





『ワイヤーエキスパート WX4500/500』 メタルケーブル認証テスト

取扱説明書

【Version 7.0.0 : 01 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。

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、Psiber Data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) 不適當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。
- 機器を使いまえ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。
---	--

Declaration of Conformity



Manufacturer's Name : Psiber Data Pte. Ltd.
Manufacturer's Address : 3 Science Park Drive #03-08
The Franklin Singapore Science Park 1
Singapore 118223

Declares under sole responsibility that the product as originally delivered

Model Number : WireXpert, **WX4500-FA, WX500**
Description : Class FA Copper Certification Kit
Equipment : Cable Certifier

Complies with the essential requirements of the following applicable European Directives and carries the CE marking accordingly:

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, modified + A1:2005);
EN 55022:2006 + A1:2007

Signature

Quality Management
Psiber Data Pte. Ltd.
www.psiberdata.com
December 14, 2010

Date:

目次

第 1 章 …はじめに	1-1
• 構成品	1-1
• WX4500 と WX500 の違い	1-2
• ワイヤエキスパート WX4500/500 本体各部説明	1-3
• デュアルコントロールシステム (DCS)について	1-4
• ワイヤエキスパートテストアダプタ	1-4
➢ パーマネントリンクアダプタとチャンネルアダプタ	1-4
➢ アダプタ設定警告機能	1-5
• ケーブル認証試験について	1-5
➢ メタルケーブル認証試験	1-5
➢ パーマネントリンク試験	1-5
➢ チャンネル試験	1-5
• メモリについて	1-5
➢ メモリ件数	1-5
• バッテリ情報	1-6
➢ バッテリの安全のために	1-6
➢ バッテリの交換	1-6
• 電源	1-7
• 寸法	1-7
• 環境状況	1-7
第 2 章 …ワイヤ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	2-3
➢ DATA ボタン	2-19
➢ TOOL ボタン	2-20
第 3 章 …リファレンス設定	3-1
第 4 章 …オートテスト構成	4-1
• パーマネントリンク試験	4-2
• チャンネル試験	4-3
第 5 章 …オートテストの実行	5-1
• NEXT ロケータと RL ロケータ	5-3
• テスト結果の管理	5-4
• テスト結果のエクスポート (eXport)	5-5
➢ USB メモリへエクスポート	5-5
➢ USB ケーブル経由で直接接続	5-8
第 6 章 …その他	6-1
• 各アイコン詳細	6-1

付録

付録 A: …ソフトウェアアップデート

付録 B: …自動ラベル機能

付録 C: …リストベイスド試験

第 1 章 はじめに

構成品



ソフトケース
(WX_AC_SOFTCASE)



ワイヤーエキスパート WX4500/500
(メインユニット/リモートユニット)



校正証明書
USB メモリ



電源アダプタ
入力: 100-240VAC/0.8A
出力: 12VDC/3.0A



トークセット
(WX_AC_TALKSET1)



LCD 画面保護カバー



CAT 6A チャンネルアダプタ
(WX_AD_6A_CH2)



CAT6A パーマネントリンクテストアダプタ
(WX_AD_6ALKIT2)



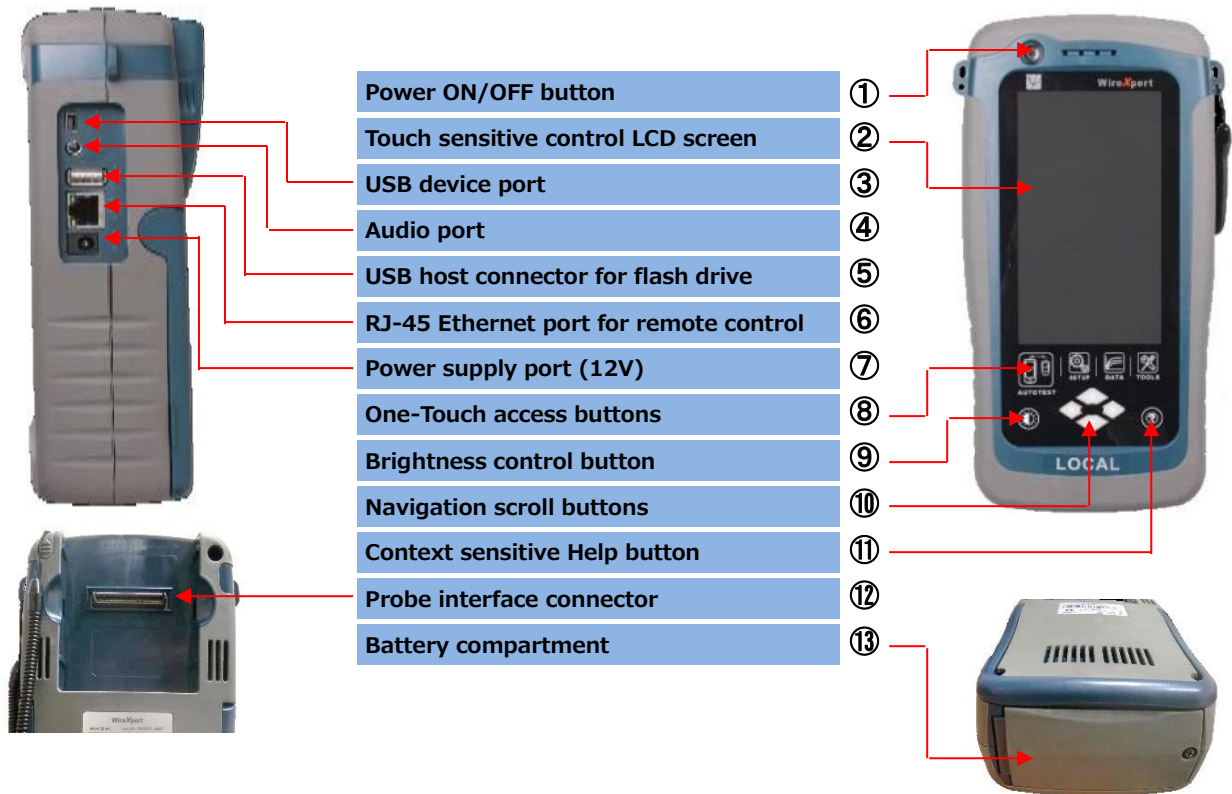
ストラップ

WX4500 と WX500 の違い

特長	WX4500	WX500
測定周波数	2500MHz	500MHz
精度仕様	Level 2G	Level IIIe
ファイバ認証テスト	○	× *1
Class FA / CAT 8 測定	○	×
パッチコードテスト	○	× *1

*1 : WX500 を有償アップグレードすることにより、測定可能となります。
ファイバ認証テスト=SM/MM のみ(MPO/MMEF は対象外)

ワイヤーエキスパート WX4500/500 本体各部説明



No.	操作部	機能
①	電源オン/オフボタン	機器の電源オン/オフに使用します。電源をオンにする場合は5秒間、オフにする場合は2秒間押し続けてください。またオン/オフボタンは本体バッテリーが充電中であることを表示します。詳細はバッテリー充電の項目をご確認ください。
②	タッチパネル式 LCD 画面	WX4500/500 はタッチパネル式画面を採用しています。
③	ミニ USB ポート	PC からのリモートコントロール時に使用します。
④	オーディオジャック	ワイヤーエキスパートキットにはヘッドセットが2組含まれています。メインユニットとリモートユニットの通信は、ヘッドセットを端子に挿入して行って下さい。
⑤	USB ポート	保存しているテスト結果の抽出やファームウェアのアップグレード時に使用します。また、カスタム規格やリストベースドテストのロードに使用します。
⑥	RJ-45 コネクタ	2 セットのワイヤーエキスパートを使用してエイリアンクロストークの測定時に使用します。
⑦	電源ポート	機器を充電する時に使用します。WX4500/500 に付属している AC アダプタを使用してください。
⑧	メインメニューボタン	メインメニューにワンタッチでアクセスできます。
⑨	コントラストボタン	画面輝度を調節します。
⑩	上下左右スクロールボタン	項目をスクロールアップ/ダウンします。
⑪	ヘルプボタン	ヘルプメニューにアクセスします。
⑫	テストアダプタスロット	適切なテストアダプタを接続して下さい。
⑬	バッテリー収納ボックス	バッテリー交換の場合は、ネジをゆるめてボックスの蓋を開けてください。

デュアルコントロールシステム (DCS)について

WX4500/500 はメインユニットとリモートユニットの 2 台で構成されています。両機器は同じ形をしておりませんが、機器下部のラベルまたは、本体起動時の背景色(白:メインユニット、黒:リモートユニット)を確認することで区別できます。両機器共にタッチパネル式 LCD とメニューボタンが付いています。WX4500/500 はメインユニット側だけでなくリモートユニットからでもテストの開始、結果の表示(グラフを除く)、結果の保存を行うことができます。



メインユニット



リモートユニット

ワイヤーエキスパートテストアダプタ

テストアダプタは、機器上部のアダプタスロットに装着してください。WX4500/500 に接続されたテストアダプタは自動検知されテスト時に適切なアダプタが装着されているかを判断します。**SETUP** → **クイックセットアップ**では、規格を選択することでアダプタのタイプを自動的に認識します。

パーマネントリンクアダプタとチャンネルアダプタ

WX4500/500 テストキットには、パーマネントリンクアダプタ(以下リンクアダプタとする)とチャンネルアダプタが付属しています。

チャンネルアダプタは、壁プレートやパッチパネルにパッチコードと接続します。ワイヤーエキスパートのソフトウェアは、試験結果の精度を確保する為に、アダプタの伝送特性を保証します。

リンクアダプタは、壁プレートやパッチパネルに専用のケーブルを使用して接続します。ワイヤーエキスパートのソフトウェアは、試験結果の精度を確保する為に、アダプタの伝送特性を保証します。

リンクアダプタは、精度の高い測定ができるように設計されています。リンク測定では、リンクアダプタの RJ-45 プラグとリンクコードの性能が大きく関わります。よってリンクコードの劣化は測定精度に大きく影響を与えます。

従来の LAN ケーブルテスターでは、正確な測定を行う為にリンクアダプタを頻繁に交換する必要があり、運用コスト増加の一因になっていました。WX4500/500 のリンクアダプタは、リンクコード部をアダプタ部から取り外すことができますのでリンクアダプタまたはリンクコードのみ交換することができ、運用コストを大幅に減らすことができるようになりました。



パーマネントリンクアダプタ



チャンネルアダプタ

アダプタ設定警告機能

テスト項目に適合しないテストアダプタを本体に取付けて測定を行うとアラームが表示されます。適合していないアダプタでテストを行うと測定精度が落ちます。特にカテゴリ 6A、カテゴリ 7 では重要です。

< 注意 >

WX4500/500 のテストアダプタやリンクアダプタを電話端子などの電源に接続しないでください。過電圧が機器本体やテストアダプタを損傷させる可能性があります。この場合は保証の対象にはなりません。

ケーブル認証試験について

WX4500/500 ではケーブル認証試験が簡単に行えます。オートテスト機能によりメインユニットとリモートユニットに接続されているケーブルが規格に準拠しているかを測定、分析して合否判定を行います。

メタルケーブル認証試験

ツイストペアケーブルの認証試験では、LAN ケーブルの性能をケーブルの両端からテストします。試験はメインユニットとリモートユニットを使用して行ってください。

テストを実施する前に下記の点にご注意下さい。

- 設定がパーマネントリンク試験かチャンネル試験か確認してください。
- 選択するテスト規格(カテゴリー または Class)を確認してください。

パーマネントリンク試験

パーマネントリンク試験は主にケーブルのインストール時に行います。試験ではユーザーパッチコードを含まないため規格値はより厳しいものになります。この試験ではパーマネントリンクアダプタを使用して行ってください。

チャンネル試験

チャンネル試験はユーザーパッチコードを含んだ状態で行います。試験はチャンネルアダプタを使用して行ってください。

メモリについて

内部フラッシュメモリ : 1GB

USB メモリ(1GB)標準添付

メモリ件数

試験結果の保存可能件数は設定によって変わります。グラフを保存すると保存可能件数は少なくなります。WX4500/500 の本体内部フラッシュメモリは約 1GB ですが、正確なメモリ容量は、ワイヤーエキスパート WX4500/500 ソフトウェアのサイズによって決まります。

