

# キャリアイーサネット回線の開通と トラブルシューティング

MT1100A  
ネットワークマスタ フレックス



イーサネットは、キャリアのサービスメニューとして追加されて以降、キャリアの回線サービスとして耐えられるように、VLAN、Q-in-Q、イーサネットOAM、MPLS、PBB、およびMPLS-TPなど、さまざまなテクノロジーが追加され、キャリアクラスイーサネットとしてサービスが提供されています。ネットワークオペレータは、これらテクノロジーの導入に伴い、複雑で時間のかかる検証を行っています。

ネットワークマスタ フレックス MT1100Aは、イーサネットテスト機能を搭載し、最高100 Gbpsのイーサネット回線の開通やトラブルシューティングに必要な接続性、帯域検証、QoS（サービス品質）、サービス可用性に関する試験を強力にサポートします。通信回線では、イーサネットをOTNにマッピングして伝送することが多くなっています。回線サービス開通試験では、マッピングされたクライアント信号としてイーサネットテストを行い、実回線をエミュレートすることが非常に重要です。

MT1100Aは、従来から最新までの通信ネットワーク技術に1台で対応します。

用途に合わせた3種類のモジュールのうち、2つのモジュールを同時に実装、動作でき、1.5Mbpsから100Gbpsの通信ネットワークや伝送装置の研究・開発、製造、開通・保守での伝送試験を1台でサポートします。12.1インチの大型カラー液晶、見やすく分かりやすい画面表示や、タッチパネルによる操作、遠隔地からのインターネットを経由しての操作（リモートGUI機能）などの多彩な機能を備え、検証作業の効率向上に貢献します。



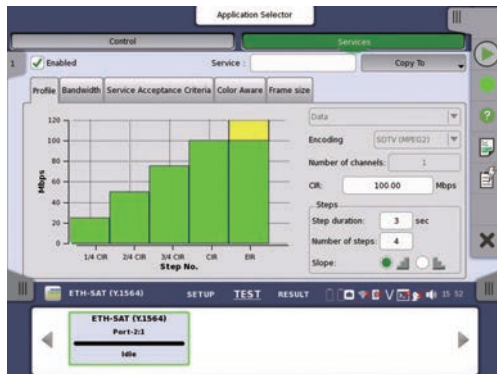
### 主な特長

- オールインワンのトランスポートテスタ  
1.5Mbpsから100Gbpsまでサポート  
OTN、イーサネット、CPRI/OBSAI、ファイバチャネル、SDH/SONET、PDH/DSn
- OTN試験 (イーサネット、CPRI、ファイバチャネル、SDH/SONETクライアント信号)
- 使いやすく分かりやすいGUIメニュー
- 全レートにおいて最大4ポート同時測定
- CAUI、XLAUI電気インタフェース (エクステンダオプション使用)
- WLAN\*/Bluetooth\*/LANとの接続
- 試験結果をPDF、CSV、XMLでレポート生成
- リモートGUI操作 (VNC、専用GUI操作ソフト)
- リモートコマンド操作 (スクリプト、イーサネット、WLAN、GPIB)
- 持ち運びが容易な可搬設計
- 最大の投資効果を可能とするモジュール型プラットフォーム

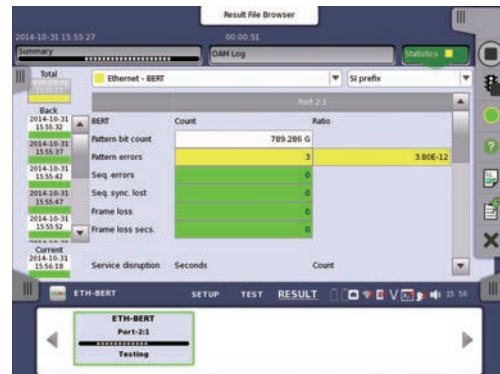
### 主なアプリケーション

- 100Gbps、40Gbps、10Gbps、1Gbps、100Mbps、および10Mbpsでのイーサネット試験
- IPv4、IPv6に対応
- イーサネットサービス開通試験 (Y.1564)
- RFC 2544自動試験 (スループット、フレームロス、レイテンシ、パケットジッタ、バースタビリティ)
- TCPスループットオプション (RFC 6349) (10Gbpsまで)
- BER試験 (フレームロス、シーケンスエラー試験を含む)
- サービス断時間測定
- 包括的な統計情報
- トラフィックフィルタ
- 合格/不合格識別のためのしきい値設定
- 双方向同時モニタリング
- IPチャネル統計 (エラーストリーム、トップトーカー、ネットワークアタック特定) (10Gbpsまで)
- イーサネットOAM試験
- 10G WAN-PHY試験
- シンクロナスイーサネット試験 (ITU-T G.826x、IEEE 1588 v2) (10Gbpsまで)
- マルチストリーム送信機能
- 多段VLAN (Q-in-Q) をサポート
- MPLS試験、MPLS-TP、PBB試験
- Ping、Traceroute
- Wiresharkを使用したフレームキャプチャ&プロトコル解析
- 電気ケーブル試験と光信号のレベル表示
- イベントログ
- VIPによる光ファイバ端面チェック

\*: 米国、カナダ、日本、全EU加盟国を含む、認定を受けた国・地域で利用可能です。最新情報については、アンリツにお問い合わせください。



Y.1564テストパラメータの設定



色分けされたテストの合否判定結果

### 試験モジュール

- 10G マルチレートモジュール MU110010A  
最大2ポート: 1.5Mbps~10Gbps (SFP/SFP+, RJ45, BNC, RJ48, バンタム)



- 100G マルチレートモジュール MU110011A  
最大1ポート: 40Gbps (CFP)、100Gbps (CFP)  
最大2ポート: 10Mbps~40Gbps (QSFP+, SFP/SFP+, RJ45)



- 40/100G モジュール MU110012A  
最大2ポート: 40Gbps~100Gbps (CXP, QSFP+)



・Bluetooth®マークとロゴは、Bluetooth SIG, Inc.の所有であり、アンリツはライセンスに基づきこのマークを使用しています。  
・Wireshark®は、Wireshark Foundationの登録商標です。