

SimpliFiber® Pro

光パワー・メーターおよび
ファイバー・テスト・キット

スタート・ガイド

Japanese

September 2008, Rev. 3 10/2015

©2008, 2010, 2012, 2015 Fluke Corporation

All product names are trademarks of their respective companies.

限度付き保証および責任限度

ご購入後 1 年間、ここで特に明記していない限り、フルーク・ネットワークスの本体各製品の材料および製造工程には欠陥が無いことを保証します。部品、アクセサリ、製品の修理、および点検に関する保証期間は、特に明記していない限り 90 日間です。ニッカド、Ni-MH およびリチウムイオン・バッテリー、ケーブル、その他の周辺装置は、部品またはアクセサリとして扱われます。この保証は、事故、不注意、誤用、改造、汚染された状況下での使用、もしくは異常な操作や取り扱いによって生じた損傷については適用されません。指定販売業者が、フルーク・ネットワークスに代わって付加的な保証を与える権限はありません。

保証期間中にサービスを受けるには、最寄りのフルーク・ネットワークス認定サービス・センターにご連絡の上、返送に関する承認を得た後、問題点の説明を添えてサービス・センターに製品をご返送ください。

指定販売業者一覧は、www.flukenetworks.com/wheretobuyにてご覧いただけます。

本保証はお客様への唯一の保証内容です。特定の目的に対する適合性など、その他の保証を明示または黙示するものではありません。フルーク・ネットワークスは、いかなる原因または理由においても、本製品の使用から生ずる特例的、間接的、偶発的、または派生的な損害または損失に対する保証の責任を負いません。

一部の国や州においては、暗黙の保証に制限を付けること、あるいは偶発的または必然的な損傷を除外したり限定したりすることを許していないため、本保証における制限および除外は、すべてのお客様に適用されるわけではありません。

4/15

フルーク・ネットワークス
PO Box 777
ワシントン州エベレット 98206-0777
米国

目次

ユーザズ・マニュアルの利用	1
安全性	1
光パワー・メーターおよび光源の機能	2
電池の装着、寿命、および状態	3
光パワー・メーターのディスプレイ機能	4
ユーザー設定の指定	6
自動波長モード	7
コネクタおよびアダプターのクリーニング	7
コネクタ・アダプターの変更	7
テスト基準・コードの試験	8
現用光の検出	8
ファイバーの特定	8
光パワーの測定	10
損失の測定	11
基準値の設定	11
損失の測定	13
メモリー機能	15
フルーク・ネットワークスへの連絡	16

ユーザーズ・マニュアルの利用

本ガイドには、SimpliFiber® Pro 光パワー・メーターおよび光源、FindFiber™ 光源の利用に際して役立つ基本情報が記載されています。詳しい情報については、フルーク・ネットワークスの Web サイトで利用できる最新の『SimpliFiber Pro ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

安全性



警告

危険な光線によって引き起こされる目への損傷を避けるため、光コネクタを絶対に直視しないでください。光源によっては目に見えない光線を発し、目に治癒不能な損傷を与えるおそれがあります。

