選択します。

- **Auto** — Configuration を自動で検出します (デフォルト)。
- **1** — Configuration #1 を選択します。
- **2** — Configuration #2 を選択します。
- **3** — Configuration #3 を選択します。

Configuration の詳細については、3GPP-R6 仕様書を参照してください。

### DPCCH Format

Measurement Mode が DPDCH/DPCCH のときに有効。

TFCI をデコードするときの DPCCH のフォーマットを選択します。

- **Auto** — スロット・フォーマットを自動で検出します (デフォルト)。
- **0** — スロット・フォーマット #0 (0A と 0B を含む) を選択します。
- **1** — スロット・フォーマット #1 を選択します。
- **2** — スロット・フォーマット #2 (2A と 2B を含む) を選択します。
- **3** — スロット・フォーマット #3 を選択します。

スロット・フォーマットの詳細については、3GPP-R6 仕様書 を参照してください。

---

**注：** スロット・フォーマット #1 または #3 を選択した場合には、タイム・スロット・テーブルに TFCI が表示されません。(タイム・スロット・テーブルについては、2-43 ページ参照。)

---

### HS-/E-DPCCH Tolerance

Measurement Mode が DPDCH/DPCCH のときに有効。

HS-DPCCH と E-DPCCH のデコードのときに 3GPP-R6 仕様で規定された値と異なることが許されるシンボルの数を設定します。

設定範囲：0 ～ 5 シンボル (デフォルト値：0)

### DTX Detection Threshold

Measurement Mode が DPDCH/DPCCH のときに有効。

DTX を検出するしきい値を設定します。

設定範囲：0 ～ -20 dB (DPCCH の電力が基準。デフォルト値：-11.8dB)

### Threshold

バーストを検出するしきい値を設定します。

設定範囲：-100 ～ 10 dB (リファレンス・レベルが基準。デフォルト値：-30dB)

### 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 (デフォルト)

### 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 (デフォルト)
- Gaussian

フィルタについての詳細は、WCA230A/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  $\alpha$ /BT 値を設定します。

設定範囲：0.0001 ~ 1 (デフォルト値：0.22)

#### EVM IQ Origin Offset

EVM (Error Vector Magnitude)、 $\rho$  (波形品質)、および PCDE (Peak Code Domain Error) の計算に I/Q 原点オフセットを含めるかどうか選択します。

- **Include** — EVM、 $\rho$ 、および PCDE の計算に I/Q 原点オフセットを含めます。(デフォルト)
- **Exclude** — 計算に I/Q 原点オフセットを含めません。

#### EVM Transient Periods of 25 us

EVM と PCDE の計算に信号の過渡期間 (タイム・スロットの始めと終りの 25 $\mu$ s) を含めるかどうか選択します。

- **Include** — スロット中の全チップを使用して EVM と PCDE を算出します。
- **Exclude** — スロットの始めと終りの 25 $\mu$ s を計算から除外します (デフォルト)。

#### 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 (デフォルト値：0)。

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 2-16 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 (デフォルト値：1)。

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 2-16 参照)。

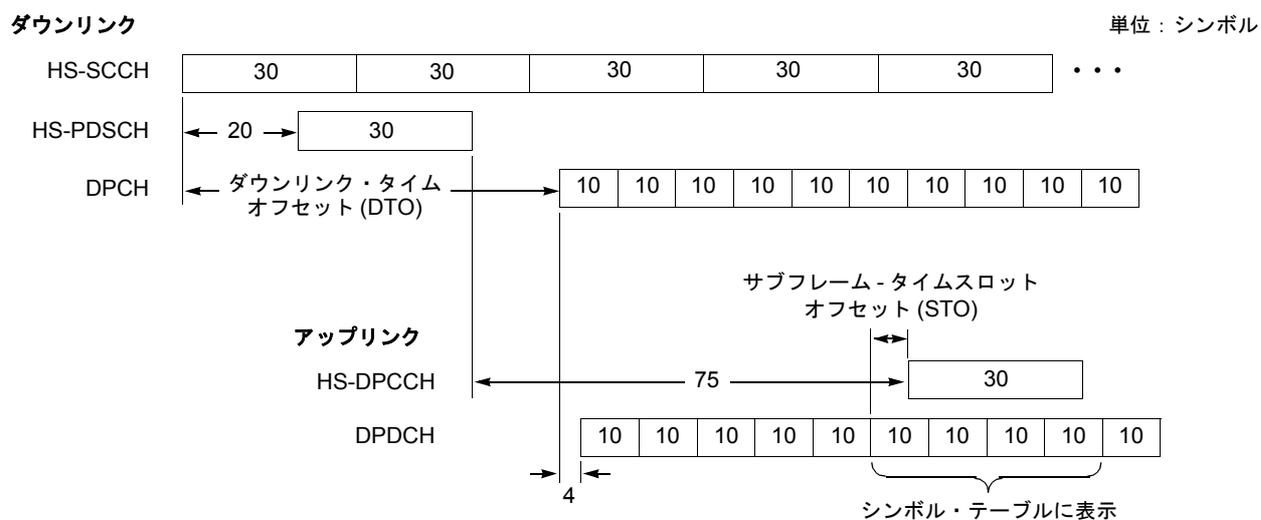


図 2-16 : サブフレーム・オフセット

**Update Timeslot Table** サブフレーム・オフセットを手動で変更したり、**Analyze** (上部サイド・キー) 操作を中断したときに、既存のタイム・スロット・データを再解析し、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。

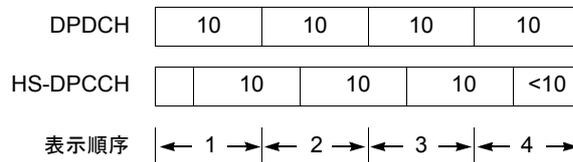
## HS-DPCCH の表示方法

各チャンネルの測定結果は通常、タイム・スロットごとにビューに表示されますが、HS-DPCCH は、**MEAS SETUP** → **Subframe Offset Select** の設定により表示方法が異なります。以下に、各ビューでの HS-DPCCH の表示方法を説明します。

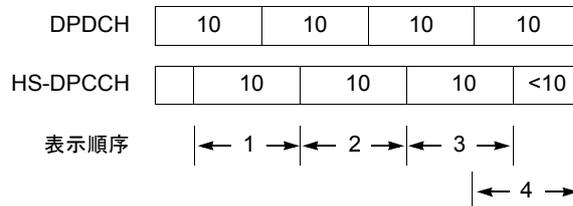
コード・ドメイン・パワー  
 パワー・コードグラム  
 コード・パワー vs. タイム・スロット

- Subframe Offset Select が AUTO のとき  
 オフセットせずに、他のチャンネルと同じくタイム・スロット単位で表示します。  
 (図 2-17 上側参照)
- Subframe Offset Select が STO (Subframe Time Offset) のとき  
 Subframe to TS Offset の設定値分だけシンボル単位でオフセットして、タイム・スロット単位で表示します。相対表示 (Relative) で使用する総電力 (Total Power) の計算のときにも HS-DPCCH のみ、同様にオフセットします。ただし、最後のタイム・スロットは、オフセットなしで表示します (図 2-17 下側参照)。
- Subframe Offset Select が DTO (Downlink Time Offset) のとき  
 Subframe Offset Select が STO のときと同じ方法ですが、オフセットするシンボル数は  $[151 - (\text{Downlink Time Offset})] \bmod 10$  で求めます (図 2-17 下側参照)。

Subframe Offset Select = AUTO



Subframe Offset Select = STO または DTO



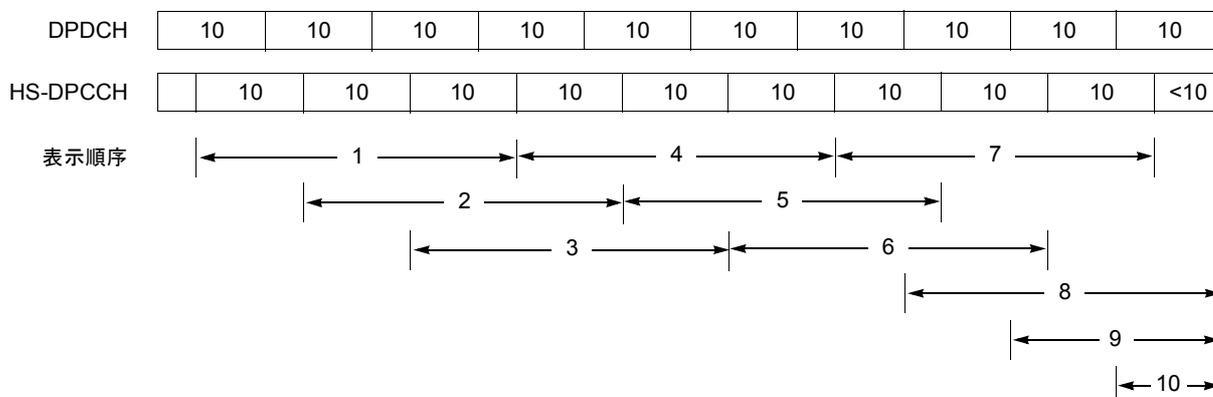
注：枠内の「10」は 1 タイム・スロットのシンボル数を表します。

図 2-17 : HS-DPCCH の表示方法

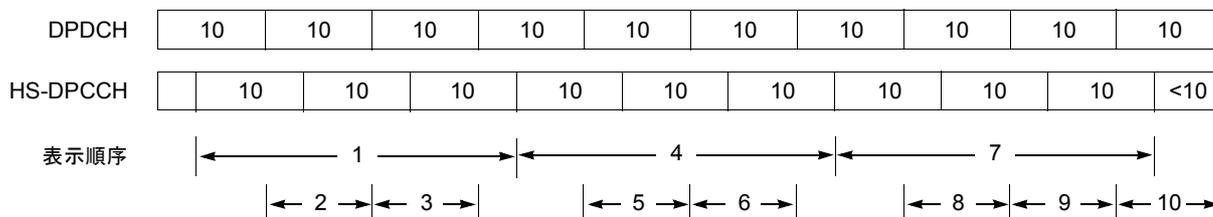
コード・パワー vs. シンボル  
 シンボル・コンスタレーション  
 シンボル EVM  
 シンボル・アイ・ダイアグラム

- Subframe Offset Select が AUTO のとき  
 オフセットせずに、他のチャンネルと同じくタイム・スロット単位で計算して、10 シンボルを表示します (2-36 ページの図 2-17 上側参照)。
- Subframe Offset Select が STO (Subframe Time Offset) のとき  
 Subframe to TS Offset 設定値分だけシンボル単位でオフセットして、30 シンボルを表示します。コード・パワー vs シンボルの相対表示 (Relative) で使用される総電力 (Total Power) の計算のときも HS-DPCCH のみ、同様にオフセットします。(図 2-18 上側参照)。ただし、解析範囲の最後で十分なシンボル数がないときには、オフセットせずに、それぞれ 30 シンボル、20 シンボル、および 10 シンボルを表示します (図 2-18 上側の表示順序 8、9、10)。
- Subframe Offset Select が DTO (Downlink Time Offset) のとき  
 指定したタイム・スロットが、あるサブフレームの最初のスロットであるときは Subframe Offset Select が STO のときと同じ方法でシンボルを表示し、それ以外は Subframe Offset Select が AUTO のときと同じ方法でシンボルを表示します。(図 2-18 下側参照)

Subframe Offset Select = STO



Subframe Offset Select = DTO

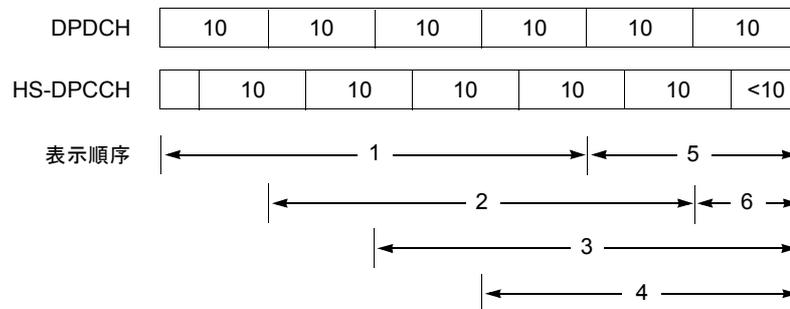


注：枠内の「10」は1タイム・スロットのシンボル数を表します。

図 2-18 : HS-DPCCH の表示方法

### シンボル・テーブル

タイム・スロットの先頭からオフセットなしで4タイム・スロット分のシンボル（40シンボル）を表示します（図2-18参照）。ただし、最後の3スロットは、それぞれ30、20、および10シンボルを表示します（図2-18の表示順序4、5、6）。



注：枠内の「10」は1タイム・スロットのシンボル数を表します。

図2-19：HS-DPCCHの表示方法（シンボル・テーブル）

## ビューのスケールとフォーマット

DEMOD モード 3GPP-R6 アップリンク解析の各測定項目に対応して以下のメイン・ビューがあります。

- コード・ドメイン・パワー
- パワー・コードグラム
- コード・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
- 変調確度 vs タイム・スロット
- ゲイン比

ビューのスケールとフォーマットは VIEW メニューでコントロールします。この節では、VIEW: DEFINE メニューおよび各ビューについて VIEW: SCALE メニューを示します。

## VIEW: DEFINE メニュー

VIEW: DEFINE メニューは、すべての 3GPP-R6 アップ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：[(解析範囲内のスロット数) - 1] ~ 0。  
ゼロは最新のスロットを表します。

**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。

- 1920 k
- 960 k
- 480 k
- 240 k
- 120 k
- 60 k
- 30 k
- 15 k
- Composite

デフォルトは、マルチレート対応の **Composite** です。

**Channel Number** View Format で Channel を選択したときに、マーカ位置のチャンネルを設定します。  
設定範囲：0 ～ 12 チャンネル。

**Channelization Code** View Format で I/Q Split を選択したとき、マーカ位置のチャネリゼーション・コード番号を設定します。設定範囲：0 ～ 255 チャンネル。

**I/Q Branch** View Format で I/Q Split を選択したときに、I/Q 分岐を選択します。

- **I** — I 成分だけの測定結果を表示します。
- **Q** — Q 成分だけの測定結果を表示します。
- **I/Q** — IQ 両成分の測定結果を表示します。

View Format が Channel の場合、I/Q Branch は Auto になり、I/Q 分岐は自動的に決定されます。

**View Format** 表示形式を選択します (図 2-20 参照)。

- **Channel** — チャンネル表示:チャンネル0～12について測定結果を表示します。  
表 2-4 にチャンネル番号とチャンネル名を示します。

表 2-4 : チャンネル番号

チャンネル番号	チャンネル名
0	DPCCH
1～6	DPDCH
7	HS-DPCCH
8	E-DPCCH
9～12	E-DPDCH

マーカ位置のチャンネルを設定するには **Channel Number** サイド・キーを使用します。

- **I/Q Split** — I/Q スプリット表示:チャネリゼーション・コードを横軸として、I/Q 成分ごとに測定結果を表示します。**I/Q Branch** サイド・キーで I/Q 分岐を選択します。マーカ位置のチャネリゼーション・コードを設定するときは、**Channel-ization Code** サイド・キーを使用します。

図 2-20 に、コード・ドメイン・パワー測定での View Format 設定例を示します。

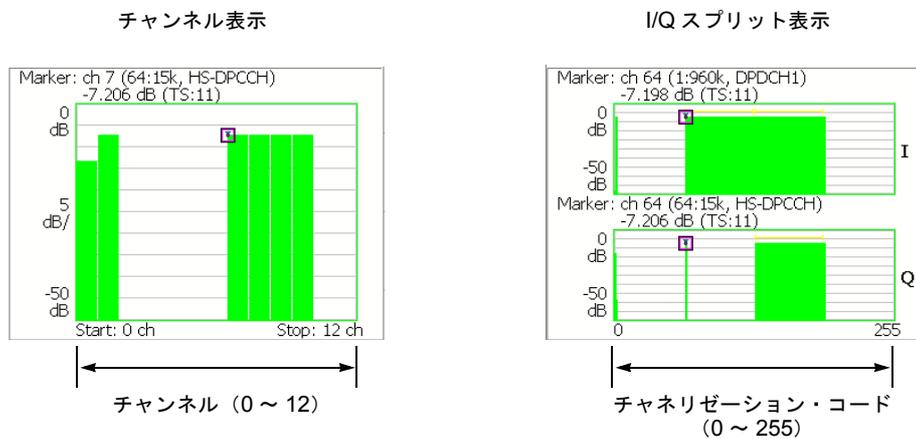


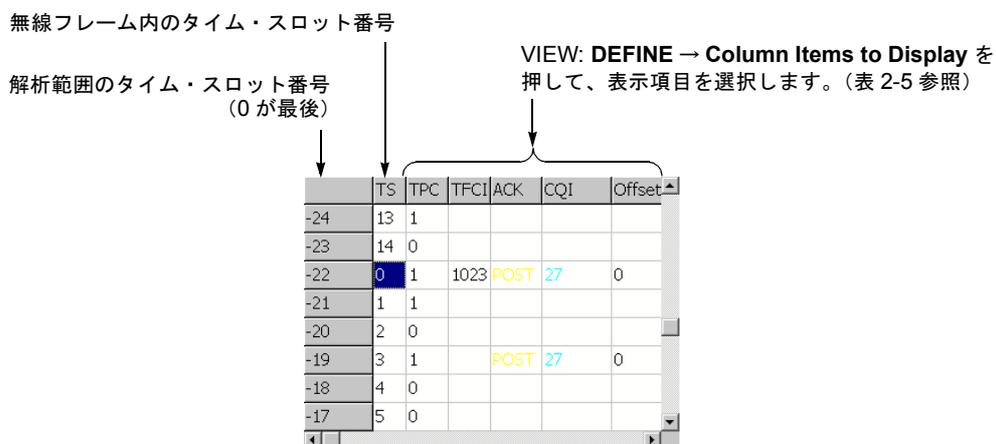
図 2-20 : View Format 設定 (コード・ドメイン・パワー測定)

**Column Items to Display...** タイム・スロット・テーブルに表示する項目を選択します (表 2-5 参照)。

**表 2-5 : タイム・スロット・テーブルの項目**

項 目	チャンネル	値
SIG	-	プリアンブル中のシグネチャ番号
PRE	-	プリアンブル
TPC	DPCCH	TPC (Transmit Power Control) 値
TFCI	DPCCH	TFCI (Transport Format Combination Indicator) 値
ACK	HS-DPCCH	ACK、NACK、PRE、POST、および DTX
CQI	HS-DPCCH	CQI (Channel Quality Indicator) 値
Offset	HS-DPCCH	サブフレーム - タイムスロット・オフセット (STO) (2-34 ページ参照)
RSN	E-DPCCH	RSN (Retransmission Sequence Number)
E-TFCI	E-DPCCH	E-TFCI (Enhanced TFCI) 値
Happy	E-DPCCH	Happy ビット値

