

Wire **X**pert

4500/500



メタルケーブル認証測定器 取扱説明書

【Version 8.0 : 04 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。

目次

1.	はじめに	3
1.1.	製品について	3
1.2.	安全上の注意	3
1.3.	使用目的	4
1.4.	使用する前に	4
1.5.	構成品	5
1.6.	システム要求(PC ソフトウェア)	5
2.	ワイヤーエキスパート用 PC ソフトウェアとファームウェア	6
2.1.	ソフトウェアのインストール	6
2.2.	ファームウェアのアップグレード	6
3.	ワイヤーエキスパートについて	7
3.1.	ワイヤーエキスパート概要	7
3.2.	デュアルコントロールシステム (DCS)について	8
3.3.	ワイヤーエキスパートテストアダプタ	8
3.4.	ケーブル認証試験について	10
3.5.	メモリについて	12
3.6.	バッテリー情報	13
3.7.	電源	14
3.8.	寸法	14
3.9.	環境状況	14
3.10.	校正について	14
4.	ユーザーインターフェース	15
4.1.	タッチスクリーン	15
4.2.	ワンタッチアクセスボタン	16
5.	リファレンス設定	40
6.	オートテスト構成	41
6.1.	ワイヤーエキスパーの設定	41
6.2.	パーマネントリンク試験	43
6.3.	チャンネル試験	44
6.4.	クロスケーブル測定方法	45
6.5.	パッチコード試験	47
7.	オートテストの実行	48
7.1.	AUTOTEST について	48
7.2.	NEXT ロケータと RL ロケータ	51
7.3.	テスト結果の管理	52
7.4.	テスト結果のエクスポート (eXport)	53
8.	適合宣言	57
9.	付録	58
9.1.	各アイコン詳細	58

1. はじめに

1.1. 製品について

Softing 社のワイヤーエキスパートは、500 MHz まで測定可能な WX-500 と 2500 MHz まで測定可能な WX-4500 を備えており、最高性能のケーブルシステムを認証する能力を持つケーブル認証テスターです。エンタープライズネットワークとデータセンターで使用でき、業界最高レベルのテストスピードと使いやすさで生産性を向上します。WX-500 は、Class EA および CAT6A までのメタルケーブルの認証試験を行え、10G まで可能です。WX-4500 は、Class FA および CAT8 メタルケーブルと MPO、SM、MM、MMEF 光ファイバケーブルまでの認証試験を行え、40G 以上も可能になりました。

1.2. 安全上の注意

始める前にこのマニュアルをお読みください



間違った接続、実装または操作による損害については、当社の既存の保証義務に従って、Softing はいかなる責任も負いません

注意



この記号は、この装置の設置、使用、または保守中に守らなければならない注目すべき情報に注意を促すために使用します

ヒント



この記号は、役立つユーザーヒントを提供するときに使用されます。

注意



オプションを選択すると、デバイス内に保存されたデータおよび設定情報の全部または一部が消去され、初期値に戻る可能性があります。オプションを実行する前に、保存してある結果をバックアップすることをお勧めします。

注意



注意は、避けなければ軽傷または中程度の傷害を負う可能性のある危険な状況を示します。

警告



警告は、避けないと死亡または重傷を負う可能性のある、潜在的に危険な状況を示します

危険



危険とは、直ちに危険な状況を示し、これを避けないと死亡または重傷を負う可能性があります。このメッセージは、最も極端な状況に限定されます。

1.3. 使用目的

WireXpert シリーズは、工場、プロセス、ビル管理用に設計されています。爆発の危険がある場所では使用しないでください。テクニカルデータに示されている許容周囲温度条件を遵守しなければなりません。

製品の完全で安全な操作には、適切な輸送、適切な保管と設置、およびマニュアルに従った操作と保守が必要です。

1.4. 使用する前に

eXport ソフトウェア(PC ソフトウェア)がインストールされ最新であることおよびワイヤーエキスパート本体のファームウェアが最新であることを確認してください。また、ワイヤーエキスパート本体の校正日を確認してください。

WX-4500とWX-500 主な違いは以下の通りです。

特長	WX4500	WX500R	WX500
測定周波数	2500MHz	500MHz	500MHz
精度仕様	Level 2G	Level IIIe	Level IIIe
Class FA / CAT 8 測定	○	×	×
12 芯 MMF(MPO)*1	○	×	×
ファイバ認証テスト	○	○	×
パッチコードテスト	○	○	○

*1 : MPO アダプタは販売終了となりました。(2019.1.1)

※ WX-500/WX-500R からのアップグレードは可能(有償)です。

- WX-500R → WX-4500
- WX-500 → WX-4500
- WX-500 →WX-500R

1.5. 構成品



ソフトケース
(WX_AC_SOFTCASE)



ワイヤーエキスパート WX4500/500
(ローカルユニット/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
(電源ケーブル含む)



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)



CAT 6A パーマネントリンクアダプタ/コード
(WX_AD_6ALKIT2)



ストラップ

1.6. システム要求(PC ソフトウェア)

- ハードウェア
 - PC
- OS
 - Windows Vista, 7, 8, 10 (32ビット/64ビット)
 - CPU : Intel Core i3, 2.4GHz 以上
 - メモリ : RAM 4GB
 - 容量 : 200MB 以上
 - Microsoft.NET framework 4.0

2. ワイヤエキスパート用 PC ソフトウェアとファームウェア

2.1. ソフトウェアのインストール

- (1) <http://itnetworks.softing.com/> から最新の PC ソフトウェア eXport をダウンロードします。初めてダウンロードする場合には、Softing に登録する必要があります。または、添付の CD-ROM 内のファイルをご利用ください。
- (2) 以下の exe ファイルを実行してインストールを行います。
(以下のファイルは、バージョン 8.3 の 64 ビット用です。PC の仕様に合ったファイルをご使用ください。)
 - V8.3-1129-X64-eXport.exe

ユーザマニュアル



インストール方法や eXport の使用法の詳細については、第 2 章ワイヤエキスパート専用 eXport および Installation Guide を参照してください。

注意



Softing 社は、ReportXpert v5.x 以前のサポートを中止しました。詳細は、asia-support.itnetworks@softing.com にお問い合わせください。

2.2. ファームウェアのアップグレード

- (1) eXport ダウンロード後、PC にインストールします。
- (2) PC に USB メモリを接続します。
- (3) eXport を起動します。
- (4) eXport の **ツール** → **装置ソフトウェア・アップデート** を選択します。
- (5) **OK** をクリックして、USB へ出力画面から USB を選択します。
- (6) **Export** をクリックして **OK** をクリックします。
- (7) USB へファームウェアが保存されるまで待ちます。
- (8) USB への保存完了後、PC から USB メモリを抜きワイヤエキスパートに USB を接続します。
- (9) USB 画面から **アップグレードファームウェア** を選択し **OK** をクリックします。
- (10) USB 画面が表示されない場合は、**SETUP** → **システムの設定** → **設定 2** → **ストレージ** → **USB アイコン** を選択します。
- (11) 自動でファームウェアのアップグレードが行われます。アップグレード完了まで待ちます。完了後は、メイン画面で起動します。

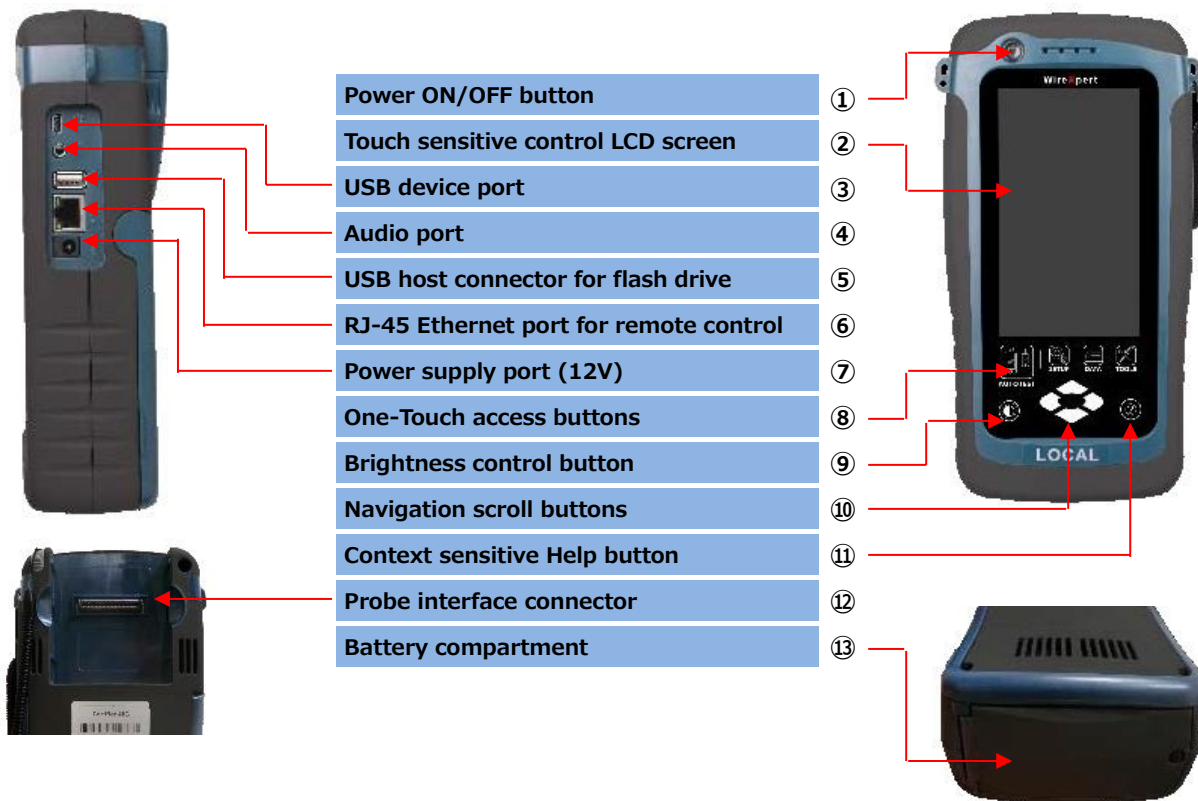
注意



保存されたテスト結果や設定情報はアップグレードによって削除されるかもしれません。ファームウェアのアップグレード前に全てのテスト結果を保存することをお勧めします。

3. ワイヤーエキスパートについて

3.1. ワイヤーエキスパート概要



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含まれています。ローカル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。

No.	操作部	機能
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。

3.2. デュアルコントロールシステム (DCS)について

WX4500/500 はローカル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すが、機器下部のラベルまたは、本体起動時の背景色(白:ローカルユニット、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 はローカル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。



ローカルユニット



リモートユニット

3.3. ワイヤ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。

3.3.1. パーマネントリンクアダプタとチャネルアダプタ

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)とチャネルアダプタが付属しています。

チャネルアダプタは、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。トリンク測定では、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



チャネルアダプタ

3.3.2. 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り付けて測定を行うと警告メッセージが表示されます。測定の精度に影響を与えるため、適切なアダプタを使用することが重要です。



警告

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

3.3.3. アダプタ使用回数

全てのワイヤーエキスパートアダプタは、使用回数を本体で確認することができます。使用回数が上限値を超えた場合は、警告メッセージが表示されます。**SETUP** → **システム設定** → **設定 2** → **測定器** → **モジュール使用回数** で確認することができます。

3.4. 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ローカル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。

3.4.1. 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。試験はローカル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。

