

RJ45 かんたん成端モジュラープラグ テスト手順 (PN614)

はじめに

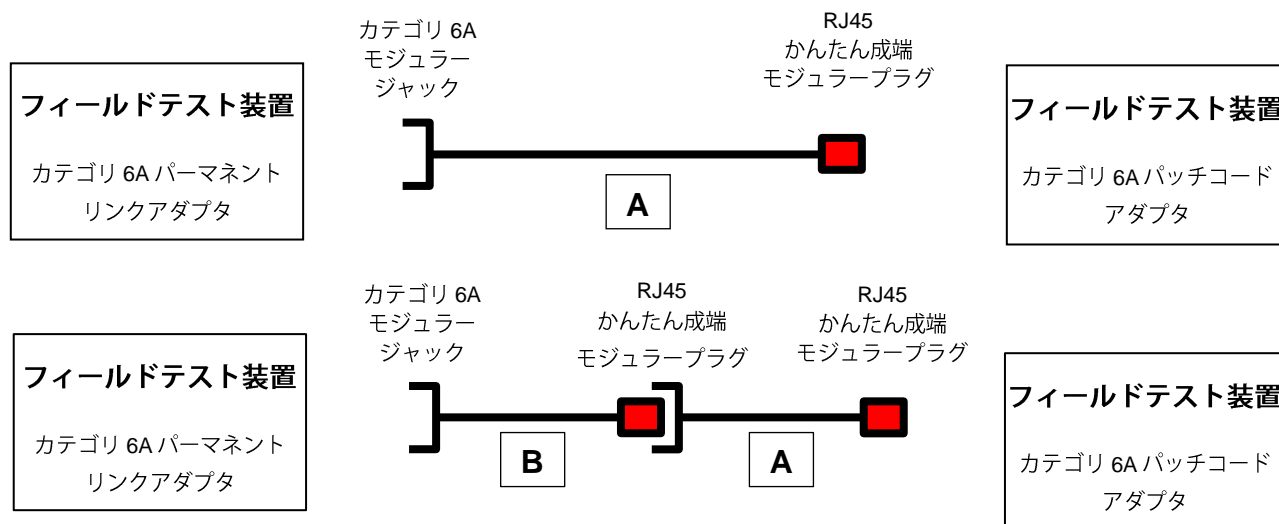
ツイストペアケーブルの伝送性能は、ケーブルの特性、接続するハードウェア、パッチコードとクロスコネクタ配線、接続総数、および施工・管理方法によって異なります。バンドウイットのシステム保証の資格を得るためには、バンドウイットが承認するフィールドテスト装置を使用して敷設後の性能テストを行い、敷設されたケーブルが商用ビルの通信配線規格に定められた指定区分の性能要件を満たすことを検証する必要があります。

これらの規格に基づいたテスト結果は、確認のためバンドウイット保証部門に提出する必要があります。

バンドウイットは、TX6A™ ツイストペアケーブルリングシステムに対し、ANSI/TIA-568D.2 (チャンネル)、ANSI/TIA-568D.2 (ダイレクトコネクタ用のパーマネントリンク) を含む現行規格、または ISO 11801 クラス EA Ch AMD1 の保証を提供しません。

テスト構成 – 標準モデル – モジュラープラグ成端リンク (MPTL)

MPTL 現場成端可能プラグの標準モデルは、データ通信システムのシステム設計者およびユーザーが、ダイレクトコネクタ設計のインフラで使用するパーマネントリンクの性能を検証するために使用するものです。パーマネントリンクの性能はネットワークの性能を示すものであるため、エンドユーザーにとっては最も重要です。このモデルでテストするパーマネントリンクには、最大 2 つの RJ45 かんたん成端モジュラープラグのある最大 90 m (295.2 フィート) の水平ケーブルが含まれます。標準モデルで測定する場合、パーマネントリンクの各端の機器への接続はパーマネントリンクの定義にのみ含まれます。標準モデルでテストするパーマネントリンクの略図を次に示します。