保存可能件数については下記表をご参照下さい。市販の USB メモリも使用可能です。

< 参考例 >

オートテスト設定	容量 (記録可能件数)	
	内部フラッシュメモリ(1GB)	USB メモリ(2 GB)
カテゴリ 6、6A、7 (グラフ含む) (1 GHz)	2000 件	4000 件

バッテリー情報

WX4500/500 のメインユニットおよびリモートユニットは電源として充電式リチウムイオンバッテリーを使用しています。

このバッテリーには WX4500/500 の充電状態をモニターする回路が付属されています。

それぞれの機器は AC アダプタでも作動します。AC アダプタに接続すると同時にバッテリー充電も行います。

一回のフル充電で約 5～8 時間作動します。画面輝度を下げ、スリープ機能を利用すると作動時間をさらに延ばすことができます。

< 警告 >

充電直後のバッテリーには熱が残っています。このような状況の時にワイヤーエキスパートの校正や操作は行わないでください。本機は適切な温度下で管理してください。温度が上昇した場合は機器を適切な環境下に移動させてください。不明な点は販売店にお問い合わせください。

< 注意 >

WX4500/500 キットに標準添付されている AC アダプタを必ず使用してください。それ以外の電源機器を使用すると機器が損傷する恐れがあります。この場合は保証の対象にはなりません。

- 機器側面にある充電端子にケーブル端を接続してください。
- 適切な AC 電源に接続するようにしてください。

バッテリーの安全のために

- バッテリーパックの発火、損傷を防ぐためにバッテリーの接点に金属物を接触させないようにしてください。
- バッテリーパックは、WX4500/500 のみに使用してください。
- バッテリーパックは絶対に分解しないでください。バッテリーパックを火中や水中に投棄しないでください。
- 損傷または液漏れしているバッテリーは慎重に取り扱ってください。
- 万一電解液が付着した場合は、付着部分を石鹼水で十分に洗ってください。電解液が目につ着した場合は、流水で 15 分間洗いすぐに病院で治療してください。
- バッテリーパックは高温(約 55°C 以上)で保管しないでください。
- バッテリーパックを破棄する場合は、リチウムイオン電池の破棄またはリサイクルに関して所轄の清掃局にお問い合わせください。
- 交換用の電池を購入する場合は販売店にお問い合わせください。
- 環境温度が 40°C 以上の場合はバッテリーパックの充電を避けてください。

バッテリーの交換

バッテリーは、安全上の理由により、WX4500/500 本体底に実装されています。

バッテリー交換手順を以下に示します。

- (1) WX4500/500 の電源を OFF にして、AC アダプタの接続も外します。
- (2) ドライバを使用して WX4500/500 本体底のネジを外します。
- (3) バッテリーを交換します。
- (4) ネジを締めて、動作確認を行います。

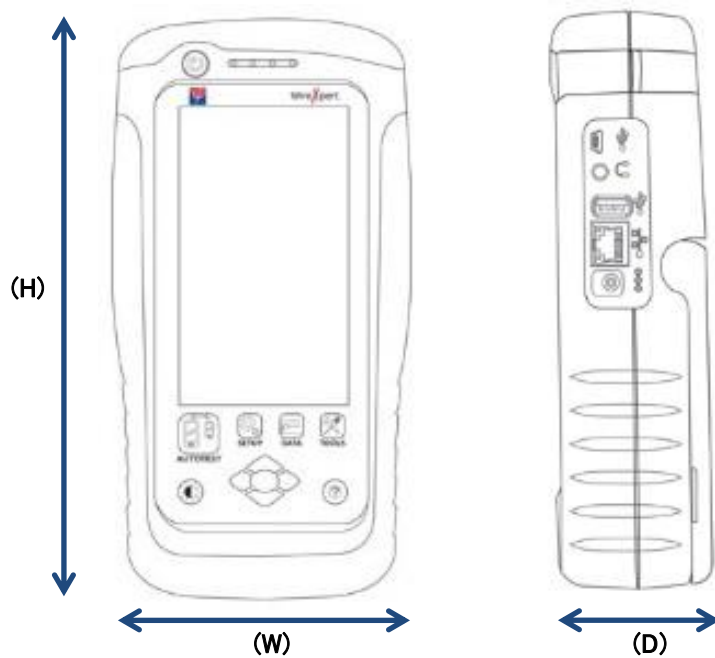


電源

- 交換型充電式リチウムイオンバッテリー（連続操作時間 8 時間）
- 100VAC アダプタ

寸法

- サイズ: 220mm(H) x 110mm(W) x 53mm(D)
- 重量: 約 1.0 kg



環境状況

- 操作温度: 0°C ~ +40°C
- 保管温度: +20°C ~ +60°C
- 湿度: 10% ~ 80%

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

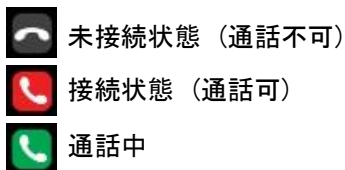
タッチスクリーンのユーザーインターフェース部分を以下に示します。

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。

■ 通話機能について: トークセットを接続してアイコンをクリックします。



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

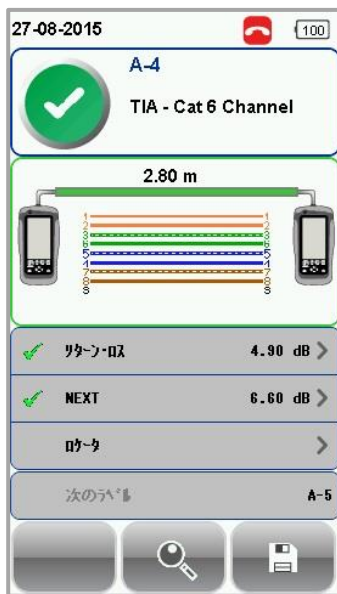
画面下部のワンタッチアクセスボタンでは、オートテスト、機器のセットアップ、データベースの表示/編集、その他の設定ガンへの切替がワンタッチで行えます。各ボタンの詳細を以下に示します。



AUTOTEST ボタン



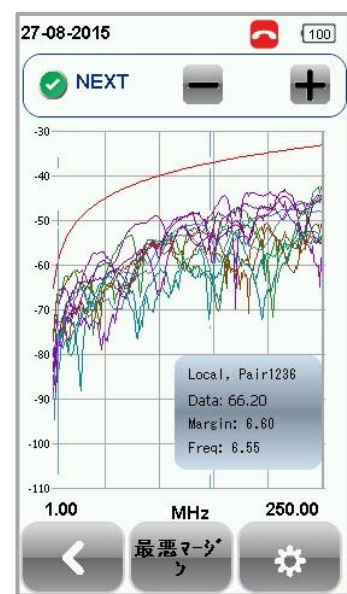
AUTOTEST ボタン



サマリー画面



詳細結果



グラフ

SETUP ボタン

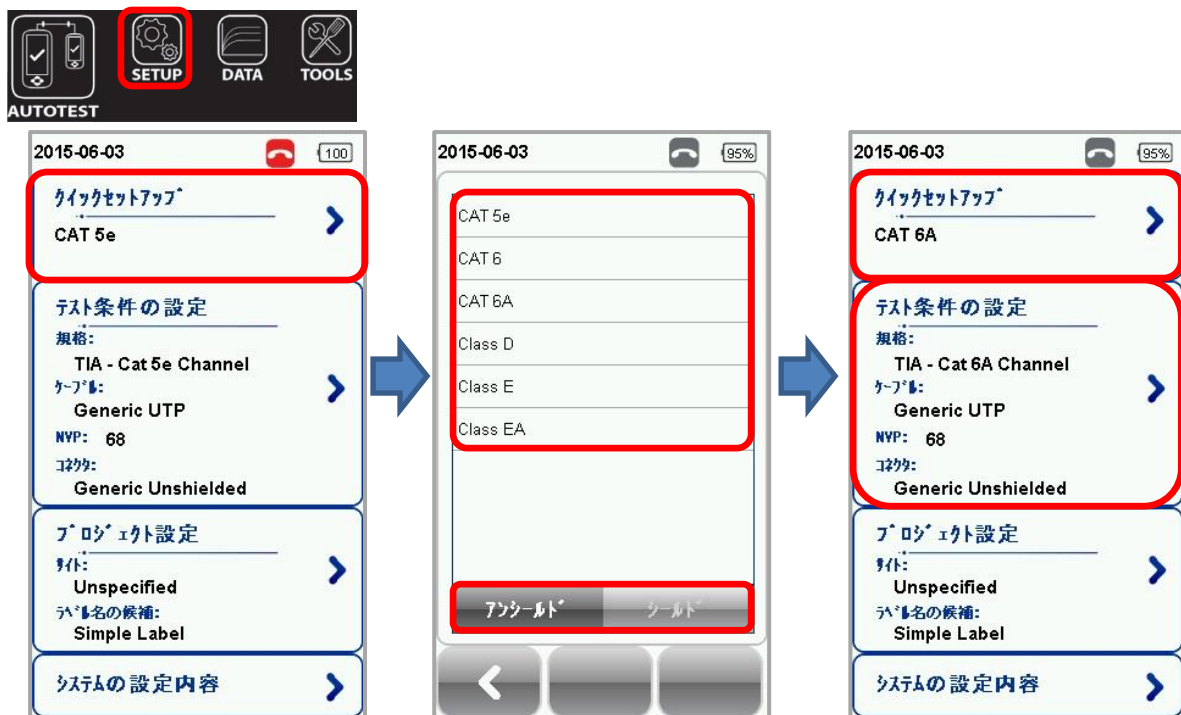


SETUP ボタンでは、オートテストを実行するための機器の構成およびシステム設定を行うことができます。SETUP の画面では、以下の設定項目があります。

クイックセットアップ

クイックセットアップは UTP/STP ケーブルに対して、あらかじめ定義されている TIA(CAT 5e/6/6A)、ISO(Class D/E/EA/FA) 規格を素早く簡単に設定できる機能です。また、実装されているアダプタ(チャンネル、パーマネントリンク)を自動的に認識して規格に設定します。

- UTP ケーブル : Unshielded Twisted Pair シールドなしツイストペアケーブル
- STP ケーブル : Shielded Twisted Pair シールドありツイストペアケーブル



