



『ワイヤーエキスパート』 光ファイバ認証テスト

取扱説明書

【Version 7.0.0 : 02 版】

-  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。
-  **危険ですのでアダプタポートを直接のぞかないで下さい。**
レーザー光が発信されますので、目に損傷を与える恐れがあります。

注意：

本書は、国際著作権法により形式または方法(電子的保存または他の言語への翻訳を含む)を問わず、Softing からの書面による事前承諾なしに複製することを禁じます。

保証：

正常な使用状態にも関わらず万一故障などが生じ、損傷がお客様に起因するものではないと判明した場合は出荷日から 1 年以内に限り無償で修理または交換致します。なお製品保証は日本国内のみで有効です。

ただし下記のような場合には、保証期間中でも保障の対象外となります。

- 1) 不適切な取扱いまたは使用による故障
- 2) 取扱説明書に記載された事項に違反した取扱い、保管による故障
- 3) 弊社に無断で改造または修理したことによる故障
- 4) 火災、水害などの天災が原因で発生した故障
- 5) シリアルナンバーを変更した場合
- 6) 弊社非公認の代理店による保証契約の場合

製品が返送された場合、その損傷が保証期間内に正常な使用方法で起こったものかどうかを判断するための費用についても請求させて頂く場合があります。

< 注意 >

この表示は誤った操作、手順、実行などに伴う注意を喚起するものです。適切に操作しない場合には、製品やデータの損失が生じる可能性があります。記載されている条件を理解し、注意事項を厳守して操作をしてください。

< 警告 >

この表示は操作、手順、実行などの取り扱いを誤り、適切に操作しない場合には、死亡または重傷を負う可能性があります。記載されている条件を理解し、注意事項を厳守して操作をしてください。

取扱いに関する注意

< 警告 >

- 機器が破損している場合は使用しないでください。
- 機器を使いまゑに筐体にひび割れやプラスチック部品の欠損がないか確認してください。
- 爆発性ガス、水蒸気、ホコリのある場所で機器を操作しないでください。
- 必ず付属のアクセサリ、ケーブル類を使用してください。
- 接続作業を行なう場合は、機器に付いているマークを常に確認してください。
- 入力/出力ターミナルに接続する場合は、機器とアプリケーションシステムの電源を切ってください。
- 部品や付属品を交換する場合は、指定部品をご使用してください。
- 筐体を開けたり、ゆるめたりした状態で操作しないでください。
- AC アダプタは、製造元が供給する製品のみをご使用ください。

< 注意 >

- 指示以外の方法で機器を使用した場合は、機器に対する保証が無効になることがあります。
- 機器を清掃する場合は必ず乾いた布を使用し、エチルアルコールなどの揮発性溶剤は使用しないでください。
- 機器の通気口を塞がないでください。

使用環境

この機器は屋内および低結露環境でご使用ください。機器の使用環境の概要を示します。

| 利用環境 | 要件 |
|------|------------------------------|
| 操作温度 | 0 °Cから 40°C |
| 操作湿度 | 20% から 85% RH non-condensing |
| 保管温度 | 20°Cから 60°C |
| 保管湿度 | 5%から 90% RH non-condensing |

備考

ワイヤーエキスパート WX4500/500 は、以下の安全基準要件に準拠しています。

DIN EN 55024、Edition:2003-10 (IEC/CISPR 24:1997、modified + A1:2001 + A2:2002)、
EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2003

DIN EN 55022、 VDE 0878-22:2008-05 (IEC/CISPR 22:2005、modifiziert + A1:2005)、
EN 55022:2006 + A1:2007

安全マーク

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | CE マークは、European Community に登録された安全マークです。この CE マークは、製品が欧州の法規に適合するものであることを示します。 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

EC Declaration of Conformity



We

Psiber Data Pte. Ltd.
3 Science Park Drive #03-09
The Franklin Singapore Science Park 1
Singapore 118223

Declares under our sole responsibility that the products

Model / Description

| | | |
|--------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|
| WX4500-FA | / | WireXpert cable certifier 2500MHz |
| WX500-CU | / | WireXpert cable certifier 500MHz |
| WX_AD_VCL_MM1/MM2 | / | Multi mode fiber adapter |
| WX_AD_EF_MM1/MM2 | / | Multi mode fiber adapter (encircled flux compliant) |
| WX_AD_SM1/SM2 | / | Single mode fiber adapter |
| WX_AD_MM_MPO_KIT/ SOURCE/PWRMETER | / | Multi mode MPO adapters |

comply with the requirement of the following directives:

EMC directive 2004/208/EC (valid until April 19, 2016)

EMC directive 2014/30/EU (valid from April 20, 2016)

RoHS directive 2011/65/EU

Low Voltage Directive 2006/95/EC (valid until April 19, 2016)

Low Voltage Directive 2014/35/EU (valid from April 20, 2016)

Applied harmonized standards:

EN 55024 (2003-10): Information technology equipment – Immunity characteristics – Limits and methods of measurement

EN 55022 (2008-05): Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement

IEC 60950-1: 2005[Second Edition] + Am 1:2009 + Am 2:2013; Information technology equipment – Safety – Part1: General requirements

Simon Harison
General Manager

Date

目次

| | | |
|-------|-----------------------------------------------|------|
| 第 1 章 | はじめに..... | 1-1 |
| • | 構成..... | 1-1 |
| ➢ | シングルモード ファイバ (WX_AD_AM2)..... | 1-1 |
| ➢ | マルチモード ファイバ (WX_AD_VCL_MM)..... | 1-1 |
| ➢ | エンサークルド・フラックス マルチモード ファイバ (WX_AD_EF_MM2)..... | 1-1 |
| 第 2 章 | ワイヤーエキスパートの構成..... | 2-1 |
| • | ユーザーインターフェース..... | 2-1 |
| • | タッチスクリーン..... | 2-1 |
| • | ワンタッチアクセスボタン..... | 2-2 |
| ➢ | AUTOTEST ボタン..... | 2-2 |
| ➢ | SETUP ボタン..... | 2-4 |
| ➢ | DATA ボタン..... | 2-10 |
| ➢ | TOOL ボタン..... | 2-11 |
| 第 3 章 | リファレンス設定..... | 3-1 |
| • | 1-ジャンパー デュアルエンド..... | 3-1 |
| ➢ | 確認試験..... | 3-3 |
| • | 2-ジャンパー デュアルエンド..... | 3-4 |
| • | 3-ジャンパー デュアルエンド..... | 3-5 |
| • | 1-ジャンパー シングエンド ループバック..... | 3-6 |
| • | 2-ジャンパー シングルエンド ループバック..... | 3-7 |
| • | 3-ジャンパー シングルエンド ループバック..... | 3-8 |
| 第 4 章 | オートテストの準備と開始..... | 4-1 |
| • | デュアルエンドテスト..... | 4-2 |
| • | シングルエンドテスト..... | 4-3 |
| 第 5 章 | オートテストの実行/保存/管理..... | 5-1 |
| • | テスト実行..... | 5-1 |
| • | テスト結果の管理..... | 5-2 |
| • | テスト結果のエクスポート (eXport)..... | 5-3 |
| 第 6 章 | その他..... | 6-1 |
| • | 各アイコン詳細..... | 6-1 |

第 1 章 はじめに

構成品

シングルモード ファイバ (WX_AD_AM2)



シングルモード用アダプタ
(WX_AD_SM2)



SC-SC リファレンスコード
(WX_AC_SM_REFCORD_SC)



SC コネクタ用 クリーナー
(WX_AC_SC_CLEANING_KIT)

マルチモード ファイバ (WX_AD_VCL_MM)



マルチモード用アダプタ
(WX_AD_VCL_MM2)



SC-SC リファレンスコード
(WX_AC_MM_REFCORD_SC)
マンドレル
(WX_AC_MANDREL)



SC コネクタ用 クリーナー
(WX_AC_SC_CLEANING_KIT)

エンサークルド・フラックス マルチモード ファイバ (WX_AD_EF_MM2)



マルチモード用アダプタ
(WX_AD_EF_MM2)



FC-SC リファレンスコード
SC-SC テイルコード
(WX_AC_EF_MM_REFCORD_SC)



SC コネクタ用 クリーナー
(WX_AC_SC_CLEANING_KIT)

※ SM/MM/MMEF では、オプションとして LC コードキットが利用可能

各アダプタの仕様

| 仕様 | | | |
|----------|----------------------------|------------------------|---------------------------------------------|
| | シングルモード(SM) | マルチモード(MM) | エンサークルド・フラックス マルチモード |
| 波長 | 1310nm, 1550nm | 850nm, 1300nm | |
| コネクタタイプ | 1. SC 2. LC (オプション) | 1. SC 2. LC (オプション) | 1. SC-SC + FC-SC 2. LC-SC + FC-SC(オプション) |
| 試験規格 | TIA 568 C.3 IEC 14763-3 | | TIA 568 C.3 IEC 14763-3 IEC 61280-4-1 |
| テストパラメータ | | | |
| ロス | 0 ~ 31 dB, ±0.2 dB | 0 ~ 24 dB, ±0.2 dB | |
| 測定距離 | 0 ~ 20,000m, ±1.5m | 0 ~ 2,000m ±1.5m | |
| 出力レベル | -1.50 ~ -9.99 dBm | -4.00 ~ -10.99 dBm | > -20dBm |
| 出力の安定性 | - | - | ±0.02dB (3 分後) |
| 受信感度 | -40 dBm | -34 dBm | -40 dBm |
| VFL 波長 | - | - | 650nm |
| パワー | - | - | 0 dBm |

第 2 章 ワイヤエキスパートの構成

ユーザーインターフェース

タッチスクリーン

タッチスクリーンのユーザーインターフェース部分を以下に示します。ワイヤエキスパートは SETUP 画面で起動します。SETUP 画面は、5 つのグループに分かれています。