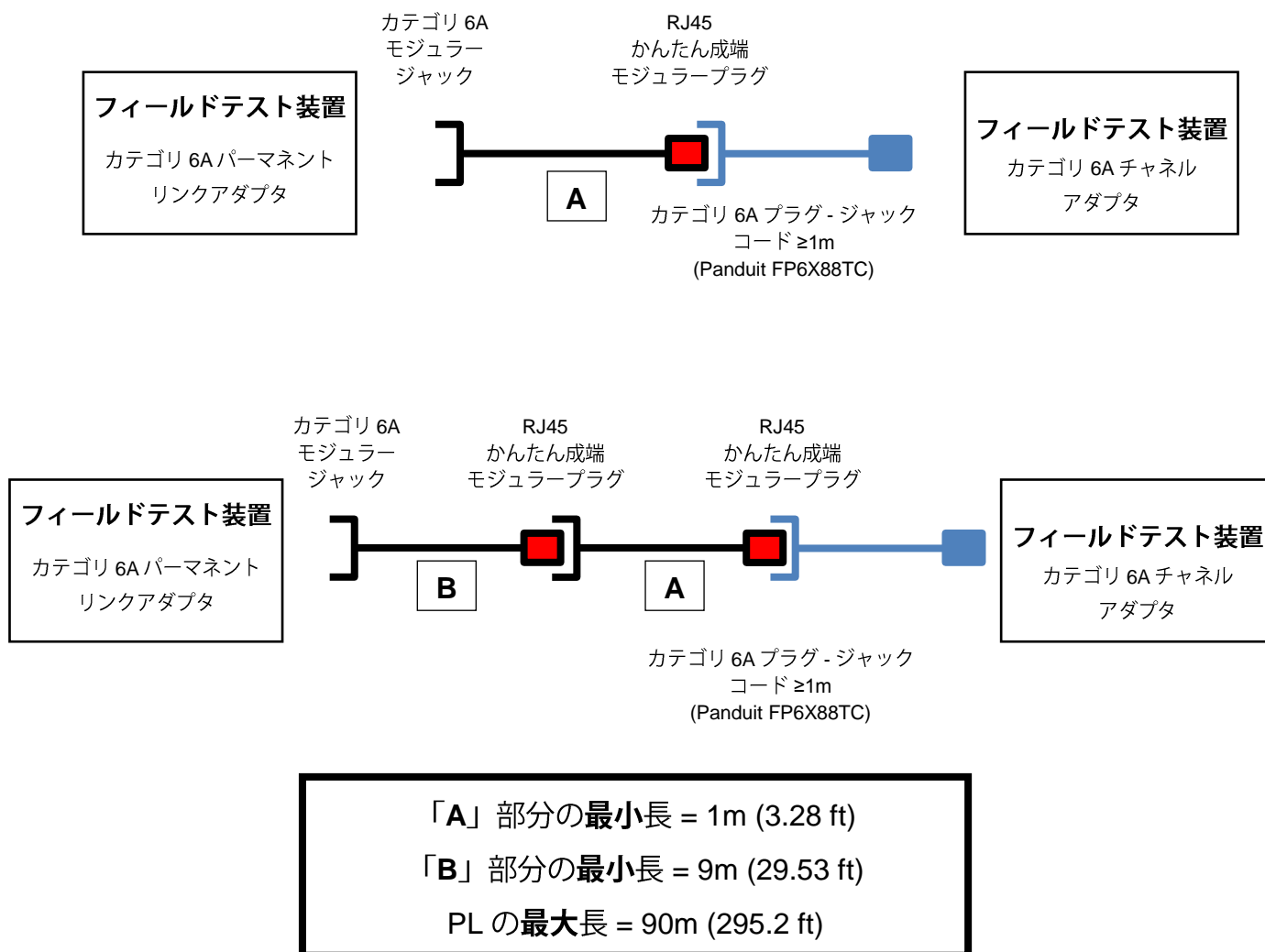
「A」部分の最小長 = 1m (3.28 ft)

「B」部分の最小長 = 9m (29.53 ft)

PL の最大長 = 90m (295.2 ft)

テスト構成 – 代替モデル

代替モデルの RJ45 かんたん成端モジュラープラグのテスト構成は、データ通信システムのシステム設計者およびユーザーが、標準モデルでは不可能なダイレクトコネクタ設計のインフラで使用されるパーマネントリンクの性能を検証するために使用するものです。代替モデルでは、パーマネントリンクは合計で最大 90m (295 フィート) の水平ケーブルと最大 2 つの RJ45 かんたん成端モジュラープラグを使用します。パーマネントリンクの各端の機器への接続は代替モデルのテスト方法には含まれないため、パーマネントリンクの性能の一部として TX6A™ を適切にテストするためには、1m 以上のプラグ - ジャックのコードが必要です。このパーマネントリンクのテスト構成の略図を次に示します。