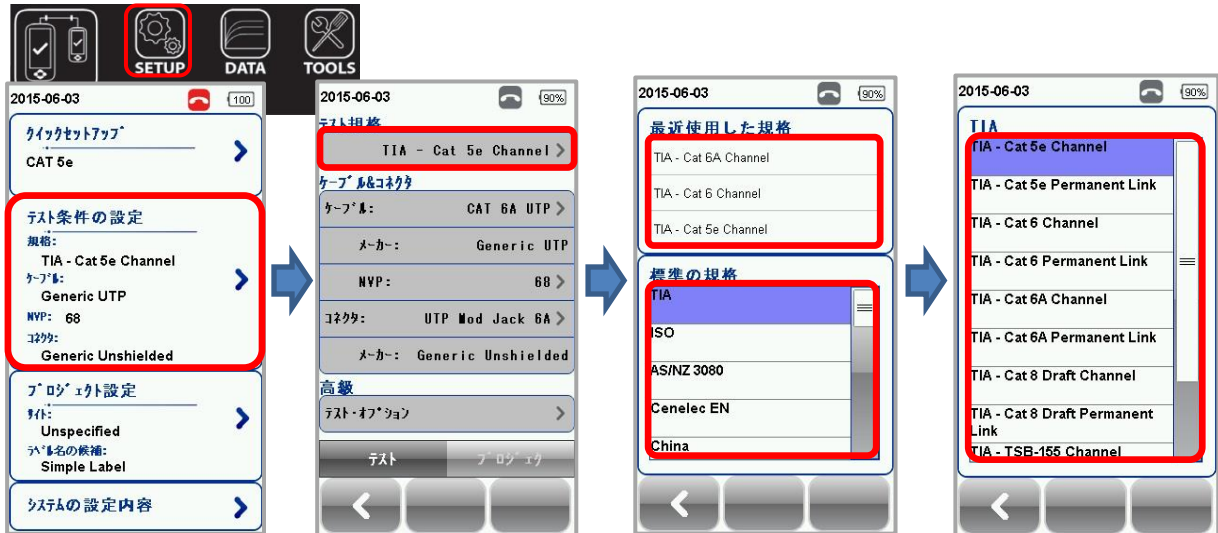
テスト条件の設定

テスト条件の設定では、オートテスト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

カテゴリまたはクラスで定められた性能基準を測定するために「標準の規格」から選択します。最近設定した3つの規格については、「最近使用した規格」に表示されます。

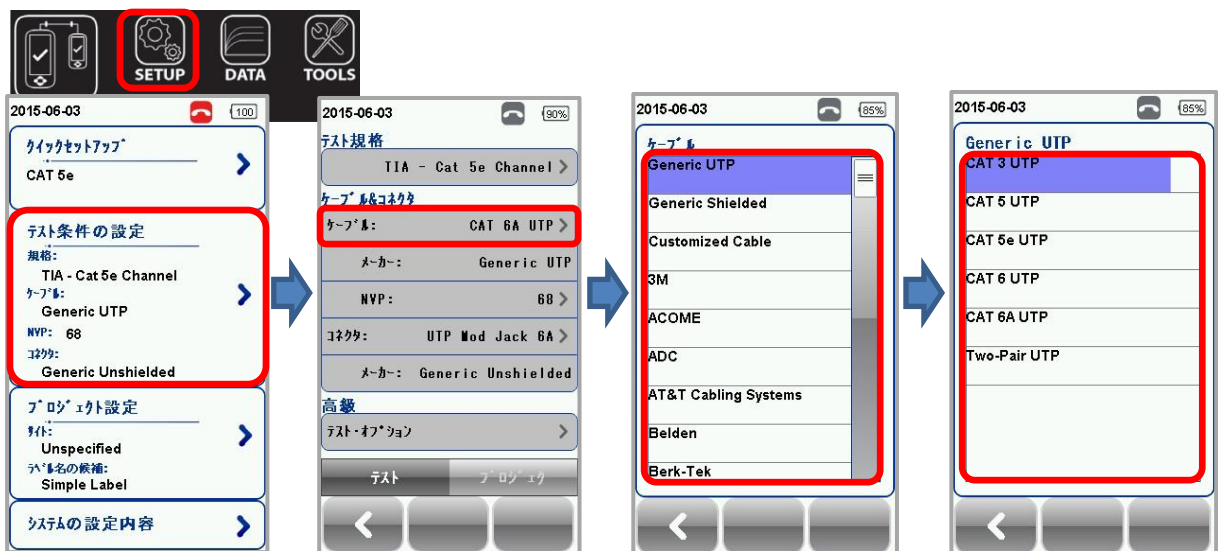
SETUP → テスト条件の設定 → テスト規格 で規格を設定します。



ケーブル

より特定のテストパラメータを設定するために、ケーブルメーカーを選択します。ケーブルメーカーが不明の場合は、**Generic UTP**、**Generic Shielded** を選択するかまたは、**Customized Cable** でケーブル仕様を作成します。

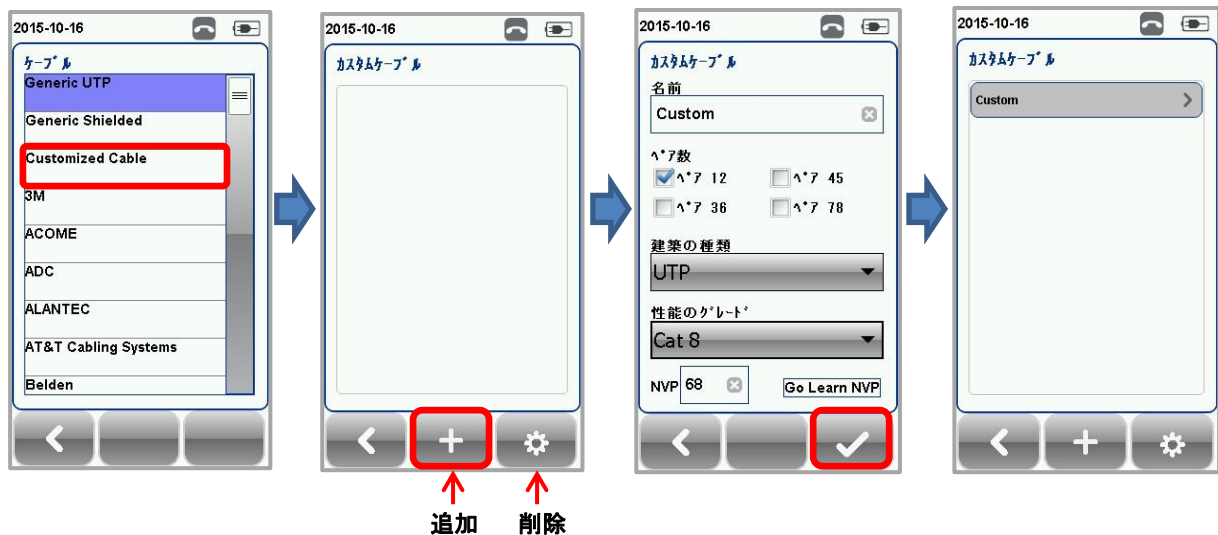
SETUP → テスト条件の設定 → ケーブル でケーブルメーカーを設定します。



カスタマイズケーブル

Customized Cable を選択した場合は、ケーブルの新規作成および作成したケーブルの削除ができます。

- 新規作成： **追加**アイコンをクリックします。以下のパラメータを入力します。入力完了後、**✓**をクリックして登録します。
 - 名前
 - ペア数
 - 建築の種類： UTP/STP/COAX
 - 性能のグレード： Cat 3/5e/6/6A/7/7A/8, COAX, Unspecified
 - NVP： 伝播速度
 - 削除： **管理**アイコンをクリック後、削除するケーブルを選択して **削除**アイコンをクリックします。
- ※ 各アイコンについては、XX 項を参照してください。



NVP (伝播速度)

ケーブルの伝播速度を設定します。NVP 値は、ケーブル長を正確に測定するために必要な値です。NVP 値は、使用するケーブルのデータシートなどに記載されています。

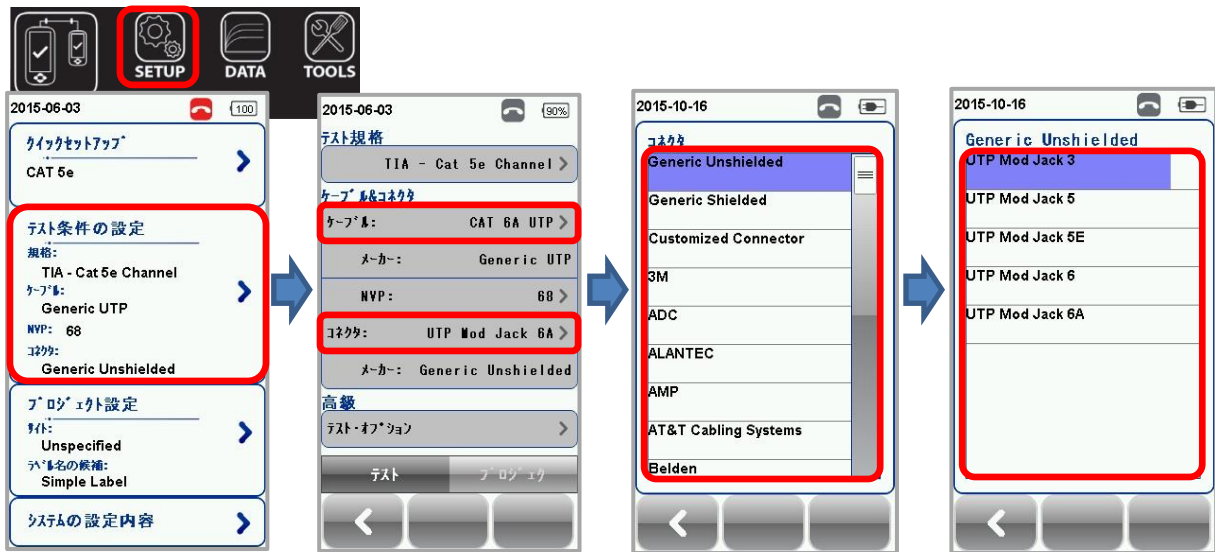
ケーブルの長さが分かっているが NVP 値がわからない場合は、**TOOL** → **NVP 値測定** でケーブル長を入力するとあらかじめ定義されたケーブル仕様に基づき伝播速度を測定することができます。

また、カスタムケーブル登録画面で **Go Learn NVP** をクリックすると NVP 値測定機能が起動します。



コネクタ

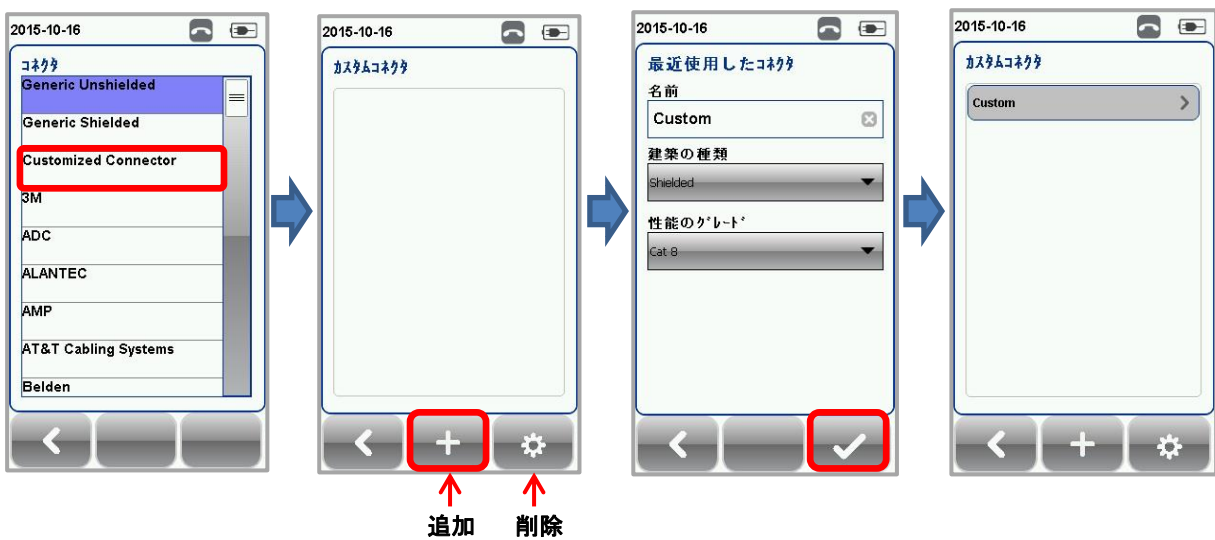
SETUP → テスト条件の設定 → コネクタでコネクタメーカーを設定します。コネクタメーカーが不明の場合は、**Generic UTP**、**Generic Shielded** を選択するかまたは、**Customized Connector** で新規にコネクタメーカーを作成してください。



カスタマイズコネクタ

Customized Connector を選択した場合は、コネクタの新規作成および作成したケーブルの削除ができます。

- 新規作成：追加アイコンをクリックします。以下のパラメータを入力します。入力完了後、✓をクリックして登録します。
 - 名前
 - 建築の種類：Shielded/Unshielded
 - 性能のグレード：Cat 3/5/5e/6/6A/7/7A/8, COAX, Unspecified
 - 削除：管理アイコンをクリック後、削除するケーブルを選択して削除アイコンをクリックします。
- ※ 各アイコンについては、XX 項を参照してください。