1. ステータスバーでは、現在の日時、通話機能、バッテリー残量が表示されます。
2. 設定グループでは、ジャンパー数、測定方向を設定することが可能です。
3. テスト条件の設定グループでは、オートテストを実行するために必要な構成を設定することが可能です。
4. プロジェクト設定グループでは、オートテストを実行する前に結果の構成を設定することが可能です。
5. システムの設定内容グループでは、時刻、言語、初期化などのシステム的な設定が可能です。また、デバイス情報からソフトウェアの情報、モジュールの情報が確認できます。

ワンタッチアクセスボタン

画面下部のワンタッチアクセスボタンでは、オートテスト、機器のセットアップ、データベースの表示/編集、その他の設定ガンへの切替がワンタッチで行えます。各ボタンの詳細を以下に示します。



AUTOTEST ボタン



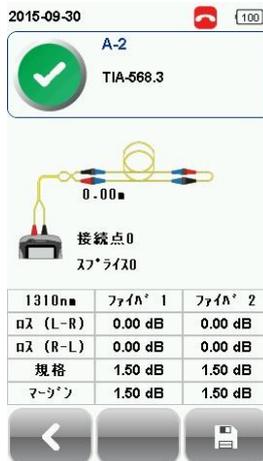
AUTOTEST ボタン

AUTOTEST ボタンは、最後に設定したテスト情報でケーブル認証試験を実行することができます。何も設定していない場合は、初期値でテストが実行されます。

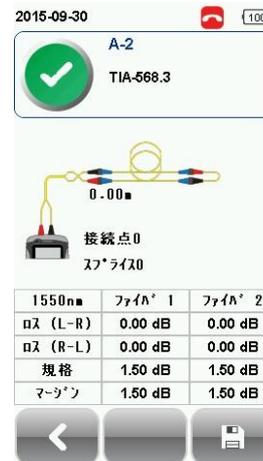
テスト完了後は、自動的に合格(緑)/不合格(赤)が記載されたテスト結果のサマリー画面が表示されます。サマリー画面から保存ボタンをクリックするとテスト結果を本体に保存することが可能です。

AUTOTEST で不合格が表示された場合は、ローカルユニットとリモートユニット間の構成間違いまたは、コネクタの汚れによる原因が考えられます。

■ シングルモードファイバ：テスト結果表示



1310nm のテスト結果



1550nm のテスト結果

■ マルチモードファイバ：テスト結果表示

2015-09-29 (90%)

A-1 TIA-568.3

0.00 m

| | |
|--------|---------|
| 850nm | 1.44 dB |
| 1300nm | 1.42 dB |

ネットワーク規格

次のページ A-2

2015-09-29 (90%)

A-1 TIA-568.3

0.00 m

接続点0
スプライン0

| 850nm | ファイナ 1 | ファイナ 2 |
|----------|---------|---------|
| ロス (L-R) | 0.06 dB | 0.06 dB |
| ロス (R-L) | 0.00 dB | 0.00 dB |
| 規格 | 1.50 dB | 1.50 dB |
| マージン | 1.44 dB | 1.44 dB |

850nm のテスト結果

2015-09-29 (90%)

A-1 TIA-568.3

0.00 m

接続点0
スプライン0

| 1300nm | ファイナ 1 | ファイナ 2 |
|----------|---------|---------|
| ロス (L-R) | 0.08 dB | 0.08 dB |
| ロス (R-L) | 0.01 dB | 0.01 dB |
| 規格 | 1.50 dB | 1.50 dB |
| マージン | 1.42 dB | 1.42 dB |

1300nm のテスト結果

■ エンサークルド・フラックス マルチモードファイバ：テスト結果表示

2015-09-30 (95%)

A-3 TIA-568.3

0.00 m

| | |
|--------|---------|
| 850nm | 0.75 dB |
| 1300nm | 0.75 dB |

ネットワーク規格

次のページ A-4

2015-09-30 (95%)

A-3 TIA-568.3

0.00 m

接続点0
スプライン0

| 850nm | ファイナ 1 | ファイナ 2 |
|----------|---------|---------|
| ロス (L-R) | 0.00 dB | 0.00 dB |
| ロス (R-L) | 0.00 dB | 0.00 dB |
| 規格 | 0.75 dB | 0.75 dB |
| マージン | 0.75 dB | 0.75 dB |

850nm のテスト結果

2015-09-30 (95%)

A-3 TIA-568.3

0.00 m

接続点0
スプライン0

| 1300nm | ファイナ 1 | ファイナ 2 |
|----------|---------|---------|
| ロス (L-R) | 0.00 dB | 0.00 dB |
| ロス (R-L) | 0.00 dB | 0.00 dB |
| 規格 | 0.75 dB | 0.75 dB |
| マージン | 0.75 dB | 0.75 dB |

1300nm のテスト結果

※ 測定方向を「双方向」に設定した場合は、TX と RX の接続ファイバを交換が発生します。

2015-09-29 (90%)

ステップ 1
完了。RxとTx間のファイバ接
続を交換してください。

✓

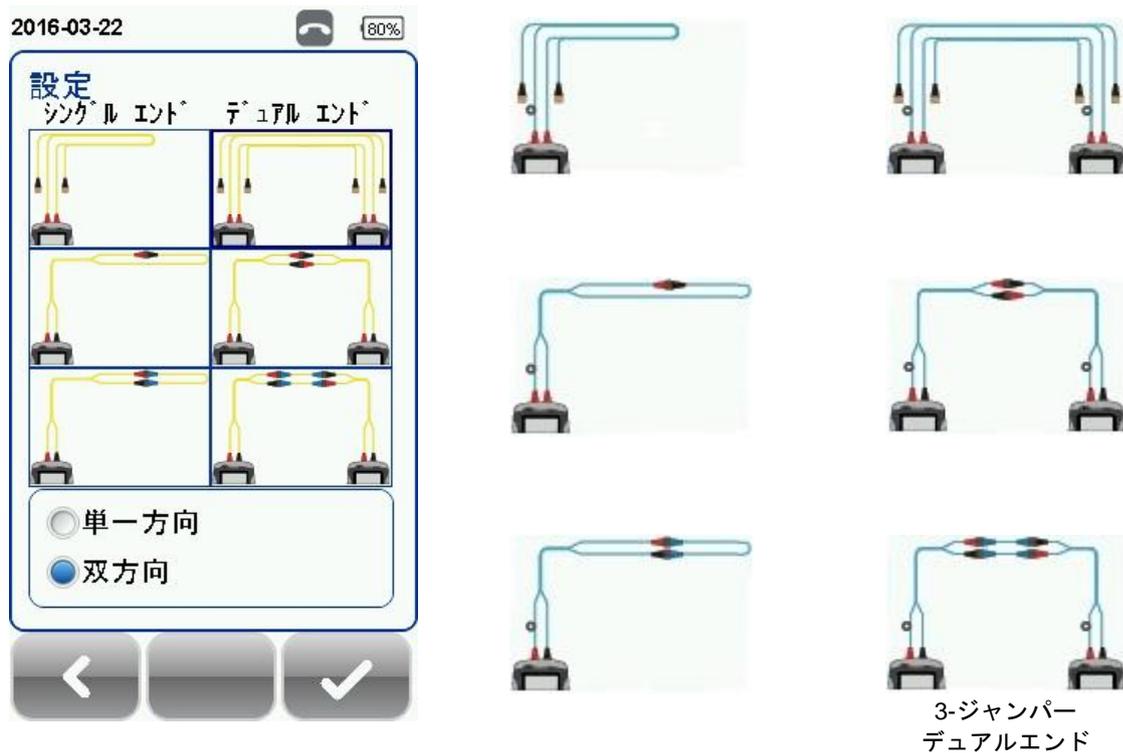
SETUP ボタン



SETUP ボタンでは、オートテストを実行するための機器の構成およびシステム設定を行うことができます。SETUP の画面では、以下の設定項目があります。

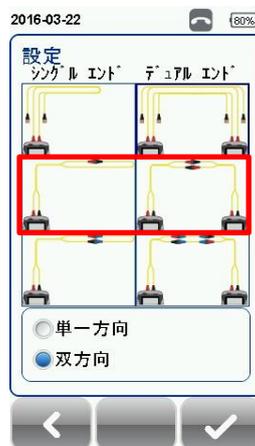
設定

設定画面では、オートテストおよびリファレンス設定を実行するための試験構成を設定できます。ジャンパー数、試験構成、測定方向を設定します。



< 注意 >

ISO/IEC によると、2-ジャンパー・テスト方法は、認められていません。従って、ISO 規格を選択した場合には、2-ジャンパー構成の選択はできません。



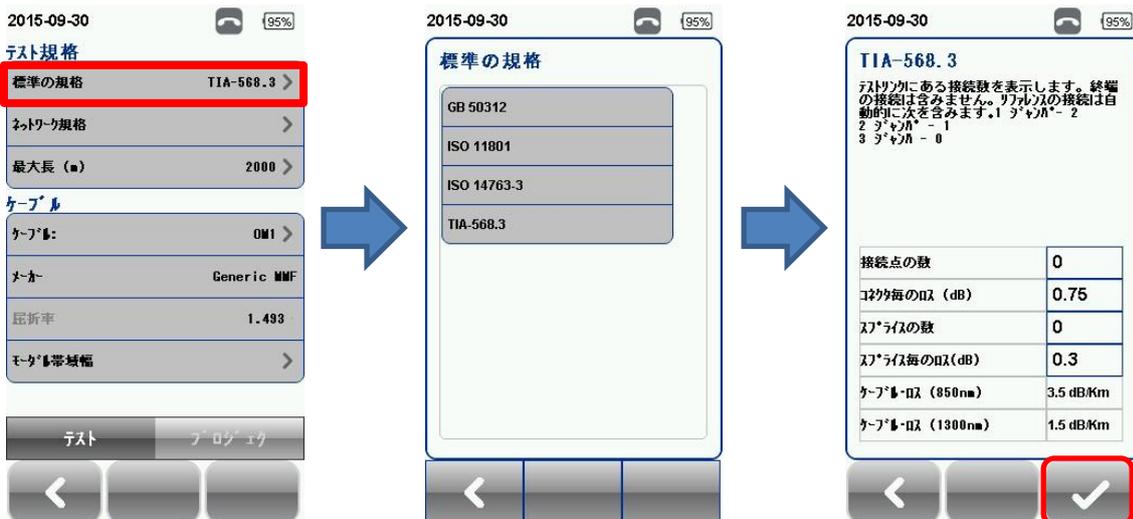
テスト条件の設定

テスト条件の設定画面では、AUTOTEST を実行するために必要な構成などを設定することができます。



テスト規格：標準の規格

標準の規格を適用する場合にリストから選択します。規格選択後、テストリンクの接続点の数、コネクタ毎のロス値、スプライスの数、スプライス毎のロス値を設定することができます。