3.4.2. 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。

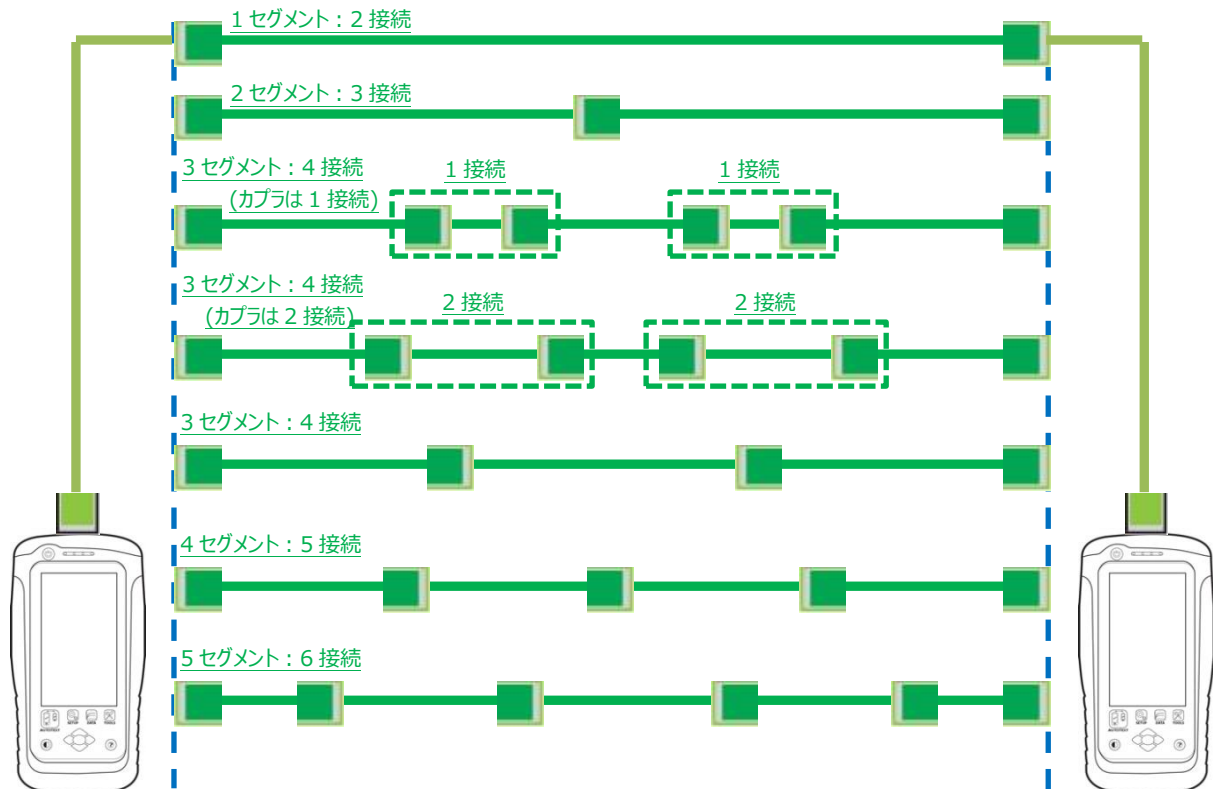
3.4.3. チャンネル試験

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。

3.4.4. パッチコード試験

パッチコード試験は、パッチコードの品質および性能を試験します。試験はパッチコードアダプタを使用して行ってください。

3.4.5. End to End(E2E)リンク構成試験



E2E リンクテストはバージョン 7.3 から対応されています。WireXpert は産業環境により適しているリンクを保証するために E2E テスト規格を設定しました。アプリケーションが機器と直接接続するもしくはネットワークデバイスと接続する必要がある場合は、E2E リンクを適用します。

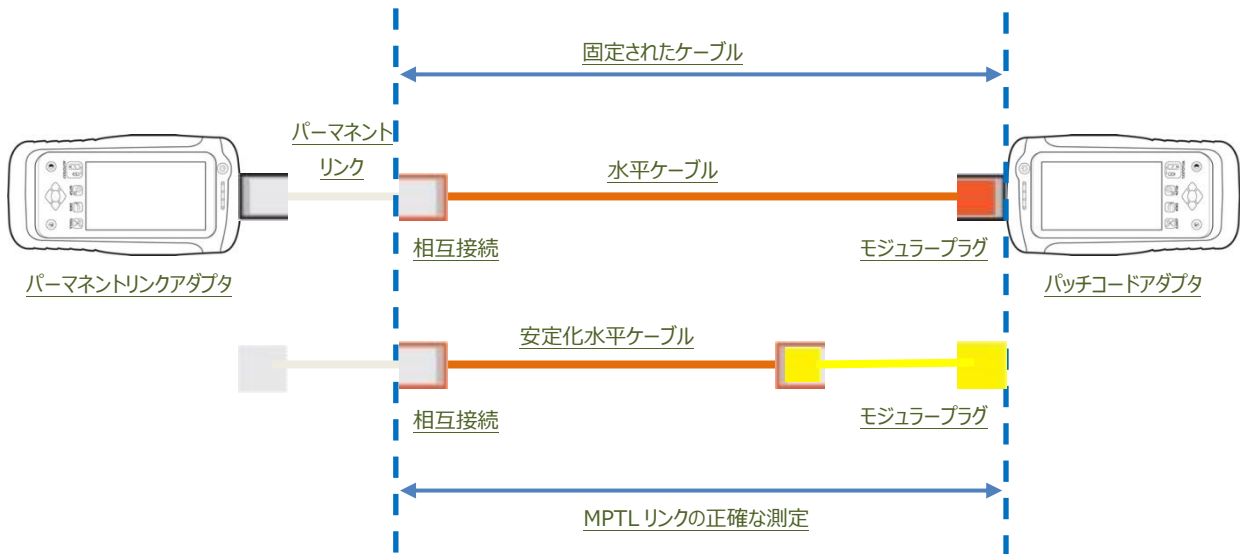
産業用イーサネットテストキットは、E2E リンクテストを行うために必要です。産業用イーサネットテストキットはエンドツーエンドのテストアダプタとアプリケーションの要求に応じたテストコードのペアで構成されています。

(TERA-TERA, TERA-RJ45, TERA-M12 D コード, TERA-M12 X コード)

SETUP ボタン → **テスト条件の設定** → **テスト規格** → **End to End** から E2E テスト規格を設定できます。

※ 産業用イーサネット E2E テストキットはオプション品となります。

3.4.6. モジュラー・プラグ・ターミネイト・リンク(MPTL)



MPTL は、バージョン 7.4 から対応されています。WireXpert は、パッチパネルのソケットとリンクの反対側のプラグを特徴とするリンクを証明するために MPTL テスト規格を設定しました。これは、E2E リンクに似ていますが、IP 対応機器が永久に設置されている場合に使用されます。例えば、LED ライト、ビルディングオートメーションエレメント、監視カメラなどです。設備ケーブルは、ソケットとパッチケーブルを追加することなく、終端装置に直接接続されています。

MPTL テストを行うためには、パーマネントリンクとパッチコードのテストアダプタが必要です。

SETUP ボタン → **テスト条件の設定** → **テスト規格** → **TIA** から MPTL 規格を設定できます。

※ パッチコードアダプタは、オプション品となります。

3.5. 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

ワイヤーエキスパートは FAT/FAT32/exFAT ファイルシステムをサポートしています。

3.5.1. 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

3.6. バッテリ情報

WX4500/500 のローカル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。

危険



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リファレンス設定や操作を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。

警告



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。

3.6.1. バッテリの安全のために

- 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℃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℃以上の場合にはバッテリーパックの充電を避けてください。

3.6.2. バッテリの交換

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。

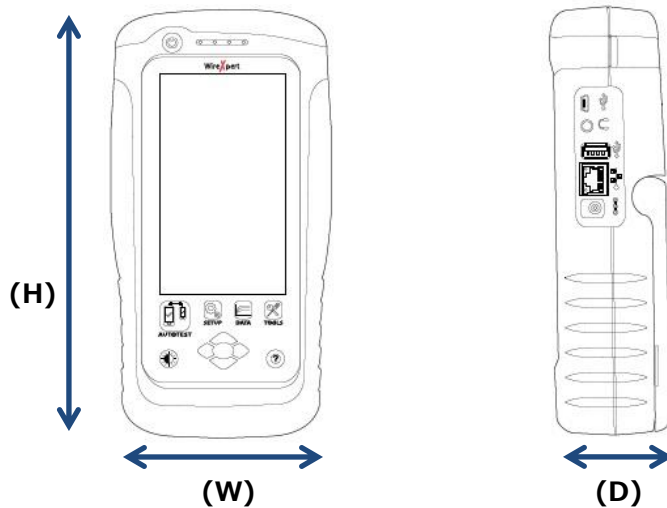


3.7. 電源

- 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

3.8. 寸法

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



3.9. 環境状況

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

3.10. 校正について

メーカーでは、毎年の校正を推奨しております。そのため、1 年以上、校正が実施されていない場合は、ワイヤーエキスパート立ち上げ時に下記のメッセージが表示されます。続けてご使用する場合は、チェックボタンをタッチすると通常の操作が可能です。



※ Remote 側でも同じメッセージが表示されます。

4. ユーザーインターフェース

4.1. 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。

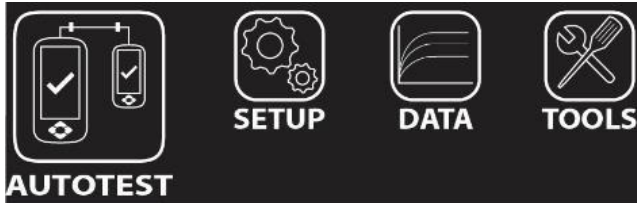
ワイヤーエキスパートは SETUP 画面で起動します。SETUP 画面は、5 つのグループに分かれています。



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。
 - 未接続状態 (通話不可)
 - 接続状態 (通話可)
 - 通話中
2. **クイックセットアップグループ**では、定義済の標準規格を選択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。

4.2. 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。



4.2.1. AUTOTEST ボタン



AUTOTEST ボタンは、最後に設定したパラメータ値で認証試験を行います。各パラメータを設定していない場合は、デフォルト値を使用します。試験完了後に自動的にテスト結果が作成されます。AUTOTEST 実行した後、以下の 4 つの結果が表示されます。



合格: あらかじめ定義された設定に従って良好なテスト結果。



合格*: テスターの不確かさの範囲内にマージンを有する 1 つ以上のテストパラメータを用いた「合格」結果。



不合格: 1 つまたは複数のテストパラメータに重大な障害があり、許容できない結果。



不合格*: テスターの不確かさの範囲内に負のマージンを有する 1 つ以上のテストパラメータを用いた「FAIL」結果。

注意

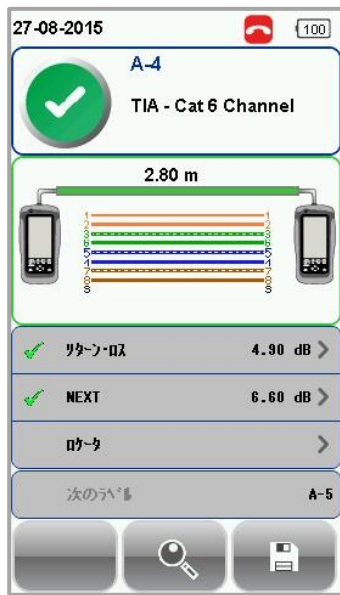


マージナル合格/不合格は、初期で有効に設定されています。**SETUP** → **テスト条件の設定** → **テスト・オプション** → **実験室** → **マージナル合格/不合格** で設定を変更することが可能です。

AUTOTEST 実行した後、以下のオプションを選択できます。

- **再テスト**: リストベースドテストインテグレーション時のみ合否判定結果後に再テストを実行できます。
- **詳細**: 合否判定後、テスト結果の詳細を確認することができます。
- **保存**: 合否判定後、本体に保存することができます。