タイム・スロット・テーブル (図 2-21) は、波形および測定結果と共にメイン・ビューに表示されます。



**図 2-21 : タイム・スロット・テーブル**

**Scroll Timeslot Table** タイム・スロット・テーブルを左右にスクロールします。

**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。

## 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、チャンネルごとにコード・ドメイン・パワーを表示します。図 2-22 参照。

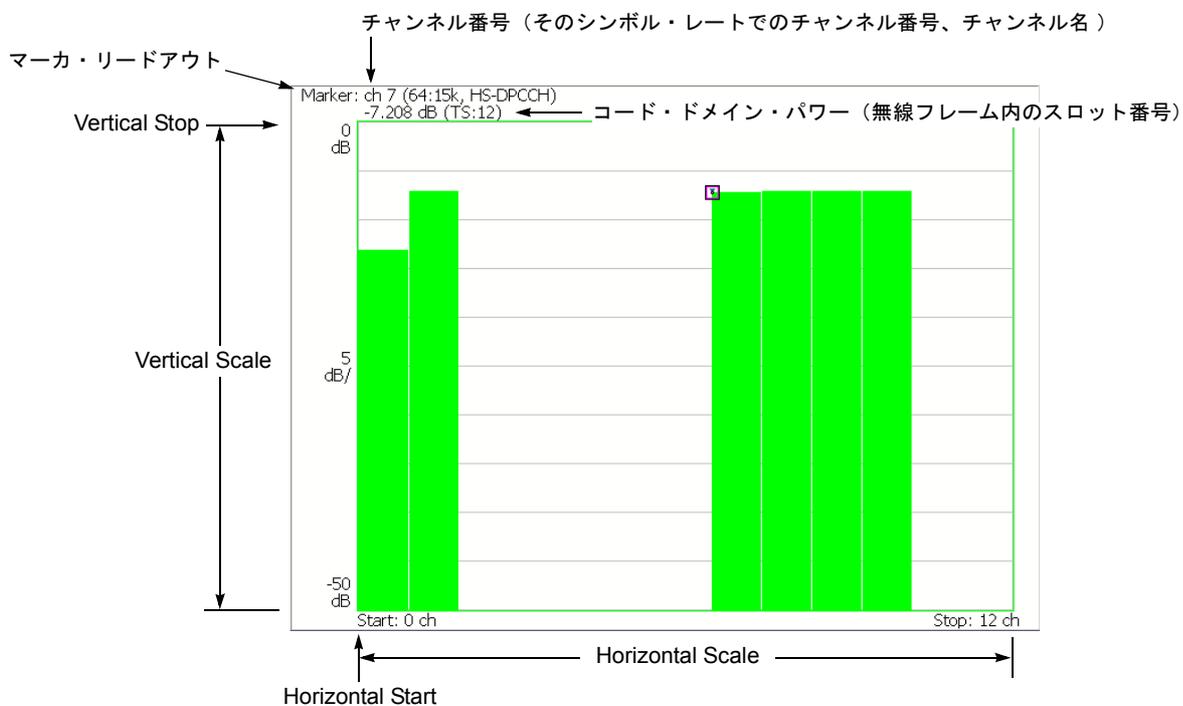


図 2-22 : コード・ドメイン・パワー

## 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： 1.625 ～ 13 チャンネル (View Format: Channel)  
 16 ～ 256 チャンネル (View Format: I/Q Split)  
 (View Format については、2-42 ページ参照)

**Horizontal Start** 横軸の開始チャンネル番号を設定します。  
 設定範囲： 0 ～ [ (Horizontal Scale 初期値) - (Horizontal Scale 設定値) ]

**Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
 設定範囲： 50 $\mu$  ～ 50 dB。

**Vertical Stop** 縦軸の最大値 (上端) を設定します。  
 設定範囲： -50 ～ Vertical Scale [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、Power Reference で選択した基準値に対する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。

**Power Reference...** Y Axis で Relative を選択したときに、基準値を選択します。

- **Total Power** — 総電力を基準値とします。
- **DPCCH Power** — DPCCH の電力を基準値とします。

**Number of Graphs** メイン・ビューに表示するグラフの数を選択します (1 または 2)。  
 グラフ数と表示形式は、View Format と I/Q Branch の設定によって異なります (下表参照)。(View Format と I/Q Branch については、2-41・2-42 ページ参照。)

View Format	I/Q Branch	Number of Graphs	表示形式
Channel	-	1 (固定)	チャンネル表示
I/Q Split	I	1	I 成分表示
		2	I および Q 成分表示
	Q	1	Q 成分表示
		2	I および Q 成分表示
I/Q		2 (固定)	I および Q 成分表示

# 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 2-23 参照。

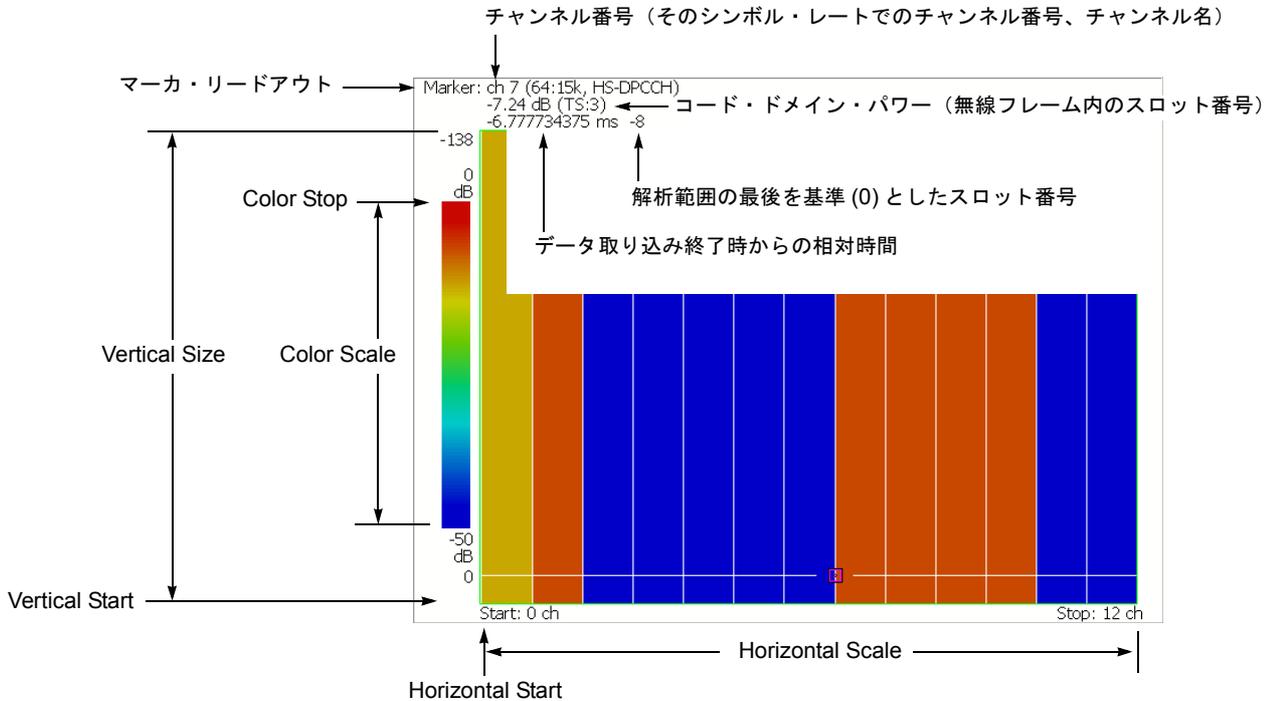


図 2-23 : パワー・コードグラム

## 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： 1.625 ~ 13 チャンネル (View Format: Channel)  
 16 ~ 256 チャンネル (View Format: I/Q Split)  
 (View Format については、2-42 ページ参照)

**Horizontal Start** 横軸の開始チャンネル番号を設定します。  
 設定範囲： 0 ~ [ (Horizontal Scale 初期値) - (Horizontal Scale 設定値) ]

**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、Power Reference で選択した基準値に対する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。

**Power Reference...** Y Axis で Relative を選択したときに、基準値を選択します。

- **Total Power** — 総電力を基準値とします。
- **DPCCH Power** — DPCCH の電力を基準値とします。

**Number of Graphs** メイン・ビューに表示するグラフの数を選択します（1 または 2）。  
グラフ数と表示形式は、View Format と I/Q Branch の設定によって異なります（下表参照）。（View Format と I/Q Branch については、2-41・2-42 ページ参照。）

View Format	I/Q Branch	Number of Graphs	表示形式
Channel	-	1（固定）	チャンネル表示
I/Q Split	I	1	I 成分表示
		2	I および Q 成分表示
	Q	1	Q 成分表示
		2	I および Q 成分表示
I/Q	I/Q	2（固定）	I および Q 成分表示

## 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 2-24 参照。

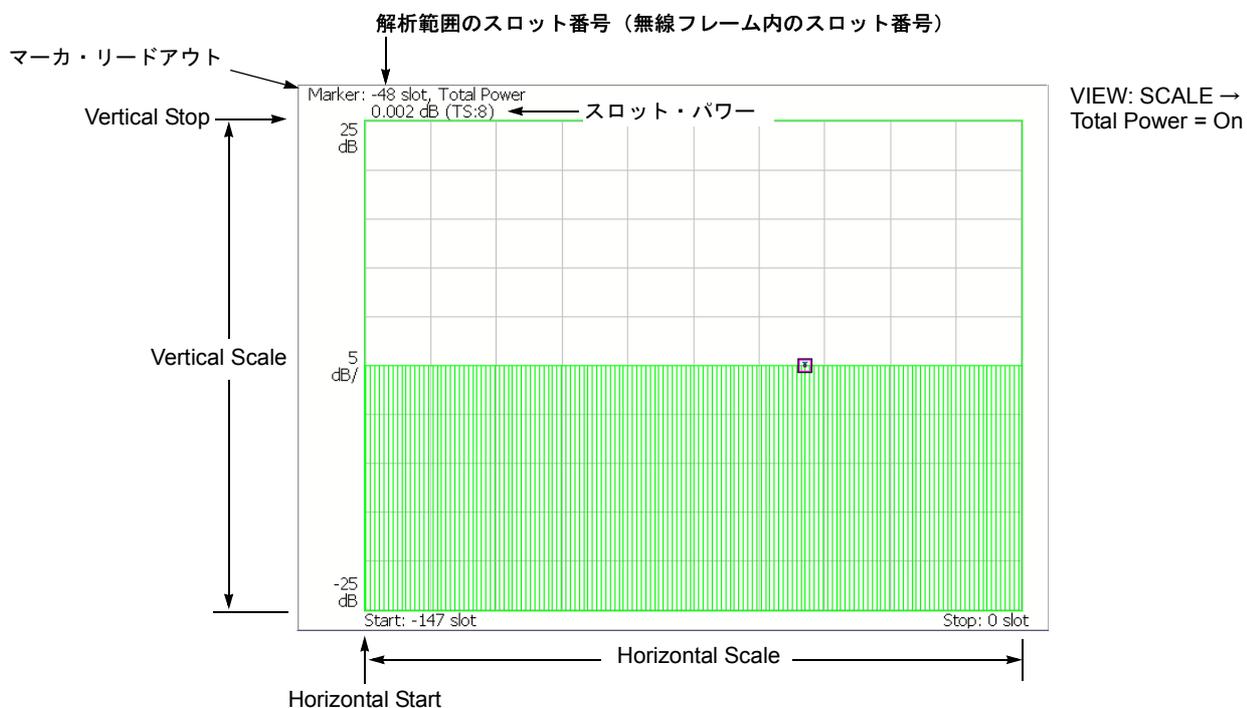


図 2-24 : コード・ドメイン・パワー vs. タイム・スロット

## 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。  
設定範囲：N/8 ～ N スロット（N：解析範囲内のスロット数）。

**Horizontal Start** 横軸の開始スロット番号を設定します。  
設定範囲：-(N - 1) ～ [1 - (Horizontal Scale)]。

**Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
設定範囲：50 $\mu$  ～ 50dB。

**Vertical Stop** 縦軸の最大値（上端）を設定します。  
設定範囲：-25 ～ [(Vertical Scale) + 25]

**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** 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・スロットごとに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 Channel Number (2-41 ページ参照) で指定したチャンネルの電力を表示します。

## 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 2-25 参照。

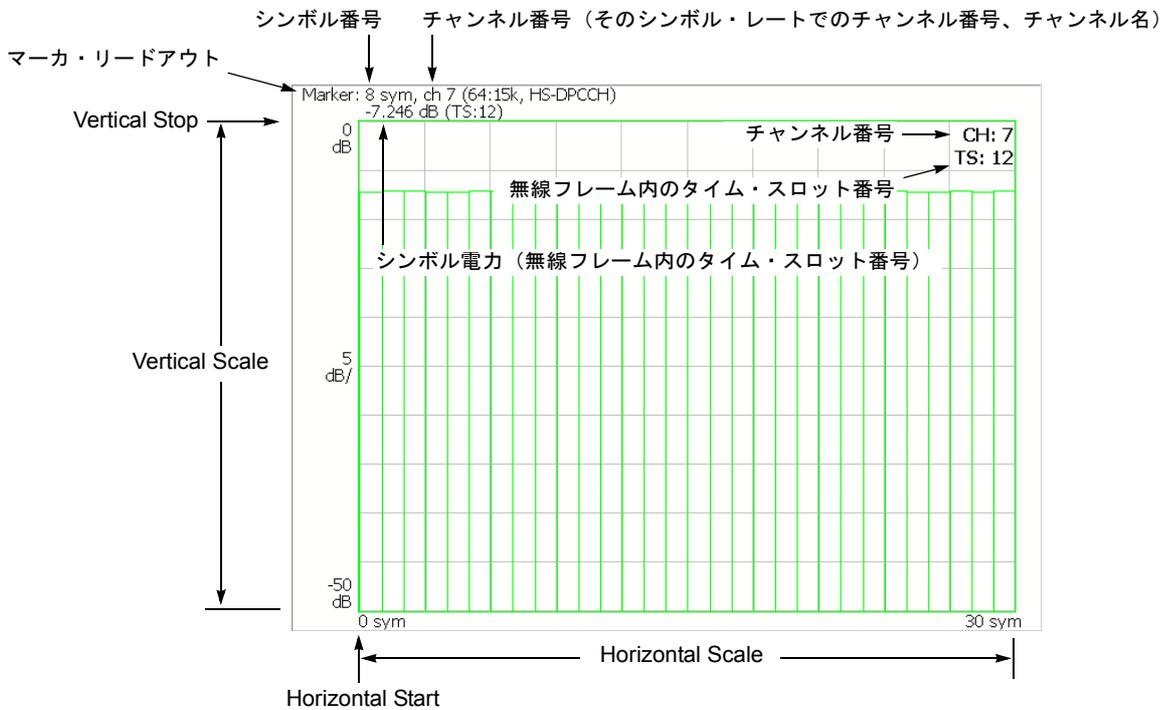


図 2-25 : コード・ドメイン・パワー vs. シンボル

## 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（シンボル数）を設定します。  
設定範囲：20 ～ 1280 シンボル。

**Horizontal Start** 横軸の開始シンボル番号を設定します。  
設定範囲：0 ～ [ (Horizontal Scale 初期値) - (Horizontal Scale 設定値) ]

**Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
設定範囲：50  $\mu$  ～ 50 dB。

**Vertical Stop** 縦軸の最大値（上端）を設定します。  
設定範囲：-50 ～ Vertical Scale [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、Power Reference で選択した基準値に対する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。

**Power Reference...** Y Axis で Relative を選択したときに、基準値を選択します。

- **Total Power** — 総電力を基準値とします。
- **DPCCH Power** — DPCCH の電力を基準値とします。

## 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 2-26 参照。

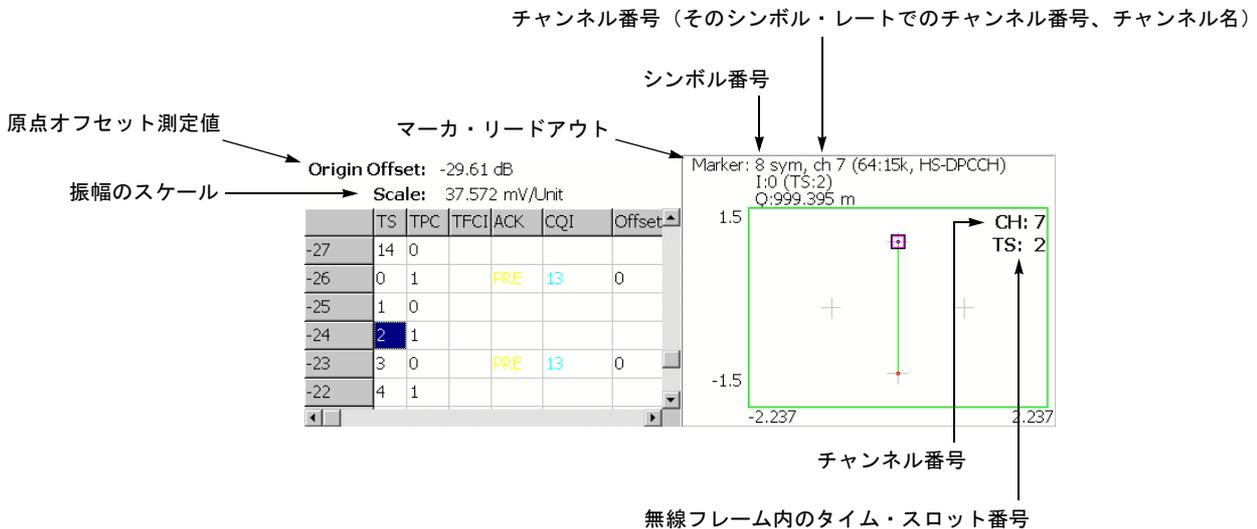


図 2-26 : シンボル・コンスタレーション

## 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。

### IQ Composite

IQ コンポジットを表示するかどうかを選択します。

この設定は、VIEW: DEFINE → View Format → Channel を選択したときに有効です。チャンネルは、Channel Number で設定します (2-35・2-36 ページ参照)。

- **On** — 特定チャンネルおよび同時に送信された他チャンネルの IQ コンポジットを表示します。
- **Off** (デフォルト) — 特定チャンネルの I または Q 成分のみ表示します。