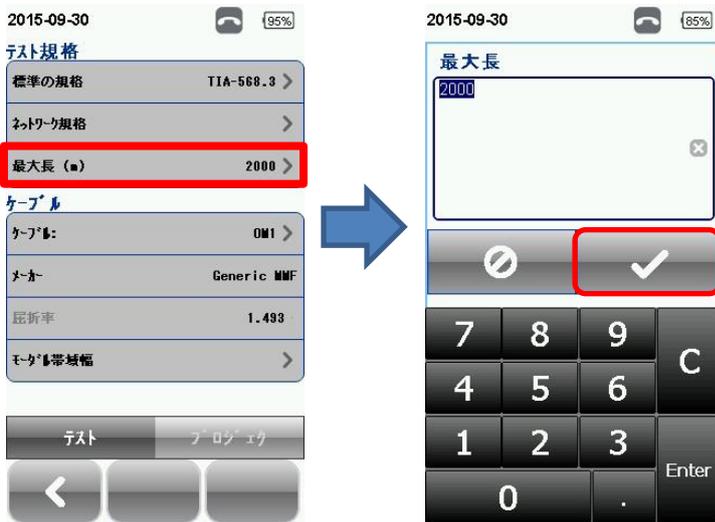
テスト規格：ネットワーク規格

特定のネットワークを試験するためのテスト規格を設定することができます。テストリンクの最大ロス値、イーサネット規格、ファイバチャネル、ユーザ設定規格が設定できます。ユーザ設定規格は、表計算ソフトで作成して.csv形式で保存して機器にロードすることができます。



テスト規格：最大長

ファイバ長を入力することができます。



ケーブル：ケーブル

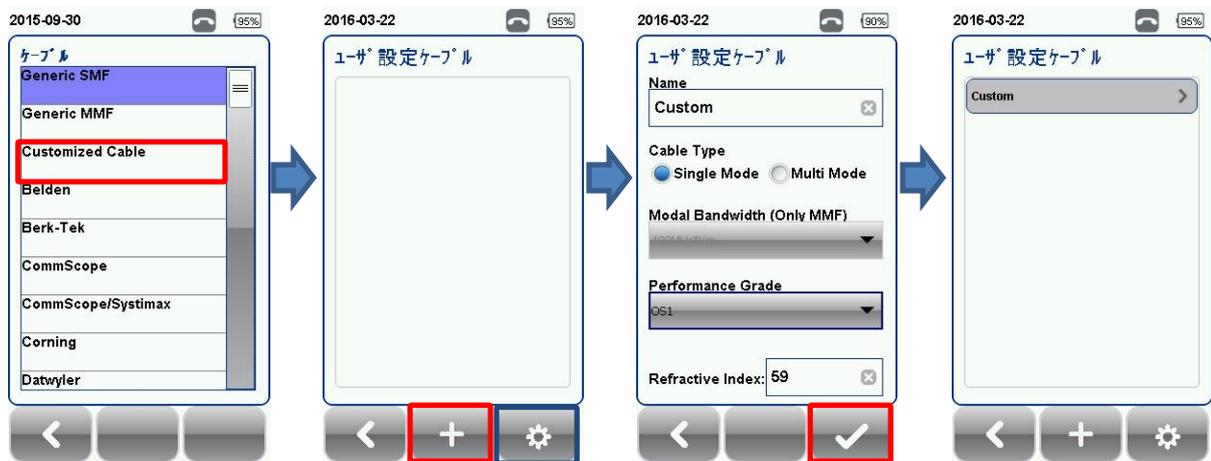
ケーブルメーカーを設定することができます。ケーブルメーカー名がリストに記載されていない場合は、「Generic SMF」, 「Generic MMF」または、「Customized Cable」を選択してカスタムケーブルを作成してください。

SETUP → テスト条件の設定 → ケーブルを選択してケーブルメーカーを選択します。



「Customized Cable」を選択した場合には、以下の手順で新規にケーブルの作成が可能です。

Customized Cable → + → Cable Name, Cable Type, Modal Bandwidth(MMF), Performance Grade, Refractive index を設定 → ✓



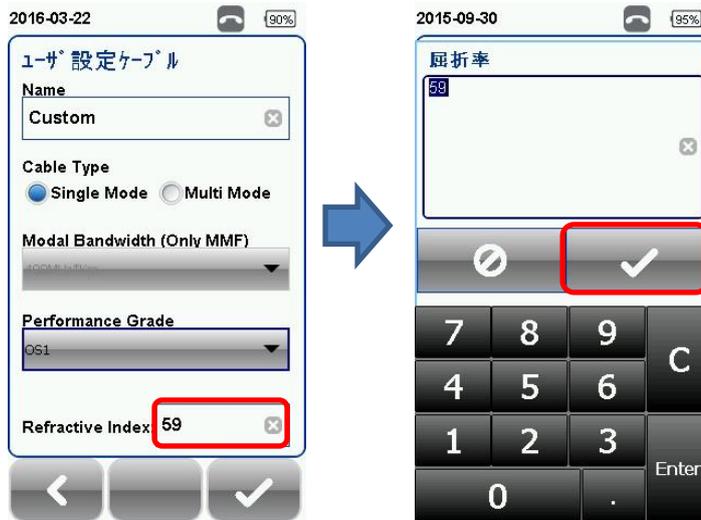
作成したケーブルを削除する場合

- + ■ 追加ボタン：新規に追加することができます。
- ⚙️ ■ 管理ボタン：名称変更ボタン、削除ボタンなどを表示させます。

ケーブル：屈折率

「Customized Cable」では、「Refractive Index」で屈折率を設定することが可能です。

※ 屈折率が大きいと光の速度が遅くなります。



ケーブル：モーダル帯域幅

SETUP → テスト条件の設定 → モーダル帯域幅 でモーダル帯域幅を設定することができます。

モーダル帯域幅は、距離ごとに信号速度が言及されています。

- OM1(62.5/125) : 400MHz*Km
- OM2(50/125) : 500MHz*Km
- OM3(50/125) : 2000MHz*Km
- OM4(50/125) : 4700MHz*Km



プロジェクト設定

プロジェクト設定画面では、AUTOTEST 実行前に測定結果の保存方法等を設定できます。
プロジェクト設定の詳細については、「ワイヤエキスパートのメタル編」を参照してください。



システムの設定内容

システムに関連した設定ができます。システムの設定の詳細については、「ワイヤエキスパートのメタル編」を参照してください。



システムの設定内容：装置の種類

SETUP → システムの設定内容 → 装置種別 で本体のローカルとリモートの設定ができます。設定をリモートからローカル、ローカルからリモートに変更した場合は、本体の再起動が実行されます。この設定は、アダプタの実装がローカル/リモートの区別がない物のみの設定項目です。



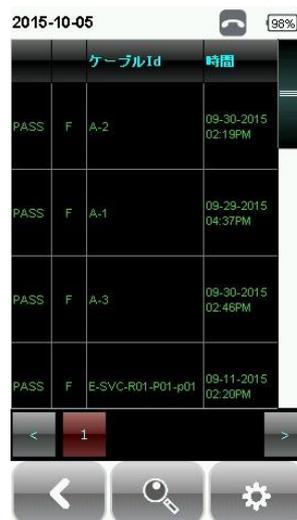
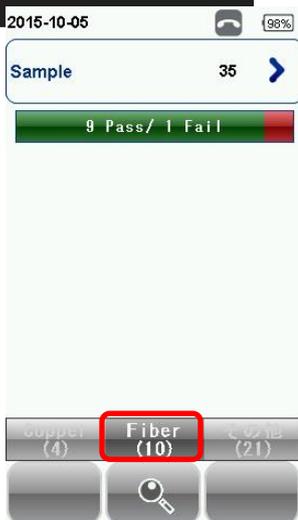
DATA ボタン



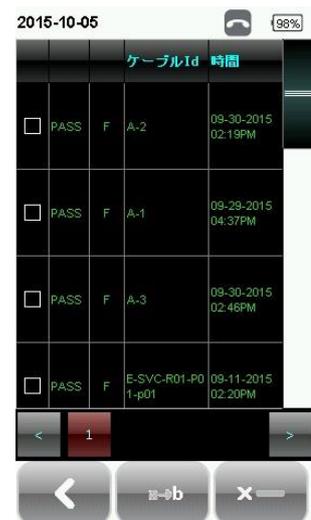
DATA ボタン

DATA ボタンでは、登録したサイト毎に保存したテスト結果の確認することができます。保存したテスト結果は、名称変更/削除をすることができます。

光ファイバのテスト結果は、**Fiber**から確認することができます。



結果詳細



結果管理

TOOL ボタン



TOOL ボタン

TOOL ボタンでは、トラブルシューティング用機能や上級者用の機能を使用することができます。



基準値設定

基準値設定では、リファレンス設定を実行することができます。



パワー・メータ

パワーメータでは、光源からのロスを測定することができます。マルチモード：850nm/1300nm、シングルモード：1310nm/1550nm



光源

光源では、マルチモード：850nm/1300nm、シングルモード：1310nm/1550nm で発光することができます。



光ファイバ目視

光ファイバ目視では、ローカルユニットと端面検査プローブを使用してファイバの端面検査をすることができます。

VFL
(MMEF アダプタ)