パンドウイトのシステム保証

パンドウイトは、通常は以下の方法でシステム保証を行います。

パンドウイトが提供するRJ45 かんたん成端モジュラープラグの保証は、合格したパーマネントリンクテスト結果に基づきます。

合格のテスト結果は、承認されたフィールドテスト装置を使用して得る必要があります。PANDUIT Corp. は、ハンディタイプの各テスト装置を評価してから、現場での使用を承認しています。これにより、保証のために提出されるテストデータの完全性が確保されます。

カテゴリ 6A 用に承認済みの最新のフィールドテスター:

- Fluke DTX-1500 / DTX-1800 / DSX – 5000 / DSX-8000
- Ideal LanTEK II / LanTEK III
- Viavi Solutions Certifier 40G
- Softing WireXpert 4500 / WireXpert 4500FA

ANSI/TIA カテゴリ 6A ダイレクトコネクットのパーマネントリンクの保証に必要なテスト

パンドウイトでは、保証を得るために各リンクのパーマネントリンクの性能が実証されていることを要求しています。TX6A™ ツイストペアケーブルリングシステムはラボで徹底的にテストされ、6-around-1 でしっかりと束ねられた状態という最悪の条件下でエイリアンクロストークの要件を満たすことが実証されているため、パンドウイトは現場でのエイリアンクロストークのテストを要求していません。

Fluke DSX-5000 シリーズデジタルケーブルアナライザ

パンドウイトでは Fluke DSX-5000 シリーズデジタルケーブルアナライザを評価済みであり、敷設されたカテゴリ 6A ダイレクトコネク配線のパーマネントリンクの証明にこのテスターを使用することを承認しています。敷設されたケーブルが ANSI/TIA カテゴリ 6A 規格に規定された指定区分の性能要件を満たすことを検証するには、以下の手順に従うことが重要です。

パーマネントリンクテスト (標準の MPTL 方法)

- 1) DSX-5000 シリーズのテスターのソフトウェアが最新であることを確認します。最新のソフトウェア更新は、次の Fluke の Web サイトで入手できます。
<http://www.flukenetworks.com/support/downloads/58119/DSX%2BCableAnalyzer%25E2%2584%25A2%2BSeries>
- 2) テストの前に、特殊な機能で基準値の設定手順を実施します。Fluke Networks では、最大確度のテスト結果を得るために、基準値の設定を 30 日ごとに実施することを推奨しています。カテゴリ 6A のテストには DSX リファレンスモジュールの部品番号 DSX-REFMOD が推奨されています。
基準値の設定手順の詳細については、Fluke Network の『DSX-5000 シリーズユーザーズマニュアル』の p. 36 「基準値の設定」を参照してください。このユーザーズマニュアルへのリンクは次の通りです。
<http://www.flukenetworks.com/support/manuals/58119/DSX%2BCableAnalyzer%25E2%2584%25A2%2BSeries>
注意: Fluke Networks では、テストツールが公開されている精度の仕様に適合することを確認するために、年 1 回の製造元校正も推奨しています。
- 3) Fluke パーマネントリンクアダプタ (DSX-PLA001) を選択して、DSX-5000 シリーズのメインユニットに接続します。
- 4) Fluke Ca6A パッチコードアダプタ (# DSX-PC6A) を選択して、DSX-5000 シリーズのリモートユニットに接続します。

- 5) 次の Fluke テストリミットから、目的の保証対象を選択します。
 - **MPTLモード**
- 6) 敷設されたパーマネントリンクを Fluke DSX-5000 シリーズデジタルケーブルアナライザでテストし、すべてのテスト結果を保存します。
- 7) 不合格のパーマネントリンクのトラブルシューティングを行って修正します。PASS* となったパーマネントリンクは「不合格」と見なされ、保証の対象になりません。

注意: 不合格となったチャンネルのトラブルシューティングを行う際には、Fluke HDTD DX アナライザと HDTDR テストが非常に役立ちます。どちらも [SINGLE TEST] メニューにあり、障害が発生したときには自動的に実行されます。また、[Setup/Instrument] 設定で [Store Plot Data] が [Extended] に設定されていることも確認してください。
- 8) パーマネントリンクテストの電子レポートと必要なすべての保証申請書を、バンドウイト保証部門に提出します。保証は合格のテスト結果を条件として提供されます。