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 2-27 参照。

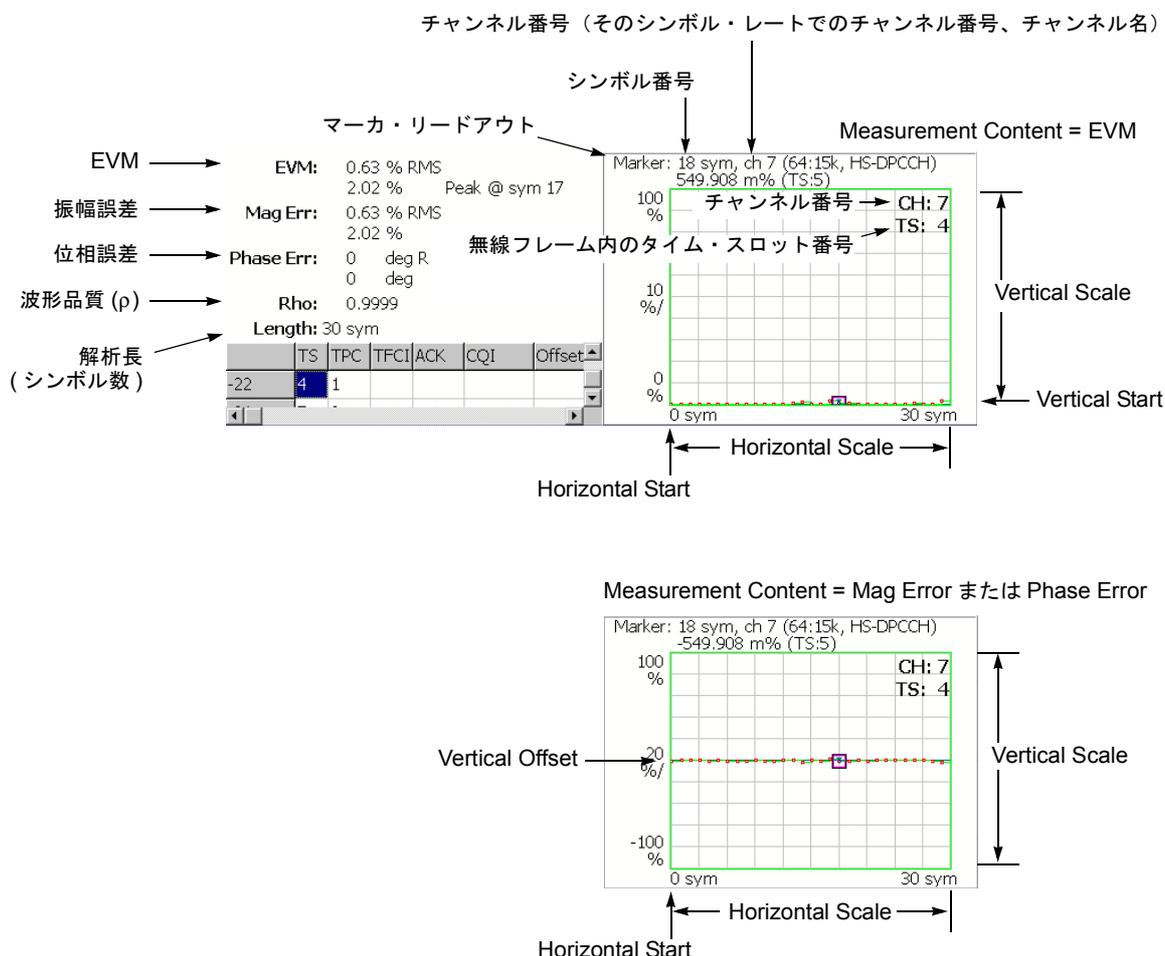


図 2-27 : シンボル EVM

**注** : シンボル EVM 測定では、EVM IQ Origin Offset (2-34 ページ参照) を Exclude に設定しても、EVM、振幅および位相誤差の測定結果は、常に EVM IQ Origin Offset を Include として計算され、表示されます。

Measurement Content (2-54 ページ参照) が Phase Error の場合、次の設定をすると、測定結果は表示されません。

- View Format を I/Q Split、I/Q Branch を I または Q に設定したとき
- View Format を Channel、IQ Composite を Off に設定したとき

View Format と I/Q Branch については、2-41・2-42 ページ参照。  
IQ Composite については、2-54 ページ参照。

## 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（シンボル数）を設定します。  
設定範囲：20 ～ 1280 シンボル。
- Horizontal Start** 横軸の開始シンボル番号を設定します。  
設定範囲：0 ～ [ (Horizontal Scale 初期値) – (Horizontal Scale 設定値) ]
- Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
設定範囲：表 2-6 参照。
- Vertical Start** Measurement Content が EVM の場合に、縦軸の開始値を設定します。  
設定範囲：表 2-6 参照。
- 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。設定範囲：表 2-6 参照。
- 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（表 2-6 参照）。
  - **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。

表 2-6：垂直スケール設定範囲

Measurement Content	Vertical Scale	Vertical Start	Vertical Offset
EVM	100μ ～ 100%	- 100 ～ 100%	-
Mag Error	200μ ～ 200%	-	- 200 ～ 200%
Phase Error	450μ ～ 450°	-	- 450 ～ 450°

- IQ Composite** IQ コンポジットを表示するかどうか選択します。  
この設定は、VIEW: DEFINE → View Format → Channel を選択したときに有効です。  
チャンネルは、Channel Number で設定します（2-35・2-36 ページ参照）。
  - **On** — 特定チャンネルおよび同時に送信された他チャンネルの IQ コンポジットを表示します。
  - **Off** (デフォルト) — 特定チャンネルの I または Q 成分のみ表示します。
- 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 2-28 参照。

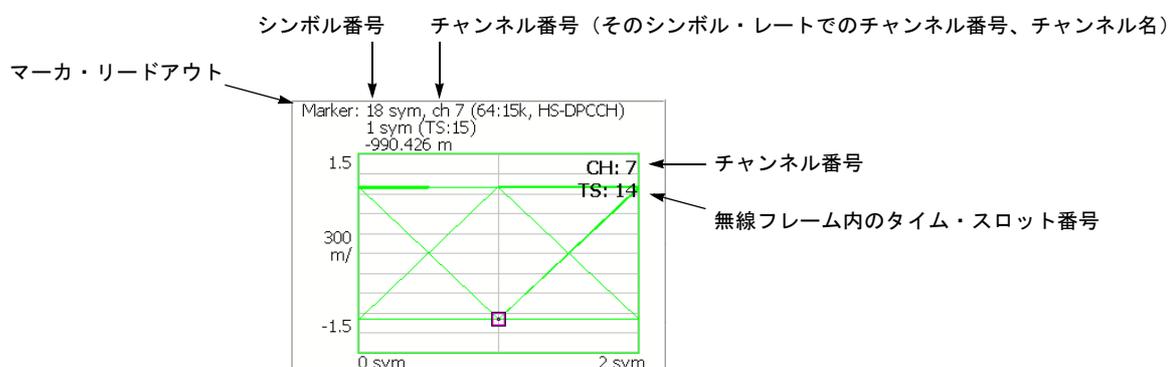


図 2-28 : シンボル・アイ・ダイアグラム

## 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...**
- **I** — 縦軸を I データで表示します。
  - **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。

**注:** アップリンク解析では、Measurement Content は自動で選択されます。

Measurement Content の設定は、View Format と I/Q Branch の設定により異なります (下表参照)。(View Format と I/Q Branch については、2-41・2-42 ページ参照。)

View Format	I/Q Branch	Measurement Content
Channel	-	チャンネルごとに自動で決定。
I/Q Split	I	I (固定)
	Q	Q (固定)
	I/Q	Trellis (固定)

**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)

## 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 2-29 参照。

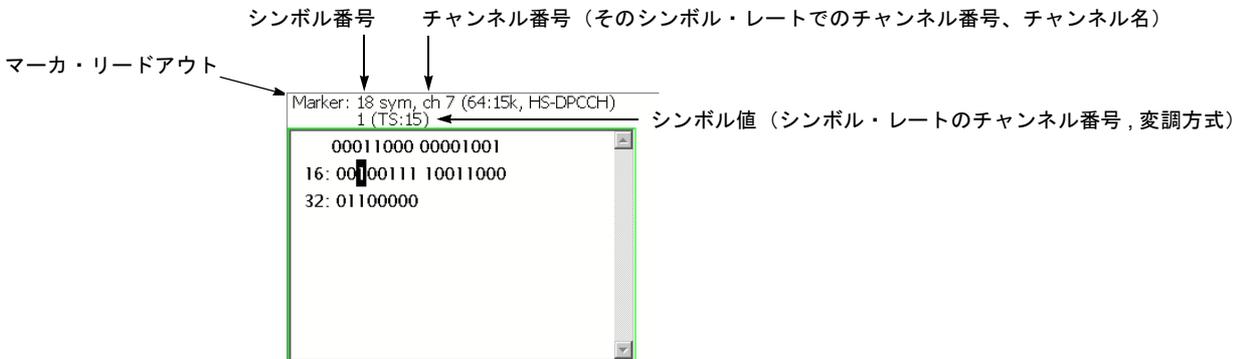


図 2-29 : シンボル・テーブル

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。

**注 :** アップリンクのシンボル・テーブルでは、View Format を I/Q Split、I/Q Branch を I/Q に設定した場合、測定結果は表示されません (View Format と I/Q Branch については、2-41・2-42 ページ参照)。

## 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 (packed)** — データを 4 ビットずつ 16 進表示します。
- **Hex** — データをシンボル単位で 16 進表示します。
- **Oct** — データをシンボル単位で 8 進表示します。
- **Bin** — データを 2 進表示します (デフォルト)。

Hex または Oct では、バイナリのデータ列を変調のシンボル単位でまとめて表します。1 シンボルに含まれるデータが 1 または 2 ビットの場合、Hex (packed) を選択すれば、複数のシンボルが 4 ビットずつまとめて 16 進で表示されます。例えば、BPSK 変調では、1 シンボルに含まれるデータが 1 ビットのため、Hex、Oct、および Bin のどの表示形式でも、値は同じになりますが、Hex (packed) を選択すれば、4 シンボルずつまとめて 16 進で表示されます。

**Rotate** 数値の開始位置を設定します。設定範囲 : 0 ~ 3。

## 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波形と PCDE (Peak Code Domain Error)、EVM、波形品質などの測定結果を示します。

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 2-30 参照。

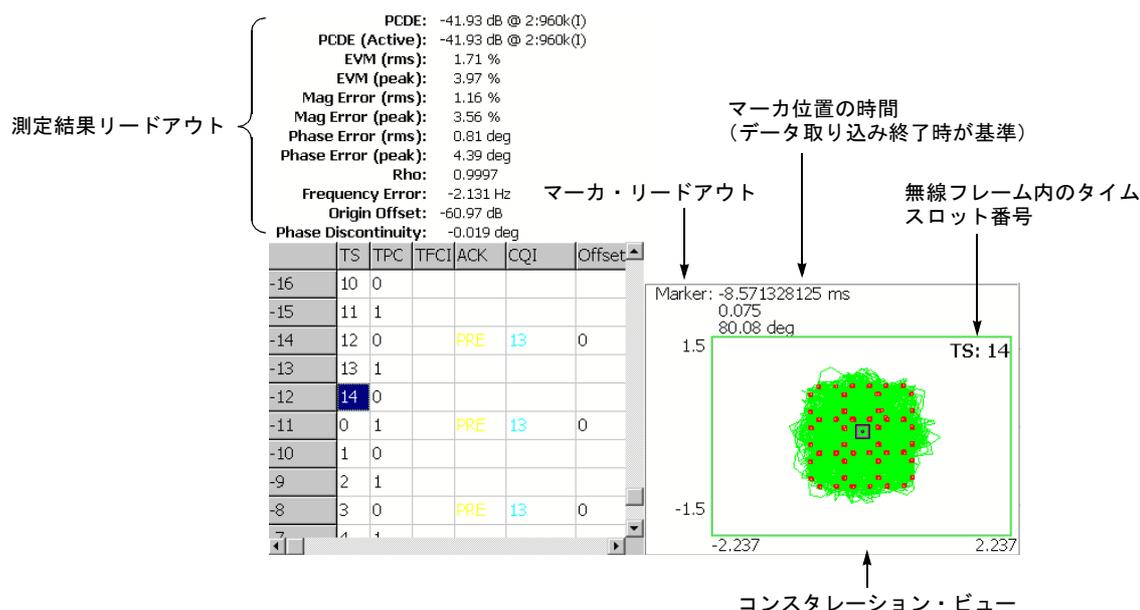


図 2-30 : 変調確度

下表に、画面左上に表示される測定結果リードアウトの項目を示します。

測定結果項目	説明
PCDE	PCDE [dB] @ チャンネル : シンボル・レート (I/Q)
PCDE (Active)	動作中のチャンネルのみの PCDE [dB] @ チャンネル : シンボル・レート (I/Q)
EVM (rms)	EVM の RMS 値 [%]
(Peak)	EVM のピーク値 [%]
Mag Error (rms)	振幅誤差の RMS 値 [%]
(Peak)	振幅誤差のピーク値 [%]
Phase Error (rms)	位相誤差の RMS 値 [度またはラジアン]
(Peak)	位相誤差のピーク値 [度またはラジアン]
Rho	波形品質 ( $\rho$ )
Frequency Error	周波数誤差 [Hz]
Origin Offset	原点オフセット (IQ フィードスルー) [dB]
Phase Discontinuity	位相不連続性 [度またはラジアン]。現在選択しているタイム・スロットの最初の位相と直前のタイム・スロットの最後の位相との差を示します。

## 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。

**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。

## 変調確度 vs タイム・スロット

変調確度 vs タイム・スロット測定では、EVM、振幅誤差、位相誤差、PCDE (Peak Code Domain Error)、または周波数誤差を各スロットごとにメイン・ビューに表示します。図 2-31 は EVM (rms) の例です。

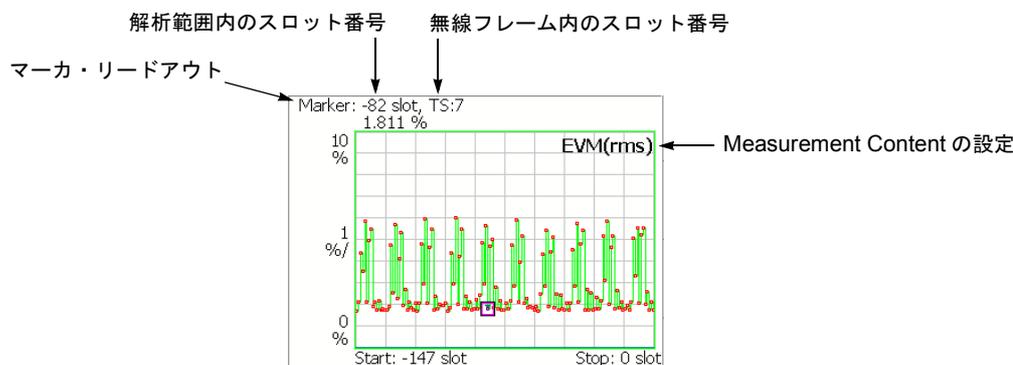


図 2-31 : 変調確度 vs タイム・スロット、EVM (rms)

## 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。  
設定範囲：N/8 ～ N スロット（N：解析範囲内のスロット数）。
- Horizontal Start** 横軸の開始スロット番号を設定します。  
設定範囲：-(N - 1) ～ [1 - (Horizontal Scale)]。
- Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
設定範囲：表 2-7 参照。
- Vertical Start** Measurement Content が EVM のときに、縦軸の最小値（下端）を設定します。  
設定範囲：-50 ～ Vertical Scale [dB]
- Vertical Stop** Measurement Content が PCDE のときに、縦軸の最大値（上端）を設定します。  
設定範囲：-50 ～ Vertical Scale [dB]
- Vertical Offset** Measurement Content が Mag Error、Phase Error、または Frequency Error の場合に、縦軸の中央値（(最大値 + 最小値) / 2）を設定します。設定範囲：表 2-7 参照
- 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。表 2-7 参照。

表 2-7 : 垂直軸設定範囲

Measurement Content...	Vertical Scale	Vertical Start	Vertical Stop	Vertical Offset
EVM (rms)	100 $\mu$ ~ 100%	-100 ~ 100%	-	
EVM (peak)	100 $\mu$ ~ 100%	-100 ~ 100%	-	
Mag Error (rms) (振幅誤差)	200 $\mu$ ~ 200%	-	-	-200 ~ 200%
Mag Error (peak)	200 $\mu$ ~ 200%	-	-	-200 ~ 200%
Phase Error (rms) (位相誤差)	450 $\mu$ ~ 450°	-	-	-450 ~ 450°
Phase Error (peak)	450 $\mu$ ~ 450°	-	-	-450 ~ 450°
PCDE (Peak Code Domain Error)	100 $\mu$ ~ 100 dB	-	-100 ~ 100 dB	-
Frequency Error (周波数誤差)	10m ~ 10kHz	-	-	-10k ~ 10kHz

**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。

## ゲイン比

ゲイン比 (Gain Ratio) 測定では、スロットごとに各チャンネルのゲイン比（総電力に対するチャンネル電力の比）を示します（図 2-32 参照）。結果は、チャンネルごとに色分けされています。あるスロット番号での色帯の高さが、その色に対応するチャンネルのゲイン比を表します。メイン・ビューの左側には、各チャンネルの色コードとマーカ位置の  $\beta$  値 (DPCCH または DPDCH 電力のいずれか大きい方を基準値 (1) としたチャンネル電力の相対値) が示されています。

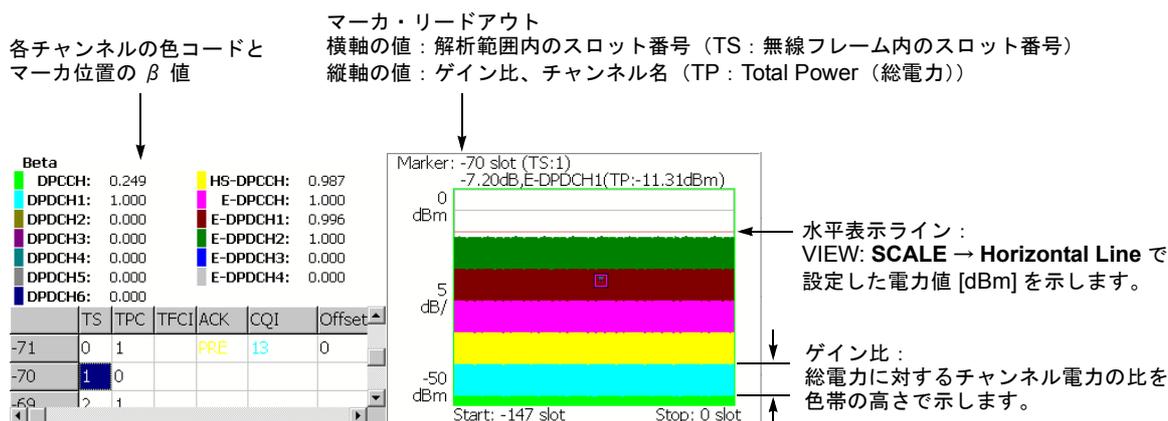


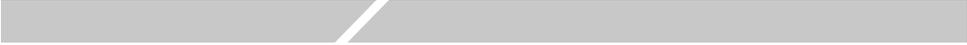
図 2-32 : ゲイン比

## 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。  
 設定範囲：N/8 ~ N スロット (N：解析範囲内のスロット数)。
- Horizontal Start** 横軸の開始スロット番号を設定します。  
 設定範囲：-(N - 1) ~ [1 - (Horizontal Scale)]。
- Vertical Scale** 縦軸のスケールを設定します。  
 設定範囲：50 $\mu$  ~ 50dB。
- Vertical Stop** 縦軸の最大値 (上端) を設定します。  
 設定範囲：-52 ~ [(Vertical Scale) - 2] dBm。
- 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。
- Horizontal Line** 水平表示ラインの位置を設定します。  
 設定範囲：-100 ~ 30 dBm。





## 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 40 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 40 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 40 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 40 型で追加された測定モード