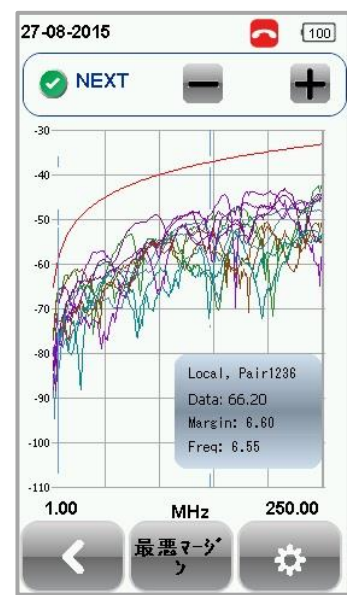
Local と Remote が接続されていない場合、間違った設定がされている場合は、AUTOTEST が失敗します。ワイヤーエキスパートの AUTOTEST は、初めにワイヤーマップテストを行います。**テスト条件の設定** → **テスト・オプション** → **実験室** → **ワイヤーマップ** でワイヤーマップテストを無効に設定することができます。



サマリー画面



詳細結果



グラフ

最も悪い値のテスト項目がサマリー画面に表示されます。詳細ボタンでテストの詳細な結果が確認できます。

結果は、テスト規格とケーブルタイプによって異なります。

上記の結果は、参考値です。

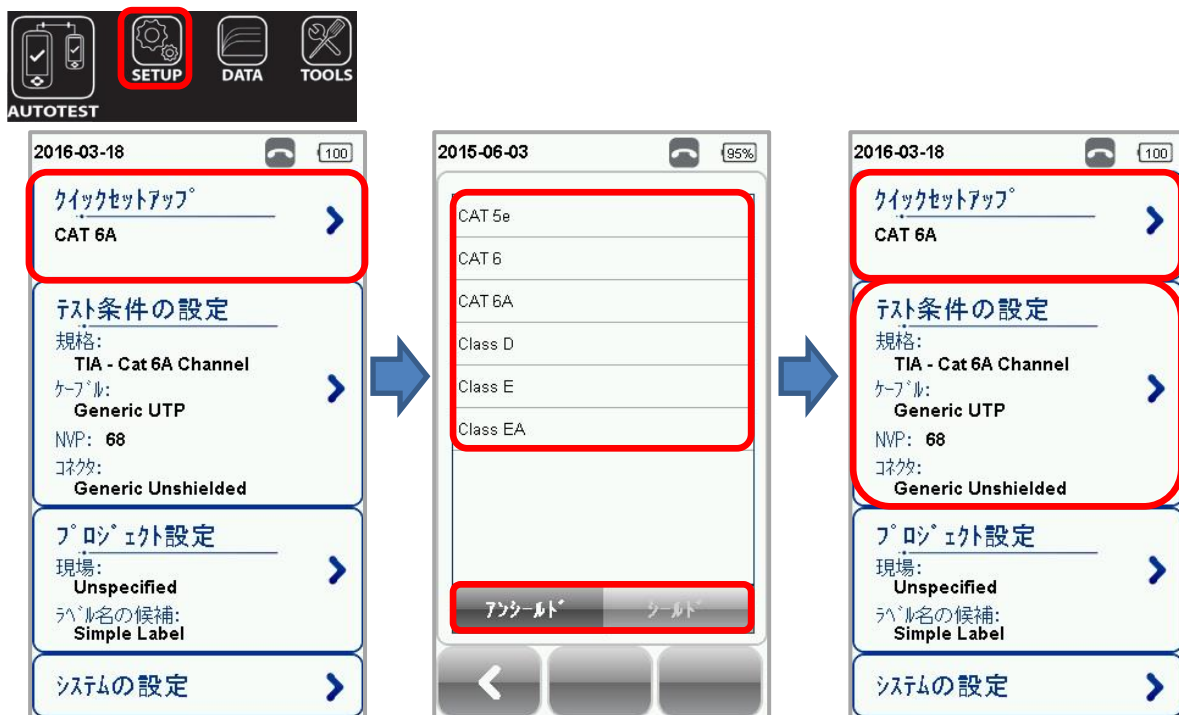
4.2.2. SETUP ボタン



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。

4.2.2.1. クイックセットアップ

クイックセットアップは UTP/FTP 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。



4.2.2.2. 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。

4.2.2.2.1. 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。

※ Application Standards : 100BASE-TX/10BASE-TX を選択時はクロスケーブルの測定もできます。
クロスケーブル測定の詳細については、P.45 を参照してください。



4.2.2.2.2. 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

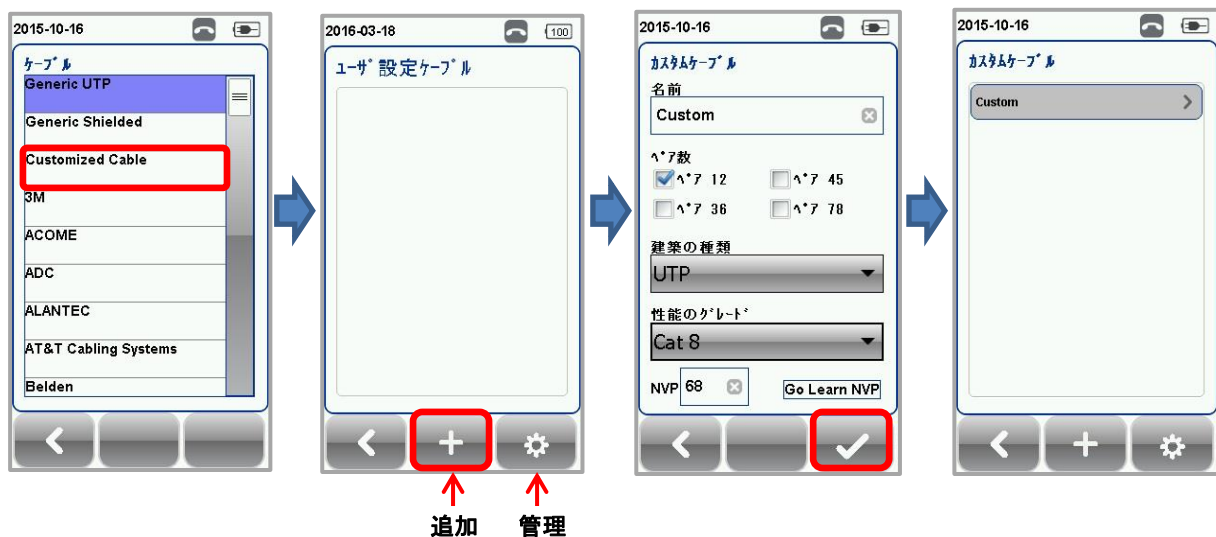
Customized Cable を選択した場合は、ケーブルの新規作成および作成したケーブルの削除ができます。

➤ 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
- 建物の種類：UTP/STP/COAX (ケーブルタイプ選択)
- 性能のグレード：Cat 3/5/5e/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、9.1 項を参照してください。



4.2.2.2.3. NVP (伝播速度)

ケーブルの伝播速度(Nominal Velocity of Propagation)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。



4.2.2.2.4. 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
 - 建物の種類: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、9.1 項を参照してください。



4.2.2.2.5. テスト・オプション

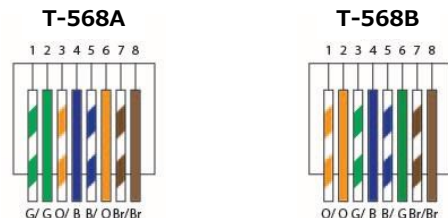
テスト・オプションでは、テストの開始方法やテスト結果の表示方法を設定できます。**SETUP** → **テスト条件の設定** → **テスト・オプション**から設定できます。設定変更後は、✓をクリックして設定を保存してください。

※ 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。



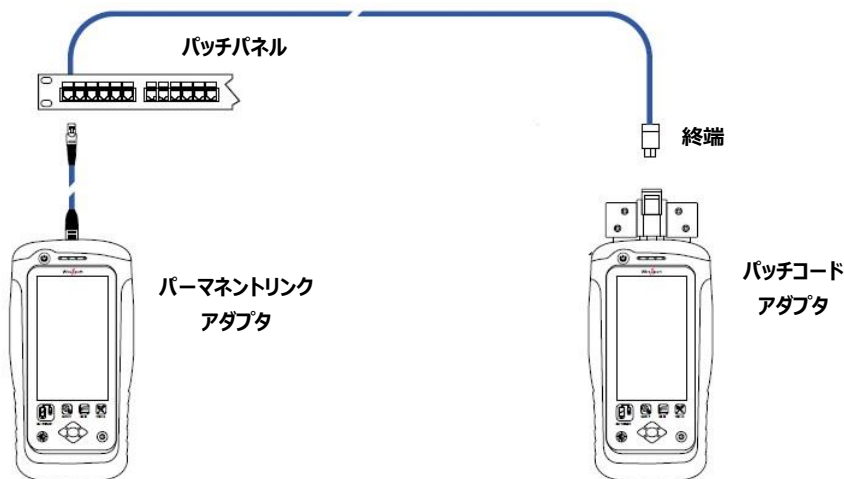
(1) 一般

- **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。

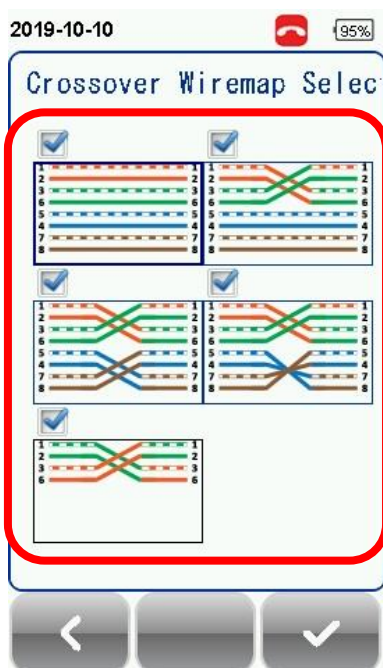


- **接続の自動テスト**：ON 設定時は、ローカルユニットとリモートユニットの接続が確立されたときに自動的にオートテストが開始されます。デフォルトは、OFF に設定されています。

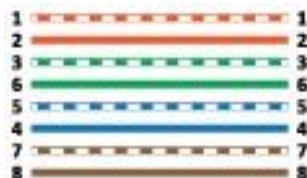
- **直接装着**：ON 設定時は、メタルケーブルの直接接続試験ができます。ローカルユニットにパーマネントリンクアダプタ、リモートユニットにチャンネルアダプタを装着した構成の試験を行うことができます。デフォルトは、OFF に設定されています。



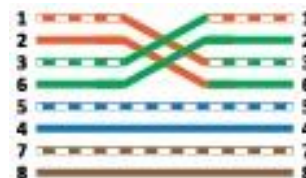
- **AC ワイヤーマップ**：ON 設定時は、PoE (Power Over Ethernet)の測定ができます。ワイヤーエキスパートは、IEEE802.3af と 802.3at の injector をサポートしています。デフォルトは OFF に設定されています。
- **クロスオーバー**：ON 設定時は、選択したワイヤーマップ(複数選択可能)のクロスケーブル測定が可能です。初期は、OFF 設定です。



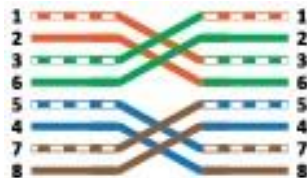
ストレートケーブル



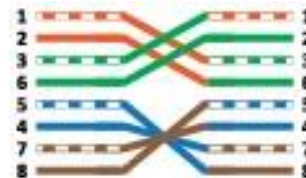
クロスケーブル【Cat5e クロス】
(12-36 ペア)



クロスケーブル【Cat6 フルクロス】
(12-36, 54-78 ペア)



クロスケーブル【Cat5e フルクロス】
(12-36, 54-78 逆極性ペア)



クロスケーブル
(12-36 2 ペアケーブル)



