Anritsu Advancing beyond

ネットワークマスタ™ シリーズ

ネットワークマスタ プロ MT1040A

400G（QSFP-DD）マルチレートモジュール	MU104014B
400G（OSFP）マルチレートモジュール	MU104015A
100G マルチレートモジュール	MU104011A/MU100011A
10G マルチレートモジュール	MU100010A1
OTDRモジュール	MU100020A/MU100021A/MU100022A/MU100023A

Network Master Pro





400G

- anywhere, anyspeed, any test



Network Master Pro MT1040A

Small

400Gイーサネット測定をバッテリ駆動で実現

9インチのタッチスクリーンと操作性のよいGUIで見やすさ、使いやすさを追求

Flexible

1台でイーサネット、OTN、eCPRI/RoE、ファイバチャネルなど複数の通信規格をサポート

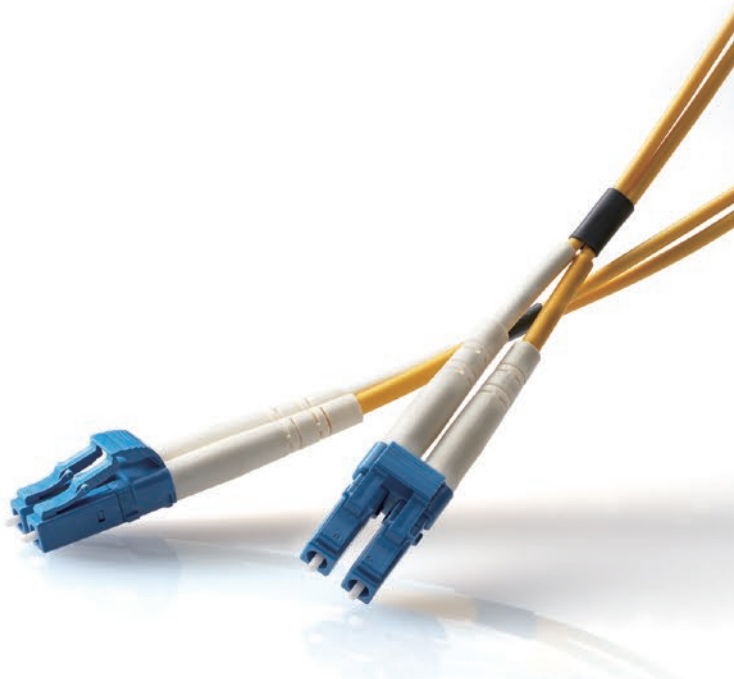
OTDRモジュールを組み合わせ、光ファイバ線路測定が可能

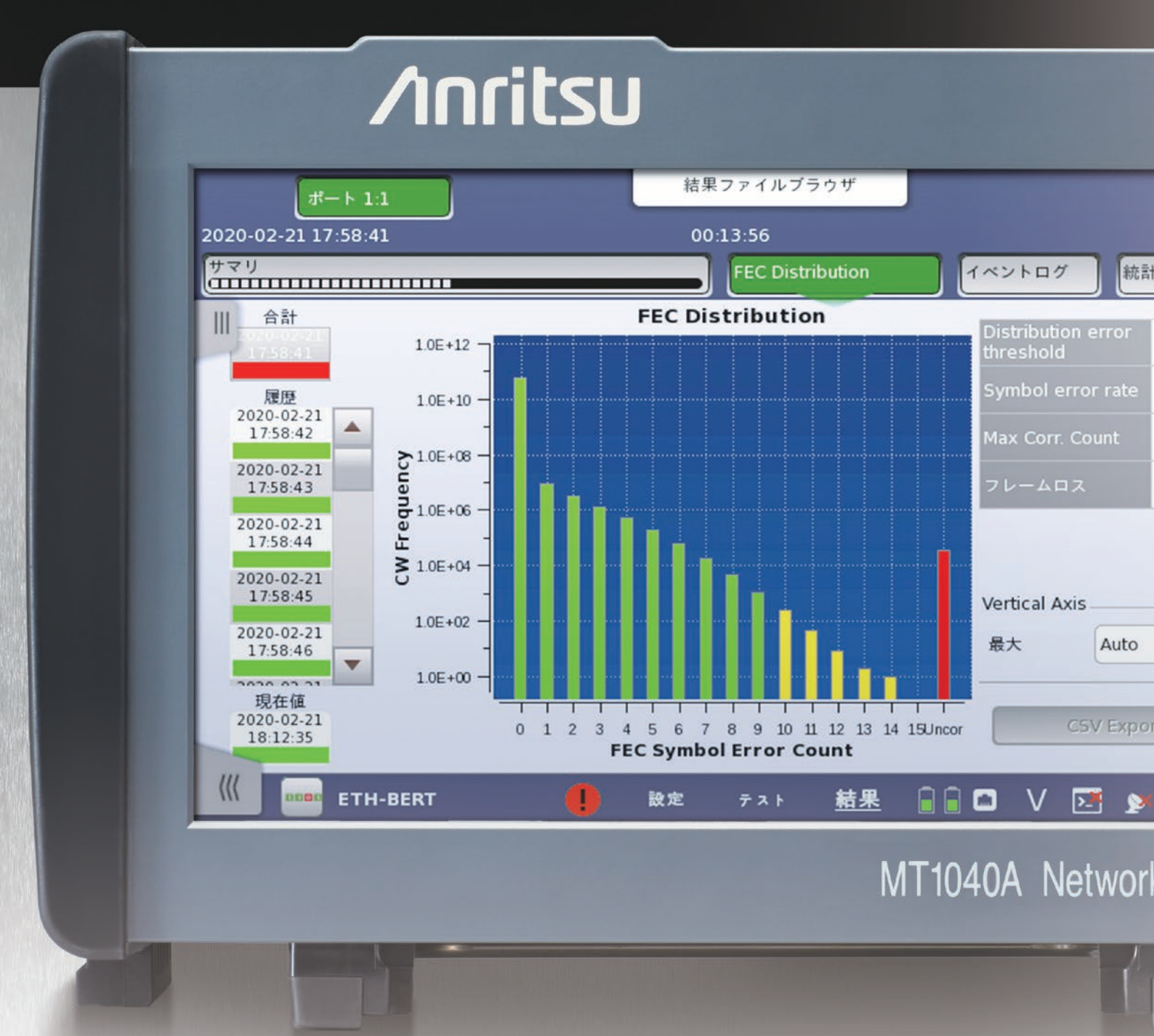
Powerful

400GイーサネットのFEC解析機能を標準装備

光モジュールの簡易チェック機能を実装

測定の自動化支援ツールによりワンボタンで複数の試験を自動で実行でき、作業効率の向上に貢献





Small　…小型軽量のインパクト

ネットワークマスタ プロ MT1040Aは、9インチタッチスクリーンを搭載した400Gイーサネット対応測定器です。

測定モジュール

	QSFP-DD/QSFP56	OSFP	QSFP28/QSFP+	SFP28/SFP+/SFP	RJ45
MU104014B	1ポート		2ポート	2ポート	2ポート
MU104015A		1ポート	1ポート	2ポート	2ポート
MU104011A			2ポート	2ポート	2ポート



400G（QSFP-DD）マルチレートモジュール
MU104014B



400G（OSFP）マルチレートモジュール
MU104015A



100Gマルチレートモジュール
MU104011A

400Gデュアル/100Gクアッドチャネル拡張 MT1040A-020をインストールすることで測定モジュールを2枚装着して試験ができます。





MT1040AはAC駆動、バッテリー駆動が可能です。
バッテリーで動作する場合、1時間以上400G測定が可能です。

開通・保守の現場作業者を強力にサポート

ネットワークが高度化していく中、開通作業者は、メトロネットワークやモバイルネットワーク、データセンタなどネットワークごとの技術とテスタの操作を熟知した上で、作業をする必要があります。また、1回の開通作業で複数の測定項目を行う場合もあり、現場に合わせた操作が求められ開通作業者の負担はますます大きくなっています。
MT1040Aは、開通作業者の作業負荷を軽減する機能をいくつも用意しています。

9インチの大画面で使いやすいGUI

MT1040Aは、B5ワイドサイズの筐体に、9インチワイドのタッチパネル液晶を搭載しています。バッテリーの継続時間は400Gインタフェースで1時間（平均）と電源が取れない現場での試験も安心です。グラフィカルユーザインタフェース（GUI）は、現場での操作を想定して設計されており、ネットワーク開通時の評価を効率化し、問題発生時の障害切り分けを迅速に行うことができます。また、直感的な操作が可能なユーザインタフェースにより、トレーニング期間を短縮できます。

複数のリモート制御

リモート制御用のインタフェースとして、LAN、WLAN、および*Bluetooth*®が使用できます。リモートGUI機能を使用することにより、離れた場所からのリモート操作が可能です。

Bluetooth®ワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Incが所有する登録商標であり、アンリツはこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。

アプリケーションセレクタ



テスト結果ファイル操作



設定と結果を3つの画面に分けることで、作業者がすばやく目的の画面を探せます。



試験ポートの設定



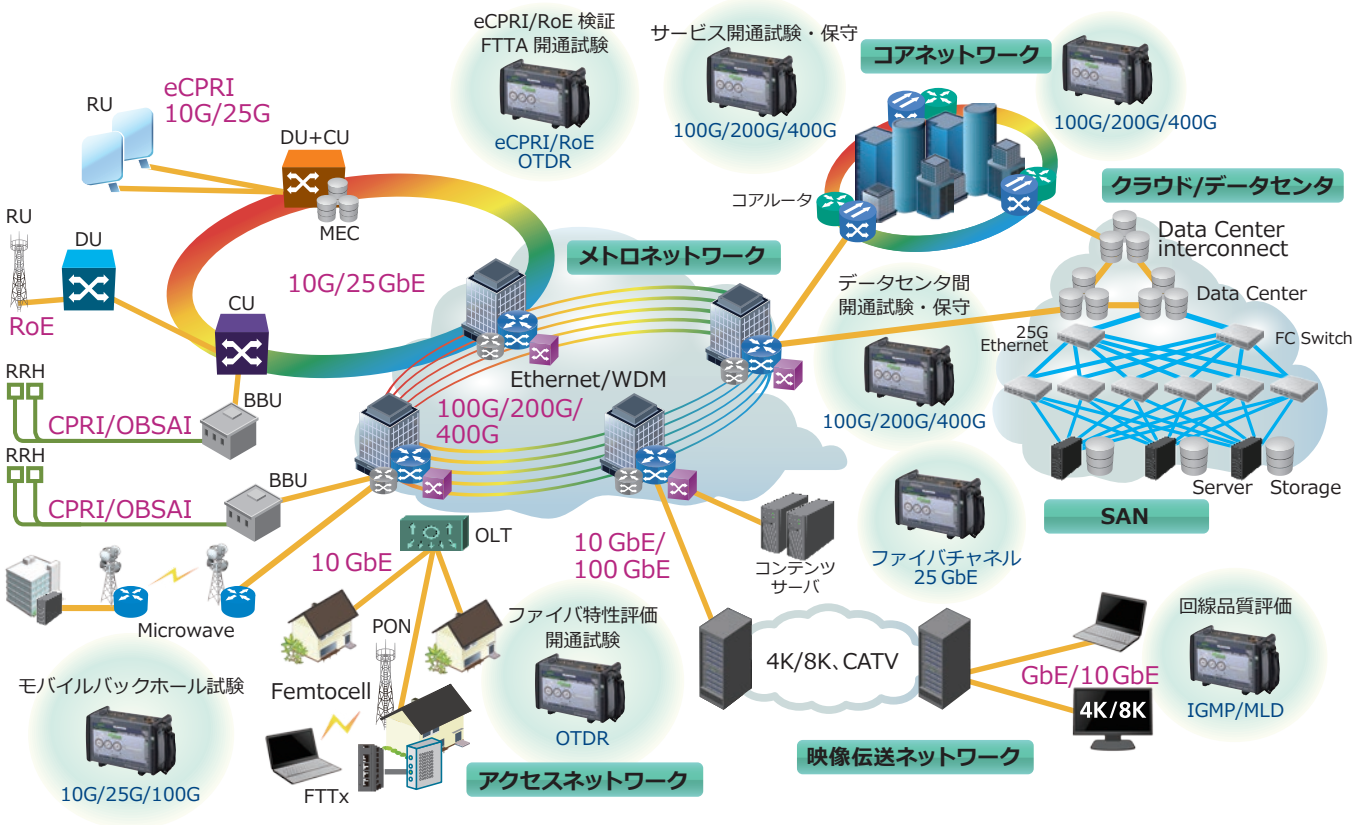
試験条件の設定



試験結果の表示

Flexible　…すべてのネットワークの開通・保守に

ネットワークマスタはあらゆるネットワークの開通・保守に利用できます。



ネットワークマスタ プロ MT1040Aは、複数のモジュールを組み合わせて、さまざまなネットワークの開通保守に対応するプラットフォームです。また、MT1040Aは、各試験機能をオプション化し、必要に応じて選択、追加ができます。この優れた拡張性により、導入コストを低減したり、業務スケジュールに合わせて機能を追加したりできます。

トランスポートモジュールのインタフェースとプロトコル

インタフェース	イーサネット	OTN	SDH/SONET	ファイバチャネル	eCPRI	CPRI/OBSAI
QSFP-DD/OSFP	400 GbE	—	—	—	—	—
QSFP56	200 GbE	—	—	—	—	—
QSFP28	100 GbE	OTU4	—	—	100 GbE	—
QSFP+	40 GbE	OTU3x	—	—	40 GbE	—
SFP28	25 GbE	—	—	—	25 GbE	CPRI10
SFP/SFP+	GbE/10 GbE/ 10GBASE-T*1	OTU1x/OTU2x	STM1-64/ OC3-192	1G/2G/4G/8G/10G/ 16G FC	GbE/10 GbE/ 10GBASE-T*	CPRI 1/2/3/4/5/6/7/8/9 OBSAI 1x/2x/4x/8x
RJ45	10/100/1000M	—	—	—	10/100/1000M	—

＊1：10GBASE-TはG0435Aが必要。

OTDRモジュール*2

光ケーブル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、光ケーブル回線の障害検出を行います。また、簡単操作/簡単レポート出力に対応したFiber Visualizer機能を搭載し、作業効率の改善にも貢献します。

＊2：OTDRモジュールは同時実装できますが、測定機能は同時に実行できません。



Fiber Visualizer

イーサネット回線の開通とトラブルシューティング

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提供できるように、VLAN、Q-in-Q、イーサネットOAM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。
MT1040Aは、400 Gbpsまで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。

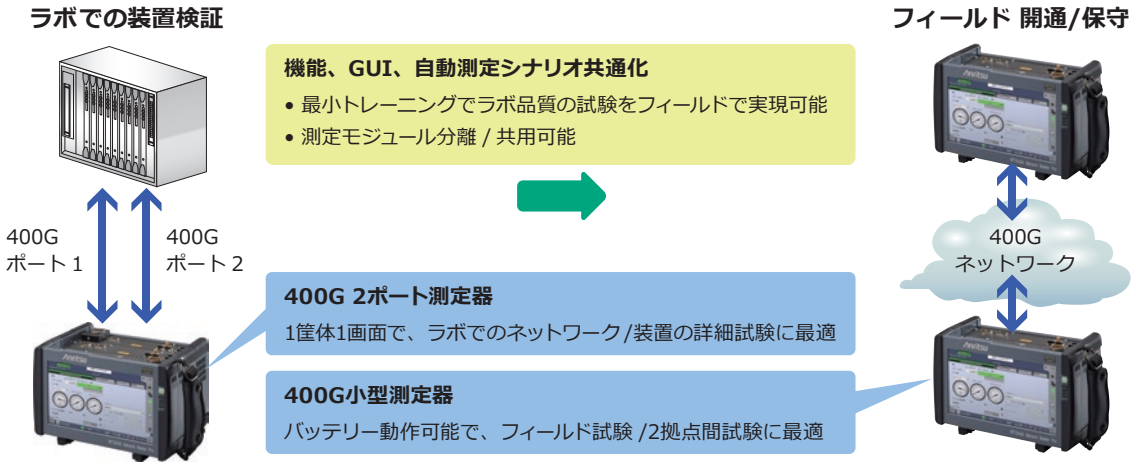
- BER試験（フレームロス、シーケンスエラー試験を含む）
- FEC解析
- RFC 2544自動試験（スループット、フレームロス、レイテンシ、パケットジッタ、バースタビリティ）
- トラフィックフィルタ
- 合格/不合格識別のためのしきい値設定
- マルチストリーム送信/受信機能（QoS/CoS試験）
- 多段VLAN（Q-in-Q）
- リンクフォルトシグナリング（LFS）エミュレーション機能（10 Gbps～400 Gbps）

さまざまなネットワークの建設保守をサポート

ネットワークはEthernetだけではありません。MT1040Aはイーサネットだけではなく、eCPRIやCPRIを使ったモバイルネットワーク、OTNやSONET/SDHなどのコアネットワーク、データセンタや映像ネットワークで使用されるファイバチャネルなどさまざまなネットワークが混在しています。MT1040Aは、各プロトコルを追加することにより、あらゆるネットワークの建設保守に利用できます。

400 GbE の装置検証から開通/保守を強力にサポート

MT1040Aはオプションを追加することで、測定モジュールを2枚まで実装できます。このため、2ポートの400G測定、もしくは4ポートの100G測定ができます。用途に応じて組み換えることができるため、装置検証から開通・保守まで幅広く使用できます。



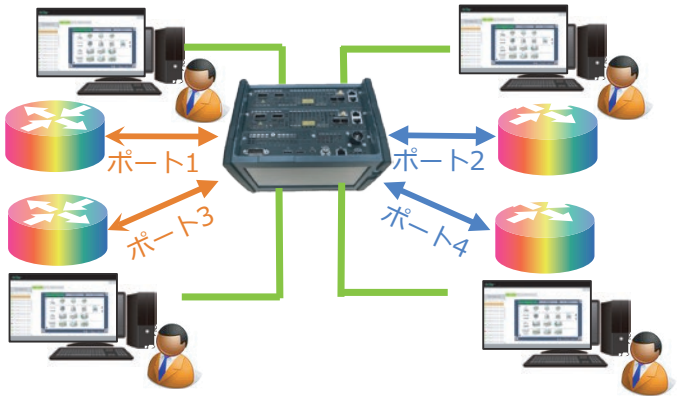
ポート間比較、相互干渉を効率的に比較検証

2ポート測定により1画面上で2つのポート間の性能を比較でき、相互の性能比較や干渉がないことを容易に検証できます。



マルチユーザ対応

制約なく最大4ポートを同時に使用できます。ポートごとに外部PCからのリモート制御でき、最大4名のユーザーが１台の測定器をシェアしながら同時に作業できます。

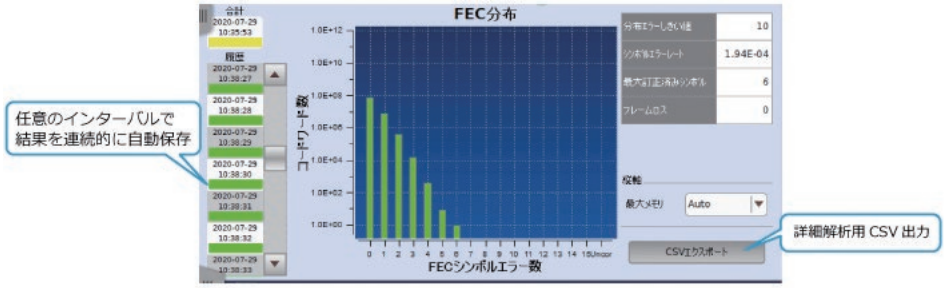


400Gイーサネットにおける FEC解析

イーサネット装置のインタフェースは光モジュールが担っています。一部を除き、100Gまでの光モジュールの合否確認を行う場合、送信受信を折り返して一定時間ビットエラーを測定（BERT）し、エラーフリーを確認する簡単な試験で実施されてきました。同様にネットワークもBERTを使用したスループットや遅延測定を行っていました。
しかし、400GイーサネットではPMDレイヤにおいてPAM4が採用され、非常に高速な信号が伝送される光トランシーバやネットワーク内で発生するエラーをFEC（前方誤り訂正）により訂正し、通信品質を確保かつ、コスト低減を図る技術転換が行われました。FECは訂正能力の範囲においてエラーを訂正する技術で、高い信頼性の確保や伝送距離を延ばすために利用されます。

MT1040AのFECシンボルエラー測定

MT1040Aはイーサネットフレームによる通信を行いながらFECシンボルエラーを視覚的かつ定量的に測定できます。さらに2種類のしきい値設定や、任意のインターバルで結果を連続して保存でき、これにより安定性評価や他のイベントとの相関解析ができます。



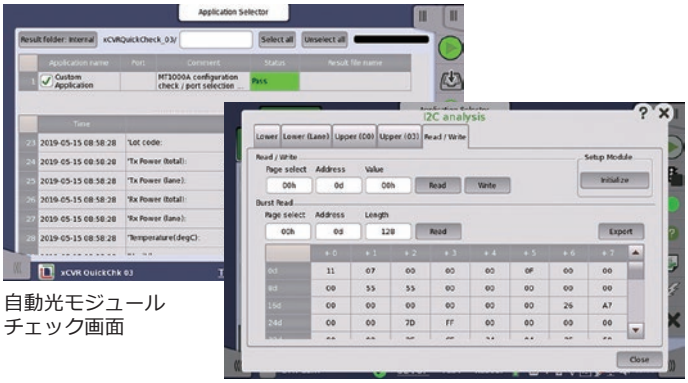
この機能で定期的にネットワークを監視することでネットワークの負荷状況を確認でき、トラブルを未然に防ぐことができます。

光モジュールの簡易チェック

MT1040Aに挿入した光モジュールをあらかじめ最適な設定にするツールがあります。本ツールを使用することで、光モジュールの簡易的な合否判定を行うことができます。また、手動で光モジュールのMDIOやI2Cにアクセスすることができるため、光モジュールの簡易チェックに適しています。



光モジュールチェック



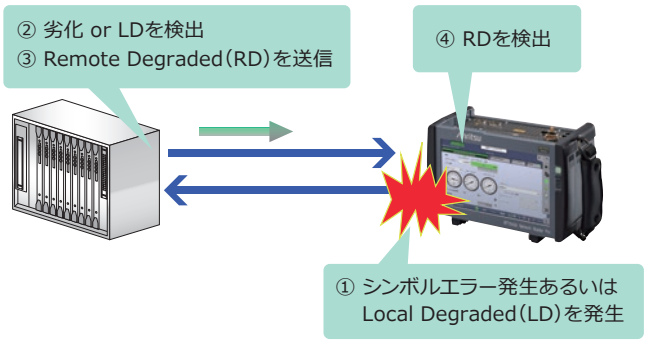
自動光モジュール
チェック画面

I2C解析画面

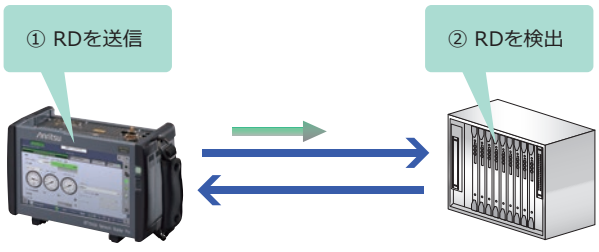
400G Degraded SER 機能

装置の400G Degraded SER機能を検証するために下記機能があります。

① Degraded SERアラーム（RD/LD）発生機能

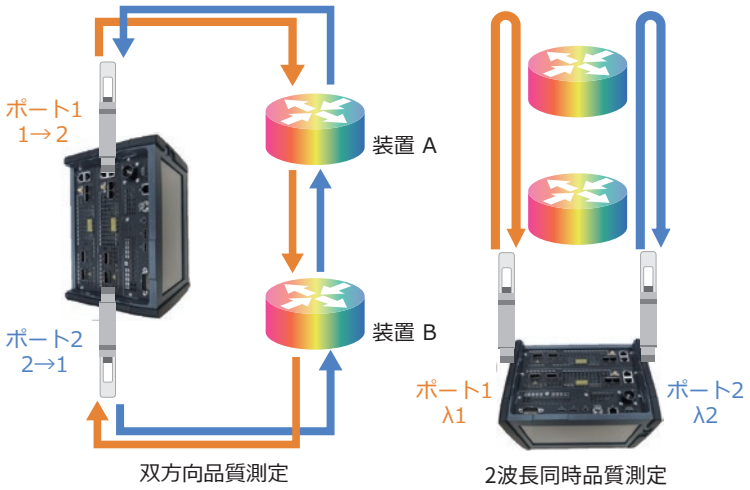


② Degraded SERアラームエミュレーション機能

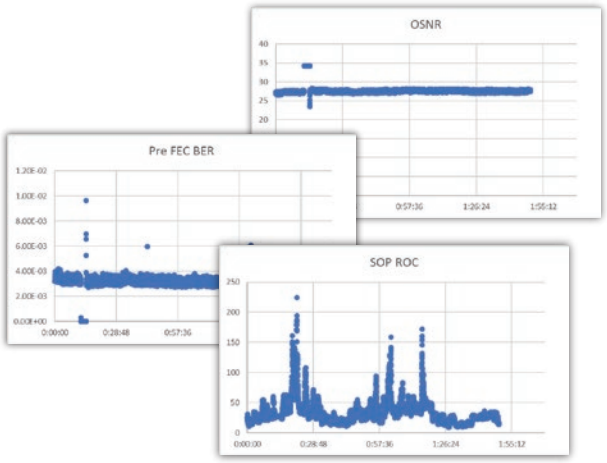


100ZR/400ZR/OpenZR+/OpenROADM プラガブルコヒーレント対応

拡大するネットワークのコスト削減のため、コヒーレント伝送機能をトランシーバに実装したプラガブルコヒーレントの導入が進んでいます。これらの技術の導入はネットワークのオープン化につながるため、これまで以上に使用者自身による導入前評価や現場での事象解析が不可欠です。
MT1040Aは2ポート独立動作による詳細検証や、トランシーバのコヒーレントモニタ機能を活用したOSNR/PMD/SOP等メディア側品質の連続モニタによる実ネットワーク詳細解析で、400ZR/OpenZR+の安定運用に貢献します。



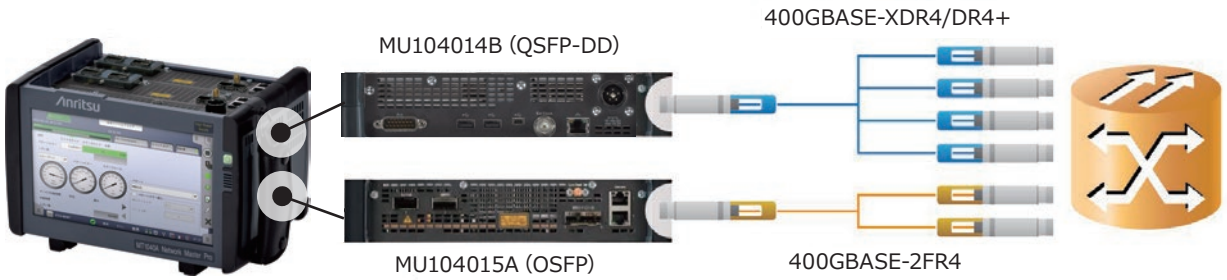
2ポートを用いた詳細測定例



MT1040Aによるメディア側連続モニタ例

N Port BERT測定

MT1040Aは、400GBASE-XDR4/DR4+および400GBASE-2FR4のブレークアウト方式の光モジュールに対応しています（オプション）。これらのインタフェースを備えた装置との対向試験や光モジュールの動作確認をすることができます。MU104014Bを2枚実装することで最大100G × 8ポートの試験ができます。





MACレイヤ個別のトラフィック設定
VLAN、Q-in-Q、MPLS、IPv4、IPv6、UDP、TCP
固定/変動フレームサイズ

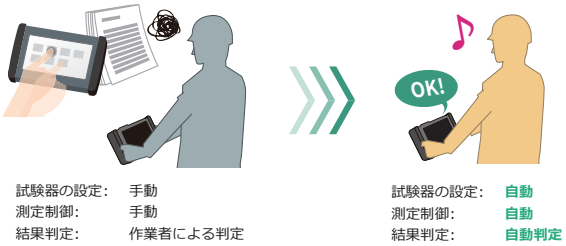


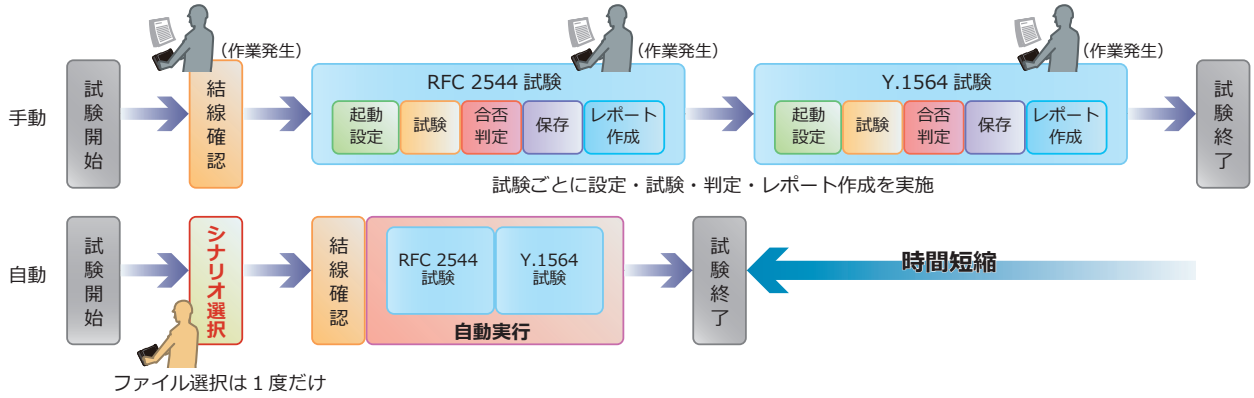
MACレイヤ個別の測定結果
サービス中断時間、スループット、遅延、ジッタ
Pingによるラウンドトリップ時間測定

開通・保守の現場作業者を測定の自動化でサポート

ワンボタンで自動試験
（シナリオ編集環境キット：SEEK（シーク））

MT1040Aは、簡単に効率よく開通作業を行うことを可能にする自動試験機能を実装しています。自動試験機能は、あらかじめPCで試験項目や手順、合否判定条件を保存したファイル（シナリオファイル）を作成し、このシナリオをMT1040Aで実行することにより、自動で試験を行うことができます。シナリオには、合否判定やレポート作成手順も組み込むことができるため、作業に不慣れな担当者でも操作ミスや作業の手戻りをなくせます。





クラウドやデータセンタなど仮想ネットワークとの品質管理

Virtual Network Master（VNM） MX10903xPC

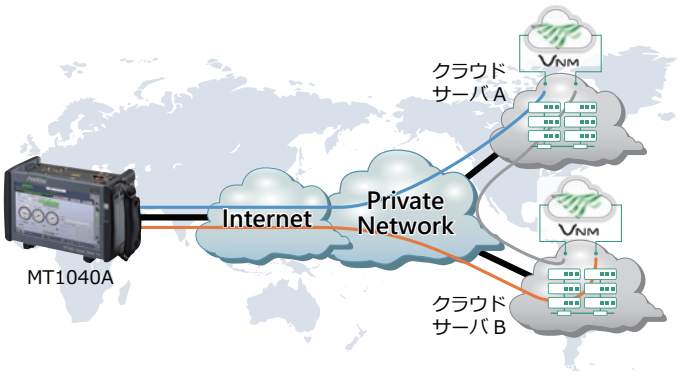
Virtual Network Master（VNM）MX10903xPCは、クラウドサーバやデータセンタに定量的な測定環境を提供するソフトウェアベースの測定器です。クラウド環境にインストールすることで、MT1040Aと挟み込んだ片方向遅延やフレームロスなどの測定を定量的に評価できます。

ユースケース

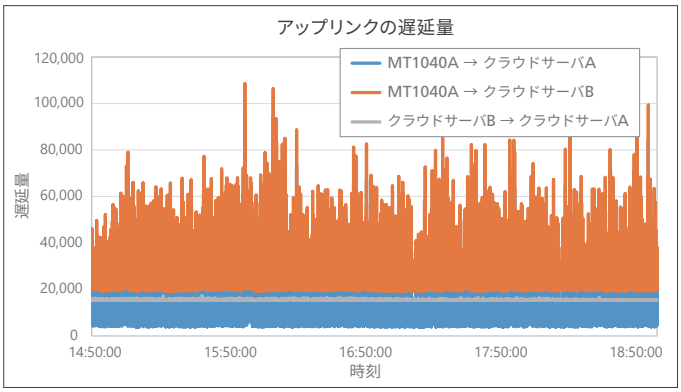
クラウドサーバ間の通信品質

複数のクラウドサーバに、MX10903xPCを配置し、異なる経路の通信品質を同時に測定できます。インターネット経由とクラウドリージョン間のネットワーク経由の差異を可視化することで、冗長構成の切替判断やバックアップ経路の信頼性評価に活用できます。

■ クラウドサーバ間の評価系



■ 各経路の片方向の遅延量の比較



詳細は、MX10903xPC 製品ページ https://www.anritsu.com/ja-jp/test-measurement/products/mx109030pc を参照ください。

ネットワークマスタ プロ MT1040A メインフレーム 規格

ユーザインタフェース	
ディスプレイ	9インチ アクティブTFTディスプレイ（800 × 480ピクセル）、タッチスクリーン
対応言語	日本語、英語、中国語（簡体）、フランス語、ロシア語、スペイン語、フィンランド語、韓国語、ドイツ語

サービスインタフェース	
USBインタフェース	MT1040Aホスト：2ポート（USB 2.0タイプA） MT1040Aデバイス：1ポート（USB 2.0タイプMini-B）
イーサネットインタフェース	イーサネット 10M/100M/1000M、RJ45コネクタ：1ポート
WLANインタフェース*	IEEE802.11a/b/g/n（2.4 GHz/5 GHz）
Bluetooth®インタフェース	Bluetooth 2.1 +EDR

＊：米国、日本、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、アンリツウェブサイトをご覧ください。

その他インタフェース	
AUXコネクタ	G0325A GPSレシーバー接続用
内部クロック	確度：±4.6 ppm、STRATUM3準拠
外部クロック入力	外部クロック信号接続用 SETS（E1：2.048 Mbps）、BITS（DS1：1.544 Mbps）、2.048 MHz TTL信号（ITU-T G.703準拠）、または10 MHz コネクタ：BNC（50Ω）

その他			
記録容量		内蔵 7 Gbyte	
バッテリー		11.25 V（充電および交換可能リチウムイオンバッテリー）× 2 動作時間：1時間（代表値、400 GbEの場合） 充電時間：最大9時間（2個使用） 残量表示：%	
ACアダプタ		G0418A（MT1040A 標準添付品）	G0419A（MT1040A-020 添付品）
		入力：AC 100 V～AC 240 V、50 Hz/60 Hz 出力：DC定格19 V、13.2 A（最大） 消費電力：250 W以下	入力：AC 100 V～AC 240 V、50 Hz/60 Hz 出力：DC定格18 V、22.2 A（最大） 消費電力：420 W以下
寸法・質量		262（W）× 167（H）× 68（D）mm以下（突起物は除く、MT1040Aのみ） 262（W）× 167（H）× 134（D）mm以下（突起物は除く、MT1040A + MU104014B） 262（W）× 167（H）× 154（D）mm以下（突起物は除く、MT1040A + MU104014B + MU100020A） 262（W）× 167（H）× 187（D）mm以下（突起物は除く、MT1040A + MU104014B + MU104014B） ≦4.7 kg（MT1040A、MU104014Bおよびバッテリー含む） ≦5.5 kg（MT1040A、MU104014B、MU100020Aおよびバッテリー含む） ≦6.5 kg（MT1040A、MU104014B、MU104014Bおよびバッテリー含む）	
温湿度範囲		動作時 温度：0℃～+50℃、湿度：≦85% RH（結露なきこと） バッテリー充電時 温度：0℃～+40℃、湿度：≦85% RH（結露なきこと） 保管時 温度：−30℃～+60℃、湿度：≦90% RH（結露なきこと、バッテリー、ACアダプタなし） −20℃～+50℃、湿度：≦90% RH（結露なきこと、バッテリー、ACアダプタあり）	
CE	EMC	2014/30/EU、EN61326-1、EN61000-3-2	
	LVD	2014/35/EU、EN61010-1	
	RoHS	2011/65/EU、(EU) 2015/863、EN INC 63000：2018	
UKCA	EMC	S.I. 2016 No.1091、EN 61326-1、EN61000-3-2	
	LVD	S.I. 2016 No.1101、EN 61010-1	
	RoHS	S.I. 2012 No.3032、EN IEC 63000：2018	



MT1040A インタフェース



MT1040A + MU104014B



MT1040A + MU104014B + MU104014B

ネットワークマスタ プロ MT1040A 測定モジュール規格

形名			400G（QSFP-DD） マルチレートモジュール MU104014B	400G（OSFP） マルチレートモジュール MU104015A	100G マルチレートモジュール MU104011A
					
物理ポート	RJ45コネクタ	10/100/1000BASE-T	2	2	2
	SFPスロット	SFF-8402、SFF-8431、SFF-8472準拠、 IEEE 802.3ae-2002、IEEE802.3-2008準拠	2	2	2
	QSFP+/QSFP28 スロット	SFF-8436、SFF-8636、SFF-8665準拠、IEEE 802.3ba-2010準拠	1	1	2
	QSFP-DD/ QSFP56 スロット	QSFP-DD Hardware Specification for QSFP Double Density 8X Pluggable Transceiver – Rev 5.0準拠 OIF-CEI-56G-VSR準拠、CMIS - Rev4.0準拠、OIF-C-CMIS-01.1準拠	1	0	0
	OSFPスロット	Rev2.0：Specification for OSFP Octal Small Form Factor Pluggable Module準拠 OIF-CEI-56G-VSR準拠	0	1	0

ビットレート*1

規格	ビットレート	インタフェース
10BASE-T	12.5 Mbit/s	RJ45
100BASE-TX	125 Mbit/s	RJ45
1000BASE-T	1.25 Gbit/s	RJ45
10GBASE-T	10.3125 Gbit/s	RJ45（SFP+）
100BASE-X	125 Mbit/s	SFP
1000BASE-X	1.25 Gbit/s	SFP
10GBASE-X	10.3125 Gbit/s	SFP+
25 GbE	25.781250000 Gbit/s × 1 Lane	SFP28
40 GbE	10.312500000 Gbit/s × 4 Lane	QSFP+
100 GbE	25.781250000 Gbit/s × 4 Lane	QSFP28
200 GbE	53.125000000 Gbit/s × 4 Lane (26.5625 GBd PAM4 × 4 Lane)	QSFP56
400 GbE	53.125000000 Gbit/s × 8 Lane (26.5625 GBd PAM4 × 8 Lane)	QSFP-DD
400 GbE	53.125000000 Gbit/s × 8 Lane (26.5625 GBd PAM4 × 8 Lane)	OSFP
OTU1	2.666057143 Gbit/s	SFP
OTU2	10.709225319 Gbit/s	SFP+
OTU1e	11.049107143 Gbit/s	SFP+
OTU2e	11.095727848 Gbit/s	SFP+
OTU1f	11.270089286 Gbit/s	SFP+
OTU2f	11.317642405 Gbit/s	SFP+
OTU3e1	11.142743644 Gbit/s × 4 Lane	SFP+
OTU3e2	11.145838894 Gbit/s × 4 Lane	SFP+
OTU3	10.754603390 Gbit/s × 4 Lane	QSFP+
OTU4	27.952493392 Gbit/s × 4 Lane	QSFP28

規格	ビットレート	インタフェース
STM-1/OC-3	155.52 Mbit/s	SFP
STM-4/OC-12	622.08 Mbit/s	SFP
STM-16/OC-48	2488.32 Mbit/s	SFP
STM-64/OC-192	9953.28 Mbit/s	SFP+
CPRI1	614.4 Mbit/s	SFP
CPRI2	1228.8 Mbit/s	SFP
CPRI3	2457.6 Mbit/s	SFP
CPRI4	3072.0 Mbit/s	SFP
CPRI5	4915.2 Mbit/s	SFP+
CPRI6	6144.0 Mbit/s	SFP+
CPRI7	9830.4 Mbit/s	SFP+
CPRI8	10137.6 Mbit/s	SFP+
CPRI9	12165.12 Mbit/s	SFP+
CPRI10	24330.24 Mbit/s	SFP28
OBSAI 1x	768 Mbit/s	SFP
OBSAI 2x	1536 Mbit/s	SFP
OBSAI 4x	3072 Mbit/s	SFP
OBSAI 8x	6144 Mbit/s	SFP+
1GFC	1.0625 Gbit/s	SFP
2GFC	2.125 Gbit/s	SFP
4GFC	4.25 Gbit/s	SFP
8GFC	8.5 Gbit/s	SFP
10GFC	10.51875 Gbit/s	SFP+
16GFC	14.025 Gbit/s	SFP+

その他		
LED（RJ45）		Yellow：Link、Green：Activity（点滅）
周波数可変		Bitrateに対して −200 ppm～+200 ppm、0.1 ppm step（光モジュールの仕様を超えた場合、動作は保証しない）
Sync Clock		コネクタ：SMA Female Port1のみ以下の1 Lane分のビットレートに対して、1/8または1/16から選択可能 400GBASE-XX4：Baudrate、200GBASE-XX4：Baudrate、100GBASE-XX4：CAUI4、40GBASE-XX4：XLAUI、 25GBASE-XX：25GAUI、OTU4：OTL 4.4、OTU3/OTU3 1/OTU3e2：OTL3.4 Min - Max：350 mVp-p～900 mVp-p 50Ω/AC（Single ended）
光安全規格*2		IEC 60825-1：2014 Class 1 21CFR1040.10および1040.11*3
寸法・質量		262（W）× 164（H）× 53（D）mm 以下（ただし、突起物を含まない） 2.0 kg以下（光モジュールは含まず）
温湿度範囲		動作時：0℃～+40℃、≦85% RH（結露なきこと） 保管時：−30℃～+60℃、≦90% RH（結露なきこと）
CE	EMC	2014/30/EU、EN61326-1、EN61000-3-2
	LVD	2014/35/EU、EN61010-1
	RoHS	2011/65/EU、(EU) 2015/863、EN INC 63000：2018
UKCA	EMC	S.I. 2016 No.1091、EN 61326-1、EN61000-3-2
	LVD	S.I. 2016 No.1101、EN 61010-1
	RoHS	S.I. 2012 No.3032、EN IEC 63000：2018

＊1：周波数確度は、MT1040A内部または外部クロックに依存します。MT1040Aの規格を参照ください。

＊2：レーザ製品の安全対策
本製品は、光安全基準であるIEC 60825-1および21CFR1040.10、1040.11に適合し、下記ラベルが製品に貼られています。

＊3：「Laser Notice No.56」（2019年5月8日発行）に準ずることにより生じる逸脱を除く。





オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。

MT1040A 本体

形名・記号	品　　名	
MT1040A	ネットワークマスタ プロ	
－標準添付品－		
MT1040A-006	ハイパワーサプライ*1：	1個
	電源コード*2：	1本
B0745A	ソフトケース：	1個
B0771A*3	MT1040A リアパネルキット：	1個
G0418A	ACアダプタ：	1個
G0423A	リチウムイオンバッテリ（2個セット）：	1個
W4039AW	クイックリファレンスガイド：	1冊
Z1746A	スタイラス：	1個
Z2077A	ユーティリティROM：	1枚
Z2082A	ハンドル：	1個

ソフトウェアオプション*4

形名・記号	品　　名
MT1040A-003*5	WLAN/Bluetooth接続

トランスポート2モジュール用オプション*6

形名・記号	品　　名
MT1040A-020	400Gデュアル/100Gクアッドチャネル拡張
－標準添付品－	
G0419A	AC アダプタ（400 W）

＊1：MT1040A-006の実装の有無は本体正面右上で区別できます。
既出荷品に後付する場合は、弊社営業担当までお問い合わせください。



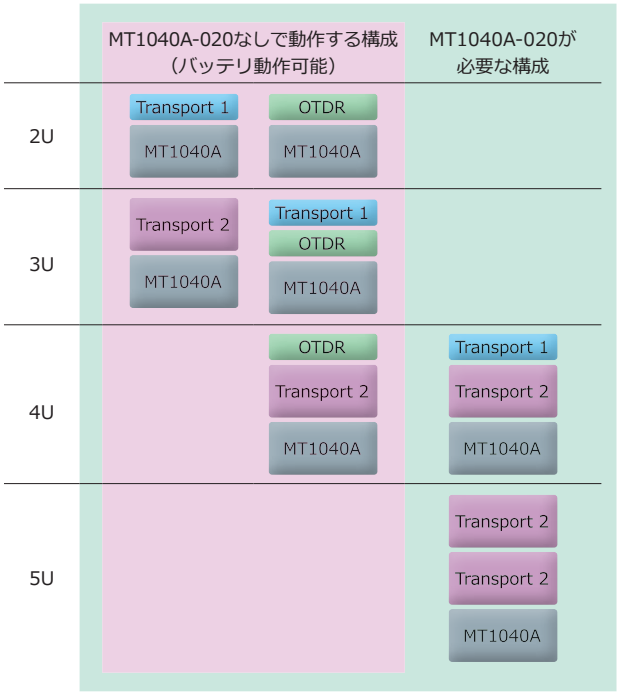
MT1040A-006なし



MT1040A-006あり

＊2：出荷する国に合わせた電源コードが1本付属します。
＊3：B0720A、B0730A、B0731A、B0740A、B0741Aのセットです。
＊4：ソフトウェアオプション、プロトコルオプションは後付けできます。
ただし、後付けする場合はオプション番号が -3xx となります。
（例：「WLAN/Bluetooth接続 MT1040A-003」の後付けオプションは、
「WLAN/Bluetooth接続後付け MT1040A-303」になります。）
オプションを後付けする場合は、該当後付けオプションと共に、以下のいずれかの媒体かWeb配信を指定してください。
Z1849A：後付けオプション用DVD-ROM
Z1850A：後付けオプション用USBメモリ
＊5：WLANについて、米国、日本、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、アンリツウェブサイトをご覧ください。
＊6：MT1040A-006を実装した本体に追加できます。また、トランスポートモジュールを2枚組み合わせた場合、バッテリ動作はできません。

モジュール構成によってはMT1040A-020 400Gデュアル/100Gクアッドチャネル拡張 オプションが必要になる場合があります。



Transport 2
400G（QSFP-DD）マルチレートモジュール MU104014B
400G（OSFP）マルチレートモジュール MU104015A
100G マルチレートモジュール MU104011A

Transport 1
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

OTDR
1310/1550 nm SMF MU100020A
1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF MU100021A
1310/1550/1625 nm SMF MU100022A
1310/1550/1650 nm SMF MU100023A

応用部品*7

形名・記号	品　　名
－取扱説明書－	
W4038AW	MT1040A トランスポートモジュール 取扱説明書
－機構部品およびケース－	
B0720A	背面カバー
B0730A	2Uネジ
B0731A	3Uネジ
B0740A	4Uネジ
B0741A	5Uネジ
B0769A*8	MT1040A用ネジセット
B0772A*9	ソフトケース 5U
B0733A	ハードケース
B0773A*9	ハードケース 5U
－ケーブル類－	
J1571A	光ファイバケーブル SM LC/PC-SC/PC 3 m
J1575A	光ファイバケーブル SM LC/PC-FC/PC 3 m
J1579A	光ファイバケーブル SM LC/PC-LC/PC 3 m
J1581A	光ファイバケーブル MM LC/PC-LC/PC 3 m
J1583A	10 dB 光アッテネータ LC/PC-LC/PC
J1584A	RJ45ケーブル 3 m
－周辺機器－	
G0306C*10	400倍ファイバスコープ
G0324A*11	バッテリーチャージャー
G0325A	GPSレシーバ
G0382A*10	オートフォーカスファイバスコープ
G0448A	10GBASE-T SFP+ (PREGA)

＊7：応用部品に関して、修理対応は行えません。
＊8：B0730A、B0731A、B0740A、B0741Aのセットです。
＊9：大きさ、外観は18ページを参照してください。
＊10：MT1040Aのユーティリティメニューにある VIP機能に使用するファイバスコープです。G0382AとG0306Cでは、使用できるチップの種類が一部異なります。なお、一部のSC-APC-F、FC-APC-Fの端面を確認した場合、画面の端が黒く表示され正しく端面を確認できなくなる場合があります。



G0382A



G0306C

＊11：本製品は中国へ輸出することはできません。

延長保証サービス

新規購入時のみ

形　名	品　名
MT1040A-ES210	2年保証サービス
MT1040A-ES310	3年保証サービス
MT1040A-ES510	5年保証サービス

400G（QSFP-DD）マルチレートモジュール MU104014B

形名・記号	品　　名
MU104014B	400G（QSFP-DD）マルチレートモジュール
－標準添付品－	
B0768A*12	ESDボックス：　1個
W4039AW*13	MT1040A トランスポートモジュール クィックリファレンスガイド：　1冊

プロトコルオプション*4

形名・記号	品　　名
－イーサネット/eCPRI/RoE－	
MU104014B-006	100G プラガブルコヒーレント
MU104014B-012	イーサネット25G以下デュアルチャネル
MU104014B-013	イーサネット40Gシングルチャネル
MU104014B-014	イーサネット40Gデュアルチャネル
MU104014B-015	イーサネット100Gシングルチャネル
MU104014B-016	イーサネット100Gデュアルチャネル
MU104014B-020*14	TCPスループット
MU104014B-031	イーサネット200G シングルチャネル
MU104014B-033	イーサネット400G シングルチャネル
MU104014B-034	イーサネット 4×100 N Port BERT
MU104014B-036	OpenZR+ マルチクライアント BERT
－OTN－	
MU104014B-006	100G プラガブルコヒーレント
MU104014B-052	OTN 10G以下デュアルチャネル
MU104014B-053	OTN 40Gシングルチャネル
MU104014B-054	OTN 40Gデュアルチャネル
MU104014B-055	OTN 100Gシングルチャネル
MU104014B-056	OTN 100Gデュアルチャネル
MU104014B-063*15	ODU マルチプレクシング/マルチステージ
－CPRI/OBSAI－	
MU104014B-074	CPRI/OBSAI 25G以下デュアルチャネル
－SDH/SONET－	
MU104014B-082	SDH 10G以下デュアルチャネル
MU104014B-084*16	STM-256/OC-768 クライアントシグナル
－ファイバチャネル－	
MU104014B-092	FC 16G以下デュアルチャネル

＊12：下記の組み合わせで収納できます。

	QSFP-DD/QSFP56/ QSFP28/QSFP+	SFP28/SFP+/SFP	OSFP
パターン1	4	0	1
パターン 2	3	2	1
パターン 3	2	4	1
パターン 4	1	6	1

＊13：MU10401xA/B単体で購入した場合のみ添付
＊14：MU104014B-012が必要
＊15：少なくとも次のオプションが1つ実装されている必要があります。
MU104014B-052、MU104014B-053、MU104014B-054、
MU104014B-055、MU104014B-056
＊16：MU104014Bに本オプションの物理インタフェースはありません。
OTNでクライアント信号として使用するために本オプションが必要です。

延長保証サービス

新規購入時のみ

形　名	品　名
MU104014B-ES210	2年保証サービス
MU104014B-ES310	3年保証サービス
MU104014B-ES510	5年保証サービス

400G（OSFP）マルチレートモジュール MU104015A

形名・記号	品　　名
MU104015A	400G（OSFP）マルチレートモジュール
－標準添付品－	
B0768A*12	ESDボックス：　1個
W4039AW*13	MT1040A トランスポートモジュール クィックリファレンスガイド：　1冊

プロトコルオプション*4

形名・記号	品　　名
－イーサネット/eCPRI/RoE－	
MU104015A-006	100G プラガブルコヒーレント
MU104015A-012	イーサネット25G以下デュアルチャネル
MU104015A-013	イーサネット40Gシングルチャネル
MU104015A-015	イーサネット100Gシングルチャネル
MU104015A-020*18	TCPスループット
MU104015A-033	イーサネット400G シングルチャネル
MU104015A-035	イーサネット 2×200 N Port BERT
－OTN－	
MU104015A-006	100G プラガブルコヒーレント
MU104015A-052	OTN 10G以下デュアルチャネル
MU104015A-053	OTN 40Gシングルチャネル
MU104015A-055	OTN 100Gシングルチャネル
MU104015A-063*19	ODU マルチプレクシング/マルチステージ
－CPRI/OBSAI－	
MU104015A-074	CPRI/OBSAI 25G以下デュアルチャネル
－SDH/SONET－	
MU104015A-082	SDH 10G以下デュアルチャネル
MU104015A-084*20	STM-256/OC-768 クライアントシグナル
－ファイバチャネル－	
MU104015A-092	FC 16G以下デュアルチャネル

＊18：MU104015A-012が必要
＊19：少なくとも次のオプションが1つ実装されている必要があります。
　　MU104015A-052、MU104015A-053、MU104015A-055
＊20：MU104015Aに本オプションの物理インタフェースはありません。
　　OTNでクライアント信号として使用するために本オプションが必要です。

延長保証サービス

新規購入時のみ

形　名	品　名
MU104015A-ES210	2年保証サービス
MU104015A-ES310	3年保証サービス
MU104015A-ES510	5年保証サービス

100G マルチレートモジュール MU104011A

形名・記号	品　　名
MU104011A	100G マルチレートモジュール
－標準添付品－	
B0768A*12	ESDボックス：　1個
W4039AW*13	MT1040A トランスポートモジュール クィックリファレンスガイド：　1冊

プロトコルオプション*4

形名・記号	品　　名
－イーサネット/eCPRI/RoE－	
MU104011A-006	100G プラガブルコヒーレント
MU104011A-012	イーサネット25G以下デュアルチャネル
MU104011A-013	イーサネット40Gシングルチャネル
MU104011A-014	イーサネット40Gデュアルチャネル
MU104011A-015	イーサネット100Gシングルチャネル
MU104011A-016	イーサネット100Gデュアルチャネル
MU104011A-020*21	TCPスループット
－OTN－	
MU104011A-006	100G プラガブルコヒーレント
MU104011A-052	OTN 10G以下デュアルチャネル
MU104011A-053	OTN 40Gシングルチャネル
MU104011A-054	OTN 40Gデュアルチャネル
MU104011A-055	OTN 100Gシングルチャネル
MU104011A-056	OTN 100Gデュアルチャネル
MU104011A-063*22	ODU マルチプレクシング/マルチステージ
－CPRI/OBSAI－	
MU104011A-074	CPRI/OBSAI 25G以下デュアルチャネル
－SDH/SONET－	
MU104011A-082	SDH 10G以下デュアルチャネル
MU104011A-084*23	STM-256/OC-768 クライアントシグナル
－ファイバチャネル－	
MU104011A-092	FC 16G以下デュアルチャネル

＊21：MU104011A-012が必要
＊22：少なくとも次のオプションが1つ実装されている必要があります。
　　MU104011A-052、MU104011A-053、MU104011A-054、
　　MU104011A-055、MU104011A-056
＊23：MU104011Aに本オプションの物理インタフェースはありません。
　　OTNでクライアント信号として使用するために本オプションが必要です。

延長保証サービス

新規購入時のみ

形　名	品　名
MU104011A-ES210	2年保証サービス
MU104011A-ES310	3年保証サービス
MU104011A-ES510	5年保証サービス

10G マルチレートモジュール MU100010A1

形名・記号	品　　名
MU100010A1	10G マルチレートモジュール
－標準付属品－	
W3935AW	MT1000A トランスポートモジュール クィックリファレンスガイド：　1冊
B0692A*1	ESDボックス：　1個

＊1：4個までのSFP+、SFPを収納できます。

モジュールオプション*2

形名・記号	品　　名
－低レート－	
MU100010A-001*3	2.7G以下 デュアルチャネル
－イーサネット－	
MU100010A-011	イーサネット 10G シングルチャネル
MU100010A-012	イーサネット 10G デュアルチャネル
MU100010A-020*4	TCP スループット
－OTN－	
MU100010A-051	OTN 10G シングルチャネル
MU100010A-052	OTN 10G デュアルチャネル
MU100010A-061*5	ODU マルチプレクシング
MU100010A-062*5	ODU Flex
－CPRI/OBSAI－	
MU100010A-071	CPRI/OBSAI 5G 以下 デュアルチャネル
MU100010A-072	CPRI/OBSAI 6G – 10G シングルチャネル
MU100010A-073	CPRI/OBSAI 6G – 10G デュアルチャネル
－SDH/SONET－	
MU100010A-081	STM-64 OC-192 シングルチャネル
MU100010A-082	STM-64 OC-192 デュアルチャネル
－ファイバチャネル－	
MU100010A-002	FC 1G 2G 4G デュアルチャネル
MU100010A-091	FC 8G 10G シングルチャネル
MU100010A-092	FC 8G 10G デュアルチャネル

＊2：プロトコルオプションは後付け可能です。
ただし、後付けする場合はオプション番号が -3＊＊となります。
（例：「2.7G以下 デュアルチャネル MU100010A-001」の後付けオプションは、「2.7G以下 デュアルチャネル後付け MU100010A-301」になります。）
オプションを後付けする場合は、該当後付けオプションと共に、以下のいずれかの媒体もしくはWeb配信を指定してください。
Z1849A：後付けオプション用DVD-ROM
Z1850A：後付けオプション用USBメモリ

＊3：OTN（OTU1）、イーサネット（10 Mbps、100 Mbps、1 Gbps）、STM-16までのSDH、OC-48までのSONETを含みます。

＊4：少なくとも次のオプションが1つ実装されている必要があります。
MU100010A-001、MU100010A-011、MU100010A-012

＊5：少なくとも次のオプションが1つ実装されている必要があります。
MU100010A-001、MU100010A-051、MU100010A-052

延長保証サービス

新規購入時のみ

形　名	品　名
MU100010A1-ES210	2年保証サービス
MU100010A1-ES310	3年保証サービス
MU100010A1-ES510	5年保証サービス

100G マルチレートモジュール MU100011A

形名・記号	品　　名
MU100011A*1	100G マルチレートモジュール
－標準付属品－	
W3935AW	MT1000A トランスポートモジュール クィックリファレンスガイド：　1冊
B0763A*2	ESDボックス：　1個

＊1：MU100011Aを含む構成では、MT1000A-006が必要です。
＊2：1個のCFP4と2個のQSFP28もしくは4個のSFP/SFP+を収納できます。

モジュールオプション*3

形名・記号	品　　名
－スタンダード－	
MU100011A-001*4	10G 以下シングルチャネル
MU100011A-003*4	10G 以下デュアルチャネル
－イーサネット－	
MU100011A-006	100G プラガブルコヒーレント
MU100011A-013*5	イーサネット 40G シングルチャネル
MU100011A-015*5	イーサネット 100G シングルチャネル
MU100011A-017*6	イーサネット 25G シングルチャネル
MU100011A-020*7	TCP スループット
MU100011A-021*8	SyncEワンダ
MU100011A-023*9	RS-FEC for 100GBASE-SR4
MU100011A-024*9	RS-FEC（544,514） for 100GBASE-xR
－OTN－	
MU100011A-006	100G プラガブルコヒーレント
MU100011A-053	OTN 40G シングルチャネル
MU100011A-055	OTN 100G シングルチャネル
MU100011A-062*10	ODU Flex
MU100011A-063*10	ODU マルチプレクシング/マルチステージ
－ファイバチャネル－	
MU100011A-004	10G以下 FC シングルチャネル
MU100011A-005	10G以下 FC デュアルチャネル
MU100011A-091	FC 16G シングルチャネル
－eCPRI/RoE/CPRI/OBSAI－	
MU100011A-071	CPRI/OBSAI 10G 以下シングルチャネル
MU100011A-072	CPRI/OBSAI 10G 以下デュアルチャネル
MU100011A-073	CPRI 12/25G シングルチャネル
MU100011A-074	CPRI 12/25G デュアルチャネル
MU100011A-075*6	eCPRI/RoE 25Gデュアルチャネル
－SDH/SONET－	
MU100011A-083*11	STM-256/OC-768 クライアントシグナル

＊3：プロトコルオプションは後付け可能です。
ただし、後付けする場合はオプション番号が -3＊＊となります。
（例：「10G以下 シングルチャネル MU100011A-001」の後付けオプションは、「10G以下 シングルチャネル後付け MU100011A-301」になります。）
オプションを後付けする場合は、該当後付けオプションと共に、以下のいずれかの媒体もしくはWeb配信を指定してください。
Z1849A：後付けオプション用DVD-ROM
Z1850A：後付けオプション用USBメモリ

＊4：OTN（OTU1、OTU2）、イーサネット（10 Mbps、100 Mbps、1 Gbps、10 Gbps）、STM-1/4/16/64のSDH、OC-3/12/48/192のSONETを含みます。

＊5：100GでFEC制御する場合、MU100011A-023が必要です。

＊6：FEC On/Offができます。

＊7：MU100011A-001もしくはMU100011A-003が必要です。

＊8：MT1000A-005に加え、次のオプションが1つ以上必要です。
MU100011A-001、MU100011A-003、MU100011A-017

＊9：MU100011A-015が必要です。

＊10：次のオプションが1つ以上必要です。
MU100011A-001、MU100011A-003、MU100011A-053、MU100011A-055

＊11：MU100011Aに本オプションの物理インタフェースはありません。
MU100011A-053と組み合わせることにより、OTNでクライアント信号として使用できます。

延長保証サービス

新規購入時のみ

形　名	品　名
MU100011A-ES210	2年保証サービス
MU100011A-ES310	3年保証サービス
MU100011A-ES510	5年保証サービス

オーダリング・インフォメーション

光モジュール セレクションガイド

MT1040A/MU104014B/MU104015A/MU104011A/MU100011A/MU100010A1では、光インタフェースの試験を行う場合、QSFP-DD/OSFP/QSFP28/SFP/SFP+/SFP28スロットに規格ごとに対応した光モジュールを挿入して試験を行います。以下は、応用部品のラインナップと規格ごとの対応を示します。

MU104014B	MU104015A	MU104011A	MU100010A1	MU100011A	形名・記号	品名	形式	100M Ethernet	156M STM-1	614M CPRI	622M STM-4	768M OBSAI	1GFC	1.23G CPRI	1.25G Ethernet	1.54G OBSAI	2GFC	2.46G CPRI	2.488G STM-16	2.67G OTU1	3.07G CPRI OBSAI	4GFC	4.92G CPRI	6.14G CPRI OBSAI	8GFC	9.83G CPRI	9.95G STM-64	10.1G CPRI	10.3G Ethernet	10GFC	10.7G OTU2	11.05G OTU1e	11.09G OTU2e	11.27G OTU1f	11.3G OTU2f	16GFC	25G Ethernet	40G Ethernet	40G OTN	100G Ethernet	100G OTN	200G Ethernet	400G Ethernet
✓	✓	✓	✓	✓	G0332A	100M FX 1310 nm MM SFP	SFP	1310 nm, MM, 2 km																																		
✓	✓	✓	✓	✓	G0319A	Up to 2.7G 1310 nm 15 km SFP	SFP		1310 nm, SM, 15 km																																		
✓	✓	✓	✓	✓	G0320A	Up to 2.7G 1310 nm 40 km SFP	SFP		1310 nm, SM, 40 km																																		
✓	✓	✓	✓	✓	G0321A	Up to 2.7G 1550 nm 80 km SFP	SFP		1550 nm, SM, 80 km																																		
✓	✓	✓	✓	✓	G0328A	1G/2G/4G FC 850 nm SFP	SFP						850 nm, MM, 0.5 km									4GFC																					
✓	✓	✓	✓	✓	G0322A	1G/2G/4G FC 1310 nm SFP	SFP						1310 nm, SM, 10 km									4GFC																					
✓	✓	✓	✓	✓	G0323A	1G/2G/4G FC 1550 nm SFP	SFP						1550 nm, SM, 40 km									4GFC																					
✓	✓	✓	✓	✓	G0315A	10G LR/LW 1310 nm SFP+	SFP+																		1310 nm, SM, 10 km																		
✓	✓	✓	✓	✓	G0316A	10G ER/EW 1550 nm 40 km SFP+	SFP+																		1550 nm, SM, 40 km																		
✓	✓	✓	✓	✓	G0318A	10G ZR/ZW 1550 nm 80 km SFP+	SFP+																		1550 nm, SM, 80 km																		
✓	✓	✓	✓	✓	G0329A	10G LR 1310 nm SFP+	SFP+								1310 nm, SM, 10 km																													
✓	✓	✓	✓	✓	G0356A	8G FC/10G SR 850 nm SFP+	SFP+																		850 nm, MM, 0.3 km																		
✓	✓	✓		✓	G0386A	16GFC SR 850 nm SFP+	SFP+																														850 nm, MM, 0.5 km								
✓	✓	✓		✓	G0387A	16GFC LR 1310 nm SFP+	SFP+																												1310 nm, SM, 10 km								
✓	✓	✓		✓	G0388A	25G SR 850 nm SFP28	SFP28																													850 nm, MM, 0.5 km							
✓	✓	✓		✓	G0389A	25G LR 1310 nm SFP28	SFP28																													1310 nm, SM, 10 km							
✓	✓	✓		✓	G0359A	40G SR4 850 nm QSFP+	QSFP+																														850 nm, MM, 0.1 km						
✓	✓	✓		✓	G0334A	40G LR4 1310 nm QSFP+	QSFP+																														1310 nm, SM, 10 km						
✓	✓	✓		✓	G0366A	100G SR4 850 nm QSFP28	QSFP28																																850 nm, MM, 0.1 km				
✓	✓	✓		✓	G0434A	100G LR4 Dual Rate 1310 nm QSFP28	QSFP28																																1310 nm, SM, 10 km				
✓	✓	✓			G0426A	QSFP28 100GBASE-DR	QSFP28																																1310 nm, SM, 0.5 km				
✓	✓	✓			G0427A	QSFP28 100GBASE-FR1	QSFP28																																1310 nm, SM, 2 km				
✓					G0421A	QSFP56 200GBASE-LR4	QSFP56																																			1310 nm, SM, 10 km		
✓					G0420A	QSFP56 200GBASE-FR4	QSFP56																																			1310 nm, SM, 2 km		
✓					G0402A	QSFP-DD 400GBASE-DR4	QSFP-DD																																				1310 nm, SM, 0.5 km
✓					G0403A	QSFP-DD 400GBASE-FR4	QSFP-DD																																				1310 nm, SM, 2 km
✓					G0404A	QSFP-DD 400GBASE-LR4	QSFP-DD																																				1310 nm, SM, 10 km
	✓				G0405A	OSFP 400GBASE-DR4	OSFP																																				1310 nm, SM, 0.5 km
	✓				G0406A	OSFP 400GBASE-FR4	OSFP																																				1310 nm, SM, 2 km
	✓				G0425A	QSFP 400GBASE-2FR4	OSFP																																				1310 nm, SM, 2 km
✓					G0428A	QSFP-DD 400GBASE-DR4+	QSFP-DD																																				1310 nm, SM, 0.5 km

OTDRモジュール MU100020A/MU100021A/MU100022A/MU100023A

形名・品名	OTDRモジュール 1310/1550 nm SMF MU100020A		OTDRモジュール 1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF MU100021A	
波長モデル	OPMポート　SMポート 		OPMポート　MMポート　SMポート 	
標準添付品	J1693A OPM用ユニバーサルコネクタ 2.5 mm J1694A OPM用ユニバーサルコネクタ 1.25 mm W3811AW クイックリファレンスガイド			
ダイナミックレンジ*1	MU100020A-020 スタンダードダイナミックレンジ （1310/1550 nm：39/37.5 dB） MU100020A-021 エンハンストダイナミックレンジ （1310/1550 nm：42/41 dB） MU100020A-022 ハイパフォーマンスダイナミックレンジ （1310/1550 nm：46/46 dB）		MU100021A-021 エンハンストダイナミックレンジ （1310/1550/850/1300 nm：42/41/29/28 dB）	
コネクタ研磨*1	MU100020A-010 UPC研磨	MU100020A-011*2 APC研磨	MU100021A-010 UPC研磨	MU100021A-011*2 APC研磨
コネクタタイプ*3	MU100020A-037 FCコネクタ MU100020A-040 SCコネクタ	MU100020A-025 FCコネクタ key width 2.0 mm MU100020A-026 SCコネクタ	MU100021A-037*4 FCコネクタ MU100021A-040*4 SCコネクタ	MU100021A-025*5 FCコネクタ key width 2.0 mm MU100021A-026*6 SCコネクタ
可視光源*1	MU100020A-002*7 可視光源		MU100021A-002*7 可視光源	
保証サービス	MU100020A-ES210 2年保証サービス MU100020A-ES310 3年保証サービス MU100020A-ES510 5年保証サービス		MU100021A-ES210 2年保証サービス MU100021A-ES310 3年保証サービス MU100021A-ES510 5年保証サービス	

形名・品名	MU100022A OTDRモジュール 1310/1550/1625 nm SMF		MU100023A OTDRモジュール 1310/1550/1650 nm SMF	
波長モデル	OPMポート　SMポート 		OPMポート　SMポート（1650 nm）　SMポート（1310/1550 nm） 	
標準添付品	J1693A OPM用ユニバーサルコネクタ 2.5 mm J1694A OPM用ユニバーサルコネクタ 1.25 mm W3811AW クイックリファレンスガイド			
ダイナミックレンジ*1	MU100022A-022 ハイパフォーマンスダイナミックレンジ （1310/1550/1625 nm：46/46/44 dB）		MU100023A-021 エンハンストダイナミックレンジ （1310/1550 nm、1650 nm：42/41 dB、35 dB）	
コネクタ研磨*1	MU100022A-010 UPC研磨	MU100022A-011*2 APC研磨	MU100023A-010 UPC研磨	MU100023A-011*2 APC研磨
コネクタタイプ*3	MU100022A-037 FCコネクタ MU100022A-040 SCコネクタ	MU100022A-025 FCコネクタ key width 2.0 mm MU100022A-026 SCコネクタ	MU100023A-037 FCコネクタ MU100023A-040 SCコネクタ	MU100023A-025 FCコネクタ key width 2.0 mm MU100023A-026 SCコネクタ
可視光源*1	MU100022A-002*7 可視光源		MU100023A-002*7 可視光源	
保証サービス	MU100022A-ES210 2年保証サービス MU100022A-ES310 3年保証サービス MU100022A-ES510 5年保証サービス		MU100023A-ES210 2年保証サービス MU100023A-ES310 3年保証サービス MU100023A-ES510 5年保証サービス	

＊1：工場オプションです。後付けできません。
＊2：MMポートにAPC研磨の指定はできません。MMポートはUPC研磨が適用されます。
＊3：指定したコネクタアダプタが1個無償添付されます。
＊4：SMポートとMMポートに同じコネクタアダプタが1個ずつ無償添付されます。ポートごとに異なるコネクタアダプタの指定はできません。
＊5：SMポート用に指定したコネクタアダプタが1個無償添付されます。MMポートには、オプション037と同等（FC/UPC）のコネクタアダプタが1個無償添付されます。
＊6：SMポート用に指定したコネクタアダプタが1個無償添付されます。MMポートには、オプション040と同等（SC/UPC）のコネクタアダプタが1個無償添付されます。
＊7：2.5 mmユニバーサル受光タイプの可視光源の専用ポートが実装されます。1.25 mmファイバの接続には、J1335Aが必要です。

交換用コネクタアダプタ

形名・記号	MU100020A MU100022A MU100023A*8	MU100021A	
－UPC用コネクタタイプ－			
	SMポート	SMポート	MMポート
J0617B（FC/UPC）	✓	✓	✓
J0619B（SC/UPC）	✓	✓	✓
－APC用コネクタタイプ－			
	SMポート	SMポート	MMポート
J0739A（FC/APC）	✓	✓	対応していません
J1697A（SC/APC）	✓	✓	対応していません

＊8：SMポート（1310/1550 nm）、SMポート（1650 nm）の2つのポートがあります。

OTDRモジュール用応用部品

形名・記号	品　　名
W3810AW	MT1000A MU100020A ネットワークマスタ プロ 取扱説明書（印刷物）
J1335A	MU/LC用コネクタアダプタ（フェルール接続径2.5 mm → 1.25 mm変換。可視光源 オプション002専用）
J1530A	SCプラグインコンバータ（UPC（P）-APC（J）） （SC/UPC → SC/APC変換）
J1531A	SCプラグインコンバータ（APC（P）-UPC（J）） （SC/APC → SC/UPC変換）
J1532A	FCプラグインコンバータ（UPC（P）-APC（J）） （FC/UPC → FC/APC変換）
J1533A	FCプラグインコンバータ（APC（P）-UPC（J）） （FC/APC → FC/UPC変換）
J1534A	LC-SC プラグインコンバータ（SM用、SC（P）-LC（J）） （SC/UPC → LC/UPC変換。SMファイバ用）
J1535A	LC-SC プラグインコンバータ（MM用、SC（P）-LC（J）） （SC/UPC → LC/UPC変換。MMファイバ用）
MX900000A	レポート作成ソフトウェア（Microsoft Windows 7（日本語32 bit版のみ）、Windows 10に対応）

MT1040A 2モジュール構成用応用部品

MT1040Aはモジュールの組み合わせにより大きさが変わります。適切なケースをお選びください。

組み合わせ	ネジ	ソフトケース		ハードケース	
		B0745A	B0772A	B0733A	B0773A
1Uモジュールのみ構成（2U）	B0730A				
タイプ2のトランスポート1枚構成（3U）	B0731A				
タイプ2のトランスポートに加えて、タイプ1のトランスポートまたはOTDRを追加した構成（4U）	B0740A			345（W）× 238（H）× 480（D）mm、3.5 kg	495（W）× 338（H）× 663（D）mm、12.3 kg
タイプ2のトランサポートモジュールの2枚構成（5U）	B0741A				


MT1040A



B0733A



B0773A

MT1040Aと各ハードケースの大きさ

測定モジュールの追加方法

準備 1：MT1040Aのソフトウェアアップデート

MT1040Aに最新のソフトウェアをインストールしてください。
ソフトウェアはアンリツWebサイトから入手できます。

準備 2：バッテリーの取り外し

1) 電源をOffにして、ACアダプタを外してください。

2) MT1040Aの側面にあるバッテリーカバーのネジを回してください。



3) バッテリーを引き抜きます。

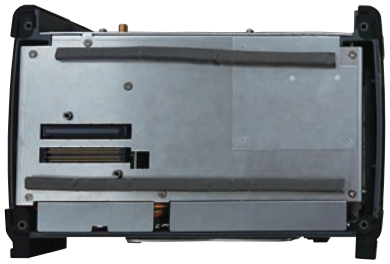


準備 3：モジュールの取り外し

1) 平らな机の上にMT1040Aを置いてください。
4隅にあるネジ（青丸部分）をドライバーで取り外してください。



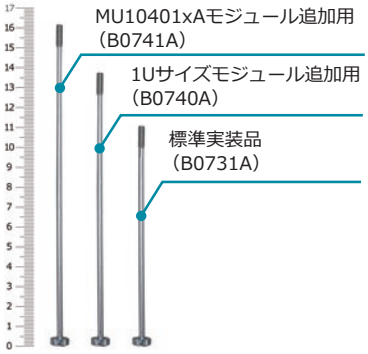
2) 4つのネジを取り外した後、MT1040Aを押さえながら背面パネルを取り上げてください。

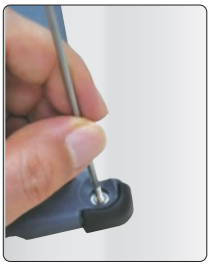


MT1040A 本体背面

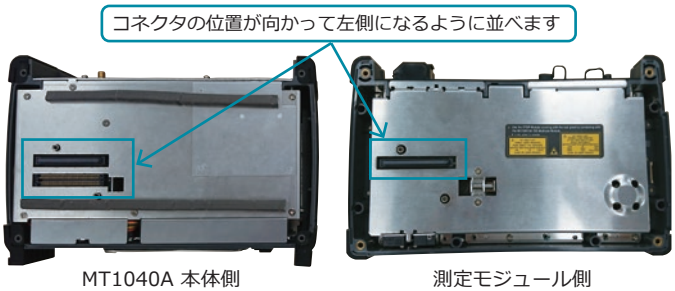
1Uサイズモジュールの追加

1) 追加するモジュールに合わせてネジを選択します。
1Uサイズのトランスポートモジュール MU100010A1または MU100011A、OTDRモジュール MU10002xAの場合、B0740Aを使用します。



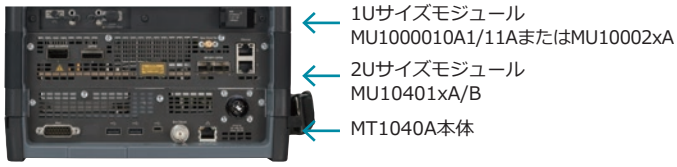


2) 下記のようにMT1040Aの横にモジュールを並べます。



MT1040A 本体側　　測定モジュール側

3) 下記のようにMU10401xA/Bの上にOTDRモジュールを積み重ねます。



組み合わせ後を横から見た図

注：モジュールを取り付けるときは4隅を合わせてください。
モジュールのコネクタが破損する原因になります。

4) 1) で選択したB0740Aを使用してモジュールを固定します。
モジュールを装着した後右の図のように、モジュール間に隙間がないことを確認してください。

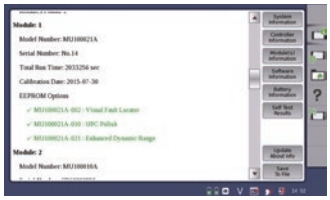


動作確認

1) モジュールを装着した後、Step 2で取り外したバッテリーを取り付け、ふたを閉めます。



2) MT1040Aを起動し、システムインフォメーションで新しいモジュールが認識されているかを確認します。

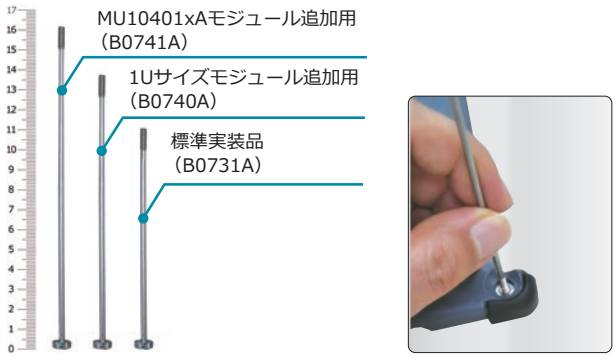


測定モジュールの追加方法

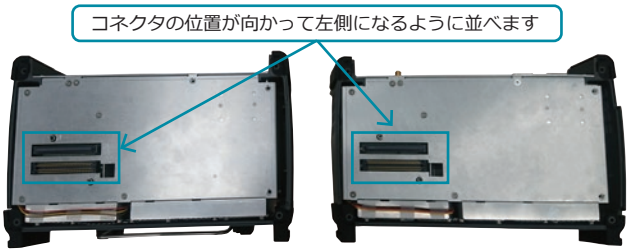
トランスポートモジュール（MU10401xA/B）の追加

1）MT1040A 本体にMT1040A-020がインストールされていることを確認してください

2）追加するモジュールに合わせて使用するネジを選択します。
MU10401xA/Bモジュールの場合、B0741Aを使用します。

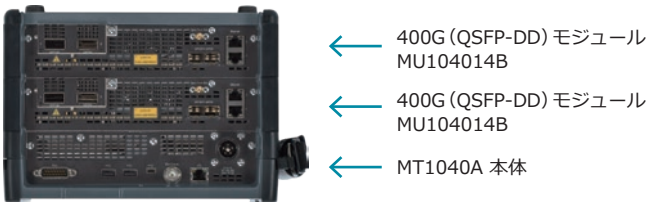


3）下記のようにMT1040Aの横にトランスポートモジュールを並べます。



MT1040A 本体側　　測定モジュール側

4）下記のようにMT1040Aの上にトランスポートモジュールを積み重ねます。



組み合わせ後を横から見た図

注：モジュールを取り付けるときは4隅を合わせてください。
モジュールのコネクタが破損する原因になります。

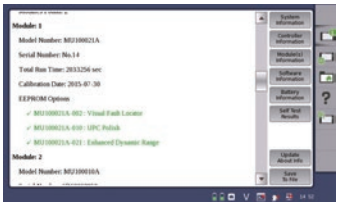
5）2）で選択したB0741Aを使用してモジュールを固定します。
モジュールを装着した後右の図のように、モジュール間に隙間がないことを確認してください。



動作確認

1）MT1040A-020の標準添付品 G0419AをMT1040Aに接続してください。G0418Aでは起動しません。また、トランスポートモジュールを2つ組み合わせた場合、バッテリ動作は行えません。

2）MT1040Aを起動し、システムインフォメーションで新しいモジュールが認識されているかを確認します。



関連製品

ネットワークマスタ プロ 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**

MT1000AにMU100010A1またはMU100011Aを実装することにより、通信ネットワークの開通・保守に必要となる試験が実施できます。100 Gbpsまでのイーサネット、OTNなどのネットワークに加え、モバイル基地局に使用されるeCPRI/RoE/CPRI/OBSAI、ファイバチャネル、SyncEの通信プロトコルにも対応しています。



OTDRモジュール 1310/1550 nm SMF	**MU100020A**
OTDRモジュール 1310/1550/850/1300 nm SMF/MMF	**MU100021A**
OTDRモジュール 1310/1550/1625 nm SMF	**MU100022A**
OTDRモジュール 1310/1550/1650 nm SMF	**MU100023A**

MT1000AにOTDRモジュール MU100020A/MU100021A/MU100022A/MU100023Aを搭載することにより、光ファイバの開通・保守に必要なOTDR、光源、光パワーメータ、可視光源を1台でサポートします。また、MU100010A1もしくはMU100011Aと同時搭載することにより、モバイルフロントホール市場で要求の高いOTDR/CPRI測定に1台で対応できます。



Virtual Network Master

Virtual Network Masterは仮想環境向けの測定ソリューションで、仮想環境やクラウド上で通信品質をソフトウェアによって高精度に測定できるのが特長です。物理測定器を設置できない環境でも、片方向遅延やリアルトラフィック負荷での測定が可能です。

- 仮想環境・クラウド上での通信品質測定をソフトウェアで実現
- MT1000A/MT1040Aと組み合わせ片方向遅延やリアルトラフィック負荷での測定が可能
- Webブラウザ操作・API連携による利便性と遠隔制御



CMA5シリーズ 光ロステスタ/光源/光パワーメータ

ポケットサイズで高性能なコストパフォーマンスモデル

- ポケットサイズの筐体設計
- 3年保証
- 光源とパワーメータを1台に搭載（光ロステスタ）
- シングルポートで2つの波長に対応（光源）
- +23 dBmまで測定可能なCATVモデルにも対応（光パワーメータ）



アクセスマスタ MT9085シリーズ

WAN/MFH/DCI/FTTH、光ファイバの敷設・保守に

- 8インチのタッチスクリーンとハードキーの融合で操作性向上
- Fiber Visualizer機能で良否判定を一目で確認
- OTDR、OLTS、可視光を同一画面で使用可能
- 0.8 mの短デッドゾーンと最大46 dBのダイナミックレンジ
- +30 dBmまでの光を測定可能な光パワーメータオプション



Note

Anritsu Advancing beyond

お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。
記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

https://www.anritsu.com

本社　〒243-8555 神奈川県厚木市恩名5-1-1　TEL 046-223-1111
厚木　〒243-0016 神奈川県厚木市田村町8-5
　　通信計測営業本部　TEL 046-296-1244 FAX 046-296-1239
　　通信計測営業本部 第1営業推進部　TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
仙台　〒981-3112 宮城県仙台市泉区八乙女2-11-2
　　通信計測営業本部　TEL 022-374-1255 FAX 022-374-1256
名古屋〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-14-19　住友生命名古屋ビル
　　通信計測営業本部　TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪　〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101　大同生命江坂ビル
　　通信計測営業本部　TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
福岡　〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28　ツインスクエア
　　通信計測営業本部　TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699

■カタログのご請求､価格･納期のお問い合わせは､下記または営業担当までお問い合わせください。

通信計測営業本部 第1営業推進部

TEL: 0120-133-099 (046-296-1208)　FAX : 046-296-1248
受付時間／9 : 00～12 : 00、13 : 00～17 : 00、月～金曜日 (当社休業日を除く)
E-mail : SJPost@zy.anritsu.co.jp

■計測器の使用方法 、その他については､下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221 (046-296-6640)
受付時間／9 : 00～12 : 00、13 : 00～17 : 00、月～金曜日 (当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。　2603

■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。
また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

このカタログの記載内容は 2026 年 4 月 2 日現在のものです。

ddcm/CDT　No. MT1040A-J-A-1-(12.00)