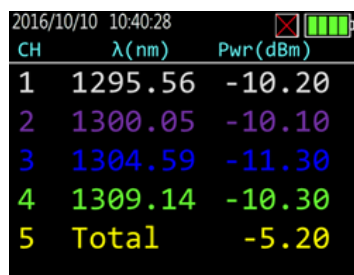


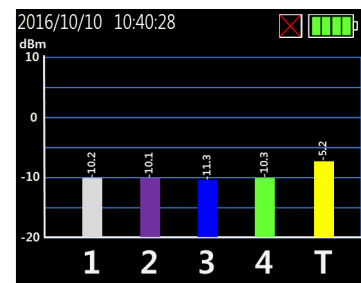
LR4/ER4 WDM Analyzer (P/N: EP5A-QL-0040)

マニュアル


【 第 4 版 】



CH	λ (nm)	Pwr(dBm)
1	1295.56	-10.20
2	1300.05	-10.10
3	1304.59	-11.30
4	1309.14	-10.30
5	Total	-5.20



 本製品の使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

 本取扱説明書は英文取扱説明書の一部邦文訳ですが、全てにおいて英文取扱説明書の補助手段としてご使用ください。

1. LR-4/ER-4 パワーメータの概要	2
1.1. インターフェース	2
1.2. ディスプレイ表示	3
1.3. バッテリー表示	3
2. LR-4/ER-4 パワーメータの設定と操作	4
2.1. 電源 ON/OFF	4
2.2. メニュー	4
■ USER SCAN	5
■ OFFSET (VOLATILE)	6
■ USB, RS232C BAUDRATE	6
■ AUTO POWER OFF	7
■ KEYPAD LIGHT OFF	7
■ FILE SYSTEM	8
■ SET TIME	9
2.3. WDM スキャン (WDM SCAN)	10
2.4. 全チャンネル・スキャン (ALL SCAN)	11
2.5. 全チャンネルの相対値(dB)表示	11
2.6. 通常のパワーメータ機能	12
2.7. 単位設定	12
2.8. グラフ表示	13
2.9. ファイル保存	14
2.10. ロード	14
3. 仕様	15
3.1. LR4 パワーメータ仕様	15
3.2. パワーメータ仕様	15
3.3. 一般仕様	15

1. LR-4/ER-4 パワーメータの概要

1.1. インターフェース

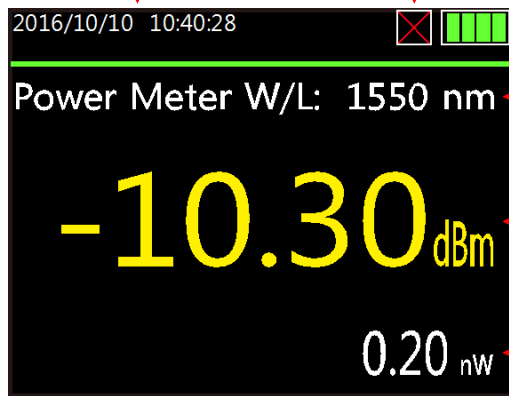
LR-4/ER-4 パワーメータのインターフェースおよび操作ボタンについて以下に示します。



1.2. ディスプレイ表示

< パワーメータ(1 波長) >

現在の日時



光検出表示

X: 受光中

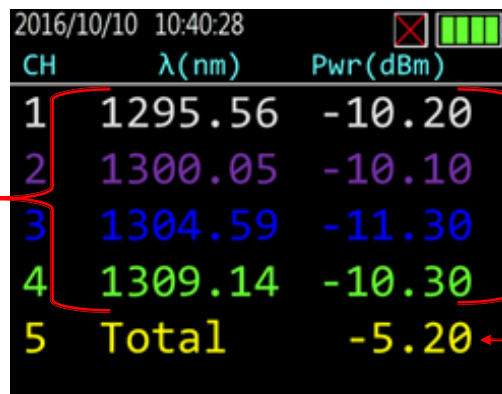
バッテリーレベル表示

測定波長値

光レベル測定値 (dBm)

光レベル測定値 (nW)

< LR-4/ER-4 パワーメータ(4 波長) >



測定波長値(4 波長分)