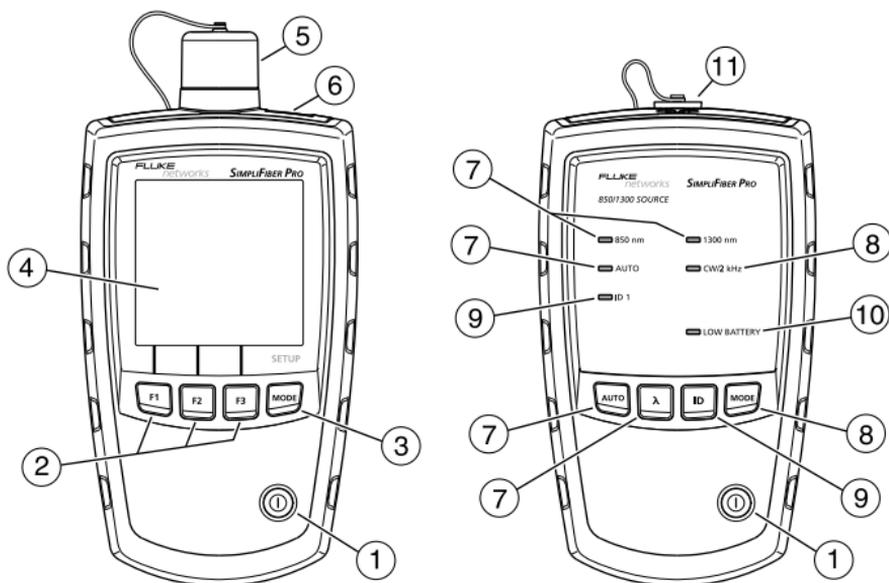


注意

ファイバー・コネクタへの損傷やデータの損失を防ぎ、最大の確度でテスト結果が得られるよう、正しいクリーニング手順を守り、毎回使用する前に必ずすべてのファイバー・コネクタをクリーニングしてください。使用していない時は、すべてのコネクタに保護キャップをかぶせてください。

光パワー・メーターまたは光源を使用する前に、『SimpliFiber Pro ユーザーズ・マニュアル』に記載されている安全に関するその他の情報をお読みください。

光パワー・メーターおよび光源の機能



ffk01.eps

- ① ①: 電源のオン/オフを行うキーです。
- ② **F1** **F2** **F3**: 現在のディスプレイに関連した機能を実行するためのソフトキー。機能は、キーの上に表示されます。
- ③ **MODE**: 光パワー・メーターの測定モードを選択します。セットアップ・モードに入るには、**MODE** を 4 秒間押します。6 ページを参照してください。
- ④ LCD ディスプレイ。
- ⑤ 交換可能なコネクタ・アダプター付きの入力ポート。
7 ページを参照してください。
- ⑥ PC にテスト記録をアップロードするための USB ポート。
『ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。
- ⑦ **AUTO**: 自動波長モードを選択します。**AUTO LED** が点灯します。**λ** を押すと波長を変更できます。波長 LED は波長を示します。7 ページを参照してください。
- ⑧ **MODE**: 連続波と 2 kHz 変調出力信号を切り替えます。
CW/2 kHz LED が点灯している場合は出力が連続である

ことを示します。点滅は出力が変調であることを示します。SimpliFiber Pro 光パワー・メーター以外のメーターとともに光源を使用する場合は、これらのモードを使用してください。

また、自動電源オフを有効または無効にすることもできます。6 ページを参照してください。

- ⑨ **ID**: FindFiber モードを選択します。光源が FindFiber モードである場合は、**ID LED** が点灯します。8 ページを参照してください。
- ⑩ バッテリー電源が低下している場合は、**LOW BATTERY LED** が連続して点滅します。自動電源オフが無効である場合は、LED が間欠的に点滅します。6 ページを参照してください。
- ⑪ SC アダプターを有する出力ポート。