VFLでは、故障ファイバ箇所を確認できる可視光源機能を使用することができます。



MPO / MTP

MPO/MTPでは、MPO/MTP のパワーメータとして使用することができます。



我々のご紹介

我々のご紹介では、Softing 社の情報が確認できます。

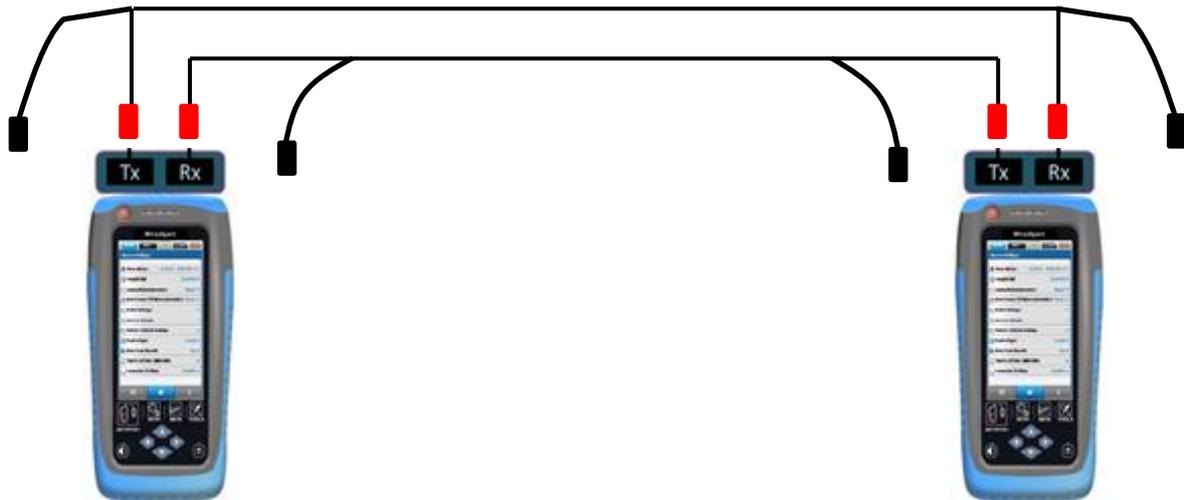
第 3 章 リファレンス設定

ローカルユニットとリモートユニットを初めて接続する場合は、リファレンス設定の実行を推奨いたします。また、ファームウェアバージョンの不一致もしくは、校正期限切れの場合は、ワイヤーエキスパート本体が自動的に検出して、リファレンス設定の実行を促します。(メッセージが表示されます。)
SETUP で使用するジャンパー数を設定してからリファレンス設定を行います。

1-ジャンパー デュアルエンド

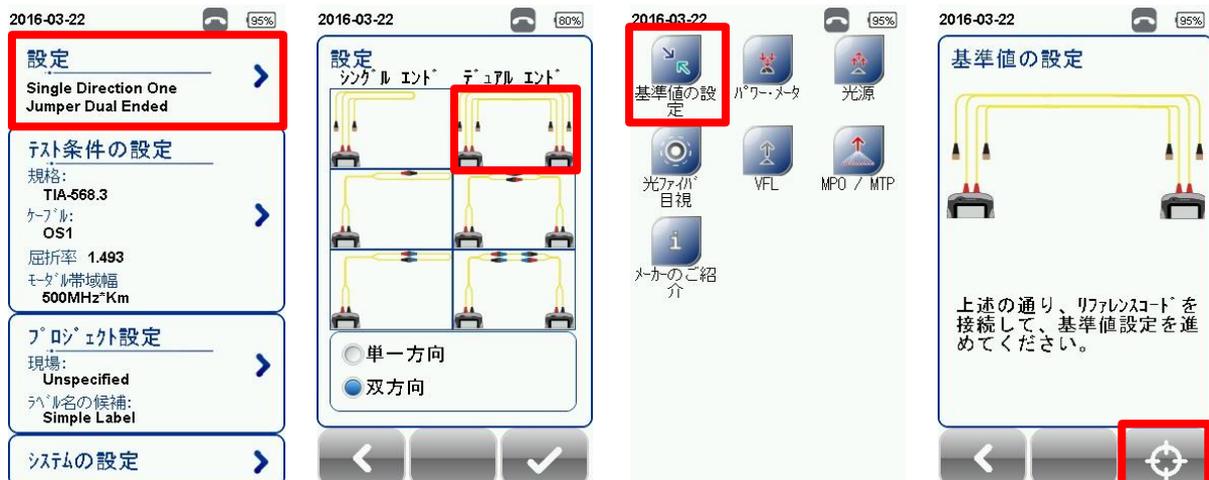
(1) 以下のように接続します。

※ ファイバ接続時は、クリーナーを使用して清掃してください。



リモートユニット

- (2) **SETUP** → **設定** で「デュアルエンド」から「1-ジャンパー」を選択して、「単一方向」もしくは「双方向」を選択します。
- (3) **TOOL** → **基準値設定** でリファレンス設定を開始します。



第 3 章 リファレンス設定

- (4) リファレンス結果が以下の範囲内であることを確認します。範囲内に入らない場合は、リファレンスコードの交換または、清掃をして、再度、リファレンス設定を実行します。
- シングルモードファイバ(SM): -1.50 ~ -9.99dBm
 - マルチモードファイバ(MM): -3.00 ~ -9.99dBm
 - エンサークルド・フラックス(EF-MM): -18.00 ~ -20.99dBm

| | Absolute | Absolute |
|---------|----------|----------|
| 1310 nm | -3.83 dB | -4.50 dB |
| 1550 nm | -7.45 dB | -7.61 dB |

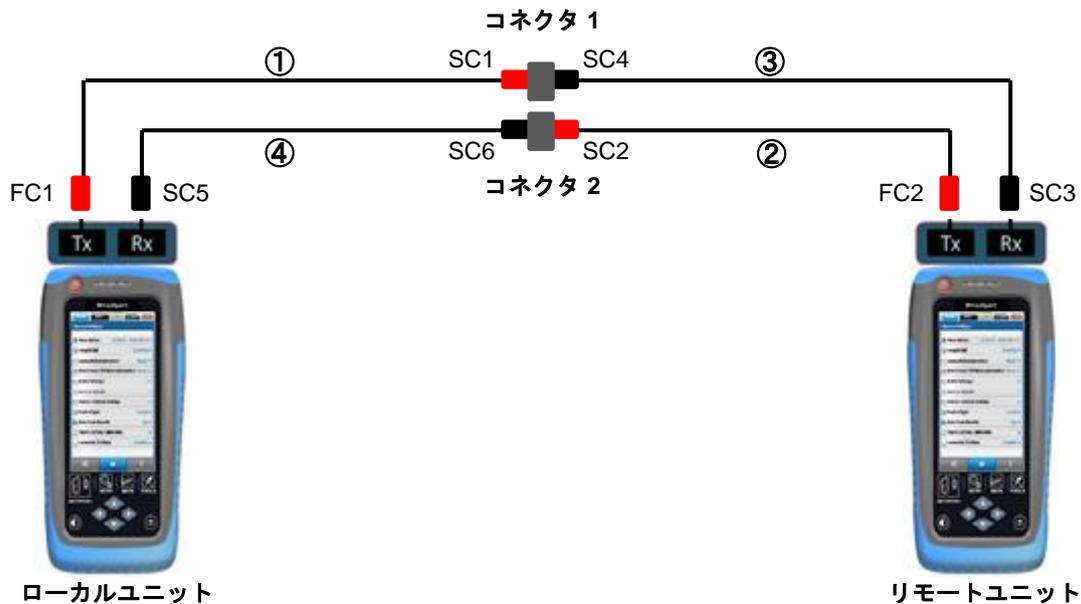
基準値設定の結果画面

確認試験

正確にリファレンス設定が実行されたか確認するために以下の接続で AUTOTEST を実行します。

- (1) リファレンス設定完了後、以下の手順で確認試験の試験系を構築します。
 - ① リモートユニットの RX 側に接続されている SC1 を抜き、コネクタ 1 に接続します。
 - ② ローカルユニットの RX 側に接続されている SC2 を抜き、コネクタ 2 に接続します。
 - ③ リファレンスコードまたは、テイルコードでコネクタ 1 とリモートユニットの RX 側を接続します。
 - ④ リファレンスコードまたは、テイルコードでコネクタ 2 とローカルユニットの RX 側を接続します。

※ リファレンス設定時に TX 側に接続されているコネクタは、外しません。



- (2) **AUTOTEST** をクリックします
- (3) オートテスト終了後、各波長のロス値の結果が以下の範囲内であることを確認します。範囲内に入らない場合は、リファレンスコードの交換または、清掃をして、再度、リファレンス設定を実行します。
 - シングルモードファイバ(SM): < -0.3dB
 - マルチモードファイバ(MM): < -0.3dB
 - エンサークルド・フラックス(EF-MM): < -0.15dB

※ ファイバ長は、2~3m と表示されます。

結果画面

| 波長 | ファイバ | ロス |
|--------|--------|---------|
| 1310nm | ファイバ 1 | 0.37 dB |
| 1550nm | ファイバ 1 | 0.82 dB |

1310nm 詳細

| 波長 | ファイバ | ロス |
|--------|--------|---------|
| 1310nm | ファイバ 1 | 0.28 dB |
| 1310nm | ファイバ 2 | 0.19 dB |
| 規格 | | 1.50 dB |
| マージン | | 1.22 dB |

