

# プログラマ・マニュアル

**Tektronix**

**RSA230型 / RSA280型**  
**リアルタイム・スペクトラム・アナライザ**  
**070-A856-50**

本マニュアルはファームウェア・バージョン  
2.3以降に対応しています。

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

Copyright © Tektronix Japan, Ltd. All rights reserved.

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

日本テクトロニクス株式会社 〒141-0001 東京都品川区北品川 5-9-31

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

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

# 安全にご使用いただくために

安全にご使用いただくため、機器をご使用になる前に、次の事項を必ずお読みください。

## 人体保護における注意事項

### 適切な電源コードの使用

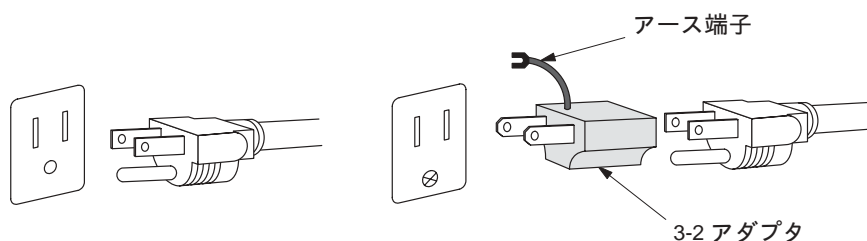
発火などの恐れがありますので、指定された電源コード以外は、使用しないでください。

### 過電圧の保護

感電または発火などの恐れがありますので、コネクタに指定された範囲外の電圧を加えないでください。

### 適切な接地

本機器は、アース線付きの3線式電源コードを通して接地されます。感電を避けるため、必ずアース端子のあるコンセントに差し込んでください。3-2アダプタを使用して2線式電源に接続する場合も、必ずアダプタのアース線を接地してください。



### キャビネットやカバーの取り外し

機器内部には高電圧の箇所がありますので、カバーやパネルを取り外したまま使用しないでください。

### 機器が濡れた状態での使用

感電の恐れがありますので、機器が濡れた状態で使用しないでください。

### ガス中での使用

発火の恐れがありますので、爆発性ガスが周囲に存在する場所では、使用しないでください。

### 本機器の運搬

本機器は 19kg 以上の質量があります。運搬・移動は 2人以上で行ってください。

## 機器保護における注意事項

### 電 源

本機器は、90～250 V の AC 電源電圧、47～63 Hz の電源周波数で使用できます。電源コンセントに接続する前に、電源電圧が適切であることを確認してください。指定範囲外の電圧を加えないでください。

### 機器の放熱

本機器が過熱しないよう、十分に放熱してください。

### 故障と思われる場合

故障と思われる場合は、必ず販売店または当社サービス・センターまでご連絡ください。

### 修理と保守

修理・保守は、当社サービス員だけが行えます。修理が必要な場合には、最寄りの販売店または当社サービス・センターにご相談ください。

## 用語とマークについて

本マニュアルで使用されている用語とマークの意味は、次のとおりです。

**注：**操作を理解する上での情報など、取り扱い上の有益な情報について記してあります。



**注意：**取り扱い上の一般的な注意事項や本機器または他の接続機器に損傷を及ぼす恐れのある事柄について記してあります。



**警告：**人体や生命に危害を及ぼす恐れのある事柄について記してあります。



静電気に対して注意が必要な部分について記してあります。



取り扱い上の注意、警告、危険を示しています。

機器に表示されている用語とマークの意味は、次のとおりです。

**DANGER：**直ちに人体や生命に危害を及ぼす危険があることを示しています。

**WARNING：**間接的に人体や生命に危害を及ぼす危険があることを示しています。

**CAUTION：**機器および周辺機器に損傷を及ぼす危険があることを示しています。



高電圧箇所です。絶対に手を触れないでください。



保護用接地端子を示します。



注意、警告、危険を示す箇所です。内容については、このマニュアルの該当箇所を参照してください。



# 目次

安全にご使用いただくために .....	i
本マニュアルについて .....	xv

## 第1章 はじめに

はじめに .....	1-1
概要 .....	1-2
インタフェースの接続 .....	1-4
GPIB ポートの使用 .....	1-5
前面パネルでの通信パラメータ設定 .....	1-6

## 第2章 コマンドと構文

コマンドの構文 .....	2-1
BNF 表記法の定義 .....	2-1
SCPI コマンドと問合せ .....	2-2
IEEE 488.2 共通コマンド .....	2-9
構造化ニーモニック .....	2-10
コマンドの分類 .....	2-11
機能別グループ .....	2-12
IEEE 共通コマンド .....	2-13
:ABORt コマンド .....	2-13
:CALCulate コマンド .....	2-14
:CALibration コマンド .....	2-14
:CONFigure コマンド .....	2-15
:DISPlay コマンド .....	2-16
:FETCh コマンド .....	2-18
:FORMat コマンド .....	2-19
:HCOPy コマンド .....	2-19
:INITiate コマンド .....	2-19
:INPut コマンド .....	2-19
:INSTrument コマンド .....	2-20
:MMEMory コマンド .....	2-20
:PROGram コマンド .....	2-20

---

:READ コマンド .....	2-21
:SENSe コマンド .....	2-22
:STATus コマンド .....	2-25
:SYSTem コマンド .....	2-25
:TRIGger コマンド .....	2-26
一般的なプログラム手順 .....	2-27
<b>IEEE 共通コマンド .....</b>	<b>2-29</b>
<b>:ABORt コマンド .....</b>	<b>2-39</b>
<b>:CALCulate コマンド .....</b>	<b>2-41</b>
<b>:CALibration コマンド .....</b>	<b>2-51</b>
<b>:CONFigure コマンド .....</b>	<b>2-55</b>
<b>:DISPlay コマンド .....</b>	<b>2-69</b>
<b>:FETCh コマンド .....</b>	<b>2-115</b>
<b>:FORMat コマンド .....</b>	<b>2-135</b>
<b>:HCOPy コマンド .....</b>	<b>2-137</b>
<b>:INITiate コマンド .....</b>	<b>2-141</b>
<b>:INPut コマンド .....</b>	<b>2-145</b>
<b>:INSTrument コマンド .....</b>	<b>2-149</b>
<b>:MMEMory コマンド .....</b>	<b>2-153</b>
<b>:PROGram コマンド .....</b>	<b>2-161</b>
<b>:READ コマンド .....</b>	<b>2-167</b>
<b>:SENSe コマンド .....</b>	<b>2-187</b>
<b>:STATus コマンド .....</b>	<b>2-257</b>
<b>:SYSTem コマンド .....</b>	<b>2-265</b>
<b>:TRIGger コマンド .....</b>	<b>2-273</b>



応答メッセージの取り出し .....	2-277
--------------------	-------

### 第3章 ステータスとイベント

ステータスとイベント .....	3-1
ステータス/イベント・レポーティング機能 .....	3-1
レジスタ .....	3-6
キュー .....	3-14
ステータスとイベントの処理 .....	3-15
コマンドの同期処理 .....	3-17
エラー・メッセージ .....	3-19

### 第4章 プログラム例

プログラム例 .....	4-1
アプリケーション・プログラム例 .....	4-2
マクロ・プログラム実行例 .....	4-13

### 付録

付録 A ASCII コード表 .....	A-1
付録 B GPIB インタフェース仕様 .....	B-1
インタフェース機能 .....	B-1
インタフェース・メッセージ .....	B-3
付録 C デフォルト設定 .....	C-1
IEEE 共通コマンド .....	C-1
:CALCulate コマンド .....	C-1
:CALibration コマンド .....	C-1
:DISPlay コマンド .....	C-2
:FORMat コマンド .....	C-3
:INITiate コマンド .....	C-3
:INPut コマンド .....	C-4
:SENSe コマンド .....	C-4
:STATus コマンド .....	C-6
:TRIGger コマンド .....	C-7

<b>付録 D 設定範囲</b> .....	<b>D-1</b>
表示形式とスケール .....	D-1
RBW (分解能帯域幅) .....	D-2
<b>付録 E SCPI 適合情報</b> .....	<b>E-1</b>

索引

保証規定・お問い合わせ

# 図一覧

図 1-1 : コマンドの要素 .....	1-2
図 1-2 : 機能別コマンド・グループとアルファベット順コマンド一覧 .....	1-2
図 1-3 : イベント駆動プログラム .....	1-3
図 1-4 : サンプル・プログラム (Visual C++ ソース・コード) .....	1-3
図 1-5 : GPIB コネクタ (後部パネル) .....	1-4
図 1-6 : GPIB 接続 .....	1-5
図 1-7 : GPIB ネットワーク構成例 .....	1-5
図 1-8 : LOCAL/SYSTEM キー .....	1-6
図 1-9 : GPIB パラメータの設定 .....	1-6
図 2-1 : SCPI サブシステムのツリー構造 .....	2-2
図 2-2 : 短縮したコマンドの例 .....	2-5
図 2-3 : 複数のコマンドと問合せの連結 .....	2-6
図 2-4 : 連結したメッセージ内でのルート・ノードと下位レベル・ノードの省略 .....	2-6
図 2-5 : ビュー番号の割り当て .....	2-41
図 2-6 : :DISPlay:CCDF コマンドの設定 .....	2-70
図 2-7 : :DISPlay:OVlew コマンドの設定 .....	2-76
図 2-8 : :DISPlay:SPECtrum コマンドの設定 .....	2-85
図 2-9 : :DISPlay:SSpectrum コマンドの設定 .....	2-92
図 2-10 : :DISPlay:TFRrequency コマンドの設定 .....	2-99
図 2-11 : ビューの表示形式 .....	2-109
図 2-12 : :DISPlay:WAVEform コマンドの設定 .....	2-110
図 2-13 : 解析範囲の設定 .....	2-192
図 2-14 : 解析範囲の設定 .....	2-202
図 2-15 : チャンネル電力測定の設定 .....	2-206
図 2-16 : C/N 測定の設定 .....	2-209
図 2-17 : EBW 測定の設定 .....	2-217
図 2-18 : 周波数とスパンの設定 .....	2-219
図 2-19 : スプリアス測定のセットアップ .....	2-238
図 2-20 : 応答メッセージの取り出し .....	2-277
図 3-1 : ステータス/イベント・レポーティング機構 .....	3-2
図 3-2 : ステータス・バイト・レジスタ (SBR) .....	3-7
図 3-3 : スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ (SESR) .....	3-8
図 3-4 : オペレーション・コンディション・レジスタ (OCR) .....	3-9
図 3-5 : オペレーション・イベント・レジスタ (OEVR) .....	3-9
図 3-6 : クエスチョナブル・コンディション・レジスタ (QCR) .....	3-10
図 3-7 : クエスチョナブル・イベント・レジスタ (QEVR) .....	3-10
図 3-8 : イベント・ステータス・イネーブル・レジスタ (ESER) .....	3-11

図 3-9 : サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタ (SRER) .....	3-11
図 3-10 : オペレーション・イネーブル・レジスタ (OENR) .....	3-12
図 3-11 : クエスチョナブル・イネーブル・レジスタ (QENR) .....	3-12
図 3-12 : オペレーション・トランジション・レジスタ (OTR) .....	3-13
図 3-13 : クエスチョナブル・トランジション・レジスタ (QTR) .....	3-13
図 3-14 : ステータスとイベントの処理 － オペレーション・ステータス・ブロック .....	3-15
図 3-15 : ステータスとイベントの処理 － クエスチョナブル・ステータス・ブロック .....	3-15
図 3-16 : ステータスとイベントの処理 － スタンダード・イベント・ステータス・ブロック .....	3-16
図 4-1 : マクロ・プログラムの保存 .....	4-13

# 表一覧

表 2-1: BNF 記号と定義	2-1
表 2-2: 応答例	2-3
表 2-3: 構文記述で用いるパラメータ・タイプ	2-4
表 2-4: 単位	2-7
表 2-5: SI 接頭辞	2-7
表 2-6: 構造化ニーモニック	2-10
表 2-7: 測定モード	2-11
表 2-8: コマンド・グループ一覧	2-12
表 2-9: IEEE 共通コマンド	2-13
表 2-10: :ABORt コマンド	2-13
表 2-11: :CALCulate コマンド	2-14
表 2-12: :CALibration コマンド	2-14
表 2-13: :CONFigure コマンド	2-15
表 2-14: :DISPlay コマンド	2-16
表 2-15: :FETCh コマンド	2-18
表 2-16: :FORMat コマンド	2-19
表 2-17: :HCOpy コマンド	2-19
表 2-18: :INITiate コマンド	2-19
表 2-19: :INPut コマンド	2-19
表 2-20: :INSTrument コマンド	2-20
表 2-21: :MMEMory コマンド	2-20
表 2-22: :PROGram コマンド	2-20
表 2-23: :READ コマンド	2-21
表 2-24: :SENSe コマンド	2-22
表 2-25: :STATus コマンド	2-25
表 2-26: :SYSTem コマンド	2-25
表 2-27: :TRIGger コマンド	2-26
表 2-28: :DISPlay コマンドのサブグループ	2-69
表 2-29: リファレンス・レベルの設定範囲	2-147
表 2-30: 測定モード	2-150
表 2-31: :SENSe コマンドのサブグループ	2-187
表 2-32: フィルタの選択	2-191
表 2-33: 測定項目の選択	2-194
表 2-34: Exponential のアベレージ処理	2-199
表 2-35: フィルタの選択	2-207
表 2-36: フィルタの選択	2-211
表 2-37: 測定周波数帯	2-220
表 2-38: スパンの設定	2-222
表 2-39: Exponential のアベレージ処理	2-230

表 2-40: FFT ウィンドウ .....	2-234
表 2-41: SA モードの測定項目 .....	2-236
表 2-42: Exponential のアベレージ処理 .....	2-243
表 2-43: スパン2 のスパン設定 .....	2-249
表 3-1: SRB のビット機能 .....	3-7
表 3-2: SESR のビット機能 .....	3-8
表 3-3: OCR のビット機能 .....	3-9
表 3-4: ノー・エラー .....	3-19
表 3-5: コマンド・エラー .....	3-19
表 3-6: 実行エラー .....	3-20
表 3-7: デバイス固有エラー .....	3-21
表 3-8: デバイス固有エラー .....	3-22
表 B-1: GPIB インタフェース機能と組み込みサブセット .....	B-1
表 B-2: GPIB インタフェース・メッセージ .....	B-3
表 C-1: デフォルト値 — IEEE 共通コマンド .....	C-1
表 C-2: デフォルト値 — :CALCulate コマンド .....	C-1
表 C-3: デフォルト値 — :CALibration コマンド .....	C-1
表 C-4: デフォルト値 — :DISPlay コマンド .....	C-2
表 C-5: デフォルト値 — :FORMat コマンド .....	C-3
表 C-6: デフォルト値 — :INITiate コマンド .....	C-3
表 C-7: デフォルト値 — :INPut コマンド .....	C-4
表 C-8: デフォルト値 — :SENSe コマンド .....	C-4
表 C-9: デフォルト値 — :STATus コマンド .....	C-6
表 C-10: デフォルト値 — :TRIGger コマンド .....	C-7
表 D-1: 表示形式とスケール範囲 .....	D-1
表 D-2: RBW 設定範囲 .....	D-2
表 E-1: SCPI 適合情報 — IEEE 共通 コマンド .....	E-1
表 E-2: SCPI 適合情報 — :ABORt コマンド .....	E-1
表 E-3: SCPI 適合情報 — :CALCulate コマンド .....	E-2
表 E-4: SCPI 適合情報 — :CALibration コマンド .....	E-2
表 E-5: SCPI 適合情報 — :CONFigure コマンド .....	E-2
表 E-6: SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド .....	E-3
表 E-7: SCPI 適合情報 — :FETCh コマンド .....	E-5
表 E-8: SCPI 適合情報 — :HCOPy コマンド .....	E-5
表 E-9: SCPI 適合情報 — :INITiate コマンド .....	E-6
表 E-10: SCPI 適合情報 — :INPut コマンド .....	E-6
表 E-11: SCPI 適合情報 — :INSTrument コマンド .....	E-6
表 E-12: SCPI 適合情報 — :MMEMory コマンド .....	E-6
表 E-13: SCPI 適合情報 — :PROGram コマンド .....	E-7
表 E-14: SCPI 適合情報 — :READ コマンド .....	E-7
表 E-15: SCPI 適合情報 — :SENSe コマンド .....	E-8
表 E-16: SCPI 適合情報 — :STATus コマンド .....	E-10

---

表 E-17: SCPI 適合情報 — :SYSTem コマンド .....	E-10
表 E-18: SCPI 適合情報 — :TRIGger コマンド .....	E-10





# 本マニュアルについて

本マニュアルは、RSA230型/RSA280型リアルタイム・スペクトラム・アナライザのプログラマ・マニュアルです。

## 第1章 準備

概要、GPIB インタフェースの使用方法について説明しています。

## 第2章 コマンドと構文

コマンドの記述法、各コマンドの構文、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。

## 第3章 ステータスとイベント

ステータスとイベントを調べる方法、およびエラー・メッセージについて説明しています。

## 第4章 プログラム例

コマンドを使用したプログラム例を示しています。

## 付 録

ASCII コード表と本機器のデフォルト設定を記載しています。

## 関連マニュアル

**RSA230 型/RSA280 型 ユーザ・マニュアル** (標準添付) 070-A855-XX

本機器のインストールの方法、メニューの操作、機能の詳細などについて説明しています。

## RSA230 型と RSA280 型の違い

RSA230型と RSA280型の違いは、測定周波数範囲です。

RSA230型 . . . . 10MHz ~ 3GHz

RSA280型 . . . . 10MHz ~ 8GHz

他の機能は両機種とも同じです。このマニュアルでは、特に記載がない限り、記述は両機種に共通です。



# 第 1 章 はじめに



# はじめに

RSA200 シリーズは、GPIB インタフェースを標準装備し、外部コントローラからデータ取り込み、測定、解析、保存などが遠隔操作できます。

この章では、以下の項目について説明します。

- **概要**  
各章の概要を示します。
- **インタフェースの接続**  
後部パネルのインタフェース・コネクタの接続について説明します。
- **通信ポートの使用方法**  
GPIB ポートの使い方について説明します。
- **前面パネルでの通信パラメータ設定**  
GPIB 通信パラメータを前面パネルから設定する手順を示します。

## 概要

各章の概要を示します。

### コマンドと構文

第2章「コマンドと構文」では、本機器に送るコマンドの構造について説明します。コマンドは、図 1-1 に示した要素から成ります。

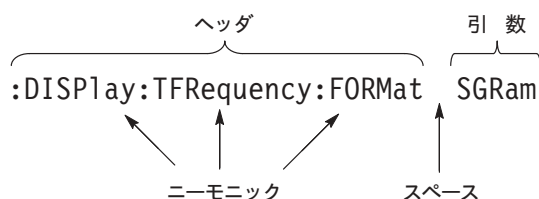


図 1-1 : コマンドの要素

「コマンドの分類」の節でコマンドの機能別一覧を示し、「IEEE 共通コマンド」の節以降でコマンドの記述方法をアルファベット順に説明します（図 1-2 参照）。各コマンドの詳細説明では、コマンドの構文、引数、使用例などを示します。

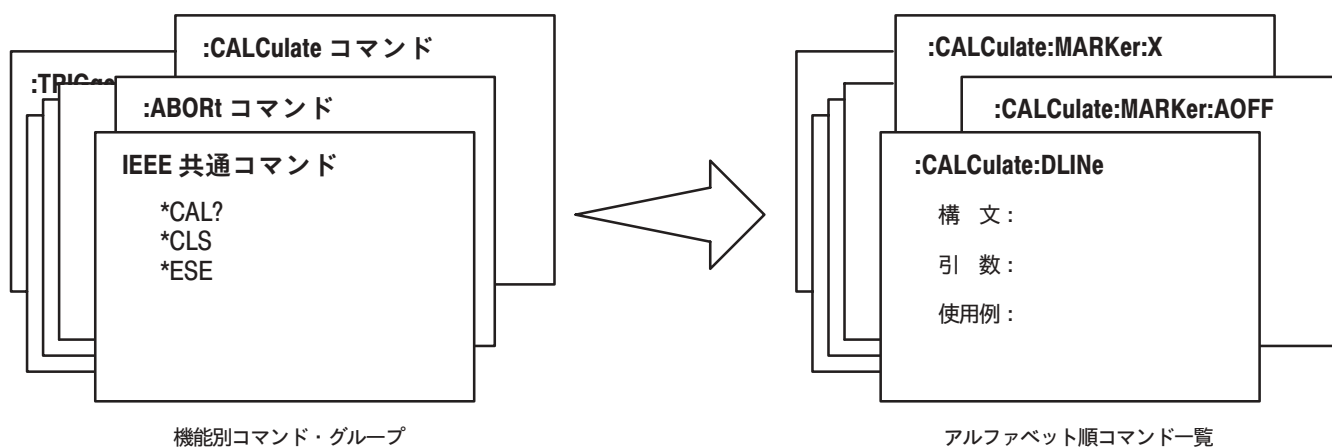


図 1-2 : 機能別コマンド・グループとアルファベット順コマンド一覧

## ステータスとイベント

外部コントローラ上で実行中のアプリケーションから本機器に情報を要求すると、本機器はステータスやエラー・メッセージとして情報を返します。図 1-3 は、このシステムの基本動作を示しています。

第 3 章「ステータスとイベント」では、プログラムからステータス/イベント情報を得る方法とイベント/エラー・メッセージについて説明します。

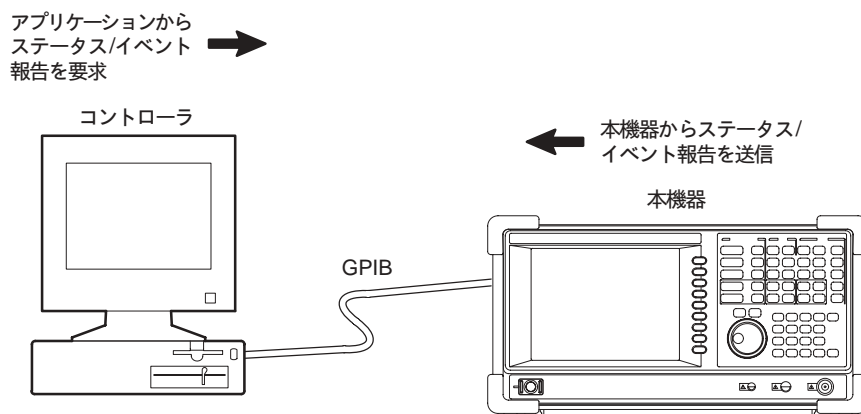


図 1-3 : イベント駆動プログラム

## プログラム例

第 4 章「プログラム例」では、サンプル・プログラムとして Visual C++ ソース・コードとマクロ・プログラム実行例を示しています。

```

)
GpibWrite("INSTRument 'SANORMAL'");
GpibWrite("*RST");
GpibTimeOut(NORMAL_TIME);
GpibWrite("CONFigure:SPECTrum:CHPower");
GpibWrite("FREQuency:BAND RF1B");
GpibWrite("FREQuency:CENTer 1GHz");
GpibWrite("FREQuency:SPAN 1MHz");
GpibWrite("*CAL?");
GpibRead(readBuf, MAX_BUF);
printf("*CAL? result = %s\n", readBuf);
GpibWrite("CHPower:BANDwidth:INTegration 300kHz");
GpibWrite("SPECTrum:AVERage ON");
)

```

図 1-4 : サンプル・プログラム (Visual C++ ソース・コード)

## インタフェースの接続

本機器は、後部パネルに GPIB ポートを標準装備しています（図1-5 参照）。

### ■ GPIB インタフェース

コネクタは Dタイプ・シェルで、IEEE488.1-1987規格に準拠しています。この規格に従う GPIBケーブルを使用してください（部品番号 012-0991-00）。

他のインタフェースについては、ユーザ・マニュアルを参照してください。

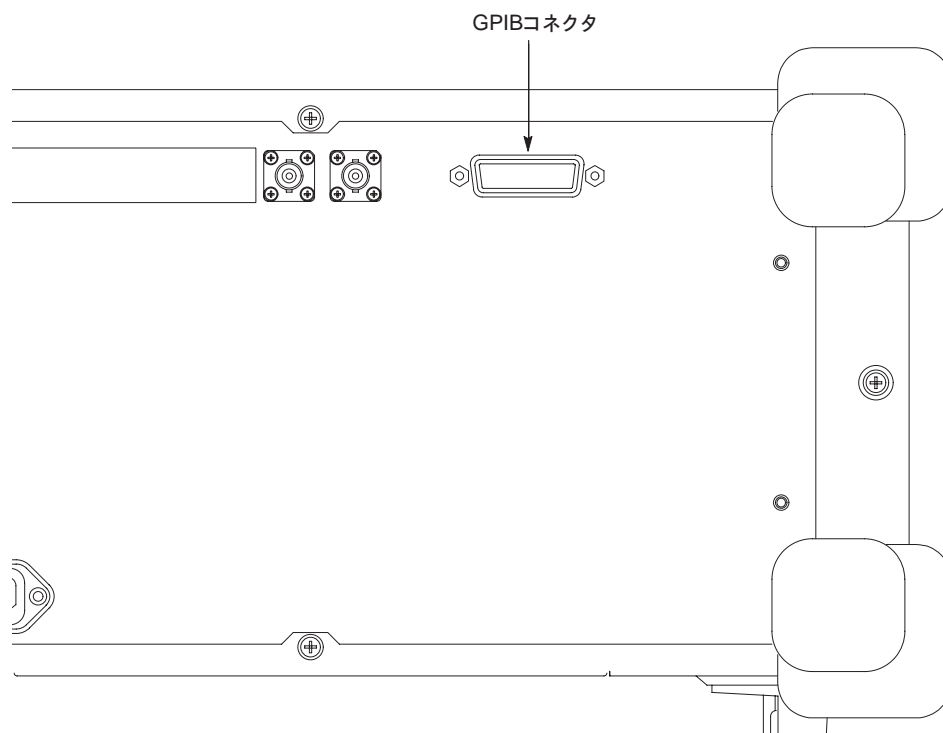


図 1-5 : GPIB コネクタ（後部パネル）



## GPIB ポートの使用

本機器は、GPIB のトーカ/リスナ機能を持ち、バス上の外部コントローラおよび他の装置と通信できます。

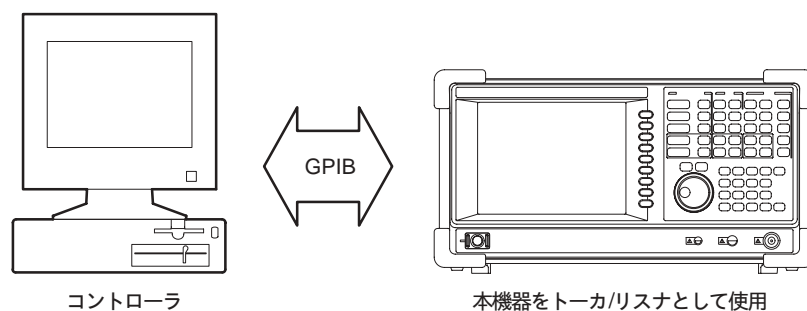


図 1-6 : GPIB 接続

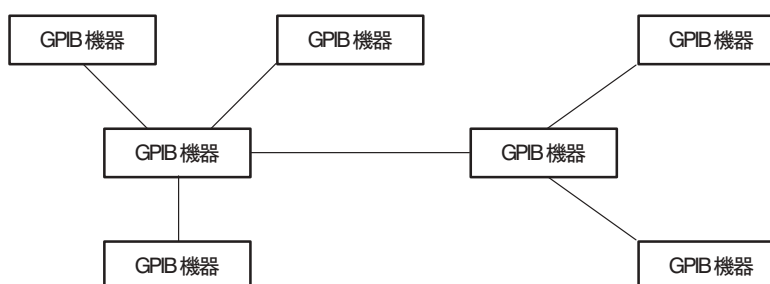


図 1-7 : GPIB ネットワーク構成例

### GPIB 接続条件

本機器を GPIB ネットワークに接続するときは、次の規則に従ってください。

- バス上の各機器に異なるデバイス・アドレスを割り当ててください。  
2つの機器が同じデバイス・アドレスをもつことはできません。
- 1つのバスに接続できる機器は、コントローラを含めて 15 台までです。
- 各デバイス間は、2m以内のケーブルで接続してください。
- バスの接続に使うケーブルの長さの合計は、20m以下にしてください。
- ネットワーク動作中は、ネットワークに接続されている 2/3 以上の機器の電源スイッチをオンにしてください。
- 図 1-7 のように、星型または直列構成で機器をネットワークに接続します。  
ループまたは並列構成は使わないでください。

## 前面パネルでの通信パラメータ設定

バス構成に合わせて、本機器の GPIBパラメータを設定します。一度、パラメータを設定すれば、GPIBインタフェースを通して本機器をコントロールできます。

1. **LOCAL/SYSTEM** キーを押します。

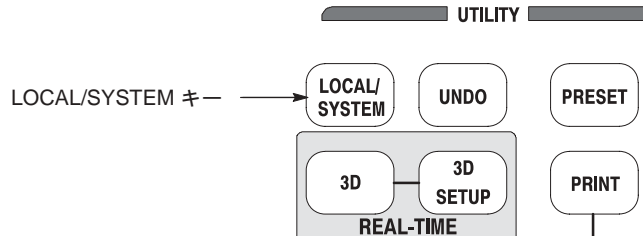


図 1-8 : LOCAL/SYSTEM キー

2. **Remote...** サイド・キーを押して、GPIB 設定メニューを表示します。
3. **Remote Interface** サイド・キーを押して、**On** を選択します。
4. **GPIB Address** サイド・キーを押して、ロータリ・ノブまたはキーパッドを使い、GPIB アドレスを設定します。設定範囲：0~30（工場出荷時：1）

注：GPIB アドレスは、\*RST コマンドで初期化されません。

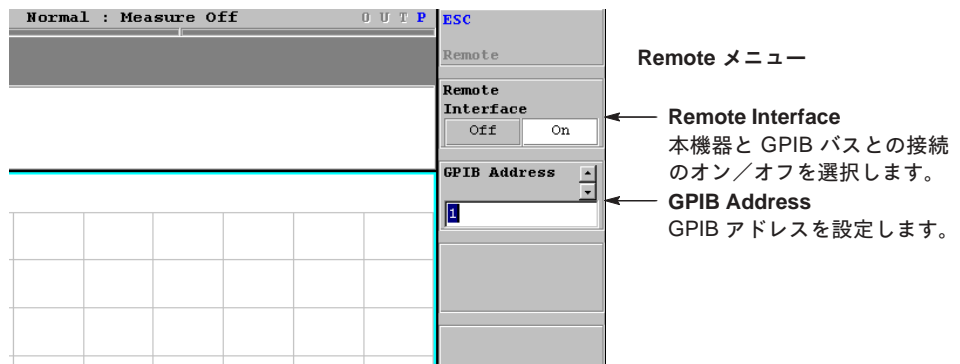


図 1-9 : GPIB パラメータの設定

本機器をバスから切り離すときには、次の操作をします：

- **Remote Interface** サイド・キーを押して、**Off** を選択します。

この操作で本機器はバスから切り離され、コントローラとの通信はすべて中止されます。

## 第 2 章 コマンドと構文



# コマンドの構文

この項では、RSA200 シリーズのプログラミングで使用する SCPI 標準コマンドと IEEE 488.2 共通コマンドについて説明します。

## BNF 表記法の定義

このマニュアルでは、Backus-Naur Form (BNF) 表記法を用いてコマンドと問合せを記述しています。表2-1 に、BNF 記号の定義を示します。

表 2-1: BNF 記号と定義

記号	意味
< >	定義された要素
::=	左辺を右辺として定義
	排他的論理和
{ }	グループ (1つの要素は必要です)
[ ]	オプション (省略可能)
...	前の要素の繰り返し
( )	コメント

## SCPI コマンドと問合せ

SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments) は、計測機器のリモートプログラミングのガイドラインを定めるコンソシアムで作成された標準規格です。このガイドラインでは、機器のコントロールとデータ転送のためのプログラミング環境を実現しています。この環境では、メーカーによらず、すべての SCPI 機器で定義されたプログラミング・メッセージ、機器応答、およびデータ・フォーマットが使用できます。本機器では、この SCPI 標準を基にしたコマンド言語を使用しています。

SCPI 言語はツリー構造になっています (図 2-1)。ツリーの上位レベルは、ルート・ノードで、その下に 1 つまたは複数の下位レベル・ノードが続きます。

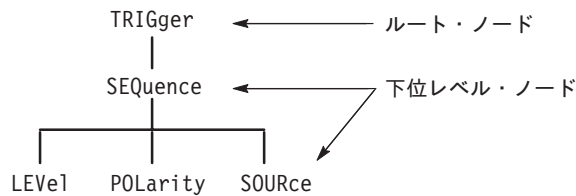


図 2-1 : SCPI サブシステムのツリー構造

設定コマンドと問合せコマンドは、これらサブシステムの階層ツリーから作成できます。設定コマンドを使い、機器の動作を指定します。また、問合せコマンドを使い、測定データとパラメータ設定に関する情報を問合せます。

設定コマンドおよび問合せコマンドは通常、それぞれ単にコマンドおよび問合せと呼ばれます。

## 設定コマンドの作成

SCPI 設定コマンドは、サブシステムのノードと、各ノードを区切るコロン (:) とで作成されます。

図2-1 で、TRIGger はルート・ノードで、LEVel、POLarity、SOURce などは下位レベル・ノードです。SCPI コマンドを作成するには、ルート・ノードの TRIGger からツリー構造の下方に向かってノードを追加していきます。ほとんどのコマンドといくつかの問合せはパラメータを持っており、パラメータ値を追加する必要があります。範囲外のパラメータ値を指定した場合は、値はデフォルトに設定されます。各コマンドのパラメータについては、2-29ページ以降の「コマンドの記述」を参照してください。

例えば、TRIGger:SEquence:SOURce EXT は、図2-1 の階層ツリーから作成された有効な SCPI 設定コマンドです。

## 問合せコマンドの作成

問合せコマンドを作成するには、ツリー構造のルート・ノードから下方に向かってノードを追加して行き、最後に疑問符 (?) を追加します。

例えば、TRIGger:SEquence:SOURce? は、図2-1 の階層ツリーから作成された有効な SCPI 問合せコマンドです。

## 応 答

RSA200 シリーズに問合せコマンドを送ると、機器の設定条件またはステータスが返ります。応答は値だけが返ります。値がニーモニックの場合には、短縮形で表記されます。

表 2-2: 応答例

問合せ	応 答
:DISPlay:OVlew:SGRam:X:SCALe:SPAN?	10.0E+06
:SENSe:AVERage:TYPE?	RMS

問合せコマンドには、値を返す前に、ある操作を実行するものもあります。例えば、\*CAL? 問合せコマンドは、校正を実行します。

## パラメータ・タイプ

コマンドと問合せの記述内のすべてのパラメータは、独自のパラメータ・タイプを持っています。パラメータは、<file\_name> などのように括弧で囲まれています。パラメータ・タイプはパラメータの後に記され、<NRf> のように括弧で囲まれています。パラメータには、RSA200 シリーズのコマンド・セットで定義されたものと ANSI/IEEE 488.2-1987 で定義されたものがあります (表 2-3)。

表 2-3: 構文記述で用いるパラメータ・タイプ

パラメータ・タイプ	記述	例
任意ブロック <sup>1</sup>	指定長の任意データ	#512234xxxxx... ここで、5 はそれに続く 5桁 (12234) の数がデータ長 (バイト) を指定していることを表します。xxxxx... はデータを表します。  または  #0xxxxx...<LF><&EOI>
ブーリアン	ブーリアン数または値	ON または 1、OFF または 0
離散値	特定値	MIN、MAX
2 進	2 進数	#B0110
8 進	8 進数	#Q57、#Q3
16 進 <sup>2</sup>	16 進数 (0~9, A, B, C, D, E, F)	#HAA、#H1
NR1 <sup>2,3</sup> 数値	整数	0、1、15、-1
NR2 <sup>2</sup> 数値	小数	1.2、3.141516、-6.5
NR3 <sup>2</sup> 数値	浮動小数	3.1415E-9、-16.1E5
NRf <sup>2</sup> 数値	NR1、NR2、NR3 のいずれも可能な 10 進数	NR1、NR2、NR3 の各例を参照してください。
文字列 (string) <sup>4</sup>	英数字 (引用符で囲む必要があります)	"Test 1, 2, 3"

- <sup>1</sup> ANSI/IEEE 488.2 で「任意ブロック・プログラム・データ」として定義。
- <sup>2</sup> ANSI/IEEE 488.2-1992 で定義されたパラメータ・タイプ。
- <sup>3</sup> パラメータ・タイプが NR1 として定義されていても、コマンドと問合せによっては 8 進数または 16 進数を受け付けます。
- <sup>4</sup> ANSI/IEEE 488.2 で「文字列応答データ」、「文字列プログラム・データ」として定義。

## 特殊文字

改行 (LF, ASCII 10) と ASCII 127~255 の範囲の文字は、特殊文字として定義されています。これらの文字は任意ブロック引数だけで使います。コマンドの他の部分で使うと、予期されない結果が生じる場合があります。



## コマンド、問合せ、パラメータの短縮

SCPI コマンド、問合せ、およびパラメータのほとんどは、短縮形で記述することができます。このマニュアルでは、これらの短縮形を大文字と小文字の組み合わせで示します。大文字はコマンドの短縮形を表します。図2-2 に示すように、大文字だけでコマンドを記述できます。短縮したコマンドと短縮されないコマンドは等価で、機器に同じ動作を要求します。

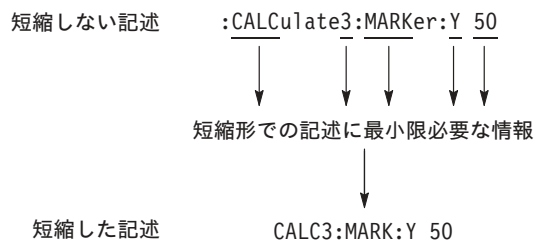


図 2-2 : 短縮したコマンドの例

**注：** コマンドまたは問合せニーモニックの最後に付けられた数値（サフィックス）は、短縮しない記述と短縮した記述のどちらにも含まれます。サフィックスを付けない場合には、デフォルトとして 1 が適用されます。

### 複数のコマンドと問合せの連結

コマンドまたは問合せは1つのメッセージ内で連結できます。連結したメッセージを作成するには、最初にコマンドまたは問合せを作成し、セミコロン (;) を追加し、それからコマンドまたは問合せを追加していきます。セミコロンに続くコマンドがルート・ノードの場合は、その前にコロンの(:) を挿入してください。図2-3 に複数のコマンドと問合せを含む連結したメッセージを示します。連結したメッセージは、セミコロンでなくコマンドまたは問合せで終わる必要があります。メッセージ内に含まれた問合せに対する応答は、セミコロンで区切られます。

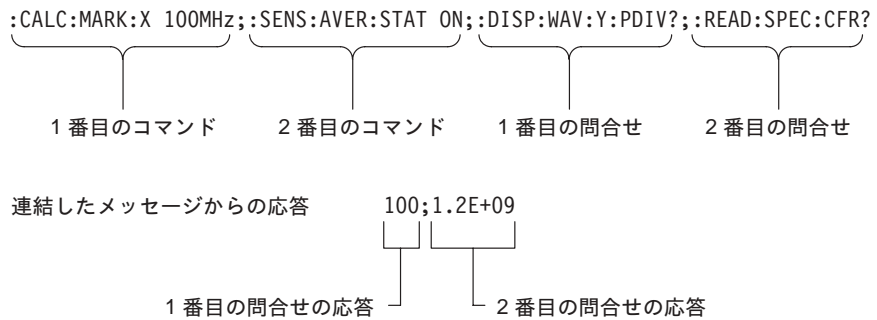


図 2-3 : 複数のコマンドと問合せの連結

コマンドまたは問合せが、前にあるコマンドまたは問合せと共通のルート・ノードおよび下位レベル・ノードをもつ場合は、これらのノードを省略できます。図2-4 では、2 番目のコマンドが最初のコマンドと共通のルート・ノード (TRIG:SEQ) をもつため、これらのノードを省略できます。

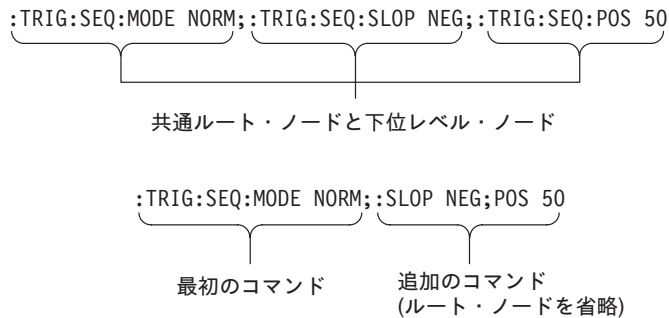


図 2-4 : 連結したメッセージ内でのルート・ノードと下位レベル・ノードの省略

## 単位と SI 接頭辞

引数の振幅、周波数、時間などが小数点の場合、浮動小数 <NR3> の代わりに、SI 単位を用いて値を表すことができます (SI は Systeme International d'Unites Standard に準拠した単位です)。例えば、電圧 200.0E-3、周波数 1.2E+6 は、それぞれ、200mV、1.2MHz として指定できます。

単位として使用できる記号は、次の通りです。

表 2-4: 単位

記号	意味
dB	デシベル (相対振幅)
dBm	デシベル (絶対振幅)
DEG	度 (位相)
Hz	ヘルツ (周波数)
PCT	%
s	秒 (時間)
SPS	シンボル/秒 (symbol per second)
V	ボルト (電圧)

SI 接頭辞として使用できる記号は、次の通りです。

表 2-5: SI 接頭辞

SI 接頭辞	A	F	P	N	U	M	K	MA <sup>1</sup>	G	T	PE	EX
対応するべき乗	10 <sup>-18</sup>	10 <sup>-15</sup>	10 <sup>-12</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>+3</sup>	10 <sup>+6</sup>	10 <sup>+9</sup>	10 <sup>+12</sup>	10 <sup>+15</sup>	10 <sup>+18</sup>

1. 単位が Hz のときだけ、MA の代わりに M が使用でき、周波数が MHz で表せます。

単位は省略できます。ただし、SI 接頭辞を使用するときには、必ず単位を付けなければなりません。例えば、周波数 15MHz は次のように表せます。

15.0E6、1.5E7Hz、15000000、15000000Hz、15MHz など  
ただし、“15M” と表すことはできません。

単位および SI 接頭辞として使う記号は、大文字と小文字の両方が可能です。例えば、次の例は同じ結果になります。

170mhz、170mHz、170MHz など  
250mv、250mV、250MV など

## 一般的な規則

SCPI コマンド、問合せ、およびパラメータの使用について、以下の3つの一般的な規則があります。

- 文字列を引用する場合には、引用符 ( ‘ ’ ) または二重引用符 ( “ ” ) のいずれかを使用できますが、一つの文字列で両方を使用することはできません。

正しい記述： ” この文字列では、引用符を正しく使用しています ”  
‘ この文字列では、引用符を正しく使用しています ’

誤った記述： ” この文字列では、引用符を誤って使用しています ’

- コマンド、問合せ、およびパラメータを記述する場合には、大文字、小文字、または両方を混在して使用することができます。

```
OUTPUT:FILTER:LPASS:FREQUENCY 200MHZ
```

このコマンドは、次のコマンドと同じ意味をもちます。

```
output:filter:lpass:frequency 200mhz
```

さらに、次のコマンドとも同じ意味をもちます。

```
OUTPUT:filter:lpass:FREQUENCY 200MHz
```

---

**注：** 引用符内の文字列（例えば、ファイル名）は、大文字と小文字が区別されます。

---

- ノード内またはノード間で、スペース (空白) は使用できません。

正しい記述： OUTPUT:FILTER:LPASS:FREQUENCY 200MHZ

誤った記述： OUTPUT: FILTER: LPASS:FREQ UENCY 200MHZ

## IEEE 488.2 共通コマンド

### 概 要

ANSI/IEEE 488.2 規格では、コントローラと機器間のインタフェースで使用するコード、フォーマット、プロトコル、および共通コマンドと問合せの使用方法について定義しています。RSA200 シリーズは、この規格に準拠しています。

### コマンドと問合せ

IEEE 488.2 共通コマンドは、アスタリスク (\*) の後にコマンドが続き、オプションとしてスペースとパラメータ値が続きます。IEEE 488.2 の問合せは、アスタリスクの後に問合せコマンドと疑問符が続きます。

次は、IEEE 488.2 共通コマンドの例です。

\*ESE 16

\*CLS

次は、問合せの例です。

\*ESR?

\*IDN?