電池の装着、寿命、および状態



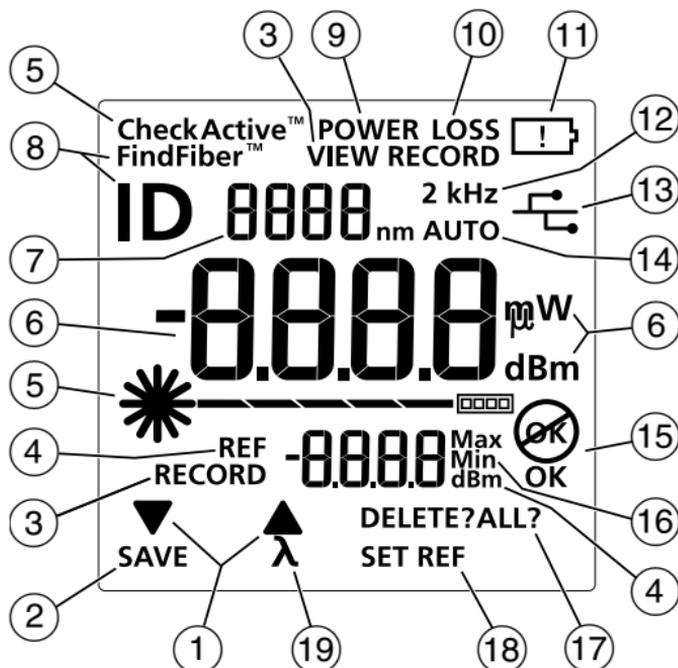
注記：フルーク・ネットワークスでは、アルカリ電池の使用をお勧めします。

ffk02.eps

デバイス	電池寿命 ¹	電池残量低下インジケーター
光パワー・メーター	>50 時間	 (連続して点滅)
マルチモード光源	40 時間	LOW BATTERY LED が連続して点滅 ²
シングルモード光源	30 時間	
FindFiber 光源	>80 間	LED が連続して点滅

1. 代表値。『ユーザズ・マニュアル』を参照してください。
2. 自動電源オフが無効である場合は、**LOW BATTERY LED** が間欠的に点滅します。6 ページを参照してください。

光パワー・メーターのディスプレイ機能



ff101.eps

- ① ▼▲: [F1] または [F2] を押すと、現在のモードの選択肢を巡回します。
- ② SAVE (保存): [F1] を押すと、光パワーまたは損失測定結果が保存されます。15 ページを参照してください。
- ③ RECORD (記録): 記録番号のラベル。VIEW RECORD (記録の表示): メーターが保存された測定を表示していることを示します。15 ページを参照してください。
- ④ REF (基準値): 損失モードの基準値レベル用ラベル。dBm: 基準値レベルの測定単位。11 ページを参照してください。
- ⑤ * CheckActive™: CheckActive™ モードのインジケーター。CheckActive™ は、稼動中のファイバーをテストしていることを示します。8 ページを参照してください。
- ⑥ 損失 (dB) および光パワー測定 (mW、μW、dBm) の単位を伴う数字表示。

- ⑦ 波長を表示する数字ディスプレイ。
- ⑧ **FindFiber™**: 光パワー・メーターが FindFiber 光源でテストしていることを示します。ID は、光源の識別番号で、数字ディスプレイに表示されます (⑥)。8 ページを参照してください。
- ⑨ **POWER** (パワー): 光パワー・メーターが光パワーを測定しています。10 ページを参照してください。
- ⑩ **LOSS** (損失): 光パワー・メーターが光パワー損失を測定しています。11 ページを参照してください。
- ⑪ : 電池残量低下インジケータ。3 ページを参照してください。
- ⑫ **2 kHz**: メーターが、2 kHz 変調光信号を検出しています。『ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。
- ⑬ : 光パワー・メーターが、USB ポートを介して PC に接続されています。『ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。
- ⑭ **AUTO** (自動): 光メーターが、光信号中の波長識別子を検出しています。7 ページを参照してください。
- ⑮ **OK** : 操作が成功 (OK) または失敗  しました。
- ⑯ **Max Min** (最大・最小): パワ?測定の最大値 (**Max**) および最小値 (**Min**) のインジケータ。『ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。
- ⑰ **DELETE?** (削除?):  を押すと現在の記録が削除されることを意味します。**DELETE ALL?** は、 を押すとすべての記録が削除されることを意味します。15 ページを参照してください。
- ⑱ **SET REF** (基準値の設定):  を押すと、この光パワー測定値が基準値として保存されます。11 ページを参照してください。
- ⑲ **λ**:  を押すと測定される波長が変わることを意味します。

ユーザー設定の指定

光パワー・メーターでは：

- 1 セットアップ・モードに入るには、**[MODE]** を 4 秒間押します。
- 2 セットアップ項目をスクロールするには、**[MODE]** を押します。設定を変更するには、**[F1] ▼** を押します。
- 3 セットアップ・モードを終了するには、光パワー・メーターが使用するテスト・モードになるまで **[MODE]** を押します。

光パワー・メーターの セットアップ項目	選択肢
0000^{Max} 0000^{Min}	光パワー測定 of Min Max モードを有効または無効にします。『ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。
mW μW dBm	光パワー測定 of 単位を選択します。
oFF oN	バックライト of オンとオフを切り替えます。
POFF -- 10 20 30 60	キーを押さない状態が続いた場合に、光パワー・メーターが自動的にオフになる時間を選択します。 AUTO モードまたは ID モード of 光源と接続している場合、本器はオフになりません。 ダッシュ記号 (--) は、自動電源オフが無効になっていることを示します。

光源では：

自動電源オフが有効になっている場合は、30 分間キーを押さなかった場合に光源 of 電源がオフになります。

自動電源オフを無効または有効にするには、**[MODE]** を 4 秒間押します。

- 自動電源オフを有効にすると、すべての LED が 3 秒間点灯します。
- 自動電源オフが無効になっている場合は、すべての LED が 3 秒間点滅し、**LOW BATTERY LED** が間欠的に点滅します。

自動波長モード

自動波長モードでは、測定する波長を光パワー・メーターに通知する識別情報が光源信号に含まれます。光源を1つの波長に設定するか、波長を自動的に切り替えるよう設定できます。光源が自動的に切り替わる設定の場合は、1つのテストで各波長の損失または光パワーが自動的に測定されます。測定結果を保存する場合は、測定されたすべての波長が1つの記録に保存されます。

光源を自動波長モードに設定するには、次の手順に従います。

- 1 **AUTO** LED が点灯していない場合は、 を押します。
- 2  を押して、波長を手動で切り替える (1つの波長 LED が点灯) か、波長を自動的に切り替える (波長 LED が交互に点滅) よう設定します。

光パワー・メーターが自動波長信号を検出すると、**AUTO** がディスプレイに表示され、メーターが正しい波長を自動的に測定します。

コネクタおよびアダプターのクリーニング

接続を行う前に、必ずファイバー・コネクタをクリーニングし、検査してください。光ファイバー用の溶剤と光学機器用の布または綿棒を使用し、『ユーザズ・マニュアル』に記載されている手順に従ってコネクタをクリーニングします。

コネクタ・アダプターの変更

光パワー・メーターのコネクタ・アダプターの接続は、SC、ST、および LC ファイバー・コネクタに変更することができます。詳しくは、『ユーザズ・マニュアル』を参照してください。

テスト基準・コードの試験

テスト基準・コードは定期的にテストする必要があります。『ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

現用光の検出

光パワー・メーターの CheckActive モードを使用すると、ファイバーが稼働中の機器に接続されているかどうかを素早く判断できます。このモードは、稼働中のリンクを見つけ、危険な光放射を避けるのに役立ちます。

CheckActive モードを使用するには、次の手順に従います。

- 1 **CheckActive™** が表示されるまで、 を押します。
- 2 光パワー・メーターをファイバーに接続します。光パワー・メーターが次のようにファイバーの稼働状況を示します。



ファイバーは稼働中ではありません。



ファイバーは稼働中です。
連続音を発しています。

注記

周辺環境の光によって CheckActive 音が発生することがあります。これを避けるには、光パワー・メーターが CheckActive モードの場合に、パッチ・コードを光パワー・メーターに接続したままにします。

