Ver. 11.06

# ネットワークマスタ プロ MT1000A
# ネットワークマスタ フレックス MT1100A
# リリースノート

Network Master Pro

Network Master Flex

**2021年 1月**

**アンリツ株式会社**

# はじめに

- **本資料では、**
  **MT1000A: ネットワークマスタ プロ**
  **MT1100A: ネットワークマスタ フレックス**
  **に追加した機能、修正した不具合、既知の不具合について**
  **記載します。**

- **最新ソフトウェアバージョン：MT1000A Version 11.06**
  **MT1100A Version 11.06**

  注：一度更新したソフトウェアを古いバージョンに戻さないでください。
  保存した設定ファイルが読み込めなくなるなどの現象が発生します。

- **最新ソフトウェアとリリースノートは、アンリツホームページからダウンロードできます。**

  **・MT1000A: ライブラリ / ドライバ/ ソフトウェアのダウンロード**

  **・MT1100A: ライブラリ / ドライバ/ ソフトウェアのダウンロード**

# 索引

- 追加した機能

*Updated*

- 修正した不具合

*Updated*

- 既知の不具合

# 追加した機能

追加した機能

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **11.06**<br>***Updated 2020 Dec.*** | [Framework] USB WLANドングルによるWLAN通信機能を追加しました。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Reflector アプリケーションにおいてOAM機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTDR] ファイバ長チェックの有効/無効の設定を追加しました。<br>この設定を有効にすると、測定前にファイバの長さが距離レンジを超えるかを調べ、光パルスの送出間隔を自動で調整することで、イベント点以外の不要な反射の発生を防ぎます。この設定を無効にすると、測定開始までの時間が短縮されます。<br>上記機能は、v9.13以降のバージョンで常時有効となっておりましたが、本バージョンで有効/無効の設定が可能となりました。<br>言語設定が日本語以外の場合、バージョンアップにより自動的にデフォルト値の有効に設定されます。 | MT1000A-OTDR | None |
| **10.03** | [ETH] RFC2544とSAT(Y.1564)測定における、遅延とパケットジッタの測定精度を向上させました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] RFC2544に下記機能を追加しました。<br>- Latency, Jitter, ThroughputによるPass/Fail閾値設定を追加<br>- LatencyとPacket Jitterの同時測定に対応<br>- Threshold Frame Loss tolerance設定を追加 | MT1000A-Transport | new_slide_10_03_01 |
| | [OTDR] 韓国語のGUI表記を追加しました。 | MT1000A-OTDR | None |
| **10.02** | MX109020A Site Over Remote Access に対応しました。MT1000A-011 オプションを搭載することで、MX109020A を使って遠隔制御やファイルのやり取りができるようになります。 | MT1000A | new_slide_10_02_01 |
| | [VIP] G0382A のオプションチップがすべて選択できるようになりました。 | MT1000A | None |
| | [VIP] 合否解析の解析範囲が画面の外にはみ出す場合、対応するメッセージを表示するようになりました。 | MT1000A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **10.00** | MU100023A OTDRモジュール 1.31/1.55/1.65 μm SMFをラインナップに追加しました。 | MT1000A-OTDR | new_slide_10_00_01 |
| | [OTDR] パッチコード設定条件に、「開始点距離の相関」、「終了点距離の相関」の項目を追加しました。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] 距離レンジ0.5 kmでパルス幅200 nsを選択できるようにしました。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] 内蔵メモリ、またはUSBメモリに保存された".sor"ファイルデータを、一括してレポート生成する機能を追加しました(PDF, XMLまたはCSV形式)。<br>本機能は、"Standard OTDR"または"FTTA"アプリケーションで有効です。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] OLTSアプリケーションで、ロステーブルの結果をレポートを出力する機能を追加しました(PDF, XML CSV形式)。 | MT1000A-OTDR | new_slide_10_00_02 |
| | [OTDR] 自動測定時のスプリッタ検出精度を向上しました。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] OLTSアプリケーションでSCPIコマンドによるリモート制御機能を追加しました。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [SEEK]複数のアプリケーションを含んだ測定シーケンスにおいて、各アプリケーションの測定結果を1つのレポート(PDF, XMLなど)として出力できるようにしました。 | MT1000A | new_slide_10_00_03 |
| | [SEEK]テキストファイルに書かれた情報を読み込み、その情報に基づいて条件分岐するようなシナリオを記述できるようになりました。 | MT1000A | None |
| | [SEEK] MU100020A/21A/22A/23A OTDRモジュールの、OLTSアプリケーションに対応しました。 | MT1000A | Note |
| **9.13** | [OTDR] 損失測定結果をISO/IECもしくはJIS規格に準拠して良否判定する機能を追加しました。 | MT1000A-OTDR | new_slide_9_13_01 |
| **9.12** | [ETH] MU100011Aモジュールの10GbE以上のインタフェースにおいて、リンクフォルトシグナリング(LFS)エミュレーション機能を追加しました。 | MT1000A-Transport | new_slide_9_12_01 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| 9.10 | [ETH] IEEE1588v2モニタ画面にネットワークが配信するClock Class値を表示しています。このClass値に加えて、ITU-T既定の換算に従ったQL値を表示するようにしました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] IEEE1588v2のプロファイルにG8275.2を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_10_01 |
| | [ETH] PTPメッセージ共有ヘッダのflagFieldが編集およびデコード表示できるようになりました。IEEE 1588v2設定に、マスタポートflagFieldの変更するための画面と、IEEE1588v2モニタにデコー ド結果を表示する画面を追加しました。またflagFieldの値はClock Class設定値に追従して適切に初期化されます。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_10_02 |
| | [ETH] SyncTestの最大測定時間を3日間に拡大しました。12時間を超え る測定時間では全ての測定結果は表示メモリには収まらないため、自動的にCSVファイルに保存されます。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] Y.1564において、Availabilityのしきい値の設定可能値を小数点以下4桁に、測定結果の小数点以下を5桁表記に変更しました。99.9999%の信頼性が求められる5Gネットワークの測定に対応しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] 統計値結果の単位表記に、byte/bitを切り替える機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] 統計値結果をCSVフォーマットに出力する機能を追加しました。Excelなどの外部ソフトウェアで長時間の測定結果を解析するのが容易になります。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_10_03 |
| | [MxH] CPRI BERTのラインレートに、12G(Option 9)と25G(Option10)を追加しました。 | MT1000A-Transport | new_slide_9_10_04 |
| | [RemoteGUI] MX100001Aを使って遠隔にあるMT1000A/MT1100Aを、スタンバイ状態にしたり、スタンバイ状態から復帰させたりする機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_10_05 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.09** | [ETH] BERT, MonGen, SyncTestの各アプリケーションにおいて下記の機能を追加しました。<br>- IGMP/MLDのJoin/Leave機能<br>- IEEE1588v2のプロファイルとしてSMPTE 2059-2に対応 | MT1000A-Transport | new_slide_9_09_01 |
| | [ETH] MonGen, ChannelStatの両アプリケーションのBurst設定において、Burst Length/Gapの入力機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_09_02 |
| | [ETH][MxH] Ethernetカテゴリ、MxHカテゴリにおいて、IPv6のGateway機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [MxH] eCPRI/RoEアプリにおいて、25G eCPRI/RoEを2ポート同時に使用できるオプションを追加しました。 | MT1000A-Transport | new_slide_9_09_03 |
| | [Framework] 測定結果の統計値表示について、測定値に合わせてk/M/Gを自動で表示する機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Framework] アプリケーション起動中の進捗表示を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTDR] OTDRの測定結果をJSONフォーマットで出力する機能を追加しました。 | MT1000A-OTDR | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| 9.07 | [ETH] RFC2544アプリケーションにおいて、任意のフレームサイズを複数設定できる機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_07_01 |
| | [ETH] BERT/MonGenアプリケーションにおいて、オートネゴシエーションのステータスにおける、「リモート障害」表示のON/OFF　機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [MxH] CPRI/OBSAI BERTアプリケーションにおいて、OBSAIフレームを生成・解析する機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_07_02 |
| | [Framework] MX100001A のリモート操作初期画面で記入されたクライアントのタイトルテキストを、接続先のMT1000A/MT1100Aリソースモニタ画面へ表示できるように改善しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_07_03 |
| | [Framework] フィンランド語によるGUI表記を追加しました。 | MT1000A<br>MT1100A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| 9.06 | [ETH] MU100011Aを実装した2台のMT1000Aの時刻を同期させる機能を追加しました。 | MT1000A-Transport | new_slide_9_06_01 |
| | [ETH] PTP測定の測定結果の測定精度、および遅延測定の精度・分解能を向上しました。 | MT1000A-Transport | new_slide_9_06_02 |
| | [ETH] RFC6349アプリケーションにおいて、IPv6に対応しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_06_03 |
| | [ETH] BERTアプリケーション、RFC2544試験の遅延/ジッタ測定で表示している縦軸に[sec(秒)]の単位表示を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Framework] WLAN接認証におけるPSK(WPAまたはWPA2の場合)の最大文字数を32から64に増やしました。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [FC] FC BERTアプリケーションにおいて、10GFCと16GFCにおけるBlock Errorの検出、および挿入機能を追加しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote] 光モジュール診断シナリオを搭載しました。 | MT1000A-Transport | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.05** | [ETH] Sync Testアプリケーションに25GbEインターフェースを追加。 | MT1000A-Transport | new_slide_9_05_01 |
| | [OTN] MU100011Aモジュールにおいて、OTU2e-FC1200マッピングを追加。 | MT1000A-Transport | new_slide_9_05_02 |
| | [MxH] eCPRI/RoE BERTアプリケーションを追加。本アプリケーションはイーサネットオプションをインストールすることで使用できます。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_05_03 |
| | [Framework] トランスポート機能において韓国語を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.01** | [ETH] 10M/100M/1000Mイーサネットの電気インタフェースにおいて、MDI/MDI-X/Autoの選択機能を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_01_01 |
| | [ETH] MT1100Aにおいて、ディスカバリアプリケーションを含むインバンドリモート機能を追加。 | MT1100A | new_slide_9_01_02 |
| | [NOFRAME] MU100011Aにおいて、4Lane BER測定機能を追加。 | MT1000A-Transport | new_slide_9_01_03 |
| | [FTTA] FTTAアプリケーションにおいて、CFGファイルをロードできる機能を追加。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Construction] Constructionアプリケーションにおいて、複数波長を測定した場合、第1波長で設定したカーソル位置を他の波長の波形にも反映する機能を追加。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Framework] 測定器の内部ストレージに多数のファイルが溜まった結果、本体の起動が遅くなる問題の回避機能を追加。 | MT1000A, MT1100A | new_slide_9_01_04 |
| | [Remote][VIP] MMEM:STORリモートコマンドで「名前を付けて保存」する場合に、拡張子表記なしで出力ファイル名を指定しても自動的に".vipi" 拡張子が付与される機能を追加。 | MT1000A, MT1100A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.00** | [New HW] 測定モジュールラインナップにMU100040B CPRI RF モジュールを追加 | MT1000A | new_slide_9_00_01 |
| | [ETH] 25Gイーサネットの設定において、FEC On/Off機能を追加 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH][OTN] CFP2 - QSFP28アダプタ J1756A を追加 | MT1100A | None |
| | [ETH][OTN][SDH][CPRI][FC] SFP, SFP+, SFP28用の I2C 解析機能を追加 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_9_00_02 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **8.02** | [ETH][SDH] 測定項目にラインレート周波数の偏差(Max., Min., Avg.)を追加 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [SDH] BERTアプリケーションにおいて、スルーモード動作時アラーム挿入機能にMS-AIS/AIS-Lアラームを追加 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [NOFRAME] MU100011Aモジュールにおいて、No Frameアプリケーションを追加し、以下の機能を対応<br>- 25G BER for SFP28<br>- 10G x4 lane BER for 40G QSFP+<br>- 10G x20 lane BER for 100G CFP4/QSFP28 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_8_02_01 |
| | [SEEK] MX100003Aにループ機能と、文字列分割コマンドを追加 | MT1000A, MT1100A | new_slide_8_02_02 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| 8.01 | [ETH] 100GbE/40GbE/25GbEにおいて、ポーズフレームを受信した時にストリーム送信を停止する機能を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_8_01_01 |
| | [ETH][OTN][SDH][FC][CPRI] Tunable SFP/SFP+をサポートし、任意の波長を設定できる機能を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_8_01_02 |
| | [ETH][OTN][SDH][FC][CPRI] しきい値設定した場合に、試験結果の値の色をPDFレポートに反映。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_8_01_03 |
| | [ETH] SyncTestアプリケーションにおいて、PacketTEおよびOWDグラフの拡大表示を有効桁数範囲内で行えるように変更。 | MT1000A-Transport | None |
| | [[OTDR] [FTTA] Fiber Visualizerモードにおいて、Failイベント発生時に解決のヒントが表示される機能を追加。 | MT1000A-OTDR | new_slide_8_01_04 |
| | [SEEK] シナリオ実行機能において以下の機能を追加。<br>- レポート出力で使用するヘッダ情報の編集機能<br>- シナリオ実行後の結果をUSBメモリへ直接出力する機能 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [VIP] G0382に露出補正機能を追加。 | MT1000A<br>MT1100A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **8.00** | [New HW] 測定モジュールラインナップにMU100011A 100Gマルチレートモジュールを追加。 | MT1000A-Transport | new_slide_8_00_01 |
| | [Framework] MT1000Aでバッテリを充電できる内部温度を拡張しました。 | MT1000A | None |
| | [ETH] Sync Testアプリケーションにおいて下記機能を追加。<br>- 測定結果項目にTerr(最小), Terr(最大), max\|Terr\|<br>- GPS受信できない場合に外部同期用1PPSをリファレンスとする「1PPS mode」<br>- スレーブ動作時のUTC offset値をマスタ配信値に自動反映 | MT1000A-Transport | new_slide_8_00_02 |
| | [CPRI] インタフェース選択のCPRIとOBSAIの表記を分離し、より分かり易く変更。 | MT1000A-Transport | new_slide_8_00_03 |
| | [OTDR] Constructionアプリケーションにおいて、リアルタイムチェック機能を追加。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [SEEK] リモートコマンド送信後のレスポンスタイムアウト時間の初期値を10秒から30秒に変更。 | MT1000A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| 7.05 | [Framework] 測定結果の保存時やレポートファイル生成時のファイル名入力画面にQuick Matrix機能を追加。 | MT1000A<br>MT1100A | new_slide_7_05_01 |
| | [Framework] ファイル名に"."を含むファイルの保存/読み出しに対応。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [ETH] In-Band制御機能とDiscoveryアプリケーションを追加 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_7_05_02 |
| | [ETH] RFC2544アプリケーションにおいて、各テスト毎に最大100ステップの測定まで結果表示していたが全テスト合計で500ステップまで表示できるように改善。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] RFC2544アプリケーションバースト試験において、バースト秒での設定/結果表示に対応。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] ケーブルテストアプリケーションにおいて、カテゴリ6/6aに対応。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_7_05_03 |
| | [ETH][OTN][SDH][FC][CPRI] SFPモジュール情報表示画面において、Bi-Direction SFP装着時の波長表示を”Tx Wavelength(Nominal)”に変更。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [FC] FCにおいて、RFC2544のようにベンチマーク試験を行うためのパフォーマンステストアプリケーション(Perf. test)を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_7_05_04 |
| | [FC] FCにおいて、フレーム送信機能においてMbps単位での設定に対応。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTDR] ConstructionアプリケーションでSOR形式ファイルのみを出力するように変更。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Remote][ETH][OTN][SDH] トランシーバ制御のリモートコマンド対応を追加。 | MT1000A-Transport | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **7.05** | [SEEK] MX100003Aに下記の機能を追加。<br>- VIPアプリケーションを追加<br>- 変数による保存ファイル指定機能を追加<br>- ファイル名を指定するときのQuick Matrix機能を追加<br>- Command Selectionにカスタムアプリケーションを追加<br>- スクリプトのコマンドに、任意の文字列を削除するための Removeコマンドを追加 | MT1000A | None |
| | [VIP] G0382A オートフォーカスファイバスコープに対応。 | MT1000A<br>MT1100A | new_slide_7_05_05 |
| | [VIP] VIPアプリケーションに下記機能を追加。<br>- 自動測定機能(オートフォーカス、オートキャプチャ)<br>- 本体に接続したプローブの自動認識<br>(G0382A, G0306A/Bに対応。オートフォーカスはG0382Aのみ) | MT1000A<br>MT1100A | new_slide_7_05_06 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **7.03** | [ETH] PINGアプリケーションにおいて、VLAN2段のフレームフォーマットに対応。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Construction] File Number Digitsの設定を追加 | MT1000A-OTDR | None |
| | [FTTA] Manual測定を追加。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OLTS] Wave Codeモードを追加。 | MT1000A-OTDR | new_slide_7_03_01 |
| | [OTDR][OLTS][FTTA][Construction] OTDRモジュールを使用したアプリケーションにおいて、ドイツ語表示を対応。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] Bi-Directional解析結果のPDFレポート出力に対応。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] リアルタイム測定の設定を追加。 | MT1000A-OTDR | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **7.02** | [ETH] FECカウンタにおいて、レート表示を追加。 | MT1100A | new_slide_7_02_01 |
| | [ETH] QSFP28モジュールにおいて、I2C解析機能を追加。 | MT1100A | new_slide_7_02_02 |
| | [GPS][MU100090A] GPSにロックした後、経過時間を表示する機能を追加。 | MT1000A-Transport | new_slide_7_02_03 |
| | [NoFrame] 4レーンBER測定機能において、レーン毎に異なるPRBSパターンを設定する機能を追加。 | MT1100A | new_slide_7_02_04 |
| | [NoFrame] NoFrameアプリケーションにおいて、測定結果をReport ファイルとして保存する機能を追加 | MT1100A | None |
| | [OTN] QSFP28モジュールによる、OTN試験に対応。 | MT1100A | None |
| | [Remote][SEEK] MX100003Aにおいてコマンドのコピー、ペースト機能を追加。 | MX100001A | None |
| | [Remote][SEEK] MX100003AによるOTDRアプリケーション用シナリオ作成に対応。 | MT1000A-OTDR<br>MX100001A | new_slide_7_02_05 |
| | [SDH] APSアプリケーションのトリガ機能にAnyErrorを追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [SDH] OH Preset, OH Capture機能において、M0, M1, Z2バイトの設定・キャプチャ表示を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **7.00** | [Framework] MT1000Aに下記の測定モジュールを追加。<br>MU100022A OTDRモジュール 1310/1550/1625 nm SMF<br>MU100040A CPRI RFモジュール | MT1000A-OTDR<br>MT1000A-CPRIRF | new_slide_7_00_01 |
| | [Framework] MT1000Aに3種類の測定モジュールの同時実装が可能。 | MT1000A | new_slide_7_00_02 |
| | [OTDR] Construction機能の追加。 | MT1000A-OTDR | new_slide_7_00_03 |
| | [OTDR] 両端測定機能の追加。 | MT1000A-OTDR | new_slide_7_00_04 |
| | [ETH] BERT試験において、ストリームタブに含まれていた「プロファイル」と「測定設定」のタブを「ストリーム・プロファイル」「ストリーム・測定設定」の2つのタブに分離。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_7_00_05 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **6.02** | [[ETH] Ethernet BERアプリケーションのCross PRBSパターンを用いたBER測定において、測定開始直後のPRBS Sync AlarmおよびPRBS Pattern Errorの検出について仕様を変更。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTN][SDH] 下記項目について測定ON/OFF設定を追加。<br>OTN: PLM<br>SDH/SONE: HP-PLM, LP-PLM, Threshold alarm | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [SDH] Generic-AIS検出機能を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **6.00** | [New HW] MU110013Aモジュールおよび、専用オプションを追加。 | MT1100A | new_slide_6_00_01, 6_00_02 |
| | [Framework] MT1100A　CFP/CPF2インタフェースのトランシーバ設定について自動保存機能を追加。 | MT1100A | None |
| | [ETH] MonGenアプリケーションのストリーム設定において、以下の設定を追加。<br>・Burst送信設定<br>・送信レートのInter Frame Gap指定 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_6_00_03 |
| | [ETH] BERTアプリケーションのストリーム設定において、以下の設定を追加。<br>・Burst送信設定<br>・送信レートのInter Frame Gap指定<br>・フレーム長のインクリメント送信<br>・送信レートのミリ秒単位のランプ送信設定<br>・送信レート100%以上の設定<br>・Payloadパターンにクロス PRBSパターン設定を追加 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_6_00_04<br>new_slide_6_00_05<br>new_slide_6_00_06 |
| | [ETH] RS/RA機能によるIPv6送信元アドレスの自動割り当て機能を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_6_00_08 |
| | [OTDR] OTDRアプリケーションにおいてSCPIリモートコマンド制御機能を追加。 | MT1000A-OTDR | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **5.04/5.03** | [Framework] 自動制御モードを追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_5_04_01 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **5.01** | [Framework] 60度Tipが利用できるファイバスコープに対応。 | MT1000A<br>MT1100A | new_slide_5_01_01 |
| | [OTDR] 各距離レンジで、設定可能な最大パルス幅の条件を拡張。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] 波形表示画面で、内蔵ダミーファイバおよびパッチコード設定(開始点側)の範囲がわかるように表示色を変更。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [ETH] IPv6 Stream設定において、宛先MACアドレス解決機能(NDP NS/NA)を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_5_01_02 |
| | [ETH] フレームロス秒カウンタを表示しない設定を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide4_5_01_03 |
| | [ETH] SyncTestアプリケーションにおいて、GPSアンテナのケーブル長を補正するパラメータを追加。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] SyncTestアプリケーションにおいて、高分解能周波数カウンタ機能を追加。 | MT1000A-Transport | None |
| | [OTN] LOS挿入機能を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_5_01_04 |
| | [OTN] APSトリガに以下の項目を追加。<br>- OTU3x/4:<br>FAS-OTL,LOF-OTL,OOF-OTL,LOR-OTL,OOR-OTL,<br>- OTU1x/2x/3x/4<br>OTU-AIS,OOM | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [SDH] Pointer Movement測定にON/OFF切替機能を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_5_01_05 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **5.00** | [ETH] IEEE1588v2 Time Error測定機能の追加。 | MT1000A-Transport | new_slide_5_00_01 |
| | [ETH] IEEE1588v2 ITU-T G.8275.1 Profileに対応。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_5_00_02 |
| | [CPRI] CPRI APS 測定アプリケーション を追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_5_00_03 |
| | [Framework] CFP/CFP2/CFP4用 MDIO Analysis の機能拡張。 | MT1100A | new_slide_5_00_04 |
| | [OTN] OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_5_00_05~09 |
| | [OTN][SDH] BERTアプリケーションにBERT/APS/RTD切替モードを追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_5_00_10 |
| | [OTN][SDH] SDH over OTN動作時において、SDH Transparent mappingを追加。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | new_slide_5_00_11 |
| | [Remote] JAVA1.8でのHTTP経由VNC制御に対応。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote] SCPI制御と、リモートGUI(MX100001A)制御の同時制御に対応。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **5.00** | [Remote][ETH] IEEE1588/SyncEフレームキャプチャデータの保存先指定リモートコマンドを追加。<br>- ETH:PORT1:PTP:FCAP:DIR | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote][ETH] IEEE1588におけるARP解決実行を行うリモートコマンド、および解決結果の問い合わせコマンドを追加。<br>- ETHernet:PORT<Pt>:PTP:MAC:ARP<br>- ETHernet:PORT<Pt>:PTP:MAC:ARP:RESult? | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **4.00** | [OTDR][FTTA][OLTS] MT1000Aに下記のモジュールを追加。<br>MU100020A OTDRモジュール 1310/1550nm SMF<br>MU100021A OTDRモジュール 1310/1550/850/1300nm SMF/MMF | new_slide_4_00_01-03 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.03** | [Remote] Remote Commandと応用部品の追加。 | new_slide_3_03_01 |
| | [ETH] Ethernet ヘッダ情報を任意に編集する機能を追加。 | new_slide_3_03_02 |
| | [ETH] 10G EthernetにおいてPCSレイヤテスト確認機能を追加。 | new_slide_3_03_03 |
| | [ETH]ストリーム作成時のアドレス生成機能の強化。 | new_slide_3_03_04 |
| | [OTN] OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加。 | new_slide_3_03_05~09 |
| | [ETH] RFC2544試験結果の表示方法を変更。 | new_slide_3_03_10 |
| | [ETH] RFC2544/Y.1564の試験結果の一覧表示に対応。 | new_slide_3_03_11 |
| | [ETH] IEEE802.1Q 2015年版の規格変更に合わせて、GUIのVLAN tagの表記を「DEI」から「CFI」に変更。 | new_slide_3_03_12 |
| | [Framework] 試験結果の表示方法を変更。 | new_slide_3_03_13 |
| | [Framework] レポートに出力する結果を選択きる機能を追加。 | new_slide_3_03_14 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.01** | • [All] エラーアラーム測定サマリ表示機能を追加。 | new_slide_3_01_01 |
| | • [All] テストレポートに Performance Verification date を追加。 | new_slide_3_01_02 |
| | • [All] スペイン語表示対応。 | new_slide_3_01_03 |
| | • [Framework] 内部ストレージの初期化機能追加。 | new_slide_3_01_04 |
| | • [RemoteGUI] MX100001A(Windows アプリケーション)で設定ファイル編集、結果ファイル読み込み機能を追加。 | new_slide_3_01_05 |
| | • [ETH] リフレクタアプリケーションに ARP/PING 応答機能、リフレクタのMAC/IPアドレス設定を追加。 | new_slide_3_01_06 |
| | • [OTN] クライアントシグナル周波数結果表示を追加。 | new_slide_3_01_07 |
| | • [OTN] APS アプリケーションに Pattern Bit Error/LOS トリガを追加。 | new_slide_3_01_08 |
| | • [ETH] Ethernet サービス中断時間測定タイプにLOS を追加（光インタフェースのみ）。 | new_slide_3_01_09 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.00** | • CPRIアプリケーションを追加。 | new_slide_3_00_01 |
| | • イーサネットアプリケーションに次の機能を追加：<br>　• RFC6349アプリケーションを追加。 | new_slide_3_00_02 |
| | • Y.1564アプリケーションにおけるレイヤ2フレーム対応<br>• Y.1564アプリケーションにおける自動サービス名機能追加。<br>• RFC2544/Y.1564/MonGenアプリケーションにおけるMAC/IPフィルタリングOFF設定を追加。 | なし |
| | • OTNアプリケーションに次の機能を追加：<br>　• OTU3/4 3ステージマッピングを追加。 | new_slide_3_00_03 |
| | • OTN BMPマッピングSDHクライアントを追加。 | new_slide_3_00_04 |
| | • OTN FTFLアラームの検出/挿入機能を追加。<br>• OTN Clientシグナル表示順番を改善。<br>• OTN GFP-Fクライアント100Gまで対応。<br>• APSアプリケーション時にエラーアラーム等測定結果表示を追加。<br>• SDHアプリケーションに次の機能を追加：<br>　• APSアプリケーションにパターンエラートリガを追加。<br>　• APSアプリケーション時にエラーアラーム等測定結果表示を追加。<br>• FCアプリケーションに次の機能を追加：<br>　• 周波数オフセット付加/モニタ機能を追加。<br>　• リフレクタアプリケーションの追加。 | なし |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.00** | • 共通フレームワークに次の機能を追加:<br>  • PCからのGUIリモート機能を追加。 | new_slide_3_00_05 |
| | • イベントログ機能を追加。 | new_slide_3_00_06 |
| | • VIPアプリケーション機能を追加。 | new_slide_3_00_07 |
| | • CFPモジュールにおけるMDIO解析機能を追加。 | new_slide_3_00_08 |
| | • 電気エクステンダモジュール対応。<br>• 外部10 MHzクロック対応。<br>• CFP/CFP2モジュールにおけるエンファシス/イコライザ調整機能を追加。<br>• スウェーデンキーボード入力に対応。 | なし |
| | • CSV形式レポート出力に対応。 | new_slide_3_00_09 |
| | • ユーティリティアイコン表記を改善。 | なし |
| | • G0306A 400倍ファイバスコープ (新規ハードウェア) | new_slide_3_00_10 |
| **バージョン依存性なし** | • J1665A CFP2-CFP4アダプタ (新規ハードウェア) | new_slide_3_00_11 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **2.04** | • [SCPI] リモートによるGUI起動、リモートとGUIでの制御切り替え機能の追加。 | new_slide_2_04_03 ~ new_slide_2_04_04 |
| | • [PDH] E3インタフェースにおけるPRBS31 テストパターン対応。 | new_slide_2_04_05 |
| **バージョン依存性なし** | • MZ1223C　10レーンエクステンダ (新規ハードウェア) | new_slide_2_04_01 |
| | • B0705A　ラックマウントキット (新規アクセサリ) | new_slide_2_04_02 |
| **2.03** | • [OTN] LLM-OTL, MFAS-OTLエラー挿入、検出機能を追加。 | new_slide_2_03_01 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **2.01** | 次の製品に対応:<br>• MT1100A Network Master Flex Mainframe<br>• MU110010A 10G Multirate Module<br>• MU110011A 100G Multirate Module<br>• MU110012A 40/100G Module CFP2 | new_slide_2_01_01 |
| | ファイバチャネルアプリケーションを追加。 | new_slide_2_01_02 ~ new_slide_2_01_04 |
| | イーサネットアプリケーションに次の機能を追加:<br>• WAN-PHYインタフェースに対応。 | new_slide_2_01_10 ~ new_slide_2_01_12 |
| | • Wiresharkを含むフレームキャプチャ機能を追加。 | new_slide_2_01_09 |
| | • IPチャネル統計情報の表示機能を追加 | new_slide_2_01_05 ~ new_slide_2_01_08 |

# 追加した機能

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **2.01** | OTNアプリケーションに次の機能を追加:<br>• GFP-Fマッピング<br>• FCクライアントマッピング | new_slide_2_01_13 ~ new_slide_2_01_18 |
| **1.00** | 次の製品に対応した最初のリリース:<br>• MT1000A ネットワークマスタ プロ<br>• MU100010A 10G マルチレートモジュール | なし |

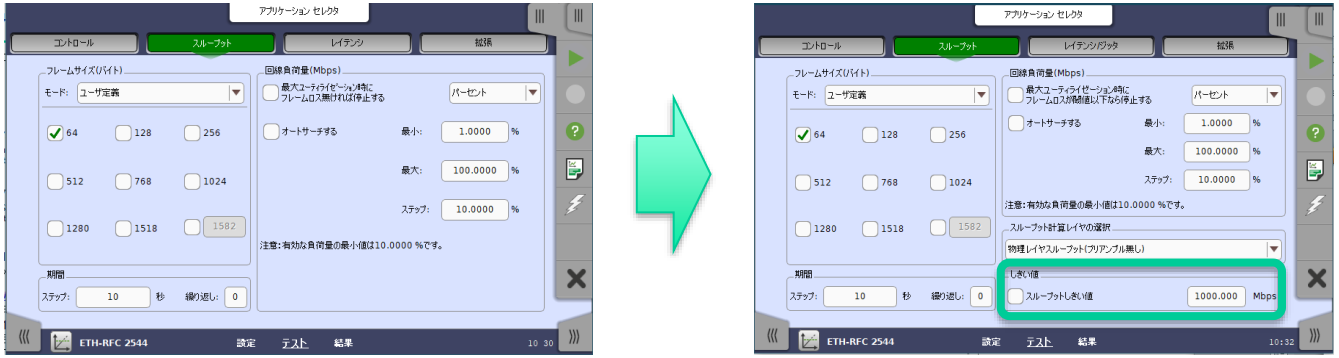
MT1000A-Transport

# [ETH] RFC2544試験の合否判定基準を追加

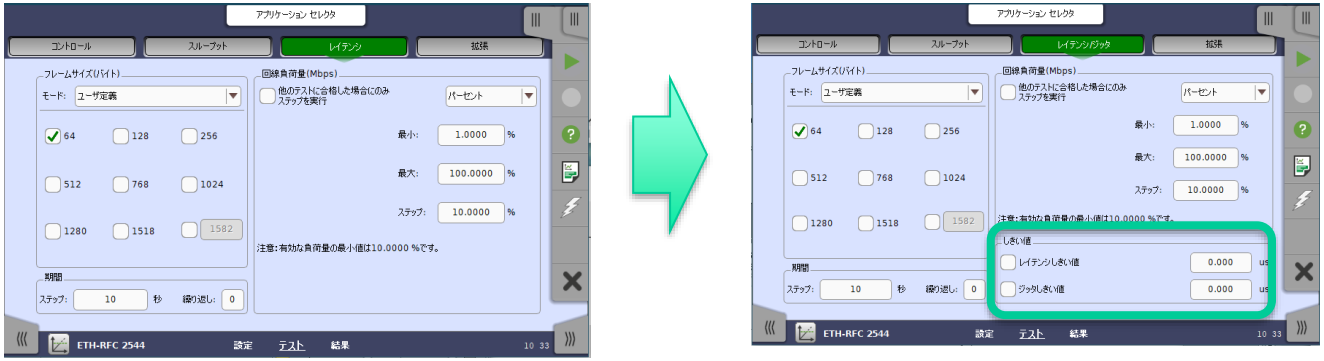
Ver. 10.03 Update

RFC2544アプリケーションの中の下記試験において、合否のしきい値を設定できるようになりました。

- スループット




- レイテンシ




## *Useful Point !*

いままでは試験結果が100%のみを合格としていたが、お客様が自由に合否条件を設定できるようになり、現場ごとに試験条件を変更することなく合否判定が行えます。

MT1000A

## Site Over Remote Access MX109020Aに対応

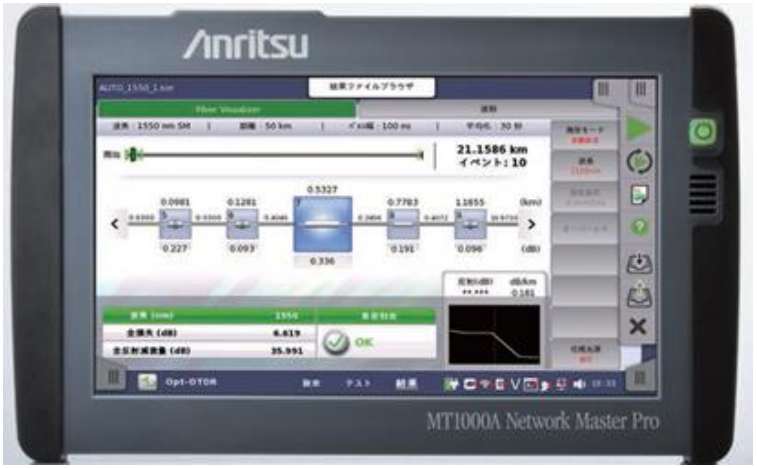
Ver.10,02

Site Over Remote Access MX109020A (愛称 SORA; ソラ)を使うことにより、測定器がどこにいても、簡単にリモート操作をすることができます。

SORAはクラウド技術を基盤にしているサービスです。オフィスにいるユーザはインターネット上のWebページにログインします。測定器はスマートフォン経由でオフィスとつながります。