1550nm 詳細

| 波長 | ファイバ | ロス |
|--------|--------|---------|
| 1550nm | ファイバ 1 | 0.18 dB |
| 1550nm | ファイバ 2 | 0.24 dB |
| 規格 | | 1.50 dB |
| マージン | | 1.32 dB |

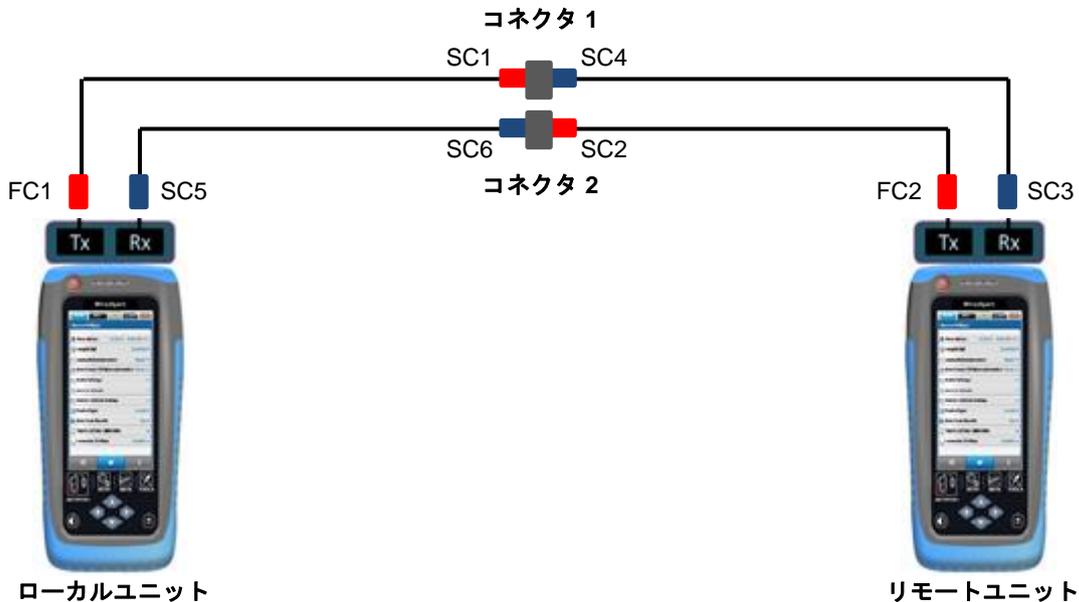
2-ジャンパー デュアルエンド

< 注意 >

ISO/IEC によると、2-ジャンパー・テスト方法は、認められていません。従って、ISO 規格を選択した場合には、2-ジャンパー構成の選択はできません。

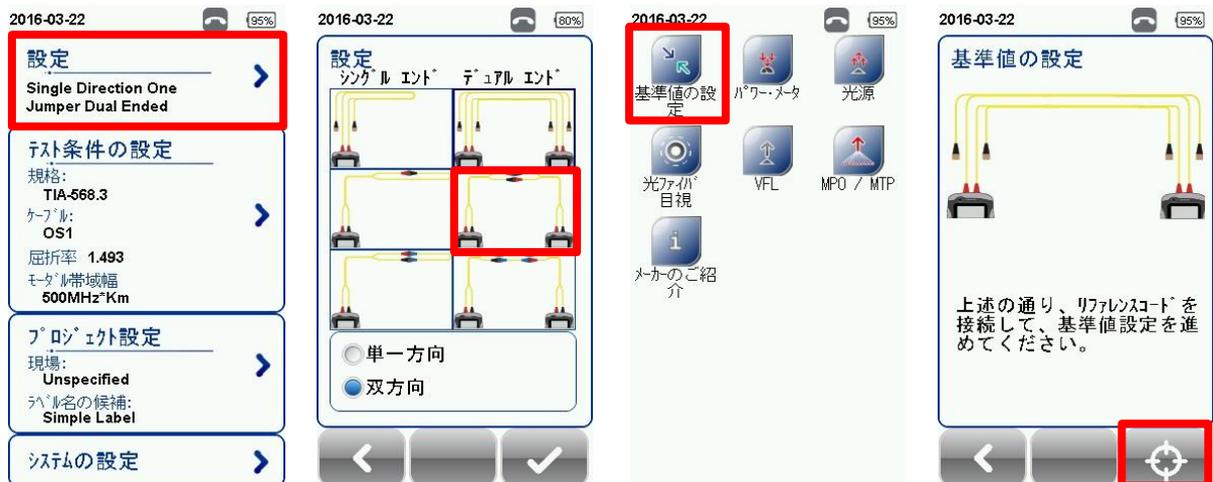
(1) 以下のように接続します。

※ ファイバ接続時は、クリーナーを使用して清掃してください。



(2) **SETUP** → **設定** で「デュアルエンド」から「2-ジャンパー」を選択して、「単一方向」もしくは「双方向」を選択します。

(3) **TOOL** → **基準値設定** でリファレンス設定を開始します。



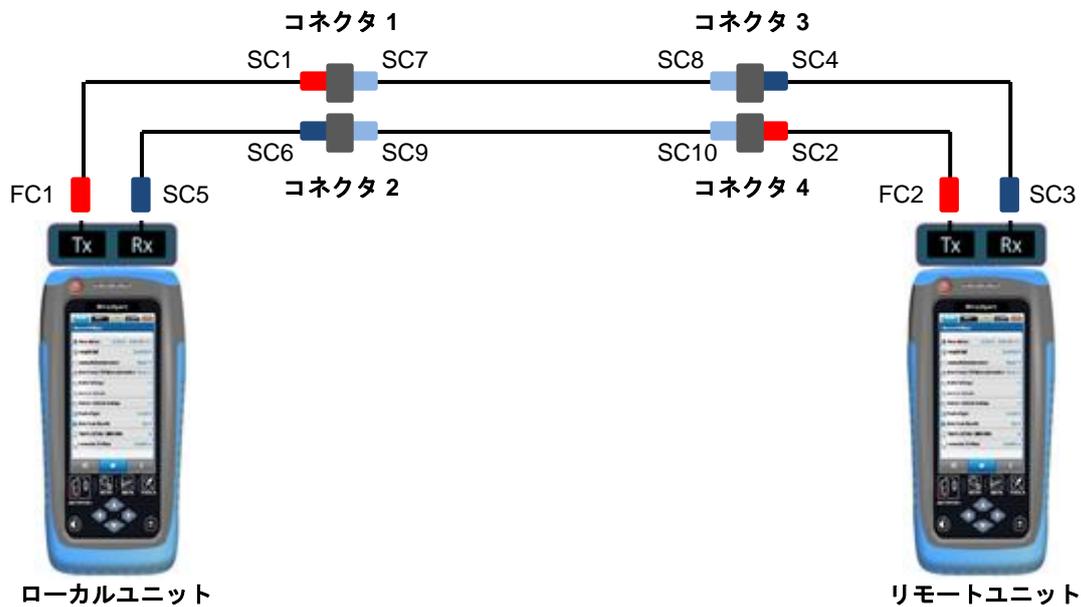
(4) リファレンス結果が以下の範囲内であることを確認します。範囲内に入らない場合は、リファレンスコードの交換または、清掃をして、再度、リファレンス設定を実行します。

- シングルモードファイバ(SM): -1.50 ~ -9.99dBm
- マルチモードファイバ(MM): -3.00 ~ -9.99dBm
- エンサークルド・フラックス(EF-MM): -18.00 ~ -20.99dBm

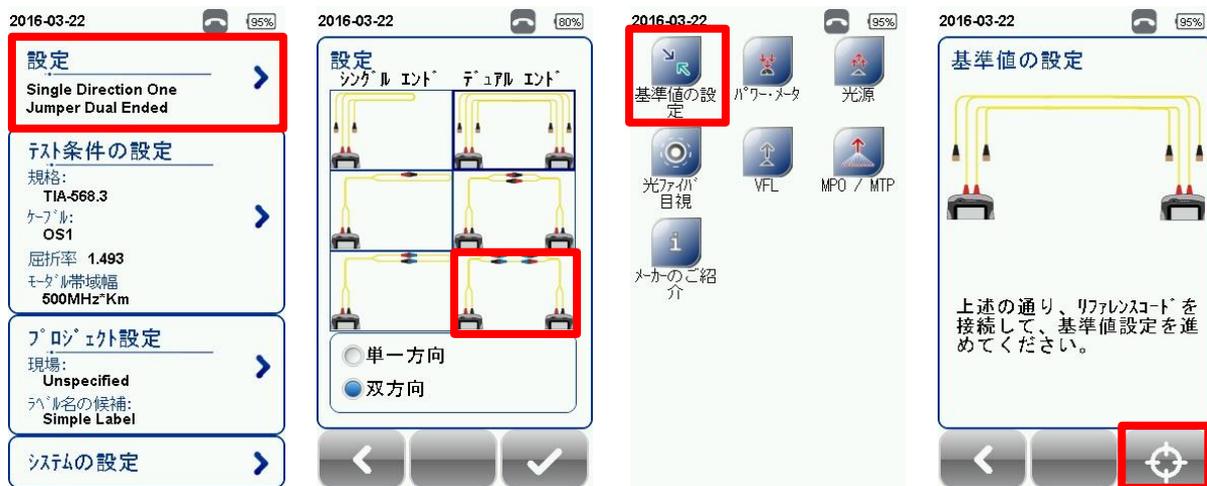
3-ジャンパー デュアルエンド

(1) 以下のように接続します。

※ ファイバ接続時は、クリーナーを使用して清掃してください。



- (2) **SETUP** → **設定** で「デュアルエンド」から「2-ジャンパー」を選択して、「単一方向」もしくは「双方向」を選択します。
- (3) **TOOL** → **基準値設定** でリファレンス設定を開始します。