## 構造化ニーモニック

ヘッダ・ニーモニックには、決まった範囲の中から1つのニーモニックを選択するものがあります。例えば、CALCulate ニーモニックは、CALCulate1、CALCulate2、CALCulate3、CALCulate4 のいずれかです。これらのニーモニックは、コマンドの中で他のニーモニックと同様に扱います。例えば、CALCulate1:MARKer:MAX コマンドがあり、CALCulate2:MARKer:MAX コマンドもあります。コマンド説明ではこのニーモニックを簡単に CALCulate<x> と表します。この値 (x) を省略した場合はデフォルトの 1 が使われます。

以下に、ニーモニックの一覧を示します。

表 2-6: 構造化ニーモニック

記号	意味
CALCulate<x>	<x> = 1、2、3、または 4。 複数のビューを表示したときに各ビューに割り当てられた番号です。
DLINe<x>	<x> = 1 または 2。 それぞれ、水平ライン 1 または 2 を表します。
VLINe<x>	<x> = 1 または 2。 それぞれ、垂直ライン 1 または 2 を表します。
ACPower<x> CHPower<x> CNRatio<x> EBWidth<x> OBWidth<x> SPURious<x>	<x> = 1 または 2。 1 は、通常のスpektrum表示に対する設定を表します。 デュアル・スパンのときは、スパン1 に対する設定です。 2 は、デュアル・スパンのスパン2 に対する設定を表します。

# コマンドの分類

この節では、最初に、機能ごとにコマンド一覧を示します。次に、2-29ページ以降のコマンドの記述で、アルファベット順にコマンドの詳細を説明します。

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

コマンドは測定モードによって使用できる場合とできない場合があります。各コマンドの記述の「測定モード」の項に、コマンドが使用できる測定モードを示しています。測定モードは、:INSTrument[:SElect] コマンド (2-151ページ) で設定し、下表に示したニーモニックを使います。

表 2-7: 測定モード

ニーモニック	意味
SANORMAL	スペクトラム解析モード
CCDF	CCDF 解析モード
TRAN	時間特性解析モード
ADEMOD	アナログ変調信号解析モード

RSA200 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。

このマニュアルで用いている表記法については、2-1ページから始まる「コマンドの構文」を参照してください。

## 機能別グループ

コマンドは、下表に示したグループに大別されます。

表 2-8: コマンド・グループ一覧

コマンド・グループ	機能
IEEE 共通	IEEE Std 488.2-1987 に準拠したコマンドです。
:ABORt	掃引、測定、トリガをリセットし、再スタートします。
:CALCulate	マーカ機能とライン表示をコントロールします。
:CALibration	機器の校正を行います。
:CONFigure	各測定に応じた基本設定を行います。
:DISPlay	表示をコントロールします。
:FETCh	データを取り込まずに測定結果を取得します。
:FORMat	出力データのフォーマットを設定します。
:HCOPy	画面のハードコピー出力をコントロールします。
:INITiate	データ取り込みをコントロールします。
:INPut	入力関連の設定を行います。
:INSTrument	測定モードを選択します。
:MMEMory	ファイルの保存／読み出しをコントロールします。
:PROGram	マクロ・プログラムをコントロールします。
:READ	データを取り込んで測定結果を取得します。
:SENSe	測定に応じて機器の詳細な設定を行います。
:STATus	ステータス／イベント・レジスタをコントロールします。
:SYSTem	システム・パラメータの設定とシステム情報の問合せを行います。
:TRIGger	トリガをコントロールします。

以下で、各グループ別にコマンド一覧を示します。



## IEEE 共通コマンド

IEEE 488.2 共通コマンドは、アスタリスク (\*) の後にコマンドが続き、オプションのスペースとパラメータ値が続きます。問合せは、アスタリスクの後に問合せコマンドと疑問符が続きます。

表 2-9: IEEE 共通コマンド

ヘッダ	説明
*CAL?	すべての校正ルーチンを実行する
*CLS	イベント/ステータスをクリアする
*ESE (?)	ESER レジスタの値を設定する
*ESR?	SESR レジスタの値を問合せ
*IDN?	機器の ID を問合せ
*OPC (?)	コマンド間の同期をとるときに使用する
*OPT?	本機器に組み込まれたオプションを問合せ
*RST	本機器を工場出荷時設定に戻す
*SRE (?)	SRER レジスタの値を設定する
*STB?	ステータス・バイト・レジスタの値を問合せ
*TRG	トリガ・イベントを発生させる
*TST?	セルフ・テストを実行する
*WAI	他のコマンドの実行を待つ

## :ABORt コマンド

掃引、測定、およびトリガをリセットし、再スタートします。

表 2-10: :ABORt コマンド

ヘッダ	説明
:ABORt	掃引、測定、トリガをリセットし、再スタートする

## :CALCulate コマンド

マーカ機能とライン表示をコントロールします。

表 2-11: :CALCulate コマンド

ヘッダ	説明
:CALCulate<x>:DLINe<y> (?)	水平ラインの縦方向の位置を設定する
:CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe (?)	水平ラインを表示するかどうかを選択する
:CALCulate<x>:MARKer:AOFF	すべてのマーカをオフにする
:CALCulate<x>:MARKer[1]:MAXimum	マーカをトレースの最大値に置く
:CALCulate<x>:MARKer[1]:MODE (?)	マーカのモードを切り替える
:CALCulate<x>:MARKer[1]:PEAK:LEFT	マーカを左方向のピークに移動する
:CALCulate<x>:MARKer[1]:PEAK:RIGHT	マーカを右方向のピークに移動する
:CALCulate<x>:MARKer[1][:SET]:CENTer	マーカ位置に中心周波数を移動する
:CALCulate<x>:MARKer[1][:SET]:MEASurement	マーカ位置に測定開始位置を移動する
:CALCulate<x>:MARKer[1][:STATe]	マーカを表示するかどうかを選択する
:CALCulate<x>:MARKer[1]:TOGGle	デルタ・マーカをメイン・マーカと入れ替える
:CALCulate<x>:MARKer[1]:TRACe (?)	マーカを置くトレースを選択する
:CALCulate<x>:MARKer[1]:X (?)	横軸上のマーカ位置を設定する
:CALCulate<x>:MARKer[1]:Y (?)	縦軸上のマーカ位置を設定する
:CALCulate<x>:VLINe<y> (?)	垂直ラインの横方向の位置を設定する
:CALCulate<x>:VLINe<y>:STATe (?)	垂直ラインを表示するかどうかを選択する

## :CALibration コマンド

本機器の校正を行います。

表 2-12: :CALibration コマンド

ヘッダ	説明
:CALibration[:ALL] (?)	すべての校正ルーチンを実行する
:CALibration:DATA:DEFault	校正データを工場出荷時のデフォルト値に戻す
:CALibration:OFFSet:BASEbanddc (?) <sup>1</sup>	ベースバンド DC オフセット校正を実行する
:CALibration:OFFSet:CENTer (?)	センタ・オフセット校正を実行する
:CALibration:RF (?)	RF ゲイン校正を実行する

<sup>1</sup> オプション05 型のみ。

## :CONFigure コマンド

各測定に応じた基本設定を行います。

表 2-13: :CONFigure コマンド

ヘッダ	説明
:CONFigure:ADEMod:AM	AM 変調信号解析のデフォルト設定にする
:CONFigure:ADEMod:FM	FM 変調信号解析のデフォルト設定にする
:CONFigure:ADEMod:PM	PM 変調信号解析のデフォルト設定にする
:CONFigure:CCDF	CCDF 測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SPECTrum:ACPower	ACPR 測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SPECTrum:CFRequency	キャリア周波数測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SPECTrum:CHPower	チャンネル電力測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SPECTrum:CNRatio	C/N 比測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SPECTrum:EBWidth	放射帯域幅測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SPECTrum:OBWidth	OBW 測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SPECTrum:SPURious	スプリアス測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SSPECTrum:ACPower	スパン2 を ACPR 測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SSPECTrum:CFRequency	スパン2 をキャリア周波数測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SSPECTrum:CHPower	スパン2 をチャンネル電力測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SSPECTrum:CNRatio	スパン2 を C/N 比測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SSPECTrum:EBWidth	スパン2 を放射帯域幅測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SSPECTrum:OBWidth	スパン2 を OBW 測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:SSPECTrum:SPURious	スパン2 をスプリアス測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:TFRequency	3D 測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:TRANsient:FVTime	周波数対時間測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:TRANsient:IQVTime	IQ レベル対時間測定のデフォルト設定にする
:CONFigure:TRANsient:PVTTime	電力対時間測定のデフォルト設定にする

## :DISPlay コマンド

表示に関する設定を行います。

表 2-14: :DISPlay コマンド

ヘッダ	説明
<b>:DISPlay:CCDF サブグループ</b>	CCDF 測定関連
:DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:AUTO (?)	横軸スケールの自動設定をオン/オフする
:DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:MAXimum (?)	横軸の最大値 (右端) を設定する
:DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:OFFSet (?)	横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:FIT	オートスケールを実行する
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:FULL	縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:MAXimum (?)	縦軸の最大値 (上端) を設定する
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:MINimum (?)	縦軸の最小値 (下端) を設定する
<b>:DISPlay:OView サブグループ</b>	VSA モードのオーバービュー関連
:DISPlay:OView:FORMat (?)	オーバービューの表示形式を選択する
:DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALe]:OFFSet (?)	スペクトログラムの色軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe (?)	スペクトログラムの色軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet (?)	スペクトログラムの横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALe]:SPAN (?)	スペクトログラムの横軸のスケール (スパン) を設定する
:DISPlay:OView:SGRam:Y[:SCALe]:OFFSet (?)	スペクトログラムの縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:OView:SGRam:Y[:SCALe]:PLINe (?)	スペクトログラムの縦軸のスケールを設定する
:DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet (?)	時間領域表示の横軸の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision (?)	時間領域表示の横軸のスケールを設定する
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:FIT	時間領域表示のオートスケールを実行する
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:FULL	時間領域表示の縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:OFFSet (?)	時間領域表示の縦軸の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision (?)	時間領域表示の縦軸のスケールを設定する
<b>:DISPlay:SPECTrum サブグループ</b>	スペクトラム測定関連
:DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe (?)	バンド・パワー・マーカのオン/オフを選択する
:DISPlay:SPECTrum:GRATICule:GRID (?)	目盛りの表示の仕方を選択する
:DISPlay:SPECTrum:STRace:SOURce (?)	トレース2の表示ソースを選択する
:DISPlay:SPECTrum:STRace:STATe (?)	トレース2のオン/オフを選択する
:DISPlay:SPECTrum:X[:SCALe]:OFFSet (?)	横軸 (周波数) の最小値 (左端) を設定する
:DISPlay:SPECTrum:X[:SCALe]:PDIVision (?)	横軸 (周波数) のスケールを設定する
:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:FIT	オートスケールを実行する
:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:FULL	縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:OFFSet (?)	縦軸 (振幅) の最小値 (下端) を設定する
:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIVision (?)	縦軸 (振幅) のスケールを設定する

表 2-14: :DISPlay コマンド (続き)

ヘッダ	説明
<b>:DISPlay:SSpectrum サブグループ</b>	デュアル・スパンのスパン2のスペクトラム測定関連
:DISPlay:SSpectrum:BMARker:STATe (?)	スパン2のバンド・パワー・マーカのオン/オフを選択する
:DISPlay:SSpectrum:GRATicule:GRID (?)	スパン2の目盛りの表示の仕方を選択する
:DISPlay:SSpectrum:STRace:SOURce (?)	スパン2のトレース2の表示ソースを選択する
:DISPlay:SSpectrum:STRace:STATe (?)	スパン2のトレース2のオン/オフを選択する
:DISPlay:SSpectrum:X[:SCALE]:OFFSet (?)	スパン2の横軸(周波数)の最小値(左端)を設定する
:DISPlay:SSpectrum:X[:SCALE]:PDIVision (?)	スパン2の横軸(周波数)のスケールを設定する
:DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALE]:FIT	スパン2のオートスケールを実行する
:DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALE]:FULL	スパン2の縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	スパン2の縦軸(振幅)の最小値(下端)を設定する
:DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALE]:PDIVision (?)	スパン2の縦軸(振幅)のスケールを設定する
<b>:DISPlay:TFRequency サブグループ</b>	3D表示関連
:DISPlay:TFRequency:FORMat (?)	表示形式を選択する
:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet (?)	スペクトログラムの色軸の最小値(下端)を設定する
:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALE]:RANGe (?)	スペクトログラムの色軸のフルスケールを設定する
:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALE]:OFFSet (?)	スペクトログラムの横軸の最小値(左端)を設定する
:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALE]:SPAN (?)	スペクトログラムの横軸のスケール(スパン)を設定する
:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	スペクトログラムの縦軸の最小値(下端)を設定する
:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALE]:PLINe (?)	スペクトログラムの縦軸のスケールを設定する
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:HEIGHt[:SCALE]:OFFSet (?)	ウォータフォールの振幅の高さのオフセットを設定する
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:HEIGHt[:SCALE]:RANGe (?)	ウォータフォールの振幅の高さ(ピクセル)を設定する
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:X[:SCALE]:OFFSet (?)	ウォータフォールの横軸の最小値(下端)を設定する
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:X[:SCALE]:SPAN (?)	ウォータフォールの横軸のスケールを設定する
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	ウォータフォールの縦軸の最小値(下端)を設定する
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALE]:PLINe (?)	ウォータフォールの縦軸のスケールを設定する
<b>:DISPlay[:VIEW] サブグループ</b>	表示全般
:DISPlay[:VIEW]:BRIGHtness (?)	画面の輝度を設定する
:DISPlay[:VIEW]:FORMat (?)	ビューの表示形式を選択する
<b>:DISPlay:WAVeform サブグループ</b>	時間領域表示関連
:DISPlay:WAVeform:X[:SCALE]:OFFSet (?)	横軸(時間)の最小値(左端)を設定する
:DISPlay:WAVeform:X[:SCALE]:PDIVision (?)	横軸(時間)のスケールを設定する
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALE]:FIT	オートスケールを実行する
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALE]:FULL	縦軸をデフォルトのフルスケールに設定する
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALE]:OFFSet (?)	縦軸(振幅)の最小値(下端)を設定する
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALE]:PDIVision (?)	縦軸(振幅)のスケールを設定する

## :FETCh コマンド

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

表 2-15: :FETCh コマンド

ヘッダ	説明
:FETCh:ADEMod:AM?	AM 変調信号解析結果を取得する
:FETCh:ADEMod:FM?	FM 変調信号解析結果を取得する
:FETCh:ADEMod:PM?	PM 変調信号解析結果を取得する
:FETCh:CCDF?	CCDF 測定結果を取得する
:FETCh:SPECTrum?	スペクトラム波形データを取得する
:FETCh:SPECTrum:ACPower?	ACPR 測定結果を取得する
:FETCh:SPECTrum:CFrequency?	キャリア周波数測定結果を取得する
:FETCh:SPECTrum:CHPower?	チャンネル電力測定結果を取得する
:FETCh:SPECTrum:CNRatio?	C/N 測定結果を取得する
:FETCh:SPECTrum:EBWidth?	放射帯域幅測定結果を取得する
:FETCh:SPECTrum:OBWidth?	OBW 測定結果を取得する
:FETCh:SPECTrum:SPURious?	スプリアス測定結果を取得する
:FETCh:SSPECTrum?	スパン2のスペクトラム波形データを取得する
:FETCh:SSPECTrum:ACPower?	スパン2のACPR 測定結果を取得する
:FETCh:SSPECTrum:CFrequency?	スパン2のキャリア周波数測定結果を取得する
:FETCh:SSPECTrum:CHPower?	スパン2のチャンネル電力測定結果を取得する
:FETCh:SSPECTrum:CNRatio?	スパン2のC/N 測定結果を取得する
:FETCh:SSPECTrum:EBWidth?	スパン2放射帯域幅の測定結果を取得する
:FETCh:SSPECTrum:OBWidth?	スパン2のOBW 測定結果を取得する
:FETCh:SSPECTrum:SPURious?	スパン2スプリアス測定結果を取得する
:FETCh:TRANsient:FVTime?	周波数対時間の測定結果を取得する
:FETCh:TRANsient:IQVTime?	I/Q レベル対時間の測定結果を取得する
:FETCh:TRANsient:PVTime?	電力対時間の測定結果を取得する

## :FORMat コマンド

データ・フォーマットを選択します。

表 2-16: :FORMat コマンド

ヘッダ	説明
:FORMat:BORDER (?)	データ出力のバイト順を設定する
:FORMat[:DATA] (?)	データ出力のデータ・フォーマットを設定する

## :HCOPY コマンド

画面のハードコピー出力をコントロールします。

表 2-17: :HCOPY コマンド

ヘッダ	説明
:HCOPY:BACKground	ハードコピーの背景色を選択する
:HCOPY:DESTination	ハードコピーの出力先を指定する
:HCOPY[:IMMEDIATE]	指定したプリンタにハードコピーを出力する

## :INITiate コマンド

データ取り込みの開始/停止をコントロールします。

表 2-18: :INITiate コマンド

ヘッダ	説明
:INITiate:CONTInuous (?)	連続データ取り込みを行うかどうかを設定する
:INITiate[:IMMEDIATE]	データ取り込みを実行する
:INITiate:REStart	データ取り込みを再実行する

## :INPut コマンド

入力関連の設定を行います。

表 2-19: :INPut コマンド

ヘッダ	説明
:INPut:ATTenuation (?)	入力アッテネータを設定する
:INPut:ATTenuation:AUTO (?)	入力アッテネータを自動で設定するかどうかを選択する
:INPut:MIXer (?)	ミキサ・レベルを設定する
:INPut:MLEVel (?)	最大入力レベルを設定する

## :INSTrument コマンド

本機器の測定モードを設定します。

表 2-20: :INSTrument コマンド

ヘッダ	説明
:INSTrument:CATalog?	機器が持つすべての測定モードを問合せ
:INSTrument[:SElect]	測定モードを設定する

## :MMEMory コマンド

ハードディスクまたはフロッピ・ディスク上のファイル进行操作します。

表 2-21: :MMEMory コマンド

ヘッダ	説明
:MMEMory:COpy	1つのファイルを別のファイルにコピーする
:MMEMory:DElete	ファイルを削除する
:MMEMory:LOAD:CORRection	ファイルから補正テーブルをロードする
:MMEMory:LOAD:IQT	ファイルから IQ データをロードする
:MMEMory:LOAD:STATe	ファイルから機器の設定をロードする
:MMEMory:LOAD:TRACe	ファイルからトレース・データをロードする
:MMEMory:NAME	ハードコピー出力のファイル名を指定する
:MMEMory:STORe:CORRection	ファイルに振幅補正表を格納する
:MMEMory:STORe:IQT	ファイルに IQ データを格納する
:MMEMory:STORe:STATe	ファイルに機器の設定を格納する
:MMEMory:STORe:TRACe	ファイルにトレース・データを格納する

## :PROGram コマンド

マクロ・プログラムをコントロールします。

表 2-22: :PROGram コマンド

ヘッダ	説明
:PROGram:CATalog?	プログラム一覧を問合せ
:PROGram[:SElected]:DElete[:SElected]	プログラムを削除する
:PROGram[:SElected]:EXECute	プログラムを実行する
:PROGram[:SElected]:NAME (?)	プログラムを指定する
:PROGram:NUMBer (?)	プログラムの数値変数を設定する
:PROGram:STRing (?)	プログラムの文字変数を設定する



## :READ コマンド

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

表 2-23: :READ コマンド

ヘッダ	説明
:READ:ADEMod:AM?	AM 変調信号解析結果を取得する
:READ:ADEMod:FM?	FM 変調信号解析結果を取得する
:READ:ADEMod:PM?	PM 変調信号解析結果を取得する
:READ:CCDF?	CCDF 測定結果を取得する
:READ:SPECTrum?	スペクトラム波形データを取得する
:READ:SPECTrum:ACPower?	ACPR 測定結果を取得する
:READ:SPECTrum:CFrequency?	キャリア周波数測定結果を取得する
:READ:SPECTrum:CHPower?	チャンネル電力測定結果を取得する
:READ:SPECTrum:CNRatio?	C/N 測定結果を取得する
:READ:SPECTrum:EBWidth?	放射帯域幅測定結果を取得する
:READ:SPECTrum:OBWidth?	OBW 測定結果を取得する
:READ:SPECTrum:SPURious?	スプリアス測定結果を取得する
:READ:SSPECTrum?	スパン2 のスペクトラム波形データを取得する
:READ:SSPECTrum:ACPower?	スパン2 の ACPR 測定結果を取得する
:READ:SSPECTrum:CFrequency?	スパン2 のキャリア周波数測定結果を取得する
:READ:SSPECTrum:CHPower?	スパン2 のチャンネル電力測定結果を取得する
:READ:SSPECTrum:CNRatio?	スパン2 の C/N 測定結果を取得する
:READ:SSPECTrum:EBWidth?	スパン2 放射帯域幅の測定結果を取得する
:READ:SSPECTrum:OBWidth?	スパン2 の OBW 測定結果を取得する
:READ:SSPECTrum:SPURious?	スパン2 スプリアス測定結果を取得する
:READ:TRANsient:FVTime?	周波数対時間の測定結果を取得する
:READ:TRANsient:IQVTime?	I/Q レベル対時間の測定結果を取得する
:READ:TRANsient:PVTime?	電力対時間の測定結果を取得する

## :SENSe コマンド

測定条件の詳細を設定します。

表 2-24: :SENSe コマンド

ヘッダ	説明
<b>[[:SENSe]:ACPower</b> サブグループ	ACPR 測定関連
[[:SENSe]:ACPower<x>:BANDwidth BWIDTH:ACHannel (?)]	隣接チャンネルの帯域幅を設定する
[[:SENSe]:ACPower<x>:BANDwidth BWIDTH:INTEgration (?)]	メイン・チャンネルの帯域幅を設定する
[[:SENSe]:ACPower<x>:CSPacing (?)]	チャンネル間隔を設定する
[[:SENSe]:ACPower<x>:FILTer:COEFFicient (?)]	フィルタ係数を設定する
[[:SENSe]:ACPower<x>:FILTer:TYPE (?)]	フィルタの種類を選択する
<b>[[:SENSe]:ADEMod</b> サブグループ	アナログ変調信号解析関連
[[:SENSe]:ADEMod:BLOCK (?)]	測定するブロックの番号を設定する
[[:SENSe]:ADEMod[:IMMediate]]	アナログ変調信号解析を実行する
[[:SENSe]:ADEMod:LENGth (?)]	測定範囲の長さを設定する
[[:SENSe]:ADEMod:MODulation (?)]	変調方式を選択する
[[:SENSe]:ADEMod:OFFSet (?)]	測定開始位置を設定する
<b>[[:SENSe]:AVERage</b> サブグループ	アベレージ関連
[[:SENSe]:AVERage:CLEar]	アベレージをリセットする
[[:SENSe]:AVERage:COUNT (?)]	アベレージ回数を設定する
[[:SENSe]:AVERage[:STATe] (?)]	アベレージのオン/オフを選択する
[[:SENSe]:AVERage:TCONtrol (?)]	アベレージの更新モードを選択する
[[:SENSe]:AVERage:TYPE (?)]	アベレージの種類を選択する
<b>[[:SENSe]:BSIZe</b> サブグループ	ブロック・サイズ設定
[[:SENSe]:BSIZe (?)]	ブロック・サイズを設定する
<b>[[:SENSe]:CCDF</b> サブグループ	CCDF 測定関連
[[:SENSe]:CCDF:BLOCK (?)]	測定するブロックの番号を設定する
[[:SENSe]:CCDF:CLEar]	測定を最初から実行し直す
[[:SENSe]:CCDF:LENGth (?)]	測定範囲の長さを設定する
[[:SENSe]:CCDF:OFFSet (?)]	測定開始位置を設定する
<b>[[:SENSe]:CHPower</b> サブグループ	チャンネル電力測定
[[:SENSe]:CHPower<x>:BANDwidth BWIDTH:INTEgration (?)]	チャンネル帯域幅を設定する
[[:SENSe]:CHPower<x>:FILTer:COEFFicient (?)]	フィルタのロールオフ係数を設定する
[[:SENSe]:CHPower<x>:FILTer:TYPE (?)]	フィルタを選択する
<b>[[:SENSe]:CNRatio</b> サブグループ	C/N 測定関連
[[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth BWIDTH:INTEgration (?)]	測定帯域幅を設定する
[[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth BWIDTH:NOISe (?)]	ノイズ帯域幅を設定する
[[:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:COEFFicient (?)]	フィルタのロールオフ係数を設定する
[[:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:TYPE (?)]	フィルタを選択する
[[:SENSe]:CNRatio<x>:OFFSet (?)]	オフセット周波数を設定する

表 2-24: :SENSe コマンド (続き)

ヘッダ	説明
<b>[[:SENSe]:CORRection サブグループ</b>	振幅補正関連
[[:SENSe]:CORRection:DATA (?)]	振幅補正データを設定する
[[:SENSe]:CORRection:DELeTe]	振幅補正データを削除する
[[:SENSe]:CORRection[:STATe] (?)]	振幅補正のオン/オフを選択する
[[:SENSe]:CORRection:X:SPACing (?)]	補間時の横軸 (周波数) のスケーリングを選択する
[[:SENSe]:CORRection:Y:SPACing (?)]	補間時の縦軸 (振幅) のスケーリングを選択する
<b>[[:SENSe]:EBWidth サブグループ</b>	EBW 測定関連
[[:SENSe]:EBWidth<x>:XDB (?)]	ピークからの相対電力を設定する
<b>[[:SENSe]:FEED サブグループ</b>	入力ポート関連
[[:SENSe]:FEED]	入力ポート (RF、校正信号) を選択する
<b>[[:SENSe]:FREQuency サブグループ</b>	周波数関連
[[:SENSe]:FREQuency:BAND (?)]	測定周波数帯を選択する
[[:SENSe]:FREQuency:CENTer (?)]	中心周波数を設定する
[[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO (?)]	中心周波数のステップ幅をスパンによって自動的に定める
[[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP[:INCRement] (?)]	中心周波数のステップ幅を設定する
[[:SENSe]:FREQuency:SPAN (?)]	スパンを設定する
[[:SENSe]:FREQuency:STARt (?)]	スタート周波数を設定する
[[:SENSe]:FREQuency:STOP (?)]	ストップ周波数を設定する
<b>[[:SENSe]:OBWidth サブグループ</b>	OBW 測定関連
[[:SENSe]:OBWidth<x>:PERCent (?)]	占有帯域幅を設定する
<b>[[:SENSe]:ROSCillator サブグループ</b>	基準発振器関連
[[:SENSe]:ROSCillator:SOURce (?)]	基準発振器を選択する
<b>[[:SENSe]:SPECtrum サブグループ</b>	スペクトラム関連
[[:SENSe]:SPECtrum:AVERage:CLear]	アベレージをリセットする
[[:SENSe]:SPECtrum:AVERage:COUNT (?)]	アベレージ回数を設定する
[[:SENSe]:SPECtrum:AVERage[:STATe] (?)]	アベレージのオン/オフを選択する
[[:SENSe]:SPECtrum:AVERage:TCONtrol (?)]	アベレージの更新モードを選択する
[[:SENSe]:SPECtrum:AVERage:TYPE (?)]	アベレージの種類を選択する
[[:SENSe]:SPECtrum:BANDwidth BWIDTH[:RESolution] (?)]	分解能帯域幅を設定する
[[:SENSe]:SPECtrum:BANDwidth BWIDTH[:RESolution]:AUTO (?)]	分解能帯域幅をスパンによって自動設定するかどうかを選択する
[[:SENSe]:SPECtrum:BANDwidth BWIDTH:STATe (?)]	分解能帯域幅の演算処理のオン/オフを選択する
[[:SENSe]:SPECtrum:DETEctor[:FUNction] (?)]	波形表示の圧縮方法を選択する
[[:SENSe]:SPECtrum:FFT:LENGth (?)]	FFT のデータ・ポイント数を設定する
[[:SENSe]:SPECtrum:FFT:WINDow[:TYPE] (?)]	FFT の窓関数を選択する
[[:SENSe]:SPECtrum:FRAME (?)]	スペクトラムのフレーム番号を選択する
[[:SENSe]:SPECtrum:MEASurement (?)]	測定項目を選択して実行する
<b>[[:SENSe]:SPURious サブグループ</b>	スプリアス測定関連
[[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:EXCURsion (?)]	スプリアス突出レベルを設定する
[[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:SIGNal (?)]	キャリア判定レベルを設定する
[[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:SPURious (?)]	スプリアス判定レベルを設定する

表 2-24: :SENSe コマンド (続き)

ヘッダ	説明
<b>[ :SENSe ]:SSpectrum サブグループ</b>	デュアル・スパンの <span>2</span> のスペクトラム関連
[ :SENSe ]:SSpectrum:AVERage:CLear	アベレージをリセットする
[ :SENSe ]:SSpectrum:AVERage:COUNT (?)	アベレージ回数を設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:AVERage[:STATe] (?)	アベレージのオン/オフを選択する
[ :SENSe ]:SSpectrum:AVERage:TCONtrol (?)	アベレージの形式を設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:AVERage:TYPE (?)	アベレージの方法を設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:BANDwidth BWIDTH[:RESolution] (?)	分解能帯域幅を設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:BANDwidth BWIDTH[:RESolution]:AUTO (?)	分解能帯域幅をスパンによって自動設定するかどうかを選択する
[ :SENSe ]:SSpectrum:BANDwidth BWIDTH:STATe (?)	分解能帯域幅の演算処理のオン/オフを選択する
[ :SENSe ]:SSpectrum:DETEctor[:FUNction] (?)	波形表示の圧縮方法を選択する
[ :SENSe ]:SSpectrum:FFT:LENGth (?)	FFT のデータ・ポイント数を設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:FFT:WINDow[:TYPE] (?)	FFT の窓関数を選択する
[ :SENSe ]:SSpectrum:FREQuency:CENTer (?)	中心周波数を設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO (?)	中心周波数のステップ幅をスパンによって自動的に定める
[ :SENSe ]:SSpectrum:FREQuency:CENTer:STEP[:INCRement] (?)	中心周波数のステップ幅を設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:FREQuency:SPAN (?)	スパンを設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:FREQuency:STARt (?)	スタート周波数を設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:FREQuency:STOP (?)	ストップ周波数を設定する
[ :SENSe ]:SSpectrum:MEASurement (?)	測定項目を選択して実行する
<b>[ :SENSe ]:TRANSient サブグループ</b>	時間特性解析関連
[ :SENSe ]:TRANSient:BLOCK (?)	測定するブロックの番号を設定する
[ :SENSe ]:TRANSient[:IMMediate]	時間特性解析を実行する
[ :SENSe ]:TRANSient:ITEM (?)	測定項目を選択する
[ :SENSe ]:TRANSient:LENGth (?)	測定範囲の長さを設定する
[ :SENSe ]:TRANSient:OFFSet (?)	測定開始位置を設定する

## :STATus コマンド

イベント/ステータス・レジスタを設定または読み取ります。

表 2-25: :STATus コマンド

ヘッダ	説明
:STATus:OPERation:CONDition?	レジスタ OCR の内容を問合せ
:STATus:OPERation:ENABle (?)	レジスタ OENR のマスクを設定する
:STATus:OPERation[:EVENT]?	レジスタ OEVR の内容を問合せ
:STATus:OPERation:NTRansition (?)	ネガティブ・トランジション・フィルタの値を設定する
:STATus:OPERation:PTRansition (?)	ポジティブ・トランジション・フィルタの値を設定する
:STATus:PRESet	ステータス・バイトをプリセットする
:STATus:QUEStionable:CONDition?	レジスタ QCR の内容を問合せ
:STATus:QUEStionable:ENABle (?)	レジスタ QENR のマスクを設定する
:STATus:QUEStionable[:EVENT]?	レジスタ QER の内容を問合せ
:STATus:QUEStionable:NTRansition (?)	ネガティブ・トランジション・フィルタの値を設定する
:STATus:QUEStionable:PTRansition (?)	ポジティブ・トランジション・フィルタの値を設定する

## :SYSTem コマンド

システム・パラメータの設定とシステム情報の問合せを行います。

表 2-26: :SYSTem コマンド

ヘッダ	説明
:SYSTem:DATE (?)	日付を設定する
:SYSTem:ERRor:ALL?	すべてのエラー/イベント情報を問合せ
:SYSTem:ERRor:CODE:ALL?	すべてのエラー/イベント・コードを問合せ
:SYSTem:ERRor:CODE[:NEXT]?	最新のエラー/イベント・コードを問合せ
:SYSTem:ERRor:COUNT?	エラー/イベントの個数を問合せ
:SYSTem:ERRor[:NEXT]?	最新のエラー/イベント情報を問合せ
:SYSTem:KLOCK (?)	前面パネル・キーの機能のロックまたはロック解除を選択する
:SYSTem:OPTions?	オプション情報を問合せ
:SYSTem:PRESet	機器をプリセットする
:SYSTem:TIME (?)	時刻を設定する
:SYSTem:VERSion?	SCPI のバージョンを問合せ

## :TRIGger コマンド

トリガの設定を行います。

表 2-27: :TRIGger コマンド

ヘッダ	説明
:TRIGger[:SEquence]:LEVel:IF (?)	IF トリガ・レベルを設定する
:TRIGger[:SEquence]:MODE (?)	トリガ・モードを選択する
:TRIGger[:SEquence]:POSition (?)	トリガ・ポジションを設定する
:TRIGger[:SEquence]:SLOPe (?)	トリガ・スロープを選択する
:TRIGger[:SEquence]:SOURce (?)	トリガ・ソースを選択する

## 一般的なプログラム手順

プログラムは、一般に次の流れで作成されます。

### 1. 測定モードの設定

:INSTrument コマンドを使用して、測定モードを選択し、基本設定を行います。

【例】 :INSTrument:SElect "SANORMAL"

スペクトラム解析モードを選択し、基本設定を行います。

### 2. 測定項目の設定

:CONFigure コマンドで、測定項目を選択し、デフォルト状態に設定します。

【例】 :CONFigure:SPECtrum:CHPower

チャンネル電力測定のデフォルト状態に設定します。

### 3. 詳細設定

:SENSe コマンドを使用して、測定ごとの詳細な設定を行います。

【例】 :SENSe:CHPower:BWIDth:INTEgration 3MHz

チャンネル電力測定範囲を 3MHz に設定します。

### 4. データの取り込み

:INITiate または :ABORt コマンドを使用して、データの取り込みを開始または停止します。

【例】 :INITiate:CONTInuous ON

連続モードでデータの取り込みを開始します。

取り込んだデータおよび設定条件の保存／読み出しには、:MMEMory コマンドを使用します。

【例】 :MMEMory:STORe:IQT "DATA1"

取り込んだデータをファイル DATA1.IQT に保存します。

### 5. 測定結果の取得

:FETCh または :READ コマンドを使用して、測定結果を取得します。

【例】 :FETCh:SPECtrum:CHPower?

チャンネル電力測定結果を取得します。

### 6. 表示

:DISPlay コマンドを使用して、表示に関する設定を行います。

【例】 :DISPlay:SPECtrum:X:SCALe:OFFSet 800MHz

スペクトラム表示の横軸の最小値（左端）を 800MHz に設定します。

第 4 章のプログラム例にサンプル・プログラムを示しています。

付録 B には、各コマンドのデフォルト設定を示しています。





# IEEE 共通コマンド

IEEE 共通コマンドの詳細を説明します。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
*CAL?	
*CLS	
*ESE	<value>
*ESR?	
*IDN?	
*OPC	
*OPT?	
*RST	
*SRE	<value>
*STB?	
*TRG	
*TST?	
*WAI	

## \*CAL? (問合せのみ)

次の3種類の校正を実行し、校正が正常に終了したかどうかの結果を返します。

RF ゲイン校正  
センタ・オフセット校正  
DC オフセット校正 (オプション05 型で測定周波数帯がベースバンドのとき)

このコマンドは、:CALibration[:ALL]? 問合せコマンドと等価です。

---

**注:** 校正には、数秒から十数秒かかります。この間に次のコマンド送っても、受け付けられません。

---

**構文:** \*CAL?

**引数:** なし

**応答:** <NR1>  
0 は正常終了を示します。  
エラー・コードの詳細については、3-19ページを参照してください。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 校正を実行します。

\*CAL?

次の応答は、校正が正常に終了したことを示しています。

0

**関連コマンド:** :CALibration[:ALL]

## \*CLS (問合せなし)

ステータス/イベント・レポート機能で使用されるイベント・ステータス・レジスタとキューをすべてクリアします。  
ステータスとイベントについての詳細は、3-1ページ以降を参照してください。

**構文:** \*CLS

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** すべてのイベント・ステータス・レジスタとキューをクリアします。

\*CLS

**関連コマンド:** \*ESE, \*ESR, \*SRE, \*STB?

## \*ESE (?)

ステータス/イベント・レポート機能で使用されるレジスタ ESER (Event Status Enable Register) の値を設定または問合せます。  
ステータスとイベントについての詳細は、3-1ページ以降を参照してください。

**構文:** \*ESE <value>

\*ESE?

**引数:** <value>::=<NR1> — 設定範囲: 0~255。  
ESER には、この値に対応するバイナリ・コードが設定されます。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ESER を 145 (2進 10010001) に設定します。  
この場合、ESER の PON、EXE、OPC の各ビットがセットされます。

\*ESE 145

次は、\*ESE? に対する応答例です。

184

この場合、ESER の内容は、10111000 となります。

**関連コマンド:** \*CLS, \*ESR, \*SRE, \*STB?

## \*ESR? (問合せのみ)

ステータス/イベント・レポーティング機能で使われるレジスタ SESR (Standard Event Status Register) の内容を問合せます。SESR は、読み出した後にクリアされます。

ステータスとイベントについての詳細は、3-1ページ以降を参照してください。

**構文:** \*ESR?

**引数:** なし

**応答:** <NR1> — SESR の内容が 0~255 の 10 進数で表されます。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** \*ESR? の応答例です。

213

この場合、SESR の内容は 2 進数で 11010101 です。

**関連コマンド:** \*CLS, \*ESE?, \*SRE, \*STB?

## \*IDN? (問合せのみ)

本機器の識別コードを返します。

**構文:** \*IDN?

**引数:** なし

**応答:** 次のフォーマットで本機器の識別コードを返します。

```
SONY/Tektronix,RSAXXX,<serial_number>,<firmware_version>
```

ここで

SONY/Tektronix — 製造者: ソニー・テクトロニクス

RSAXXX — 機種により RSA230 または RSA280

<serial\_number> — シリアル・ナンバ

<firmware\_version> — ファームウェア・バージョン

本機器では、シリアル・ナンバは常に 0 を返します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 本機器の識別コードを問合せます。

```
*IDN?
```

次は応答例です。

```
SONY/Tektronix,RSA280,0,V1.10
```

## \*OPC (?)

他のコマンドの操作完了を確認します。2つのコマンドの実行時、2番目のコマンドを実行する前に1番目のコマンドの完了を確認するときに使います。詳細は、3-17ページの「コマンドの同期処理」を参照してください。

**構文:** \*OPC

```
*OPC?
```

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

## \*OPT? (問合せのみ)

機器にインストールされているオプションを問合せます。

**構文:** \*OPT?

**引数:** なし

**応答:** 機器にインストールされたすべてのオプションの番号をコンマで区切った文字列で返します。オプションがインストールされていない場合には、0を返します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** \*OPT? 問合せコマンドに対する応答例です。

01,05,06

これは、オプション01型、05型、および06型が組み込まれていることを示しています。

## \*RST (問合せなし)

本機器を工場出荷時のデフォルト設定に戻します。設定内容については、付録Cの「デフォルト設定」を参照してください。このコマンドは、:SYSTEM:PRESet および \*CLS コマンドを続けて実行するのと等価です。

ただし、次の項目は \*RST コマンドの影響を受けません。

- :INSTRument[:SElect] コマンドで選択した測定モード
- GPIB アドレスなどの通信パラメータ

**構文:** \*RST

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 本機器をリセットします。

\*RST

**関連コマンド:** \*CLS, :INSTRument[:SElect], :SYSTEM:PRESet

## \*SRE (?)

ステータス/イベント・レポーティング機能で使用されるレジスタ SRER (Service Request Enable Register) の値を設定または問合せます。  
ステータスとイベントについての詳細は、3-1ページ以降を参照してください。

**構文:** \*SRE <value>

\*SRE?

**引数:** <value>::=<NR1> — SRER のビット値。設定範囲：0～255。  
SRER のバイナリ・ビットは、この値によってセットされます。  
範囲外の値を代入すると実行エラーが発生します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** SRER のビットを 2 進数の 00110000 にセットします。

\*SRE 48

次は、問合せの例です。

\*SRE?

SRER のビットが 2 進数の 00100000 にセットされていると、値 32 が返ります。

**関連コマンド:** \*CLS, \*ESE, \*ESR?, \*STB?

## \*STB? (問合せのみ)

ステータス/イベント・レポーティング機能で使われるレジスタ SBR (Status Byte Register) の内容を MSS (Master Summary Status) ビットを使って問合せます。ステータスとイベントについての詳細は、3-1ページ以降を参照してください。

構文: \*STB?

引数: なし

応答: <NR1> — SBR の 2 進数の値が 10 進数で返ります。

測定モード: 全モード

使用例: \*STB? に対する応答例です。

96

この場合、SBR の内容は 2 進数で 0110 0000 です。

関連コマンド: \*CLS, \*ESE, \*ESR?, \*SRE

## \*TRG (問合せなし)

トリガ信号を発生させます。  
このコマンドは、:INITiate[:IMMediate] コマンドと等価です。

構文: \*TRG

引数: なし

測定モード: SANORMAL (3D のみ), CCDF, TRAN, ADEMOD

使用例: トリガ信号を発生させます。

\*TRG

関連コマンド: :INITiate[:IMMediate]



**\*TST?** (問合せのみ)

セルフテストを実行し、結果を返します。

---

**注：**本機器は、セルフテストを行いません。\*TST コマンドを送ると、常に 0 を返します。

---

**構文：** \*TST?

**引数：** なし

**応答：** <NR1>  
常に 0 を返します。

**測定モード：** 全モード

**関連コマンド：** \*CAL?, CALibration[:ALL]

**\*WAI** (問合せなし)

実行中または実行待ちのコマンドの全処理が完了するまで、後のコマンドの実行を待ちます。

**構文：** \*WAI

**引数：** なし

**測定モード：** 全モード

**使用例：** 実行中または実行待ちのコマンドの全処理が完了するまで待ちます。

\*WAI

**関連コマンド：** \*OPC



# :ABORt コマンド

:ABORt コマンドでは、掃引、測定、およびトリガをリセットし、連続モードの場合には再スタートします。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:ABORt	

## **:ABORt** (問合せなし)

掃引、測定、およびトリガをリセットし、連続モードの場合には再スタートします。

---

**注** : :ABORt コマンドを実行する前に、:INITiate:CONTinuous コマンド ( 2-142 ページ) で、データ取り込みの設定をしておく必要があります。

---

**シングル・モードの場合** : データ取り込みを強制終了します。

シングル・モードでトリガがかからないために取り込みを中断するときには、次のコマンドを送ってください。

```
:INITiate:CONTinuous OFF
```

**連続モードの場合** : 連続モードで新たにデータ取り込みを開始します。

連続モードで取り込みを停止するときには、次のコマンドを送ってください。

```
:INITiate:CONTinuous OFF
```

**構文** : :ABORt

**引数** : なし

**測定モード** : 全モード

**使用例** : 連続モードのときに、掃引、測定、およびトリガをリセットし、再スタートします。

```
:ABORt
```

**関連コマンド** : :INITiate:CONTinuous

# :CALCulate コマンド

:CALCulate コマンドでは、マーカ機能とライン表示をコントロールします。コマンド・ヘッダの :CALCulate<x> で、ビューを区別します (図 2-5)。

:CALCulate1 : ビュー1  
:CALCulate2 : ビュー2 (注 : 現在、ビュー2 は使用されていません)  
:CALCulate3 : ビュー3  
:CALCulate4 : ビュー4

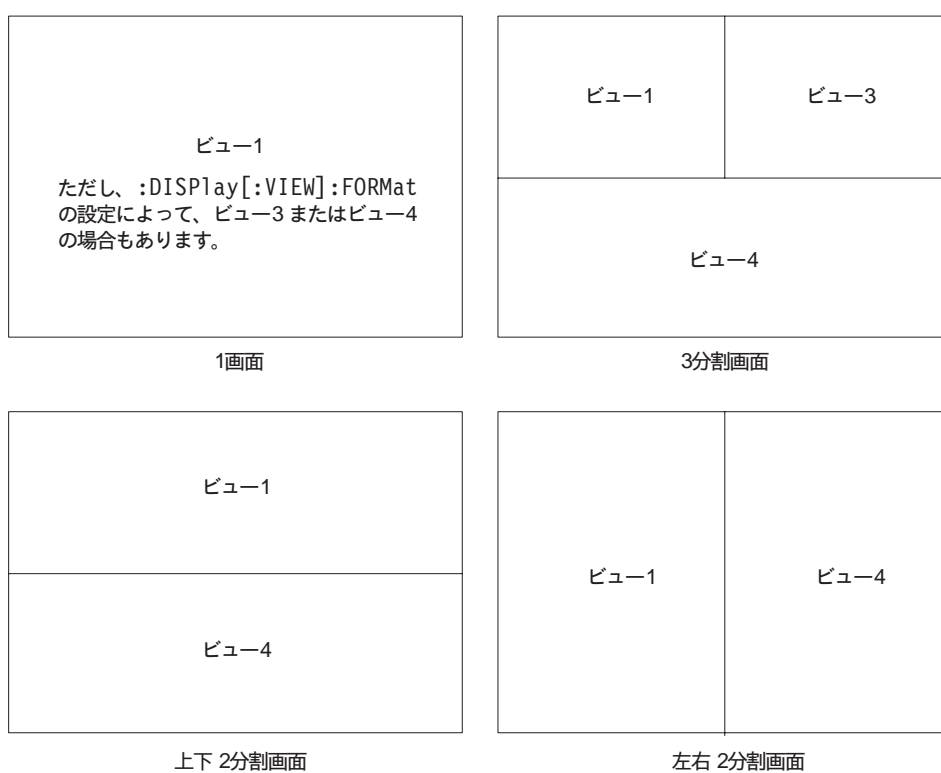


図 2-5 : ビュー番号の割り当て

マーカ機能とライン表示については、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
:CALCulate<x>	
:DLINe<y>	<numeric_value>
:STATe	<boolean>
:MARKer[1]	
:AOFF	
:MAXimum	
:MODE	POSition   DELTa
:PEAK	
:LEFT	
:RIGHT	
[:SET]	
:CENTer	
:MEASurement	
[:STATe]	<boolean>
:TOGGle	
:TRACe	MAIN   SUB
:X	<numeric_value>
:Y	<numeric_value>
:VLINe<y>	<numeric_value>
:STATe	<boolean>

## :CALCulate<x>:DLINe<y> (?)

水平ラインの縦方向の位置を設定または問合せます。

**構文:** :CALCulate<x>:DLINe<y> <value>

:CALCulate<x>:DLINe<y>?

**引数:** <value>::=<NRf> — 水平ラインの縦方向の位置を設定します。  
設定範囲: -200~+100 dBm。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 水平ライン1の縦方向の位置を -20dBm に設定します。

:CALCulate1:DLINe1 -20

**関連コマンド:** :CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe

## :CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe (?)

水平ラインの表示のオン/オフを選択または問合せます。

**構文:** :CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe { OFF | ON | 0 | 1 }

:CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe?

**引数:** OFF または 0 — 水平ラインを表示しません。

ON または 1 — 水平ラインを表示します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ビュー1で水平ライン2を表示します。

:CALCulate1:DLINe2:STATe 1

## **:CALCulate<x>:MARKer:AOFF** (問合せなし)

指定したビューで、すべてのトレースのすべてのマーカをオフにします。

**構文:** :CALCulate<x>:MARKer:AOFF

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ビュー1 のすべてのトレースのすべてのマーカをオフにします。

:CALCulate1:MARKer:AOFF

## **:CALCulate<x>:MARKer[1]:MAXimum** (問合せなし)

指定したビューで、マーカをトレースの最大値に置きます。

**構文:** :CALCulate<x>:MARKer[1]:MAXimum

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ビュー1 で、マーカをトレースの最大値に置きます。

:CALCulate1:MARKer1:MAXimum



## :CALCulate<x>:MARKer[1]:MODE (?)

指定したビューで、マーカ・モード（ポジションまたはデルタ）を選択または問合せます。

**構文:** :CALCulate<x>:MARKer[1]:MODE { POSition | DELTa }

:CALCulate<x>:MARKer[1]:MODE?

**引数:** POSition — ポジション・マーカ・モードを選択します。  
このモードでは、メイン・マーカだけを操作します。

DELta — デルタ・マーカ・モードを選択します。  
このモードでは、メイン・マーカとデルタ・マーカを操作します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ビュー1 で、デルタ・マーカ・モードを選択します。

:CALCulate1:MARKer1:MODE DELTa

## :CALCulate<x>:MARKer[1]:PEAK:LEFT (問合せなし)

指定したビューで、マーカを左方向のピークに移動します。

**構文:** :CALCulate<x>:MARKer[1]:PEAK:LEFT

**引数:** なし

**応答:** ピークがない場合、エラー・メッセージ “No Peak Found Error (202)” が返ります。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ビュー1 で、マーカを左方向のピークに移動します。

:CALCulate1:MARKer1:PEAK:LEFT

## **:CALCulate<x>:MARKer[1]:PEAK:RIGHT** (問合せなし)

指定したビューで、マーカを右方向のピークに移動します。

構文: :CALCulate<x>:MARKer[1]:PEAK:RIGHT

引数: なし

測定モード: 全モード

応答: ピークがない場合、エラー・メッセージ “No Peak Found Error (202)” が返ります。

使用例: ビュー1 で、マーカを右方向のピークに移動します。

:CALCulate1:MARKer1:PEAK:RIGHT

## **:CALCulate<x>:MARKer[1][:SET]:CENTER** (問合せなし)

指定したビューで、マーカ周波数を中心周波数に設定します。

構文: :CALCulate<x>:MARKer[1][:SET]:CENTER

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: ビュー1 で、マーカ位置の周波数を中心周波数に設定します。

:CALCulate1:MARKer1:SET:CENTer

## :CALCulate<x>:MARKer[1][:SET]:MEASurement (問合せなし)

指定したビューで、マーカで測定位置を設定します。メイン・マーカだけ表示しているときは、メイン・マーカの位置を測定開始位置に設定します。デルタ・マーカを表示しているときは、2つのマーカの位置を測定開始および終了位置とします。

**注：**このコマンドは、横軸が時間を表すビューで有効です。

**構文：** :CALCulate<x>:MARKer[1][:SET]:MEASurement

**引数：** なし

**測定モード：** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例：** ビュー1 で、マーカ周波数を測定開始位置に設定します。

:CALCulate1:MARKer1:SET:MEASurement

## :CALCulate<x>:MARKer[1][:STATE] (?)

指定したビューで、マーカの表示のオン/オフを選択または問合せます。

**構文：** :CALCulate<x>:MARKer[1][:STATE] { OFF | ON | 0 | 1 }

:CALCulate<x>:MARKer[1][:STATE]?

**引数：** OFF または 0 – マーカを表示しません。

デルタ・マーカ・モードを選択している場合は、メイン・マーカとデルタ・マーカの両方がオフになります。

ON または 1 – マーカを表示します。

デルタ・マーカ・モードを選択している場合は、メイン・マーカとデルタ・マーカの両方がオンになります。

マーカ・モードは、:CALCulate<x>:MARKer[1]:MODE コマンドで選択します。

**測定モード：** 全モード

**使用例：** ビュー1 で、マーカを表示します。

:CALCulate1:MARKer1:STATE ON

**関連コマンド：** :CALCulate<x>:MARKer[1]:MODE

## **:CALCulate<x>:MARKer[1]:TOGGle** (問合せなし)

指定したビューで、メイン・マーカとデルタ・マーカの位置を入れ替えます。

**構文:** :CALCulate<x>:MARKer[1]:TOGGle

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ビュー1 で、メイン・マーカとデルタ・マーカの位置を入れ替えます。

:CALCulate1:MARKer1:TOGGle

## **:CALCulate<x>:MARKer[1]:TRACe (?)**

指定したビューで、マーカを置くトレースを指定します。  
問合せでは、マーカが置かれているトレースを返します。

**構文:** :CALCulate<x>:MARKer[1]:TRACe { MAIN | SUB }

:CALCulate<x>:MARKer[1]:TRACe?

**引数:** MAIN — マーカをトレース1（現在取り込み中の波形）に置きます。

SUB — マーカをトレース2（レジスタまたはファイルから読み込んだ波形）に置きます。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ビュー1 で、マーカをトレース2 に置きます。

:CALCulate1:MARKer1:TRACe SUB

## :CALCulate<x>:MARKer[1]:X (?)

指定したビューでマーカの横軸上の位置を設定または問合せます。メイン・マーカだけを表示しているときは、メイン・マーカ位置の値です。デルタ・マーカを表示しているときは、(メイン・マーカ位置の値) - (デルタ・マーカ位置の値) です。

**構文:** :CALCulate<x>:MARKer[1]:X <param>

:CALCulate<x>:MARKer[1]:X?

**引数:** <param>::=<NRf> — マーカの横軸上の位置を設定します。  
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Dの表D-1を参照してください。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ビュー1で横軸が周波数のとき、マーカを800MHzの点に置きます。

:CALCulate1:MARKer1:X 800MHz

## :CALCulate<x>:MARKer[1]:Y (?)

指定したビューでマーカの縦軸上の位置を設定または問合せます。メイン・マーカだけを表示しているときは、メイン・マーカ位置の値です。デルタ・マーカを表示しているときは、(メイン・マーカ位置の値) - (デルタ・マーカ位置の値) です。

**構文:** :CALCulate<x>:MARKer[1]:Y <param>

:CALCulate<x>:MARKer[1]:Y?

**引数:** <param>::=<NRf> — マーカの縦軸上の位置を設定します。  
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Dの表D-1を参照してください。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ビュー1で縦軸が振幅のとき、マーカを-20dBの点に置きます。

:CALCulate1:MARKer1:Y -20

## **:CALCulate<x>:VLINE<y> (?)**

垂直ラインの横方向の位置を設定または問合せます。

**構文:** :CALCulate<x>:VLINE<y> <value>

:CALCulate<x>:VLINE<y>?

**引数:** <value>::=<NRf> — 垂直ラインの横方向の位置を設定します。  
設定範囲: 0Hz ~ 3GHz (RSA230 型) / 8GHz (RSA280 型)

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 垂直ライン1の横方向の位置を 800MHz に設定します。

:CALCulate1:VLINE1 800MHz

**関連コマンド:** :CALCulate<x>:VLINE<y>:STATE

## **:CALCulate<x>:VLINE<y>:STATE (?)**

垂直ラインの表示のオン/オフを選択または問合せます。

**構文:** :CALCulate<x>:VLINE<y>:STATE { OFF | ON | 0 | 1 }

:CALCulate<x>:VLINE<y>:STATE?

**引数:** OFF または 0 — 垂直ラインを表示しません。

ON または 1 — 垂直ラインを表示します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 垂直ライン1を表示します。

:CALCulate1:VLINE1:STATE ON

# :CALibration コマンド

:CALibration コマンドでは、本機器の校正を実行します。  
校正については、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
:CALibration	
[:ALL]	
:DATA	
:DEFault	
:OFFSet	
:BASEbanddc (オプション05 型のみ)	
:CENTer	
:RF	

## **:CALibration[:ALL] (?)**

:CALibration[:ALL] コマンドでは、次の3種類の校正を実行します。

RF ゲイン校正

センタ・オフセット校正

DC オフセット校正（オプション05型で測定周波数帯がベースバンドのとき）

:CALibration[:ALL]? 問合せコマンドは、これらの校正を実行し、結果を返します。

\*CAL? 問合せコマンドと等価です。

**構文:** :CALibration[:ALL]

:CALibration[:ALL]?