- **DCRU** : ON 設定時は、TIA および IEC 規格に従って、チャネルまたはパーマネントリンクに必要な AUTOTEST パラメータに加えて、各ペア間および内部で追加の DC 抵抗不平衡測定を実行できます。但し、オプションの CAT6A+アダプタが必要です。
- **Shield Test** : ON 設定時は、シールドの完全性テストを実行してシールドが存在し、テスト中の実際のケーブルの両端間に接続されているどうかを識別します。初期は、OFF 設定です。また、オプションの CAT6A+アダプタが必要です。但し、AC ワイヤーマップがオプションが有効時は、オプションは、無効になります。

注意



クロスオーバーは、テスト条件の設定 → テスト規格 → Application Standards からテスト規格を選択することによって、クロスオーバーを有効に設定できます。初期値は、無効です。
クロスオーバーワイヤーマップの選択は、以下のように規格によって異なります。

	ストレートケーブル	Cat5e クロス 12-36 ペア	Cat6 フルクロス 12-36/54-78 ペア	Cat5e フルクロス 12-36/54-78 ペア逆極性ペア	クロスケーブル 12-36 2 ペア
1000BASE-T	●	×	×	●	×
1000BASE-TX	●	×	●	×	×
100BASE-TX	●	●	●	●	●
10BASE-T	●	●	●	●	●

ユーザマニュアル



クロスケーブル試験の詳細については、CAT6A+のクイックガイドを参照してください。

4.2.2.3. 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。

4.2.2.3.1. 現場

測定結果を現場ごとに保存できます。新規に認証試験の現場を追加する場合には、以下の手順に従って現場を追加してください。

1. **SETUP** → **プロジェクト設定** → **現場**をクリックします。
2. 新規現場追加のため、**追加**アイコンをクリックします。
3. 新しい現場名を入力します。現場名の入力は、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. **✓**をクリックして現場を登録します。

※ デフォルトでは、UNSPECIFIED の現場が登録されています。現場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。

追加した現場を削除する場合には、以下の手順に従って現場を削除してください。

1. 現場画面で**管理**アイコンをクリックします。
2. 削除する現場名を選択して、**削除**アイコンをクリックします。

※ 現場を削除すると現場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 の削除はできません。但し、UNSPECIFIED を削除するとUNSPECIFIED 内に保存したテスト結果のみが削除されてしまいます。



4.2.2.3.2. 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、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。



4.2.2.4. 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、自動的に連番の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。



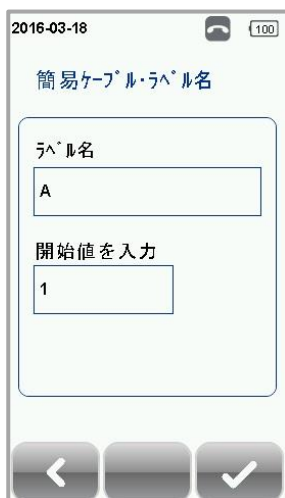
➤ 無し

ラベル名を手動で入力します。オートテスト完了後、毎回、保存ファイル名を入力します。

➤ 簡易ケーブル・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。簡易ケーブル・ラベル名の構成は、以下の通りです。

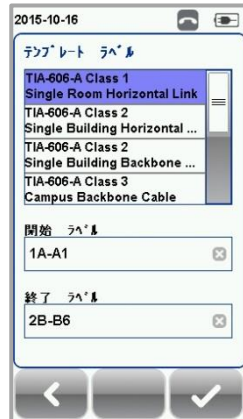
1. ラベル名に接頭語を入力します。接頭語は、オートテスト終了後は、変更できません。
2. インクリメントされる数字の開始値を入力します。オートテスト終了後に毎回 1 ずつ増加します。



➤ テンプレート ラベル

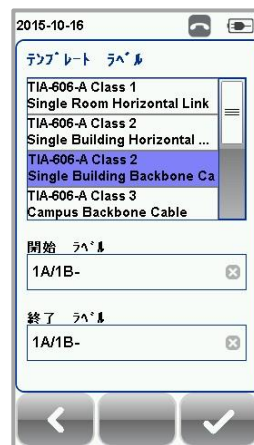
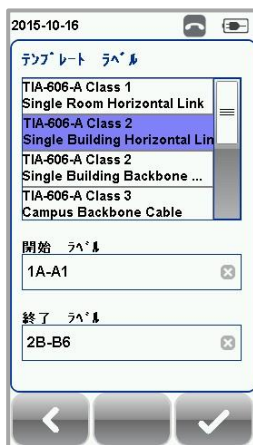
■ TIA-606-A Class 1 (Single Room Horizontal Link)

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。



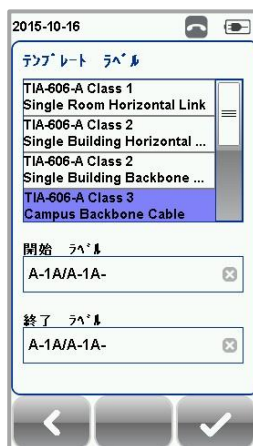
■ TIA-606-A Class 2 (Single Building Horizontal Link/Single Building Backbone Cable)

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)

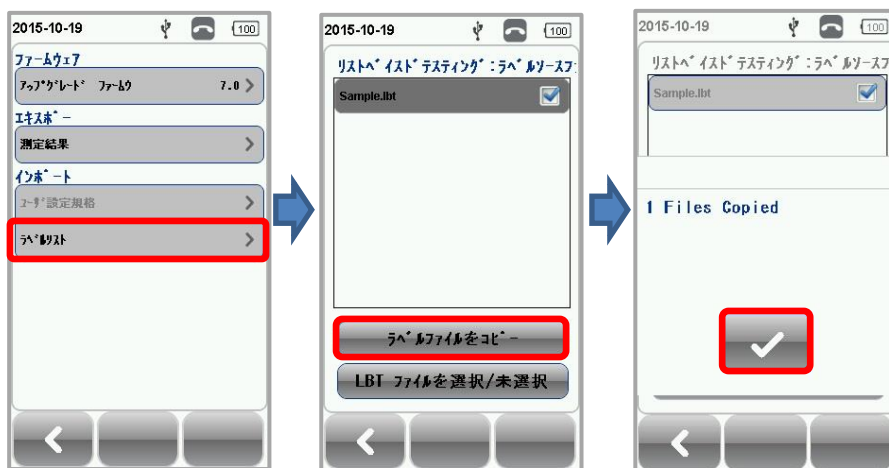
TIA-606-A Class 3 標準ラベリングは、主に 1 つのサイトに複数の建物が存在する場合に使用します。



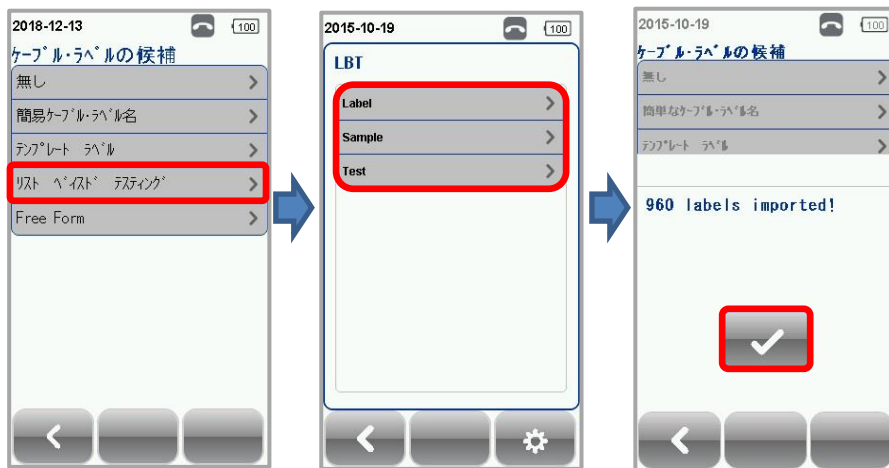
➤ リスト ベイスド テスティング

リスト ベイスド 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ー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 リストベイスド試験」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. 自動的にワイヤー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 ベイスド 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。
10. AUTOTEST 完了後、結果が合格の場合は自動的に結果が保存され、リスト選択画面に戻ります。不合格の場合は、手動で再テストまたは、保存を行います。
11. テスト結果を確認するためにテスト済のラベルを選択します。緑の文字は、合格を表し、赤の文字は、不合格を表します。再テストボタンで再テストを実行できます。

ユーザマニュアル



第 2 章:ワイヤーエキスパート専用 eXport または、付録 C:リストベースド試験に詳細な作成方法が記載されていますので参照してください。

➤ 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



4.2.2.4.1. 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。但し、リストベースドテスト選択時は、自動で有効に設定されます。



4.2.2.5. システムの設定

4.2.2.5.1. 長さの単位

SETUP → システムの設定 → 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。



4.2.2.5.2. Y軸方向へ描画する

SETUP → システムの設定 → 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。



4.2.2.5.3. 測定器タイプ

SETUP → **システムの設定** → **設定 1** → **測定器タイプ** で測定器をローカル機(L)もしくはリモート機(R)に変更することができます。ローカル機→リモート機もしくはリモート機→ローカル機に変更する場合は、再起動が必要です。本機器を複数所持している場合に有効な設定です。



4.2.2.5.4. 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** → **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** → **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。



4.2.2.5.5. オーディオ設定

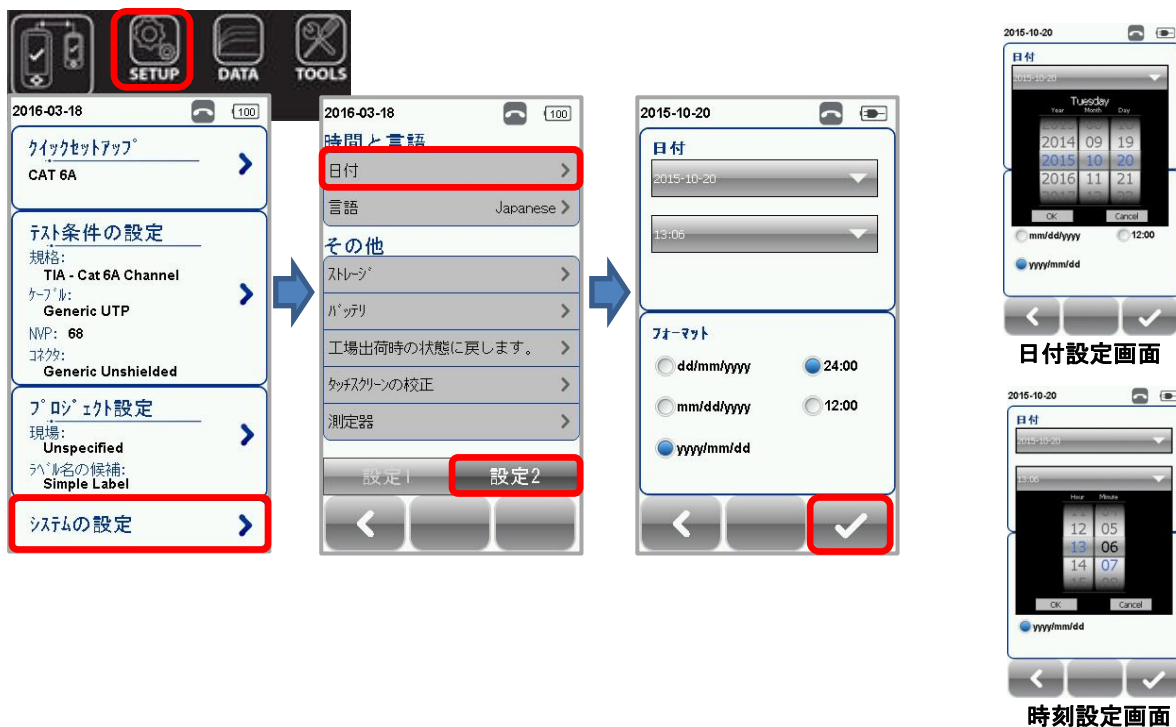
SETUP → システムの設定 → 設定 1 → オーディオ設定 で各音の設定ができます。以下のパラメータが設定可能です。