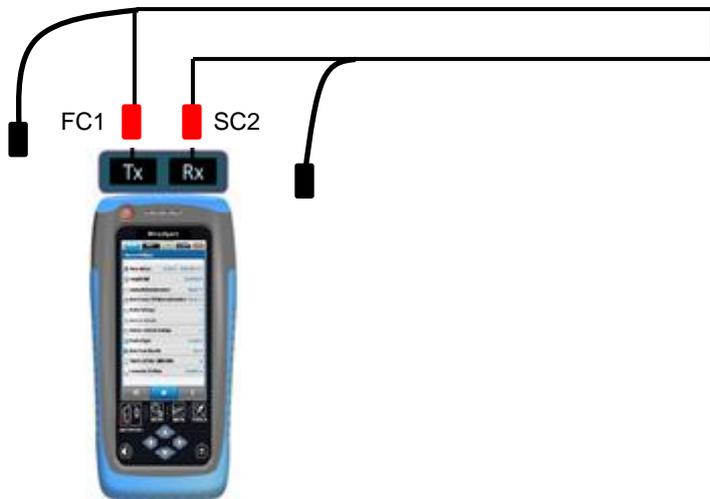


- (4) リファレンス結果が以下の範囲内であることを確認します。範囲内に入らない場合は、リファレンスコードの交換または、清掃をして、再度、リファレンス設定を実行します。
- シングルモードファイバ(SM): -1.50 ~ -9.99dBm
 - マルチモードファイバ(MM): -3.00 ~ -9.99dBm
 - エンサークルド・フラックス(EF-MM): -18.00 ~ -20.99dBm

1-ジャンパー シングエンド ループバック

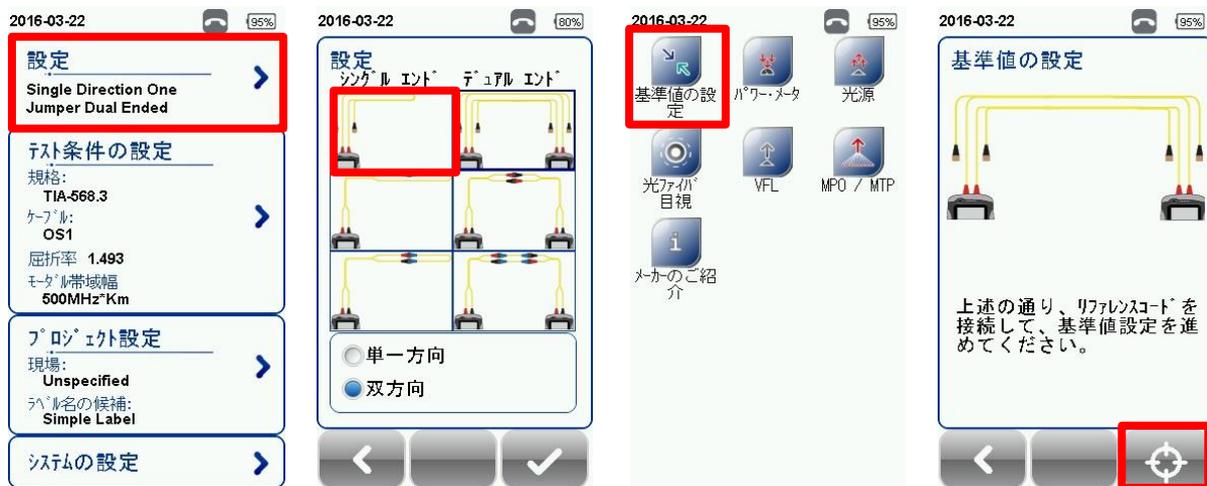
(1) 以下のように接続します。

※ ファイバ接続時は、クリーナーを使用して清掃してください。



ローカルユニット

- (2) **SETUP** → **設定** で「シングルエンド」から「1-ジャンパー」を選択して、「単一方向」もしくは「双方向」を選択します。
- (3) **TOOL** → **基準値設定** でリファレンス設定を開始します。

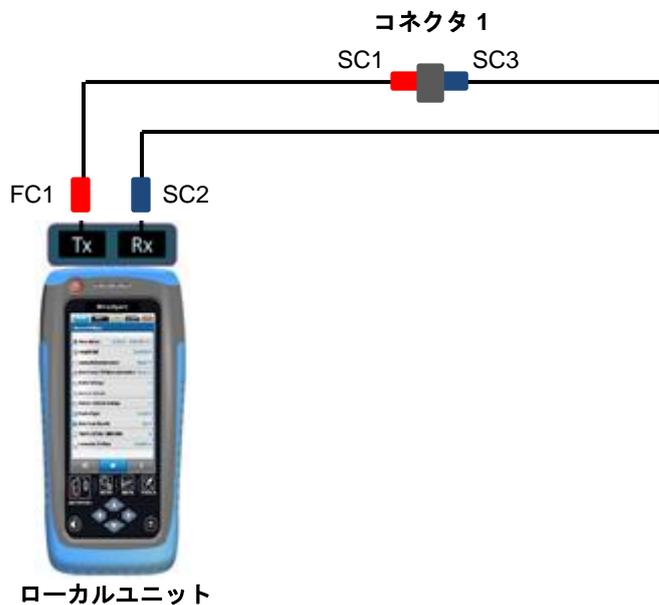


- (4) リファレンス結果が以下の範囲内であることを確認します。範囲内に入らない場合は、リファレンスコードの交換または、清掃をして、再度、リファレンス設定を実行します。
- シングルモードファイバ(SM): -1.50 ~ -9.99dBm
 - マルチモードファイバ(MM): -3.00 ~ -9.99dBm
 - エンサークルド・フラックス(EF-MM): -18.00 ~ -20.99dBm

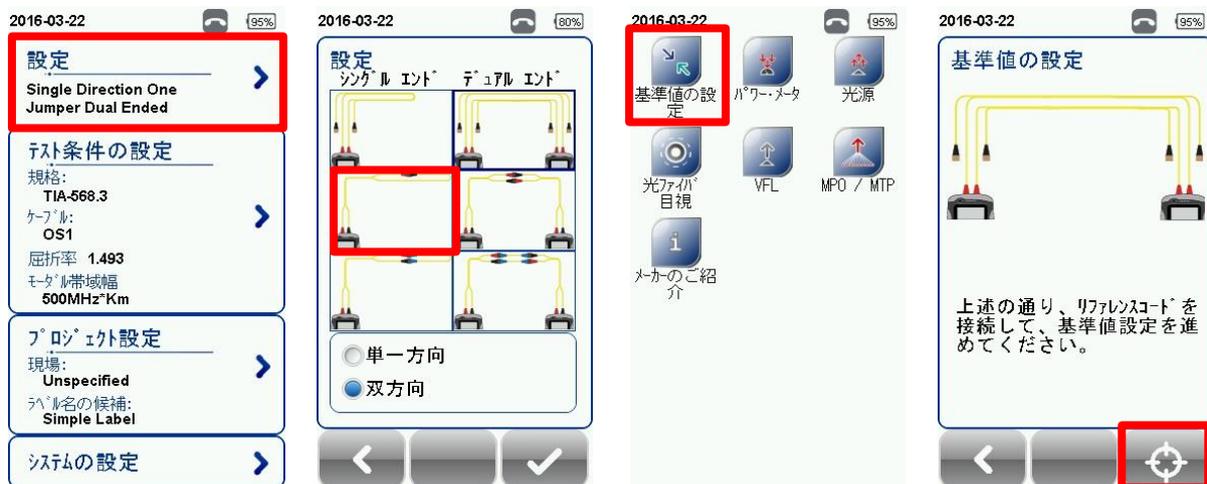
2-ジャンパー シングルエンド ループバック

(1) 以下のように接続します。

※ ファイバ接続時は、クリーナーを使用して清掃してください。



- (2) **SETUP** → **設定** で「シングルエンド」から「2-ジャンパー」を選択して、「単一方向」もしくは「双方向」を選択します。
- (3) **TOOL** → **基準値設定** でリファレンス設定を開始します。

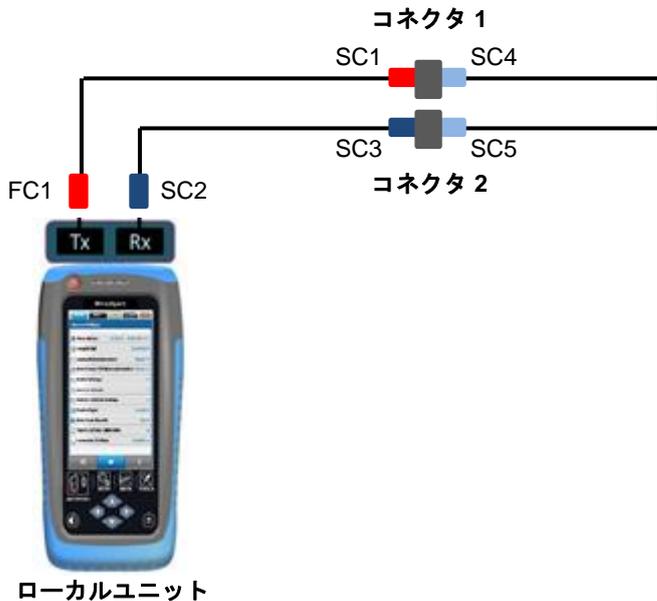


- (4) リファレンス結果が以下の範囲内であることを確認します。範囲内に入らない場合は、リファレンスコードの交換または、清掃をして、再度、リファレンス設定を実行します。
- シングルモードファイバ(SM): -1.50 ~ -9.99dBm
 - マルチモードファイバ(MM): -3.00 ~ -9.99dBm
 - エンサークルド・フラックス(EF-MM): -18.00 ~ -20.99dBm