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**応答:** <NR1>

0 は正常終了を示します。

エラー・コードの詳細については、3-19ページを参照してください。

**使用例:** すべての校正を実行します。

:CALibration:ALL

**関連コマンド:** \*CAL?

## **:CALibration:DATA:DEFault** (問合せなし)

校正データを工場出荷時デフォルト値に戻します。

**構文:** :CALibration:DATA:DEFault

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 校正データを工場出荷時デフォルト値に戻します。

:CALibration:DATA:DEFault



## :CALibration:OFFSet:BASebanddc (?) (オプション05 型のみ)

ベースバンド DC オフセット校正を実行します。  
問合せでは、校正を実行し、正常終了であれば、ゼロを返します。

---

**注：**このコマンドを実行するには、あらかじめ [:SENSe]:FREQuency:BAND コマンドで BASeband を選択しておく必要があります。

---

**構文：** :CALibration:OFFSet:BASebanddc  
:CALibration:OFFSet:BASebanddc?

**引数：** なし

**応答：** <NR1>  
0 は正常終了を示します。  
エラー・コードの詳細については、3-19ページを参照してください。

**測定モード：** 全モード

**使用例：** ベースバンド DC オフセット校正を実行します。  
:CALibration:OFFSet:BASebanddc

## :CALibration:OFFSet:CENTer (?)

センタ・オフセット校正を実行します。  
問合せでは、校正を実行し、正常終了であれば、ゼロを返します。

**構文：** :CALibration:OFFSet:CENTer  
:CALibration:OFFSet:CENTer?

**引数：** なし

**応答：** <NR1>  
0 は正常終了を示します。  
エラー・コードの詳細については、3-19ページを参照してください。

**測定モード：** 全モード

**使用例：** センタ・オフセット校正を実行します。  
:CALibration:OFFSet:CENTer

## :CALibration:RF (?)

RF ゲイン校正を実行します。  
問合せでは、校正を実行し、正常終了であれば、ゼロを返します。

**構文:** :CALibration:RF  
:CALibration:RF?

**引数:** なし

**応答:** <NR1>  
0 は正常終了を示します。  
エラー・コードの詳細については、3-19ページを参照してください。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** RF ゲイン校正を実行します。  
:CALibration:RF

# :CONFigure コマンド

:CONFigure コマンドでは、各測定に応じた基本設定を行います。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:CONFigure	
:ADEMod	
:AM	
:FM	
:PM	
:CCDF	
:SPECTrum	
:ACPower	
:CFRequency	
:CHPower	
:CNRatio	
:EBWidth	
:OBWidth	
:SPURious	
:SSpectrum	
:ACPower	
:CFRequency	
:CHPower	
:CNRatio	
:EBWidth	
:OBWidth	
:SPURious	
:TFRequency	
:TRANsient	
:FVTime	
:IQVTime	
:PVTime	

## :CONFigure:ADEMod:AM (問合せなし)

本機器を AM 変調信号解析のデフォルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → VSA...サイド・キー → Analog Demod サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → AM サイド・キー

構文: :CONFigure:ADEMod:AM

引数: なし

測定モード: ADEMOD

使用例: 本機器を AM 変調信号解析のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:ADEMod:AM

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:ADEMod:FM (問合せなし)

本機器を FM 変調信号解析のデフォルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → VSA...サイド・キー → Analog Demod サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → FM サイド・キー

構文: :CONFigure:ADEMod:FM

引数: なし

測定モード: ADEMOD

使用例: 本機器を FM 変調信号解析のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:ADEMod:FM

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:ADEMod:PM (問合せなし)

本機器を PM 変調信号解析のデフォルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

**MODE** キー → **VSA...** サイド・キー → **Analog Demod** サイド・キー  
→ **PRESET** キー → **MEASURE** キー → **PM** サイド・キー

**構文:** :CONFigure:ADEMod:PM

**引数:** なし

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** 本機器を PM 変調信号解析のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:ADEMod:PM

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:CCDF (問合せなし)

本機器を CCDF 測定のデフォルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

**MODE** キー → **VSA...** サイド・キー → **CCDF** サイド・キー  
→ **PRESET** キー → **MEASURE** キー → **CCDF** サイド・キー

**構文:** :CONFigure:CCDF

**引数:** なし

**測定モード:** CCDF

**使用例:** 本機器を CCDF 測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:CCDF

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:CONFigure:SPECTrum** (問合せなし)

本機器をスペクトラム測定のデフォルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

**MODE** キー → **SA...** サイド・キー → **Normal** サイド・キー → **PRESET** キー

**構文:** :CONFigure:SPECTrum

**引数:** なし

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 本機器をスペクトラム測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SPECTrum

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:CONFigure:SPECTrum:ACPpower** (問合せなし)

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

**MODE** キー → **SA...** サイド・キー → **Normal** サイド・キー  
→ **PRESET** キー → **MEASURE** キー → **ACPR** サイド・キー

**構文:** :CONFigure:SPECTrum:ACPpower

**引数:** なし

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 本機器を ACPR 測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SPECTrum:ACPpower

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SPECTrum:CFRequency (問合せなし)

本機器をキャリア周波数測定のリセット設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → Carrier Frequency サイド・キー

構文: :CONFigure:SPECTrum:CFRequency

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: 本機器をキャリア周波数測定のリセット設定状態にします。

:CONFigure:SPECTrum:CFRequency

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SPECTrum:CHPower (問合せなし)

本機器をチャンネル電力測定のリセット設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → Channel Power サイド・キー

構文: :CONFigure:SPECTrum:CHPower

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: 本機器をチャンネル電力測定のリセット設定状態にします。

:CONFigure:SPECTrum:CHPower

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SPECTrum:CNRatio (問合せなし)

本機器を C/N (キャリア対ノイズ比) 測定のデフォルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → C/N サイド・キー

構文: :CONFigure:SPECTrum:CNRatio

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: 本機器を C/N 測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SPECTrum:CNRatio

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SPECTrum:EBWidth (問合せなし)

本機器を EBW (放射帯域幅) 測定のデフォルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → EBW サイド・キー

構文: :CONFigure:SPECTrum:EBWidth

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: 本機器を EBW 測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SPECTrum:EBWidth

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]



## :CONFigure:SPECtrum:OBWidth (問合せなし)

本機器を OBW（占有帯域幅）測定のリファレンス設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → OBW サイド・キー

構文: :CONFigure:SPECtrum:OBWidth

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: 本機器を OBW 測定のリファレンス設定状態にします。

:CONFigure:SPECtrum:OBWidth

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SPECtrum:SPURious (問合せなし)

本機器をスプリアス測定のリファレンス設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → Spurious サイド・キー

構文: :CONFigure:SPECtrum:SPURious

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: 本機器をスプリアス測定のリファレンス設定状態にします。

:CONFigure:SPECtrum:SPURious

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SSpectrum:ACPower (問合せなし)

デュアル・スパンでスパン2 を ACPR (隣接チャンネル漏洩電力比) 測定のデフォルト設定状態にします。次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー → PRESET キー  
→ DUAL SPAN キー → MEASURE キー → ACPR サイド・キー

構文: :CONFigure:SSpectrum:ACPower

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2 を ACPR 測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SSpectrum:ACPower

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SSpectrum:CFRequency (問合せなし)

デュアル・スパンでスパン2 をキャリア周波数測定のデフォルト設定状態にします。次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー → PRESET キー  
→ DUAL SPAN キー → MEASURE キー → Carrier Frequency サイド・キー

構文: :CONFigure:SSpectrum:CFRequency

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2 をキャリア周波数測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SSpectrum:CFRequency

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SSpectrum:CHPower (問合せなし)

デュアル・スパンでスパン2 をチャンネル電力測定 of デフォルト設定状態にします。次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー → PRESET キー  
→ DUAL SPAN キー → MEASURE キー → Channel Power サイド・キー

構文: :CONFigure:SSpectrum:CHPower

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2 をチャンネル電力測定 of デフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SSpectrum:CHPower

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SSpectrum:CNRatio (問合せなし)

デュアル・スパンでスパン2 を C/N (キャリア対ノイズ比) 測定 of デフォルト設定状態にします。次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー → PRESET キー  
→ DUAL SPAN キー → MEASURE キー → C/N サイド・キー

構文: :CONFigure:SSpectrum:CNRatio

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2 を C/N 測定 of デフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SSpectrum:CNRatio

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SSpectrum:EBWidth (問合せなし)

デュアル・スパンでスパン2をEBW（放射帯域幅）測定のデフォルト設定状態にします。次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー → PRESET キー  
→ DUAL SPAN キー → MEASURE キー → EBW サイド・キー

構文: :CONFigure:SSpectrum:EBWidth

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2をEBW測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SSpectrum:EBWidth

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SSpectrum:OBWidth (問合せなし)

デュアル・スパンでスパン2をOBW（占有帯域幅）測定のデフォルト設定状態にします。次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー → PRESET キー  
→ DUAL SPAN キー → MEASURE キー → OBW サイド・キー

構文: :CONFigure:SSpectrum:OBWidth

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2をOBW測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SSpectrum:OBWidth

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:SSpectrum:SPURious (問合せなし)

デュアル・スパンでスパン2 をスプリアス測定のデフォルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー → PRESET キー  
→ DUAL SPAN キー → MEASURE キー → Spurious サイド・キー

構文: :CONFigure:SSpectrum:SPURious

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2 をスプリアス測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:SSpectrum:SPURious

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:TFRrequency (問合せなし)

本機器を 3D 測定のデフォルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → SA...サイド・キー → Normal サイド・キー → PRESET キー  
→ 3D キー

構文: :CONFigure:TFRrequency

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: 本機器を 3D 測定のデフォルト設定状態にします。

:CONFigure:TFRrequency

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:TRANsient:FVTime (問合せなし)

本機器を時間対周波数測定のリファレンス設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → VSA...サイド・キー → **Transient** サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → **Frequency vs. Time** サイド・キー

構文: :CONFigure:TRANsient:FVTime

引数: なし

測定モード: TRAN

使用例: 本機器を時間対周波数測定のリファレンス設定状態にします。

:CONFigure:TRANsient:FVTime

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:TRANsient:IQVTime (問合せなし)

本機器を時間対 IQ レベル測定のリファレンス設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

MODE キー → VSA...サイド・キー → **Transient** サイド・キー  
→ PRESET キー → MEASURE キー → **IQ vs. Time** サイド・キー

構文: :CONFigure:TRANsient:IQVTime

引数: なし

測定モード: TRAN

使用例: 本機器を時間対 IQ レベル測定のリファレンス設定状態にします。

:CONFigure:TRANsient:IQVTime

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :CONFigure:TRANsient:PVTime (問合せなし)

本機器を時間対電力測定のリファルト設定状態にします。  
次の前面パネル・キー操作と等価です。

**MODE** キー → **VSA...** サイド・キー → **Transient** サイド・キー  
→ **PRESET** キー → **MEASURE** キー → **Power vs. Time** サイド・キー

**構文:** :CONFigure:TRANsient:PVTime

**引数:** なし

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 本機器を時間対電力測定のリファルト設定状態にします。

:CONFigure:TRANsient:PVTime

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]





# :DISPlay コマンド

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

表 2-28: :DISPlay コマンドのサブグループ

コマンド・ヘッダ	機 能	参 照
:DISPlay:CCDF	CCDF 解析の表示設定	p.2-70
:DISPlay:OView	VSA モードのオーバービューの設定	p.2-75
:DISPlay:SPECTrum	スペクトラム表示の設定	p.2-84
:DISPlay:SSpectrum	デュアル・スパンのスペクトラム表示設定	p.2-91
:DISPlay:TFrequency	3D 表示の設定	p.2-98
:DISPlay[:VIEW]	画像輝度と表示形式の設定	p.2-107
:DISPlay:WAVEform	時間対振幅表示の設定	p.2-110

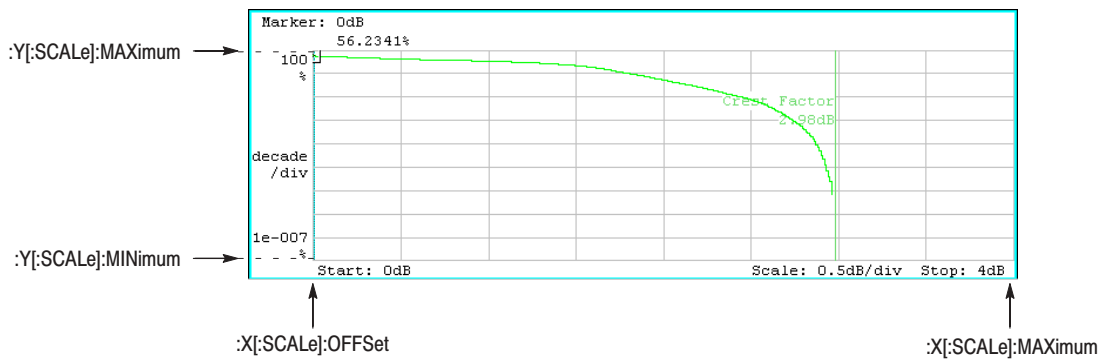
## :DISPlay:CCDF サブグループ

:DISPlay:CCDF コマンドでは、CCDF 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 CCDF (CCDF 測定) を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:CCDF	
:X	
[:SCALe]	
:AUTO	<boolean>
:MAXimum	<relative_amplitude>
:OFFSet	<relative_amplitude>
:Y	
[:SCALe]	
:FIT	
:FULL	
:MAXimum	<percent>
:MINimum	<percent>



注：:DISPlay:CCDF コマンド・ヘッダは省略しています。

図 2-6 : :DISPlay:CCDF コマンドの設定

## :DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:AUTO (?)

CCDF 表示の横軸（電力）スケールを自動設定するかどうか選択します。

**構文:** :DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:AUTO { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:AUTO?

**引数:** OFF または 0 — 横軸のスケールを手動で設定します。  
下記の:DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:MAXimum および:DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:OFFSet  
コマンドで設定してください。

ON または 1 — 横軸のスケールを自動で設定します。

**測定モード:** CCDF

**使用例:** 横軸のスケールを自動で設定します。

:DISPlay:CCDF:X:SCALe:AUTO ON

## **:DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:MAXimum (?)**

CCDF 表示の横軸（電力）の最大値（右端）を設定します。

**構文:** :DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:MAXimum <rel\_amp1>

:DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:MAXimum?

**引数:** <rel\_amp1>::=<NRf> — 横軸の最大値を設定します。設定範囲：0～15.01 dB。

**測定モード:** CCDF

**使用例:** 横軸の最大値を 15dB に設定します。

:DISPlay:CCDF:X:SCALe:MAXimum 15

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

CCDF 表示の横軸の開始値を設定します。

**構文:** :DISPlay:CCDF:X[:SCALe]:OFFSet <rel\_amp1>

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

**引数:** <rel\_amp1>::=<NRf> — 横軸の開始値を設定します。設定範囲：0～15.01 dB。

**測定モード:** CCDF

**使用例:** 横軸の開始値を 5dB に設定します。

:DISPlay:CCDF:X:SCALe:OFFSet 5

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

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

**構文:** :DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:FIT

**引数:** なし

**測定モード:** CCDF

**使用例:** CCDF 表示でオートスケールを実行します。

:DISPlay:CCDF:Y:SCALe:FIT

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

CCDF 表示で、縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

**構文:** :DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:FULL

**引数:** なし

**測定モード:** CCDF

**使用例:** CCDF 表示の縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:CCDF:Y:SCALe:FULL

## **:DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:MAXimum (?)**

CCDF 表示の縦軸の最大値（上端）を設定します。

**構文：** :DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:MAXimum <value>

:DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:MAXimum?

**引数：** <value>::=<NRf> — 縦軸の最大値を設定します。設定範囲： $10^{-9}$ ～100 %。

**測定モード：** CCDF

**使用例：** 縦軸の最大値を 80% に設定します。

:DISPlay:CCDF:Y:SCALe:MAXimum 80

## **:DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:MINimum (?)**

CCDF 表示の縦軸の最小値（下端）を設定します。

**構文：** :DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:MINimum <value>

:DISPlay:CCDF:Y[:SCALe]:MINimum?

**引数：** <value>::=<NRf> — 縦軸の最小値を設定します。設定範囲： $10^{-9}$ ～100 %。

**測定モード：** CCDF

**使用例：** 縦軸の最小値を 20% に設定します。

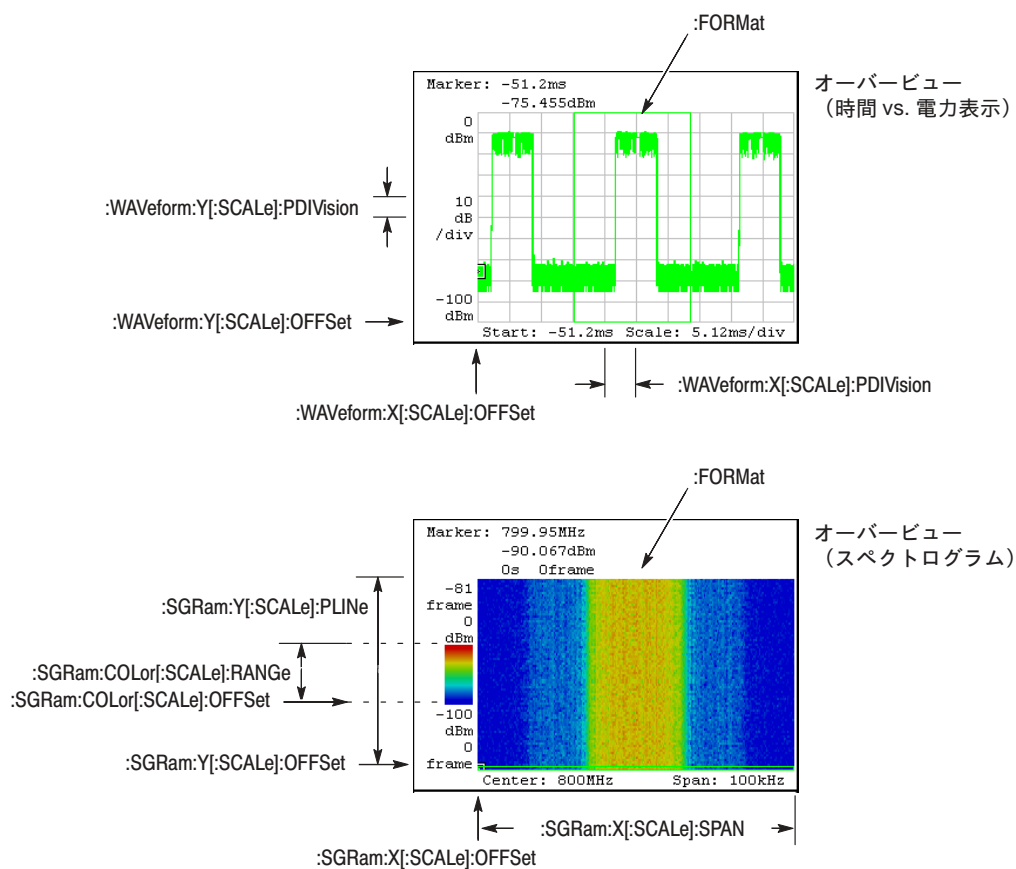
:DISPlay:CCDF:Y:SCALe:MINimum 20

## :DISPlay:OVlew サブグループ

:DISPlay:OVlew コマンドでは、VSA（変調信号解析）モードで、オーバービューを設定します。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:OVlew	
:FORMat	WAVEform   SGRam
:SGRam	
:COLor	
[:SCALE]	
:OFFSet	<amplitude>
:RANge	<relative_amplitude>
:X	
[:SCALE]	
:OFFSet	<frequency>
:SPAN	<frequency>
:Y	
[:SCALE]	
:OFFSet	<frame_count>
:PLINe	<frame_count>
:WAVEform	
:X	
[:SCALE]	
:OFFSet	<time>
:PDIVSION	<time>
:Y	
[:SCALE]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<amplitude>
:PDIVSION	<amplitude>



注 : :DISPlay:OVlew コマンド・ヘッダは省略しています。

図 2-7 : :DISPlay:OVlew コマンドの設定



## :DISPlay:OView:FORMat (?)

オーバービューの表示形式を選択または問合せます。

**構文:** :DISPlay:OView:FORMat { WAVEform | SGRam }

:DISPlay:OView:FORMat?

**引数:** WAVEform — 時間 vs. 振幅を表示します。

SGRam — スペクトログラムを表示します。

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** オーバービューにスペクトログラムを表示します。

:DISPlay:OView:FORMat SGRam

## :DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet (?)

オーバービューがスペクトログラムのときに色軸（振幅）の最小値（下端）を設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet <ampl>

:DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet?

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

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** 色軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:OView:SGRam:COLor:SCALE:OFFSet -100

## **:DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe (?)**

オーバー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:OView:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe <rel\_amp1>

              :DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe?

**引数:**       <rel\_amp1>::={ 10 | 20 | 50 | 100 } — 色軸のフルスケールを設定します。  
              単位 [dB]

**測定モード:**   CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:**       色軸のフルスケールを 100dB に設定します。

              :DISPlay:OView:SGRam:COLor:SCALe:RANGe 100

## :DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet (?)

オーバービューがスペクトログラムのときに、横軸（周波数）の最小値（左端）を設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet <freq>

:DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet?

**引数:** <freq>::=<NRf> — 横軸の最小値を設定します。  
設定範囲は、[:SENSe]:FREQuency:BAND コマンドの設定によります。  
2-220ページの表2-37を参照してください。

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** 横軸の最小値を 100MHz に設定します。

:DISPlay:OView:SGRam:X:SCALe:OFFSet 100MHz

## :DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALe]:SPAN (?)

オーバービューがスペクトログラムのときに横軸（周波数）のスパンを設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALe]:SPAN <freq>

:DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALe]:SPAN?

**引数:** <freq>::=<NRf> — 横軸のスパンを設定します。  
設定範囲: 100Hz~10MHz (RF)  
100Hz~20MHz (ベースバンド、オプション05型のみ)

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** スパンを 100kHz に設定します。

:DISPlay:OView:SGRam:X:SCALe:SPAN 100kHz

## **:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALE]:OFFSet (?)**

オーバービューがスペクトログラムのときに縦軸（フレーム番号）の最小値（下端）を設定または問合せます。

**構文：** :DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALE]:OFFSet <value>

:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALE]:OFFSet?

**引数：** <value>::=<NR1> — 縦軸の最小値を設定します。設定範囲：-63999～0 フレーム。

**測定モード：** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例：** 縦軸の最小値を フレーム -100 に設定します。

:DISPlay:OVlew:SGRam:Y:SCALE:OFFSet -100

## **:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALE]:PLINe (?)**

オーバービューがスペクトログラムのときに、縦軸（フレーム番号）のスケールを設定または問合せます。スペクトログラムは、取り込んだ全フレーム・データからこのコマンドで設定した数ごとにフレームが間引かれて表示されます。例えば、5に設定すると、5フレームごとに表示されます。

**構文：** :DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALE]:PLINe <value>

:DISPlay:OVlew:SGRam:Y[:SCALE]:PLINe?

**引数：** <value>::=<NR1> — 縦軸のスケールを設定します。設定範囲：1～1024 フレーム。

**測定モード：** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例：** 5フレームごとにスペクトログラムを表示します。

:DISPlay:OVlew:SGRam:Y:SCALE:PLINe 5

## :DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet (?)

オーバービューが時間対振幅表示のときに、横軸（時間）の最小値（左端）を設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet <time>

:DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet?

**引数:** <time>::=<NRf> — 横軸の最小値を設定します。設定範囲：-32000~0 s。

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** 横軸の最小値を  $-100\ \mu\text{s}$  に設定します。

:DISPlay:OView:WAVeform:X:SCALe:OFFSet -100us

## :DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision (?)

オーバービューが時間対振幅表示のときに、横軸（時間）のスケール (/div) を設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision <time>

:DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision?

**引数:** <time>::=<NRf> — 横軸の1目盛りの値を設定します。設定範囲：0~3200 s/div。

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** 横軸のスケールを  $10\ \mu\text{s}/\text{div}$  に設定します。

:DISPlay:OView:WAVeform:X:SCALe:PDIVision 10.0E-6

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

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

**構文:** :DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:FIT

**引数:** なし

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** オーバービューのオートスケールを実行します。

:DISPlay:DDEMod:MVIew:Y:SCALe:FIT

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

オーバー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。

**構文:** :DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:FULL

**引数:** なし

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** オーバー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:OView:WAVeform:Y:SCALe:FULL

## :DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:OFFSet (?)

オーバービューが時間vs.振幅表示のときに、縦軸（振幅）の最小値（下端）を設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:OFFSet <amp1>

:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:OFFSet?

**引数:** <amp1>::=<NRf> — 縦軸の最小値を設定します。設定範囲：-200～+100 dBm。

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** 縦軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:OView:WAVeform:Y:SCALe:OFFSet -100

## :DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision (?)

オーバービューが時間対振幅表示のときに、縦軸（振幅）のスケール (/div) を設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision <amp1>

:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision?

**引数:** <amp1>::=<NRf> — 縦軸の1目盛りの値を設定します。設定範囲：0～30 dB/div。

**測定モード:** CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** 振幅のスケールを 10dB/div に設定します。

:DISPlay:OView:WAVeform:Y:SCALe:PDIVision 10

## :DISPlay:SPECTrum サブグループ

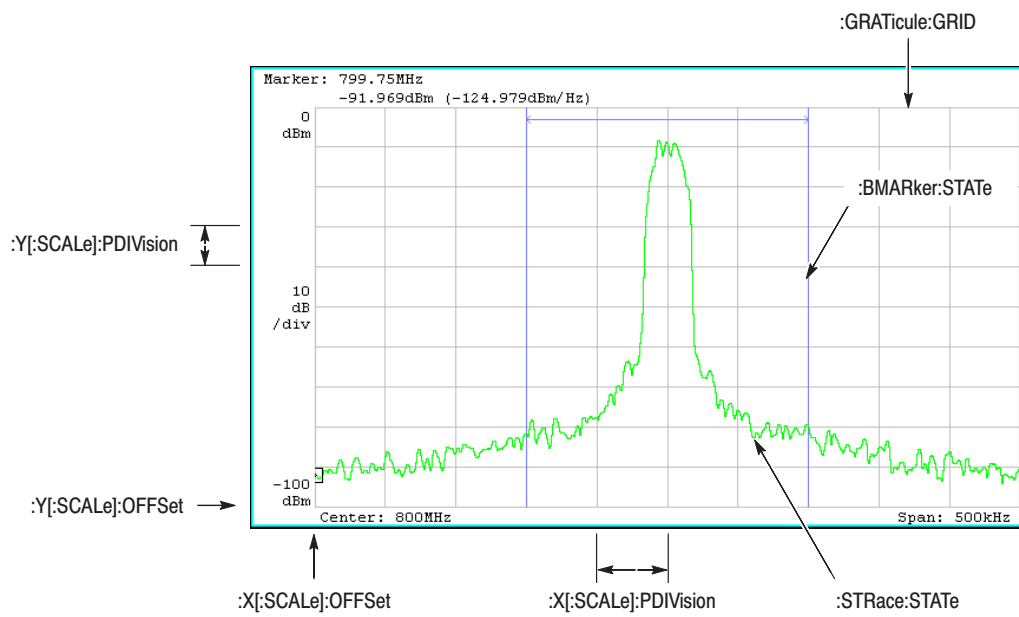
:DISPlay:SPECTrum コマンドでは、スペクトラム表示を設定します。

注：このコマンド・グループを使用する場合には、測定モードによらず、画面上にスペクトラムが表示され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	
:SPECTrum	
:BMARker	
:STATe	<boolean>
:GRATicule	
:GRID	OFF   FIX   FLEX
:STRace	
:SOURce	DELTA   R1S   R2S   R3S   R4S
:STATe	<boolean>
:X	
[:SCALe]	
:OFFSet	<frequency>
:PDIVsion	<frequency>
:Y	
[:SCALe]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<amplitude>
:PDIVsion	<amplitude>





注 : :DISPlay:SPECTrum コマンド・ヘッダは省略しています。

図 2-8 : :DISPlay:SPECTrum コマンドの設定

## :DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe (?)

バンド・パワー・マーカを表示するかしないかを選択します。

**構文:** :DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe { OFF | ON | 0 | 1 }  
:DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe?

**引数:** OFF または 0 — バンド・パワー・マーカを表示しません。  
ON または 1 — バンド・パワー・マーカを表示します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** バンド・パワー・マーカを表示します。

:DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe ON

## :DISPlay:SPECTrum:GRATicule:GRID (?)

目盛りの表示の仕方を選択または問合せます。

**構文:** :DISPlay:SPECTrum:GRATicule:GRID { OFF | FIX | FLEX }  
:DISPlay:SPECTrum:GRATicule:GRID?

**引数:** OFF — 目盛りを表示しません。  
FIX — 常に 10×10 の目盛りを表示します。  
FLEX — 1 目盛りが 1-2-5 ステップの値をとるように目盛りを表示します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 常に 10×10 の目盛りを表示します。

:DISPlay:SPECTrum:GRATicule:GRID FIX

## :DISPlay:SPECTrum:STRace:SOURce (?)

トレース2表示のレジスタを選択または問合せます。

**構文:** :DISPlay:SPECTrum:STRace:SOURce { DELTa | R1S | R2S | R3S | R4S }  
:DISPlay:SPECTrum:STRace:SOURce?

**引数:** DELTa — スペクトログラム上でデルタ・マーカを置いたフレームのスペクトラムを表示します。

R1S~R4S — レジスタ1~4 のいずれかを選択します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** レジスタR1の内容をトレース2として表示します。

:DISPlay:SPECTrum:STRace:SOURce R1S

## :DISPlay:SPECTrum:STRace:STATe (?)

トレース2を表示するかしないかを選択します。

**構文:** :DISPlay:SPECTrum:STRace:STATe { OFF | ON | 0 | 1 }  
:DISPlay:SPECTrum:STRace:STATe?

**引数:** OFF または 0 — トレース2を表示しません。

ON または 1 — トレース2を表示します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** トレース2を表示します。

:DISPlay:SPECTrum:STRace:STATe ON

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

スペクトラム表示の横軸（周波数）の最小値（左端）を設定または問合せます。

**構文：** :DISPlay:SPECTrum::X[:SCALe]:OFFSet <freq>

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

**引数：** <freq>::=<NRf> — 横軸の最小値を設定します。  
設定範囲は、[:SENSe]:FREQuency:BAND の測定周波数帯の設定によります。  
2-220ページの表2-37 を参照してください。

**測定モード：** 全モード

**使用例：** 横軸の最小値を 100MHz に設定します。

:DISPlay:SPECTrum:X:SCALe:OFFSet 100MHz

## **:DISPlay:SPECTrum:X[:SCALe]:PDIVision (?)**

スペクトラム表示の横軸（周波数）のスケール (/div) を設定または問合せます。

**構文：** :DISPlay:SPECTrum:X[:SCALe]:PDIVision <freq>

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

**引数：** <freq>::=<NRf> — 横軸の1目盛りの値を設定します。  
設定範囲については、2-222ページの表2-38 を参照してください。  
ただし、横軸スケール (/div) = スパン / 10

**測定モード：** 全モード

**使用例：** 横軸のスケールを 100kHz/div に設定します。

:DISPlay:SPECTrum:X:SCALe:PDIVision 100.0E+3

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

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

**構文:** :DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:FIT

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** スペクトラム表示のオートスケールを実行します。

:DISPlay:SPECTrum:Y:SCALe:FIT

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

スペクトラム表示で縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

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

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**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:SPECTrum:Y:SCALe:FULL

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

縦軸（振幅）の最小値（下端）を設定または問合せます。

**構文：** :DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:OFFSet <amp1>

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

**引数：** <amp1>::=<NRf> — 縦軸の最小値を設定します。設定範囲：-200～+100 dBm。

**測定モード：** 全モード

**使用例：** 縦軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:SPECTrum:Y:SCALe:OFFSet -100

## **:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIVision (?)**

スペクトラム表示の縦軸（振幅）のスケール (/div) を設定または問合せます。

**構文：** :DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALe]:PDIVision <amp1>

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

**引数：** <freq>::=<NRf> — 横軸の1目盛りの値を設定します。  
設定範囲：0～10 dB/div。

**測定モード：** 全モード

**使用例：** 縦軸の1目盛りの値を 10dB に設定します。

:DISPlay:SPECTrum:Y:SCALe:PDIVision 10

## :DISPlay:SSpectrum サブグループ

:DISPlay:SSpectrum コマンドでは、デュアル・スパンのspan2の表示をコントロールします。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:SSpectrum	
:BMARker	
:STATe	<boolean>
:GRATicule	
:GRID	OFF   FIX   FLEX
:STRace	
:SOURce	DELTA   R1S   R2S   R3S   R4S
:STATe	<boolean>
:X	
[:SCALE]	
:OFFSet	<frequency>
:PDIVsion	<frequency>
:Y	
[:SCALE]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<amplitude>
:PDIVsion	<amplitude>

### 使用条件

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

1. 次のコマンドを実行して、測定モードを SA に設定します。

```
:INSTRument[:SElect] SANORMAL
```

2. 次のいずれかのコマンドを実行して、デュアル・スパンで測定を開始します。

- デフォルト設定で測定を開始する場合

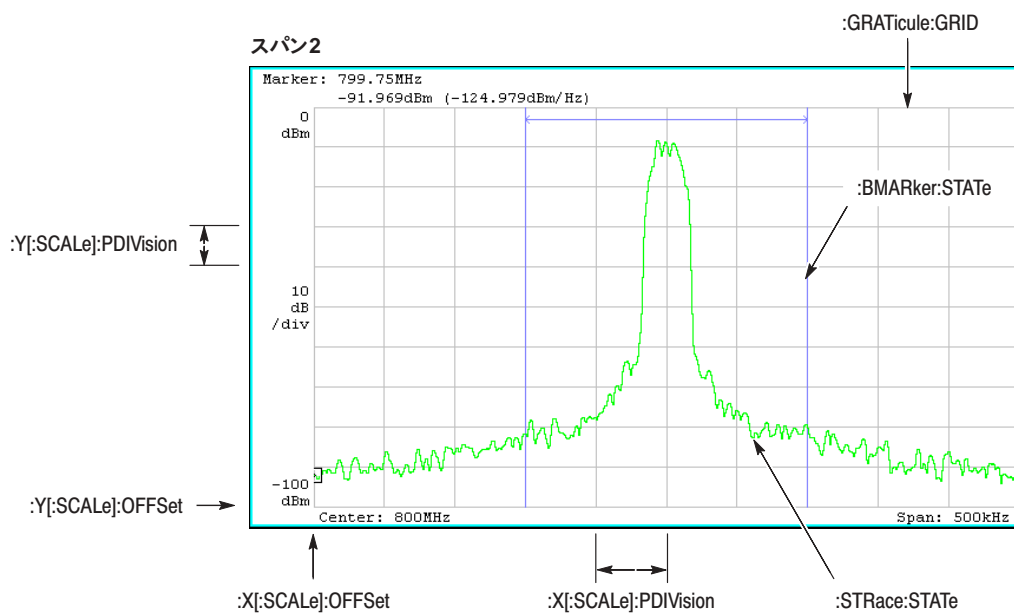
```
:CONFigure:SSpectrum:XXX
```

例えば、ACPR 測定なら、:CONFigure:SSpectrum:ACPower

- 現在の設定をそのままにして測定を開始する場合

```
[:SENSe]:SSpectrum:MEASurement XXX
```

例えば、ACPR 測定なら、[:SENSe]:SSpectrum:MEASurement ACPower



注 : :DISPlay:SSpectrum コマンド・ヘッダは省略しています。

図 2-9 : :DISPlay:SSpectrum コマンドの設定



## :DISPlay:SSpectrum:BMARker:STATE (?)

スパン2のバンド・パワー・マーカを表示するかどうか選択します。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:BMARker:STATE { OFF | ON | 0 | 1 }

:DISPlay:SSpectrum:BMARker:STATE?

**引数:** OFF または 0 — バンド・パワー・マーカを表示しません。

ON または 1 — バンド・パワー・マーカを表示します。

**測定モード:** SANORMAL (デュアル・スパンのみ)

**使用例:** スパン2のバンド・パワー・マーカを表示します。

:DISPlay:SSpectrum:BMARker:STATE ON

## :DISPlay:SSpectrum:GRATicule:GRID (?)

デュアル・スパンで、スパン2の目盛りの表示形式を選択または問合せます。  
このコマンドで、スパン1も同じ目盛りに変更されます。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:GRATicule:GRID { OFF | FIX | FLEX }

:DISPlay:SSpectrum:GRATicule:GRID?

**引数:** OFF — 目盛りを表示しません。

FIX — 常に 10×10 の目盛りを表示します。

FLEX — 1 目盛りが 1-2-5 ステップの値をとるように目盛りを表示します。

**測定モード:** SANORMAL (デュアル・スパンのみ)

**使用例:** 常に 10×10 の目盛りを表示します。

:DISPlay:SSpectrum:GRATicule:GRID FIX

## :DISPlay:SSpectrum:STRace:SOURce (?)

スパン2のトレース2として表示するレジスタを選択または問合せます。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:STRace:SOURce { DELta | R1S | R2S | R3S | R4S }  
:DISPlay:SSpectrum:STRace:SOURce?

**引数:** DELta — スペクトログラム上でデルタ・マーカを置いたフレームのスペクトラムを表示します。

R1S~R4S — レジスタ1~4 のいずれかを選択します。

**測定モード:** SANORMAL (デュアル・スパンのみ)

**使用例:** レジスタR1の内容をトレース2として表示します。

:DISPlay:SSpectrum:STRace:SOURce R1S

## :DISPlay:SSpectrum:STRace:STATe (?)

スパン2のトレース2を表示するかどうか選択します。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:STRace:STATe { OFF | ON | 0 | 1 }  
:DISPlay:SSpectrum:STRace:STATe?

**引数:** OFF または 0 — トレース2を表示しません。

ON または 1 — トレース2を表示します。

**測定モード:** SANORMAL (デュアル・スパンのみ)

**使用例:** トレース2を表示します。

:DISPlay:SSpectrum:STRace:STATe ON

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

スパン2 でスペクトラムの横軸（周波数）の最小値（左端）を設定します。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:X[:SCALe]:OFFSet <freq>

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

**引数:** <freq>::=<NRf> — 横軸の最小値を設定します。  
設定範囲は、[:SENSe]:FREQuency:BAND の測定周波数帯の設定によります。  
2-220ページの表2-37 を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL (デュアル・スパンのみ)

**使用例:** 横軸の最小値を 100MHz に設定します。

:DISPlay:SSpectrum:X:SCALe:OFFSet 100MHz

**関連コマンド:** [:SENSe]:FREQuency:BAND

## :DISPlay:SSpectrum:X[:SCALe]:PDIVision (?)

スパン2 でスペクトラムの横軸（周波数）スケール (/div) を設定します。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:X[:SCALe]:PDIVision <freq>

:DISPlay:SSpectrum:X[:SCALe]:PDIVision?

**引数:** <freq>::=<NRf> — 横軸の1目盛りの値を設定します。  
設定範囲については、2-249ページの表2-43 を参照してください。  
ただし、横軸スケール (/div) = スパン / 10

**測定モード:** SANORMAL (デュアル・スパンのみ)

**使用例:** 横軸のスケールを 100kHz/div に設定します。

:DISPlay:SSpectrum:X:SCALe:PDIVision 100.0E3

## **:DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALE]:FIT** (問合せなし)

デュアル・スパンでスパン2のオートスケールを実行します。オートスケールでは波形の全体が表示されるように、縦軸の開始値とスケールが自動で設定されます。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALE]:FIT

**引数:** なし

**測定モード:** SANORMAL (デュアル・スパンのみ)

**使用例:** スパン2のオートスケールを実行します。

:DISPlay:SSpectrum:Y:SCALE:FIT

## **:DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALE]:FULL** (問合せなし)

デュアル・スパンで、スパン2の縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALE]:FULL

**引数:** なし

**測定モード:** SANORMAL (デュアル・スパンのみ)

**使用例:** スパン2の縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:SSpectrum:Y:SCALE:FULL

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

スパン2のスペクトラムの縦軸（振幅）の最小値（下端）を設定します。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALe]:OFFSet

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

**引数:** <amp1>::=<NRf> — 縦軸の最小値を設定します。設定範囲：-200～+100 dBm。

**測定モード:** SANORMAL（デュアル・スパンのみ）

**使用例:** 縦軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:SSpectrum:Y:SCALe:OFFSet -100

## :DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALe]:PDIVision (?)

スパン2のスペクトラムの縦軸（振幅）スケール (/div) を設定します。

**構文:** :DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALe]:PDIVision <amp1>

:DISPlay:SSpectrum:Y[:SCALe]:PDIVision?

**引数:** <amp1>::=<NRf> — 縦軸の1目盛りの値を設定します。設定範囲：0～30 dB。

**測定モード:** SANORMAL（デュアル・スパンのみ）

**使用例:** 縦軸のスケールを 10dB/div に設定します。

:DISPlay:SSpectrum:Y:SCALe:PDIVision 10

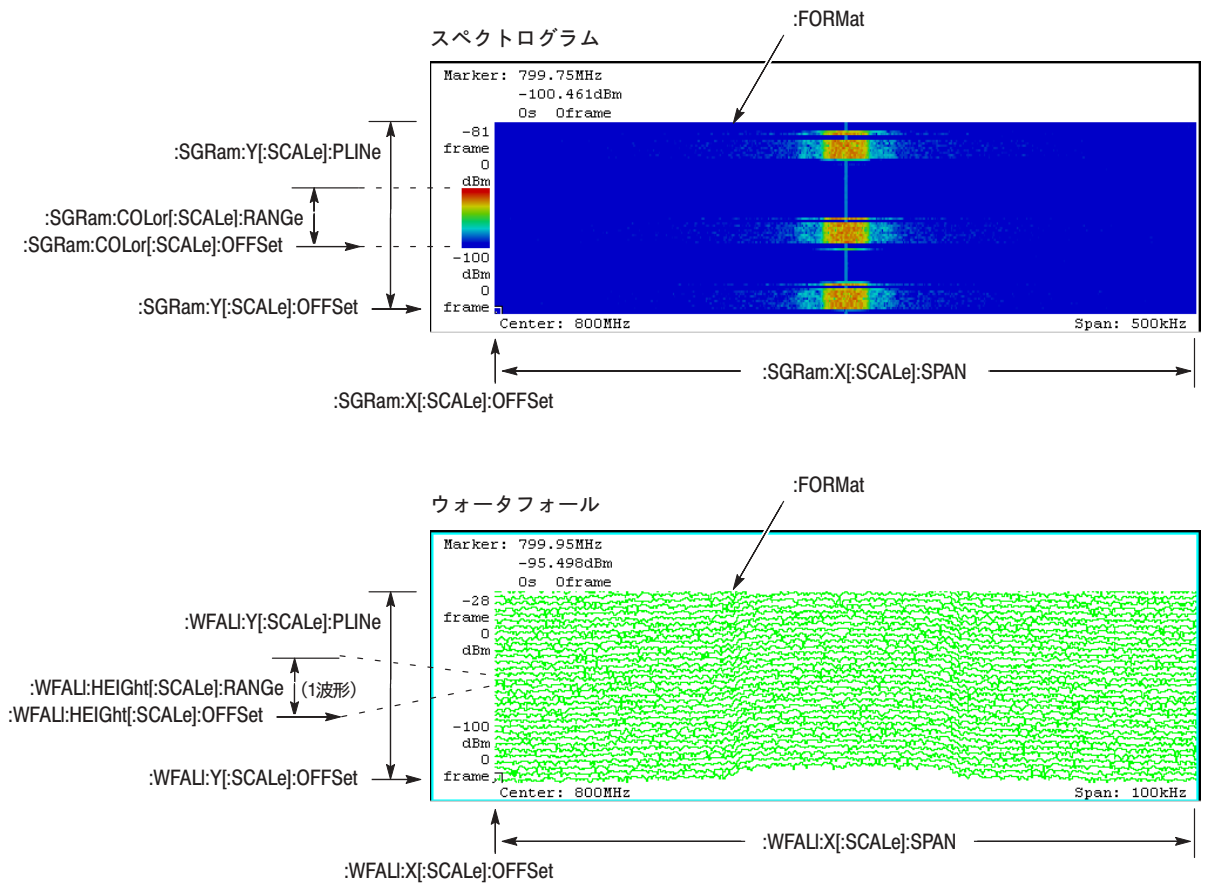
## :DISPlay:TFRequency サブグループ

DISPlay:TFRequency コマンドでは、3D 表示（スペクトログラムまたはウォータフォール）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 SANORMAL を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:TFRequency	
:FORMat	SGRam   WFAL1
:SGRam	
:COLor	
[:SCALe]	
:OFFSet	<amplitude>
:RANge	<relative_amplitude>
:X	
[:SCALe]	
:OFFSet	<frequency>
:SPAN	<frequency>
:Y	
[:SCALe]	
:OFFSet	<frame_count>
:PLINe	<frame_count>
:WFAL1	
:HEIGHt	
[:SCALe]	
:OFFSet	<amplitude>
:RANge	<relative_amplitude>
:X	
[:SCALe]	
:OFFSet	<frequency>
:SPAN	<frequency>
:Y	
[:SCALe]	
:OFFSet	<frame_count>
:PLINe	<frame_count>



注 : :DISPlay:TFrequency コマンド・ヘッダは省略しています。

図 2-10 : :DISPlay:TFrequency コマンドの設定

## **:DISPlay:TFRequency:FORMat (?)**

3D 表示の形式を選択または問合せます。

**構文:** :DISPlay:TFRequency:FORMat { SGRam | WFAL1 }

**引数:** SGRam — スペクトログラムを表示します。

WFAL1 — ウォータフォールを表示します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スペクトログラムを表示します。

:DISPlay:TFRequency:FORMat SGRam

## **:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:OFFSet (?)**

スペクトログラムの色軸（振幅）の最小値（下端）を設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:OFFSet <amp1>

:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:OFFSet?

**引数:** <amp1>::=<NRf> — 色軸の最小値を設定します。設定範囲：-200～+100 dBm。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 色軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor:SCALe:OFFSet -100



## :DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe (?)

スペクトログラムの色軸（振幅）のフルスケールを設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe <rel\_amp1>

:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe?

**引数:** <rel\_amp1>::={ 10 | 20 | 50 | 100 } — 色軸のフルスケールを設定します。  
単位 [dB]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 色軸のフルスケールを 100dB に設定します。

:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor:SCALe:RANGe 100

## **:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet (?)**

スペクトログラムの横軸（周波数）の最小値（左端）を設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet <freq>

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet?

**引数:** <freq>::=<NRf> — 横軸の最小値を設定します。  
設定範囲は、[:SENSe]:FREquency:BAND の測定周波数帯の設定によります。  
2-220ページの表2-37を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 横軸の最小値を 100MHz に設定します。

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X:SCALe:OFFSet 100MHz

**関連コマンド:** [:SENSe]:FREquency:BAND

## **:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:SPAN (?)**

スペクトログラムの横軸（周波数）のスパンを設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:SPAN <freq>

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:SPAN?

**引数:** <freq>::=<NRf> — 横軸のスパンを設定します。  
設定範囲: 100Hz～10MHz (RF)  
100Hz～20MHz (ベースバンド、オプション05型のみ)

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパンを 10MHz に設定します。

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X:SCALe:SPAN 10MHz

## :DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALe]:OFFSet (?)

スペクトログラムの縦軸（フレーム番号）の最小値（下端）を設定または問合せます。

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

:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALe]:OFFSet?

**引数:** <value>::=<NR1> — 縦軸の最小値を設定します。設定範囲：-63999~0。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 縦軸の最小値をフレーム -100 に設定します。

:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y:SCALe:OFFSet -100

## :DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALe]:PLINe (?)

スペクトログラムの縦軸（フレーム番号）のスケールを設定または問合せます。  
スペクトログラムは、取り込んだ全フレーム・データからこのコマンドで設定した数ごとにフレームが間引かれて表示されます。例えば、5に設定すると、5フレームごとに表示されます。

**構文:** :DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALe]:PLINe <value>

:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALe]:PLINe?

**引数:** <value>::=<NR1> — 縦軸のスケールを設定します。設定範囲：1~1024 フレーム。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 5フレームごとにスペクトログラムを表示します。

:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y:SCALe:PLINe 5

## **:DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGHt[:SCALe]:OFFSet (?)**

ウォータフォールの 1 波形の縦軸（振幅）の最小値（下端）を設定または問合せます。

**構文：** :DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGHt[:SCALe]:OFFSet <amp1>  
:DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGHt[:SCALe]:OFFSet?

**引数：** <amp1>::=<NRf> — 縦軸の最小値を設定します。設定範囲：-200～+100 dBm。

**測定モード：** SANORMAL

**使用例：** 縦軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGHt:SCALe:OFFSet -100

## **:DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGHt[:SCALe]:RANGe (?)**

ウォータフォールの 1 波形の振幅スケールを設定または問合せます。

**構文：** :DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGHt[:SCALe]:RANGe <rel\_amp1>  
:DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGHt[:SCALe]:RANGe?

**引数：** <rel\_amp1>::={ 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 }  
— 1 波形の振幅スケールを設定します。単位 [dB]

**測定モード：** SANORMAL

**使用例：** ウォータフォールの 1 波形の振幅スケールを 100dB に設定します。

:DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGHt:SCALe:RANGe 100

## :DISPlay:TFrequency:WFAL1:X[:SCALe]:OFFSet (?)

ウォーターフォールの横軸（周波数）の最小値（左端）を設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:TFrequency:WFAL1:X[:SCALe]:OFFSet <freq>  
:DISPlay:TFrequency:WFAL1:X[:SCALe]:OFFSet?

**引数:** <freq>::=<Nrf> — 横軸の最小値を設定します。  
設定範囲は、[:SENSe]:FREQUENCY:BAND の測定周波数帯の設定によります。  
2-220ページの表2-37を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 横軸の最小値を 100MHz に設定します。

:DISPlay:TFrequency:WFAL1:X:SCALe:OFFSet 100MHz

**関連コマンド:** [:SENSe]:FREQUENCY:BAND

## :DISPlay:TFrequency:WFAL1:X[:SCALe]:SPAN (?)

ウォーターフォールの横軸（周波数）のスパンを設定または問合せます。

**構文:** :DISPlay:TFrequency:WFAL1:X[:SCALe]:SPAN <freq>  
:DISPlay:TFrequency:WFAL1:X[:SCALe]:SPAN?

**引数:** <freq>::=<Nrf> — 横軸のスパンを設定します。  
設定範囲: 100Hz~10MHz (RF)  
100Hz~20MHz (ベースバンド、オプション05型のみ)

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパンを 10MHz に設定します。

:DISPlay:TFrequency:WFAL1:X:SCALe:SPAN 10MHz

## :DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALe]:OFFSet (?)

ウォータフォールの縦軸（フレーム番号）の最小値（下端）を設定または問合せます。

**構文：** :DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALe]:OFFSet <value>

:DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALe]:OFFSet?

**引数：** <value>::=<NR1> — 縦軸の最小値を設定します。設定範囲：-63999～0。

**測定モード：** SANORMAL

**使用例：** 縦軸の最小値をフレーム10 に設定します。

:DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y:SCALe:OFFSet 10

## :DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALe]:PLINe (?)

ウォータフォールの縦軸（フレーム番号）のスケールを設定または問合せます。

ウォータフォールは、取り込んだ全フレーム・データからこのコマンドで設定した数ごとにフレームが間引かれて表示されます。例えば、5に設定すると、5フレームごとに表示されます。

**構文：** :DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALe]:PLINe <value>

:DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALe]:PLINe?

**引数：** <value>::=<NR1> — 縦軸のスケールを設定します。設定範囲：1～1024 フレーム。

**測定モード：** SANORMAL

**使用例：** 5フレームごとにウォータフォールを表示します。

:DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y:SCALe:PLINe 5

## :DISPlay[:VIEW] サブグループ

:DISPlay[:VIEW] コマンドでは、画面輝度と表示形式を設定します。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
[:VIEW]	
:BRIGHtness	<numeric_value>
:FORMat	V1S   V3S   V4S   VSPL   HSPL   MULTitude

## **:DISPlay[:VIEW]:BRIGhtness (?)**

画面の輝度を設定または問合せます。

**構文:**       :DISPlay[:VIEW]:BRIGhtness <value>

              :DISPlay[:VIEW]:BRIGhtness?