- 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。



4.2.2.5.6. 日付

SETUP → システムの設定 → 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。



4.2.2.5.7. 言語

SETUP → システムの設定 → 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。



4.2.2.5.8. ストレージ情報

SETUP → システムの設定 → 設定 2 → ストレージ でワイヤー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内部のワイヤーエキスパートに関する情報が確認できます。



注意

USBの以下のフォーマットタイプは、認識されませんので注意してください。



- NTFS
- exFAT

4.2.2.5.9. バッテリーの状態

SETUP → システムの設定 → 設定 2 → バッテリー 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。



4.2.2.5.10. 工場出荷時の状態に戻します。

SETUP → システムの設定 → 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。



警告



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。また、保存したテスト結果も削除され、復旧することができません。

4.2.2.5.11. タッチ・スクリーンの校正

SETUP → システムの設定 → 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。



4.2.2.5.12. デバイス情報

SETUP → システムの設定 → 設定 2 → 測定器 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

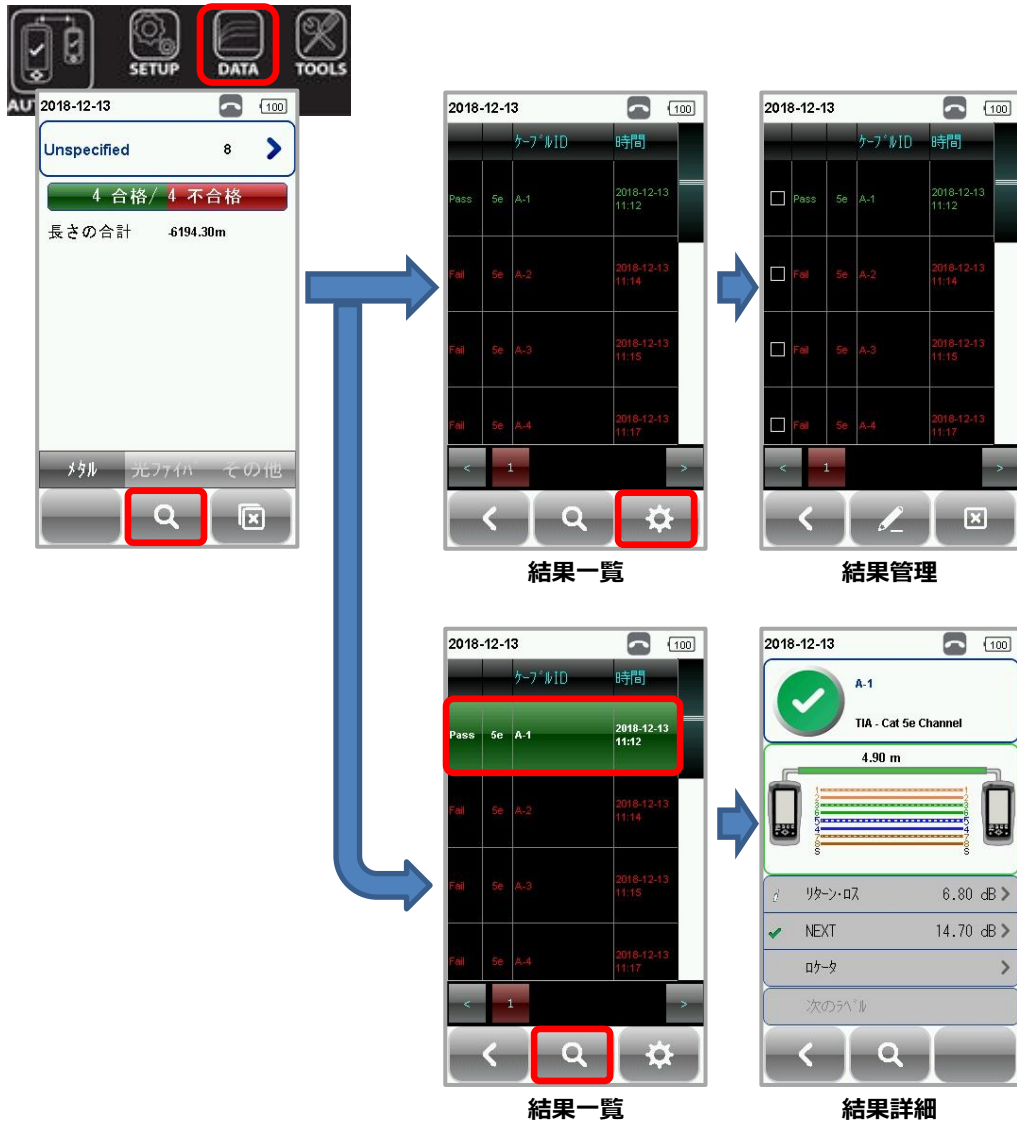


正確なテスト結果を測定するために、毎年校正することをお勧めします。

4.2.3. 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を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。



警告



現場を削除するとその現場に保存されているテスト結果も全て削除されます。

4.2.4. 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*1

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*2

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。



ワイヤーマップ

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



NVP 値の測定*3

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に基づき 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。



メーカーのご紹介

メーカーのご紹介では、Softing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。



Tone Generator

Tone Generator では、トーン機能が使用できます。詳細は、4.2.4.1 項を参照ください。



ライセンス取得中

ライセンス取得中では、現在使用中のライセンス確認やライセンスの追加ができます。



WiFi オプション機能

有効時は、eXport Cloud を使用するために Wi-Fi 接続できます。



eXport Cloud オプション機能

有効時は、クラウド上にリストベーストテストファイルのダウンロードと WSD ファイルのアップロードできます。ネットワーク接続が必要です。

注意	
	*1 : ローカル機とリモート機が接続されている状態で実行することができます。
	*2 : ローカル機とリモート機の両方から実行できます。ローカル機とリモート機を接続する必要はありません。
	*3 : NVP 値の測定では、30m 以上のケーブル長が必要です。


4.2.4.1. トーン機能

TOOLS → **Tone Generator** → ✓ でトーンを発生することができます。トーン発生機能は、ローカル機およびリモート機どちらからでも可能です。片端は、オープン状態で使用します。

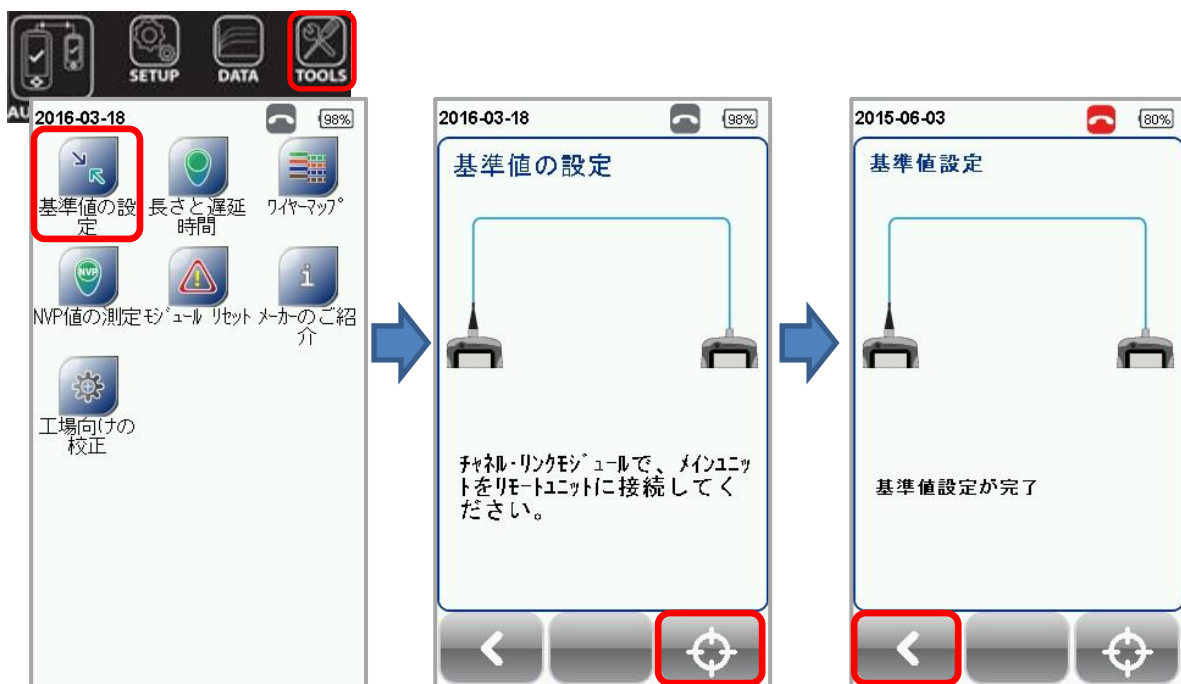


5. リファレンス設定

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。

注意	
	使用されている図および画像は説明のためのものであり、提案されたテスト値を表すものではありません。リファレンス値と試験値は使用法と条件によって異なります。

- ローカルユニットにパーマリンクアダプタをセットしてください。
- 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。
- パーマリンクケーブルを使用してローカルユニットとリモートユニットを接続します。
- 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：ローカル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）
- ローカル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
- ローカルとリモートユニットが正常に接続されていない場合

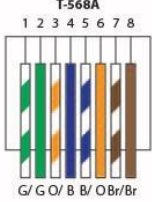
6. オートテスト構成

6.1. ワイヤエキスパーの設定

「システムの設定」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。

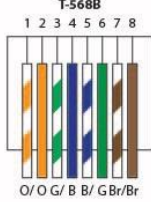
- (1) **SETUP** → **プロジェクト設定** で以下の項目を設定します。
 - A) **現場**：テスト結果保存場所を選択または新規作成
 - B) **作業名**：作業名の選択または新規作成
 - C) **ラベル名の候補**：ラベル形式の選択
※ リストベースドテストの場合は、USB からラベルをロードします
 - D) **自動保存**：テスト合格時の自動保存設定の有効/無効
- (2) **SETUP** → **クイックセットアップ** で「シールドあり/なし」および「テスト規格」を選択します。
- (3) **SETUP** → **テスト条件の設定** で以下の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** 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。

T-568A



G/ G O/ B B/ O Br/ Br

T-568B



O/ O G/ B B/ G Br/ Br
 - iii) **接続の自動テスト**：ON 設定時は、ローカル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**：ON 設定時は、メタルケーブルの直接接続試験ができます。ローカル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。
 - 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。
 - vi) **クロスオーバー**：ON 設定時は、クロスケーブルの測定ができます。但し、テスト条件設定 → テスト規格 → Application Standard で 100BASE-TX もしくは 10BASE-T 設定時のみクロスオーバー設定を変更できます。

※ テスト開始前に以下の物があるか確認してください。

- ワイヤーエキスパート本体 ローカルユニット/リモートユニット(WX4500/WX500)


パーマネントリンク試験

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

チャンネル試験

- チャンネルアダプタ (WX_AD_6ACH2) × 2



警告	
	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。

6.2. 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) ローカル機とリモート機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) 初めての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、5 項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) 下図のようにローカル機とパネル、リモート機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。