ファイバーの特定

FindFiber モードを使用すると、パッチ・パネルのリンク識別に役立ちます。

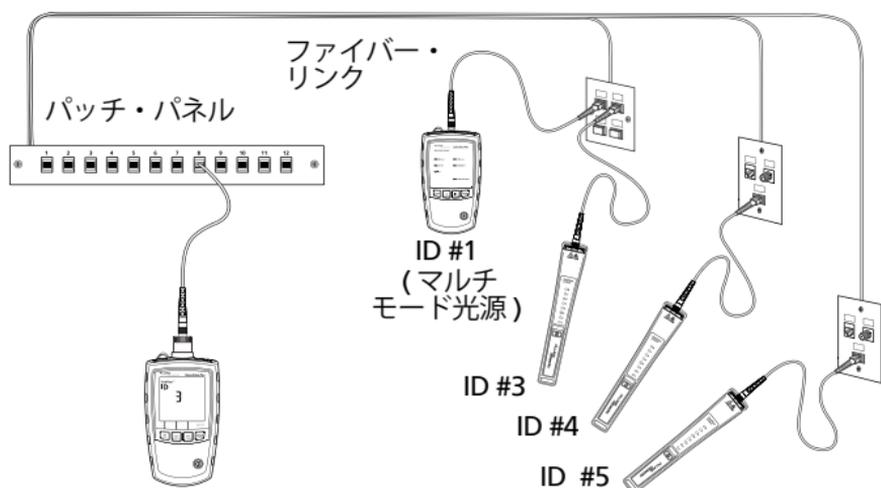
FindFiber モードを使用するには、次の手順に従います。

- 1 10 ページに示されているように、光パワー・メーターと SimpliFiber 光源か、1 つまたは複数の FindFiber 光源をリンクに接続します。
- 2 光パワー・メーター、光源または FindFiber 光源をオンにします。
 - SimpliFiber 光源を使用する場合は、光源で **ID** を押します。
 - FindFiber 光源で送信される数字を変更するには、光源をオフにして、電源キーを 4 秒間押したままにします。該当する LED がオンになったらキーを放します。
- 3 光パワー・メーターで、**FindFiber™** が表示されるまで **MODE** を押します。
- 4 光パワー・メーターが次のように接続を示します。

接続されている光源	光パワー・メーターで表示される番号
SimpliFiber Pro のマルチモード光源	1
SimpliFiber Pro のシングルモード光源 1310 nm/1550 nm	2
SimpliFiber Pro のシングルモード光源 1490 nm/1625 nm	3
FindFiber 光源	光源で LED が示す番号
光源が接続されていないか、互換性のない光源が接続されています。	----

注記

パワー・モードまたは損失モードで、光パワー・メーターが FindFiber の光源または 'ID モード状態にある光源と接続している場合、ID が点滅します。



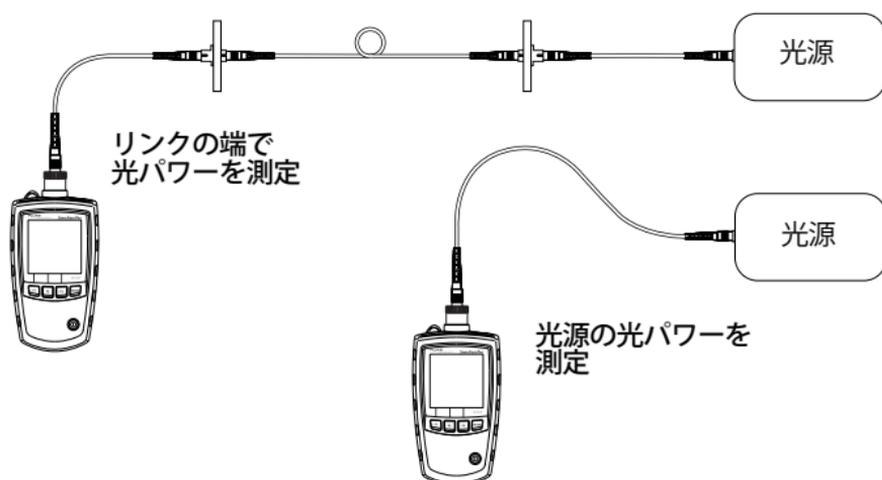
ff119.eps

FindFiber モードを使用したファイバーの特定

光パワーの測定

光パワー測定を使用すると、光ネットワーク・インターフェース・カードや光テスト機器などの光源が発生する光パワーを表示できます。

- 1 テストするリンクのコネクターをクリーニングします。光ファイバー用の溶剤と光学機器用の布または綿棒を使用し、『ユーザーズ・マニュアル』に記載されている手順に従ってコネクターをクリーニングします。
- 2 光パワー・メーターで、**POWER** が表示されるまで **MODE** を押します。
- 3 11 ページに示されているように、接続します。
- 4 光源の **AUTO LED** が点灯していない場合は、**AUTO** を押します。
- 5 光源の波長を自動的に切り替えるには、波長 **LED** が交互に点滅するまで、**λ** を押します。または、必要に応じて **λ** を押し、波長を切り替えることもできます。
- 6 測定結果を保存するには、**F1 SAVE** を押します。