**引数:**       <value>::=<NRf> — 輝度を設定します。設定範囲：0～1（1が最大輝度）。

**測定モード:** 全モード

**使用例:**     画面の輝度を1（最大）に設定します。

              :DISPlay:VIEW:BRIGhtness 1



## :DISPlay[:VIEW]:FORMat (?)

ビューの表示形式を選択または問合せます。

**構文:** :DISPlay[:VIEW]:FORMat { V1S | V3S | V4S | VSPL | HSPL | MULTitude }

**引数:** V1S — ビュー1 だけを画面に表示します。

V3S — ビュー3 だけを画面に表示します。

V4S — ビュー4 だけを画面に表示します。

VSPL — ビュー1 とビュー4 を横に並べて表示します。

HSPL — ビュー1 とビュー4 を縦に並べて表示します。

MULTitude — 画面に複数のビューを表示します。

---

**注:** MULTitude を選択した状態から VSPL または HSPL を選択することはできません。

---

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ビュー1 だけを画面に表示します。

:DISPlay:VIEW:FORMat V1S



図 2-11 : ビューの表示形式

## :DISPlay:WAVeform サブグループ

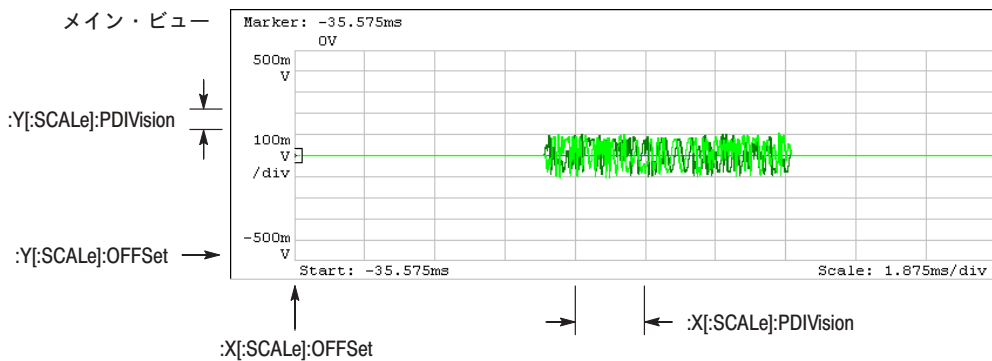
:DISPlay:WAVeform コマンドでは、VSA モードでメイン・ビューに表示される時間領域表示を設定します。時間領域表示は、測定項目により以下の 6 種類があります。

- 時間 vs. 振幅
- 時間 vs. I/Q レベル
- 時間 vs. 周波数偏移
- AM 復調表示 (時間 vs. 変調率)
- FM 復調表示 (時間 vs. 周波数偏移)
- PM 復調表示 (時間 vs. 位相偏移)

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 TRAN (時間特性解析) または ADEMOD (アナログ変調信号解析) を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:DISPlay	
:WAVeform	
:X	
[:SCALe]	
:OFFSet	<time>
:PDIvSion	<time>
:Y	
[:SCALe]	
:FIT	
:FULL	
:OFFSet	<amplitude>
:PDIvSion	<amplitude>



注：:DISPlay:WAVeform コマンド・ヘッダは省略しています。

図 2-12 : :DISPlay:WAVeform コマンドの設定

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

時間領域表示の横軸（時間）の最小値（左端）を設定します。

**構文:** :DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet <time>

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

**引数:** <time>::=<NRf> — 横軸の最小値を設定します。設定範囲：-32000~0 s。

**測定モード:** TRAN, ADEMOD

**使用例:** 横軸の最小値を -100 $\mu$ s に設定します。

:DISPlay:WAVeform:X:SCALe:OFFSet -100us

## :DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision (?)

時間領域表示の横軸（時間）のスケール (/div) を設定します。

**構文:** :DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision <time>

:DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision?

**引数:** <time>::=<NRf> — 横軸の1目盛りの値を設定します。設定範囲：0~3200 s/div。

**測定モード:** TRAN, ADEMOD

**使用例:** 横軸のスケールを 10 $\mu$ s/div に設定します。

:DISPlay:WAVeform:X:SCALe:PDIVision 10us

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

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

**構文:** :DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:FIT

**引数:** なし

**測定モード:** TRAN, ADEMOD

**使用例:** オートスケールを実行します。

:DISPlay:WAVeform:Y:SCALe:FIT

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

時間領域表示の縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

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

**引数:** なし

**測定モード:** TRAN, ADEMOD

**使用例:** 縦軸をデフォルトのフルスケールに設定します。

:DISPlay:WAVeform:Y:SCALe:FULL

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

時間領域表示の縦軸の最小値（下端）を設定します。

**構文:** :DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:OFFSet <amp1>

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

**引数:** <amp1>::=<Nrf> — 縦軸（振幅）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Dの表D-1を参照してください。

**測定モード:** TRAN, ADEMOD

**使用例:** 縦軸の最小値を -100dBm に設定します。

:DISPlay:WAVeform:Y:SCALe:OFFSet -100

## :DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision (?)

時間領域表示の縦軸のスケール (/div) を設定します。

**構文:** :DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision <amp1>

:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision?

**引数:** <amp1>::=<Nrf> — 縦軸の1目盛りの値を設定します。  
設定範囲は、表示形式によって異なります。付録Dの表D-1を参照してください。

**測定モード:** TRAN, ADEMOD

**使用例:** 縦軸のスケールを 10dB/div に設定します。

:DISPlay:WAVeform:Y:SCALe:PDIVision 10



## :FETCh コマンド

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

新たに入力信号を取り込んで、そのデータについて測定結果を取得する場合には、2-167ページの :READ コマンドを使用してください。

---

**注** : :FETCh コマンドを使用するときには、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンド (2-151ページ) 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	
:ADEMod	
:AM?	
:FM?	
:PM?	
:CCDF?	
:SPECTrum?	
:ACPower?	
:CFRequency?	
:CHPower?	
:CNRatio?	
:EBWidth?	
:OBWidth?	
:SPURious?	
:SSPECTrum?	
:ACPower?	
:CFRequency?	
:CHPower?	
:CNRatio?	
:EBWidth?	
:OBWidth?	
:SPURious?	
:TRANSient	
:FVTime?	
:IQVTime?	
:PVTTime?	



**:FETCh:ADEMod:AM?** (問合せのみ)

AM 変調信号解析の結果を取得します。

**構文:** :FETCh:ADEMod:AM?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 時系列の変調度データ、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 512000 (1024ポイント×500フレーム)

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** AM 変調信号解析の結果を取得します。

:FETCh:ADEMod:AM?

次の応答例では、1024バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:ADEMod:FM? (問合せのみ)

FM 変調信号解析の結果を取得します。

**構文:** :FETCh:ADEMod:FM?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 時系列の周波数偏移データ、単位 [Hz]

IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット  
n: 最大 512000 (1024ポイント×500フレーム)

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** FM 変調信号解析の結果を取得します。

:FETCh:ADEMod:FM?

次の応答例では、1024バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

**:FETCh:ADEMod:PM?** (問合せのみ)

PM 変調信号解析の結果を取得します。

**構文:** :FETCh:ADEMod:PM?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 時系列の位相偏移データ、単位 [deg]

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

n: 最大 512000 (1024 ポイント × 500 フレーム)

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** PM 変調信号解析の結果を取得します。

:FETCh:ADEMod:PM?

次の応答例では、1024 バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:FETCh:CCDF?** (問合せのみ)

CCDF 測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:CCDF?

**引数:** なし

**応答:** <meanpower>,<peakpower>,<cfactor>

ここで

<meanpower>::=<NRf> — 平均電力測定値、単位 [dBm]

<peakpower>::=<NRf> — ピーク電力測定値、単位 [dBm]

<cfactor>::=<NRf> — クレスト・ファクタ、単位 [dB]

**測定モード:** CCDF

**使用例:** CCDF の測定結果を取得します。

:FETCh:CCDF?

次は応答例です。

-11.16,-8.18,2.96

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:SPECTrum? (問合せのみ)

SA モードでスペクトラム波形データを取得します。

**構文:** :FETCh:SPECTrum?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 振幅スペクトラム、単位 [dBm]

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

n: 最大 400000 (800 ポイント × 500 フレーム)

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スペクトラム波形データを取得します。

:FETCh:SPECTrum?

次の応答例では、3200 バイトのデータが返ります。

#43200xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:SPECTrum:ACPower? (問合せのみ)

SA モードの ACPR (隣接チャンネル漏洩電力比) の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:SPECTrum:ACPower?

引数: なし

応答: <chpower>,<acpm1>,<acpp1>,<acpm2>,<acpp2>

ここで

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

<acpm1>::=<NRf> — 下側隣接チャンネル ACPR、単位 [dB]

<acpp1>::=<NRf> — 上側隣接チャンネル ACPR、単位 [dB]

<acpm2>::=<NRf> — 下側次隣接チャンネル ACPR、単位 [dB]

<acpp2>::=<NRf> — 上側次隣接チャンネル ACPR、単位 [dB]

測定モード: SANORMAL

使用例: ACPR の測定結果を取得します。

:FETCh:SPECTrum:ACPower?

次は応答例です。

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

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:SPECTrum:CFRequency? (問合せのみ)

SA モードのキャリア周波数の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:SPECTrum:CFRequency?

引数: なし

応答: <cfreq>::=<NRf> — キャリア周波数測定値、単位 [Hz]

測定モード: SANORMAL

使用例: キャリア周波数の測定結果を取得します。

:FETCh:SPECTrum:CFRequency?

次は応答例です。

846187328.5

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:SPECTrum:CHPower? (問合せのみ)

SA モードのチャンネル電力の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:SPECTrum:CHPower?

引数: なし

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

測定モード: SANORMAL

使用例: チャンネル電力の測定結果を取得します。

:FETCh:SPECTrum:CHPower?

次は応答例です。

-1.081

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:FETCh:SPECTrum:CNRatio?** (問合せのみ)

SA モードの C/N (キャリア対ノイズ比) の測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:SPECTrum:CNRatio?

**引数:** なし

**応答:** <ctn>,<ctno>

ここで

<ctn>::=<NRf> — C/N 測定値、単位 [dB]

<ctno>::=<NRf> — C/No 測定値、単位 [dBc/Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** C/N の測定結果を取得します。

:FETCh:SPECTrum:CNRatio?

次は応答例です。

-75.594,-125.594

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]



## :FETCh:SPECtrum:EBWidth? (問合せのみ)

SA モードの EBW (放射帯域幅) の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:SPECtrum:EBWidth?

引数: なし

応答: <ebw>::=<NRf> — 放射帯域幅測定値、単位 [Hz]

測定モード: SANORMAL

使用例: EBW の測定結果を取得します。

:FETCh:SPECtrum:EBWidth?

次は応答例です。

30956.26

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:SPECtrum:OBWidth? (問合せのみ)

SA モードの OBW (占有帯域幅) の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:SPECtrum:OBWidth?

引数: なし

応答: <obw>::=<NRf> — 占有帯域幅測定値、単位 [Hz]

測定モード: SANORMAL

使用例: OBW の測定結果を取得します。

:FETCh:SPECtrum:OBWidth?

次は応答例です。

26510.163

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:FETCh:SPECtrum:SPURious?** (問合せのみ)

SA モードのスプリアス測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:SPECtrum:SPURious?

**引数:** なし

**応答:** <num>{,<dfreq>,<rdb>}

ここで

<num>::=<NR1> — 検出したスプリアスの数、最大 20。

<dfreq>::=<NRf> — スプリアスのキャリアからの離調周波数、単位 [Hz]

<rdb>::=<NRf> — スプリアスのキャリアからの相対レベル、単位 [dB]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スプリアス測定結果を取得します。

:FETCh:SPECtrum:SPURious?

次は応答例です。

3,1.2E6,-79,2.4E6,-79.59,1E6,-80.38

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:SSpectrum? (問合せのみ)

スパン2のスペクトラム波形データを取得します。

構文: :FETCh:SSpectrum?

引数: なし

応答: :FETCh:SPECTrum? 問合せコマンドと同じです (☞ 2-121ページ)。

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2のスペクトラム波形データを取得します。

:FETCh:SSpectrum?

次の応答例では、3200バイトのデータが返ります。

#43200xxxx...

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:SSpectrum:ACPower? (問合せのみ)

スパン2のACPR (隣接チャンネル漏洩電力比)の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:SSpectrum:ACPower?

引数: なし

応答: :FETCh:SPECTrum:ACPower? 問合せコマンドと同じです (☞ 2-122ページ)。

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2のACPRの測定結果を取得します。

:FETCh:SSpectrum:ACPower?

次は応答例です。

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

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:FETCh:SSpectrum:CFrequency?** (問合せのみ)

スパン2 のキャリア周波数の測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:SSpectrum:CFrequency?

**引数:** なし

**応答:** <cfreq>::=<NRf> — キャリア周波数測定値、単位 [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2 のキャリア周波数の測定結果を取得します。

:FETCh:SSpectrum:CFrequency?

次は応答例です。

846187328.5

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:FETCh:SSpectrum:CHPower?** (問合せのみ)

スパン2 のチャンネル電力の測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:SSpectrum:CHPower?

**引数:** なし

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

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2 のチャンネル電力の測定結果を取得します。

:FETCh:SSpectrum:CHPower?

次は応答例です。

-1.081

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:SSpectrum:CNRatio? (問合せのみ)

スパン2の C/N (キャリア対ノイズ比) の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:SSpectrum:CNRatio?

引数: なし

応答: :FETCh:SPECTrum:CNRatio? 問合せコマンドと同じです (2-124ページ)。

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2の C/N の測定結果を取得します。

:FETCh:SSpectrum:CNRatio?

次は応答例です。

-75.594,-125.594

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:SSpectrum:EBWidth? (問合せのみ)

スパン2の EBW (放射帯域幅) の測定結果を取得します。

構文: :FETCh:SSpectrum:EBWidth?

引数: なし

応答: <ebw>::=<NRf> — 放射帯域幅測定値、単位 [Hz]

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2の EBW の測定結果を取得します。

:FETCh:SSpectrum:EBWidth?

次は応答例です。

30956.26

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:FETCh:SSpectrum:OBWidth?** (問合せのみ)

スパン2のOBW（占有帯域幅）の測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:SSpectrum:OBWidth?

**引数:** なし

**応答:** <obw>::=<NRf> — 占有帯域幅測定値、単位 [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2のOBWの測定結果を取得します。

:FETCh:SSpectrum:OBWidth?

次は応答例です。

26510.163

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:FETCh:SSpectrum:SPURious?** (問合せのみ)

スパン2のスプリアス測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:SSpectrum:SPURious?

**引数:** なし

**応答:** :FETCh:SPECTrum:SPURious? 問合せコマンドと同じです (2-126ページ)。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2 スプリアス測定結果を取得します。

:FETCh:SSpectrum:SPURious?

次は応答例です。

3,1.2E6,-79,2.4E6,-79.59,1E6,-80.38

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:TRANsient:FVTime? (問合せのみ)

VSA モードの時間対周波数の測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:TRANsient:FVTime?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Data(n)> — 時系列の周波数データ、単位 [Hz]

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

n: 最大 512000 (1024 ポイント × 500 フレーム)

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 時間対周波数の測定結果を取得します。

:FETCh:TRANsient:FVTime?

次の応答例では、1024 バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :FETCh:TRANsient:IQVTime? (問合せのみ)

VSA モードの時間対 IQレベルの測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:TRANsient:IQVTime?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Idata(1)><Qdata(1)><Idata(2)><Qdata2>...  
<Idata(n)><Qdata(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。

<Idata(n)><Qdata(n)> — I および Q信号レベル・データ、単位 [V]

IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット  
n : 最大 512000 (1024ポイント×500フレーム)

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 時間対 IQレベルの測定結果を取得します。

:FETCh:TRANsient:IQVTime?

次の応答例では、1024バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]



## :FETCh:TRANSient:PVTime? (問合せのみ)

VSA モードの時間対電力の測定結果を取得します。

**構文:** :FETCh:TRANSient:PVTime?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 時系列の電力データ、単位 [dBm]

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

n: 最大 512000 (1024ポイント×500フレーム)

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 時間対電力の測定結果を取得します。

:FETCh:TRANSient:PVTime?

次の応答例では、1024バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]



# :FORMat コマンド

:FORMat コマンドでは、データの出力形式を設定します。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:FORMat	
:BORDER	NORMa1   SWAPped
[:DATA]	REAL,32   REAL,64

## :FORMat:BORDer (?)

出力するバイナリ・データのバイト順を設定または問合せます。

**構文:** :FORMat:BORDer { NORMa1 | SWAPped }

:FORMat:BORDer?

**引数:** NORMa1 — 通常のバイト順にします。

SWAPped — バイト順をスワップします。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** バイト順をスワップします。

:FORMat:BORDer SWAPped

## :FORMat[:DATA] (?)

出力データのフォーマットを選択または問合せます。

**構文:** :FORMat[:DATA] { REAL,32 | REAL,64 }

:FORMat[:DATA]?

**引数:** REAL,32 — 32ビット実数を指定します。

REAL,64 — 64ビット実数を指定します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 32ビット実数を指定します。

:FORMat:DATA REAL,32

# :HCOPY コマンド

:HCOPY コマンドでは、画面のハードコピーを出力します。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:HCOPY	
:BACKground	BLACK   WHITE
:DESTination	PRINter   MMEMory
[:IMMediate]	

## :HCOPY:BACKground (?)

ハードコピーの背景色を選択または問合せます。

**構文:** :HCOPY:BACKground { BLACK | WHITE }

:HCOPY:BACKground?

**引数:** BLACK — 画面の背景を黒のまま出力します。

WHITE — 画面の黒の領域を白に反転して出力します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 画面の黒の領域を白に反転して出力します。

:HCOPY:BACKground WHITE

## :HCOPY:DESTination (?)

ハードコピーの出力先（プリンタまたはファイル）を選択または問合せます。

**構文:** :HCOPY:DESTination { PRINter | MMEory }

:HCOPY:DESTination?

**引数:** PRINter — ハードコピーの出力先として指定プリンタを選択します。  
指定プリンタは、Windows で通常使うプリンタとして設定されている機種です。  
プリンタの使用については、ユーザ・マニュアルを参照してください。

MMEory — ハードコピーの出力先として :MMEory:NAME コマンドで名前を指定したビットマップ・ファイルを選択します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ハードコピーの出力先を指定プリンタにします。

:HCOPY:DESTination PRINter

**関連コマンド:** :HCOPY[:IMMediate], :MMEory:NAME

## **:HCOPY[:IMMEDIATE]** (問合せなし)

:HCOPY:DESTINATION コマンドで選択した出力先に画面のハードコピーを出力します。

**構文:** :HCOPY[:IMMEDIATE]

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 画面のハードコピー出力を実行します。

:HCOPY:IMMEDIATE

**関連コマンド:** :HCOPY:DESTINATION





# :INITiate コマンド

:INITiate コマンドは、データの取り込みをコントロールします。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:INITiate	
:CONTinuous	<boolean>
[:IMMediate]	
:REStart	

## :INITiate:CONTInuous (?)

入力信号を連続モードで取り込むかどうか選択します。

**構文:** :INITiate:CONTInuous { OFF | ON | 0 | 1 }

:INITiate:CONTInuous?

**引数:** OFF または 0 — 連続モードで取り込みません。シングル・モードで取り込みます。取り込みの開始には、下記の :INITiate[:IMMediate] コマンドを使います。

シングル・モードでトリガがかからないために取り込みを中断するときには、次のコマンドを再度送じます。

:INITiate:CONTInuous OFF

ON または 1 — 連続モードでデータ取り込みを開始します。

連続モードで取り込みを停止するときには、次のコマンドを送じます。

:INITiate:CONTInuous OFF

---

**注:** 本機器は、連続モードで動作中に :FETCh コマンドを受けると、実行エラーを返します。:FETCh コマンドを実行する場合には、:INITiate[:IMMediate] コマンドを使用してください。

---

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 入力信号を連続モードで取り込みます。

:INITiate:CONTInuous ON

**関連コマンド:** :FETCh コマンド, :INITiate[:IMMediate]

## **:INITiate[:IMMediate]** (問合せなし)

入力信号の取り込みを開始します。

構文: :INITiate[:IMMediate]

引数: なし

測定モード: 全モード

使用例: 入力信号の取り込みを開始します。

:INITiate:IMMediate

関連コマンド: :INITiate:CONTinuous

## **:INITiate:REStart** (問合せなし)

入力信号の取り込みを再実行します。  
シングル・モードの場合、:INITiate[:IMMediate] コマンドと等価です。  
連続モードの場合、:ABORt コマンドと等価です。

構文: :INITiate:REStart

引数: なし

測定モード: 全モード

使用例: 入力信号の取り込みを再実行します。

:INITiate:REStart

関連コマンド: :ABORt, :INITiate[:IMMediate]



# :INPut コマンド

:INPut コマンドでは、入力モードをコントロールします。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:INPut	
:ATTenuation	<numeric_value>
:AUTO	<boolean>
:MIXer	<numeric_value>
:MLEVel	<numeric_value>

## :INPut:ATTenuation (?)

下記の :INPut:ATTenuation:AUTO コマンドで OFF または 0 を選択したときに、入力アッテネータを設定します。問合せコマンドでは、入力アッテネータの設定値を問合せます。

**構文:** :INPut:ATTenuation <rel\_amp1>

:INPut:ATTenuation?

**引数:** <rel\_amp1>::=<NR1> — 入力アッテネータを設定します。  
設定範囲: 0~50 dB (10dB ステップ)

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 入力アッテネータを 20dB に設定します。

:INPut:ATTenuation 20

**関連コマンド:** :INPut:ATTenuation:AUTO

## :INPut:ATTenuation:AUTO (?)

入力アッテネータをリファレンス・レベルにより自動設定するかどうか選択または問合せます。

**構文:** :INPut:ATTenuation:AUTO { OFF | ON | 0 | 1 }

:INPut:ATTenuation:AUTO?

**引数:** OFF または 0 — 入力アッテネータを自動で設定しません。  
上記の :INPut:ATTenuation コマンドで設定します。

ON または 1 — 入力アッテネータを自動で設定します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 入力アッテネータを自動で設定します。

:INPut:ATTenuation:AUTO ON

**関連コマンド:** :INPut:ATTenuation

## :INPut:MIXer (?)

ミキサ・レベルを設定または問合せます。

構文: :INPut:MIXer <amp1>

:INPut:MIXer?

引数: <amp1>::=<NR1> — ミキサ・レベルを設定します。  
設定値: -5、-15、または -25 dBm。

測定モード: 全モード

使用例: ミキサ・レベルを -15dBm に設定します。

```
:INPut:MIXer -15
```

## :INPut:MLEVel (?)

リファレンス・レベルを設定または問合せます。リファレンス・レベルの設定は、前面パネルの **AMPLITUDE** キー → **Ref Level** サイド・キーの設定と同等です。

構文: :INPut:MLEVel <amp1>

:INPut:MLEVel?

引数: <amp1>::=<NR1> — リファレンス・レベルを設定します。

表 2-29: リファレンス・レベルの設定範囲

測定周波数帯	設定値
RF (RSA230 型) /RF1~3 (RSA280 型)	-50~+30 dBm、1dB ステップ
ベースバンド (オプション 05 型)	-30~+20 dBm、10dB ステップ

測定モード: 全モード

使用例: リファレンス・レベルを -10dBm に設定します。

```
:INPut:MLEVel -10
```





# :INSTRument コマンド

:INSTRument コマンドでは、測定モードを設定します。測定を開始する前に、このコマンドを使用し、測定に応じたモードを設定しておかなければなりません。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:INSTRument	
:CATalog?	
[:SElect]	<mode_name>

## :INSTRument:CATalog? (問合せのみ)

本機器に組み込まれたすべての測定モードを問合せます。

**構文:** :INSTRument:CATalog?

**引数:** なし

**応答:** <string> — 測定モード名がカンマで区切られた文字列として返ります。  
下表にモード名とその意味を示します。

**表 2-30: 測定モード**

モード名	意味
SANORMAL	スペクトラム解析モード
CCDF	CCDF 解析モード
TRAN	時間特性解析モード
ADEMOD	アナログ変調信号解析モード

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 本機器が持つすべての測定モードを問合せます。

```
:INSTRument:CATalog?
```

次は応答例です。

```
"SANORMAL","CCDF","TRAN","ADEMOD"
```

## :INSTrument[:SElect] (?)

測定モードを選択または問合せます。このコマンドは、\*RST の影響を受けません。

---

**注**：測定モードを変更するときには、データ取り込みを停止してください。データ取り込みの停止には、:INITiate:CONTinuous OFF コマンドを使います。

---

**構文**： :INSTrument[:SElect] { SANORMAL | CCDF | TRAN | ADEMOD }

:INSTrument[:SElect]?

**引数**： <string> — 各モードの説明については、上の表2-30を参照してください。

**使用例**： 本機器をアナログ変調信号解析モードに設定します。

:INSTrument:SElect "ADEMOD"

**関連コマンド**： :CONFigure, :INITiate:CONTinuous



# :MMEMory コマンド

:MMEMory コマンドでは、ハードディスクとフロッピー・ディスクのファイル操作を行います。

ファイルの取り扱いについての詳細は、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	
:COpy	<file_name1>,<file_name2>
:DELeTe	<file_name>
:LOAD	
:CORRection	<file_name>
:IQT	<file_name>
:STATe	<file_name>
:TRACe	<file_name>
:NAME	<file_name>
:STORe	
:CORRection	<file_name>
:IQT	<file_name>
:STATe	<file_name>
:TRACe	<file_name>

---

**注：**ファイル名は、絶対パスで指定します。例えば、Windows の My Documents フォルダにあるデータ・ファイル Sample1.iqt は “C:¥¥My Documents¥¥Sample1.iqt” と表します。

---

## **:MMEMory:COpy** (問合せなし)

1つのファイルを別のファイルにコピーします。

**構文:** :MMEMory:COpy <file\_name1>,<file\_name2>

**引数:** <file\_name1>::=<string> — コピー元のファイルを指定します。

<file\_name2>::=<string> — コピー先のファイルを指定します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** My Documents フォルダにあるファイル File1 を File2 にコピーします。

```
:MMEMory:COpy "C:¥My Documents¥File1","C:¥My Documents¥File2"
```

## **:MMEMory:DElete** (問合せなし)

指定したファイルを削除します。

**構文:** :MMEMory:DElete <file\_name>

**引数:** <file\_name>::=<string> — 削除するファイルを指定します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** My Documents フォルダにあるファイル File1 を削除します。

```
:MMEMory:DElete "C:¥My Documents¥File1"
```

## :MMEMory:LOAD:CORRection (問合せなし)

振幅補正ファイルを読み込みます。

**構文:** :MMEMory:LOAD:CORRection <file\_name>

**引数:** <file\_name>::=<string> — 振幅補正表を保存したファイルを指定します。  
ファイルの拡張子は .cor です。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** My Documents フォルダにあるファイル File1.cor から補正表を読み込みます。

```
:MMEMory:LOAD:CORRection "C:¥My Documents¥File1.cor"
```

## :MMEMory:LOAD:IQT (問合せなし)

指定したファイルから IQ データを読み込みます。

**構文:** :MMEMory:LOAD:IQT <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 .iqt です。

**測定モード:** SANORMAL (3D のみ) , CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** My Documents フォルダにある Data1.iqt ファイルから IQ データを読み込みます。

```
:MMEMory:LOAD:IQT "C:¥My Documents¥Data1.iqt"
```

## **:MMEMory:LOAD:STATe** (問合せなし)

指定したファイルから設定条件を読み込みます。

**構文:** :MMEMory:LOAD:STATe <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 .cfg です。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** My Documents フォルダにあるファイル Setup1.cfg から設定を読み込みます。

```
:MMEMory:LOAD:STATe "C:¥My Documents¥Setup1.cfg"
```

## **:MMEMory:LOAD:TRACe** (問合せなし)

指定したファイルからトレース・データを読み込みます。

**構文:** :MMEMory:LOAD:TRACe <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 .trc です。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** My Documents フォルダにある Trace1.trc ファイルのトレース・データを読み込みます。

```
:MMEMory:LOAD:TRACe "C:¥My Documents¥Trace1.trc"
```



## :MMEMory:NAME (?)

ハードコピーの出力先がファイルのときに、ファイル名を指定または問合せます。  
ハードコピーの出力先は、:HCOPY:DESTINATION コマンドで選択します。

**構文:** :MMEMory:NAME <file\_name>

:MMEMory:NAME?

**引数:** <file\_name>::=<string> — ハードコピー出力先のファイル名を指定します。  
拡張子“.bmp”は自動で付加されます。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 出力先のファイル名を My Documents フォルダにある Screen1.bmp とします。

```
:MMEMory:NAME "C:¥My Documents¥Screen1.bmp"
```

**関連コマンド:** :HCOPY:DESTINATION

## :MMEMory:STORE:CORRection (問合せなし)

指定したファイルに振幅補正表を格納します。

**構文:** :MMEMory:STORE:CORRection <file\_name>

**引数:** <file\_name>::=<string> — ファイル名を指定します。  
ファイルの拡張子は.cor です。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 振幅補正表を My Documents フォルダのファイル Sample1.cor に格納します。

```
:MMEMory:STORE:CORRection "C:¥My Documents¥Sample1.cor"
```

## **:MMEMory:STORe:IQT** (問合せなし)

指定したファイルに IQ データを保存します。

**構文:** :MMEMory:STORe:IQT <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 .iqt です。

**測定モード:** SANORMAL (3D のみ) , CCDF, TRAN, ADEMOD, DDEMOD, STDDL3G, STDUL3G

**使用例:** IQ データを My Documents フォルダの Data1.iqt ファイルに保存します。

```
:MMEMory:STORe:IQT "C:¥My Documents¥Data1.iqt"
```

## **:MMEMory:STORe:STATe** (問合せなし)

指定したファイルに現在の設定条件を保存します。

**構文:** :MMEMory:STORe:STATe <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 .cfg です。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 現在の設定条件を My Documents フォルダの Setup1.cfg ファイルに保存します。

```
:MMEMory:STORe:STATe "C:¥My Documents¥Setup1.cfg"
```

## :MMEMory:STORe:TRACe (問合せなし)

指定したファイルにトレース・データを保存します。

**構文:** :MMEMory:STORe:TRACe <file\_name>

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

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** トレース・データを My Documents フォルダの Trace1.trc ファイルに保存します。

```
:MMEMory:STORe:TRACe "C:%My Documents¥Trace1.trc"
```



# :PROGrama コマンド

:PROGrama コマンドでは、マクロ・プログラムの実行をコントロールします。

実行するマクロ・プログラムは、本機器内の次のディレクトリの下に格納されていなければなりません。

C:\Program Files\SONY Tektronix\rsa200\Python\measmacro

マクロ・プログラムの組み込みについては、当社にご相談ください。  
マクロ・プログラム実行例については、4-13ページを参照してください。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:PROGrama	
:CATalog?	
[:SElected]	
:DElete	
[:SElected]	
:EXECute	<command_name>
:NAME	<macro_name>
:NUMBer	<varname>,<nvalue>
:STRing	<varname>,<nvalue>

## :PROGram:CATalog? (問合せのみ)

定義されたプログラムのリストを問合せます。

**構文:** :PROGram:CATalog?

**引数:** なし

**応答:** 以下のようにカンマで区切られた文字列です。  
プログラムが定義されていない場合には、"" (Null) です。

```
"macro_name{,macro_name}"{"macro_name{,macro_name}"}
```

ここで、macro\_name はマクロ名を表します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 定義されたプログラムのリストを問合せます。

```
:PROGram:CATalog?
```

次の応答例は、ディレクトリ ¥Python¥measmacro¥special¥testgroup1 下にマクロ macro1.pyc と macro2.pyc があることを示しています。

```
"SPECIAL.TESTGROUP1.MACRO1","SPECIAL.TESTGROUP1.MACRO2"
```

## :PROGram[:SElected]:DElete[:SElected] (問合せなし)

マクロ・ファイルを削除します。

あらかじめ :PROGram[:SElected]:NAME コマンドでマクロ・ファイルを指定しておきます。

**構文:** PROGram[:SElected]:DElete[:SElected]

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 指定したマクロ・ファイルを削除します。

```
PROGram:SElected:DElete:SElected
```

**関連コマンド:** :PROGram[:SElected]:NAME

## :PROGrama[:SElected]:EXECute (問合せなし)

マクロ・ファイルに含まれるコマンドを実行します。

あらかじめ :PROGrama[:SElected]:NAME コマンドでマクロ・ファイルを指定しておきます。

**構文:** :PROGrama[:SElected]:EXECute <command\_name>

**引数:** <command\_name>::=<string> — コマンドを指定します。

**応答:** 指定したコマンドが存在しない場合には、次のエラー・メッセージが返ります。

“Program Syntax error” (−285)

**測定モード:** 全モード

**使用例:** TEST1 コマンドを実行します。

```
:PROGrama:SElected:EXECute "TEST1"
```

## :PROGrama[:SElected]:NAME (?)

マクロ・プログラムを指定または問合せます。

**構文:** :PROGrama[:SElected]:NAME <macro\_name>

:PROGrama[:SElected]:NAME?

**引数:** <macro\_name>::=<string> — マクロ・プログラム・ファイルを指定します。

**応答:** 指定したマクロが存在しない場合には、次のエラー・メッセージが返ります。

“Program Syntax error” (−285)

**測定モード:** 全モード

**使用例:** ディレクトリ ¥Python¥measmacro¥special¥testgroup1 下のマクロ・プログラムファイル macro1.pyc を指定します。

```
:PROGrama:SElected:NAME "SPECIAL.TESTGROUP1.MACR01"
```

## :PROGram:NUMBer (?)

マクロ・プログラムで使用する数値変数を設定します。  
問合せコマンドでは、数値変数または測定結果（数値）を問合せます。

**構文:** :PROGram:NUMBer <varname>,<nvalues>

:PROGram:NUMBer? <varname>

**引数:** <varname>::=<string> — 変数を指定します。

<nvalues>::=<NRf> — 数値を設定します。

**応答:** 指定した変数が存在しない場合には、次のエラー・メッセージが返ります。

“Illegal variable name” (-283)

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 変数 LOW\_LIMIT を 1.5 に設定します。

:PROGram:NUMBer "LOW\_LIMIT",1.5

変数 RESULT に格納されている測定結果を問合せます。

:PROGram:NUMBer? "RESULT"

次は応答例です。

1.2345



## :PROGrama:STRing (?)

マクロ・プログラムで使用する文字変数を設定します。  
問合せコマンドでは、文字変数または測定結果（文字列）を問合せます。

**構文:** :PROGrama:STRing <varname>,<svalues>

:PROGrama:STRing? <varname>

**引数:** <varname>::=<string> — 変数を指定します。

<svalues>::=<string> — 文字列を設定します。

**応答:** 指定した変数が存在しない場合には、次のエラー・メッセージが返ります。

“Illegal variable name” (-283)

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 変数 ERROR\_MESSAGE に “Measurement Unsuccessful” を設定します。

:PROGrama:STRing "ERROR\_MESSAGE","Measurement Unsuccessful"



# :READ コマンド

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

入力信号の取り込みを行わず、現在メモリ上にあるデータについて測定結果を取得する場合には、2-115ページの:FETCh コマンドを使用してください。

---

**注** : :READ コマンドを使用するときは、あらかじめ :INSTrument[:SElect] コマンド (☞ 2-151ページ) 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
:READ	
:ADEMod	
:AM?	
:FM?	
:PM?	
:CCDF?	
:SPECTrum?	
:ACPower?	
:CFRequency?	
:CHPower?	
:CNRatio?	
:EBWidth?	
:OBWidth?	
:SPURious?	
:SSPECTrum?	
:ACPower?	
:CFRequency?	
:CHPower?	
:CNRatio?	
:EBWidth?	
:OBWidth?	
:SPURious?	
:TRANSient	
:FVTime?	
:IQVTime?	
:PVTTime?	

## :READ:ADEMod:AM? (問合せのみ)

AM 変調信号解析の結果を取得します。

**構文:** :READ:ADEMod:AM?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 時系列の変調度データ、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 512000 (1024 ポイント × 500 フレーム)

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** AM 変調信号解析の結果を取得します。

:READ:ADEMod:AM?

次の応答例では、1024 バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:READ:ADEMod:FM?** (問合せのみ)

FM 変調信号解析の結果を取得します。

**構文:** :READ:ADEMod:FM?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 時系列の周波数偏移データ、単位 [Hz]

IEEE488.2 で規定された 4バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット  
n: 最大 512000 (1024ポイント×500フレーム)

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** FM 変調信号解析の結果を取得します。

:READ:ADEMod:FM?

次の応答例では、1024バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :READ:ADEMod:PM? (問合せのみ)

PM 変調信号解析の結果を取得します。

**構文:** :READ:ADEMod:PM?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 時系列の位相偏移データ、単位 [deg]

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

n: 最大 512000 (1024ポイント×500フレーム)

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** PM 変調信号解析の結果を取得します。

:READ:ADEMod:PM?

次の応答例では、1024バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:READ:CCDF?** (問合せのみ)

CCDF 測定結果を取得します。

**構文:** :READ:CCDF?

**引数:** なし

**応答:** <meanpower>,<peakpower>,<cfactor>

ここで

<meanpower>::=<NRf> — 平均電力測定値、単位 [dBm]

<peakpower>::=<NRf> — ピーク電力測定値、単位 [dBm]

<cfactor>::=<NRf> — クレスト・ファクタ、単位 [dB]

**測定モード:** CCDF

**使用例:** CCDF の測定結果を取得します。

:READ:CCDF?

次は応答例です。

-11.16,-8.18,2.96

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]



## :READ:SPECTrum? (問合せのみ)

SA モードでスペクトラム波形データを取得します。

**構文:** :READ:SPECTrum?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 振幅スペクトラム、単位 [dBm]

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

n: 最大 400000 (800 ポイント × 500 フレーム)

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スペクトラム波形データを取得します。

:READ:SPECTrum?

次の応答例では、3200 バイトのデータが返ります。

#43200xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:READ:SPECTrum:ACPower?** (問合せのみ)

SA モードの ACPR (隣接チャンネル漏洩電力比) の測定結果を取得します。

**構文:** :READ:SPECTrum:ACPower?

**引数:** なし

**応答:** <chpower>,<acpm1>,<acpp1>,<acpm2>,<acpp2>

ここで

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

<acpm1>::=<NRf> — 下側隣接チャンネル ACPR、単位 [dB]

<acpp1>::=<NRf> — 上側隣接チャンネル ACPR、単位 [dB]

<acpm2>::=<NRf> — 下側次隣接チャンネル ACPR、単位 [dB]

<acpp2>::=<NRf> — 上側次隣接チャンネル ACPR、単位 [dB]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ACPR の測定結果を取得します。

:READ:SPECTrum:ACPower?

次は応答例です。

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

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :READ:SPECTrum:CFRequency? (問合せのみ)

SA モードのキャリア周波数の測定結果を取得します。

構文: :READ:SPECTrum:CFRequency?

引数: なし

応答: <cfreq>::=<NRf> — キャリア周波数測定値、単位 [Hz]

測定モード: SANORMAL

使用例: キャリア周波数の測定結果を取得します。

:READ:SPECTrum:CFRequency?

次は応答例です。

846187328.5

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :READ:SPECTrum:CHPower? (問合せのみ)

SA モードのチャンネル電力の測定結果を取得します。

構文: :READ:SPECTrum:CHPower?

引数: なし

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

測定モード: SANORMAL

使用例: チャンネル電力の測定結果を取得します。

:READ:SPECTrum:CHPower?

次は応答例です。

-1.081

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:READ:SPECTrum:CNRatio?** (問合せのみ)

SA モードの C/N (キャリア対ノイズ比) の測定結果を取得します。

**構文:** :READ:SPECTrum:CNRatio?

**引数:** なし

**応答:** <ctn>,<ctno>

ここで

<ctn>::=<NRf> — C/N 測定値、単位 [dB]

<ctno>::=<NRf> — C/No 測定値、単位 [dBc/Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** C/N の測定結果を取得します。

:READ:SPECTrum:CNRatio?

次は応答例です。

-75.594,-125.594

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :READ:SPECTrum:EBWidth? (問合せのみ)

SA モードの EBW (放射帯域幅) の測定結果を取得します。

構文: :READ:SPECTrum:EBWidth?

引数: なし

応答: <ebw>::=<NRf> — 放射帯域幅測定値、単位 [Hz]

測定モード: SANORMAL

使用例: EBW の測定結果を取得します。

```
:READ:SPECTrum:EBWidth?
```

次は応答例です。

```
30956.26
```

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :READ:SPECTrum:OBWidth? (問合せのみ)

SA モードの OBW (占有帯域幅) の測定結果を取得します。

構文: :READ:SPECTrum:OBWidth?

引数: なし

応答: <obw>::=<NRf> — 占有帯域幅測定値、単位 [Hz]

測定モード: SANORMAL

使用例: OBW の測定結果を取得します。

```
:READ:SPECTrum:OBWidth?
```

次は応答例です。

```
26510.163
```

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:READ:SPECTrum:SPURious?** (問合せのみ)

SA モードのスプリアス測定結果を取得します。

**構文:** :READ:SPECTrum:SPURious?

**引数:** なし

**応答:** <num>{,<dfreq>,<rdb>}

ここで

<num>::=<NR1> — 検出したスプリアスの数、最大 20。

<dfreq>::=<NRf> — スプリアスのキャリアからの離調周波数、単位 [Hz]

<rdb>::=<NRf> — スプリアスのキャリアからの相対レベル、単位 [dB]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スプリアス測定結果を取得します。

```
:READ:SPECTrum:SPURious?
```

次は応答例です。

```
3,1.2E6,-79,2.4E6,-79.59,1E6,-80.38
```

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :READ:SSpectrum? (問合せのみ)

スパン2のスペクトラム波形データを取得します。

構文: :READ:SSpectrum?

引数: なし

応答: :READ:SPECTrum? 問合せコマンドと同じです (2-173ページ)。

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2のスペクトラム波形データを取得します。

```
:READ:SSpectrum?
```

次の応答例では、3200バイトのデータが返ります。

```
#43200xxxx...
```

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :READ:SSpectrum:ACPower? (問合せのみ)

スパン2のACPR（隣接チャンネル漏洩電力比）の測定結果を取得します。

構文: :READ:SSpectrum:ACPower?

引数: なし

応答: :READ:SPECTrum:ACPower? 問合せコマンドと同じです (2-174ページ)。

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2のACPRの測定結果を取得します。

```
:READ:SSpectrum:ACPower?
```

次は応答例です。

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

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:READ:SSpectrum:CFrequency?** (問合せのみ)

スパン2 のキャリア周波数の測定結果を取得します。

構文: :READ:SSpectrum:CFrequency?

引数: なし

応答: <cfreq>::=<Nrf> — キャリア周波数測定値、単位 [Hz]

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2 のキャリア周波数の測定結果を取得します。

:READ:SSpectrum:CFrequency?

次は応答例です。

846187328.5

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:READ:SSpectrum:CHPower?** (問合せのみ)

スパン2 のチャンネル電力の測定結果を取得します。

構文: :READ:SSpectrum:CHPower?

引数: なし

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

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2 のチャンネル電力の測定結果を取得します。

:READ:SSpectrum:CHPower?

次は応答例です。

-1.081

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]



## :READ:SSpectrum:CNRatio? (問合せのみ)

スパン2の C/N (キャリア対ノイズ比) の測定結果を取得します。

構文: :READ:SSpectrum:CNRatio?

引数: なし

応答: :READ:SPECTrum:CNRatio? 問合せコマンドと同じです (2-176ページ)。

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2の C/N の測定結果を取得します。

```
:READ:SSpectrum:CNRatio?
```

次は応答例です。

```
-75.594,-125.594
```

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## :READ:SSpectrum:EBWidth? (問合せのみ)

スパン2の EBW (放射帯域幅) の測定結果を取得します。

構文: :READ:SSpectrum:EBWidth?

引数: なし

応答: <ebw>::=<NRf> — 放射帯域幅測定値、単位 [Hz]

測定モード: SANORMAL

使用例: スパン2の EBW の測定結果を取得します。

```
:READ:SSpectrum:EBWidth?
```

次は応答例です。

```
30956.26
```

関連コマンド: :INSTrument[:SElect]

## **:READ:SSpectrum:OBWidth?** (問合せのみ)

スパン2のOBW（占有帯域幅）の測定結果を取得します。

**構文:** :READ:SSpectrum:OBWidth?

**引数:** なし

**応答:** <obw>::=<Nrf> — 占有帯域幅測定値、単位 [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2のOBWの測定結果を取得します。

:READ:SSpectrum:OBWidth?

次は応答例です。

26510.163

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:READ:SSpectrum:SPURious?** (問合せのみ)

スパン2のスプリアス測定結果を取得します。

**構文:** :READ:SSpectrum:SPURious?

**引数:** なし

**応答:** :READ:SPECTrum:SPURious? 問合せコマンドと同じです (2-178ページ)。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2 スプリアス測定結果を取得します。

:READ:SSpectrum:SPURious?

次は応答例です。

3,1.2E6,-79,2.4E6,-79.59,1E6,-80.38

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :READ:TRANSient:FVTime? (問合せのみ)

VSA モードの時間対周波数の測定結果を取得します。

**構文:** :READ:TRANSient:FVTime?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数

<Data(n)> — 時系列の周波数データ、単位 [Hz]

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

n: 最大 512000 (1024 ポイント × 500 フレーム)

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 時間対周波数の測定結果を取得します。

:READ:TRANSient:FVTime?

次の応答例では、1024 バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## **:READ:TRANSient:IQVTime?** (問合せのみ)

VSA モードの時間対 IQレベルの測定結果を取得します。

**構文:** :READ:TRANSient:IQVTime?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Idata(1)><Qdata(1)><Idata(2)><Qdata2>...  
<Idata(n)><Qdata(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。

<Idata(n)><Qdata(n)> — I および Q 信号レベル・データ、単位 [V]

IEEE488.2 で規定された 4 バイト・リトルエンディアン浮動小数点フォーマット  
n : 最大 512000 (1024 ポイント × 500 フレーム)

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 時間対 IQレベルの測定結果を取得します。

:READ:TRANSient:IQVTime?

次の応答例では、1024 バイトのデータが返ります。

#41024xxxx...

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]

## :READ:TRANSient:PVTime? (問合せのみ)

VSA モードの時間対電力の測定結果を取得します。

**構文:** :READ:TRANSient:PVTime?

**引数:** なし

**応答:** #<Num\_digit><Num\_byte><Data(1)><Data(2)>...<Data(n)>

ここで

<Num\_digit> — <Num\_byte> に含まれる数字の桁数。

<Num\_byte> — 後に続くデータのバイト数。

<Data(n)> — 時系列の電力データ、単位 [dBm]

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

n: 最大 512000 (1024ポイント×500フレーム)

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 時間対電力の測定結果を取得します。

```
:READ:TRANSient:PVTime?
```

次の応答例では、1024バイトのデータが返ります。

```
#41024xxxx...
```

**関連コマンド:** :INSTrument[:SElect]



# :SENSe コマンド

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

表 2-31: :SENSe コマンドのサブグループ

コマンド・ヘッダ	機 能	参 照
[ :SENSe ] :ACPower	ACPR 測定の設定	p.2-188
[ :SENSe ] :ADEMod	アナログ変調信号解析の設定	p.2-192
[ :SENSe ] :AVERage	アベレージの設定	p.2-196
[ :SENSe ] :BSIZe	ブロック・サイズの設定	p.2-201
[ :SENSe ] :CCDF	CCDF 測定の設定	p.2-202
[ :SENSe ] :CHPower	チャンネル電力測定の設定	p.2-205
[ :SENSe ] :CNRatio	C/N 測定の設定	p.2-208
[ :SENSe ] :CORRection	振幅補正の設定	p.2-212
[ :SENSe ] :EBWidth	EBW 測定の設定	p.2-216
[ :SENSe ] :FEED	信号パスの設定	p.2-218
[ :SENSe ] :FREQuency	周波数関連の設定	p.2-219
[ :SENSe ] :OBWidth	OBW 測定の設定	p.2-224
[ :SENSe ] :ROSCillator	基準発振器の設定	p.2-226
[ :SENSe ] :SPEctrum	スペクトラム測定の設定	p.2-227
[ :SENSe ] :SPURious	スプリアス測定の設定	p.2-240
[ :SENSe ] :SSPEctrum	スパン2のスペクトラム測定の設定	p.2-237
[ :SENSe ] :TRANsient	時間領域測定の設定	p.2-252

## [:SENSe]:ACPower サブグループ

SA（スペクトラム解析）モードの ACPR（隣接チャンネル漏洩電力比）測定の設定を行います。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[SENSe]	
:ACPower<x>	
:BANDwidth BWIDth	
:ACHannel	<frequency>
:INTegration	<frequency>
:CSPacing	<frequency>
:FILTer	
:COEfficient	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle   GAUSSian   NYquist

ここで

ACPower<x>::={ ACPower[1] | ACPower2 }

ACPower[1] — 通常のスペクトラムに対する設定を表します。  
デュアル・スパンでは、スパン1に対する設定です。

ACPower2 — デュアル・スパンで、スパン2に対する設定を表します。

### 使用条件

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

1. 次のコマンドを実行して、測定モードを SA に設定します。

```
:INSTrument[:SElect] SANORMAL
```

2. 次のいずれかのコマンドを実行して、ACPR 測定を開始します。

- デフォルト設定で測定を開始する場合

```
:CONFigure:SPECTrum:ACPower
```

- 現在の設定をそのままにして測定を開始する場合

```
[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement ACPower
```



## [ :SENSe ] :ACPower <x> :BANDwidth | BWIDth :ACHannel (?)

ACPR 測定の際接チャンネルの帯域幅を設定または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ] :ACPower <x> :BANDwidth | BWIDth :ACHannel <value>

[ :SENSe ] :ACPower <x> :BANDwidth | BWIDth :ACHannel ?

**引数:** <value> ::= <NRf> — ACPR 測定の際接チャンネルの帯域幅を設定します。  
設定範囲: スパン/20 ~ スパン [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 隣接チャンネルの帯域幅を 3.5MHz に設定します。

:SENSe:ACPower:BANDwidth:ACHannel 3.5MHz

## [ :SENSe ] :ACPower <x> :BANDwidth | BWIDth :INTegration (?)

ACPR 測定の際メイン・チャンネルの帯域幅を設定または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ] :ACPower <x> :BANDwidth | BWIDth :INTegration <value>

[ :SENSe ] :ACPower <x> :BANDwidth | BWIDth :INTegration ?

**引数:** <value> ::= <NRf> — ACPR 測定の際メイン・チャンネルの帯域幅を設定します。  
設定範囲: スパン/20 ~ スパン [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ACPR 測定の際メイン・チャンネルの帯域幅を 3.5MHz に設定します。

:SENSe:ACPower:BANDwidth:INTegration 3.5MHz

## [[:SENSe]:ACPower<x>:CSPacing (?)]

ACPR 測定チャンネル間隔を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:ACPower<x>:CSPacing <value>

[[:SENSe]:ACPower<x>:CSPacing?

**引数:** <value>::=<NRf> — ACPR 測定チャンネル間隔を設定します。  
設定範囲: スパン/20 ~ スパン [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ACPR 測定チャンネル間隔を 5MHz に設定します。

:SENSe:ACPower:CSPacing 5MHz

## [[:SENSe]:ACPower<x>:FILTer:COEFFicient (?)]

ACPR 測定フィルタのロールオフ係数を設定または問合せます。

このコマンドは、[[:SENSe]:ACPower<x>:FILTer:TYPE で、NYQuist (ナイキスト) か RNYQuist (ルート・ナイキスト) を選択したときに有効です。

**構文:** [[:SENSe]:ACPower<x>:FILTer:COEFFicient <ratio>

[[:SENSe]:ACPower<x>:FILTer:COEFFicient?

**引数:** <ratio>::=<NRf> — ロールオフ係数。設定範囲: 0~1。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ACPR 測定フィルタのロールオフ係数を 0.5 に設定します。

:SENSe:ACPower:FILTer:COEFFicient 0.5

**測定モード:** [[:SENSe]:ACPower<x>:FILTer:TYPE

## [ :SENSe ]:ACPower<x>:FILTer:TYPE (?)

ACPR 測定 of フィルタを選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ]:ACPower<x>:FILTer:TYPE { RECTangle | GAUSSian | NYQuist  
| RNYQuist }

[ :SENSe ]:ACPower<x>:FILTer:TYPE?