ニーモニック	意味
DEMDLR6_3G	3GPP-R6 ダウンリンク変調解析
DEMULR6_3G	3GPP-R6 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 40 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・ディスク上のファイル操作をコントロールします。
: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:DLR6_3GPP	3GPP-R6 ダウンリンク変調解析のデフォルト設定にする
:CONFigure:ULR6_3GPP	3GPP-R6 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
<b>:DISPlay:DLR6_3GPP サブグループ</b>	3GPP-R6 ダウンリンク変調解析関連
:DISPlay:DLR6_3GPP:AView:CCODE(?)	マーカを置くチャネリゼーション・コードを設定する
:DISPlay:DLR6_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:DLR6_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:DLR6_3GPP:AView:RESult:AGScope(?)	テーブルに Absolute Grant Scope を表示するか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AView:RESult:AGValue(?)	テーブルに Absolute Grant 値を表示するか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AView:RESult:ANACK(?)	テーブルに ACK/NACK を表示するか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AView:RESult:RGGrant(?)	テーブルに Relative Grant 値を表示するか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AView:RESult:SCGRoup(?)	テーブルに SCG を表示するか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AView:RESult:SCNumber(?)	テーブルに SCN を表示するか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AView:RESult:SSCH(?)	テーブルに S-SCH を表示するか選択する
:DISPlay:DLR6_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:DLR6_3GPP:AView:SSCHpart(?)	SCH を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AView:TSLot(?)	表示するタイム・スロットを選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:COLor[:SCALE]:OFFSet(?)	メイン/サブビューの色軸の最小値（下端）を設定する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:COLor[:SCALE]:RANGe(?)	メイン/サブビューの色軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:ELENgth(?)	アイ・ダイアグラムのアイ数を設定する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:FORMat(?)	メイン/サブビューの表示形式を選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:POWer:SElect(?)	測定電力を表示するチャンネルを選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:POWer[:TOTal](?)	タイム・スロットごとに総電力を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:RADix(?)	メイン/サブビューのシンボルの基数を選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:ROtation(?)	シンボル・テーブルの数値開始位置を設定する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:X[:SCALE]:OFFSet(?)	メイン/サブビューの横軸の最小値（左端）を設定する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:X[:SCALE]:RANGe(?)	メイン/サブビューの横軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:Y[:SCALE]:FIT	メイン/サブビューのオートスケールを実行する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView:SView:Y[:SCALE]:FULL	メイン/サブビュー縦軸をデフォルトのフルスケールに設定

表 3-4 : :DISPlay コマンド (続き)

ヘッダ	説明
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView SVlew:Y[:SCALE]:OFFSet(?)	メイン/サブビューの縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView SVlew:Y[:SCALE]:PUNit(?)	メイン/サブビューの縦軸の単位を選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:MView SVlew:Y[:SCALE]:RANGe (?)	メイン/サブビューの縦軸のフルスケールを設定する
<b>:DISPlay:ULR6_3GPP サブグループ</b>	3GPP-R6 アップリンク変調解析関連
:DISPlay:ULR6_3GPP:AVlew:CCODE(?)	マーカを置くチャネリゼーション・コードを設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:AVlew:CNUMber(?)	マーカを置くチャンネル番号を設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:AVlew:FORMat(?)	表示形式を選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:AVlew:IQBranCh(?)	I/Q ブランチを選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:ANACK(?)	テーブルに ACK/NACK を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:CQI(?)	テーブルに CQI を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:ETFCi(?)	テーブルに E-TFCI を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:HAPPy(?)	テーブルに Happy ビット値を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:OFFSet(?)	テーブルにオフセット値を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:PREamble(?)	テーブルにプリアンプルを表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:RSN(?)	テーブルに RSN を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:SIGNature(?)	テーブルにシグネチャ番号を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:TFCI(?)	テーブルに TFCI を表示するかどうか選択する
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVlew:RESult:TPC(?)	テーブルに TPC を表示するかどうか選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:AVlew:SRATE(?)	アップリンク解析のシンボル・レートを選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:AVlew:TSLot(?)	表示するタイム・スロットを選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:COLor[:SCALE]:OFFSet(?)	メイン/サブビューの色軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:COLor[:SCALE]:RANGe(?)	メイン/サブビューの色軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:ELENgth(?)	アイ・ダイアグラムのアイ数を設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:FORMat(?)	メイン/サブビューの表示形式を選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:IQComposiTe(?)	IQ コンポジットを表示するかどうか選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:NUMBer(?)	メイン/サブビューに表示されるグラフの数を設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:POWER[:TOTal](?)	タイム・スロットごとに総電力を表示するかどうか選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:PREFerence(?)	メイン/サブ・ビューで基準電力を選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:RADix(?)	メイン/サブビューのシンボルの基数を選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:ROTation(?)	シンボル・テーブルの数値開始位置を設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:X[:SCALE]:LINE(?)	ゲイン比測定で水平ラインの位置を設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:X[:SCALE]:OFFSet(?)	メイン/サブビューの横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:X[:SCALE]:RANGe(?)	メイン/サブビューの横軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:Y[:SCALE]:FIT	メイン/サブビューのオートスケールを実行する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:Y[:SCALE]:FULL	メイン/サブビュー縦軸をデフォルトのフルスケールに設定
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:Y[:SCALE]:OFFSet(?)	メイン/サブビューの縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:Y[:SCALE]:PUNit(?)	メイン/サブビューの縦軸の単位を選択する
:DISPlay:ULR6_3GPP:MView SVlew:Y[:SCALE]:RANGe(?)	メイン/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。

表 3-5 : :FETCh コマンド

ヘッダ	説明
:FETCh:DLR6_3GPP?	3GPP-R6 ダウンリンク変調解析の測定結果を取得する
:FETCh:ULR6_3GPP?	3GPP-R6 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ー・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
:MMEMory:STORe:RESult:ITEM(?)	保存する測定項目を選択する
:MMEMory:STORe:RESult:MCONtent(?)	シンボル EVM 測定の測定内容を選択する
:MMEMory:STORe:RESult[:SELect](?)	測定結果を指定ファイルに保存する
:MMEMory:STORe:RESult:TSLot:OFFSet(?)	測定結果を保存する最初のタイム・スロットを設定する
:MMEMory:STORe:RESult:TSLot:NUMBer(?)	測定結果を保存するタイム・スロットの数を設定する

## :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]:DLR6_3GPP サブグループ</b>	3GPP-R6 ダウンリンク変調解析関連
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:BLOCK(?)	測定するブロックの番号を設定する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:CARRier:OFFSet(?)	キャリア周波数のオフセットを設定する
[[:SENSe]:DLR6_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]:DLR6_3GPP:CCODE:EAGCh(?)	E-AGCH のチャネリゼーション・コードを設定する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:CCODE:ERGCh(?)	E-RGCH/E-HICH のチャネリゼーション・コードを設定する
[[:SENSe]:DLR6_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]:DLR6_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]:DLR6_3GPP:EVM:IQOoffset(?)	EVM の計算に I/Q 原点オフセットを含めるかどうかを選択する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:FILTer:ALPHa(?)	基準フィルタを設定する

表 3-7 : :SENSe コマンド (続き)

ヘッダ	説明
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:FILTer:MEASurement(?]	測定フィルタを選択する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:FILTer:REFerence(?]	基準フィルタを選択する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP[:IMMEDIATE]	取込んだデータの 3GPP-R6 ダウンリンク解析演算を開始する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:LENGth(?]	解析範囲を定義する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:OFFSet(?]	測定範囲の始点を設定する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:SCHPart(?]	SCH を解析に含めるかどうかを選択する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:SCODe:ALTerNative(?]	代替スクランプリング・コードを選択する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:SCODe:NUMBer(?]	スクランプリング・コードを設定する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:SCODe:SEARch(?]	スクランプリング・コードの自動検出を選択する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:SSINdex:EAGCh(?]	E-AGCH のシーケンス・インデックスを設定する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:SSINdex:ERGCh(?]	E-RGCH/E-HICH のシーケンス・インデックスを設定する
[[:SENSe]:DLR6_3GPP:UTSTable	タイムスロット・テーブルを更新する
<b>[[:SENSe]:ULR6_3GPP サブグループ</b>	3GPP-R6 アップリンク変調解析関連
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:BLOCK(?]	測定するブロックの番号を設定する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:CARRier:OFFSet(?]	キャリア周波数のオフセットを設定する
[[:SENSe]:ULR6_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]:ULR6_3GPP:CCONfig(?]	チャンネル構成を選択する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:DFORmat(?]	TFCI をデコードする DPCCF フォーマットを選択する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:EVM:IQOffset(?]	EVM の計算に I/Q 原点オフセットを含めるかどうかを選択する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:EVM:TPERiods(?]	EVM の計算に遷移期間を含めるかどうかを選択する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:FILTer:ALPHa(?]	フィルタの形式 ( $\alpha$ /BT) を設定する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:FILTer:MEASurement(?]	測定フィルタを選択する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:FILTer:REFerence(?]	基準フィルタを選択する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP[:IMMEDIATE]	3GPP-R6 アップリンク解析演算を開始する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:LENGth(?]	解析範囲を定義する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:MMODe(?]	移動機モードを選択する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:OFFSet(?]	測定範囲の始点を設定する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:SCODe:NUMBer(?]	スクランプリング・コード番号を設定する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:SCODe:TYPE(?]	スクランプリング・コード・タイプを設定する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:SFRame:OFFSet:DLTime(?]	サブフレーム・オフセットを設定する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSlot](?)	サブフレーム・オフセットを設定する
[[:SENSe]:ULR6_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
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:THReshold[:BURSt](?)	バーストを検出するしきい値を設定する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:THReshold:DTX(?]	DTX を検出するしきい値を設定する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:TOLerance(?]	HS-/E-DPCCH 許容値を設定する
[[:SENSe]:ULR6_3GPP:UTSTable	タイム・スロット・テーブルを更新する



# :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	
:DLR6_3GPP	
:ULR6_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:DLR6\_3GPP (問合せなし)

本機器を 3GPP-R6 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-R6-DL** サイド・キー  
→ **PRESET** キー

**構文** :CONFigure:DLR6\_3GPP

**引数** なし

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** 本機器を 3GPP-R6 ダウンリンクの変調解析デフォルト設定状態にします。

:CONFigure:DLR6\_3GPP

**関連コマンド** :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:ULR6\_3GPP (問合せなし)

本機器を 3GPP-R6 アップ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-R6-UL** サイド・キー→ **PRESET** キー

**構文** :CONFigure:ULR6\_3GPP

**引数** なし

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** 本機器を 3GPP-R6 アップリンク変調解析のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:ULR6\_3GPP

**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 3-8 に示すサブグループに分けられます。

表 3-8 : :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:DLR6_3GPP	3GPP-R6 ダウンリンク変調解析の表示設定	3-10 ページ
:DISPlay:ULR6_3GPP	3GPP-R6 アップリンク変調解析の表示設定	3-29 ページ

**注：**:DISPlay コマンドの実行は、測定結果の表示だけに关系し、ハードウェアの設定には影響しません。

## :DISPlay:DLR6\_3GPP サブグループ

:DISPlay:DLR6\_3GPP コマンドでは、3GPP-R6 ダウンリンク 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 DEMDLR6\_3G (3GPP-R6 ダウンリンク 変調解析) 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	
:DLR6_3GPP	
:AVIew	
:CCODE	<number>
:MSLot	
:HEAD	<numeric_value>
[:STATe]	<boolean>
:RESult	
:AGSCope	<boolean>
:AGValue	<boolean>
:ANACK	<boolean>
:RGRant	<boolean>
:SCGRoup	<boolean>
:SCNumber	<boolean>
:SSCH	<boolean>
:SRATe	COMposite   R960S   R480S   R240S   R120S   R60S   R30S   R15S   R7P5S
:SSCHpart	<boolean>
:TSLot	<number>
:MVIEW :SVIEW	
:COLor	
[:SCALe]	
:OFFSet	<amplitude>
:RANge	<relative_amplitude>
:ELENgth	<numeric_value>
:FORMat	OFF   CSGRam   CPCCode   CPSYmbol   CPTSlot   SCONste   SVEctor   SEVM   SMERror   SPERror   SIEYe   SQEYe   STEYe   STABLE   CONSte   VECTOR   MREVm   MPEVm   MRMerror   MPMerror   MRPerror   MPPerror   MPCDe   MAPCde   MFERror   MOOFset   SPECtrum
:POWer	
:SElect	CODE   PSCH   SSCH
[:TOTal]	<boolean>
:RADix	BINary   OCTal   HEXadecimal

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

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CCODE(?)

3GPP-R6 ダウンリンク変調解析で、マーカを置くチャネリゼーション・コードを設定または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CCODE <number>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CCODE?

**引数** <number>::=<NR1> — チャネリゼーション・コードを指定します。  
設定範囲：0～511 チャンネル。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** マーカを置くチャネリゼーション・コードを 100 に設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CCODE 100

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD(?)

:DISPlay:DLR6\_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:DLR6\_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD <number>

:DISPlay:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** タイム・スロットのヘッド番号を -100 に設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD -100

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe]

## :DISPlay:DLR6\_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:DLR6\_3GPP:MVIew:FORMat が CPSYmbol、CPRSlot、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:DLR6\_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe] { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_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:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** 複数スロットを表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:MSLot:STATe ON

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:MSLot:HEAD, :DISPlay:DLR6\_3GPP:MVIew:FORMat

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:AGSCope(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに Absolute Grant Scope (E-AGCH) を表示するかどうか選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:AGSCope { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:AGSCope?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに Absolute Grant Scope を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに Absolute Grant Scope を表示します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに Absolute Grant Scope を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:AGSCope ON

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:AGValue(?)**

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに Absolute Grant 値 (E-AGCH) を表示するかどうか選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:AGValue { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:AGValue?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに Absolute Grant 値を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに Absolute Grant 値を表示します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに Absolute Grant 値を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:AGValue ON

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:ANACK(?)**

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに ACK/NACK (E-HICH) を表示するかどうか選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:ANACK { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:ANACK?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに ACK/NACK を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに ACK/NACK を表示します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに ACK/NACK を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:ANACK ON

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:RGRant(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに Relative Grant 値 (E-RGCH) を表示するかどうか選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:RGRant { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:RGRant?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに Relative Grant 値を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに Relative Grant 値を表示します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに Relative Grant 値を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:RGRant ON

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SCGRoup(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに SCG (Scrambling Code Group) を表示するかどうか選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SCGRoup { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SCGRoup?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに SCG を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに SCG を表示します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに SCG を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SCGRoup ON

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SCNumber(?)**

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに SCN (Scrambling Code Number) を表示するかどうか選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SCNumber { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SCNumber?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに SCN を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに SCN を表示します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに SCN を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SCNumber ON

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SSCH(?)**

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに S-SCH (Secondary Synchronization Channel) を表示するかどうか選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SSCH { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SSCH?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに S-SCH を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに S-SCH を表示します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに S-SCH を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:RESult:SSCH ON

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:SRATe(?)

3GPP-R6 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:DLR6\_3GPP:AVIew:SRATe { COMPOSITE | R960S | R480S | R240S | R120S  
| R60S | R30S | R15S | R7P5S }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:SRATe?

**引数** 各引数は、表 3-9 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 (ダウンリンク)**

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]:DLR6\_3GPP:COMPOSITE コマンドで OFF を選択して、表 3-9 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** DEMDLR6\_3G

**使用例** シンボル・レートを 960k に設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:SRATe R960S

**関連コマンド** [:SENSe]:DLR6\_3GPP:COMPOSITE

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:SSCHpart(?)**

3GPP-R6 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:DLR6\_3GPP:AVIew:SSCHpart { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** SCH を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:SSCHpart ON

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:TSLot(?)**

3GPP-R6 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:DLR6\_3GPP:AVIew:TSLot <number>

:DISPlay:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:AVIew:TSLot -100

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet(?)

3GPP-R6 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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|: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** DEMDLR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:MView:COLor:SCALe:OFFSet -100

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe(?)

3GPP-R6 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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|: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** DEMDLR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:MView:COLor:SCALe:RANGe 100

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:ELENgth(?)

3GPP-R6 変調解析でメイン・ビューまたはサブビューがアイ・ダイアグラム有的时候に、アイ数 (Eye Length) を設定または問合せます。このコマンドは、DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat で SIEYe、SQEYe、または STEYe (シンボル・アイ・ダイアグラム) を選択したときに有効です。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:ELENgth <value>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:ELENgth?

**引数** <value>::=<NRf> — アイ数を設定します。  
設定範囲: 0 ~ 16。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** メイン・ビューでアイ数を 8 に設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:ELENgth 8

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat(?)

3GPP-R6 変調解析で、メイン・ビューまたはサブビューの表示形式を設定または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat { OFF | CSGRam | CPCCode | CPSYmbol | CPTSlot | SCONste | SVEctor | SEVM | SMERror | SPERror | SIEYe | SQEYe | STEYe | STABle | CONSte | VECTor | MREVm | MPEVm | MRMerror | MPMerror | MRPerror | MPPerror | MPCDe | MAPCde | MFERror | MOOFset | SPEctrum }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat?

**引数** 各引数と表示形式を表 3-10 に示します。

**表 3-10 : ダウンリンク変調解析の表示形式**

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
CPCCode	コード・ドメイン・パワー vs. チャネリゼーション・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
MREVm	変調確度 vs. タイム・スロット: EVM (rms)
MPEVm	変調確度 vs. タイム・スロット: EVM (ピーク)
MRMerror	変調確度 vs. タイム・スロット: 振幅誤差 (rms)
MPMerror	変調確度 vs. タイム・スロット: 振幅誤差 (ピーク)
MRPerror	変調確度 vs. タイム・スロット: 位相誤差 (rms)
MPPerror	変調確度 vs. タイム・スロット: 位相誤差 (ピーク)
MPCDe	変調確度 vs. タイム・スロット: PCDE
MAPCde	変調確度 vs. タイム・スロット: PCDE (アクティブ)
MFERror	変調確度 vs. タイム・スロット: 周波数誤差
MOOFset	変調確度 vs. タイム・スロット: 原点オフセット
SPEctrum	スペクトラム (サブビューのみ)

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:MVIew:FORMat CSGRam

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:POWer:SElect(?)**

3GPP-R6 変調解析のコード・パワー vs. タイム・スロット・ビューで、測定電力を表示するチャンネルを選択または問合せます。このコマンドは、DISPlay:DLR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:FORMat で CPTSlot (コード・パワー vs. タイム・スロット) を選択したときに有効です。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:POWer:SElect { CODE | PSCH | SSCH }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:POWer:SElect?

**引数** CODE — :DISPlay:DLR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:POWer[:TOTal] コマンドの設定に依り、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 — P-SCH (Primary Synchronization Channel) の電力を表示します。

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

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** メイン・ビューで、S-SCH の電力を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MVIew:POWer:SElect SSCH

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:FORMat,  
:DISPlay:DLR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:POWer[:TOTal]

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:POWer[:TOTal](?)

コード・パワー vs. タイム・スロット・ビューで、各タイム・スロットごとに総電力を表示するかどうか選択または問合せます。このコマンドは、DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat で CPTSlot (コード・パワー vs. タイム・スロット) を選択したときに有効です。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:POWer[:TOTal] { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:POWer[:TOTal]?

**引数** OFF または 0 — :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CNUMber コマンドで指定したチャンネルの電力を表示します。

ON または 1 — 各タイム・スロットごとに全チャンネルの総電力を表示します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** メイン・ビューで各タイム・スロットごとに全チャンネルの総電力を表示します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:POWer:TOTal ON

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:RADix(?)**

3GPP-R6 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:DLR6\_3GPP:MView|: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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:RADix { BINary | OCTal | HEXadecimal }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|: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** DEMDLR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:MView:RADix BINary

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:ROTation(?)**

メイン・ビューまたはサブビューでシンボル・テーブルの数値開始位置 (Rotation) を設定または問合せます。このコマンドは、DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|: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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:ROTation <value>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:ROTation?