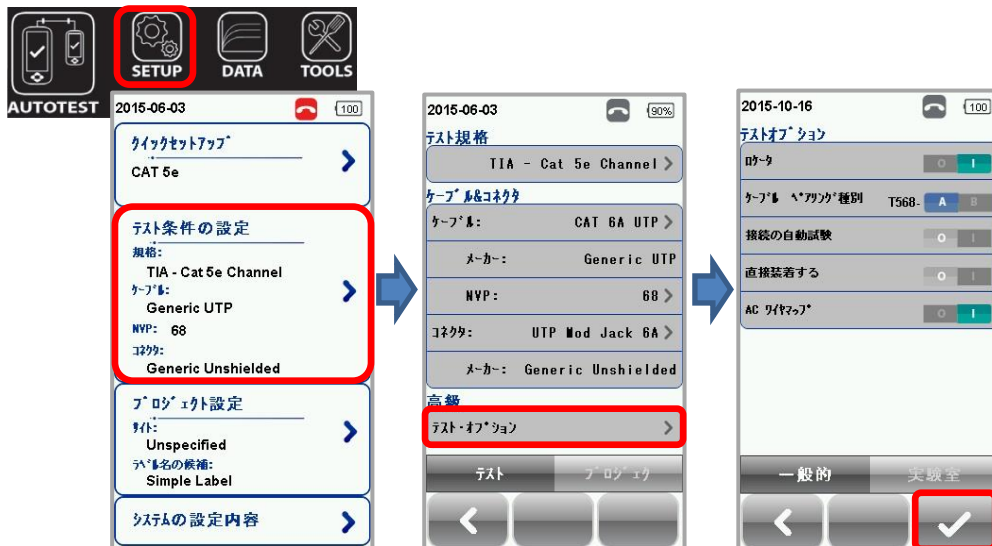
テスト・オプション

テスト・オプションでは、テストの開始方法やテスト結果の表示方法を設定できます。**SETUP** → **テスト条件の設定** → **テスト・オプション**から設定できます。設定変更後は、✓をクリックして設定を保存してください。

※ 実験室モードは、パスワードロックされている為、使用できません。

(1) 一般的

- **ロケータ** : ON 設定時は、オートテスト結果の NEXT とリターンロスに故障情報が表示されます。デフォルトは OFF に設定されています。
- **ケーブルペアタイプ種別** : T568A または T568B のケーブルペアタイプを設定できます。デフォルトは、T568B に設定されています。
- **接続の自動試験** : ON 設定時は、メインユニットとリモートユニットの接続が確立されたときに自動的にオートテストが開始されます。デフォルトは、OFF に設定されています。
- **直接装着する** : ON 設定時は、メタルケーブルの直接接続試験ができます。メインユニットにパーマメントリンクアダプタ、リモートユニットにチャンネルアダプタを装着した構成の試験を行うことができます。デフォルトは、OFF に設定されています。
- **AC ワイヤマップ** : ON 設定時は、PoE (Power Over Ethernet)の測定ができます。ワイヤーエキスパートは、IEEE802.3af と 802.3at の injector をサポートしています。デフォルトは OFF に設定されています。



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。

サイト

測定結果をサイトごとに保存できます。新規に認証試験のサイトを追加する場合には、以下の手順に従ってサイトを追加してください。

1. **SETUP** → **プロジェクト設定** → **サイト**をクリックします。
2. 新規サイト追加のため、**追加アイコン**をクリックします。
3. サイト名称を入力します。サイト名称の入力は、必須です。
4. 必要に応じて、住所と注意事項を入力します。(必須ではありません)
5. **✓**をクリックしてサイトを登録します。

※ デフォルトでは、UNSPECIFIED のサイトが登録されています。サイトの追加を行わない場合は、UNSPECIFIED にテスト結果が保存されます。

追加したサイトを削除する場合には、以下の手順に従ってサイトを削除してください。

1. サイト画面で**管理アイコン**をクリックします。
2. 削除するサイト名称を選択して、**削除アイコン**をクリックします。

※ サイトを削除するとサイト内に保存したテスト結果も全て削除されます。また、デフォルトで登録されている UNSPECIFIED サイトの削除はできません。但し、UNSPECIFIED サイトを削除すると UNSPECIFIED 内に保存したテスト結果が削除されてしまいます。



作業者名

新規に作業者名を追加する場合には、以下の手順に従って作業者名を追加してください。

1. **SETUP** → **プロジェクト設定** → **作業者名**をクリックします。
2. 新規に作業者名を追加するため、**追加アイコン**をクリックします。
3. 作業者名を入力します。作業者名の入力は、必須です。
4. **✓**をクリックして作業者名を登録します。

※ デフォルトでは、UNSPECIFIED の作業者名が登録されています。作業者名の追加を行わない場合は、UNSPECIFIED にテスト結果が保存されます。

追加した作業者名を削除する場合には、以下の手順に従って作業者名を削除してください。

1. 作業者名画面で**管理**アイコンをクリックします。
2. 削除する作業者名を選択して、**削除**アイコンをクリックします。



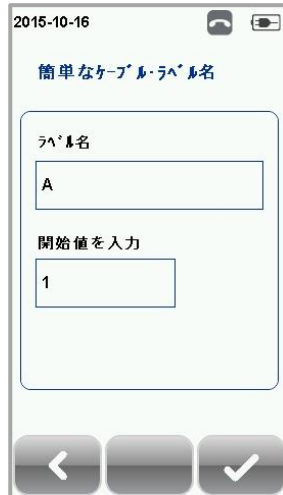
ラベル名の候補

ラベリングには、連番機能があります。テスト終了後、ラベリング機能を設定している場合は、連番で自動的にラベル名称が作成されます。ラベリング機能の設定方法を以下に示します。また、「**付録 B 自動ラベル機能**」には、より詳しい設定方法が記載されています。

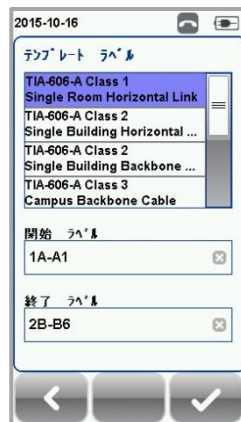
SETUP → **プロジェクト設定** → **ラベル名の候補**をクリックしてラベリングの候補を選択します。



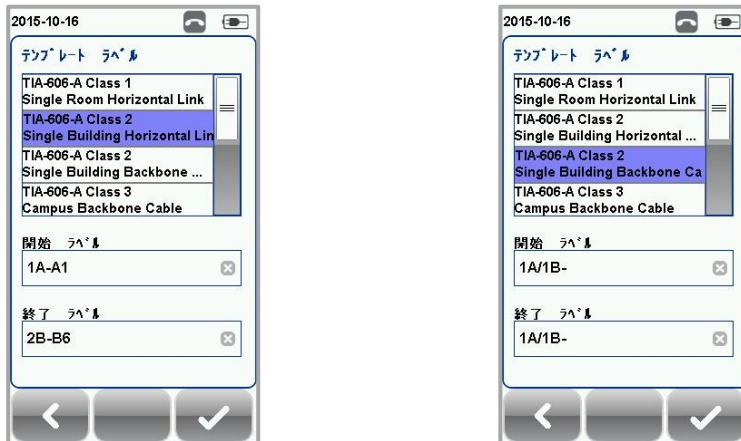
- 無し
ラベル名を手動で入力します。オートテスト完了後、毎回、保存ファイル名所を入力します。
- 簡単なケーブル・ラベル名
接頭語(ラベル名)の後に数字をインクリメントする簡単なラベリング機能です。簡単なケーブル・ラベル名の構成は、以下の通りです。
 1. ラベル名に接頭語を入力します。接頭語は、オートテスト終了後は、変更できません。
 2. インクリメントされる数字の開始値を入力します。オートテスト終了後に毎回 1 ずつ増加します。



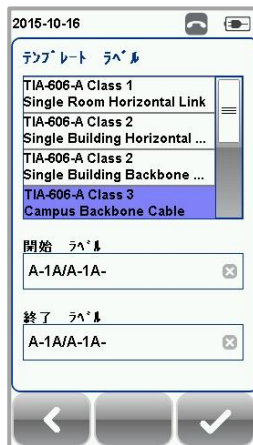
- テンプレート ラベル
 - TIA-606-A Class 1 (Single Room Horizontal Link)
TIA-606-A Class1 標準ラベリングは、主に 1 つの建物内に 1 つの機器室しか存在しない場合に使用します。



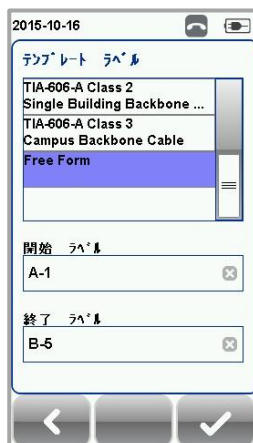
- TIA-606-A Class 2 (Single Building Horizontal Link/Single Building Backbone Cable)
TIA-606-A Class 2 標準ラベリングは、主に 1 つの建物内に複数の機器室が存在する場合に使用します。



- TIA-606-A Class 3 (Campus Backbone Cable)
TIA-606-A Class 3 標準ラベリングは、主に 1 つのサイトに複数の建物が存在する場合に使用します。



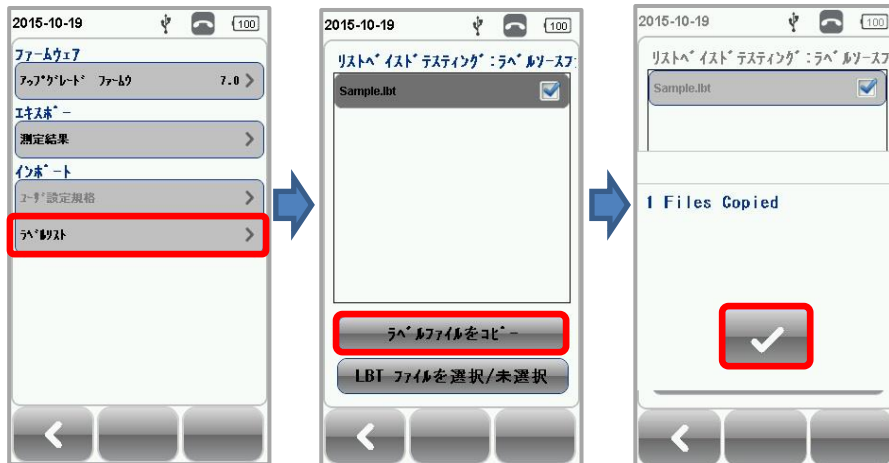
- Free Form
Free Form は、2 つ以上の接頭語を使用して簡単な数字のインクリメントとして使用します



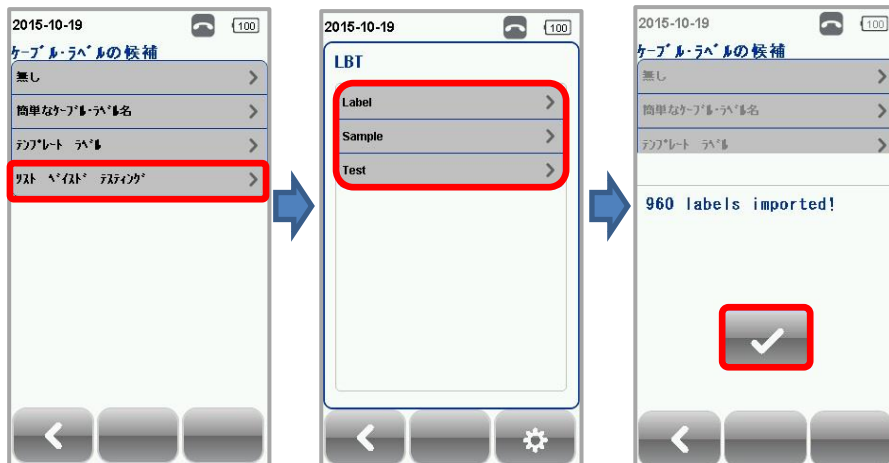
リスト ベ이스ド テスティング

リスト ベ이스ド テスティング機能は、PC ソフトウェアの eXport でラベルリストを作成します。作成したラベルリストをワイヤエキスパートにロードして使用します。オートテスト開始時に作成したラベルを選択してオートテストを開始します。「付録 C リストベースド試験」には、より詳しい設定方法が記載されています。

1. ワイヤエキスパートの USB ポートにラベルリストを保存した USB メモリを挿入する。
2. ワイヤエキスパートは USB メモリを自動的に検出します。
3. ラベルリストをクリックします。
4. ロードするラベルリストを選択します。
5. ラベルファイルをコピー をクリックします。
6. 自動的にワイヤエキスパート内部にコピーされます。✓をクリックします。