光レベル測定値(4 波長分)

トータルパワー値

1.3. バッテリー表示

色	状態
赤点灯	充電中
緑点灯	充電完了
赤点滅	バッテリーエラー

2. LR-4/ER-4 パワーメータの設定と操作

LR-4/ER-4 パワーメータの設定方法と操作方法を以下に示します。

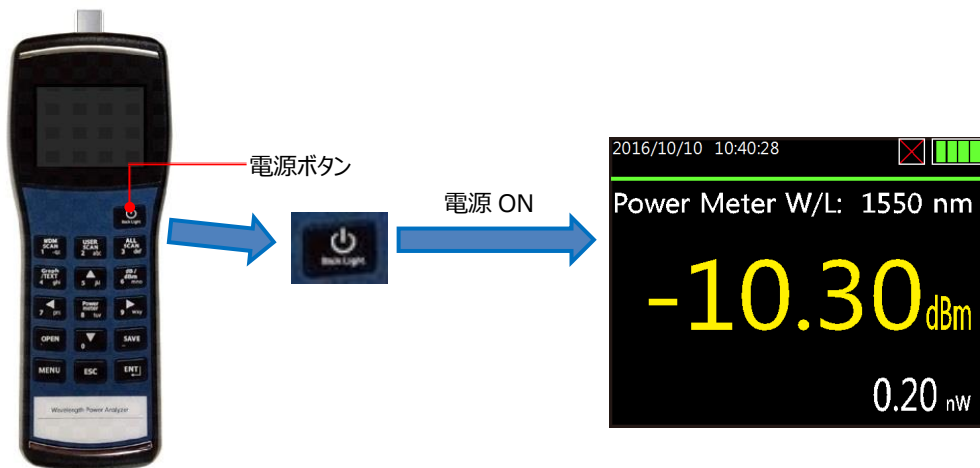
※ 光レベル測定時は、光ファイバ端面の清掃が必要です。端面に汚れ/キズなどがある場合は、正確な値を測定することができません。

2.1. 電源 ON/OFF

電源ボタンで本体パワーメータの ON/OFF が可能です。

- 電源 ON : 電源ボタンを 1.5 秒以上押し続けると電源が ON になります。電源 ON 後は 1 波長分のパワーメータ表示で起動します。
- 電源 OFF : 電源ボタンを 2 秒以上押し続けると電源が OFF になります。バックライトが消灯します。

※ 明るさ調整 : 電源 ON 後、再度電源ボタンを押すとバックライトの明るさ調整が 2 段階で可能です。



2.2. メニュー

MENU ボタンを押すと画面に切り替わり、LR-4/ER-4 パワーメータの操作設定、システム情報などが設定/確認できます。

設定/確認項目	詳細
USER SCAN	USER SAN 波長定義
OFFSET(VOLATILE)	オフセット設定
USB,RS232C BAUDRATE	通信速度設定
AUTO POWER OFF	自動電源 OFF 時間設定
KEY LIGHT OFF	ボタンのバックライト自動 OFF 時間設定
FILE SYSTEM	ファイル管理
SET TIME	日時設定
SYSINFO	システム情報確認
CALIBRATION	メーカー機能

■ USER SCAN

USER SCAN は、定義した波長のみを測定するモードです。波長定義手順を以下に示します。

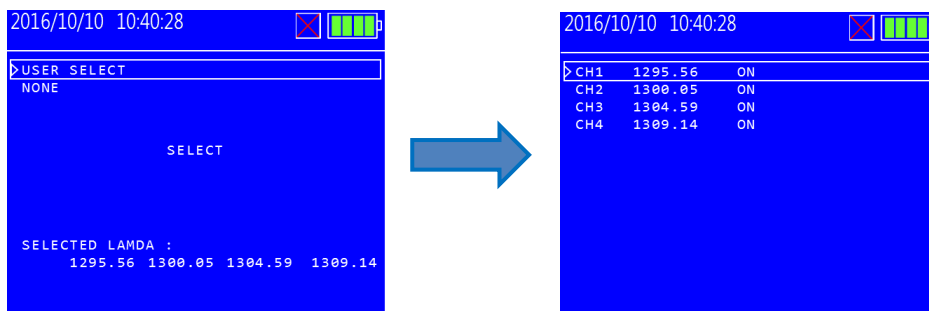
- (1) MENU ボタンを押します。



- (2) 上下の矢印ボタン USER SCAN を選択して ENT ボタンを押します。



- (3) USER SELECT 選択して ENT ボタンを押します。測定する波長を選択して ENT ボタンを押します。ENT ボタンを押すと ON/OFF と切り替わります。ON の場合は、測定し OFF の場合は、測定しません。