**引数** <value>::=<NRf> — シンボル・テーブルの数値開始位置を設定します。  
設定範囲: 0 ~ 3。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** メイン・ビューで、シンボル・テーブルの数値開始位置を1に設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:ROTation 1

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet(?)

メイン・ビューまたはサブ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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet?

**引数** <value>::=<NRf> — 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** DEMDLR6\_3G

**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、横軸の最小値を 0 チャンネルに設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:X:SCALe:OFFSet 0

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:RANGe(?)

メイン・ビューまたはサブビューで横軸のフルスケールを設定または問合せます。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:RANGe?

**引数** <value>::=<NRf> — 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** DEMDLR6\_3G

**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、横軸のフルスケールを 512 チャンネルに設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:X:SCALe:RANGe 512

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:FIT (問合せなし)**

メイン・ビューまたはサブビュー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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew: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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:FIT

**引数** なし

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** メイン・ビューのオートスケールを実行します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:Y:SCALe:FIT

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:FULL (問合せなし)**

メイン・ビューまたはサブビューで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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew: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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:FULL

**引数** なし

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:MView:Y:SCALe:FULL

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SView:Y[:SCALe]:OFFSet(?)

メイン・ビューまたはサブビューで縦軸の最小値（下端）を設定または問合せます。

このコマンドは、:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SView:FORMat が CPHortcode、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:DLR6\_3GPP:MView|:SView:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SView:Y[:SCALe]:OFFSet?

**引数** <value>::=<NRf> — 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 A-1 を参照してください。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**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、縦軸の下端をスロット 0 に設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:Y:SCALe:OFFSet 0

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SView:FORMat

## :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SView:Y[:SCALe]:PUNit(?)

メイン・ビューまたはサブビューで 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:DLR6\_3GPP:MView|: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:DLR6\_3GPP:MView|:SView:Y[:SCALe]:PUNit { RELative | ABSolute }

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|: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** DEMDLR6\_3G

**使用例** メイン・ビューの Y 軸を相対電力とします。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:Y:SCALe:PUNit RELative

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SView:FORMat

## **:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe(?)**

メイン・ビューまたはサブビューで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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat が CSGRam、CPSH-ortcode、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:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe?

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

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**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、縦軸のフルスケールを 50 スロットに設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:Y:SCALe:RANGe 50

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP サブグループ

:DISPlay:ULR6\_3GPP コマンドでは、3GPP-R6 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 DEMULR6\_3G (3GPP-R6 アップリンク変調解析) 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	
:ULR6_3GPP	
:AView	
:CCODE	<number>
:CNUMber	<number>
:FORMat	CHANnel   IQSplit
:IQBRanch	I   Q   BOTH
:RESult	
:ANACk	<boolean>
:CQI	<boolean>
:ETFCi	<boolean>
:HAPPy	<boolean>
:OFFSet	<boolean>
:PREamble	<boolean>
:RSN	<boolean>
:SIGNature	<boolean>
:TFCI	<boolean>
:TPC	<boolean>
:SRATe	COMPosite   R1920S   R960S   R480S   R240S   R120S   R60S   R30S   R15S
:TSLot	<number>
:MView :SView	
:COLor	
[:SCALe]	
:OFFSet	<amplitude>
:RANge	<relative_amplitude>
:ELENgth	<numeric_value>
:FORMat	OFF   CSGRam   CPCNumber   CPSYmbol   CPTSlot   SCONste   SVECTor   SEVM   SMERror   SPERror   SEYE   STABLE   CONSte   VECTor   MREVM   MPEVM   MRMerror   MPMerror   MRPerror   MPPerror   MPCDe   MAPCde   MFERror   MOOFfset   MPDiscont   GRATio   SPECTrum
:RADix	BINary   OCTal   HEXadecimal
:IQComposite	<boolean>
:NUMBer	SINGle   SPLit

:POWer  
    [:TOTal] <boolean>  
:PREFeRence TOTal | DPCCCh  
:RADix BINary | OCTal | HEXadecimal  
:ROTation <numeric\_value>  
:X  
    [:SCALe]  
        :LINE <numeric\_value>  
        :OFFSet <numeric\_value>  
        :RANGe <numeric\_value>  
:Y  
    [:SCALe]  
        :FIT  
        :FULL  
        :OFFSet <numeric\_value>  
        :PUNit RELative | ABSolute  
        :RANGe <numeric\_value>

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:CCODE(?)

3GPP-R6 アップリンク変調解析で、マーカを置くチャネリゼーション・コードを設定または問合せます。このコマンドは、:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat の設定が IQSPlit のときに有効です。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CCODE <number>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CCODE?

**引数** <number>::=<NR1> — チャネリゼーション・コードを指定します。  
設定範囲：0～255 チャンネル。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** マーカを置くチャネリゼーション・コードを 125 に設定します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:CCODE 125

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:CNUMber(?)

3GPP-R6 アップリンク変調解析でマーカを置くチャンネルを設定または問合せます。このコマンドは、:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat の設定が CHANnel のときに有効です。

**構文** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CNUMber <number>

:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CNUMber?

**引数** <number>::=<NR1> — チャンネル番号を指定します。  
設定範囲：0～12 チャンネル。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** マーカを置くチャンネルを 5 に設定します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:CNUMber 5

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat

## **:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat(?)**

3GPP-R6 アップリンク変調解析で、表示形式を選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat { CHANnel | IQSPlit }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat?

**引数** CHANnel — チャンネルの測定結果を表示します。

IQSPlit — I/Q ブランチの測定結果を表示します。:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:IQ-  
BRanch コマンドを使用して、I/Q ブランチを選択します。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** チャンネルの測定結果を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat CHANnel

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:IQBRanch

## **:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:IQBRanch(?)**

3GPP-R6 アップリンク変調解析で、:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat が IQSPlit  
のときに、I/Q ブランチを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:IQBRanch { I | Q | BOTH }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:IQBRanch?

**引数** I — I ブランチの測定結果を表示します。

Q — Q ブランチの測定結果を表示します。

BOTH — I および Q ブランチの測定結果を表示します。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** I および Q ブランチの測定結果を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:IQBRanch BOTH

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:ANACK(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに ACK/NACK を表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:ANACK { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:ANACK?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに ACK/NACK を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに ACK/NACK を表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに ACK/NACK を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:ANACK ON

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:CQI(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに CQI (Channel Quality Indicator) 値を表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:CQI { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:CQI?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに CQI 値を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに CQI 値を表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに CQI 値を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:CQI ON

## **:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:ETFCi(?)**

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに E-TFCI (Enhanced TFCI) 値を表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:ETFCi { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:ETFCi?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに E-TFCI 値を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに E-TFCI 値を表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに E-TFCI 値を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:ETFCi ON

## **:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:HAPPy(?)**

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに Happy ビット値を表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:HAPPy { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:HAPPy?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに Happy ビット値を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに Happy ビット値を表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに Happy ビット値を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:HAPPy ON

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:OFFSet(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに、サブフレーム - タイムスロット・オフセット (STO) を表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:OFFSet { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:OFFSet?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに STO を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに STO を表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに STO を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:OFFSet ON

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:PREAmble(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルにプリアンブルを表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:PREAmble { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:PREAmble?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルにプリアンブルを表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルにプリアンブルを表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルにプリアンブルを表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:PREAmble ON

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:RSN(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに RSN (Retransmission Sequence Number) を表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:RSN { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:RSN?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに RSN を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに RSN を表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに RSN を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:RSN ON

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:SIGNature(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルにシグネチャ番号を表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:SIGNature { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:SIGNature?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルにシグネチャ番号を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルにシグネチャ番号を表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルにシグネチャ番号を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:SIGNature ON

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:TFCI(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに TFCI (Transport Format Combination Indicator) を表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:TFCI { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:TFCI?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに TFCI を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに TFCI を表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに TFCI を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:TFCI ON

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:TPC(?)

メイン・ビューのタイム・スロット・テーブルに TPC (Transmit Power Control) を表示するかどうかを選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:TPC { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:TPC?

**引数** OFF または 0 — タイム・スロット・テーブルに TPC を表示しません。

ON または 1 — タイム・スロット・テーブルに TPC を表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルに TPC を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:RESult:TPC ON

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:SRATe(?)

3GPP-R6 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:ULR6\_3GPP:AVIew:SRATe  
 { COMPOSITE | R1920S | R960S | R480S | R240S | R120S | R60S | R30S | R15S }  
 :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:SRATe?

**引数** 各引数は、表 3-11 に示したシンボル・レートに対応しています。

表 3-11 : シンボル・レートの設定 (アップリンク)

引数	シンボル・レート
COMPOSITE (デフォルト)	マルチレート対応
R1920S	1920k
R960S	960k
R480S	480k
R240S	240k
R120S	120k
R60S	60k
R30S	30k
R15S	15k

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** シンボル・レートを 960k に設定します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:SRATe R960S

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:TSLot(?)

3GPP-R6 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:ULR6\_3GPP:AVIew:TSLot <number>  
 :DISPlay:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

**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:ULR6\_3GPP:AVIew:TSLot -100

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet(?)

3GPP-R6 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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:COLor[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|: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** DEMULR6\_3G

**使用例** サブビューの色軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:MView:COLor:SCALe:OFFSet -100

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe(?)

3GPP-R6 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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:COLor[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|: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** DEMULR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:SVIew:COLor:SCALe:RANGe 100

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:ELENgth(?)

3GPP-R6 変調解析でメイン・ビューまたはサブビューがアイ・ダイアグラム有的时候に、アイ数 (Eye Length) を設定または問合せます。このコマンドは、DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat で SIEYe、SQEYe、または STEYe (シンボル・アイ・ダイアグラム) を選択したときに有効です。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:ELENgth <value>

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:ELENgth?

**引数** <value>::=<NRf> — アイ数を設定します。  
設定範囲: 0 ~ 16。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** メイン・ビューでアイ数を 8 に設定します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView:ELENgth 8

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat(?)

3GPP-R6 変調解析で、メイン・ビューまたはサブビューの表示形式を設定または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat { OFF | CSGRam | CPCNumber | CPSYmbol | CPTSlot | SCONste | SVECTor | SEVM | SMERror | SPERror | SEYE | STABle | CONSte | VECTor | MREVm | MPEVm | MRMerror | MPMerror | MRPeror | MPPerror | MPCDe | MAPCde | MFERror | MOOFfset | MPDiscont | GRATio | SPECTrum }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat?

**引数** 各引数と表示形式を表 3-12 に示します。

**表 3-12 : アップリンク変調解析の表示形式**

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
CPCNumber	コード・ドメイン・パワー vs. チャネリゼーション・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
SEYE	シンボルのアイ・ダイアグラム
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
MREVm	変調確度 vs. タイム・スロット : EVM (rms)
MPEVm	変調確度 vs. タイム・スロット : EVM (ピーク)
MRMerror	変調確度 vs. タイム・スロット : 振幅誤差 (rms)
MPMerror	変調確度 vs. タイム・スロット : 振幅誤差 (ピーク)
MRPeror	変調確度 vs. タイム・スロット : 位相誤差 (rms)
MPPerror	変調確度 vs. タイム・スロット : 位相誤差 (ピーク)
MPCDe	変調確度 vs. タイム・スロット : PCDE
MAPCde	変調確度 vs. タイム・スロット : PCDE (アクティブ)
MFERror	変調確度 vs. タイム・スロット : 周波数誤差
MOOFfset	変調確度 vs. タイム・スロット : 原点オフセット
MPDiscont	変調確度 vs. タイム・スロット : 位相不連続性
GRATio	ゲイン比
SPECTrum	スペクトラム (サブビューのみ)

**測定モード** DEMULR6\_3G

**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:ULR6\_3GPP:SVIew:FORMat CSGRam

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:IQComposite(?)

シンボル・コンスタレーション測定で、IQ コンポジットを表示するかどうか選択または問合せます。このコマンドは、:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat で CHANnel を選択、および :DISPlay:ULR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:FORMat で SCONste を選択したときに有効です。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:IQComposite { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:IQComposite?

**引数** OFF または 0 — 特定チャンネルの I または Q 成分のみ表示します。

ON または 1 — 特定チャンネルおよび同時に送信された他チャンネルの IQ コンポジットを表示します。

**測定モード** DEMULR5\_3G

**使用例** 特定チャンネルおよび同時に送信された他チャンネルの IQ コンポジットをメイン・ビューに表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MVIew:IQComposite ON

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat,  
:DISPlay:ULR6\_3GPP:MVIew|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:NUMBER(?)

3GPP-R6 アップリンク解析で、メイン・ビューまたはサブビューに表示するグラフの数を選択または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:NUMBER { SINGle | SPLit }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:NUMBER?

**引数** SINGle — ビューに 1 つのグラフを表示します。

SPLit — ビューに 2 つのグラフを表示します。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** ビューに 2 つのグラフを表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView:NUMBER SPLit

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:POWER[:TOTal](?)

コード・パワー vs. タイム・スロット・ビューで、各タイム・スロットごとに総電力を表示するかどうかを選択または問合せます。このコマンドは、DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat で CPTSlot (コード・パワー vs. タイム・スロット) を選択したときに有効です。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:POWER[:TOTal] { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:POWER[:TOTal]?

**引数** OFF または 0 — :DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:CNUMBER コマンドで指定したチャンネルの電力を表示します。

ON または 1 — 各タイム・スロットごとに全チャンネルの総電力を表示します。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** メイン・ビューで各タイム・スロットごとに全チャンネルの総電力を表示します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView:POWER:TOTal ON

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:PREFerence(?)

メイン・ビューまたはサブビューの基準電力を選択または問合せます。このコマンドは :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat で CSGRam、CPCNumber、または CPSYmbol を選択したときに有効です。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:PREFerence { TOTal | DPCCh }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:PREFerence?

**引数** TOTal — 総電力を基準電力とします。

DPCCh — DPCCH の電力を基準電力とします。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** 総電力を基準電力とします。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView:PREFerence TOTal

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:RADix(?)

3GPP-R6 アップリンク変調解析で、メイン・ビューまたはサブビューのシンボル基数を選択または問合せます。このコマンドは、:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|: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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:RADix { BINary | OCTal | HEXadecimal }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|: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** DEMULR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:SVIew:RADix BINary

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:ROTation(?)

メイン・ビューまたはサブビューでシンボル・テーブルの数値開始位置 (Rotation) を設定または問合せます。このコマンドは、DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|: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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:ROTation <value>

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:ROTation?

**引数** <value>::=<NRf> — シンボル・テーブルの数値開始位置を設定します。  
設定範囲: 0 ~ 3。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** メイン・ビューで、シンボル・テーブルの数値開始位置を 1 に設定します。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView:ROTation 1

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:LINE(?)

メイン・ビューまたはサブビューにゲイン比測定を表示したとき、水平ラインの位置を設定または問合せます。このコマンドは、DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat の設定が GRATio のときに有効です。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:LINE <value>

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:LINE?

**引数** <value>::=<NRf> — 水平ラインの位置を設定します。  
設定範囲: -100 ~ 30 dBm。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** 水平ラインの位置を -10dBm に設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:SVIew:X:SCALe:LINE -10

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet(?)

メイン・ビューまたはサブ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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:OFFSet?

**引数** <value>::=<NRf> — 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** DEMULR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:SVIew:X:SCALe:OFFSet 0

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:RANGe(?)

メイン・ビューまたはサブビューで横軸のフルスケールを設定または問合せます。

**構文** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:X[:SCALe]:RANGe?

**引数** <value>::=<NRf> — 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** DEMULR6\_3G

**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横軸フルスケールを 512 チャンネルに設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:SVIew:X:SCALe:RANGe 512

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

**:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:FIT (問合せなし)**

メイン・ビューまたはサブビュー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。

このコマンドは、:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat が CPHortcode、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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:FIT

**引数** なし

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** サブビューのオートスケールを実行します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:SVIew:Y:SCALe:FIT

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

**:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:FULL (問合せなし)**

メイン・ビューまたはサブビューで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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat が CPHortcode、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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:FULL

**引数** なし

**測定モード** DEMULR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:SVIew:Y:SCALe:FULL

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

**:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet(?)**

メイン・ビューまたはサブビューで縦軸の最小値（下端）を設定または問合せます。

このコマンドは、:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat が CSGRam、CPSH-ortcode、CPSY-mbol、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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:OFFSet?

**引数** <value>::=<NRf> — 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 A-1 を参照してください。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**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:DLR6\_3GPP:SVIew:Y:SCALe:OFFSet 0

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

**:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit(?)**

メイン・ビューまたはサブビューで 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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat が CSGRam、CPSH-ortcode、CPSY-mbol、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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:PUNit { RELative | ABSolute }

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|: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** DEMULR6\_3G

**使用例** サブビューの Y 軸を相対電力とします。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:SVIew:Y:SCALe:PUNit RELative

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat

## :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe(?)

メイン・ビューまたはサブビューで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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:FORMat が CSGRam、CPSH-ortcode、CPSY-mbol、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:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe <value>

:DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|:SVIew:Y[:SCALe]:RANGe?

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

**測定モード** DEMULR6\_3G

**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フルスケールを 50 スロットに設定します。

:DISPlay:DLR6\_3GPP:SVIew:Y:SCALe:RANGe 50

**関連コマンド** :DISPlay:ULR6\_3GPP:MView|: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	
:DLR6_3GPP?	CCODE   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   CRHO   COOF   AGSCOPE   AGValue   RGRant   ANACK
:ULR6_3GPP?	ANACK   CNUMBER   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   PDIScont   TFCI   TPC   ETFCi   HAPPY   CINformation

:FETCh:DLR6\_3GPP[:ULR6\_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]:DLR6\_3GPP[:ULR6\_3GPP][:IMMEDIATE] コマンドを使用します。

**:FETCh:DLR6\_3GPP?** (問合せのみ)

3GPP-R6 ダウンリンク変調解析の測定結果を取得します。

**構文** :FETCh:DLR6\_3GPP? { CCODE | 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 | AGSCope | AGValue | RGRant | ANACK }

**引数** 各引数について問合せ内容を表 3-13 に示します。

**表 3-13 : 3GPP-R6 ダウンリンク解析結果の取得**

引数	問合せの内容
CCODE	指定 TS の各チャネリゼーション・コードの電力
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 ( $\rho$ ) 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 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 ( $\rho$ ) の値
COOF	指定 TS のチップ原点オフセットの値
AGSCope	AGC (Absolute Grant Scope)

表 3-13 : 3GPP-R6 ダウンリンク解析結果の取得

引 数	問合せの内容
AGValue	AGV (Absolute Grant Value)
RGRant	Relative Grant
ANACK	ACK/NACK

\* 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:DLR6\_3GPP:AVIew:TSLot コマンドで指定します。  
チャネリゼーション・コードは :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CCODE 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。  
角度の単位は、:UNIT:ANGLe コマンドで度 (degree) またはラジアン (radian) が選択できます。

**CCODE**

```
#<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**

#&lt;Num\_digit&gt;&lt;Num\_byte&gt;&lt;Perr(1)&gt;&lt;Perr(2)&gt;...&lt;Perr(n)&gt;

ここで

&lt;Num\_digit&gt; — &lt;Num\_byte&gt; に含まれる数字の桁数

&lt;Num\_byte&gt; — 後に続くデータのバイト数

&lt;Perr(n)&gt; — シンボルの位相誤差の値、単位 [ 度またはラジアン ]

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**

&lt;pmer&gt;::=&lt;NRf&gt; — 位相誤差の RMS 値、単位 [ 度またはラジアン ]

**PPERror.**

&lt;pmer&gt;,&lt;symb&gt;

ここで

&lt;pmer&gt;::=&lt;NRf&gt; — 位相誤差のピーク値、単位 [ 度またはラジアン ]

&lt;symb&gt;::=&lt;NRf&gt; — 位相誤差のピーク値のシンボル番号

**RHO**

&lt;rho&gt;::=&lt;NRf&gt; — 波形品質の測定値

**FERRor**

&lt;ferr&gt;::=&lt;NRf&gt; — 周波数誤差の測定値、単位 [Hz]

**OOFset**

&lt;ooff&gt;::=&lt;NRf&gt; — 原点オフセットの測定値、単位 [dB]

**STABLE**

#&lt;Num\_digit&gt;&lt;Num\_byte&gt;&lt;Sym(1)&gt;&lt;Sym(2)&gt;...&lt;Sym(n)&gt;

ここで

&lt;Num\_digit&gt; — &lt;Num\_byte&gt; に含まれる数字の桁数

&lt;Num\_byte&gt; — 後に続くデータのバイト数

&lt;Sym(n)&gt;::=&lt;NR1&gt; — シンボル・データ、n : 最大 640

**TSNumber**

&lt;tsnum&gt;::=&lt;NR1&gt; — 無線フレーム内スロット番号

**SSCHannel**

&lt;ssch&gt;::=&lt;NR1&gt; — SSCH (Secondary Synchronization Code) 番号

**SCGRoup**

&lt;scgr&gt;::=&lt;NR1&gt; — スクランプリング・コード・グループ

**SCNumber**

&lt;scnum&gt;::=&lt;NR1&gt; — 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>::**<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>** — チップ位相誤差の RMS 値、単位 [度またはラジアン]

<cperp>::**<NRf>** — チップ位相誤差のピーク値、単位 [度またはラジアン]

### **CRHO**

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

### **COOF**

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

### **AGScope**

<agsc>::**<NR1>** — Absolute Grant Scope の値 (0 または 1)。

### **AGValue**

<agv>::**<NR1>** — Absolute Grant 値 (0 ~ 31)。

### **RGRant**

<rgr>::**<NR1>** — Relative Grant 値 : 1 (UP)、0 (Hold)、-1 (DOWN)。

### **ANACK**

<anac>::**<NR1>** — ACK/NACK 値 : 1 (ACK)、0 (NACK0)、-1 (NACK1)。

NACK0 : NACK (Serving E-DCH cell を含まない RLS)

NACK1 : NACK (Serving E-DCH cell を含む RLS)

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** 各チャネリゼーション・コードの電力測定結果を取得します。

```
:FETCh:DLR6_3GPP? CCODe
```

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:DLR6\_3GPP:AVIew:CCODe, :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:TSLot,  
:INSTrument[:SElect], :UNIT:ANGLE

**:FETCh:ULR6\_3GPP?** (問合せのみ)

3GPP-R6 アップリンク解析の測定結果を取得します。

**構文** :FETCh:ULR6\_3GPP? { ANACk | CNUMber | 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 | PDIScont | TFCI | TPC | ETFCi | HAPPy | CINformation }

**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-R6 アップリンク解析結果の取得**

引数	問合せの内容
ANACk	ACK/NACK
CNUMber	指定 TS の各チャネリゼーション・コードの電力
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 ( $\rho$ ) 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 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 ( $\rho$ ) の値
COOF	指定 TS のチップ原点オフセットの値

表 3-14 : 3GPP-R6 アップリンク解析結果の取得

引 数	問合せの内容
PDIScont	Phase discontinuity (位相不連続性)
TFCI	TFCI (Transport Format Combination Indicator)
TPC	TPC (Transmit Power Control)
ETFCi	Enhanced TFCI
RSN	RSN (Retransmission Sequence Number)
HAPPy	Happy ビット
CINformation	チャンネル情報

\* 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:ULR6\_3GPP:AVIew:TSLot コマンドで指定します。  
チャンネルは、:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:CCODE または :DISPlay:ULR6\_3GPP:A-  
Vlew:CNUMber 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。

#### ANACK

```
<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]:ULR6\_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]:ULR6_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。

#### CNUMber

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat の設定が CHANnel の場合  
#<Num\_digit><Num\_byte><Cpwr(1)><Cpwr(2)>...<Cpwr(13)>

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)> — 各チャンネルの相対 / 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

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat の設定が IQSPlit で、:DISPlay:ULR6\_3GPP :AVIew:IQBranch の設定が I または Q の場合  
 #<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)> — 各チャネリゼーション・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 256

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat の設定が IQSPlit で、:DISPlay:ULR6\_3GPP :AVIew:IQBranch の設定が BOTH の場合  
 #<Num\_digit><Num\_byte><ICpwr(1)><QCpwr(1)><ICpwr(2)><QCpwr(2)>  
 ...<ICpwr(n)><QCpwr(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

<ICpwr(n)><QCpwr(n)> — 各チャネリゼーション・コードの I および Q 成分の相対 / 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 256

### 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**

#&lt;Num\_digit&gt;&lt;Num\_byte&gt;&lt;Ip(1)&gt;&lt;Qp(1)&gt;...&lt;Ip(n)&gt;&lt;Qp(n)&gt;

ここで

&lt;Num\_digit&gt; — &lt;Num\_byte&gt; に含まれる数字の桁数

&lt;Num\_byte&gt; — 後に続くデータのバイト数

&lt;Ip(n)&gt; — シンボルの I 座標位置、単位 [V]

&lt;Qp(n)&gt; — シンボルの Q 座標位置、単位 [V]

&lt;Ip(1)&gt; と &lt;Qp(1)&gt; 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**

#&lt;Num\_digit&gt;&lt;Num\_byte&gt;&lt;Evm(1)&gt;&lt;Evm(2)&gt;...&lt;Evm(n)&gt;

ここで

&lt;Num\_digit&gt; — &lt;Num\_byte&gt; に含まれる数字の桁数

&lt;Num\_byte&gt; — 後に続くデータのバイト数

&lt;Evm(n)&gt; — 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**

&lt;aevm&gt;::&lt;&lt;NRf&gt; — EVM の RMS 値、単位 [%]

**PEVM**

&lt;pevm&gt;,&lt;symb&gt;

ここで

&lt;pevm&gt;::&lt;&lt;NRf&gt; — EVM のピーク値、単位 [%]

&lt;symb&gt;::&lt;&lt;NR1&gt; — EVM のピーク値のシンボル番号

**MERRor**

#&lt;Num\_digit&gt;&lt;Num\_byte&gt;&lt;Merr(1)&gt;&lt;Merr(2)&gt;...&lt;Merr(n)&gt;

ここで

&lt;Num\_digit&gt; — &lt;Num\_byte&gt; に含まれる数字の桁数

&lt;Num\_byte&gt; — 後に続くデータのバイト数

&lt;Merr(n)&gt; — 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**

&lt;amer&gt;::&lt;&lt;NRf&gt; — 振幅誤差の RMS 値、単位 [%]

**PMERror**

&lt;pmer&gt;,&lt;symb&gt;

ここで

&lt;pmer&gt;::&lt;&lt;NRf&gt; — 振幅誤差のピーク値、単位 [%]

&lt;symb&gt;::&lt;&lt;NR1&gt; — 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 [ 度またはラジアン ]

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 [ 度またはラジアン ]

### PPERror.

<pmer>,<symb>

ここで

<pmer>::=<NRf> — 位相誤差のピーク値、単位 [ 度またはラジアン ]

<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

### 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>::=<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> — チップ位相誤差の RMS 値、単位 [度またはラジアン]

<cperp>::=<NRf> — チップ位相誤差のピーク値、単位 [度またはラジアン]

**CRHO**

<crho>::=<NRf> — チップ波形品質の値 (r)、単位なし

**COOF**

<coof>::=<NRf> — チップ原点オフセットの値、単位 [dB]

**SIGNature**

<sig>::=<NR1> — プリアンブル中のシグネチャ番号。

**PDIScontinuity**

<pdis>::=<NRf> — 位相不連続性、単位 [度またはラジアン]

**TFCI**

<tfcI>::=<NR1> — TFCI 値 (0 ~ 1023)

**TPC**

<tpc>::=<NR1> — TPC 値 (0 または 1)

**ETFCi**

<etfci>::=<NR1> — E-TFCI 値 (0 ~ 127)

**RSN**

<rsn>::=<NR1> — RSN 値 (0 ~ 3)

**HAPPy**

<happy>::=<NR1> — Happy ビット値 (0 または 1)

### CINFormation

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat の設定が CHANnel の場合  
<CInfo> ::= <string> — チャンネル情報。

:DISPlay:ULR6\_3GPP:AVIew:FORMat の設定が IQSPlit の場合  
<ICInfo>, <QCInfo>

ここで

<ICInfo> ::= <string> — I ブランチのチャンネル情報。

<QCInfo> ::= <string> — Q ブランチのチャンネル情報。

### 測定モード DEMULR6\_3G

**使用例** 各チャネリゼーション・コードの電力測定結果を取得します。

```
:FETCh:ULR5_3GPP? CNUMber
```

次の応答例では、256 バイトのデータが返ります。

```
#3256xxxx...
```

**関連コマンド** :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CCODE, :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:CNUMber,  
:DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:FORMat, :DISPlay:DLR6\_3GPP:AVIew:TSLot,  
:INSTrument[:SELect], :UNIT:ANGLE

# :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>
:RESult	
:ITEM	CDPower   CPSYmbol   SEVM   STABLE   MACCuracy
[:SElect]	<file_name>
:TSLot	
:NUMBer	<numeric_value>
:OFFSet	<numeric_value>
: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, SAULR5\_3G

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

## **: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, SAULR5\_3G

**使用例** 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:LIMit "C:\My Documents\Test.lmt"
```

## :MMEMory:STORe:RESult:ITEM(?)

結果を保存する測定項目を選択または問合せます。

**構文** :MMEMory:STORe:RESult:ITEM  
{ CDPower | CPSYmbol | SEVM | STABle | MACCuracy }

:MMEMory:STORe:RESult:ITEM?

**引数** 表 2-82 に測定項目を示します。

**表 3-15 : 3GPP-R6 測定項目**

引数	測定項目
CDPower	コード・ドメイン・パワー
CPSYmbol	コード・ドメイン・パワー vs シンボル
SEVM	シンボル EVM
STABle	シンボル・テーブル
MACCuracy	変調確度

**測定モード** DEMDLR6\_3G, DEMULR6\_3G

**使用例** コード・ドメイン・パワー測定結果を保存します。

:MMEMory:STORe:RESult:ITEM CDPower

## :MMEMory:STORe:RESult[:SElect] (問合せなし)

指定したファイルに測定結果を保存します。

測定項目は、:MMEMory:STORe:RESult:ITEM コマンドで選択します。

**構文** :MMEMory:STORe:RESult[:SElect] <file\_name>

**引数** <file\_name>::=<string> — 保存先のファイルを指定します。  
ファイルの拡張子は .csv です。

**測定モード** DEMDLR6\_3G, DEMULR6\_3G

**使用例** 測定結果を My Documents フォルダの TEST1.csv ファイルに保存します。

:MMEMory:STORe:PULSe "C:\My Documents\TEST1.csv"

## :MMEMory:STORe:RESult:TSLot:NUMBer(?)

測定結果を保存するタイム・スロットの数を設定または問合せます。

**構文** :MMEMory:STORe:RESult:TSLot:NUMBer <number>

:MMEMory:STORe:RESult:TSLot:NUMBer?

**引数** <number>::=<NR1> — 測定結果を保存するタイムスロットの数を指定します。  
設定範囲：1 ~ [-(タイムスロット・オフセット) + 1]。

タイム・スロット・オフセットの設定には、:MMEMory:STORe:RESult:TSLot:OFFSet  
コマンドを使用します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G, DEMULR6\_3G

**使用例** タイムスロットの数を 12 に保存します。

:MMEMory:STORe:RESult:TSLot:NUMBer 12

**関連コマンド** :MMEMory:STORe:RESult:TSLot:OFFSet

## :MMEMory:STORe:RESult:TSLot:OFFSet(?)

測定結果を保存する最初のタイム・スロット番号を指定または問合せます。

**構文** :MMEMory:STORe:RESult:TSLot:OFFSet <number>

:MMEMory:STORe:RESult:TSLot:OFFSet?

**引数** <number>::=<NR1> — 結果を保存する最初のタイム・スロット番号を指定します。  
設定範囲：-[ (解析範囲内のタイムスロット数) - 1 ] ~ 0。  
ゼロ (0) は最新のスロットを表します。

**測定モード** DEMDLR6\_3G, DEMULR6\_3G

**使用例** 最初のタイム・スロット番号を -10 に設定します。

:MMEMory:STORe:RESult:TSLot:OFFSet 12

**関連コマンド** :MMEMory:STORe:RESult:TSLot:OFFSet

## :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, DEMULR5\_3G

**使用例** 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。

```
:MMEMory:STORe:STABLE "C:\My Documents\Data1.sym"
```



# :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 3-16 : :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]:DLR6_3GPP	3GPP-R6 ダウンリンク変調解析を設定する	3-72 ページ
[[:SENSE]:ULR6_3GPP	3GPP-R6 アップリンク変調解析を設定する	3-86 ページ

## [:SENSE]:DLR6\_3GPP サブグループ

[:SENSE]:DLR6\_3GPP コマンドでは、3GPP-R6 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 DEMDLR6\_3G (3GPP-R6 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]	
:DLR6_3GPP	
:BLOCK	<numeric_value>
:CARRIER	
:OFFSET	<frequency>
:SEARCH	<boolean>
:CCODE	
:EAGCh	<numeric_value>
:ERGCh	<numeric_value>
:COMPOSITE	<boolean>
:DTYPE	
:SEARCH	<boolean>
:EVM	
:IQOffset	INCLUDE   EXCLUDE
: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>
:SSINDEX	
:EHICH	<numeric_value>
:ERGCh	<numeric_value>
:UTSTABLE	

## [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:BLOCK(?)]

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:BLOCK <number>

[[:SENSe]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** ブロック番号を -5 に設定します。

:SENSe:DLR6\_3GPP:BLOCK -5

## **[[:SENSE]:DLR6\_3GPP:CARRIER:OFFSET(?)]**

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:CARRIER:OFFSET <freq>

[[:SENSE]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** キャリア周波数オフセットを 10MHz に設定します。

:SENSE:DLR6\_3GPP:CARRIER:OFFSET 10MHz

## **[[:SENSE]:DLR6\_3GPP:CARRIER:SEARCH(?)]**

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:CARRIER:SEARCH { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSE]:DLR6\_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]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** キャリアの自動検出の実行を指定します。

:SENSE:DLR6\_3GPP:CARRIER:SEARCH ON

## [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:CCODE:EAGCh(?)

3GPP-R6 ダウンリンク解析で E-AGCH のチャネリゼーション・コードを設定または問合せます。

**構文** [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:CCODE:EAGCh <number>

[[:SENSe]:DLR6\_3GPP:CCODE:EAGCh?

**引数** <value>::=<NR1> — チャネリゼーション・コードを設定します。  
設定範囲：0～127。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** チャネリゼーション・コードを 85 に設定します。

:SENSe:DLR6\_3GPP:CCODE:EAGCh 85

## [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:CCODE:ERGCh(?)

3GPP-R6 ダウンリンク解析で E-RGCH と E-HICH のチャネリゼーション・コードを設定または問合せます。

**構文** [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:CCODE:ERGCh <number>

[[:SENSe]:DLR6\_3GPP:CCODE:ERGCh?

**引数** <value>::=<NR1> — チャネリゼーション・コードを設定します。  
設定範囲：0～127。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** チャネリゼーション・コードを 28 に設定します。

:SENSe:DLR6\_3GPP:CCODE:ERGCh 28

## **[[:SENSE]:DLR6\_3GPP:COMPOSITE(?)]**

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:COMPOSITE { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSE]:DLR6\_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:DLR6\_3GPP:AVIEW:SRATE でシンボル・レートを選択します。

---

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** コンポジット解析の実行を指定します。

:SENSE:DLR6\_3GPP:COMPOSITE ON

**関連コマンド** :DISPLAY:DLR6\_3GPP:AVIEW:SRATE

## **[[:SENSE]:DLR6\_3GPP:DTYPE:SEARCH(?)]**

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:DTYPE:SEARCH { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSE]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** 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:DLR6\_3GPP:DTYPE:SEARCH ON

## [ :SENSe ]:DLR6\_3GPP:EVM:IQOffset(?)

3GPP-R6 ダウンリンク解析で、EVM (Error Vector Magnitude)、 $\rho$  (波形品質)、PCDE (Peak Code Domain Error) の計算に I/Q 原点オフセットを含めるかどうかを選択または問合せます。

**構文** [ :SENSe ]:DLR6\_3GPP:EVM:IQOffset { INCLUDE | EXCLUDE }

[ :SENSe ]:DLR6\_3GPP:EVM:IQOffset?

**引数** INCLUDE — EVM、 $\rho$ 、PCDE の計算に I/Q 原点オフセットを含めます。

EXCLUDE — 計算に I/Q 原点オフセットを含めません。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** 計算に I/Q 原点オフセットを含めます。

```
:SENSe:DLR6_3GPP:EVM:IQOffset INCLUDE
```

## [ :SENSe ]:DLR6\_3GPP:FILTer:ALPHa(?)

3GPP-R6 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 ]:DLR6\_3GPP:FILTer:ALPHa <value>

[ :SENSe ]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** フィルタ係数を 0.5 に設定します。