6.3. チャネル試験

チャネル試験では、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。

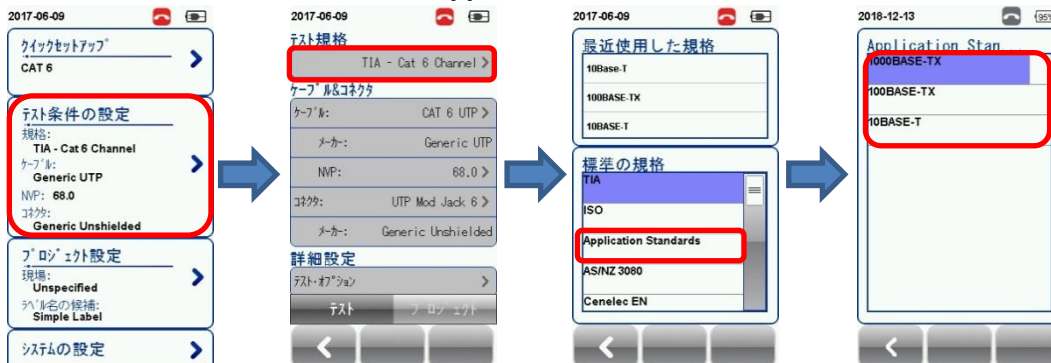
- (1) ローカル機とリモート機にチャネルアダプタを挿入します。
- (2) ワイヤエキスパートの電源を ON にします。起動後、メタル試験モードであるか確認します。
- (3) 初めてのペアで使用する場合はリファレンス設定を実行します。リファレンス設定手順は、5 項を参照してください。
- (4) 必要な場合は、テスト規格とその他の構成を設定します。
- (5) 下図のようにローカル機とパネル、リモート機とコンセントをパッチコードで接続します。
- (6) **AUTOTEST** をクリックしてオートテストを開始します。



6.4. クロスケーブル測定方法

本機器では、クロスケーブルを測定することができます。以下の手順でクロスケーブルの測定を行います。

- (1) テスト条件の設定 → テスト規格 → **Application Standards** で規格を選択します。

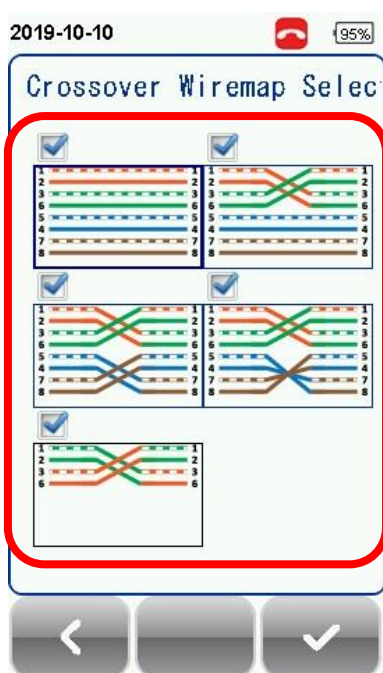


- (2) テスト・オプション → クロスオーバーを有効に設定します。

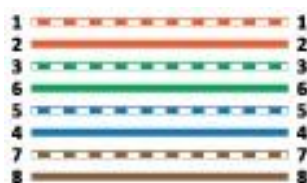
※ Application Standards を設定していない場合は、有効に設定できません。



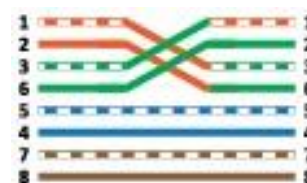
- (3) Crossover Wiremap から測定を行うワイヤーマップを選択します。(複数選択可能です。)



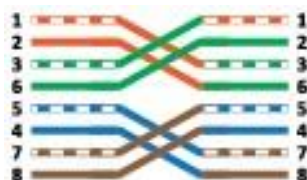
ストレートケーブル



クロスケーブル【Cat5e クロス】
(12-36 ペア)



クロスケーブル【Cat6 フルクロス】
(12-36, 54-78 ペア)



クロスケーブル【Cat5e フルクロス】
(12-36, 54-78 逆極性ペア)



クロスケーブル

(12-36 2 ペアケーブル)



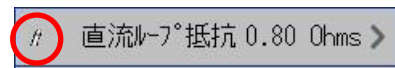
(4) AUTOTEST をクリックしてオートテストを開始します。結果が以下のように表示されます。



結果画面



結果詳細画面



i 表示：参考情報 (Information)
※ 合否判定には適用されていません。

注意



クロスオーバーは、テスト条件の設定 → テスト規格 → Application Standards からテスト規格を選択することによって、クロスオーバーを有効に設定できます。初期値は、無効です。
クロスオーバーワイヤーマップの選択は、以下のように規格によって異なります。

	ストレートケーブル	Cat5e クロス 12-36 ペア	Cat6 フルクロス 12-36/54-78 ペア	Cat5e フルクロス 12-36/54-78 ペア逆極性ペア	クロスケーブル 12-36 2 ペア
1000BASE-T	●	×	×	●	×
1000BASE-TX	●	×	●	×	×
100BASE-TX	●	●	●	●	●
10BASE-T	●	●	●	●	●

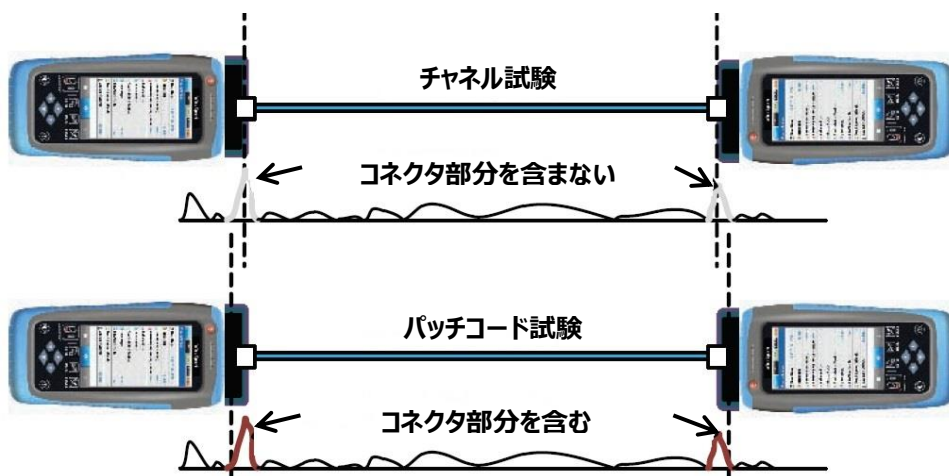
ユーザマニュアル



クロスケーブル試験の詳細については、CAT6A+のクイックガイドを参照してください。

6.5. パッチコード試験

パッチコード試験では、パッチコードの品質および特性を試験することができます。パッチコード試験は、コネクタ部分を含めた試験を行います。



- (1) ローカル機とリモート機にパッチコードアダプタを挿入します。



- ※パッチコードアダプタには、3種類のアダプタがあります。
- CAT 6A 用
 - CAT 6 用
 - CAT 5E 用

- (2) ワイヤーエキスパートの電源を ON にします。

- (3) **テスト条件の設定** → **テスト規格** → **標準規格**で **Patch Cord/ISO** または **Patch Cord/TIA** → パッチコードの規格と長さを選択してテスト規格を設定します。



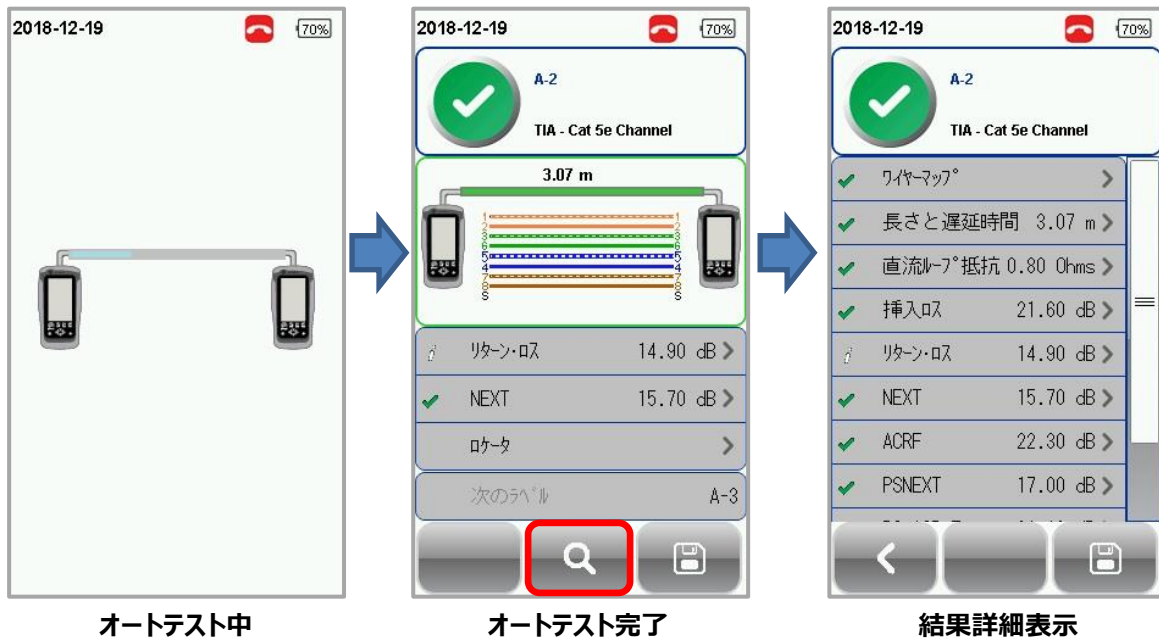
- (4) **AUTOTEST** をクリックしてオートテストを開始します。

7. オートテストの実行

7.1. AUTOTEST について

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。

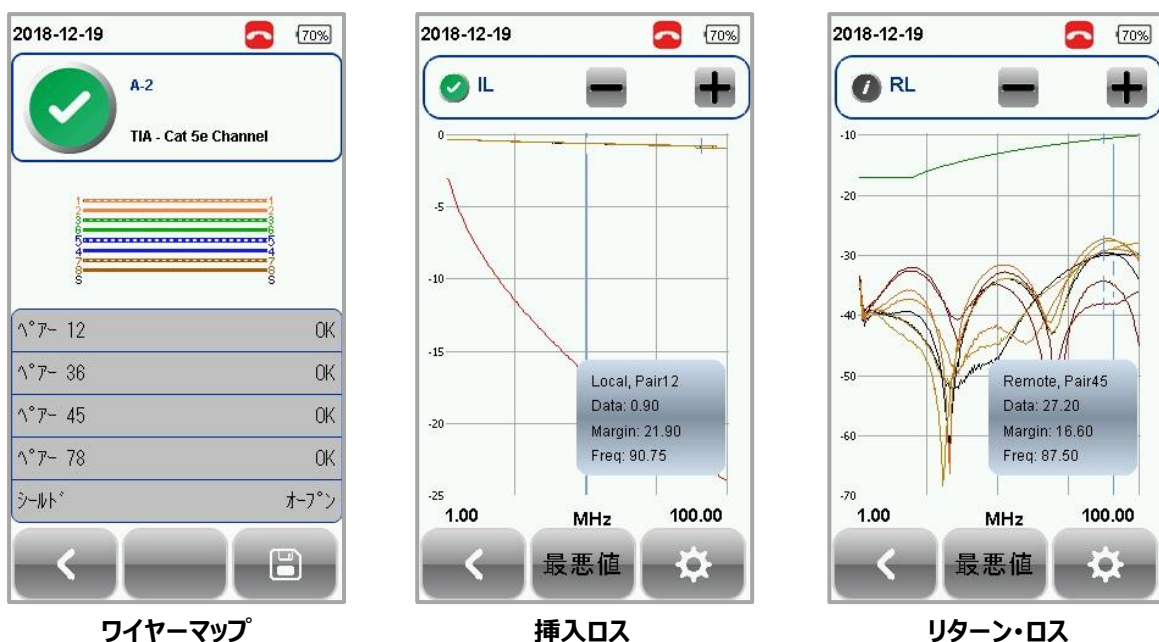
オートテスト完了後は、合格(緑)/不合格(赤)がサマリー画面に表示されます。サマリー画面から**詳細**アイコンをクリックするとテスト結果の詳細を確認できます。また、**保存**アイコンをクリックするとテスト結果が本体に保存されます。

