Anritsu Advancing beyond

高速デジタルインタフェース
光トランシーバ
トランスポートネットワーク
テストソリューション



開発 Development



製造 Manufacturing



敷設と保守
Installation & Maintenance

アンリツの高速デジタルインタフェース、光トランシーバ、トランスポート関連試験ソリューション

開発

シグナル クオリティ アナライザ-R



MP1900A
(→ 3ページ)

広帯域ベクトル ネットワークアナライザ



ME7838AX/D/Gシリーズ
(→ 3ページ)

ベクトルネットワーク アナライザ



MS4640Bシリーズ
(→ 4ページ)

Opto-Electronic Network Analyzer



ME7848A
(→ 4ページ)

製造

BERTWave™ サンプリングオシロスコープ/BERT



MP2110A
(→ 5ページ)

光スペクトラムアナライザ



MS9740B
(→ 5ページ)

敷設と保守

Virtual Network Master



MX109030PC、MX109031PC
(→ 6ページ)

ネットワークマスタ プロ 100-400G



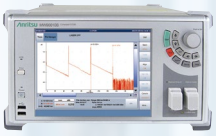
MT1040A
(→ 6ページ)

ネットワークマスタ プロ 10/100GbE、OTDR



MT1000A
10/100GbE (→ 6ページ)
OTDR (→ 7ページ)

コヒーレントOTDR



MW90010B
(→ 7ページ)

Multi Channel Fiber Tester



MT9100A
(→ 7ページ)

アクセスマスタ OTDR



MT9085シリーズ
(→ 8ページ)

ネットワークマスタ OTDR



MT9090A、MU909014/15
(→ 8ページ)

光ロステスタ/光源/光パワーメータ



CMA5シリーズ
(→ 8ページ)

ファイバスコープ



G0306C、G0382A
(→ 9ページ)

シグナル クオリティ アナライザ-R

MP1900A

400GbE/800GbEも、PCIe® Gen4/5/6も。
NRZ/PAM4の次世代ネットワークインタフェースと高速シリアルバス評価を1台で



- 高速PCI Express®、USB、DisplayPort、DDR、Ethernetインタフェースのテストを1台でサポート
- 構築・操作が容易な外部機器不要のAll in one 64 Gbaud PAM4 BER測定システム
- Protocol AwareなPCI Expressのリンクトレーニング、Link Training Status State Machine（LTSSM）解析機能を搭載し、レシーバテストをサポート
- 高品質波形・高感度入力により再現性の高い測定を実現
- ビットエラーレート測定、ジッタトレランス試験など、より正確なシグナルインテグリティ解析をサポート

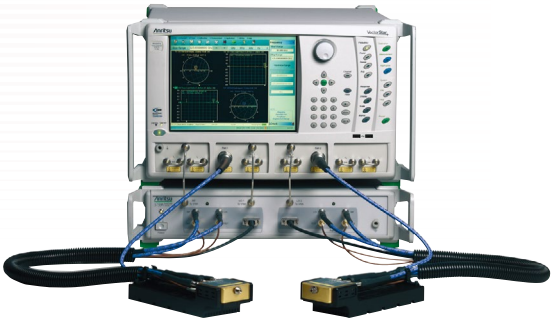
高速インタフェースの物理層評価をサポートするための、優れた拡張性を持つ高性能BERTです。この1台で次世代Ethernetからバスインタフェースまでの評価を開発初期段階からトータルにサポートします。

PCI Express®、PCIe®は、PCI-SIGの登録商標です。

広帯域ベクトルネットワークアナライザ

ME7838AX/D/Gシリーズ　70 kHz～125 GHz/145 GHz/220 GHz

プローバーシステムを使用するオンウェハのデバイスの測定に



- 広帯域な周波数範囲：70 kHz～125 GHz/145 GHz/220 GHz
  ミリ波帯モジュールの導入により最大1.1 THzに拡張可能
- 広帯域シングル掃引により測定値の連続性を確保
- ポート数：2ポート、4ポート
- 高ダイナミックレンジ：約100 dBを実現
- 高速掃引：160 ms（データポイント：401点、IFBW：1 MHz、2ポート校正時）
- わずか300 gのミリ波モジュールでプローブステーションへ柔軟に搭載

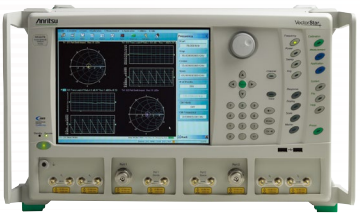
ME7838AX/D/Gは、高速次世代通信システムや車載レーダ、電波天文学におけるミリ波レーダなどで使用される、各種デバイスの開発でのモデリングや特性評価に適した測定器です。導波管モジュールでは不可能だった広帯域一括掃引により測定値の連続性を実現します。

（2ポートモデル）　（4ポートモデル）

ベクトルネットワークアナライザ

MS4640Bシリーズ　70 kHz～70 GHz

半導体パラメータの特性化および研究開発に



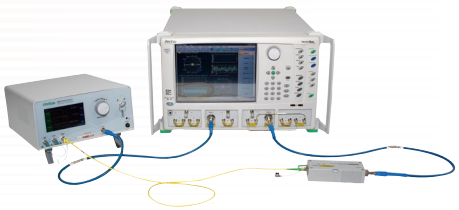
- 70 kHzから70 GHzまで性能保証された広帯域性
- 最大20 μs/ポイントの測定スピード
- 100 dB（代表値）のダイナミックレンジ@70 GHz
- 4-portシングルエンドおよび高精度な差動測定を実現するDifferentialView™
- 高性能パルス測定、2.5 ns分解能

MS4640Bシリーズは、最大70 kHzから70 GHzまでを高速掃引できます。
今までは一度に解析ができなかったDC領域に近接した低い周波数から、マイクロ波・ミリ波の70 GHzまでの解析が高速にできます。
オプションで最小2.5 nsの分解能を持つ高性能パルス測定、真の差動測定にも対応できます。

Opto-Electronic Network Analyzer

ME7848A　70 kHz～40 GHz/70 GHz/110 GHz

シリコンフォトニクスやフォトニック集積チップの送信機および受信機、変調器、光源などの特性評価に



- 「ベクトルネットワークアナライザ」「O/E校正モジュール」「E/O変換器」で構成するモジュラー設計により、測定周波数範囲や信号光波長に応じた柔軟な組み合わせが可能
- 波長850、1310、1550 nmのO/E、E/O、O/Oデバイス測定に対応
- エラー補正された伝送特定、群遅延、リターンロス測定を高速かつ正確に測定
- 優れた変換特性を持つE/Oコンバーター（MN4775BA）による、一貫性のある測定が可能
- ディエンベディングと12ターム校正により、高い安定性と再現性がある測定を提供
- E/O変換器（MN4775A）とO/E校正モジュール（MN4765B）を追加することで、異なる波長に対応

BERTWave™ サンプリングオシロスコープ/BERT

MP2110A

10G～800G向けマルチチャネル光モジュールの製造・開発に



- サンプリングオシロスコープとビットエラーレート測定（BERT）を1台に搭載可能なAll In One測定器
- 最大4chによる複数チャネルの一括測定により、マルチチャネル光モジュール評価の時間を短縮
- サンプリングオシロスコープは高速（最大250 ksamples/s、1Mサンプルを約5秒で取得）、低ノイズ（代表値 200 fs rms）、高感度（代表値：−15 dBm、SMF）、NRZ/PAM4両信号の解析に対応
- クロックリカバリユニット（CRU）内蔵により、トリガクロックなしで光モジュールの評価が可能
- BERTは低ジッタPPG (代表値: 600 fs rms)、高感度ED (代表値: 25 mV)
- 簡略化した設定項目による操作しやすいユーザインタフェースと旧機種と互換するリモートコマンド
- 高速なアイパターン解析、マスクマージ測定に対応し、光モジュールの生産効率の改善・製造コストの削減に貢献

MP2110Aは、10G/25G/100G/200G/400G/800Gの光モジュールの製造評価に適した測定器です。光モジュールの生産効率の改善･製造コストの削減に貢献いたします。

光スペクトラムアナライザ

MS9740B　600 nm～1750 nm

光アクティブデバイスの評価に最適な1台



- 0.35秒以下の掃引時間
- 光モジュールの評価に有効なアプリケーションを搭載
- パルス光測定
- 58 dB以上のダイナミックレンジ性能（ピーク波長から0.4 nm離れたところ）
- 30 pmの最小分解能
- 低消費電力（75 VA）、軽量（15 kg以下）

MS9740Bは、高性能、充実した試験メニューで光アクティブデバイスの検査の効率化に貢献します。

Virtual Network Master

Virtual Network Master for AWS MX109030PC
Virtual Network Master for KVM MX109031PC

クラウド/仮想環境における通信品質測定

- クラウド/仮想環境も含めた通信品質を正確に測定
- NTPサーバとの時刻同期により片方向遅延を測定
- オープンソースの測定ツールと比べて、安定したトラフィック生成/測定が可能



Virtual Network Master for AWS MX109030PCはAWSクラウドサーバ上で、Virtual Network Master for KVM MX109031PCはKVM仮想環境上で動作する測定用アプリケーションソフトウェアです。
各環境にアプリケーションをインストールし、Webブラウザを通じてWebアプリケーションに接続することで、測定の制御や測定結果の参照ができます。

AWSは、Amazon.com, Inc. またはその関連会社の登録商標です。
KVMはKernel-based Virtual Machineの略称で、Linux環境で利用される仮想化技術です。

ネットワークマスタ プロ 100-400G

Network Master Pro

メインフレーム MT1040A
400G（QSFP-DD）マルチモジュール MU104014A
400G（OSFP）マルチモジュール MU104015A
100Gマルチモジュール MU104011A



400Gイーサネットをサポートした開通・保守に1台で対応

- 10 Mbpsから400 Gbpsまでサポート
- 400G FECの連続的/定量的な測定の提供
- クラウド経由のリモート操作、測定器単体の自動試験機能
- 持ち運びが容易な小型・軽量設計

MT1040Aは、測定モジュールを組み合わせることで10M～400Gまでを1台で評価でき、さまざまな通信ネットワークの開通保守に1台で対応します。
また、測定モジュールを2枚組み合わせることで、1台で2ポートの400Gイーサネットが試験でき、装置評価試験も行えます。

ネットワークマスタ プロ 10/100GbE

Network Master Pro

メインフレーム MT1000A
10Gマルチレートモジュール MU100010A1
100Gマルチレートモジュール MU100011A
高精度GNSS同期発振器 MU100090B



メトロからバックホールネットワークの開通・保守に1台で対応

- 10 Mbpsから100 Gbpsまでサポート
- リモートGUI操作
- リモートコマンド操作（スクリプト）
- 自動試験機能
- 持ち運びが容易な小型・軽量設計

MT1000Aは、測定モジュールを組み合わせることにより、さまざまな通信ネットワークの開通保守に1台で対応します。
MU100010A1は10 Mbpsから10 Gbpsまで、MU100011Aは10 Mbpsから100 Gbpsまでの通信ネットワークの開通・保守に必要となる機能、性能を備え、検証試験を強力にサポートします。さらにMU100090Bを組み合わせることでナノ秒オーダーの同期誤差測定ができます。

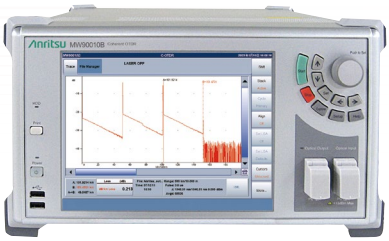
コヒーレントOTDR

MW90010B

光海底ケーブルの敷設、保守用測定器

- 10 mの分解能で破断点を検出
- 広ダイナミックレンジ：中継器間が80 km以上の海底ケーブルの障害検出を実現
- 小型・軽量のポータブルサイズで現場へ持ち運び可能
  320（W）×177（H）×451（D）mm、10 kg以下
- 簡単なタッチパネル操作で、初めての人にも測定が可能

MW90010Bは、マルチリピータ（EDFA）を含む最長20,000 km（オプション）までの超長距離光海底ケーブルの障害検出ができます。光海底ケーブルの運用開始時の評価やトラブルシューティング評価に有効なソリューションです。



Multi Channel Fiber Tester

MT9100A

マルチコア光ファイバ（MCF）の光伝送特性の検証に

- マルチコア光ファイバの光伝送路（コア）間クロストーク測定を実現した4チャネルOTDR
- 最大4つのコアの同時測定を実現し、光伝送損失・反射・コア間クロストークの光伝送特性を距離方向に可視化
- 光ファイバの接続を切り替えることなく、ワンアクションで各コアの光伝送特性を一度に評価可能。これにより従来のパワーメータ法に比べ作業効率が格段に向上
- 外付けファイバスコープ（400倍ファイバスコープ G0306C）で光ファイバ端面検査

MT9100Aは一端からの評価のため、伝送路両端が遠方に離れていても作業者1名で検証/評価が可能です。
フィールド敷設時の融着、コネクタによる接続品質確認を、最大4コア同時のリアルタイム測定によりサポートします。



ネットワークマスタ プロ OTDR

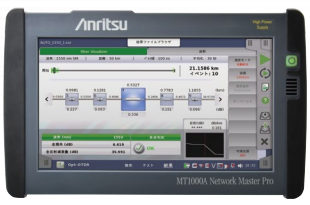
Network Master Pro　FiberVisualizer

メインフレーム MT1000A
OTDRモジュール MU100020A/21A/22A/23A
1310 nm/1550 nm SMF、1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF、1310/1550/1625 nm SMF、1310/1550/1650 nm SMF

モバイルネットワークの建設と保守に

- SMファイバ（1310/1550 nm）、MMファイバ（850 nm/1300 nm）ハイブリッドモデルに対応
- フィルタ付き1650 nmモデルに対応
- Fiber Visualizer機能によるグラフィカルサマリ、OK/NG判定表示
- OTDR、光源、光パワーメータ（標準）、可視光源、光ファイバスコープ（オプション）を1台に搭載
- 10G（MU100010A1）または100G（MU100011A）マルチレートモジュールの同時搭載により、CPRI/OBSAI測定もサポート

MU100020A/21A/22A/23Aは、光ファイバ接続間のコネクタの汚れや損傷、過剰な光の反射に伴う障害点の検出など、モバイル光回線の障害探索を強力にサポートします。



アクセスマスタ OTDR

FiberVisualizer

MT9085シリーズ　850 nm/1300 nm（MM）、1310/1490/1550/1625/1650 nm（SM）

コア・メトロ、モバイル・FTTHの光ファイバ敷設、保守に



- 直射日光下でも見やすい大型8インチLCD
- LCDタッチスクリーン操作と快適なハードキー操作を融合し作業効率アップ
- 光ファイバ線路のイベントを視覚的にお知らせするFiber Visualizer
- 1 m以下の短デッドゾーンと最大46 dBのダイナミックレンジを実現
- 最大128分岐のPassive Optical Network（PON）を測定可能
- 外付けファイバスコープ（400倍ファイバスコープ G0306C）で光ファイバ端面検査

MT9085シリーズは、光パルス試験、光損失試験/光パワー測定、光ファイバ端面検査を1台に内蔵したポータブル測定器です。光ファイバ敷設・保守（コア、メトロ、5G/モバイルフロントホール、モバイルバックホール）において、幹線系の施工/保守からドロップケーブルなどアクセス系の破断点検出まで、幅広い用途に対応しています。

ネットワークマスタ OTDR

Network Master　FiberVisualizer

メインフレーム MT9090A
ファイバメンテナンステスタモジュール MU909014/15　1310 nm/1550 nm & 1650 nm

手のひらサイズ、光ファイバネットワークの故障解析ツール



- ファイバ試験の初心者も簡単に扱える「Fiber Visualizer」モードを装備
- 最大64分岐のPONネットワーク、100 km以上の光ファイバも測定可能

MU909014/15は、光ファイバケーブルの故障探索を目的としたモジュールです。

光ロステスタ/光源/光パワーメータ

CMA5シリーズ　850 nm/1300 nm（MM）、1310/1490/1550/1625 nm（SM）

光ファイバの施工、保守に



- 光源と光パワーメータを1台に搭載（光ロステスタ）
- 300 gの小型・軽量サイズ
- SMファイバ（1310 nm/1550 nm）の光源を搭載（光ロステスタ、光源）

CMA5シリーズは、光ファイバの施工、保守時の光パワー測定に有効なハンドヘルド測定器であり、コンパクトな設計になっています。光ロステストモデル、光源モデル、光パワーメータモデルをラインアップしています。
光ファイバケーブルの施工および保守の作業環境に適しています。

ファイバスコープ

オートフォーカスファイバスコープ G0382A
400倍ファイバスコープ G0306C

光ファイバコネクタの端面検査に

- ワンボタン測定/解析（G0382A）
- IEC61300-3-35規格による”Pass”、“Fail”判定
- さまざまな光コネクタアダプタに対応

光ファイバのフェルール端面のキズや汚れが原因で、伝送品質に影響を与えることは多いと言われています。ファイバスコープは、光パルス試験器OTDRやPCに接続してフェルール端面の状態を映し出します。
フェルール端面の清掃状態や、キズによるコネクタの交換を判断するのに有効な機能です。



G0306C


G0382A