**引数:** 引数とフィルタを下表に示します。

**表 2-32: フィルタの選択**

引数	フィルタ
RECTangle	矩形
GAUSSian	ガウス
NYQuist	ナイキスト
RNYQuist	ルート・ナイキスト

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ACPR 測定でナイキスト・フィルタを選択します。

:SENSe:ACPower:FILTer:TYPE NYQuist

## [:SENSe]:ADEMod サブグループ

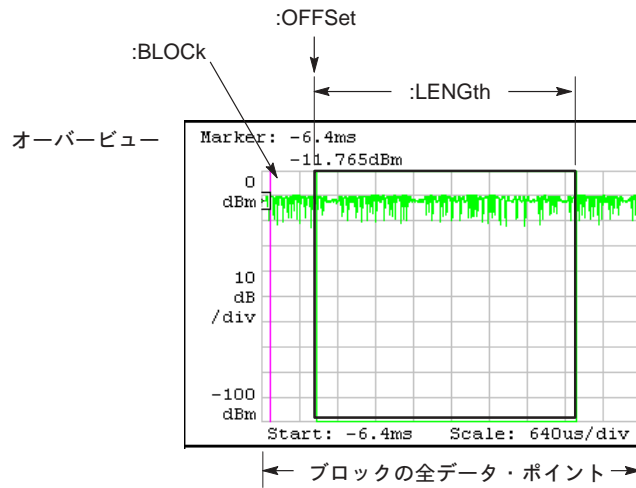
アナログ変調信号解析の設定を行います。

注：このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンドで ADEMOD（アナログ変調信号解析）を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:ADEMod	
:BLOCK	<numeric_value>
[:IMMediate]	
:LENGth	<numeric_value>
:MODulation	AM   FM   PM   IQVT   OFF
:OFFSet	<numeric_value>

解析範囲の設定コマンドについては、下図を参照してください。  
解析範囲は、VSA 画面のオーバービューに緑色の枠で示されます。



注：コマンド・ヘッダの[:SENSe]:ADEMod は省いています。

図 2-13：解析範囲の設定

## [ :SENSe ]:ADEMod:BLOCK (?)

アナログ変調信号解析を行うブロック番号を設定または問合せます (図 2-13)。

**構文:** [ :SENSe ]:ADEMod:BLOCK <value>

[ :SENSe ]:ADEMod:BLOCK?

**引数:** <value>::=<NR1> — ブロック番号を設定します。  
設定範囲: -M ~ 0 (M: 取り込んだブロックの数)

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** ブロック番号を -5 に設定します。

:SENSe:ADEMod:BLOCK -5

## [ :SENSe ]:ADEMod[:IMMEDIATE] (問合せなし)

取り込んだデータについてアナログ復調演算を実行します。  
アナログ復調の形式は、[ :SENSe ]:ADEMod:MODulation コマンドで選択します。  
データの取り込みには、:INITiate コマンドを使います。

**構文:** [ :SENSe ]:ADEMod[:IMMEDIATE]

**引数:** なし

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** アナログ復調演算を実行します。

:SENSe:ADEMod:IMMEDIATE

**関連コマンド:** :INITiate, [ :SENSe ]:ADEMod:MODulation

## [:SENSe]:ADEMod:LENGth (?)

アナログ変調信号解析の測定範囲を設定または問合せます (図 2-13)。

**構文:** [:SENSe]:ADEMod:LENGth <value>

[:SENSe]:ADEMod:LENGth?

**引数:** <value>::=<NR1> — 測定範囲をポイント数で設定します。  
 設定範囲: 1 ~ 1024 × ブロック・サイズ  
 (ブロック・サイズは [:SENSe]:BSIZE コマンドで設定します)

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** 測定範囲を 1000ポイントに設定します。

:SENSe:ADEMod:LENGth 1000

**関連コマンド:** [:SENSe]:BSIZE

## [:SENSe]:ADEMod:MODulation (?)

アナログ変調信号解析の測定項目を選択または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:ADEMod:MODulation { AM | FM | PM | IQVT | OFF }

[:SENSe]:ADEMod:MODulation?

**引数:** 引数と測定項目を下表に示します。

**表 2-33: 測定項目の選択**

引数	測定項目
AM	AM 変調信号解析
FM	FM 変調信号解析
PM	PM 変調信号解析
IQVT	IQ レベル変動 (時間 vs. IQ レベル) 測定
OFF	測定を行いません。

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** PM 変調信号解析を選択します。

:SENSe:ADEMod:MODulation PM

## [ :SENSe ]:ADEMod:OFFSet (?)

アナログ変調信号解析の測定開始位置を設定または問合せます (図 2-13)。

**構文:** [ :SENSe ]:ADEMod:OFFSet <value>

[ :SENSe ]:ADEMod:OFFSet?

**引数:** <value>::=<NR1> — 測定開始位置をポイント数で設定します。  
設定範囲: 0 ~ 1024 × ブロック・サイズ  
(ブロック・サイズは [ :SENSe ]:BSIZe コマンドで設定します)

**測定モード:** ADEMOD

**使用例:** 測定開始位置を 500ポイントに設定します。

```
:SENSe:ADEMod:OFFSet 500
```

**関連コマンド:** [ :SENSe ]:BSIZe

## [[:SENSe]:AVERage サブグループ

[[:SENSe]:AVERage コマンドでは、波形と測定値のアベレージ処理をコントロールします。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSe]	
:AVERage	
:CLEar	
:COUNT	<numeric_value>
[:STATE]	<boolean>
:TCONtrol	EXPonential   REPeat
TYPE	RMS   MAXimum   MINimum



## **[[:SENSe]:AVERage:CLEar** (問合せなし)

アベレージ処理を中断し、初めから実行し直します。

**構文:** [[:SENSe]:AVERage:CLEar

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** アベレージ処理を中断し、初めから実行し直します。

`:SENSe:AVERage:CLEar`

## **[[:SENSe]:AVERage:COUNT (?]**

アベレージ回数を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:AVERage:COUNT <value>

[[:SENSe]:AVERage:COUNT?

**引数:** <value>::=<NR1> — アベレージ回数を設定します。  
設定範囲: 1~10000 (デフォルト: 20)

**測定モード:** SANORMAL, TRAN, ADEMOD

**使用例:** アベレージ回数を 64 に設定します。

`:SENSe:AVERage:COUNT 64`

## **[[:SENSe]:AVERage[:STATe] (?)]**

アベレージのオン／オフを選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:AVERage[:STATe] { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSe]:AVERage[:STATe]?

**引数:** OFF または 0 — アベレージをオフにします。

ON または 1 — アベレージをオンにします。

**測定モード:** SANORMAL, TRAN, ADEMOD

**使用例:** アベレージをオンにします。

:SENSe:AVERage:STATe ON

## [:SENSe]:AVERage:TCONtrol (?)

連続モードでデータを取り込むときのアベレージ処理の更新方法を選択または問合せます。

シングル・モードでデータを取り込む場合には、[:SENSe]:AVERage:COUNT コマンド (☞ 2-197) で設定した回数だけアベレージ処理が行われ、データ取り込みが停止します。

**注：**波形のアベレージ機能は、測定モードが SANORMAL (スペクトラム解析) のときに有効です。

VSA モードの場合、EVM 測定値だけが実際にアベレージ処理され、他の測定ではアベレージ処理なしで結果が表示されます。

**構文：** [:SENSe]:AVERage:TCONtrol { EXPonential | REPeat }

[:SENSe]:AVERage:TCONtrol?

**引数：** EXPonential — アベレージ処理を継続します。[:SENSe]:AVERage:TYPE コマンドで設定したアベレージの種類 (☞ 2-200) によって処理方法が異なります (表2-34)。

**表 2-34: Exponential のアベレージ処理**

アベレージの種類	処理方法
RMS	指数関数的 RMS (二乗平均) でアベレージ処理を行います。 [:SENSe]:AVERage:COUNT コマンド設定値を重み付けに使い、古いデータの重み付けを指数関数的に減少します。
Maximum または Minimum	処理を継続して行い、最大値または最小値を更新し続けます。

REPeat — アベレージ処理を反復します。[:SENSe]:AVERage:COUNT コマンドで設定した回数ごとに、処理の終了と再実行を繰り返します。

**測定モード：** SANORMAL, TRAN, ADEMOD

**使用例：** アベレージ処理を反復します。

```
:SENSe:AVERage:TCONtrol REPeat
```

**関連コマンド：** [:SENSe]:AVERage:COUNT, [:SENSe]:AVERage:TYPE

## **[[:SENSe]:AVERage:TYPE (?)]**

アベレージの種類を選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:AVERage:TYPE { RMS | MAXimum | MINimum }

[[:SENSe]:AVERage:TYPE?

**引数:** RMS — RMS (二乗平均) でアベレージ処理を行います。

MAXimum — 波形の各データ・ポイントで最大値を保持します。

MINimum — 波形の各データ・ポイントで最小値を保持します。

**測定モード:** SANORMAL, TRAN, ADEMOD

**使用例:** RMS でアベレージ処理を行います。

:SENSe:AVERage:TYPE RMS

**関連コマンド:** [[:SENSe]:AVERage:TCONtrol]

## [:SENSe]:BSIZE サブグループ

[:SENSe]:BSIZE コマンドでは、ブロック・サイズ（1ブロックあたりのフレーム数）を設定します。

注：このコマンド・グループは、測定モードがVSA（変調信号解析）の場合およびSA（スペクトラム解析）の3Dモードの場合に有効です。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:BSIZE	<numeric_value>

## [:SENSe]:BSIZE (?)

ブロック・サイズを設定または問合せます。

構文： [:SENSe]:BSIZE <value>

[:SENSe]:BSIZE?

引数： <value>::=<NR1> — ブロック・サイズを設定します。  
設定範囲：1～500。

測定モード： SANORMAL（3Dのみ）、CCDF, TRAN, ADEMOD

使用例： ブロック・サイズを8に設定します。

```
:SENSe:BSIZE 8
```

## [:SENSe]:CCDF サブグループ

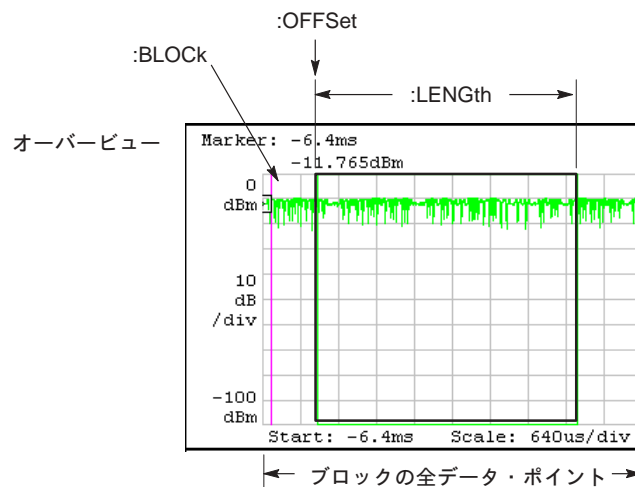
[:SENSe]:CCDF コマンドでは、CCDF 測定の設定を行います。

注：このコマンド・グループを使用する場合、あらかじめ :INSTRument[:SElect] コマンドで CCDF (CCDF 測定) を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:CCDF	
:BLOCK	<numeric_value>
:CLEar	
:LENGth	<numeric_value>
:OFFSet	<numeric_value>

解析範囲の設定コマンドについては、下図を参照してください。  
解析範囲は、VSA 画面のオーバービューに緑色の枠で示されます。



注：コマンド・ヘッダの[:SENSe]:CCDF は省いています。

図 2-14：解析範囲の設定

## [ :SENSe ]:CCDF:BLOCK (?)

CCDF 測定を行うブロック番号を設定または問合せます (図 2-14)。

**構文:** [ :SENSe ]:CCDF:BLOCK <value>

[ :SENSe ]:CCDF:BLOCK?

**引数:** <value>::=<NR1> — ブロック番号を設定します。  
設定範囲: -M~0 (M: 取り込んだブロックの数)

**測定モード:** CCDF

**使用例:** ブロック番号を -5 に設定します。

```
:SENSe:CCDF:BLOCK -5
```

## [ :SENSe ]:CCDF:CLEAr (問合せなし)

CCDF 測定をリセットします。

**構文:** [ :SENSe ]:CCDF:CLEAr

**引数:** なし

**測定モード:** CCDF

**使用例:** CCDF 測定をリセットします。

```
:SENSe:CCDF:CLEAr
```

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

CCDF 測定の範囲を設定または問合せます (図 2-14)。

**構文:** [[:SENSe]:CCDF:LENGth <value>

[[:SENSe]:CCDF:LENGth?

**引数:** <value>::=<NR1> — CCDF 測定の範囲をポイント数で設定します。  
設定範囲: 1 ~ 1024×ブロック・サイズ  
(ブロック・サイズは [[:SENSe]:BSIZe コマンドで設定します)

**測定モード:** CCDF

**使用例:** CCDF 測定の範囲を 1000ポイントに設定します。

:SENSe:CCDF:LENGth 1000

**関連コマンド:** [[:SENSe]:BSIZe

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

CCDF 測定の開始位置を設定または問合せます (図 2-14)。

**構文:** [[:SENSe]:CCDF:OFFSet <value>

[[:SENSe]:CCDF:OFFSet?

**引数:** <value>::=<NR1> — 測定開始位置をポイント数で設定します。  
設定範囲: 0 ~ 1024×ブロック・サイズ  
(ブロック・サイズは [[:SENSe]:BSIZe コマンドで設定します)

**測定モード:** CCDF

**使用例:** 測定開始位置を 500ポイントに設定します。

:SENSe:CCDF:OFFSet 500

**関連コマンド:** [[:SENSe]:BSIZe



## [:SENSe]:CHPower サブグループ

[:SENSe]:CHPower コマンドでは、チャンネル電力測定の設定を行います。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:CHPower<x>	
:BANDwidth BWIDth	
:INTegration	<numeric_value>
:FILTer	
:COEFFicient	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle   GAUSSian   NYQuist   RNYQuist

ここで

CHPower<x>::={ CHPower[1] | CHPower2 }

CHPower[1] — 通常のスpektrumに対する設定を表します。

デュアル・スパンでは、スパン1に対する設定です。

CHPower2 — デュアル・スパンで、スパン2に対する設定を表します。

### 使用条件

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

1. 次のコマンドを実行して、測定モードを SA に設定します。

```
:INSTrument[:SElect] SANORMAL
```

2. 次のいずれかのコマンドを実行して、チャンネル電力測定を開始します。

- デフォルト設定で測定を開始する場合

```
:CONFigure:SPECTrum:CHPower
```

- 現在の設定をそのままにして測定を開始する場合

```
[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement CHPower
```

## [:SENSe]:CHPower<x>:BANDwidth|BWIDth:INTEgration (?)

チャンネル電力測定チャンネル帯域幅を設定または問合せます (図 2-15)。

**構文:** [:SENSe]:CHPower<x>:BANDwidth|BWIDth:INTEgration <value>

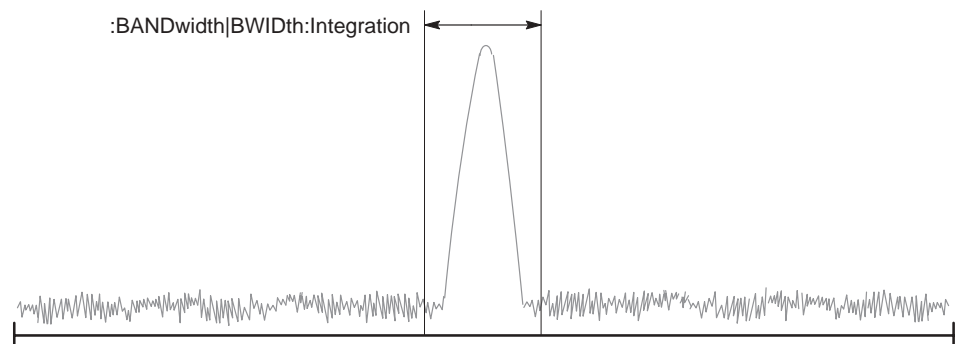
[:SENSe]:CHPower<x>:BANDwidth|BWIDth:INTEgration?

**引数:** <value>::=<NRF> — チャンネル電力測定チャンネル帯域幅を設定します。  
設定範囲: スパン/20 ~ スパン [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** チャンネル電力測定チャンネル帯域幅を 2.5MHz に設定します。

:SENSe:CHPower:BANDwidth:INTEgration 2.5MHz



注: コマンド・ヘッダの [:SENSe]:CHPower<x> は省略しています。

図 2-15 : チャンネル電力測定の設定

## [ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:COEFficient (?)

チャンネル電力測定フィルタのロールオフ係数を設定または問合せます。  
このコマンドは、[ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:TYPE で、NYQuist (ナイキスト) か RNYQuist (ルート・ナイキスト) を選択したときに有効です。

**構文:** [ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:COEFficient <ratio>

[ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:COEFficient?

**引数:** <ratio>::=<NRf> — チャンネル電力測定フィルタのロールオフ係数を設定します。  
設定範囲: 0.0001~1 (デフォルト: 0.5)

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** フィルタのロールオフ係数を 0.3 に設定します。

:SENSe:CHPower:FILTer:COEFficient 0.3

**関連コマンド:** [ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:TYPE

## [ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:TYPE (?)

チャンネル電力測定フィルタを選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:TYPE { RECTangle | GAUSsian | NYQuist  
| RNYQuist }

[ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:TYPE?

**引数:** 引数とフィルタを下表に示します。

表 2-35: フィルタの選択

引数	フィルタ
RECTangle	矩形
GAUSsian	ガウス
NYQuist	ナイキスト
RNYQuist	ルート・ナイキスト

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ルート・ナイキスト・フィルタを選択します。

:SENSe:CHPower:FILTer:TYPE RNYQuist

## [:SENSe]:CNRatio サブグループ

[:SENSe]:CNRatio コマンドでは、C/N (キャリア対ノイズ比) 測定の設定を行います。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:CNRatio<x>	
:BANDwidth BWIDth	
:INTegration	<frequency>
:NOISe	<frequency>
:FILTer	
:COEFFicient	<numeric_value>
:TYPE	RECTangle   GAUSSian   NYQuist   RNYQuist
:OFFSet	<frequency>

ここで

CNRatio<x>::={ CNRatio[1] | CNRatio2 }

CNRatio[1] — 通常のスペクトラムに対する設定を表します。  
デュアル・スパンでは、スパン1に対する設定です。

CNRatio2 — デュアル・スパンで、スパン2に対する設定を表します。

### 使用条件

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

1. 次のコマンドを実行して、測定モードを SA に設定します。

```
:INSTrument[:SElect] SANORMAL
```

2. 次のいずれかのコマンドを実行して、C/N 測定を開始します。

- デフォルト設定で測定を開始する場合

```
:CONFigure:SPECTrum:CNRatio
```

- 現在の設定をそのままにして測定を開始する場合

```
[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement CNRatio
```

## [[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth|BWIDth:INTEGRation (?)]

C/N (キャリア対ノイズ比) 測定のキャリア帯域幅を設定または問合せます。  
(図2-16)

**構文:** [[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth|BWIDth:INTEGRation <value>

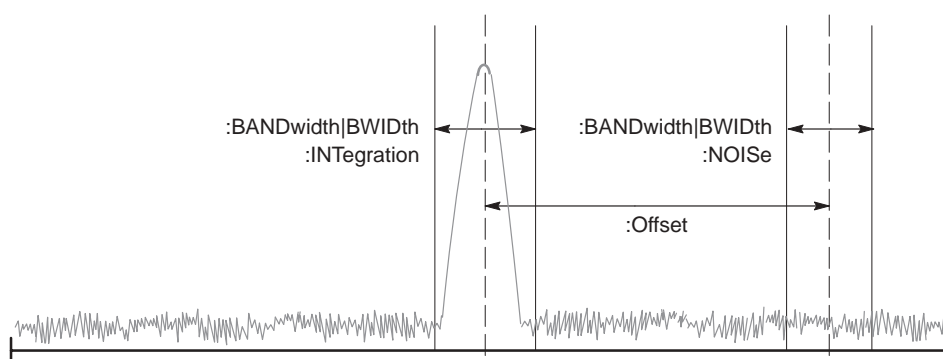
[[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth|BWIDth:INTEGRation?

**引数:** <value>::=<NRf> — C/N 測定のキャリア帯域幅を設定します。  
設定範囲: スパン/20 ~ スパン [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** C/N 測定のキャリア帯域幅を 1MHz に設定します。

```
:SENSe:CNRatio:BANDwidth:INTEGRation 1MHz
```



注: [[:SENSe]:CNRatio<x>コマンド・ヘッダは省略しています。

図 2-16 : C/N 測定の設定

## **[[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth|BWIDth:NOISe (?]**

C/N 測定のノイズ帯域幅を設定または問合せます (図2-16)。

**構文:** [[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth|BWIDth:NOISe <value>

[[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth|BWIDth:NOISe?

**引数:** <value>::=<Nrf> — C/N 測定のノイズ帯域幅を設定します。  
設定範囲: スパン/20 ~ スパン [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** C/N 測定のノイズ帯域幅を 1.5MHz に設定します。

```
:SENSe:CNRatio:BANDwidth:NOISe 1.5MHz
```

## **[[:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:COEFficient (?]**

C/N 測定のフィルタのロールオフ係数を設定または問合せます。

このコマンドは、[[:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:TYPE で、NYQuist (ナイキスト) か RNYQuist (ルート・ナイキスト) を選択したときに有効です。

**構文:** [[:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:COEFficient <value>

[[:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:COEFficient?

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

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** フィルタのロールオフ係数を 0.3 に設定します。

```
:SENSe:CNRatio:FILTer:COEFficient 0.3
```

**関連コマンド:** [[:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:TYPE

## [:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:TYPE (?)

C/N 測定フィルタを選択または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:TYPE { RECTangle | GAUSSian | NYQuist  
| RNYQuist }

[:SENSe]:CNRatio<x>:FILTer:TYPE?

**引数:** 引数とフィルタを下表に示します。

**表 2-36: フィルタの選択**

引数	フィルタ
RECTangle	矩形
GAUSSian	ガウス
NYQuist	ナイキスト
RNYQuist	ルート・ナイキスト

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ルート・ナイキスト・フィルタを選択します。

:SENSe:CNRatio:FILTer:TYPE RNYQuist

## [:SENSe]:CNRatio<x>:OFFSet (?)

C/N 測定で、中心周波数からのオフセットを設定または問合せます (図2-16)。

**構文:** [:SENSe]:CNRatio<x>:OFFSet <freq>

[:SENSe]:CNRatio<x>:OFFSet?

**引数:** <freq>::=<Nrf> — オフセット周波数を設定します。  
設定範囲: スパン/20 ~ スパン [Hz]

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** オフセット周波数を 5MHz に設定します。

:SENSe:CNRatio:OFFSet 5MHz

## [[:SENSe]:CORRection サブグループ

[[:SENSe]:CORRection コマンドでは、振幅補正をコントロールします。  
振幅補正については、ユーザ・マニュアルを参照してください。

注：このコマンド・グループは、測定モードがSA（スペクトラム解析）のときに有効です。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSe]]	
:CORRection	
:DATA	#<Num_digit><Num_byte><Freq(1)><Amp1(1)> <Freq(2)><Amp1(2)>...<Freq(n)><Amp1(n)>
:DELeTe	
[[:STATe]]	
:X	
:SPACing	LINear   LOGarithmic
:Y	
:SPACing	LINear   LOGarithmic



## [:SENSe]:CORRection:DATA (?)

振幅補正データを設定または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:CORRection:DATA #<Num\_digit><Num\_byte><Freq(1)><Amp1(1)>  
<Freq(2)><Amp1(2)>...<Freq(n)><Amp1(n)>

[:SENSe]:CORRection:DATA?

**引数:** <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。

<Freq(n)> — 補正点の周波数、単位 [Hz]  
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。

<Amp1(n)> — 周波数 <Freq(n)> での振幅補正值、単位 [dB]  
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。

周波数と振幅補正值のペアでデータを入力します。n : 最大 3000。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 1024 の補正点で補正值を設定します。

:SENSe:CORRection:DATA #41024xxxx...

## [:SENSe]:CORRection:DELeTe (問合せなし)

振幅補正データをすべて削除します。

**構文:** [:SENSe]:CORRection:DELeTe

**引数:** なし

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 振幅補正データをすべて削除します。

:SENSe:CORRection:DELeTe

## **[[:SENSe]:CORRection[:STATe] (?)**

振幅補正のオン／オフを選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:CORRection[:STATe] { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSe]:CORRection[:STATe]?

**引数:** OFF または 0 — 振幅補正をオフにします。

ON または 1 — 振幅補正をオンにします。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 振幅補正をオンにします。

:SENSe:CORRection:STATe ON

## [ :SENSe ]:CORRection:X:SPACing (?)

振幅補正データの補間で横軸（周波数）のスケーリング（線形または対数）を選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ]:CORRection:X:SPACing { LINear | LOGarithmic }

**引数:** LINear — 線形スケールを選択します。

LOGarithmic — 対数スケールを選択します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 線形スケールを選択します。

:SENSe:CORRection:X:SPACing LINear

## [ :SENSe ]:CORRection:Y:SPACing (?)

振幅補正データの補間で、縦軸（振幅）のスケーリング（線形または対数）を選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ]:CORRection:Y:SPACing { LINear | LOGarithmic }

**引数:** LINear — 線形スケールを選択します。

LOGarithmic — 対数スケールを選択します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 線形スケールを選択します。

:SENSe:CORRection:Y:SPACing LINear

## [[:SENSe]:EBWidth サブグループ

[[:SENSe]:EBWidth コマンドでは、EBW（放射帯域幅）測定の設定を行います。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSe]	
:EBWidth<x>	
:XDB	<numeric_value>

ここで

EBWidth<x> ::= { EBWidth[1] | EBWidth2 }

EBWidth[1] — 通常のスペクトラムに対する設定を表します。  
デュアル・スパンでは、スパン1に対する設定です。

EBWidth2 — デュアル・スパンで、スパン2に対する設定を表します。

### 使用条件

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

1. 次のコマンドを実行して、測定モードを SA に設定します。

```
:INSTrument[:SElect] SANORMAL
```

2. 次のいずれかのコマンドを実行して、EBW 測定を開始します。

- デフォルト設定で測定を開始する場合

```
:CONFigure:SPECTrum:EBWidth
```

- 現在の設定をそのままにして測定を開始する場合

```
[[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement EBWidth
```

## [:SENSe]:EBWidth&lt;x&gt;:XDB (?)

最大ピークからどれだけ低いレベルで EBW を測定するかを設定または問合せます。  
(図2-17)

構 文 : [:SENSe]:EBWidth<x>:XDB <rel\_amp>

[:SENSe]:EBWidth<x>:XDB?

引 数 : <rel\_amp>::=<NRf> — EBW を測定するレベルを最大ピークからの相対振幅で設定します (図 2-17)。設定範囲 :  $-100 \sim -1$  dB (デフォルト :  $-30$  dB)。

測定モード : SANORMAL

使用例 : 最大ピークから  $-20$  dB のレベルで EBW を測定します。

:SENSe:EBWidth:XDB -20

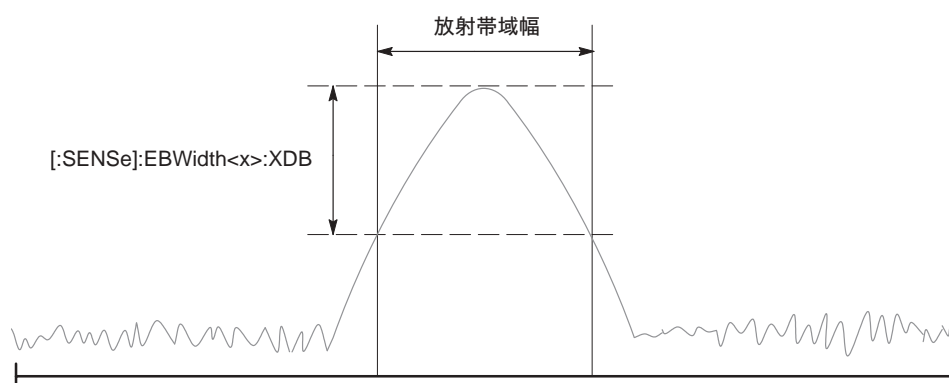


図 2-17 : EBW 測定の設定

## [[:SENSe]:FEED サブグループ

[[:SENSe]:FEED コマンドでは、入力信号を選択します。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSe]	
:FEED	RF   AREFERENCE

## [[:SENSe]:FEED (問合せなし)

入力信号を選択します (RF 入力または校正信号)。

**構文:** [[:SENSe]:FEED { RF | AREFERENCE }

**引数:** RF — RF 入力を選択します。

AREFERENCE — 内部の校正信号を選択します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** RF 入力を選択します。

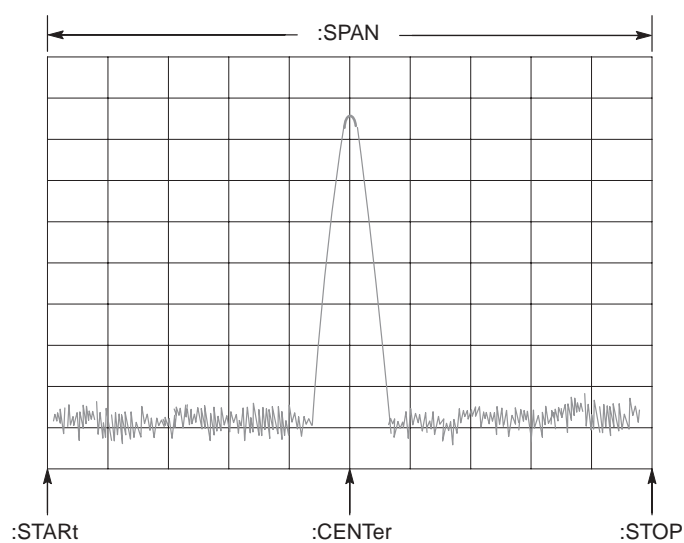
:SENSe:FEED RF

## [:SENSe]:FREQuency サブグループ

[:SENSe]:FREQuency コマンドでは、周波数関連の設定を行います。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:FREQuency	
:BAND	BASeband   RF1B   RF2B   RF3B
:CENTer	<frequency>
:STEP	<frequency>
:AUTO	<boolean>
[:INCRement]	<frequency>
:SPAN	<frequency>
:STARt	<frequency>
:STOP	<frequency>



注 : [:SENSe]:FREQuency コマンド・ヘッダは省略しています。

図 2-18 : 周波数とスパンの設定

## [:SENSe]:FREQuency:BAND (?)

測定周波数帯を選択または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:FREQuency:BAND { BASeband | RF1B | RF2B | RF3B }

[:SENSe]:FREQuency:BAND?

**引数:** 周波数範囲を下表に示します。

**表 2-37: 測定周波数帯**

引数	周波数範囲
BASeband	DC ~ 20MHz (オプション05型)
RF1B (デフォルト)	10MHz ~ 3GHz (RSA230型) 10MHz ~ 3.5GHz (RSA280型)
RF2B	3.5 ~ 6.5GHz (RSA280型)
RF3B	5 ~ 8GHz (RSA280型)

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 測定周波数帯としてベースバンドを選択します。

:SENSe:FREQuency:BAND BASeband

## [:SENSe]:FREQuency:CENTer (?)

中心周波数を設定または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq>

[:SENSe]:FREQuency:CENTer?

**引数:** <freq>::=<NRF> — 中心周波数を設定します。  
設定範囲は、上記の [:SENSe]:FREQuency:BAND コマンドの設定によります。  
表 2-37 を参照してください。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 中心周波数を 800MHz に設定します。

:SENSe:FREQuency:CENTer 800MHz

**関連コマンド:** [:SENSe]:FREQuency:BAND



## [ :SENSe ] :FREQuency:CENTer:STEP:AUTO (?)

中心周波数の設定値増分をスパンによって自動的に定めるかどうか選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ] :FREQuency:CENTer:STEP:AUTO { OFF | ON | 0 | 1 }

[ :SENSe ] :FREQuency:CENTer:STEP:AUTO?

**引数:** OFF または 0 — 中心周波数の設定値増分を自動的に定めません。  
[ :SENSe ] :FREQuency:CENTer:STEP[ :INCRement ] コマンドを使用して定めます。

ON または 1 — 中心周波数の設定値増分をスパンによって自動的に定めます。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 中心周波数の設定値増分をスパンによって自動的に定めます。

:SENSe:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO ON

**関連コマンド:** [ :SENSe ] :FREQuency:SPAN, [ :SENSe ] :FREQuency:START, [ :SENSe ] :FREQuency:STOP

## [ :SENSe ] :FREQuency:CENTer:STEP[ :INCRement ] (?)

中心周波数の設定値増分を設定または問合せます。  
[ :SENSe ] :FREQuency:CENTer:STEP:AUTO が OFF のときに有効です。

**構文:** [ :SENSe ] :FREQuency:CENTer:STEP[ :INCRement ] <freq>

[ :SENSe ] :FREQuency:CENTer:STEP[ :INCRement ]?

**引数:** <freq>::=<Nrf> — 中心周波数のステップ幅を設定します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 中心周波数のステップ幅を 10kHz に設定します。

:SENSe:FREQuency:CENTer:STEP:INCRement 10kHz

**関連コマンド:** [ :SENSe ] :FREQuency:CENTer:STEP:AUTO

## [:SENSe]:FREQuency:SPAN (?)

スパンを設定または問合せます。

**注：** 中心周波数、スタート周波数、ストップ周波数、およびスパンは、次の関係があり、連動して設定されます。

$$(\text{ストップ周波数} + \text{スタート周波数})/2 = \text{中心周波数}$$

$$\text{ストップ周波数} - \text{スタート周波数} = \text{スパン}$$

どれかの値を設定すると、それに応じて他の値も自動的に変更されます。

**構文：** [:SENSe]:FREQuency:SPAN <freq>

[:SENSe]:FREQuency:SPAN?

**引数：** <freq>::=<NRf> — スパンを設定します。設定範囲は、測定モードによります。

**表 2-38: スパンの設定**

測定モード	測定周波数帯	設定範囲
SANORMAL	RF	50Hz~8MHz (1-1.2-1.5-2-2.5-3-4-5-6-8 ステップ) 10MHz~3GHz (1-1.2-1.5-2-3-4-5-6-8 ステップ)
	ベースバンド <sup>1</sup>	50Hz~20MHz (1-1.2-1.5-2-2.5-3-4-5-6-8ステップ)
SANORMAL 以外	RF	100Hz~10MHz (1-2-5 ステップ)
	ベースバンド <sup>1</sup>	100Hz~20MHz (1-2-5 ステップ)

<sup>1</sup> オプション05 型のみ。

**測定モード：** SANORMAL, CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例：** スパンを 1MHz に設定します。

:SENSe:FREQuency:SPAN 1MHz

**関連コマンド：** [:SENSe]:FREQuency:CENTer, [:SENSe]:FREQuency:START, [:SENSe]:FREQuency:STOP

## [:SENSe]:FREQuency:STARt (?)

スタート周波数を設定または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:FREQuency:STARt <freq>

[:SENSe]:FREQuency:STARt?

**引数:** <freq>::=<Nrf> — スタート周波数を設定します。  
設定範囲は、[:SENSe]:FREQuency:BAND コマンドの設定によります。  
2-220ページの表 2-37 を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スタート周波数を 800MHz に設定します。

:SENSe:FREQuency:STARt 800MHz

**関連コマンド:** [:SENSe]:FREQuency:CENTer, [:SENSe]:FREQuency:SPAN, [:SENSe]:FREQuency:STOP

## [:SENSe]:FREQuency:STOP (?)

ストップ周波数を設定または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:FREQuency:STOP <freq>

[:SENSe]:FREQuency:STOP?

**引数:** <freq>::=<Nrf> — ストップ周波数を設定します。  
設定範囲は、[:SENSe]:FREQuency:BAND コマンドの設定によります。  
2-220ページの表 2-37 を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ストップ周波数を 1GHz に設定します。

:SENSe:FREQuency:STOP 1GHz

**関連コマンド:** [:SENSe]:FREQuency:CENTer, [:SENSe]:FREQuency:SPAN, [:SENSe]:FREQuency:STARt

## [[:SENSe]:OBWidth サブグループ

OBW（占有帯域幅）測定の設定を行います。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[SENSe]	
:OBWidth<x>	
:PERCent	<numeric_value>

ここで

OBWidth<x> ::= { OBWidth[1] | OBWidth2 }

OBWidth[1] — 通常のスペクトラムに対する設定を表します。  
デュアル・スパンでは、スパン1に対する設定です。

OBWidth2 — デュアル・スパンで、スパン2に対する設定を表します。

### 使用条件

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

1. 次のコマンドを実行して、測定モードを SA に設定します。

```
:INSTrument[:SElect] SANORMAL
```

2. 次のいずれかのコマンドを実行して、OBW 測定を開始します。

- デフォルト設定で測定を開始する場合

```
:CONFigure:SPECTrum:OBWidth
```

- 現在の設定をそのままにして測定を開始する場合

```
[[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement OBWidth
```

## [:SENSe]:OBWidth<x>:PERCent (?)

OBW 測定の占有帯域幅 (%) を設定または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:OBWidth<x>:PERCent <value>

[:SENSe]:OBWidth<x>:PERCent?

**引数:** <value>::=<NRf> — 占有帯域幅を設定します。  
設定範囲: 80~99.99% (デフォルト: 99%)。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 占有帯域幅を 95% に設定します。

:SENSe:OBWidth:PERCent 95

## [:SENSe]:ROSCillator サブグループ

[:SENSe]:ROSCillator コマンドでは、基準発振器を設定します。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:ROSCillator	
:SOURce	INTernal   EXTernal

## [:SENSe]:ROSCillator:SOURce (?)

基準発振器を選択または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:ROSCillator:SOURce { INTernal | EXTernal }

[:SENSe]:ROSCillator:SOURce?

**引数:** INTernal — 内部基準発振器を選択します。

EXTernal — 外部基準発振器を選択します。

外部基準発振器は、後部パネルの REF IN コネクタに接続します。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 外部基準発振器を選択します。

  :SENSe:ROSCillator:SOURce EXTernal

## [[:SENSe]:SPECTrum サブグループ

[[:SENSe]:SPECTrum コマンドでは、スペクトラム測定の設定を行います。

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

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSe]	
:SPECTrum	
:AVERage	
:CLEar	
:COUnT	<numeric_value>
[:STATe]	<boolean>
:TCONtrol	EXponential   REPeat
TYPE	RMS   MAXimum   MINimum
:BANDwidth BWiDth	
[:RESolution]	<numeric_value>
:AUto	<boolean>
:STATe	<boolean>
:DETEctor	
[:FUNction]	NEGative   POSitive   PNEGative
:FFT	
:LENGth	<numeric_value>
:WINDow	
[:TYPE]	BH3A   BH3B   BH4A   BH4B   BLACKman   HAMming   HANNing   PARZen   ROSEnfield   WELCh   SLOBe   SCUBed   ST04   FLATtop   RECT
:FRAMe	<numeric_value>
:MEASurement	OFF   CHPower   ACPower   OBWidth   EBWidth   CNRatio   CFRequency

## **[[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:CLEar** (問合せなし)

アベレージ処理を中断し、初めから実行し直します。

**構文:** [[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:CLEar

**引数:** なし

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** アベレージ処理を中断し、初めから実行し直します。

`:SENSe:SPECTrum:AVERage:CLEar`

## **[[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:COUNT (?)**

アベレージ回数を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:COUNT <value>

`[[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:COUNT?`

**引数:** <value>::=<NR1> — アベレージ回数を設定します。  
設定範囲: 1~10000 (デフォルト: 20)

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** アベレージ回数を 64 に設定します。

`:SENSe:SPECTrum:AVERage:COUNT 64`



## [[:SENSe]:SPEctrum:AVERage[:STATe] (?)]

アベレージのオン／オフを選択または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:SPEctrum:AVERage[:STATe] { OFF | ON | 0 | 1 }

[:SENSe]:SPEctrum:AVERage[:STATe]?

**引数:** OFF または 0 — アベレージをオフにします。

ON または 1 — アベレージをオンにします。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** アベレージをオンにします。

:SENSe:SPEctrum:AVERage:STATe ON

## [:SENSe]:SPEctrum:AVERage:TCONtrol (?)

連続モードでデータを取り込むときのアベレージ処理の更新方法を選択または問合せます。

シングル・モードでデータを取り込む場合は、[:SENSe]:SPEctrum:AVERage:COUNT コマンド (☞ 2-228) で設定した回数だけアベレージ処理が行われ、データ取り込みが停止します。

**構文:** [:SENSe]:SPEctrum:AVERage:TCONtrol { EXPonential | REPeat }

[:SENSe]:SPEctrum:AVERage:TCONtrol?

**引数:** EXPonential — アベレージ処理を継続します。

[:SENSe]:SPEctrum:AVERage:TYPE コマンド (☞ 2-231) で設定したアベレージの種類によって処理方法が異なります (表2-39)。

**表 2-39: Exponential のアベレージ処理**

アベレージの種類	処理方法
RMS	指数関数的 RMS (二乗平均) でアベレージ処理を行います。 [:SENSe]:SPEctrum:AVERage:COUNT コマンド設定値を重み付けに使い、古いデータの重み付けを指数関数的に減少します。
Maximum または Minimum	処理を継続して行い、最大値または最小値を更新し続けます。

REPeat — アベレージ処理を反復します。

[:SENSe]:SPEctrum:AVERage:COUNT コマンドで設定した回数ごとに、処理の終了と再実行を繰り返します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** アベレージ処理を反復します。

:SENSe:SPEctrum:AVERage:TCONtrol REPeat

**関連コマンド:** [:SENSe]:SPEctrum:AVERage:COUNT, [:SENSe]:SPEctrum:AVERage:TYPE

## [:SENSe]:SPEctrum:AVERage:TYPE (?)

アベレージの種類を選択または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:SPEctrum:AVERage:TYPE { RMS | MAXimum | MINimum }  
[:SENSe]:SPEctrum:AVERage:TYPE?

**引数:** RMS — RMS (二乗平均) でアベレージ処理を行います。  
MAXimum — 波形の各データ・ポイントで最大値を保持します。  
MINimum — 波形の各データ・ポイントで最小値を保持します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** RMS でアベレージ処理を行います。  
:SENSe:SPEctrum:AVERage:TYPE RMS

**関連コマンド:** [:SENSe]:SPEctrum:AVERage:TCONtrol

## [:SENSe]:SPEctrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution] (?)

RBW (分解能帯域幅) を設定または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:SPEctrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution] <freq>  
[:SENSe]:SPEctrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution]?

**引数:** <freq>::=<NRf> — RBW を設定します。  
設定範囲については、付録Dの表D-2を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** RBW を 80kHz に設定します。  
:SENSe:SPEctrum:BANDwidth:RESolution 80kHz

## **[[:SENSe]:SPEctrum:BA NDwidth|BWIDth[:RESolution]:AUTO (?)]**

分解能帯域幅をスパンによって自動設定するかどうか選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SPEctrum:BA NDwidth|BWIDth[:RESolution]:AUTO { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSe]:SPEctrum:BA NDwidth|BWIDth[:RESolution]:AUTO?

**引数:** OFF または 0 — 分解能帯域幅を自動設定しません。  
[[:SENSe]:SPEctrum:BA NDwidth|BWIDth[:RESolution] コマンドで設定します。

ON または 1 — 分解能帯域幅を自動設定します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 分解能帯域幅を自動設定します。

:SENSe:SPEctrum:BA NDwidth:RESolution:AUTO ON

**関連コマンド:** [[:SENSe]:SPEctrum:BA NDwidth|BWIDth[:RESolution]

## **[[:SENSe]:SPEctrum:BA NDwidth|BWIDth:STATe (?)]**

分解能帯域幅の演算処理のオン／オフを選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SPEctrum:BA NDwidth|BWIDth:STATe { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSe]:SPEctrum:BA NDwidth|BWIDth:STATe?

**引数:** OFF または 0 — 分解能帯域幅の演算処理を行いません。

ON または 1 — 分解能帯域幅の演算処理を行います。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 分解能帯域幅の演算処理を行います。

:SENSe:SPEctrum:BA NDwidth:STATe ON

## [[:SENSe]:SPEctrum:DETEctor[:FUNction] (?)

画面の水平方向のピクセル数は、一般に波形のデータ・ポイント数より少ないため、波形データは、実際に表示されるときにピクセル数に合わせて間引き圧縮されます。このコマンドで波形表示の圧縮方法を選択します。

**構文:** [:SENSe]:SPEctrum:DETEctor[:FUNction] { NEGative | POSitive | PNEgative }  
[:SENSe]:SPEctrum:DETEctor[:FUNction]?

**引数:** NEGative — 各ピクセルに対応するデータの最小値を表示します。  
POSitive — 各ピクセルに対応するデータの最大値を表示します。  
PNEgative — 各ピクセルに対応するデータの最大値と最小値を線で結びます。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 各ピクセルに対応するデータの最大値と最小値を線で結びます。  
:SENSe:SPEctrum:DETEctor:FUNCTion PNEgative

## [[:SENSe]:SPEctrum:FFT:LENGth (?)

FFT ポイント数を設定または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:SPEctrum:FFT:LENGth <value>  
[:SENSe]:SPEctrum:FFT:LENGth?

**引数:** <value>::=<NR1> — FFT ポイント数を設定します。  
設定範囲: 64~65536、 $2^n$  ステップ。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** FFT ポイント数を 1024 に設定します。  
:SENSe:SPEctrum:FFT:LENGth 1024

## [[:SENSe]:SPEctrum:FFT:WINDow[:TYPE] (?)

FFT ウィンドウ関数を選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SPEctrum:FFT:WINDow[:TYPE] { BH3A | BH3B | BH4A | BH4B  
| BLACkman | HAMMing | HANNing | PARZen | ROSenfield | WELCh  
| SLOBe | SCUBed | ST4T | FLATtop | RECT }

[[:SENSe]:SPEctrum:FFT:WINDow[:TYPE]?

**引数:** FFT ウィンドウを選択します。

**表 2-40: FFT ウィンドウ**

引数	ウィンドウ
BH3A	ブラックマン・ハリス 3A 型
BH3B	ブラックマン・ハリス 3B 型
BH4A	ブラックマン・ハリス 4A 型
BH4B	ブラックマン・ハリス 4B 型
BLACkman	ブラックマン
HAMMing	ハミング
HANNing	ハニング
PARZen	Parzen
ROSenfield	Rosenfield
WELCh	Welch
SLOBe	サイン・ローブ
SCUBed	Sine Cubed
ST4T	Sine to 4th
FLATtop	フラット・トップ
RECT	矩形

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ハミング・ウィンドウを選択します。

:SENSe:SPEctrum:FFT:WINDow:TYPE HAMMing

## [ :SENSe ] :SPEctrum :FRAMe (?)

測定するスペクトラムのフレーム番号を設定または問合せます。  
このコマンドは、SA: 3D (3次元表示) モードで有効です。

**構文:** [ :SENSe ] :SPEctrum :FRAMe <number>

[ :SENSe ] :SPEctrum :FRAMe?

**引数:** <number>::=<NR1> — フレーム番号を設定します。  
設定範囲: -M~0 (M: [ :SENSe ] :BSIZe コマンドで設定したブロック・サイズ)

**測定モード:** SANORMAL (3D のみ)

**使用例:** フレーム番号を -5 に設定します。

```
:SENSe:SPEctrum:FRAMe -5
```

**関連コマンド:** [ :SENSe ] :BSIZe, [ :SENSe ] :SPEctrum :BLOCk

## [[:SENSe]:SPEctrum:MEASurement (?)]

SA モード（スペクトラム解析）の測定項目を選択して実行します。  
 問合せコマンドでは、現在の測定項目を返します。

**構文:** [[:SENSe]:SPEctrum:MEASurement { OFF | CHPower | ACPower | OBWidth  
 | EBWidth | CNRatio | CFRequency | SPURious }

[[:SENSe]:SPEctrum:MEASurement?

**引数:** 各引数に応じた測定を実行します。

**表 2-41: SA モードの測定項目**

引数	測定項目
OFF	測定を行いません。
CHPower	チャンネル電力測定
ACPower	ACPR（隣接チャンネル漏洩電力）測定
OBWidth	OBW（占有帯域幅）測定
EBWidth	EBW（放射帯域幅）測定
CNRatio	C/N（キャリア対ノイズ比）測定
CFRequency	キャリア周波数測定
SPURious	スプリアス測定

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** チャンネル電力測定を実行します。

:SENSe:SPEctrum:MEASurement CHPower



## [:SENSe]:SPURious サブグループ

[:SENSe]:SPURious コマンドでは、スプリアス測定の設定を行います。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[SENSe]	
:SPURious<x>	
[:THReshold]	
:EXCursion	<numeric_value>
:SIGNal	<numeric_value>
:SPURious	<numeric_value>

ここで

SPURious<x>::={ SPURious[1] | SPURious2 }

SPURious[1] — 通常のスペクトラムに対する設定を表します。  
デュアル・スパンでは、スパン1に対する設定です。

SPURious2 — デュアル・スパンで、スパン2に対する設定を表します。

### 使用条件

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

1. 次のコマンドを実行して、測定モードを SA に設定します。

```
:INSTRument[:SElect] SANORMAL
```

2. 次のいずれかのコマンドを実行して、スプリアス測定を開始します。

- デフォルト設定で測定を開始する場合

```
:CONFigure:SPECTrum:SPURious
```

- 現在の設定をそのままにして測定を開始する場合

```
[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement SPURious
```

## [:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:EXCursion (?)

スプリアス測定で、スプリアスを判定する突出レベルを設定または問合せます。  
(図 2-19)

**構文:** [:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:EXCursion <level>

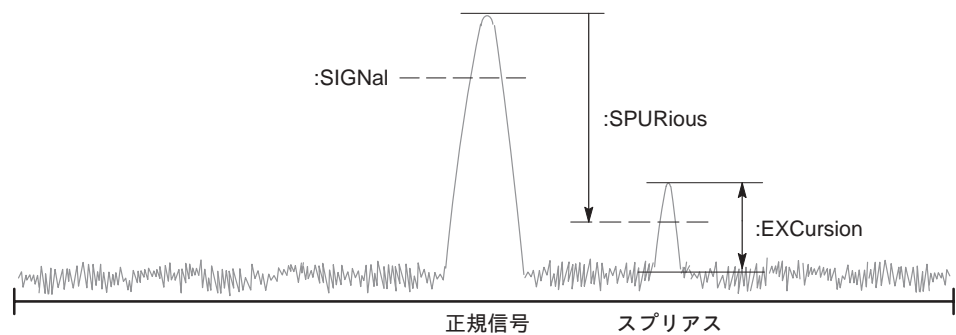
[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:EXCursion?

**引数:** <level>::=<NRf> — 突出レベルを設定します。  
設定範囲: 0~30 dB (デフォルト: 3dB)

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 突出レベルを 5dB に設定します。

```
:SENSe:SPURious:THReshold:EXCursion 5
```



注: コマンド・ヘッダの [:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold] は省略しています。

図 2-19 : スプリアス測定のセットアップ

## **[[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:SIGNal (?]**

スプリアス測定のカリヤ判定レベルを設定または問合せます (図 2-19)。

**構文:** [[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:SIGNal <level>

[[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:SIGNal?