- (4) 設定終了後は、ESC ボタンで戻ります。(設定値は、自動で保存されます。)

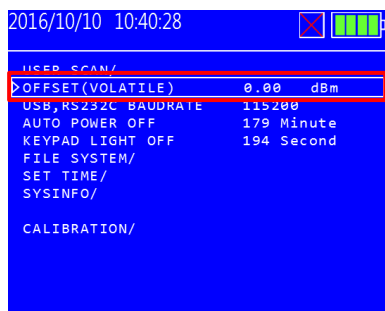
■ OFFSET (VOLATILE)

測定値にオフセットを設定することができます。

- (1) MENU ボタンを押します。
- (2) 上下矢印ボタンで OFFSET(VOLATILE)を選択します。
- (3) 左右矢印ボタンでオフセットを設定します。

※ 設定値は、電源 OFF で初期値(0.00dBm(オフセットなし))に戻ります。

※ 設定範囲： ±10.00 dBm



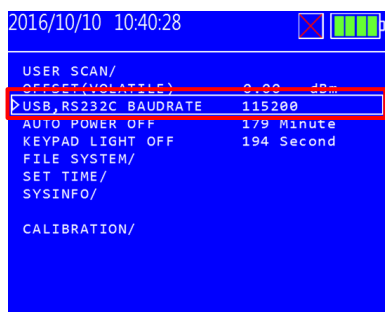
■ USB, RS232C BAUDRATE

PC などと接続するための通信速度を設定することができます。

- (1) MENU ボタンを押します。
- (2) 上下矢印ボタンで USB, RS232C BAUDRATE を選択します。
- (3) 左右矢印ボタンで通信速度を設定します。(デフォルト：115200bps)

※ 設定範囲： 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200bps

※ 設定値は、電源 OFF でも保存されます。



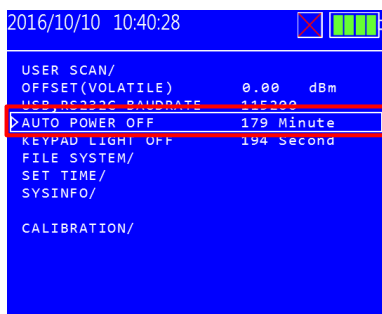
■ AUTO POWER OFF

本体のオートパワーオフの時間を設定することができます。

- (1) MENU ボタンを押します。
- (2) 上下矢印ボタンで AUTO POWER OFF を選択します。
- (3) 左右矢印ボタンでパワーオフの時間(分)を設定します。(デフォルト：255 分)

※ 設定範囲： 0 ~ 255 分

※ 設定値は、電源 OFF でも保存されます。



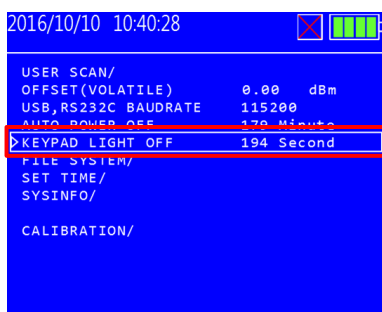
■ KEYPAD LIGHT OFF

ボタン操作部分の消灯時間を設定することができます。

- (1) MENU ボタンを押します。
- (2) 上下矢印ボタンで KEYPAD LIGHT OFF を選択します。
- (3) 左右矢印ボタンで消灯時間(秒)を設定します。(デフォルト：255 秒)