7. **SETUP** → **プロジェクト設定** → **ラベル名の候補** → **リスト ベースド テスティング** をクリックします。
8. リストからラベルソースを選択します。自動的にインポートされます。✓をクリックします。



9. オートテストを実行します。**AUTOTEST** を選択するとラベル一覧表が表示されます。ラベルを選択するとオートテストが開始されます。

自動保存

SETUP → プロジェクト設定 → 自動保存から自動保存の有効/無効を設定できます。

有効に設定した場合は、オートテストの実行結果が合格の場合のみ自動的に保存されます。ファイル名が重複している場合には、メッセージが表示され自動的に保存されません。デフォルトは、無効設定です。



システムの設定内容

長さの単位

SETUP → システムの設定内容 → 設定1 → 長さの単位 で長さの単位を設定できます。

フィートもしくはメートルを選択できます。デフォルトは、メートル設定です。



Y 軸方向へ描画する

SETUP → システムの設定内容 → 設定 1 → Y 軸方向へ描画する で測定結果グラフ表示の Y 軸の表示を設定できます。デフォルトは、正常設定です。



スリープ状態までの時間 / オート・パワーオフ

■ スリープ設定

SETUP → システムの設定内容 → 設定 1 → スリープ状態までの時間 でスリープ状態になるまでの時間を設定できます。デフォルトは、10 分です。

■ オート・パワーオフ設定

SETUP → システムの設定内容 → 設定 1 → オート・パワーオフ で自動電源 OFF になるまでの時間を設定できます。デフォルトは、30 分です。

※ スリープ設定とオート・パワーオフ設定は、同じ画面で設定できます。



オーディオ設定

SETUP → システムの設定内容 → 設定 1 → オーディオ設定 で各音の設定ができます。以下のパラメータが設定可能です。

- タッチクリック：画面タッチ音の有効/無効を設定できます。デフォルトは、有効設定です。
- スピーカ&トーン：起動時の音、接続確認音などの有効/無効を設定できます。デフォルトは、有効設定です。
- 音声プロンプト：音声の有効/無効を設定できます。デフォルトは、有効設定です。
- 音量コントロール：各音の音量を設定できます。デフォルトは、40%です。

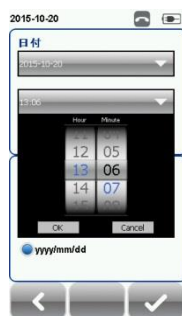


日付

SETUP → システムの設定内容 → 設定 2 → 日付 で日時の設定および表示形式を設定できます。表示形式のデフォルトは、日付：dd/mm/yyyy、時刻：12:00 です。



日付設定画面



時刻設定画面

言語

SETUP → システムの設定内容 → 設定 2 → 言語 で表示言語を設定できます。デフォルトは、英語 (English) です。



ストレージ情報

SETUP → システムの設定内容 → 設定 2 → ストレージ情報 でワイヤエキスパート内部のストレージの空き容量を確認できます。また、USB メモリを挿入した場合は、USB の空き容量も確認できます。USB アイコンをクリックすると USB 内部のワイヤエキスパートに関する情報が確認できます。



バッテリーの状態

SETUP → システムの設定内容 → 設定 2 → バッテリーの状態 でバッテリーの現在の状態を確認できます。リモートユニットと接続時は、リモートユニット側のバッテリー状態が確認できます。



工場出荷時の状態に戻します。

SETUP → システムの設定内容 → 設定 2 → 工場出荷時の状態に戻します で ✓ をクリックすると全ての設定値を工場出荷時の状態(デフォルト状態)に戻すことができます。



< 注意 >

工場出荷時の状態に戻します を実行すると設定値が全て初期状態に戻ります。設定値と保存したテスト結果は、消されて戻すことはできません。

タッチ・スクリーンの校正

SETUP → システムの設定内容 → 設定 2 → タッチ・スクリーンの校正 でタッチ・画面の補正を再設定できます。タッチ・スクリーンの校正は、画面上で指定された部分をタッチすることで校正できます。



デバイス情報

SETUP → システムの設定内容 → 設定 2 → デバイス情報 でソフトウェアバージョン、校正日、アダプタの情報を確認できます。リモートユニットと接続した場合は、リモートユニットの情報も確認できます。また、情報アイコンをクリックするとファームウェアの詳細を確認できます。



< 注意 >

正確なテスト結果を測定するために、毎年校正することをお勧めします。

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。



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。



長さや遅延時間

長さや遅延時間では、方端オープン状態でペアごとの長さや遅延時間、NVP(伝播速度)が測定できます。



ワイヤマップ

ワイヤマップでは、リモートユニットと接続した状態でケーブルのワイヤマップを試験できます。



NVP 値設定

NVP 値設定では、方端オープン状態でケーブル長を入力後、一般的なケーブル仕様に基つき NVP 値を測定できます。
30 メーター以上のケーブルの場合は、正確な NVP 値を測定できます。



モジュールリセット

モジュールリセットでは、チャンネル、パーマネントリンクアダプタの使用回数をリセットすることができます。



我々のご紹介

我々のご紹介では、Psiber Data 社の情報が確認できます。



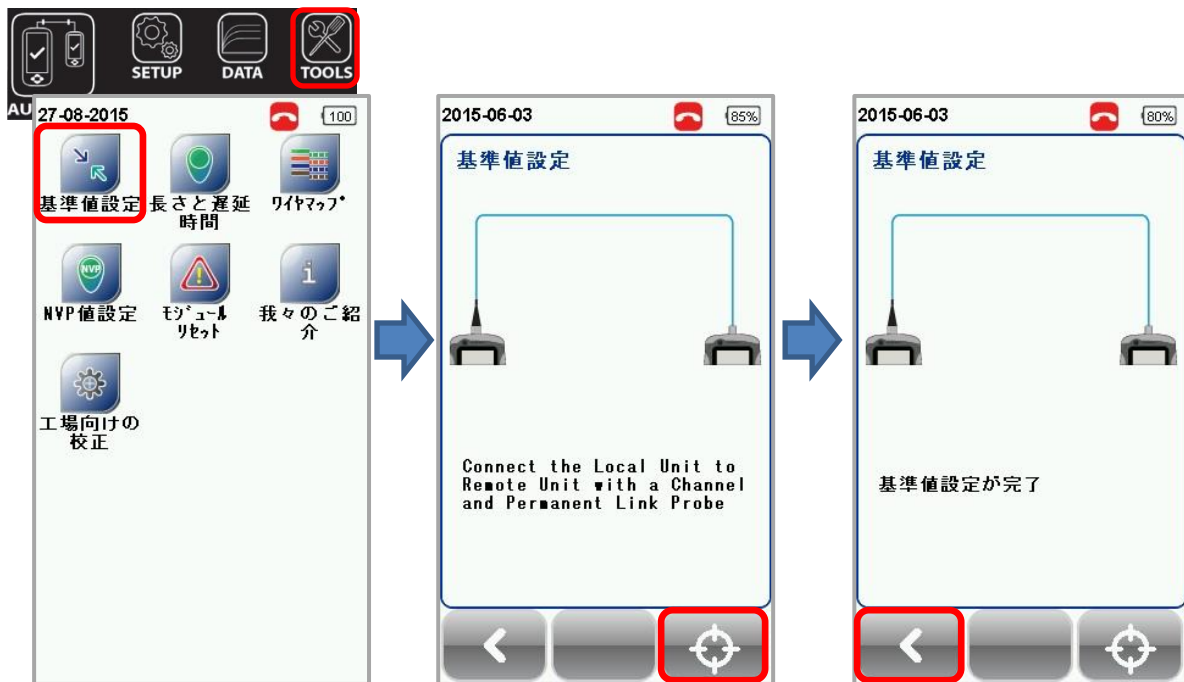
工場向けの校正

工場向けの校正は、メーカーで使用する機能のため、パスワード保護がかかっています。

第 3 章 リファレンス設定

メインユニットとリモートユニットを初めてペアで使用する場合は、リファレンス設定が必要です。ソフトウェアバージョン不一致やリファレンス未実施の場合は、メッセージが表示されオートテストを実行することができません。リファレンス設定を実行してからオートテストを実行します。また、オートテスト前に校正期限を確認してください。リファレンス設定手順を以下に示します。

1. メインユニットにパーマネントリンクアダプタをセットしてください。
2. リモートユニットにチャンネルアダプタをセットしてください。
3. パーマネントリンクケーブルを使用してメインユニットとリモートユニットを接続します。
4. **TOOLS** → **基準値設定** → **開始** をクリックします。リファレンス設定が開始されます。



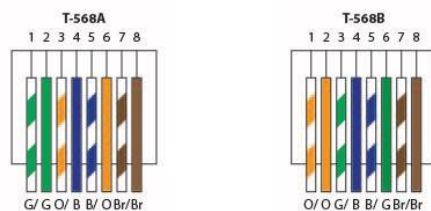
※ リファレンス設定が不合格の場合は、以下の現象が考えられます。

- アダプタが異なっている場合（例：メインおよびリモートユニット共にチャンネルアダプタを使用）
- メインとリモートユニットのファームウェアのバージョン不一致
- メインとリモートユニットが正常に接続されていない場合

第 4 章 オートテスト構成

「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** → **クイックセットアップ** で「シールドあり/なし」および「テスト規格」を選択します。
- (3) **SETUP** → **テスト条件の設定** で以下の項目を手動で設定できます。
 - A) **テスト規格**：テスト規格を選択します。
 - B) **ケーブル**：ケーブルメーカーをリストからの選択または、カスタムケーブルの作成
(ケーブルメーカー不明の場合は、**Generic** を選択します。)
 - C) **コネクタ**：コネクタメーカーをリストからの選択または、カスタムコネクタの作成
(コネクタメーカー不明の場合は、**Generic** を選択します。)
 - D) **テスト・オプション** → **一般的** で以下の項目を設定します。
 - i) **ロケータ**：ON 設定時は、オートテスト結果の NEXT とリターンロスに故障情報が表示されます。デフォルトは OFF に設定されています。
 - ii) **ケーブル ペアリング種別**：T568A または T568B のケーブルペアタイプを設定できます。デフォルトは、T568B に設定されています。



- iii) **接続の自動試験**：ON 設定時は、メインユニットとリモートユニットの接続が確立されたときに自動的にオートテストが開始されます。デフォルトは、OFF に設定されています。
- iv) **直接装着する**：ON 設定時は、メタルケーブルの直接接続試験ができます。メインユニットにパーマントリンクアダプタ、リモートユニットにチャンネルアダプタを装着した構成の試験を行うことができます。デフォルトは、OFF に設定されています。
- v) **AC ワイヤマップ**：ON 設定時は、PoE (Power Over Ethernet)の測定ができます。ワイヤーエキスパートは、IEEE802.3af と 802.3at の injector をサポートしています。デフォルトは OFF に設定されています。

- ※ テスト開始前に以下の物があるか確認してください。
- ワイヤエキスパート本体 メインユニット/リモートユニット(WX4500)

パーマントリンク試験

- パーマントリンクアダプタ (WX_AD_6APL2) × 2
- パーマントリンクコード (WX_AC_6ALCORD2) × 2

チャンネル試験

- チャンネルアダプタ (WX_AD_6ACH2) × 2



＜ 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。

パーマネントリンク試験

パーマネントリンク(PL)試験では、パッチパネルから機器室のコンセント部分までの試験を行います。

- (1) メインユニットとリモートユニットにパーマネントリンクアダプタを挿入します。
- (2) ワイヤエキスパートの電源を ON にします。起動後、メタル試験モードであるか確認します。
- (3) 初めてペアで使用する場合はリファレンス設定を実行します。リファレンス設定手順は、第 3 章を参照してください。
- (4) 必要な場合は、テスト規格とその他の構成を設定します。
- (5) 下図のようにメインユニットとパネル、リモートユニットとコンセントをパーマネントリンクコードで接続します。
- (6) **AUTOTEST** をクリックしてオートテストを開始します。



