MT9082 シリーズ アクセスマスタ リモートコントロール 取扱説明書

初版

・製品を適切・安全にご使用いただくために, 製品をご使 用になる前に, 本書を必ずお読みください。
・本書に記載以外の各種注意事項は, MT9082シリーズ
アクセスマスタ 扱説明書に記載の事項に準じますの
で, そちらをお読みください。
・本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社

管理番号: M-W3635AW-1.0

安全情報の表示について ――

当社では人身事故や財産の損害を避けるために、危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関す る情報を提供しています。記述内容を十分理解して機器を操作するようにしてください。 下記の表示およびシンボルは、そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また、外観図などが本書に含まれる とき、製品に貼り付けたラベルなどがその図に記入されていない場合があります。

本書中の表示について



機器に表示または本書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作箇所の近くに,または本書に,安全上または操作上の注意を喚起するための表示があります。 これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分理解して,注意に従ってください。



MT9082 シリーズ アクセスマスタ リモートコントロール取扱説明書

2012年(平成24年) 6月29日(初版)

予告なしに本書の内容を変更することがあります。
 許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁じます。
 Copyright © 2012, ANRITSU CORPORATION
 Printed in Japan

はじめに

MT9082 シリーズ アクセスマスタの取扱説明書は、本体、リモートコントロール、画 面表示ソフトウェアに分かれて構成されています。本書は、MT9082 シリーズ アク セスマスタ(以下、本器)のリモート制御の方法について記述したものです。



目次

はじめに		I
第1章	概要	1-1
1.1	リモートコントロールの紹介	1-2
1.2	用途	1-4
第2章	使い方	2-1
2.1	準備	2-2
2.2	USB シリアルドライバのインストール (Windows XP)	2-4
2.3	USB シリアルドライバのインストール (Windows 7)	2-7
2.4	COM ポートの確認 (Windows XP)	2-11
2.5	COM ポートの確認 (Windows 7)	2-13
2.6	USB シリアルドライバのアンインストール	
	(Windows XP)	2-15
2.7	USB シリアルドライバのアンインストール	
	(Windows 7)	2-17
2.8	本器をリモート制御する	2-20
第3章	インタフェース	3-1
3 1	インタフェース什様	3-2
3.2	伝送フォーマット	3-3
3.3	伝送手順	3-5
第4草	コマント	4-1
4.1	コマンド概要	4-2
4.2	コマンド詳細	4-14

付録A	仕様	A-1

1
2
3
4
付録

第1章 概要

1

概要

ここでは, MT9082A2/B2/C2 アクセスマスタのリモートコントロールついて説明し ます。

1.1	リモートコントロールの紹介1-	2
1.2	用途1-	4

1.1 リモートコントロールの紹介

制御用パーソナルコンピュータ(以下,パソコン)から通信インタフェースを介して測 定器に命令を与え,測定器の設定をしたり,測定結果や測定器の状態を読み取っ たりすることができます。

MT9082A2/B2/C2 アクセスマスタ(以下,本器)は,通信インタフェースとして USB ポートを使用します。本器とパソコンを USB ケーブルで接続すると,パソコン からは COM ポートとして本器が認識されます。

本器を制御するときのコマンドをコントロールコマンドと呼び,本器からデータを読み出すときのコマンドをクエリコマンドと呼びます。コマンドは文字列で構成されます。

本器の波長を1550 nm に設定するときのコントロールコマンドは次のとおりです。

WLS 1.550

クエリコマンドは文字列の最後に"?"(クエスチョンマーク)をつけます。本器の波長 を読み取るときは次のクエリコマンドを送信します。

WLS?

本器がクエリコマンドを受信すると、次の文字列がパソコンに送信されます。

WLS 1.550

本器の波長は、1550 nm であることがわかります。

1

本器がリモート制御状態になると、画面に「リモート中」と表示されます。リモート中は、電源、TopMenuとリモート解除(f1)キーを除くすべてのキーが操作できなくなります。リモート制御を解除するには、TopMenuかリモート解除(f1)キーを押します。



図1.1-1 リモート制御画面

1.2 用途

リモートコントロールの用途として主に, 簡易的な監視に使用します。

インターネットに繋がらなくなるといった現象を,短期的に監視を行うことで調査す ることができます。



図1.2-1 短い期間監視をする例

また, 普段は本器を監視用として使用し, 断線などの故障点が見つかった場合は, 監視を止め, 現地でそのままハンディ測定器として使用することができます。



図1.2-2 故障点が見つかった場合

第2章 使い方

ここでは, USB シリアルドライバのインストールやアンインストール, リモートコント ロールの使用方法について説明します。

2.1	準備2-2
2.2	USB シリアルドライバのインストール (Windows XP) 2-4
2.3	USB シリアルドライバのインストール (Windows 7) 2-7
2.4	COM ポートの確認 (Windows XP)2-11
2.5	COM ポートの確認 (Windows 7)2-13
2.6	USB シリアルドライバのアンインストール
	(Windows XP) 2-15
2.7	USB シリアルドライバのアンインストール
	(Windows 7)2-17
2.8	本器をリモート制御する2-20

2.1 準備

必要な設備

本器をリモート制御するには,以下が必要です。

USB ケーブル(周辺機器接続用 USB A プラグ – USB B プラグ 形式のもの)

注:

PC へ USB シリアルドライバをインストールする際, PC の管理者権限が必要になります。必ず管理者権限があるユーザでインストールしてください。

インストールの手順

下記の順に作業します。USB シリアルドライバのインストール時にアクセスマスタと 通信しますので、インストールの前にアクセスマスタをリモート制御モードに切りか えます。

- ・ アクセスマスタをリモート制御モードに切り替える
- ・ USB シリアルドライバのインストール
- ・ COM ポートの確認

アクセスマスタをリモート制御モードに切り替える

- 1. アクセスマスタの電源を入れます。
- 2. トップメニューで [f2] キーを押してシステム設定を表示します。
- 3. **[f1]** キーを押して一般設定を表示します。

4. [パソコンと接続時の動作]を [リモート制御] に設定します。

一般設定	2009-9-1 23:28	99% 🧶	
一般設定			
日付	2009-9-1		
時刻	23:28		
標準時との時差	<u>_1.</u> 0 時間		
言語 パソコンと接続時の動	n作 <mark>s語</mark>	1	
	の測定画面		d
パソコンと接続時の回知の日本	三一ト制御		
ブザー ▶ リモート制御		庙	
キー音	うす	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	
測定終了音	鳴らさない	方	
的刷			
プリンタ	BL-80RII		
紙送り	行う		
パソコンとUSB Dpボートで接続していると 設定を変更した後は、本器を再起動してくれ	きの動作を設定します。 ださい。		
050ストレーン: [1]のスモリをハノコン加 画面出力:本器に表示されている画面を加 リモート制御:パソコンから本器をリモ	っていました。 パソコン上に表示できます。 ート制御できます。		
上下キーで変更,決定/Enterキーで終了			

注:

[パソコンと接続時の動作] を [リモート制御] に設定すると,パソコンからア クセスマスタの内蔵メモリにアクセスできません。

5. アクセスマスタの電源を落とし、再起動します。

2.2 USB シリアルドライバのインストール (Windows XP)

ここでは, Windows XP を例に USB シリアルドライバのインストール方法を説明します。

- 1. CD-ROM の UsbSerialDrivers フォルダをパソコンにコピーします。
- 2. アクセスマスタとパソコンの電源を入れて、USB ケーブルで接続します。

アクセスマスタはあらかじめ「2.1 準備」を参照してリモート制御モードにして おきます。

上の環境でケーブルが接続されると、[新しいハードウェアの検索ウィザード] 画面が表示されます。

新しいハードウェアの検出ウィザー	-k
	新しいハードウェアの検索ウィザードの開始
	お(使いのコンピュータ、ハードウェアのインストール CD または Windows Update の Web サイトを検索して (ユーザーの了解のもどに) 現在のソフトウ ェアおよび更新されたソフトウェアを検索します。 プライバシー ポリシーを表示します。
	ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか?
	○はい、今回のみ接続します(ソ)
	●「いた、今回は接続しません(丁)
	続行するには、D欠ヘ]をクリックしてください。
	< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

4. [いいえ, 今回は接続しません]を選択し, [次へ] をクリックします。

注:

Windows XP のバージョンによっては、上記の画面が表示されないことがあります。

5. インストール方法選択画面が表示されます。



- 6. [一覧または特定の場所からインストールする(詳細)] を選択して, [次へ] を クリックします。
- 7. [検索とインストールのオプションを選んでください] 画面が表示されます。

行しいハードウェアの検出ウィザード
検索とインストールのオブションを選んでください。
○次の場所で最適のドライバを検索する⑤) 下のチェックボックスを使って、リムーバブルメディアやローカルパスから検索できます。検索された最適のドラ イバがインストールされます。
□ リムーバブル メディア (フロッピー、CD-ROM など) を検索(M) ♥ 次の場所を含める(2): DMUb5Satis[Dotations/Windows/VP
 ○検索しないで、インストールするドライバを選択する(①) 一覧からドライバを選択するには、このオブションを選びます。選択されたドライバは、ハードウェアに最適のもの どは取りません。
< 戻る(B) 次へ(U) > キャンセル

- [次の場所で最適のドライバを検索する]を選択し、[次の場所を含める] に チェックを入れます。手順1で保存した UsbSerialDrivers 内の WindowsXP フォルダを指定します([参照] をクリックするとフォルダが選択 可能になります)。
- 9. その後 [次へ] をクリックします。この後,ドライバのインストールが実行されま す。
- 10. インストールの確認画面が表示されたら [続行] をクリックします。

ハードウェ	ハードウェアのインストール	
1	このハードウェア: OTDR USB Serial を使用するためにインストールしようとしているソフトウェアは、Windows XP との 互換性を検証する Windows ロゴ テストに合格していません。 <u>てのテストが重要である理由</u> インストールを装行した場合、システムの動作が損なわれたり、システム が不安正になるなど、重大な障害を引き起こす実因となる可能性があり ます。今ずぐインストールを中断し、Windows ロゴ テストに合格したソフ トウェアが入手可能かどうか、ハードウェア ペンターに確認されることを、 Microsoft は強く活動めします。	
	(統行(2)) インストールの停止(2)	

11. 完了のメッセージが表示されれば OK です。[完了] をクリックして終了しま す。



2.3 USB シリアルドライバのインストール (Windows 7)

ここでは、Windows 7 32 ビット版を例に USB シリアルドライバのインストール方法 を説明します。

- 1. CD-ROM の UsbSerialDrivers フォルダをパソコンにコピーします。
- アクセスマスタとパソコンの電源を入れて、USB ケーブルで接続します。
 アクセスマスタはあらかじめ「2.1 準備」を参照してリモート制御モードにしておきます。
- 3. [スタートメニュー]から [コンピューター] をクリックします。



4. [システムのプロパティ]をクリックします。



使い方

5. [デバイスマネージャー]をクリックします。



6. デバイスマネージャーに MT9080 COM が表示されることを確認します。



7. [MT9080 COM] を右クリックし, [ドライバーソフトウェアの更新] を選択しま す。



8. [コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します] をクリックします。



9. 手順1で保存した UsbSerialDrivers 内の Windows7_32bit フォルダを指 定します。([参照] をクリックするとフォルダが選択可能になります)。



- 10. その後 [次へ] をクリックします。この後,ドライバのインストールが始まります。
- 11. インストールの確認画面が表示されたら [このドライバーソフトウェアをインス トールします] をクリックします。



12. 完了のメッセージが表示されれば OK です。[閉じる] をクリックして終了しま す(パソコンの再起動を要求された場合は再起動してください)。

🕞 📋 ドライバー ソフトウェアの更新 - OTDR USB Serial (COM4)	×
ドライバーソフトウェアが正常に更新されました。	
このデバイスのドライバー ソフトウェアのインストールを終了しました:	
OTDR USB Serial	
このコンピューターを再起動するまで、インストールしたハードウェアは正しく動作しません。	
MU a	(C)