※ 設定範囲： 0 ~ 255 秒

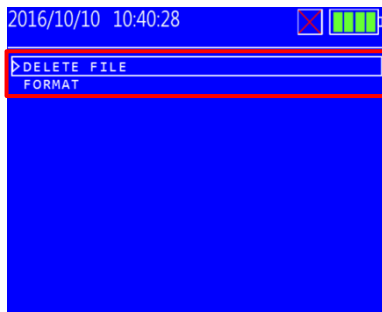
※ 設定値は、電源 OFF でも保存されます。



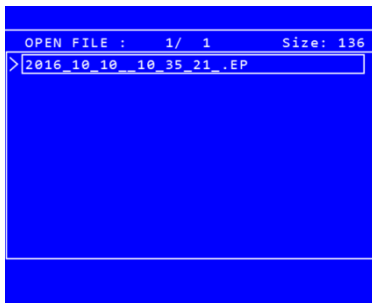
■ FILE SYSTEM

本体内部に保存したデータを削除することができます。

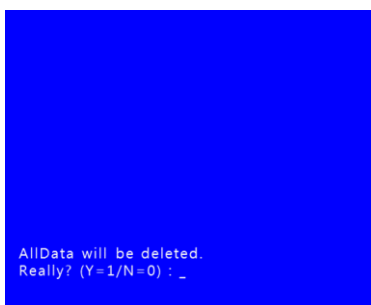
- (1) MENU ボタンを押します。
- (2) 上下矢印ボタンで FILE SYSTEM を選択して、ENT ボタンを押します。
- (3) 上下矢印ボタンで削除方法を選択して、ENT ボタンを押します。



- DELETE FILE : 選択したファイルのみを削除します。
 - A) 上下矢印ボタンで削除するファイルを選択します。
 - B) ENT ボタンを押してファイルを削除します。



- FORMAT : 保存されている全てのファイルを削除します。(フォーマット)
 - A) 確認メッセージが表示されます。
 - B) 1 ボタンを押すとフォーマットされ、全てのファイルが削除されます。0 ボタンを押すとフォーマットを中止します。

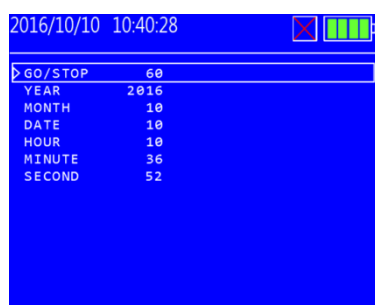


※ 削除したデータは、元に戻すことができません。注意してください。

■ SET TIME

現在の日時を設定することができます。

- (1) MENU ボタンを押します。
- (2) 上下矢印ボタンで SET TIME を選択して、ENT ボタンを押します。
- (3) 上下矢印ボタンで設定する項目を選択して、左右矢印ボタンで設定します。
 - ※ GO/STOP : STOP を設定すると日時が停止します。(通常は、GO を選択します。)
 - ※ ESC ボタンで画面を戻すと設定値が自動的に保存されます。

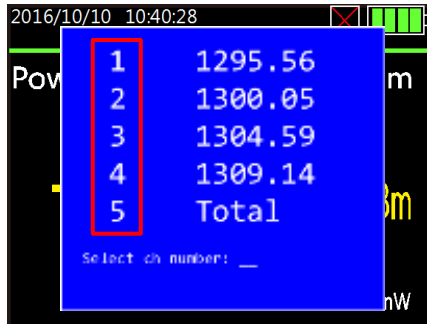


2.3. WDM スキャン (WDM SCAN)

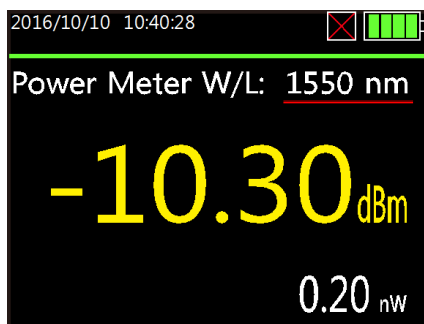
LR-4/ER-4 の 4 波長 + トータル波長の中から 1 波長を選択して測定を行います。表示は、通常のパワーメータと同じように表示されます。