# [OTDR] MU100023A OTDRモジュールのラインナップを追加

Ver.10.0




MU100023A(1310/1550 nm, 1650 nm)
保守対応モデルに新たに対応しました。

*Useful Point !*

LiveファイバのOTDR測定(1650 nm)ができます。
OTDRの出力ポートで受信した現用光は、内部のフィルタでカットされます。

MU100020A 1310/1550 nm
SMF OTDRモジュール

MU100021A 1310/1550/850/1300 nm
SMF/MMF OTDRモジュール

MU100022A 1310/1550/1625 nm
SMF OTDRモジュール

MU100023A 1310/1550/1650 nm
SMF OTDRモジュール *New*

MT1000A-OTDR

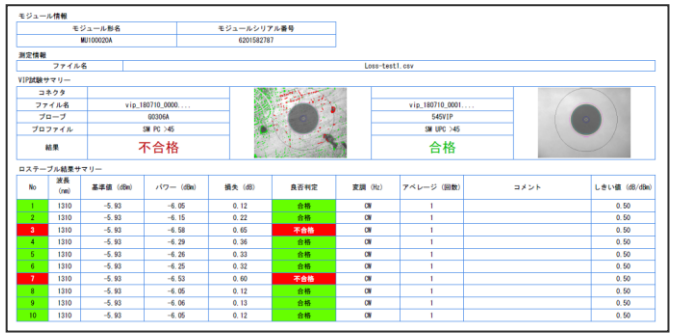
# [OTDR] OLTSアプリケーションにレポート出力機能を追加

Ver.10.0

ロステーブルの測定結果をPDFファイルに出力します。

## *Useful Point !*

多心測定した光ファイバの損失測定結果(合否判定結果)を、1枚のレポートでわかりやすく管理できます。




VIPの測定データと合わせた出力も可能です。

PDFレポート出力

モジュール情報

| モジュール形名 | モジュールシリアル番号 |
|---|---|
| MU100020A | 6201582787 |

測定情報

| ファイル名 | Loss-test1.csv |
|---|---|

ロステーブル結果サマリー

| No | 波長 (nm) | 基準値 (dBm) | パワー (dBm) | 損失 (dB) | 良否判定 | 変調 (Hz) | アベレージ (回数) | コメント | しきい値 (dB/dBm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1310 | -5.93 | -6.05 | 0.12 | 合格 | CW | 1 | | 0.50 |
| 2 | 1310 | -5.93 | -6.15 | 0.22 | 合格 | CW | 1 | | 0.50 |
| 3 | 1310 | -5.93 | -6.58 | 0.65 | 不合格 | CW | 1 | | 0.50 |
| 4 | 1310 | -5.93 | -6.29 | 0.36 | 合格 | CW | 1 | | 0.50 |
| 5 | 1310 | -5.93 | -6.26 | 0.33 | 合格 | CW | 1 | | 0.50 |
| 6 | 1310 | -5.93 | -6.25 | 0.32 | 合格 | CW | 1 | | 0.50 |
| 7 | 1310 | -5.93 | -6.53 | 0.60 | 不合格 | CW | 1 | | 0.50 |
| 8 | 1310 | -5.93 | -6.05 | 0.12 | 合格 | CW | 1 | | 0.50 |
| 9 | 1310 | -5.93 | -6.06 | 0.13 | 合格 | CW | 1 | | 0.50 |
| 10 | 1310 | -5.93 | -6.05 | 0.12 | 合格 | CW | 1 | | 0.50 |

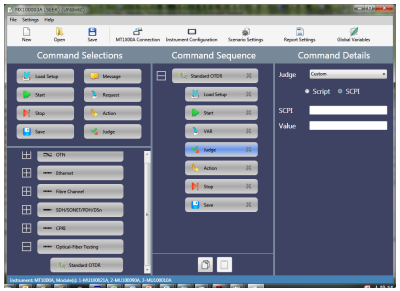
MT1000A

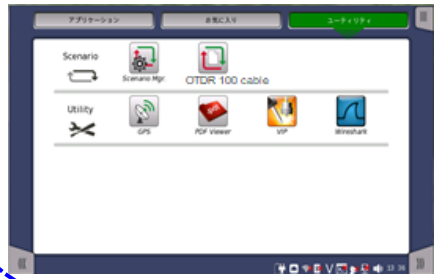
# [SEEK] 各アプリケーションの測定結果を1つのレポートに出力

Ver.10.0

複数のアプリケーションを含んだ測定シーケンスにおいて、各アプリケーションの測定結果を1つのレポート(PDF, XMLなど)として出力されるよう対応しました。

## シナリオ作成、測定実行




(例)
<G0306B VIP>
✓ VIP
<MU100020A>
✓ OLTS*
✓ OTDR
<MU100010A>
✓ ETH-BERT

PDF 1
- ✓ VIP
- ✓ OLTS
- ✓ OTDR
- ✓ ETH-BERT

4つの各アプリケーションの測定結果を1つのファイルに出力

※OLTSのSEEK測定、レポート作成機能は、v10.00で新たに対応しました。

PDF 1 VIP　PDF 2 OLTS　PDF 3 OTDR　PDF 4 ETH-BERT

※従来は、それぞれ独立したレポートとして出力

## *Useful Point !*

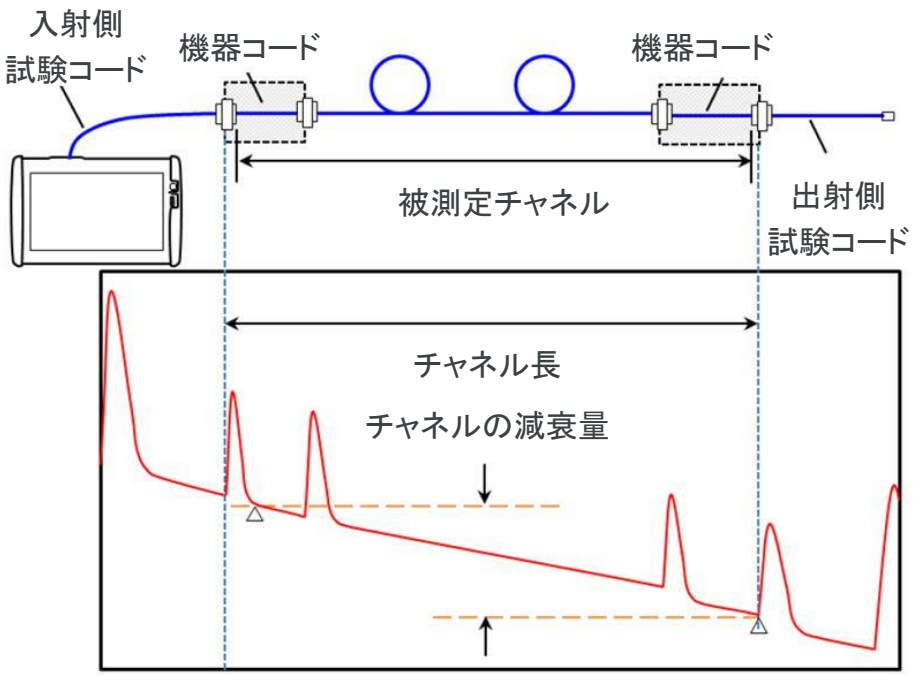
一連の測定シーケンスの測定結果を、1つのレポートとして管理できます。

# [OTDR] ISO/IEC規格もしくはJIS規格に準拠した良否判定機能を追加 (1/2)

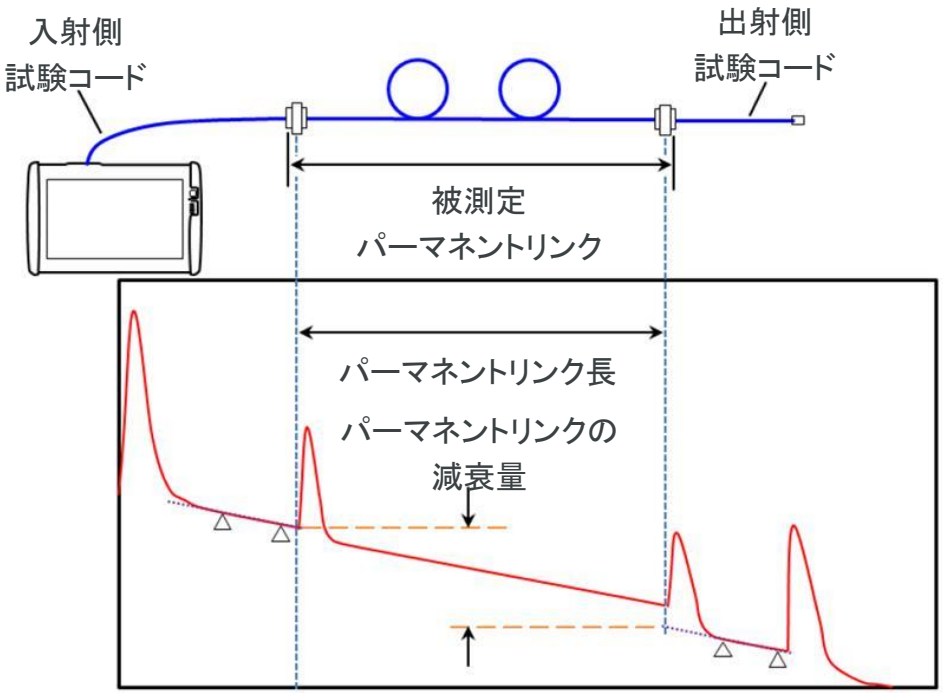
Ver.9.13

光ファイバの接続損失や全損失の良否判定を、ISO/IEC、JIS規格の判定基準を基に下記2種類の定義により実施します。

- ✓ チャネル減衰量
- ✓ パーマネントリンク減衰量



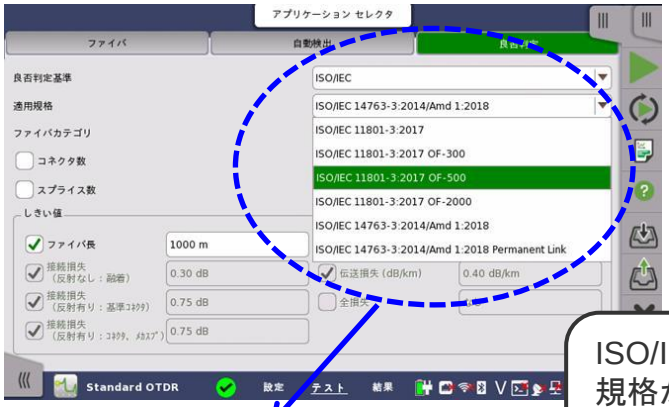

チャネル減衰量定義

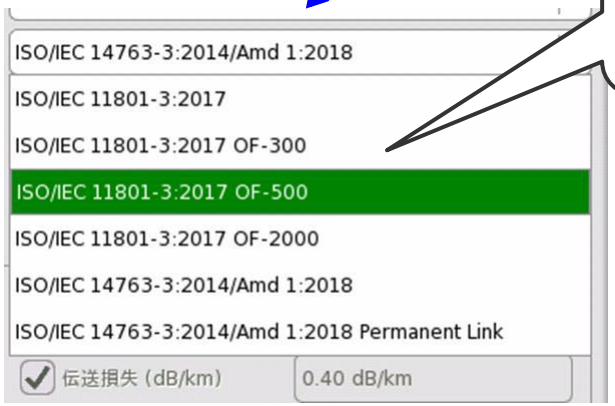



パーマネントリンク減衰量定義

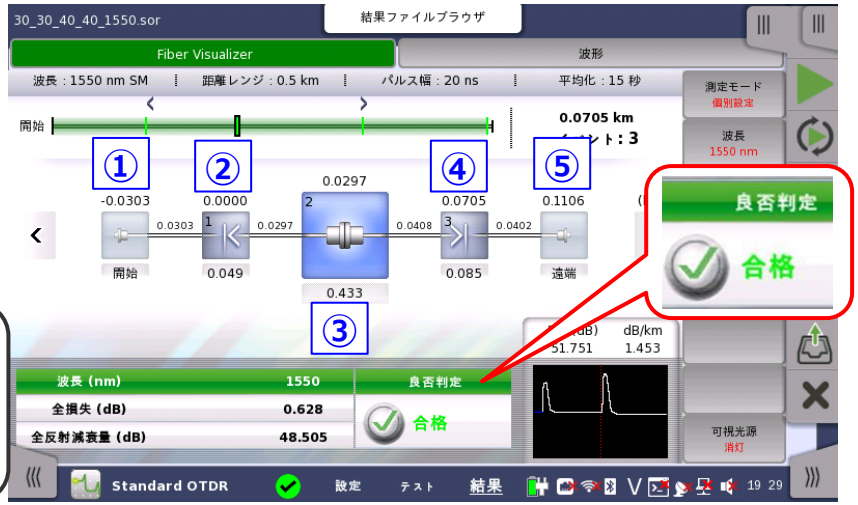
# [OTDR] ISO/IEC規格もしくはJIS規格に準拠した良否判定機能を追加 (2/2)

Ver.9.13




ISO/IEC, JISの各規格から、良否判定に適用するメニューを選択



チャネル減衰量の解析例

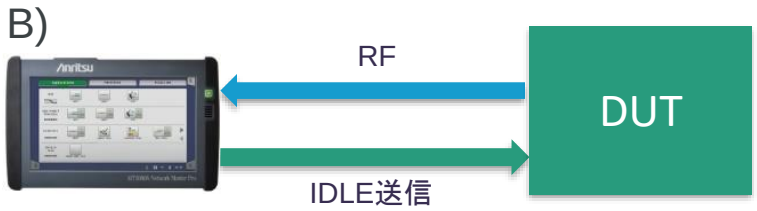
## *Useful Point !*

個別に自身でしきい値設定する必要がありません。
規格に準拠して判定した信頼性あるデータ、レポートとして測定結果を残せます。

# [ETH] リンクフォルトシグナリング(LFS)エミュレーション機能を追加

Ver.9.12

- MU100011A の10GbE以上のインタフェースにおいて、LFSエミュレーションの有効/無効の設定ができます
  - 有効にした場合、
    - A) LFを検出 (LF受信またはLink down等)時、RFを送信する。
    - B) ストリーム送信中に、RFを検出時、アイドル信号を送信する。RFが解除された場合、ストリームが送信される。




  - 無効にした場合 (もしくはV9.11以前の動作)
    - LFを検出 (LF受信またはLink down等)時、RFを送信しない。送信側は影響を受けない。
    - RFを検出有無にかかわらず、送信側は影響を受けない。

| Technology | Application | 10GbE | 25GbE | 40GbE | 100GbE |
|---|---|---|---|---|---|
| Ethernet *1 | RFC2544 | レ | レ | レ | レ |
| | SAT(Y1564 ) | レ | レ | レ | レ |
| | RFC6349 | レ | – | – | – |
| | BERT | レ | レ | レ | レ |
| | Mon/Gen | レ | レ | レ | レ |
| | Pass Through | | – | – | – |
| | Reflector | レ | レ | レ | レ |
| | Channel Stat | レ | – | – | – |
| | Ping | レ | レ | レ | レ |
| | Traceroute | レ | レ | レ | レ |
| | Sync Test | レ | レ | - | - |
| | Discovery | | | | |
| Mobile xHaul | eCPRI BERT | レ | レ | レ | レ |

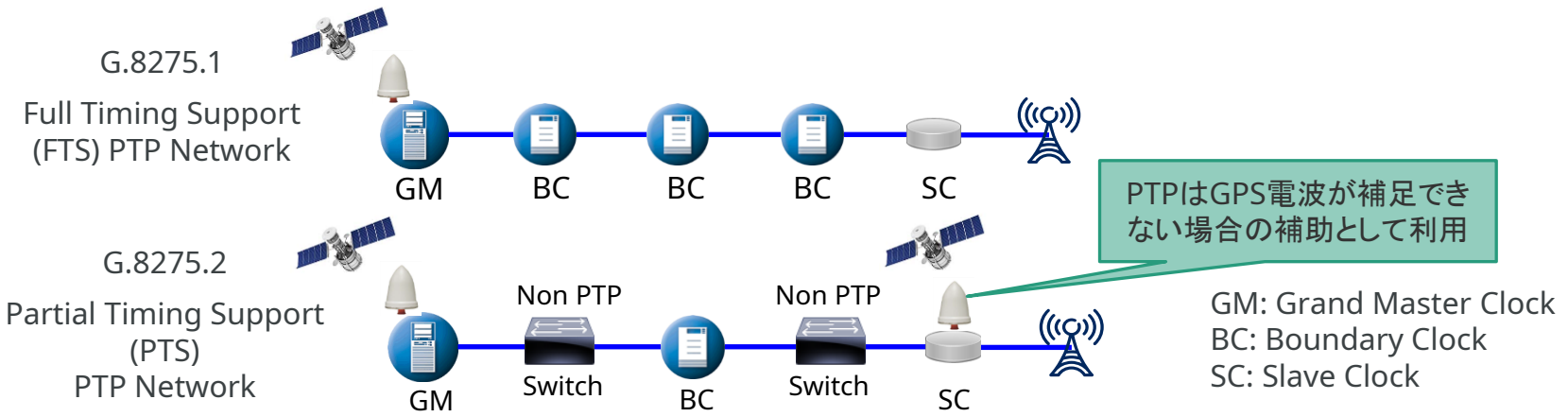
レ ：対応
ー ：アプリケーションが対応していないビットレート
空白：未対応

⋆1 ：OTNにマッピングして動作させた場合、LFSエミュレーション機能は動作しません。

# [ETH] IEEE1588v2のプロファイルにG8275.2を追加

Ver.9.10

ネットワークの時刻同期のためにITU-T G8275.1プロファイルが規格化されていましたが、これはネットワーク内のすべての機器がPTPに対応していることを想定していました。これに対し、PTP未対応の機器がネットワークに混在していることを許容した新たな規格G8275.2が規格化されました。
これに合わせてMT1000A/MT1100AにIEEE1588v2のプロファイルにG8275.2を追加しました。




MT1000A/MT1100Aは、FTS(Full Timing Support)、PTS(Partial Timing Support)両方のPTPネットワークにおけるプロトコル評価やTime Error測定に対応します。

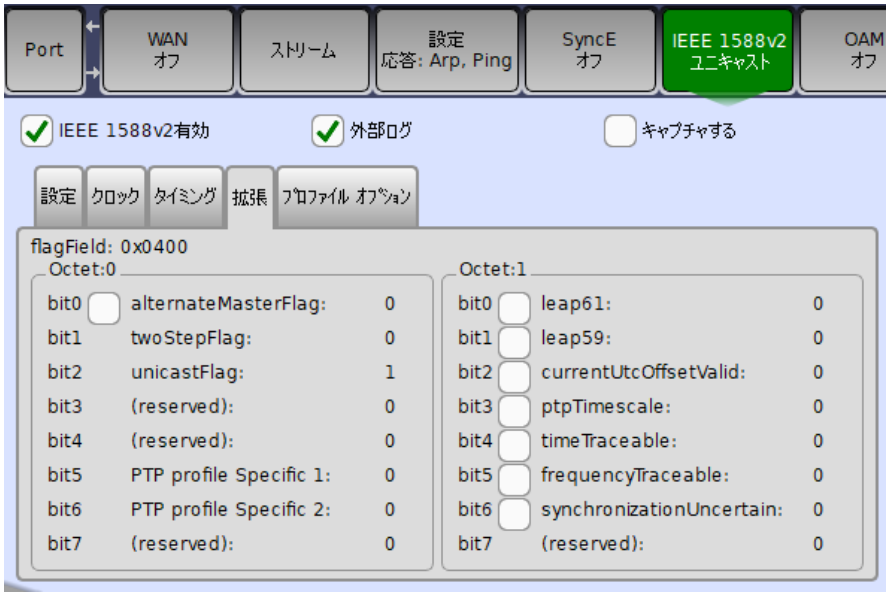
## *Useful Point !*

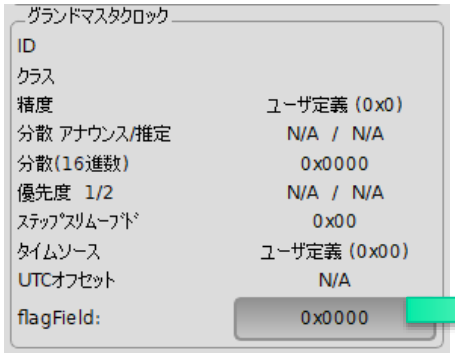
G8275.2を利用したPTPネットワークを構築することで、装置の導入コストを低減できます。
MT1000A/MT1100Aのモニタ画面を利用することで、PTPの状態を一目で確認したり、Time Errorを測定できるため、確認作業の低減につながります。

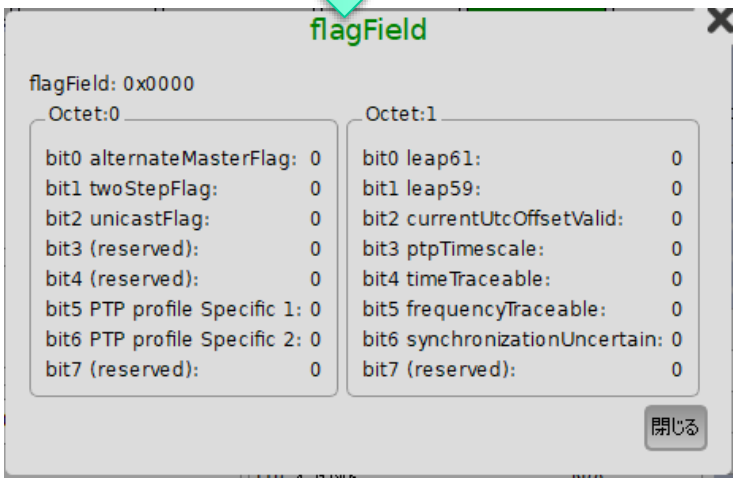
# [ETH] PTPメッセージ共有ヘッダのflagFieldの編集およびデコード表示機能を追加

Ver.9.10

IEEE1588v2のフレーム設定において、flagFieldの設定機能を追加しました。本機能により、グランドマスタクロックの特性を自由に変更しネットワークの挙動を評価することができます。また、モニタ画面のグランドマスタクロックのステータスにflagFieldの確認画面を追加しました。



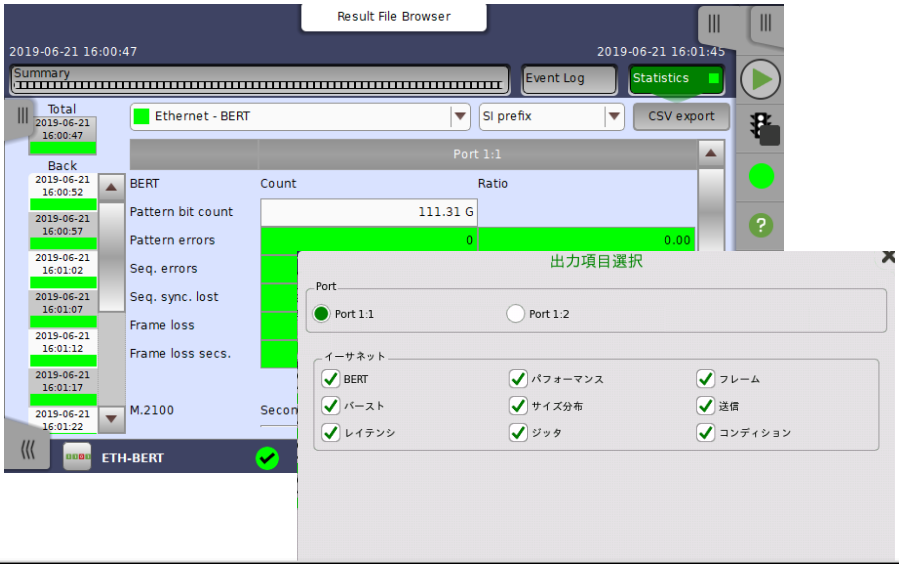

## *Useful Point !*

GUIで容易にパラメータを変更できるため、PTPネットワークの異常系試験が容易になります。また、ネットワークが配信しているクロック状況をリアルタイムに監視できるため保守作業時間の短縮ができます。

# [ETH] 統計値結果をCSVフォーマットに出力する機能を追加

Ver.9.10

Ethernetアプリケーションで実施した測定結果をCSVフォーマットに出力する機能を追加しました。




## *Useful Point !*

今まで、測定終了時の結果だけを出力していましたが、本機能により、測定中の結果をインターバル設定に従い出力できるようになります。
試験経過を含めた集計やグラフ化ができるようになります。

| date/time | Relative time | Throughput(bps)-Link layer-Max. | Throughput(bps)-Phys.(-preamble)-Max. | Throughput(bps)-Physical layer-Max. | Throughput(bps)-Utilization layer-Max. | Errored Frames-Errored frame-Count |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21/6/2019 16:00:47 | 0:00:00 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:00:52 | 0:00:05 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:00:57 | 0:00:10 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:01:02 | 0:00:15 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:01:07 | 0:00:20 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:01:12 | 0:00:25 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:01:17 | 0:00:30 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:01:22 | 0:00:35 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:01:27 | 0:00:40 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:01:32 | 0:00:45 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:01:37 | 0:00:50 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |
| 21/6/2019 16:01:42 | 0:00:55 | 5476196592 | 7619056128 | 8571438144 | 10000011168 | 0 |

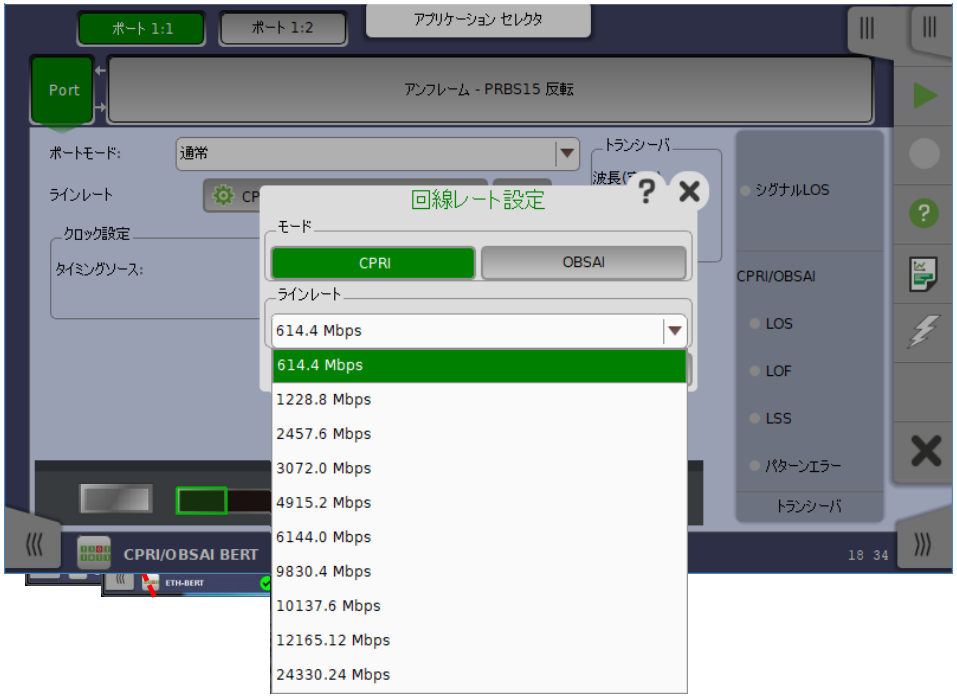
MT1000A-Transport

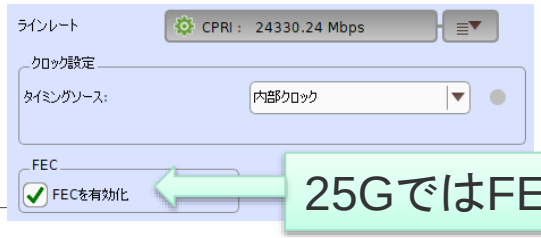
# [MxH] CPRI BERTのラインレートに、12G(Option 9)と25G(Option10)を追加

Ver.9.10

MU100011AのCPRI BERTアプリケーションに12G/25Gのラインレートを追加しました。

- 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




25GではFECのON/OFFが選択可能

モバイル通信の高速化に伴い、基地局とアンテナ間の通信速度も高速化しています。本オプションを使用することで、実用化されているすべてのCPRIインタフェースに対応できます。

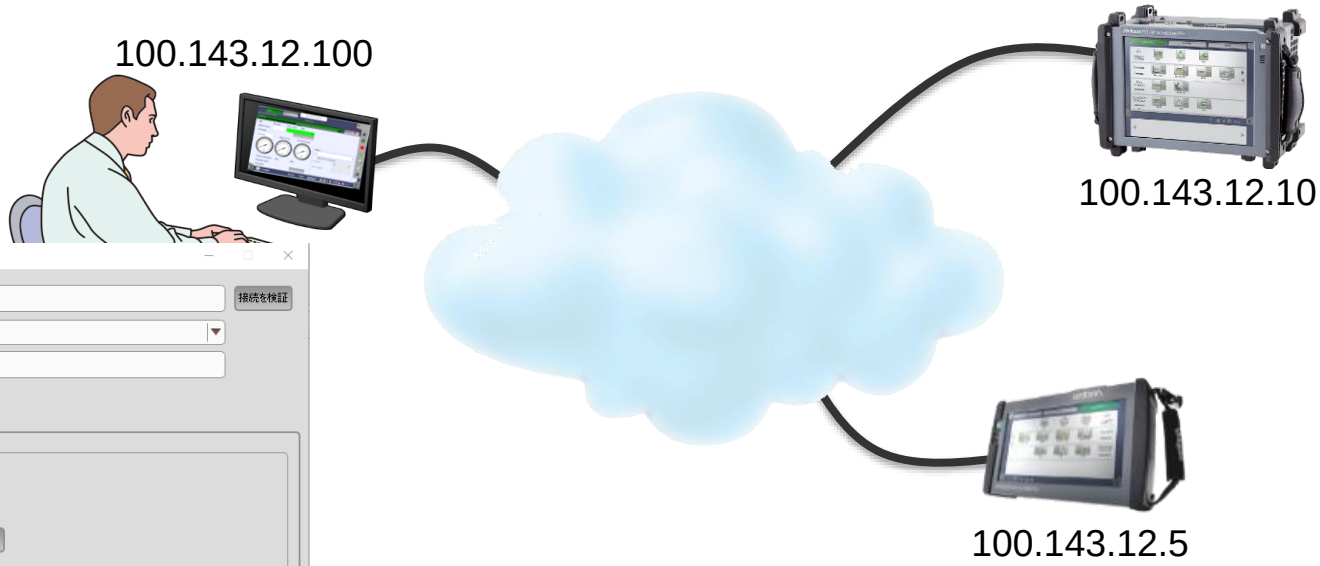
*Useful Point !*

送受信の設定情報を一画面で確認でき、ステータス情報と合わせ接続状況を容易に判断できます。さらに、SEEK機能、OTDRモジュールとの同時実装、により、MFH Field試験に必要な機能を1台に集約できるため、保守性に優れ、コスト削減に貢献します。

# [RemoteGUI] MX100001Aを使って遠隔にあるMT1000A/MT1100Aを、スタンバイ状態にしたり、スタンバイ状態から復帰させたりする機能を追加

Ver.9.10

ネットワークに接続しているMT1000A/MT1100AのIPアドレスが明確な場合、MX100001Aから遠隔制御したMT1000A/MT1100Aの電源をON/OFFできるようになりました。(AC電源駆動時のみ)




## *Useful Point !*

遠隔地にあるMT1000A/MT1100Aを必要な時に操作することができるため、電源のON/OFFのための移動時間を削減できるほか、消費電力の削減や誤った操作による実網への影響を最小限にすることができます。

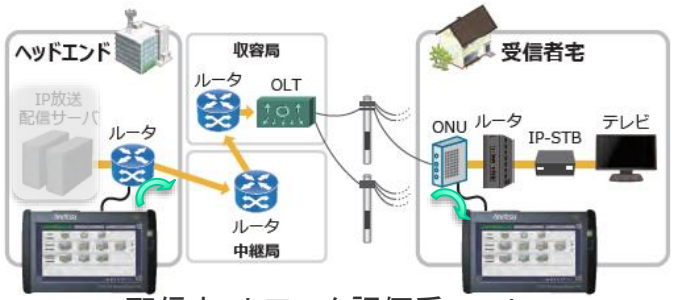
MT1000A-Transport

# [ETH] BERT, MonGen, SyncTestの各アプリケーションにおける放送ネットワーク向け機能を追加

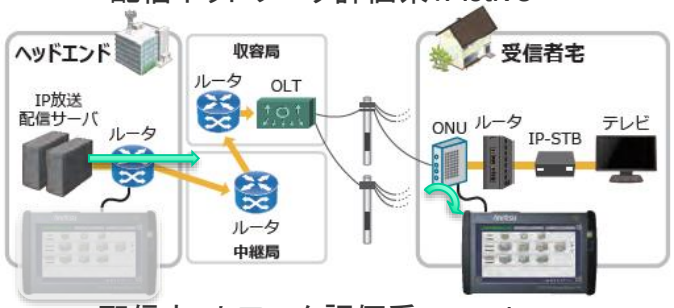
Ver.9.09

放送用パケットネットワーク向け測定機能として、これまで対応していたフレーム送信解析機能に加え、以下の機能へ対応

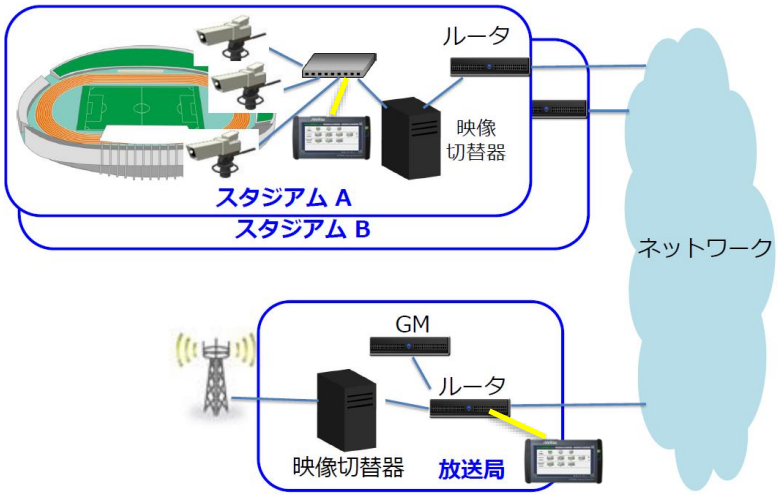
- マルチキャストグループへJoin/Leave するための IGMP/MLDクライアント機能
- 映像伝送のIP化に伴うIEEE1588v2(PTP)のプロファイルであるSMPTE 2059-2に対応




配信ネットワーク評価系：Active




配信ネットワーク評価系：Passive




同期性能 評価系の例

## *Useful Point !*

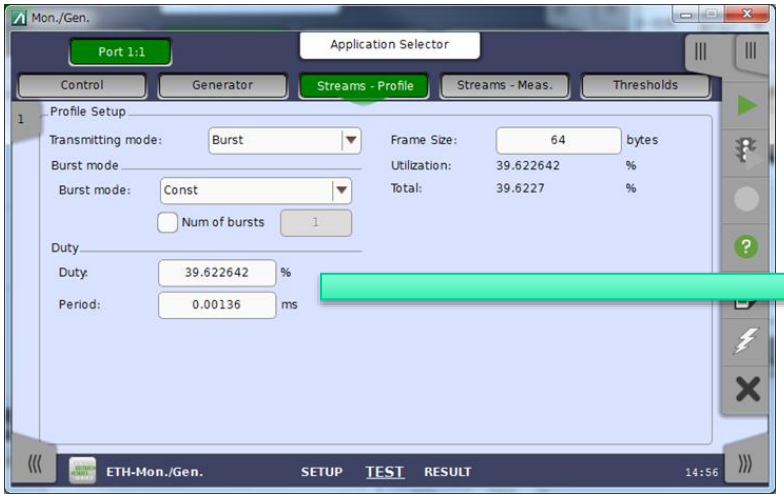
放送用パケットネットワークのEnd to End試験が可能となり、開通時のスループットや片方向遅延測定による品質評価や、容易で効率的な保守を行えます。
映像伝送ネットワークの時刻同期性能評価と時刻同期プロトコルの確認が1台で可能です。

# [ETH] MonGen, ChannelStatの両アプリケーションのBurst設定において、Burst Length/Gapの入力機能を追加

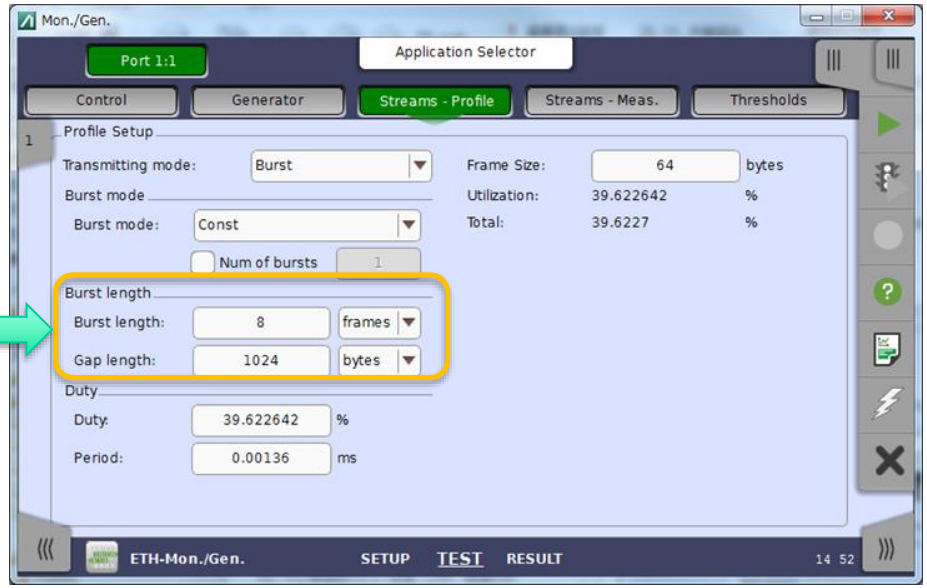
Ver.9.09

- MonGen, ChannelStatアプリケーションのBurst挿入機能を拡張しました。
  - Burst Length の設定に対応

V9.08以前のGUI




V9.09のGUI




・ストリームごとに異なる値を設定可能です。
・バースト内Length数を表記することで、バーストフレーム生成をイメージしやすくしました。

*Useful Point !*

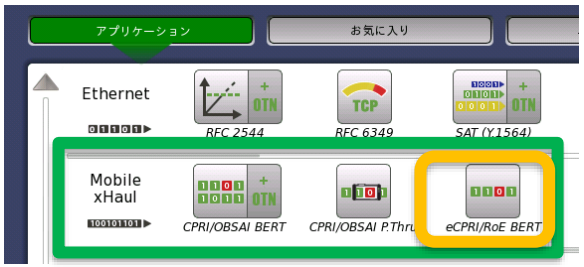
マルチストリームによる信号を使い、ネットワークの耐久性や装置のバッファ機能の確認ができます。

MT1000A-Transport

# [MxH] eCPRI/RoEアプリにおいて、25G eCPRI/RoEを2ポート同時に使用できるオプションを追加

Ver.9.09

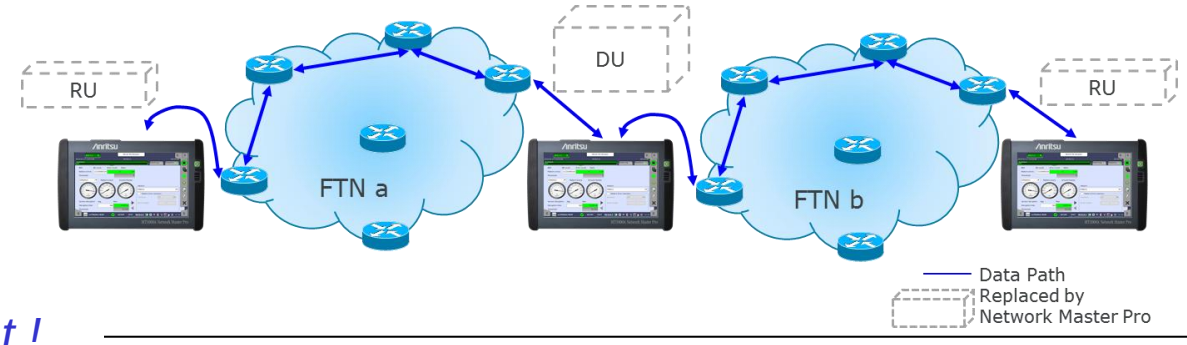
5Gに向けて、従来のフロントホール/バックホールの構成見直しが進んでおり、その中でパケットベースのプロトコルであるeCPRIやRoE (Radio over Ethernet)へ置換えが検討されています。この市場動向から、MT1000A/MT1100Aは「Mobile xHaul」ソリューションとしてeCPRI、RoE測定にいち早く対応しました。




Mobile xHaulアプリケーションの選択画面

25G eCPRI/RoE のDual port 測定(MU100011A)により、効率良く信号の生成・解析やTransportネットワークの高精度片方向遅延測定 を提供し、uRLLC(高信頼低遅延通信)の実現に向けた試験をサポートします。

これによりNGFI(Next Generation Fronthaul Interface) を構成するネットワークにおける、FTN(Fronthaul Transport Node)の評価に貢献します。

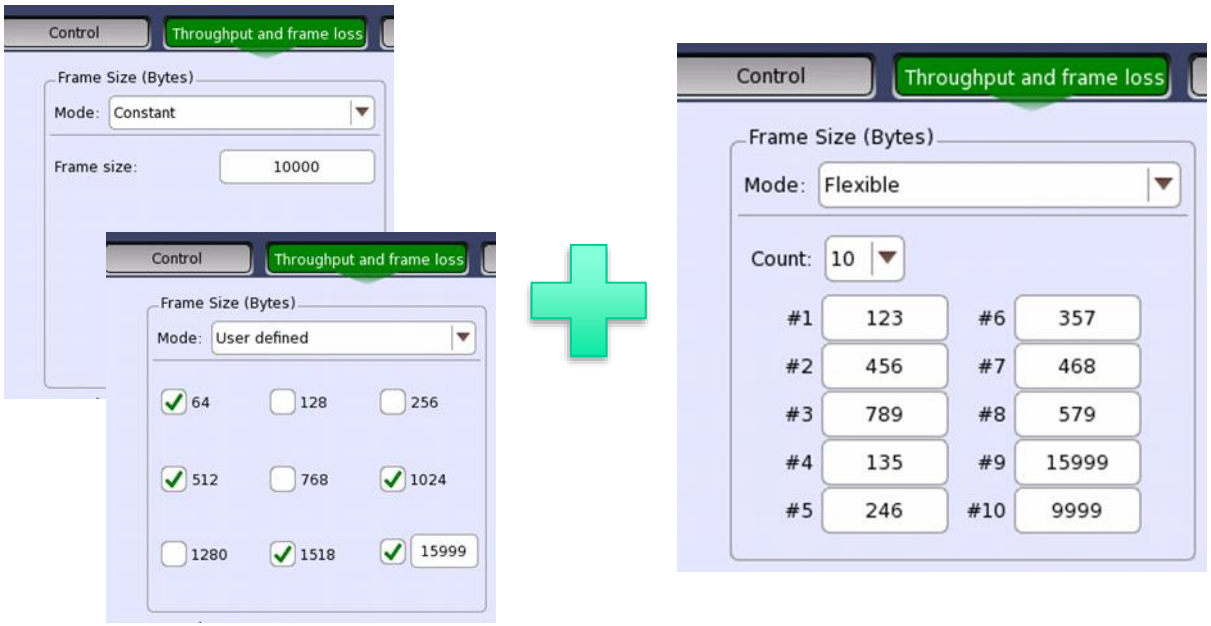



*Useful Point !*

デュアルポート25G eCPRI / RoE機能を利用することで、テストプロセスが最適化され、必要な機器が最小限に抑えられます。

# [ETH] RFC2544アプリケーションにおいて、任意のフレームサイズを複数設定できる機能を追加

Ver.9.07




- 最大10種類
- 50~16000 byte の設定範囲
- Latency 測定、Burst測定にも適用

MTU(Maximum Transmission Unit) など、フレームサイズ関連の仕様について装置固有の特性をチェックするため、フレキシブルに、かつ複数フレームサイズを1度のシーケンスで測定できるようになります。

これにより、フレームサイズに依存する伝送特性の境界値試験や近いサイズ同士での特性差異を容易に確認できます。

*Useful Point !*

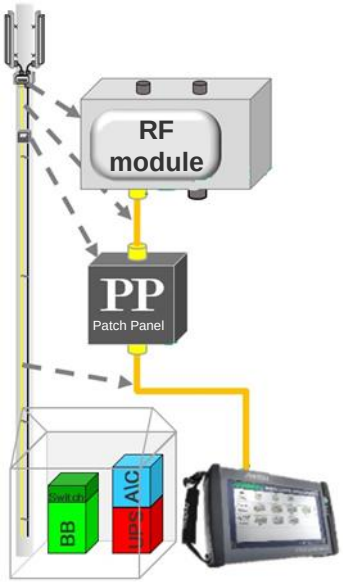
Constantモードでは1サイズのみの測定でしたが、複数のサイズを測定できることで、測定時間の短縮、サイズ間の測定結果比較が容易になります。

# [MxH] CPRI/OBSAI BERTアプリケーションにおいて、OBSAIフレームを生成・解析する機能を追加しました。

Ver.9.07

OBSAIのフレーム疎通試験、エラー・アラーム解析、APS測定、Delay測定を、使いやすいGUIで提供

- MFHの建設・保守作業のコスト削減に貢献
- MFH向け伝送装置の開発・評価用の安価な信号源・測定器として最適




設定画面

APS測定結果

- 対応レート：768M, 1536M, 3072M, 6144 Mbps
- 送受信のステータス情報表示
- RP3 Address, Typeの編集
- 6144M　自動スクランブリング, スクランブル SEED 手動設定

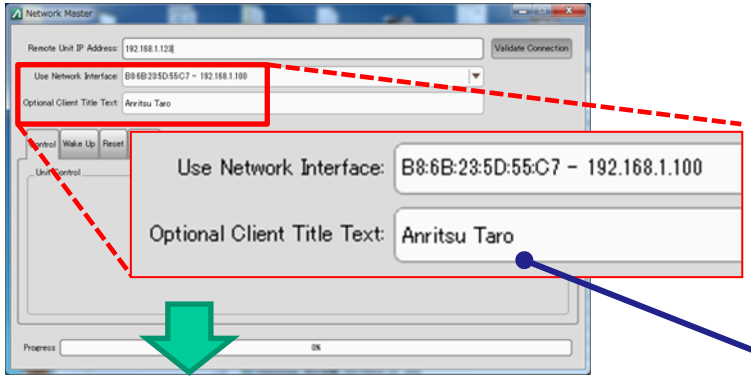
## *Useful Point !*

送受信の設定情報を一画面で確認でき、ステータス情報と合わせ接続状況を容易に判断できます。さらに、SEEK機能、OTDRモジュールとの同時実装、CPRI機能との同時実装により、MFH Field試験に必要な機能を1台に集約できるため、保守性に優れ、コスト削減に貢献します。

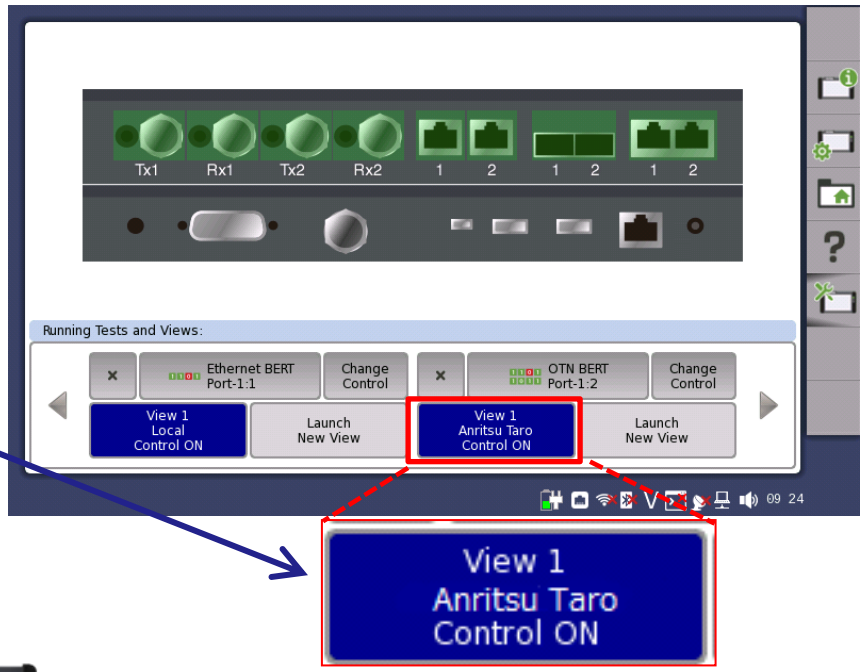
# [Framework] MX100001A のリモート操作初期画面で記入されたクライアントのタイトルテキストを接続先のMT1000A/MT1100A リソースモニタ画面へ表示できるように改善しました。

Ver.9.07

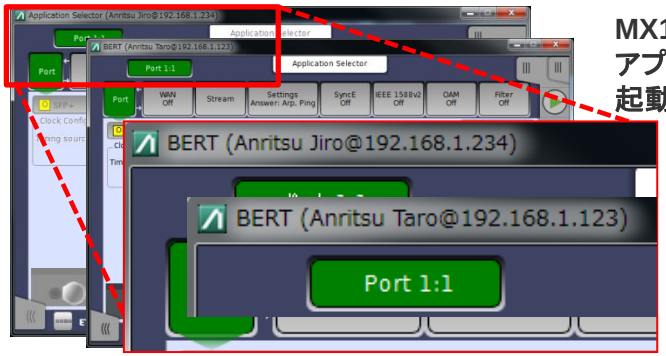
MX100001A リモート操作初期画面




MT1000A/MT1100A リソースモニタ画面




MX100001A
アプリケーション
起動後の画面



192.168.1.123

192.168.1.100

192.168.1.234

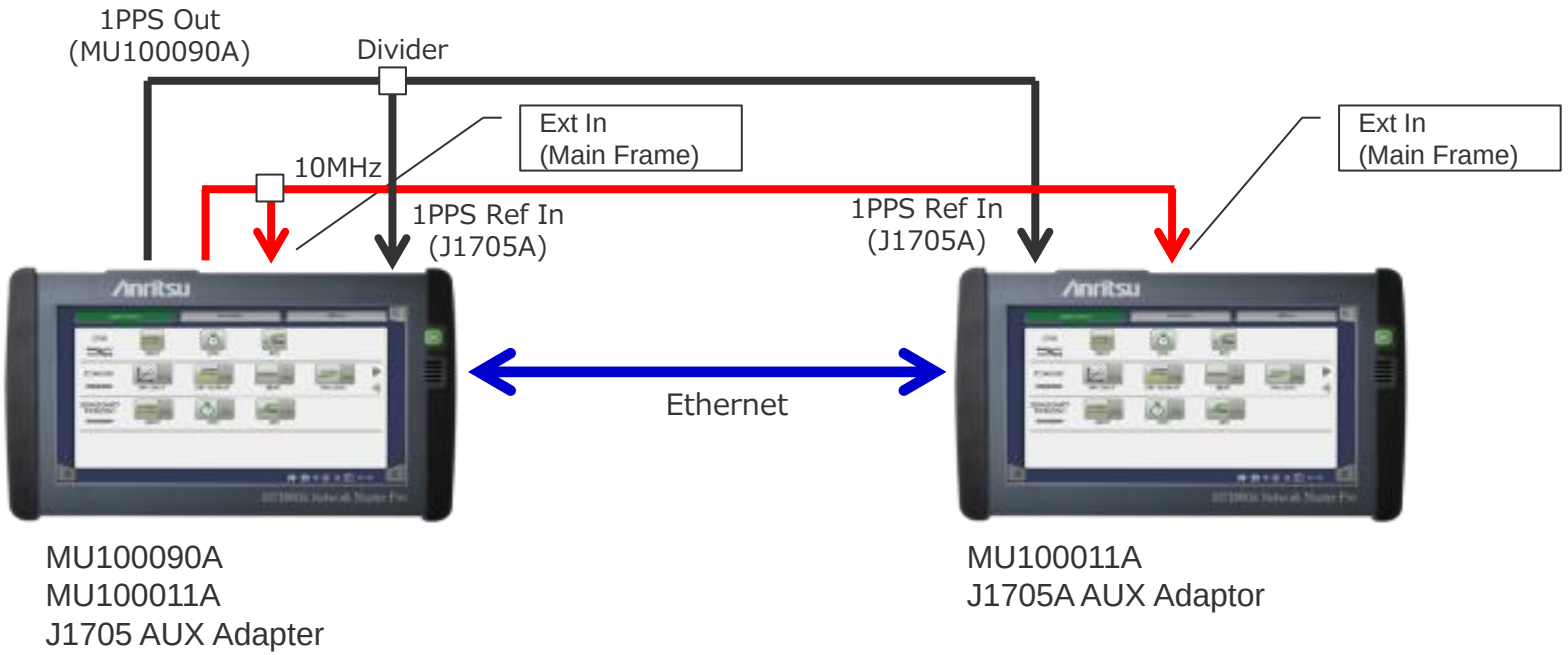
## *Useful Point !*

占有されているポートの使用者が誰なのかを分かりやすくするために、T1000A/MT1100AのGUIに「ニックネーム」を表示できます。

# [ETH] MU100011Aを実装した2台のMT1000Aの時刻を同期させる機能を追加

Ver.9.06

1台のMU100090Aを使用し、MU100011Aを実装した2台のMT1000Aの時刻を同期することができるようになりました※。この機能追加により、10G以下のインタフェースでは最大4ポート、25G/40G/100Gインタフェースでは最大2ポートを使った片方向遅延測定ができるようになります。




*Useful Point !*

2台のMT1000Aの時刻同期を行うことにより、25G/40G/100Gの片方向遅延を測定できるようになります。

※：別途　BNC 分岐コネクタ x2, 1m BNCケーブル x2, J-J BNCコネクタ x2, 20cm BNCケーブル x2, J1705Aが必要です

MT1000A-Transport

# [ETH] PTP測定の測定結果の測定精度、および遅延測定の精度・分解能を向上

Ver.9.06

5Gの目指すeMBBではMassive MIMOやビームフォーミングなどの技術が使われますが、これには複数の無線装置同士が正確に同期した時刻を共有していることが前提となります。また、URLLCでは1msという低遅延サービスを実現するため、モバイル網の有線区間における片方向遅延時間は100us以内と規定されます。

従来からMT1000Aは、PTPによる時刻同期精度試験や、遅延測定をサポートしてきました。今回のアップデートにより、5Gに向けたネットワークや機器の評価に貢献できるよう、従来に比べて時刻精度試験結果の精度を最大280%※、遅延測定結果の精度を10GbEで220%向上※しました。また、遅延測定結果の分解能については100nsから5nsに向上しています。

ネットワークの遠端片方向遅延の測定例：
GPSを使って2台のMT1000Aの時計を同期し、
基地局からBBU局舎までの片方向遅延を測定する

*Useful Point !*

本機能は、5Gモバイルネットワークに求められる低遅延なサービス、高精度な時刻同期信号の分配を評価するための十分なパフォーマンスを備えています。

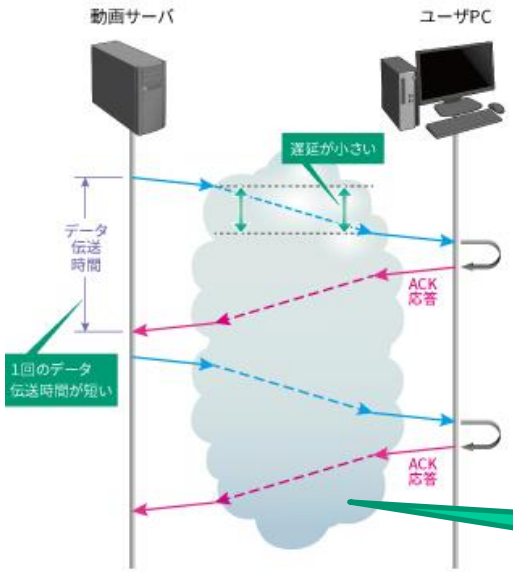
※：測定インタフェースにより異なります。

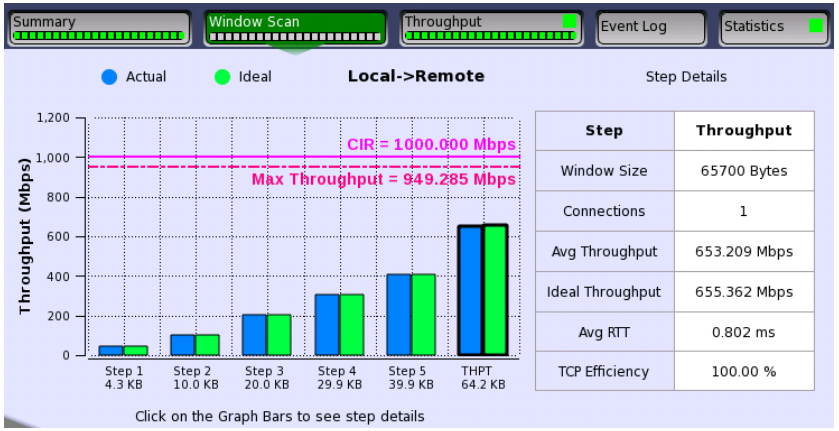
# [ETH] RFC6349アプリケーションにおいて、IPv6に対応

Ver.9.06

RFC6349は、TCPレイヤ上でのネットワークパフォーマンスを試験するための規格です。

キャリアの構築するIP網はインターネットと違い管理されたネットワークであるため、これまではIPv4で運用されることが多くありました。しかし、5GやIoTの普及に伴いキャリアネットワークのIPv6化が進んでいます。今回のアップデートにより、IPv6を使用したRFC6349試験ができるようになります。




キャリアIP網のIPv4⇒IPv6化

*Useful Point !*

本機能を使用することで、IPv6で構築されたキャリアネットワークのEnd to End試験が可能になり、アプリケーション毎のパフォーマンスを確認することができます。

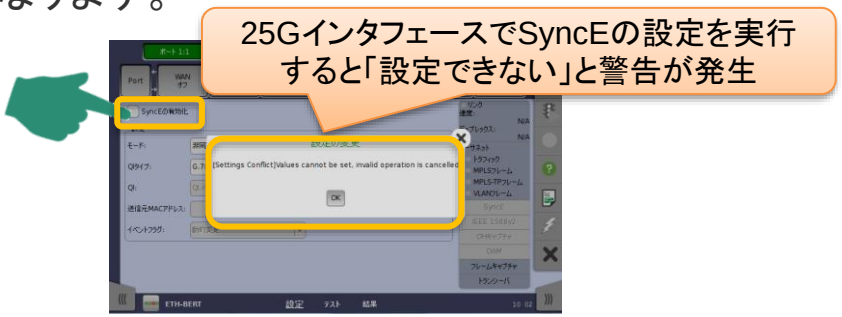
MT1000A-Transport

# [ETH] Sync Testアプリケーションに25GbEインターフェースを追加

Ver.9.05

MU100011AのSync Testアプリケーションで25 Gbpsが選択できるようになりました。これにより25GbEによる時刻精度の測定が可能になります。また、Mon/GenアプリケーションとBERTアプリケーションでも25GbEによるプロトコル検証が可能となります。

Ver9.05のSync Testアプリケーション画面




Ver9.04以前のBERTアプリケーションの設定時

Ver9.05のBERTアプリケーションの設定時

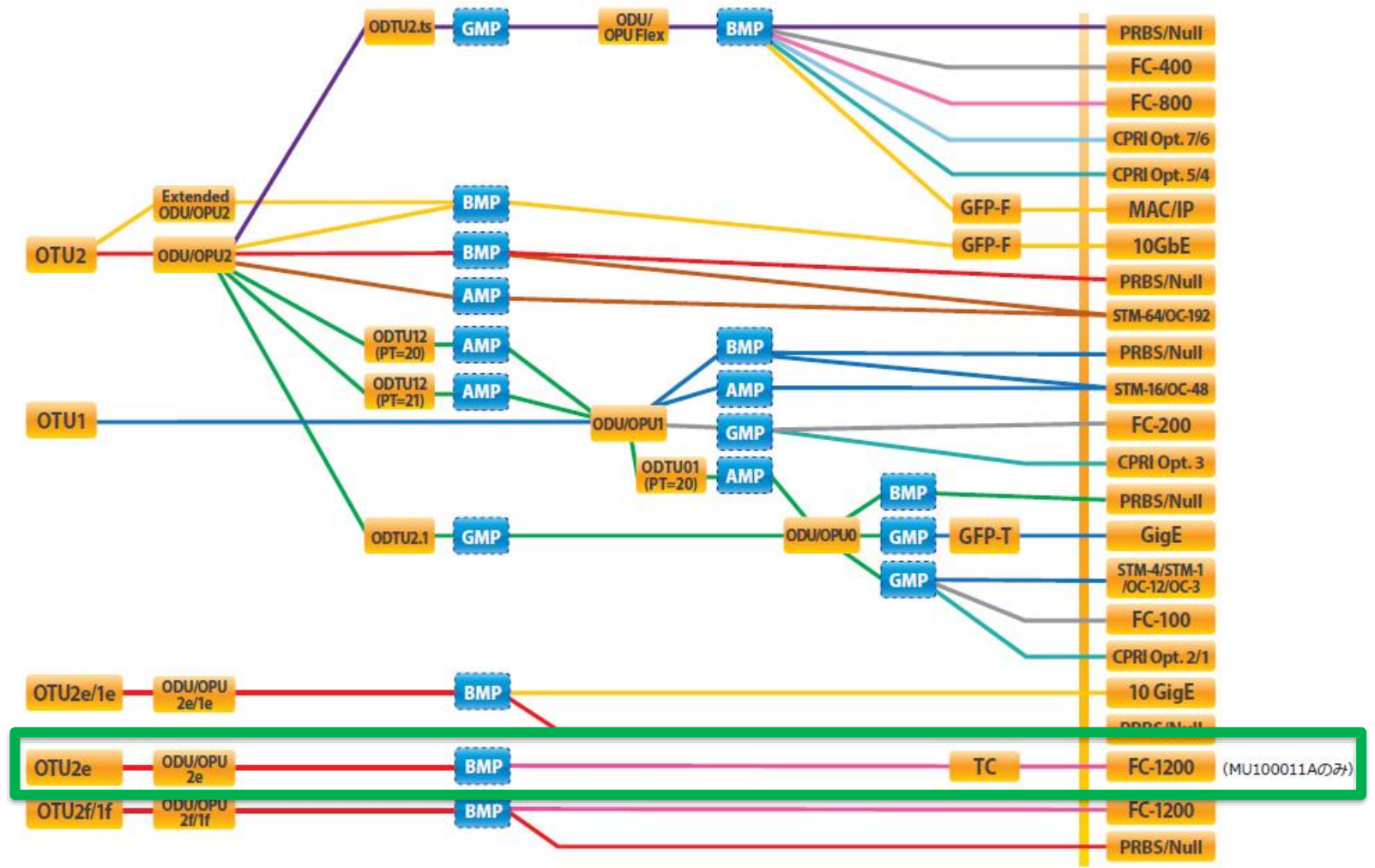
*Useful Point !*

5Gモバイルネットワークを中心に普及が見込まれる25G Ethernetでの時刻同期測定、およびIEEE 1588v2、SyncEプロトコル検証ができるようになりました。

# [OTN] MU100011Aモジュールにおいて、OTU2e-FC1200マッピングを追加

Ver.9.05

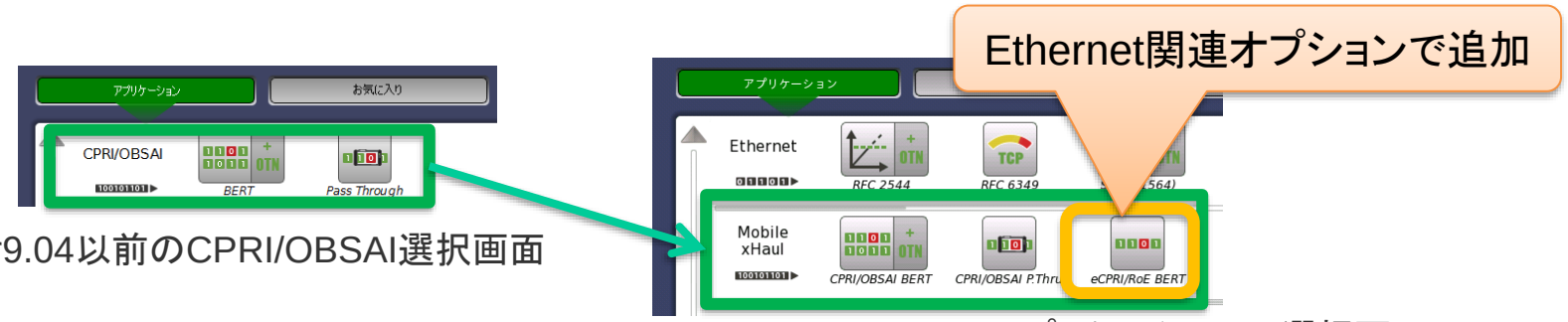
MU100011A-001/002に下記の緑枠マッピングを追加しました。



# [MxH] eCPRI/RoE BERTアプリケーションを追加

Ver.9.05

これまでのモバイルフロントホールはCPRI/OBSAIプロトコルが標準でした。5Gに向けて、これをEthernetベースのプロトコルであるeCPRIやRoE (Radio over Ethernet)に置き換えると同時に、従来のフロントホール/バックホールの構成を見直す検討がされています。この動きを見据えて、MT1000A/MT1100Aの測定アプリケーションのカテゴリを「CPRI/OBSAI」から「Mobile xHaul」に変更しました。




Ver9.04以前のCPRI/OBSAI選択画面

Ver9.05のMobile xHaulアプリケーションの選択画面

eCPRI/RoEはCPRI/OBSAI関連オプションではなく、下記のEthernet関連オプションのいずれかをインストールすることで実行できます。

- MU100010A-001, 011, 012, MU100011A-001, 003, 013, 015, 017
- MU110010A-001, 011, 012, MU110011A-001, 003, 013, 015, - MU110013A-013, 014, 015, 016

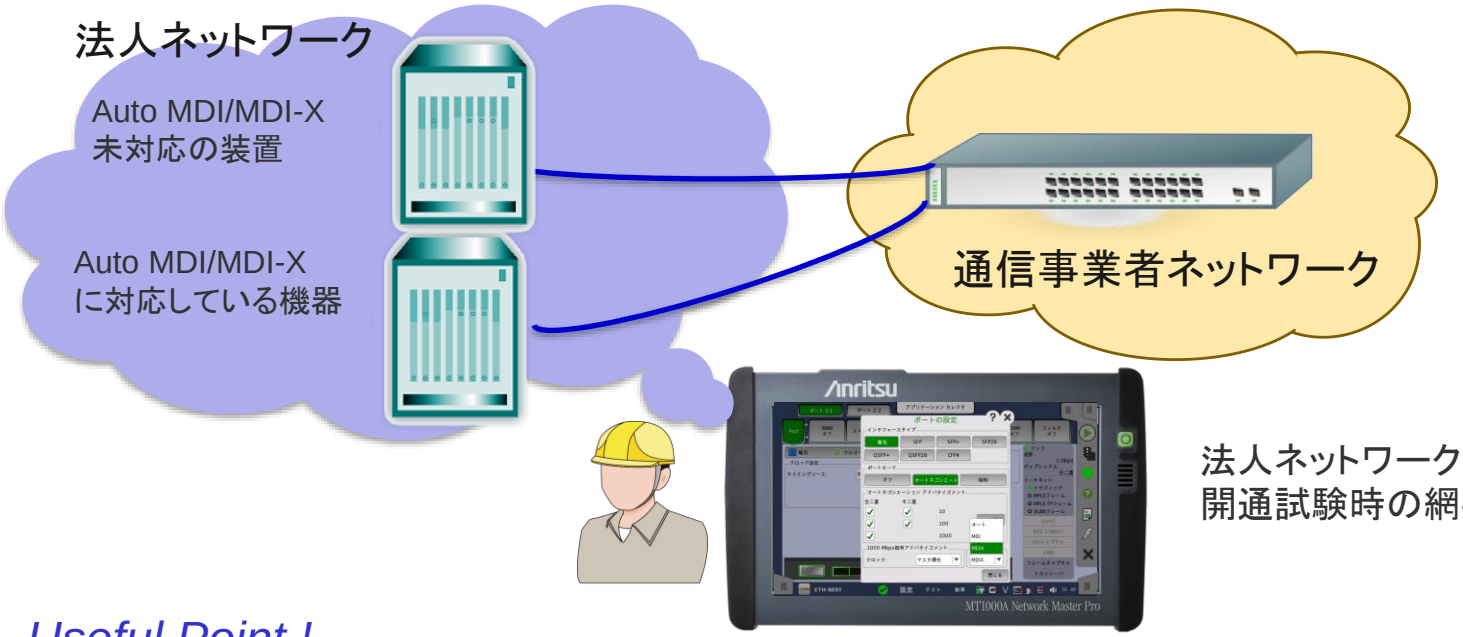
*Useful Point !*

本機能を使用することで、eCPRIおよびRoEフレームにより5Gモバイル網にトラフィック負荷を与えながら、スループットやビット誤り率、レイテンシ測定を行うことができます。

## [ETH] 10M/100M/1000Mイーサネットの電気インタフェースにおいて、MDI/MDI-X/Autoの選択機能を追加

Ver.9.01

ネットワークオペレータが提供する「法人向けサービス」の開通試験において、ユーザ(法人)が使う宅内装置(スイッチやルータ)がどんな機種なのか不明なことが多くあります。Ethernetリンクを確立させるためのパラメータの一つに Auto MDI/MDI-Xがありますが、開通試験時にMDI固定の装置が正しくつながる事を確認する必要があります。




法人ネットワークの装置を模擬して、開通試験時の網羅性を確保。

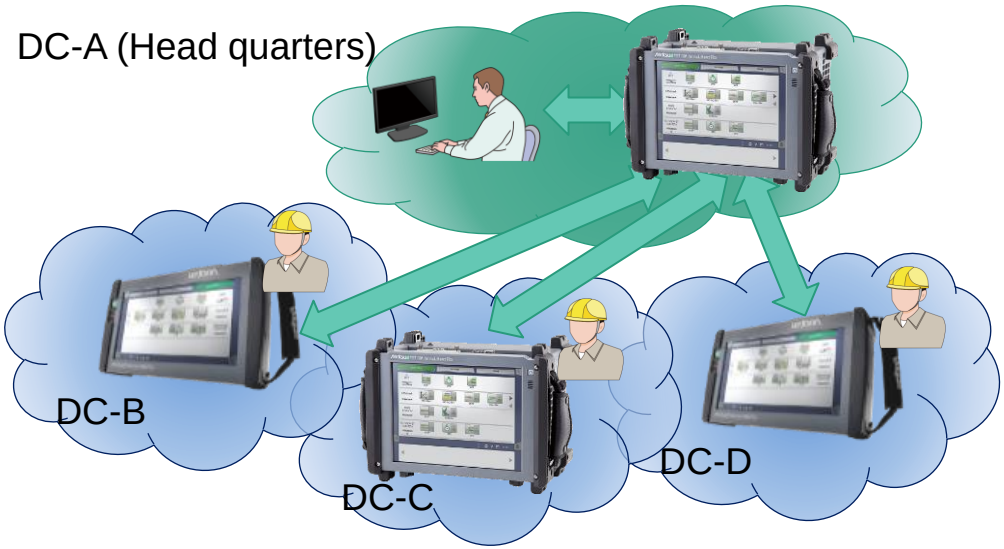
*Useful Point !*

本機能を使用することで、試験者はAuto MDI/MDI-Xに対応していない装置と対応している装置の状況を模擬できるため、あらかじめ試験の網羅性を確認できます。

# [ETH] MT1100Aにおいて、ディスカバリアプリケーションを含むインバンドリモート機能を追加

Ver.9.01

インバンドリモート機能は、離れた場所にある複数台の測定器を使って双方向評価するための機能です。本機能を使うことで、試験対象のネットワークを通じて、遠端のMT1000A/MT1100Aを制御することができます。このため遠隔制御用のネットワークを用意する必要がありません。




*Useful Point !*

ネットワークに測定器が接続しておくことで、片端からの測定器を操作できるようになり、作業者の削減および作業効率を高めることができます。

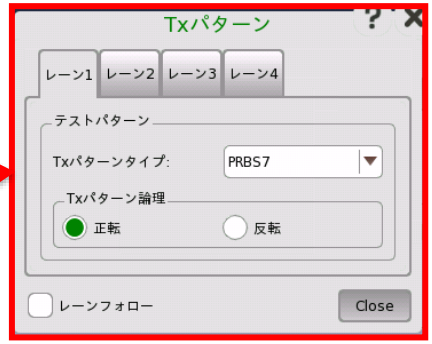
# [NOFRAME] MU100011Aにおいて、4Lane BER測定機能を追加

Ver.9.01

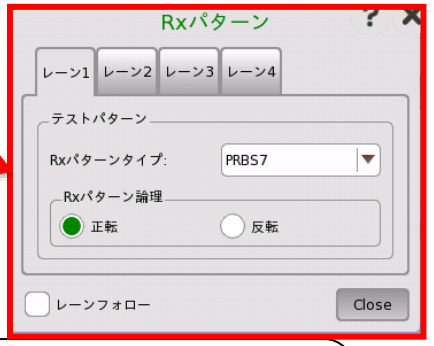
MU100011Aを使用したCAUIインタフェースのBER試験において、4レーンそれぞれに異なるパターンのPRBSを送受信できるようになりました。

サマリ画面

送信設定画面




受信設定画面




*Useful Point !*

CAUIインタフェースをレーンごとに異なるパターンを送受信できることにより、クロストークの試験ができるようになります。

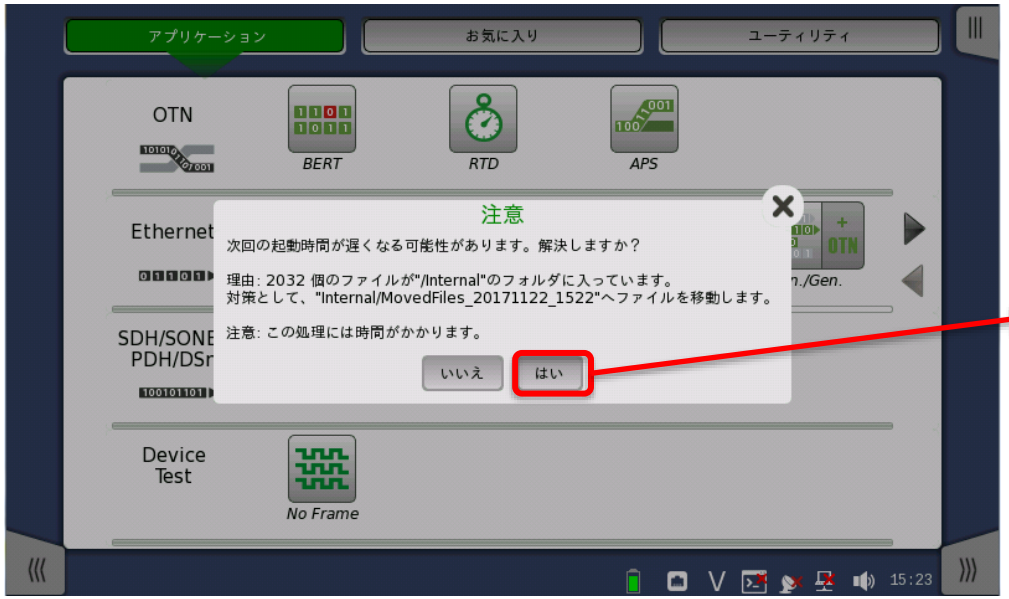
MT1000A MT1100A

## [Framework] 測定器の内部ストレージに多数のファイルが溜まった結果、本体の起動が遅くなる問題の回避機能を追加

Ver.9.01

測定器の内部ストレージデフォルトパスに多数のファイルが存在する場合、本体起動や終了が遅くなってしまいます。本機能は、ファイル数が一定の数に達した場合、測定器終了時に設定/結果ファイルをデフォルトパスから別のフォルダに一括移動する機能です。

警告画面




移動完了後のコメント

*Useful Point !*

測定器の起動時間が遅くなる状態を事前に回避することで、常に迅速に使用できる環境を保持できるようになります。

MT1000A

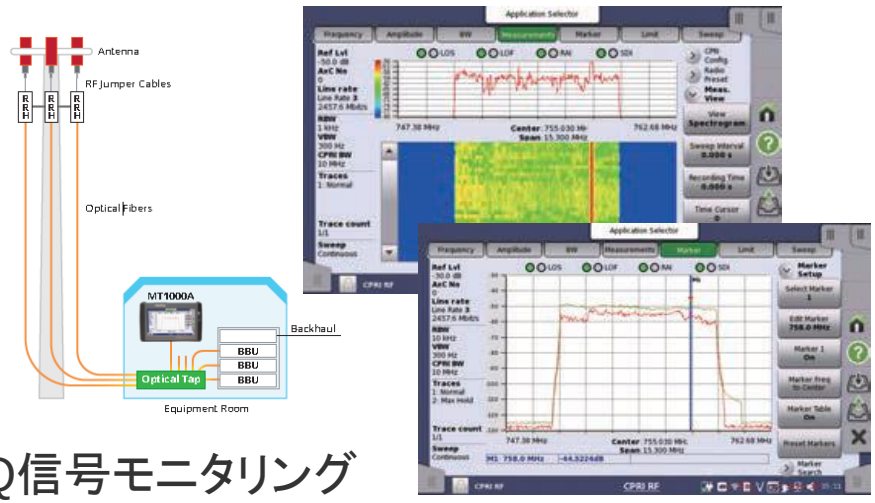
# [New HW] 新しい測定モジュールの追加

Ver.9.00

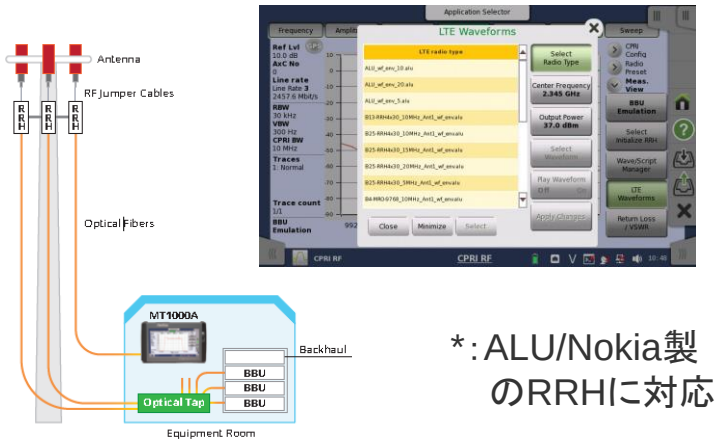
- MT1000Aに実装できる新たなモジュールを追加しました。

**MU100040B**
**CPRI RFモジュール**

CPRI RFモジュール MU100040Bは、BBUとRRH間のIQ信号をリアルタイムで解析するモジュールです。スペクトラムもしくはスペクトログラムを用いてグラフィカルに表示します。
また、オプションのBBUエミュレーション(*)を使用すると、作業者は無線アンテナ機器(RRH: Remote Radio Head)をMT1000Aから制御することができるようになります。




IQ信号モニタリング




BBUエミュレーション

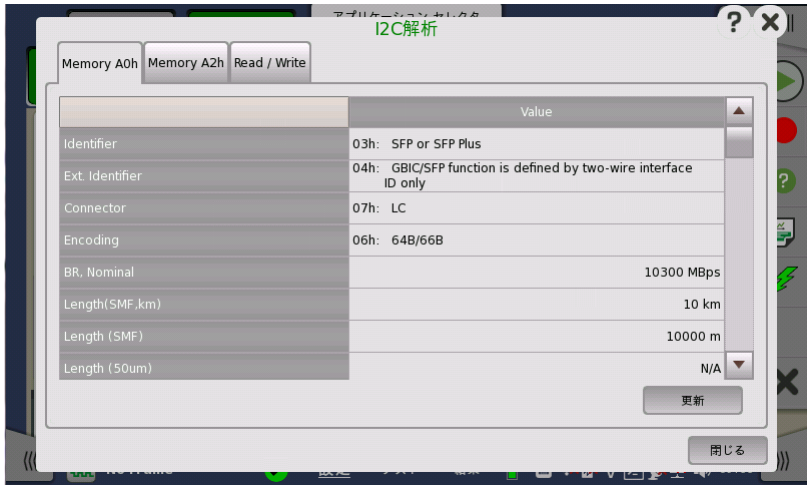
*: ALU/Nokia製のRRHに対応

# [ETH][OTN][SDH][CPRI][FC] SFP/SFP+/SFP28モジュールにおいて、I2C解析機能を追加

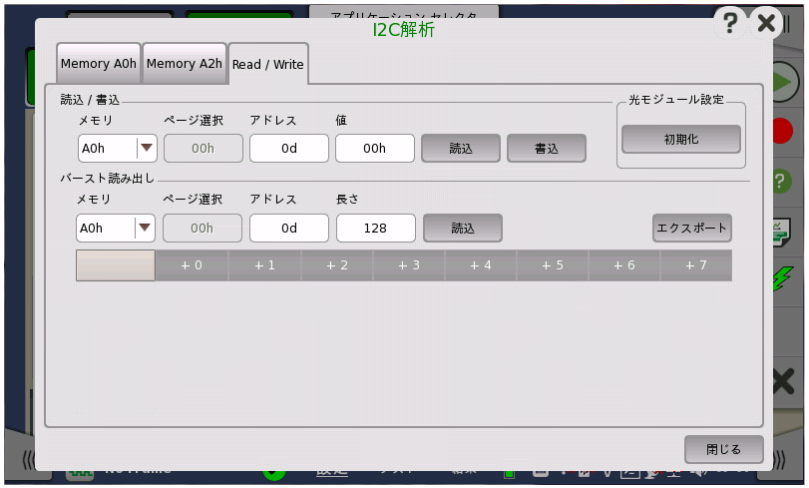
Ver.9.00

- MU100010A/MU100011A/MU110010A/MU110011Aにおいて、SFP/SFP+/SFP28モジュールの状態確認および書き込みができるようになりました。

解析画面




アドレス書き込み画面




*Useful Point !*

新規の光モジュールを使用する場合、その状態を確認することが試験時間の短縮につながります。本機能を使用することで、光モジュールの状態を即座に把握でき、また、必要に応じて設定を変更できるため、試験時間を短縮できます。

# [NOFRAME] MU100011Aモジュールにおいて、No Frameアプリケーションを追加

ver.8.02

- MU100011A において、No Frameアプリケーションが追加されたことにより、MT1000AおよびMT1100A のNo Frame アプリケーションで対応する信号タイプは以下の表のようになります。

| v8.02にて追加された部分 | | | 100G BER | | | 40G BER (10G x 4 Lanes) | 25G BER (25G x1 Lane) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 10 Lane BER | 20 Lane BER | 4 Lane BER | | |
| MT1000A | MU100011A | 100G | | ✓ | | | |
| | | 40G | | | | ✓ | |
| | | 25G | | | | | ✓ |
| MT1100A | MU110011A | 100G | ✓ | ✓ | | | |
| | | 40G | | | | ✓ | |
| | MU110013A | 100G(CFP2) | | ✓ | ✓ (Option) | | |
| | | 100G(CXP) | ✓ | ✓ | | | |
| | | 40G | | | | ✓ | |

*Useful Point !*

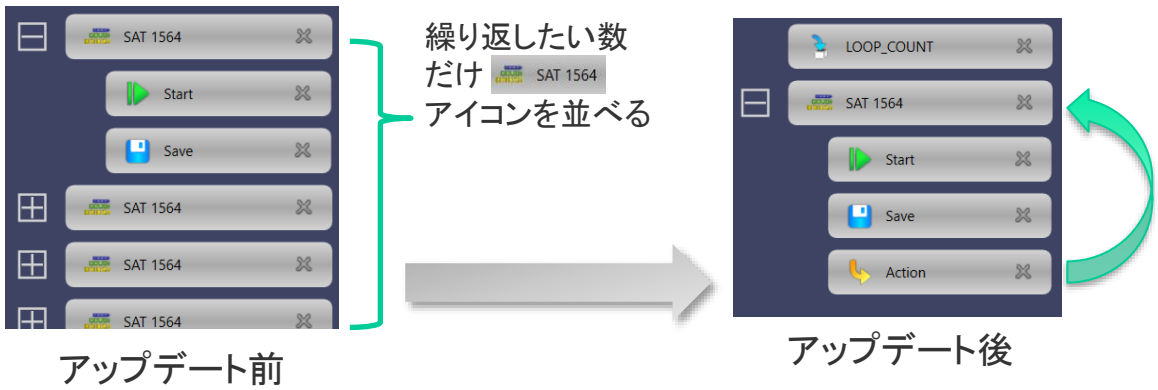
高価な測定システムを構築することなく、光モジュールなどの簡易的な動作試験が可能です。

# [SEEK] MX100003Aにコマンドのループ機能と文字列分割コマンドを追加

ver.8.02

- ループ機能について

これまでMX100003Aでは一方向のシーケンスしか記述できませんでしたが、ループを記述することができるようになりました。
たとえば、SAT試験(Service Assurance Test)をくり返すことを記述する場合は、以下のようになります。




アップデート前　　アップデート後

**Useful Point !**

繰り返し作業の記述がシンプルになります。
またある条件になるまで繰り返す、といったように繰り返し回数があらかじめわからないような試験ケースを記述することができるようになりました。

- 文字列分割コマンドについて

MX100003Aに内蔵されるスクリプト言語がサポートするコマンドを追加しました。追加したコマンドは文字列操作に関するものです。このコマンドはMIDコマンドという名前で、入力された文字列の一部を切り出すことができます。

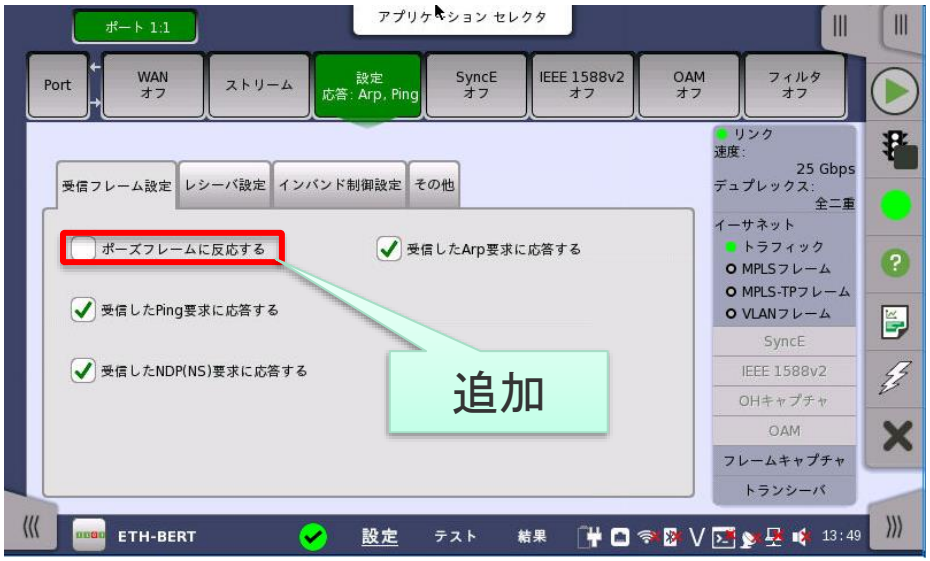
**Useful Point !**

レポートファイルのファイル名を決める処理を記述する時などに便利です。
シナリオ実行中にユーザから入力してもらった文字列の先頭5文字に追番を付けたものをファイル名にするといったことが記述できます。

# [ETH] 100GbE/40GbE/25GbEにおいて、ポーズフレームを受信した時にストリーム送信を停止する機能を追加

ver.8.01

- 100 Gbps, 40 Gbps, 25 Gbpsイーサネットのインタフェースにおいて「設定」画面にポーズフレームに反応する
  を追加しました。




*Useful Point !*

測定器がポーズフレームに反応することで、25G/40G/100Gネットワークをより実運用に近い状況で試験することができます。

# [ETH][OTN][SDH][FC][CPRI] Tunable SFP/SFP+をサポートし、任意の波長を設定できる機能を追加

ver.8.01

- 任意に波長を変更できるSFP/SFP+を使用する際、設定する波長をチャネルおよび波長で指定できる画面を追加しました。

*Useful Point !*

波長変更にチャネル指定ができるため、
設定ミスを軽減することができます。

# [ETH][OTN][SDH][FC][CPRI]しきい値設定した場合に、試験結果の値の色をPDFレポートに反映

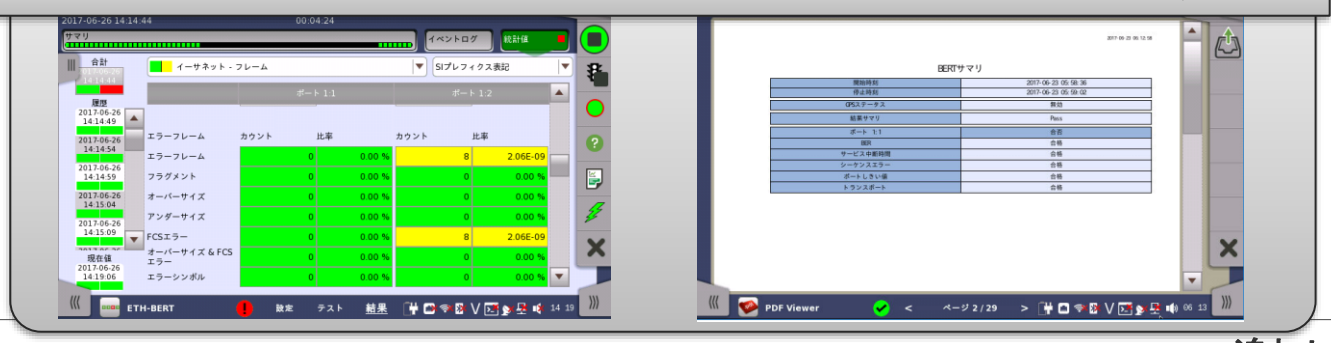
ver.8.01

- トランスポートモジュールにおいて、今までテスト→しきい値で設定した値は、測定結果画面のみで色分けされていましたが、本バージョンより、PDFで出力した場合も、同様に色分けされて出力されます。