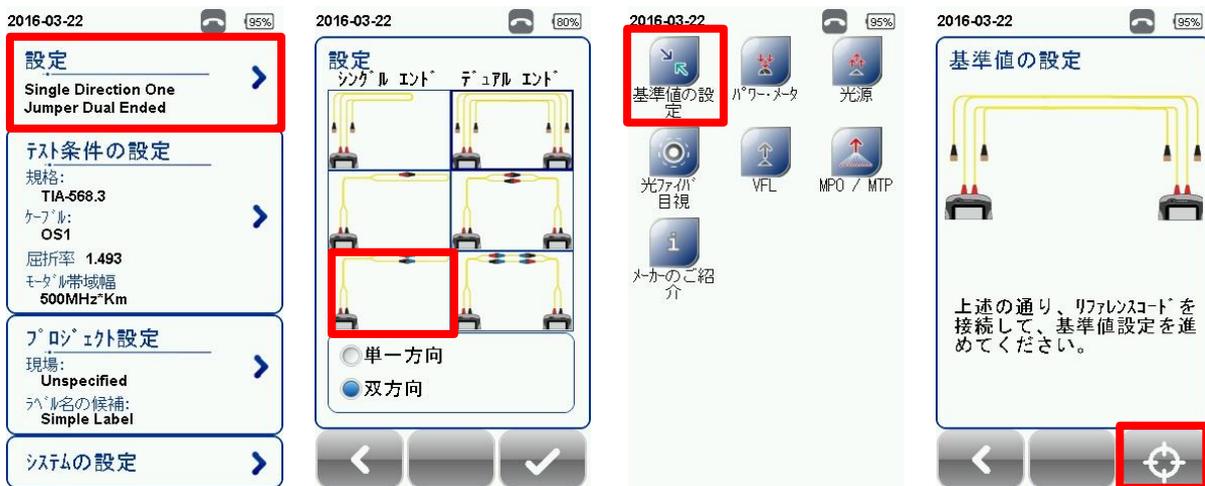
3-ジャンパーシングルエンド ループバック

(1) 以下のように接続します。

※ ファイバ接続時は、クリーナーを使用して清掃してください。



- (2) **SETUP** → **設定** で「シングルエンド」から「3-ジャンパー」を選択して、「単一方向」もしくは「双方向」を選択します。
- (3) **TOOL** → **基準値設定** でリファレンス設定を開始します。



- (4) リファレンス結果が以下の範囲内であることを確認します。範囲内に入らない場合は、リファレンスコードの交換または、清掃をして、再度、リファレンス設定を実行します。
- シングルモードファイバ(SM): -1.50 ~ -9.99dBm
 - マルチモードファイバ(MM): -3.00 ~ -9.99dBm
 - エンサークルド・フラックス(EF-MM): -18.00 ~ -20.99dBm

< 注意 >

リファレンス設定が失敗(不合格)となる原因は、以下のことがあります。

- アダプタが異なっている場合 (例：チャンネルアダプタやパーマネントリンクアダプタを使用)
- ファームウェアのバージョン不一致
- ローカルユニットとリモートユニットが接続されていない場合

第 4 章 オートテストの準備と実行

「システムの設定内容」でシステム関連の設定が完了後、AUTOTEST の為の以下の設定を行います。

- (1) **SETUP** → **プロジェクト設定** で以下の項目を設定します。
 - A) **サイト**: テスト結果保存サイトを選択または新規作成
 - B) **作業者名**: 作業者名の選択または新規作成
 - C) **ラベル名の候補**: ラベル形式の選択
 ※ リストベースドテストの場合は、USB からラベルをロードします
 - D) **自動保存**: テスト合格時の自動保存設定の有効/無効
- (2) **SETUP** → **テスト条件の設定** で以下の項目を設定します。
 - A) **テスト規格**: **標準の規格**、**ネットワーク規格** から合否判定の条件を選択します。
 - B) **最大長**: ケーブル長を入力します。
 - C) **ケーブル**: リストからケーブルを選択または、カスタムで作成します。ケーブルが不明の場合は、**Generic** を選択します。
 - D) **Refractive Index**: ケーブルをカスタムで作成した場合は、Refractive Index(屈折率)を設定します。
 - E) **モーダル帯域幅**: モーダル帯域幅を選択します。

※ テスト開始前に以下の物があるか確認してください。

- 本体ワイヤーエキスパート ローカルユニット/リモートユニット(WX4500)

以下の光アダプタがあるか確認してください。

- シングルモードテストアダプタ(WX_AD_SM2)
- マルチモードテストアダプタ(WX_AD_VCL_MM2)
- エンサークルド・フラックス マルチモードテストアダプタ(WX_AD_EF_MM2)



