

**AQ7277 監視 OTDR
通信インタフェース
ユーザズマニュアル**

はじめに

このたびは、AQ7277 をお買い上げいただきましてありがとうございます。
この通信インタフェースユーザズマニュアルは、下記の各インタフェースの機能やコマンドについて説明したものです。

- ・ USB インタフェース
- ・ イーサネットインタフェース

ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。お読みになったあとは、ご使用時にすぐにご覧になれるところに、大切に保存してください。ご使用中に操作がわからなくなったときなどにきっとお役に立ちます。

ご注意

- ・ 本書の内容は、性能・機能の向上などにより、将来、予告なしに変更することがあります。また、実際の表示内容が本書に記載の表示内容と多少異なることがあります。
- ・ 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- ・ 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。

商標

- ・ Microsoft、Internet Explorer、Windows、および Windows Vista は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ Adobe、Acrobat は、アドビシステムズ社の商標または登録商標です。
- ・ 本文中の各社の登録商標または商標には、® TM、マークは表示していません。
- ・ その他、本文中に使われている会社名、商品名は、各社の登録商標または商標です。

履歴

- ・ 2011 年 3 月 初版発行
- ・ 2017 年 10 月 2 版発行

このマニュアルの利用方法

このマニュアルの構成

このユーザーズマニュアルは、以下に示す第 1 章～第 4 章および索引で構成されています。

第 1 章 リモートコントロール機能について

各種通信インタフェースの概要について説明しています。

第 2 章 PC との接続

PC をコントローラとして本機器をコントロールする USB インタフェースとイーサネットインタフェースについて説明しています。

第 3 章 プログラムを組む前に

コマンドを送るときの書式などについて説明しています。

第 4 章 リモートコマンド

使用できる全コマンドについて 1 つずつ説明しています。

索引

50 音順、アルファベット順の 2 種類の索引があります

このマニュアルで使用している記号と表記法

操作説明ページで使用しているシンボルと表記法

各章で操作説明をしているページでは、説明内容を区別するために、次のようなシンボル / 表記法を使用しています。

操 作

数字で示す順序で各操作をしてください。ここでは、初めて操作をすることを前提に手順を説明しています。したがって設定内容を変更する場合は、すべての操作を必要としない場合があります。

解 説

操作に関連する設定内容や限定事項について説明しています。

Note

本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

単位

記号	意味	使用例
k	1000	400km
K	1024	459K バイト (ファイルのデータサイズ)

構文の記号

主に第 4 章の構文で使用している記号を下表に示します。

なお、これは BNF(Backus-NaurForm) 記号と呼ばれるものです。詳細データについては、「3.4 データ」を参照してください。

記号	意味	例	入力例
<>	定義された値	SET:M<x> <x> = 1, 2, 3	-> SET:M2
{ }	{ } 内から 1 つを選択	LMTechnique {LSA TPA}	-> LMTechnique TPA
	排他的論理和		

目次

	このマニュアルの利用方法	ii
	このマニュアルで使用している記号と表記法	iii
第 1 章	リモートコントロール機能	
1.1	リモートインタフェース	1-1
1.2	リモート / ローカルの切り替え	1-2
第 2 章	PC との接続	
2.1	USB による接続	2-1
2.2	イーサネットによる接続	2-2
第 3 章	プログラムを組む前に	
3.1	メッセージ	3-1
3.2	命令	3-3
3.3	応答	3-6
3.4	データ	3-7
3.5	コントローラとの同期	3-11
第 4 章	リモートコマンド	
4.1	コマンド一覧表	4-1
4.2	共通コマンド	4-5
4.3	機器固有コマンド	4-7
	ACQuire グループ	4-7
	ANALysis グループ	4-10
	COMMunicate グループ	4-14
	DISPlay グループ	4-15
	FILE グループ	4-17
	MENU グループ	4-17
	MISC グループ	4-18
	NETWork グループ	4-19
	SETup グループ	4-20
	STATus グループ	4-20
	WAVedata グループ	4-20
	SYSTem グループ	4-21
4.4	状態レジスタ	4-22
4.5	出力キューとエラーキュー	4-23
4.6	エラーメッセージ	4-24

索引

1.1 リモートインタフェース

本機器は、以下のリモートインタフェースを備えています。

USB1.1 インタフェース (Type B 2 章参照)

PC などのコントローラにより、本機器をリモートコントロールするときに使用します。コントローラを接続します。

本機器の制御にはリモートコマンドを使用します。

リモートコマンドは SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments) に準拠した本機器の固有コマンドが用意されています (4 章参照)。

イーサネットインタフェース (2 章参照)

PC などのコントローラから、ネットワークを使って本機器をリモートコントロールするときに使用します。

通信ライブラリ、ドライバのダウンロード

USB インタフェースによる通信機能を使用するには、パーソナルコンピュータ側に下記のものが必要です。

- ・ 通信ライブラリ (TMCTL)
- ・ パーソナルコンピュータ - AQ7277 間の USB 接続デバイスドライバ (YKMUSB)

イーサネットインタフェースによる通信機能を使用するには、パーソナルコンピュータ側に下記のものが必要です。

- ・ 通信ライブラリ (TMCTL)

これらのライブラリおよびドライバは、下記 Web ページからダウンロードできます。
<http://www.yokogawa.co.jp/tm/F-SOFT/>

1.2 リモート / ローカルの切り替え

ローカル→リモート切り替え時

AQ7277 監視 OTDR リモートコントローラで本機器を操作している状態がローカル状態です。通信コマンドで本機器をリモートコントロールするとリモート状態になります。リモート状態になると、AQ7277 監視 OTDR リモートコントローラのソフトキーが「リモートコントロール解除」になり、操作ができなくなります。

- ・「リモートコントロール解除」以外は操作できません。
- ・ローカル状態での設定は、リモート状態になっても引き継がれます。

リモート→ローカル切り替え時

リモート状態のときに、AQ7277 監視 OTDR リモートコントローラの「リモートコントロール解除」のキーを押すと、ローカル状態になります。

- ・AQ7277 監視 OTDR リモートコントローラの操作が可能になります。
- ・リモート状態での設定は、ローカル状態になっても引き継がれます。

2.1 USB による接続

USB インタフェースを使って、PC から本機器を制御できます。

USB インタフェースの機能と仕様

受信機能

AQ7277 監視 OTDR リモートコントローラによる設定と同じ設定ができます。
測定 / 演算データ、設定情報、エラーコードの出力要求を受けられます。

送信機能

測定 / 演算データを出力できます。
設定情報、ステータスバイトを出力できます。
発生したエラーコードを出力できます。

USB インタフェースの仕様

電氣的・機械的仕様 : USB Rev.1.0 に準拠
コネクタ : タイプ B コネクタ (レセプタクル)
ポート数 : 1
電源 : セルフパワー
対応システム環境 : Windows XP、Windows Vista または Windows 7 で動作し、USB ポートが標準装備されている機種。(パーソナルコンピュータとの接続には、別途デバイスドライバが必要。)

接続方法

本機器をリモート制御または内蔵メモリを制御するときの接続

USB ケーブルを TypeB のコネクタに接続します。

接続時の注意

- ・ USB ケーブルは、USB コネクタに奥までしっかりと差し込んで接続してください。
- ・ 本機器の電源を ON にしてから操作が可能になるまでの間 (約 20 秒間) は、USB ケーブルを抜き差ししないでください。

2.2 イーサネットによる接続

イーサネットインタフェースを使って LAN に接続し、PC から本機器を制御できます。

イーサネットインタフェースの機能と仕様

受信機能

AQ7277 監視 OTDR リモートコントローラによる設定と同じ設定ができます。
測定 / 演算データ、設定情報、エラーコードの出力要求を受けられます。

送信機能

測定 / 演算データを出力できます。
設定情報、ステータスバイトを出力できます。
発生したエラーコードを出力できます。

イーサネットインタフェースの仕様

通信ポート数： 1
電氣的・機械的仕様： IEEE802.3 準拠
伝送方式： Ethernet(10BASE-T/100BASE-TX)
伝送速度： 10Mbps/100Mbps
通信プロトコル： TCP/IP
コネクタ形状： RJ45 コネクタ
使用するポート番号： 10001/tcp

Note

イーサネットインタフェースでは、ネットワーク接続時にユーザ名と AQ7277 監視 OTDR リモートコントローラパスワードを入力する必要があります。ユーザ名とパスワードの入力手順については、ソフトウェアの取扱説明書をご覧ください。

接続方法

ハブなどに接続された UTP(Unshielded Twisted-Pair) ケーブルまたは STP(Shielded Twisted-Pair) ケーブルを本機器の 100BASE-TX ポートに接続します。

接続時の注意

- 本機器と PC との接続には、必ずハブを介してストレートケーブルを使用してください。
- UTP ケーブル(ストレートケーブル)を使用する場合は、必ずカテゴリ 5 のものを使用してください。

Note

TCP/IP アドレスの設定は、AQ7277 監視 OTDR リモートコントローラを使って設定します。設定方法は、AQ7277 監視 OTDR リモートコントローラの取扱説明書をご覧ください。

3.1 メッセージ

コントローラと本機器の間の送受信は、メッセージという単位で行います。コントローラから本機器に送信するメッセージをプログラムメッセージといい、コントローラが本機器から受信するメッセージを応答メッセージといいます。プログラムメッセージの中に応答を要求する命令(クエリといいます)があるときは、本機器はプログラムメッセージを受信したあとに、応答メッセージを送信します。1つのプログラムメッセージに対する応答は、必ず1つの応答メッセージになります。

プログラムメッセージ

プログラムメッセージユニット

プログラムメッセージは、1つ以上のプログラムメッセージユニットをつないだものです。プログラムメッセージユニットが1つの命令に相当します。本機器は受信した順序で命令を実行していきます。

プログラムメッセージユニットは「;」(セミコロン)で区切ります。

例 :ACQuire:AVERage:MODE HIREFLECTION;TIME AUTO<PMT>

<PMT>

プログラムメッセージのターミネータです。次の3種類があります。

NL(ニューライン)

LF(ラインフィード)と同じ、ASCIIコード「0AH」の一文字

^END

IEEE488.1で定義されているENDメッセージ(EOI信号)

(ENDメッセージと同時に送信されたデータバイトは、プログラムメッセージの最後のデータになります)

NL^END

ENDメッセージが付加されたNL(NLはプログラムメッセージには含まれません)

プログラムヘッダ

プログラムヘッダは命令の種類を表わします。詳しくは、3.2 命令をご覧ください。

プログラムデータ

命令を実行するときに必要な条件などがあるときは、プログラムデータを付けます。プログラムデータを付けるときは、ヘッダとデータをスペース(ASCIIコード「20H」)で区切ります。複数のデータがあるときは、データとデータの間を「,」(カンマ)で区切ります。詳しくは、3.4 データをご覧ください。

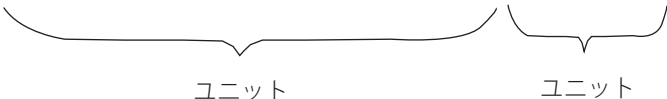
例 :ACQuire:AVERage:MODE HIREFLECTION<PMT>

応答メッセージ

応答メッセージユニット

応答メッセージは、1つ以上の応答メッセージユニットをつないだものです。応答メッセージユニットが1つの応答に相当します。応答メッセージユニットは「;」(セミコロン)で区切られます。

例 :ACQuire:AVERage:MODE HIREFLECTION;TIME AUTO<PMT>



<RMT>

応答メッセージのターミネータで、NL^END です。

応答ヘッダ

応答データの前に応答ヘッダが付くことがあります。ヘッダとデータの間は、1文字のスペースで区切られます。詳しくは、3.3 応答をご覧ください。

応答データ

応答データは、応答の内容を示します。複数のデータがあるときは、データとデータの間は「,」(カンマ)で区切られます。詳しくは、3.4 データをご覧ください。

例 1200<RMT> :ACQuire:AVERage:MODE HIREFLECTION<PMT>



プログラムメッセージに複数のクエリがある場合、応答の順序はクエリの順序に従います。クエリの多くは1つの応答メッセージユニットを返しますが、複数のユニットを返すものもあります。1番目のクエリの応答は1番目のユニットですが、n番目の応答はn番目のユニットとは限りません。確実に応答を取り出したいときは、プログラムメッセージを分けるようにしてください。

Note

- クエリを含まないプログラムメッセージを送信したときは、いつでも次のプログラムメッセージを送信できます。
- クエリを含むプログラムメッセージを送信したときは、次のプログラムメッセージを送信する前に応答メッセージを受信しなければなりません。もし、応答メッセージを受信しないか、途中までしか受信せずに次のプログラムメッセージを送信したときは、エラーになります。受信されなかった応答メッセージは捨てられます。
- コントローラが応答メッセージがないのに受信しようとしたときは、エラーになります。もし、コントローラがプログラムメッセージを送信し終わる前に応答メッセージを受信しようすると、エラーになります。
- メッセージにユニットが複数あるプログラムメッセージを送信したときに、その中に不完全なプログラムユニットが存在すると、本機器は完全と思われるプログラムメッセージユニットを拾い上げて実行を試みますが、必ずしも成功するとは限りません。また、その中にクエリが含まれていても、必ずしも応答が返るとは限りません。