チャンネル試験

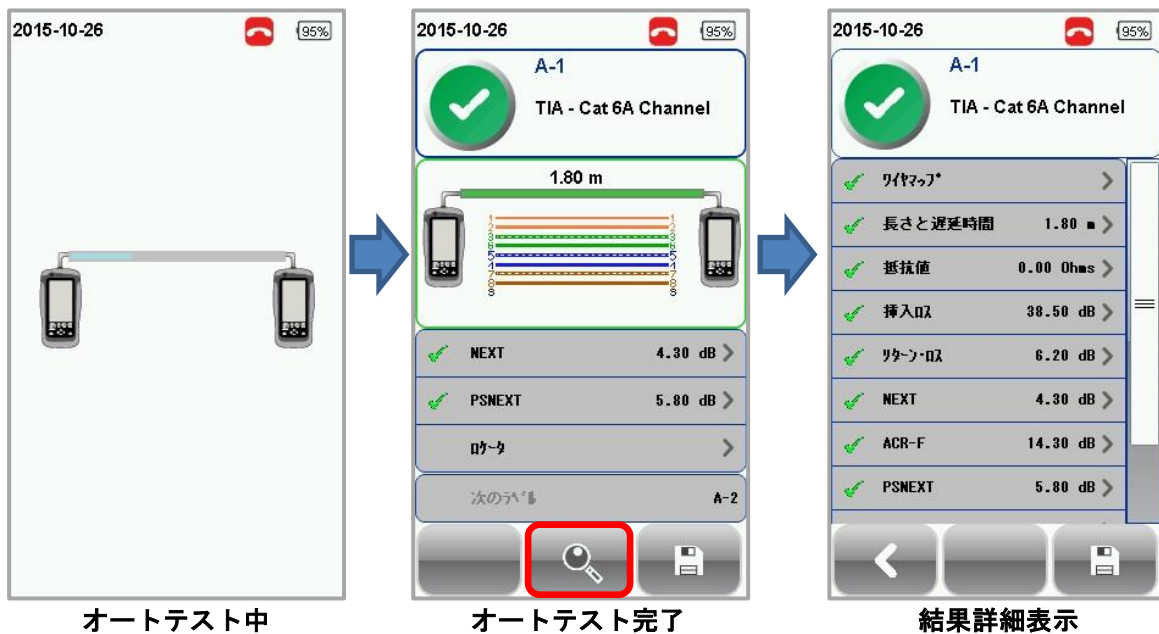
チャンネル試験では、ルータなどのアクティブデバイスから機器室のコンセント部分に接続されたパッチコードまでの試験を行います。パッチパネルとワイヤーエキスパートおよび機器室のコンセント部分からワイヤーエキスパートを接続するパッチコードは、5m を推奨しています。

- (1) メインユニットとリモートユニットにチャンネルアダプタを挿入します。
- (2) ワイヤーエキスパートの電源を ON にします。起動後、メタル試験モードであるか確認します。
- (3) 初めてペアで使用する場合はリファレンス設定を実行します。リファレンス設定手順は、第 3 章を参照してください。
- (4) 必要な場合は、テスト規格とその他の構成を設定します。
- (5) 下図のようにメインユニットとパネル、リモートユニットとコンセントをパッチコードで接続します。
- (6) **AUTOTEST** をクリックしてオートテストを開始します。



第 5 章 オートテストの実行

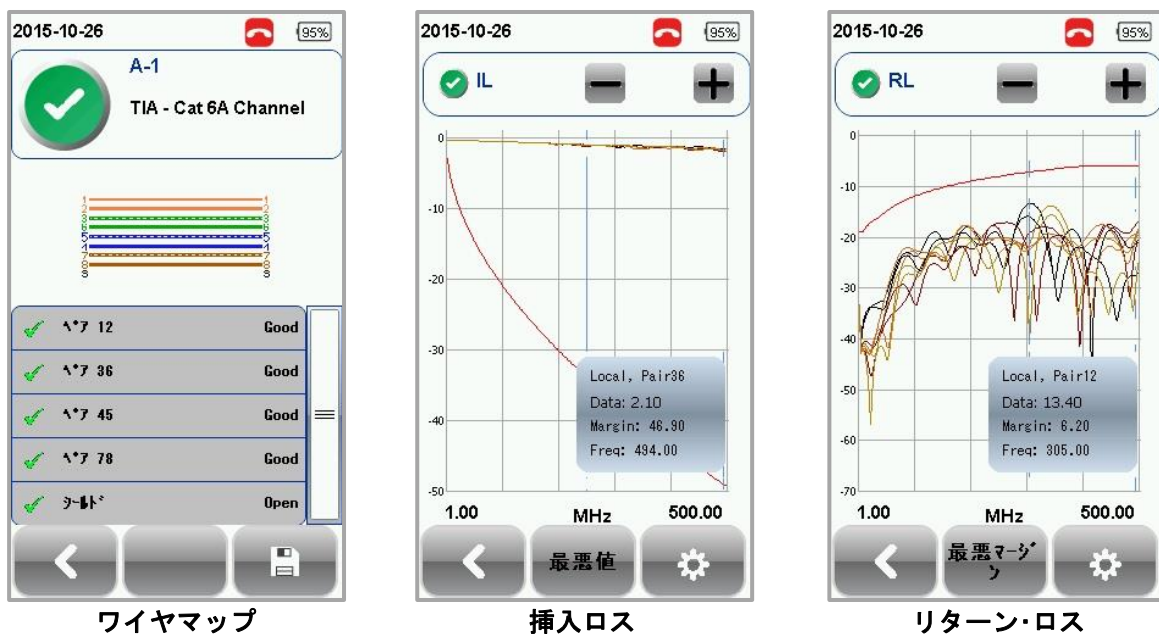
全ての設定が完了した場合は、**AUTOTEST** ボタンを押してください。新たな設定をしていない場合は、最後に設定した情報または、初期設定値でオートテストが実行されます。
 オートテスト完了後は、合格(緑)/不合格(赤)がサマリー画面に表示されます。サマリー画面から**詳細**アイコンをクリックするとテスト結果の詳細を確認できます。また、**保存**アイコンをクリックするとテスト結果が本体に保存されます。

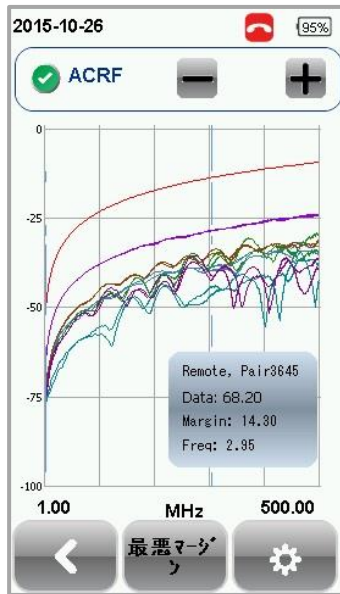


テスト結果の詳細画面で各結果パラメータをクリックすると選択したパラメータのより詳細な情報を確認できます。

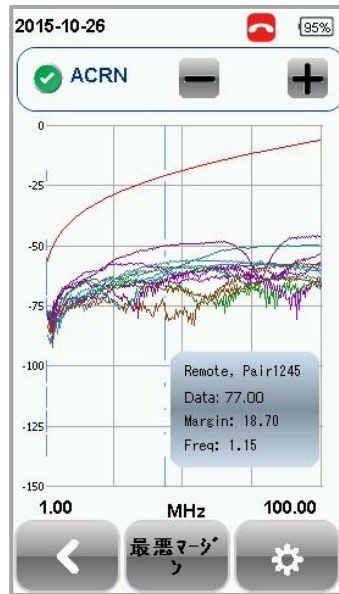
また、グラフ画面で**最悪マージン** ボタンをクリックすると最も悪いマージン箇所を表示します。**最悪値** ボタンをクリックすると最も値の悪い箇所を表示します。**最悪マージン** ボタンと**最悪値** ボタンは、クリックすると交互に入れ替わります。

管理 アイコンをクリックするグラフ表示方法を変更できます。

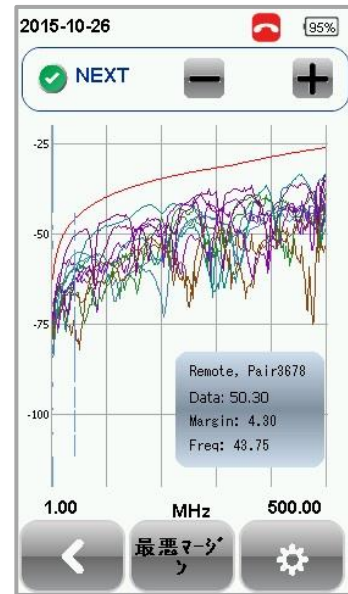




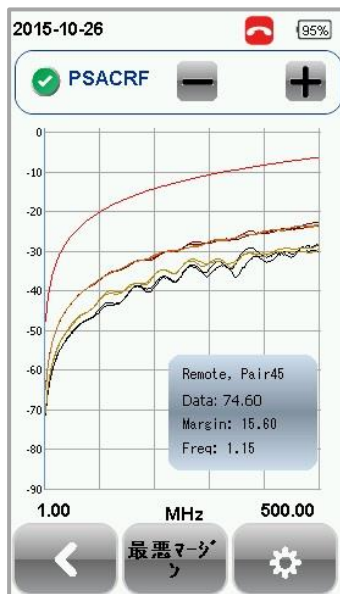
ACRF
Attenuation to Crosstalk Ratio, Far-end



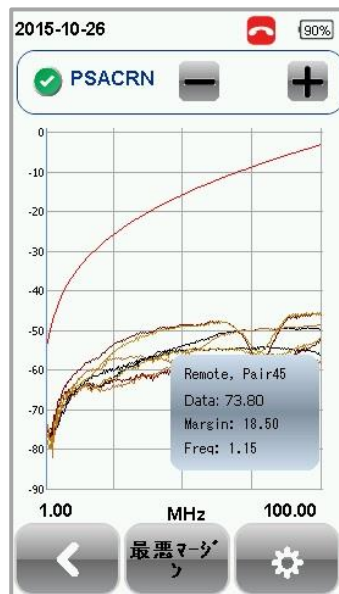
ACRN
Attenuation to Crosstalk Ratio, Near-end (ISOのみ)



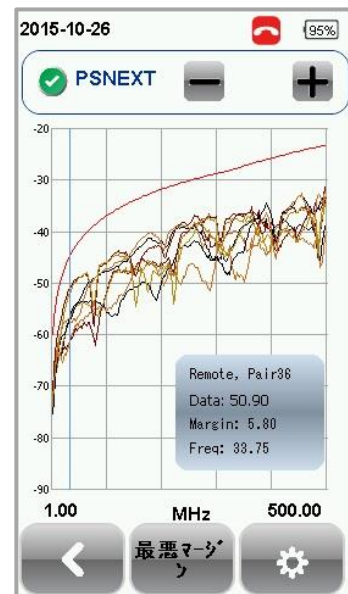
NEXT
Near-end Crosstalk



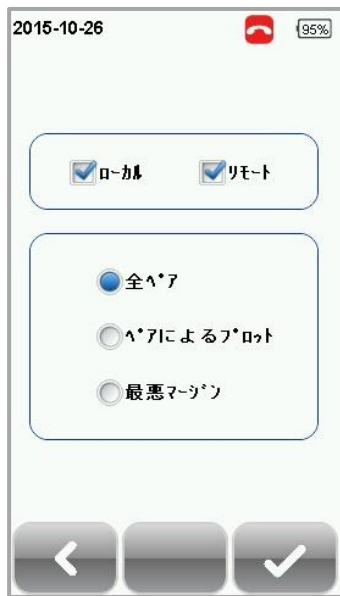
PSACRF
Power-sum ACRF



PSACRN
Power-sum ACRN (ISOのみ)



PSNEXT
Power-sum NEXT



管理アイコン



抵抗値



長さ と 遅延時間

NEXT ロケータと RL ロケータ

ロケータオプション(**SETUP** → **テスト条件の設定** → **テスト・オプション**) が有効の場合、ワイヤーエキスパートは、NEXT とリターンロスのために TDR(Time Domain Reflection)方式でトラブルシューティング用の情報をグラフで表示します。