注意: バンドウイトでは、システム全体を完成させる前に、敷設者が複数のパーマネントリンクの敷設とテストを行うことを推奨しています。

パーマネントリンクのテスト (代替モデル)

- 1) DSX-5000 シリーズのテスターのソフトウェアが最新であることを確認します。最新のソフトウェア更新は、次の Fluke の Web サイトで入手できます。
<http://www.flukenetworks.com/support/downloads/58119/DSX%2BCableAnalyzer%25E2%2584%25A2%2BSeries>
- 2) テストの前に、特殊な機能で基準値の設定手順を実施します。Fluke Networks では、最大確度のテスト結果を得るために、基準値の設定を 30 日ごとに実施することを推奨しています。カテゴリ 6A のテストには DSX リファレンスモジュールの部品番号 DSX-REFMOD が推奨されています。

基準値の設定手順の詳細については、Fluke Network の『DSX-5000 シリーズユーザーズマニュアル』の p. 36 「基準値の設定」を参照してください。このユーザーズマニュアルへのリンクは次の通りです。
<http://www.flukenetworks.com/support/manuals/58119/DSX%2BCableAnalyzer%25E2%2584%25A2%2BSeries>

注意: Fluke Networks では、テストツールが公開されている精度の仕様に適合することを確認するために、年 1 回の製造元校正も推奨しています。
- 3) Fluke パーマネントリンクアダプタ (DSX-PLA001) を選択して、DSX-5000 シリーズのメインユニットに接続します。
- 4) Fluke チャンネルアダプタ (# DSX-CHA004S) を選択して、DSX-5000 シリーズのリモートユニットに接続します。
- 5) 次の Fluke テストリミットから、目的の保証対象を選択します。
 - **TIA Cat 6A パーマネントリンク**
 - **ISO クラス EA パーマネントリンク**
- 6) Fluke DSX-5000 シリーズデジタルケーブルアナライザで敷設されたパーマネントリンクのテストを開始します。アダプタ/テストリミットの互換性の警告が表示されます。[YES] を押して続行します。すべてのテスト結果を保存します。
- 7) 不合格のパーマネントリンクのトラブルシューティングを行って修正します。PASS* となったパーマネントリンクは「不合格」と見なされ、保証の対象になりません。

注意: 不合格となったチャンネルのトラブルシューティングを行う際には、Fluke HDTD DX アナライザと HDTDR テストが非常に役立ちます。どちらも [SINGLE TEST] メニューにあり、障害が発生したときには自動的に実行されます。また、[Setup/Instrument] 設定で [Store Plot Data] が [Extended] に設定されていることも確認してください。
- 8) パーマネントリンクテストの電子レポートと必要なすべての保証申請書を、バンドウイト保証部門に提出します。保証は合格のテスト結果を条件として提供されます。

注意: バンドウイトでは、システム全体を完成させる前に、敷設者が複数のパーマネントリンクの敷設とテストを行うことを推奨しています。

パンドウイト承認済みテスター

| テスター | 報告用 ソフトウェア | チャンネル アダプタ | PL アダプタ | 備考 | Cat5e | | Cat6 | | Cat6A | |
|---------------------|---------------|--------------------|---------------|-----------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| | | | | | PL | チャンネル | PL | チャンネル | PL | チャンネル |
| DTX1500 | Linkware | CHA002 | PLA002 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| DTX1800 | Linkware | CHA002 | PLA002 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| DSX5000 | Linkware | DSX-CHA001 | DSX-PLA001 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| DSX8000 | Linkware | DSX-CHA801 | DSX-PLA801 | 承認 2017 年 4 月 18 日 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | | | | | | |
| LanTEK III | IDC | R1611051 | R161053 | 承認 2017 年 4 月 18 日 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LanTEK II | IDC | 0012-00-0656 | 0012-00-0656P | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Certifier40G | J-Reporter | NGC-4500- 6ACH2 | NGC-4500-6AL2 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | | | | | | |
| WireXpert 4500 | eXport | WX-AD- GGARJCH1 | WX-AD-6ALINK1 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| WireXpert 4500FA | | WX-AD- GGARJCH1 | WX-AD-6ALINK1 | 承認 2017 年 4 月 18 日 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |