

**AQ1100A/AQ1100B/AQ1100D OLTS
マルチフィールドテスト
ユーザーズマニュアル**

はじめに

このたびは、AQ1100A/AQ1100B/AQ1100D OLTS(Optical Loss Test Set) マルチフィールドデスタをお買い上げいただきましてありがとうございます。

このユーザーズマニュアルは、本機器の機能、操作方法、取り扱い上の注意などについて説明したものです。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。

なお、AQ1100A/AQ1100B/AQ1100D のマニュアルは、このマニュアルを含め 3 冊あります。あわせてお読みください。

マニュアル名	マニュアル No.	内容
AQ1100A/AQ1100B/AQ1100D OLTS マルチフィールドデスタ オペレーションガイド	IM AQ1100-02JA	AQ1100A/AQ1100B/AQ1100D の取り扱い上の注意、基本的な操作方法、および仕様を中心に説明しています。
AQ1100A/AQ1100B/AQ1100D OLTS マルチフィールドデスタ ユーザーズ マニュアル (CD 内)	IM AQ1100-01JA	本書です。AQ1100A/AQ1100B/AQ1100D の通信コマンドの機能を除くすべての機能とその操作方法について説明しています。
AQ1100A/AQ1100B/AQ1100D OLTS マルチフィールドデスタ 通信インタ フェース ユーザーズマニュアル (CD 内)	IM AQ1100-17JA	通信コマンドを使って AQ1100A/AQ1100B/AQ1100D を制御する機能について説明しています。

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、実際の画面表示内容が本書に記載の画面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、お買い求め先か、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、Windows、Windows XP、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、および PostScript は、アドビシステムズ社の登録商標または商標です。
- ・ Compact - VJE は、ヤフー社の商標です。
- ・ 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

2009 年 11 月	初版発行
2014 年 12 月	2 版発行
2015 年 12 月	3 版発行
2017 年 10 月	4 版発行

このマニュアルで使用している記号と表記法

注記

このマニュアルでは、注記を以下のようなシンボルで区別しています。



本機器で使用しているシンボルマークで、人体への危険や機器の損傷の恐れがあることを示すとともに、その内容についてユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語と併しに使用しています。

警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

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。

操作説明のページで使用しているシンボルと表記法

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。ここでは、機能そのものについては詳しく説明していない場合があります。その場合の機能については、第2章をご覧ください。

文字の表記法

太文字の操作キー名とソフトキー名

操作対象になるパネル上の操作キーの文字や、画面に表示されるソフトキー/メニューの文字を示します。

単位

k 「1000」の意味です。使用例：12kg、100kHz

目次

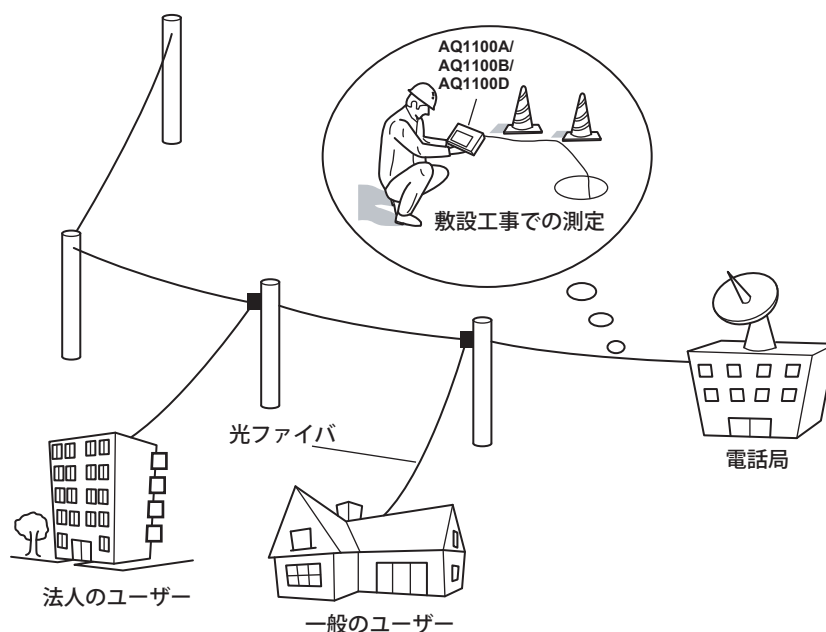
	このマニュアルで使用している記号と表記法.....ii	
第 1 章	機能説明	
	1.1 概要 1-1	
	1.2 光パワーメータと光源..... 1-2	
	1.3 ロステスト..... 1-4	
	1.4 多心ロステスト..... 1-5	
	1.5 IP 試験 (オプション) 1-6	
	1.6 その他の機能 1-7	
第 2 章	共通操作	
	2.1 キー / ロータリノブ / 矢印キーの操作..... 2-1	
	2.2 文字列を入力する 2-3	
第 3 章	光パワーメータ	
	3.1 測定前の準備 3-1	
	3.2 光パワーの測定条件を設定する / 表示をホールドする 3-2	
	3.3 測定値をロギングする / ロギング結果を保存する 3-5	
	3.4 心線 No. やテープ No. を選択して保存する 3-10	
第 4 章	PON パワーメータ (仕様コード -PPM)	
	4.1 測定前の準備 4-1	
	4.2 PON システムの光パワーの測定条件を設定する / 表示をホールドする 4-2	
	4.3 心線 No. やテープ No. を選択して保存する 4-5	
第 5 章	光源	
	▲ 5.1 試験光を出力する 5-1	
	▲ 5.2 可視光を出力する (オプション)..... 5-3	
第 6 章	ロステスト (仕様コード -SPM と -HPM)	
	▲ 6.1 ロステスト前の準備と調整..... 6-1	
	▲ 6.2 オートロステストをする 6-3	
	▲ 6.3 ループバックロステストをする 6-7	
第 7 章	多心ロステスト (仕様コード -SPM と -HPM)	
	7.1 プロジェクトを新規作成する..... 7-1	
	▲ 7.2 プロジェクトを共有する 7-3	
	▲ 7.3 多心ロステストをする 7-6	
	▲ 7.4 光パワー調整 7-8	
第 8 章	ファイバ端面チェック	
	8.1 ファイバ検査プローブを使って、光ファイバ端面の状態を見る 8-1	
第 9 章	IP 試験 (オプション)	
	9.1 IP 試験をする 9-1	

第 10 章	ファイル操作と印刷	
10.1	USB ポートに USB ストレージメディアを接続する.....	10-1
10.2	データを保存する / 読み込む.....	10-2
10.3	ファイルを削除する / コピーする	10-5
10.4	ファイル名を変更する.....	10-7
10.5	フォルダを作成する	10-9
10.6	フォルダを削除する / コピーする	10-10
10.7	内蔵メモリを初期化する	10-12
10.8	印刷する	10-13
10.9	ファイルリストの表示項目を設定する.....	10-14
第 11 章	その他の操作	
11.1	言語 / 警告音 / 起動メニュー / USB 機能 / 画面色を設定する.....	11-1
11.2	省電力モードを設定する	11-2
11.3	工場出荷時の設定に戻す	11-3
11.4	ネットワーク設定 (オプション) をする.....	11-4
11.5	操作制限をかける	11-6
第 12 章	トラブルシューティングと保守・点検	
12.1	故障? ちょっと調べてみてください	12-1
12.2	エラーメッセージ.....	12-2
12.3	製品情報を確認する	12-7
12.4	自己診断をする.....	12-8
12.5	ファームウェアをバージョンアップする	12-9
12.6	機械的点検と動作確認をする	12-10
⚠ 12.7	バッテリーパックを交換する.....	12-11
⚠ 12.8	光アダプタを交換する.....	12-14
⚠ 12.9	日常のお手入れ.....	12-16
12.10	保管上の注意	12-17
12.11	交換推奨部品	12-18
12.12	校正	12-19
付録		
	付録 1 データファイルのフォーマット	付-1
索引		

1.1 概要

本機器は、次の機能を持った OLTS(Optical Loss Test Set) です。加入者と電話局やサービスプロバイダを結ぶアクセスネットワーク、または企業内やビル内などのユーザーネットワークでの光ファイバや光回線の敷設工事や保守サービスの現場で使⽤します。

- ・ 光パワーメータ
- ・ 損失測定用試験光と可視光の光源
- ・ 光源機能と光パワーメータ機能を組み合わせた損失測定 (ロステスト)
- ・ 多数の心線ファイバの損失を効率良く測定する多心ロステスト
- ・ PING を使⽤した簡易開通試験 (オプション)



1.2 光パワーメータと光源

光パワーメータ

測定する光パワーの種類に合わせて、次の3つの機種を用意しています。

仕様コード	光パワーの種類
-SPM	標準
-HPM	高入力
-PPM	PON(Passive Optical Network)

光パワーを測定するとき、次の各種設定ができます。

項目	仕様コード -SPM と -HPM の機種	仕様コード -PPM の機種	
		通常のパワーメータ機能 を選択した場合	PON パワーメータ機能 を選択した場合
波長	○	固定 *10, *11	固定 *10, *11
波長の設定方式 *1	○	—	—
変調モード *2	○	—	—
単位	○ (dB, dBm, W)	○ (dB, dBm, W)	○ (dBm, W)
基準値 *3	○	○	—
測定値表示のホールド	○	○	○
測定値のロギング	○	○	—
ゼロセット *4	○	○	○
平均化回数 *5	○	○	○
最大値 / 最小値表示 *6	○	○	—
光源設定 / 光パワーメータ設定 の連動 *7	○	○	—
オフセット *8	○	○	○
しきい値 *9	○	○	○
ONU から OLT への信号波長の光 パワー測定 *10	—	—	○
OLT から ONU への信号波長の光 パワー測定 *11	—	—	○

○：設定または実行可能、—：項目なし

- *1 波長の設定方式を簡易、詳細、または CWDM から選択し、波長を設定できます。
- ・ 簡易：本機器にあらかじめ設定されているいくつかの波長から選択
 - ・ 詳細：波長 800 ～ 1700nm の範囲を 1nm ステップで設定
 - ・ CWDM：波長 1270 ～ 1610nm の範囲を、CWDM 波長グリッドの 20nm ステップで設定
- *2 入射光の変調周波数を、あらかじめ設定されている周波数から選択できます。CW(連続)の選択もできます。
- *3 表示中の測定値を基準値にして、そのあとの測定値表示を基準値との相対値にできます。
- *4 本機器の光パワー測定部の内部偏差を補正して、より正確な光パワーの絶対値を測定できます。
- *5 測定値を平均化して表示できます。
- *6 測定値の最大値と最小値を表示できます。
- *7 光ファイバを本機器の光源ポートから同一機器の光パワー測定ポートに接続して、そのときの光パワーを測定するとき、光源の設定を光パワーメータの設定に連動させることができます。
- *8 設定した値(オフセット値)を入光パワーの測定値に加算できます。
- *9 上限と下限のしきい値を設定して、その範囲に入っているかどうかを判定できます。
- *10 ONU(Optical Network Unit：加入者側の光回線の終端器)から OLT(Optical Line Termination：局側の光回線の終端器)への上り方向の信号波長の光パワーを測定します。波長が 1310nm(データ用)の光パワーを測定します。
- *11 OLT から ONU への下り方向の信号波長の光パワーを測定します。波長が 1490nm(データ用)と 1550nm(ビデオ用)の光パワーを測定します。

損失測定用試験光源

用途に合わせて、次の3つの試験光波長の機種を用意しています。

形名	試験光波長
AQ1100A	SM 1310nm、SM 1550nm
AQ1100B	SM 1310nm、SM 1550nm、SM 1625nm
AQ1100D	GI 850nm、GI 1300nm、SM 1310nm、SM 1550nm

連続光または選択した周波数で変調された変調光を出力できます（変調モード）。

可視光源（オプション）

AVLS オプション付きの機種に適用できます。

テスト対象の光ファイバの断線を目視で特定できるようにするため、可視光を出力できます。試験光源と独立して光出力のオン/オフができます。

1.3 ロステスト

光ファイバや光回線の光損失を簡単に測定できます。
仕様コード -SPM と -HPM の機種に適用できます。

オートロステスト (光源と光パワーメータに本機器を使用)

光源と光パワーメータの双方に本機器を使用して、簡単に光ファイバや光回線の光損失を測定できます。

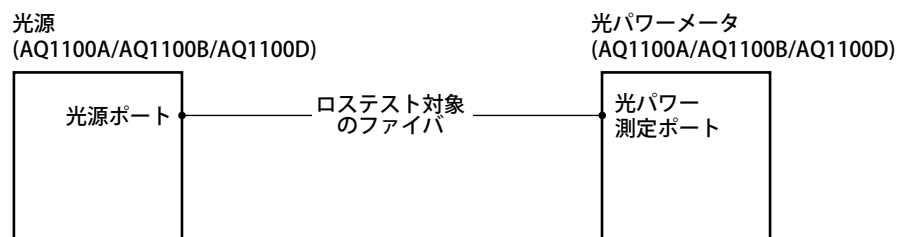
光源

試験光波長を最大 3 つまで設定し、順次発光できます。光パワーの調整機能を使用すると、一定のレベルの光を出力できます。

光パワーメータ

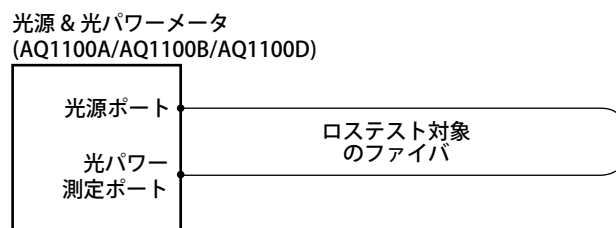
対向接続された本機器からの試験光を自動的に識別し、入光した光パワーを測定できます。

- ・ 次の各項目の設定や実行ができます。それぞれの項目の詳細については、1.2 節をご覧ください。
単位、基準値、オフセット、およびしきい値の設定
測定値表示のホールドやゼロセットの実行
- ・ 測定値に心線 * 情報を設定し保存できます。
* 本機器では、光ファイバや光回線の心線を識別するため、心線 No. やテープ No. を付けることができます。



ループバックロステスト (本機器 1 台を使用)

本機器に搭載されている光源と光パワーメータの両機能を使用して、本機器一台で光ファイバや光回線のループバックロステストができます。ロステストをするファイバの一方を本機器の光源ポートに、もう一方を同一機器の光パワー測定ポートにそれぞれ接続して、ロステストを実行します。



1.4 多心ロステスト

多心の光ファイバや光回線の光損失を効率的に測定できます。
仕様コード -SPM と -HPM の機種に適用できます。

マスタとスレーブ

本機器 2 台を対向接続し、光パワーメータ側をマスタ、光源側をスレーブとして使用します。本機器の代わりにマルチフィールドデスタシリーズの AQ1200 を、マスタとスレーブのどちらにも使用することができます。

信号伝達用光ファイバの指定

プロジェクトの設定情報やロステストをする心線情報をマスタとスレーブ間で伝達するために、多心の光ファイバの中から、信号伝達用光ファイバをあらかじめ決めておく必要があります。信号伝達用光ファイバの一方をマスタの光源ポート (光ポート 2) に、もう一方をスレーブの光パワー測定ポート (光ポート 1) に接続します。

マスタからスレーブへの伝達情報

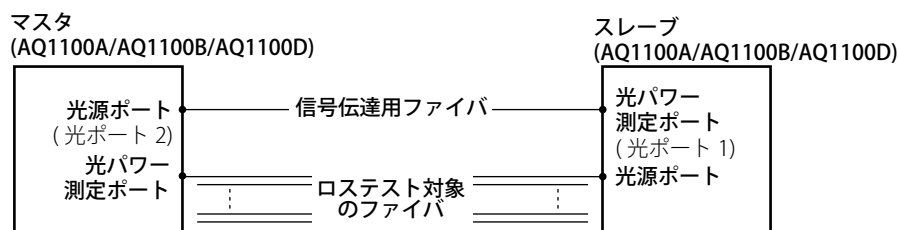
信号伝達用光ファイバを通して、次の情報をマスタからスレーブに伝達できます。

- ・ プロジェクト情報 (後述参照)
- ・ ロステストの結果

* 選択した心線のロステストが終了するたびに、その心線のロステスト結果が自動的に伝達されます。

ロステストをする光ファイバの接続

信号伝達用光ファイバ以外のファイバがロステストの対象になります。ロステストをするファイバの一方をマスタの光パワー測定ポートに、もう一方をスレーブの光源ポートにそれぞれ接続します。ロステストをするファイバの心線 No. やテープ No. は、マスタからスレーブに伝達されます。



ロステストの実行

スレーブから光出力します。マスタで 3 つまでの波長を自動的に識別して入光パワーを測定します。順次、マスタとスレーブで心線を切り換え、ロステストを実行します。

プロジェクト

マスタでプロジェクトを作成します。次のプロジェクト情報を設定できます。

プロジェクト名、ロステストを開始する心線番号、テープ No. のタイプ、心線数、出力または測定する試験光波長 (3 つまで)

- ・ マスタからスレーブにプロジェクトを伝達し、情報を共有できます。
- ・ マスタとスレーブでプロジェクトを共有し、そのプロジェクトのもとでロステストをしている場合、中断して次に再開するとき、中断するまでのデータは保持され、次の心線からロステストを開始できます。
- ・ プロジェクトを CSV ファイルとして保存 / 読み込みできます。

1.5 IP 試験 (オプション)

イーサネット LAN 回線のネットワーク層の開通状況を確認できます。IP 試験をする前に光ファイバや光回線が物理的に開通していることを確認してください。
/LAN オプション付きの機種に適用できます。

PING 試験

相手先の IP アドレスを設定し、送信フレームに関する次の項目を設定して、PING 試験 (簡易開通試験) を実行できます。PING 試験の結果が画面に表示されます。

フレーム長、送信モード (継続、送信するフレーム数、送信時間)、測定間隔

1.6 その他の機能

本機器には、いままで説明してきた機能のほかに、次のような機能があります。

- データの保存 / 読み込み
- 言語の選択
- 警告音の ON/OFF 設定
- 起動時のメニュー選択
- USB 機能の選択 (ストレージ / 通信)
- 画面色の選択
- 現在の日時の設定 (オペレーションガイド IM AQ1100-02JA 参照)
- 省電力モードの設定
- ネットワーク設定 (LAN オプション付きの製品だけ)
- 設定情報の初期化 (工場出荷時の設定に戻す)
- 本機器の情報の表示 (モデル、シリアル No.、仕様コード、バージョンなど)
- 自己診断の実行
- 本機器のファームウェアのバージョンアップ

2.1 キー / ロータリノブ / 矢印キーの操作

このマニュアルは、操作説明を読む煩雑さを軽減するため、次のような操作については、省略または簡略化して設定操作の説明をしています。

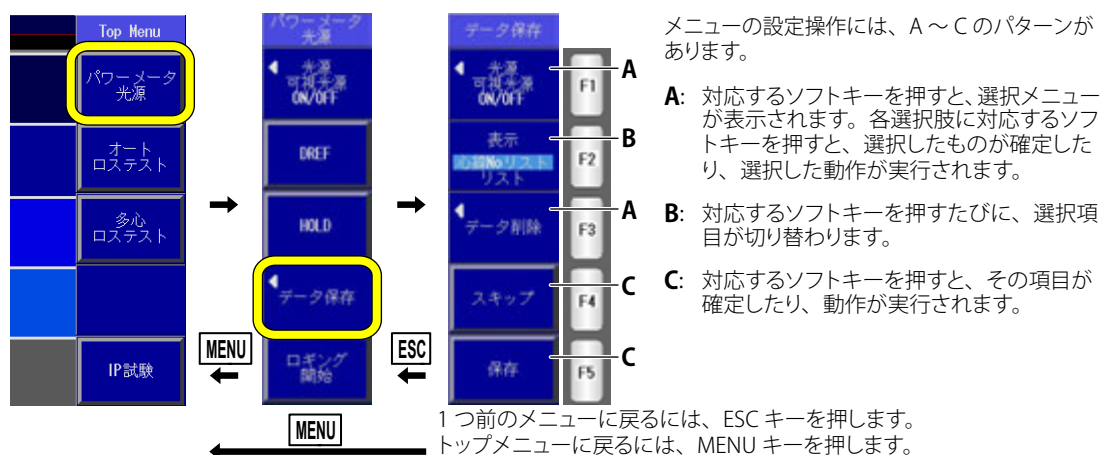
- ・ 繰り返しの操作
- ・ 目的の設定メニューや設定ダイアログボックスに進むまでの1つ1つの操作と表示される画面の変化
- ・ 設定する内容がわかれば、1つ1つの操作をすべて書かなくても設定できる項目

以下に、詳細な設定操作と省略または簡略化した設定操作を対比させて、例を示します。

キー操作

電源スイッチをONにして、トップメニューが表示された状態からデータ保存のメニューに進み、そのメニューが表示された状態を例に説明します。下図の最初のメニューは、仕様コード-SPM または -HPM の製品のトップメニューです。

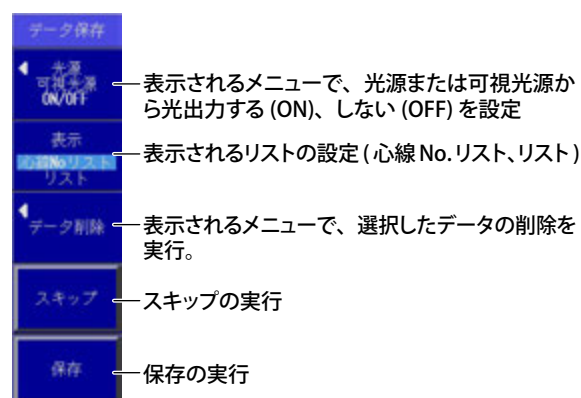
1. パワーメータ光源のソフトキー[F1]を押します。パワーメータ光源のメニューが表示されます。
2. データ保存のソフトキー[F4]を押します。データ保存のメニューが表示されます。



このマニュアルでは、上記の操作1～2と、進んだ先のメニューでの設定操作を次のように記述します。

設定操作の例

パワーメータ光源のソフトキー＞データ保存のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



この段階では、操作するソフトキーの名称を省略し、そのソフトキーを押すことによって設定される内容、または実行される動作を説明します。選択肢や設定範囲は、説明のあとに列記します。

- ・ 操作が多い場合や別のメニューに飛んで操作をする必要がある場合は、操作番号を振ります。
- ・ 前のメニューに戻る操作の説明は、省略します。

ロータリノブ / 矢印キーの操作

表示されているメニューを操作して、設定ダイアログボックスが表示されたときの操作について説明します。**パワーメータ測定条件**のソフトキーを押したときに表示される設定ダイアログボックスを例に説明します。

1. **パワーメータ測定条件**のソフトキーを押します。光パワーメータ設定のダイアログボックスが表示されます。
2. **ロータリノブ**を回したり**矢印キー**を押して、設定または実行する項目にカーソルを移動します。カーソルが当たっている項目が、強調表示されます。
3. **ENTER** キーを押します。
 - ・ このあと、設定または実行する項目によって、下図のような設定操作のパターンがあります。
 - ・ このマニュアルでは、「**ロータリノブ & ENTER**」という用語で、上記の操作 2 と 3 を示している場合があります。

カーソルが当たっている項目が強調表示されています。



E や G のパターンのとき、設定途中で前の設定に戻すには、**ESC** キーを押します。
トップメニューに戻るには、**MENU** キーを押します。

設定操作には、D ～ G のパターンがあります。

D: ENTER キーを押すと、その項目が確定したり、動作が実行されます。

E: ENTER キーを押すと、選択メニューが表示されます。**ロータリノブ**を回したり**上下矢印キー**を押して、選択する項目にカーソルを移動してから、**ENTER** キーを押すと、選択した項目が設定されます。

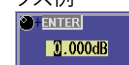
E の選択メニュー例



F: ENTER キーを押すたびに、選択項目が切り替わります。

G: ENTER キーを押すと、入力ボックスが表示されます。数値の増減は**ロータリノブ**を回したり**左右矢印キー**を押して、桁の移動は**左右矢印キー**を押して、数値を入力します。入力したあと **ENTER** キーを押すと、入力した数値が設定されます。

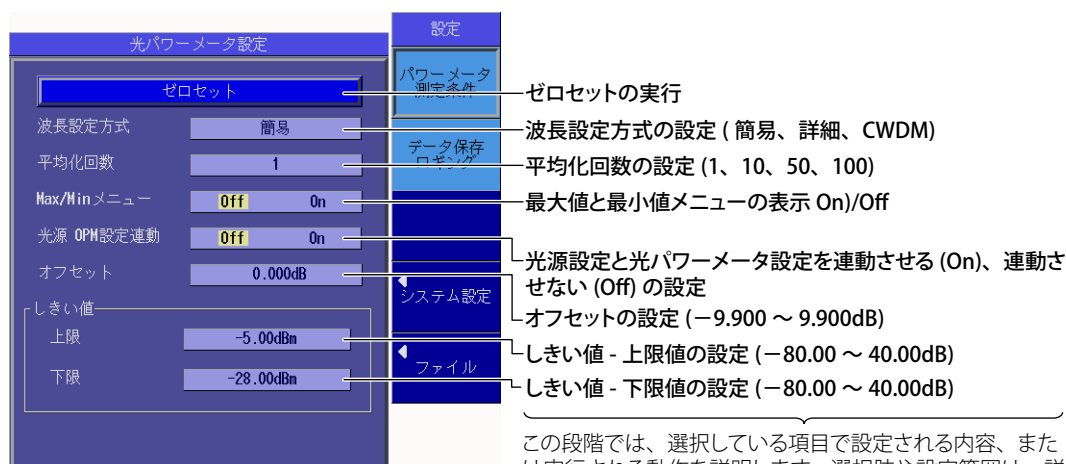
G の入力ボックス例



このマニュアルでは、上記の操作 1 ～ 3 と、進んだ先のメニューでの設定操作を次のように記述します。

設定操作の例

パワーメータ測定条件のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



この段階では、選択している項目で設定される内容、または実行される動作を説明します。選択肢や設定範囲は、説明のあとに列記します。

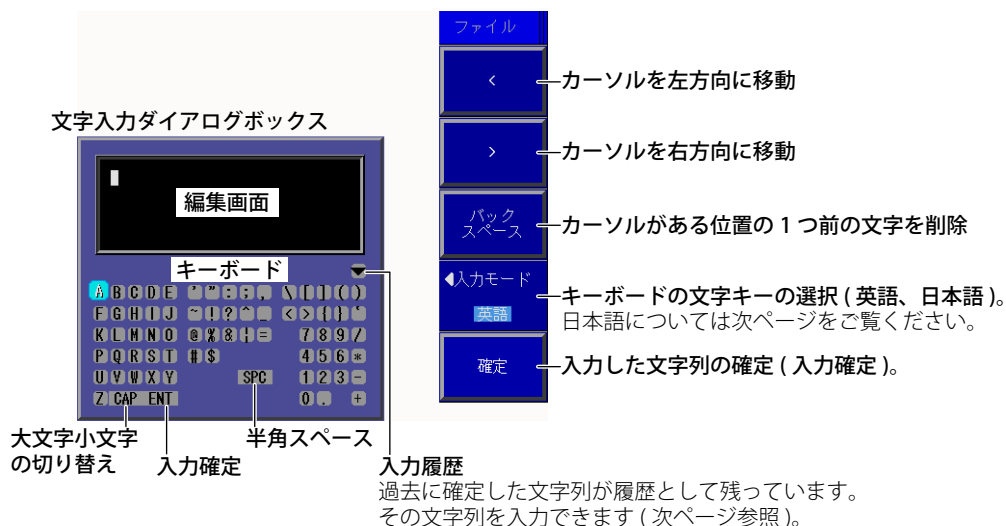
- ・ **ロータリノブ**、**矢印キー**、および **ENTER** キーの操作の説明は、省略します。
- ・ 設定途中で前の設定に戻す操作の説明は、省略します。
- ・ 前のメニューに戻る操作の説明は、省略します。

2.2 文字列を入力する

設定項目を選択し ENTER キーを押したとき、必要に応じて、画面に文字列を入力するための文字入力ダイアログボックスが表示されます。文字入力ダイアログボックスが表示されたあとの操作について説明します。

文字列を入力する

1. ロータリノブ & ENTER で、文字を入力します。編集画面に入力した文字が表示されます。
2. 必要に応じて、各ソフトキーを押して編集します。
3. 文字入力や編集が終了したあと**確定**のソフトキーを押します。入力した文字列が確定し文字入力ダイアログボックスが閉じます。入力した文字列はそれぞれの項目に反映されます。
表示されているキーボードの **ENT** にカーソルを移動してから、**ENTER** キーを押しても、入力した文字列が確定します。



Note

- ・英数字とスペースは、半角文字が入力されます。
- ・入力文字数に制限がある場合、制限を上回る文字は入力できません。
- ・USB キーボードでも文字列を入力できます。

2.2 文字列を入力する

履歴にある文字列を入力する

1. ロータリノブ &ENTER で、▼を選択します。入力履歴の画面が表示されます。
2. ロータリノブ &ENTER で、入力する文字列を選択します。編集画面に選択した文字列が表示されます。



Note

入力した文字列を確定すると入力履歴に保存されます。50 個まで文字列を保存できます。新しい文字列が入力履歴の上位に表示されます。

日本語を入力する

1. 入力モードのソフトキー > 日本語のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。
2. ひらがなを入力します。編集画面に入力した文字が表示されます。
確定のソフトキーの文字が変換に変わります。
3. 変換のソフトキーを押します。文字列リストが表示されます。
4. ロータリノブ &ENTER で、入力する文字列を選択します。編集画面に選択した文字列が表示されます。



Note

- ・ 長文は一度に変換できません。単語単位で変換してください。
- ・ 変換候補が多くて、変換したい文字列がリスト内に表示されないときは、ロータリノブまたは上下矢印キーで、選択する文字列までカーソルを移動してください。
- ・ 本機器には、ヤフー株式会社の Compact - VJE.3.0 の単語変換版が搭載されています。連文節変換機能は搭載されていません。

3.1 測定前の準備

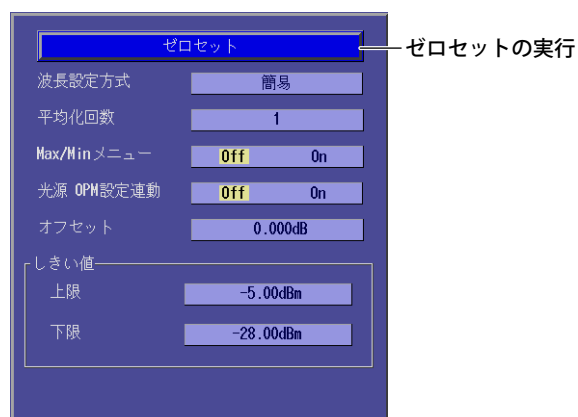
光ファイバケーブルを本機器から外し本機器の光コネクタのカバーを閉じるか、パワーメータ部に光入力がないことを確認してから、光パワーメータのゼロセット操作をしてください。

操 作

ゼロセットの実行

パワーメータ光源のソフトキー > SETUP キー > パワーメータ測定条件のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

下図は仕様コード -SPM と -HPM の機種の表示例です。-PPM の機種では「波長設定方式」の項目はありません。



解 説

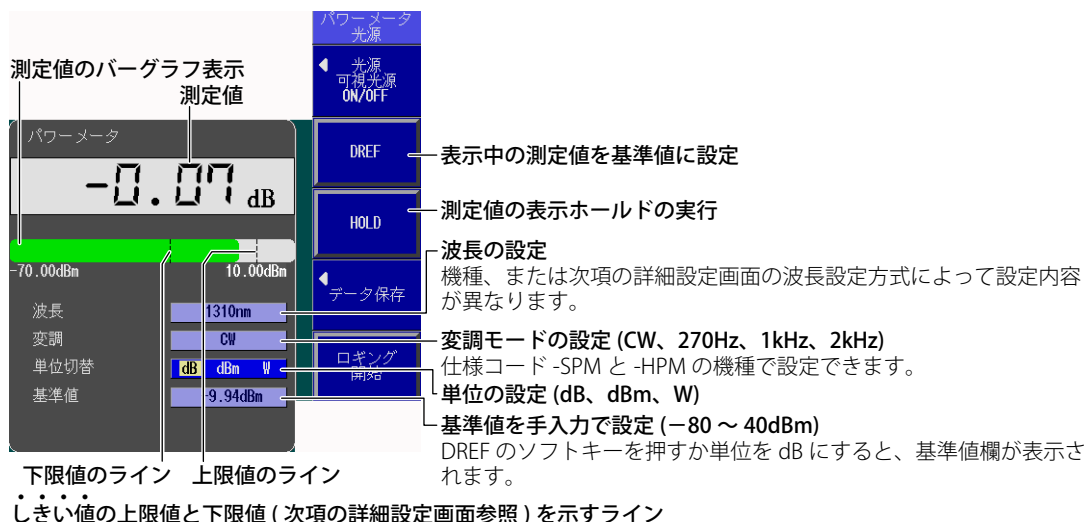
電源をオンにしたあとや周囲温度に変化があった場合など、必要に応じてゼロセットをします。ゼロセットをすると、光パワー測定部の内部偏差が補正されるため、より正確な光パワーの絶対値を測定できます。

3.2 光パワーの測定条件を設定する / 表示をホールドする

操 作

パワーメータ画面

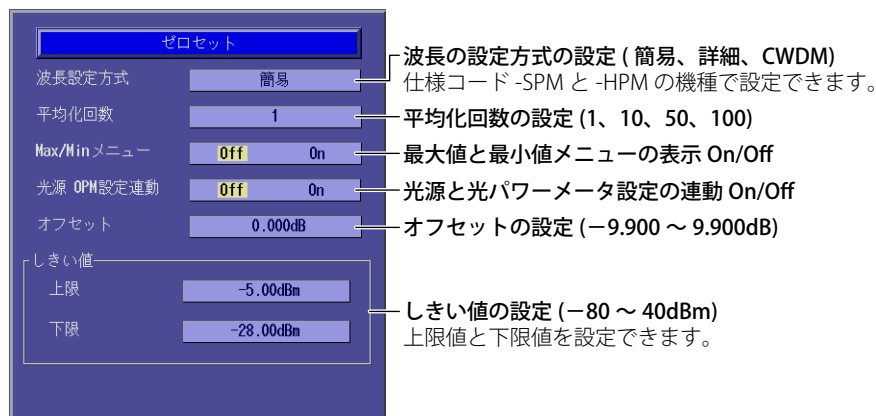
パワーメータ光源のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



詳細設定画面

SETUP キー > パワーメータ測定条件のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

下図は仕様コード -SPM と -HPM の機種の表示例です。-PPM の機種では「波長設定方式」の項目はありません。



解説

波長

光パワー測定部の受光素子には波長感度特性があります。設定した波長に合わせて感度を補正し、より正確に光パワーを測定します。機種によって、測定する光の波長の設定範囲が異なります。

仕様コード -SPM と -HPM の機種

詳細設定画面で設定した波長の設定方式によって、波長の設定範囲と設定ステップが変わります。次の範囲で波長を設定します。

波長の設定方式	設定範囲と設定ステップ
簡易	850nm、1300nm、1310nm、1490nm、1550nm、1625nm、1650nm から選択
詳細	800 ～ 1700nm の範囲を 1nm ステップで設定
CWDM	1270 ～ 1610nm の範囲を 20nm ステップで設定

仕様コード -PPM の機種

次の中から波長を設定します。

1310nm、1490nm、1550nm

変調モード

仕様コード -SPM と -HPM の機種では、次の中から測定する光の変調モードを設定できます。
CW(連続光)、270Hz、1kHz、2kHz

単位

次の中から光パワーの表示単位を設定します。

dB(相対値)、dBm(絶対値)、W(絶対値)

- 単位 W には接頭語 m(10^{-3})、 μ (10^{-6})、n(10^{-9})、p(10^{-12}) が付きます。
- 絶対値の表示単位 dBm と W には、次の関係があります。

$$P_{\text{dBm}} = 10 \times \log(P_w \times 10^3)$$

P_{dBm} : 光パワー (単位 dBm)、 P_w : 光パワー (単位 W)

基準値

基準値を設定して、測定値を相対値表示 (基準値との差分表示) できます。

- DREF のソフトキーを押すと、押したときに表示されている測定値が基準値に設定され、次からは相対値が表示されます。単位は dB に変わります。
- DREF のソフトキーを押すか単位を dB にすると、パワーメータ画面に基準値欄が表示されます。
- 基準値欄に手入力で基準値を設定できます。設定範囲は -80 ～ 40dBm です。
- 単位を dBm または W にすると、基準値欄が消え、測定値の絶対値を表示します。

波長の設定方式

仕様コード -SPM と -HPM の機種では、次の中から測定する光の波長の設定方式を設定できます。

簡易、詳細、CWDM

設定方式によって、前述の「波長」の項目のように設定範囲と設定ステップが変わります。

平均化回数

平均化された値が測定値として表示されます。次の中から平均化する回数を設定します。

1、10、50、100

最大値と最小値メニューの表示 On/Off

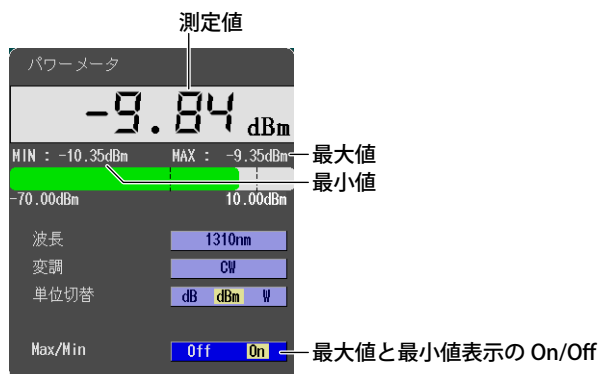
測定値の最大値 (Max) と最小値 (Min) を表示するメニューをパワーメータ画面に表示できます。

On	メニューを表示します。
Off	メニューを表示しません。

最大値と最小値表示の On/Off

パワーメータ画面に表示されたメニューで、測定値の最大値と最小値表示を開始できます。測定している間は、常に最大値と最小値の表示を更新します。

On	On にしたときの測定値から、最大値と最小値を更新表示します。
Off	最大値と最小値を表示しません。Off にすると最大値と最小値はリセットされます。



光源と光パワーメータ設定の連動 On/Off

光ファイバを本機器の光源ポートから同一機器の光パワー測定ポートに接続して、そのときのパワーを測定するとき、光源の波長と変調モードの設定をパワーメータの設定に反映させることができます。

On	On にしたときから、パワーメータ側に反映されます。
Off	反映されません。

オフセット

設定した値 (オフセット値) が入光パワーの測定値に加算され、測定値として表示されます。設定範囲は -9.900 ~ 9.900dB です。

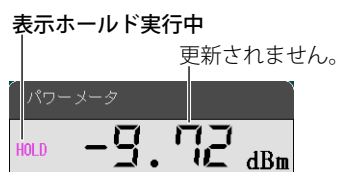
しきい値

上限と下限のしきい値を設定して、測定値がその範囲に入っているかどうかを判定できます。

- ・ 上限値と下限値の設定範囲は -80 ~ 40dBm です。上限値 > 下限値の条件の範囲内で設定できます。
- ・ 測定値が上限値以下で下限値以上の場合、測定値のバーグラフは緑色の表示になります。
- ・ 測定値が上限値を超えるか下限値未満の場合、測定値のバーグラフは赤色の表示になります。

測定値の表示ホールドの実行

HOLD のソフトキーを押すと、測定値、バーグラフ、最大値、最小値、および最大値と最小値表示の On/Off の切り替えが更新されなくなります。HOLD のソフトキーを押した時点の値が表示されたままになります。解除するときは、もう一度 HOLD のソフトキーを押します。



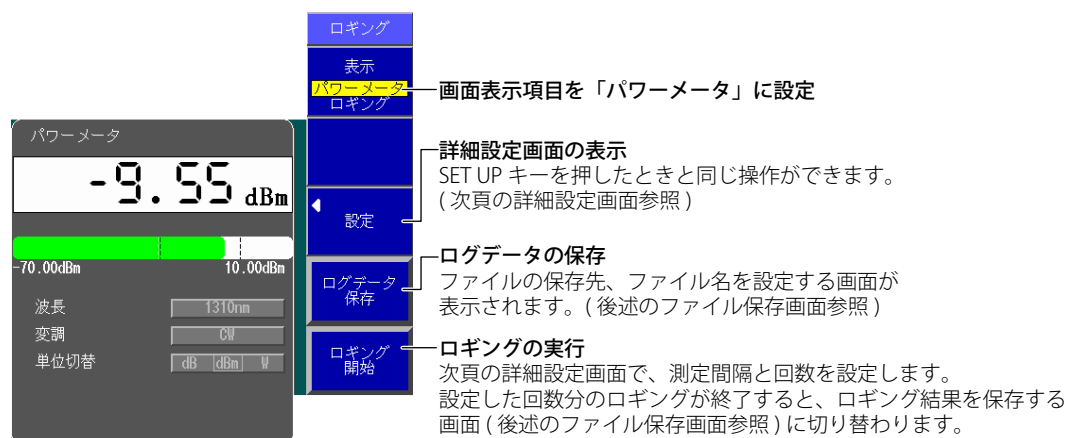
3.3 測定値をロギングする / ロギング結果を保存する

操 作

ロギング画面

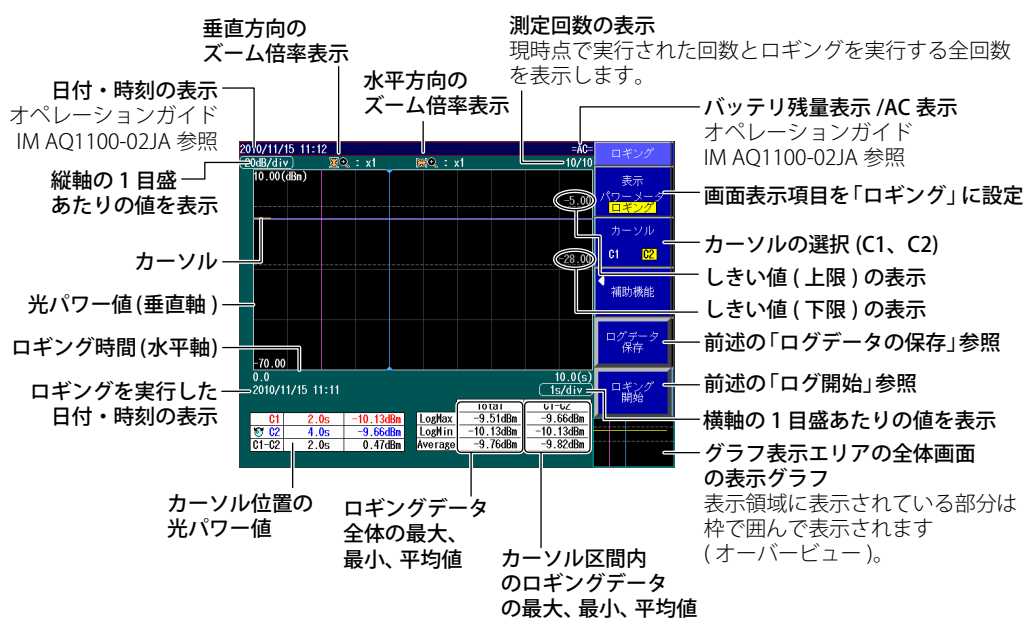
画面表示項目：パワーメータ

1. パワーメータ光源のソフトキーを押します。
2. ロギングのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



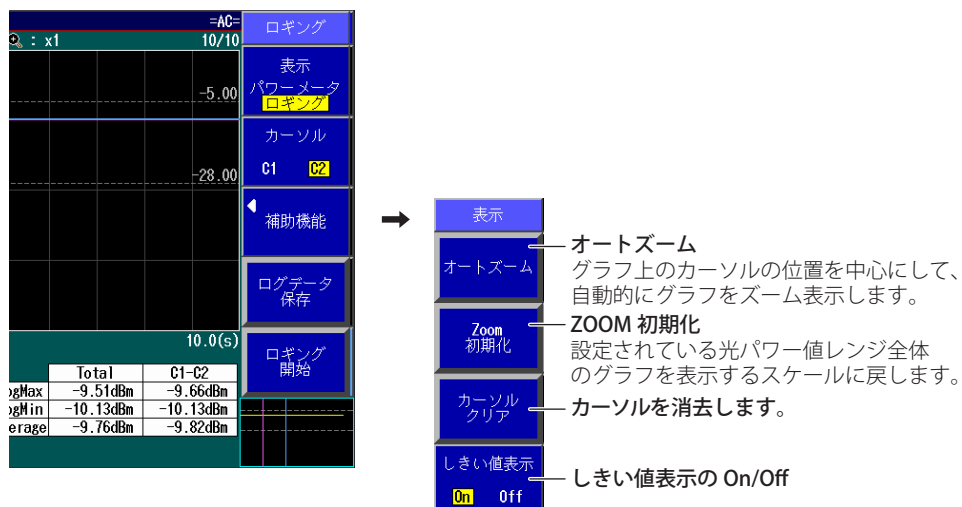
画面表示項目：ロギング

3. 表示のソフトキーを押して、Logging を選択します。次の画面が表示されます。



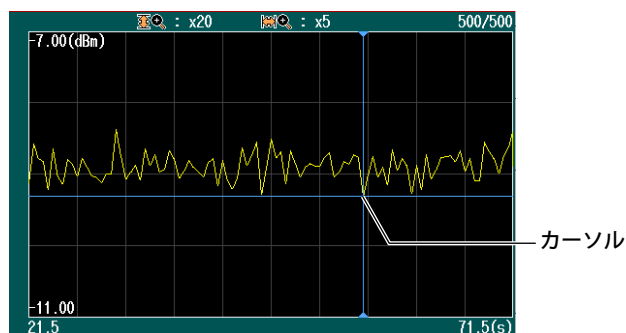
画面表示項目：ロギング > 表示

4. 補助機能のソフトキーを押します。画面表示の設定画面が表示されます。



カーソルの表示・移動

5. ロータリノブを回します。カーソルが表示されます。



Note

ロータリノブを回す方向により、カーソルの移動方向が変わります。
時計回り：カーソルは右に移動します。
反時計回り：カーソルは左に移動します。

グラフ表示のズーム

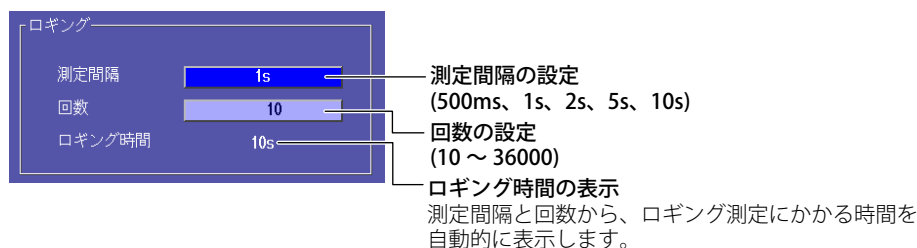
6. 矢印キーを押します。グラフ上のカーソルの位置を中心にして、グラフ表示が拡大または縮小されます。

NOTE

測定中や測定停止の状態でもズーム操作ができます。

詳細設定画面

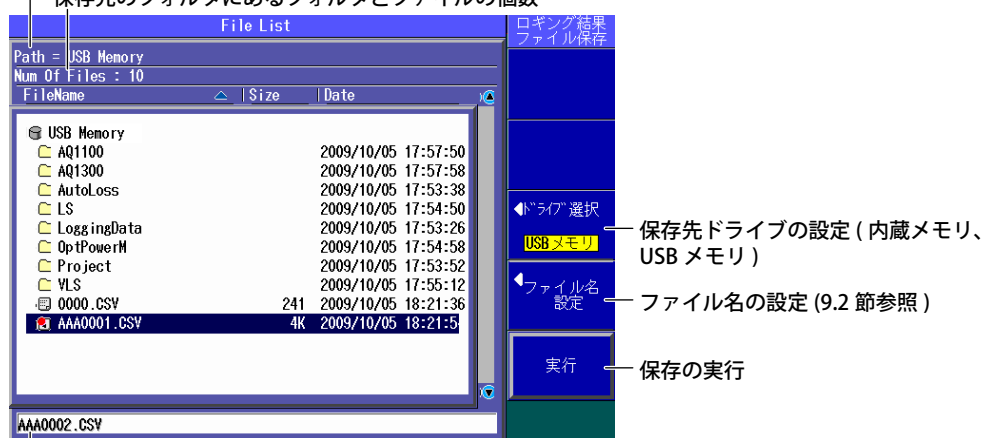
SET UP キー > ロギングのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



ファイル保存画面

保存先のフォルダパス

保存先のフォルダにあるフォルダとファイルの個数



次に保存を実行したときのファイル名候補

解説

ロギングの実行と保存

本機器はパワーメータ画面を表示中は、常に光パワーを測定しています。測定値を保存するにはロギングを実行します。

- ロギング開始のソフトキーを押すと、ロギングが実行されます。ロギング中は、メニューの「ロギング開始」の文字が「ロギング停止」に変わります。
- 設定した回数分のロギングが終了するか、ロギング停止のソフトキーを押すと、ロギングを停止します。メニューの「ロギング停止」の文字が「ロギング開始」に戻り、ファイル保存画面に切り替わります。
- ロギング結果を csv 形式で保存できます。

測定間隔

次の中から測定値をロギングする間隔を設定します。

500ms、1s、2s、5s、10s

回数

次の範囲でロギングする回数を設定します。

10 ~ 36000 回

保存先ドライブ

次の中から保存先ドライブを設定します。
内蔵メモリ、USB メモリ

ファイル名

コメントと番号を組み合わせ、ファイル名を設定できます。詳細については、16.2 節をご覧ください。
保存したデータを表計算ソフトで表示した例については、付録 1 をご覧ください。

ロギングデータのグラフ表示

画面表示項目を「ロギング」に設定すると、ロギング中の測定値がリアルタイムにグラフ表示されます。
CSV 形式で保存されたロギング結果はグラフ表示できません。

カーソルの選択

画面上に表示するカーソル (C1、C2) を切り替えます。選択したカーソルが表示領域外にある場合は選択したカーソルが画面上の中央に表示されるように自動的に表示位置が変わります。カーソルが画面上の左端または右端にある場合、測定範囲を超えた部分は表示できないため、カーソルを切り替えても、選択したカーソルは画面上の中央には表示されません。

オートズーム

画面上のデータがすべて表示されるように、自動的に垂直方向の倍率が設定されます。
ロギングデータの最大値と最小値の中間の値が、画面中央の位置になります。
ロギングデータがない場合は、オートズームしません。

Zoom 初期化

垂直 / 水平方向の倍率を $\times 1$ に戻します。

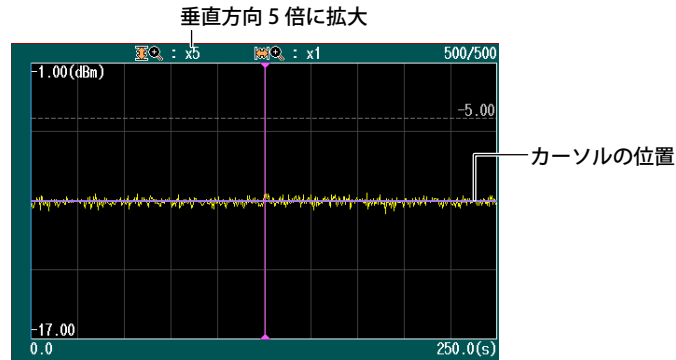
拡大・縮小

矢印キーを押すとグラフ表示の拡大または縮小ができます。カーソルを中心にしてグラフ表示が拡大・縮小します。

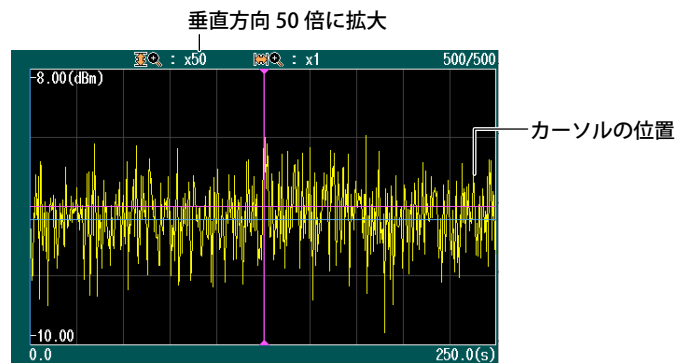
上下矢印キー： 垂直方向の拡大・縮小をします。(上矢印キーは拡大、下矢印キーは縮小)
倍率は $\times 1$ 、 $\times 2$ 、 $\times 5$ 、 $\times 10$ 、 $\times 20$ 、 $\times 50$ です。

左右矢印キー： 水平方向の拡大・縮小をします。(右矢印キーは拡大、左矢印キーは縮小)
倍率は $\times 1$ 、 $\times 2$ 、 $\times 5$ 、 $\times 10$ 、 $\times 20$ 、 $\times 50$ です。

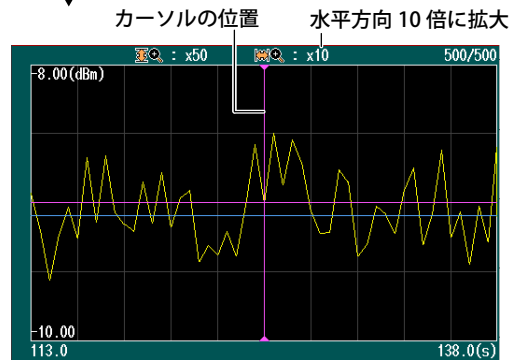
ロギングデータの画面上のデータ点数が 10 以下になる拡大はできません。



↓ 下矢印を押すと、グラフ表示は垂直方向に拡大します。



↓ 左矢印を押すと、グラフ表示は水平方向に拡大します。



オーバービュー表示

グラフ表示の拡大・縮小に連動して、画面右下に全体のグラフ表示領域に対する現在のグラフ表示領域を青い枠で囲んで表示します。

3.4 心線 No. やテープ No. を選択して保存する

操 作

データ保存画面

パワーメータ光源のソフトキー > データ保存のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

次ページの詳細設定画面で、心線の開始番号、テープ No. タイプ、および心線数を設定できます。

「表示」を「心線 No リスト」にしたとき

保存済みのチェックマーク

スキップの設定をした心線 No. はグレイアウト表示になります。
保存先に設定されている心線 No. は強調表示されます。

データ保存

光源
可視光源
ON/OFF

表示
心線Noリスト
リスト

データ削除

スキップ

保存

ロータリノブと矢印キーを使って、心線 No. を選択

表示されるリストを設定 (心線 No リスト、リスト)

データの削除 (次項のデータ削除画面参照)

スキップの設定
スキップの設定を解除するには、再度、このソフトキーを押します。

保存の実行

保存を実行すると、設定している心線の保存エリアにデータを3つまで保存できます。

Core	No	nm	Data	Mod.	Ref	Offset	Date
4	1	---	---	---	---	---	---
4	2	---	---	---	---	---	---
4	3	---	---	---	---	---	---

保存エリア

パワーメータ				
波長	変調	基準値	オフセット	Data
1310 nm	CW	-30.00 dBm	0.00 dB	-9.82 dBm

データ (測定条件と測定値)
3.2 節で設定したデータを表示しています。

「表示」を「リスト」にしたとき

心線 No.

Core No nm Data Mod. Ref Offset Date

4 1 --- --- --- --- --- ---

4 2 --- --- --- --- --- ---

4 3 --- --- --- --- --- ---

5 1 --- --- --- --- --- ---

5 2 --- --- --- --- --- ---

5 3 --- --- --- --- --- ---

6 1 --- --- --- --- --- ---

6 2 --- --- --- --- --- ---

6 3 --- --- --- --- --- ---

7 1 --- --- --- --- --- ---

7 2 --- --- --- --- --- ---

7 3 --- --- --- --- --- ---

保存エリア

データ保存

光源
可視光源
ON/OFF

表示
心線Noリスト
リスト

データ削除

スキップ

保存

ロータリノブと矢印キーを使って、心線 No. を選択

保存を実行すると、設定している心線の保存エリアにデータを3つまで保存できます。

パワーメータ				
波長	変調	基準値	オフセット	Data
1310 nm	CW	-30.00 dBm	0.00 dB	-9.78 dBm

データ削除画面

心線 No. No. 1, 2, 3

Core No nm Data Mod. Ref Offset Date

1 1 1310 -9.79 dBm CW -30.00 dBm 0.00 dB 09/28 15:40

2 2 --- --- --- --- --- ---

3 3 --- --- --- --- --- ---

4 4 --- --- --- --- --- ---

5 5 --- --- --- --- --- ---

6 6 --- --- --- --- --- ---

7 7 --- --- --- --- --- ---

8 8 --- --- --- --- --- ---

9 9 --- --- --- --- --- ---

10 10 --- --- --- --- --- ---

11 11 --- --- --- --- --- ---

12 12 --- --- --- --- --- ---

13 13 --- --- --- --- --- ---

14 14 --- --- --- --- --- ---

15 15 --- --- --- --- --- ---

16 16 --- --- --- --- --- ---

17 17 --- --- --- --- --- ---

18 18 --- --- --- --- --- ---

19 19 --- --- --- --- --- ---

20 20 --- --- --- --- --- ---

21 21 --- --- --- --- --- ---

22 22 --- --- --- --- --- ---

23 23 --- --- --- --- --- ---

24 24 --- --- --- --- --- ---

25 25 --- --- --- --- --- ---

26 26 --- --- --- --- --- ---

27 27 --- --- --- --- --- ---

28 28 --- --- --- --- --- ---

29 29 --- --- --- --- --- ---

30 30 --- --- --- --- --- ---

31 31 --- --- --- --- --- ---

32 32 --- --- --- --- --- ---

33 33 --- --- --- --- --- ---

34 34 --- --- --- --- --- ---

35 35 --- --- --- --- --- ---

36 36 --- --- --- --- --- ---

37 37 --- --- --- --- --- ---

38 38 --- --- --- --- --- ---

39 39 --- --- --- --- --- ---

40 40 --- --- --- --- --- ---

41 41 --- --- --- --- --- ---

42 42 --- --- --- --- --- ---

43 43 --- --- --- --- --- ---

44 44 --- --- --- --- --- ---

45 45 --- --- --- --- --- ---

46 46 --- --- --- --- --- ---

47 47 --- --- --- --- --- ---

48 48 --- --- --- --- --- ---

49 49 --- --- --- --- --- ---

50 50 --- --- --- --- --- ---

51 51 --- --- --- --- --- ---

52 52 --- --- --- --- --- ---

53 53 --- --- --- --- --- ---

54 54 --- --- --- --- --- ---

55 55 --- --- --- --- --- ---

56 56 --- --- --- --- --- ---

57 57 --- --- --- --- --- ---

58 58 --- --- --- --- --- ---

59 59 --- --- --- --- --- ---

60 60 --- --- --- --- --- ---

61 61 --- --- --- --- --- ---

62 62 --- --- --- --- --- ---

63 63 --- --- --- --- --- ---

64 64 --- --- --- --- --- ---

65 65 --- --- --- --- --- ---

66 66 --- --- --- --- --- ---

67 67 --- --- --- --- --- ---

68 68 --- --- --- --- --- ---

69 69 --- --- --- --- --- ---

70 70 --- --- --- --- --- ---

71 71 --- --- --- --- --- ---

72 72 --- --- --- --- --- ---

73 73 --- --- --- --- --- ---

74 74 --- --- --- --- --- ---

75 75 --- --- --- --- --- ---

76 76 --- --- --- --- --- ---

77 77 --- --- --- --- --- ---

78 78 --- --- --- --- --- ---

79 79 --- --- --- --- --- ---

80 80 --- --- --- --- --- ---

81 81 --- --- --- --- --- ---

82 82 --- --- --- --- --- ---

83 83 --- --- --- --- --- ---

84 84 --- --- --- --- --- ---

85 85 --- --- --- --- --- ---

86 86 --- --- --- --- --- ---

87 87 --- --- --- --- --- ---

88 88 --- --- --- --- --- ---

89 89 --- --- --- --- --- ---

90 90 --- --- --- --- --- ---

91 91 --- --- --- --- --- ---

92 92 --- --- --- --- --- ---

93 93 --- --- --- --- --- ---

94 94 --- --- --- --- --- ---

95 95 --- --- --- --- --- ---

96 96 --- --- --- --- --- ---

97 97 --- --- --- --- --- ---

98 98 --- --- --- --- --- ---

99 99 --- --- --- --- --- ---

100 100 --- --- --- --- --- ---

Core No nm Data Mod. Ref Offset Date

4 1 --- --- --- --- --- ---

4 2 --- --- --- --- --- ---

4 3 --- --- --- --- --- ---

データ保存

光源
可視光源
ON/OFF

表示
心線Noリスト
リスト

データ削除

スキップ

保存

データ削除

No. 1

No. 2

No. 3

No. 1
No. 2
No. 3

全心線
データ

データ削除を実行すると、データ保存のメニューに戻ります。

No. 1 のデータを削除

No. 2 のデータを削除

No. 3 のデータを削除

選択している心線の No. 1、2、3 のデータを一括削除

全心線のデータを一括削除

ロータリノブと矢印キーを使って、心線 No. を選択

詳細設定画面

SETUP キー > データ保存ロギングのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

心線の開始番号の設定 (1 ~ 9900)

テープ No. タイプの設定 (Off、a-b(2)、a-c(3)、a-d(4)、a-e(5)、a-f(6)、a-g(7)、a-h(8))

心線数またはテープ数の設定 (テープ No. タイプが Off のとき心線数 100 まで、a-b(2) のときテープ数 50 まで、……、a-h(8) のときテープ数 12 まで)

データのファイル保存

SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。ファイル保存画面が表示されます。10.2 節の操作説明に従ってファイル操作をして、データを保存します。

解説

心線 No. やテープ No. タイプを指定して、データ (測定条件や測定値) を本機器内部のメモリに保存できます。またそれらのデータをファイル保存できます。

表示リスト

次の中から表示されるリストを設定します。詳細設定画面で設定した心線の開始番号、テープ No. タイプ、および心線数 (またはテープ数) によって、リストの表示形式が変わります。

心線 No リスト	心線 No. の一覧と強調表示されている心線 No. の保存データを表示します。
リスト	心線 No. と保存データを表示します。

心線の開始番号を「5」、テープ No. タイプを「a-h(8)」、テープ数を「10」に設定した場合の表示例

心線 No. リスト

心線の開始番号 5 から始まり、各番号にテープ No. a ~ h の 8 個のアルファベットが付きます。

5a	5b	5c	5d	5e	5f	5g	5h
6a	6b	6c	6d	6e	6f	6g	6h
7a	7b	7c	7d	7e	7f	7g	7h
8a	8b	8c	8d	8e	8f	8g	8h
9a	9b	9c	9d	9e	9f	9g	9h
10a	10b	10c	10d	10e	10f	10g	10h
11a	11b	11c	11d	11e	11f	11g	11h
12a	12b	12c	12d	12e	12f	12g	12h
13a	13b	13c	13d	13e	13f	13g	13h
14a	14b	14c	14d	14e	14f	14g	14h

強調表示されているテープ No. 付き心線 No. (ここでは 5a) のデータを表示します。
テープ数 10 なので、心線 No. は 5a ~ 14h になります。

リスト

心線の開始番号 5 から始まり、各番号にテープ No. a ~ h の 8 個のアルファベットが付きます。テープ No. 付き心線 No. 14h までのデータがリスト表示されます。

Core	No	nm	Data	Mod.	Ref	Offset	Date
5a	1	---	---	---	---	---	---/---:--
5a	2	---	---	---	---	---	---/---:--
5a	3	---	---	---	---	---	---/---:--
5b	1	---	---	---	---	---	---/---:--
5b	2	---	---	---	---	---	---/---:--
5b	3	---	---	---	---	---	---/---:--
5c	1	---	---	---	---	---	---/---:--
5c	2	---	---	---	---	---	---/---:--
5c	3	---	---	---	---	---	---/---:--
5d	1	---	---	---	---	---	---/---:--
5d	2	---	---	---	---	---	---/---:--
5d	3	---	---	---	---	---	---/---:--

ロータリノブと矢印キーを使って、リストをスクロールします。

スキップ

測定をしない心線 No. にスキップの設定をすると、データの保存ができません。あらかじめ設定して、不要な心線 No. にデータを保存する 操作ミスを防ぐことができます。

保存の実行

保存を実行すると、設定している心線 No. の保存エリアにデータを 3 つまで保存できます。
データをファイルに保存するときの詳細については、10.2 節をご覧ください。

データ削除

保存エリアのデータを心線 No. ごとに、または一括して削除できます。

心線の開始番号

次の範囲で心線の開始番号を設定します。
1 ～ 9900

テープ No. タイプ

次の中からテープ No. タイプを設定します。
Off、a-b(2)、a-c(3)、a-d(4)、a-e(5)、a-f(6)、a-g(7)、a-h(8)

心線数またはテープ数

次の範囲で心線数またはテープ数を設定します。

テープ No. タイプ	心線数またはテープ数
Off	心線数 10 ～ 100
a-b(2)	テープ数 10 ～ 50
a-c(3)	テープ数 10 ～ 33
a-d(4)	テープ数 10 ～ 25
a-e(5)	テープ数 10 ～ 20
a-f(6)	テープ数 10 ～ 16
a-g(7)	テープ数 10 ～ 14
a-h(8)	テープ数 10 ～ 12

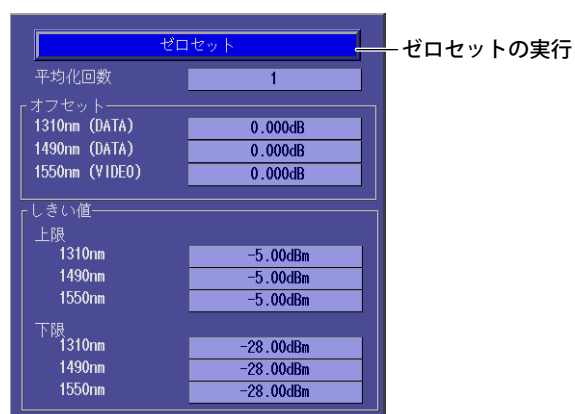
4.1 測定前の準備

光ファイバケーブルを本機器から外し本機器の光コネクタのカバーを閉じるか、パワーメータ部に光入力がないことを確認してから、PON パワーメータのゼロセット操作をしてください。

操 作

ゼロセットの実行

PON パワーメータのソフトキー > SETUP キー > パワーメータ測定条件のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



解 説

電源をオンにしたあとや周囲温度に変化があった場合など、必要に応じてゼロセットをします。ゼロセットをすると、光パワー測定部の内部偏差が補正されるため、より正確な光パワーの絶対値を測定できます。

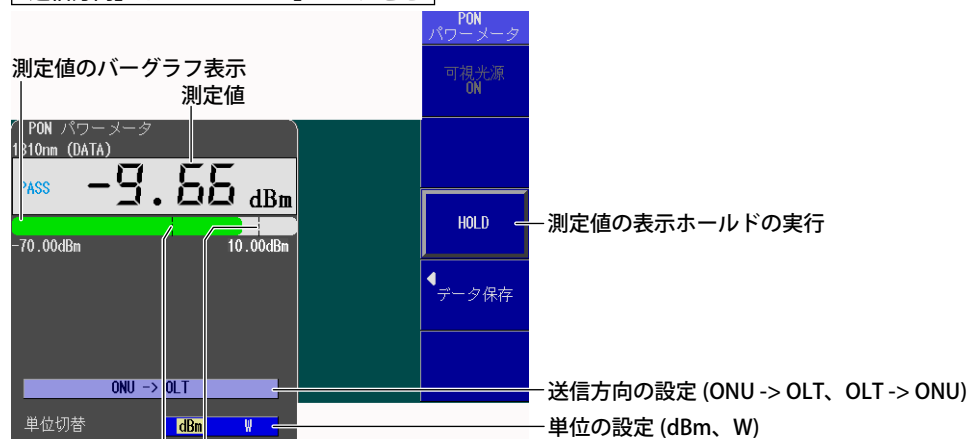
4.2 PON システムの光パワーの測定条件を設定する / 表示をホールドする

操 作

パワーメータ画面

PON パワーメータのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

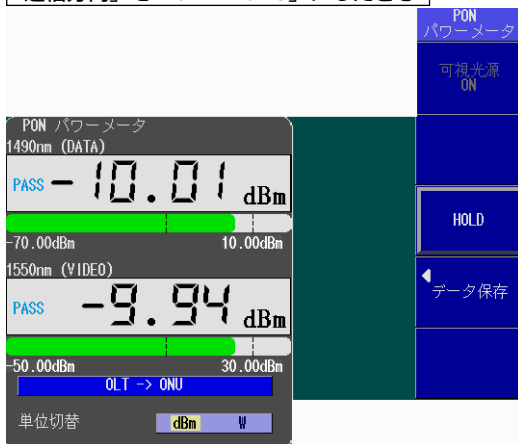
「送信方向」を「ONU->OLT」にしたとき



下限値のライン 上限値のライン

しきい値の上限値と下限値（次項の詳細設定画面参照）を示すライン

「送信方向」を「OLT->ONU」にしたとき



詳細設定画面

SETUP キー > パワーメータ測定条件のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

ゼロセット

平均化回数 1 → 平均化回数の設定 (1、10、50、100)

オフセット

1310nm (DATA)	0.000dB
1490nm (DATA)	0.000dB
1550nm (VIDEO)	0.000dB

→ オフセットの設定 (−9.900 ~ 9.900dB)
PON システムの波長ごとに設定します。

しきい値

上限

1310nm	−5.00dBm
1490nm	−5.00dBm
1550nm	−5.00dBm

下限

1310nm	−28.00dBm
1490nm	−28.00dBm
1550nm	−28.00dBm

→ しきい値の設定 (−80 ~ 40dBm)
PON システムの波長ごとに上限値と下限値を設定します。

解説

PON パワーメータの機能は、仕様コード -PPM の機種だけに適用できます。

波長

PON システムの光パワーを測定するときの波長は、次の値になります。送信方向によって異なります。

送信方向	波長
ONU -> OLT*1	1310nm
OLT -> ONU*2	1490nm と 1550nm

*1 ONU(Optical Network Unit：加入者側の光回線の終端器) から OLT(Optical Line Termination：局側の光回線の終端器) への上り方向の信号波長の光パワーを測定します。波長が 1310nm(データ用)の光パワーを測定します。

*2 OLT から ONU への下り方向の信号波長の光パワーを測定します。波長が 1490nm(データ用)と 1550nm(ビデオ用)の光パワーを測定します。

単位

次の中から光パワーの表示単位を設定します。

dBm(絶対値)、W(絶対値)

- 単位 W には接頭語 m(10^{-3})、 μ (10^{-6})、n(10^{-9})、p(10^{-12}) が付きます。
 - 絶対値の表示単位 dBm と W には、次の関係があります。

$$P_{dBm} = 10 \times \log(P_w \times 10^3)$$

$$P_{dBm} : \text{光パワー (単位 dBm)}、P_w : \text{光パワー (単位 W)}$$

平均化回数

平均化された値が測定値として表示されます。次の中から平均化する回数を設定します。

1、10、50、100

オフセット

波長ごとに設定した値 (オフセット値) が入光パワーの測定値に加算され、測定値として表示されます。設定範囲は − 9.900 ~ 9.900dB です。

しきい値

波長ごとに上限と下限のしきい値を設定して、測定値がその範囲に入っているかどうかを判定できます。

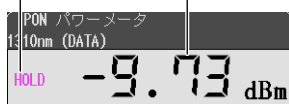
- ・ 上限値と下限値の設定範囲は－80～40dBm です。上限値＞下限値の条件の範囲内で設定できます。
- ・ 測定値が上限値以下で下限値以上の場合、測定値のバーグラフは緑色の表示になります。測定値エリアに「PASS」という文字を表示します。
- ・ 測定値が上限値を超えるか下限値未満の場合、測定値のバーグラフは赤色の表示になります。測定値エリアに「FAIL」という文字を表示します。

測定値の表示ホールドの実行

HOLD のソフトキーを押すと、測定値、バーグラフが更新されなくなります。HOLD のソフトキーを押した時点の値が表示されたままになります。解除するときは、もう一度 HOLD のソフトキーを押します。

表示ホールド実行中

更新されません。



4.3 心線 No. やテープ No. を選択して保存する

操 作

データ保存画面

PON パワーメータのソフトキー > データ保存のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

次ページの詳細設定画面で、心線の開始番号、テープ No. タイプ、および心線数を設定できます。

「表示」を「心線 No リスト」にしたとき

保存済みのチェックマーク

スキップの設定をした心線 No. はグレーアウト表示になります。

保存先に設定されている心線 No. は強調表示されます。

心線 No.

データ保存

光源
可視光源
ON/OFF

表示
心線Noリスト
リスト

データ削除

スキップ

保存

ロータリノブと矢印キーを使って、心線 No. を選択

表示されるリストを設定 (心線 No リスト、リスト)

データの削除 (次項のデータ削除画面参照)

スキップの設定
スキップの設定を解除するには、再度、このソフトキーを押します。

保存の実行

保存を実行すると、設定している心線の保存エリアにデータを3つまで保存できます。

Core	No	nm	Data	Mod.	Ref	Offset	Date
4	1	---	---	---	---	---	---
4	2	---	---	---	---	---	---
4	3	---	---	---	---	---	---

保存エリア

パワーメータ				
波長	変調	基準値	オフセット	Data
1310 nm	CW	-30.00 dBm	0.00 dB	-9.82 dBm

データ (測定条件と測定値)、送信方向が ONU -> OLT の場合の例
4.2 節で設定したデータを表示しています。

「表示」を「リスト」にしたとき

心線 No.

Core No nm Data Mod. Ref Offset Date

4 1 --- --- --- --- --- ---

4 2 --- --- --- --- --- ---

4 3 --- --- --- --- --- ---

5 1 --- --- --- --- --- ---

5 2 --- --- --- --- --- ---

5 3 --- --- --- --- --- ---

6 1 --- --- --- --- --- ---

6 2 --- --- --- --- --- ---

6 3 --- --- --- --- --- ---

7 1 --- --- --- --- --- ---

7 2 --- --- --- --- --- ---

7 3 --- --- --- --- --- ---

保存エリア

データ保存

光源
可視光源
ON/OFF

表示
心線Noリスト
リスト

データ削除

スキップ

保存

ロータリノブと矢印キーを使って、心線 No. を選択

パワーメータ				
波長	変調	基準値	オフセット	Data
1310 nm	CW	-30.00 dBm	0.00 dB	-9.78 dBm

ロータリノブと矢印キーを使って、心線 No. を選択

保存を実行すると、設定している心線の保存エリアにデータを3つまで保存できます。

データ削除画面

心線 No. No. 1、2、3

Core No nm Data Mod. Ref Offset Date

1 1 1310 -9.79 dBm CW -30.00 dBm 0.00 dB 09/28 15:40

2 2 1310 -9.79 dBm CW -30.00 dBm 0.00 dB 09/28 15:40

3 3 1310 -9.79 dBm CW -30.00 dBm 0.00 dB 09/28 15:40

4 1 --- --- --- --- --- ---

4 2 --- --- --- --- --- ---

4 3 --- --- --- --- --- ---

ロータリノブと矢印キーを使って、心線 No. を選択

データ保存

光源
可視光源
ON/OFF

表示
心線Noリスト
リスト

データ削除

スキップ

保存

データ削除

選択
心線番号
データ

全心線
データ

データ削除を実行すると、データ保存のメニューに戻ります。

選択している心線のデータを一括削除

全心線のデータを一括削除

詳細設定画面

SETUP キー> データ保存のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

データ保存

データ保存設定変更時は、
保存データが初期化されます。

開始心線番号 1

テープNo.タイプ Off

心線数 100

心線の開始番号の設定 (1 ~ 9900)

テープ No. タイプの設定 (Off、a-b(2)、a-c(3)、a-d(4)、a-e(5)、a-f(6)、a-g(7)、a-h(8))

心線数またはテープ数の設定 (テープ No. タイプが Off のとき心線数 100 まで、a-b(2) のときテープ数 50 まで、.....、a-h(8) のときテープ数 12 まで)

データのファイル保存

SETUP キー> ファイルのソフトキーを押します。ファイル保存画面が表示されます。10.2 節の操作説明に従ってファイル操作をして、データを保存します。

解 説

PON パワーメータの機能は、仕様コード -PPM の機種だけに適用できます。

心線 No. やテープ No. タイプを指定して、データ (測定条件や測定値) を本機器内部のメモリに保存できます。またそれらのデータをファイル保存できます。

表示リスト

次の中から表示されるリストを設定します。詳細設定画面で設定した心線の開始番号、テープ No. タイプ、および心線数 (またはテープ数) によって、リストの表示形式が変わります。

心線 No リスト	心線 No. の一覧と強調表示されている心線 No. の保存データを表示します。
リスト	心線 No と保存データを表示します。

心線の開始番号を「5」、テープ No. タイプを「a-h(8)」、テープ数を「10」に設定した場合の表示例

心線 No. リスト

心線の開始番号 5 から始まり、各番号にテープ No. a ~ h の 8 個のアルファベットが付きます。

5a	5b	5c	5d	5e	5f	5g	5h
6a	6b	6c	6d	6e	6f	6g	6h
7a	7b	7c	7d	7e	7f	7g	7h
8a	8b	8c	8d	8e	8f	8g	8h
9a	9b	9c	9d	9e	9f	9g	9h
10a	10b	10c	10d	10e	10f	10g	10h
11a	11b	11c	11d	11e	11f	11g	11h
12a	12b	12c	12d	12e	12f	12g	12h
13a	13b	13c	13d	13e	13f	13g	13h
14a	14b	14c	14d	14e	14f	14g	14h

Core	No	nm	Data	Mod.	Ref	Offset	Date
5a	1	---	---	---	---	---	---/---:---
5a	2	---	---	---	---	---	---/---:---
5a	3	---	---	---	---	---	---/---:---

強調表示されているテープ No. 付き心線 No. (ここでは 5a) のデータを表示します。

テープ数 10 なので、心線 No. は 5a ~ 14h になります。

リスト

心線の開始番号 5 から始まり、各番号にテープ No. a ~ h の 8 個のアルファベットが付きます。テープ No. 付き心線 No.14h までのデータがリスト表示されます。

Core	No	nm	Data	Mod.	Ref	Offset	Date
5a	1	---	---	---	---	---	---/---:---
5a	2	---	---	---	---	---	---/---:---
5a	3	---	---	---	---	---	---/---:---
5b	1	---	---	---	---	---	---/---:---
5b	2	---	---	---	---	---	---/---:---
5b	3	---	---	---	---	---	---/---:---
5c	1	---	---	---	---	---	---/---:---
5c	2	---	---	---	---	---	---/---:---
5c	3	---	---	---	---	---	---/---:---
5d	1	---	---	---	---	---	---/---:---
5d	2	---	---	---	---	---	---/---:---
5d	3	---	---	---	---	---	---/---:---

ロータリノブと矢印キーを使って、リストをスクロールします。

スキップ

測定をしない心線 No. にスキップの設定をすると、データの保存ができません。あらかじめ設定して、不要な心線 No. にデータを保存する 操作ミスを防ぐことができます。

保存の実行

保存を実行すると、設定している 心線 No. の保存エリアにデータを 3 つまで保存できます。送信方向が OLT -> ONU の場合は、2 波長のデータを一括して保存できます。

データをファイルに保存するときの詳細については、10.2 節をご覧ください。

データ削除

保存エリアのデータを心線 No. ごとに、または一括して削除できます。

心線の開始番号

次の範囲で心線の開始番号を設定します。

1 ～ 9900

テープ No タイプ

次の中からテープ No. タイプを設定します。

Off、a-b(2)、a-c(3)、a-d(4)、a-e(5)、a-f(6)、a-g(7)、a-h(8)

心線数またはテープ数

次の範囲で心線数またはテープ数を設定します。

テープ No タイプ	心線数またはテープ数
Off	心線数 10 ～ 100
a-b(2)	テープ数 10 ～ 50
a-c(3)	テープ数 10 ～ 33
a-d(4)	テープ数 10 ～ 25
a-e(5)	テープ数 10 ～ 20
a-f(6)	テープ数 10 ～ 16
a-g(7)	テープ数 10 ～ 14
a-h(8)	テープ数 10 ～ 12

5.1 試験光を出力する



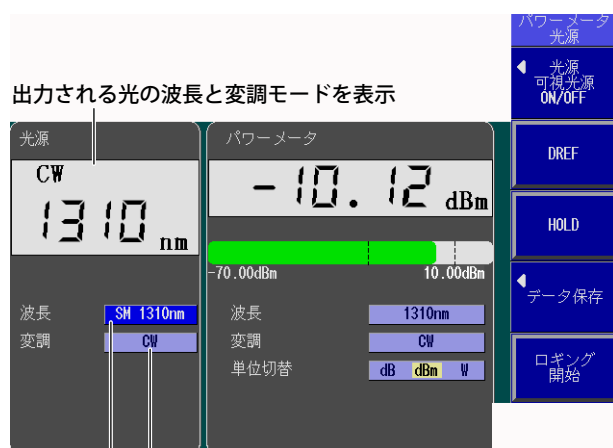
警告

- ・ 発光中は本機器の光源ポートから光が射出されます。接続した光ファイバケーブルを外さないでください。光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。
- ・ 光ファイバケーブルを接続していない光源ポートのカバーは閉じてください。光源ポートが2つ以上ある機種では、誤って別のポートから発光した光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。

操作

光源画面

パワーメータ 光源のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



変調モードの設定 (CW、270Hz、1kHz、2kHz)

機種によって選択肢が異なります。詳細については後述の解説をご覧ください。

波長の設定

機種によって選択肢が異なります。詳細については後述の解説をご覧ください。

光出力の実行 / 停止

波長と変調モードを設定してから、光出力を実行します。

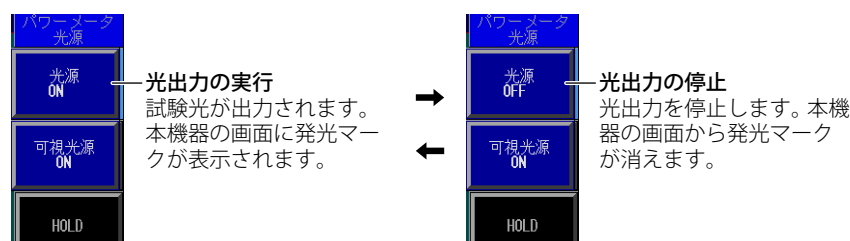
パネルの LS キーを押す

LS キーを押します。試験光が出力されます。本機器の画面に発光マークが表示されます。

出力中に LS キーを押します。光出力を停止します。本機器の画面から発光マークが消えます。

ソフトキーを押す

光源 可視光源 ON/OFF のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



上記のメニューが表示されている間も、パネルの LS キーで光出力の実行 / 停止ができます。

解 説

試験光波長

次の 3 つの試験光波長の機種があります。機種に応じて設定してください。

形名	試験光波長
本機器 A	SM 1310nm、SM 1550nm
本機器 B	SM 1310nm、SM 1550nm、SM 1625nm
本機器 D	GI 850nm、GI 1300nm、SM 1310nm、SM 1550nm

シングルモード光ファイバ (SM) 対応の光は、光ポート 2 から出力されます。マルチモード光ファイバのグレーデッド・インデックス (GI) 対応の光は、光ポート 3 から出力されます。選択している波長の光が出力されるポートに、確実に光ファイバを接続してください。

変調モード

次の中から出力する光の周波数を設定します。

CW(連続光)、270Hz、1kHz、2kHz

AQ1100D の機種で、波長が GI 850nm または GI 1300nm のときは、選択肢は CW と 270Hz です。

5.2 可視光を出力する (オプション)



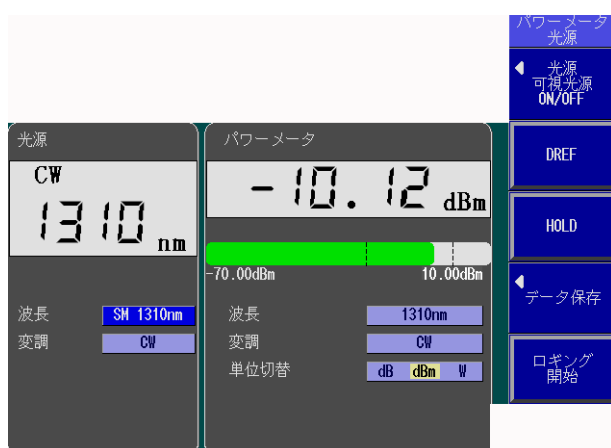
警 告

- ・ 発光中は本機器の光源ポートから光が射出されます。射出光を直接見ないでください。光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。
- ・ 光ファイバケーブルを接続していない光源ポートのカバーは閉じてください。光源ポートが2つ以上ある機種では、誤って別のポートから発光した光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。

操 作

光源画面

パワーメータ光源のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



5

光源

光出力の実行 / 停止

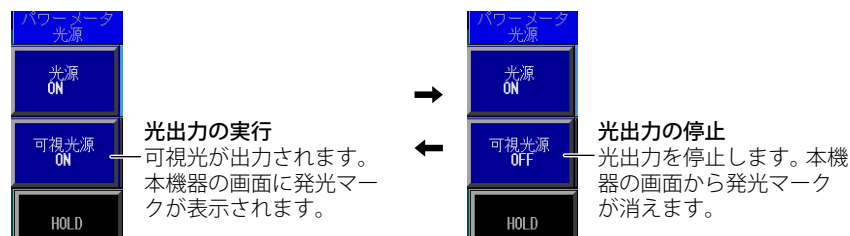
パネルの VLS キーを押す

VLS キーを押します。可視光が出力されます。本機器の画面に発光マークが表示されます。

出力中に VLS キーを押します。光出力を停止します。本機器の画面から発光マークが消えます。

ソフトキーを押す

光源 可視光源 ON/OFF のソフトキーを押します。次のメニューが表示されます。



上記のメニューが表示されている間も、パネルの VLS キーで光出力の実行 / 停止ができます。

解 説

λVLS オプション付きの製品に適用できます。

可視光は可視光源ポート (光ポート 4) から出力されます。

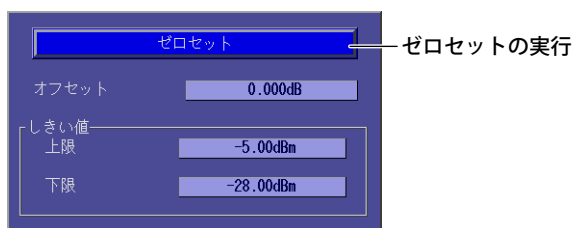
6.1 ロステスト前の準備と調整

操 作

ゼロセットの実行

光ファイバケーブルを本機器から外し本機器の光コネクタのカバーを閉じるか、パワーメータ部に光入力がないことを確認してから、光パワーメータのゼロセット操作をしてください。

オートロステストのソフトキー > **SETUP** キー > **パワーメータ測定条件**のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



光パワー調整

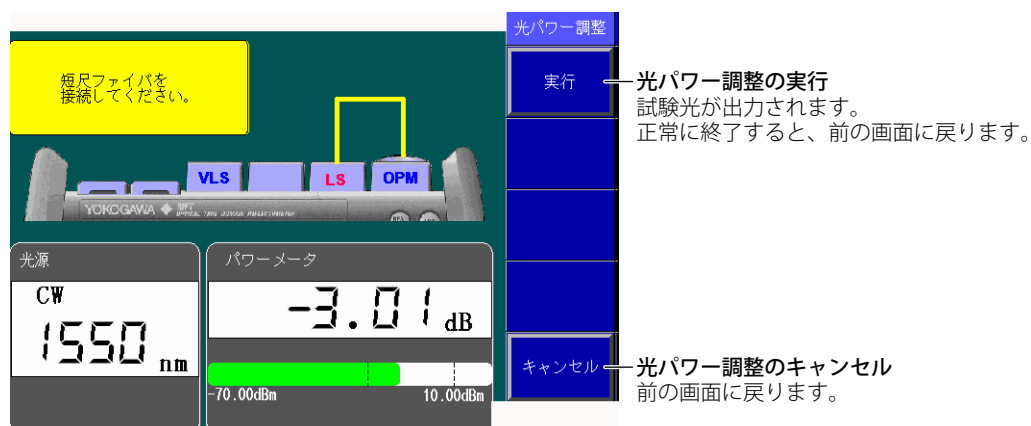


警 告

- ・ 発光中は本機器の光源ポートから光が射出されます。接続した光ファイバケーブルを外さないでください。光が目に入ると視力障害を起し、事故の原因となることがあります。
- ・ 光ファイバケーブルを接続していない光源ポートのカバーは閉じてください。光源ポートが2つ以上ある機種では、誤って別のポートから発光した光が目に入ると視力障害を起し、事故の原因となることがあります。

長さが短い光ファイバを同一機器の光源ポートと光パワー測定ポートに接続してから、光パワー調整操作をしてください。

1. オートロステストのソフトキー > **機能選択**のソフトキー > **光源**または**ループバック**のソフトキーを押します。
2. ロータリノブ &ENTER で、ロステストをする**波長**を選択します。
3. ロータリノブ &ENTER で、**光パワー調整**を選択します。次の画面が表示されます。



解 説

ゼロセット

電源をオンにしたあとや周囲温度に変化があった場合など、必要に応じてゼロセットをします。ゼロセットをすると、光パワー測定部の内部偏差が補正されるため、より正確な光パワーの絶対値を測定できます。光パワーメータの機器で実行します。

光パワー調整

必要に応じて光源出力の光パワー調整をします。

光パワー調整を実行すると、自動的に光パワーのレベルを認識し調整されます。光源側の機器で実行します。

- 実行のソフトキーを押すと、光パワー調整を実行します。正常に終了すると、前の画面に戻ります。調整中は、メニューの「実行」の文字が「中止」に変わります。中止以外のソフトキーは無効になります。
- 中止のソフトキーを押すと、光パワー調整を中止します。メニューの「中止」の文字が「実行」に戻ります。調整値は実行する前の値になります。
- 接続する光ファイバの長さは、数メートル程度のものにしてください。ファイバには、光損失の原因となる汚れ、キズ、あるいは曲がりなどがないことを確認して使用してください。
- 調整値の初期値は、工場出荷時の値が設定されています。

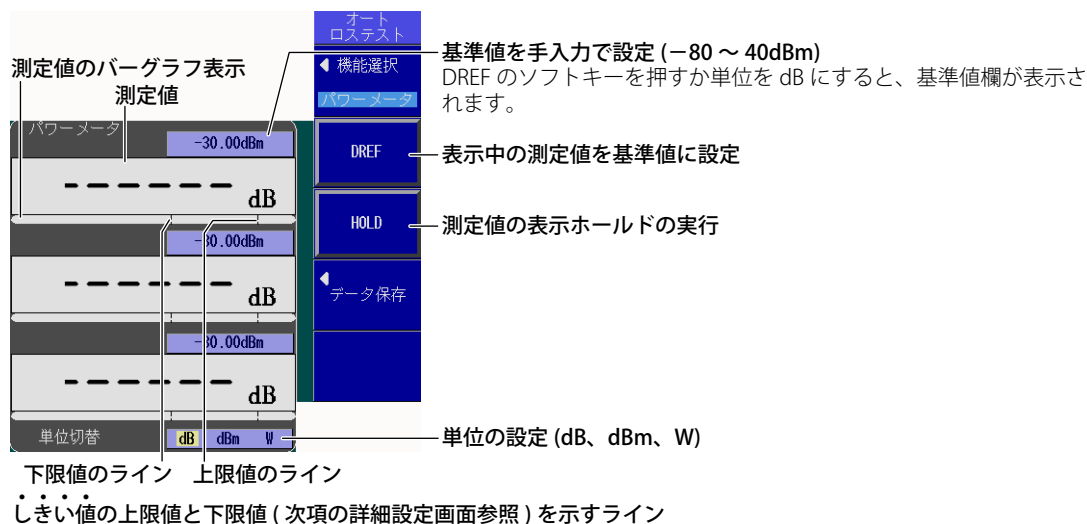
6.2 オートロステストをする

操 作

光パワーメータ側の設定

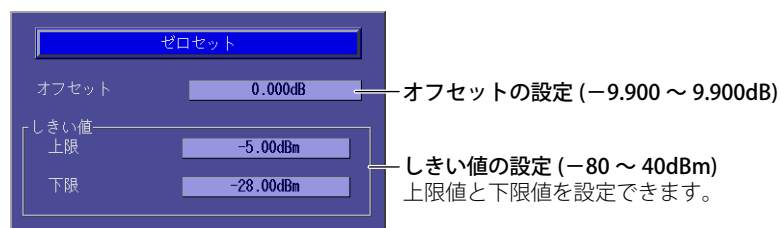
パワーメータ画面

オートロステストのソフトキー > 機能選択のソフトキー > パワーメータのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



詳細設定画面

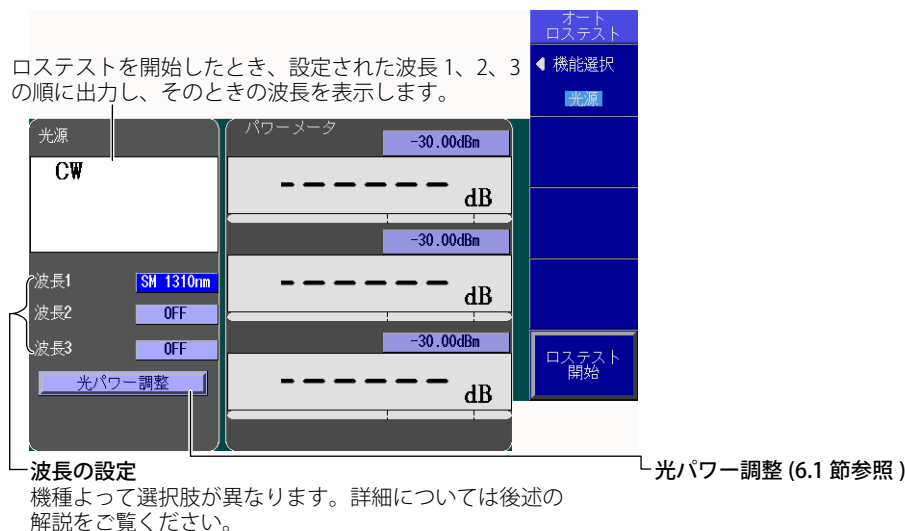
SETUP キー > パワーメータ測定条件のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



光源側の設定、オートロステストの実行

光源画面

オートロステストのソフトキー > 機能選択のソフトキー > 光源のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



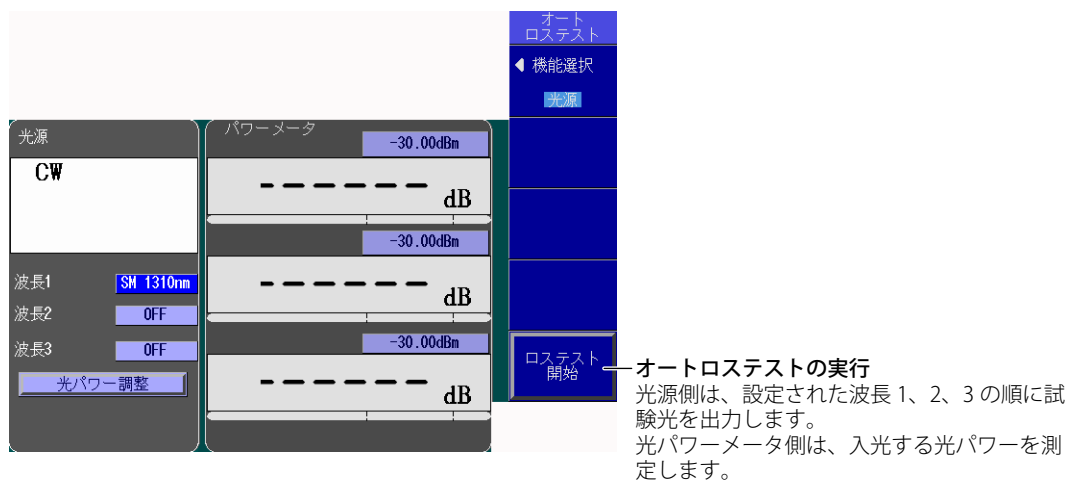
オートロステストの実行



警告

- ・ 発光中は本機器の光源ポートから光が出射されます。接続した光ファイバケーブルを外さないでください。光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。
- ・ 光ファイバケーブルを接続していない光源ポートのカバーは閉じてください。光源ポートが2つ以上ある機種では、誤って別のポートから発光した光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。

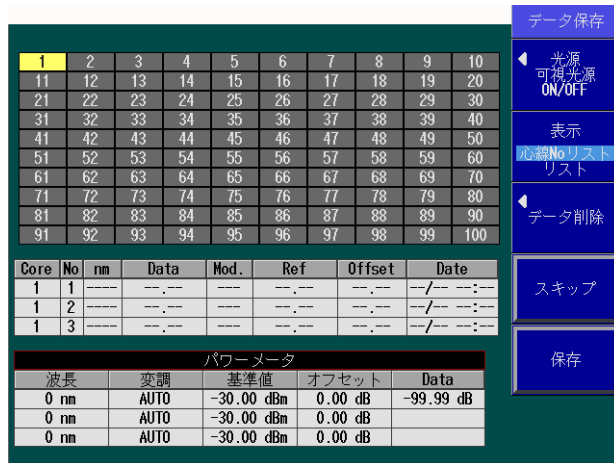
ロステスト対象の光ファイバや光回線を、光パワーメータ側の光パワー測定ポートと光源側の光源ポートにそれぞれ接続してください。



データの保存

データ保存画面

光パワーメータ側のパワーメータ画面で、**データ保存**のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。4.3 節の操作説明に従って、データを保存します。



データのファイル保存

SETUP キー > **ファイル**のソフトキーを押します。ファイル保存画面が表示されます。10.2 節の操作説明に従ってファイル操作をして、データを保存します。

解説

光源と光パワーメータの双方に本機器を使用して、光ファイバや光回線の3波長までのロステストができます。仕様コード -SPM と -HPM の機種に適用できます。

光パワーメータ側

単位、基準値、オフセット、しきい値、測定値の表示ホールドの実行

単位、基準値、オフセット、しきい値、および測定値の表示ホールドの実行の詳細については、3.2 節の「解説」をご覧ください。

光源側

試験光波長

次の3つの試験光波長の機種があります。機種に応じて設定してください。

形名	試験光波長
AQ1100A	SM 1310nm、SM 1550nm
AQ1100B	SM 1310nm、SM 1550nm、SM 1625nm
AQ1100D	GI 850nm、GI 1300nm、SM 1310nm、SM1550nm

- ・シングルモード光ファイバ (SM) 対応の光は、光ポート 2 から出力されます。マルチモード光ファイバのグレーデッド・インデックス (GI) 対応の光は、光ポート 3 から出力されます。選択している波長の光が出力されるポートに、確実に光ファイバを接続してください。
- ・本機器の設定画面では、波長を3つまで設定できます。
- ・出力する波長として、SM 波長と GI 波長を混在して設定できません。

オートロステストの実行

光パワーメータ側と光源側の設定をして、ロステスト対象の光ファイバや光回線を、光パワーメータ側の光パワー測定ポートと光源側の光源ポートにそれぞれ接続してから、ロステストを実行します。光パワーメータ側で、ロステスト対象の光ファイバや光回線を通して入光した光パワーを測定します。

データの保存

保存を実行すると、設定している 心線 No. の保存エリアにデータを 3 つまで保存できます。データをファイルに保存するときの詳細については、10.2 節をご覧ください。

6.3 ループバックロステストをする

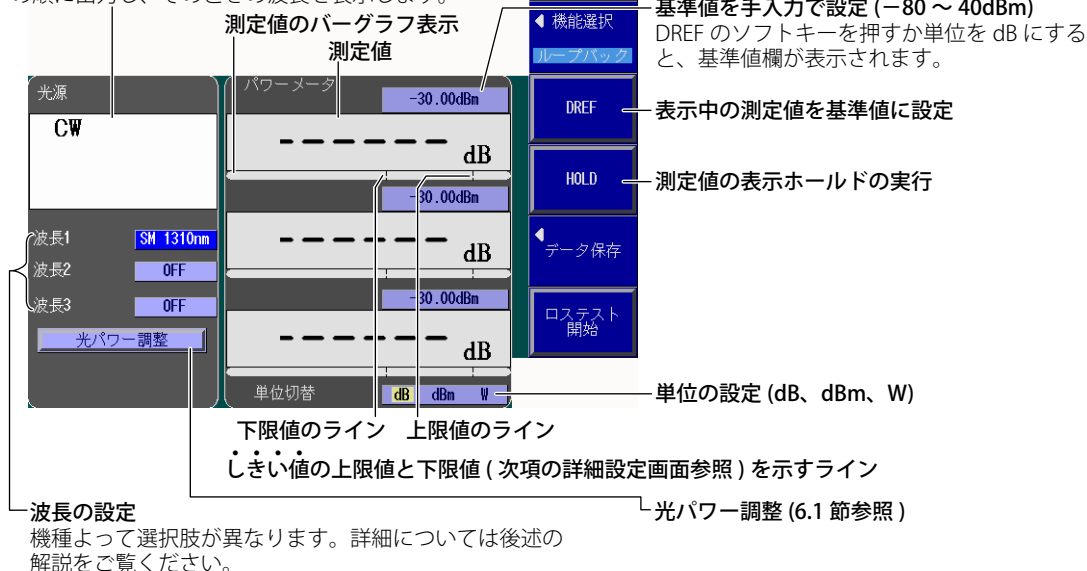
操 作

光パワーメータと光源の設定

パワーメータと光源画面

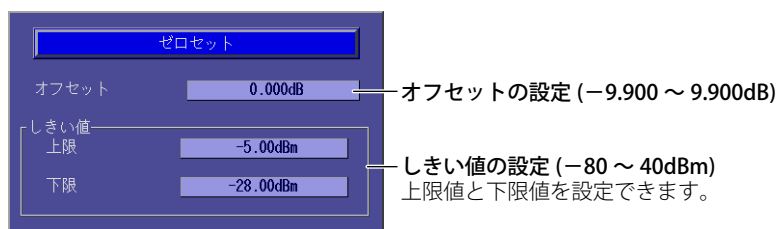
オートロステストのソフトキー > 機能選択のソフトキー > ループバックのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

ロステストを開始したとき、設定された波長 1、2、3 の順に出力し、そのときの波長を表示します。



詳細設定画面

SETUP キー > パワーメータ測定条件のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



ループバックロステストの実行



警告

- ・ 発光中は本機器の光源ポートから光が射出されます。接続した光ファイバケーブルを外さないでください。光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。
- ・ 光ファイバケーブルを接続していない光源ポートのカバーは閉じてください。光源ポートが2つ以上ある機種では、誤って別のポートから発光した光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。

ロステスト対象の光ファイバや光回線を、同一機器の光パワー測定ポートと光源ポートにそれぞれ接続してください。



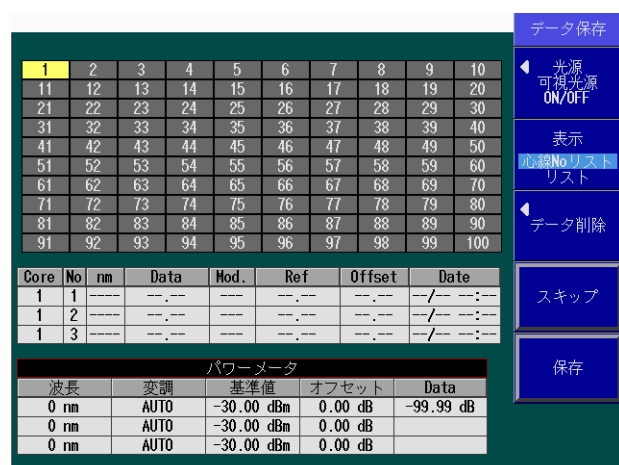
ループバックロステストの実行

光源は、設定された波長 1、2、3 の順に試験光を出力します。
光パワーメータは、入光する光パワーを測定します。

データの保存

データ保存画面

光パワーメータ側のパワーメータ画面で、**データ保存**のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。4.3 節の操作説明に従って、データを保存します。



データのファイル保存

SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。ファイル保存画面が表示されます。10.2 節の操作説明に従ってファイル操作をして、データを保存します。

解 説

本機器に搭載されている光源と光パワーメータの両機能を使用して、本機器一台で光ファイバや光回線のループバックロステストができます。仕様コード -SPM と -HPM の機種に適用できます。

光パワーメータ**単位、基準値、オフセット、しきい値、測定値の表示ホールドの実行**

単位、基準値、オフセット、しきい値、および測定値の表示ホールドの実行の詳細については、3.2 節の「解説」をご覧ください。

光源

試験光波長の光を出力します。詳細については、6.2 節の「解説」をご覧ください。

ループバックロステストの実行

光パワーメータと光源の設定をして、ロステスト対象の光ファイバや光回線を、同一機器の光パワー測定ポートと光源ポートにそれぞれ接続してから、ループバックロステストを実行します。

光パワーメータで、ロステスト対象の光ファイバや光回線を通して入光した光パワーを測定します。

データの保存

保存を実行すると、設定している 心線 No. の保存エリアにデータを 3 つまで保存できます。データをファイルに保存するときの詳細については、10.2 節をご覧ください。

7.1 プロジェクトを新規作成する

操 作

新規作成画面

1. 多心ロステストのソフトキーを押します。
2. マスタ / スレーブのソフトキーを押して、マスタを選択します。
3. 新規作成のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

完了
プロジェクト、波長、およびオフセットを設定したあと、このキーを押します。次項のロステスト画面が表示されます。プロジェクト名を入力して、波長を1つでも設定すると、このキーが有効になります。

プロジェクト名
2.2 節の操作説明に従って、プロジェクト名を入力します。

心線の開始番号の設定 (1 ~ 9900)
心線の開始番号の設定 (1 ~ 9900)

テープ No. タイプの設定 (Off、a-b(2)、a-c(3)、a-d(4)、a-e(5)、a-f(6)、a-g(7)、a-h(8))
テープ No. タイプの設定 (Off、a-b(2)、a-c(3)、a-d(4)、a-e(5)、a-f(6)、a-g(7)、a-h(8))

心線数またはテープ数の設定 (テープ No. タイプが Off のとき心線数 100 まで、a-b(2) のときテープ数 50 まで、……、a-h(8) のときテープ数 12 まで)
心線数またはテープ数の設定 (テープ No. タイプが Off のとき心線数 100 まで、a-b(2) のときテープ数 50 まで、……、a-h(8) のときテープ数 12 まで)

波長の設定
機種によって選択肢が異なります。詳細については後述の解説をご覧ください。

プロジェクト設定のキャンセル
前の画面に戻ります。

オフセットの設定 (-9.900 ~ 9.900dB)
オフセットの設定 (-9.900 ~ 9.900dB)

プロジェクト設定画面の項目:
 プロジェクト設定
 プロジェクト名: P100
 開始心線番号: 1
 テープNo. タイプ: Off
 心線数: 100
 波長:
 波長1: SM 1310nm
 波長2: OFF
 波長3: OFF
 オフセット: 0.000dB

ロステスト画面

完了のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

選択されている心線 No は強調表示されます。

スキップの設定をした心線 No. はグレイアウト表示になります。

ロータリノブと矢印キーを使って、心線 No. を選択
表示されるリストを設定 (心線 No リスト、リスト)
リストの表示例は、3.4 節をご覧ください。

ロステスト開始
ロステストの開始 (7.3 節参照)

スキップ
スキップの設定

プロジェクト設定送信開始
プロジェクト情報の送信開始 (7.2 節参照)

テストリスト画面の項目:
 プロジェクト名: P100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Core	No	nm	Data	Mod.	Ref	Offset	Date
1	1	---	---	---	---	---	---/---:---
1	2	---	---	---	---	---	---/---:---
1	3	---	---	---	---	---	---/---:---

プロジェクト情報の保存

SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。ファイル保存画面が表示されます。10.2 節の操作説明に従ってファイル操作をして、設定したプロジェクト情報を保存します。

解 説

プロジェクトの新規作成できます。仕様コード -SPM と -HPM の機種に適用できます。

新規作成

マスタだけがプロジェクトを新規作成できます。プロジェクトには次の情報を設定できます。

プロジェクト名

30 文字まで設定できます。

心線の開始番号

次の範囲で心線の開始番号を設定します。

1 ～ 9900

テープ No. タイプ

Off、a-b(2)、a-c(3)、a-d(4)、a-e(5)、a-f(6)、a-g(7)、a-h(8)

心線数またはテープ数

次の範囲で心線数またはテープ数を設定します。

テープ No タイプ	心線数またはテープ数
Off	心線数 10 ～ 100
a-b(2)	テープ数 10 ～ 50
a-c(3)	テープ数 10 ～ 33
a-d(4)	テープ数 10 ～ 25
a-e(5)	テープ数 10 ～ 20
a-f(6)	テープ数 10 ～ 16
a-g(7)	テープ数 10 ～ 14
a-h(8)	テープ数 10 ～ 12

試験光波長

次の 3 つの試験光波長の機種があります。機種に応じて設定してください。

形名	試験光波長
AQ1100A	SM 1310nm、SM 1550nm
AQ1100B	SM 1310nm、SM 1550nm、SM 1625nm
AQ1100D	GI 850nm、GI 1300nm、SM 1310nm、SM1550nm

- ・ シングルモード光ファイバ (SM) 対応の光は、光ポート 2 から出力されます。マルチモード光ファイバのグレーデッド・インデックス (GI) 対応の光は、光ポート 3 から出力されます。選択している波長の光が出力されるポートに、確実に光ファイバを接続してください。
- ・ 本機器の設定画面では、波長を 3 つまで設定できます。
- ・ 出力する波長として、SM 波長と GI 波長を混在して設定できません。

オフセット

3.2 節の「解説」をご覧ください

スキップ

測定をしない心線 No. にスキップの設定をすると、データの保存ができません。あらかじめ設定して、不要な心線 No. にデータを保存する 操作ミスを防ぐことができます。

プロジェクト情報の保存

プロジェクト情報をファイルに保存できます。ファイルに保存するときの操作については、10.2 節をご覧ください。保存したファイルをマスタとスレーブの両方で読み込むことができます (7.2 節参照)。

7.2 プロジェクトを共有する

プロジェクト情報を共有するために、次の3つの方法があります。。

操 作

プロジェクトの送信



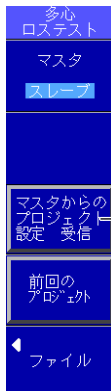
警 告

- ・ 発光中は本機器の光源ポートから光が射出されます。接続した光ファイバケーブルを外さないでください。光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。
- ・ 光ファイバケーブルを接続していない光源ポートのカバーは閉じてください。光源ポートが2つ以上ある機種では、誤って別のポートから発光した光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。

あらかじめ決めておいた信号伝達用ファイバの一方をマスタの光源ポートに、もう一方をスレーブの光パワー測定ポートに接続してから、プロジェクト情報の送信操作をしてください。

スレーブ

1. 多心ロステストのソフトキーを押します。
2. マスタ / スレーブのソフトキーを押して、スレーブを選択します。次のメニューが表示されます。



3. マスタからのプロジェクト設定受信のソフトキーを押します。

メニューの「マスタからのプロジェクト設定受信」の文字が「停止」に変わります。受信が終了すると、「停止」の文字が「マスタからのプロジェクト設定受信」に戻り、次の画面が表示されます。

マスタ

1. 多心ロステストのソフトキーを押します。
2. マスタ / スレーブのソフトキーを押して、マスタを選択します。
3. プロジェクトの新規作成 (7.1 節参照) をするか、プロジェクトファイルの読み込み操作 (次ページ参照) をします。次のメニューが表示されます。



4. プロジェクト設定送信開始のソフトキーを押します。プロジェクト情報を伝達するための光信号が出力されます。

メニューの「プロジェクト設定送信開始」の文字が「プロジェクト設定送信停止」に変わります。送信が終了すると、「プロジェクト設定送信停止」の文字が「プロジェクト設定送信開始」に戻り、次の画面が表示されます。

ロステスト画面

プロジェクト名: P100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Core	No	nm	Data	Mod.	Ref	Offset	Date
1	1	---	---	---	---	---	---
1	2	---	---	---	---	---	---
1	3	---	---	---	---	---	---



ロステスト画面

プロジェクト名: P100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Core	No	nm	Data	Mod.	Ref	Offset	Date
1	1	---	---	---	---	---	---
1	2	---	---	---	---	---	---
1	3	---	---	---	---	---	---

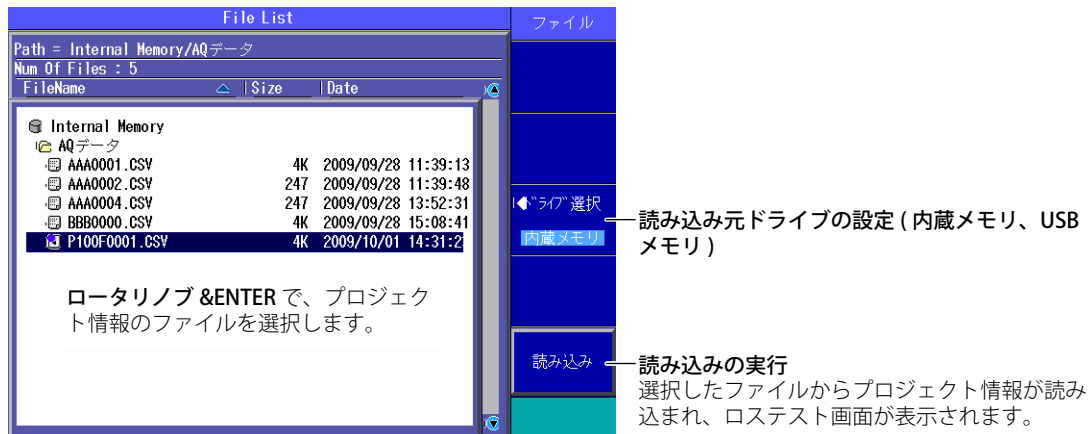


これで、マスタとスレーブが同一のプロジェクト情報を共有しました。

プロジェクトファイルの読み込み

マスタとスレーブの両方に、同一のプロジェクトファイルを読み込みます。

多心ロステストのソフトキー > ファイルのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



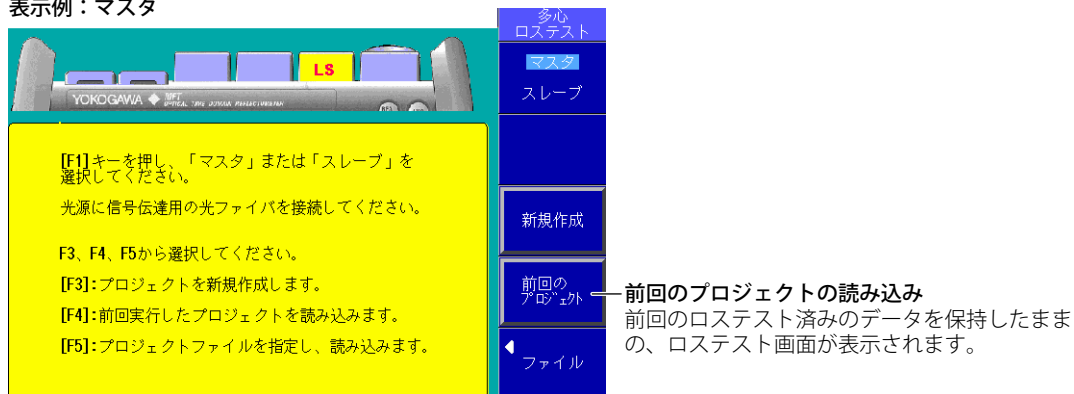
ロステスト中断後の再開

ロステスト中断後、共有している同一プロジェクトで再開する場合、ロステスト済みのデータを保持したままロステストを再開できます。

マスタとスレーブの両方で、同じ操作をします。

多心ロステストのソフトキー > 前回のプロジェクトのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

表示例：マスタ



解 説

マスタとスレーブの両方で、同一のプロジェクト情報を共有する必要があります。プロジェクト情報を共有するために、本機器は次の方法を用意しています。仕様コード -SPM と -HPM の機種に適用できます。

プロジェクトの送信

マスタからスレーブにプロジェクト情報を送信します。

マスタからスレーブにプロジェクト情報を伝達するための信号伝達用ファイバを、あらかじめ決めておきます。プロジェクト情報の送信操作をする前に、信号伝達用ファイバの一方をマスタの光源ポートに、もう一方をスレーブの光パワー測定ポートに接続します。

- ・ スレーブは、プロジェクト情報の受信の準備をします。
- ・ マスタは、スレーブが受信の準備ができていることを確認してから、プロジェクト情報を送信します。

プロジェクトファイルの読み込み

マスタとスレーブの両方に、同一のプロジェクトファイルを読み込みます。プロジェクトファイルは機器の内蔵メモリか USB メモリに保存しておきます。

ロステスト中断後の再開

多心光ファイバのロステストでは、全心線のロステストが終了する前に中断する場合があります。中断後、共有している同一プロジェクトで再開する場合、ロステスト済みのデータを保持したままロステストを再開できます。本機器の電源をオフにしてもデータは保持されます。

- ・ 同一のプロジェクトでロステストをしている必要があります。
- ・ プロジェクトファイルを読み込み直すと、それまでのロステストのデータは削除され、回復できません。
- ・ 起動メニューを「前回実行機能」に設定しておく、ロステスト再開時にロステスト測定画面が表示されます。表示された画面でマスタまたはスレーブを選択してロステストを再開してください。起動メニューの設定操作については、11.1 節をご覧ください。

7.3 多心ロステストをする

あらかじめ決めておいた信号伝達用ファイバの一方をマスタの光源ポート (光ポート 2) に、もう一方をスレーブの光パワー測定ポート (光ポート 1) に接続されていることを確認してから、多心ロステストの操作をしてください。

操 作

7.1 ～ 7.2 節の設定が完了し、ロステスト画面が表示されている状態から、多心ロステストの操作をします。

多心ロステストの実行



警 告

- ・ 発光中は本機器の光源ポートから光が出射されます。接続した光ファイバケーブルを外さないでください。光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。
- ・ 光ファイバケーブルを接続していない光源ポートのカバーは閉じてください。光源ポートが 2 つ以上ある機種では、誤って別のポートから発光した光が目に入ると視力障害を起こし、事故の原因となることがあります。

スレーブ

4. 光源ポートに、マスタから送信された心線 No の光ファイバを接続します。

マスタからの心線 No の受信に時間がかかる場合があります。



心線 No を受信すると、ロステスト開始のソフトキーがグレースアウト表示から解除され有効になります。

5. **ロステスト開始**のソフトキーを押します。光が出力されます。

メニューの「ロステスト開始」の文字が「ロステスト停止」に変わります。
ロステストが終了すると、「ロステスト停止」の文字が「ロステスト開始」に戻ります。

光パワー調整

必要に応じて、調整します (7.4 節参照)。

マスタ

1. 光パワー測定ポートに、ロステスト対象の光ファイバを接続します。
2. **ロータリノブ**と**矢印キー**を使って、接続したファイバの心線 No を選択します。



3. **ロステスト開始**のソフトキーを押します。心線 No を伝達するための光信号がスレーブに送信されます。

メニューの「ロステスト開始」の文字が「ロステスト停止」に変わります。
ロステストが終了すると、「ロステスト停止」の文字が「ロステスト開始」に戻ります。

必要に応じて、スキップの設定をします。

操作 1 ～ 5 を繰返して、多心光ファイバのロステストをします。
ロステスト済みの心線 No には、チェックマークが付きます。

表示リスト

ロステスト済みのチェックマーク

スキップの設定をした心線 No. はグレーアウト表示になります。

ロステスト対象に設定されている心線 No は強調表示されます。

心線 No

プロジェクト名: P100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Core	No	nm	Data	Mod.	Ref	Offset	Date
4	1	1310	-19.82 dBm	CW	-30.00 dBm	0.00 dB	10/05 08:33
4	2	---	---	---	---	---	---/---:---
4	3	---	---	---	---	---	---/---:---

ロステスト結果

ロータリノブと矢印キーを使って、心線 No を選択します。選択した心線 No のロステスト結果が表示されます。

多心ロステスト結果の保存

SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。ファイル保存画面が表示されます。10.2 節の操作説明に従ってファイル操作をして、データを保存します。

解説

プロジェクト、心線 No、ロステスト結果、およびそれぞれの機器の状態などの情報を、マスタとスレーブ間で送受信しながら、多心ロステストを実行します。7.1 ~ 7.2 節の設定が完了したあと、ロステスト画面が表示されている状態で多心ロステストを実行します。

仕様コード -SPM と -HPM の機種に適用できます。

表示リスト

リストの表示例は、3.4 節をご覧ください。

多心ロステスト結果の保存

多心ロステスト結果をファイルに保存できます。ファイルに保存するときの操作については、10.2 節をご覧ください。

7.4 光パワー調整

操 作



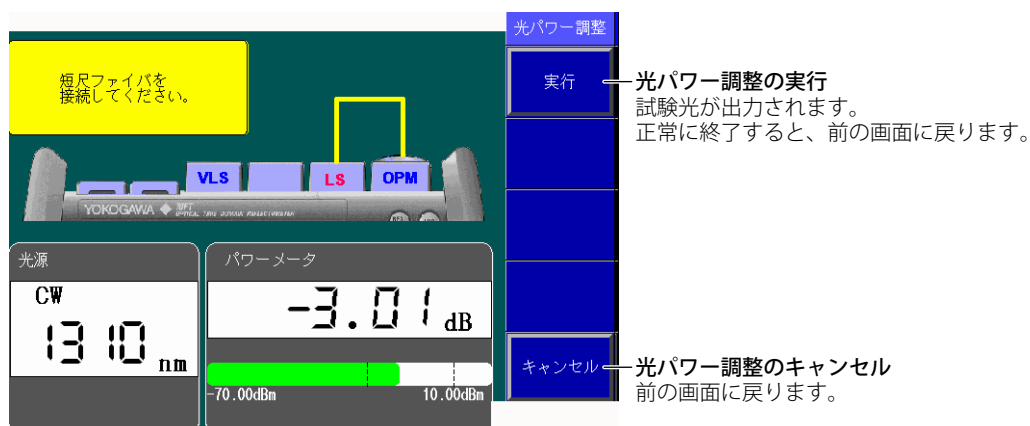
警 告

- ・ 発光中は本機器の光源ポートから光が出射されます。接続した光ファイバケーブルを外さないでください。光が目に入ると視力障害を起し、事故の原因となることがあります。
- ・ 光ファイバケーブルを接続していない光源ポートのカバーは閉じてください。光源ポートが2つ以上ある機種では、誤って別のポートから発光した光が目に入ると視力障害を起し、事故の原因となることがあります。

光パワー調整

長さが短い光ファイバを同一機器の光源ポートと光パワー測定ポートに接続してから、光パワー調整操作をしてください。

スレーブのロステスト画面 (7.3 節参照) で、**光パワー調整**のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



解 説

光パワー調整

必要に応じて光源出力の光パワー調整をします。

光パワー調整を実行すると、自動的に光パワーのレベルを認識し調整されます。光源側 (スレーブ) の機器で実行します。

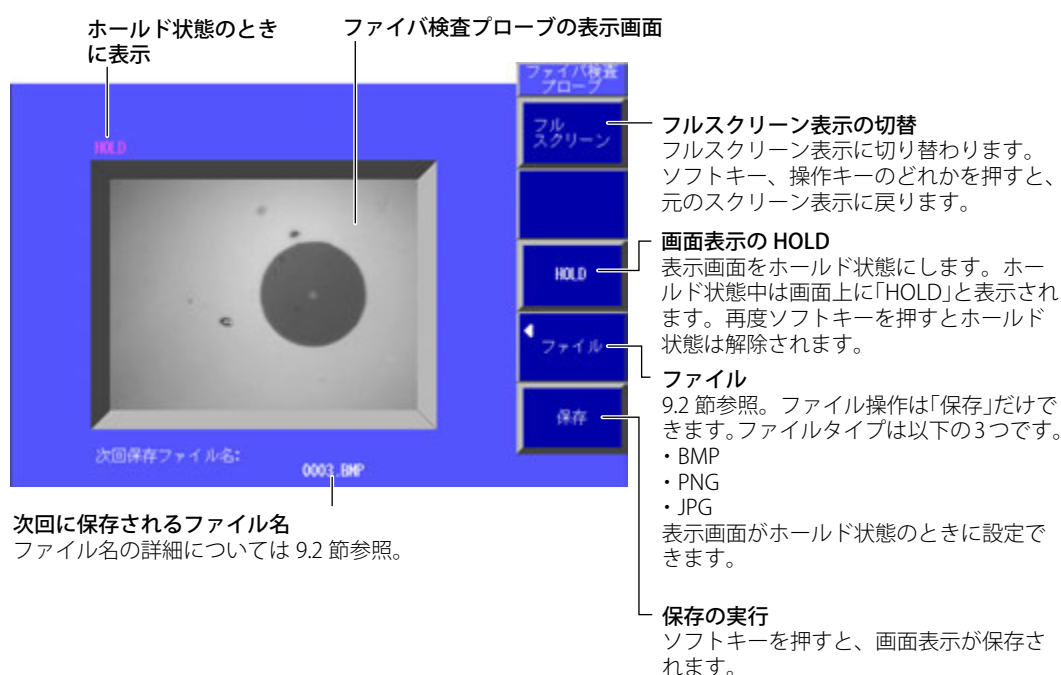
- ・ 実行のソフトキーを押すと、光パワー調整を実行します。正常に終了すると、前の画面に戻ります。調整中は、メニューの「実行」の文字が「中止」に変わります。中止以外のソフトキーは無効になります。
- ・ 中止のソフトキーを押すと、光パワー調整を中止します。メニューの「中止」の文字が「実行」に戻ります。調整値は実行する前の値になります。
- ・ 接続する光ファイバの長さは、数メートル程度のものにしてください。ファイバには、光損失の原因となる汚れ、キズ、あるいは曲がりなどが無いことを確認して使用してください。
- ・ 調整値の初期値は、工場出荷時の値が設定されています。

8.1 ファイバ検査プローブを使って、光ファイバ端面の状態を見る

操 作

ファイバ端面チェック画面

1. ファイバ検査プローブのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。
2. ファイバ検査プローブの USB ケーブルを本機器のタイプ A の USB ポートに接続します。
接続するだけで画像が表示されます。USB ケーブルをはずすと画像は消えます。



解 説

ファイバ検査プローブの接続

本機器の電源のオン / オフにかかわらず、USB 機器を抜き差し可能なホットプラグ対応です。電源がオンのときは、USB のファイバ検査プローブ接続後に自動的にファイバ検査プローブを認識します。接続についての注意事項は、9.1 節の Note をご覧ください。

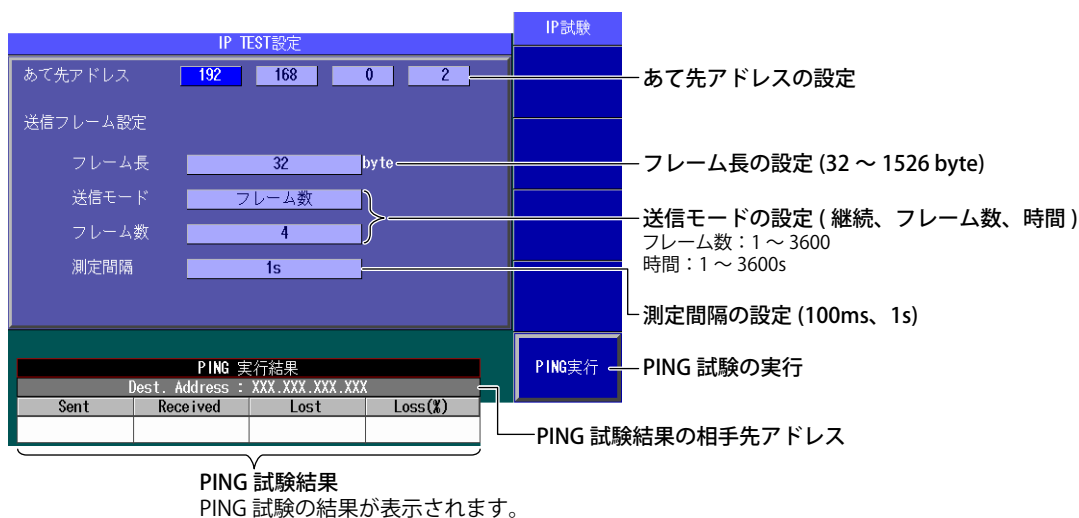
対応可能なファイバ検査プローブについては、お買い求め先か、当社 CS センターにお問い合わせください。

9.1 IP 試験をする

操 作

PING 試験設定画面

IP 試験のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



解 説

/LAN オプション付きの機種に適用できます。
イーサネットポートを使って PING 試験を実行します。

PING 試験

あて先アドレス

PING 試験をする相手先の IP アドレスを設定します。

送信フレーム

PING 試験をするときの送信フレームの条件を設定します。

・ フレーム長

1 回の送信で、相手先に送るフレームの長さを次の範囲で設定します。
32 ~ 1526 byte

・ 送信モード

次の中から送信モードを設定します。設定した送信モードに応じて、次のメニューでフレーム数や時間を設定します。

継続	設定したフレーム数や時間にかかわらず、継続してフレームを送信します。
フレーム数	1 ~ 3600
時間	1 ~ 3600s

測定間隔

次の中から設定した間隔で、PING 試験の項目 (次ページ参照) を測定します。
100ms、1s

PING 実行

設定した送信モードに応じて、PING 試験を実行します。

- ・ 正常に終了すると、前の画面に戻ります。実行中は、メニューの「PING 実行」の文字が「PING 停止」に変わります。PING 停止以外のソフトキーは無効になります。
- ・ PING 停止のソフトキーを押すと、PING 試験を停止します。メニューの「PING 停止」の文字が「PING 実行」に戻ります。

PING 試験結果

PING 試験の項目は次のとおりです。PING 試験結果欄には、相手先の IP アドレスとこれらの試験結果が表示されます。

送信フレーム数、受信成功フレーム数、損失フレーム数 (受信に成功しなかったフレーム数)、損失率

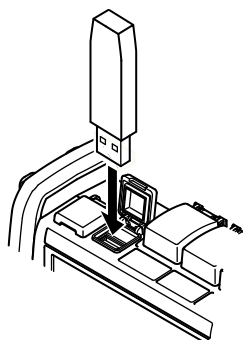
10.1 USB ポートに USB ストレージメディアを接続する

注 意

USB メモリのアクセシビリティが点滅していたり内蔵メモリへのデータ保存 / 読み込み中は、USB メモリを取り外したり電源をオフにしないでください。メディア (USB メモリや内蔵メモリ) が損傷したり、メディア上のデータが壊れる恐れがあります。

USB ストレージメディアには、携帯形の USB メモリをご使用ください。本機器のタイプ A の USB ポートに直接接続してください。

本機器の電源スイッチの ON/OFF にかかわらず、USB 機器を抜き差し可能なホットプラグ対応です。電源スイッチが ON のときは、接続後に自動的に USB ストレージメディアを認識します。



Note

- USB ストレージメディアを本機器に接続するときは、USB ハブを介さずに直接接続してください。
- USB ストレージメディアには、携帯形の USB メモリをご使用ください。使用可能な USB ストレージメディア以外は接続しないでください。
- セキュリティ対策 (たとえば暗号化) がされている USB メモリは使用できません。
- USB 機器を連続的に抜き差ししないでください。10 秒以上間隔を空けてください。
- 本機器の電源スイッチを ON にしてからキー操作が可能になるまでの間は、USB 機器を抜き差ししないでください。
- USB 1.1 に対応した USB ストレージを使用できます。

10.2 データを保存する / 読み込む

注 意

USB メモリのアクセスインジケータが点滅していたり内蔵メモリへのデータ保存 / 読み込み中は、USB メモリを取り外したり電源をオフにしないでください。メディア (USB メモリや内蔵メモリ) が損傷したり、メディア上のデータが壊れる恐れがあります。

操 作

ファイル操作画面

仕様コード -SPM と -HPM の機種

パワーメータ光源またはオートロステストのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の仕様コード -PPM の機種と同じ画面が表示されます。

仕様コード -PPM の機種

パワーメータ光源または PON パワーメータのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

フォルダパス

選択しているフォルダにあるフォルダとファイルの個数

File List

Path = USB Memory
Num Of Files : 8

FileName	Size	Date
USB Memory		
AQ1100		2009/10/05 17:57:50
AQ1300		2009/10/05 17:57:58
AutoLoss		2009/10/05 17:53:38
LS		2009/10/05 17:54:50
LoggingData		2009/10/05 17:53:26
OptPowerH		2009/10/05 17:54:58
Project		2009/10/05 17:53:52
VLS		2009/10/05 17:55:12

ロータリノブ &ENTER で、ファイルの保存先や読み込み元を選択します。

0000.CSV

ファイル操作 (保存) — ファイル操作の設定 (保存、読み込み)

ファイルタイプ (CSV) — ファイルタイプの設定
保存または読み込むときの拡張子を設定します。詳細については後述の解説をご覧ください。

ドライブ選択 (USBメモリ) — 保存先ドライブの設定 (内蔵メモリ、USBメモリ)

ファイル名設定 (保存) — ファイル名の設定 (次項のファイル名設定画面参照)

保存 — 保存または読み込みの実行
ファイル操作の設定に応じて、「保存」または「読み込み」になります。

次に保存を実行したときのファイル名候補

ファイル操作を「保存」にしたときに表示されます。

仕様コード -SPM と -HPM の機種で多心ロステストを選択しているとき

多心ロステストのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

フォルダパス

選択しているフォルダにあるフォルダとファイルの個数

File List

Path = USB Memory
Num Of Files : 8

FileName	Size	Date
USB Memory		
AQ1100		2009/10/05 17:57:50
AQ1300		2009/10/05 17:57:58
AutoLoss		2009/10/05 17:53:38
LS		2009/10/05 17:54:50
LoggingData		2009/10/05 17:53:26
OptPowerH		2009/10/05 17:54:58
Project		2009/10/05 17:53:52
VLS		2009/10/05 17:55:12

ロータリノブ &ENTER で、ファイルの保存先を選択します。

0000.CSV

ドライブ選択 (USBメモリ) — 保存先ドライブの設定 (内蔵メモリ、USBメモリ)

ファイル名設定 (保存) — ファイル名の設定 (次項のファイル名設定画面参照)

保存 — 保存の実行
読み込み操作については、7.2 節をご覧ください。

次に保存を実行したときのファイル名候補

ファイル名設定画面

- ファイル名書式の設定 (番号、コメント、コメント+番号、番号+コメント)
- 管理番号の設定 (0 ~ 9999)
- コメントの設定 (半角の場合、30 文字以内)
2.2 節の操作説明に従って、コメントを入力します。
- ファイル名
上記の設定から決まるファイル名が表示されます。

解説

ファイル操作

「保存」または「読み込み」を選択します。
保存ができるファイルの種類は、次のとおりです。

ファイルタイプ

保存または読み込むときの拡張子を設定します。保存または読み込むデータの種類のに応じて、拡張子を設定します。

保存

保存ができるファイルの種類は、次のとおりです。

.CSV	測定データの CSV 形式ファイルです。 ^{*1} 心線 No/ テープ No 指定の測定データ (波長 / オフセットなどの測定条件を含む) が保存されます。 ・光パワーメータの測定データ (3.4 節参照) ・PON パワーメータの測定データ (4.3 節参照) ・ロステストの結果 (6.2 節参照) ・ループバックロステストの結果 (6.3 節参照) ・多心ロステストの結果 (7.3 節参照)、プロジェクト情報 (7.1 節参照)
.LTS	光パワーメータの測定条件、PON パワーメータの測定条件、および光の出力条件のファイル
.CFG	システム設定の情報ファイル
.BMP	画面イメージデータの BMP 形式ファイル
.PNG	画面イメージデータの PNG 形式ファイル
.JPG	画面イメージデータの JPG 形式ファイル

^{*1} ログイング結果も CSV 形式ファイルで保存されます。ログイングを終了したあとに表示されるファイル保存画面で保存します (3.3 節参照)。

^{*2} 「画面イメージ保存」のメニューが表示される画面があります。このソフトキーを押すと、「画面イメージ保存」のメニューが表示されている画面のイメージが、内蔵メモリの最上位ディレクトリに SystemInfo.BMP というファイル名で保存されます。

読み込み

読み込みができるファイルの種類は、次のとおりです。

.CSV	
.LTS	詳細については、「保存」の表をご覧ください。
.CFG	

保存先ドライブ

次の中から保存先のドライブを設定します。

内蔵メモリ	本機器の内部メモリ
USB メモリ	本機器のタイプ A の USB ポートに接続されている USB ストレージメディア

Note

- 保存先はルートディレクトリではなく、フォルダを作成し、そのフォルダの中に保存するようにしてください。ルートディレクトリに多くのフォルダがあると、その階層下にあるフォルダへの保存に時間がかかります。
- ルートディレクトリに作成または保存できるフォルダやファイルの個数は、合わせて 256 個までです。

ファイル名

ファイル名書式

次の中からファイル名書式を設定します。どの書式の場合も最大文字数は 36 文字です。

番号、コメント、コメント+番号、番号+コメント

コメント	30 文字 (半角) まで
管理番号	4 文字 設定範囲は 0 ～ 9999 です。ファイル名では 4 文字分を使用します。たとえば「1」を設定した場合、ファイル名では「0001」が使用されます。
拡張子	4 文字、「.」を含みます。

- ・ コメントに全角記号を使用したファイル名の場合、File List 画面に「?」の文字が表示されることがあります。PC では入力した文字が正しく表示されます。
- ・ ファイル名の文字数が全体で 36 文字を超えた場合、36 文字になるまでコメントの項目の後部が削除されます。

ファイル名やフォルダ名に使用できる文字列と文字の種類

ファイル名やフォルダ名に使用できる文字列と文字の種類に次の制約があります。

- ・ MS-DOS の制限により次の文字列は使用できません (完全一致の場合、使用不可)。
AUX、CON、PRN、NUL、CLOCK、CLOCK\$、LPT0、LPT1、LPT2、LPT3、LPT4、LPT5、LPT6、LPT7、LPT8、LPT9、COM0、COM1、COM2、COM3、COM4、COM5、COM6、COM7、COM8、COM9
- ・ 使用できる文字の種類は、画面上に表示されるキーボードの文字のうち、0 ～ 9、A ～ Z、a ～ z、_、-、=、(、)、{、}、[、]、#、\$、%、&、~、!、`、@ です。
@ は、連続して 2 つ以上入力できません。
- ・ フルパス名 (ルートディレクトリからの絶対パス名) が 200 文字以内となるようにしてください。200 文字を超えると、ファイル操作 (保存、コピー、ファイル名変更、フォルダ作成など) 実行時にエラーになります。
フルパス名： 操作対象がフォルダのときは、フォルダ名までを指します。
操作対象がファイルのときは、ファイル名までを指します。

ファイルリスト

ファイルリストの表示項目を設定できます。詳細については、10.9 節をご覧ください。

ファイルリストに表示されるフォルダやファイルの個数は、合計 1000 まで (ルートディレクトリでは 256 まで) です。1 つのフォルダ内のフォルダやファイルの個数の合計が 1000 を超えると、ファイルリストには 1000 個のフォルダやファイルが表示されますが、どのフォルダまたはファイルが表示されるかは特定できません。

ファイル操作画面について

機種または選択している機能によって、ファイル操作画面に入るまでの操作や表示される画面が異なります。

- ・ 仕様コード -SPM と -HPM の機種で多心ロステスト機能を選択しているときは、CSV 形式でプロジェクト情報と多心ロステスト結果を保存する画面が表示されます。
- ・ 仕様コード -SPM と -HPM の機種で多心ロステスト機能を選択しているときの読み込み操作については、7.2 節をご覧ください。プロジェクト情報と多心ロステスト結果が保存されているファイルを選択して読み込み操作をしてください。

10.3 ファイルを削除する / コピーする

注 意

USB メモリのアクセスインジケータが点滅していたり内蔵メモリへのデータ保存 / 読み込み中は、USB メモリを取り外したり電源をオフにしないでください。メディア (USB メモリや内蔵メモリ) が損傷したり、メディア上のデータが壊れる恐れがあります。

操 作

ファイル操作画面

仕様コード -SPM と -HPM の機種

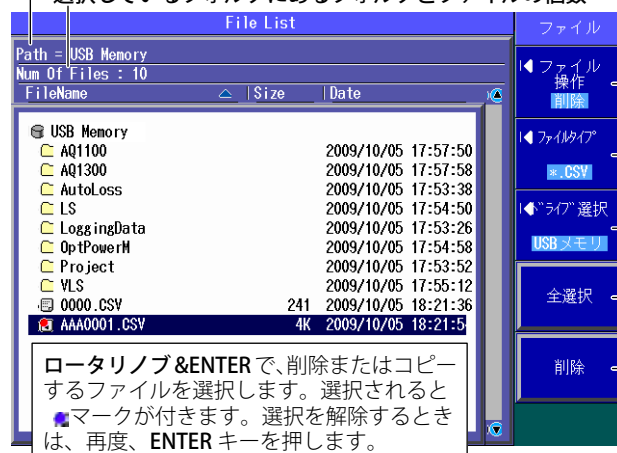
パワーメータ光源またはオートロステストのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の仕様コード -PPM の機種と同じ画面が表示されます。

仕様コード -PPM の機種

パワーメータ光源または PON パワーメータのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

フォルダパス

選択しているフォルダにあるフォルダとファイルの個数



ファイル操作の設定 (削除、コピー)

ファイルタイプの設定
削除またはコピーするファイルの拡張子を
設定します。

保存先ドライブの設定 (内蔵メモリ、
USB メモリ)

全選択の実行

削除の実行またはコピー先の設定
ファイル操作の設定に応じて、「削除」また
は「コピー先」になります。

コピー先のソフトキーを押すと、コピー先の
フォルダを選択する画面が表示されます。
表示された画面でフォルダを選択して実行のソ
フトキーを押すと、コピーが実行されます。

10

ファイル操作と印刷

解 説

ファイル操作

「削除」または「コピー」を選択します。

ファイルタイプ

選択したタイプのファイルが File List 画面に表示されます。

- ・ ファイルタイプの詳細については、10.2 節の「解説」をご覧ください。
- ・ ファイルタイプ「*.*」を選択すると、選択しているフォルダにあるファイルがすべて表示されます。

保存先ドライブ

10.2 節の「解説」をご覧ください。

全選択の実行

選択しているフォルダにあるすべてのファイルが、削除またはコピーの対象になります。

- ・ 全選択のソフトキーを押すと、メニューの「全選択」の文字が「全選択解除」に変わります。
- ・ 全選択解除のソフトキーを押すと、メニューの「全選択解除」の文字が「全選択」に戻ります。
選択しているフォルダにあるすべてのファイルが削除またはコピーの対象から外れます。

削除の実行

選択されているファイルが削除されます。

コピー先の設定とコピーの実行

コピーの対象を選択したあと、コピー先のフォルダを設定してからコピーを実行します。

ファイル操作画面について

機種または選択している機能によって、ファイル操作画面に入るまでの操作や表示される画面が異なります。

仕様コード -SPM と -HPM の機種で多心ロテスト機能を選択しているときは、ファイルの削除やコピーの操作はできません。

Note

本機器のミニ B の USB ポートを使用して、本機器の内蔵メモリにあるファイルやフォルダをパーソナルコンピュータ (PC) に送信する場合、PC から本機器にアクセスしてダウンロードすると、PC の性能に応じた送信速度でダウンロードできます。その場合、本機器のミニ B の USB ポートの機能を「ストレージ」に設定 (10.1 節参照) しておく必要があります。

10.4 ファイル名を変更する

注 意

USB メモリのアクセスインジケータが点滅していたり内蔵メモリへのデータ保存 / 読み込み中は、USB メモリを取り外したり電源をオフにしないでください。メディア (USB メモリや内蔵メモリ) が損傷したり、メディア上のデータが壊れる恐れがあります。

操 作

ファイル操作画面

仕様コード -SPM と -HPM の機種

パワーメータ光源またはオートロステストのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の仕様コード -PPM の機種と同じ画面が表示されます。

仕様コード -PPM の機種

パワーメータ光源または PON パワーメータのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

フォルダパス

選択しているフォルダにあるフォルダとファイルの個数



ファイル操作の設定 (名前変更)

ファイルタイプの設定

名前を変更するファイルの拡張子を設定します。

保存先ドライブの設定 (内蔵メモリ、USB メモリ)

新しいファイル名の入力

文字入力ダイアログボックスが表示されます。2.2 節の操作説明に従って、ファイル名を入力します。拡張子も入力します。入力したあと、文字入力ダイアログボックスの確定のソフトキーを押すと、入力したファイル名に変更されます。

10

ファイル操作と印刷

解 説

ファイル操作

「名前変更」を選択します。

ファイルタイプ

選択したタイプのファイルが File List 画面に表示されます。

- ・ ファイルタイプの詳細については、10.2 節の「解説」をご覧ください。
- ・ ファイルタイプ「*.」を選択すると、選択しているフォルダにあるファイルがすべて表示されます。

保存先ドライブ

10.2 節の「解説」をご覧ください。

ファイル名の入力

表示される文字入力ダイアログボックスで、ファイル名を入力します。2.2 節の操作説明に従って操作してください。

- ・ 拡張子も文字入力ダイアログボックスで入力します。
- ・ 文字入力ダイアログボックスの確定のソフトキーを押すと、入力したファイル名に変更されます。

ファイル操作画面について

機種または選択している機能によって、ファイル操作画面に入るまでの操作や表示される画面が異なります。

仕様コード -SPM と -HPM の機種で多心ロステスト機能を選択しているときは、ファイル名の変更操作はできません。

10.5 フォルダを作成する

注 意

USB メモリのアクセスインジケータが点滅していたり内蔵メモリへのデータ保存 / 読み込み中は、USB メモリを取り外したり電源をオフにしないでください。メディア (USB メモリや内蔵メモリ) が損傷したり、メディア上のデータが壊れる恐れがあります。

操 作

ファイル操作画面

仕様コード -SPM と -HPM の機種

パワーメータ光源またはオートロステストのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の仕様コード -PPM の機種と同じ画面が表示されます。

仕様コード -PPM の機種

パワーメータ光源または PON パワーメータのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

フォルダパス

選択しているフォルダにあるフォルダとファイルの個数



ファイル操作の設定 (フォルダ作成)

保存先ドライブの設定 (内蔵メモリ、USB メモリ)

フォルダ作成
文字入力ダイアログボックスが表示されます。2.2 節の操作説明に従って、フォルダ名を入力します。
入力したあと、文字入力ダイアログボックスの確定のソフトキーを押すと、フォルダが作成されます。

解 説

ファイル操作

「フォルダ作成」を選択します。

保存先ドライブ

10.2 節の「解説」をご覧ください。

フォルダ名の入力

表示される文字入力ダイアログボックスで、フォルダ名を入力します。20 文字以内で設定します。2.2 節の操作説明に従って操作してください。文字入力ダイアログボックスの確定のソフトキーを押すと、入力した名前のフォルダが作成されます。

ファイル操作画面について

機種または選択している機能によって、ファイル操作画面に入るまでの操作や表示される画面が異なります。

仕様コード -SPM と -HPM の機種で多心ロステスト機能を選択しているときは、フォルダの作成操作はできません。

10.6 フォルダを削除する / コピーする

注 意

USB メモリのアクセスインジケータが点滅していたり内蔵メモリへのデータ保存 / 読み込み中は、USB メモリを取り外したり電源をオフにしないでください。メディア (USB メモリや内蔵メモリ) が損傷したり、メディア上のデータが壊れる恐れがあります。

操 作

ファイル操作画面

仕様コード -SPM と -HPM の機種

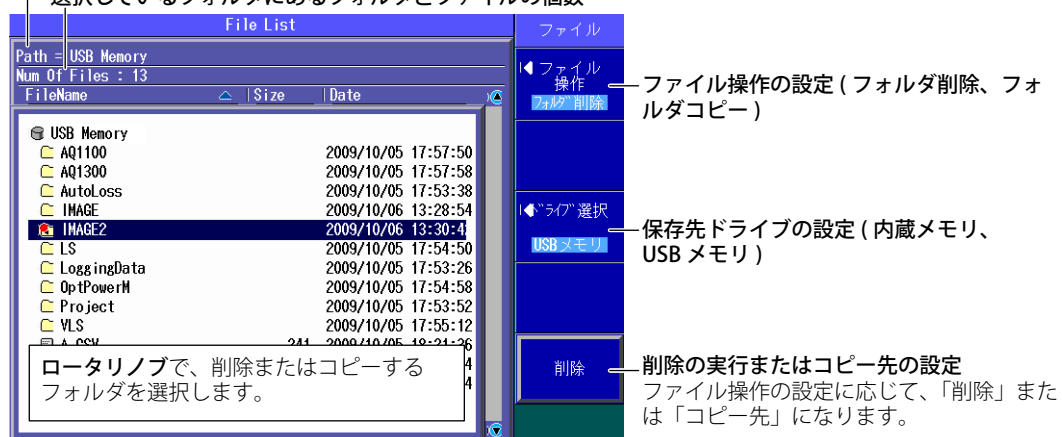
パワーメータ光源またはオートロステストのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の仕様コード -PPM の機種と同じ画面が表示されます。

仕様コード -PPM の機種

パワーメータ光源または PON パワーメータのソフトキー > SETUP キー > ファイルのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。

フォルダパス

選択しているフォルダにあるフォルダとファイルの個数



ファイル操作の設定 (フォルダ削除、フォルダコピー)

保存先ドライブの設定 (内蔵メモリ、USB メモリ)

削除の実行またはコピー先の設定
ファイル操作の設定に応じて、「削除」または「コピー先」になります。

コピー先のソフトキーを押すと、コピー先のフォルダを選択する画面が表示されます。コピー先はコピー元と異なるドライブにしてください (後述の解説参照)。表示された画面でフォルダを選択して実行のソフトキーを押すと、コピーが実行されます。

解 説**ファイル操作**

「フォルダ削除」または「フォルダコピー」を選択します。

保存先ドライブ

10.2 節の「解説」をご覧ください。

削除の実行

選択されているフォルダが削除されます。

コピー先の設定とコピーの実行

コピーの対象を選択したあと、コピー先のフォルダを設定してからコピーを実行します。

内蔵メモリから内蔵メモリ、USB メモリから USB メモリへのコピーはできません。内蔵メモリから USB メモリ、USB メモリから内蔵メモリへのコピーをしてください。

ファイル操作画面について

機種または選択している機能によって、ファイル操作画面に入るまでの操作や表示される画面が異なります。

仕様コード -SPM と -HPM の機種で多心口テスト機能を選択しているときは、フォルダの削除やコピーの操作はできません。

Note

- ・ 選択したフォルダの下位に深い階層のフォルダがあると、削除またはコピーできない場合があります。
- ・ 本機器のミニ B の USB ポートを使用して、本機器の内蔵メモリにあるファイルやフォルダをパーソナルコンピュータ (PC) に送信する場合、PC から本機器にアクセスしてダウンロードすると、PC の性能に応じた送信速度でダウンロードできます。その場合、本機器のミニ B の USB ポートの機能を「ストレージ」に設定 (10.1 節参照) しておく必要があります。

10.7 内蔵メモリを初期化する

注 意

USB メモリのアクセシビリティが点滅していたり内蔵メモリへのデータ保存 / 読み込み中は、USB メモリを取り外したり電源をオフにしないでください。メディア (USB メモリや内蔵メモリ) が損傷したり、メディア上のデータが壊れる恐れがあります。

操 作

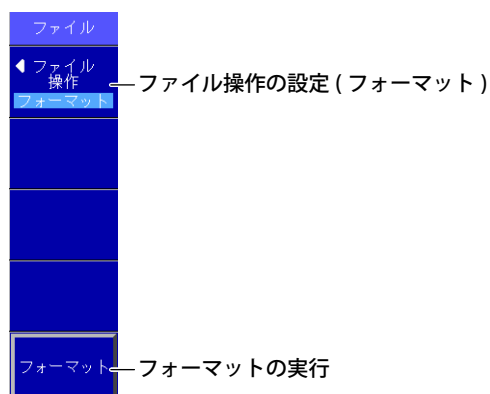
ファイル操作画面

仕様コード -SPM と -HPM の機種

パワーメータ光源またはオートロステストのソフトキー > **SETUP** キー > **ファイル**のソフトキーを押します。次の仕様コード -PPM の機種と同じ画面が表示されます。

仕様コード -PPM の機種

パワーメータ光源または **PON** パワーメータのソフトキー > **SETUP** キー > **ファイル**のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



解 説

ファイル操作

「フォーマット」を選択します。

フォーマットの実行

内蔵メモリを初期化します。内蔵メモリのすべてのデータが消去されます。必要に応じて、初期化を実行する前にデータをバックアップしてください。

Note

本機器のミニ B の USB ポートを使用して、本機器の内蔵メモリにあるファイルやフォルダをパーソナルコンピュータ (PC) に送信する場合、PC から本機器にアクセスしてダウンロードすると、PC の性能に応じた送信速度でダウンロードできます。その場合、本機器のミニ B の USB ポートの機能を「ストレージ」に設定 (10.1 節参照) しておく必要があります。

10.8 印刷する

操 作

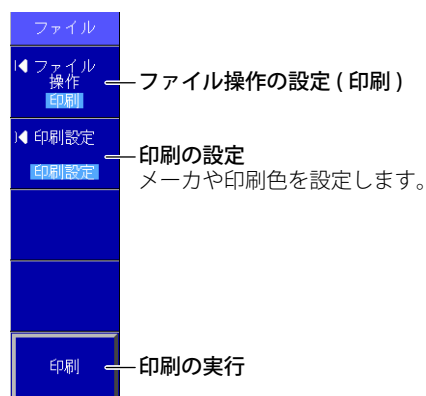
ファイル操作画面

仕様コード -SPM と -HPM の機種

パワーメータ光源またはオートロステストのソフトキー > **SETUP** キー > **ファイル**のソフトキーを押します。次の仕様コード -PPM の機種と同じ画面が表示されます。

仕様コード -PPM の機種

パワーメータ光源または **PON** パワーメータのソフトキー > **SETUP** キー > **ファイル**のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



解 説

ファイル操作

「印刷」を選択します。

印刷設定

本機器に接続されているプリンタのメーカー、印刷色を設定します。

- ・ プリンタは本機器のタイプ A の USB ポートに接続してください。
- ・ USB Printer Class Ver 1.1 準拠の USB プリンタを使用できます。

印刷の実行

画面イメージが印刷されます。

ファイル操作画面について

機種または選択している機能によって、ファイル操作画面に入るまでの操作や表示される画面が異なります。

仕様コード -SPM と -HPM の機種で多心ロステスト機能を選択しているときは、印刷操作はできません。

Note

- ・ 使用可能なプリンタ以外は、接続しないでください。
- ・ 動作が確認されている USB プリンタについては、お買い求め先か、当社 CS センターにお問い合わせください。

10.9 ファイルリストの表示項目を設定する

操 作

ファイルリスト設定画面

1. SETUP キー を押します。
2. ロータリノブ & ENTER で、ファイルリスト設定を選択します。次の画面が表示されます。

表示を「デフォルト」または「ファイル名一覧」にしているとき

The screenshot shows the 'File List Settings' screen with the 'Default' option selected. The settings are as follows:

設定項目	設定値
表示	デフォルト
カスタマイズ	Off
サイズ表示	Off
日付表示	Off
日付フォーマット	2009/11/25 12:00:00
ソート対象	日付
ソート順	昇順
ツリー表示	Off

Below the settings is a preview table:

FileName	Size	Date
DriveName		
TreeA		
FileNameA		15:00
FileNameC		12:00
FileNameB		09:00

Annotations:

- 表示を「デフォルト」または「ファイル名一覧」に設定
- これらの操作はできません。
- ファイルリストのプレビュー
ファイル操作画面 (9.2 節参照) に表示される File List の表示状態をこのプレビューで確認できます。

表示を「カスタマイズ」にしているとき

The screenshot shows the 'File List Settings' screen with the 'Customize' option selected. The settings are as follows:

設定項目	設定値
表示	カスタマイズ
カスタマイズ	On
サイズ表示	On
日付表示	On
日付フォーマット	2009/11/25 12:00:00
ソート対象	日付
ソート順	昇順
ツリー表示	On

Below the settings is a preview table:

FileName	Size	Date
DriveName		
TreeA		
FileNameA		15:00
FileNameC		12:00
FileNameB		09:00

Annotations:

- 表示を「カスタマイズ」に設定
- ファイルのデータサイズの表示 On/Off
- ファイルの保存日付の表示 On/Off
- 保存日付の表示形式の設定 (年 / 月 / 日 時 : 分 : 秒、年 / 月 / 日 時 : 分、年 (略式) / 月 / 日 時 : 分、月 / 日 時 : 分、時 : 分)
- ソート対象の設定 (日付、ファイル名)
- ソート順の設定 (昇順、降順)
- ツリー表示の On/Off
- プレビュー
ファイル操作画面 (9.2 節参照) に表示される File List の表示状態をこのプレビューで確認できます。

解 説

内蔵メモリや USB メモリのファイルリスト (File List) に表示される項目を選択できます。File List の表示状態のプレビュー表示もできます。

デフォルト

ファイル名 (File Name)、データサイズ (Size)、日付 (Date) の 3 項目を表示します。

ファイル名一覧

ファイル名だけをファイルリストに表示します。ファイル名 36 文字分の表示ができます。

カスタマイズ

ファイルリストに表示する項目を設定できます。

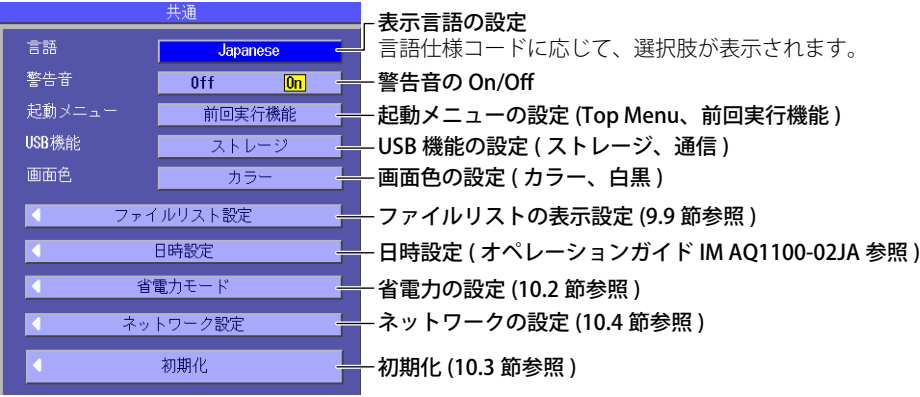
- ・ データサイズ、保存日付、およびツリー (階層) 表示の On/Off
- ・ 日付の表示形式、ソート対象、およびソート順

11.1 言語 / 警告音 / 起動メニュー / USB 機能 / 画面色を設定する

操 作

システム設定画面

SETUP キーを押します。次の画面が表示されます。



解 説

表示言語

本機器の画面に表示される言語を設定します。各製品の言語仕様コードに応じて、選択肢が表示されます。

警告音の On/Off

操作エラーのときやエラーメッセージが表示されたとき、ブザーを鳴らすことができます。

On	警告音を鳴らします。
Off	警告音を鳴らしません。

起動メニュー

本機器の電源をオンにして起動したとき、最初に表示される画面を設定します。

Top Menu	フロントパネルの MENU キーを押したときに表示されるメニューです。
前回実行機能	電源をオフにしたときの機能のメニューが表示されます。最初に表示されるのは、Top Menu の機能のソフトキーを押したあとのメニューです。

USB 機能

本機器のミニ B の USB ポートの機能を設定します。

ストレージ	PC から本機器の内蔵メモリにアクセスして、データを読み出したり書き込むことができます。
通信	通信コマンドを使用して、PC で本機器をコントロールできます。

画面色

画面の表示色を設定します。

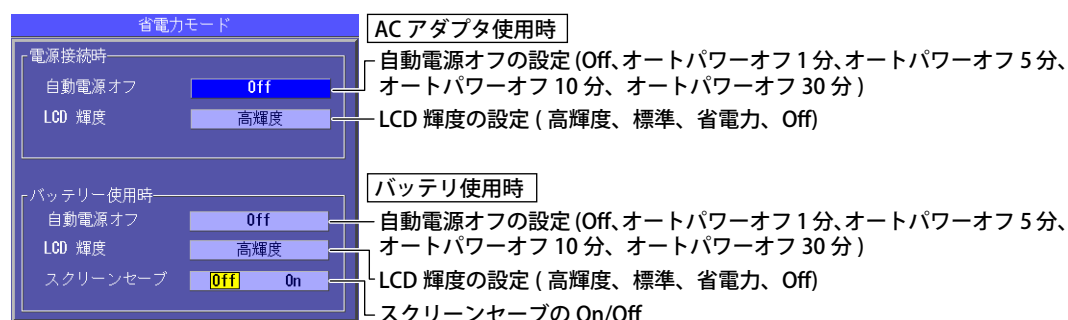
カラー、白黒

11.2 省電力モードを設定する

操 作

省電力モード画面

1. SETUP キーを押します。
2. ロータリノブ & ENTER で、省電力モードを選択します。次の画面が表示されます。



解 説

電力消費を抑えるため、AC アダプタ使用時とバッテリー使用時それぞれの省電力設定ができます。

自動電源オフ

本機器の電源がオンで、操作しないで放置した場合、本機器の電源をオフにします。

Off	自動的に電源がオフになりません。
オートパワーオフ 1 分	1 分間操作しないと電源をオフにします。
オートパワーオフ 5 分	5 分間操作しないと電源をオフにします。
オートパワーオフ 10 分	10 分間操作しないと電源をオフにします。
オートパワーオフ 30 分	30 分間操作しないと電源をオフにします。

LCD 輝度

LCD の輝度を設定できます。

高輝度	画面は明るくなります。周囲が明るい場合に設定します。電力を多く消費するため、バッテリーを電源にしている場合は、バッテリー残量に注意してください。
標準	通常の明るさです。
省電力	標準よりも明るさを抑えた表示になります。周囲が暗い場合には見える明るさです。バッテリーで利用できる時間が高輝度に比べ長くなります。
Off	LCD のバックライトは消灯します。太陽光の下のような周囲がとても明るい場合は、高輝度に設定しても画面が見えにくくなります。そのような場合にこの設定にすると、比較的に見やすくなります。バッテリーで利用できる時間が省電力に比べてさらに長くなります。OFF に設定した場合でも、パネルキーを押すと省電力の状態ではバックライトが点灯します。そのまま 5 秒間何も操作をしないと、再びバックライトが消灯します。LCD 輝度を OFF にしたまま、暗い場所に移動したときなどに有効です。

スクリーンセーブの On/Off

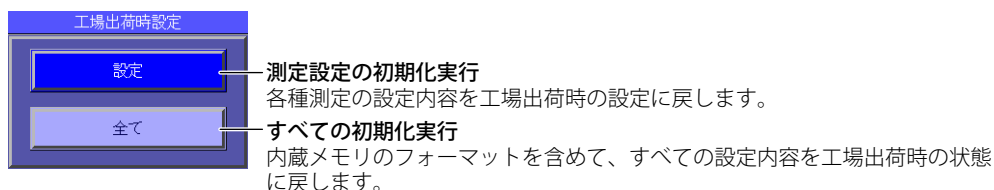
バッテリーを使用し本機器の電源をオンにしている状態で、操作しないで放置した場合、15 秒後に画面表示が消えます。

11.3 工場出荷時の設定に戻す

操 作

初期化画面

1. SETUP キーを押します。
2. ロータリノブ & ENTER で、初期化を選択します。次の画面が表示されます。



解 説

工場出荷時の設定状態に戻すことができます。

測定設定の初期化実行

すべての設定内容を工場出荷時の設定に戻します。内蔵メモリと日時設定 (タイプを除く) は初期化されません。

すべての初期化実行

すべての設定内容を工場出荷時の設定に戻します。内蔵メモリも初期化します。内蔵メモリのすべてのデータが消去されます。必要に応じて、初期化を実行する前にデータをバックアップしてください。日時設定 (タイプを除く) は初期化されません。

Note

本機器のミニ B の USB ポートを使用して、本機器の内蔵メモリにあるファイルやフォルダをパーソナルコンピュータ (PC) に送信する場合、PC から本機器にアクセスしてダウンロードすると、PC の性能に応じた送信速度でダウンロードできます。その場合、本機器のミニ B の USB ポートの機能を「ストレージ」に設定 (11.1 節参照) しておく必要があります。

11.4 ネットワーク設定 (オプション) をする

操 作

ネットワーク設定画面

1. SETUP キーを押します。
2. ロータリノブ & ENTER で、ネットワーク設定を選択します。次の画面が表示されます。

The screenshot shows the 'ネットワーク設定' (Network Settings) screen. It has a blue header and a white background. The settings are as follows:

- 有効・無効**: A toggle switch set to '有効' (Valid).
- ユーザ名**: A text field containing 'anonymous'.
- パスワード**: A text field (empty).
- Time Out(sec)**: A text field containing 'Infinite'.
- DHCP**: A toggle switch set to 'Off'.
- IP アドレス**: Four numeric fields containing '192', '168', '0', and '2'.
- ネットマスク**: Four numeric fields containing '255', '255', '255', and '0'.
- Gateway**: Four numeric fields containing '192', '168', '0', and '1'.

Annotations on the right side of the screen:

- An arrow points to the '有効・無効' toggle with the text 'ネットワークの有効 / 無効'.
- An arrow points to the 'ユーザ名' and 'パスワード' fields with the text 'ユーザー名とパスワードの設定'.
- An arrow points to the 'Time Out(sec)' field with the text 'タイムアウト時間の設定'.
- An arrow points to the 'IP アドレス', 'ネットマスク', and 'Gateway' fields with the text 'TCP/IP の設定'.

At the bottom of the screen, there is a note: 'ネットワーク情報を変更した場合、再起動が必要です。' (When network information is changed, a restart is required.)