NEXT は、近端の送信機から隣接対への信号の干渉を近端側で測定します。クロストーク(漏話)は、ツイストペアケーブル内のワイヤーが隣接した箇所で信号が干渉する現象です。

NEXT ロケータは、クロストークがケーブル内で過剰である位置をグラフで表します。高いクロストークが見られる位置はローカルユニットからの距離が分かります。

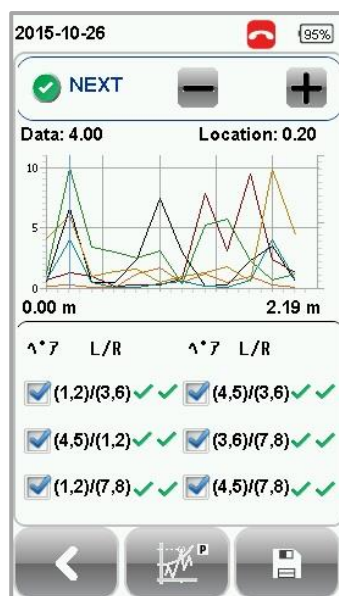
リターンロスは、ケーブルのインピーダンスの変化により反射した信号の量を測定します。被覆の剥離、ツイスト不良、ケーブルの成端部分のより戻り、折り曲げによって影響を受けます。

RL ロケータは、反射減衰量が発生した箇所を表示します。最も高い反射減衰量が起きている位置を正確に表示します。また、各ケーブルペアで表示しています。

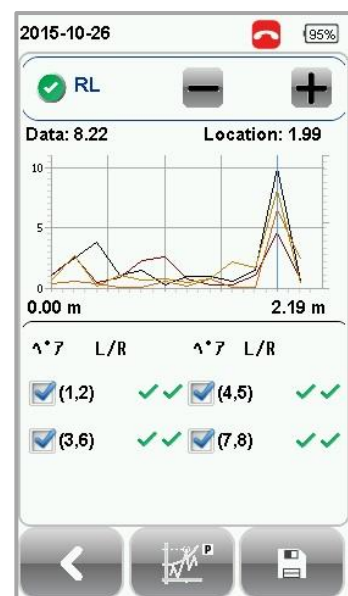
NEXT ロケータと RL ロケータのお互いのピーク結果は、新しい接続部分、分岐点、置き換えが必要な悪いケーブルを表します。



ロケータ



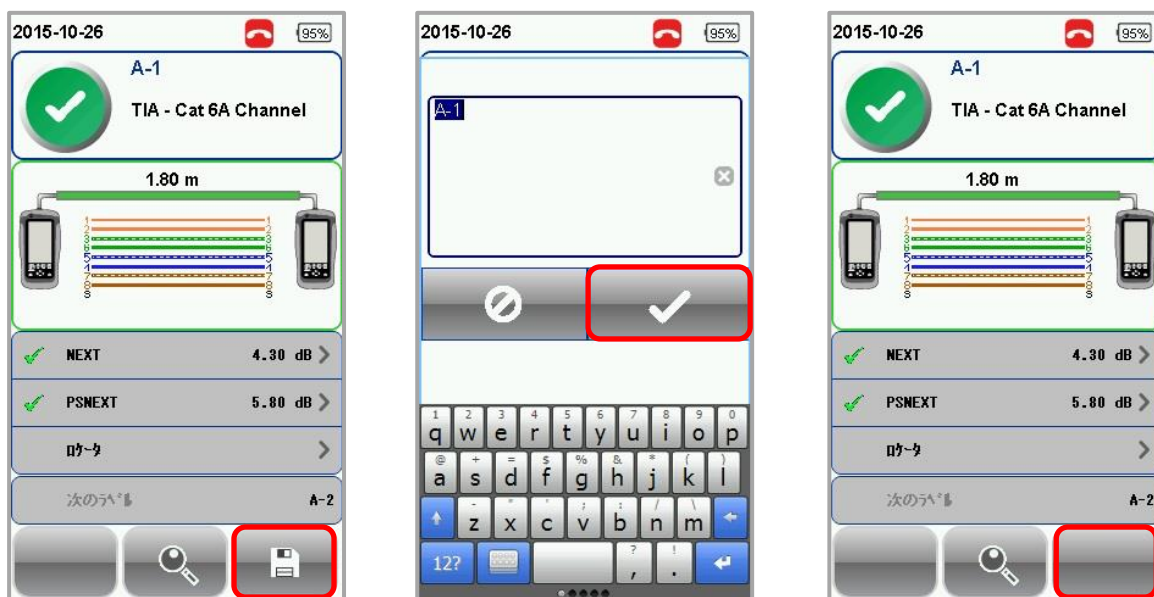
NEXT ロケータ結果



RL ロケータ結果

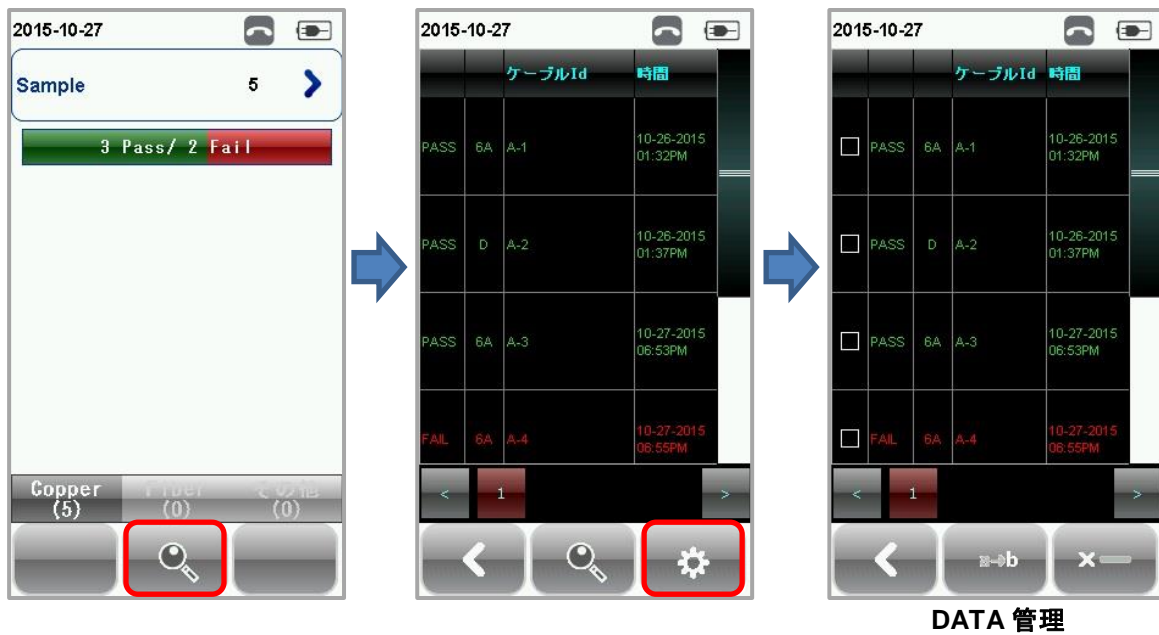
テスト結果の管理

オートテスト完了後、**保存** 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。**保存** アイコンをクリック後、ラベル名を入力し **✓** 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。



※ 自動保存設定(**SETUP** → **プロジェクト設定** → **自動保存**)とラベル名の設定(**SETUP** → **プロジェクト設定** → **ラベル名の候補**)がされている場合は、オートテスト完了後、テスト結果が合格時のみ自動的に結果が保存されます。(テスト結果が不合格の場合は、手動で保存できます。)

- 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. **Copper** または **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. **Copper** または **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. **Copper** または **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。



テスト結果のエクスポート (eXport)

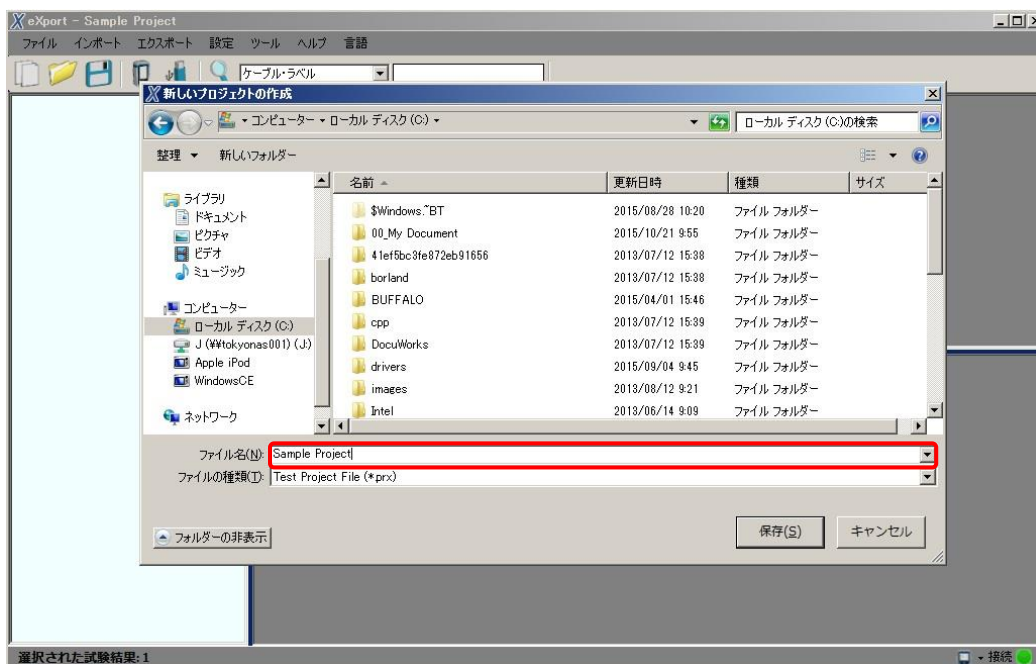
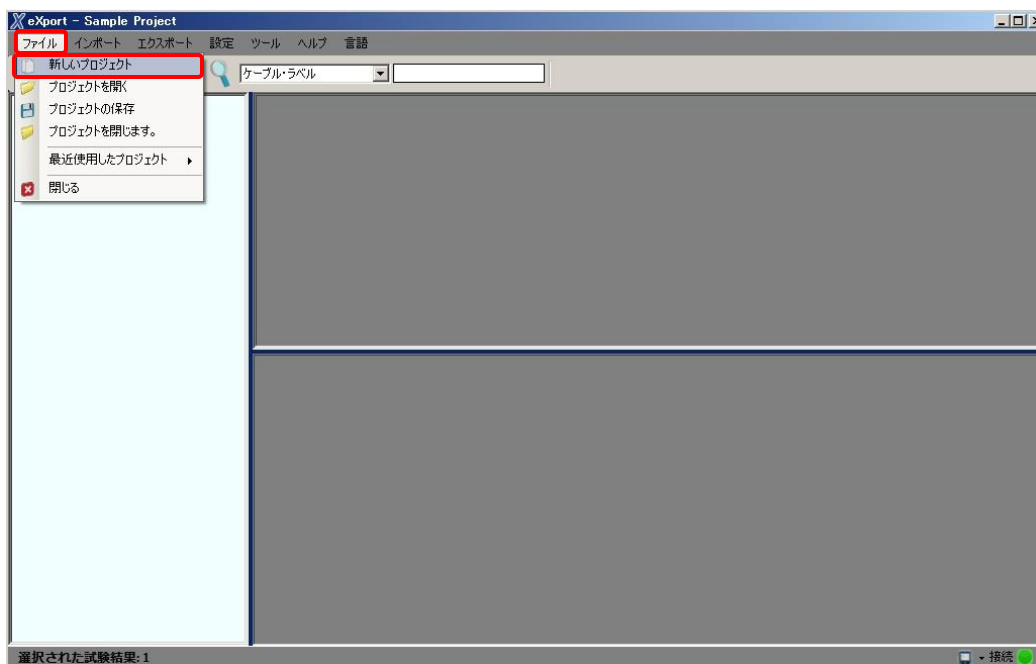
eXport は、ワイヤーエキスパートで取得したテスト結果を管理するソフトウェアです。保存結果は、以下の方法でエクスポートすることができます。