13. [OTDR USB Serial] の右横に現在のポート番号が表示されます。



2.4 COM ポートの確認 (Windows XP)

COM ポートの確認手順

COM ポートの確認時にアクセスマスタと通信しますので、確認する前にアクセスマスタをリモート制御モードに切り替えます。

- 1. アクセスマスタとパソコンの電源を入れて、USB ケーブルで接続します。 アクセスマスタはあらかじめ「2.1 準備」を参照して画面出力モードにしてお きます。
- 2. Windows のスタートメニューからコントロールパネルをクリックします。
- 3. [システム] をダブルクリックします。
- 4. [ハードウェア] タブをクリックします。

୬ステムのプロパティ
全般 コンピュータ名 ハードウェア 詳細設定 システムの復元 自動更新 リモート
デバイスマネージャ デバイスマネージャは、コンピュータにインストールされているすべてのハード ウェアデバイスを表示します。デバイスマネージャを使って、各デバイスのプ ロバティを変更できます。
デバイス マネージャ(<u>D</u>)
ドライバ ドライバの署名を使うと、インストールされているドライバの Windows との互 換性を確認できます。ドライバ取得のために Windows Update へ接続する 方法を Windows Update を使って設定できます。 ドライバの署名(S) Windows Update (W)
ハードウェア プロファイル ハードウェア プロファイルを使うと、別のハードウェアの構成を設定し、格納 することができます。
<u>ארליזד לססדלא(P)</u>
OK キャンセル 適用(A)

5. [デバイスマネージャ]をクリックします。

使い方

6. [ポート(COM と LPT1)] をダブルクリックします。



 OTDR USB Serial の右横に表示されている番号を確認します。
 COM ポートの番号は自動取得するため、インストールするパソコンなどに よって COM ポートの番号が異なります。

2.5 COM ポートの確認 (Windows 7)

COM ポートの確認手順

COM ポートの確認時にアクセスマスタと通信しますので、確認する前にアクセスマスタをリモート制御モードに切り替えます。

- 1. アクセスマスタとパソコンの電源を入れて、USB ケーブルで接続します。 アクセスマスタはあらかじめ「2.1 準備」を参照して画面出力モードにしてお きます。
- 2. [スタートメニュー] から [コンピューター] をクリックします。



3. [システムのプロパティ]をクリックします。



使い方

4. [デバイスマネージャー]をクリックします。



5. [ポート(COM と LPT1)] をダブルクリックします。



6. OTDR USB Serial の右横に表示されている番号を確認します。 COM ポートの番号は自動取得するため、インストールするパソコンなどに よって COM ポートの番号が異なります。

2.6 USB シリアルドライバのアンインストール (Windows XP)

USB シリアルドライバのアンインストール手順

USB シリアルドライバのアンインストール時にアクセスマスタと通信しますので、アンインストールの前にアクセスマスタをリモート制御モードに切り替えます。

- 1. アクセスマスタとパソコンの電源を入れて、USB ケーブルで接続します アクセスマスタはあらかじめ「2.1 準備」を参照してリモート制御モードにして おきます。
- 2. Windows のスタートメニューからコントロールパネルをクリックします。
- 3. [システム] をダブルクリックします。
- 4. [ハードウェア] タブをクリックします。

システムのフロパティ
全般 コンピュータ名 ハードウェア 詳細設定 システムの復元 自動更新 リモート
デバイス マネージャー デバイス マネージャは、コンピュータにインストールされているすべてのハード ウェア デバイスを表示します。デバイス マネージャを使って、各デバイスのプ ロバティを変更できます。
ドライバー ドライバの署名を使うと、インストールされているドライバの Windows との互 換性を確認できます。ドライバ取得のために Windows Update へ接続する 方法を Windows Update を使って設定できます。
ドフ1/\(の著名ら) Windows Update()()
ハードウェア プロファイル ハードウェア プロファイルを使うと、別のハードウェアの構成を設定し、格納 することができます。
<u>ארלידע לוסיד אוני אוני אוני אוני אוני אוני אוני אוני</u>

5. [デバイスマネージャ]をクリックします。

6. [ポート(COMとLPT1)] をダブルクリックします。



7. [OTDR USB Serial] を右クリックし, [削除] をクリックします。



8. デバイスの削除の確認が表示されますので, [OK] をクリックします。



- 9. OTDR USB Serial が削除されたことを確認します。
- 10. デバイスマネージャ、システムのプロパティなど開いている画面を閉じます。
- 11. アクセスマスタと接続している USB ケーブルを外します。

2.7 USB シリアルドライバのアンインストール (Windows 7)

USB シリアルドライバのアンインストール手順

USB シリアルドライバのアンインストール時にアクセスマスタと通信しますので、アンインストールの前にアクセスマスタをリモート制御モードに切り替えます。

- 1. アクセスマスタとパソコンの電源を入れて、USB ケーブルで接続します。 アクセスマスタはあらかじめ、「2.1 準備」を参照してリモート制御モードにし ておきます。
- 2. [スタートメニュー] から [コンピューター] をクリックします。



3. [システムのプロパティ]をクリックします。



使い方

4. [デバイスマネージャー]をクリックします。



5. [ポート(COM と LPT1)] をダブルクリックします。



6. [OTDR USB Serial] を右クリックし, [削除] をクリックします。



7. デバイスの削除の確認が表示されますので、「このデバイスのドライバーソフト ウェアを削除する]にチェックを付けてから[OK] をクリックします。



- 8. OTDR USB Serial が削除されたことを確認します。
- 9. デバイスマネージャー,システムのプロパティなど開いている画面を閉じま す。
- 10. アクセスマスタと接続している USB ケーブルを外します。

2

使い方

2.8 本器をリモート制御する

- 1. アクセスマスタとパソコンの電源を入れて、USB ケーブルで接続します。 アクセスマスタはあらかじめ「2.1 準備」を参照してリモート制御モードにして おきます。
- COM ポートの番号を確認します。
 COM ポートの確認については、「2.4 COM ポートの確認 (Windows XP)」
 および「2.5 COM ポートの確認 (Windows 7)」を参照してください。
- 3. パソコン上でシリアル通信ソフトウェア(TeraTerm など)を起動します。
- 4. シリアル通信ソフトウェアのシリアルポートを設定します。

・ボーレート(ビット/秒)	$115200 \mathrm{~bps}$
・データビット	8 bit
・パリティ	なし
・ストップビット	1 bit
・フロー制御	ハードウェア

- シリアル通信ソフトウェアからLFNC_0を送信し、リモート制御状態にします。
 "__"はスペースを表します。
- 6. 以降,使用したいコマンドを実行します。
 インタフェース仕様や制御方式については「第3章 インタフェース」を参照してください。
 各コマンドについては「第4章 コマンド」を参照してください。
- 7. リモート制御を解除する場合は、リモート解除 [f 1] または [TopMenu] キーを押します。リモート制御を解除すると、トップメニュー画面が表示されま す。
- 注:

本器がリモート制御状態になっていないときにコマンドを受信すると,現在の測定を終了します(光源などは消灯します)。

自己診断画面を表示している場合は、コマンドを実行できません。

第3章 インタフェース

ここでは、インタフェース仕様や制御方式について説明します。

3.1	インタフ	7ェース仕様	
	3.1.1	インタフェース	
	3.1.2	シリアルポートの設定	
3.2	伝送フ	オーマット	3-3
	3.2.1	Direct 方式	
	3.2.2	ACK/NCK 方式	
3.3	伝送手	順	
	3.3.1	Direct 方式	
	3.3.2	ACK&NACK 方式	
	3.3.3	フォーマット応答が異常になる例	3-11

インタフェース

3-1

3.1 インタフェース仕様

シリアルポートの設定や ACK&NAK 方式で使用する制御コードについて説明します。

3.1.1 インタフェース

使用するインタフェースは下記のとおりです。

- ・ パソコン側:Aタイプの USB ポート
- ・ 本器側:Bタイプの USB ポート

本器とパソコンを接続する場合は、A-Bタイプの USB ケーブルで接続します。

3.1.2 シリアルポートの設定

パソコン上で動作させる通信制御ソフトウェアのシリアルポートの設定を以下のよう に設定します。

- ・ ボーレート(ビット/秒) 115200 bps
- データビット 8 bit
- パリティ なし
- ストップビット 1 bit
- フロー制御 ハードウェア
- 注:

本器の通信条件は変更できません。

3.2 伝送フォーマット

各制御方式の伝送フォーマットについて説明します。

3.2.1 Direct方式

Direct 方式の伝送フォーマットは以下のようになります。

テキストデータの場合:

RM	データ部	コマンド名
----	------	-------

- ・ コマンド名: コントロールコマンドまたはクエリコマンドが入ります。
- ・ データ部: コマンドの設定パラメータや本器から取得した値が入ります。
- TRM: コマンドを送信する場合はターミネータ(CR+LF)を付けます。
 コマンドを受信する場合はターミネータ(CR+LF)が付きます。

バイナリデータ(コントロールコマンド)の場合:

コマンド名	データサイズ	データ部(binary)
	(binary)	

- ・ コマンド名: コントロールコマンドが入ります。
- データサイズ:データ部のバイト長(ビックエンディアン形式)を4 Byte で 表します。
- ・ データ部: ターミネータは付きません。

バイナリデータ(レスポンス)の場合:

データサイズ	データ部(binary)
(binary)	

- データサイズ:データ部のバイト長(ビックエンディアン形式)を4 Byte で 表します。
- ・ データ部: ターミネータは付きません。

3.2.2 ACK/NCK方式

ACK/NAK 方式の伝送フォーマットは以下のようになります。

STX	デー	々巨	種別	コマンド名+データ部	ETX	BCC
	,			(最大 256Byte)		

ACK/NAK 方式の場合は、以下の伝送制御コードを使用します。

- STX 02H:コマンドの開始を表します(Start of Text)
- ETX 03H:コマンドの終了を表します(End of Text)
- ACK 06H:肯定応答(Acknowledge:ACK)

NAK 15H:否定応答(Negative Acknowledge:NAK)

- ・ データ長: データ部の長さを2 Byte のバイナリデータで表します。
- ・種別: 送信するデータの種別を以下のコードで表します。

 (PC はパソコンを表します)
 00H:コントロールコマンドの送信(データの続きがある場合)
 (PC→本器)
 01H:コントロールコマンドの送信(データの続きがない場合)
 (PC→本器)
 03H:クエリコマンドの送信
 (PC→本器)
 04H:次のデータを要求
 (PC→本器)
 06H:レスポンス(データの続きがある場合)
 (本器→PC)
 07H:レスポンス(データの続きがない場合)
 (本器→PC)
 - 08H:フォーマット応答正常 (本器→PC)
 - 09H:フォーマット応答異常 (本器→PC)
- ・ データ部: 1度に送受信できるデータ数は最大 256Byte です。
 また,以下のときはデータ長を0とし、データ部を出力しません。
 - フォーマット応答
 - ・ 次のデータを要求
- ・ BCC: 水平パリティチェックを 1Byte のバイナリデータで表します。 BCC は STX を除いた ETX までの各 Byte の排他的論理和と同 じになるように求めます。

例) クエリコマンドの場合: STS?