ffk03.eps

光パワー測定の接続

損失の測定

損失測定では、リンクのファイバーやコネクタで光パワーがどの程度損失したかを示します。

基準値の設定

より正確なテスト結果を得るには、次のような場合に基準値を設定します。

- 毎日の作業の開始時
- 光源にテスト基準・コードを再接続した時
- 負の損失測定値が計測された場合

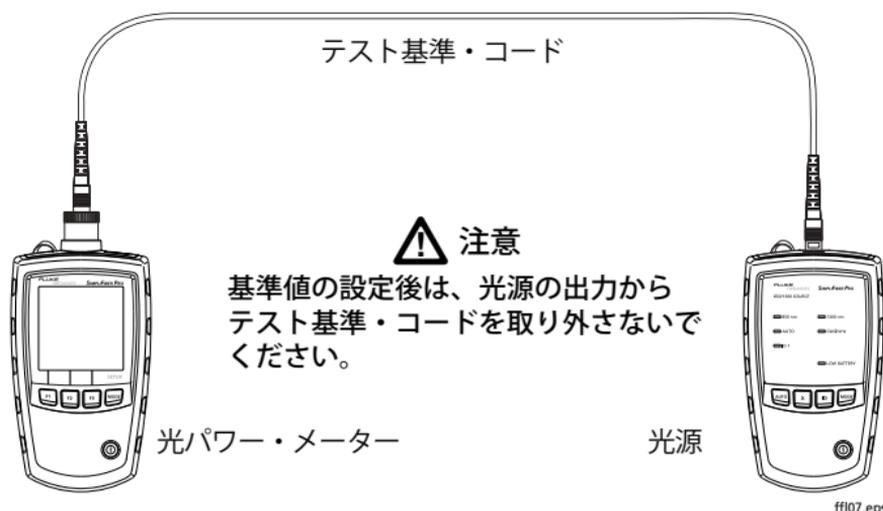
基準値は、パワーまたは損失モードで設定できます。光パワー・メーターは、光源によって生成される実際の光パワー・レベルを示すので、パワー・モードを使用することを推奨します。損失モードでは、メーターが、光パワー・レベルと前の基準レベル間の差を示します。

基準値を設定するには、次の手順に従います。

- 1 光パワー・メーター、光源、テスト基準・コードのコネクターをクリーニングします。光ファイバー用の溶剤と光学機器用の布または綿棒を使用し、『ユーザーズ・マニュアル』に記載されている手順に従ってコネクターをクリーニングします。
- 2 光パワー・メーターと光源の電源を入れ、5 分間ウォーム・アップさせます。機器が環境温度より高い、または低い温度に保管されていた場合は、これより少し長めに時間を取るようになってください。
- 3 13 ページに示されているように、接続します。
- 4 光源の **AUTO LED** が点灯していない場合は、 を押します。
両方の波長について、基準を設定するには、波長 LED が点滅するまで  を押し続けます。
- 5 光パワー・メーターで、**POWER** が表示されるまで  を押します。
- 6  **SET REF** を押します。光パワー・メーターが損失モードになり、**∞ dB**、**OK** が短時間表示されてから、新しい基準値が表示されます。