USB メモリへエクスポート

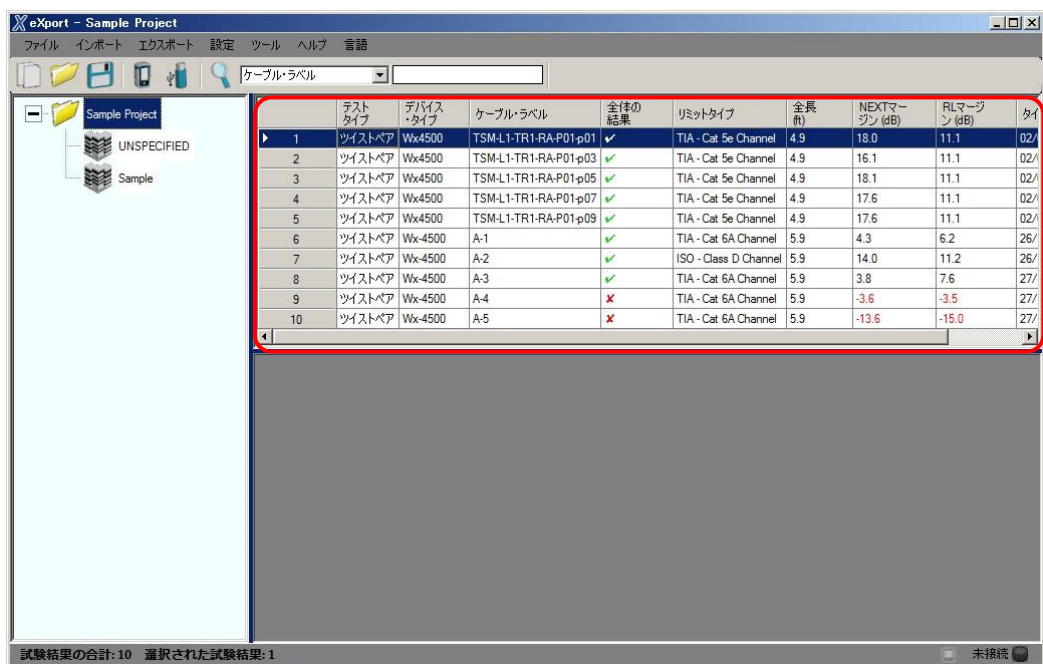
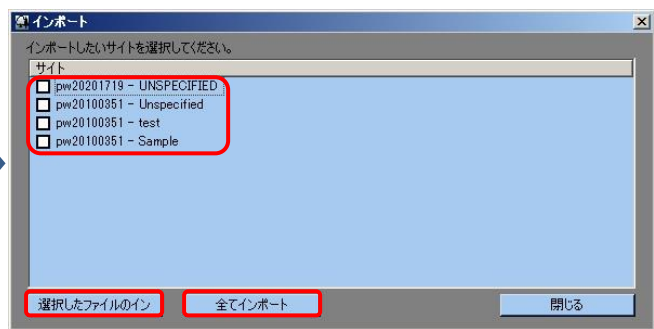
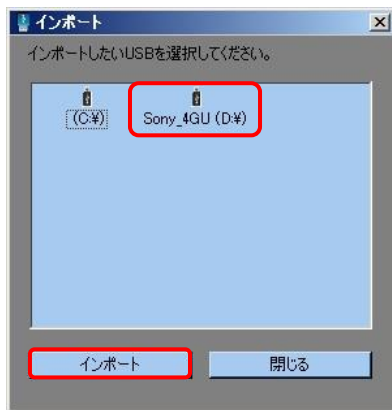
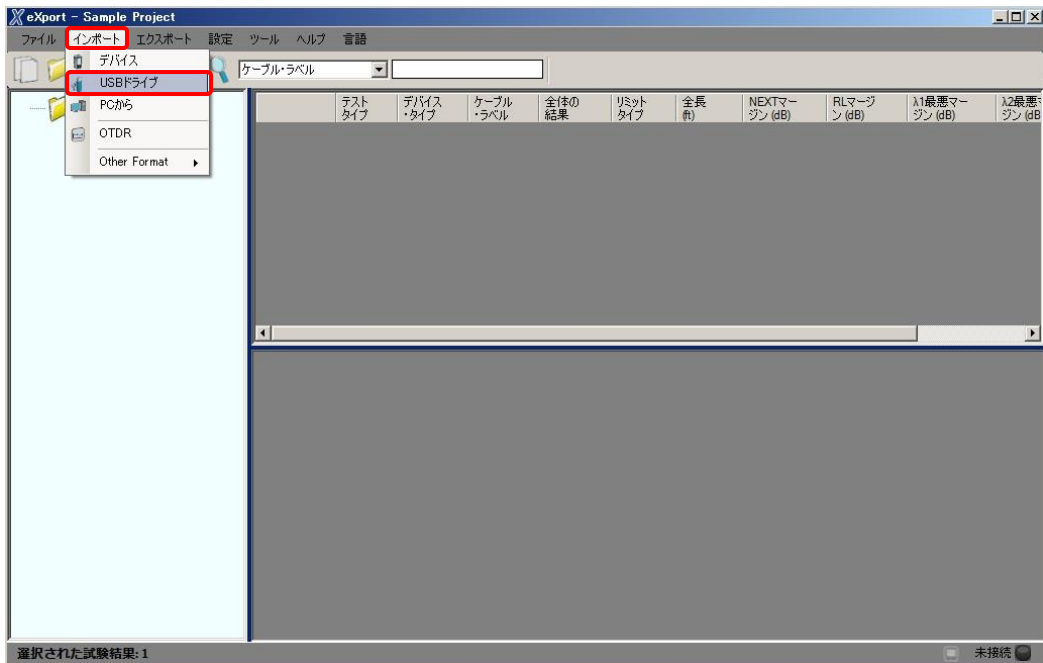
- (1) ワイヤーエキスパートの USB ポートに USB メモリを挿入します。
- (2) USB メモリが自動的に検出されます。
※ 自動的に検出されない場合は、**SETUP** → **システムの設定内容** → **設定 2** → **ストレージ情報** → **USB アイコン** から手動で USB を認識します。
- (3) **測定結果** をクリックします。USB メモリへ自動的にテスト結果のコピーが開始されます。
- (4) コピー完了後、**✓** をクリックします。



- (5) eXport ソフトウェアを起動します。
- (6) **ファイル** → **新しいプロジェクト** からプロジェクト名を入力して新規にプロジェクトを作成します。

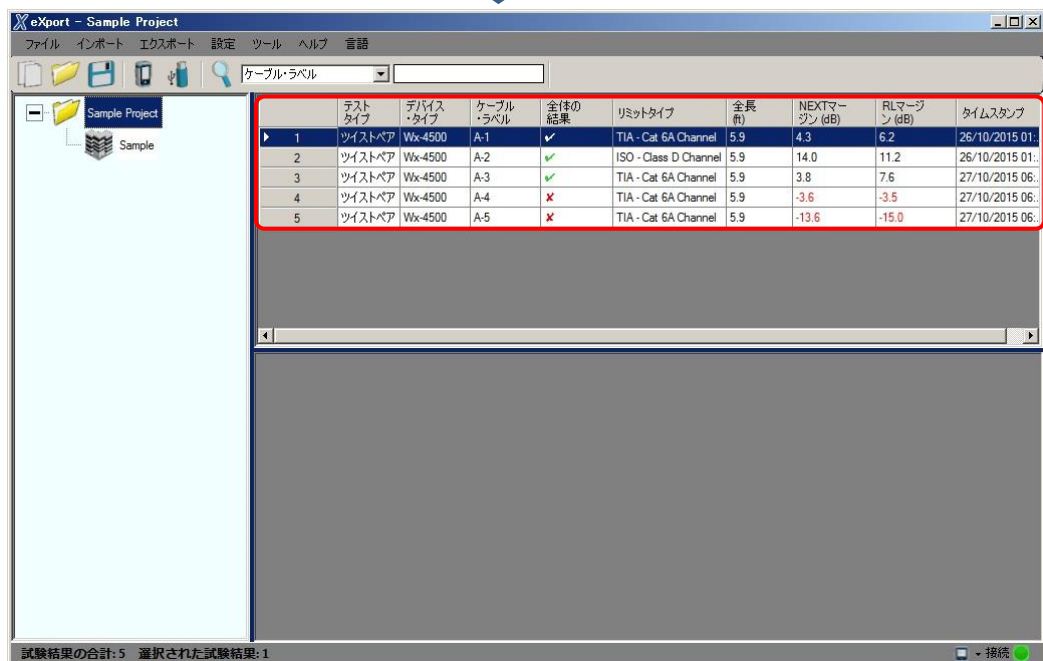
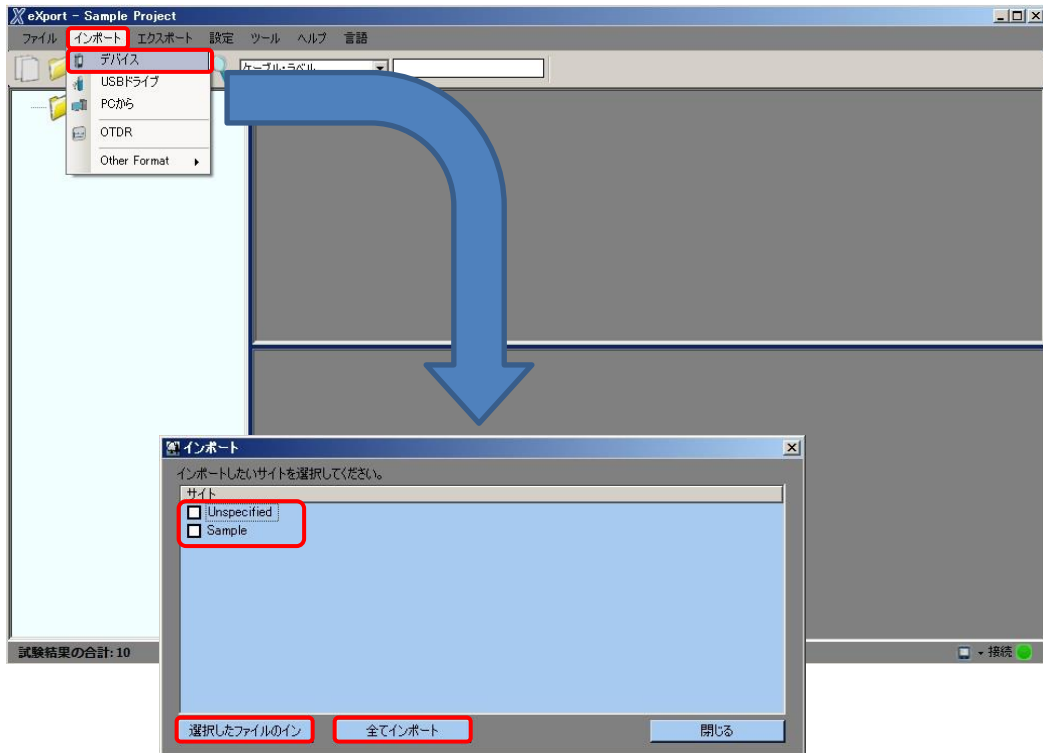


- (7) PC の USB ポートにテスト結果を保存した USB メモリを挿入します。**インポート** → **USB ドライブ** から USB メモリを選択して、**インポート**をクリックします。
- (8) インポートするテスト結果サイトを選択して**選択したファイルのインポート**をクリックします。全てのサイトのテスト結果をインポートする場合は、**全てインポート**をクリックします。
- (9) 作成したプロジェクトにインポートしたテスト結果が表示されます。



USB ケーブル経由で直接接続

- (1) ミニ USB ケーブルを使用して PC とワイヤーエキスパートを接続します。
- (2) eXport ソフトウェアを起動します。
- (3) **ファイル** → **新しいプロジェクト** からプロジェクト名を入力して新規にプロジェクトを作成します。
- (4) **インポート** → **デバイス** を選択します。
- (5) インポートするテスト結果サイトを選択して **選択したファイルのインポート** をクリックします。全てのサイトのテスト結果をインポートする場合は、**全てインポート** をクリックします。
- (6) 作成したプロジェクトにインポートしたテスト結果が表示されます。



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、リストベイ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：
メイン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】 Psiber Data 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>