STX	データ長	種別	コマンド名+データ部	ETX	BCC
02H	04H	03H	STS?	03H	6FH

・STS?の場合、合計で4文字なので04Hとなります。

・種別はクエリコマンドなので 03H となります。

3

インタフェース

3.3 伝送手順

各制御方式の伝送手順について説明します。

3.3.1 Direct方式

(1) コマンドが正常に処理された場合

コントロールコマンドの場合は、コマンドが正常に処理されるとANSO が返り

ます。パソコンは,これを受信してから次のコマンドを送信します。



クエリコマンドの場合は、レスポンスが返ります。

パソコンは、これを受信してから次のコマンドを送信します。



注:

本器からレスポンスを返す前にパソコンが次のコマンドを送信した場合,本器はレスポンスを送信する時点までに受信していたコマンドを 破棄し,無視します(それに対するレスポンスは返しません)。 (2) コマンドが正常に処理されなかった場合

本器が受信したコマンドを実行できなかった場合は,否定応答(ANS***)を返します。***にはエラーコードが入ります。



(3) 無応答の場合

本器は、パソコンからのコマンド送信が途中で 30 秒途切れた場合は、タイム アウトになり、エラーを返します。


3.3.2 ACK&NACK方式

コマンドを受けると、以下のチェックを行い、データ転送が正常か否かを判断しま す。

- ・ 水平パリティ(BCC)エラー
- ETX 抜け(30 秒タイムアウト)
- データ長エラー
- (1) コマンドが正常に処理された場合

コントロールの場合は、コマンドが正常に処理されると、肯定応答(ACK)と "フォーマット応答"を返します。フォーマット応答を受信したらパソコンからは 肯定応答(ACK)を送信します。



クエリの場合は、コマンドが正常に処理されると、肯定応答(ACK)と"レスポ ンス"を返します。レスポンスを受信したらパソコンからは、肯定応答(ACK) を送信します。



(2) コマンドが正常に処理されなかった場合

本器が受信したコマンドを実行できなかった場合は、フォーマット応答異常 (08H)を返します。



本器から送信されたレスポンスが正しくない(正常に受信できない)場合は, 否定応答(NAK)を返すと,再度レスポンスが送信されます。再送は3回まで できます。



(3) 無応答の場合

本器は、コマンドを送信してから 30 秒以内に応答が返らない場合は、タイム アウトになり、応答待ちを中止します。タイムアウト後に否定応答(NAK)を送 信しても、無視されて再送されません。

また,データの続きがあるコマンドを受信している場合やレスポンスを送信している場合には,処理を中断します。



(4) データの続きがないコマンドの場合

データの続きがないコントロール(種別:01H)の場合,コマンドが正常に処理 されるとフォーマット応答正常(08H)が返ります。



(5) データの続きがあるコマンドの場合

1度にすべてのデータを送信できないコントロール(種別:00H)の場合,コマンドが正常に処理されるとフォーマット応答正常(08H)が返ります。最後のデータを送信する場合は,種別を01Hに設定してから送信します。



3

(6) クエリの場合

(a) 256 Byte 以内のとき:
 256 Byte 以内のレスポンスの種別は 07H です。



(b) 256 Byte を越えるとき:

レスポンスが 256 Byte 以内に収まらない場合は、レスポンスを分割して 送信します。このとき、レスポンスの種別は 06H になります。送信するレ スポンスのデータサイズが 256 Byte 以内になると、種別が 07H になり、 すべてのデータを送信したことを表します。



3.3.3 フォーマット応答が異常になる例

制御方式が ACK&NAK 方式の場合にフォーマット応答が異常になる例について 説明します。

(1) 本器は以下の状態を検出すると、「フォーマット応答異常」を返します。

エラーの内容を取得する場合は、ERR?を送信します。

- ・ 定義されていないコマンドを検出
- ・ フォーマットが正しくないコマンドを検出
- ・ コマンドを実行した結果,エラーを検出
- (2) クエリの場合、上記条件のほかに応答するデータがないときは、「フォーマット応答異常」を返します。
 例)波形データがない場合に DAT?を送信するなど。
- (3) 本器がパソコンから複数に分割されたデータを受信している途中に,新しい コマンドを受信した場合は,「フォーマット応答異常」を返します。
- (4) 本器が複数に分割してレスポンスを返している途中に、パソコンから新しいコ マンドを受信した場合は、「フォーマット応答異常」を返します。

第4章 コマンド

それぞれのコマンドの詳細について説明します。

4.1	コマント	〝概要	
	4.1.1	コマンドー覧 アルファベット順	
	4.1.2	測定条件に関する設定	
	4.1.3	測定に関する設定	
	4.1.4	測定結果の取得	
	4.1.5	状態の取得	4-11
	4.1.6	ファイルに関する設定	4-11
	4.1.7	システムに関する設定	4-12
	4.1.8	その他の設定	4-13
4.2	コマント	『詳細	4-14
	4.2.1	汎用コマンド	4-15
	4.2.2	エラー情報一覧表	4-50

4.1 コマンド概要

ここでは、各コマンドの概要について説明します。詳細については、「4.2 コマンド 詳細」を参照してください。

4.1.1 コマンド一覧 アルファベット順

コントロールコマンド	クエリコマンド	機能	備考
Α			•
AFCK	AFCK?	通信光チェックの設定	4.2.1.1(22)参照
_	AFWK?	通信光チェック結果の取得	4.2.1.4(3)参照
ALA	ALA?	平均化の設定	4.2.1.1(10)参照
APR	APR?	直線近似法の設定	4.2.1.2(4)参照
ATA	ATA?	アッテネータの自動設定	4.2.1.1(13)参照
ATT	ATT?	アッテネータの設定	4.2.1.1(14)参照
_	ATV?	選択できるアッテネータの取得	4.2.1.1(15)参照
_	AUT?	オート測定結果の取得	4.2.1.3(4)参照
_	AVE?	アベレージ結果の取得	4.2.1.3(8)参照
AVG	AVG?	アベレージの設定	4.2.1.2(2)参照
В			
_	BSL?	後方散乱光レベルの取得	4.2.1.1(16)参照
С			
CAL	CAL?	後方散乱光レベル補正値の設定	4.2.1.1(17)参照
_	CCO?	接続チェック結果の取得	4.2.1.4(2)参照
CON	CON?	接続チェックの設定	4.2.1.1(23)参照
D			
_	DAT?	波形データの取得	4.2.1.3(7)参照
DATE	DATE?	日付の設定	4.2.1.6(1)参照
DSA	DSA?	距離レンジの自動設定	4.2.1.1(2)参照
DSR	DSR?	距離レンジの設定	4.2.1.1(3)参照
DSV	DSV?	選択できる距離レンジの取得	4.2.1.1(4)参照
Е			
_	ERR?	エラー情報の取得	4.2.1.4(5)参照
ENH	ENH?	エンハンスモードの設定	4.2.1.1(8)参照
_	EVN?	イベント測定結果の取得	4.2.1.3(5)参照
F			
FIX	FIX?	イベント検出の設定	4.2.1.1(12)参照

(続き)

コントロールコマンド クエリコマント		機能	備考
G			
_	GETFILE?	ファイルデータの取得	4.2.1.5(1)参照
I			
_	ID?	形名の取得	4.2.1.7(6)参照
INI		初期化の実行	4.2.1.7(3)参照
IOR	IOR?	IOR の設定	4.2.1.1(9)参照
L			
LD	LD?	OTDR 測定の開始/停止	4.2.1.2(1)参照
_	LFNC?	測定モードの選択	4.2.1.7(1)参照
_	LOS2?	損失測定結果の取得	4.2.1.3(3)参照
Μ			
MES	MES?	モードの切り替え	4.2.1.2(3)参照
MKP	MKP?	マーカ位置の設定	4.2.1.2(7)参照
0			
OFS	OFS?	相対距離の設定	4.2.1.2(5)参照
Р			
PLA	PLA?	パルス幅の自動設定	4.2.1.1(5)参照
PLS	PLS?	パルス幅の設定	4.2.1.1(6)参照
_	PLV?	選択できるパルス幅の取得	4.2.1.1(7)参照
R			
_	REFLCT?	反射減衰量測定結果の取得	4.2.1.3(2)参照
RES	RES?	サンプリングモードの設定	4.2.1.1(11)参照
RLS	RLS?	反射タイプの設定	4.2.1.2(6)参照
RST		リセットの実行	4.2.1.7(2)参照
S			
SETFILE		ファイルデータの書き込み	4.2.1.5(2)参照
—	SNO?	シリアル番号の取得	4.2.1.7(4)参照
_	SPLICE?	接続損失測定結果の取得	4.2.1.3(1)参照
_	STS?	状態(OTDR)の取得	4.2.1.4(1)参照

4

(続き)

コントロールコマンド クエリコマンド		機能	備考
Т			
TDIF	TDIF?	時差の設定	4.2.1.6(3)参照
THF	THF?	ファイバ遠端しきい値の設定	4.2.1.1(21)参照
THR	THR?	反射減衰量しきい値の設定	4.2.1.1(19)参照
THR2	THR2?	Reflectionしきい値の設定	4.2.1.1(20)参照
THS	THS?	接続損失しきい値の設定	4.2.1.1(18)参照
TIME	TIME?	時刻の設定	4.2.1.6(2)参照
– TRANSLOSS?		伝送損失の取得	4.2.1.3(9)参照
_	TRL?	全反射減衰量測定結果の取得	4.2.1.3(6)参照
V			
VER	VER?	本体の各バージョン情報の取得	4.2.1.7(5)参照
W			
_	WAV?	波形データの有無を取得	4.2.1.4(4)参照
WLS	WLS?	波長の設定	4.2.1.1(1)参照

4.1.2 測定条件に関する設定

CNT:コントロールコマンド, QUR:クエリコマンド, RSP:クエリコマンドに対するレスポンス

No	機能	メッセージ		備考
		CNT	WLS w	w:波長 1=1 µm
1	波長の設定	QUR	WLS? {[0] 1}	0:カレント波長【】は省略可能,1:すべて
1	仮支の設定	DCD	WLS w	n:波長数
		кор	WLS n,w1,w2,wn	w1,…,wn:波長
		CNT	DSA	0. 工動記台
2	距離レンジの	QUR	DSA?	0:于期政止 1. 白動犯空
	日期政定	RSP	DSA {0 1}	1.日期成化
		CNT	DSR d	d:距離レンジ(距離単位補正値) 1=1 m
3	距離レンンの	QUR	DSR?	パルス幅とサンプリングモードによって選択できる
	設定	RSP	DSR d	距離レンジが異なります
		CNT		p:パルス幅 1=1 ns 【】は省略可能
	選択できる距離	QUR	DSV? [p]	d:距離レンジ(距離単位補正値) 1=1 m
4	レンジの取得	RSP	DSV d	指定したパルス幅で選択できる距離レンジが表示されます。指定しない場合は、ユニットで選択できるすべての距離レンジが表示されます。
	5 パルス幅の 自動設定	CNT	PLA	0. 工動記令
5		QUR	PLA?	0:于期政止 1. 白動犯空
		RSP	PLA {0 1}	1.日期設定
			PLS p	p:パルス幅 1=1 ns
6	パルス幅の設定	QUR	PLS?	距離レンジによって選択できるパルス幅が異なり
		RSP	PLS p	ます。
		CNT		d:距離レンジ(距離単位補正値) 1=1 m
	避中できる	QUR	PLV? [d]	
7	メルス幅の取得	RSP	PLV p	p:パルス幅 1=1 ns 指定した距離レンジで選択できるパルス幅が表 示されます。指定しない場合は、ユニットで選択 できるすべてのパルス幅が表示されます。
		CNT	ENH {0 1}	m:モード 0:標準 1:広ダイナミックレンジ
	エンハンフ	QUR	ENH? { (0) 1}	【】は省略可能
8	エードの設定		ENH m	e1:エンハンスモードが使用できる機器か
	モートの設定	RSP		e2:エンハンスモードの可否
			ENT 1,e1,e2	0:使用可能 1:使用不可

4

CNT:コントロールコマンド, QUR:クエリコマンド, RSP:クエリコマンドに対するレスポンス(続き)