3.2 命令

コントローラから本機器に送信される命令 (プログラムヘッダ) には、以下に示す 2 種類があります。それぞれプログラムヘッダの書式が異なります。

共通コマンドヘッダ

IEEE 488.2-1987 で規定されている命令を共通コマンドといいます。先頭に必ず「*」(アスタリスク) を付けます。

共通コマンドの例 *CLS

複合ヘッダ

共通コマンド以外の本機器固有の命令は、機能ごとに分類されて、階層化されています。複合ヘッダの書式は次のようになります。下の階層を記述するときは、必ず「:」(コロン) を付けます。

複合ヘッダの例 : ACQuire: AVERage: MODE

命令を続けて記述する場合

グループについて

ヘッダが階層化された共通の複合ヘッダを持つコマンド群をグループといいます。グループの中にさらに小さいグループが存在することもあります。

例 アクイジションに関するグループ

```
:ACQuire:AVERage:MODE
:ACQuire:ATTenuation
:ACQuire:AVERage:TYPE
:ACQuire:DRANge
:ACQuire:PWIDth
:ACQuire:REALtime:START
:ACQuire:SETTing
```

同じグループの命令を続けて記述する場合

本機器は、実行している命令がどの階層の命令であるかを記憶し、次に送信した命令も同じ階層に属しているものと仮定して解析を行っています。したがって、同じグループの命令は、共通のヘッダの部分を省略することができます。

例 :ACQuire:AVERage:MODE HIREFLECTION;TIME AUTO<PMT>

違うグループの命令を続けて記述する場合

グループが違う命令を後ろに記述するときは、ヘッダの先頭に「:」(コロン)を付けます(省略することはできません)。

例 :ACQuire:AVERage:MODE HIREFLECTION;:DISPlay:CURSOr
:SECond ON<PMT>

共通コマンドを続けて記述する場合

IEEE 488.2-1987 で定義された共通コマンドは、階層には無関係です。「:」(コロン)は付ける必要はありません。

例 :ACQuire:AVERage:MODE HIREFLECTION;*CLS;TIME AUTO<PMT>

コマンド間を <PMT> で区切った場合

ターミネータで区切ると、2つのプログラムメッセージを送信することになります。したがって、同じグループでのコマンドを続ける場合でも、共通のヘッダを省略することはできません。

例 :ACQuire:AVERage:MODE HIREFLECTION<PMT>:ACQuire:AVERage
:TIME AUTO<PMT>

上位クエリ

初めて出てくるグループの最上位のコマンドに「?」を付けたクエリを上位クエリといいます。この上位クエリを実行すると、そのグループで設定できるすべての設定をまとめて受信することができます。階層が3階層以上あるグループで、下の階層をすべて出力するものもあります。

例 :ANALysis:THReshold?<PMT>
->:ANAL:THR:EOF 3.0;FERL 40.0;FESL 1.00;RLOS 70.0
;SLOS 0.03

Note

- ・上位クエリの応答は、そのまま本機器にプログラムメッセージとして送信することができます。送信すると、上位クエリを行ったときの設定を再現できます。
- ・必ずしもそのグループのすべての情報が応答として出力されるわけではありません。上位クエリでは現在使われていない設定情報を返さないものもあります。

ヘッダの解釈の規則

本機器は、受信したヘッダを次の規則に従って解釈します。

- ・二モニックのアルファベットの太文字 / 小文字は区別しません。
例 「DRANge」 -> 「drange」「Drange」でも可
- ・小文字の部分は省略できます。
例 「DRANge」 -> 「DRANG」「DRAN」でも可
- ・ヘッダの最後の「?」(クエスチョンマーク)は、クエリであることを示します。「?」は省略できません。
例 「DRANge?」 -> 最小の省略形は「DRAN?」
- ・二モニックの最後に付いている<x>(数値)を省略すると、 $x = 1$ と解釈します。
例 「M<x>」 -> 「M」とすると「M1」の意味

Note

<二モニック>とは、アルファベットと数字からなる文字列です。

3.3 応答

コントローラが「?」の付いた命令であるクエリを送信すると、本機器はそのクエリに対する応答メッセージを返します。返される形式は、次の2つに分けられます。

形式

ヘッダ付きデータの応答

応答をそのままプログラムメッセージとして利用できるものは、命令のヘッダを付けて返されます。

```
例 :ACQuire:AVERAge:MODE?<PMT>
    ->:CQuire:AVERAge:MODE  HIREFLECTION<RMT>
```

データだけの応答

そのままプログラムメッセージとして利用できないもの(クエリ専用の命令)は、ヘッダを付けずにデータだけで返されます。ただし、ヘッダを付けて返すクエリ専用の命令もあります。

```
例 :ANALysis:SECTion:RETurnloss:VALue?
    ->:ANAL:SECT:RET:VAL 48.250000E+00
```

ヘッダを付けない応答を返したい場合

「ヘッダ付きデータ」で返されるものでも、ヘッダを強制的に付けないようにすることができます。これには、「COMMunicate:HEADer」命令を使用します。

```
例 :COMMUNICATE:HEADER OFF
```

省略形について

応答のヘッダは、通常は小文字の部分を省略した形で返されます。これを省略しないフルスペルにすることもできます。これには、「COMMunicate:VERBoSe」命令を使用します。

```
例 :COMMUNICATE:VERBOSE OFF
```

3.4 データ

データとは、ヘッダの後ろにスペースを空けて記述する条件や数値です。データは次のように分類されます。

データ	意味
<10 進数>	10 進数で表された数値 (例：平均化時間 ->ACQuire:AVERage:TIME 60)
< 距離 >< 時間 > < 波長 >< 損失 >	物理的な次元を持った数値 (例：距離レンジ ->ACQuire:DRANge 500)
<Register>	2、8、10、16 進数のどれかで表されたレジスタ値 (例：拡張イベントレジスタ値 ->STATUS:EESE #HFE)
< 文字データ >	規定された文字列 (ニモニック)。{ } 内から選択 (例：設定モードの選択 ->ACQuire:SETTing{SIMPLE DETAIL WIZARD MULTI})
<Boolean>	ON/OFF を表す。「ON」「OFF」で設定 (例：フォルトイベント表示を ON ->ANALysis:FEDetection ON)
< 文字列データ >	任意の文字列 (例：画面データの保存時のコメント ->FILE:SAVE:COMMENT "ABCDEF")
<Filename>	ファイル名を表す (例：保存ファイル名 ->FILE:SAVE:WAVEform:NAME "CASE1")
< ブロックデータ >	任意の 8 ビットの値を持つデータ (例：取り込んだ波形データの応答 ->#8000000010ABCDEFGHJ)

<10 進数>

<10 進数> は下表のように 10 進数で表現された数値です。なお、これは ANSI X3.42-1975 で規定されている NR 形式で記述します。

記号	意味	例
<NR1>	整数	125-1 +1000
<NR2>	固定小数点数	125.0 -.90 +001.
<NR3>	浮動小数点数	125.0E+0 -9E-1 +.1E4
<NRf>	<NR1> ～ <NR3> のどれでも可能	

- ・本機器がコントローラから送られた 10 進数を受け取るときは、<NR1> ～ <NR3> のどの形式でも受け付けます。これを <NRf> で表します。
- ・本機器からコントローラに返される応答メッセージは、<NR1> ～ <NR3> のどれを使用するかはクエリごとに決められています。値の大きさによって使用する形式が変わることはありません。
- ・<NR3> 形式の場合、「E」のあとの「+」は省略できます。「-」は省略できません。
- ・設定範囲外の値を記述したときは、設定できる値でいちばん近い値になります。
- ・精度以上の値を記述したときは、四捨五入します。

< 距離 >、< 時間 >、< 波長 >、< 損失 >

< 距離 >、< 時間 >、< 波長 >、< 損失 > は、<10 進数 > のうち物理的な次元を持ったデータです。前述の <NRf> 形式に < 乗数 > および < 単位 > を付けることができます。次の書式のどれかで記述します。

書式	例
<NRf>< 乗数 >< 単位 >	0.85UM
<NRf>< 単位 >	500m
<NRf>< 乗数 >	5M
<NRf>	5E-3

< 乗数 >

使用できる < 乗数 > は下表のとおりです。

記号	読み	乗数
EX	エクサ	10^{18}
PE	ペタ	10^{15}
T	テラ	10^{12}
G	ギガ	10^9
MA	メガ	10^6
K	キロ	10^3
M	ミリ	10^{-3}
U	マイクロ	10^{-6}
N	ナノ	10^{-9}
P	ピコ	10^{-12}
F	フェムト	10^{-15}
A	アト	10^{-18}

< 単位 >

使用できる < 単位 > は下表のとおりです。

記号	読み	意味
M	メートル	距離
S	セカンド	時間
dB	デシベル	レベル
UM	マイクロメートル	波長

- ・ < 乗数 > と < 単位 > は、大文字 / 小文字の区別がありません。
- ・ マイクロの「μ」は「U」で表します。
- ・ メガの「M」はミリと区別するため、「MA」で表します。
- ・ < 乗数 > も < 単位 > も省略したときは、デフォルトの単位になります。

<Register>

<Register> は整数ですが、<10 進数> のほかに <16 進数> <8 進数> <2 進数> でも表現できるデータです。数値がビットごとに意味を持つときに使用します。次の書式のどれかで記述します。

書式	例
<NRf>	1
#H<0 ~ 9、A ~ F からなる 16 進数>	#H0F
#Q<0 ~ 7 からなる 8 進数>	#Q777
#B<0 または 1 からなる 2 進数>	#B001100

- ・ <Register> は、大文字 / 小文字の区別はありません。
- ・ 応答メッセージは必ず <NR1> で返されます。

< 文字データ >

< 文字データ > は、規定された文字 (ニモニック) のデータです。主に選択肢を表現するときに使用され、{ } 内の文字列からどれか 1 つを選んで記述します。データの解釈のしかたは、3-5 ページの「ヘッダ解釈の規則」と同様です。

書式	例
{SIMPLE DETAIL WIZARD MULTI}	DETAIL

- ・ 応答メッセージでは、ヘッダと同様に「COMMunicate:VERBose」を使って、フルスペルで返すか、省略形で返すかを選ぶことができます。
- ・ 「COMMunicate:HEADer」の設定は < 文字データ > には影響しません。

<Boolean>

<Boolean> は、ON または OFF を示すデータです。次の書式のどれかで記述します。

書式	例
{ON OFF <NRf>}	ON OFF 1 0

- ・ <NRf> で表す場合は、整数に四捨五入した値が「0」のときに OFF、「0 以外」のときに ON になります。
- ・ 応答メッセージは必ず、ON のときは「1」、OFF のときは「0」で返されます。

< 文字列データ >

< 文字列データ > は、< 文字データ > のように規定された文字列ではなく、任意の綴りの文字列です。次のように、「'」(シングルクォーテーション) または «"» (ダブルクォーテーション) で囲った書式で記述します。

書式	例
< 文字列データ >	'ABC' "IEEE488.2-1987"

- ・ «"» 内に文字列として «'» があるときは、「"» で表します。「'」のときも同様です。
- ・ 応答メッセージは、必ず «"» (ダブルクォーテーション) で囲って返されます。
- ・ < 文字列データ > は任意の綴りなので、最後の «'» (シングルクォーテーション) または «"» (ダブルクォーテーション) がないと、本機器は残りのプログラムメッセージユニットを < 文字列データ > の一部と解釈してしまい、エラーが正しく検出できない場合があります。

<Filename>

<Filename> は、ファイル名を表すデータです。次の書式のどれかで記述します。

書式	例
{<Nrf> <文字データ> <文字列データ>}	1 CASE "CASE"

- ・ <Nrf> は、整数に丸めた 8 桁の値を ASCII コードに直したものがファイル名になります (例: 1->"00000001")。ただし、負の値は使えません。
- ・ <文字データ> は、先頭の 12 文字がファイル名になります。
- ・ <文字列データ> は、先頭の 14 文字がファイル名になります。
- ・ 応答メッセージは、必ず <文字列データ> で返されます。

<ブロックデータ>

<ブロックデータ> は、任意の 8 ビットの値を持つデータです。本機器では、応答メッセージだけに使用されます。書式は次のとおりです。

書式	例
#N<N 桁の 10 進数><データバイトの並び>	#800000010ABCDEFGHJ

- ・ #N
<ブロックデータ>であることを表します。「N」は次に続くデータバイト数を表わす ASCII コードの文字数 (桁) を示します。
- ・ <N 桁の 10 進数>
データのバイト数を表します (例: 00000010 = 10 バイト)。
- ・ <データバイトの並び> 実際のデータを表します (例: ABCDEFGHIJ)。
- ・ データは 8 ビットでとり得る値 (0 ~ 255) です。したがって、「NL」を示す ASCII コード「0AH」もデータになることがありますので、コントローラ側では注意が必要です。

3.5 コントローラとの同期

同期をとる方法

平均化測定データを受け取る場合に次のプログラムメッセージを送信すると、測定の終了前にデータの取り込みが行われる可能性があります。

```
ACQuire:AVERage:StARt;:WAVedata:DISPlay:SEND:AScii?
```

このような場合は、次に示す方法で取り込みが終了したときのタイミングをとる必要があります。

STATus:CONDition? クエリを使う

「STATus:CONDition?」は状態レジスタの内容を問い合わせる命令です。

平均化測定波形の取り込み中かそうでないかは、状態レジスタのビット 1 を読むことで判断できます。状態レジスタのビット 1 が「1」なら波形の取り込み中、「0」なら取り込みストップ中を示します。

Note

状態レジスタの詳細は、「4.4 状態レジスタ」をご覧ください。

コマンド一覧表

コマンド	機能	ページ
*CLS(Clear Status)	ステータスバイトレジスタにサマリが反映されるすべてのイベントステータスレジスタをクリアします。	4-5
*ESE(Standard Event Status Enable)	標準イベントイネーブルレジスタを設定 / 問い合わせます。	4-5
*ESR?(Standard Event Status Register)	標準イベントステータスレジスタの値を問い合わせ、同時にクリアします。	4-5
*IDN?(Identification)	機器のタイプとファームウェアバージョンを問い合わせます。	4-5
*OPT?(Option)	オプション情報を取得します。	4-5
*RST(Reset)	デバイスリセットを実行し、本機器を既知の状態 (初期状態) に戻します。	4-5
*SRE(Service Request Enable)	サービスリクエストイネーブルレジスタを設定 / 問い合わせます。	4-6
*STB?(Read Status Byte)	ステータスバイトレジスタの現在値を問い合わせます。	4-6
*TST?(Self Test)	本機器のセルフテストを実行し、ステータスを問い合わせます。	4-6

ACQuire グループ

:ACQuire:ATTenuation	アッテネーションを設定 / 問い合わせます。	4-7
:ACQuire:AUTO:ATTenuation?	AUTO 時のアッテネーション問い合わせます。	4-7
:ACQuire:AUTO:DRANge?	AUTO 時の距離レンジを問い合わせます。	4-7
:ACQuire:AUTO:PWIDth?	AUTO 時のパルス幅を問い合わせます。	4-7
:ACQuire:AVERage:COUNT?	現在の平均化実処理回数を問い合わせます。	4-7
:ACQuire:AVERage:INDex	平均化回数を設定 / 問い合わせます。	4-7
:ACQuire:AVERage:MODE	平均化方法を設定 / 問い合わせます。	4-7
:ACQuire:AVERage:START	平均化測定を実行します。	4-7
:ACQuire:AVERage:STOP	平均化測定を停止します。	4-7
:ACQuire:AVERage:TIME	平均化時間を設定 / 問い合わせます。	4-8
:ACQuire:AVERage:TYPE	平均化単位を設定 / 問い合わせます。	4-8
:ACQuire:DRANge	距離レンジを設定 / 問い合わせます。	4-8
:ACQuire:OFFSet	横軸の測定開始位置を設定 / 問い合わせます。	4-8
:ACQuire:PWIDth	パルス幅を設定 / 問い合わせます。	4-9
:ACQuire:REALtime:START	REALTIME 測定を実行します。	4-9
:ACQuire:REALtime:STOP	REALTIME 測定を停止します。	4-9
:ACQuire:SMPinterval:DATA	サンプリング間隔を設定 / 問い合わせます。	4-9
:ACQuire:SMPinterval:VALue?	サンプリング間隔を問い合わせます。	4-9
:ACQuire:WAVelength	測定波長を設定 / 問い合わせます。	4-9
:ACQuire:SELection:DRANge?	設定可能な距離レンジを問い合わせます。	4-10
:ACQuire:SELection:WAVelength?	設定可能な測定波長を問い合わせます。	4-10
:ACQuire:SELection:PWIDth?	設定可能なパルス幅を問い合わせます。	4-10
:ACQuire:SELection:ATTenuation?	設定可能なアッテネーションを問い合わせます。	4-10
:ACQuire:SELection:SMPinterval?	設定可能なサンプリング間隔を問い合わせます。	4-10

ANALysis グループ

:ANALysis:ASEarch:EXECute	自動検出を実行します。	4-10
:ANALysis:ASEarch:NUMber?	自動検出イベント数のを問い合わせます。	4-10
:ANALysis:BCOefficient	カレント波長の後方散乱光レベルを設定 / 問い合わせます。	4-10
:ANALysis:IOR	カレント波長の群屈折率を設定 / 問い合わせます。	4-10
:ANALysis:CURSor:DELeTe	カーソル消去を実行します。	4-10
:ANALysis:CURSor:DISTance	カーソル位置を設定 / 問い合わせます。	4-10
:ANALysis:CURSor:DECibel?	カーソル d B (デシベル) を問い合わせます。	4-11
:ANALysis:CURSor:LINK	カーソルリンクを設定 / 問い合わせます。	4-11
:ANALysis:EMARker:LMTechnique	近似法 (イベント) を設定 / 問い合わせます。	4-11
:ANALysis:EMARker:SET:M1	カレントイベントのマーカ M 1 を設定 / 問い合わせます。	4-11
:ANALysis:EMARker:SET:M2	カレントイベントのマーカ M 2 を設定 / 問い合わせます。	4-11
:ANALysis:EMARker:SET:M3	カレントイベントのマーカ M 3 を設定 / 問い合わせます。	4-11
:ANALysis:EMARker:SET:Y2	カレントイベントのマーカ Y 2 を設定 / 問い合わせます。	4-11
:ANALysis:DUNit	距離単位を設定 / 問い合わせます。	4-11
:ANALysis:EVENT:CURRent:INDex	カレントイベントを移動します。	4-11
:ANALysis:EVENT:CURRent:NOTE	イベントノートを設定 / 問い合わせます。	4-11

4.1 コマンド一覧表

コマンド	機能	ページ
:ANALysis:EVENT:CURRENT:DISTance?	カレントイベントの距離を取得します。	4-11
:ANALysis:EVENT:CURRENT:LOSS?	カレントイベントの接続損失を取得します。	4-12
:ANALysis:EVENT:CURRENT:RETurnloss?	カレントイベントの反射減衰量を取得します。	4-12
:ANALysis:EVENT:CURRENT:CUMLoss?	カレントイベントの累積損失を取得します。	4-12
:ANALysis:EVENT:CURRENT:UNITloss?	カレントイベントの dB/km を取得します。	4-12
:ANALysis:EVENT:CURRENT:TYPE?	カレントイベントのイベントタイプを取得します。	4-12
:ANALysis:EVENT:CURRENT:IOR?	カレントイベントの区間屈折率を取得します。	4-12
:ANALysis:EVENT:CURRENT:PEAK?	カレントイベントのピーク値を問い合わせます。	4-12
:ANALysis:EVENT:FIX	イベント固定の設定 / 問い合わせます。	4-12
:ANALysis:EVENT:IOR	カレントイベントの区間屈折率を設定 / 問い合わせます。	4-12
:ANALysis:EVENT:DELeTe	カレントイベントの削除を実行します。	4-12
:ANALysis:EVENT:INSert	カーソル位置にイベント挿入を実行します。	4-12
:ANALysis:FEDetection	フォルトイベントの表示を設定 / 問い合わせます。	4-12
:ANALysis:FMArker:DELeTe	マーカ消去を実行します。	4-12
:ANALysis:FMArker:LMTechnique	マーカの近似法を設定 / 問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:LOSS?	接続損失を問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:RETurnloss:VALue?	反射減衰量を問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:RETurnloss:SATurated?	反射減衰量の飽和を問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:REFLection:VALue?	反射量を問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:REFLection:SATurated?	反射量の飽和を問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:LEFT:LOSS?	マーカ 1-2 間の損失を問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:LEFT:DISTance?	マーカ 1-2 間の距離を問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:LEFT:UNITloss?	マーカ 1-2 間の傾きを問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:RIGHT:LOSS?	マーカ 2-3 間の損失を問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:RIGHT:DISTance?	マーカ 2-3 間の距離を問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:RIGHT:UNITloss?	マーカ 2-3 間の傾きを問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:SET:M<x>	マーカを設定 / 問い合わせます。	4-13
:ANALysis:FMArker:SET:Y<x>	補助マーカを設定 / 問い合わせます。	4-13
:ANALysis:REFeRence:DELeTe	距離原点の消去を実行します。	4-13
:ANALysis:REFeRence:DISTance	距離原点の設定を実行 / 位置を問い合わせます。	4-14
:ANALysis:THReShold:EOfiber	ファイバ終端のしきい値を設定 / 問い合わせます。	4-14
:ANALysis:THReShold:RLOss	反射減衰量のしきい値を設定 / 問い合わせます。	4-14
:ANALysis:THReShold:SLOss	接続損失のしきい値を設定 / 問い合わせます。	4-14
:ANALysis:TRACefix:STATE	波形固定を設定 / 問い合わせます。	4-14

COMMunicate グループ

:COMMunicate?	通信に関するすべての設定値を問い合わせます。	4-14
:COMMunicate:HEADer:COMMunicate:VERBoSe		

DISPlay グループ

:DISPlay:ALINE	近似直線の表示を設定 / 問い合わせます。	4-15
:DISPlay:COLor	画面色を設定 / 問い合わせます。	4-15
:DISPlay:CURSor:DBValue	カーソル dB 値を設定 / 問い合わせます。	4-15
:DISPlay:CURSor:SECond	2 次カーソル表示を設定 / 問い合わせます。	4-15
:DISPlay:CURSor:TYPE	カーソルタイプを設定 / 問い合わせます。	4-15
:DISPlay:DECibel:UPPer	表示開始レベルを設定 / 問い合わせます。	4-15
:DISPlay:DIGit:DECibel	dB 表示桁を設定 / 問い合わせます。	4-15
:DISPlay:DIGit:DISTance	距離表示桁を設定 / 問い合わせます。	4-15

4.1 コマンド一覧表

コマンド	機能	ページ
DISPlay:DISTance:LEFT	表示開始距離を設定 / 問い合わせます。	4-15
:DISPlay:DIVide:DECibel	縦軸の拡大率を設定 / 問い合わせます。	4-15
:DISPlay:DIVide:DISTance	横軸の拡大率を設定 / 問い合わせます。	4-16
:DISPlay:GTYPe	グリッド表示を設定 / 問い合わせます。	4-16
:DISPlay:IMARk	マーカ情報の表示を設定 / 問い合わせます。	4-16
:DISPlay:ISCaLe	表示スケールの初期化を実行します。	4-16
:DISPlay:OVERview	オーバービュー表示を設定 / 問い合わせます。	4-16
:DISPlay:WAVE:TYPE	波形タイプ表示形式を設定 / 問い合わせます。	4-16

FILE グループ

:FILE:CSV:EVENT:VALid	CSV 形式のイベントリストを出力できるかを問い合わせます。	4-17
:FILE:CSV:EVENT:GET	CSV 形式のイベントリストを取得します。	4-17
:FILE:CSV:TRACe:VALid	CSV 形式の波形データを出力できるかを問い合わせます。	4-17
:FILE:CSV:TRACe:GET	CSV 形式の波形データを取得します。	4-17
:FILE:SOR:VALid?	SOR 形式の波形データを出力できるかを問い合わせます。	4-17
:FILE:SOR:GET?	SOR 形式の波形データを取得します。	4-17

MENU グループ

:MENU:ERRor:CLEar	エラーダイアログを消去します。	4-17
:MENU:FUNCTion	ファンクションモードを設定 / 問い合わせます。	4-17
:MENU:MARKer	マーカモードを設定 / 問い合わせます。	4-17

MISC グループ

:MISC:DATE:MODE	日付の表示タイプを設定 / 問い合わせます。	4-18
:MISC:DATE:YEAR	年を設定 / 問い合わせます。	4-18
:MISC:DATE:MONTH	月を設定 / 問い合わせます。	4-18
:MISC:DATE:DAY	日を設定 / 問い合わせます。	4-18
:MISC:DATE:HOuR	時を設定 / 問い合わせます。	4-18
:MISC:DATE:MINute	分を設定 / 問い合わせます。	4-18
:MISC:DATE:SECond	秒を設定 / 問い合わせます。	4-18
:MISC:DATE:SET	日付、時刻の変更を実行します。	4-18
:MISC:LANGuage	言語を設定 / 問い合わせます。	4-18
:MISC:RLOSsmode	反射表示を設定 / 問い合わせます。	4-18

NETWork グループ

:NETWork:STATE	Network の ON/OFF を設定 / 問い合わせます。	4-19
:NETWork:CONTRol:USERname	ユーザ名を設定 / 問い合わせます。	4-19
:NETWork:CONTRol:PASSword	パスワードを設定 / 問い合わせます。	4-19
:NETWork:CONTRol:TIMEout	タイムアウト時間を設定 / 問い合わせます。	4-19
:NETWork:DHCP	DHCP の ON/OFF を設定 / 問い合わせます。	4-19
:NETWork:IPADdress	IP アドレスを設定 / 問い合わせます。	4-19
:NETWork:NETMask	ネットマスクを設定 / 問い合わせます。	4-19
:NETWork:GATeway	ゲートウェイを設定 / 問い合わせます。	4-19

SETup グループ

:SETup:INITialize	全ての設定値を工場出荷状態に戻します。	4-20
-------------------	---------------------	------

STATus グループ

:STATus?	通信のステータス機能に関連する設定をすべて問い合わせます。	4-20
:STATus:CONDition?	状態レジスタの内容を問い合わせます。	4-20
:STATus:ERRor?	発生したエラーのコードとメッセージの内容 (エラーキューの先頭) を問い合わせます。	4-20
:STATus:QENable	エラー以外のメッセージをエラーキューに格納するかしないかを設定 / 問い合わせます。	4-20
:STATus:QMESsage		

4.1 コマンド一覧表

コマンド	機能	ページ
WAVedata グループ		
:WAVedata:LENGth?	波形データ数を問い合わせます。	4-20
:WAVedata:DISPlay:SEND:ASCIi?	表示波形データをアスキー形式で問い合わせます。	4-20
:WAVedata:DISPlay:SEND:BINary?	表示波形データをバイナリ形式で問い合わせます。	4-20
:WAVedata:OLDType:DISPlay:SEND?	表示波形データをD o t 4形式で問い合わせます。	4-20
:WAVedata:OLDType:SEND?	波形データをD o t 4形式で問い合わせます。	4-20
:WAVedata:SEND:ASCIi?	波形データをアスキー形式で問い合わせます。	4-20
:WAVedata:SEND:BINary?	波形データをバイナリ形式で問い合わせます。	4-20
:WAVedata:SEND:START	波形データの開始距離を設定 / 問い合わせます。	4-21
:WAVedata:SEND:SIZE	波形データの取得数を設定 / 問い合わせます。	4-21
SYSTem グループ		
:SYSTem:REBoot	再起動の実行	4-21

4.2 共通コマンド

*CLS(Clear Status)

機能	ステータスバイトレジスタにサマリが反映されるすべてのイベントステータスレジスタをクリアします。
構文	*CLS
例	*CLS
解説	- 出力キューを除くすべてのキューと MAV サマリメッセージを除くすべてのイベントレジスタをクリアします。 - 本コマンド実行後、OCIS(Operation Complete Command Idle State) および、OQIS(Operation Complete Query Idle State) になります。

*ESE(Standard Event Status Enable)

機能	標準イベントイネーブルレジスタを設定 / 問い合わせます。
構文	*ESE<wsp><integer> *ESE? <integer> = 0 ~ 255
例	*ESE 251 *ESE? -> 251
解説	- ビットのセットされている項目が有効になります。 - 下記の場合に初期値になります。 電源投入時 "0" をセットしたとき - 下記の場合は設定値を変更しません。 *RST *CLS デバイスクリア (DCL, SDC) - 初期値は 0 です。

*ESR?(Standard Event Status Register)

機能	標準イベントステータスレジスタの値を問い合わせ、同時にクリアします。
構文	*ESR?
例	*ESR? -> 251
解説	本クエリの戻り値は、ESE (Event Status Enable Register) には影響されません。

*IDN?(Identification)

機能	機器のタイプとファームウェアバージョンを問い合わせます。
構文	*IDN?
例	*IDN? -> YOKOGAWA,AQ7277-B01, SN123456789, F1.00
解説	カンマで区切られた 4 フィールドのデータを出します。 フィールド 1 : 製造業者 "YOKOGAWA" フィールド 2 : モデル "AQ7277-B01" フィールド 3 : 本機器のシリアルナンバー "SN123456789" フィールド 4 : ファームウェアバージョン "F1.00"

*OPT?(Option)

機能	オプション情報を取得します。
構文	*OPT?
例	*OPT? -> NONE
解説	搭載されているオプションをカンマ(,)区切りで返します。

*RST(Reset)

機能	デバイスリセットを実行し、本機器を既知の状態 (初期状態) に戻します。
構文	*RST
例	*RST
解説	- 処理中の動作を停止し、ただちに本機器を既知の設定値 (初期値) にする - 本機器のパラメータクリアが実行されます。 - 以下の項目は変更されません。 出力キュー SRE ESE 本機器の仕様に影響するキャリブレーションデータ

4.3 機器固有コマンド

***SRE(Service Request Enable)**

機能 サービスリクエストイネーブルレジスタを設定 / 問い合わせます。

構文 *SRE <wsp><integer>
*SRE?

<integer> = 0 ~ 255

例 *SRE 250

*SRE? -> 250

解説

- ・ ビットのセットされている項目が有効になる
- ・ 下記の場合に初期値になります。
電源投入時
"0" をセットしたとき
- ・ 下記の場合は設定値を変更しません。
*RST
*CLS
デバイスクリア (DCL, SDC)
- ・ 初期値は 0 です。

***STB?(Read Status Byte)**

機能 ステータスバイトレジスタの現在値を問い合わせます。

構文 *STB?

例 *STB? -> 251

解説 レジスタ内容を読み出しても、STB はクリアしない。

***TST?(Self Test)**

機能 本機器のセルフテストを実行し、ステータスを問い合わせます。

構文 *TST?

例 *TST? -> 0

解説

- ・ 起動時の初期化シーケンスのうち下記の動作を実行し、実行結果を出力します。初期化動作中は、画面は波形画面を保持します。
内蔵バッテリーチェック
内蔵メモリの読み書きチェック
- ・ 両方とも正常なときは「0」、どちらか一方でも異常があるときは「1」が返されます。

4.3 機器固有コマンド

ACQuire グループ

ACQuire グループは、波形の取り込みに関するグループです。リモートコントロールで測定条件を変更するときは、測定停止中に行ってください。リアルタイム測定中または平均化測定中は、測定条件を変更できません。測定中は、:REALtime:STOP または AVERage:STOP だけが有効です。

:ACQuire:ATTenuation

機能 アッテネーションを設定 / 問い合わせます。
 構文 :ACQuire:ATTenuation {<NRf>|AUTO}
 :ACQuire:ATTenuation?
 <NRf> = 0.00 ~ 27.50 (2.5 ステップ)
 例 :ACQuire:ATTenuation 2.5
 :ACQuire:ATTenuation AUTO
 :ACQuire:ATTenuation?
 -> :ACQ:ATT 25.00
 解説 波長、距離レンジ、パルス幅によって設定できる範囲が異なります。
 平均化方法が高反射の場合設定できません。
 距離レンジが自動の場合は設定できません。

:ACQuire:AUTO:ATTenuation?

機能 AUTO 時のアッテネーション問い合わせます。
 構文 :ACQuire:AUTO:ATTenuation?
 例 :ACQuire:AUTO:ATTenuation?
 -> :ACQ:AUT:ATT 0.00

:ACQuire:AUTO:DRANge?

機能 AUTO 時の距離レンジを問い合わせます。
 構文 :ACQuire:AUTO:DRANge?
 例 :ACQuire:AUTO:DRANge?
 -> :ACQ:AUT:DRAN 20000
 解説 単位は m (メートル) です。

:ACQuire:AUTO:PWIDth?

機能 AUTO 時のパルス幅を問い合わせます。
 構文 :ACQuire:AUTO:PWIDth?
 例 :ACQuire:AUTO:PWIDth?
 -> :ACQ:AUT:PWID 100E-09
 解説 単位は s (秒) です。

:ACQuire:AVERage:COUNT?

機能 現在の平均化実処理回数を問い合わせます。
 構文 :ACQuire:AVERage:COUNT?
 例 :ACQuire:AVERage:COUNT?
 -> ACQ:AVER:COUN 0

:ACQuire:AVERage:INDeX

機能 平均化回数を設定 / 問い合わせます。
 構文 :ACQuire:AVERage
 :INDeX{AUTO|E2_10|E2_11.....E2_20}
 :ACQuire:AVERage:INDeX?
 例 :ACQuire:AVERage:INDeX AUTO
 :ACQuire:AVERage:INDeX E2_12
 :ACQuire:AVERage:INDeX?
 -> :ACQ:AVER:IND E2_15
 解説 平均化処理の回数 (時間) の設定
 自動 : AUTO
 2E+10 : E2_10
 2E+11 : E2_11
 . .
 . .
 2E+20 : E2_20

:ACQuire:AVERage:MODE

機能 平均化方法を設定 / 問い合わせます。
 構文 :ACQuire:AVERage:MODE
 {HIREFLECTION|HISPEED}
 :ACQuire:AVERage:MODE?
 例 :ACQuire:AVERage:MODE HIREFLECTION
 :ACQuire:AVERage:MODE?
 -> :ACQ:AVER:MODE HISPEED
 解説 高反射 : HIREFLECTION
 高速 : HISPEED

:ACQuire:AVERage:START

機能 平均化測定を実行します。
 構文 :ACQuire:AVERage:START
 例 :ACQuire:AVERage:START

:ACQuire:AVERage:STOP

機能 平均化測定を停止します。
 構文 :ACQuire:AVERage:STOP
 例 :ACQuire:AVERage:STOP
 解説 AVERAGE 測定中のときだけ使用できます。

4.3 機器固有コマンド

:ACQuire:AVERage:TIME

機能	平均化時間を設定 / 問い合わせます。
構文	:ACQuire:AVERage:TIME {<NRf> AUTO} :ACQuire:AVERage:TIME?
	<NRf> = 2 ~ 1800
例	:ACQuire:AVERage:TIME AUTO :ACQuire:AVERage:TIME 1200 :ACQuire:AVERage:TIME? -> :ACQ:AVER:TIME 60
解説	次の値が設定できます。
	自動 : AUTO
	2 sec : 2
	5 sec : 5
	10 sec : 10
	20 sec : 20
	30 sec : 30
	1 min : 60
	3 min : 180
	5 min : 300
	10 min : 600
	20 min : 1200
	30 min : 1800

:ACQuire:AVERage:TYPE

機能	平均化単位を設定 / 問い合わせます。
構文	:ACQuire:AVERage :TYPE {TIMES DURATION} ACQuire:AVERage:TYPE?
例	:ACQuire:AVERage:TYPE TIMES :ACQuire:AVERage:TYPE DURATION :ACQuire:AVERage:TYPE? -> :ACQ:AVER:TYPE DURATION
解説	回数 : TIMES 時間 : DURATION

:ACQuire:DRANge

機能	距離レンジを設定 / 問い合わせます。
構文	:ACQuire:DRANge {<NRf> AUTO} :ACQuire:DRANge? <NRf> = 500m ~ 400000m (0.5km ~ 400km)
例	:ACQuire:DRANge AUTO :ACQuire:DRANge 500 :ACQuire:DRANge 500m :ACQuire:DRANge 5000 :ACQuire:DRANge 100km :ACQuire:DRANge? -> :ACQ:DRAN 1000
解説	波長の設定によって設定できる値が異なります。 距離レンジの設定
	自動 : AUTO
	500 m : 500
	1 km : 1000
	2 km : 2000
	5 km : 5000
	10 km : 10000
	20 km : 20000
	50 km : 50000
	100 km : 100000
	200 km : 200000
	300 km : 300000
	400 km : 400000

:ACQuire:OFFSet

機能	横軸の測定開始位置を設定 / 問い合わせます。
構文	:ACQuire:OFFSet {<NRf>} :ACQuire:OFFSet? :ACQuire:OFFSet 1000 :ACQuire:OFFSet? -> :ACQ:OFFS 999.99265E+00
解説	単位は m (メートル) です。

:ACquire:PWIDth	
機能	パルス幅を設定 / 問い合わせます。
構文	:ACquire:PWIDth {<NRf> AUTO}
	:ACquire:PWIDth?
	<NRf> = 3ns ~ 20us (3E-9 ~ 20E-6)
例	:ACquire:PWIDth AUTO
	:ACquire:PWIDth 3
	:ACquire:PWIDth 3E-9
	:ACquire:PWIDth 3ns
	:ACquire:PWIDth 10us
	:ACquire:PWIDth 10E-6
	:ACquire:PWIDth?
	-> :ACQ:PWID 20.00E-06
解説	- 波長、距離レンジによって設定できる値が異なります。 - 距離レンジが自動の場合は設定できません。
	パルス幅の設定
	自動 : AUTO
	3 ns : 3E-09
	10 ns : 10E-09
	20 ns : 20E-09
	50 ns : 50E-09
	100 ns : 100E-09
	200 ns : 200E-09
	500 ns : 500E-09
	1 us : 1E-06
	2 us : 2E-06
	5 us : 5E-06
	10 us : 10E-06
	20 us : 20E-06
:ACquire:REALtime:START	
機能	REALTIME 測定を実行します。
構文	:ACquire:REALtime:START
例	:ACquire:REALtime:START
解説	測定停止状態のときだけ使用できます。
:ACquire:REALtime:STOP	
機能	REALTIME 測定を停止します。
構文	:ACquire:REALtime:STOP
例	:ACquire:REALtime:STOP
解説	REALTIME 測定中のときだけ使用できます。

:ACquire:SMPinterval:DATA	
機能	サンプリング間隔を設定 / 問い合わせます。
構文	:ACquire:SMPinterval
	:DATA {<NRf> NORMAL HI}
	:ACquire:SMPinterval:DATA?
例	:ACquire:SMPinterval:DATA 2.0
	:ACquire:SMPinterval:DATA NORMAL
	:ACquire:SMPinterval:DATA?
	-> :ACQ:SMP:DATA HI
解説	距離レンジが自動の場合は NORMAL と HI 以外は設定できません。
	標準 : NORMAL
	高分解能 : HI
	5 cm : 0.05
	10 cm : 0.10
	20 cm : 0.20
	50 cm : 0.50
	1 m : 1.00
	2 m : 2.00
	4 m : 4.00
	8 m : 8.00
	16 m : 16.00
	32 m : 32.00
:ACquire:SMPinterval:VALue?	
機能	サンプリング間隔を問い合わせます。
構文	:ACquire:SMPinterval:VALue?
例	:ACquire:SMPinterval:VALue? ->
	:ACQ:SMP:VAL 8.0
:ACquire:WAVelength	
機能	測定波長を設定 / 問い合わせます。
構文	:ACquire:WAVelength {<NRf>}
	:ACquire:WAVelength?
	<NRf> = 0.850um ~ 1.650um
	(850E-9 ~ 1650E-9)
例	:ACquire:WAVelength 0.85um
	:ACquire:WAVelength 1650E-9
	:ACquire:WAVelength 1.650E-6
	:ACquire:WAVelength?
	-> :ACQ:WAV 1550E-09
解説	型名によって設定できる波長が異なります。

4.3 機器固有コマンド

:ACQuire:SElection:DRANge?