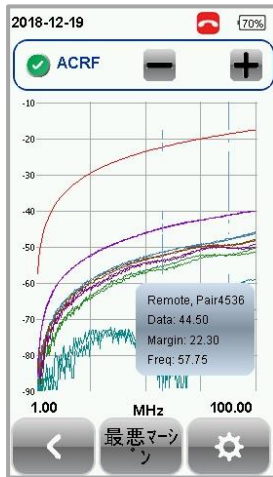


テスト結果の詳細画面で各結果パラメータをクリックすると選択したパラメータのより詳細な情報を確認できます。

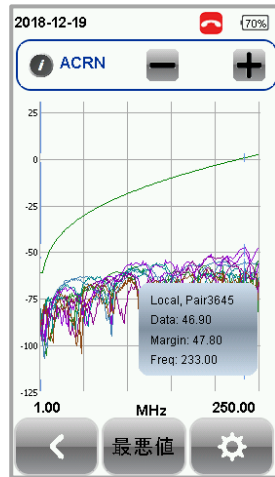
また、グラフ画面で**最悪マージン** ボタンをクリックすると最も悪いマージン箇所を表示します。**最悪値** ボタンをクリックすると最も値の悪い箇所を表示します。**最悪マージン** ボタンと**最悪値** ボタンは、クリックすると交互に入れ替わります。

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。

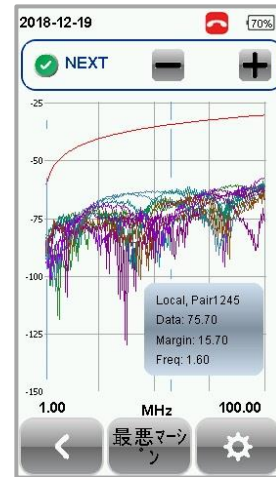




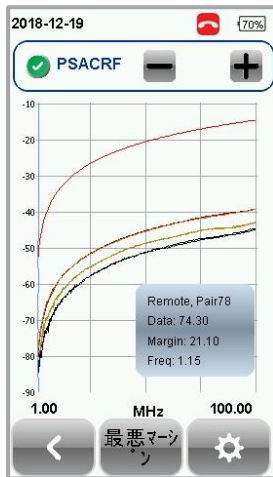
Attenuation to Crosstalk Ratio, Far-end



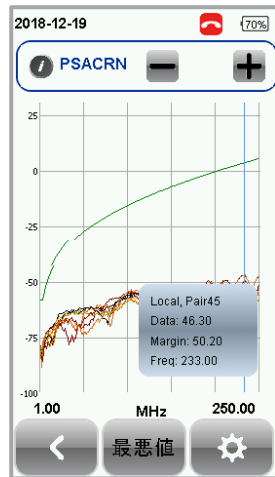
Attenuation to Crosstalk Ratio, Near-end (ISOのみ)



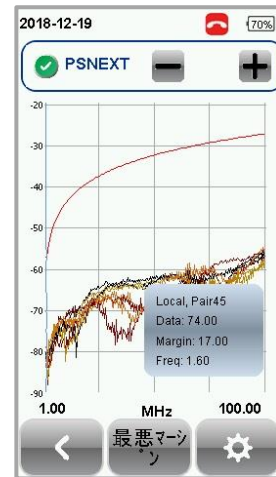
Near-end Crosstalk



Power-sum ACRF



Power-sum ACRN (ISOのみ)



Power-sum NEXT

管理アイコン

ペア	直流ループ抵抗
ペア-12	0.40 Ohms
ペア-36	0.40 Ohms
ペア-45	0.80 Ohms
ペア-78	0.30 Ohms
Δ	0.50 Ohms

抵抗値

ペア	長さ (m)	遅延
ペア-12	3.1	16
ペア-36	3.1	15
ペア-45	3.1	15
ペア-78	3.1	15
全体	3.1	
伝搬遅延		0

長さ&遅延時間

注意

オートテストを行う場合は、ローカル機もしくはリモート機のどちらか一方から AUTOTEST ボタンを 1 回押してテストを開始してください。

警告

オートテスト開始時または、オートテスト中に以下の操作を行わないでください。本体がフリーズして保存したテスト結果データが紛失することがございます。

- ローカル機の AUTOTEST ボタンの複数回押しによるオートテストの開始
- リモート機の AUTOTEST ボタンの複数回押しによるオートテストの開始
- ローカル機とリモート機の AUTOTEST ボタン同時押しによるオートテストの開始
- ローカル機とリモート機の AUTOTEST ボタン同時かつ複数回押しによるオートテストの開始
- オートテスト中の AUTOTEST ボタン、SETUP ボタン、DATA ボタン、TOOLS ボタン押し
- オートテスト中の測定ケーブルの抜去

7.2. 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。

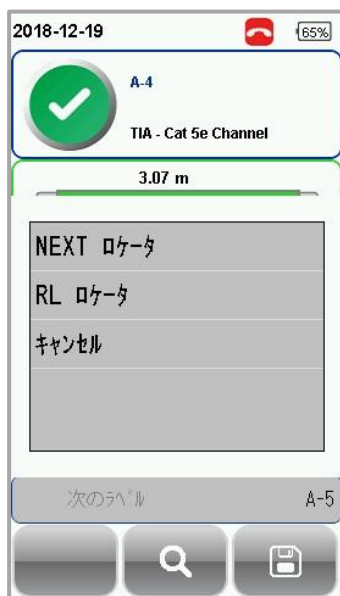
NEXT は、近端の送信機から隣接対への信号の干渉を近端側で測定します。クロストーク(漏話)は、ツイストペアケーブル内のワイヤーが隣接した箇所で信号が干渉する現象です。

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。

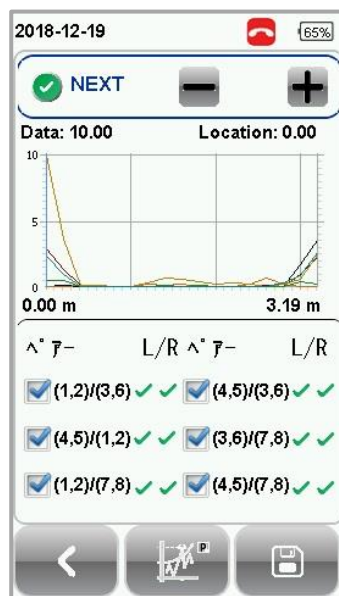
リターンロスは、ケーブルのインピーダンスの変化により反射した信号の量を測定します。被覆の剥離、ツイスト不良、ケーブルの成端部分のより戻り、折り曲げによって影響を受けます。

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。

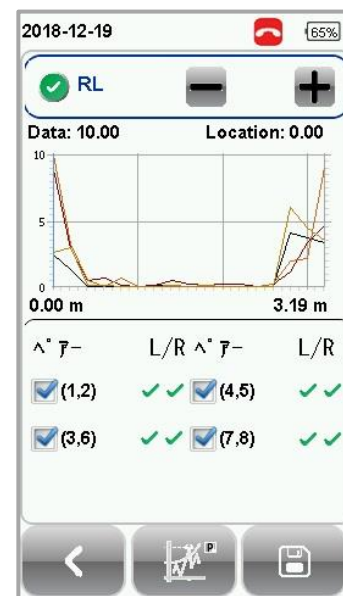
NEXT ロケータと RL ロケータのお互いのピーク結果は、新しい接続部分、分岐点、置き換えが必要な悪いケーブルを表します。



ロケータ



NEXT ロケータ結果



RL ロケータ結果

7.3. 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

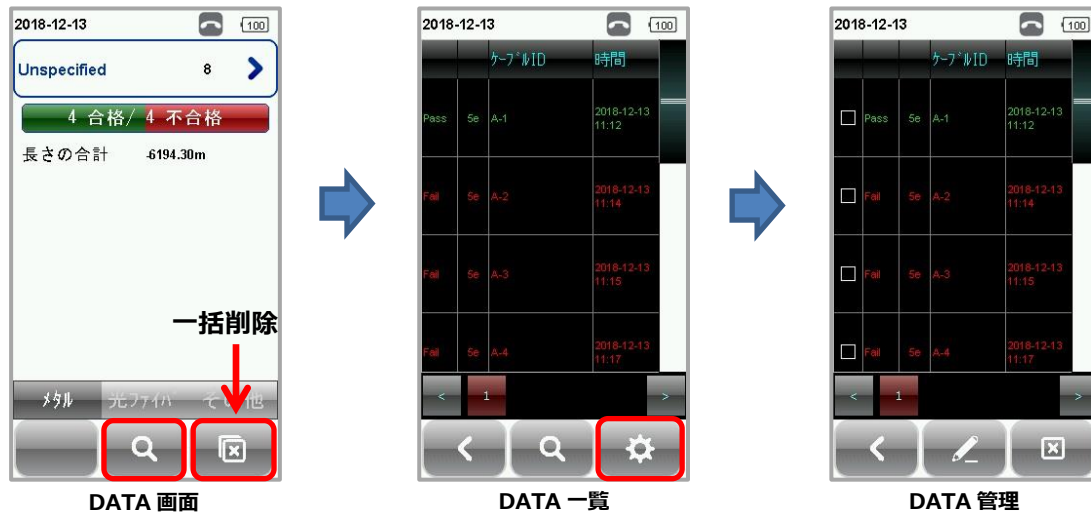
1. **DATA** ボタンを押します。
2. **Copper** または **Fiber** を選択して、**詳細** アイコンをクリックします。
3. **管理** アイコンをクリックします
4. 削除するテスト結果を選択して、**削除** アイコンをクリックします。

■ 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。

■ 保存したテスト結果を一括で削除する。

1. **DATA** ボタンを押します。
2. **削除** アイコンをクリックします。
3. 「Delete All data?」画面で✓ をクリックします。
4. 全ての測定結果データが一括で削除できます。



7.4. テスト結果のエクスポート (eXport)