**引数:** <level>::=<NR1> — カリヤ判定レベルを設定します。  
設定範囲: -100~+30 dBm。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** カリヤ判定レベルを -30dBm に設定します。

```
:SENSe:SPURious:THReshold:SIGNal -30
```

## **[[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:SPURious (?]**

スプリアス測定のスプリアス判定レベルを設定または問合せます (図 2-19)。

**構文:** [[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:SPURious <level>

[[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:SPURious?

**引数:** <level>::=<NR1> — スプリアス判定レベルを設定します。  
設定範囲: -90~-30 dB。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スプリアス判定レベルを -50 dB に設定します。

```
:SENSe:SPURious:THReshold:SPURious -50
```

## [:SENSe]:SSpectrum サブグループ

デュアル・スパンでスパン2の設定を行います。  
スパン1の設定には、[:SENSe]:SPECTrum サブグループを使用します。

**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、SANORMAL（スペクトラム解析）を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[:SENSe]	
:SSpectrum	
:AVERage	
:CLEar	
:COUNT	<numeric_value>
[:STATe]	<boolean>
:TCONtrol	EXponential   REPeat
:TYPE	RMS   MAXimum   MINimum
:BANDwidth BWIDth	
[:RESolution]	<numeric_value>
:AUTO	<boolean>
:STATe	<boolean>
:DETEctor	
[:FUNction]	NEGative   POSitive   PNEGative
:FFT	
:LENGth	<numeric_value>
:WINDow	
[:TYPE]	BH3A   BH3B   BH4A   BH4B   BLACKman   HAMMING   HANNing   PARZen   ROSEnfield   WELCh   SLOBe   SCUBed   ST04   FLATtop   RECT
:FREQuency	
:CENTer	<numeric_value>
:STEP	
:AUTO	<boolean>
[:INCRement]	<numeric_value>
:SPAN	<numeric_value>
:START	<numeric_value>
:STOP	<numeric_value>
:MEASurement	OFF   CHPower   ACPower   OBWidth   EBWidth   CNRatio   CFRequency

## **[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:CLEar** (問合せなし)

デュアル・スパンの2でアベレージ処理を中断し、初めから実行し直します。

構文: [:SENSe]:SSpectrum:AVERage:CLEar

引数: なし

測定モード: SANORMAL

使用例: アベレージをリセットします。

```
:SENSe:SSpectrum:AVERage:CLEar
```

## **[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:COUNT (?)**

デュアル・スパンで2のアベレージ回数を設定または問合せます。

構文: [:SENSe]:SSpectrum:AVERage:COUNT <value>

[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:COUNT?

引数: <value>::=<NR1> — アベレージ回数を設定します。  
設定範囲: 1~10000 (デフォルト: 20)

測定モード: SANORMAL

使用例: アベレージ回数を 64 に設定します。

```
:SENSe:SSpectrum:AVERage:COUNT 64
```

## **[[:SENSe]:SSpectrum:AVERage[:STATe] (?)]**

デュアル・スパンでスパン2のアベレージのオン/オフを選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SSpectrum:AVERage[:STATe] { OFF | ON | 0 | 1 }

[[:SENSe]:SSpectrum:AVERage[:STATe] ?

**引数:** OFF または 0 — スパン2のアベレージをオフにします。

ON または 1 — スパン2のアベレージをオンにします。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2のアベレージをオンにします。

:SENSe:SSpectrum:AVERage:STATe ON

## [:SENSe]:SSpectrum:AVERage:TCONtrol (?)

デュアル・スパンのspan2で、連続モードでデータを取り込むときのアベレージ処理の更新方法を選択または問合せます。

シングル・モードでデータを取り込む場合は [:SENSe]:SSpectrum:AVERage:COUNT コマンド (☞ 2-241) で設定した回数だけアベレージ処理が行われ、データ取り込みが停止します。

**構文:** [:SENSe]:SSpectrum:AVERage:TCONtrol { EXPonential | REPeat }

[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:TCONtrol?

**引数:** EXPonential — アベレージ処理を継続します。

[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:TYPE コマンド (☞ 2-244) で設定したアベレージの種類によって処理方法が異なります (表2-42)。

**表 2-42: Exponential のアベレージ処理**

アベレージの種類	処理方法
RMS	指数関数的 RMS (二乗平均) でアベレージ処理を行います。 [:SENSe]:SSpectrum:AVERage:COUNT コマンド設定値を重み付けに使い、古いデータの重み付けを指数関数的に減少します。
Maximum または Minimum	処理を継続して行い、最大値または最小値を更新し続けます。

REPeat — アベレージ処理を反復します。

[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:COUNT コマンドで設定した回数ごとに、処理の終了と再実行を繰り返します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** アベレージ処理を反復します。

:SENSe:SSpectrum:AVERage:TCONtrol REPeat

**関連コマンド:** [:SENSe]:SSpectrum:AVERage:COUNT, [:SENSe]:SSpectrum:AVERage:TYPE

## **[[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:TYPE (?]**

デュアル・スパンでスパン2 のアベレージの種類を選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:TYPE { RMS | MAXimum | MINimum }

[[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:TYPE?

**引数:** RMS — RMS (二乗平均) でアベレージ処理を行います。

MAXimum — 波形の各データ・ポイントで最大値を保持します。

MINimum — 波形の各データ・ポイントで最小値を保持します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** RMS でアベレージ処理を行います。

:SENSe:SSpectrum:AVERage:TYPE RMS

**関連コマンド:** [[:SENSe]:SSpectrum:AVERage:TCONtrol

## **[[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution] (?]**

デュアル・スパンでスパン2 の分解能帯域幅を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution] <freq>

[[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution]?

**引数:** <freq>::=<Nrf> — スパン2 の分解能帯域幅を設定します。  
設定範囲については、付録 D の表D-2 を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2 の分解能帯域幅を 80kHz に設定します。

:SENSe:SSpectrum:BANDwidth:RESolution 80kHz



## [[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution]:AUTO (?)]

デュアル・スパンでスパン2の分解能帯域幅をスパンによって自動設定するかどうか選択または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution]:AUTO { OFF | ON  
| 0 | 1 }

[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution]:AUTO?

**引数:** OFF または 0 — スパン2の分解能帯域幅を自動設定しません。  
[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution] コマンドで設定します。

ON または 1 — スパン2の分解能帯域幅を自動設定します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2の分解能帯域幅を自動設定します。

:SENSe:SSpectrum:BANDwidth:RESolution:AUTO ON

**関連コマンド:** [:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution]

## [[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth:STATE (?)]

デュアル・スパンでスパン2の分解能帯域幅の演算処理のオン/オフを選択または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth:STATE { OFF | ON | 0 | 1 }

[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth:STATE?

**引数:** OFF または 0 — スパン2の分解能帯域幅の演算処理を行いません。

ON または 1 — スパン2の分解能帯域幅の演算処理を行います。

**使用例:** スパン2の分解能帯域幅の演算処理をオンにします。

:SENSe:SPECTrum:BANDwidth:STATE ON

## [[:SENSe]:SSpectrum:DETECTOR[:FUNCTION] (?)

画面の水平方向のピクセル数は、一般に波形のデータ・ポイント数より少ないため、波形データは、実際に表示されるときにピクセル数に合わせて間引き圧縮されます。このコマンドで、デュアル・スパンのスパン2の波形表示の圧縮方法を選択します。

**構文:** [[:SENSe]:SSpectrum:DETECTOR[:FUNCTION] { NEGative | POSitive  
| PNEgative }

[[:SENSe]:SSpectrum:DETECTOR[:FUNCTION]?

**引数:** NEGative — 各ピクセルに対応するデータの最小値を表示します。

POSitive — 各ピクセルに対応するデータの最大値を表示します。

PNEgative — 各ピクセルに対応するデータの最大値と最小値を線で結びます。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 各ピクセルに対応するデータの最大値と最小値を線で結びます。

:SENSe:SSpectrum:DETECTOR:FUNCTION PNEgative

## [[:SENSe]:SSpectrum:FFT:LENGTH (?)

デュアル・スパンでスパン2のFFTポイント数を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SSpectrum:FFT:LENGTH <value>

[[:SENSe]:SSpectrum:FFT:LENGTH?

**引数:** <value>::=<NR1> — スパン2のFFTポイント数を設定します。

設定範囲: 64~65536、 $2^n$  ステップ。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2のFFTポイント数を1024に設定します。

:SENSe:SSpectrum:FFT:LENGTH 1024

## [ :SENSe ] :SSpectrum:FFT:WINDow[:TYPE] (?)

デュアル・スパンでスパン2のFFTウィンドウ関数を選択または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ] :SSpectrum:FFT:WINDow[:TYPE] { BH3A | BH3B | BH4A | BH4B  
| BLACKman | HAMMING | HANNing | PARZen | ROSENfield | WELCh  
| SLOBE | SCUBed | ST4T | FLATtop | RECT }

[ :SENSe ] :SSpectrum:FFT:WINDow[:TYPE] ?

**引数:** 引数は、[ :SENSe ] :SPECTrum:FFT:WINDow[:TYPE] コマンドと同じです。  
2-234ページの表 2-40 を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** ハミング・ウィンドウを選択します。

:SENSe:SSpectrum:FFT:WINDow:TYPE HAMMING

**関連コマンド:** [ :SENSe ] :SPECTrum:FFT:WINDow[:TYPE]

## [ :SENSe ] :SSpectrum:FREQuency:CENTer (?)

デュアル・スパンでスパン2の中心周波数を設定または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ] :SSpectrum:FREQuency:CENTer <freq>

[ :SENSe ] :SSpectrum:FREQuency:CENTer ?

**引数:** <freq> ::= <Nrf> — スパン2の中心周波数を設定します。  
設定範囲は、[ :SENSe ] :FREQuency:BAND コマンドの設定によります。  
2-220ページの表 2-37 を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** 中心周波数を 800MHz に設定します。

:SENSe:SSpectrum:FREQuency:CENTer 800MHZ

**関連コマンド:** [ :SENSe ] :FREQuency:BAND

## **[[:SENSE]:SSpectrum:FREQUENCY:CENTer:STEP:AUTO (?)]**

デュアル・スパンでスパン2の中心周波数のステップ幅をスパンによって自動設定するかどうか選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSE]:SSpectrum:FREQUENCY:CENTer:STEP:AUTO { OFF | ON | 0 | 1 }]

[[:SENSE]:SSpectrum:FREQUENCY:CENTer:STEP:AUTO?]

**引数:** OFF または 0 — スパン2の中心周波数のステップ幅を自動設定しません。  
下記の [[:SENSE]:SSpectrum:FREQUENCY:CENTer:STEP[:INCRement]] コマンドで設定します。

ON または 1 — スパン2の中心周波数のステップ幅を自動設定します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2の中心周波数のステップ幅を自動設定します。

:SENSE:SSpectrum:FREQUENCY:CENTer:STEP:AUTO ON

## **[[:SENSE]:SSpectrum:FREQUENCY:CENTer:STEP[:INCRement] (?)]**

デュアル・スパンでスパン2の中心周波数のステップ幅を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSE]:SSpectrum:FREQUENCY:CENTer:STEP[:INCRement] <freq>]

[[:SENSE]:SSpectrum:FREQUENCY:CENTer:STEP[:INCRement]?]

**引数:** <freq>::=<NRf> — スパン2の中心周波数のステップ幅を設定します。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2の中心周波数のステップ幅を 1MHz に設定します。

:SENSE:SSpectrum:FREQUENCY:CENTer:STEP:INCRement 1MHz

## [:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:SPAN (?)

デュアル・スパンでスパン2のスパンを設定します。

**注：** 中心周波数、スタート周波数、ストップ周波数、およびスパンは、次の関係があり、連動して設定されます。

$$(\text{ストップ周波数} + \text{スタート周波数})/2 = \text{中心周波数}$$

$$\text{ストップ周波数} - \text{スタート周波数} = \text{スパン}$$

どれかの値を設定すると、それに応じて他の値も自動的に変更されます。

**構文：** [:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:SPAN <freq>

[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:SPAN?

**引数：** <freq>::=<NRf> — スパン2のスパンを設定します。

**表 2-43: スパン2のスパン設定**

測定モード	測定周波数帯	設定範囲
SANORMAL	RF	50Hz~8MHz (1-1.2-1.5-2-2.5-3-4-5-6-8 ステップ) 10MHz~3GHz (1-1.2-1.5-2-3-4-5-6-8 ステップ)
	ベースバンド	50Hz~20MHz (1-1.2-1.5-2-2.5-3-4-5-6-8 ステップ) (オプション05型のみ)

**測定モード：** SANORMAL

**使用例：** スパン2のスパンを 500kHz に設定します。

:SENSe:SSpectrum:FREQuency:SPAN 500kHz

**関連コマンド：** [:SENSe]:SSpectrum:CENter, [:SENSe]:SSpectrum:STARt, [:SENSe]:SSpectrum:STOp

## **[[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:STARt (?)]**

デュアル・スパンでスパン2のスタート周波数を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:STARt <freq>

[[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:STARt?

**引数:** <freq>::=<Nrf> — スパン2のスタート周波数を設定します。  
設定範囲は、[[:SENSe]:FREQuency:BAND コマンドの設定によります。  
2-220ページの表 2-37 を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2のスタート周波数を 800MHz に設定します。

:SENSe:SSpectrum:FREQuency:STARt 800MHz

**関連コマンド:** [[:SENSe]:FREQuency:BAND

## **[[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:STOP (?)]**

デュアル・スパンでスパン2のストップ周波数を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:STOP <freq>

[[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:STOP?

**引数:** <freq>::=<Nrf> — スパン2のストップ周波数を設定します。  
設定範囲は、[[:SENSe]:FREQuency:BAND コマンドの設定によります。  
2-220ページの表 2-37 を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** スパン2のストップ周波数を 1.2GHz に設定します。

:SENSe:SSpectrum:FREQuency:STOP 1.2GHz

**関連コマンド:** [[:SENSe]:FREQuency:BAND

## [:SENSe]:SSpectrum:MEASurement (?)

デュアル・スパンでスパン2のスペクトラムの測定項目を選択または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:SSpectrum:MEASurement { OFF | CHPower | ACPower | OBWidth  
| EBWidth | CNRatio | CFrequency | SPURious }

[:SENSe]:SSpectrum:MEASurement?

**引数:** 引数は、[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement コマンドと同じです。  
2-236ページの表 2-41 を参照してください。

**測定モード:** SANORMAL

**使用例:** チャンネル電力測定を選択します。

:SENSe:SSpectrum:MEASurement CHPower

**関連コマンド:** [:SENSe]:SPECTrum:MEASurement

## [[:SENSe]:TRANsient サブグループ

[[:SENSe]:TRANsient コマンドでは、時間特性解析の設定を行います。時間特性解析には、時間対 IQ レベル、時間対電力、および時間対周波数測定が含まれます。

**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 TRAN（時間特性解析）を選択しておく必要があります。

### コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
[[:SENSe]	
:TRANsient	
:BLOCK	<numeric_value>
[:IMMediate]	
:ITEM	IQVTime   PVTime   FVTime
:LENGth	<numeric_value>
:OFFSet	<numeric_value>



## [ :SENSe ]:TRANSient:BLOCK (?)

時間特性解析を行うブロック番号を設定または問合せます。

**構文:** [ :SENSe ]:TRANSient:BLOCK <value>

[ :SENSe ]:TRANSient:BLOCK?

**引数:** <value>::=<NR1> — ブロック番号を設定します。  
設定範囲: -M ~ 0 (M: 取り込んだブロックの数)

**測定モード:** TRAN

**使用例:** ブロック番号を -5 に設定します。

```
:SENSe:TRANSient:BLOCK -5
```

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

取り込んだデータについてデジタル復調演算を実行します。  
測定項目は、[ :SENSe ]:TRANSient:ITEM コマンドで選択します。  
データの取り込みには、:INITiate コマンドを使います。

**構文:** [ :SENSe ]:TRANSient[ :IMMediate ]

**引数:** なし

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 時間特性解析の演算を実行します。

```
:SENSe:TRANSient:IMMediate
```

**関連コマンド:** :INITiate, [ :SENSe ]:TRANSient:ITEM

## **[[:SENSe]:TRANsient:ITEM (?)]**

時間特性解析の測定項目を選択または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:TRANsient:ITEM { OFF | IQVTime | PVTime | FVTime }]

[[:SENSe]:TRANsient:ITEM?

**引数:** OFF — 測定をオフにします。

IQVTime — 時間対 IQ レベル測定を選択します。

PVTime — 時間対電力測定を選択します。

FVTime — 時間対周波数測定を選択します。

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 時間対 IQ レベル測定を選択します。

:SENSe:TRANsient:ITEM IQVTime

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

時間特性解析の測定範囲を設定または問合せます。

**構文:** [[:SENSe]:TRANsient:LENGth <value>]

[[:SENSe]:TRANsient:LENGth?

**引数:** <value>::=<NR1> — 測定範囲をポイント数で設定します。

設定範囲: 1 ~ 1024 × ブロック・サイズ

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

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 測定範囲を 1000ポイントに設定します。

:SENSe:TRANsient:LENGth 1000

## [:SENSe]:TRANSient:OFFSet (?)

時間特性解析の測定開始位置を設定または問合せます。

**構文:** [:SENSe]:TRANSient:OFFSet <value>

[:SENSe]:TRANSient:OFFSet?

**引数:** <value>::=<NR1> — 測定開始位置をポイント数で設定します。  
設定範囲: 0 ~ 1024 × ブロック・サイズ  
(ブロック・サイズは [:SENSe]:BSIZE コマンドで設定します)

**測定モード:** TRAN

**使用例:** 測定開始位置を 500ポイントに設定します。

```
:SENSe:TRANSient:OFFSet 500
```



# :STATus コマンド

:STATus コマンドでは、ステータス・レジスタの設定／読み取りを行います。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:STATus	
:OPERation	
:CONDition	
:ENABle	<bit_value>
[:EVENT]	
:NTRansition	<bit_value>
:PTRansition	<bit_value>
:PRESet	
:QUEStionable	
:CONDition	
:ENABle	<bit_value>
[:EVENT]	
:NTRansition	<bit_value>
:PTRansition	<bit_value>

## **:STATus:OPERation:CONDition?** (問合せのみ)

ステータス・レポーティング機能のレジスタ OCR (Operation Condition Register) の内容を問合せます。レジスタの詳細については第3章「ステータスとイベント」を参照してください。

**構文:** :STATus:OPERation:CONDition?

**引数:** なし

**応答:** <NR1> — OCR の 2 進数の値が 10 進数で返ります。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** :STATus:OPERation:CONDition? に対する応答例です。

16

この場合、OCR の内容は、000000000010000 となり、機器が測定中の状態であることを示しています。

## **:STATus:OPERation:ENABLE (?)**

ステータス・レポーティング機能のレジスタ OENR (Operation Enable Register) のマスクを設定します。レジスタの使い方の詳細については、第3章「ステータスとイベント」を参照してください。

**構文:** :STATus:OPERation:ENABLE <value>

:STATus:OPERation:ENABLE?

**引数:** <bit\_value>::=<NR1> — OENR のイネーブル・マスク。範囲：0~32767。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** CALibrating ビットを「有効」に設定します。

:STATus:OPERation:ENABLE 1

次は、:STATus:OPERation:ENABLE? 問合せに対する応答例です。

1

この場合、OENR の内容は 00000000 00000001 で、CAL ビットが有効であることを示しています。

## :STATus:OPERation[:EVENT]? (問合せのみ)

ステータス・レポーティング機能のレジスタ OEVR (Operation Event Register) の内容を問合せます。このコマンドで OEVR の内容は消去されます。レジスタの詳細については、第 3 章「ステータスとイベント」を参照してください。

**構文:** :STATus:OPERation[:EVENT]?

**引数:** なし

**応答:** <NR1> — OEVR の 2 進数の値が 10 進数で返ります。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** STATus:OPERation:EVENT? に対する応答例です。

1

この場合、OEVR の内容は 00000000 00000001 で、CAL ビットがセットされていたことを示します。

## :STATus:OPERation:NTRansition (?)

ステータス・レポーティング機能のレジスタ OTR (Operation Transition Register) のネガティブ・トランジション・フィルタの値を設定または問合せます。詳しくは第 3 章「ステータスとイベント」を参照してください。

**構文:** :STATus:OPERation:NTRansition <bit\_value>

:STATus:OPERation:NTRansition?

**引数:** <bit\_value>::=<NR1>

**使用例:** ネガティブ・トランジション・フィルタの値を #H120 に設定します。

:STATus:OPERation:NTRansition #H120

次は、:STATus:OPERation:NTRansition? 問合せに対する応答例です。

288

## :STATus:OPERation:PTRansition (?)

ステータス・レポーティング機能のレジスタ OTR (Operation Transition Register) のポジティブ・トランジション・フィルタの値を設定または問合せます。詳しくは第3章「ステータスとイベント」を参照してください。

**構文:** :STATus:OPERation:PTRansition <bit\_value>

:STATus:OPERation:PTRansition?

**引数:** <bit\_value>::=<NR1>

**使用例:** ポジティブ・トランジション・フィルタの値を 0 に設定します。

:STATus:OPERation:PTRansition 0

次は、:STATus:OPERation:PTRansition? 問合せに対する応答例です。

0

## :STATus:PRESet (問合せなし)

SCPI のイネーブル・レジスタ (OENR、QENR) をプリセットします。レジスタの詳細については、第3章「ステータスとイベント」を参照してください。

**構文:** :STATus:PRESet

**引数:** なし

**測定モード:** 全モード

**使用例:** SCPI のイネーブル・レジスタをプリセットします。

:STATus:PRESet



## :STATus:QUEStionable:CONDition? (問合せのみ)

ステータス・レポーティング機能のレジスタ QCR (Questionable Condition Register) の内容を問合せます。レジスタの詳細については、第 3 章「ステータスとイベント」を参照してください。

---

**注：**本機器では、レジスタ QCR を使用していません。

:STATus:QUEStionable:CONDition? 問合せの応答は常にゼロです。

---

**構文：** :STATus:QUEStionable:CONDition?

**引数：** なし

**応答：** <NR1> — QCR の 2 進数の値が 10 進数で返ります。

**測定モード：** 全モード

## :STATus:QUEStionable:ENABle (?)

ステータス・レポーティング機能のレジスタ QENR (Questionable Enable Register) のマスクを設定または問合せます。レジスタの詳細は、第 3 章「ステータスとイベント」を参照してください。

---

**注：**本機器では、レジスタ QENR を使用していません。

:STATus:QUEStionable:ENABle? 問合せの応答は常にゼロです。

---

**構文：** :STATus:QUEStionable:ENABle <value>

:STATus:QUEStionable:ENABle?

**引数：** <bit\_value>::=<NR1> — QENR のイネーブル・マスク。設定範囲：0～65535。

**測定モード：** 全モード

## :STATus:QUEStionable[:EVENT] (?)

ステータス・レポーティング機能のレジスタ QEVR (Questionable Event Register) の内容を問合せます。このコマンドによって、QEVR の内容は消去されます。レジスタの詳細については、第3章「ステータスとイベント」を参照してください。

---

**注：**本機器では、レジスタ QEVR を使用していません。  
:STATus:QUEStionable[:EVENT]? 問合せの応答は常にゼロです。

---

**構文：** :STATus:QUEStionable[:EVENT]?

**引数：** なし

**応答：** <NR1> — QEVR の2進数の値が10進数で返ります。

**測定モード：** 全モード

## :STATus:QUEStionable:NTRansition (?)

ステータス・レポーティング機能のレジスタ QTR (Questionable Transition Register) のネガティブ・トランジション・フィルタの値を設定または問合せます。詳しくは、第3章「ステータスとイベント」を参照してください。

---

**注：**本機器では、レジスタ QTR を使用していません。  
:STATus:QUEStionable:NTRansition? 問合せの応答は常にゼロです。

---

**構文：** :STATus:QUEStionable:NTRansition <bit\_value>

:STATus:QUEStionable:NTRansition?

**引数：** <bit\_value>::=<NR1>

**測定モード：** 全モード

## :STATus:QUEStionable:PTRansition (?)

ステータス・レポーティング機能のレジスタ QTR (Questionable Transition Register) のポジティブ・トランジション・フィルタの値を設定または問合せます。詳しくは、第3章「ステータスとイベント」を参照してください。

---

**注：**本機器では、レジスタ QTR を使用していません。  
:STATus:QUEStionable:PTRansition? 問合せの応答は常にゼロです。

---

**構文：** :STATus:QUEStionable:PTRansition <bit\_value>

:STATus:QUEStionable:PTRansition?

**引数：** <bit\_value>::=<NR1>

**測定モード：** 全モード



# :SYSTem コマンド

:SYSTem コマンドでは、システム関連の設定を行います。

## コマンド一覧

ヘッダ	パラメータ
:SYSTem	
:DATE	<year>,<month>,<day>
:ERRor	
:ALL?	
:CODE	
:ALL?	
[:NEXT]?	
:COUNT?	
[:NEXT]?	
:KLOCK	<boolean>
:OPTions?	
:PRESet	
:TIME	<hour>,<minute>,<second>
:VERSion?	

## :SYSTem:DATE (?)

日付（年月日）を設定または問合せます。  
この設定は、Windows コントロール・パネルの日付の設定と等価です。

**構文:** :SYSTem:DATE <year>,<month>,<day>

:SYSTem:DATE?

**引数:** <year>::=<NRf> 一年、4桁。設定範囲：1980～2099。

<month>::=<NRf> 一月。設定範囲：1～12。

<day>::=<NRf> 一日。設定範囲：1～31。

入力値は、最も近い整数値に丸められます。  
\*RST では、設定は変わりません。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 内部カレンダーを 2002 年 3 月 19 日に設定します。

:SYSTem:DATE 2002,3,19

**関連コマンド:** :SYSTem:TIME

## :SYSTem:ERRor:ALL? (問合せのみ)

エラー／イベント・キューの未読の情報をすべて返し、すべての情報をキューから削除します。エラー・メッセージについては、3-19ページを参照してください。

**構文:** :SYSTem:ERRor:ALL?

**引数:** なし

**応答:** <ecode>,"<edesc>[;<einfo>]"{,<ecode>,"<edesc>[;<einfo>]"}

ここで

<ecode>::=<NR1> — エラー／イベント・コード、-32768~32767。

<edesc>::=<string> — エラー／イベントの内容。

<einfo>::=<string> — エラー／イベントの詳細情報。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** エラー／イベント・キューの未読の情報をすべて返し、すべての情報をキューから削除します。

```
:SYSTem:ERRor:ALL?
```

次は応答例です。

```
-130, "Suffix error; Unrecognized suffix, INPut:MLEVel -10dBm"
```

この場合、単位が不適切であることを示しています。

## **:SYSTem:ERRor:CODE:ALL?** (問合せのみ)

エラー／イベント・キューの未読のエラー／イベント・コードをすべて返し、すべての情報をキューから削除します。

エラー・メッセージについては、3-19ページを参照してください。

**構文:** :SYSTem:ERRor:CODE:ALL?

**引数:** なし

**応答:** <ecode>{,<ecode>}

ここで

<ecode>::=<NR1> — エラー／イベント・コード、-32768～32767。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** エラー／イベント・キューの未読のエラー／イベント・コードをすべて返し、すべての情報をキューから削除します。

:SYSTem:ERRor:CODE:ALL?

次は応答例です。

-101,-108



## :SYSTem:ERRor:CODE[:NEXT]? (問合せのみ)

エラー／イベント・キューの未読の最新エラー／イベント・コードを返して、その情報をキューから削除します。

エラー・メッセージについては、3-19ページを参照してください。

**構文:** :SYSTem:ERRor:CODE[:NEXT]?

**引数:** なし

**応答:** <ecode>::=<NR1> — エラー／イベント・コード、-32768~32767。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** エラー／イベント・キューの未読の最新エラー／イベント・コードを返して、その情報をキューから削除します。

:SYSTem:ERRor:CODE:NEXT?

次は応答例です。

-101

## :SYSTem:ERRor:COUNT? (問合せのみ)

エラー／イベント・キューの未読のエラー／イベントの数を返します。

**構文:** :SYSTem:ERRor:COUNT?

**引数:** なし

**応答:** <enum>::=<NR1> — エラー／イベントの数。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** エラー／イベント・キューの未読のエラー／イベントの数を返します。

:SYSTem:ERRor:COUNT?

次の応答例は、エラーが2個あることを示しています。

2

## :SYSTem:ERRor[:NEXT]? (問合せのみ)

エラー／イベント・キューの未読の情報を返し、その情報をキューから削除します。  
:STATus:QUEue[:NEXT]? 問合せコマンドと同じです。  
エラー／イベント・メッセージについては、3-19ページを参照してください。

**構文:** :SYSTem:ERRor[:NEXT]?

**応答:** <ecode>,"<edesc>[:<einfo>]"

ここで

<ecode>::=<NR1> — エラー／イベント・コード、-32768~32767。

<edesc>::=<string> — エラー／イベントの内容。

<einfo>::=<string> — エラー／イベントの詳細。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** :SYSTem:ERRor[:NEXT]? 問合せコマンドに対する応答例です。

```
-130, "Suffix error; Unrecognized suffix, INPut:MLEVel -10dBm"
```

この場合、単位が不適切であることを示しています。

## :SYSTem:KLOCK (?)

前面パネル・キーの機能のロックまたはロック解除を選択あるいは問合せます。

**構文:** :SYSTem:KLOCK { OFF | ON | 0 | 1 }

:SYSTem:KLOCK?

**引数:** OFF または 0 — 前面パネル・キーの機能のロックを解除します。

ON または 1 — 前面パネル・キーの機能をロックします。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 前面パネル・キーの機能をロックします。

```
:SYSTem:KLOCK ON
```

## :SYSTem:OPTions? (問合せのみ)

本機器に組み込まれているオプションを確認します。  
このコマンドは、IEEE 共通コマンドの \*OPT? と等価です。

構文: :SYSTem:OPTions?

引数: なし

応答: <option>::=<string> — コンマで区切ったオプション番号。

測定モード: 全モード

使用例: :SYSTem:OPTions? 問合せコマンドに対する応答例です。

"01,21,22"

これは、オプション01型、21型、および22型が組み込まれていることを示しています。

関連コマンド: \*OPT?

## :SYSTem:PRESet (問合せなし)

本機器をデフォルト状態に設定します。前面パネルの **PRESET** キーと等価です。

構文: :SYSTem:PRESet

引数: なし

測定モード: 全モード

使用例: 本機器をデフォルト状態に設定します。

:SYSTem:PRESet

## :SYSTem:TIME (?)

時刻（時、分、秒）を設定または問合せます。  
この設定は、Windows コントロール・パネルの時刻の設定と等価です。

**構文:** :SYSTem:TIME <hour>,<minute>,<second>  
:SYSTem:TIME?

**引数:** <hour>::=<NRf> — 時。設定範囲：0～23。  
<minute>::=<NRf> — 分。設定範囲：0～59。  
<second>::=<NRf> — 秒。設定範囲：0～59。  
入力値は、最も近い整数値に丸められます。  
\*RST では、設定は変わりません。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** 時刻を 10時 15分 30秒に設定します。  
:SYSTem:TIME 10,15,30

**関連コマンド:** :SYSTem:DATE

## :SYSTem:VERSion? (問合せのみ)

SCPI のバージョンを確認します。

**構文:** :SYSTem:VERSion?

**引数:** なし

**応答:** <NR2> — YYYY.V の数値データが返ります（例：1999.0）。

**測定モード:** 全モード

**使用例:** SCPI のバージョンを確認します。  
:SYSTem:VERSion?

次は応答例です。

1999.0

# :TRIGger コマンド

:TRIGger コマンドでは、トリガの設定を行います。  
トリガの説明については、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
:TRIGger	
[:SEquence]	
:LEVel	
:IF	<numeric_value>
:MODE	AUTO   NORMal   NEVer
:POSition	<numeric_value>
:SLOPe	POSitive   NEGative   PNEGative   NPOSitive
:SOURce	IF   EXTernal

## :TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF (?)

IF トリガ・レベルを設定または問合せます。

**構文:** :TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF <value>

:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF?

**引数:** <value>::=<NR1> — IF トリガ・レベルを設定します。設定範囲: 1~100 %。

**測定モード:** SANORMAL (3D のみ), CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** IF トリガ・レベルを 50% に設定します。

:TRIGger:SEQuence:LEVel:IF 50pct

## :TRIGger[:SEQuence]:MODE (?)

トリガ・モードを選択または問合せます。

**構文:** :TRIGger[:SEQuence]:MODE { AUTO | NORMa1 | NEVer }

:TRIGger[:SEQuence]:MODE?

**引数:** AUTO — :INITiate[:IMMediate] コマンドを送ると、トリガが発生します。シングル・モードでは、1波形分のデータが取り込まれ、表示されます。連続モードでは、データの取り込みと表示が繰り返されます。

NORMa1 — あらかじめトリガ条件を設定しておき、:INITiate[:IMMediate] コマンドを送ると、トリガが発生した後に処理が停止します。トリガ条件はトリガ・ソース、スロープ、レベル、およびポジションがあります。次ページを参照してください。

NEVer — :INITiate[:IMMediate] コマンドで、1ブロックのデータ取り込みを開始します。他のトリガ設定は、無効です。:INITiate:CONTinuous OFF を送ると、データ取り込みが停止し、波形が表示されます。

**測定モード:** SANORMAL (3D のみ), CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** AUTO トリガを選択します。

:TRIGger:SEQuence:MODE AUTO

**関連コマンド:** :INITiate:CONTinuous, :INITiate[:IMMediate]

## :TRIGger[:SEquence]:POSition (?)

トリガ・ポジションを設定または問合せます。

**構文:** :TRIGger[:SEquence]:POSition <value>

:TRIGger[:SEquence]:POSition?

**引数:** <value>::=<NRf> — トリガ・ポジションを設定します。設定範囲: 0~100%。  
トリガ・ポジションは、1ブロック内のトリガ位置を % で表した値です。  
例えば 50% では、1ブロックの真中のフレームがトリガ発生位置となります。

**測定モード:** SANORMAL (3D のみ) , CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** トリガ・ポジションを 10% に設定します。

:TRIGger:SEquence:POSition 10pct

## :TRIGger[:SEquence]:SLOPe (?)

トリガ・スロープを選択または問合せます。

**構文:** :TRIGger[:SEquence]:SLOPe { POSitive | NEGative | PNEGative | NPOSitive }

:TRIGger[:SEquence]:SLOPe?

**引数:** POSitive — トリガ信号の立ち上がりでトリガをかけます。

NEGative — トリガ信号の立ち下がりでトリガをかけます。

PNEGative — 最初のブロックはトリガ信号の立ち上がりでトリガをかけて取り込み、次のブロックは立ち下がりでトリガをかけて取り込みます。ブロック取り込みごとに立ち上がりと立ち下がりを交互に切り替えます。

NPOSitive — 最初のブロックはトリガ信号の立ち下がりでトリガをかけて取り込み、次のブロックは立ち上がりでトリガをかけて取り込みます。ブロック取り込みごとに立ち上がりと立ち下がりを交互に切り替えます。

**測定モード:** SANORMAL (3D のみ) , CCDF, TRAN, ADEMOD

**使用例:** トリガ信号の立ち上がりでトリガをかけます。

:TRIGger:SEquence:SLOPe POSitive

## **:TRIGger[:SEQuence]:SOURce (?)**

トリガ・ソースを選択または問合せます。

**構文:** :TRIGger[:SEQuence]:SOURce { IF | EXTerna1 }

:TRIGger[:SEQuence]:SOURce?

**引数:** IF (デフォルト) — 内部の IF (中間周波数) 信号をトリガ・ソースとします。

EXTerna1 — 後部パネルにある TRIG INコネクタから入力した外部信号をトリガ・ソースとします。

**測定モード:** SANORMAL (3D のみ) , CCDF, TRAN, ADEM0D

**使用例:** IF トリガを選択します。

:TRIGger:SEQuence:SOURce IF



# 応答メッセージの取り出し

外部コントローラから RSA230 型/RSA280 型に問合せコマンドを送ると、出力キューに応答メッセージが置かれます。応答メッセージを見るときは、外部コントローラから取り出し操作を行う必要があります（例えば、National Instruments 社の GPIB ソフトウェアに含まれるサブルーチン IBRD を呼び出します）。

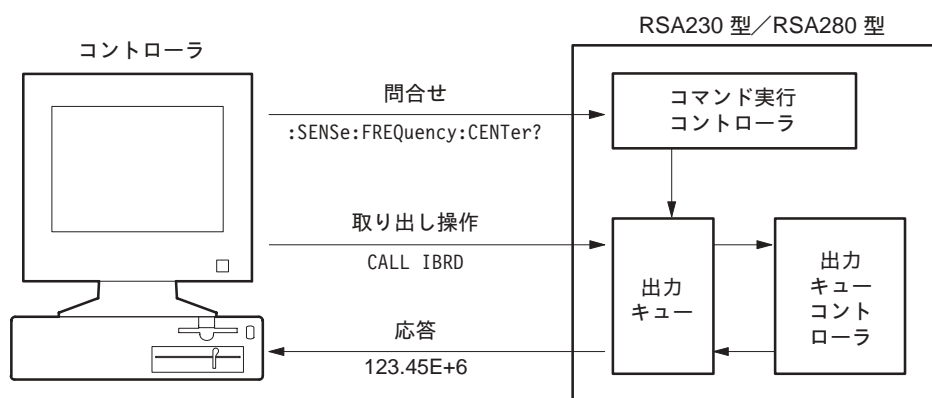


図 2-20 : 応答メッセージの取り出し

応答メッセージが出力キューに入っているときに、そのメッセージを取り出す前に外部コントローラから他のコマンドを送ると、キューにあるメッセージは消去されます。出力キューには、常に最新の問合せコマンドに対する応答メッセージが入ります。

応答メッセージが出力キューに入っているかいないかの確認には、レジスタ SBR (Status Byte Register) の MAV ビットを使います。詳しくは、3-7 ページの「ステータス・バイト・レジスタ (SBR)」を参照してください。



## 第 3 章 ステータスとイベント



# ステータスとイベント

## ステータス／イベント・レポーティング機能

RSA200 シリーズは、SCPI 1999.0 および IEEE-488.2 規格に準拠したステータス／イベント・レポーティング機能を持っています。この機能は、本機器にどのイベントが発生したか、また本機器がどのような状態にあるかを調べるものです。

図 3-1 に RSA200 シリーズのステータス／イベント・レポーティング機構の概要を示します。

ステータス・レポーティング機構は、次の 3 つのブロックに分類されます。

- スタンダード・イベント・ステータス
- オペレーション・ステータス
- クエスチョナブル・ステータス

これらブロックで行われる処理は、ステータス・バイトに集約され、ユーザに必要なステータス／イベント情報を提供します。

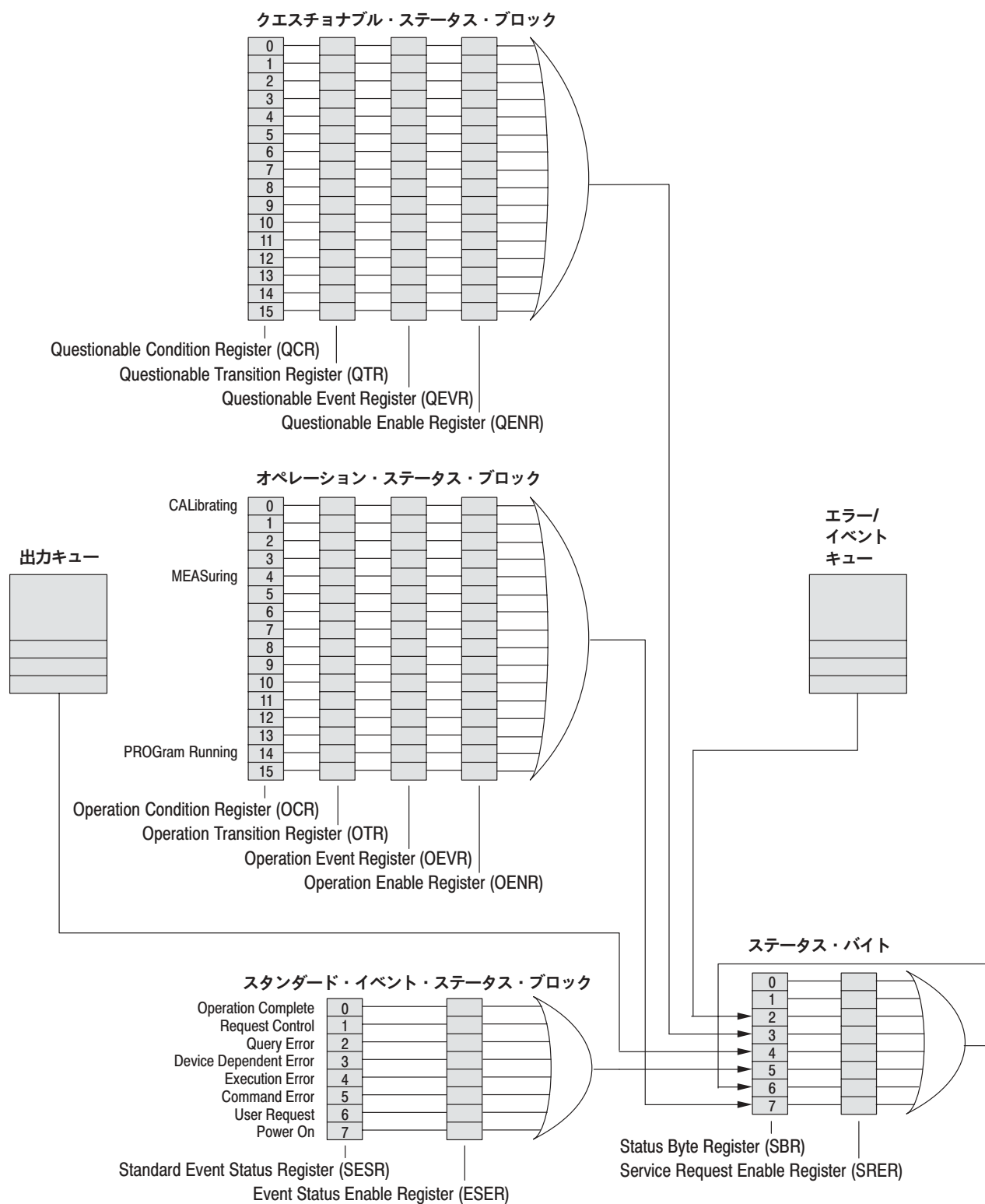


図 3-1 : ステータス/イベント・レポート機構

## スタンダード・イベント・ステータス・ブロック

電源のオン/オフ、コマンドのエラー、および実行状態をレポートするブロックです。

図 3-1 下部のスタンダード・イベント・ステータス・ブロックを参照してください。このブロックは、次の2つのレジスタで構成されています。

- イベント・ステータス・レジスタ  
(SESR: Standard Event Status Register)  
8ビットのステータス・レジスタです。機器にエラーその他のイベントが発生すると、対応するビットがセットされます。ユーザの書き込みはできません。
- イベント・ステータス・イネーブル・レジスタ  
(ESER: Event Status Enable Register)  
8ビットのイネーブル・レジスタで、SESR にマスクをかける働きをします。マスクは、ユーザが設定できます。SESR と論理積をとり、SBR (ステータスバイト・レジスタ) の ESB (イベント・ステータス・ビット) をセットするかどうかを決定できます。

レジスタの各ビットの内容については、3-6ページの「レジスタ」を参照してください。

### 処理の流れ

イベントが発生すると、イベントに対応する SESR のビットがセットされ、エラー／イベント・キューにイベントがスタックされます。SBR の OAV ビットもセットされます。イベントに対応するビットが ESER にもセットされていれば、SBR の ESB ビットもセットされます。

メッセージが出力キューに送られると、SBR の MAV ビットがセットされます。

## オペレーション・ステータス・ブロック

機能実行中の状態をレポートします。

図 3-1 中央のオペレーション・ステータス・ブロックを参照してください。  
このブロックは、次の 4種類のレジスタで構成されています。

- オペレーション・コンディション・レジスタ  
(OCR: Operation Condition Register)  
機器がある状態になると、対応するビットがセットされます。  
ユーザの書き込みはできません。
- オペレーション・トランジション・レジスタ  
(OTR: Operation Transition Register)  
OTR には、次の 2種類があります。
  - オペレーション・ポジティブ・トランジション・レジスタ  
(OPTR: Operation Positive Transition Register)  
OCR の対応するビットが“偽” (リセット状態) から“真” (セット状態) に  
変化した時にフィルタリングを行うフィルタです。
  - オペレーション・ネガティブ・トランジション・レジスタ  
(OPNR: Operation Negative Transition Register)  
OCR の対応するビットが“真” から“偽” に変化した時にフィルタリング  
を行うフィルタです。
- オペレーション・イベント・レジスタ  
(OEVR: Operation Event Register)  
OEVR には、OTR のフィルタを通して対応するビットがセットされます。
- オペレーション・イネーブル・レジスタ  
(OENR: Operation Enable Register)  
OEVR にマスクをかける働きがあります。マスクは、ユーザが設定できます。  
OEVR と論理積をとり、SBR (ステータス・バイト・レジスタ) の OSB (オペ  
レーション・ステータス・ビット) をセットするかどうかを決定できます。

レジスタの各ビットの内容については、3-6ページの「レジスタ」を参照してくだ  
さい。

### 処理の流れ

OCR に指定された状態が変化すると、OCR のビットがセットまたはリセットされ  
ます。この変化はトランジション・レジスタでフィルタリングされ、OEVR の対応  
するビットがセットされます。状態に対応するビットが OENR にもセットされて  
いれば、SBR の OSS ビットもセットされます。



## クエスチョナブル・ステータス・ブロック

機器が生成する信号や取り込むデータの精度など、信号やデータに関する状態などをレポートします。レジスタの構成と処理の流れは、オペレーション・ステータスブロックと同じです。ただし、SBRの対応ビットはQSBです。

---

**注：**本機器では、クエスチョナブル・ステータス・ブロックを使用していません。このブロックのレジスタの値は、いずれも常にゼロです。

---

## レジスタ

レジスタは、大別すると次の2種類に分類されます。

- ステータス・レジスタ：機器のステータスに関するデータを保存します。このレジスタは、機器により設定されます。
- イネーブル・レジスタ：機器内で発生するイベントを、ステータス・レジスタとイベント・キューの対応するビットにセットするかどうかを決めます。
- トランジション・レジスタ：イベントが生成したか、あるいは消滅したかを調べるフィルタ・レジスタです。ユーザが目的に応じて設定できます。

### ステータス・レジスタ

ステータス・レジスタには、次の6種類があります。

- ステータス・バイト・レジスタ (SBR)
- スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ (SESR)
- オペレーション・コンディション・レジスタ (OCR)
- オペレーション・イベント・レジスタ (OEVR)
- クエスチョナブル・コンディション・レジスタ (QCR)
- クエスチョナブル・イベント・レジスタ (QEVVR)

エラーと機器の状態を調べるときには、これらのレジスタの内容を読み出してください。

## ステータス・バイト・レジスタ (SBR: Status Byte Register)

SBR は、8 ビットで構成されます。ビット4, 5, 6 は、IEEE Std 488.2-1987 に準拠しています (図3-2、表3-1 参照)。これらのビットは、それぞれ、出力待ち行列、SESR、およびサービス・リクエストをモニタするために使用されます。このレジスタの内容は、問合せ \*STB? が送られたときに返されます。

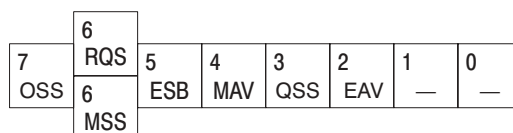


図 3-2 : ステータス・バイト・レジスタ (SBR)

表 3-1: SRB のビット機能

ビット	機 能
7	OSS (Operation Summary Status)
6	RQS (Request Service) / MSS (Master Summary Status) : 機器が GPIB シリアル・ポール・コマンドでアクセスされたとき、このビットはリクエスト・サービス (RQS) ビットとして機能し、コントローラに対してサービス・リクエストが発生したこと (GPIB バスの SRQ ラインが“L”) を示します。RQS ビットは、シリアル・ポールが終了したときにクリアされます。 機器が、問合せ*STB?によりアクセスされた場合には、このビットは、マスタサマリ・ステータス(MSS)ビットとして機能し、機器が何かの理由でサービスリクエストを要求していることを示します。MSS ビットは、問合せ *STB? で 0 になることはありません。
5	ESB (Event Status Bit) : 前のスタンダード・イベント・ステータス・レジスタ (SESR) がクリアされた後、またはイベントの読み出しが実行された後に、新しいイベントが発生しているかどうかを示します。
4	MAV (Message Available Bit) : このビットは、メッセージが出力キュー内に置かれ、検索できることを示します。
3	QSS (Questionable Summary Status) : 本機器では、常にゼロです。
2	EAV (Event Queue Available)
1, 0	未使用。

## スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ (SESR: Standard Event Status Register)

SESR は、8 ビットで構成されます。各ビットは、図3-3 と表3-2 に示すように様々なイベントの発生を記録します。このレジスタの内容は、問合せ \*ESR? を送ったときに返されます。

7	6	5	4	3	2	1	0
PON	—	CME	EXE	DDE	QYE	—	OPC

図 3-3 : スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ (SESR)

表 3-2: SESR のビット機能

ビット	機 能
7	PON (Power On) : 機器の電源がオンになっていることを示します。
6	未使用。
5	CME (Command Error) : コマンドの構文解析で、コマンド・テーブル検索中にコマンド・エラーが発生したことを示します。
4	EXE (Execution Error) : コマンドまたは問合せ実行中にエラーが発生したことを示します。
3	DDE (Device-Dependent Error) : 機器固有のエラーが検出されたことを示します。
2	QYE (Query Error) : 出力キュー・コントローラで、問合せエラーが検出されたことを示します。このエラーは、次のいずれかの原因で発生します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 出力キューが空の状態またはステータスが未処理にもかかわらず、出力キューからメッセージを読み出そうとしたとき。</li> <li>■ 出力キュー・メッセージが検索されていないにもかかわらず、クリアされたとき。</li> </ul>
1	未使用。
0	OPC (Operation Complete) : このビットは、*OPC コマンドの実行結果によりセットされます。未処理のすべての操作が完了したことを示します。

## オペレーション・コンディション・レジスタ (OCR: Operation Condition Register)

オペレーション・コンディション・レジスタは、16 ビットのレジスタで、各ビットに以下のイベントの発生を記録します。

15	14 PROG	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4 MEAS	3	2	1	0 CAL
----	------------	----	----	----	----	---	---	---	---	---	-----------	---	---	---	----------

図 3-4 : オペレーション・コンディション・レジスタ (OCR)

表 3-3: OCR のビット機能

ビット	機 能
15	未使用。
14	PROG (PROGrama Running Bit) : マクロ・プログラムが実行中かどうかを示します。:PROGrama:EXECute コマンドでマクロ・プログラム実行中、このビットがセットされ、終了すると、リセットされます。
13~5	未使用。
4	MEAS (MEASuring Bit) : 機器が測定中かどうかを示します。測定中、このビットがセットされ、終了すると、リセットされます。測定中とは、以下のコマンドのいずれかが実行中であることを意味します。 :INITiate[:IMMediate] :INITiate:REStart :READ 全コマンド [:SENSe]:TRANsient[:IMMediate] [:SENSe]:ADEMod[:IMMediate]
3~1	未使用。
0	CAL (Calibration Bit) : 機器が校正中かどうかを示します。校正中、このビットがセットされ、終了すると、リセットされます。