Note

ネットワーク設定の内容を変更した場合は、再起動が必要です。再起動するまでは、変更する前の設定が有効です。

解 説

LAN オプション付きの機種に適用できます。

イーサネットポートを使って、通信コマンドで本機器を制御したり、FTP クライアント機能を搭載した PC から本機器にアクセスして本機器の内蔵メモリのデータをダウンロードできます。

本機器を接続するネットワークの詳細については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。

ネットワークの有効 / 無効

ユーザー名、パスワード、タイムアウト時間、および TCP/IP の設定をしたあと、有効を選択してから本機器を再起動した時点でネットワークを使用することができます。

有効 ネットワークを使って通信ができます。

無効 ネットワークを使っての通信はできません。

有効にした状態で、ネットワークに未接続のまま本機器を起動すると、起動時間が長くなります。

ユーザー名とパスワード

PC から本機器にアクセスするときのユーザー認証用のユーザー名とパスワードを設定します。

ユーザー名

15 文字以内で設定します。初期設定は「anonymous」です。

パスワード

15 文字以内で設定します。

Note

- ・ ユーザー認証エラーになると、本機器とのネットワーク接続が切断されます。
- ・ ユーザー名が anonymous の場合は、パスワードは不要です。

タイムアウト時間

設定した時間内に本機器にアクセスがないと、自動的に本機器とのネットワーク接続が切断されます。

設定範囲：Infinite、1 ～ 3600s

Infinite にすると、タイムアウト時間が無限になります。本機器がネットワークに接続中に、接続中の相手機器からの正常な接続終了ではなく、外的要因で本機器との接続が切断された場合、本機器は電源をオフにしない限りネットワーク接続したままになります。これを避けるには、タイムアウト時間を有限の時間に設定することをおすすめします。

TCP/IP

DHCP

本機器を接続するネットワークに DHCP サーバが用意されていて、DHCP を使用する場合、「On」を設定します。

On	IP アドレス、ネットマスク、および Gateway の情報は自動的に割り当てられます。
Off	IP アドレス、ネットマスク、および Gateway の情報を入力する必要があります。

- DHCP を使えるかどうかは、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
- DHCP を On にした場合、本機器を再起動したり、前述のネットワーク設定の有効 / 無効を切り替えたりすると、そのたびに異なる情報が割り当てられることがあります。PC から本機器にアクセスするときは、これらの情報を確認してください。

IP アドレス

本機器に割り当てる IP アドレスを設定します。IP アドレスは、インターネットやイントラネットなどのネットワークに接続されたコンピュータ 1 台 1 台に割り振られた識別番号です。IP アドレスはネットワーク管理者から取得してください。DHCP が使用できる環境で、上記の DHCP を On にすると自動設定されます。

ネットマスク

IP アドレスからサブネットのネットワークアドレスを求めるときに使用するマスク値を設定します。インターネットのようなネットワークは、複数の小さなネットワーク (サブネット) に分割されて管理されています。IP アドレスのうち何ビットをネットワークを識別するためのネットワークアドレスに使用するかを定義した数値をサブネットマスクといいます。ネットマスクの設定値はネットワーク管理者にお問い合わせください。DHCP が使用できる環境で、上記の DHCP を On にすると自動設定されます。

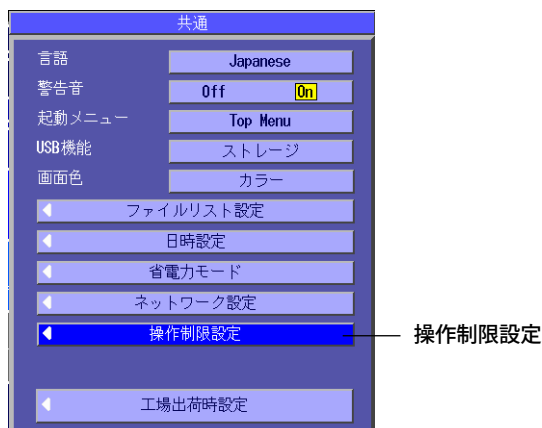
Gateway

他のネットワークの機器と通信をするときに使用するゲートウェイ (デフォルトゲートウェイ) の IP アドレスを設定します。デフォルトゲートウェイには、複数のネットワークと通信をするときに、データの受け渡しをスムーズに行われるように制御する機能があります。ゲートウェイの設定値はネットワーク管理者にお問い合わせください。DHCP が使用できる環境で、上記の DHCP を On にすると自動設定されます。

11.5 操作制限をかける

操 作

1. トップ画面で SETUP キーを押します。

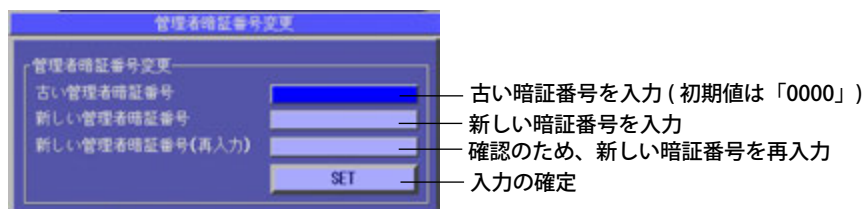


2. ロータリノブ & ENTER で、操作制限設定を選択します。次の画面が表示されます。



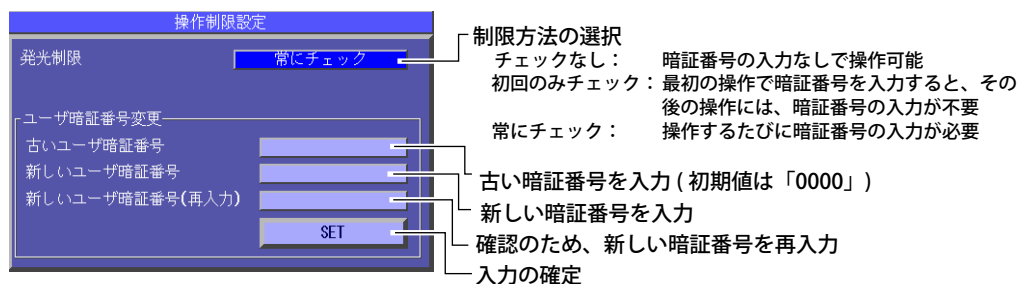
管理者暗証番号の変更

3. ロータリノブ & ENTER で、管理者暗証番号変更を選択します。次の画面が表示されます。



ユーザ暗証番号の変更、操作制限の設定

4. 操作 2. に続いて、ロータリノブ & ENTER で、管理者暗証番号を選択します。暗証番号入力画面が表示されます。
5. ロータリノブ & ENTER で、設定した管理者暗証番号を入力し、SET を選択します。次の画面が表示されます。



6. ESC キーを押して操作 2 の画面に戻ります。再度 ESC キーを押して、トップ画面に戻ります。

暗証番号の初期化

設定の初期化を行うと、管理者暗証番号、ユーザ暗証番号ともに初期化されます。詳細は、付属の CD に収められている IM AQ1100-01JA をご覧ください。

解 説

暗証番号 (パスワード) 入力による操作制限をかけられます。

制限できる操作

- ・ 本機器が発光する操作
- ・ パワーメータ・光源 (OPM/LS) 機能で LS キーまたは VLS キーを押したとき
- ・ 光源 ON または可視光源 ON のソフトキーを押したとき
- ・ オートロステストで、光パワー調整の実行のソフトキーを押したとき (光源、ループバックテスト)
- ・ 多心ロステストで、光パワー調整の実行のソフトキーを押したとき (光源、ループバックテスト)
- ・ オートロステストの光源、ループバックテストを実行するロステスト開始のソフトキーを押したとき
- ・ 多心ロステストを実行するロステスト開始のソフトキーを押したとき

暗証番号

暗証番号には下記の 2 種類があります。

- ・ ユーザ暗証番号
上記操作を行うときに必要な暗証番号です。
初期値は「0000」です。
- ・ 管理者暗証番号
ユーザ暗証番号を設定したり、上記操作に制限をかけるときに必要な暗証番号です。
初期値は「0000」です。

12.1 故障？ ちょっと調べてみてください

異常時の対処方法

- ・ 画面にメッセージが表示されているときは、次ページ以降をお読みください。
- ・ サービスが必要なとき、または対処方法どおりにしても正常に動作しないときは、お買い求め先にお問い合わせください。

症状	対処方法	参照節
電源をオンにしても、画面に何も表示されない。	AC アダプタを使用している場合は、コンセントと電源プラグ、電源コードと AC アダプタ本体、AC アダプタの DC 側のプラグと本機器を確実に接続してください。	— *1
	バッテリーパックを使用する場合は確実に実装してください。	— *1
	バッテリーパックを充電して、ON ランプが点灯しているのを確認してください。	12.7
	液晶ディスプレイ (LCD) は、高温では表示が黒くなります。低温では表示速度が遅くなります。使用場所が動作温度範囲内かを確認してください。	— *1
時間が経過すると表示が消える。	バッテリー残量が少なくなると自動で電源を OFF にします。バッテリー残量を確認してください。	12.7
	省電力モードで時間が設定されていると、設定された時間何も操作をしてない場合、電源がオフになります。設定を確認してください。	10.2
画面が暗い。	LCD の輝度設定が省電力になっていると暗く見えます。設定を確認してください。	10.2
	LCD が消耗している可能性があります。サービスが必要です。	12.11
	本機器またはバッテリーパックの温度が高温になると、故障防止のため自動で LCD の輝度を低くします。使用場所が動作温度範囲内かを確認してください。	— *1
使用中に電源がオフになる。	本機器は異常状態を検出すると自動で電源をオフにします。オフにする場合に警告メッセージを表示します。メッセージの内容を確認してください。警告の内容を解消して再度電源スイッチをオンにしてください。	12.2*2
バッテリーパックが充電できない。	バッテリーパックが低温または高温になっている可能性があります。使用場所が動作温度範囲内かを確認してください。本機器からバッテリーパックを外して、しばらく室温の場所に置いてください。	— *1
	バッテリーパックが寿命をむかえている可能性があります。新品と交換してください。	12.11
起動途中で電源がオフになる。	電源スイッチをオンにするときに誤って 2 度押している可能性があります。	—

*1 オペレーションガイド IM AQ1100-02JA をご覧ください。

*2 本機器は故障を未然に防ぐために、使用条件が許容範囲を超えそうな状態になった場合に、警告メッセージを画面に表示して、電源を自動でオフにします。メッセージが表示される条件は 12.2 節をご覧ください。

12.2 エラーメッセージ

エラーメッセージ

本機器を使用中に、画面にメッセージが表示されることがあります。その意味と対処方法を説明します。なお、メッセージは日本語 / 英語のどちらでも表示することができます (10.1 節参照)。対処方法でサービスが必要なときは、お買い求め先にお問い合わせください。

以下のエラーメッセージは、上段が日本語、下段が英語です。また、これら以外にも通信関連のエラーメッセージがあります。これらは通信インタフェースユーザズマニュアル (IM AQ1100-17JA) に記載されています。

実行エラー

Error in Execution

コード	メッセージ
20	ネットワークオプションが実装されていないモデルです。 Network Option is not installed.
24	本機器では測定できない条件のファイルが再生されました。 One or more conditions in this file are not supported by this product.
29	リモートコントロール中はキー操作を行えません。リモートコントロールを解除してから操作してください。 In remote control mode, all keys are locked except F1 key. Please hit F1 key to exit the remote control mode.
33	ファイル操作を中止しました。 File operation is cancelled.
64	光パワー調整に失敗しました。パワーメータと光源ポートが短尺ファイバで正しく接続されているか確認してください。 Failed to adjust LS power. Please check whether the patch fiber cable is properly connected between LS port and OPM port.
65	マスタとスレーブのプロジェクト情報が一致していません。 Project Information doesn't match between Master and Slave.
66	マスタから送られてきたプロジェクトには搭載されていない波長がふくまれています。 The project sent from master includes an unsuitable wavelength.
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.
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.
512	ゼロセットエラー ZERO SET ERROR
513	ゼロセットエラー ZERO SET ERROR
514	最大入力を超えています。このままご使用いただくと機器が破損する可能性があります。プラグを抜いてください。 Exceeding limit. It may cause damage of the instrument. Please disconnect the plug.
515	ゼロセットエラー ZERO SET ERROR
601	メディアがリードオンリーになっています。 Cannot save onto the media. This media is for read-only.
602, 603	ファイルシステムが認識できません。内蔵メモリの場合 : 修理が必要です。USB メモリの場合 : 別のメディアにて確認して下さい。もしくは FAT で再フォーマットして下さい。 Can not recognize file system. - Internal memory:Contact Yokogawa's representatives. - USB memory:Try the other media or format again with FAT.
604	メディアアクセス中にメディアが抜かれました。 Storage media has been disconnected while the media is being accessed.

コード	メッセージ
605	同じ名前のファイルまたはフォルダが存在します。 Same file name or folder name exists.
606, 607	ファイルシステムが認識できません。内蔵メモリの場合:修理が必要です。USB メモリの場合:別のメディアにて確認して下さい。もしくは FAT で再フォーマットして下さい。 Can not recognize file system. - Internal memory:Contact Yokogawa's representatives. - USB memory:Try the other media or format again with FAT.
608	指定されたファイル名またはフォルダ名に誤りがあります。 Invalid file name or folder name
609	メディアのフォーマットが不正です。 Invalid file format
610, 611	ファイルシステムが認識できません。内蔵メモリの場合:修理が必要です。USB メモリの場合:別のメディアにて確認して下さい。もしくは FAT で再フォーマットして下さい。 Can not recognize file system. - Internal memory:Contact Yokogawa's representatives. - USB memory:Try the other media or format again with FAT.
612	指定されたパス名に誤りがあります。Invalid path name
613	ファイルシステムが認識できません。内蔵メモリの場合:修理が必要です。USB メモリの場合:別のメディアにて確認して下さい。もしくは FAT で再フォーマットして下さい。 Can not recognize file system. - Internal memory:Contact Yokogawa's representatives. - USB memory:Try the other media or format again with FAT.
614	指定されたファイルまたはフォルダが存在しません。 Unknown file or folder
615	ファイルシステムが認識できません。内蔵メモリの場合:修理が必要です。USB メモリの場合:別のメディアにて確認して下さい。もしくは FAT で再フォーマットして下さい。 Can not recognize file system. - Internal memory:Contact Yokogawa's representatives. - USB memory:Try the other media or format again with FAT.
616	メディアがリードオンリーになっています。 Cannot save onto the media. This media is for read-only.
617 ~ 619	ファイルシステムが認識できません。内蔵メモリの場合:修理が必要です。USB メモリの場合:別のメディアにて確認して下さい。もしくは FAT で再フォーマットして下さい。 Can not recognize file system. - Internal memory:Contact Yokogawa's representatives. - USB memory:Try the other media or format again with FAT.
620	空き容量が不足しています。 Free space is not enough
621	ファイルシステムが認識できません。内蔵メモリの場合:修理が必要です。USB メモリの場合:別のメディアにて確認して下さい。もしくは FAT で再フォーマットして下さい。 Can not recognize file system. - Internal memory:Contact Yokogawa's representatives. - USB memory:Try the other media or format again with FAT.
622	指定されたフォルダが存在しません。 Unknown folder
623	指定されたフォルダは空ではありません。 Folder is not empty.
624 ~ 628	ファイルシステムが認識できません。内蔵メモリの場合:修理が必要です。USB メモリの場合:別のメディアにて確認して下さい。もしくは FAT で再フォーマットして下さい。 Can not recognize file system. - Internal memory:Contact Yokogawa's representatives. - USB memory:Try the other media or format again with FAT.
629	USB メモリが書き込み禁止になっています。 Writing to USB memory is not allowed.
630 ~ 633	ファイルシステムが認識できません。内蔵メモリの場合:修理が必要です。USB メモリの場合:別のメディアにて確認して下さい。もしくは FAT で再フォーマットして下さい。 Can not recognize file system. - Internal memory:Contact Yokogawa's representatives. - USB memory:Try the other media or format again with FAT.
634	フォルダを削除できませんでした。次の事項を確認してください。 メディアは挿入されていますか？ メディアはフォーマットされていますか？ メディアが書き込み禁止になっていませんか？ Folder cannot be deleted. Please confirm the following. - Media is correctly installed. - Media is formatted. - Media is not read-only.
635	フォルダを削除できませんでした。パス名もしくはファイル名が長すぎます。 Folder cannot be deleted. The path name or the file name is too long.
636	フォルダを削除できませんでした。指定されたフォルダ以下の階層が深すぎます。 Folder cannot be deleted. The hierarchy below the specified folder is too deep.
637	フォルダを削除できませんでした。指定されたパスが不正です。 Folder cannot be deleted. The path name is invalid.

12.2 エラーメッセージ

コード	メッセージ
638	フォルダを削除できませんでした。ファイルの削除に失敗しました。次の事項を確認してください。 メディアは挿入されていますか？ メディアはフォーマットされていますか？ メディアが書き込み禁止になっていませんか？ Folder cannot be deleted. It failed in the deletion of the file. Please confirm the following. - Media is correctly installed. - Media is formatted. - Media is not read-only.
639	フォルダをコピーできませんでした。次の事項を確認してください。 メディアは挿入されていますか？ メディアはフォーマットされていますか？ メディアが書き込み禁止になっていませんか？ Folder cannot be copied. Please confirm the following. - Media is correctly installed. - Media is formatted. - Media is not read-only.
640	フォルダをコピーできませんでした。パス名もしくはファイル名が長すぎます。 Folder cannot be copied. The path name or the file name is too long.
641	フォルダをコピーできませんでした。指定されたフォルダ以下の階層が深すぎます。 Folder cannot be copied. The hierarchy below the specified folder is too deep.
642	フォルダをコピーできませんでした。指定されたパスが不正です。Failed to copy the folder. The path name is invalid.
643	フォルダをコピーできませんでした。コピー先のフォルダの作成に失敗しました。次の事項を確認してください。 メディアは挿入されていますか？ メディアはフォーマットされていますか？ メディアが書き込み禁止になっていませんか？ Folder cannot be copied. It failed in the creation of the destination folder. Please confirm the following. - Media is correctly installed. - Media is formatted. - Media is not read-only.
644	フォルダをコピーできませんでした。コピー先のファイルの作成に失敗しました。次の事項を確認してください。 メディアは挿入されていますか？ メディアはフォーマットされていますか？ メディアが書き込み禁止になっていませんか？ Folder cannot be copied. It failed in the creation of the destination file. Please confirm the following. - Media is correctly installed. - Media is formatted. - Media is not read-only.
645	指定されたパス名が長すぎます。 The path name is too long.
646	USB メモリが認識できません。 USB memory can not be recognized
647	このフォルダには、これ以上ファイルまたはフォルダを作成できません。 Can not make file or folder in this folder.
690	データが保存できません。次の事項を確認してください。 メディアは挿入されていますか？ メディアはフォーマットされていますか？ メディアが書き込み禁止になっていませんか？ Cannot save the measurement data. Please confirm the following. - Media is correctly installed. - Media is formatted. - Media is not read-only.
691	保存先フォルダに **** 個ファイルがあります。別のフォルダを指定してください。 There is **** files in the destination folder. Please use other folder.
692	メディアに空きがありません。新しいメディアを挿入してください。 Media is full. Please install new media.
693	フォルダを作成できません。フォルダ名を変更してください。 Cannot make a folder. Please change the folder name.
694	ファイルを読み出せません。次の事項を確認してください。 メディアは挿入されていますか？ メディアを交換していませんか？ Cannot open the file. Please confirm the following. - Media is correctly inserted. - Media is not changed.
695	再生したファイルの測定条件をすべて反映させることができません。反映できない項目は、本器が自動設定します。 One or more conditions in this file cannot be restored. The instrument automatically determines those conditions.

コード	メッセージ
696	フォルダが削除できません。次の事項を確認してください。このフォルダにファイルや他のフォルダが存在していませんか？ Folder cannot be deleted. Please confirm the following. -There is no file or folder in this folder.
697	フォルダをコピーできません。複写先フォルダは、複写元フォルダのサブフォルダです。 Folder can't be copied. The destination folder is a subfolder of the source folder.
698	フォルダがコピーできません。次の事項を確認してください。 このフォルダにファイルや他のフォルダが存在していませんか？ メディアは挿入されていますか？ ディアはフォーマットされていますか？ メディアが書き込み禁止になっていませんか？ Folder can not be copied. Please confirm the following. -There is no file or folder in this folder. - Media is correctly inserted. - Media is formatted. - Media is not read-only.
700	ファイルが開けませんでした。 Failed to open the file.
701	ファイルが閉じれませんでした。 Failed to close the file.
702	ファイルの読み込みに失敗しました。 Failed to read the file.
703	ファイル形式が異常です。 Irregular file format.
704	ファイルの書き込みに失敗しました。 Failed to write the file.
707	測定条件に未設定の項目があります。未設定箇所を確認してください。 One or more measurement conditions are not specified. Please confirm the measurement conditions.
708	本機で測定されたデータでない為、保存できません。 Cannot be saved. This data is not taken with this instrument.
710	波長が正しくありません。ファイルを再生できません。 File cannot be retrieved. Invalid wavelength.
717	同じファイル名のファイルが存在します。 Duplicate file name.
718	ファイルが壊れています。ファイルを確認してください。 File is damaged. Check the file.
719	指定されたファイル名が長すぎます。36文字以内にしてください。 File name too long. Maximum length is 36 letters.
720	メディアにアクセス中です。アクセスが終わってから実行してください。 File is now being accessed. Execute after access is released.
721	ファイル形式が異常です。または、このソフトウェアバージョンではロードできません。 Cannot load this file. Invalid file format or this firmware version is old.
752	プリンタが接続されていません。Print Error. Printer cannot be found.
754	USB プリンタがエラーです。プリンタの電源を OFF -> ON してください。 USB printer error Perform the power cycle.
755	USB プリンタがオフラインです。 USB printer is offline.
756	USB プリンタが紙切れです。 No paper (USB printer)
757	USB プリンタが検出できません。プリンタの電源を OFF -> ON してください。 USB printer cannot be found. Perform the power cycle.
758	プリンタが異常です。修理が必要です。 The printer is out of order, and needs to be repaired. Please contact Yokogawa's representatives.
760	印刷中はこの操作を行えません。 Cannot execute it while printing.
761	発光中はこの操作を実行できません。発光を一度停止してから再度実行してください。 This operation is not excuted while light is emitting. Stop emitting the light then excute the operation.
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.
817	テストエラー Test Error occurred.
818	テスト成功 Test succeeded.

12.2 エラーメッセージ

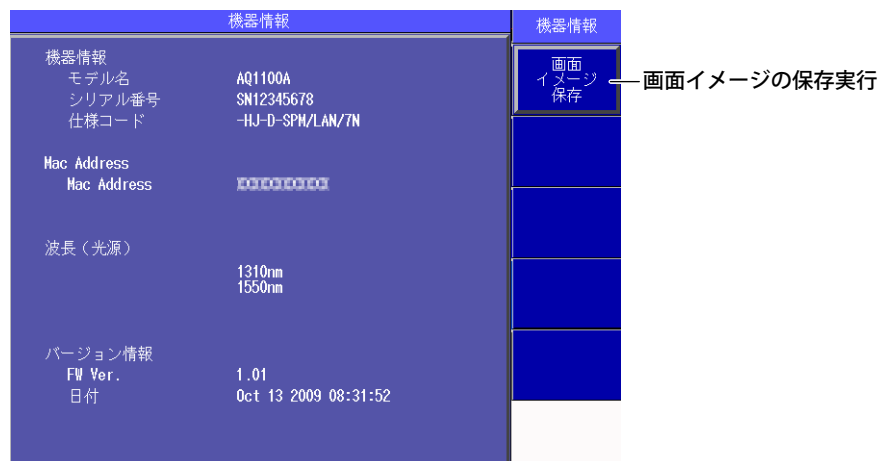
コード	メッセージ
854	USB ストレージ中の為、キー操作を行えません。USB ケーブルを抜いてから操作してください。 In USB Storage mode, all keys are locked. Please disconnect the USB Cable.
900	バックアップデータが破損していたため、機器の設定、測定条件の設定などを工場出荷状態で起動しました。 Backup data is damaged. this instrument starts up with the factory setting.
902	バッテリーの残量が残りがずかです。電源を OFF しバッテリーを充電するか交換してください。もしくは AC 電源にてご使用ください。 Battery is low Please power it off, and charge the battery or replace the battery. Or, please use the AC power supply.
903	バックアップ用電池の異常です。修理が必要です。 Backup battery failed, and needs to be repaired. Please contact Yokogawa's representatives.
904	ハードウェアに異常があります。修理が必要です。 Hardware failed, and needs to be repaired. Please contact Yokogawa's representatives.
906	バッテリーの残量がありません。10 秒後に動作を強制停止し電源を OFF します。 Battery is low. The instrument will be powered off in 10 sec.
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.
913	バッテリー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。 AC アダプタをご使用ください。Battery is low. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please use AC adapter.
914	バッテリーもしくは充電回路においてエラーが発生しています。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。バッテリーを抜き、AC アダプタでご使用ください。 Errors in the battery or in the charging circuit. The instrument may be damaged if it is kept using in this condition. The instrument will be powered off in 10 sec. Please remove the battery and use 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.
925	AC アダプタをご使用ください。 Please use AC adapter.

12.3 製品情報を確認する

操 作

製品情報画面

SETUP キー > 機器情報のソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



解 説

ご使用になっている本機器の、次の情報を表示します。
モデル名、シリアル番号、仕様コード、Mac Address、バージョン情報など。

画面イメージの保存実行

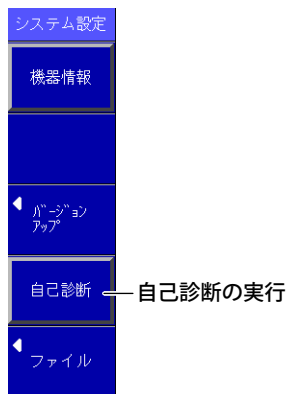
内蔵メモリの最上位ディレクトリに SystemInfo.BMP というファイル名で保存されます。

12.4 自己診断をする

操 作

システム設定メニュー

SETUP キーを押します。次のメニューが表示されます。



解 説

以下の動作確認をします。

- ・ 内蔵メモリ
- ・ RTC(リアルタイムクロック) のバッテリーチェック

自己診断結果が正常な場合、「テスト成功 (Test succeeded.)」が表示されます。エラーの場合、「テストエラー (Test Error occurred.)」が表示されます。

自己診断でエラーになった場合

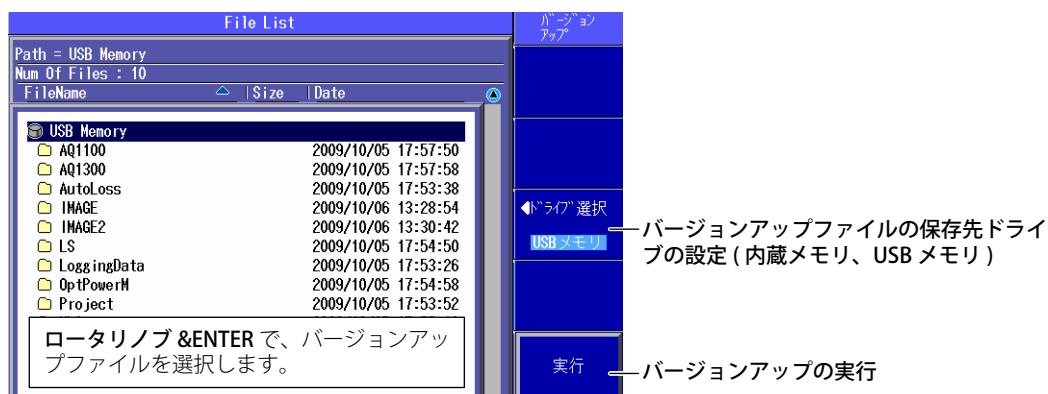
エラーになった場合は、お買い求め先にご連絡ください。

12.5 ファームウェアをバージョンアップする

操 作

バージョンアップ画面

SETUP キー>バージョンアップのソフトキーを押します。次の画面が表示されます。



解 説

バージョンアップファイル (拡張子.YMC) を選択して、バージョンアップを実行します。

- 必要に応じて、拡張子を除くファイル名を変更できます。ファイル名を変更する操作については、9.4 節をご覧ください。
- バージョンアップが正常に終了すると、自動的に本機器が再起動します。
- バージョンアップに失敗すると、「Updating of the main program failed.」のメッセージが表示されます。バージョンアップファイルが正常なものかどうかを確認してください。
- バージョンアップに失敗すると、「ファイル形式が異常です。…」のメッセージが表示されます。バージョンアップファイルが正常なものかどうかを確認してください。
- お手持ちの製品のバージョンを確認する操作については、12.3 節をご覧ください。

12.6 機械的点検と動作確認をする

機械的点検

警 告

点検をするときは、電源をオフにしてください。

注 意

- ・ 各種コネクタ内に異物が詰まっていると、異常動作や故障の原因になります。
- ・ 各コネクタにゆるみがあると、本機器が正常に動作しない場合があります。

次の項目を点検してください。

- ・ 外観に破損や変形がないこと。
- ・ スイッチ、コネクタ、およびその他の組み立て部品にゆるみがないこと。
- ・ スイッチや可動部が円滑に操作できること。

異常がある場合は、お買い求め先にご連絡ください。

動作確認

本機器の電源をオンにして起動したあと、一通りの操作をして、本機器が正常に動作することを確認してください。

12.7 バッテリーパックを交換する

取り扱い上の注意

次の注意事項をお守りください。取扱者の生命や身体に危険がおよぶ恐れがあります。また機器を損傷する恐れがあります。



警 告

漏液、発熱、発火、および破裂の原因になる扱いの禁止

- ・ バッテリーパックを自動車のダッシュボードや窓際など直射日光の当る場所、炎天下駐車の内など、高い温度になる場所で充電や放置しないでください。
- ・ バッテリーパックを火中に投入したり加熱しないでください。
- ・ バッテリーパックに強い衝撃を与えないでください。
- ・ バッテリーパックを水などの液体で濡らさないでください。
- ・ バッテリーパックを分解・改造しないでください。
- ・ バッテリーパックのプラス端子とマイナス端子をショートさせないでください。また、ネックレスやヘアピン、コイン、鍵などの金属といっしょに運搬や保管をしないでください。
- ・ バッテリーパックの充電や放電中に可燃物を上に載せたり、専用のバッテリーケース以外で覆ったりしないでください。
- ・ バッテリーパックの漏液が目に入ると、失明する恐れがあります。こすらずにすぐにきれいな水で十分洗ったあと、直ちに医師の治療を受けてください。
- ・ 本機器には当社指定のバッテリーパック以外は使用または充電しないでください。
- ・ 本機器にバッテリーパックを取り付けるときは、正しく取り付けてください。

不用意な取り扱いの禁止

- ・ 舐める、口に入れる、噛むなどの危険防止のため、バッテリーパックは乳幼児の手の届かないところに置いてください。
- ・ 漏液が衣服や皮膚に液が付着すると、衣類や皮膚を痛める恐れがあります。

異常を発見したときの使用禁止

漏液、異臭、発熱、変色、変形など、バッテリーパックの異常に気づいたときは、使用または充電を中止して電源を切ってください。漏液しているときは、直ちに火気より遠ざけてください。

バッテリーパックの交換

- ・ 感電を防ぐため、バッテリーパックを交換するときは本機器の電源スイッチをオフにして、ACアダプタ電源を本機器から外してください。
- ・ バッテリーカバーを開けるときは、本機器の背面を下側に向けしないでください。また、バッテリーパック取り付け後はバッテリーカバーを確実に閉じてください。バッテリーパックが落下してけがをしたり故障する恐れがあります。



注 意

交換時の取り扱い

- ・ バッテリーパックの電極に触れないでください。故障の原因となります。
- ・ バッテリーパックをバッテリーケースに入れるときは、バッテリーパックの向きを確認してください。
- ・ 本機器の液晶ディスプレイ (LCD) 側を下に向けて置くとき、LCD に傷がつかないように注意してください。

12.7 バッテリーパックを交換する

保管上の注意

- ・ バッテリーパックを長期間使用しない場合は、機器から外して湿気の少ないところに保管してください。
- ・ バッテリーパックを長期間保管する場合は、満充電状態（充電完了直後の状態）または電池残量なし（本体の電源が入らない状態）での保管を避けてください。バッテリーパックの性能や寿命を低下させる原因になります。40～50%程度の充電状態が保管に適しています。周囲温度が常温で本機器の電源をオフにして、バッテリー残量なしの状態から本機器で1時間程度充電した状態が相当します。

廃棄するとき

- ・ バッテリーパックを破棄する場合は、自治体ごとに定められた方法にしたがって廃棄してください。
- ・ EU 圏内では廃電気電子機器指令に従い廃棄してください。

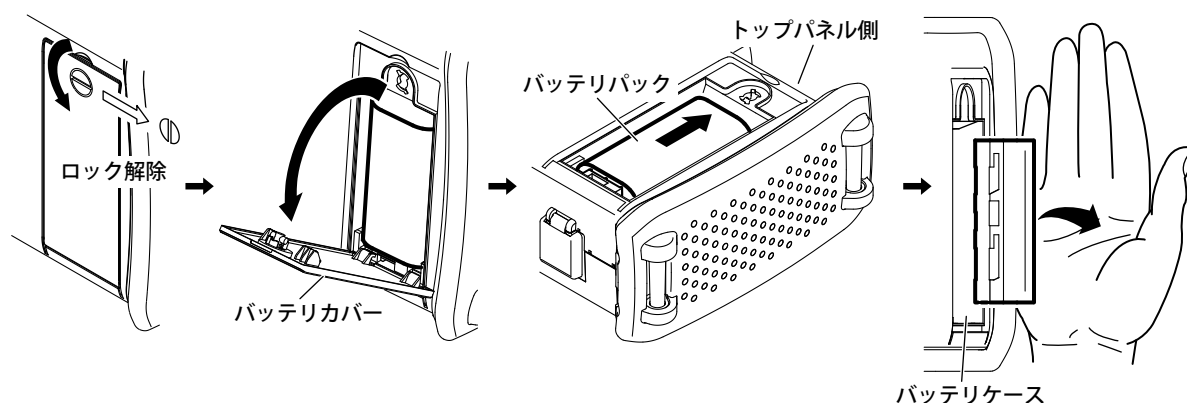
次のような場合は、お買い求め先にご連絡ください。

- ・ バッテリーパックに故障または異常があると思われる場合
- ・ バッテリーでの機器の駆動時間が短くなり、新しいバッテリーパックと交換する場合（バッテリーパックは消耗品です。）

バッテリーパックの取り外し

取り外し作業に入る前に、本機器の電源スイッチをオフにして、ACアダプタ電源を本機器から外してください。

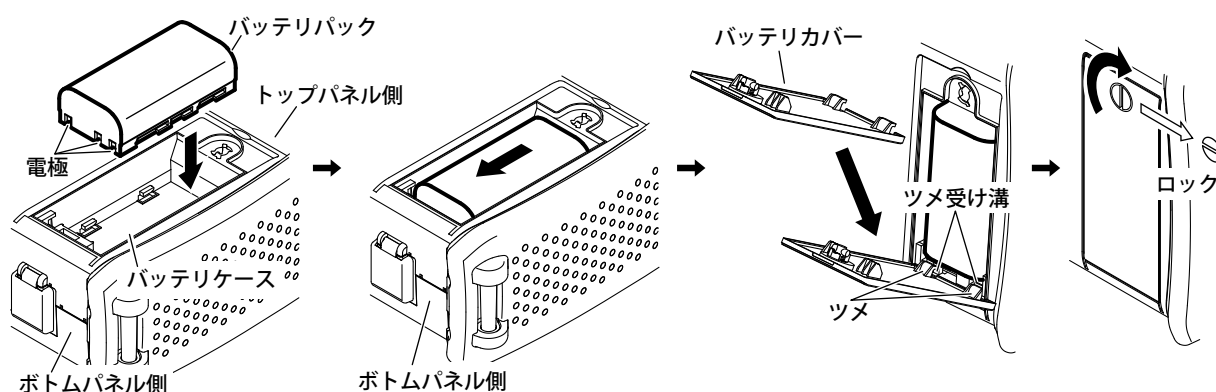
1. バッテリーカバーのロックを外します。
ロックの溝をつぶさないように、適度な厚みと大きさのコインまたはドライバーを溝に差し込み、ロックを外します。
2. バッテリーカバーを外します。
3. バッテリーパックをトップパネルのほうに押し上げます。
4. 本機器を表に返して、バッテリーパックをケースから出します。
バッテリーパックが落下しないよう、バッテリーケースに手を添えます。



バッテリーパックの取り付け

取り付け作業に入る前に、本機器の電源スイッチをオフにして、AC アダプタ電源を本機器から外してください。

1. 前述のバッテリーパックの取り外しの要領で、バッテリーカバーを外します。
2. バッテリーパックをバッテリーケースのトップパネル寄りに挿入します。
 - ・ バッテリーパックの電極が下向きでボトムパネル側に向くように挿入してください。
 - ・ 挿入したバッテリーパック全体がケース内に完全に入っていることを確認してください。
3. ケースの奥に押し付けながら、バッテリーパックをボトムパネル側に引き下げます。
4. バッテリーカバーを閉じます。
バッテリーカバーのツメがケースのツメ受け溝に入るように、ボトムパネル側からカバーを合わせます。
5. バッテリーカバーをロックします。
ロックの溝をつぶさないように、適度な厚みと大きさのコインまたはドライバーを溝に差し込み、ロックします。

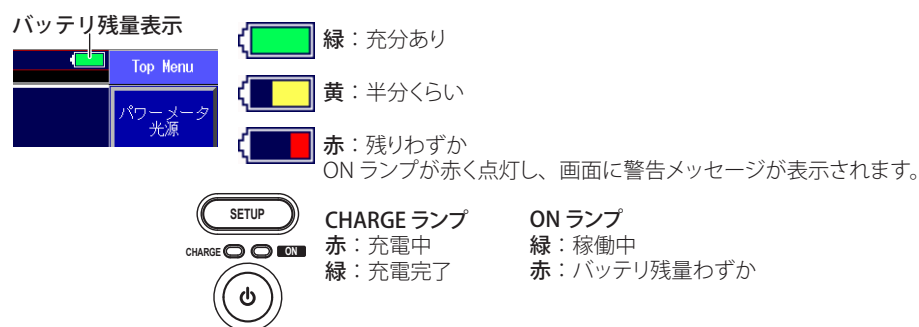


バッテリーパックの充電

バッテリー残量が少なくなると、警告メッセージが表示されます。そのときはバッテリーパックを充電してください。

1. 電源コードを AC アダプタに接続します。
2. AC アダプタのプラグを本機器に接続します。
3. 電源プラグをコンセントに接続します。

バッテリーパックの残量は、画面の上部に表示されています。



Note

- ・ バッテリー残量の警告メッセージが表示されたあと、数分で自動的に電源がオフになります。
- ・ バッテリーパックが熱くなっているときは、室温に戻してから充電してください。
- ・ 画面を明るくしたり、印刷するなど、使用方法によってはバッテリーでの稼働時間が異なります。
- ・ 充電が開始されない場合、CHARGE ランプは消灯します。バッテリーパックが正しく装着されているかどうかを確認してください。それでも充電が開始されない場合は、お買い求め先にお問い合わせください。

12.8 光アダプタを交換する

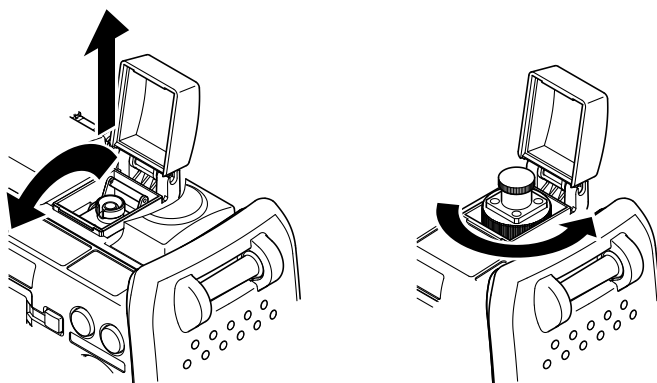


警 告

光アダプタを交換するときは、誤って光源ポートから発光しないよう本機器の電源をオフにしてください。本機器の電源をオンにしたまま光アダプタ（ユニバーサルアダプタやコネクタアダプタ）を交換すると、誤って発光した光が目に入り、目を損傷したり視力が低下する恐れがあります。

取り外し

1. 本機器の電源がオフになっていることを確認します。
2. 光ポートカバーを開けます。
3. 光アダプタのロックレバーを内側に倒してロック状態を解除します。ねじ式の場合は、つまみを左に回してゆるめます。
4. 光アダプタを引き出します。



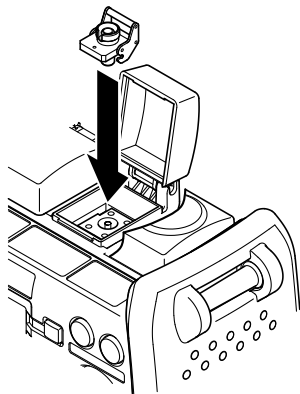
Note

光ポートカバーが外れた場合は、カバーの軸部分を指でたわませて装着してください。

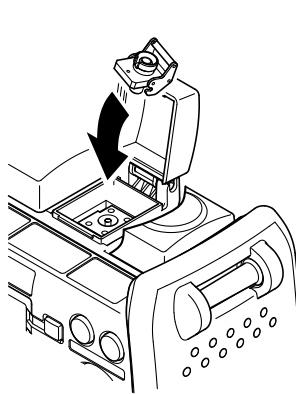
取り付け

1. 本機器の電源がオフになっていることを確認します。
2. 光ポートカバーを開けます。
3. 光アダプタをリアシェルにまっすぐ挿入します。
4. 光アダプタのロックレバーを外側に倒してロック状態にします。ねじ式の場合は、つまみを右に回して締めます。

良い例



悪い例



Note

光アダプタを挿入するときはゆっくりとまっすぐに挿入してください。左右に揺らしたり、無理に着脱すると光アダプタが破損したり、光ポートのフェール部分破損します。

12.9 日常のお手入れ

本体外装の清掃

LCD や本体外装は、電源をオフにして電源コードをコンセントから抜いてから、水やぬるま湯を含ませた硬く絞った布で汚れを拭き取ったあと、乾いた布でふいてください。

Note

- ・ 清掃する場合は電源を OFF にしてください。
- ・ シンナー、ベンジン、およびアルコールなどの薬品を使用しないでください。変質や変色の原因になります。
- ・ 本体内部に水が入らないように、布はしっかり絞ってください。

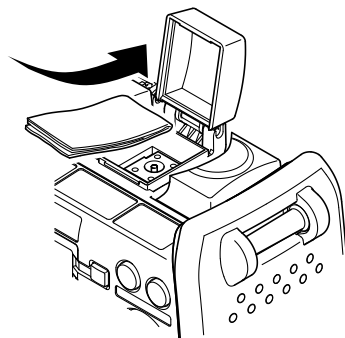
光アダプタの清掃



警告

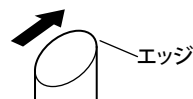
発光部を清掃するときは、誤って光源ポートから発光しないよう本機器の電源をオフにしてください。本機器の電源をオンにしたまま発光部を清掃すると、誤って発光した光が目に入り、目を損傷したり視力が低下する恐れがあります。

1. 本機器の電源がオフになっていることを確認します。
2. 光ポートカバーを開けます。
3. 光アダプタが付いている場合は、12.8 節の説明に従い、光アダプタを外します。
4. レンズ用クリーナを使って、光学部を清掃します。



光ファイバの端面が斜めの場合

/ASC オプション付きの機種のように光ファイバの端面が斜めになっている場合は、ファイバー端面の上方のエッジでクリーナがちぎれたり毛羽立つことがないよう、端面の下方から上方に向かって清掃してください。



Note

- ・ 光学部の清掃には、毛羽立ちがなく、くずが出ないレンズ用クリーナを使用してください。
- ・ 光源ポートは、光アダプタを付けた状態でもスティックタイプのクリーナで清掃することができますが、光アダプタを外して清掃されることをおすすめします。

12.10 保管上の注意

保管前

機器の汚れは保管前に清掃してください。清掃については、12.9 節をご覧ください。

保管条件

次の条件の下で保管してください。

- ・ 温度・湿度が許容範囲内の場所
- ・ 一日あたりの温度・湿度の変化が少ない場所
- ・ 直射日光が当たらない場所
- ・ ほこりの少ない場所
- ・ 活性ガスのない場所

Note

- ・ 過放電を防止するために、1 週間以上、本機器を使用しないときは、バッテリーパックを充電したあと、本機器から抜き取り、直射日光の当たらない 10 ～ 30℃の場所で保管してください。
- ・ 6 ヶ月以上バッテリーパックを保管する場合は、自己放電された容量を補充するために、6 ヶ月に 1 度、本機器で充電してください。取り外し方法は 12.7 節をご覧ください。
- ・ バッテリーパックの長期間保管する場合は、満充電状態（充電完了直後の状態）または電池残量なし（本体の電源が入らない状態）での保管を避けてください。バッテリーパックの性能や寿命を低下させる原因になります。40 ～ 50%程度の充電状態が保管に適しています。周囲温度が常温で本機器の電源をオフにして、バッテリー残量なしの状態から本機器で 1 時間程度充電した状態が相当します。

再使用

長期間保管した後に本機器を使用する場合は、動作を確認してください。

梱包

本機器は以下の手順で梱包してください。

1. 本機器内部にほこりが入らないように厚手のビニールなどで包みます。
2. 本機器の LCD に緩衝材をあてて保護します。
3. 本機器の各面から 10 ～ 15cm 程度すき間のある箱を用意します。
4. 箱の底面に緩衝材を詰めます。
5. 本機器と箱のすき間に緩衝材を詰めます。
6. 箱の外側に粘着テープなどでしっかり固定します。

輸送

- ・ 本機器を輸送するときは振動を避けてください。
- ・ 保管条件を満たす環境で輸送してください。
- ・ 複数のバッテリーパックを航空機で輸送する場合は、航空会社の規定や国連輸送規定に従い輸送してください。詳細については、事前に航空会社に確認してください。

12.11 交換推奨部品

保証書に記載の保証期間・保証規定に基づき、当社は本機器を保証しております。
保証規定により、下表に示す寿命がある部品や消耗部品は 1 年保証対象外です。部品交換やご購入は、
お問い合わせ先までお申し付けください。

寿命がある部品

部品名称	寿命	備考
バッテリーパック	充電回数 300 回相当	寿命は使用環境により異なります。

消耗部品

下記の周期での交換をおすすめします。

部品名称	推奨交換周期 *	備考
バックアップ電池 (リチウム電池)	5 年	引取交換
液晶バックライト	約 50000 時間	引取交換
測定端フェルール	1 年間	引取交換
ユニバーサルアダプタ、 コネクタアダプタ	1 年間	新規購入
DC 電源コネクタ	5000 回	引取交換
USB コネクタ	1500 回	引取交換
RJ-45 コネクタ	200 回	引取交換

* 推奨交換周期については、使用環境、使用頻度によって大きく異なります。上表の値は目安です。

12.12 校正

定期校正は、機器の性能を正常な状態で長時間にわたって維持し、故障を早期に発見するために有効な手段です。本機器では、1年に1回の割合で校正することを推奨します。

Note

BCP(ベストコンディションプラン) 契約付きの製品には、機器校正サービス(1回/年)が付いています。

付録 1 データファイルのフォーマット

CSV ファイルのフォーマット

保存したデータを表計算ソフトで表示した例を以下に示します。

ロギング結果

	A	B	C	D	E
1	Company	Yokogawa Electric Corporation			
2	Model	AQ1100A			
3	Function	Logging			
4	Start Date	Tue Oct 27 15:23:14 2009			
5					
6	Wavelength	1310			
7	Modulation	CW			
8	Offset	0			
9	Unit	dBm			
10	Interval(ms)	1000			
11	Measurement Number	10			
12	Logging Count	11			
13					
14					
15		-9752			
16		-10112			
17		-9718			
18		-9868			
19		-9841			
20		-9727			
21		-10338			
22		-9913			
23		-9660			
24		-9875			
25		-9705			
26					

光パワーメータの測定データ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Company	Yokogawa Electric Corporation									
2	Model	AQ1100A									
3	Function	PowerMeter									
4	Start No	1									
5	Tape No Type	off									
6	Number Of Fibers	100									
7											
8	Data	Ver1.00									
9	Core	No	nm	Data	Unit	Modulation	Reference(dBm)	Offset(dB)	Date	SKIP	
10		1	1	1310	-9.629	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 15:42	
11		1	2	1310	-9.474	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 15:42	
12		1	3								
13		2	1								SKIP
14		2	2								SKIP
15		2	3								SKIP
16		3	1	1550	-10.06	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 15:42	
17		3	2	1550	-9.695	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 15:42	
18		3	3								
19		4	1	1550	-10.07	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 15:43	
20		4	2	1310	-9.829	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 15:43	
21		4	3	1310	-9.601	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 15:43	
22		5	1								
23		5	2								

ロステスト結果

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Company	Yokogawa Electric Corporation									
2	Model	AQ1100A									
3	Function	PowerMeter									
4	Start No	1									
5	Tape No Type	a-d									
6	Number Of Fibers	25									
7											
8	Data	Ver1.00									
9	Core	No	nm	Data	Unit	Modulation	Reference(dBm)	Offset(dB)	Date	SKIP	
10	1a	1	1310	-9.608	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 16:19		
11	1a	2	1550	-9.831	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 16:19		
12	1a	3									
13	1b	1								SKIP	
14	1b	2								SKIP	
15	1b	3								SKIP	
16	1c	1	1310	-10.14	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 16:21		
17	1c	2	1550	-9.924	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 16:21		
18	1c	3									
19	1d	1	1310	-9.738	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 16:22		
20	1d	2	1550	-9.75	dBm	CW	-3	0	2009/10/27 16:22		
21	1d	3									
22	2a	1									
23	2a	2									

プロジェクト情報

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Company	Yokogawa Electric Corporation									
2	Model	AQ1100A									
3	Function	Multi Fiber LossTest									
4	Project Name	P100									
5	Wavelength1	850									
6	Wavelength2	1300									
7	Wavelength3	0									
8	Offset	0									
9	Start No	10									
10	Tape No Type	a-e									
11	Number Of Fibers	20									
12											
13	Data	Ver1.00									
14	Core	No	nm	Data	Unit	Modulation	Reference(dBm)	Offset(dB)	Date	SKIP	
15	10a	1									
16	10a	2									
17	10a	3									
18	10b	1								SKIP	
19	10b	2								SKIP	
20	10b	3								SKIP	
21	10c	1									
22	10c	2									
23	10c	3									
24	10d	1								SKIP	
25	10d	2								SKIP	
26	10d	3								SKIP	
27	10e	1									
28	10e	2									
29	10e	3									
30	11a	1									
31	11a	2									

索引

記号 ページ

.BMP	10-3
.CFG	10-3
.CSV	10-3
.JPG	10-3
.LTS	10-3
.PNG	10-3
.YMC	12-9

C ページ

CSV ファイルのフォーマット	付-1
CWDM(波長の設定方式)	3-3

D ページ

dB	3-3
dBm	3-3
DHCP	11-5

F ページ

File List	10-14
-----------------	-------

G ページ

Gateway	11-5
---------------	------

I ページ

IP アドレス	11-5
IP 試験	1-6, 9-1

L ページ

LCD 輝度	11-2
--------------	------

M ページ

Mac Address	12-7
-------------------	------

O ページ

OLTS	1-1
OLT から ONU	1-2
ONU から OLT	1-2

P ページ

PING 試験	1-6, 9-1
PON	1-2

S ページ

SystemInfo.BMP	12-7
----------------------	------

T ページ

TCP/IP	11-5
--------------	------

U ページ

USB 機能	11-1
USB ポート (タイプ A)	10-1

W ページ

W	3-3
---------	-----

ア ページ

アドレス	9-1
------------	-----

イ ページ

印刷	10-13
----------	-------

エ ページ

エラーメッセージ	12-2
----------------	------

オ ページ

オートパワーオフ	11-2
オートロステスト	1-4, 6-3
お手入れ	12-16
オフセット	1-2, 3-4

カ ページ

可視光	1-3, 5-3
カスタマイズ (ファイルリスト)	10-14
画面色	11-1
簡易 (波長の設定方式)	3-3

キ ページ

キー操作	2-1
機械的点検	12-10
記号	ii
基準値	1-2, 3-3
輝度	11-2
起動メニュー	11-1

ケ ページ

警告音	11-1
言語	11-1

コ ページ

交換推奨部品	12-18
校正	12-19
故障?	12-1
コピー	10-6, 10-11
梱包	12-17

サ ページ

最大値と最小値表示	3-4
最大値と最小値メニュー	3-4
削除	10-6, 10-11

シ ページ

しきい値	1-2, 3-4
試験光	1-3
試験光波長	5-2
自己診断	12-8
自動電源オフ	11-2
寿命部品	12-18
仕様コード	12-7
詳細 (波長の設定方式)	3-3
省電力	11-2
商標	i
消耗部品	12-18
初期化 (工場出荷時の設定に)	11-3

索引

初期化 (内蔵メモリ).....	10-12
シリアル番号	12-7
信号伝達用光ファイバ	1-5
心線	1-4
心線 No リスト	3-11
心線の開始番号	3-12
シンボル	ii

ス	ページ
スキップ	3-12
スクリーンセーブ	11-2
すべての初期化	11-3
スレープ	1-5

セ	ページ
清掃	12-16
製品情報	12-7
接頭語	3-3
ゼロセット	1-2
ゼロセットの実行 (PON).....	4-1
ゼロセットの実行 (光パワーメータ).....	3-1
ゼロセットの実行 (ロステスト).....	6-1

ソ	ページ
送信フレーム	9-1
送信モード	9-1
測定間隔 (PING)	9-1

タ	ページ
タイムアウト時間	11-5
多心ロステスト	1-5, 7-6
単位	3-3

テ	ページ
データ削除	3-12
テープ No.....	3-12
デフォルト (ファイルリスト).....	10-14

ト	ページ
動作確認	12-10
ドライブ	10-3
トラブルシューティング	12-1

ナ	ページ
内蔵メモリの初期化.....	10-12

ニ	ページ
日本語の入力	2-4
入力履歴	2-4

ネ	ページ
ネットマスク	11-5
ネットワーク設定	11-4

ハ	ページ
バージョンアップ	12-9
バージョン情報	12-7
廃棄 (バッテリーパック).....	12-12
パスワード	11-4
波長 (PON).....	4-3
波長の設定方式	3-3
波長 (光パワーメータ).....	3-3
バッテリー残量	12-13
バッテリーパックの交換	12-11

ヒ	ページ
光アダプタの交換	12-14
光アダプタの清掃	12-16
光パワー調整 (多心ロステスト).....	7-8
光パワー調整 (ロステスト).....	6-1
光パワーの種類	1-2
光パワーメータ	1-2
表記法	ii
表示ホールド	3-4
表示リスト	3-11

フ	ページ
ファームウェア	12-9
ファイルタイプ	10-3
ファイルのコピー	10-5
ファイルの削除	10-5
ファイルのフォーマット	付-1
ファイル名	10-4
ファイル名一覧 (ファイルリスト).....	10-14
ファイル名の変更	10-7
ファイルリスト	10-14
フォーマット	10-12
フォルダのコピー	10-10
フォルダの削除	10-10
フォルダの作成	10-9
フレーム長	9-1
プロジェクト	1-5
プロジェクトの共有	7-3
プロジェクトの新規作成	7-1
プロジェクトの送信	7-5
プロジェクトファイルの読み込み	7-5

ヘ	ページ
平均化回数	3-3
変調モード (光源).....	1-3, 5-2
変調モード (光パワーメータ).....	1-2, 3-3

ホ	ページ
ホールド	3-4
保管条件	12-17
保存	10-3
保存先ドライブ	10-3

マ	ページ
マスタ	1-5

モ	ページ
文字列の入力	2-3
文字列の入力履歴	2-4
モデル名	12-7

ヤ	ページ
矢印キーの操作	2-2

ユ	ページ
ユーザー名	11-4
輸送	12-17

ヨ	ページ
読み込み	10-3

リ	ページ
リスト	3-11

ル	ページ
ループバックロステスト	1-4, 6-7
レ	ページ
連動.....	1-2, 3-4
ロ	ページ
ロータリノブ &ENTER.....	2-2
ロータリノブの操作	2-2
ロギング	3-5
ロステスト	1-4
ロステストの再開	7-5