- (1) WDM SCAN ボタンを押します。
- (2) 測定する波長の番号を入力して、ENT ボタンを押します。

※ 1 ~ 5 を選択します。



- (3) 選択した波長の受光レベルが表示されます。

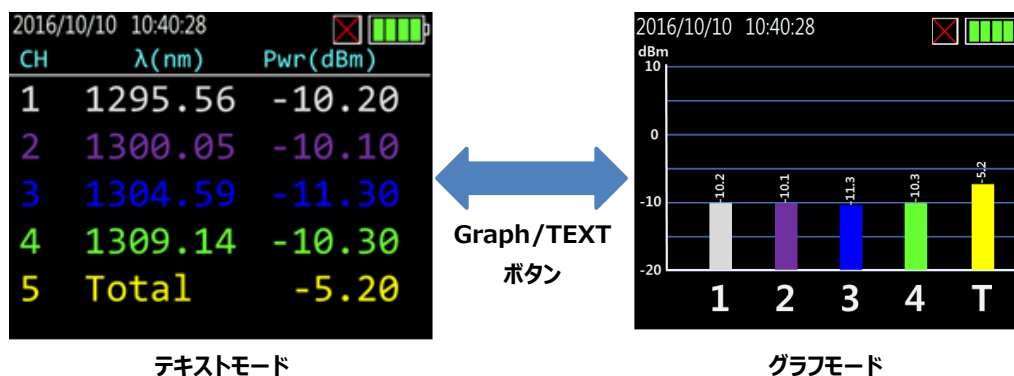


← 実際は、選択した波長値が表示されます。

2.4. 全チャンネル・スキャン (ALL SCAN)

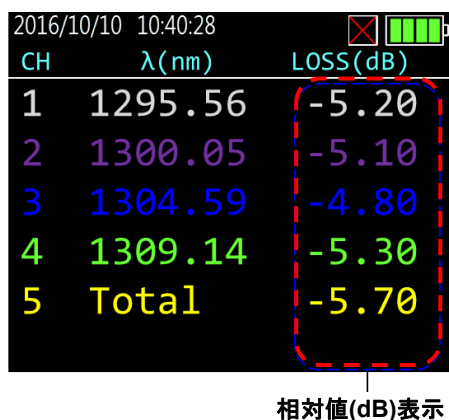
LR-4/ER-4 の各波長 + トータル波長 (5 波長分) の受光レベルを自動的に測定します。

- (1) ALL SCAN ボタンを押します。
 - (2) 各波長 + トータル波長の受光レベルが表示されます。
- ※ Graph/TEXT ボタンでグラフ表示に変更できます。(詳細は、2.8 項を参照)
- ※ dB/dBm ボタンで単位を変更できます。(詳細は、2.5 項を参照)



2.5. 全チャンネルの相対値(dB)表示

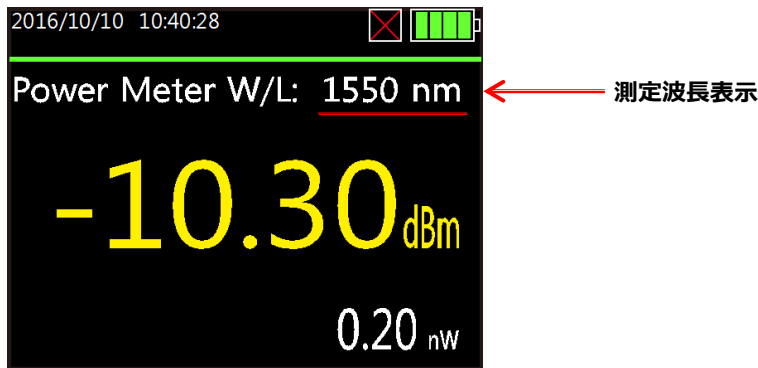
全チャンネル・スキャン(ALL SCAN)後、dB/dBm ボタンを押すと全チャンネルを相対値(dB)表示に切り替えることができます。dBm で測定後、dB/dBm ボタンを押したときの測定値が基準値となり、LOSS(dB)値として表示されます。



2.6. 通常のパワーメータ機能

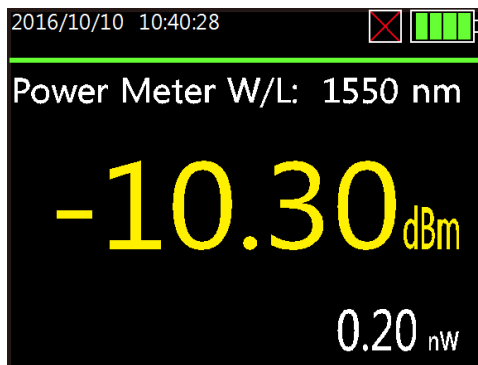
LR-4/ER-4 の波長測定以外に通常のパワーメータ(1 波長分)としても使用することができます。

- (1) Power meter ボタンを押します。
- (2) 測定する波長を入力して、ENT ボタンを押します。受光レベルが表示されます。
 - ※ 電源 ON 時は、通常のパワーメータモードで起動します。
 - ※ 波長値は、1 回入力後、上下左右の矢印ボタンで変更できます。



2.7. 単位設定

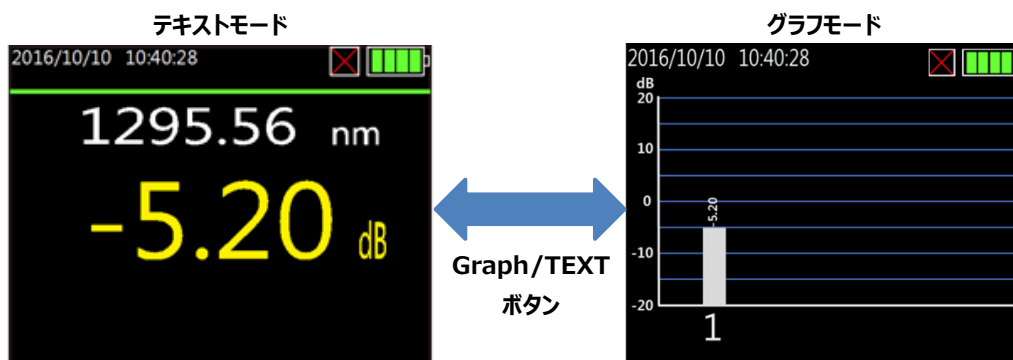
測定値の単位を切り替えることができます。電源 ON 時は、自動的に絶対値(dBm/mW)で表示されます。dB/dBm ボタンを押すと相対値(dB)表示に切り替えることができます。相対値表示は、dB/dBm ボタンを押したときの dBm 値を基準値として相対値で表示されます。