## オペレーション・イベント・レジスタ (OEVR: Operation Event Register)

本機器では、上記のオペレーション・コンディション・レジスタの内容と同じです。

15	14 PROG	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4 MEAS	3	2	1	0 CAL
----	------------	----	----	----	----	---	---	---	---	---	-----------	---	---	---	----------

図 3-5 : オペレーション・イベント・レジスタ (OEVR)

### クエスチョナブル・コンディション・レジスタ (QCR: Questionable Condition Register)

本機器では、QCR を使用していません。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

図 3-6 : クエスチョナブル・コンディション・レジスタ (QCR)

### クエスチョナブル・イベント・レジスタ (QEV: Questionable Event Register)

本機器では、QEV を使用していません。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

図 3-7 : クエスチョナブル・イベント・レジスタ (QEV)

### イネーブル・レジスタ

イネーブル・レジスタには、次の 4 種類があります。

- イベント・ステータス・イネーブル・レジスタ (ESER)
- サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタ (SRER)
- オペレーション・イネーブル・レジスタ (OENR)
- クエスチョナブル・イネーブル・レジスタ (QENR)

これらのイネーブル・レジスタの各ビットは、ステータス・レジスタの各ビットに対応しています。イネーブル・レジスタのビットをセット/リセットすることにより、発生したイベントをステータス・レジスタとキューに記録するかどうか決めます。

### イベント・ステータス・イネーブル・レジスタ (ESER: Event Status Enable Register)

ESER は、SESR のビット 0~7 と全く同じビットで構成されています (図3-8 参照)。このレジスタは、イベントが発生したときに SBR レジスタの ESB ビットをセットするか、また対応する SESR のビットをセットするかを指定するときに使います。

SBR レジスタの ESB ビットをセットするには (SESR ビットがセットされたとき)、SESR に対応する ESER のビットをセットします。ESB ビットがセットされるのを防ぐには、そのイベントに対応した ESER ビットをリセットします。

ESER のビットをセットするときは、\*ESR コマンドを使います。また、ESER の内容を読み出すときは、問合せ \*ESE? を使います。

7	6	5	4	3	2	1	0
PON	—	CME	EXE	DDE	QYE	—	OPC

図 3-8 : イベント・ステータス・イネーブル・レジスタ (ESER)

### サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタ (SRER: Service Request Enable Register)

SRER は、SBR のビット 0~7 に対応したビットで構成されています (図3-9 参照)。このレジスタは、どのイベントでサービス・リクエストを発生するか指定するときに使います。

SRER のビット 6 は、セットできません。また、RQS はマスクできません。

GPIB インタフェースでのサービス・リクエスト発生は、SRQ ラインを “L” に変更することと、コントローラにサービス・リクエストを要求することを含みます。この結果、コントローラからのシリアル・ポーリングに応答して RQS をセットしたステータス・バイトが返されます。

SRER のビットをセットするときは、\*SRE コマンドを使います。また、SRER の内容を読み出すときは、問合せ \*SRE? を使います。ビット 6 は、通常 0 にセットされています。

7	6	5	4	3	2	1	0
OSS	—	ESB	MAV	QSS	EAV	—	—

図 3-9 : サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタ (SRER)

**オペレーション・イネーブル・レジスタ  
(OENR: Operation Enable Register)**

オペレーション・イネーブル・レジスタ OENR は、OEVR のビット 0~15 の内容と同じ定義のビットで構成されます。イベントが発生し、対応する OEVR のビットがセットされたときに SBR の OSB ビットをセットするかどうかを、このレジスタで指定します。

15	14 PROG	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4 MEAS	3	2	1	0 CAL
----	------------	----	----	----	----	---	---	---	---	---	-----------	---	---	---	----------

図 3-10 : オペレーション・イネーブル・レジスタ (OENR)

OENR の内容は、:STATus:OPERation:ENABLE コマンドで設定します。また、内容を問合せるときは、STATus:OPERation:ENABLE? 問合せコマンドを使います。

**クエスチョナブル・イネーブル・レジスタ  
(QENR: Questionable Enable Register)**

クエスチョナブル・イネーブル・レジスタ QENR は、QEVR のビット 0~15 と同じ定義のビットで構成されます。イベントが発生して、対応する QEVR のビットがセットされたときに SBR の QSB ビットをセットするかどうかを、このレジスタで指定します。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

図 3-11 : クエスチョナブル・イネーブル・レジスタ (QENR)

本機器では、QENR を使用していません。



## トランジション・レジスタ

トランジション・レジスタには、次の2種類があります。

- オペレーション・トランジション・レジスタ (OTR)
- クエスチョナブル・トランジション・レジスタ (QTR)

### オペレーション・トランジション・レジスタ (OTR: Operation Transition Register)

オペレーション・トランジション・レジスタ OTR は、OCR ( 3-9ページ) のビット0~15の内容と同じ定義のビットで構成されます。OCRの対応するビットが“偽”(リセット状態)から“真”(セット状態)に変化したときにフィルタリングを行うポジティブ・トランジション・フィルタと“真”から“偽”に変化したときにフィルタリングを行うネガティブ・トランジション・フィルタの機能があります。

ポジティブ・トランジション・フィルタとして OTR のビットをセットするときは :STATus:OPERation:PTRansition コマンドを使い、内容を読み出すときは、問合せ :STATus:OPERation:PTRansition? を使います。

ネガティブ・トランジション・フィルタとして OTR のビットをセットするときは :STATus:OPERation:NTRansition コマンドを使い、内容を読み出すときは、問合せ :STATus:OPERation:NTRansition? を使います。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	PROG										MEAS				CAL

図 3-12 : オペレーション・トランジション・レジスタ (OTR)

### クエスチョナブル・トランジション・レジスタ (QTR: Questionable Transition Register)

本機器では、QTR を使用していません。

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

図 3-13 : クエスチョナブル・トランジション・レジスタ (QTR)

## キュー

RSA200 シリーズで使用されているステータス・レポーティング・システムには、出力キューとイベント・キューの2種類のキューがあります。

### 出力キュー

出力キューは FIFO (先入れ先出し方式) キューで、問合せに対する応答メッセージを保持します。このキューにメッセージがあるときは、SBR MAV ビットがセットされます。

出力キューは、コマンドまたは問合せを受け取るごとに空になります。このため、コントローラは、次のコマンドまたは問合せが発生する前に出力キューを読み取る必要があります。もし、この動作が実行されないと、エラーが発生し、出力キューは空になります。ただし、エラーが発生しても、動作は継続されます。

### エラー／イベント・キュー

イベント・キューは FIFO (先入れ先出し方式) キューで、機器内で発生したイベントを保持します。32 以上のイベントが発生した場合には、32 番目のイベントはイベント・コード -350 (“Queue Overflow”) に置き換わります。最も古いエラー・コードとテキストは、:SYSTem:ERRor? 問合せで読み出すことができます。

## ステータスとイベントの処理

ここでは、ブロックごとにステータスとイベントの処理の流れを示します。

### オペレーション・ステータス・ブロック

イベントが発生すると、信号は OEVR に送られます (1) (図3-14 参照)。対応する OENR のビットがセットされていれば (2)、SBR の OSS ビットもセットされます (3) (図3-16 参照)。

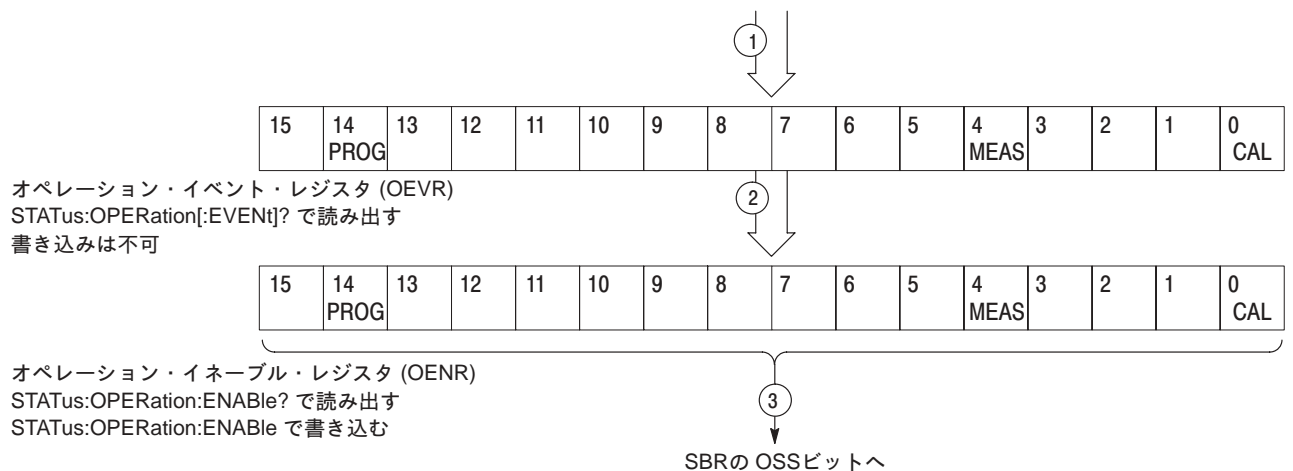


図 3-14 : ステータスとイベントの処理 — オペレーション・ステータス・ブロック

### クエスチョナブル・ステータス・ブロック

イベントが発生すると、信号は QEVR に送られます (1) (図3-15 参照)。対応する QENR のビットがセットされていれば (2)、SBR の QSS ビットもセットされます (3) (図3-16 参照)。

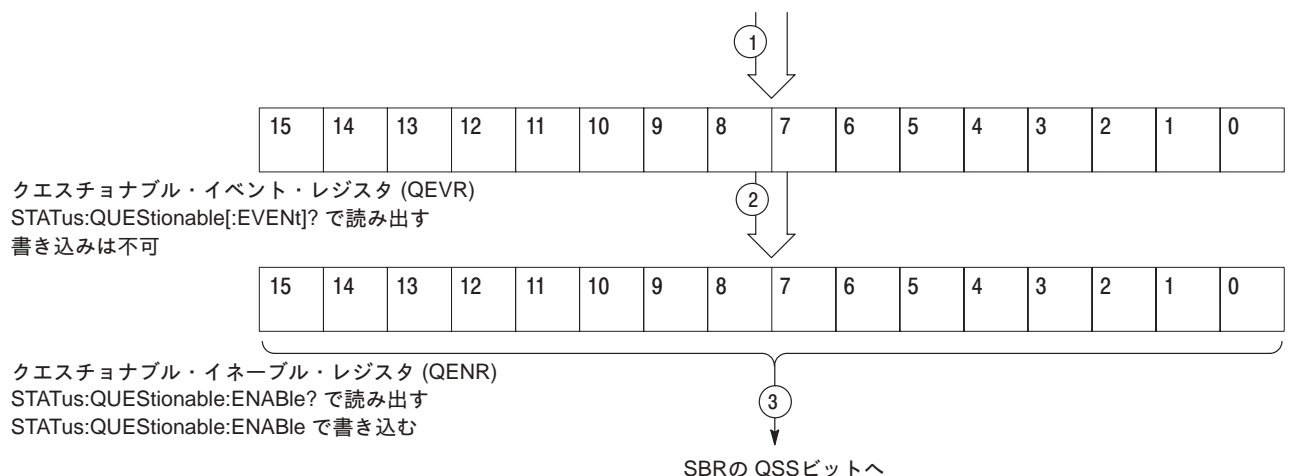


図 3-15 : ステータスとイベントの処理 — クエスチョナブル・ステータス・ブロック

### スタンダード・イベント・ステータス・ブロック

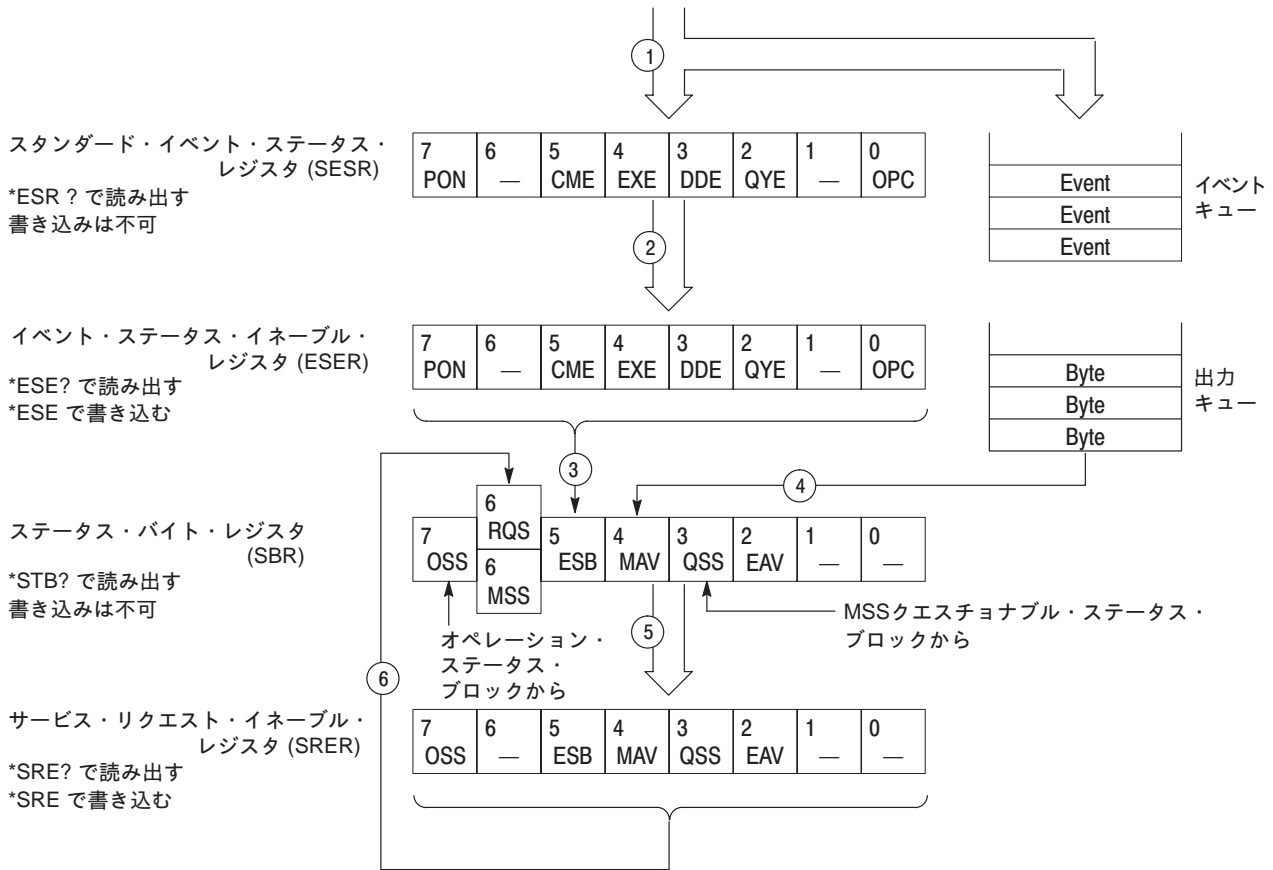


図 3-16 : ステータスとイベントの処理 — スタンダード・イベント・ステータス・ブロック

1. イベントが発生すると、そのイベントに対応する SESR ビットがセットされ、イベントがイベント・キューに記録されます。
2. そのイベントに対応した ESER のビットがセットされます。
3. ESER のステータスによって SBR ESB ビットがセットされます。
4. メッセージが出力キューに送られると、SBR MAV ビットがセットされます。
5. SBR の ESB ビットまたは MAV ビットのいずれかがセットされることにより、SRER のそれぞれのビットがセットされます。
6. SRER ビットがセットされていれば、SBR MSS ビットがセットされ、GPIB を使用している場合には、サービス・リクエストが発生します。

## コマンドの同期処理

ほとんどのコマンドは、コントローラから送られた順番に実行され、各コマンドは短時間で完了します。しかし、次のコマンドは別スレッドでデータ解析を実行するため、他のコマンドを同時に実行できます。

```
:INITiate[:IMMediate]
:INITiate:REStart
:PROGram[:SELected]:EXEcute
:READ 全コマンド
[:SENSe]:ADEMod[:IMMediate]
[:SENSe]:TRANsient[:IMMediate]
```

これらのコマンドは、前のコマンドの完了を待たずに、次に送るコマンドが実行されるように作られています。ある場合には、これらのコマンドが実行される前に、他のコマンドで実行される処理が完了しなければならないことがあります。また、別の場合は、次に送るコマンドが実行される前に、これらのコマンドが完了しなければならないことがあります。

コマンドの同期処理を行うには、次の 2通りがあります。

- ステータス/イベント・レポート機能を使う方法
- 同期処理コマンドを使う方法

### ステータス/イベント・レポート機能を使う方法

オペレーション・コンディション・レジスタ (OCR) を使用して同期をとりながら :READ コマンドで測定結果を取得する例を示します。

```
:STATus:OPERation:NTRansition 16
// OCR の MEASuring ビットのフィルタをセット
:STATus:OPERation:ENABle 16
// OCR の MEASuring ビットを有効にする

*SRE 128 // レジスタ SRER の OSS ビットをセット
:READ:SPECTrum? // 測定結果を取得
```

ここで、SRQ が発生するのを待ちます。

## 同期処理コマンドを使う方法

IEEE-488.2 共通コマンドに次の同期処理コマンドがあります。

```
*OPC  
*OPC?  
*WAI
```

### \*OPC コマンドの使用

\*OPC コマンドは、待機中のすべての動作が完了すると、SESR の OPC ビットをセットします。GPIB インタフェースを使用している場合は、このコマンドとシリアル・ポールまたはサービス・リクエスト機能を併用することで実行の同期をとることができます。

次にコマンド・シーケンス例を示します。

```
*ESE 1          // レジスタ ESER の OPC ビットを有効にする  
*SRE 32        // レジスタ SRER の ESB ビットを有効にする  
:ABORt;INITiate:IMMediate;*OPC // SRQ を待ち、同期をとる
```

### 問合せ \*OPC? の使用

問合せ \*OPC? は、待機中のすべての操作が完了すると、ASCII コード “1” を出力キューに書き込みます。次のコマンド列を使って同期をとることができます。

次に例を示します。

```
:ABORt;INITiate:IMMediate;*OPC?
```

ここで、出力キューに “1” が書き込まれるのを待ちます。出力キューにデータを読みに行くと、データが出力キューに書き込まれる前に、タイムアウトが発生することがあります。

### \*WAI コマンドの使用

\*WAI コマンドは、直前に実行したコマンドの処理が終了してから、次のコマンドの処理に移ります。

次に例を示します。

```
:ABORt;INITiate:IMMediate;*WAI // *WAI 処理終了を待ち、同期をとる
```

## エラー・メッセージ

以下の表に、ステータス/イベント・レポート・システムで使われているコードとメッセージを示します。

エラー・コードとメッセージは、問合せ SYSTem:ERRor? を使って得られます。コマンドの詳細については、2-267ページ以降を参照してください。応答は、次の書式で返ります。

```
<error code>,"<error message>"
```

**エラーなし** システムにエラーがないときのメッセージです。

表 3-4: ノー・エラー

コード	メッセージ	説明
0	No error	エラーなし

**コマンド・エラー** コマンドのシンタックス・エラーがあった場合、コマンド・エラーが起こります。

表 3-5: コマンド・エラー

コード	メッセージ	説明
-100	Command error	コマンド・エラー
-101	Invalid character	無効なキャラクタ
-102	Syntax error	構文エラー
-103	Invalid separator	無効なセパレータ
-104	Data type error	データ・タイプ・エラー
-105	GET not allowed	GET は許されていない
-108	Parameter not allowed	パラメータは許されていない
-109	Missing parameter	パラメータがない
-110	Command header error	コマンド・ヘッダ・エラー
-111	Header separator error	ヘッダ・セパレータ・エラー
-112	Program mnemonic too long	プログラム・ニーモニックが長すぎる
-113	Undefined header	未定義のヘッダ
-114	Header suffix out of range	ヘッダのサフィックスが範囲外
-120	Numeric data error	数値データ・エラー
-121	Invalid character in numeric	数値に無効なキャラクタ
-123	Exponent too large	指数が大きすぎる
-124	Too many digits	桁数が多すぎる
-128	Numeric data not allowed	数値データは許されていない
-130	Suffix error	サフィックス・エラー
-131	Invalid suffix	無効なサフィックス
-134	Suffix too long	サフィックスが長すぎる
-138	Suffix not allowed	サフィックスは許されていない
-140	Character data error	キャラクタ・データ・エラー
-141	Invalid character data	無効なキャラクタ・データ
-144	Character data too long	キャラクタが長すぎる

表 3-5: コマンド・エラー(続き)

コード	メッセージ	説明
-148	Character data not allowed	キャラクタ・データは許されていない
-150	String data error	ストリング・データ・エラー
-151	Invalid string data	無効なストリング・データ
-158	String data not allowed	ストリング・データは許されていない
-160	Block data error	ブロック・データ・エラー
-161	Invalid block data	無効なブロック・データ
-168	Block data not allowed	ブロック・データは許されていない
-170	Command expression error	コマンド表現エラー
-171	Invalid expression	無効な表現
-178	Expression data not allowed	表現データは許されていない
-180	Macro error	マクロ・エラー
-181	Invalid outside macro definition	無効な外部マクロ定義
-183	Invalid inside macro definition	無効な内部マクロ定義
-184	Macro parameter error	マクロ・パラメータ・エラー

**実行エラー** コマンド実行時にエラーが生じた場合、エラー・コードとメッセージが返ります。

表 3-6: 実行エラー

コード	メッセージ	説明
-200	Execution error	実行エラー
-201	Invalid while in local	ローカルで無効
-202	Settings lost due to RTL	RTLにより設定が失われた
-210	Trigger error	トリガ・エラー
-211	Trigger ignored	トリガが無視された
-212	Arm ignored	アームが無視された
-213	Init ignored	初期化が無視された
-214	Trigger deadlock	トリガ・デッドロック
-215	Arm deadlock	アーム・デッドロック
-220	Parameter error	パラメータ・エラー
-221	Settings conflict	設定が整合していない
-222	Data out of range	データの値が範囲外
-223	Too much data	データが多すぎる
-224	Illegal parameter value	違法なパラメータ値
-225	Out of memory	メモリ範囲外
-226	Lists not same length	リストが同じ長さでない
-230	Data corrupt or stale	データが破壊された
-231	Data questionable	データが疑わしい
-240	Hardware error	ハードウェア・エラー
-241	Hardware missing	ハードウェアが見つからない
-250	Mass storage error	FDD または HDD のエラー
-251	Missing mass storage	FDD または HDD がない
-252	Missing media	メディアがない
-253	Corrupt media	メディアが破壊されている
-254	Media full	メディアが一杯になっている



表 3-6: 実行エラー(続き)

コード	メッセージ	説明
-255	Directory full	ディレクトリが一杯になっている
-256	FileName not found	ファイル名が見つからない
-257	FileName error	ファイル名のエラー
-258	Media protected	メディアは書き込み禁止
-260	Execution expression error	実行表現エラー
-261	Math error in expression	数学的表現の誤り
-270	Execution macro error	実行マクロ・エラー
-271	Macro syntax error	マクロ構文エラー
-272	Macro execution error	マクロ実行エラー
-273	Illegal macro label	違法なマクロ・ラベル
-274	Execution macro parameter error	実行マクロ・パラメータ・エラー
-275	Macro definition too long	マクロ定義が長すぎる
-276	Macro recursion error	マクロ再帰エラー
-277	Macro redefinition not allowed	マクロ再定義は許されていない
-278	Macro header not found	マクロ・ヘッダが見つからない
-280	Program error	プログラム・エラー
-281	Cannot create program	プログラムが生成できない
-282	Illegal program name	違法なプログラム名
-283	Illegal variable name	違法な変数名
-284	Program currently running	プログラムは現在実行中
-285	Program syntax error	プログラム構文エラー
-286	Program runtime error	プログラム・ルーチン・エラー

## デバイス固有エラー

デバイスに固有のエラーは次の通りです。

表 3-7: デバイス固有エラー

コード	メッセージ	説明
-300	Device specific error	デバイス固有エラー
-310	System error	システム・エラー
-311	Memory error	メモリ・エラー
-312	PUD memory lost	PUD メモリが失われた
-313	Calibration memory lost	校正メモリが失われた
-314	Save recall memory lost	保存/読み出しメモリが失われた
-315	Configuration memory lost	構成メモリが失われた
-330	Self test failed	セルフ・テストが失敗した
-350	Queue overflow	キューのオーバーフロー

**問合せエラー** 問合せコマンドのエラーは次の通りです。

**表 3-8: デバイス固有エラー**

コード	メッセージ	説明
-400	Query error	問合せエラー
-410	Query INTERRUPTED	問合せ時に割り込み発生
-420	Query UNTERMINATED	問合せが終了しない
-430	Query DEADLOCKED	問合せがデッドロック
-440	Query UNTERMINATED after indefinite response	未定義の応答後に問合せが デッドロック

## 第 4 章 プログラム例



# プログラム例

ここでは、GPIB を通して本機器を制御するアプリケーション・プログラム例と、  
:PROGram コマンドを使用したマクロ・プログラム実行例を示します。

- アプリケーション・プログラム例 .. p.4-2
- マクロ・プログラム実行例 ..... p.4-13

## アプリケーション・プログラム例

次の2つの測定を行うアプリケーション・プログラム例を示します。

- チャンネル電力測定 (measCHPOWER() サブルーチン)  
SA モードで、\*OPC コマンドで同期をとってチャンネル電力測定を行い、測定データをファイルに保存します。
- FM 変調信号測定 (measFM() サブルーチン)  
VSA のアナログ変調信号解析モードで、ステータス・バイトの MAV ビットで同期をとって FM 変調信号測定を行い、測定データをファイルに保存します。

このプログラムは、Microsoft Visual C++ 6.0 用に記述されています。ナショナルインスツルメンツ社製の GPIB ボードとドライバ・ソフトウェアを装備した IBM PC 互換システムで動作します (Windows 98、ナショナル・インスツルメンツ社製 GPIB ボード PCI-GPIB で動作確認済み)。本機器は、wibconf など、あらかじめ DEV1 に設定されていることを前提としています。

```
//
// サンプル・プログラム — チャンネル電力測定・FM 変調信号測定
//
#include <windows.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>

#include "decl-32.h"

#if 1
#define DEBUG
#endif

#define LONG_TIME T100s
#define NORMAL_TIME T10s

#define BOARD_NAME "GPIB0"
#define MAX_BUF (1024)

// ステータス・バイト・レジスタ (SBR) のビット定義
#define ESB (1<<5) // ESB (Event Stats Bit)
#define MAV (1<<4) // MAV (Message Available)
#define EAV (1<<2) // EAV (Event Queue Available)
```

```
char readBuf[MAX_BUF + 1];
char openDevice [MAX_BUF/2 + 1];

void GpibClose(void);
void GpibError(char *errorMessage);
void GpibExit(int code);
void GpibOpen(char *device);
void GpibRead(char *resp, int count);
void GpibReadFile(char *filename);
int GpibSerialPoll(void);
void GpibTimeOut(int timeout);
void GpibWait(int wait);
void GpibWrite(char *string);
void measCHPOWER(void);
void measFM(void);
void WaitOPC(void);
void WaitMAV(void);

int GpibDevice; // デバイスの記述子
int GpibBoard; // GPIB ボードの記述子
int GpibCount; // ibcnt の保存値
int GpibStatus; // ibsta の保存値

// メイン・ルーチン
void
main(int argc, char *argv[])
{
    strcpy(openDevice, "dev1");

    GpibOpen(openDevice); // 指定デバイスの検出

    measCHPOWER(); // チャンネル電力測定

    measFM(); // FM 変調信号測定

    GpibClose(); // デバイスとボードの終了処理

#ifdef DEBUG
    printf("Complete measurement 'CHPOWER' and 'FM'\n");
    while(1);
#endif
}
```

```
// チャンネル電力測定
void
measCHPOWER(void)
{
    GpibWrite("*CLS");           // ステータス・レジスタをクリア
    GpibWrite("*ESE 1");        // レジスタ ESER の OPC ビットをセット
    GpibWrite("*SRE 32");       // レジスタ SRER の ESB ビットをセット

    // 本機器のセットアップ
    GpibTimeOut(LONG_TIME);
    GpibWrite("INSTRument 'SANORMAL'");
    GpibWrite("*RST");          // 本機器をリセット
    GpibTimeOut(NORMAL_TIME);
    GpibWrite("CONFigure:SPECTrum:CHPower");
    GpibWrite("FREQuency:BAND RF1B");
    GpibWrite("FREQuency:CENTer 1GHz");
    GpibWrite("FREQuency:SPAN 1MHz");
    GpibWrite("*CAL?");
    GpibRead(readBuf, MAX_BUF);
    printf("*CAL? result = %s\n", readBuf);
    GpibWrite("CHPower:BANDwidth:INTEgration 300kHz");
    GpibWrite("SPECTrum:AVERAge ON");
    GpibWrite("SPECTrum:AVERAge:COUNT 100");

    // 測定の実行
    GpibTimeOut(LONG_TIME);
    GpibWrite("INITiate;*OPC");
    WaitOPC();                  // OPC ビットがセットされるのを待つ
    GpibTimeOut(NORMAL_TIME);

    // 測定結果を取得し、ファイル chpower に保存
    GpibWrite("FETCh:SPECTrum:CHPower?");
    GpibReadFile("chpower");
}
```



```
// FM 変調信号測定
void
measFM(void)
{
    GpibWrite("*CLS");          // ステータス・レジスタをリセット

    // 本機器のセットアップ
    GpibTimeOut(LONG_TIME);
    GpibWrite("INSTRument 'ADEMOD'");
    GpibWrite("*RST");
    GpibTimeOut(NORMAL_TIME);
    GpibWrite("CONFigure:ADEMod:FM");
    GpibWrite("FREQuency:BAND RF1B");
    GpibWrite("FREQuency:CENTer 1GHz");
    GpibWrite("FREQuency:SPAN 1MHz");
    GpibWrite("BSIZE 100");
    GpibWrite("*CAL?");
    GpibRead(readBuf, MAX_BUF);
    GpibWrite("ADEMod:LENGth 102400");

    // レジスタの SRER の MAV ビットをセット
    GpibWrite("*SRE 16");

    // 測定の実行
    GpibTimeOut(LONG_TIME);
    GpibWrite("READ:ADEMod:FM?");
    WaitMAV();                 // MAV ビットがセットされるのを待つ
    GpibTimeOut(NORMAL_TIME);

    // 測定結果を取得し、ファイル fm に保存
    GpibReadFile("fm");
}
```

```
// OPC (Operation Complete) ビットのセットを待つ
void
WaitOPC(void)
{
    int statusByte;

    // SRQ を待つ
    GpibWait(RQS);
    if (GpibStatus & TIMO)
    {
        fprintf(stderr, "Timeout occurred in waiting SRQ cycle.\n");
        GpibExit(0);
    }

    // シリアル・ポール
    statusByte = GpibSerialPoll();
    if (statusByte & ESB)
    {
        printf("ESB bit is TRUE\n");
        GpibWrite("*ESR?");
        GpibRead(readBuf, MAX_BUF);
        printf("Standard Event Status Register = %s\n", readBuf);
    }
    if (statusByte & MAV)
        printf("MAV bit is TRUE\n");
    if (statusByte & EAV)
        printf("EAV bit is TRUE\n");
}
```

```
// MAV (Message Available) ビットのセットを待つ
void
WaitMAV(void)
{
    int statusByte;

    // SRQ を待つ
    GpibWait(RQS);
    if (GpibStatus & TIMO)
    {
        fprintf(stderr, "Timeout occurred in waiting SRQ cycle.\n");
        GpibExit(0);
    }

    // シリアル・ポーラ
    statusByte = GpibSerialPoll();
    if (statusByte & MAV)
        printf("MAV bit is TRUE\n");
    if (statusByte & EAV)
        printf("EAV bit is TRUE\n");
}
```

```
// GPIB デバイスの接続
void
GpibOpen(char *device)
{
    // デバイスとインタフェース・ボードに ID を割り当て、エラー・チェック
    GpibDevice = ibfind(device);
    if (ibsta & ERR)
    {
        GpibError("ibfind Error: Unable to find device");
        GpibExit(0);
    }
    GpibBoard = ibfind(BOARD_NAME);
    if (ibsta & ERR)
    {
        GpibError("ibfind Error: Unable to find board");
        GpibExit(0);
    }

    // デバイスをクリアし、エラー・チェック
    ibclr(GpibDevice);
    if (ibsta & ERR)
    {
        GpibError("ibclr Error: Unable to clear device");
        GpibExit(0);
    }
    ibsre(GpibBoard, 0);
    if (ibsta & ERR)
    {
        GpibError("ibclr Error: Unable to clear board");
        GpibExit(0);
    }

    // タイムアウトを 10秒 (NORMAL_TIME) に設定
    GpibTimeOut(NORMAL_TIME);
}

// GPIB デバイスの切断
void
GpibClose(void)
{
    // デバイスとインタフェース・ボードをオフラインにする
    ibonl(GpibDevice, 0);
    ibonl(GpibBoard, 0);
}
```

```
// プログラムの終了
void
GpibExit(int code)
{
    GpibClose();
    exit(code);
}

// デバイスに文字列を送り、書き込み終了を待つ
void
GpibWrite(char *string)
{
    int count = strlen(string);

    // 文字列を送る
    ibwrt(GpibDevice, string, count);

#ifdef DEBUG
    printf("%s\n",string);
#endif

    // ibwrt の I/O 終了判定
    if (ibsta & ERR)
    {
        GpibError("ibwrt I/O Error:");
        GpibExit(0);
    }
    else
    {
        GpibCount = ibcnt;
        GpibStatus = ibsta;
        if (GpibSerialPoll() & EAV)
        {
            ibwrt(GpibDevice, "SYSTem:ERRor:ALL?",
                strlen("SYSTem:ERRor:ALL?"));
            ibrd(GpibDevice, readBuf, MAX_BUF);
            fprintf(stderr, "%s\n", readBuf);
        }
    }
}
```

```
// デバイスからの応答を読み取る
void
GpibRead(char *resp, int count)
{
    ibrd(GpibDevice, resp, count);

    if (ibsta & ERR)
    {
        GpibError("ibrd I/O Error:");
        GpibExit(0);
    }
    else
    {
        resp[ibcnt] = '\0';
        GpibCount = ibcnt;
        GpibStatus = ibsta;
    }
}

// デバイスからの応答を読み取り、ファイルに書き込む
void
GpibReadFile(char *filename)
{
    ibrdf(GpibDevice, filename);

    if (ibsta & ERR)
    {
        GpibError("ibrdf I/O Error:");
        GpibExit(0);
    }
    else
    {
        GpibStatus = ibsta;
    }
}

// ステータス・バイトを読み取る
int
GpibSerialPoll(void)
{
    char poll = 0;
```

```
    ibrsp(GpibDevice, &poll);
    if (ibsta & ERR)
    {
        GpibError("ibrsp Error:");
        GpibExit(0);
    }
    else
    {
        GpibStatus = ibsta;
    }

    return poll & 0xff;
}

// タイムアウト設定
void
GpibTimeOut(int timeout)
{
    ibtmo(GpibDevice, timeout);
    if (ibsta & ERR)
    {
        GpibError("ibtmo Error:");
        GpibExit(0);
    }
    else
    {
        GpibStatus = ibsta;
    }
}

// 指定イベントを待つ
void
GpibWait(int wait)
{
    ibwait(GpibDevice, wait | TIMO);
    if (ibsta & (ERR | TIMO))
    {
        GpibError("ibwait Error:");
    }
    GpibStatus = ibsta;
}
```

```
// ibsta の内容によりエラー表示
void
GpibError(char *errorMessage)
{
    fprintf (stderr, "%s\n", errorMessage);
    fprintf (stderr, "ibsta=(%X)h <", ibsta);

    if (ibsta & ERR ) fprintf (stderr, " ERR");
    if (ibsta & TIMO) fprintf (stderr, " TIMO");
    if (ibsta & END ) fprintf (stderr, " END");
    if (ibsta & SRQI) fprintf (stderr, " SRQI");
    if (ibsta & RQS ) fprintf (stderr, " RQS");
    if (ibsta & CMPL) fprintf (stderr, " CMPL");
    if (ibsta & LOK ) fprintf (stderr, " LOK");
    if (ibsta & REM ) fprintf (stderr, " REM");
    if (ibsta & CIC ) fprintf (stderr, " CIC");
    if (ibsta & ATN ) fprintf (stderr, " ATN");
    if (ibsta & TACS) fprintf (stderr, " TACS");
    if (ibsta & LACS) fprintf (stderr, " LACS");
    if (ibsta & DTAS) fprintf (stderr, " DTAS");
    if (ibsta & DCAS) fprintf (stderr, " DCAS");

    fprintf (stderr, " >\n");
    fprintf (stderr, "iberr= %d", iberr);

    if (iberr == EDVR) fprintf (stderr, " EDVR <DOS Error>\n");
    if (iberr == ECIC) fprintf (stderr, " ECIC <Not CIC>\n");
    if (iberr == ENOL) fprintf (stderr, " ENOL <No Listener>\n");
    if (iberr == EADR) fprintf (stderr, " EADR <Address error>\n");
    if (iberr == EARG) fprintf (stderr, " EARG <Invalid argument>\n");
    if (iberr == ESAC) fprintf (stderr, " ESAC <Not Sys Ctrlr>\n");
    if (iberr == EABO) fprintf (stderr, " EABO <Op. aborted>\n");
    if (iberr == ENEB) fprintf (stderr, " ENEB <No GPIB board>\n");
    if (iberr == EOIP) fprintf (stderr, " EOIP <Async I/O in prg>\n");
    if (iberr == ECAP) fprintf (stderr, " ECAP <No capability>\n");
    if (iberr == EFSO) fprintf (stderr, " EFSO <File sys. error>\n");
    if (iberr == EBUS) fprintf (stderr, " EBUS <Command error>\n");
    if (iberr == ESTB) fprintf (stderr, " ESTB <Status byte lost>\n");
    if (iberr == ESRQ) fprintf (stderr, " ESRQ <SRQ stuck on>\n");
}
```



## マクロ・プログラム実行例

ここでは、マクロ・プログラムの実行例を示します。実行するマクロ・プログラムは、本機器内の次のディレクトリの下に格納されていなければなりません。

C:\Program Files\SONY Tektronix\rsa200\Python\measmacro

以下の例では、このディレクトリの下の特設フォルダに次のファイルが置かれています。

TestGroup1 フォルダの下に macro1.pyc, macro2.pyc, macro3.pyc

TestGroup2 フォルダの下に macro1.pyc, macro4.pyc, macro5.pyc

macro1.pyc マクロ・ファイルには、test1、test2、および test3 マクロ・コマンドが含まれています。

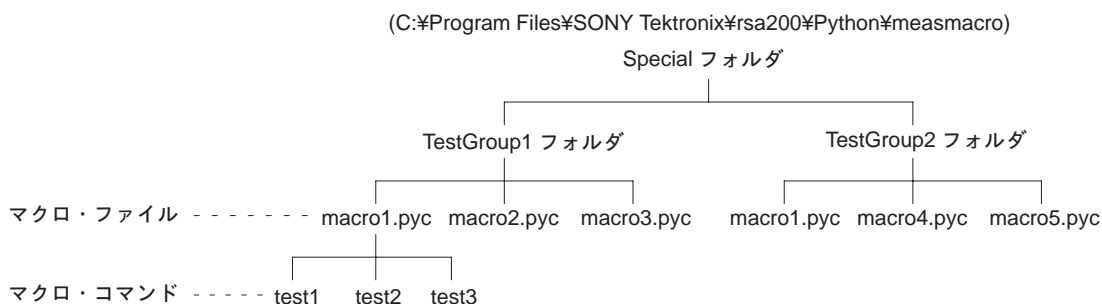


図 4-1 : マクロ・プログラムの保存

test1 マクロ・コマンドで、次の変数が定義されているとします。

LOW\_LIMIT、HIGH\_LIMIT (数値パラメータ)

ERROR\_MESSAGE (文字列パラメータ)

RESULT (測定結果 (数値))

コマンドの送付・応答例を示します。

```

(送付)  PROG:CAT? // マクロ・プログラムのリストを問合せ
(応答)  "SPECIAL.TESTGROUP1.MACRO1","SPECIAL.TESTGROUP1.MACRO2",
        "SPECIAL.TESTGROUP1.MACRO3","SPECIAL.TESTGROUP2.MACRO1",
        "SPECIAL.TESTGROUP1.MACRO4","SPECIAL.TESTGROUP2.MACRO5"

(送付)  PROG:NAME "SPECIAL.TESTGROUP1.MACRO1" // マクロ・ファイルを指定
(送付)  PROG:NUMB "LOW_LIMIT",1.5 // LOW_LIMIT を 1.5 に設定
(送付)  PROG:NUMB "HIGH_LIMIT",20 // HIGH_LIMIT を 20 に設定
(送付)  PROG:STR "ERROR_MESSAGE","Unsuccessful"
        // ERROR_MESSAGE を設定

(送付)  PROG:EXEC "TEST1" // マクロ・コマンドを実行
(送付)  PROG:NUMB? "RESULT" // 結果を取得
(応答)  1.2345
(送付)  PROG:DEL // メモリ上のマクロ・プログラムを削除
  
```



# 付 録



# 付録 A ASCII コード表

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0 NUL 0 0	20 DLE 10 16	40 SP 20 32	60 0 30 48	100 @ 40 64	120 P 50 80	140 ' 60 96	160 p 70 112
1	1 SOH 1 1	21 DC1 11 17	41 ! 21 33	61 1 31 49	101 A 41 65	121 Q 51 81	141 a 61 97	161 q 71 113
2	2 STX 2 2	22 DC2 12 18	42 " 22 34	62 2 32 50	102 B 42 66	122 R 52 82	142 b 62 98	162 r 72 114
3	3 ETX 3 3	23 DC3 13 19	43 # 23 35	63 3 33 51	103 C 43 67	123 S 53 83	143 c 63 99	163 s 73 115
4	4 EOT 4 4	24 DC4 14 20	44 \$ 24 36	64 4 34 52	104 D 44 68	124 T 54 84	144 d 64 100	164 t 74 116
5	5 ENQ 5 5	25 NAK 15 21	45 % 25 37	65 5 35 53	105 E 45 69	125 U 55 85	145 e 65 101	165 u 75 117
6	6 ACK 6 6	26 SYN 16 22	46 & 26 38	66 6 36 54	106 F 46 70	126 V 56 86	146 f 66 102	166 v 76 118
7	7 BEL 7 7	27 ETB 17 23	47 , 27 39	67 7 37 55	107 G 47 71	127 W 57 87	147 g 67 103	167 w 77 119
8	10 BS 8 8	30 CAN 18 24	50 ( 28 40	70 8 38 56	110 H 48 72	130 X 58 88	150 h 68 104	170 x 78 120
9	11 HT 9 9	31 EM 19 25	51 ) 29 41	71 9 39 57	111 I 49 73	131 Y 59 89	151 i 69 105	171 y 79 121
A	12 LF A 10	32 SUB 1A 26	52 * 2A 42	72 : 3A 58	112 J 4A 74	132 Z 5A 90	152 j 6A 106	172 z 7A 122
B	13 VT B 11	33 ESC 1B 27	53 + 2B 43	73 ; 3B 59	113 K 4B 75	133 [ 5B 91	153 k 6B 107	173 { 7B 123
C	14 FF C 12	34 FS 1C 28	54 , 2C 44	74 < 3C 60	114 L 4C 76	134 \ 5C 92	154 l 6C 108	174   7C 124
D	15 CR D 13	35 GS 1D 29	55 - 2D 45	75 = 3D 61	115 M 4D 77	135 ] 5D 93	155 m 6D 109	175 } 7D 125
E	16 SO E 14	36 RS 1E 30	56 . 2E 46	76 > 3E 62	116 N 4E 78	136 ^ 5E 94	156 n 6E 110	176 ~ 7E 126
F	17 SI F 15	37 US 1F 31	57 / 2F 47	77 ? 3F 63	117 O 4F 79	137 - 5F 95	157 o 6F 111	177 DEL (RUBOUT) 7F 127
	アドレス・ コマンド	ユニバーサル・ コマンド	リスン・ アドレス		トーク・ アドレス		セカンダリ・アドレス またはコマンド	

KEY 8進 25 PPU  
 NAK  
 16進 15 21  
 GPIB コード  
 ASCII キャラクタ  
 10進



# 付録 B GPIB インタフェース仕様

## インタフェース機能

インタフェース機能は、IEEE Std 488.1-1987 で定義されているもので、メッセージを送信したり、メッセージを受信したり、あるいはメッセージに従って機器を制御する機能です。表B-1 に、RSA230 型/RSA280 型に組み込まれたインタフェース機能を示します。括弧で囲んだ略号は、IEEE Std 488.1-1987 で定義され、広く使用されているインタフェース機能を示す記号です。

表 B-1: GPIB インタフェース機能と組み込みサブセット

インタフェース機能	組み込みサブセット	サブセットの機能
Acceptor Handshake (AH)	AH1	AH1 の全機能
Source Handshake (SH)	SH1	SH の全機能
Talker (T)	T6	基本トーク、シリアル・ポール MLA によるアクティブ・トークの解除 Talk Only モードなし
Listener (L)	L4	基本リスナ MTA によるアクティブ・リスナの解除 Listen Only モードなし
Device Clear (DC)	DC1	DC の全機能
Remote/Local (RL)	RL0	サポートしていません。
Service Request (SR)	SR1	SR の全機能
Parallel Poll (PP)	PP0	サポートしていません。
Device Trigger (DT)	DT0	サポートしていません。
Controller (C)	C0	サポートしていません。
Electrical Interface	E2	3 ステート・ドライバ

### **Acceptor Handshake (AH)**

データを確実に受信するためのハンドシェイク機能です。この機能は、機器が次のデータの受信準備が完了するまで、データの送開始と完了を遅らせます。

### **Source Handshake (SH)**

データを確実に転送するために、AH との間でハンドシェイクを行う機能です。この機能は、バイト単位にデータの送開始と完了を制御します。

### **Listener (L)**

バスを通して、デバイス依存データを受信できる機能です。ただし、データを受信できるのは、受信指定されたアドレスを持つリスナに限ります。

### **Talker (T)**

バスを通して、デバイス依存データを送出できる機能です。ただし、データを送出できるのは、送信指定されたアドレスを持つトーカーに限ります。

### **Device Clear (DC)**

システムに接続された機器を、個々に、またはまとめて初期化を行う機能です。

### **Remote / Local (RL)**

機器を操作する方法を選択します。機器の制御には、前面パネルの操作（ローカルコントロール）による方法と、インタフェースを通して、コントローラから操作（リモート・コントロール）する方法の、2つの方法があります。

### **Service Request (SR)**

コントローラに対して、非同期のサービスを要求する機能です。

### **Controller (C)**

バスを通して、他の機器に、デバイス・アドレス、ユニバーサル・コマンド、アドレス・コマンドを送出する機能です。デバイス・アドレス、ユニバーサルコマンド、アドレス・コマンドについては、次項の「インタフェース・メッセージ」を参照ください。

### **Electrical Interface (E)**

電氣的インタフェースの種類を示すもので、インタフェース機能には含まれません。記号は E1 と E2 が使われ、インタフェースの種類がそれぞれ 3ステート・ドライバとオープン・コレクタ・ドライバであることを示します。



## インタフェース・メッセージ

表B-2 に、RSA230 型/RSA280 型に組み込まれた GPIB ユニバーサル・コマンドとアドレス・コマンドを示します。

表 B-2: GPIB インタフェース・メッセージ

インタフェース・メッセージ	種 別	組み込み
Device Clear (DCL)	UC	○
Local Lockout (LLO)	UC	–
Serial Poll Disable (SPD)	UC	○
Serial Poll Enable (SPE)	UC	○
Parallel Poll Unconfigure (PPU)	UC	–
Go To Local (GTL)	AC	○
Selected Device Clear (SDC)	AC	○
Group Execute Trigger (GET)	AC	–
Take Control (TCT)	AC	–
Parallel Poll Configure (PPC)	AC	–

\* UC、AC は、それぞれユニバーサル・コマンドとアドレス・コマンドを表します。

### **Device Clear (DCL)**

DCL インタフェース・メッセージが組み込まれたすべての機器を初期化します。

### **Local Lockout (LLO)**

ローカル状態に戻る機能を無効にします。この場合、前面パネルからの操作はできなくなります。

### **Serial Poll Enable (SPE)**

サービス要求機能を持つすべての機器をシリアル・ポール・モードにします。このモードの機器は、コントローラが送出するトーク・アドレスを受け取ると、コントローラにステータス・バイトを戻します。コントローラは、シリアル・ポーリングによって、サービス要求を行った機器を特定することができます。

### **Serial Poll Disable (SPD)**

サービス要求機能を持つすべての機器に対して、シリアル・ポール・モードを解除し、通常の動作モードに戻します。

### **Go To Local (GTL)**

リモート・コントロール状態を解除して、ローカル・コントロール状態に戻します。

### **Select Device Clear (SDC)**

DCL インタフェース・メッセージが組み込まれた機器を初期化します。

### **Group Execute Trigger (GET)**

特定の機器、またはあるグループの機器に対してトリガをかけ、プログラムされた機能を実行します。

### **Take Control (TCT)**

バスを管理しているコントローラから、コントローラの機能を有する他の機器に、バス管理権を移します。

### **Parallel Poll Configure (PPC)**

PPC コマンドに続いて送出される PPE (Parallel Poll Enable) コマンドと PPD (Parallel Poll Disable) コマンドに従い、パラレル・ポールのモードを設定または解除します。

## 付録 C デフォルト設定

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

### IEEE 共通コマンド

表 C-1: デフォルト値 — IEEE 共通コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
*ESE	0	全モード
*OPC	0	
*SRE	0	

### :CALCulate コマンド

表 C-2: デフォルト値 — :CALCulate コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
:CALCulate<x>:DLINe<y>	0	SANORMAL
:CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe	OFF	
:CALCulate<x>:MARKer[1]:MODE	POSition	全モード
:CALCulate<x>:MARKer[1]:TRACe	MAIN	
:CALCulate<x>:MARKer[1]:X	0	
:CALCulate<x>:MARKer[1]:Y	0	
:CALCulate<x>:VLINe<y>	0	SANORMAL
:CALCulate<x>:VLINe<y>:STATe	OFF	

### :CALibration コマンド

表 C-3: デフォルト値 — :CALibration コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
:CALibration:AUTO	OFF	全モード