注意

基準値を設定した後で光源の出力から接続を取り外した場合には、有効な測定を得るため基準値を再度設定する必要があります。



基準値の接続

損失の測定

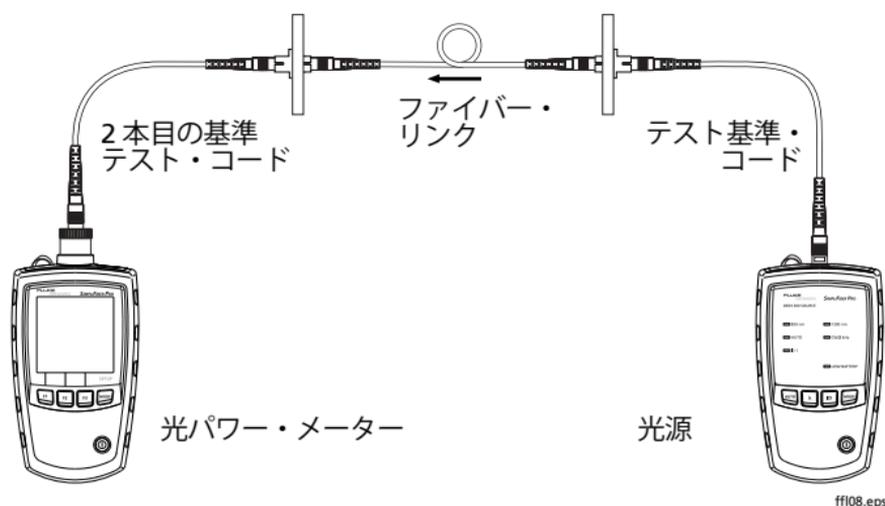
- 1 11 ページで説明されているように、基準値を設定します。
- 2 テストするリンクのコネクターと 2 本目のテスト基準・コードをクリーニングします。光ファイバー用の溶剤と光学機器用の布または綿棒を使用し、『ユーザーズ・マニュアル』に記載されている手順に従ってコネクターをクリーニングします。
- 3 光パワー・メーターからテスト基準・コードを取り外してから、14 ページに示されているように、接続します。

 注意

光源の出力からテスト基準・コードを取り外さないでください。取り外すと、有効な測定結果を得るために、基準値をもう一度設定する必要があります。

- 4 光パワー・メーターで、**LOSS** が表示されるまで  を押します。
- 5 光源の **AUTO LED** が点灯していない場合は、 を押します。

- 続く -



損失測定 of 接続

- 6 光源の波長を自動的に切り替えるには、波長 LED が交互に点滅するまで、**[λ]** を押します。
- 7 測定結果を保存するには、**[F1] SAVE** を押します。

光源が波長を自動的に切り替えている間は、光パワー・メーターは1つの記録にすべての波長での測定結果を保存します。

メモリー機能

- 光パワー・メーターは、損失または光パワーの測定記録を1000件まで保存します。
- メモリーがいっぱいの状態で測定結果を保存しようとする
と、**FULL**が表示されます。
- 記録を表示するには、**VIEW RECORD**が表示されるまで  を押します。
-  ▼ または  ▲ を押して、記録を上または下にスクロールします。
- 表示している記録を削除するには、 **DELETE** を2回押します。
- すべての記録を削除するには、**DELETE ALL?**が表示されるまで  **DELETE** を押し続けてから、 を再度押します。
- 記録を削除した後は、数字ディスプレイに ---- が表示されます。
- PC に記録をアップロードするには、LinkWare™ PC ソフトウェアと付属の USB ケーブルを使用します。
『ユーザーズ・マニュアル』を参照してください。

フルーク・ネットワークスへの連絡



www.flukenetworks.com



infoj@fluke.com



03-6714-3117 (フルーク・ネットワークス営業)

- 日本 : 03-6714-3117
- オーストラリア : 61 (2) 8850-3333 または 61(3) 9329 0244
- 北京 : 86 (10) 6512-3435
- ブラジル : 11 3759 7600
- カナダ : 1-800-363-5853
- ヨーロッパ : +31-(0) 40 2675 600
- 香港 : 852 2721-3228
- 韓国 : 82 2 539-6311
- シンガポール : +65-6799-5566
- 台湾 : (886) 2-227-83199
- 米国 : 1-800-283-5853

上記以外の国や地域を含むすべての電話番号のリストについては、フルーク・ネットワークスのウェブサイトをご覧ください。