```
:SENSe:DLR6_3GPP:FILTer:ALPHa 0.5
```

## **[[:SENSE]:DLR6\_3GPP:FILTer:MEASurement(?)]**

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:FILTer:MEASurement { OFF | RRCosine }

[[:SENSE]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

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

:SENSE:DLR6\_3GPP:FILTer:MEASurement RRCosine

## **[[:SENSE]:DLR6\_3GPP:FILTer:REFerence(?)]**

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:FILTer:REFerence { OFF | RCOSine | GAUSSian }

[[:SENSE]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** 基準フィルタとして Raised Cosine フィルタを選択します。

:SENSE:DLR6\_3GPP:FILTer:REFerence RCOSine

---

**[[:SENSe]:DLR6\_3GPP[:IMMediate]] (問合せなし)**

取り込んだデータについて 3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP[:IMMediate]

**引数** なし

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** 3GPP-R6 ダウンリンク解析演算を実行します。

:SENSe:DLR6\_3GPP:IMMediate

**関連コマンド** :INITiate

## **[[:SENSE]:DLR6\_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]:DLR6\_3GPP:LENGth <value>

[[:SENSE]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** 解析範囲長を 1000 ポイントに設定します。

:SENSE:DLR6\_3GPP:LENGth 1000

**関連コマンド** [[:SENSE]:BSIZE

## **[[:SENSE]:DLR6\_3GPP:OFFSet(?)]**

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:OFFSet <value>

[[:SENSE]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** 解析開始位置をポイント 100 に設定します。

:SENSE:DLR6\_3GPP:OFFSet 100

**関連コマンド** [[:SENSE]:BSIZE

## [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:SCHPart(?)]

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:SCHPart { OFF | ON | 0 | 1 }

[:SENSe]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** SCH の部分を解析に含めます。

:SENSe:DLR6\_3GPP:SCHPart ON

## **[[:SENSE]:DLR6\_3GPP:SCODE:ALternative(?)]**

3GPP-R6 ダウンリンク解析で、代替スクランプリング・コードを選択または問合せます。

**構文** `[[:SENSE]:DLR6_3GPP:SCODE:ALternative { NUSed | PRIMary | LEFT | RIGHT }`

`[[:SENSE]:DLR6_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・スクランプリング・コードのみ (左右の代替スクランプリング・コードを除く) を使用します。

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

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

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

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** 入力信号の逆拡散に右代替スクランプリング・コードを使用します。

`:SENSE:DLR6_3GPP:SCODE:ALternative RIGHT`

## **[[:SENSE]:DLR6\_3GPP:SCODE:NUMBER(?)]**

3GPP-R6 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]:DLR6_3GPP:SCODE:NUMBER <value>`

`[[:SENSE]:DLR6_3GPP: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** DEMDLR6\_3G

**使用例** スクランプリング・コードを3に設定します。

`:SENSE:DLR6_3GPP:SCODE:NUMBER 3`

**関連コマンド** `[[:SENSE]:DLR6_3GPP:SCODE:SEARCh`

## [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:SCODE:SEARch(?)]

3GPP-R6 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]:DLR6\_3GPP:SCODE:SEARch { OFF | ON | 0 | 1 }]

[[:SENSe]:DLR6\_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]:DLR6\_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** DEMDLR6\_3G

**使用例** スクランブリング・コードを自動で検出します。

:SENSe:DLR6\_3GPP:SCODE:SEARch ON

**関連コマンド** [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:SCODE:NUMBer

## **[[:SENSe]:DLR6\_3GPP:SSINdex:EHICH(?)]**

3GPP-R6 ダウンリンク解析で E-AGCH のシグネチャ・シーケンス・インデックスを設定または問合せます。

**構文** [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:SSINdex:EAGCh <number>

[[:SENSe]:DLR6\_3GPP:SSINdex:EAGCh?

**引数** <number>::=<NR1> — シグネチャ・シーケンス・インデックスを設定します。  
設定範囲：0～39。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** シグネチャ・シーケンス・インデックスを 12 に設定します。

:SENSe:DLR6\_3GPP:SSINdex:EAGCh 12

## **[[:SENSe]:DLR6\_3GPP:SSINdex:ERGCh(?)]**

3GPP-R6 ダウンリンク解析で、E-RGCH および E-HICH のシグネチャ・シーケンス・インデックスを設定または問合せます。

**構文** [[:SENSe]:DLR6\_3GPP:SSINdex:ERGCh <number>

[[:SENSe]:DLR6\_3GPP:SSINdex:ERGCh?

**引数** <number>::=<NR1> — シグネチャ・シーケンス・インデックスを設定します。  
設定範囲：0～39。

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** シグネチャ・シーケンス・インデックスを 12 に設定します。

:SENSe:DLR6\_3GPP:SSINdex:ERGCh 12

## **[[:SENSe]:DLR6\_3GPP:UTSTable** (問合せなし)

3GPP-R6 ダウンリンク解析で、メイン・ビューのタイムスロット・テーブルを更新します。

**構文** [:SENSe]:DLR6\_3GPP:UTSTable

**引数** なし

**測定モード** DEMDLR6\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルを更新します。

:SENSe:DLR6\_3GPP:UTSTable

## [:SENSE]:ULR6\_3GPP サブグループ

[:SENSE]:ULR6\_3GPP コマンドでは、3GPP-R6 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 DEMULR6\_3G (3GPP-R6 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]	
:ULR6_3GPP	
:BLOCK	<numeric_value>
:CARRIER	
:OFFSET	<frequency>
:SEARCH	<boolean>
:CONFIG	AUTO   C1N   C2N   C3N
:DFORMAT	AUTO   S0F   S1F   S2F   S3F
:EVM	
:IQOFFSET	INCLUDE   EXCLUDE
:TPERIODS	INCLUDE   EXCLUDE
:FILTER	
:ALPHA	<numeric_value>
:MEASUREMENT	OFF   RRCOSINE
:REFERENCE	OFF   RRCOSINE   GAUSSIAN
[:IMMEDIATE]	
:LENGTH	<numeric_value>
:MMODE	DPCH   PRACH   PCPCH
:OFFSET	<numeric_value>
:SCODE	
:NUMBER	<numeric_value>
:TYPE	LONG   SHORT
:SFRAME	
:DTIME	<numeric_value>
[:STSLot]	<numeric_value>
:SEARCH	AUTO   STSLot   DTIME
:THRESHOLD	
[:BURSt]	<numeric_value>
:DTX	<numeric_value>
:TOLERANCE	<numeric_value>
:UTSTable	

## [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:BLOCK(?)]

3GPP-R6 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]:ULR6\_3GPP:BLOCK <number>

[[:SENSe]:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

**使用例** 解析するブロックの番号を -5 に設定します。

:SENSe:ULR6\_3GPP:BLOCK -5

## **[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:CARRIER:OFFSET(?)]**

3GPP-R6 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]:ULR6\_3GPP:CARRIER:OFFSET <freq>

[[:SENSE]:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

**使用例** キャリア周波数オフセットを 10MHz に設定します。

[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:CARRIER:OFFSET 10MHz

## **[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:CARRIER:SEARCH(?)]**

3GPP-R6 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]:ULR6\_3GPP:CARRIER:SEARCH { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSE]:ULR6\_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]:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

**使用例** キャリア検出を自動で行います。

[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:CARRIER:SEARCH ON

**関連コマンド** [[:SENSE]:ULR6\_3GPP:CARRIER:OFFSET

## [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:CCONfig(?)]

3GPP-R6 アップリンク解析で、チャンネル構成（3GPP-R6 で定義された Configuration）を選択または問合せます。

**構文** [:SENSe]:ULR6\_3GPP:CCONfig { AUTO | C1N | C2N | C3N }

[[:SENSe]:ULR6\_3GPP:CCONfig ?]

**引数** 各引数の意味を下表に示します。

**表 3-17 : 3GPP-R6 チャンネル構成**

引数	説明
AUTO	チャンネル構成を自動検出
C1N	Configuration #1
C2N	Configuration #2
C3N	Configuration #3

Configuration については、3GPP-R6 仕様書を参照してください。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** Configuration #1 を選択します。

```
:SENSe:ULR6_3GPP:CCONfig C1N
```

## [:SENSe]:ULR6\_3GPP:DFORmat(?)

3GPP-R6 アップリンク解析で、TFCI をデコードする DPCCF のフォーマットを選択または問合せます。

**構文** [:SENSe]:ULR6\_3GPP:DFORmat { AUTO | S0F | S1F | S2F | S3F }

[:SENSe]:ULR6\_3GPP:DFORmat ?

**引数** 各引数の意味を下表に示します。

**表 3-18 : DPCCH フォーマット**

引数	説明
AUTO	自動検出
S0F	スロット・フォーマット #0 (0A および 0B を含む)
S1F	スロット・フォーマット #1
S2F	スロット・フォーマット #2 (0A および 0B を含む)
S3F	スロット・フォーマット #3

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** スロット・フォーマット #0 を選択します。

:SENSe:ULR6\_3GPP:DFORmat S0F

## [ :SENSe ]:ULR6\_3GPP:EVM:IQOffset(?)

3GPP-R6 ダウンリンク解析で、EVM (Error Vector Magnitude)、 $\rho$  (波形品質)、PCDE (Peak Code Domain Error) の計算に I/Q 原点オフセットを含めるかどうか選択または問合せます。

**構文** [ :SENSe ]:ULR6\_3GPP:EVM:IQOffset { INCLUDE | EXCLUDE }

[ :SENSe ]:ULR6\_3GPP:EVM:IQOffset?

**引数** INCLUDE — EVM、 $\rho$ 、PCDE の計算に I/Q 原点オフセットを含めます。

EXCLUDE — 計算に I/Q 原点オフセットを含めません。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** 計算に I/Q 原点オフセットを含めます。

```
:SENSe:ULR6_3GPP:EVM:IQOffset INCLUDE
```

## [ :SENSe ]:ULR6\_3GPP:EVM:TPERiods(?)

3GPP-R6 アップリンク解析で、EVM (Error Vector Magnitude)、 $\rho$  (波形品質)、PCDE (Peak Code Domain Error) の計算に Transition Period (タイムスロット両端の 25 $\mu$ s の遷移期間) を含めるかどうかを選択または問合せます。

**構文** [ :SENSe ]:ULR6\_3GPP:EVM:TPERiods { INCLUDE | EXCLUDE }

[ :SENSe ]:ULR6\_3GPP:EVM:TPERiods?

**引数** INCLUDE — EVM、 $\rho$ 、PCDE の計算に遷移期間を含めます。

EXCLUDE — 計算に遷移期間を含めません。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** 計算に遷移期間を含めます。

```
:SENSe:ULR6_3GPP:EVM:TPERiods INCLUDE
```

## **[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:FILTer:ALPHa(?]**

3GPP-R6 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 ( $\alpha$ /BT) を設定または問合せます。

**構文** [[:SENSE]:ULR6\_3GPP:FILTer:ALPHa <value>

[[:SENSE]:ULR6\_3GPP: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** DEMULR6\_3G

**使用例** フィルタ係数を 0.5 に設定します。

:SENSE:ULR6\_3GPP:FILTer:ALPHa 0.5

## **[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:FILTer:MEASurement(?]**

3GPP-R6 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]:ULR6\_3GPP:FILTer:MEASurement { OFF | RRCosine }

[[:SENSE]:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

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

:SENSE:ULR6\_3GPP:FILTer:MEASurement RRCosine

## [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:FILTer:REFeRence(?)]

3GPP-R6 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]:ULR6\_3GPP:FILTer:REFeRence { OFF | RCOSine | GAUSsian }

[:SENSe]:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

**使用例** Raised Cosine フィルタを選択します。

```
:SENSe:ULR6_3GPP:FILTer:REFeRence RCOSine
```

## [[:SENSe]:ULR6\_3GPP[:IMMediate)] (問合せなし)

取り込んだデータについて、3GPP-R6 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]:ULR6\_3GPP[:IMMediate]

**引数** なし

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** 3GPP-R6 アップリンク変調解析演算を実行します。

```
:SENSe:ULR6_3GPP:IMMediate
```

**関連コマンド** :INITiate

## **[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:LENGth(?)]**

3GPP-R6 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]:ULR6\_3GPP:LENGth <value>

[[:SENSE]:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

**使用例** 解析範囲長を 1000 ポイントに設定します。

:SENSE:ULR6\_3GPP:LENGth 1000

**関連コマンド** [[:SENSE]:BSIZE

## **[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:MMODE(?)]**

3GPP-R6 アップリンク変調解析で、測定時の移動機モードを選択または問合せます。

**構文** [[:SENSE]:ULR6\_3GPP:MMODE { DPCh | PRACH | PCPCh }

[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:MMODE?

**引数** DPCh — DPDCH/DPCCH モードを選択します。

PRACH — PRACH モードを選択します。

PCPCh — PCPCH モードを選択します。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** PRACH モードを選択します。

:SENSE:ULR6\_3GPP:MMODE PRACH

## [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:OFFSet(?)]

3GPP-R6 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]:ULR6\_3GPP:OFFSet <value>

[[:SENSe]:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

**使用例** 解析開始位置をポイント 100 に設定します。