WX_AD_SM2



WX_AD_VCL_MM2



WX_AD_EF_MM2

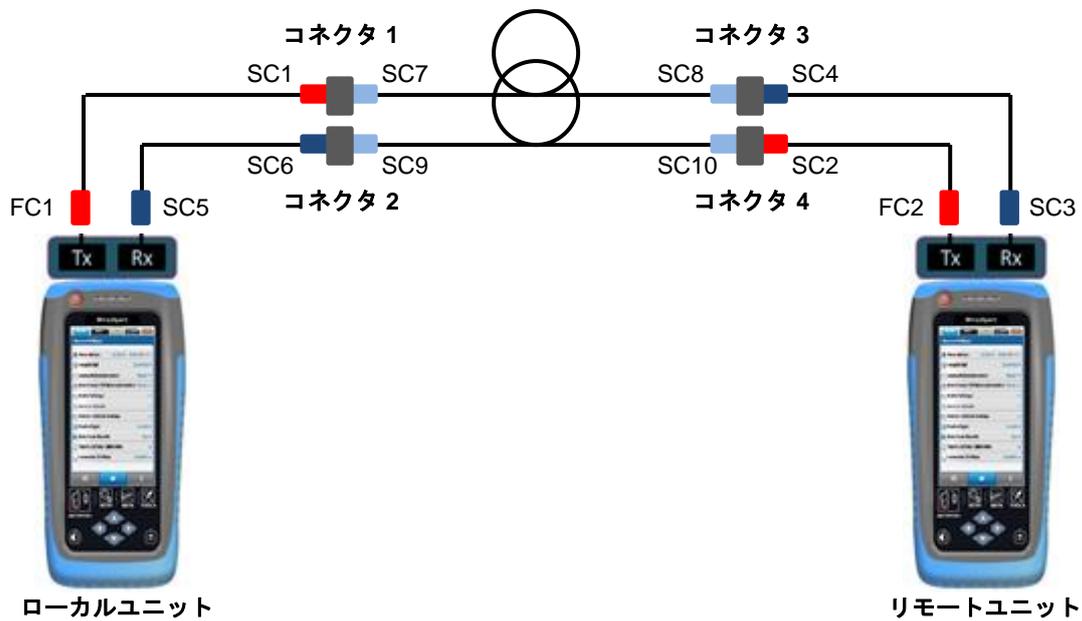
< 注意 >

電話線のような電圧が掛かっているケーブルをワイヤーエキスパートに接続しないでください。故障の原因となり、保証の対象外となる場合があります。

デュアルエンドテスト

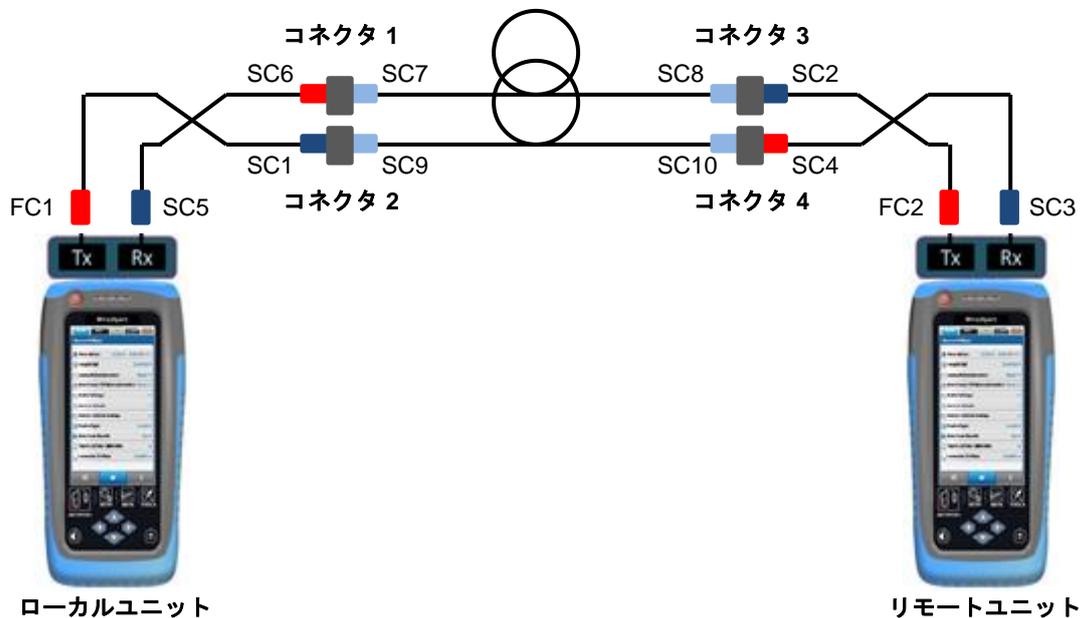
(1) 以下のように接続します。

※ ファイバ接続時は、クリーナーを使用して清掃してください。



(2) オートテストを実行するために **AUTOTEST** をクリックします。

(3) 「双方向」試験を選択した場合には接続を切り替えます。



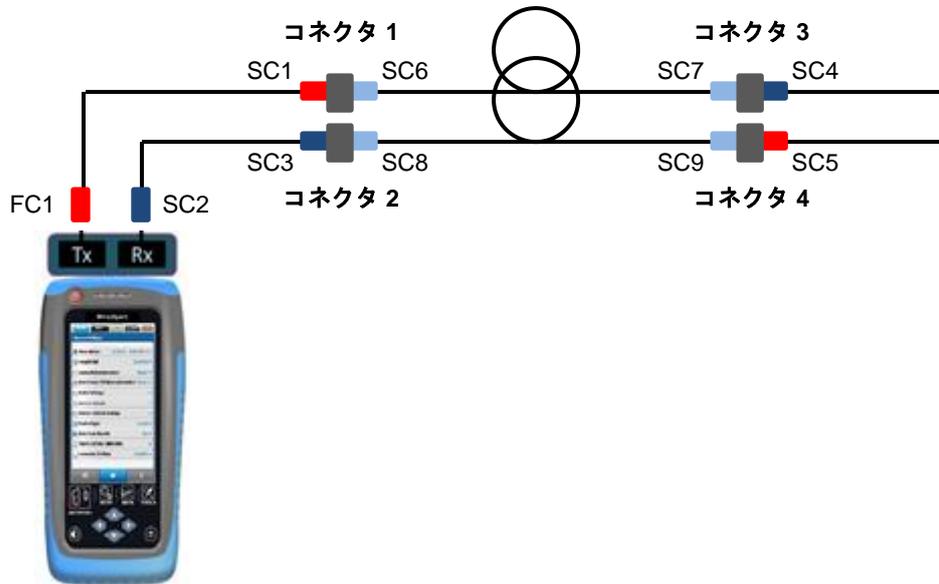
(4) 接続完了後、✓ をクリックしてテストを継続します。

(5) オートテスト完了後、ロス値の確認のため、波長値を選択します。波長ごとにロス値とマージン値が確認できます。

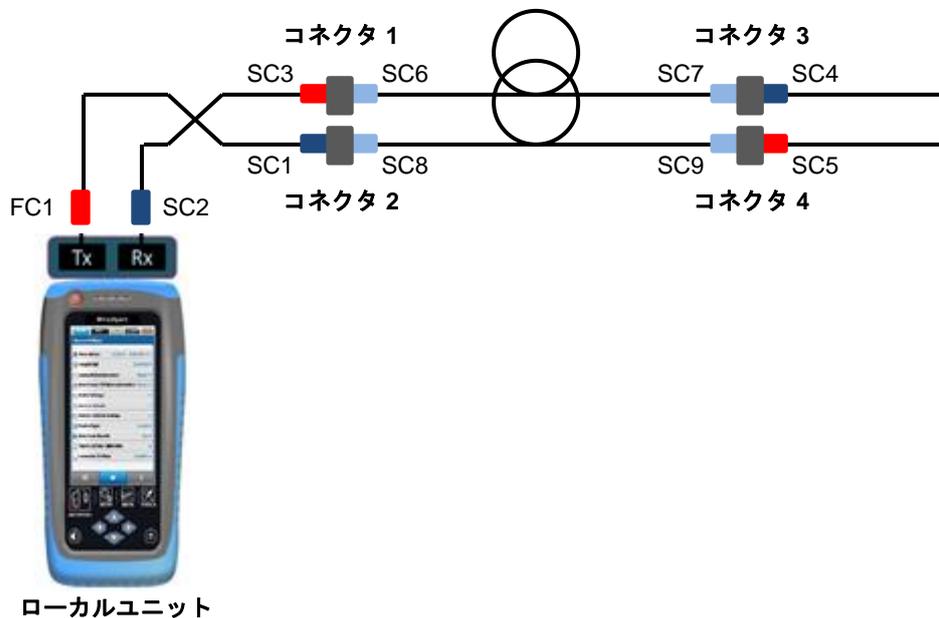
シングルエンドテスト

- (1) 以下のように接続します。

※ ファイバ接続時は、クリーナーを使用して清掃してください。



- (2) オートテストを実行するために **AUTOTEST** をクリックします。
 (3) 「双方向」試験を選択した場合には接続を切り替えます。



- (4) 接続完了後、✓ をクリックしてテストを継続します。
 (5) オートテスト完了後、ロス値の確認のため、波長値を選択します。波長ごとにロス値とマージン値が確認できます。

第 5 章 オートテストの保存/管理

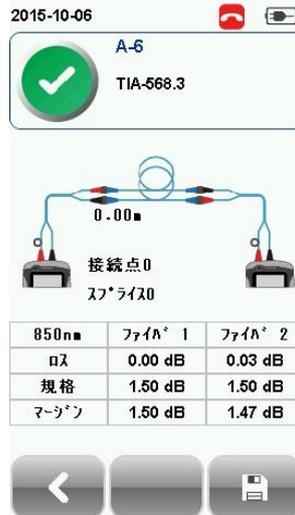
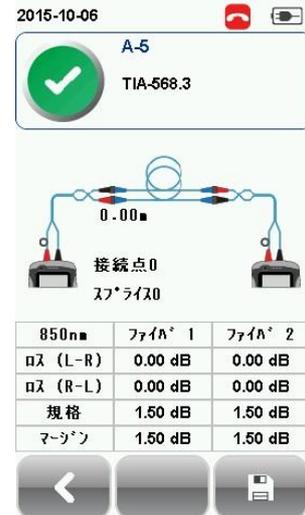
テスト結果の保存

全ての設定が完了した場合は、**AUTOTEST** ボタンを押してください。新たな設定をしていない場合は、最後に設定した情報または、初期設定値でオートテストが実行されます。
 オートテスト完了後は、合格/不合格がサマリー画面に表示されます。サマリー画面で波長を選択すると選択した波長のロス値/マージンなどの詳細な値を確認できます。また、**Save** アイコンをクリックするとテスト結果が本体に保存されます。

■ テスト結果の詳細表示



サマリー画面

850nm
単方向試験結果850nm
双方向試験結果

テスト結果の管理

オートテスト完了後、**Save** アイコンをクリックして手動でテスト結果を保存できます。**Save** アイコンをクリック後、ラベル名を入力し **OK** をクリックして保存します。保存したテスト結果は、**DATA** ボタンをクリックすると確認することができます。



- 保存したテスト結果を確認する
 1. **DATA** ボタンを押します。
 2. **Fiber** を選択して、**詳細**アイコンをクリックします。
 3. テスト結果を選択して、**詳細**アイコンをクリックします。
- 保存したテスト結果を削除する
 1. **DATA** ボタンを押します。
 2. **Fiber** を選択して、**詳細**アイコンをクリックします。
 3. **管理**アイコンをクリックします
 4. 削除するテスト結果を選択して、**削除**アイコンをクリックします。
- 保存したテスト結果のファイル名を変更する
 1. **DATA** ボタンを押します。
 2. **Fiber** を選択して、**詳細**アイコンをクリックします。
 3. **管理**アイコンをクリックします。
 4. 名称変更したいテスト結果を選択して、**ファイル名変更**アイコンをクリックします。

※ 各アイコンについては、第 6 章を参照してください。



テスト結果のエクスポート (eXport)

eXport は、ワイヤーエキスパートで取得したテスト結果を管理するソフトウェアです。ワイヤーエキスパート本体に保存したテスト結果を USB メモリにエクスポートして、USB メモリから eXport へエクスポートします。詳細は、本体メタルケーブル編を参照してください。

第 6 章 その他

各アイコン詳細

各画面に表示されるアイコンの機能について以下に示します。

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|  | ■ 追加ボタン： サイト名、作業者名、カスタマイズケーブル、カスタマイズコネクタを新規に追加します。 |
|  | ■ 再テストボタン： リストベースドテスト機能を使用して試験する場合に再テストを実行できます。 |
|  | ■ 戻るボタン： 1つ前の画面に戻ります。 |
|  | ■ キャンセルボタン： キャンセル(中止)します。 |
|  | ■ 削除ボタン： 追加したサイト名や保存したテスト結果を削除します。管理ボタンに付随します。 |
|  | ■ 詳細ボタン： 選択したテスト結果の詳細を表示します。 |
|  | ■ 管理ボタン： ファイル名変更ボタン、削除ボタン、全選択ボタンを表示させます。 |
|  | ■ 次へボタン： 次の画面に移動します。 |
|  | ■ デバイス情報ボタン： ファームウェアのビルド情報を表示します。 |
|  | ■ OK ボタン： 設定値を有効にします。また、確認完了時にクリックします。 |

 ■ ファイル名変更ボタン：
保存したテスト結果のファイル名を変更します。

 ■ 更新ボタン：
画面を更新します。

 ■ 保存ボタン：
テスト結果を保存します。保存後、アイコンは表示されません。

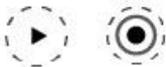
 ■ USB ボタン：
USB メモリが接続時、ファームウェアアップグレード、テスト結果のエクスポート、リストベースドテスト機能を実行します。

 ■ 全選択ボタン：
画面上の全てのデータを選択します。

 ■ ネクストペアボタン：
ネクストペアのテスト結果の詳細を表示します。

 ■ ファイバマップボタン：
ファイバマップを表示します。

 ■ MPO チャート、グリッドボタン：
MPO のロス結果をチャート形式(グラフ)または、グリッド形式で表示します。

 ■ 端面検査テスト開始、ライブボタン：
検査プローブを接続して SM/MM ファイバの端面検査を開始します。

 ■ リファレンス設定ボタン：
ローカルユニットとリモートユニット間のリファレンス設定を開始します。

 ■ 光送信 ON/OFF ボタン：
リモートユニットの光源の ON/OFF を設定します。

 【製造元】 Softing Singapoe Pte. Ltd.



【販売元】 原田産業株式会社 情報通信チーム
〒100-0005 東京都千代田区丸の内 1-2-1 東京海上日動ビル新館
Tel : 03-3213-8391/Fax : 03-3213-8399
<http://infocom.haradacorp.co.jp>