機能 設定可能な距離レンジを問い合わせます。

構文 :ACQuire:SElection:DRANge?

例 :ACQUIRE:SELECTION:DRANGE? ->
:ACQUIRE:SELECTION:DRANGE 500,
1000, ... , 4000000

解説 設定できる値は波長の設定によります。
距離レンジの設定

Auto:	AUTO
500 m:	500
1 km:	1000
2 km:	2000
5 km:	5000
10 km:	10000
20 km:	20000
50 km:	50000
100 km:	100000
200 km:	200000
300 km:	300000
400 km:	400000

:ACQuire:SElection:WAVelength?

機能 設定可能な測定波長を問い合わせます。

構文 :ACQuire:SElection:WAVelength?

例 :ACQUIRE:SELECTION:WAVELENGTH? ->
:ACQUIRE:SELECTION:WAVELENGTH
1.310E-6.1.550E-6

:ACQuire:SElection:PWIDth?

機能 設定可能なパルス幅を問い合わせます。

構文 :ACQuire:SElection:PWIDth?

例 :ACQUIRE:SELECTION:PWIDTh? ->
:ACQUIRE:SELECTION:PWIDTh 3E-9.10E-9,
... , 20E-6

:ACQuire:SElection:ATTenuation?

機能 設定可能なアッテネーションを問い合わせます。

構文 :ACQuire:SElection:ATTenuation?

例 :ACQUIRE:SELECTION:ATTENUATION? ->
:ACQUIRE:SELECTION:ATTENUATION
0.00, 2.50, 5.00, ..., 27.50

:ACQuire:SElection:SMPinterval?

機能 設定可能なサンプリング間隔を問い合わせます。

構文 :ACQuire:SElection:SMPinterval?

例 :ACQUIRE:SELECTION:SMPINTERVAL? ->
:ACQUIRE:SELECTION:SMPINTERVAL
0.05, 0.10, 0.20, ..., 4.00

ANALysis グループ

ANALysis グループは、波形の解析に関するグループです。

:ANALysis:ASEarch:EXECute

機能 自動検出を実行します。

構文 :ANALysis:ASEarch:EXECute

例 :ANALysis:ASEarch:EXECute

:ANALysis:ASEarch:NUMBER?

機能 自動検出イベント数のを問い合わせます。

構文 :ANALysis:ASEarch:NUMBER?

例 :ANALysis:ASEarch:NUMBER?
-> :ANAL:ASE:NUM 2

:ANALysis:BCOefficient

機能 カレント波長の後方散乱光レベルを設定 / 問い合わせます。

構文 :ANALysis:BCOefficient {<NRf>}

:ANALysis:BCOefficient?

<NRf> = -10.00 ~ -64.99 (0.01 ステップ)

例 :ANALysis:BCOefficient -25.00

:ANALysis:BCOefficient?

-> :ANAL:BCO -50.00

:ANALysis:IOR

機能 カレント波長の群屈折率を設定 / 問い合わせます。

構文 :ANALysis:IOR {<NRf>}

:ANALysis:IOR?

<NRf> = 1.30000 ~ 1.79999 (0.00001 ステップ)

例 :ANALysis:IOR 1.48000

:ANALysis:IOR?

-> :ANAL:GIND 1.48000

:ANALysis:CURSor:DELeTe

機能 カーソル消去を実行します。

構文 :ANALysis:CURSor:DELeTe

例 :ANALysis:CURSor:DELeTe

:ANALysis:CURSor:DISTance

機能 カーソル位置を設定 / 問い合わせます。

構文 :ANALysis:CURSor:DISTance {<NRf>}

:ANALysis:CURSor:DISTance?

<NRf> = 距離レンジ、距離原点、群屈折率に依存する?

例 :ANALysis:CURSor:DISTance 10.00

:ANALysis:CURSor:DISTance?

-> :ANAL:CURS:DIST 11.529900E+00

解説 距離レンジ、距離原点、群屈折率に依存します

:ANALysis:CURSor:DECibel?

機能 カーソル d B (デシベル) を問い合わせます。
 構文 :ANALysis:CURSor:DECibel?
 例 :ANALysis:CURSor:DECibel?
 -> :ANAL:CURS:DEC 32.878

:ANALysis:CURSor:LINK

機能 カーソルリンクを設定 / 問い合わせます。
 構文 :ANALysis:CURSor:LINK {<Boolean>}
 :ANALysis:CURSor:LINK?
 例 :ANALYSIS:CURSOR:LINK ON
 :ANALYSIS:CURSOR:LINK? ->
 :ANALYSIS:CURSOR:LINK 1

:ANALysis:EMARker:LMTechnique

機能 近似法 (イベント) を設定 / 問い合わせます。
 構文 :ANALysis:EMARker:LMTechnique
 {LSA|TPA}
 :ANALysis:EMARker:LMTechnique?
 例 :ANALysis:EMARker:LMTechnique LSA
 :ANALysis:EMARker:LMTechnique?
 -> :ANAL:EMAR:LMT TPA

:ANALysis:EMARker:SET:M1

機能 カレントイベントのマーカ M 1 を設定 / 問い合わせます。
 構文 :ANALysis:EMARker:SET:M1
 :ANALysis:EMARker:SET:M1?
 例 :ANALysis:EMARker:SET:M1
 :ANALysis:EMARker:SET:M1?
 -> :ANAL:EMAR:SET:M1 5.0471900E+03
 解説 設定時はカーソル位置に設定されます

:ANALysis:EMARker:SET:M2

機能 カレントイベントのマーカ M 2 を設定 / 問い合わせます。
 構文 :ANALysis:EMARker:SET:M2
 :ANALysis:EMARker:SET:M2?
 例 :ANALysis:EMARker:SET:M2
 :ANALysis:EMARker:SET:M2?
 -> :ANAL:EMAR:SET:M2 7.2463500E+03
 解説 設定時はカーソル位置に設定されます

:ANALysis:EMARker:SET:M3

機能 カレントイベントのマーカ M 3 を設定 / 問い合わせます。
 構文 :ANALysis:EMARker:SET:M3
 :ANALysis:EMARker:SET:M3?
 例 :ANALysis:EMARker:SET:M3
 :ANALysis:EMARker:SET:M3?
 -> :ANAL:EMAR:SET:M3 9.0471600E+03
 解説 設定時はカーソル位置に設定されます

:ANALysis:EMARker:SET:Y2

機能 カレントイベントのマーカ Y 2 を設定 / 問い合わせます。
 構文 :ANALysis:EMARker:SET:Y2
 :ANALysis:EMARker:SET:Y2?
 例 :ANALysis:EMARker:SET:Y2
 :ANALysis:EMARker:SET:Y2?
 -> :ANAL:EMAR:SET:Y2 7.3777700E+03
 解説 設定時はカーソル位置に設定されます

:ANALysis:DUNit

機能 距離単位を設定 / 問い合わせます。
 構文 :ANALysis:DUNit {KM|MILE|KF}
 :ANALysis:DUNit?
 例 :ANALysis:DUNit KM
 :ANALysis:DUNit? -> :ANAL:DUN MILE
 解説 距離単位の設定
 km : KM
 mile : MILE
 kf : KF

:ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX

機能 カレントイベントを移動します。
 構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX
 {<NRF>}
 <NRF> = イベント番号
 例 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX 5
 解説 指定した番号のイベントがカレントイベントになる
 イベント番号 : 1 ~ 100
 S 点、R 点 : -1
 E 点 : 0

:ANALysis:EVENT:CURRENT:NOTE

機能 イベントノートを設定 / 問い合わせます。
 構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT
 :NOTE {<文字列>}
 :ANALysis:EVENT:CURRENT:NOTE?
 <文字列> = 36 文字以内
 例 :ANALysis:EVENT:CURRENT:NOTE "aaa"
 :ANALysis:EVENT:CURRENT:NOTE?
 -> :ANAL:EVENT:CURR:NOTE "123"
 解説 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX コマンドであらかじめインデックス番号設定しておいてから、本コマンドを使います。
 カレントイベントにコメントを入力します。
 コメント (最大 36 文字 (半角))

:ANALysis:EVENT:CURRENT:DISTANCE?

機能 カレントイベントの距離を取得します。
 構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT:DISTANCE?
 例 :ANALYSIS:EVENT:CURRENT:DISTANCE?
 -> 987.000
 解説 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX コマンドであらかじめインデックス番号設定しておいてから、本コマンドを使います。

4.3 機器固有コマンド

:ANALysis:EVENT:CURRENT:LOSS?

機能 カレントイベントの接続損失を取得します。
構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT:LOSS?
例 :ANALYSIS:EVENT:CURRENT:LOSS?
-> 2.000
解説 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX コマンドであらかじめインデックス番号設定しておいてから、本コマンドを使います。

:ANALysis:EVENT:CURRENT:RETurnloss?

機能 カレントイベントの反射減衰量を取得します。
構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT:RETurnloss?
例 :ANALYSIS:EVENT:CURRENT:RETURNLOSS?
-> 2.000
解説 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX コマンドであらかじめインデックス番号設定しておいてから、本コマンドを使います。

:ANALysis:EVENT:CURRENT:CUMLoss?

機能 カレントイベントの累積損失を取得します。
構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT:CUMLoss?
例 :ANALYSIS:EVENT:CURRENT:CUMLOSS?
-> 1.810
解説 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX コマンドであらかじめインデックス番号設定しておいてから、本コマンドを使います。

:ANALysis:EVENT:CURRENT:UNITloss?

機能 カレントイベントの dB/km を取得します。
構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT:UNITloss?
例 :ANALYSIS:EVENT:CURRENT:UNITLOSS?
-> 2.000
解説 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX コマンドであらかじめインデックス番号設定しておいてから、本コマンドを使います。

:ANALysis:EVENT:CURRENT:TYPE?

機能 カレントイベントのイベントタイプを取得します。
構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT:TYPE?
例 :ANALYSIS:EVENT:CURRENT:TYPE?
-> REFLECTANCE
解説 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX コマンドであらかじめインデックス番号設定しておいてから、本コマンドを使います。
反射 :REFLECTance
正損失 :SPLus
負損失 :SMINus

:ANALysis:EVENT:CURRENT:IOR?

機能 カレントイベントの区間屈折率を取得します。
構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT:IOR?
例 :ANALYSIS:EVENT:CURRENT:IOR?
-> 1.46000
解説 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX コマンドであらかじめインデックス番号設定しておいてから、本コマンドを使います

:ANALysis:EVENT:CURRENT:PEAK?

機能 カレントイベントのピーク値を問い合わせます。
構文 :ANALysis:EVENT:CURRENT:PEAK?
例 :ANALYSIS:EVENT:CURRENT
:PEAK? -> 2.000
解説 :ANALysis:EVENT:CURRENT:INDEX コマンドであらかじめインデックス番号設定しておいてから、本コマンドを使います。

:ANALysis:EVENT:FIX

機能 イベント固定の設定 / 問い合わせます。
構文 :ANALysis:EVENT:FIX <Boolean>
:ANALysis:EVENT:FIX?
例 :ANALYSIS:EVENT:FIX ON
:ANALYSIS:EVENT:FIX? ->
:ANALYSIS:EVENT:FIX 1

:ANALysis:EVENT:IOR

機能 カレントイベントの区間屈折率を設定 / 問い合わせます。
構文 :ANALysis:EVENT:IOR {<NRf>}
:ANALysis:EVENT:IOR?
<NRf> = 1.30000 ~ 1.79999 (0.00001 ステップ)
例 :ANALysis:EVENT:IOR 1.47
:ANALysis:EVENT:IOR?
-> :ANAL:EVENT:GIND 1.46000

:ANALysis:EVENT:DELeTe

機能 カレントイベントの削除を実行します。
構文 :ANALysis:EVENT:DELeTe
例 :ANALysis:EVENT:DELeTe

:ANALysis:EVENT:INSert

機能 カーソル位置にイベント挿入を実行します。
構文 :ANALysis:EVENT:INSert
例 :ANALysis:EVENT:INSert

:ANALysis:FEDetection

機能 フォルトイベントの表示を設定 / 問い合わせます。
構文 :ANALysis:FEDetection {<Boolean>}
:ANALysis:FEDetection?
例 :ANALysis:FEDetection ON
:ANALysis:FEDetection?
-> :ANAL:FED 0

:ANALysis:FMARKer:DELeTe

機能 マーカ消去を実行します。
構文 :ANALysis:FMARKer:DELeTe
例 :ANALysis:FMARKer:DELeTe

:ANALysis:FMARKer:LMTechnique

機能 マーカの近似法を設定 / 問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:LMTechnique
{LSA|TPA}

例 :ANALysis:FMARKer:LMTechnique?

:ANALysis:FMARKer:LMTechnique LSA

:ANALysis:FMARKer:LMTechnique?

-> :ANAL:FMAR:LMT TPA

解説 最小二乗法 :LSA

2点法 :TPA

:ANALysis:FMARKer:LOSS?

機能 接続損失を問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:LOSS?

例 :ANALysis:FMARKer:LOSS?

-> :ANAL:FMAR:LOSS 162.00000E-03

:ANALysis:FMARKer:RETurnloss:VALue?

機能 反射減衰量を問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:RETurnloss:VALue?

例 :ANALysis:FMARKer:RETurnloss:VALue?

-> :ANAL:FMAR:RET:VAL 47.003000E+00

**:ANALysis:FMARKer:RETurnloss:SATurat
ed?**

機能 反射減衰量の飽和を問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:RETurnloss:SATurat
ed?例 :ANALysis:FMARKer:RETurnloss:SATurat
ed?

-> :ANAL:FMAR:RET:SAT 1

解説 飽和無し :0

飽和有り :1

:ANALysis:FMARKer:REFlection:VALue?

機能 反射量を問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:REFlection:VALue?

例 :ANALysis:FMARKer:REFlection:VALue?

-> :ANAL:FMAR:REFL:VAL 1.0640000E+00

**:ANALysis:FMARKer:REFlection:SATurat
ed?**

機能 反射量の飽和を問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:REFlection:SATurat
ed?例 :ANALysis:FMARKer:REFlection:SATurat
ed?

-> :ANAL:FMAR:REFL:SAT 0

解説 飽和無し :0

飽和有り :1

:ANALysis:FMARKer:LEFT:LOSS?

機能 マーカ 1-2 間の損失を問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:LEFT:LOSS?

例 :ANALysis:FMARKer:LEFT:LOSS?

-> :ANAL:FMAR:LEFT:LOSS 137.00000E-
03**:ANALysis:FMARKer:LEFT:DISTance?**

機能 マーカ 1-2 間の距離を問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:LEFT:DISTance?

例 :ANALysis:FMARKer:LEFT:DISTance?

-> :ANAL:FMAR:LEFT:DIST 490.20000E+00

:ANALysis:FMARKer:LEFT:UNITloss?

機能 マーカ 1-2 間の傾きを問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:LEFT:UNITloss?

例 :ANALysis:FMARKer:LEFT:UNITloss?

-> :ANAL:FMAR:LEFT:UNIT 279.00000E-
03**:ANALysis:FMARKer:RIGHT:LOSS?**

機能 マーカ 2-3 間の損失を問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:RIGHT:LOSS?

例 :ANALysis:FMARKer:RIGHT:LOSS?

-> :ANAL:FMAR:RIGHT:LOSS

-159.00000E-03

:ANALysis:FMARKer:RIGHT:DISTance?

機能 マーカ 2-3 間の距離を問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:RIGHT:DISTance?

例 :ANALysis:FMARKer:RIGHT:DISTance?

-> :ANAL:FMAR:RIGHT:DIST 232.95000E+00

:ANALysis:FMARKer:RIGHT:UNITloss?

機能 マーカ 2-3 間の傾きを問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:RIGHT:UNITloss?

例 :ANALysis:FMARKer:RIGHT:UNITloss?

-> :ANAL:FMAR:RIGHT:UNIT

-683.00000E-03

:ANALysis:FMARKer:SET:M<x>

機能 マーカを設定 / 問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:SET:M<x>

:ANALysis:FMARKer:SET:M<x>?

<x> = 1,2,3

例 :ANALysis:FMARKer:SET:M1

:ANALysis:FMARKer:SET:M1?

-> :ANAL:FMAR:SET:M1 7.2648300E+03

:ANALysis:FMARKer:SET:Y<x>

機能 補助マーカを設定 / 問い合わせます。

構文 :ANALysis:FMARKer:SET:Y<x>

:ANALysis:FMARKer:SET:Y<x>?

<x> = 1,2,3

例 :ANALysis:FMARKer:SET:Y2

:ANALysis:FMARKer:SET:Y2?

-> :ANAL:FMAR:SET:Y2 6.1786000E+03

:ANALysis:REference:DELeTe

機能 距離原点の消去を実行します。

構文 :ANALysis:REference:DELeTe

例 :ANALysis:REference:DELeTe

4.3 機器固有コマンド

:ANALysis:REFeRence:DIStance

機能 距離原点の設定を実行 / 位置を問い合わせます。

構文 :ANALysis:REFeRence:DIStance
:ANALysis:REFeRence:DIStance?

例 :ANALysis:REFeRence:DIStance
:ANALysis:REFeRence:DIStance?
-> ANAL:REF:DIST 39.999710E+03

解説 問い合わせ時は、OTDR の口元を基準として
m 単位で返します。ダミーファイバ付きの場合、
OTDR の口元は約 100m です。

:ANALysis:THReShold:EOfiber

機能 ファイバ終端のしきい値を設定 / 問い合わせま
す。

構文 :ANALysis:THReShold:EOfiber {<NRf>}
:ANALysis:THReShold:EOfiber?
<NRf> = 3 ~ 65

例 :ANALysis:THReShold:EOfiber 5
:ANALysis:THReShold:EOfiber?
-> :ANAL:THR:EOF 10

:ANALysis:THReShold:RLOss

機能 反射減衰量のしきい値を設定 / 問い合わせます。

構文 :ANALysis:THReShold:RLOss {<NRf>}
:ANALysis:THReShold:RLOss?
<NRf> = 20 ~ 70

例 :ANALysis:THReShold:RLOss 50
:ANALysis:THReShold:RLOss?
-> :ANAL:THR:RLOS 30

:ANALysis:THReShold:SLOss

機能 接続損失のしきい値を設定 / 問い合わせます。

構文 :ANALysis:THReShold:SLOss {<NRf>}
:ANALysis:THReShold:SLOss?
<NRf> = 0.01 ~ 9.99

例 :ANALysis:THReShold:SLOss 0.01
:ANALysis:THReShold:SLOss?
-> :ANAL:THR:SLOS 1.23

:ANALysis:TRACefix:STATe

機能 波形固定を設定 / 問い合わせます。

構文 :ANALysis:TRACefix:STATe {<Boolean>}
:ANALysis:TRACefix:STATe?

例 :ANALysis:TRACefix:STATe ON
:ANALysis:TRACefix:STATe?
-> :ANAL:TRAC:STAT 1

COMMunicate グループ

COMMunicate グループは、通信に関するグループで
す。

:COMMunicate?

機能 通信に関するすべての設定値を問い合わせます。

構文 :COMMunicate?

例 :COMMUNICATE? -> :COM:HEAD 1;VERB 0

:COMMunicate:HEADer

機能 クエリに対する応答を、ヘッダを付けて返送する
か (例 ACQUIRE:DRANGE 5000)、付けずに返送
するか (例 5000) を設定 / 問い合わせます。

構文 :COMMunicate:HEADer {<Boolean>}
:COMMunicate:HEADer?

例 :COMMUNICATE:HEADER ON
:COMMUNICATE:HEADER? ->:COMM:HEAD 1

:COMMunicate:VERBoSe

機能 クエリに対する応答を、フルスペルで返送するか
(例 ACQUIRE:DRANGE 5000)、省略形で返送する
か (例 ACQ:DRAN 5000) を設定 / 問い合わせます。

構文 :COMMunicate:VERBoSe {<Boolean>}
:COMMunicate:VERBoSe?

例 :COMMUNICATE:VERBOSE ON
:COMMUNICATE:VERBOSE? ->:COMM:VERB 0

DISPlay グループ

DISPlay グループは、画面表示に関するグループです。

:DISPlay:ALINE

機能 近似直線の表示を設定 / 問い合わせます。

構文 :DISPlay:ALINE {<Boolean>}
:DISPlay:ALINE?

例 :DISPlay:ALINE ON
:DISPlay:ALINE? -> :DISP:ALIN 0

:DISPlay:COLOR

機能 画面色を設定 / 問い合わせます。

構文 :DISPlay:COLor {COLOR1|COLOR2|COLOR3
|BLACKWHITE}
:DISPlay:COLor?

例 :DISPlay:COLor COLOR1
:DISPlay:COLor? -> :DISP:COL COLOR2

解説 画面色の設定
カラー 1 :COLOR1
カラー 2 :COLOR2
カラー 3 :COLOR3
白黒 :BLACKWHITE

:DISPlay:CURSor:DBValue

機能 カーソル dB 値を設定 / 問い合わせます。

構文 :DISPlay:CURSor:DBValue {<Boolean>}
:DISPlay:CURSor:DBValue?

例 :DISPlay:CURSor:DBValue ON
:DISPlay:CURSor:DBValue?
-> :DISP:CURS:DBV 1

:DISPlay:CURSor:SECond

機能 2 次カーソル表示を設定 / 問い合わせます。

構文 :DISPlay:CURSor:SECond {<Boolean>}
:DISPlay:CURSor:SECond?

例 :DISPlay:CURSor:SECond ON
:DISPlay:CURSor:SECond?
-> :DISP:CURS:SEC 1

:DISPlay:CURSor:TYPE

機能 カーソルタイプを設定 / 問い合わせます。

構文 :DISPlay:CURSor:TYPE {CROSS|LINE}
:DISPlay:CURSor:TYPE?

例 :DISPlay:CURSor:TYPE LINE
:DISPlay:CURSor:TYPE?
-> :DISP:CURS:TYPE CROSS

解説 十字 (+) :CROSS
ライン (|) :LINE

:DISPlay:DECibel:UPPer

機能 表示開始レベルを設定 / 問い合わせます。

構文 :DISPlay:DECibel:UPPer {<Nrf>}
:DISPlay:DECibel:UPPer?

例 <Nrf> = 1.6 ~ 70(dB/Div スケールの 8 倍 ~ 70)

:DISPlay:DECibel:UPPer 60
:DISPlay:DECibel:UPPer?
-> :DISP:DEC:UPP 50.0

解説 縦軸の拡大率によって指定できる範囲が異なります。

:DISPlay:DIGit:DECibel

機能 dB 表示桁を設定 / 問い合わせます。

構文 :DISPlay:DIGit:DECibel
{DIGIT1|DIGIT2|DIGIT3}
:DISPlay:DIGit:DECibel?

例 :DISPlay:DIGit:DECibel DIGIT3
:DISPlay:DIGit:DECibel?

-> :DISP:DIG:DEC DIGIT1
解説 **: :DIGIT1
*** :DIGIT2
**** :DIGIT3

:DISPlay:DIGit:DISTance

機能 距離表示桁を設定 / 問い合わせます。

構文 :DISPlay:DIGit:DISTance {DIGIT3|
DIGIT4|DIGIT5}
:DISPlay:DIGit:DISTance?

例 :DISPlay:DIGit:DISTance DIGIT5
:DISPlay:DIGit:DISTance?
-> :DISP:DIG:DIST DIGIT4

解説 **: :DIGIT3
*** :DIGIT4
**** :DIGIT5

DISPlay:DISTance:LEFT

機能 表示開始距離を設定 / 問い合わせます。

構文 DISPlay:DISTance:LEFT {<Nrf>}
DISPlay:DISTance:LEFT?

例 DISPlay:DISTance:LEFT 1000
DISPlay:DISTance:LEFT?
-> :DISP:DIST:LEFT 498.97000E+00

解説 横軸の拡大率によって設定できる範囲が異なります。

:DISPlay:DIVide:DECibel

機能 縦軸の拡大率を設定 / 問い合わせます。

構文 :DISPlay:DIVide:DECibel {<Nrf>}
:DISPlay:DIVide:DECibel?
<Nrf> = 0.2 ~ 7.5 (0.2,0.5,1.0,2.0,5.0,7.5)

例 :DISPlay:DIVide:DECibel 5.0
:DISPlay:DIVide:DECibel? ->
:DISP:DIV:DEC 1.0

4.3 機器固有コマンド

:DISPlay:DIVide:DISTance

機能	横軸の拡大率を設定 / 問い合わせます。	
構文	:DISPlay:DIVide:DISTance {<NRf>} :DISPlay:DIVide:DISTance?	
例	<NRf> = 1m ~ 40km :DISPlay:DIVide:DISTance 2000 :DISPlay:DIVide:DISTance? -> :DISP:DIV:DIST 10.0E+03	
解説	距離レンジによって設定できる範囲が異なります。	
	400k レンジ	: 50m ~ 40km
	300k レンジ	: 50m ~ 30km
	200k レンジ	: 50m ~ 20km
	100k レンジ	: 50m ~ 10km
	50k レンジ	: 20m ~ 5km
	20k レンジ	: 10m ~ 2km
	10k レンジ	: 5m ~ 1km
	5k レンジ	: 5 ~ 500m
	2k レンジ	: 2 ~ 200m
	1k レンジ	: 1 ~ 100m
	500m レンジ	: 1 ~ 50m

:DISPlay:GTYpe

機能	グリッド表示を設定 / 問い合わせます。	
構文	:DISPlay:GTYpe {OFF LINE DOTS} :DISPlay:GTYpe?	
例	:DISPlay:GTYpe OFF :DISPlay:GTYpe? -> :DISPlay:GTYpe OFF	
解説	なし	: OFF ライン : LINE ドット : DOTS

:DISPlay:IMARK

機能	マーカ情報の表示を設定 / 問い合わせます。	
構文	:DISPlay:IMARK {<Boolean>} :DISPlay:IMARK?	
例	:DISPlay:IMARK ON :DISPlay:IMARK? -> :DISP:IMAR 1	

:DISPlay:IScale

機能	表示スケールの初期化を実行します。	
構文	:DISPlay:IScale	
例	:DISPlay:IScale	

:DISPlay:OVERview

機能	オーバービュー表示を設定 / 問い合わせます。	
構文	:DISPlay:OVERview {<Boolean>} :DISPlay:OVERview?	
例	:DISPlay:OVERview ON :DISPlay:OVERview? -> :DISP:OVER 1	

:DISPlay:WAVE:TYPE

機能	波形タイプ表示形式を設定 / 問い合わせます。	
構文	:DISPlay:WAVE:TYPE {LINE DOT} :DISPlay:WAVE:TYPE?	
例	:DISPlay:WAVE:TYPE LINE :DISPlay:WAVE:TYPE? -> :DISP:WAV:TYPE DOT	
解説	ライン	: LINE ドット : DOT

FILE グループ

FILE グループではイベントリストや波形データを CSV 形式などで出力できます。

:FILE:CSV:EVENT:VALid

機能 CSV 形式のイベントリストを出力できるかを問い合わせます。
構文 :FILE:CSV:EVENT:VALid?
例 :FILE:CSV:EVENT:VALID ON

:FILE:CSV:EVENT:GET

機能 CSV 形式のイベントリストを取得します。
構文 :FILE:CSV:EVENT:GET?
例 :FILE:CSV:EVENT:GET #812345678....
解説 ブロックデータ形式です。

:FILE:CSV:TRACe:VALid

機能 CSV 形式の波形データを出力できるかを問い合わせます。
構文 :FILE:CSV:TRACe:VALid?
例 :FILE:CSV:TRACE:VALID ON

:FILE:CSV:TRACe:GET

機能 CSV 形式の波形データを取得します。
構文 :FILE:CSV:TRACe:GET?
例 :FILE:CSV:TRACE:GET #812345678....
解説 ブロックデータ形式です。

:FILE:SOR:VALid?

機能 SOR 形式の波形データを出力できるかを問い合わせます。
構文 :FILE:SOR:VALid <Boolean>
例 :FILE:SOR:VALid? -> :FILE:SOR:VALID 0

:FILE:SOR:GET?

機能 SOR 形式の波形データを取得します。
構文 :FILE:SOR:GET?
例 :FILE:SOR:VALid? -> :FILE:SOR:VALID #6123456ABCDEFGHJ1234567890
解説 ブロックデータ形式です。

MENU グループ

MENU グループは、ファンクションまたはマーカモードの設定、および設定内容の問い合わせができます。

:MENU:ERRor:CLEar

機能 エラーダイアログを消去します。
構文 :MENU:ERRor:CLEar
例 :MENU:ERROR:CLEAR

:MENU:FUNCtion

機能 ファンクションモードを設定 / 問い合わせます。
構文 :MENU:FUNCtion {OTDR|TOP}
:MENU:FUNCtion?
例 :MENU:FUNCtion OTDR
:MENU:FUNCtion? -> :MENU:FUNC OTDR
解説 トップメニュー :TOP
OTDR :OTDR

:MENU:MARKer

機能 マーカモードを設定 / 問い合わせます。
構文 :MENU:MARKer {TRACE|LINE}
:MENU:MARKer?
例 :MENU:MARKer TRACE
:MENU:MARKer? -> :MEN:MARK LINE

4.3 機器固有コマンド

MISC グループ

MISC グループは、日付や言語、電源管理に関するグループです。

:MISC:DATE:MODE

機能 日付の表示タイプを設定 / 問い合わせます。

構文 :MISC:DATE:MODE {TYPE1|TYPE2}
:MISC:DATE:MODE?

例 :MISC:DATE:MODE TYPE1
:MISC:DATE:MODE?
-> :MISC:DATE:MODE TYPE2

解説 日付の表示方法の設定
2006/08/29 12:16 :TYPE1
08/29/2006 12:16 :TYPE2

:MISC:DATE:YEAR

機能 年を設定 / 問い合わせます。

構文 :MISC:DATE:YEAR {<NRf>}
<NRf> = 2006 ~ 2036
:MISC:DATE:YEAR?

例 :MISC:DATE:YEAR 2006
:MISC:DATE:YEAR? ->
:MISC:DATE:YEAR 2006

解説 :MISC:DATE:SET を実行時に有効です。

:MISC:DATE:MONTH

機能 月を設定 / 問い合わせます。

構文 :MISC:DATE:MONTH {<NRf>}
<NRf> = 1 ~ 12
:MISC:DATE:MONTH?

例 :MISC:DATE:MONTH 8
:MISC:DATE:MONTH? ->
MISC:DATE:MONT 8

解説 :MISC:DATE:SET を実行時に有効です。

:MISC:DATE:DAY

機能 日を設定 / 問い合わせます。

構文 :MISC:DATE:DAY {<NRf>}
<NRf> = 1 ~ 31
:MISC:DATE:DAY?

例 :MISC:DATE:DAY 29
:MISC:DATE:DAY? -> :MISC:DATE:DAY 19

解説 :MISC:DATE:SET を実行時に有効です。

:MISC:DATE:HOURL

機能 時を設定 / 問い合わせます。

構文 :MISC:DATE:HOURL {<NRf>}
<NRf> = 0 ~ 23
:MISC:DATE:HOURL?

例 :MISC:DATE:HOURL 17
:MISC:DATE:HOURL?
-> :MISC:DATE:HOURL 12

解説 :MISC:DATE:SET を実行時に有効です。

:MISC:DATE:MINute

機能 分を設定 / 問い合わせます。

構文 :MISC:DATE:MINute {<NRf>}
<NRf> = 0 ~ 59
:MISC:DATE:MINute?

例 :MISC:DATE:MINute 5
:MISC:DATE:MINute?
-> :MISC:DATE:MIN 59

解説 :MISC:DATE:SET を実行時に有効です。

:MISC:DATE:SECONd

機能 秒を設定 / 問い合わせます。

構文 :MISC:DATE:SECONd {<NRf>} :MISC:DATE
:SECONd?

例 :MISC:DATE:SECONd 8 :MISC:DATE
:SECONd? -> MISC:DATE:SECONd 8

解説 :MISC:DATE:SET を実行時に有効です。

:MISC:DATE:SET

機能 日付、時刻の変更を実行します。

構文 :MISC:DATE:SET

例 :MISC:DATE:SET

:MISC:LANGUage

機能 言語を設定 / 問い合わせます。

構文 :MISC:LANGUage{ENGLISH|FRENCH|
GERMANY |ITALY|SPANISH|TCHINESE|
DUTCH|FINNISH|NORWEGIAN|POLISH|
CZECH|SWEDISH|JAPANESE|CHINESE|
KOREAN|RUSSIAN}:MISC:LANGUage?

例 :MISC:LANGUage ENGLISH
:MISC:LANGUage? -> :MISC:LANG
ENGLISH

:MISC:RLOSsmode

機能 反射表示を設定 / 問い合わせます。

構文 :MISC:RLOSsmode {NORMAL|NTT}
:MISC:RLOSsmode?

例 :MISC:RLOSsmode NORMAL
:MISC:RLOSsmode? -> :MISC:RLOS NTT

解説 反射減衰量: NORMAL

反射量: NTT

NETWork グループ

NETWork グループは、IP アドレスやユーザ名など、ネットワークに関する設定および設定内容を問い合わせできます。

:NETWork:STATE

機能 Network の ON/OFF を設定 / 問い合わせます。
 構文 :NETWork:STATE <Boolean>
 :NETWork:STATE?
 例 :NETWORK:STATE ON
 :NETWORK:STATE? -> :NETWORK:STATE 1
 解説 無効 :OFF または 0
 有効 :ON または 1
 本コマンドは再起動後、有効になります。再起動は、:SYSTem:REBoot で実行できます。

:NETWork:CONTRol:USERname

機能 ユーザ名を設定 / 問い合わせます。
 構文 :NETWork:CONTRol:USERname <文字列>
 例 :NETWORK:CONTROL:USERNAME
 "anonymous"
 :NETWORK:CONTROL:USERNAME?
 -> :NETWORK:CONTROL:USERNAME "anonymous"
 解説 NETWork:STATE が OFF の場合は設定できません。本コマンドは再起動後、有効になります。再起動は、:SYSTem:REBoot で実行できます。

:NETWork:CONTRol:PASSword

機能 パスワードを設定 / 問い合わせます。
 構文 :NETWork:CONTRol:PASSword <文字列>
 例 :NETWORK:CONTROL:PASSWORD "ABC"
 :NETWORK:CONTROL:PASSWORD?
 -> :NETWORK:CONTROL:PASSWORD "ABC"
 解説 NETWork:STATE が OFF の場合は設定できません。本コマンドは再起動後、有効になります。再起動は、:SYSTem:REBoot で実行できます。ユーザ名が "anonymous" のときはパスワード設定は不要です。

:NETWork:CONTRol:TIMEout

機能 タイムアウト時間を設定 / 問い合わせます。
 構文 :NETWork:CONTRol:TIMEout {<NRF>|INFinite}
 :NETWork:CONTRol:TIMEout?
 <NRF>:1~7200
 例 :NETWORK:CONTROL:TIMEOUT 30
 :NETWORK:CONTROL:TIMEOUT?
 -> :NETWORK:CONTROL:TIMEOUT 30
 解説 単位は s (秒) です。
 NETWork:STATE が OFF の場合は設定できません。本コマンドは次の接続より有効です。

:NETWork:DHCP

機能 DHCP の ON/OFF を設定 / 問い合わせます。
 構文 :NETWork:DHCP <Boolean>
 :NETWork:DHCP?
 例 :NETWORK:DHCP ON
 :NETWORK:DHCP? -> :NETWORK:DHCP 1
 解説 無効 :OFF または 0
 有効 :ON または 1
 NETWork:STATE が OFF の場合は設定できません。本コマンドは再起動後、有効になります。再起動は、:SYSTem:REBoot で実行できます。

:NETWork:IPAddress

機能 IP アドレスを設定 / 問い合わせます。
 構文 :NETWork:IPAddress <文字列>
 :NETWork:IPAddress?
 例 :NETWORK:IPADDRESS "192.168.0.1"
 :NETWORK:IPADDRESS? -> :NETWORK:IPADDRESS "192.168.0.1"
 解説 NETWork:STATE が OFF の場合は設定できません。NETWork:DHCP が OFF の場合は設定できません。本コマンドは再起動後、有効になります。再起動は、:SYSTem:REBoot で実行できます。

:NETWork:NETMask

機能 ネットマスクを設定 / 問い合わせます。
 構文 :NETWork:NETMask <文字列>
 :NETWork:NETMask?
 例 :NETWORK:NETMASK "255.255.255.0"
 :NETWORK:NETMASK? -> :NETWORK:NETMASK "255.255.255.0"
 解説 NETWork:STATE が OFF の場合は設定できません。NETWork:DHCP が OFF の場合は設定できません。本コマンドは再起動後、有効になります。再起動は、:SYSTem:REBoot で実行できます。

:NETWork:GATeway

機能 ゲートウェイを設定 / 問い合わせます。
 構文 :NETWork:GATeway <文字列>
 :NETWork:GATeway?
 例 :NETWORK:GATEWAY "255.255.255.0"
 :NETWORK:GATEWAY? -> :NETWORK:GATEWAY "255.255.255.0"
 解説 NETWork:STATE が OFF の場合は設定できません。NETWork:DHCP が OFF の場合は設定できません。本コマンドは再起動後、有効になります。再起動は、:SYSTem:REBoot で実行できます。

4.3 機器固有コマンド

SETup グループ

SETup グループは、設定値の初期化に関するグループです。

設定値を工場出荷状態と同じ設定にできます。

:SETup:INITialize

機能 全ての設定値を工場出荷状態に戻します。

STATus グループ

STATus グループは、通信のステータス機能に関する設定と問い合わせを行うグループです。

このグループに相当するフロントパネルキーはありません。

:STATus?

機能 通信のステータス機能に関連する設定をすべて問い合わせます。

構文 :STATus?

例 :STATUS? -> :STAT:QEN 1;QMES 1

:STATus:CONDition?

機能 状態レジスタの内容を問い合わせます。

構文 :STATus:CONDition?

例 :STATUS:CONDITION? -> 16

解説 状態レジスタについては、「5.4 状態レジスタ」をご覧ください。

:STATus:ERRor?

機能 発生したエラーのコードとメッセージの内容 (エラーキューの先頭) を問い合わせます。

構文 :STATus:ERRor?

例 :STATUS:ERROR? ->113, "Undefined header"

:STATus:QENable

機能 エラー以外のメッセージをエラーキューに格納するかしないかを設定 / 問い合わせます。

構文 :STATus:QENable

{<Boolean>}:STATus:QENable?

例 :STATUS:QENABLE ON

:STATUS:QENABLE? -> :STAT:QEN 1

:STATus:QMESsage

機能 「STATus:ERRor?」の応答にメッセージ内容を付けるか付けないかを設定 / 問い合わせます。

構文 :STATus:QMESsage {<Boolean>}

:STATus:QMESsage?

例 :STATUS:QMESSAGE OFF

:STATUS:QMESSAGE? -> :STAT:QMES 1

WAVedata グループ

WAVedata グループは、波形データに関するグループです。

:WAVedata:LENGth?

機能 波形データ数を問い合わせます。

構文 :WAVedata:LENGth?

例 :WAVedata:LENGth?

-> :WAV:LENG 25000

:WAVedata:DISPlay:SEND:ASCii?

機能 表示波形データをアスキー形式で問い合わせます。

構文 :WAVedata:DISPlay:SEND:ASCii?

例 :WAVedata:DISPlay:SEND:ASCii?

-> 0.000,1.234,....

:WAVedata:DISPlay:SEND:BINary?

機能 表示波形データをバイナリ形式で問い合わせます。

構文 :WAVedata:DISPlay:SEND:BINary?

例 :WAVedata:DISPlay:SEND:BINary?

-> #800000010ABCD....