## :DISPlay コマンド

表 C-4: デフォルト値 — :DISPlay コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
<b>:DISPlay:CCDF サブグループ</b>		
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:AUTO	ON	CCDF
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:MAXimum	15dB	
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:OFFSet	0dB	
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:MAXimum	1E-7	
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:MINimum	100%	
<b>:DISPlay:OView サブグループ</b>		
:DISPlay:OView:FORMat	WAVeform	CCDF TRAN ADEMOD
:DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet	-100dBm	
:DISPlay:OView:SGRam:COLor[:SCALE]:RANGe	100dB	
:DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALE]:OFFSet	1.495GHz	
:DISPlay:OView:SGRam:X[:SCALE]:SPAN	10MHz	
:DISPlay:OView:SGRam:Y[:SCALE]:OFFSet	0	
:DISPlay:OView:SGRam:Y[:SCALE]:PLINe	1	
:DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALE]:OFFSet	-40μs	
:DISPlay:OView:WAVeform:X[:SCALE]:PDIVision	4μs/div	
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALE]:OFFSet	-100dBm	
:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALE]:PDIVision	100dB	
<b>:DISPlay:SPECTrum サブグループ</b>		
:DISPlay:SPECTrum:BMARker:STATe	ON	全モード
:DISPlay:SPECTrum:GRATicule:GRID	FIX	
:DISPlay:SPECTrum:STRace:SOURce	R1S	
:DISPlay:SPECTrum:STRace:STATe	OFF	
:DISPlay:SPECTrum:X[:SCALE]:OFFSet	1.495GHz	
:DISPlay:SPECTrum:X[:SCALE]:PDIVision	1MHz/div	
:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALE]:OFFSet	-100dBm	
:DISPlay:SPECTrum:Y[:SCALE]:PDIVision	10dB/div	
<b>:DISPlay:SSPECTrum サブグループ</b>		
:DISPlay:SSPECTrum:BMARker:STATe	ON	SANORMAL
:DISPlay:SSPECTrum:GRATicule:GRID	FIX	
:DISPlay:SSPECTrum:STRace:SOURce	R1S	
:DISPlay:SSPECTrum:STRace:STATe	OFF	
:DISPlay:SSPECTrum:X[:SCALE]:OFFSet	1.495GHz	
:DISPlay:SSPECTrum:X[:SCALE]:PDIVision	1MHz/div	
:DISPlay:SSPECTrum:Y[:SCALE]:OFFSet	-100dBm	
:DISPlay:SSPECTrum:Y[:SCALE]:PDIVision	10dB/div	

表 C-4: デフォルト値 — :DISPlay コマンド (続き)

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
<b>:DISPlay:TFRequency</b> サブグループ		
:DISPlay:TFRequency:FORMat	SGRam	SANORMAL
:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:OFFSet	-100dBm	
:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe	100dB	
:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet	1.495GHz	
:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:SPAN	10MHz	
:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALe]:PLINe	1	
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:HEIGHt[:SCALe]:OFFSet	-100dBm	
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:HEIGHt[:SCALe]:RANGe	100dB	
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:X[:SCALe]:OFFSet	1.495GHz	
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:X[:SCALe]:SPAN	10MHz	
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:TFRequency:WFAL1:Y[:SCALe]:PLINe	1	
<b>:DISPlay[:VIEW]</b> サブグループ		
:DISPlay[:VIEW]:BRIGHtness	100	全モード
:DISPlay[:VIEW]:FORMat	V1S	SANORMAL
	MULTitude	SANORMAL 以外
<b>:DISPlay:WAVeform</b> サブグループ		
:DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet	-160μs	TRAN ADEMOD
:DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision	16μs/div	
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:OFFSet	0	
:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision	0	

## :FORMat コマンド

表 C-5: デフォルト値 — :FORMat コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
:FORMat:BORDER	NORMal	全モード
:FORMat[:DATA]	REAL,32	

## :INITiate コマンド

表 C-6: デフォルト値 — :INITiate コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
:INITiate:CONTInuous	OFF	全モード

## :INPut コマンド

表 C-7: デフォルト値 — :INPut コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
:INPut:ATTenuation	20dB	全モード
:INPut:ATTenuation:AUTO	ON	
:INPut:COUPling	AC	
:INPut:MAXLevl	0dB	
:INPut:MIXer	-25dBm	

## :SENSe コマンド

表 C-8: デフォルト値 — :SENSe コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
<b>[ :SENSe ]:ACPower サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:ACPower<x>:BANDwidth BWIDth:ACHanne1	1.5MHz	SANORMAL
[ :SENSe ]:ACPower<x>:BANDwidth BWIDth :INTEgration	1.5MHz	
[ :SENSe ]:ACPower<x>:CSPacing	2.1MHz	
[ :SENSe ]:ACPower<x>:FILTer:TYPE	NYQuist	
[ :SENSe ]:ACPower<x>:FILTer:COEfficient	0.5	
<b>[ :SENSe ]:ADEMod サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:ADEMod:BLOCK	0	ADEMOD
[ :SENSe ]:ADEMod:LENGth	8192	
[ :SENSe ]:ADEMod:MODulation	OFF	
[ :SENSe ]:ADEMod:OFFSet	0	
<b>[ :SENSe ]:AVERage サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:AVERage:COUNT	20	CCDF 以外
[ :SENSe ]:AVERage[:STATe]	OFF	
[ :SENSe ]:AVERage:TCONtrol	EXPOntial	
[ :SENSe ]:AVERage:TYPE	RMS	
<b>[ :SENSe ]:BSIZE サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:BSIZE	1	全モード
<b>[ :SENSe ]:CCDF サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:CCDF:BLock	0	CCDF
[ :SENSe ]:CCDF:LENGth	8192	
[ :SENSe ]:CCDF:OFFSet	0	
<b>[ :SENSe ]:CHPower サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:CHPower<x>:BANDwidth BWIDth :INTEgration	3MHz	SANORMAL
[ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:TYPE	NYQuist	
[ :SENSe ]:CHPower<x>:FILTer:COEfficient	0.5	

表 C-8: デフォルト値 — :SENSe コマンド (続き)

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
<b>[ :SENSe ]:CNRatio サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:CNRatio<x>:BANDwidth BWIDTH :INTegration	1.5MHz	SANORMAL
[ :SENSe ]:CNRatio<x>:BANDwidth BWIDTH:NOISe	1.5MHz	
[ :SENSe ]:CNRatio<x>:FILTer:TYPE	NYQuist	
[ :SENSe ]:CNRatio<x>:FILTer:COEFFicient	0.5	
[ :SENSe ]:CNRatio<x>:OFFSet	4.5MHz	
<b>[ :SENSe ]:CORRection サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:CORRection[:STATe]	OFF	SANORMAL
[ :SENSe ]:CORRection:X:SPACing	LINear	
[ :SENSe ]:CORRection:Y:SPACing	LOGarithmic	
<b>[ :SENSe ]:EBWidth サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:EBWidth:XDB	-30dB	SANORMAL
<b>[ :SENSe ]:FEED サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:FEED	RF	全モード
<b>[ :SENSe ]:FREQuency サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:FREQuency: BAND	RF1B	全モード
[ :SENSe ]:FREQuency: CENTER	1.5GHz	
[ :SENSe ]:FREQuency: CENTER: STEP: AUTO	ON	
[ :SENSe ]:FREQuency: CENTER: STEP[: INCRement]	100kHz	SANORMAL
[ :SENSe ]:FREQuency: SPAN	10MHz	
[ :SENSe ]:FREQuency: START	1.495GHz	
[ :SENSe ]:FREQuency: STOP	1.505GHz	
<b>[ :SENSe ]:OBWidth サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:OBWidth: PERCent	99%	SANORMAL
<b>[ :SENSe ]:ROSCillator サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:ROSCillator: SOURce	INTernal	全モード
<b>[ :SENSe ]:SPEctrum サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:SPEctrum: AVERage: COUNT	20	SANORMAL
[ :SENSe ]:SPEctrum: AVERage[: STATe]	OFF	
[ :SENSe ]:SPEctrum: AVERage: TCONtrol	EXPOntial	
[ :SENSe ]:SPEctrum: AVERage: TYPE	RMS	
[ :SENSe ]:SPEctrum: BANDwidth BWIDTH[: RESoLution]	80kHz	
[ :SENSe ]:SPEctrum: BANDwidth BWIDTH[: RESoLution] : AUTO	ON	
[ :SENSe ]:SPEctrum: BANDwidth BWIDTH: STATe	ON	
[ :SENSe ]:SPEctrum: DETector[: FUNction]	POSitive	
[ :SENSe ]:SPEctrum: FFT: LENGth	1024	
[ :SENSe ]:SPEctrum: FFT: WINDow[: TYPE]	BH4B	
[ :SENSe ]:SPEctrum: FRAME	0	
[ :SENSe ]:SPEctrum: MEASurement	OFF	

表 C-8: デフォルト値 — :SENSe コマンド (続き)

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
<b>[ :SENSe ]:SPURious サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:SPURious<x>[ THReshoLd ]:EXCURsion	3dB	SANORMAL
[ :SENSe ]:SPURious<x>[ THReshoLd ]:SIGNa1	-20dBm	
[ :SENSe ]:SPURious<x>[ THReshoLd ]:SPURious	-70dB	
<b>[ :SENSe ]:SSPectrum サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:SSPectrum:AVERAge:COUnT	20	SANORMAL
[ :SENSe ]:SSPectrum:AVERAge[:STATe]	OFF	
[ :SENSe ]:SSPectrum:AVERAge:TCOnTrol	EXPOntial	
[ :SENSe ]:SSPectrum:AVERAge:TYPE	RMS	
[ :SENSe ]:SSPectrum:BAUnDwidth BUnDth [:RESolution]	80kHz	
[ :SENSe ]:SSPectrum:BAUnDwidth BUnDth [:RESolution]:AUTo	ON	
[ :SENSe ]:SSPectrum:BAUnDwidth BUnDth:STATe	ON	
[ :SENSe ]:SSPectrum:DETECTOR[:FUNCTion]	POSitive	
[ :SENSe ]:SSPectrum:FFT:LENGTh	1024	
[ :SENSe ]:SSPectrum:FFT:WINDow[:TYPE]	BH4B	
[ :SENSe ]:SSPectrum:FREQUency:CENTer	1.5GHz	
[ :SENSe ]:SSPectrum:FREQUency:CENTer:STEP:AUTo	ON	
[ :SENSe ]:SSPectrum:FREQUency:CENTer:STEP [:INCRement]	100kHz	
[ :SENSe ]:SSPectrum:FREQUency:SPAN	10MHz	
[ :SENSe ]:SSPectrum:FREQUency:STARt	1.495MHz	
[ :SENSe ]:SSPectrum:FREQUency:STOP	1.505MHz	
[ :SENSe ]:SSPectrum:MEASurement	OFF	
<b>[ :SENSe ]:TRANsient サブグループ</b>		
[ :SENSe ]:TRANsient:BLOCK	0	TRAN
[ :SENSe ]:TRANsient:ITEM	OFF	
[ :SENSe ]:TRANsient:LENGTh	8192	
[ :SENSe ]:TRANsient:OFFSet	0	

## :STATus コマンド

表 C-9: デフォルト値 — :STATus コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
:STATus:OPERation:ENABle	0	全モード
:STATus:QUESTionable:ENABle	0	
:SYSTem:QUESTionable[:EVENT]	0	



## :TRIGger コマンド

表 C-10: デフォルト値 — :TRIGger コマンド

ヘッダ	デフォルト値	測定モード
:TRIGger[:SEquence]:LEVel:IF	50%	SANORMAL(3D) CCDF TRAN ADEMOD
:TRIGger[:SEquence]:MODE	AUTO	
:TRIGger[:SEquence]:POSition	50%	
:TRIGger[:SEquence]:SLOPe	Rise	
:TRIGger[:SEquence]:SOURce	IF	



# 付録 D 設定範囲

## 表示形式とスケール

表 D-1 に、各表示形式の横軸・縦軸のスケール設定範囲を示します。

表 D-1: 表示形式とスケール範囲

表示形式	横軸範囲	縦軸範囲
スペクトラム	0Hz~3GHz (RSA230 型) 0Hz~8GHz (RSA280 型)	-200~+100 dBm
スペクトログラム ウォーターフォール	0Hz~3GHz (RSA230 型) 0Hz~8GHz (RSA280 型)	-63999~0 フレーム
時間領域表示	-32000~0 s	-200~+100 dBm (振幅) -30~+30 V (I/Q レベル) -300~+300 % (AM) -38.4~+38.4 MHz (FM/FVT) -720~+630 deg (PM)
CCDF	0~15.01 dB	10 <sup>-9</sup> ~100 %

## RBW（分解能帯域幅）

RBW の設定範囲は、スパンによって異なります。

表 D-2: RBW 設定範囲

スパン (Hz)	デフォルト値 (Hz) ／ [サンプル数]	最小値 (Hz) ／ [サンプル数]	最大値 (Hz) ／ [サンプル数]
50～100	2 [1024]	1 [2048]	10 [128]
120～200	5 [512]	1 [4096]	20 [128]
250～500	10 [1024]	1 [8192]	50 [128]
600～1k	20 [1024]	1 [16384]	100 [128]
1.2k～2k	50 [512]	2 [16384]	200 [128]
2.5k～5k	100 [1024]	5 [16384]	500 [128]
6k～10k	100 [2048]	10 [16384]	1k [128]
12k～20k	200 [2048]	20 [16384]	2k [128]
30k～50k	300 [4096]	50 [16384]	5k [128]
60k～100k	500 [4096]	100 [16384]	10k [128]
120k～200k	1k [4096]	200 [16384]	20k [128]
250k～500k	2k [2048]	500 [16384]	50k [128]
600k～1M	5k [2048]	1k [16384]	100k [128]
1.2M～2M	10k [4096]	1k [32768]	200k [128]
2.5M～5M	20k [4096]	1k [65536]	500k [256]
6M～10M	50k [2048]	1k [65536]	1M [128]
15M	80k [4096]	2k [65536]	2M [256]
20M～40M	100k [1024*N]	10k [8192*N]	2M [64*N]
50M～80M	300k [512*N]	10k [8192*N]	2M [64*N]
100M～150M	500k [256*N]	10k [8192*N]	10M [64*N]
200M～400M	1M [128*N]	10k [8192*N]	10M [64*N]
500M～800M	2M [128*N]	20k [4096*N]	10M [64*N]
1G～1.5G	5M [128*N]	50k [2048*N]	20M [64*N]
2G～3G	10M [128*N]	100k [1024*N]	30M [64*N]

\* N : マルチ・フレーム数 (スパン/10MHz を正の無限大方向に丸めた値)

## 付録 E SCPI 適合情報

RSA200 シリーズのすべてのコマンドは、SCPI バージョン 1999.0 を基準にしています。以下の表に、RSA200 シリーズで使用されるすべてのコマンドのリストを示します。右側の列は、各コマンドが SCPI 1999.0 規格で定義されているかどうかを表しています。

表 E-1: SCPI 適合情報 — IEEE 共通 コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
*CAL?	✓	
*CLS	✓	
*ESE	✓	
*ESR?	✓	
*IDN?	✓	
*OPC	✓	
*OPT?		✓
*RST	✓	
*SRE	✓	
*STB?	✓	
*TRG		✓
*TST?	✓	
*WAI	✓	

表 E-2: SCPI 適合情報 — :ABORt コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:ABORt	✓	

表 E-3: SCPI 適合情報 — :CALCulate コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:CALCu- late<x>		✓
:MARKer[1] :AOFF		✓
:MAXimum		✓
:MODE		✓
:PEAK :LEFT		✓
:RIGHT		✓
[:SET] :CENTer		✓
:MEASurement		✓
:TOGGle		✓
:TRACe		✓
[:STATe]		✓
:X		✓
:Y		✓

表 E-4: SCPI 適合情報 — :CALibration コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:CALibration [:ALL]?	✓	
:AUTO	✓	
:DATA :DEFault		✓
:OFFSet :BASebanddc		✓
:CENTer		✓
:RF		✓

表 E-5: SCPI 適合情報 — :CONFigure コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:CONFigure :ADEMod :AM		✓
:FM		✓
:PM		✓
:CCDF		✓
:SPECTrum :ACPower		✓
:CFRequency		✓
:CHPower		✓
:CNRatio		✓
:EBWidth		✓
:OBWidth		✓
:SPURious		✓

表 E-5: SCPI 適合情報 — :CONFigure コマンド (続き)

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:SSpectrum :ACPower		✓
:CFrequency		✓
:CHPower		✓
:CNRatio		✓
:EBWidth		✓
:OBWidth		✓
:SPURious		✓
:TFrequency		✓
:TRANsient :FVTime		✓
:IQVTime		✓
:PVTTime		✓

表 E-6: SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:DISPlay :CCDF :X [:SCALE] :AUTO		✓
:MAXimum		✓
:OFFSet		✓
:Y [:SCALE] :FIT		✓
:FULL		✓
:MAXimum		✓
:MINimum		✓
:OView :FORMat		✓
:SGRam :COLor [:SCALE] :OFFSet		✓
:RANGe		✓
:X [:SCALE] :OFFSet		✓
:SPAN		✓
:Y [:SCALE] :OFFSet		✓
:PLINe		✓
:WAVEform :X [:SCALE] :OFFSet		✓
:PDIVision		✓
:Y [:SCALE] :FIT		✓
:FULL		✓
:OFFSet		✓
:PDIVision		✓

表 E-6: SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド (続き)

コマンド				SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義	
:SPECTrum	:BMARKer	:STATe			✓	
	:GRATICule	:GRID			✓	
	:STRace	:SOURce			✓	
		:STATe			✓	
	:X	[:SCALE]	:OFFSet		✓	
			:PDIVision		✓	
	:Y	[:SCALE]	:FIT		✓	
			:FULL		✓	
			:OFFSet		✓	
			:PDIVision		✓	
:SSPECTrum	:BMARKer	:STATe			✓	
	:GRATICule	:GRID			✓	
	:STRace	:SOURce			✓	
		:STATe			✓	
	:X	[:SCALE]	:OFFSet		✓	
			:PDIVision		✓	
	:Y	[:SCALE]	:FIT		✓	
			:FULL		✓	
			:OFFSet		✓	
			:PDIVision		✓	
:TFRequency	:FORMat				✓	
	:SGRam	:COLor	[:SCALE]	:OFFSet		✓
				:RANGe		✓
	:X	[:SCALE]	:OFFSet	:SPAN		✓
				:PLINe		✓
	:Y	[:SCALE]	:OFFSet	:PLINe		✓
				:RANGe		✓
	:WFAL1	:HEIGHt	[:SCALE]	:OFFSet		✓
				:RANGe		✓
				:OFFSet		✓
:SPAN					✓	
:Y	[:SCALE]	:OFFSet	:PLINe		✓	
			:RANGe		✓	
			:OFFSet		✓	
			:SPAN		✓	
:WAVEform	:X	[:SCALE]	:OFFSet		✓	
			:PDIVision		✓	
	:Y	[:SCALE]	:FIT		✓	
			:FULL		✓	
			:OFFSet		✓	
			:PDIVision		✓	



表 E-6: SCPI 適合情報 — :DISPlay コマンド (続き)

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
[ :VIEW ] :BRIGhtness		✓
:FORMat		✓

表 E-7: SCPI 適合情報 — :FETCh コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:FETCh :ADEMod :AM?		✓
:FM?		✓
:PM?		✓
:CCDF?		✓
:DDEMod?		✓
:SPECTrum? :ACPower?		✓
:CFRequency?		✓
:CHPower?		✓
:CNRatio?		✓
:EBWidth?		✓
:OBWidth?		✓
:SPURious?		✓
:SSPECTrum? :ACPower?		✓
:CFRequency?		✓
:CHPower?		✓
:CNRatio?		✓
:EBWidth?		✓
:OBWidth?		✓
:SPURious?		✓
:TRANsient :FVTime?		✓
:IQVTime?		✓
:PVTTime?		✓

表 E-8: SCPI 適合情報 — :HCOPy コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:HCOPy :BACKground		✓
:DESTination	✓	
[ :IMMEDIATE ]	✓	

表 E-9: SCPI 適合情報 — :INITiate コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:INITiate :CONTinuous	✓	
:INITiate [:IMMediate]	✓	
:INITiate :REStart	✓	

表 E-10: SCPI 適合情報 — :INPut コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:INPut :ATTenuation	✓	
:INPut :AUTO	✓	
:INPut :COUPling	✓	
:INPut :MIXer		✓
:INPut :MLEVel		✓

表 E-11: SCPI 適合情報 — :INSTrument コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:INSTrument :CATalog	✓	
:INSTrument [:SElect]	✓	

表 E-12: SCPI 適合情報 — :MMEMory コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:MMEMory :COpy	✓	
:MMEMory :DELeTe	✓	
:MMEMory :LOAD :CORRection		✓
:MMEMory :LOAD :IQT		✓
:MMEMory :LOAD :STATe		✓
:MMEMory :LOAD :TRACe		✓
:MMEMory :STORe :CORRection		✓
:MMEMory :STORe :IQT		✓
:MMEMory :STORe :STATe		✓
:MMEMory :STORe :TRACe		✓
:MMEMory :NAME	✓	

表 E-13: SCPI 適合情報 — :PROGrama コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:PROGrama :CATalog?	✓	
[:SElected] :DElete [:SElected]	✓	
:EXECute	✓	
:NAME	✓	
:NUMBer	✓	
:STRing	✓	

表 E-14: SCPI 適合情報 — :READ コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:READ :ADEMod :AM?		✓
:FM?		✓
:PM?		✓
:CCDF?		✓
:SPECTrum? :ACPoweR?		✓
:CFRequency?		✓
:CHPower?		✓
:CNRatio?		✓
:EBWidth?		✓
:OBWidth?		✓
:SPURious?		✓
:SSPECTrum? :ACPoweR?		✓
:CFRequency?		✓
:CHPower?		✓
:CNRatio?		✓
:EBWidth?		✓
:OBWidth?		✓
:SPURious?		✓
:TRANsient :FVTime?		✓
:IQVTime?		✓
:PVTTime?		✓

表 E-15: SCPI 適合情報 — :SENSe コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
[:SENSe]	:ACPower<x> :CSPacing	✓
	:BANDwidth :ACHannel	✓
	BWIDth :INTEgration	✓
	:FILTer :COEFFicient	✓
	:TYPE	✓
:ADEMod	:BLOCk	✓
	[:IMMediate]	✓
	:LENGth	✓
	:MODulation	✓
	:OFFSet	✓
:AVERage	:CLEar	✓
	:COUNT	✓
	[:STATE]	✓
	TCONtrol	✓
	TYPE	✓
:BSIZe		✓
:CCDF	:BLOCk	✓
	:CLEar	✓
	:LENGth	✓
	:OFFSet	✓
:CHPower<x>	:BANDwidth :INTEgration	✓
	BWIDth :COEFFicient	✓
	:TYPE	✓
:CNRatio<x>	:BANDwidth :INTEgration	✓
	BWIDth :NOISe	✓
	:FILTer :COEFFicient	✓
	:TYPE	✓
	:OFFSet	✓
:CORRection	:DATA	✓
	:DELeTe	✓
	[:STATE]	✓
	:X :SPACing	✓
	:Y :SPACing	✓
:EBWidth<x>	:XDB	✓
:FEED		✓
:FREQuency	:BAND	✓
	:CENTer :STEP :AUTO	✓
	[:INCRement]	✓
	:SPAN	✓
	:STARt	✓
	:STOP	✓

表 E-15: SCPI 適合情報 — :SENSe コマンド (続き)

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:OBWidth :PERCent		✓
:ROSCillator :SOURce		✓
:SPECTrum :AVERage :CLEar		✓
:COUNT		✓
[:STATE]		✓
:TCONtrol		✓
:TYPE		✓
:BANDwidth [:RESolution]		✓
BWIDth :AUTO		✓
:STATE		✓
:DETEctor [:FUNction]		✓
:FFT :LENGth		✓
:WINDow [:TYPE]		✓
:FRAME		✓
:MEASurement		✓
:SPURious<x> [:THReshold] :EXCURsion		✓
:SIGNal		✓
:SPURious		✓
:SSPECTrum :AVERage :CLEar		✓
:COUNT		✓
[:STATE]		✓
:TCONtrol		✓
:TYPE		✓
:BANDwidth [:RESolution]		✓
BWIDth :AUTO		✓
:STATE		✓
:DETEctor [:FUNction]		✓
:FFT :LENGth		✓
:WINDow [:TYPE]		✓
:FREQuency :CENTer		✓
:STEP :AUTO		✓
[:INCRement]		✓
:SPAN		✓
:START		✓
:STOP		✓
:MEASurement		✓
:TRANsient :BLOCK		✓
[:IMMediate]		✓
:ITEM		✓
:LENGth		✓
:OFFSet		✓

表 E-16: SCPI 適合情報 — :STATus コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:STATus :OPERation :CONDition?	✓	
:STATus :OPERation :ENABle	✓	
:STATus :OPERation [:EVENT]?	✓	
:STATus :OPERation NTRansition	✓	
:STATus :OPERation PTRansition	✓	
:STATus :PRESet	✓	
:STATus :QUEStion-able :CONDition?	✓	
:STATus :QUEStion-able :ENABle	✓	
:STATus :QUEStion-able [:EVENT]?	✓	
:STATus :QUEStion-able NTRansition	✓	
:STATus :QUEStion-able PTRansition	✓	

表 E-17: SCPI 適合情報 — :SYSTem コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:SYSTem :DATE	✓	
:SYSTem :ERRor :ALL?	✓	
:SYSTem :ERRor :CODE :ALL?	✓	
:SYSTem :ERRor [:NEXT]?	✓	
:SYSTem :ERRor :COUNT?	✓	
:SYSTem :ERRor [:NEXT]?	✓	
:SYSTem :KLOCK	✓	
:SYSTem :OPTions?		✓
:SYSTem :PRESet	✓	
:SYSTem :TIME	✓	
:SYSTem :VERSion?	✓	

表 E-18: SCPI 適合情報 — :TRIGger コマンド

コマンド	SCPI 1999.0 で定義	SCPI 1999.0 で未定義
:TRIGger [:SEquence] :LEVel :IF		✓
:TRIGger :MODE	✓	
:TRIGger :POSition	✓	
:TRIGger :SLOPe	✓	
:TRIGger :SOURce	✓	

索引  
保証規定  
お問い合わせ  
商標





# 索引

## A

:ABORt, 2-40  
ASCII コード表, A-1

## B

BNF 表記法, 2-1

## C

\*CAL?, IEEE 共通コマンド, 2-30  
:CALCulate コマンド, 2-41  
:CALCulate<x>:DLINe<y> (?), 2-43  
:CALCulate<x>:DLINe<y>:STATe (?), 2-43  
:CALCulate<x>:MARKer:AOFF, 2-44  
:CALCulate<x>:MARKer[1]:MAXimum, 2-44  
:CALCulate<x>:MARKer[1]:MODE, 2-45  
:CALCulate<x>:MARKer[1]:PEAK:LEFT, 2-45  
:CALCulate<x>:MARKer[1]:PEAK:RIGHT, 2-46  
:CALCulate<x>:MARKer[1]:TOGGLE, 2-48  
:CALCulate<x>:MARKer[1]:TRACe (?), 2-48  
:CALCulate<x>:MARKer[1]:X (?), 2-49  
:CALCulate<x>:MARKer[1]:Y (?), 2-49  
:CALCulate<x>:MARKer[1][:SET]:CENTer, 2-46  
:CALCulate<x>:MARKer[1][:SET]:MEASurement, 2-47  
:CALCulate<x>:MARKer[1][:STATe] (?), 2-47  
:CALCulate<x>:VLINe<y> (?), 2-50  
:CALCulate<x>:VLINe<y>:STATe (?), 2-50  
:CALibration コマンド, 2-51  
:CALibration:DATA:DEFault, 2-52  
:CALibration:OFFSet:BASEbanddc (?), 2-53  
:CALibration:OFFSet:CENTer (?), 2-53  
:CALibration:RF (?), 2-54  
:CALibration[:ALL] (?), 2-52  
\*CLS, IEEE 共通コマンド, 2-31  
:CONFigure コマンド, 2-55  
:CONFigure:ADEMod:AM, 2-56  
:CONFigure:ADEMod:FM, 2-56  
:CONFigure:ADEMod:PM, 2-57  
:CONFigure:CCDF, 2-57  
:CONFigure:SPECTrum, 2-58  
:CONFigure:SPECTrum:ACPpower, 2-58  
:CONFigure:SPECTrum:CFRequency, 2-59

:CONFigure:SPECTrum:CHPower, 2-59  
:CONFigure:SPECTrum:CNRatio, 2-60  
:CONFigure:SPECTrum:EBWidth, 2-60  
:CONFigure:SPECTrum:OBWidth, 2-61  
:CONFigure:SPECTrum:SPURious, 2-61  
:CONFigure:SSpectrum:ACPpower, 2-62  
:CONFigure:SSpectrum:CFRequency, 2-62  
:CONFigure:SSpectrum:CHPower, 2-63  
:CONFigure:SSpectrum:CNRatio, 2-63  
:CONFigure:SSpectrum:EBWidth, 2-64  
:CONFigure:SSpectrum:OBWidth, 2-64  
:CONFigure:SSpectrum:SPURious, 2-65  
:CONFigure:TFRequency, 2-65  
:CONFigure:TRANsient:FVTime, 2-66  
:CONFigure:TRANsient:IQVTime, 2-66  
:CONFigure:TRANsient:PVTTime, 2-67

## D

:DISPlay コマンド, 2-69  
:DISPlay:CCDF サブグループ, 2-70  
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:AUTO (?), 2-71  
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:MAXimum (?), 2-72  
:DISPlay:CCDF:X[:SCALE]:OFFSet (?), 2-72  
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:FIT, 2-73  
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:FULL, 2-73  
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:MAXimum (?), 2-74  
:DISPlay:CCDF:Y[:SCALE]:MINimum (?), 2-74  
:DISPlay:OVIew サブグループ, 2-75  
:DISPlay:OVIew:FORMat (?), 2-77  
:DISPlay:OVIew:SGRam:COLor[:SCALE]:OFFSet (?), 2-77  
:DISPlay:OVIew:SGRam:COLor[:SCALE]:RANGe (?), 2-78  
:DISPlay:OVIew:SGRam:X[:SCALE]:OFFSet (?), 2-79  
:DISPlay:OVIew:SGRam:X[:SCALE]:SPAN (?), 2-79  
:DISPlay:OVIew:SGRam:Y[:SCALE]:OFFSet (?), 2-80  
:DISPlay:OVIew:SGRam:Y[:SCALE]:PLINe (?), 2-80  
:DISPlay:OVIew:WAVEform:X[:SCALE]:OFFSet (?), 2-81  
:DISPlay:OVIew:WAVEform:X[:SCALE]:PDIVision (?), 2-81  
:DISPlay:OVIew:WAVEform:Y[:SCALE]:FIT, 2-82  
:DISPlay:OVIew:WAVEform:Y[:SCALE]:FULL, 2-82  
:DISPlay:OVIew:WAVEform:Y[:SCALE]:OFFSet (?), 2-83

:DISPlay:OView:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision (?), 2-83

:DISPlay:SPEctrum サブグループ, 2-84

:DISPlay:SPEctrum:BMARker:STATe (?), 2-86

:DISPlay:SPEctrum:GRATicule:GRID (?), 2-86

:DISPlay:SPEctrum:STRace:SOURce (?), 2-87

:DISPlay:SPEctrum:STRace:STATe (?), 2-87

:DISPlay:SPEctrum:X[:SCALe]:OFFSet (?), 2-88

:DISPlay:SPEctrum:X[:SCALe]:PDIVision (?), 2-88

:DISPlay:SPEctrum:Y[:SCALe]:FIT, 2-89

:DISPlay:SPEctrum:Y[:SCALe]:FULL, 2-89

:DISPlay:SPEctrum:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 2-90

:DISPlay:SPEctrum:Y[:SCALe]:PDIVision (?), 2-90

:DISPlay:SSPectrum サブグループ, 2-91

:DISPlay:SSPectrum:BMARker:STATe (?), 2-93

:DISPlay:SSPectrum:GRATicule:GRID (?), 2-93

:DISPlay:SSPectrum:STRace:SOURce (?), 2-94

:DISPlay:SSPectrum:STRace:STATe (?), 2-94

:DISPlay:SSPectrum:X[:SCALe]:OFFSet (?), 2-95

:DISPlay:SSPectrum:X[:SCALe]:PDIVision (?), 2-95

:DISPlay:SSPectrum:Y[:SCALe]:FIT, 2-96

:DISPlay:SSPectrum:Y[:SCALe]:FULL, 2-96

:DISPlay:SSPectrum:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 2-97

:DISPlay:SSPectrum:Y[:SCALe]:PDIVision (?), 2-97

:DISPlay:TFRequency サブグループ, 2-98

:DISPlay:TFRequency:FORMat (?), 2-100

:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:OFFSet (?), 2-100

:DISPlay:TFRequency:SGRam:COLor[:SCALe]:RANGe (?), 2-101

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:OFFSet (?), 2-102

:DISPlay:TFRequency:SGRam:X[:SCALe]:SPAN (?), 2-102

:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 2-103

:DISPlay:TFRequency:SGRam:Y[:SCALe]:PLINe (?), 2-103

:DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGht[:SCALe]:OFFSet (?), 2-104

:DISPlay:TFRequency:WFALl:HEIGht[:SCALe]:RANGe (?), 2-104

:DISPlay:TFRequency:WFALl:X[:SCALe]:OFFSet (?), 2-105

:DISPlay:TFRequency:WFALl:X[:SCALe]:SPAN(?), 2-105

:DISPlay:TFRequency:WFALl:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 2-106

:DISPlay:TFRequency:WFALl:Y[:SCALe]:PLINe (?), 2-106

:DISPlay:WAVeform サブグループ, 2-110

:DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:OFFSet (?), 2-111

:DISPlay:WAVeform:X[:SCALe]:PDIVision (?), 2-111

:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:FIT, 2-112

:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:FULL, 2-112

:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:OFFSet (?), 2-113

:DISPlay:WAVeform:Y[:SCALe]:PDIVision (?), 2-113

:DISPlay[:VIEW] サブグループ, 2-107

:DISPlay[:VIEW]:BRIGhtness (?), 2-108

:DISPlay[:VIEW]:FORMat (?), 2-109

## E

\*ESE (?), IEEE 共通コマンド, 2-31

\*ESR?, IEEE 共通コマンド, 2-32

## F

:FETCh コマンド, 2-115

:FETCh:ADEMod:AM?, 2-117

:FETCh:ADEMod:FM?, 2-118

:FETCh:ADEMod:PMDemod?, 2-119

:FETCh:CCDF?, 2-120

:FETCh:SPEctrum?, 2-121

:FETCh:SPEctrum:ACPower?, 2-122

:FETCh:SPEctrum:CFRequency?, 2-123

:FETCh:SPEctrum:CHPower?, 2-123

:FETCh:SPEctrum:CNRatio?, 2-124

:FETCh:SPEctrum:EBWidth?, 2-125

:FETCh:SPEctrum:OBWidth?, 2-125

:FETCh:SPEctrum:SPURious?, 2-126

:FETCh:SSPectrum?, 2-127

:FETCh:SSPectrum:ACPower?, 2-127

:FETCh:SSPectrum:CFRequency?, 2-128

:FETCh:SSPectrum:CHPower?, 2-128

:FETCh:SSPectrum:CNRatio?, 2-129

:FETCh:SSPectrum:EBWidth?, 2-129

:FETCh:SSPectrum:OBWidth?, 2-130

:FETCh:SSPectrum:SPURious?, 2-130

:FETCh:TRANsient:FVTime?, 2-131

:FETCh:TRANsient:IQVTime?, 2-132

:FETCh:TRANsient:PVTime?, 2-133

:FORMat コマンド, 2-135

:FORMat:BORDer (?), 2-136

:FORMat[:DATA] (?), 2-136

## G

GPIB インタフェース仕様, B-1

## H

:HCOpy コマンド, 2-137  
 :HCOpy:BACKground (?), 2-138  
 :HCOpy:DESTination (?), 2-138  
 :HCOpy[:IMMediate], 2-139

## I

\*IDN?, IEEE 共通コマンド, 2-33  
 IEEE 共通コマンド  
 \*CAL?, 2-30  
 \*CLS, 2-31  
 \*ESE (?), 2-31  
 \*ESR?, 2-32  
 \*IDN?, 2-33  
 \*OPC (?), 2-33  
 \*OPC?, 2-34  
 \*RST, 2-34  
 \*SRE (?), 2-35  
 \*STB?, 2-36  
 \*TRG, 2-36  
 \*TST?, 2-37  
 \*WAI, 2-37  
 :INITiate コマンド, 2-141  
 :INITiate:CONTInuous (?), 2-142  
 :INITiate:REStart, 2-143  
 :INITiate[:IMMediate], 2-143  
 :INPut コマンド, 2-145  
 :INPut:ATTenuation (?), 2-146  
 :INPut:ATTenuation:AUTO (?), 2-146  
 :INPut:MIXer (?), 2-147  
 :INPut:MLEVel (?), 2-147  
 :INSTrument コマンド, 2-149  
 :INSTrument:CATalog?, 2-150  
 :INSTrument[:SElect] (?), 2-151

## M

:MMEMory コマンド, 2-153  
 :MMEMory:COpy, 2-154  
 :MMEMory:DELeTe, 2-154  
 :MMEMory:LOAD:CORRection, 2-155  
 :MMEMory:LOAD:IQT, 2-155  
 :MMEMory:LOAD:STATe, 2-156  
 :MMEMory:LOAD:TRACe, 2-156  
 :MMEMory:NAME (?), 2-157

:MMEMory:STORE:CORRection, 2-157  
 :MMEMory:STORE:IQT, 2-158  
 :MMEMory:STORE:STATe, 2-158  
 :MMEMory:STORE:TRACe, 2-159

## O

\*OPC (?), IEEE 共通コマンド, 2-33  
 \*OPT ?, IEEE 共通コマンド, 2-34

## P

:PROGram コマンド, 2-161  
 :PROGram:CATalog?, 2-162  
 :PROGram:NUMBer (?), 2-164  
 :PROGram:STRing (?), 2-165  
 :PROGram[:SElected]:DELeTe[:SElected], 2-162  
 :PROGram[:SElected]:EXECute, 2-163  
 :PROGram[:SElected]:NAME (?), 2-163

## R

RBW, 設定範囲, D-2  
 :READ コマンド, 2-167  
 :READ:ADEMod:AM?, 2-169  
 :READ:ADEMod:FM?, 2-170  
 :READ:ADEMod:PM?, 2-171  
 :READ:CCDF?, 2-172  
 :READ:SPECTrum?, 2-173  
 :READ:SPECTrum:ACPower?, 2-174  
 :READ:SPECTrum:CFRequency?, 2-175  
 :READ:SPECTrum:CHPower?, 2-175  
 :READ:SPECTrum:CNRatio?, 2-176  
 :READ:SPECTrum:EBWidth?, 2-177  
 :READ:SPECTrum:OBWidth?, 2-177  
 :READ:SPECTrum:SPURious?, 2-178  
 :READ:SSPECTrum?, 2-179  
 :READ:SSPECTrum:ACPower?, 2-179  
 :READ:SSPECTrum:CFRequency?, 2-180  
 :READ:SSPECTrum:CHPower?, 2-180  
 :READ:SSPECTrum:CNRatio?, 2-181  
 :READ:SSPECTrum:EBWidth?, 2-181  
 :READ:SSPECTrum:OBWidth?, 2-182  
 :READ:SSPECTrum:SPURious?, 2-182  
 :READ:TRANSient:FVTime?, 2-183  
 :READ:TRANSient:IQVTime?, 2-184  
 :READ:TRANSient:PVTime?, 2-185  
 \*RST, IEEE 共通コマンド, 2-34

## S

## SCPI

説明, 2-2

単位, 2-7

適合情報, E-1

パラメータ・タイプ, 2-4

[:SENSe] コマンド, 2-187

[:SENSe]:ACPower サブグループ, 2-188

[:SENSe]:ACPower<x>:BANDwidth|BWIDth:ACHannel  
(?), 2-189[:SENSe]:ACPower<x>:BANDwidth|BWIDth:INTegration  
(?), 2-189

[:SENSe]:ACPower&lt;x&gt;:CSPacing (?), 2-190

[:SENSe]:ACPower&lt;x&gt;:FILTer:COEFFicient (?), 2-190

[:SENSe]:ACPower&lt;x&gt;:FILTer:TYPE (?), 2-191

[:SENSe]:ADEMod サブグループ, 2-192

[:SENSe]:ADEMod:BLOCK (?), 2-193

[:SENSe]:ADEMod:LENGth (?), 2-194

[:SENSe]:ADEMod:MODulation (?), 2-194

[:SENSe]:ADEMod:OFFSet (?), 2-195

[:SENSe]:ADEMod[:IMMEDIATE], 2-193

[:SENSe]:AVERage サブグループ, 2-196

[:SENSe]:AVERage:CLEar, 2-197

[:SENSe]:AVERage:COUNt (?), 2-197

[:SENSe]:AVERage:TCONtrol (?), 2-199

[:SENSe]:AVERage:TYPE (?), 2-200

[:SENSe]:AVERage[:STATe] (?), 2-198

[:SENSe]:BSIZe (?), 2-201

[:SENSe]:BSIZe サブグループ, 2-201

[:SENSe]:CCDF サブグループ, 2-202

[:SENSe]:CCDF:BLOCK (?), 2-203

[:SENSe]:CCDF:CLEar, 2-203

[:SENSe]:CCDF:LENGth (?), 2-204

[:SENSe]:CCDF:OFFSet (?), 2-204

[:SENSe]:CHPower サブグループ, 2-205

[:SENSe]:CHPower<x>:BANDwidth|BWIDth:INTegration  
(?), 2-206

[:SENSe]:CHPower&lt;x&gt;:FILTer:COEFFicient (?), 2-207

[:SENSe]:CHPower&lt;x&gt;:FILTer:TYPE (?), 2-207

[:SENSe]:CNRatio サブグループ, 2-208

[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth|BWIDth:INTegration  
(?), 2-209[:SENSe]:CNRatio<x>:BANDwidth|BWIDth:NOISe(?),  
2-210

[:SENSe]:CNRatio&lt;x&gt;:FILTer:COEFFicient (?), 2-210

[:SENSe]:CNRatio&lt;x&gt;:FILTer:TYPE (?), 2-211

[:SENSe]:CNRatio&lt;x&gt;:OFFSet (?), 2-211

[:SENSe]:CORRection サブグループ, 2-212

[:SENSe]:CORRection:DATA (?), 2-213

[:SENSe]:CORRection:DELeTe, 2-213

[:SENSe]:CORRection:X:SPACing (?), 2-215

[:SENSe]:CORRection:Y:SPACing (?), 2-215

[:SENSe]:CORRection[:STATe] (?), 2-214

[:SENSe]:EBWidth サブグループ, 2-216

[:SENSe]:EBWidth&lt;x&gt;:XDB (?), 2-217

[:SENSe]:FEED, 2-218

[:SENSe]:FEED サブグループ, 2-218

[:SENSe]:FREQuency サブグループ, 2-219

[:SENSe]:FREQuency:BAND (?), 2-220

[:SENSe]:FREQuency:CENTer (?), 2-220

[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO (?), 2-221

[:SENSe]:FREQuency:CENTer:STEP[:INCRement] (?),  
2-221

[:SENSe]:FREQuency:SPAN (?), 2-222

[:SENSe]:FREQuency:STARt (?), 2-223

[:SENSe]:FREQuency:STOP (?), 2-223

[:SENSe]:OBWidth サブグループ, 2-224

[:SENSe]:OBWidth&lt;x&gt;:PERCent (?), 2-225

[:SENSe]:ROSCillator サブグループ, 2-226

[:SENSe]:ROSCillator:SOURce (?), 2-226

[:SENSe]:SPECTrum サブグループ, 2-227

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:CLEar, 2-228

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:COUNt (?), 2-228

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:TCONtrol (?), 2-230

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage:TYPE (?), 2-231

[:SENSe]:SPECTrum:AVERage[:STATe] (?), 2-229

[:SENSe]:SPECTrum:BANDwidth|BWIDth:STATe (?),  
2-232[:SENSe]:SPECTrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution]  
(?), 2-231[:SENSe]:SPECTrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolu-  
tion]:AUTO (?), 2-232

[:SENSe]:SPECTrum:DETEctor[:FUNCTION] (?), 2-233

[:SENSe]:SPECTrum:FFT:LENGth (?), 2-233

[:SENSe]:SPECTrum:FFT:WINDow[:TYPE] (?), 2-234

[:SENSe]:SPECTrum:FRAME (?), 2-235

[:SENSe]:SPECTrum:MEASurement (?), 2-236

[:SENSe]:SPURious サブグループ, 2-237

[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:EXCURsion (?),  
2-238

[:SENSe]:SPURious&lt;x&gt;[:THReshold]:SIGNal (?), 2-239

[:SENSe]:SPURious<x>[:THReshold]:SPURious (?),  
2-239

[:SENSe]:SSPectrum サブグループ, 2-240

[:SENSe]:SSPectrum:AVERage:CLEar, 2-241

[:SENSe]:SSPectrum:AVERage:COUNt (?), 2-241

[:SENSe]:SSPectrum:AVERage:TCONtrol (?), 2-243

[:SENSe]:SSPectrum:AVERage:TYPE (?), 2-244

[:SENSe]:SSPectrum:AVERage[:STATe] (?), 2-242

[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth:STATe (?), 2-245

[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution] (?), 2-244

[:SENSe]:SSpectrum:BANDwidth|BWIDth[:RESolution]:AUTO (?), 2-245

[:SENSe]:SSpectrum:DETECTOR[:FUNCTION] (?), 2-246

[:SENSe]:SSpectrum:FFT:LENGth (?), 2-246

[:SENSe]:SSpectrum:FFT:WINDow[:TYPE] (?), 2-247

[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:CENTer (?), 2-247

[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:CENTer:STEP:AUTO (?), 2-248

[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:CENTer:STEP[:INCRement] (?), 2-248

[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:SPAN (?), 2-249

[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:STARt (?), 2-250

[:SENSe]:SSpectrum:FREQuency:STOP (?), 2-250

[:SENSe]:SSpectrum:MEASurement (?), 2-251

[:SENSe]:TRANsient サブグループ, 2-252

[:SENSe]:TRANsient:BLOCK (?), 2-253

[:SENSe]:TRANsient:ITEM (?), 2-254

[:SENSe]:TRANsient:LENGth (?), 2-254

[:SENSe]:TRANsient:OFFSet (?), 2-255

[:SENSe]:TRANsient[:IMMEDIATE], 2-253

SI 接頭辞, 2-7

\*SRE (?), IEEE 共通コマンド, 2-35

:STATus コマンド, 2-257

:STATus:OPERation:CONDition?, 2-258

:STATus:OPERation:ENABle (?), 2-258

:STATus:OPERation:NTRansition (?), 2-259

:STATus:OPERation:PTRansition (?), 2-260

:STATus:OPERation[:EVENT]?, 2-259

:STATus:PRESet, 2-260

:STATus:QUEStionable:CONDition?, 2-261

:STATus:QUEStionable:ENABle (?), 2-261

:STATus:QUEStionable:NTRansition (?), 2-262

:STATus:QUEStionable:PTRansition (?), 2-263

:STATus:QUEStionable[:EVENT] (?), 2-262

\*STB?, IEEE 共通コマンド, 2-36

:SYSTem コマンド, 2-265

:SYSTem:DATE (?), 2-266

:SYSTem:ERRor:ALL?, 2-267

:SYSTem:ERRor:CODE:ALL?, 2-268

:SYSTem:ERRor:CODE[:NEXT]?, 2-269

:SYSTem:ERRor:COUNT?, 2-269

:SYSTem:ERRor[:NEXT]?, 2-270

:SYSTem:KLOCK (?), 2-270

:SYSTem:OPTions?, 2-271

:SYSTem:PRESet, 2-271

:SYSTem:TIME (?), 2-272

:SYSTem:VERSion?, 2-272

## T

\*TRG, IEEE 共通コマンド, 2-36

:TRIGger コマンド, 2-273

:TRIGger[:SEQuence]:LEVel:IF (?), 2-274

:TRIGger[:SEQuence]:MODE (?), 2-274

:TRIGger[:SEQuence]:POSition (?), 2-275

:TRIGger[:SEQuence]:SLOPe (?), 2-275

:TRIGger[:SEQuence]:SOURce (?), 2-276

\*TST ?, IEEE 共通コマンド, 2-37

## W

\*WAI, IEEE 共通コマンド, 2-37

## あ

アプリケーション・プログラム例, 4-2

## い

イネーブル・レジスタ, 3-10

イベント, 3-1

イベント・ステータス・イネーブル・レジスタ(ESER), 3-11

インタフェース  
使用, 1-5  
接続, 1-4  
通信パラメータの設定, 1-6

インタフェース仕様, GPIB, B-1

## お

オペレーション・イネーブル・レジスタ (OENR), 3-12

オペレーション・イベント・レジスタ (OEVR), 3-9

オペレーション・コンディション・レジスタ (OCR), 3-9

オペレーション・トランジション・レジスタ (OTR), 3-13

## き

キュー, 3-14

## く

クエスチョナブル・イネーブル・レジスタ (QENR), 3-12

クエスチョナブル・イベント・レジスタ (QEVR), 3-10  
クエスチョナブル・コンディション・レジスタ (QCR),  
3-10  
クエスチョナブル・トランジション・レジスタ (QTR),  
3-13

## こ

構造化ニーモニック, 2-10  
コマンド, 構文, 2-1

## さ

サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタ (SRER),  
3-11  
サンプル・プログラム, 4-1

## す

スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ  
(SESR), 3-8  
ステータス, 3-1  
ステータス/イベント・レポート機能, 3-1  
ステータス・バイト・レジスタ (SBR), 3-7  
ステータス・レジスタ, 3-6

## せ

設定範囲, 表示形式とスケール, D-1

## た

単位, 2-7

## ち

違い, RSA230 型と RSA280 型, xv

## て

適合情報, SCPI, E-1  
デフォルト設定, C-1

## と

同期処理, 3-17  
トランジション・レジスタ, 3-13

## は

パラメータ・タイプ, 2-4

## ふ

プログラム例, 4-1

## ま

マクロ・プログラム, 実行例, 4-13

## め

メッセージ, エラー, 3-19

## れ

レジスタ, 3-6  
イベント・ステータス・イネーブル・レジスタ  
(ESER), 3-11  
オペレーション・イネーブル・レジスタ (OENR),  
3-12  
オペレーション・コンディション・レジスタ (OCR),  
3-9  
オペレーション・トランジション・レジスタ (OTR),  
3-13  
クエスチョナブル・イネーブル・レジスタ (QENR),  
3-12  
クエスチョナブル・イベント・レジスタ (QEVR),  
3-10  
クエスチョナブル・コンディション・レジスタ  
(QCR), 3-10  
クエスチョナブル・トランジション・レジスタ  
(QTR), 3-13  
サービス・リクエスト・イネーブル・レジスタ  
(SRER), 3-11  
スタンダード・イベント・ステータス・レジスタ  
(SESR), 3-8  
ステータス・バイト・レジスタ (SBR), 3-7  
ステータス・レジスタ, 3-6

## 保証規定

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

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

## お問い合わせ

製品についてのご相談・ご質問につきましては、下記までお問い合わせください。

### お客様コールセンター

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

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

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

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

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

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

(ご連絡の際には、型名、故障状況を簡単にお知らせください)

### サービス受付センター

 TEL 0120-74-1046 FAX 0550-89-8268

静岡県御殿場市神場 143-1 〒412-0047

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

プログラマ・マニュアル  
RSA230型／RSA280型  
3GHz／8GHz リアルタイム・スペクトラム・アナライザ  
(P/N 070-A856-50)

- 不許複製
- 2002年10月 初版発行