```
:SENSe:ULR6_3GPP:OFFSet 100
```

**関連コマンド** [[:SENSe]:BSIZE

## **[[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SCODE:NUMBer(?)]**

3GPP-R6 アップリンク解析で、スクランプリング・コードを設定または問合せます。

**構文** [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SCODE:NUMBer <value>

[[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SCODE:NUMBer?

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

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** スクランプリング・コードを3に設定します。

:SENSe:ULR6\_3GPP:SCODE:NUMBer 3

## **[[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SCODE:TYPE(?)]**

スクランプリング・コードの種類を選択または問合せます。

**構文** [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SCODE:TYPE { LONG | SHORt }

[[:SENSe]:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

**使用例** ロング・コードを選択します。

:SENSe:ULR6\_3GPP:SCODE:TYPE LONG

**関連コマンド** [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:MMODE

## [ :SENSe ]:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet:DTIME(?)

3GPP-R6 アップリンク解析で、[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SFRame:SEARch が DTIME 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]:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet:DTIME <value>

[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet:DTIME?

**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** DEMULR6\_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:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet:DTIME 35

**関連コマンド** [:SENSe]:ULR6\_3GPP:SFRame:SEARch

## [ :SENSe ]:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot](?)

3GPP-R6 アップリンク解析で、[:SENSe]:ULR6\_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]:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot] <value>

[:SENSe]:ULR6\_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** DEMULR6\_3G

**使用例** サブフレーム・オフセットを 5 に設定します。

:SENSe:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet:STSLot 5

**関連コマンド** [:SENSe]:ULR6\_3GPP:SFRame:SEARch

## **[[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SFRame:SEARch(?)]**

3GPP-R6 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]:ULR6\_3GPP:SFRame:SEARch { AUTO | STSLot | DTIME }]

[[:SENSe]:ULR6\_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]:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot]] コマンドで設定してください。

DTIME — ダウンリンク・タイム・オフセットを指定します。

[[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet:DTIME] コマンドで設定してください。

**測定モード** DEMULR6\_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]:ULR6\_3GPP:SFRame:SEARch AUTO]

**関連コマンド** [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet:DTIME],  
[[:SENSe]:ULR6\_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot]]

## [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:THReshold[:BURSt](?)

3GPP-R6 アップリンク解析でバーストを検出するしきい値を設定または問合せます。

**構文** [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:THReshold[:BURSt] <value>

[[:SENSe]:ULR6\_3GPP:THReshold[:BURSt]?

**引数** <value>::=<NRf> — バーストを検出するしきい値を設定します。  
設定範囲 :

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** しきい値を -20dB に設定します。

:SENSe:ULR6\_3GPP:THReshold: BURSt -20

## [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:THReshold:DTX(?)

3GPP-R6 アップリンク解析で、DTX を検出するしきい値を設定または問合せます。

**構文** [[:SENSe]:ULR6\_3GPP:THReshold:DTX <value>

[[:SENSe]:ULR6\_3GPP:THReshold:DTX?

**引数** <value>::=<NRf> — DTX を検出するしきい値を設定します。  
設定範囲 :

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** しきい値を -20dB に設定します。

:SENSe:ULR6\_3GPP:THReshold: BURSt -20

## **[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:TOLerance(?)**

3GPP-R6 アップリンク解析で、HS-/E-DPCCH 許容値 (HS-DPCCH と E-DPCCH のデコードのときに 3GPP-R6 仕様で規定された値と異なることが許されるシンボルの数) を設定または問合せます。

**構文** [[:SENSE]:ULR6\_3GPP:TOLerance <value>

[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:TOLerance?

**引数** <value>::=<NRf> — HS-/E-DPCCH 許容値を設定します。  
設定範囲 : 0 ~ 5 シンボル。

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** 許容値を 3 に設定します。

:SENSE:ULR6\_3GPP:TOLerance 3

## **[[:SENSE]:ULR6\_3GPP:UTSTable (問合せなし)**

3GPP-R6 ダウンリンク解析で、メイン・ビューのタイムスロット・テーブルを更新します。

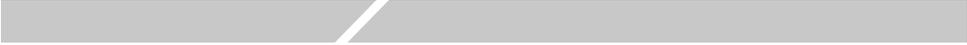
**構文** [[:SENSE]:ULR6\_3GPP:UTSTable

**引数** なし

**測定モード** DEMULR6\_3G

**使用例** タイム・スロット・テーブルを更新します。

:SENSE:ULR6\_3GPP:UTSTable



# 付 録



# 付録 A スケール設定範囲

ここでは、3GPP-R6 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 A-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 <sup>2</sup>	0～511 チャンネル	-200～+100 dB/dBm
CDP vs. シンボル <sup>2</sup>	0～639 シンボル	-200～+100 dB/dBm
CDP vs. タイム・スロット <sup>2</sup>	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 B 測定結果の保存

前面パネルの SAVE メニューを使用して、測定結果を CSV (Comma Separated Values) 形式でファイルに保存できます。ファイルは、Microsoft Excel などのデータベース・ソフトにインポートできます。

ここでは、オプション 40 型 3GPP-R6 解析特有のファイル保存機能を示します。標準のファイル操作についての詳細は、WCA230A 型 / WCA280A 型 ユーザ・マニュアルを参照してください。

---

**注：**ハードディスクの空き容量が 10MB 以下になると、ソフトウェアは結果の保存を中止します。

---

### SAVE メニュー

3GPP-R6 解析の SAVE メニューには、以下の設定項目があります。

**Save State** — 本機器の設定条件を保存します。

**Save Data...** — 入力波形 (時間領域 IQ データ) を IQT 形式でファイルに保存します。

- **All Blocks** — 取り込んだ全ブロックを保存します。
- **Current Block** — オーバービューに表示中のブロックを保存します。
- **Current Area** — 解析範囲のデータを保存します。

**Item...** — 保存する測定項目を選択します。

- Code Domain Power (コード・ドメイン・パワー)
- Symbol Power (シンボル・パワー)
- Symbol EVM (シンボル EVM)
- Symbol Table (シンボル・テーブル)
- Modulation Accuracy (変調精度)

保存フォーマットについては、次の節を参照してください。

**Time Slot Offset** — 保存する最初のタイム・スロットを指定します。

設定範囲：-[解析範囲内のタイム・スロット数 - 1] ~ 0.

ゼロ (0) は最新のタイム・スロットを表します (図)。

**Number of Time Slots** — 保存するタイム・スロット数を設定します。

設定範囲：1 ~ [-(Time Slot Offset) + 1] (最大 4000 タイム・スロット)

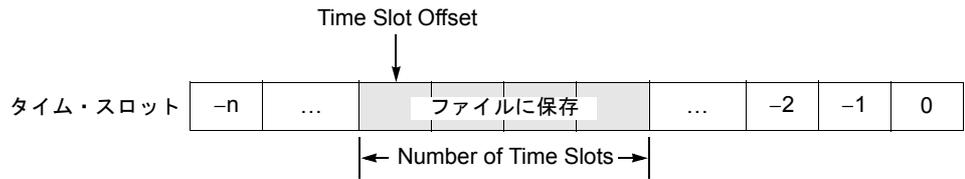


図 B-1 : 保存するタイム・スロットの設定

**Measurement Content...** Symbol EVM のみ。測定内容を選択します。

- **EVM** — EVM を選択します。
- **Mag Error** — 振幅誤差を選択します。
- **Phase Error** — 位相誤差を選択します。
- **All** — 上記のすべてを選択します。

**Filename...** — 結果を保存するファイル名を指定します。ファイル操作の詳細については、RSA3408A 型ユーザ・マニュアルを参照してください。

## 保存形式

保存ファイルには、測定値が各項目の見出しと共に記載されています (図 B-2 参照)。ファイル・フォーマットは、測定によって異なります。以下の節では、測定ごとにフォーマットを示します。

	A	B	C	D	E	F	G
1	#Measurement	Code Domain	Power				
2	#DateTime	#####					
3	#Timeslot Index	Timeslot No.	Total Power[dBm]	PSCH Power[dBm]	SSCH Power[dBm]	Code Power[dBm]	
4		-14	6	-11.5133	-44.7227	-26.7004	-27.5313 -27.523
5						0@SF256	1@SF256
6						-72.0156	-75.835
7						142@SF512	143@SF51
8						-81.1641	-71.335
9						270@SF512	271@SF51
10						-74.5391	-77.359
11						401@SF512	402@SF51
12		-13	7	-11.5197	-31.5173	-32.9625	-27.5234 -27.546
13						0@SF256	1@SF256
14						-73.8438	-77.898
15						142@SF512	143@SF51
16						-73.75	-70.578
17						270@SF512	271@SF51
18						-76.3984	-74.296
19						401@SF512	402@SF51
20		-12	8	-11.5164	-33.8998	-32.7139	-27.5391 -27.539
21						0@SF256	1@SF256
22						-73.4844	-73.039
23						142@SF512	143@SF51
24						-78.8228	-76.706

図 B-2 : CSV ファイルの例 (コード・ドメイン・パワー測定)

## ダウンリンク

この節では、ダウンリンク測定の保存ファイル・フォーマットを示します。

### Code Domain Power (コード・ドメイン・パワー)

ファイル・フォーマットは、VIEW: DEFINE メニューの Symbol Rate の設定によって異なります。

#### ■ Symbol Rate : Composite

項目	内容
Measurement	測定項目 (Code domain power)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Total Power [dBm]	総電力
PSCH Power [dBm]	P-SCH 電力 [dBm]
SSCH Power [dBm]	S-SCH 電力 [dBm]
Code Power [dBm]	検出された拡散率での各チャネルのコード・パワー [dBm] 検出された拡散率でのチャネリゼーション・コード @ 拡散率

#### ■ Symbol Rate : Composite 以外

項目	内容
Measurement	測定項目 (Code domain power)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Total Power [dBm]	総電力
PSCH Power [dBm]	P-SCH 電力 [dBm]
SSCH Power [dBm]	S-SCH 電力 [dBm]
Code Power [dBm]	指定された拡散率での各チャネルのコード・パワー [dBm]

**Code Power versus Symbol (コードパワー vs. シンボル)**

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channelization Code No. @SF256	拡散率 256 でのチャネリゼーション・コード
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
Total Power [dBm]	総電力
Symbol Power [dBm]	各シンボルのパワー [dBm]

## Symbol EVM (シンボル EVM)

ファイル・フォーマットは、SAVE メニューの Measurement Content の設定によって異なります。

### ■ Measurement Content : All 以外

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channelization Code No. @SF256	拡散率 256 でのチャネリゼーション・コード
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
次の 3 つのいずれか : Symbol EVM [%] Symbol Mag Error [%] Symbol Phase Error [deg]	Measurement Content の設定により、次の 3 つのいずれか : シンボル EVM [%] シンボル振幅誤差 [%] シンボル位相誤差 [° ]

1 位相の単位は、SYSTEM → Instrument Setup → Angular Units で選択できます。

### ■ Measurement Content : All

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channelization Code No. @SF256	拡散率 256 でのチャネリゼーション・コード
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
Symbol EVM [%]	シンボル EVM [%]
Symbol Mag Error [%]	シンボル振幅誤差 [%]
Symbol Phase Error [deg]	シンボル位相誤差 [° ]

1 位相の単位は、SYSTEM → Instrument Setup → Angular Units で選択できます。

## Symbol Table (シンボル・テーブル)

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channelization Code No. @SF256	拡散率 256 でのチャネリゼーション・コード
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
Modulation Type	QPSK または 16QAM
Symbol Value	シンボル値 : 0 ~ 3 (QPSK) / 0 ~ 15 (16QAM) (ローテートなし)

## ■ Modulation Accuracy (変調確度)

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
EVM (rms) [%]	EVM RMS 値 [%]
EVM (peak) [%]	EVM ピーク値 [%]
Mag Error (rms) [%]	振幅誤差 RMS 値 [%]
Mag Error (peak) [%]	振幅誤差ピーク値 [%]
Phase Error (rms) [%]	位相誤差 RMS 値 [%]
Phase Error (peak) [%]	位相誤差ピーク値 [%]
PCDE [dB]	PCDE (Peak Code Domain Error) [dB]
PCDE (Active) [dB]	動作中のチャンネルのみの PCDE
Rho	波形品質
Frequency Error [Hz]	周波数誤差 [Hz]
Origin Offset [dB]	原点オフセット [dB]
SSCH, SCG, SCN, AGS, AGV, RG, ACK	VIEW: DEFINE → Column Items to Display で選択した項目の タイム・スロット・テーブル

1 位相の単位は、SYSTEM → Instrument Setup → Angular Units で選択できます。

## アップリンク

この節では、アップリンク測定の保存ファイル・フォーマットを示します。

### Code Domain Power (コード・ドメイン・パワー)

ファイル・フォーマットは、VIEW: DEFINE メニューの View Format と Symbol Rate の設定によって異なります。

#### ■ View Format : Channel

項目	内容
Measurement	測定項目 (Code domain power)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Spreading Factor	拡散率 : Composite または 2 ~ 256
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Total Power [dBm]	総電力
Total Power (Offset) [dBm]	HS-DPCCH 用のオフセットされた総電力 [dBm]
DPCCH Power (Offset) [dBm]	HS-DPCCH 用のオフセットされた DPCCH 電力 [dBm]
Code Power [dBm]	各チャンネル (0 ~ 12) のコード・パワー [dBm]

#### ■ View Format : I/Q Split、Symbol Rate : Composite

項目	内容
Measurement	測定項目 (Code domain power)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Spreading Factor	拡散率 : Composite または 2 ~ 256
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Total Power [dBm]	総電力
Total Power (Offset) [dBm]	HS-DPCCH 用のオフセットされた総電力 [dBm]
DPCCH Power (Offset) [dBm]	HS-DPCCH 用のオフセットされた DPCCH 電力 [dBm]
Code Power [dBm]	検出された拡散率での各チャンネルのコード・パワー [dBm] 検出された拡散率でのチャネリゼーション・コード @ 拡散率

## ■ Symbol Rate : Composite 以外

項目	内容
Measurement	測定項目 (Code domain power)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Spreading Factor	拡散率 : Composite または 2 ~ 256
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Total Power [dBm]	総電力
Total Power (Offset) [dBm]	HS-DPCCH 用のオフセットされた総電力 [dBm]
DPCCH Power (Offset) [dBm]	HS-DPCCH 用のオフセットされた DPCCH 電力 [dBm]
Code Power [dBm]	
I	指定された拡散率での I 側の各チャンネルのコード・パワー [dBm]
Q	指定された拡散率での Q 側の各チャンネルのコード・パワー [dBm]

## Code Power versus Symbol (コードパワー vs. シンボル)

ファイル・フォーマットは、VIEW: DEFINE メニューの View Format の設定によって異なります。

### ■ View Format : Channel

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channel No	チャンネル番号
Channel Name	チャンネル名
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
I/Q Branch	I または Q (チャンネルにより決定)
Total Power [dBm]	総電力
DPCCH Power [dBm]	DPCCH 電力 [dBm]
Symbol Power [dBm]	各シンボルのパワー [dBm]

### ■ View Format : I/Q Split

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channelization Code No. @SF256	拡散率 256 でのチャネリゼーション・コード
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channel Name	チャンネル名
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
Total Power [dBm]	総電力
DPCCH Power [dBm]	DPCCH 電力 [dBm]
Symbol Power [dBm]	各シンボルのパワー [dBm]

## Symbol EVM (シンボル EVM)

ファイル・フォーマットは、VIEW: DEFINE メニューの View Format の設定によって異なります。

### ■ View Format : Channel

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channel No.	チャンネル番号
Channel Name	チャンネル名
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
I/Q Branch	I または Q (チャンネルにより決定)
次の 3 つのいずれか : Symbol EVM [%] Symbol Mag Error [%] Symbol Phase Error [deg]	Measurement Content の設定により、次の 3 つのいずれか : シンボル EVM [%] シンボル振幅誤差 [%] シンボル位相誤差 [° ]

1 位相の単位は、SYSTEM → Instrument Setup → Angular Units で選択できます。

### ■ View Format : I/Q Split

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channelization Code No. @SF256	拡散率 256 でのチャネリゼーション・コード
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channel Name	チャンネル名
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
I/Q Branch	I または Q (チャンネルにより決定)
次の 3 つのいずれか : Symbol EVM [%] Symbol Mag Error [%] Symbol Phase Error [deg]	Measurement Content の設定により、次の 3 つのいずれか : シンボル EVM [%] シンボル振幅誤差 [%] シンボル位相誤差 [° ]

1 位相の単位は、SYSTEM → Instrument Setup → Angular Units で選択できます。

## Symbol Table (シンボル・テーブル)

ファイル・フォーマットは、VIEW: DEFINE メニューの View Format の設定によって異なります。

### ■ View Format : Channel

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channel No.	チャンネル番号
Channel Name	チャンネル名
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
I/Q Branch	I または Q (チャンネルにより決定)
Symbol Value	シンボル値 : 0、1、X (ローテートなし)

### ■ View Format : I/Q Split

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Channelization Code No. @SF256	拡散率 256 でのチャネリゼーション・コード
I/Q Branch	I または Q (チャンネルにより決定)
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
Channel Name	チャンネル名
Channelization Code No.	検出または指定された拡散率でのチャネリゼーション・コード@拡散率
Symbol Value	シンボル値 : 0、1、X (ローテートなし)

## ■ Modulation Accuracy (変調確度)

項目	内容
Measurement	測定項目 (CDP versus Symbol)
Date Time	波形取り込み時の日付・時刻
Timeslot Index	解析範囲内のタイム・スロット通し番号
Timeslot No.	無線フレーム内のタイム・スロット番号
EVM (rms) [%]	EVM RMS 値 [%]
EVM (peak) [%]	EVM ピーク値 [%]
Mag Error (rms) [%]	振幅誤差 RMS 値 [%]
Mag Error (peak) [%]	振幅誤差ピーク値 [%]
Phase Error (rms) [%]	位相誤差 RMS 値 [%]
Phase Error (peak) [%]	位相誤差ピーク値 [%]
PCDE [dB]	PCDE (Peak Code Domain Error) [dB]
PCDE (Active) [dB]	動作中のチャンネルのみの PCDE
Rho	波形品質
Frequency Error [Hz]	周波数誤差 [Hz]
Origin Offset [dB]	原点オフセット [dB]
SIG, PRE, TPC, TFCI, ACK, CQI, Offset, RSN, E-TFCI, Happy	VIEW: DEFINE → Column Items to Display で選択した項目のタイム・スロット・テーブル

1 位相の単位は、SYSTEM → Instrument Setup → Angular Units で選択できます。

## 付録 C 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。\*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 C-1 : 工場出荷時初期設定 — :DISPlay コマンド

ヘッダ	デフォルト値
<b>:DISPlay:DLR6_3GPP サブグループ</b>	
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:CCODE	0
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:MSLot[:STATe]	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:AGSCOpe	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:AGValue	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:ANACK	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:RGRant	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:SCGRoup	ON
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:SCNumber	ON
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:SSCH	ON
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:SRATE	COMPOSITE
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:SSCHpart	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:TSLot	0
:DISPlay:DLR6_3GPP:MVIew:FORMat	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:MVIew[:SVIew:RADIX	BINARY
:DISPlay:DLR6_3GPP:MVIew[:SVIew:Y[:SCALE]:PUNit	RELATIVE
:DISPlay:DLR6_3GPP:SVIew:FORMat	SPECTRUM
<b>:DISPlay:ULR6_3GPP サブグループ</b>	
:DISPlay:ULR6_3GPP:AVIew:CCODE	0
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:CNUMBER	0
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:FORMat	CHANNEL
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:IQRanch	BOTH
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:ANACK	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:CQI	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:ETFCi	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:HAPPY	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:OFFSet	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:PREamble	ON
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:RSN	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:SIGNature	ON
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:TFCI	OFF
:DISPlay:DLR6_3GPP:AVIew:RESult:TPC	OFF

表 C-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:ULR6_3GPP:AVIew:SRATe	COMPOSITE
:DISPlay:ULR6_3GPP:AVIew:TSLot	0
:DISPlay:ULR6_3GPP:MVIew:FORMat	OFF
:DISPlay:ULR6_3GPP:MVIew :SVIew:RADIX	BINARY
:DISPlay:ULR6_3GPP:MVIew :SVIew:Y[:SCALE]:PUNit	RELATIVE
:DISPlay:ULR6_3GPP:SVIew:FORMat	SPECTRUM

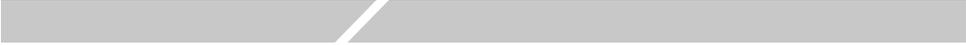
表 C-2 : 工場出荷時初期設定 — :SENSe コマンド

ヘッダ	デフォルト値
<b>[ :SENSe ]:DLR6_3GPP サブグループ</b>	
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:BLOCK	0
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:CARRIER:OFFSet	0
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:CARRIER:SEARCh	ON
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:CCODE:EAGCh	0
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:CCODE:ERGCh	0
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:COMPOSITE	ON
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:EVM:IQOffset	INCLUDE
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:FILTer:ALPHa	0.22
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:FILTer:MEASurement	RRCosine
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:FILTer:REFerence	RCOSine
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:LENGth	512000
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:OFFSet	0
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:SCHPart	OFF
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:SCODE:ALTerNative	NUSed
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:SCODE:NUMBer	0
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:SCODE:SEARCh	OFF
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:CCODE:EAGCh	0
[ :SENSe ]:DLR6_3GPP:CCODE:ERGCh	0
<b>[ :SENSe ]:ULR6_3GPP サブグループ</b>	
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:BLOCK	0
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:CARRIER:OFFSet	0
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:CARRIER:SEARCh	ON
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:DFORmat	AUTO
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:EVM:IQOffset	ON
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:EVM:TPERiods	EXCLUDE
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:FILTer:ALPHa	0.22
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:FILTer:MEASurement	RRCosine
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:FILTer:REFerence	RCOSine
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:LENGth	512000

表 C-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 ]:ULR6_3GPP:OFFSet	0
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:SCODE:NUMBer	0
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:SCODE:TYPE	LONG
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:SFRame:OFFSet:DTIME	1
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:SFRame:OFFSet[:STSLot]	0
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:SFRame:SEARch	DTIME
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:SFRame:TOLerance	0
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:THReshold[:BURSt]	-30 dB
[ :SENSe ]:ULR6_3GPP:THReshold:DTX	-11.8 dB





# 用語集／索引



# 用語集

**3GPP**

3rd Generation Partnership Project

**BPSK**

Binary Phase Shift Keying

**CDP**

Code Domain Power

**CPICH**

Common Pilot Channel

**CQI**

Channel Quality Indicator

**DCH**

Dedicated Channel

**DPCCH**

Dedicated Physical Control Channel

**DPDCH**

Dedicated Physical Data Channel

**DL**

Down Link (ダウンリンク)

**DTX**

Discontinuous Transmission

**E-AGCH**

E-DCH Absolute Grant Channel

**E-DCH**

Enhanced Dedicated Channel

**E-DPCCH**

Enhanced Dedicated Physical Control Channel

**E-DPDCH**

Enhanced Dedicated Physical Data Channel

**E-HICH**

E-DCH HARQ ACK Indicator Channel

**E-RGCH**

E-DCH Relative Grant Channel

**E-TFC**

E-DCH Transport Format Combination

**EVM**

Error Vector Magnitude

**HARQ**

Hybrid Automatic Repeat Request

**HSDPA**

High Speed Downlink Packet Access

**HS-DPCCH**

Dedicated Physical Control Channel for HS-DSCH

**HS-DSCH**

High-Speed Downlink Shared Channel

**PCDE**

Peak Code Domain Error

**PRACH**

Physical Random Access Data Channel

**PCPCH**

Physical Common Packet Channel

**P-SCH**

Primary Synchronization Channel

**QAM**

Quadrature Amplitude Modulation

**QPSK**

Quadrature Phase Shift Keying

**RLS**

Radio Link Set

**RSN**

Retransmission Sequence Number

**SCG**

Scrambling Code Group

**SCH**

Synchronization Channel (同期チャンネル)  
(第1および第2同期チャンネルを含む)

**SCN**

Scrambling Code Number

**S-SCH**

Secondary Synchronization Channel

**STTD**

Space Time block coding based Transmit antenna Diversity

**TFC**

Transport Format Combination

**TFCI**

Transport Format Combination IndicatorTPC

Transmit Power Control

**TS**

Time Slot (タイム・スロット)

**UL**

Up Link (アップリンク)



# 索引

## C

:CONFigure コマンド 3-7

## D

:DISPlay:DLR6\_3GPP サブグループ 3-10

:DISPlay:ULR6\_3GPP サブグループ 3-29

:DISPlay コマンド 3-9

DTO 2-34

## F

:FETCh コマンド 3-51

## H

HS-DPCCH、表示方法 2-36

## M

MEAS SETUP メニュー

    アップリンク解析 2-32

    ダウンリンク解析 2-5

:MMEMory コマンド 3-65

## S

SAVE メニュー B-1

[:SENSe]:DLR6\_3GPP サブグループ 3-72

[:SENSe]:ULR6\_3GPP サブグループ 3-86

:SENSe コマンド 3-71

STO 2-34

## あ

アップリンク解析 2-29

    解析の定義 1-3

## お

オフセット

    サブフレーム - タイムスロット 2-34

    ダウンリンク・タイム 2-34

## か

解析の定義 1-2

関連マニュアル v

## け

ゲイン比

    アップリンク 2-61

## こ

工場出荷時設定 C-1

コード・ドメイン・パワー

    アップリンク 2-44

    ダウンリンク 2-12

コード・パワー vs. シンボル

    アップリンク 2-50

    ダウンリンク 2-18

コード・パワー vs. タイム・スロット

    アップリンク 2-48

    ダウンリンク 2-16

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 2-34

## し

シンボル EVM

    アップリンク 2-53

    ダウンリンク 2-21

シンボル・アイ・ダイアグラム

    アップリンク 2-55

    ダウンリンク 2-23

シンボル・コンスタレーション

    アップリンク 2-52

    ダウンリンク 2-20

シンボル・テーブル

    アップリンク 2-56

    ダウンリンク 2-24

## す

スケール設定範囲 A-1

## そ

### 測定手順

- アップリンク解析 2-30
- ダウンリンク解析 2-2

### 測定リミット

- デフォルト設定 C-3

## た

### タイム・スロット・テーブル

- アップリンク解析 2-43
- ダウンリンク解析 2-11

### ダウンリンク解析 2-1

- 解析の定義 1-2

### ダウンリンク・タイム・オフセット 2-34

## は

### パワー・コードグラム

- アップリンク 2-46
- ダウンリンク 2-14

## ひ

### ビュー

- アップリンク解析 2-39
- ダウンリンク解析 2-8

### 表示方法、HS-DPCCH 2-36

## へ

### 変調確度

- アップリンク 2-57
- ダウンリンク 2-25

## ほ

### 保存

- 形式 B-2
- 測定結果 B-1