解説 ブロックデータ形式です。

:WAVedata:OLDType:DISPlay:SEND?

機能 表示波形データを D o t 4 形式で問い合わせます。

構文 :WAVedata:OLDType:DISPlay:SEND?

例 :WAVedata:OLDType:DISPlay:SEND?

-> #42000....

解説 ブロックデータ形式です。

:WAVedata:OLDType:SEND?

機能 波形データを D o t 4 形式で問い合わせます。

構文 :WAVedata:OLDType:SEND?

例 :WAVedata:OLDType:SEND?

-> #51000....

解説 ブロックデータ形式です。

:WAVedata:SEND:ASCii?

機能 波形データをアスキー形式で問い合わせます。

構文 :WAVedata:SEND:ASCii?

例 :WAVedata:SEND:ASCii?

-> 0.000,1.234,....

:WAVedata:SEND:BINary?

機能 波形データをバイナリ形式で問い合わせます。

構文 :WAVedata:SEND:BINary?

:WAVedata:SEND:BINary?

例 -> #6123456ABCDE....

解説 ブロックデータ形式です。

:WAVedata:SEND:START

機能 波形データの開始距離を設定 / 問い合わせます。
構文 :WAVedata:SEND:START {<NRf>}
:WAVedata:SEND:START?
<NRf> = 0 ～ 測定距離 [m]
例 :WAVEDATA:SEND:START 20000
:WAVEDATA:SEND:START? ->
:WAVEDATA:SEND:START 20000
解説 設定範囲を超えた数値の場合は丸められます

:WAVedata:SEND:SIZE

機能 波形データの取得数を設定 / 問い合わせます。
構文 :WAVedata:SEND:END {<NRf>}
:WAVedata:SEND:END?
<NRf> = 1 ～ 測定点数
例 :WAVEDATA:SEND:END {<NRf>}
:WAVEDATA:SEND:END? ->
:WAVEDATA:SEND:END 20000
<NRf> = 1 ～ 測定点数
解説 設定範囲を超えた数値の場合は丸められます

SYSTem グループ

SYSTem グループは、システム制御に関するグループです。

:SYSTem:REBoot

機能 再起動の実行
構文 :SYSTem:REBoot
例 :SYSTEM:REBOOT

4.4 状態レジスタ

状態レジスタは、機器の内部状態を表すレジスタです。

状態レジスタ	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
:STATUS:CONDition?	0	WRM	0	0	0	0	0	0	0	AR	PC	0	AS	0	AVE	REAL

状態レジスタの各ビットの意味は、次のとおりです。

ビット 0	REAL	リアルタイム測定中は 1 になります。
ビット 1	AVE	平均化測定中は 1 になります。
ビット 3	AS	オートサーチ中は 1 になります。
ビット 5	PC	プラグチェック中は 1 になります。
ビット 6	AR	オートレンジ測定中は 1 になります。
ビット 14	WRM	ウォームアップ運転中は 1 になります。

4.5 出力キューとエラーキュー

出力キュー

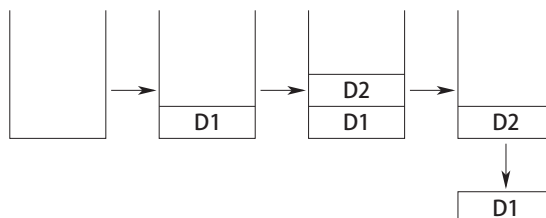
出力キューは、問い合わせ（クエリ）に対する応答メッセージを格納します。たとえば、取り込んだ波形データの出力を要求する `:WAVedata:DISPlay:SEND?` を送信すると、そのデータはそれが読み出されるまで出力キューに蓄えられます。

下図のように、データは順番に蓄えられ、古いものから読み出されます。

読み出す以外にも、次のときに出力キューは空になります。

- ・ 新しいメッセージをコントローラから受信したとき
- ・ デッドロック状態になったとき
- ・ デバイスクリア (DCL または SDC) を受信したとき
- ・ 電源の再投入

なお、`*CLS` コマンドでは出力キューを空にすることはできません。出力キューが空であるかどうかは、ステータスバイトのビット 4(MAV) で確認できます。



エラーキュー

エラーキューは、エラーが発生したときにその番号とメッセージを格納します。たとえば、コントローラが間違ったプログラムメッセージを送信したら、エラーが表示されたときに「113, "Undefined header"」という番号とエラーメッセージがエラーキューに格納されます。

エラーキューの内容は、`:STATus:ERRor?` クエリで読み出すことができます。エラーキューは出力キューと同様に古いものから読み出されます。

エラーキューがあふれたときは、最後のメッセージを「350, "Queue overflow"」というメッセージに置き換えます。

読み出す以外にも次のときにエラーキューは空になります。

- ・ `*CLS` コマンドを受信したとき
- ・ 電源の再投入

なお、エラーキューが空であるかどうかは、ステータスバイトのビット 2(EAV) で確認できます。

4.6 エラーメッセージ

実行エラー Error in Execution

コード	メッセージ
50	*OPC/? がメッセージの途中にあります。 *OPC/? exists in message.
102	構文が間違っています。 Syntax error.
103	<DATA SEPARATOR> がありません。 Invalid separator.
104	<DATA> の種類が間違っています。 Data type error.
108	<DATA> が多すぎます。 Parameter not allowed.
109	必要な <DATA> がありません。 Missing parameter.
111	<HEADER SEPARATOR> がありません。 Header separator error.
112	<mnemonic> が長すぎます。 Program mnemonic too long.
113	そのような命令はありません。 Undefined header.
114	<HEADER> の数値が間違っています。 Header suffix out of range.
120	数値の仮数部分がありません。 Numeric data error.
123	指数が大きすぎます。 Exponent too large.
124	有効桁数が多すぎます。 Too many digits.
128	数値データは使えません。 Numeric data not allowed.
131	単位が間違っています。 Invalid suffix.
134	単位のつづりが長すぎます。 Suffix too long.
138	単位は使えません。 Suffix not allowed.
141	そのような選択肢はありません。 Invalid character data.
144	<CHARACTER DATA> のつづりが長すぎます。 Character data too long.
148	<CHARACTER DATA> は使えません。 Character data not allowed.
150	<STRING DATA> の右の区切りがありません。 String data error.
151	<STRING DATA> の内容が不適切です。 Invalid string data.
158	<STRING DATA> は使えません。 String data not allowed.
161	<BLOCK DATA> のデータ長が合っていない。 Invalid block data.
168	<BLOCK DATA> は使えません。 Block data not allowed.

4.6 エラーメッセージ

コード	メッセージ
171	<EXPRESSION DATA>の中に許されない文字があります。 Invalid expression.
178	<EXPRESSION DATA>は使えません。 Expression data not allowed.
181	ブレースホルダがマクロの外にあります。 Invalid outside macro definition.
210	波形解析中の為、通信は受け付けません。 Communication not allowed during trace analysis
211	測定中の為、通信は受け付けません。 Communication not allowed during measurement.
221	設定内容に矛盾があります。 Setting conflict.
222	データの値が範囲外です。 Data out of range.
223	データの値が不適当です。 Data invalid
224	ハードウェアが実装されていません。 Illegal parameter value.
241	ハードウェアが実装されていません。 Hardware missing.
260	<EXPRESSION DATA>が間違っています。 Expression error.
270	マクロのネストが深すぎます。 Macro error.
272	マクロでは使用できません。 Macro execution error.
273	マクロラベルが不適当です。 Improper macro label.
275	マクロが長すぎます。 Macro definition too long.
276	マクロが再帰呼び出しされました。 Macro recursion error.
277	マクロの二重定義はできません。 Macro redefinition not allowed.
278	そのようなマクロは定義されていません。 Macro header not found.
350	エラーキューがオーバーフローしました。 Queue overflow.
410	応答の送信が中断されました。 Query INTERRUPTED.
420	送信できる応答がありません。 Query UNTERMINATED.
430	送受信がデッドロックしました。 Query DEADLOCKED.
440	応答を要求する順番が間違っています。 Query UNTERMINATED after indefinite response.
500	未確定な測定条件が存在します。SETTING キーを押して ***** の項目を設定し直してください。 The measurement condition is failed. Please reset ***** in SETTING menu.
501	測定中はこの操作を実行できません。測定を一度停止してから再度実行してください。 Not executable during measurement. Please stop the measurement and execute again.
502	印刷中は測定開始できません。印刷を中断するか、印刷終了までお待ちください。 The measurement cannot be started during printing. Please either wait until the end of the printing or interrupt the printing.
503	ファイル操作中は測定開始できません。ファイル操作を中断するか、ファイル操作終了までお待ちください。 The measurement cannot be started during the file operation. Please either interrupt the file operation or wait until the end of the file operation.

コード	メッセージ
504	指定された時間内に測定を終了することが出来ませんでした。平均化時間を指定しなおしてください。 The measurement could not be completed within the specified averaging duration. Please modify the averaging duration.
505	ハードウェアが異常です。修理が必要です。 Hardware failed, and needs to be repaired. Please contact Yokogawa's representatives.
506	ハードウェアが異常です。修理が必要です。 Hardware failed, and needs to be repaired. Please contact Yokogawa's representatives.
507	ハードウェアが異常です。修理が必要です。 Hardware failed, and needs to be repaired. Please contact Yokogawa's representatives.
508	ハードウェアが異常です。修理が必要です。 Hardware failed, and needs to be repaired. Please contact Yokogawa's representatives.
509	ハードウェアが異常です。修理が必要です。 Hardware failed, and needs to be repaired. Please contact Yokogawa's representatives.
560	イベント固定が ON の場合、距離原点設定は行えません。 When the event fix is ON, the distance reference setup cannot be performed.
800	この機能はサポートされていません。 This function is not supported.
814	ネットワークの初期化に失敗しました。ネットワークの設定を確認してください。 Failed network initialize. Please confirm network connection and setting.
816	ネットワーク情報を変更しました。この変更を反映するには再起動が必要です。 Network setting is updated. Rebooting is required to reflect the changes.
817	テストエラー Test Error occurred.
818	テスト成功 Test succeeded.
900	バックアップデータが破損していたため、機器の設定、測定条件の設定などを工場出荷状態で起動しました。 Backup data is damaged. this instrument starts up with the factory setting.
901	光コネクタが正しく接続されていません。端面を清掃した後、接続し直してください。 Optical connector is not correctly connected. Please clean and reconnect the connector again.
909	装置の内部温度が高温になっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。内部温度が下がるまで電源を ON しないでください。 The temperature inside the instrument is too high. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please do not power it on till the battery is cooled down.
910	装置の内部温度が低温になっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。内部温度が上がるまで電源を ON しないでください。 The temperature inside the instrument is too low. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please do not power it on till the battery is cooled down.
911	AC 電源の電圧が低くなっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。専用の AC アダプタかどうか確認してください。 The Voltage of AC power supply is too low. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please make sure of using the dedicated AC adapter.
912	AC 電源の電圧が高くなっています。このままご使用を続けると装置が破損する可能性がありますので、10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。専用の AC アダプタかどうか確認してください。 The Voltage of AC power supply is too high. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please make sure of using the dedicated AC adapter.
917	装置の内部温度が上昇しています。測定を停止し、しばらくお待ちください。 The temperature inside the instrument is increasing. Please stop measuring, and wait for a while.
918	装置の内部温度が高温になっています。測定を停止しました。電源を OFF してください。 The temperature inside the instrument is too high. The measurement was aborted. Please power it off.
921	外部から光が入力されている、もしくは光学モジュールが故障している恐れがあります。 There is incoming light. Or, optical module may be damaged.
922	日付・時刻の設定が正しくありません。正しく設定してください。 Incorrect date and time setting. Set the correct date and time.
923	周囲の温度が使用範囲外です。発光することが出来ません。 The ambient temperature is out of range. The light source cannot be turned on.
925	AC アダプタをご使用ください。 Please use AC adapter.

索引

A	ページ
ACQuire グループ.....	4-7
ANALysis グループ.....	4-10
C	ページ
COMMunicate グループ.....	4-14
D	ページ
DISPlay グループ.....	4-15
M	ページ
MISC グループ.....	4-18
P	ページ
PMT.....	3-1
PRINt グループ.....	4-19
R	ページ
RMT.....	3-2
S	ページ
SETup グループ.....	4-20
STATus グループ.....	4-20
STP ケーブル.....	2-3
T	ページ
TypeB.....	2-1
U	ページ
USB インタフェース.....	2-1
UTP ケーブル.....	2-3
W	ページ
WAVedata グループ.....	4-20, 4-21
イ	ページ
イーサネットインタフェース.....	2-2
エ	ページ
エラーキュー.....	4-23
オ	ページ
応答メッセージ.....	3-2, 3-6
キ	ページ
共通コマンド.....	3-3
ク	ページ
クエリ.....	3-1, 3-2
グループ.....	3-4

シ	ページ
出力キュー.....	4-23
上位クエリ.....	3-5
状態レジスタ.....	4-22
省略形.....	3-5, 3-6
テ	ページ
データ.....	3-1, 3-2, 3-7
フ	ページ
複合ヘッダ.....	3-3
プログラムメッセージ.....	3-1
ブロックデータ.....	3-10
ヘ	ページ
ヘッダ.....	3-1, 3-2
ヘッダの解釈の規則.....	3-5
ホ	ページ
ポート番号.....	2-2
メ	ページ
命令を続けて記述する.....	3-4
メッセージ.....	3-1
ユ	ページ
ユニット.....	3-1, 3-2