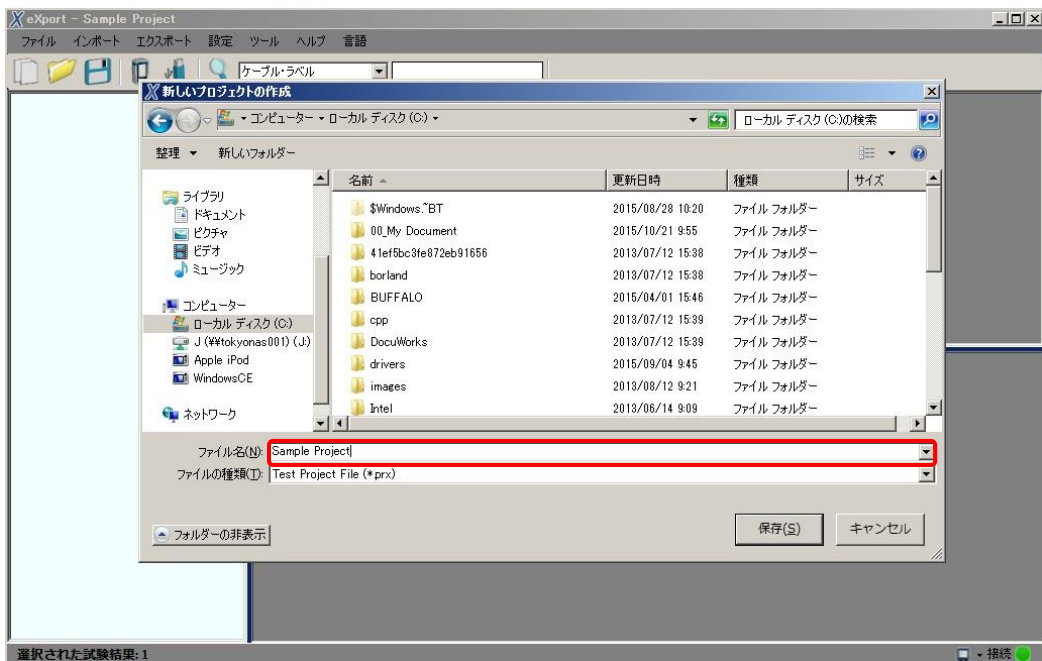
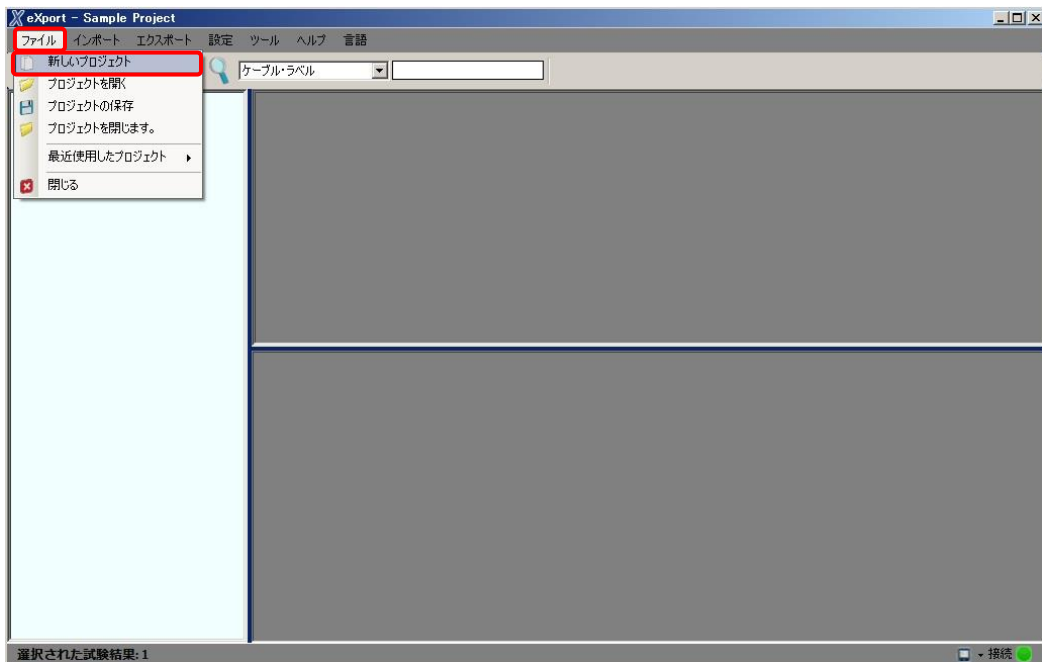
eXport は、ワイヤーエキスパートで取得したテスト結果を管理するソフトウェアです。保存結果は、以下の方法でエクスポートすることができます。

7.4.1. USB メモリへエクスポート

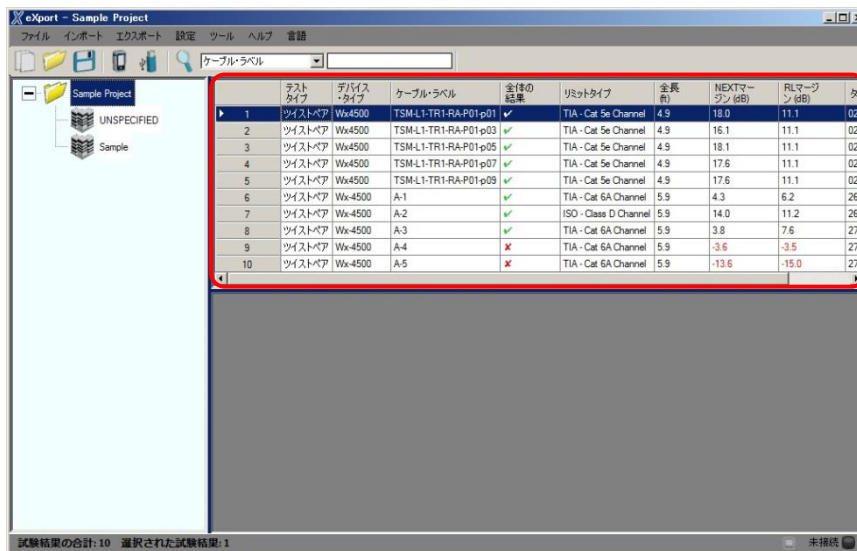
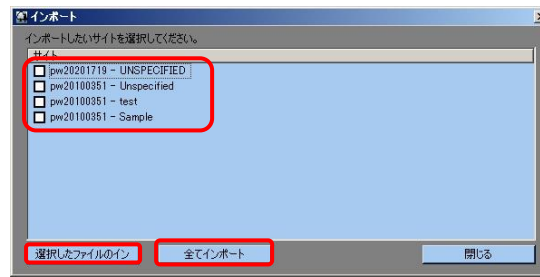
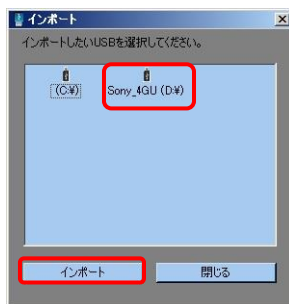
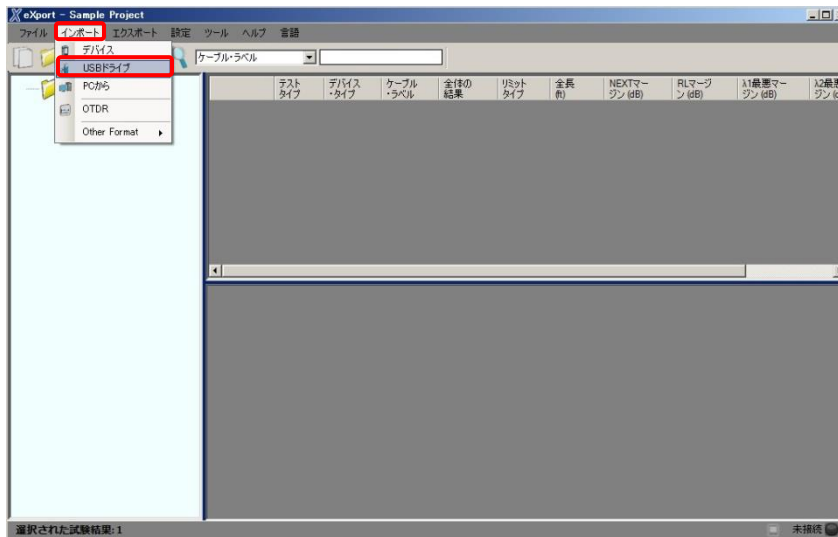
- (1) ワイヤーエキスパートの USB ポートに USB メモリを挿入します。
- (2) USB メモリが自動的に検出されます。
※ 自動的に検出されない場合は、**SETUP** → **システムの設定** → **設定 2** → **ストレージ情報** → **USB アイコン** から手動で USB を認識します。
- (3) **テスト結果**をクリックします。現場リスト画面からコピーする現場名を選択して**選択した現場をコピーします**をクリックします。USB メモリへ自動的にテスト結果のコピーが開始されます。
- (4) コピー完了後、**✓** をクリックします。



- (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。

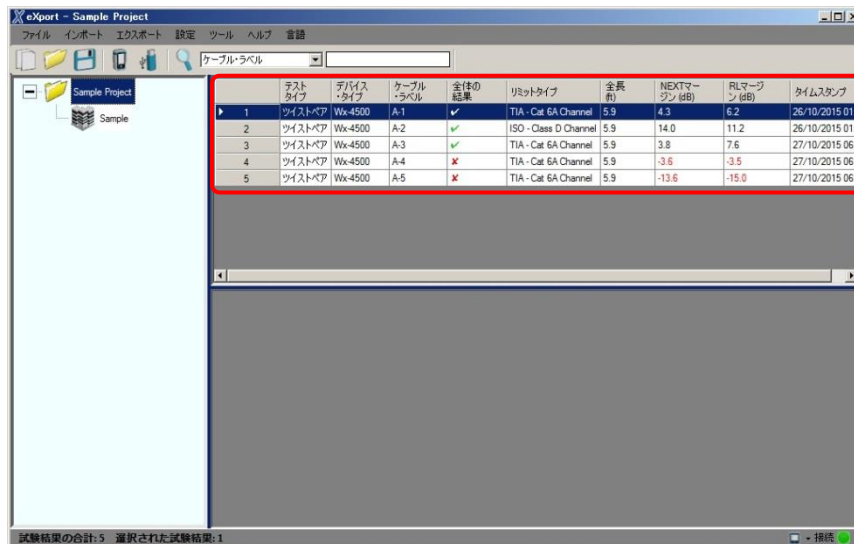
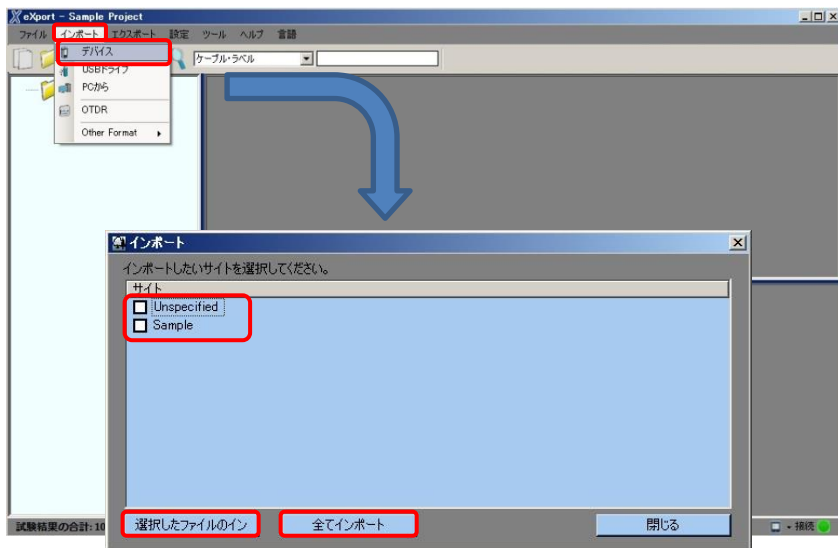


- (7) PC の USB ポートにテスト結果を保存した USB メモリを挿入します。 **インポート** → **USB ドライブ** から USB メモリを選択して、**インポート**をクリックします。
- (8) インポートするテスト結果サイトを選択して**選択したファイルのインポート**をクリックします。全てのサイトのテスト結果をインポートする場合は、**全てインポート**をクリックします。
- (9) 作成したプロジェクトにインポートしたテスト結果が表示されます。



7.4.2. 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。



8. 適合宣言

EU Declaration of Conformity



We

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

declare under our sole responsibility that the products

Model / Description

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

including associated accessories and cables supplied by Softing Singapore, comply with the requirements of the following directives:

EMC directive 2014/30/EU

Low Voltage Directive 2014/35/EU

RoHS directive 2011/65/EU

REACH Regulation (EC) 1907/2006 including tracking changes to the SVHC list published by ECHA on an ongoing basis. As of 21st February 2017, 173 SVHCs are listed.

Applied harmonised 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 – Part 1 : General requirements

Simon Harrison
General Manager

21st February 2017







Date

Template version 2.1	Document No: 3000-0007
----------------------	------------------------

9. 付録

9.1. 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。



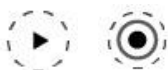
- ネクストペアボタン：
ネクストペアのテスト結果の詳細を表示します。



- 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。

softing 【製造元】Softing Singapoe Pte. Ltd.



【販売元】原田産業株式会社 AIF 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>