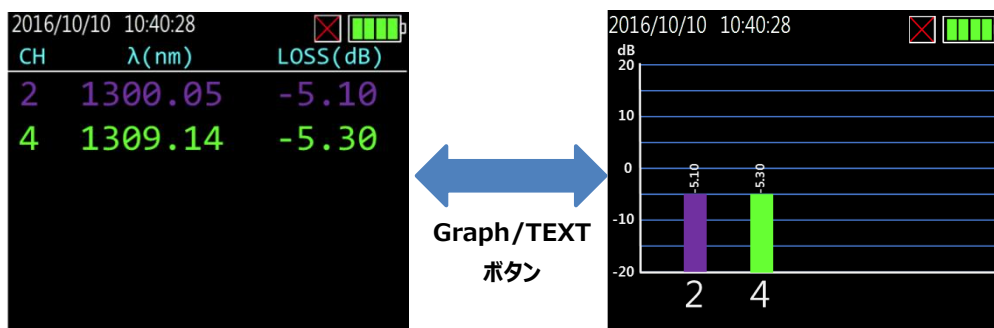
2.8. グラフ表示

Graph/TEXT ボタンを押すと測定結果がグラフ表示に切り替わります。グラフ表示後、再度 Graph/TEXT ボタンを押すと TEXT 表示に戻ります。

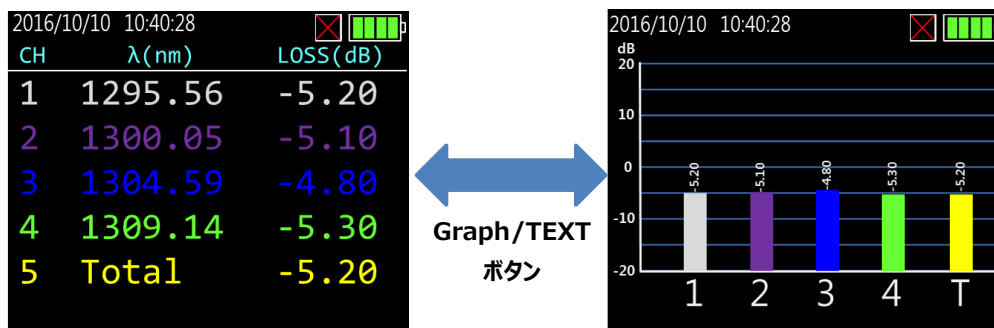
■ 1 波長



■ 2 波長



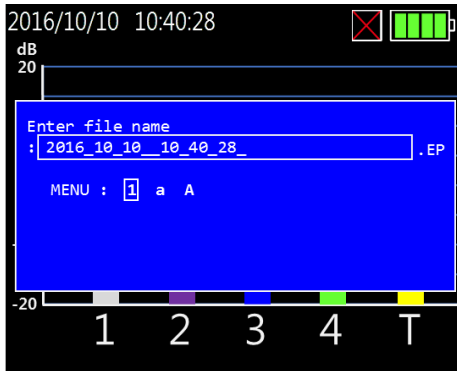
■ 5 波長



2.9. ファイル保存

測定結果を本体内部に保存することができます。

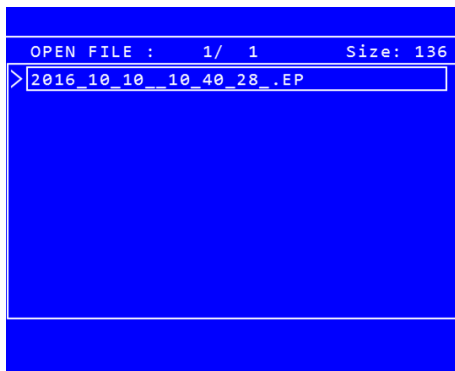
- (1) 測定完了後、SAVE ボタンを押します。
- (2) ファイル名を入力して、ENT ボタンを押します。本体内部に保存されます。
 - ※ 入力間違え時は、ESC ボタンで削除することができます。(ESC ボタン = Backspace)
 - ※ セーブを中止したい場合は、ESC ボタンでファイル名を全て削除します。
 - ※ 最大 100 ファイル保存することができます。



2.10. ロード

保存したファイルをロードして本体で確認することができます。

- (1) OPEN ボタンを押します。
- (2) 上下矢印ボタンでロードするファイルを選択して、ENT ボタンを押します。画面に表示されます。
 - ※ ロードしたファイルも Graph/TEXT ボタンで表示を切り替えることができます。



3. 仕様

3.1. LR4 パワーメータ仕様

パラメータ	単位	値
測定チャンネル数	ch	4
中心波長	レーン 0	1295.56
	レーン 1	1300.06
	レーン 2	1304.59
	レーン 3	1309.14
幅	レーン 0	1294.53 ~ 1296.59
	レーン 1	1299.02 ~ 1301.09
	レーン 2	1303.54 ~ 1305.63
	レーン 3	1308.09 ~ 1310.19
測定範囲	dBm	-40 ~ +20
測定確度	dB	+/- 0.5
測定単位	-	dBm/dB/mW
分解能	dB	0.01

3.2. パワーメータ仕様

パラメータ	単位	値
測定波長範囲	nm	850 ^{*1} /1260 ~ 1620
受光レベル	dBm	-40 ~ +20
測定確度	dB	+/- 0.5
測定単位	-	dBm/dB/mW
分解能	dB	0.01

*1 : 850nm のみ有償オプション機能

3.3. 一般仕様

パラメータ	詳細
大きさ	210mm × 80mm × 48mm
重さ	0.5 kg
光コネクタ形状	LC/UPC
操作環境温度	0℃ ~ 50℃
保管環境温度	-40℃ ~ 70℃
湿度	0% ~ 90% ただし、結露しないこと



【 製造元 】

East Photonics, Inc.



【 販売元 】

原田産業株式会社 AIF チーム

Tel : 03-3213-8391 / Fax : 03-3213-8399

URL : <http://infocom.haradacorp.co.jp>

E-Mail : sales-info@haradacorp.co.jp