No	機能		メッセージ	備考
		CNT	IOR i	
9	IOR の設定	QUR	IOR?	1:10K $1=1$
		RSP	IOR i	1.000000°~1.999999
	10 亚物化の設定	CNT	ALA m, [v]	m:モード 0:回数 1:時間 2:Auto
10		QUR	ALA?	v:設定値 1=1回/1秒【】は省略可能
10	T MIL DUC	RSP	ALA m,Vn,Vt	Vn:設定回数 Vt:設定時間
	サンプリング	CNT	RES {0 1 3}	0:標準
11	リンノリンク	QUR	RES?	1:高密度
	に下い設定	RSP	RES {0 1 3}	3:超高密度
	イベンル 検田の	CNT	FIX {0 1}	0. 行為
12	コート検出の	QUR	FIX?	0:115
		RSP	FIX {0 1}	1. 回た
	13 アッテネータの 自動設定	CNT	АТА	0. 毛動設定
13		QUR	ATA?	0. 于動設定 1. 白動設定
		RSP	ATA {0 1}	1. 日勤政定
	アッテネータの	CNT	ATT a	。· Λ开开 値 1 − 1 dB
14	シンホ シの	QUR	ATT?	a.AII 恒 I - I uD フルトレースのときけ ***
	設定	RSP	ATT a	
	アモリーンショー	CNT		n・パルス幅
15	選択 できる パッテ ネータの取得	QUR	ATV? p	$p. \cdot v \sim v = 0$ a1 ··· an · アッテネータの値
		RSP	ATV a1,a2,an	
	後古勤利光	CNT		b:後方散乱光レベル
16	レベルの取得	QUR	BSL?	(現在のパルス幅における値)
		RSP	BSL b	1=-1 dB
		CNT	CAL n	-
17	後方散乱光レベル 補正値の設定	QUR	CAL?	n:-9.99~+9.99
		RSP	CAL n	
	接続損失	CNT	THS s	s:].さい値 1=1 dB
18	しきい値の設定	QUR	THS?	$0.01 \sim 9.99 dB(0.01 dB sten)$
		RSP	THS s	
	反射減衰量	CNT	THR s	s:] 含い値 1=1 dR
19	しまい値の設定	QUR	THR?	$20.0 \sim 60.0 dB(0.1 dB \text{stan})$
		RSP	THR s	20.0 00.0 ub (0.1 ub step)

No	機能	メッセージ		備考
	Deflection	CNT	THR2	
20	Reflection しきい値の設定	QUR	THR2?	s:しきい値, 1=1 dB
		RSP	THR2 s	20.0 °60.0 dB(0.1 dB step)
	ファイバ告出	CNT 7		·· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
21	ファイバ遠端	QUR	THF?	s.しさい他, I=I dB
	しさい直り設定	RSP	THF s	1, - 39 gB (1 gB step)
		CNT	AFCK {0 1}	0:通信チェックを行わない
		QUR	AFCK?	1:通信チェックを行う
22	通信光チェックの 設定	RSP	AFCK a,b	a:通信光チェックの有無 0:行わない 1:行う b:通信光チェックの設定可否 0:不可 1:可能
	接続チェックの	CNT	CON {0 1}	0.接続チェックを行わたい
23	設定	QUR	CON?	0.1g//// エンノで114/4V
		RSP	CON {0 1}	1・1メリッレノ ムノノ と 1 ノ

4

4.1.3 測定に関する設定

CNT:コントロールコマンド, QUR:クエリコマンド, RSP:クエリコマンドに対するレスポンス

No	機能		メッセージ	備考
		CNT	LD {0 1}	い測定店に
1	UIDR 側正の 開始/信止	QUR	LD?	
		RSP	LD {0 1}	1.例だ例如(例だ中)
		CNT	AVG {0 1}	のコマルカノノ測定
2	2 アベレージの設定	QUR	AVG?	0.9) ルタイム側正 1:アベレージ測定
		RSP	AVG {0 1}	1.7、レーン側た
		CNT	MES {0 1}	
3	イベントテーブルと マーカの切り巻え QUR MES? 0:マーカモード			
		RSP	MES {0 1}	1.7、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、
		CNT	APR {0 1}	araD4
4	直線近似法の設定	QUR	APR?	
		RSP	APR {0 1}	1.194
		CNT	OFS L	
5	相対距離の設定	QUR	OFS?	L:相対距離(ゼロ位置)
		RSP	OFS L	
		CNT	RLS {0 1}	
6	反射タイプの設定	QUR	RLS?	0.相対10(ロク10)
		RSP	RLS {0 1}	1.2、22
	マーカ位置の設定	CNT	MKP a,b	·Y
7-1	移動方式を選択し,	QUR	MKP?	a·A ィール位置 h·サマーカ位署
	2点マーカの場合	RSP	MKP a,b	
		CNT	MKP a,b,c,d,e,f	a:X1 マーカ位置
		QUR	MKP?	b:X2 マーカ位置
7-9	マーカ位直の設定	RSP	MKP a,b,c,d,e,f	c:*マーカ位置
12	移動方式を選択し、 6点マーカの場合			d:▽マーカ位置
				e:X3 マーカ位置
				f:X4 マーカ位置
		CNT	MKP a,b,c,d	a:①マーカ位置
	マーカ位置の設定	QUR	MKP?	b:②マーカ位置
7-3	配置方式を選択し、	RSP	MKP a,b,c,d	c:③マーカ位置
	マーカの場合			d:④マーカ位置
				イベントの場合は,選択しているイベント点のマー カ位置が返ります。

4.1.4 測定結果の取得

CNT:コントロールコマンド, QUR:クエリコマンド, RSP:クエリコマンドに対するレスポンス

No	機能	メッセージ		備考
		CNT		e:イベント位置(②マーカ位置)
	接続損失測定	QUR	SPLICE?	x1:X1(①)マーカ位置
1			e,x1,x2,x3,x4	x2:X2(②)マーカ位置
1	結果の取得		CDLICE	x3:X3(③)マーカ位置
		RSP	e,x1,x2,x3,x4,v	x4:X4(④)マーカ位置
				v:接続損失値
	日针述古具测学	CNT		e:イベント位置(②マーカ位置)
2	反射滅衰重側足	QUR	REFLCT? e,p	p:ピーク位置
	和木の取守	RSP	REFLCT e,p,v	v: 反射減衰量值
	相告測会は用の	CNT		x1:X1(①)マーカ位置
3	損失測定結果の	QUR	LOS2? x1,x2	x2:X2(②)マーカ位置
	取侍	RSP	LOS2 x1,x2,v	v:損失値
		CNT		e:イベント数
	オート測定結果	QUR	AUT?	d:ファイバ長
4	の取得	RSP	AUT e,d,l,r	l:全損失値
				r:全反射減衰量值
		CNT		e:イベント番号
		QUR	EVN? e	d:距離
				s:接続損失値
F	イベント測定	RSP	EVN e,d,s,r,l,t,f,g	r:反射减衰量值
5	結果の取得			l:全損失値
				t:イベントタイプ
				f:伝送損失値
				g:誤差
	今日针消草骨测学	CNT		x1:X1(①)マーカ位置
6	主义別俩表重例足	QUR	TRL? x1,x2	x2:X2(②)マーカ位置
	加木切取付	RSP	TRL x1,x2,t	t:全反射減衰量值
		CNT		s:データの開始位置 【】は省略可能
		QUR	DAT? [s,e,[k]]	e:データの終了位置 【】は省略可能
7	波形データの取得			k:データの間引き間隔 【】は省略可能
		RSP	ds,d	ds:データ長
				d:データ
	マベレージケーの	CNT		m:アベレージモード 0:手動, 1:自動
8	5、レーン 結果の	QUR	AVE?	k:カウント値(回数)
	以侍	RSP	AVE m,k,b	b:カウント値(秒数)

4

第4章 コマンド

No	機能	メッセージ		備考
		CNT		0:①~②間の伝送損失
9	9 伝送損失の取得	QUR	TRANSLOSS? {0 1 2}	1:③~④間の伝送損失 2:②~④間の伝送損失
		RSP	TRANSLOSS f	f:伝送損失値

CNT:コントロールコマンド, QUR:クエリコマンド, RSP:クエリコマンドに対するレスポンス(続き)

4.1.5 状態の取得

CNT:コントロールコマンド, QUR:クエリコマンド, RSP:クエリコマンドに対するレスポンス

No	機能	メッセージ		備考
		CNT		1:測定準備中
1	+ 世能(OTDD)の 両得	QUR	STS?	2:測定中
T	小忠(OIDL)の取付	DCD	CTTC /1 0 0 4	3:測定後の処理中
		nor	515 (1 2 5 4)	4:停止中
	拉结工	CNT		0. ¹ 拉佐エーンクNC
2	接続ナエック 2 は思の時間	QUR	CCO?	0.按続フェック NG
結果の	和木07取待	RSP	CCO {0 1}	1·1女形/ エツク UK
	マロルイート	CNT		0:通信光チェック OK
3	通信元フェック	QUR	AFWK?	1:オフセットエラーチェック NG
	和木0切时	RSP	AFWK {0 1 2}	2:通信光チェック NG
	神形 ちの	CNT		
4	波形データの 有無を取得	QUR	WAV?	
		RSP	WAV {0 1}	1.100 17/ - 7 809
		CNT		
5	エラー情報の取得	QUR	ERR?	e:エラー番号(ANS0~ANS255)
		RSP	ERR e	

4.1.6 ファイルに関する設定

CNT:コントロールコマンド, QUR:クエリコマンド, RSP:クエリコマンドに対するレスポンス

No	機能		メッセージ	備考
		CNT		
1	ファイルデータの取得	QUR	GETFILE?	8.7 - 7 9 1 ヘ d·ファイルデータ
		RSP	s,d	
	ファイルデータの書き込	CNT	SETFILE s,d	s:ファイルサイズ
2	ン) ()・) シジョビビ み	QUR		イファイルデータ
	,	RSP		$\mathbf{u} \neq f \neq $

4.1.7 システムに関する設定

CNT:コントロールコマンド, QUR:クエリコマンド, RSP:クエリコマンドに対するレスポンス

No	機能	メッセージ		備考
	日付の設定	CNT	DATE y,m,d	y:年
1		QUR	DATE?	m:月
		RSP	DATE y,m,d	d: ⊟
2	時刻の設定	CNT	TIME h,m	L·哄
		QUR	TIME?	n.⊮→
		RSP	TIME h,m	m· <i>)</i>
3	時差の設定	CNT	TDIF h	
		QUR	TDIF?	h:時
		RSP	TDIF h	

4.1.8 その他の設定

CNT:コントロールコマンド, QUR:クエリコマンド, RSP:クエリコマンドに対するレスポンス

No	機能	メッセージ		備考
	測定モードの選択	CNT	LFNC 0	0:光パルス試験
1		QUR	LFNC?	1:光パワーメータ
				3:光源
L		DCD		4:IP 測定
		nor	LFNC (0 1 5 4 5 0)	5:可視光源
				6:光ロス測定
		CNT	RST	
2	リセットの実行	QUR		本体のリセット
		RSP		
	初期化の実行	CNT	INI	
3		QUR		測定条件を工場出荷時に戻す
		RSP		
	シリアル番号の 取得	CNT		の たけ 【リング ゆっちょう
4		QUR	SNO? [0]	0.本体 しは自略でさより。
		RSP	SNO n	11・2 リノ / 2 留 々
		CNT		0:ハードウェアバージョン
		QUR	VER? {0 3 4 5 6 7}	3:ファームウェアバージョン
	バージョンの取得			4:ユニットロムバージョン
5				5:IPL バージョン
		RSP	VER v	6:OPM 用ユニットロムバージョン
				7:FPGA バージョン
				v:バージョン
	形名の取得	CNT		m·形名
6		QUR	ID? { [0] 1}	
		RSP	ID m	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

4

4.2 コマンド詳細

·表記説明

コマンドのヘッダとパラメータの間の"__"は、スペースを示します。

引数の有効範囲

入力範囲に関しては, dB 単位のものは小数点下第4位で切り捨てた値でチェック されます。

ただし、実際に設定される値はそれぞれのコマンドで許されている設定単位(0.1 dB ステップなど)の下の桁を切り捨てた値が設定されます。

距離単位のものは, IOR 補正を行う場合は IOR 逆変換(IOR=1.5 に換算)を行った後, データ分解能で丸めた値で入力範囲がチェックされます。また, その値がコマンドの引数として設定されます。

4.2.1 汎用コマンド

4.2.1.1 測定条件に関する設定

(1) 波長の設定

コマンド名	WLS		
説明	測定に使用する波長を設定します。		
	WLS_<波長>		
コントロール	油 臣.	小数点以下第3位までの数値。単位はμm。	
	波女	設定できる波長はユニットによって異なります。	
	WLS?_{{[0] 1}		
クエリ	0	現在,設定されている波長を取得	
	1	設定できるすべての波長を取得	
1,7+9,77	0の場合:WLS_<波長>		
	1の場合:WLS_<波長数 n>,<波長 1>,・・・,<波長 n>		
/些土	測定中の場合は測定が中断され、波長が切り替わったあとに測定を開始します。		
加方	【】は省略できます。		

(2) 距離レンジの自動設定

コマンド名	DSA		
説明	距離レンジの設定を自動に切り替えます。		
コントロール	DSA		
クエリ	DSA?		
	DSA_{0 1}		
レスポンス	0	手動設定	
	1	自動設定	
	DSA コマンドを実行	テした場合は,波形がない状態になります。	
備考	測定中の場合は測定が中断され,距離レンジが切り替わったあとに測定を開始 す。		

(3) 距離レンジの設定

コマンド名	DSR		
説明	測定で使用する距離レンジを設定します。		
	DSR_<距離レンジ>		
		IOR 補正をしない数値。単位は m。	
		設定できる距離レンジは DSV?_【<パルス幅>】で 取得できます。	
	距離レンジ	現在のサンプリングモード別,設定可能な距離レンジ	
		超高密度の場合:100 km 以上	
		高密度の場合:1 km 以上	
		標準の場合:0.5 km 以上	
クエリ	DSR?		
	DSR_<距離レンジ	>	
レスポンス	距離レンジ	IOR 補正をしない数値。単位は m。	
		距離レンジを自動設定にしているときに波形がない場合は, * * が表示されます。	
	DSV?コマンドを実行すると、パルス幅ごとに選択できる距離レンジが取得できます。		
	DSR コマンドを実行した場合は、距離レンジの自動設定が解除されます。		
備考	また, 距離レンジの	値を変更すると、波形がない状態になります。	
	測定中の場合は測定が中断され,距離レンジが切り替わったあとに測定を開始し す。		

(4) 選択できる距離レンジの取得

コマンド名	DSV		
説明	現在,設定されている波長で使用できる距離レンジを取得します。		
コントロール			
カナ]]	DSV?_【<パルス幅>】		
7-LY	パルス幅	数値。 単位は ns。	
	DSV_<距離レンジ	シ>【,<距離レンジ>,・・・】	
		IOR 補正をしない数値。単位は m。	
レスポンス		レンジが短いものからコンマ区切りで出力されます。	
	距離レンジ	パルス幅を設定した場合は,指定したパルス幅で選択できる距離レンジが出力されます。省略した場合は,ユニットで選択できるすべての距離レンジが出力されます。	
備考	【】は省略できます。		

(5) パルス幅の自動設定

コマンド名	PLA		
説明	パルス幅の設定を自動に切り替えます。		
コントロール	PLA		
クエリ	PLA?		
	PLA_{0 1}		
レスポンス	0	手動設定	
	1	自動設定	
	PLA コマンドを実行	テした場合は,波形がない状態になります。	
備老	また,アッテネータの設定が自動設定になります。		
ر. an	測定中の場合は測定が中断され、パルス幅が切り替わったあとに測定を開始しま す。		

(6) パルス幅の設定

コマンド名	PLS		
説明	測定で使用するパ	ルス幅を設定します。	
	PLS_<パルス幅>		
コントロール	パルス幅	数値。単位は ns。 設定可能範囲は距離レンジに依存します。 設定できるパルス幅は PLV?_【<距離レンジ>】で 取得できます。	
クエリ	PLS?		
レッキンフ	PLS_<パルス幅>	>	
	パルス幅	数値。単位は ns。	
備考	PSV?コマンドを実行すると、距離レンジごとに選択できるパルス幅が取得できます。 PLS コマンドを実行した場合は、パルス幅の自動設定が解除されます。 また、パルス幅の値を変更すると、波形がない状態になります。 測定中の場合は測定が中断され、パルス幅が切り替わったあとに測定を開始しま す。		

4

(7) 選択できるパルス幅の取得

コマンド名	PLV		
説明	現在,設定されている波長で使用できるパルス幅を取得します。		
コントロール			
<u>カテリ</u>	PLV?_【<距離レンジ>】		
クエリ	距離レンジ	IOR 補正をしない数値。単位は m。	
	PLV_<パルス幅>	√【,<パルス幅>,・・・】	
	スパルス幅	数値。単位は ns。	
レスポンス		パルス幅が短いものからコンマ区切りで出力されます。	
		距離レンジを設定した場合は,指定した距離レンジで選択で きるパルス幅が出力されます。省略した場合は,ユニットで選 択できるすべてのパルス幅が出力されます。	
備考	【】は省略できます。		

(8) エンハンスモードの設定

コマンド名	ENH		
説明	測定で使用するエンハンスモードを設定します。		
	ENH_{0 1}		
コントロール	0	標準モード	
	1	広ダイナミックレンジモード	
	1	パルス幅が 50~2000 ns のときのみ使用できます。	
	ENH?_{{0} 1}		
クエリ	0	現在の設定値を取得します。	
	1	エンハンスモードが使用できるかを取得します。	
	0の場合:ENH_{0 1}		
	0	標準モード	
	1	広ダイナミックレンジモード	
レスポンス	1の場合:ENH_1,	<機器の可否>,<エンハンスモードの可否>	
	機器の可否	0:エンハンスモードが選択できない機器 1:エンハンスモードが選択できる機器	
	エンハンスモード	0:現在の測定条件でエンハンスモードが選択できない	
	の可否	1:現在の測定条件でエンハンスモードが選択できる	
備老	【】は省略できます。		
VH ~5	MT9082A2 ではエンハンスモードを設定できません。		

4

(9) IOR の設定

コマンド名	IOR		
説明	測定で使用する IOR を設定します。		
	IOR_ <ior 値=""></ior>		
	IOR 値	1.000000~1.999999	
クエリ	IOR?		
レフポンフ	IOR?_ <ior 値=""></ior>		
	IOR 値	$1.000000 \sim 1.999999$	
備考			

(10) 平均化の設定

コマンド名	ALA		
説明	測定で使用する平均化回数を設定します。		
	ALA_<モード>,【<設定値>】		
		0:回数	
		1:秒数	
	モード	2:自動	
コントロール		自動回数(秒数)の切り替えは,回数(秒数)に設定してから自 動に設定してください。	
		回数:1~9999回	
	設定値	秒数:1~9999秒	
		自動:なし	
クエリ	ALA?		
	ALA_<モード>,<設定値(回数)>,<設定値(秒数)>		
		0:回数	
	モード	1:秒数	
レスポンス		2:自動	
	設定値(回数)	1~9999回	
	設定値(秒数)	1~9999秒	
	モードが自動の場合は、オートセッティングで設定された値を返します。		
	モードが自動のときに波形がない場合は、***を返します。		
備考	測定中の場合は測定が中断され,平均化回数が切り替わったあとに測定を開始します。		
	【】は省略できます。		

(11) サンプリングモードの設定

コマンド名	RES	
説明	測定で使用するサンプリングモードを設定します。	
	RES_{0 1 3}	
	0	標準に設定します。
コントロール	1	高密度に設定します。
	1	距離レンジが 0.5 km の場合は選択できません。
	3	超高密度に設定します。
		距離レンジが 50 km 以下の場合は選択できません。
クエリ	RES?	
	RES_{0 1 3}	
レッキンフ	0	標準
	1	高密度
	3	超高密度に設定します。
備考	距離レンジとサンプリングモードの組み合わせは, 『MT9082 シリーズ アクセスマス タ 取扱説明書』の表 4.2.1-3 を参照してください。	

(12) イベント検出の設定

コマンド名	FIX	
説明	イベント検出をするかどうかを設定します。	
	FIX_{0 1}	
コントロール	0	オートサーチし、イベント検出を行います。
	1	イベント検出を行いません(イベントは固定)。
クエリ	FIX?	
	FIX_{0 1}	
レスポンス	0	オートサーチし、イベント検出を行います。
	1	イベント検出を行いません(イベントは固定)。
備考	1から0に変更した場合は、オートサーチを再実行します。	

4

(13) アッテネータの自動設定

コマンド名	ATA	
説明	アッテネータを自動設定にします。	
コントロール	ATA	
クエリ	ATA?	
	ATA_{0 1}	
レスポンス	0	手動設定
	1	自動設定
	パルス幅が自動設定の場合,アッテネータも自動設定になります。	
備考	また,パルス幅を自動設定に変更すると,波形がない状態になります。	
	測定中の場合は測定が中断され、アッテネータが切り替わったあとに測定を開始します。	

(14) アッテネータの設定

コマンド名	ATT	
説明	アッテネータの値を設定します。	
	ATT_<減衰量>	
		小数点以下第3位までの切り捨ての数値。単位はdB。
コントロール		設定できる減衰量はATV?_<パルス幅>で取得できます。
	減衰量	設定可能なアッテネータはパルス幅によって異なります。
		パルス幅設定が自動設定の場合,アッテネータは自動的に自動設定になります。
	ATT?	
クエリ	減衰量	数値。単位は dB。
		アッテネータが自動設定の場合は***が出力されます。
	ATT_<減衰量>	
レスポンス	減衰量	数値。単位は dB。
		アッテネータが自動設定の場合は***が出力されます。
	パルス幅が自動設定の場合,アッテネータも自動設定になります。	
備考	アッテネータを設定すると、アッテネータの自動設定が解除されます。	
	ATT コマンドで設定値を変更した場合は,波形がない状態になります。ただし,アッ テネータを自動設定にした場合は,設定値を変更しなくても波形がない状態になり ます。	
	また, 測定中の場合には測定を中断し, コマンドの処理を実行した後に測定を開始 します。	

(15) 選択できるアッテネータ値の取得

コマンド名	ATV	
説明	指定したパルス幅で選択できるアッテネータ値を取得します。	
コントロール		
クエリ	ATV?_<パルス幅>	
	パルス幅	数値。単位は ns。
レスポンス	ATV_<減衰量>,【<減衰量>】	
	減衰量	小数点以下第3位までの数値。単位はdB。
備考		

(16) 後方散乱光レベルの取得

コマンド名	BSL	
説明	設定されているパルス幅における後方散乱光レベルを取得します。	
コントロール		
クエリ	BSL?	
	BSL_<後方散乱光レベル>	
レスポンス	後方散乱光レベル	数値。単位は dB。 1=-1 dB。
		パルス幅が自動設定になっている場合や波形がない場合は ***が出力されます。
備考		

4

(17) 後方散乱光レベル補正値の設定

コマンド名	CAL	
説明	後方散乱光レベルの補正値を設定します。	
	CAL_<補正值>	
		小数点以下第3位までの切り捨ての数値。単位はdB。
		補正値の設定範囲は-9.99~+9.99
コントロール	補正値	波形がある場合に CAL コマンドで設定値を変更すると, オート サーチが再実行されます。
		設定範囲がオーバー(整数,負数を含む)している場合, ANS41 が出力されます。
		パラメータのデータ型が間違っている場合, ANS42 が出力さ れます。
クエリ	CAL?	
レスポンス	CAL_<補正値>	
	補正値	$-9.99 \sim +9.99$
備考		

(18) 接続損失しきい値の設定

コマンド名	THS	
説明	接続損失のしきい値を設定します。	
	THS_<しきい値>	
		接続損失のしきい値を, dB を単位とする小数点以下第 2 位ま での数値。
		しきい値の設定範囲は 0.01~9.99 dB。
コントロール	しきい値	波形がある場合に THS コマンドで設定値をすると, オートサー チが再実行されます。
		設定範囲がオーバー(整数,負数を含む)している場合, ANS41が出力されます。
		パラメータのデータ型が間違っている場合, ANS42 が出力さ れます。
クエリ	THS?	
レスポンス	THS_<しきい値>	
	しきい値	0.01~9.99 dB
備考		

(19) 反射減衰量しきい値の設定

コマンド名	THR	
説明	反射減衰量のしきい値を設定します。	
	THR_<しきい値>	
	しきい値	反射減衰量のしきい値を, dBを単位とする小数点以下第1位 までの数値。
		しきい値の設定範囲は 20.0~60.0 dB。
コントロール		波形がある場合にTHR コマンドで設定値を変更すると,オート サーチが再実行されます。
		設定範囲がオーバー(整数, 負数を含む)している場合, ANS41 が出力されます。
		パラメータのデータ型が間違っている場合, ANS42 が出力さ れます。
クエリ	THR?	
レスポンス	THR_<しきい値>	
	しきい値	20.0~60.0 dB
備考		

(20) Reflection しきい値の設定

コマンド名	THR2	
説明	Reflection のしきい値を設定します。	
	THR2_<しきい値>	
		Reflection のしきい値を, dB を単位とする小数点以下第1位 までの数値。
		しきい値の設定範囲は-60.0~-20.0 dB。
コントロール	しきい値	波形がある場合に THR2 コマンドで設定値を変更すると,オートサーチが再実行されます。
		設定範囲がオーバー(整数, 負数を含む)している場合, ANS41 が出力されます。
		パラメータのデータ型が間違っている場合, ANS42 が出力さ れます。
クエリ	THR2?	
レスポンス	THR2_<しきい値>	
	しきい値	-60.0~-20.0 dB
備考		

4

(21) ファイバ遠端しきい値の設定

コマンド名	THF	
説明	ファイバ遠端のしきい値を設定します。	
	THF_<しきい値>	
		ファイバ遠端のしきい値を, dBを単位とする整数。
		しきい値の設定範囲は 1~99 dB。
コントロール	しきい値	波形がある場合に THF コマンドで設定値を変更すると, オート サーチが再実行されます。
		設定範囲がオーバー(整数, 負数を含む)している場合, ANS41 が出力されます。
		パラメータのデータ型が間違っている場合, ANS42 が出力さ れます。
クエリ	THF?	
レスポンス	THF_<しきい値>	
	しきい値	1∼99 dB
備考		

(22) 通信光チェックの設定

コマンド名	AFCK		
説明	通信光チェックの有	通信光チェックの有無を設定します。	
	AFCK_{0 1}		
コントロール	0	通信光チェックなし	
	1	通信光チェックあり	
クエリ	AFCK?		
	AFCK_{0 1},{0 1}		
レスポンス	0	通信光チェックなし	
	1	通信光チェックあり	
	0	通信光チェックが設定不可	
	1	通信光チェックが設定可	
備考			

(23) 接続チェックの設定

コマンド名	CON	
説明	接続チェックの有無を設定します。	
	CON_{0 1}	
コントロール	0	接続チェックなし
	1	接続チェックあり
クエリ	CON?	
	CON_{0 1}	
レスポンス	0	接続チェックなし
	1	接続チェックあり
備考		

4

4.2.1.2 測定に関する設定

(1) OTDR 測定の開始/停止

コマンド名	LD	
説明	OTDR 測定の開始/停止を設定します。	
コントロール	LD_{0 1}	
	0	測定停止
	1	測定開始
クエリ	LD?	
	LD_{0 1}	
レスポンス	0	停止中
	1	測定中
備考	測定中にLD_1を実行すると,測定中の波形を消去し,新たに最初から測定を開始します。	

(2) アベレージの設定

コマンド名	AVG	
説明	リアルタイム測定かアベレージ測定かを切り替えます。	
コントロール	AVG_{0 1}	
	0	リアルタイム測定
	1	アベレージ測定
クエリ	AVG?	
レスポンス	AVG_{0 1}	
	0	リアルタイム測定
	1	アベレージ測定
備考	アベレージ測定中の場合,測定を中断しコマンドの処理を実行した後に測定を開始 します。ただし設定値が変更されない場合は何もしません。	

(3) イベントテーブルとマーカの切り替え

コマンド名	MES	
説明	マーカモードかイベントテーブルモードかを切り替えます。	
コントロール	MES_{0 1}	
	0	マーカモード
	1	イベントテーブルモード
クエリ	MES?	
	MES_{0 1}	
レスポンス	0	マーカモード
	1	イベントテーブルモード
備考		

(4) 直線近似法の設定

コマンド名	APR	
説明	2PAかLSAかを切り替えます。	
コントロール	APR_{0 1}	
	0	2PA
	1	LSA
クエリ	APR?	
レスポンス	APR_{0 1}	
	0	2PA
	1	LSA
備考		

4

(5) 相対距離の設定

コマンド名	OFS	
説明	相対距離(ゼロ位置)を設定します。	
コントロール	OFS_<オフセット距離>	
	オフセット距離	小数点以下第3位を四捨五入した数値。単位はm。
		0.00 m~設定している距離レンジの値
		距離レンジが自動設定のときに波形がない場合は, ANS60 が 出力されます。
クエリ	OFS?	
レスポンス	OFS_<オフセット距離>	
	オフセット距離	小数点以下第3位を四捨五入した数値。単位はm。
		距離レンジが自動設定のときに波形がない場合は、
		***が出力されます。
備考		

(6) 反射タイプの設定

コマンド名	RLS	
説明	反射のタイプを切り替えます。	
コントロール	RLS_{0 1}	
	0	相対値(ログ値)
	1	レベル差
クエリ	RLS?	
	RLS_{0 1}	
レスポンス	0	相対値(ログ値)
	1	レベル差
備考		
4

コマンド

(7) マーカ位置の設定

コマンド名	МКР			
説明	GUI 上で設定しているマーカ設定で、マーカ位置を設定/取得します。			
	設定しているマーカの設定によって,各マーカの設定方法が異なります。			
	値は IOR 補正をした小数点以下第2位までの数値。単位はm。			
	設定した値がマーカ分解能と一致しない場合は, 誤差が少ない方のマーカ位置に			
	丸められます。			
	移動方式の場合			
	注:マーカを追い超すような設定およびマーカを省略する設定はできません。			
	2点マーカの場合	MKP_ <x位置>, <*位置></x位置>		
コントロール		MKP_ <x1位置>, <x2位置>, <*位置>,</x2位置></x1位置>		
	6点マーガの場合	<▽位置>, <x3 位置="">, <x4 位置=""></x4></x3>		
	配置方式の場合			
		MKP_<①位置>,<②位置>,<③位置>,<④位置>		
		設定したマーカ位置を新規に設定します。		
	マーカの場合	マーカを設定しない場合は, 値を入力しません。		
		例)①, ④マーカのみを設定する場合 MKP_10.1,,,100.5		
クエリ	MKP?			
	IOR 補正をした小数点以下第2位までの数値。単位はm。			
	移動方式の場合			
	2 点マーカの場合	MKP_ <x位置>, <*位置></x位置>		
		MKP_ <x1位置>, <x2位置>, <*位置>,</x2位置></x1位置>		
	6点マーカの場合	<▽位置>, <x3 位置="">, <x4 位置=""></x4></x3>		
		MKP_ <x1位置>, <x2位置>, <*位置>,</x2位置></x1位置>		
レスポンス	イベントの場合	<▽位置>, <x3 位置="">, <x4 位置=""></x4></x3>		
		選択しているイベント点のマーカ位置が返ります。		
	配置方式の場合			
	注:マーカが設定されていない場合は,***が返ります。			
	マーカの場合	MKP_<①位置>, <②位置>, <③位置>, <④位置>		
	ノベンオの坦へ	MKP_<①位置>,<②位置>,<③位置>,<④位置>		
		選択しているイベント点のマーカ位置が返ります。		
	相対距離を設定し ⁻ 距離を返します。	ている場合は,設定した相対距離を 0 位置として, 0 位置からの		
備考	パラメータ数が合わ は ANS42 を返しま	かない場合は, ANS40 を, 設定値が不正な場合は, ANS41 また ミす。		

4.2.1.3 測定結果の取得

(1) 接続損失測定結果の取得

コマンド名	SPLICE			
説明	置いたマーカ位置から	置いたマーカ位置から接続損失を計算します。		
コントロール				
	SPLICE?_<イベント <x3 位置="">, <x4 (<="" td=""><td colspan="3">SPLICE?_<イベント位置>, <x1 位置="">, <x2 位置="">, <x3 位置="">, <x4 位置=""></x4></x3></x2></x1></td></x4></x3>	SPLICE?_<イベント位置>, <x1 位置="">, <x2 位置="">, <x3 位置="">, <x4 位置=""></x4></x3></x2></x1>		
	イベント位置			
クエリ	X1 位置			
	X2位置	IOR 補正をした小数点以下第2までの数値。単位はm。		
	X3位置	0.00 m~設定している距離レンンの値		
	X4 位置			
<u></u>	SPLICE_<修正イベント位置>, <修正 X1 位置>, <修正 X2 位置>, <修正 X3 位置>, <修正 X4 位置>, <接続損失>			
	修正イベント位置			
	修正 X1 位置			
	修正 X2 位置	IOR 補正をし、データ分解能の倍数に丸められた		
1,7+9,77	修正 X3 位置	小剱県以下第2位までの剱旭。 中位は III。		
	修正 X4 位置			
		小数点以下第3位までの数値。単位はdB。		
		+99.999 dBを超える場合や-99.999 dBより小さい場合は、* **を出力します。		
	接続損失	また,修正された各マーカの位置関係が		
		X1 <x2≦イベント位置<x3<x4< td=""></x2≦イベント位置<x3<x4<>		
		になっていない場合も***が出力されます。		
備考	マーカ配置方式の場合は、イベント位置とX2位置に②マーカの値を設定します。			

4

コマンド

(2) 反射減衰量測定結果の取得

コマンド名	REFLCT		
説明	置いたマーカ位置から反射減衰量を計算します。		
コントロール			
	REFLCT?_<イベント	∽位置>, <ピーク位置>	
クエリ	イベント位置	IOR 補正をした小数点以下第2位までの数値。単位はm。	
	ピーク位置	0.00 m~設定している距離レンジの値	
	REFLCT_<修正イ~ <反射減衰量>	ジント位置>, <修正ピーク位置>,	
	修正イベント位置	IOR 補正をし, データ分解能の倍数に丸められた	
	修正ピーク位置	小数点以下第2位までの数値。単位は m。	
レスポンス	反射減衰量	小数点以下第3位までの数値。単位はdB。 測定できない場合(イベント位置のレベルがピーク位置よりも高 い場合やイベント位置よりもピーク位置が手前の場合)は** *が出力されます。 また,1バイト目は飽和情報が出力されます。 <:飽和	
/世 土		:非飽和	
脯朽			

(3) 損失測定結果の取得

コマンド名	LOS2		
説明	置いたマーカ位置から損失を計算します。		
コントロール			
	LOS2?_ <x1位置< td=""><td>:>, <x2 位置=""></x2></td></x1位置<>	:>, <x2 位置=""></x2>	
クエリ	X1 位置	IOR 補正をした小数点以下第2位までの数値。単位はm。	
	X2 位置	0.00 m~設定している距離レンジの値	
	LOS2?_<修正 X1 位置>, <修正 X2 位置>, <損失>		
	修正 X1 位置	IOR 補正をし, データ分解能の倍数に丸められた	
	修正 X2 位置	小数点以下第2位までの数値。単位はm。	
レスポンス		小数点以下第3位までの数値。単位はdB。	
		+99.999 dBを超える場合や-99.999 dBより小さい場合は, * **が出力されます。	
	損失	また,修正された各マーカの位置関係が	
		X1 <x2< td=""></x2<>	
		になっていない場合も***が出力されます。	
備考			

4

コマンド

(4) オート測定結果の取得

コマンド名	AUT		
説明	オートサーチの結果を取得します。		
コントロール			
クエリ	AUT?		
	AUT_<イベント数>, <>	7ァイバ長>, <全損失>,	
	<全反射減衰量>		
	イベント数	0~99 個	
		IOR 補正をした小数点以下第3位を四捨五入した	
	ファイバ長	数値。単位は m。	
		測定できない場合は***が出力されます。	
レスポンス	全損失	小数点以下第3位までの数値。単位はdB。	
		測定できない場合は***が出力されます。	
		小数点以下第2位までの数値。単位はdB。	
		測定できない場合は***が出力されます。	
	公司针试车县		
	主队别颅最重	また,1バイト目は飽和情報が出力されます。	
		<:飽和	
		: 非飽和	
備考			

(5) イベント測定結果の取得

コマンド名	EVN					
説明	イベントテーブルを取得します。					
コントロール						
	EVN?_<イベント番号>					
クエリ	イベント番号	イベントテーブル	イベントテーブルの番号。			
	 EVN <イベント番	<u>1~イベント致。</u> :号>, <距離>,	<接	続損失	>.	
	<伝送損失>, <評	誤差>		· .	,	
	ノーハルエロ	イベントテーブル	レの番	号。		
	イベント番方	1~イベント数。				
	口厂就准	IOR 補正をした	小数	点以下爹	第3位を四捨	五入した
	山上海臣	数値。単位は m	lo			
		小数点以下第3	8 位ま	での数値	直。単位は d	B _o
		測定できない場	合は	* * * カ	ぶ出力されま~	す。
		遠端の場合は END が出力されます。				
		また,1バイト目はしきい値情報が出力されます。				
	接続損失	はスペースを表します。				
20		イベント検出の記	没定	しきい 場合	値を超えた	しきい値以下の 場合
レスボンス		行う		_		(
		固定		!		_
		+ 小数点以下第3位までの数値。単位はdB。				B _o
		測定できない場合は***が出力されます。				
		また,1バイト目はしきい値情報が出力されます。 はスペースを表します。				
	反射減衰量	イベント検出 の設定	飽和 場合	した	しきい値を 超えた場合	しきい値以下の 場合
		行う	<			(
		固定	<		!	_

```
(続き)
```

00100		
	全損失	小数点以下第3位までの数値。単位はdB。
		測定できない場合は***が出力されます。
	イベントタイプ	N:融着, R:反射, E:遠端, C:グループ, G:ゴースト,
		S:飽和
	伝送損失	小数点以下第3位までの数値。単位はdB/km。
	誤差	小数点以下第3位までの数値。単位はdB。
		測定できない場合は***が出力されます。
備考		

コマンド

(6) 全反射減衰量測定結果の取得

コマンド名	TRL			
説明	置いたマーカ位置から	置いたマーカ位置から全反射減衰量を計算します。		
コントロール				
	TRL?_ <x1位置>,</x1位置>	<x2 位置=""></x2>		
クエリ	X1位置	IOR 補正をした小数点以下第2位までの数値。単位はm。		
	X2位置	0.00 m~設定している距離レンジの値		
	TRL_<修正 X1 位置>, <修正 X2 位置>, <全反射減衰量>			
	修正 X1 位置	IOR 補正をし, データ分解能の倍数に丸められた		
1 1	修正 X2 位置	小数点以下第2位までの数値。単位はm。		
レスボンス	全反射減衰量	小数点以下第3位までの数値。単位はdB。 <:飽和 :非飽和 測定できない場合は***が出力されます。		
備考				

4

コマンド

(7) 波形データの取得

コマンド名	DAT			
説明	波形データを取得します。			
コントロール				
	DAT?_【<データの開始距離>, <データの終了距離>			
	【, <間引き間隔>】】			
		IOR 補正をした小数点以下第3位を四捨五入した		
	ゴーカの間もいです	数値。単位は m。		
	フーダの用炉配用	0.00 m~設定している距離レンジの値。		
		省略した場合はサンプリングス開始位置。		
4-5-11		IOR 補正をした小数点以下第3位を四捨五入した		
クエリ	ニカの彼了町部	数値。単位は m。		
	プータの除丁距離	0.00 m~設定している距離レンジの値。		
		省略した場合はサンプリング終了位置。		
		ポイント数。出力されるデータの読み飛ばし間隔を		
	間引き間隔	指定します。		
		0~150000 ポイント(設定した分解能による)		
		省略した場合は0。		
	<データ長>, <データ>			
	データ長	出力されるデータのバイト数(バイナリデータ)		
		1 つのデータを16ビットで表します。		
		データは上位8ビット,下位8ビットに分割し,		
レッキンフ		上位,下位の順に出力されます。		
		1 = 0.001 dB		
	データ	データの終了距離が開始距離よりも手前の場合は,		
		データの開始距離に対応するデータを1ポイント		
		出力します。		
		例)DAT? 100,0の場合, 100 mのデータ(1ポイント分)を出力 します。		
	以下の3通りの使い	方があります。		
	•DAT?	測定したデータをそのまま出力したい場合		
111 - Le	•DAT? 100,2000 :	測定したデータを一部分だけ出力したい場合		
1個考	・DAT? 100,2000,5:測定したデータを一部分だけ間引いて出力したい場合			
	波形がない場合は, ANS15 が出力されます。			
	【】は省略できます。			

4-39

(8) アベレージ結果の取得

コマンド名	AVE		
説明	アベレージした回数(秒数)を取得します。		
コントロール			
クエリ	AVE?		
	AVE_<アベレージモード>, <アベレージ回数>, <アベレージ秒数>		
	アベレージモード	0:手動設定	
		1:自動設定	
レスポンス	アベレージ回数	数値。単位は回。	
		波形がない場合は0が出力されます。	
	アベレージ秒数	数値。単位は秒。	
		波形がない場合は0が出力されます。	
備考			

(9) 伝送損失の取得

コマンド名	TRANSLOSS			
説明	設定しているマーカ位置(①~④)から伝送損失を計算し,指定した区間の伝送損失 を取得します。			
コントロール				
クエリ	TRANSLOSS?_ {0 1 2}			
	TRANSLOSS_<伝送損失>			
	伝送損失		小数点以下第3位までの数値。単位はdB/km。	
			伝送損失を計算できない場合は***を返します。	
レスポンス		0 の場合	①~②間の伝送損失を返します。	
		1の場合	③~④間の伝送損失を返します。	
		2 の場合	②~④間の伝送損失を返します。	
/++- + *	このコマンドは配置方式でのみ使用できます。移動方式を選択している場合は			
1佣-与	ANS20 を返します。			

4.2.1.4 状態の取得

(1) 状態(OTDR)の取得

コマンド名	STS		
説明	機器の状態(OTDR)を取得します。		
コントロール			
クエリ	STS?		
	STS_<状態>		
	状態	1:測定準備中	
レスポンス		2:測定中	
		3:測定後の処理中(スムージングやオートサーチなど)	
		4:停止中	
備考			

(2) 接続チェック結果の取得

コマンド名	CCO	
説明	接続チェックの結果を取得します。	
コントロール		
クエリ	CCO?	
レスポンス	CCO_{0 1}	
	0	接続チェック NG
	1	接続チェック OK
備考		

4

コマンド

(3) 通信光チェック結果の取得

コマンド名	AFWK	
説明	通信光チェックの結果を取得します。	
コントロール		
クエリ	AFWK?	
レスポンス	AFWK_{0 1 2}	
	0	通信光チェック OK
	1	オフセットエラーチェック NG
	2	通信光チェック NG
備考		

(4) 波形データの有無を取得

コマンド名	WAV	
説明	波形データの有無を取得します。	
コントロール		
クエリ	WAV?	
	WAV_{0 1}	
レスポンス	0	波形データなし
	1	波形データあり
備考		

(5) エラー情報の取得

コマンド名	ERR	
説明	最後に実行したコマンドのエラー情報を取得します。	
コントロール		
クエリ	ERR?	
レスポンス	ERR_<エラー番号>	
	エラー番号	ANS0~255 の数値
備考	エラー番号の詳細については,「4.2.2 エラー情報一覧表」を参照してください。	

コマンド

4.2.1.5 ファイルに関する設定

(1) ファイルデータの取得

コマンド名	GETFILE	
説明	波形ファイルデータを取得します。	
コントロール		
クエリ	GETFILE?	
	<データサイズ>, <ファイルデータ>	
レフポンフ	データサイズ	ファイルサイズ(4 Byte のバイナリデータ)。
		上位バイト,下位バイトの順に出力されます。
	ファイルデータ	SR4731 形式のバイナリデータ。
備考	例)1000 バイトの波形ファイルの場合	
	00h 00h 03h E8h 以降, ファイルデータ	

(2) ファイルデータの書き込み

コマンド名	SETFILE	
説明	本体に波形ファイルデータを書き込みます。	
	SETFILE_<ファイルサイズ>, <ファイルデータ>	
		ファイルサイズ(4 Byte のバイナリデータ)。
コントロール	ファイルサイズ	上位バイト,下位バイトの順に設定します。
		800~400 KByte (409600 Byte)
	ファイルデータ	書き込む波形ファイルのバイナリデータ
クエリ	 	
レスポンス		
備考	例)1000 バイトの波形ファイルを書き込む場合	
	00h 00h 03h E8h 以降, ファイルデータ	

4

コマンド

4.2.1.6 システムに関する設定

(1) 日付の設定

コマンド名	DATE		
説明	日付を設定します。	日付を設定します。	
	DATE_<年>, <月>, <日>		
	年	$2000 \sim 2036$	
	月	1~12	
	日	1~31	
クエリ	DATE?		
レスポンス	DATE_<年>, <	月>, <日>	
	年	$2000 \sim 2036$	
	月	1~12	
	日	1~31	
備考			

(2) 時刻の設定

コマンド名	TIME	
説明	時刻を設定します。	
	TIME_<時>, <分>	
コントロール	時	0~23
	分	0~59
クエリ	TIME?	
	TIME_<時>, <	分>
レスポンス	時	0~23
	分	0~59
備考		

(3) 時差の設定

コマンド名	TDIF	
説明	時差を設定します。	
	TDIF_<時>	
コントロール	時	-12.0~+12.0。 0.5 時間ステップ
クエリ	TDIF?	
レスポンス	TDIF_<時>	
	時	-12.0~+12.0。 0.5 時間ステップ
備考		

4.2.1.7 その他の設定

(1) 測定モードの選択

コマンド名	LFNC	
説明	使用する測定モードを切り替えます。	
	LFNC_0	
	0	光パルス試験
クエリ	LFNC?	
	LFNC_{0 1 3 4 5 6}	
	0	光パルス試験
	1	光パワーメータ
レスポンス	3	光源
	4	IP 測定
	5	可視光源
	6	光ロス測定
備考	ファイバスコープ, トップメニュー, 自己診断, システム設定, ファイルユーティリティの場合は, LFNC_0 が返ります。	

4

(2) リセットの実行

コマンド名	RST
説明	本体をリセットします。
コントロール	RST
クエリ	
レスポンス	
備考	

(3) 初期化の実行

コマンド名	INI
説明	測定条件を工場出荷時に戻します。
コントロール	INI
クエリ	
レスポンス	
備考	値が変更される項目については, 『MT9082 シリーズ アクセスマスタ 取扱説明書』 の付録 G を参照してください。

(4) シリアル番号の取得

コマンド名	SNO		
説明	本体のシリアル番号を取得します。		
コントロール			
クエリ	SNO?_[0]		
レフナシンフ	SNO_<シリアル番号>		
	シリアル番号	最大16文字のシリアル番号	
備考	【】は省略できます。		

(5) バージョンの取得

コマンド名	VER		
説明	本体の各バージョン情報を取得します。		
コントロール			
	VER?_{{0 3 4 5	6 7}	
	0	ハードウェアバージョン	
	3	ファームウェアバージョン	
クエリ	4	ユニットロムバージョン	
	5	IPL バージョン	
	6	オプションパワーメータ用ユニットロムバージョン	
	7	FPGA バージョン	
	VER_<バージョン	>	
		* * . * *	
		小数点以上は,2文字以内のメジャーバージョン	
レスポンス	バージョン	小数点以下は,2文字以内のマイナーバージョン	
		ファームウェアバージョンの場合:**.**	
		IPL バージョンの場合: * * * * *	
備考			

(6) 形名の取得

コマンド名	ID		
説明	本体の形名を取得します。		
コントロール			
	ID?_{{0} 1}		
クエリ	0		
	1		
レスポンス	ID_<形名>		
	形名 最大 16 文字の形名		
備考	【】は省略できます。		

4

コマンド

4.2.2 エラー情報一覧表

種別	内容	エラーコード
	波形がないときには実行できないコマンドを受信した	ANS15
問い合わせエフー	イベントがないときには実行できないコマンドを受信した	ANS16
	フォーマットに従わないコマンドを受信した	ANS20
17717-	送信したコマンド種別と実際に送信したコマンドが一致しない	ANS21
	パラメータ数が間違っている	ANS40
実行エラー	設定範囲がオーバー(整数, 負数を含む)している	ANS41
	パラメータのデータ型が間違っている (整数値を指定するコマンドで実数を指定した場合など)	ANS42
	OTDR の状態によって使用できないコマンドを受信した	ANS60
	OTDR モードでは使用できないコマンドを受信した	ANS61
	パワーメータモードでは使用できないコマンドを受信した	ANS62
	光源モードでは使用できないコマンドを受信した	ANS63
	オフセット処理中に使用できないコマンドを受信した	ANS65
	コマンドの処理が終了していない	ANS68
状態エラー	エミュレーション中に使用できないコマンドを受信した	ANS69
	IP 測定中には実行できないコマンドを受信した	ANS70
	ハードウェアがウォーミングアップ中	ANS71
	ハードウェアが温度範囲外	ANS72
	OLTS モードでは使用できないコマンドを受信した	ANS74
	可視光源モードでは使用できないコマンドを受信した	ANS75
	自己診断中には使用できないコマンドを受信した	ANS76
	対応するユニットが装着されていない	ANS80
	ユニットが対応していないため使用できない	ANS81
	設定できない距離レンジ,パルス幅,波長を指定した	ANS82
	可視光源オプションが装備されていないため使用できない	ANS83
設定不可エラー	ユニットが対応していない設定値を指定した。	ANS110

(続き)

種別	内容	エラーコード
	測定条件と一致しないコマンドを受信した	ANS100
	パルス幅との組み合わせで設定できない距離レンジを指定した	ANS101
	距離レンジとの組み合わせで設定できない値を指定した	ANS102
	パルス幅との組み合わせで設定できない ATT を指定した	ANS103
	サンプリングモードとの組み合わせで設定できない距離レンジを設定した	ANS104
設定不可エラー	現在のパルス幅では広ダイナミックレンジに設定できない	ANS105
	広ダイナミックレンジモードとの組み合わせで設定できない パルス幅を指定した	ANS106
	使用できない条件を設定した	ANS110
	波形がないときには使用できないコマンドを受信した	ANS115
	イベントがないときには使用できないコマンドを受信した	ANS116
特殊エラー	連続発光モードが ON の状態で無効なコマンドを受信した	ANS122
	次のデータを要求しているときに新たなコマンドを受信した	ANS140
	シーケンスのはじめから次のデータ要求を受信した	ANS141
シノーケンファラー	シーケンスの途中に「リモート解除」が押された	ANS142
<i>y=//y</i> / <i>z</i> /-	タイムアウト	ANS143
	リモートコマンドの受信途中で 30 秒以上データが途切れた	
	継続コマンドを受信中にクエリコマンドや次のデータ要求を受信した	ANS144
メディアエラー	SETFILE で不正な内容のファイルが指定された	ANS167
	SETFILE で他社/他ユニットのファイルが指定された	ANS168
	同名のファイルが存在する(上書き無しの場合のみ)	ANS169
機器エラー	OTDR が故障した	ANS255

コマンド

4-51

付録A 仕様

ここでは, MW9076 シリーズのリモートコマンドと MT9082A2/B2/C2 のリモートコ マンドの対比について説明します。詳細については、「4.2 コマンド詳細」を参照し てください。

	• • –	
コントロールコマンド	クエリコマンド	機能
ALA	ALA?	平均化の設定
APR	APR?	直線近似法の設定
ATA	ATA?	アッテネータの自動設定
ATT	ATT?	アッテネータの設定
—	ATV?	選択できるアッテネータの取得
_	AUT?	オート測定結果の取得
—	AVE?	アベレージ結果の取得
AVG	AVG?	アベレージの設定
_	BSL?	後方散乱光レベルの取得
CAL	CAL?	後方散乱光レベル補正値の設定
—	CCO?	接続チェック結果の取得
_	DAT?	波形データの取得
DSA	DSA?	距離レンジの自動設定
_	EVN?	イベント測定結果の取得
FIX	FIX?	イベント検出の設定
_	GETFILE?	ファイルデータの取得
INI	—	初期化の実行
LD	LD?	OTDR 測定の開始/停止
_	LFNC?	測定モードの選択
OFS	OFS?	相対距離の設定
PLA	PLA?	パルス幅の自動設定
PLS	PLS?	パルス幅の設定
_	REFLCT?	反射減衰量測定結果の取得
_	SNO?	シリアル番号の取得
_	SPLICE?	接続損失測定結果の取得
—	STS?	状態(OTDR)の取得
SETFILE	_	ファイルデータの書き込み
THF	THF?	ファイバ遠端しきい値の設定
THR	THR?	反射減衰量しきい値の設定
THR2	THR2?	Reflectionしきい値の設定
THS	THS?	接続損失しきい値の設定

変更のないコマンド(MW9076 シリーズと MT9082A2/B2/C2 シリーズの共通コマンド)

付録

コントロールコマンド	クエリコマンド	機能
TIME	TIME?	時刻の設定
_	TRL?	全反射減衰量測定結果の取得
_	WAV?	波形データの有無を取得
WLS	WLS?	波長の設定

変更のないコマンド(MW9076 シリーズと MT9082A2/B2/C2 共通コマンド)(続き)

設定値, レスポンス値が変更されたコマンド

コントロール コマンド	クエリ コマンド	機能	MT9082A2/B2/C2	MW9076 シリーズ
DATE	DATE?	日付の設定	~2036 年まで設定可	MW9076 取扱説明書 参照
DSR	DSR?	距離レンジの設定	「4.2.1.1 測定条件に 関する設定」参照	MW9076 取扱説明書 参照
_	ERR?	エラー情報の取得	「4.2.2 エラー情報一 覧表」参照	MW9076 取扱説明書 参照
_	ID?	形名の取得	MT9082A2/B2/C2 形 名を取得	ME9076 形名を取得
	IOD9	IOR の設定	設定可能範囲	設定可能範囲
IOK	r IOR?		$1.000000 \sim 1.999999$	$1.400000 \sim 1.699999$
LFNC	LFNC?	測定モードの選択	MT9082A2/B2/C2 に 装着可能な測定機能 を選択	MW9076 シリーズに 装着可能な測定機能 を選択
MES	MES?	モードの切り替え	イベントテーブルと マーカの切り替え	手動/自動測定モード の切り替え
RES	RES?	サンプリングモード の設定	標準/高密度/超高密度	Quick/Normal/High
VER	VER?	本体を構成している 各パーツのバージョン 情報の取得	MT9082A2/B2/C2 の 各バージョン情報を取 得	MW9076 シリーズの 各バージョン情報を取 得

付録

付 録 A

コントロールコマンド	クエリコマンド	機能	備考		
AFCK	AFCK?	通信光チェックの設定	4.2.1.1(22)参照		
—	AFWK?	通信光チェック結果の取得	4.2.1.4(3)参照		
CON	CON?	接続チェックの設定	4.2.1.1(23)参照		
DSV	DSV?	選択できる距離レンジの取得	4.2.1.1(4)参照		
ENH	ENH?	Wide Range モードの設定	4.2.1.1(8)参照		
—	LOS2?	損失測定結果の取得	4.2.1.3(3)参照		
—	PLV?	選択できるパルス幅の取得	4.2.1.1(7)参照		
RLS	RLS?	反射タイプの設定	4.2.1.2(6)参照		
RST	—	リセットの実行	4.2.1.7(2)参照		
TDIF	TDIF?	時差の設定	4.2.1.6(3)参照		

MT9082A2/B2/C2 で追加されたコマンド

MT9082A2/B2/C2 で削除されたコマンド

コントロールコマンド	クエリコマンド	MW9076 シリーズの機能	備考
APW	APW?	オートパワーオフ時間の設定	
CDR	CDR?	カレントディレクトリの移動	
СРҮ	—	ローカル間コピー	
DAF	DAF?	日付の表示形式の設定	
DIR	DIR?	ディレクトリ情報の読み出し	
FDL	FDL?	ファイル削除	
FMT	_	メディアのフォーマット	
FNC	FNC?	マニュアル測定の設定	
FRD	FRD?	ファイルデータの読み出し	
FUL	FUL?	測定モード,距離レンジ,パルス幅, オート測定アベレージリミット値の自動 設定	
FWT	FWT?	ファイルデータの書き込み	
HSC	HSC?	横軸スケール値の設定	
HSF	HSF?	横軸シフト値の設定	
HZM	HZM?	横軸ズームの設定	
LIT	LIT?	連続発光モードのオン/オフ	
LLLD	LLLD?	光源のオン/オフの切り替え	
LLMO	LLMO?	光源とパワーメータの変調周波数を 設定	
LLWL	LLWL?	光源とパワーメータの波長切り替え	
LOS	LOS?	損失測定結果の取得	MT9082A2/B2/C2 では LOS2 コマンドに 対比 4.2.1.3(3)参照
LPOW	LPOW?	パワーメータ測定値の読み出し	
MED	MED?	メディアの選択	
MKDR	MKDR?	ディレクトリの作成	
MKP	MKP?	マーカ移動	
MKS	MKS?	マーカ選択	
MOV	MOV?	ファイル/ディレクトリ名の変更	
RCL	RCL?	選択されているメディアのファイル読 み出し	
REN	REN	リモート/ローカルの切り替え	
SAV		選択されているメディアへのファイル 保存	

付 録 A

A-5

MT9082A2/B2/C2 で削除されたコマンド(続き)

コントロールコマンド	クエリコマンド	MW9076 シリーズの機能	備考
SOSW	SOSW?	光チャンネルセレクタのチャンネル番 号の設定	
_	SRL?	スプライス&リターンロス測定結果読 み出し	
STR	STR?	掃引開始/停止	LD コマンドと同一
SVF	SVF	ファイル保存形式の選択	
TOSW	TOSW?	接続されている光チャンネルセレクタ の設定	
UNL	UNL?	距離単位の設定	
VIS	VIS?	可視光源のオン/オフ制御	
VSC	VSC?	縦軸スケール値の設定	
VSF	VSF?	縦軸のシフト値の設定	
VZM	VZM?	縦軸ズームの設定	