設定画面

バージョン8.01以降はPDFファイルにも反映

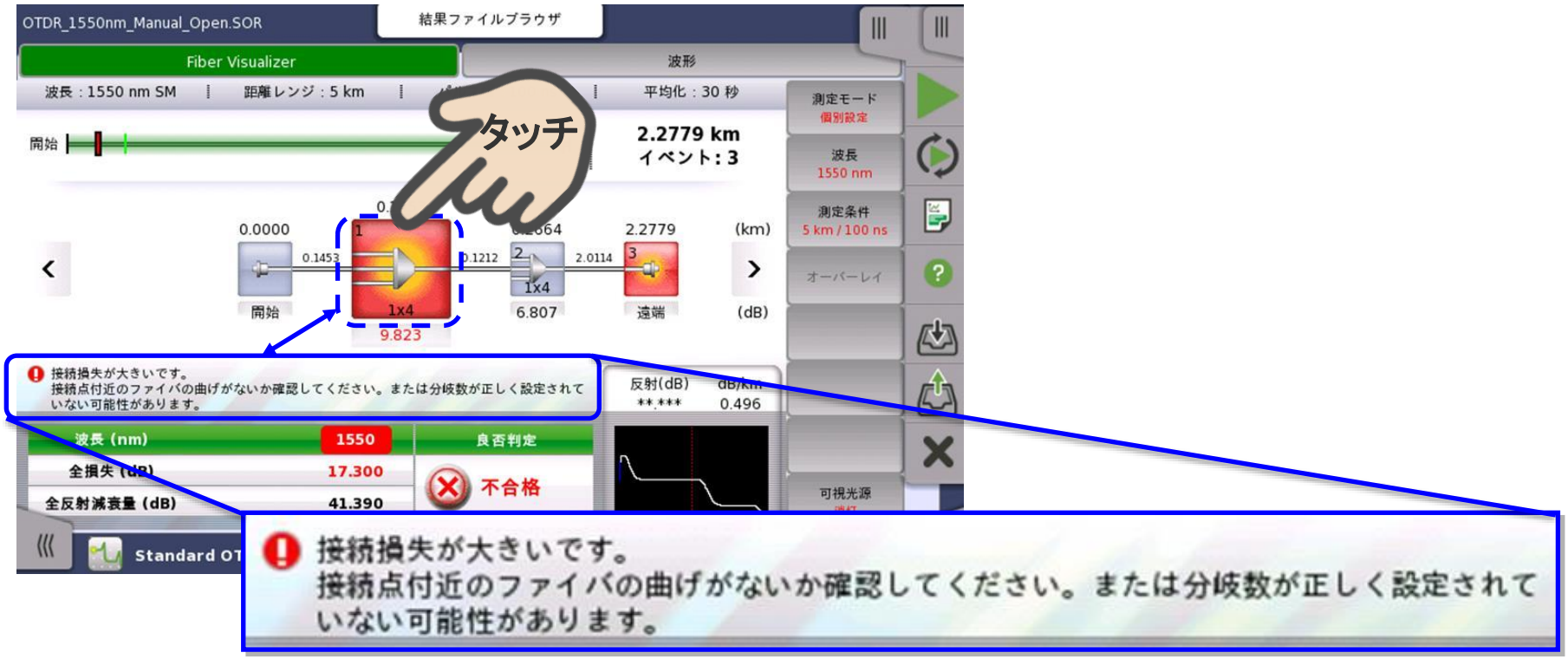
いままで設定反映は結果画面のみカラーで、PDFファイルは単色表示



# [OTDR] [FTTA] Fiber Visualizerモードにおいて、Failイベント発生時に解決のヒントが表示される機能を追加

ver.8.01

- Fiber Visualizerモードで、“不合格”のイベント結果に対して問題解決のためのヒントが表示されます。




## *Useful Point !*

各イベントの“不合格”となった原因(大きな損失、大きな反射など)がすぐに確認できます。
また、ヒントを参照することで、測定環境や測定条件の改善について検討することができます。

# [New HW] 測定モジュールラインナップにMU100011A 100Gマルチレートモジュールを追加。

Ver.8.00

- MT1000Aに実装できる新たなモジュールを追加しました。

**MU100011A　100Gマルチレートモジュール**

10 Mbpsから100 Gbpsまでの通信ネットワーク技術に対応したトランスポートモジュールです。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、試験プロトコルはオプション化されており、自由に選択、追加ができます。

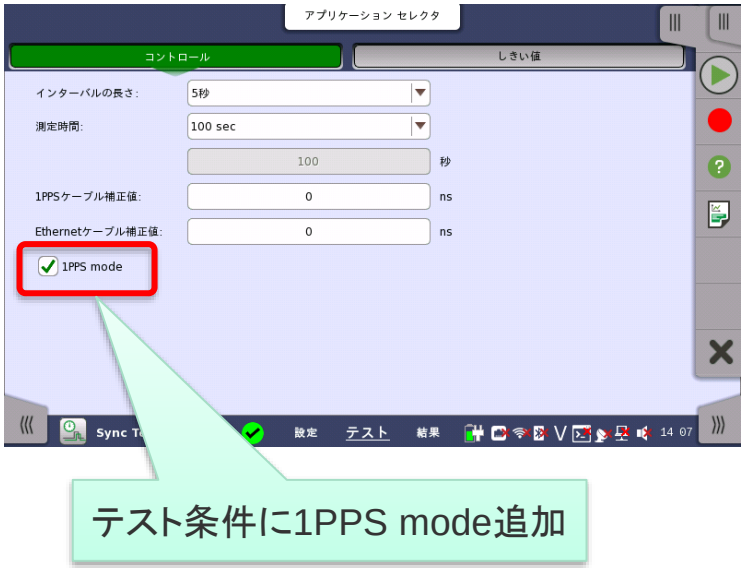
100 Gbpsまでのトランスポート試験
1ポート試験: 16/25/40/100 Gbps (CFP4, QSFP+, QSFP28) (OTN, Ethernet, FC)
2ポート試験: 10 M～10 Gbps  (SFP/SFP+, RJ45)  (OTN, Ethernet, SDH/SONET, CPRI, FC)

MT1000A-Transport

# [ETH] Sync Testアプリケーションにいくつかの機能を追加

Ver.8.00

- Sync Testにおいて、試験結果をより簡単に表示することや、試験状況により結果のばらつきを軽減させるためいくつか機能拡張を行いました。
  - 測定結果項目にTerr(最小), Terr(最大), max|Terr|を追加
  - GPS受信できない場合に外部同期用1PPSをリファレンスとする「1PPS mode」を追加
  - スレーブ動作時のUTC offset値をマスタ配信値に自動反映機能を追加



MT1000A-Transport

# [CPRI] CPRIとOBASAIのGUI表記を分離し、より分かり易く変更

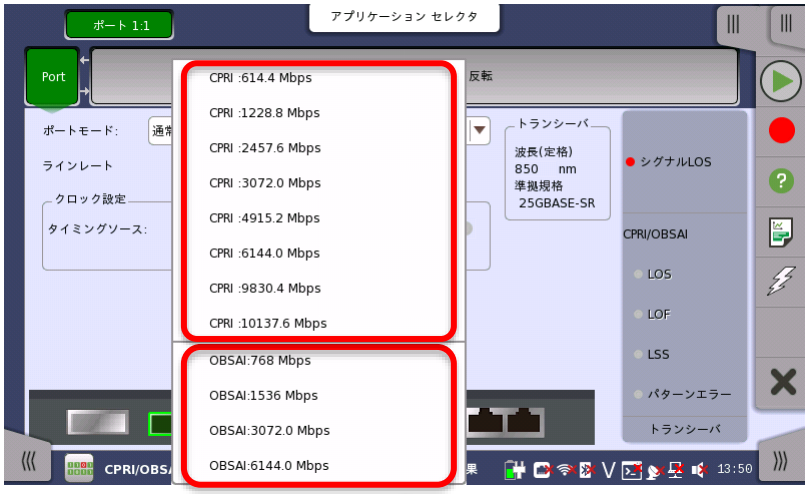
Ver.8.00

- CPRI/OBSAIアプリケーションのインタフェースを選択する際、CPRIとOBSAIを分離しました。

バージョン7.05以前

混在で表記

バージョン8.00




CPRIとOBSAIを明確にしました

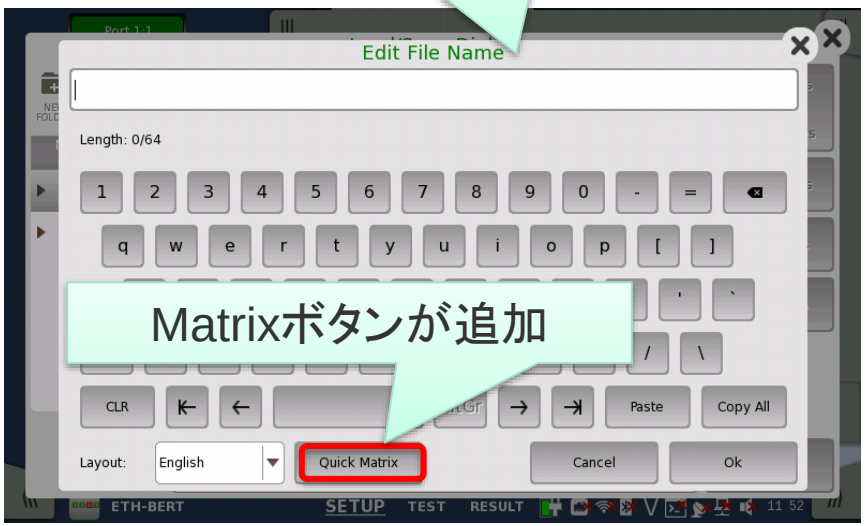
MT1000A MT1100A

# [Framework] 測定結果の保存時やレポートファイル生成時のファイル名入力画面にQuick Matrix機能を追加。

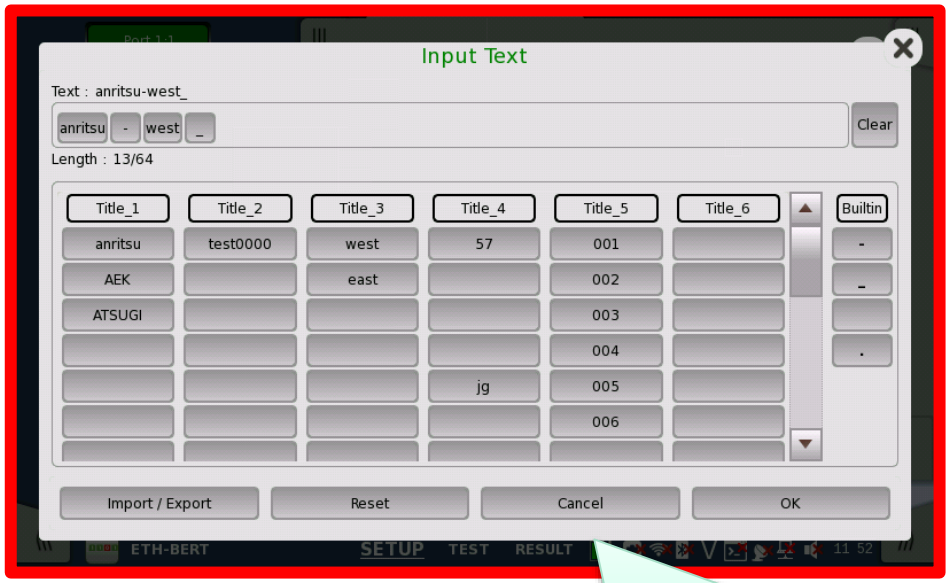
Ver.7.05

- ファイル名を入力する際、あらかじめ登録したキーワードを組み合わせてファイル名を作成できるマトリクス機能を追加しました。

ファイル名入力画面




Matrixボタンが追加




最大120個のキーワードを登録可能

*Useful Point !*

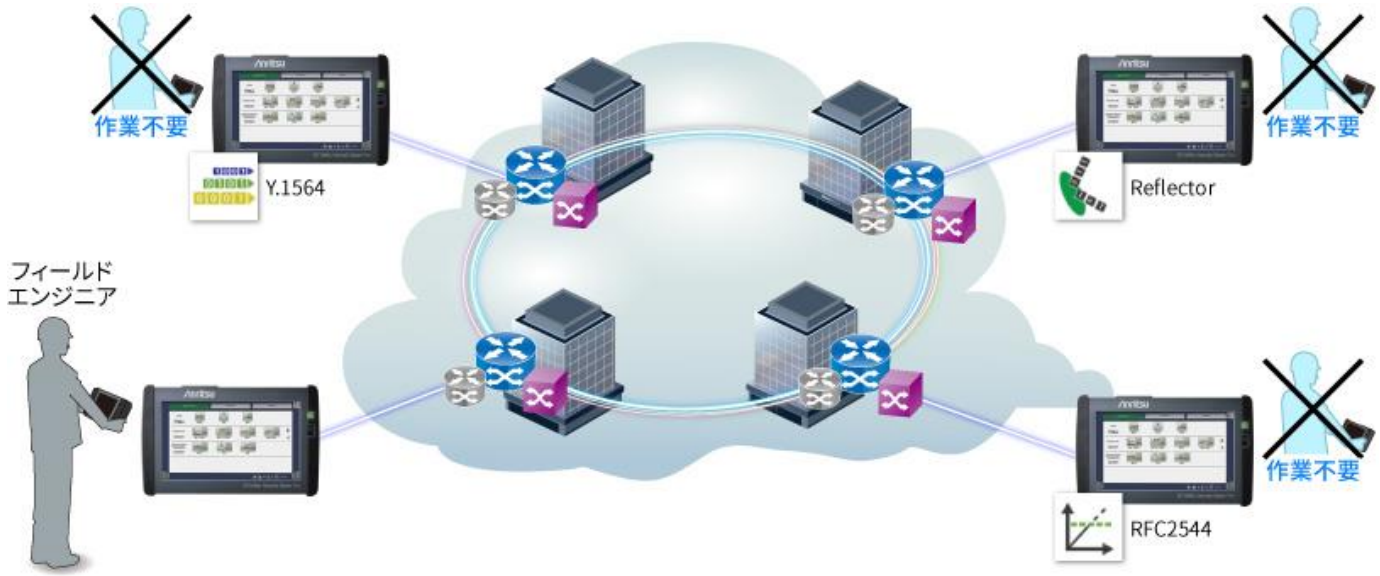
ファイル名入力を簡略化でき、現場作業の入力ミスの軽減、作業時間の短縮が行えます。

MT1000A-Transport | MT1100A

# [ETH] In-Band制御機能とDiscoveryアプリケーションを追加

Ver.7.05

- いままで離れた場所でのエンドツーエンド試験をする場合、通常2人の作業者が必要でした。本機能を使うことで、試験対象のネットワークを通じて、遠端のMT1000Aを制御することができます。このため遠隔制御用のネットワークを用意する必要がありません。




*Useful Point !*

ネットワークに測定器が接続しておくことで、片端からの測定器を操作できるようになり、作業者の削減および作業効率を高めることができます。

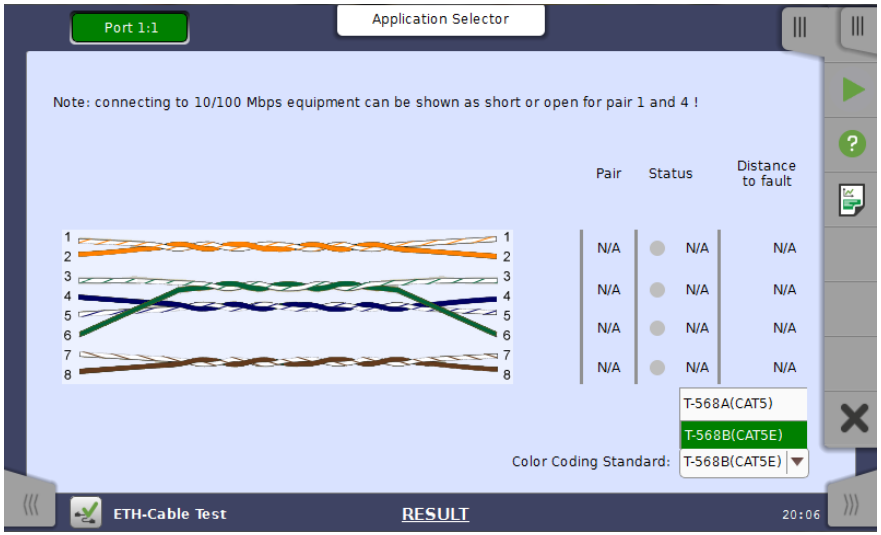
MT1000A-Transport | MT1100A

# [ETH] ケーブルテストアプリケーションにおいて、カテゴリ6/6aに6対応

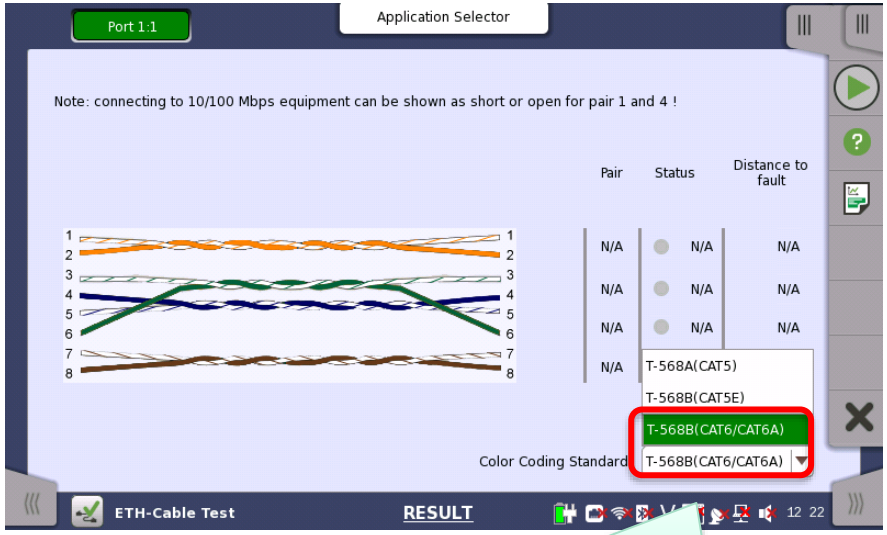
Ver.7.05

- イーサネットインタフェースのケーブルテストアプリケーションに「カテゴリ6/6a」の選択肢を追加しました。

バージョン7.04以前




バージョン7.05



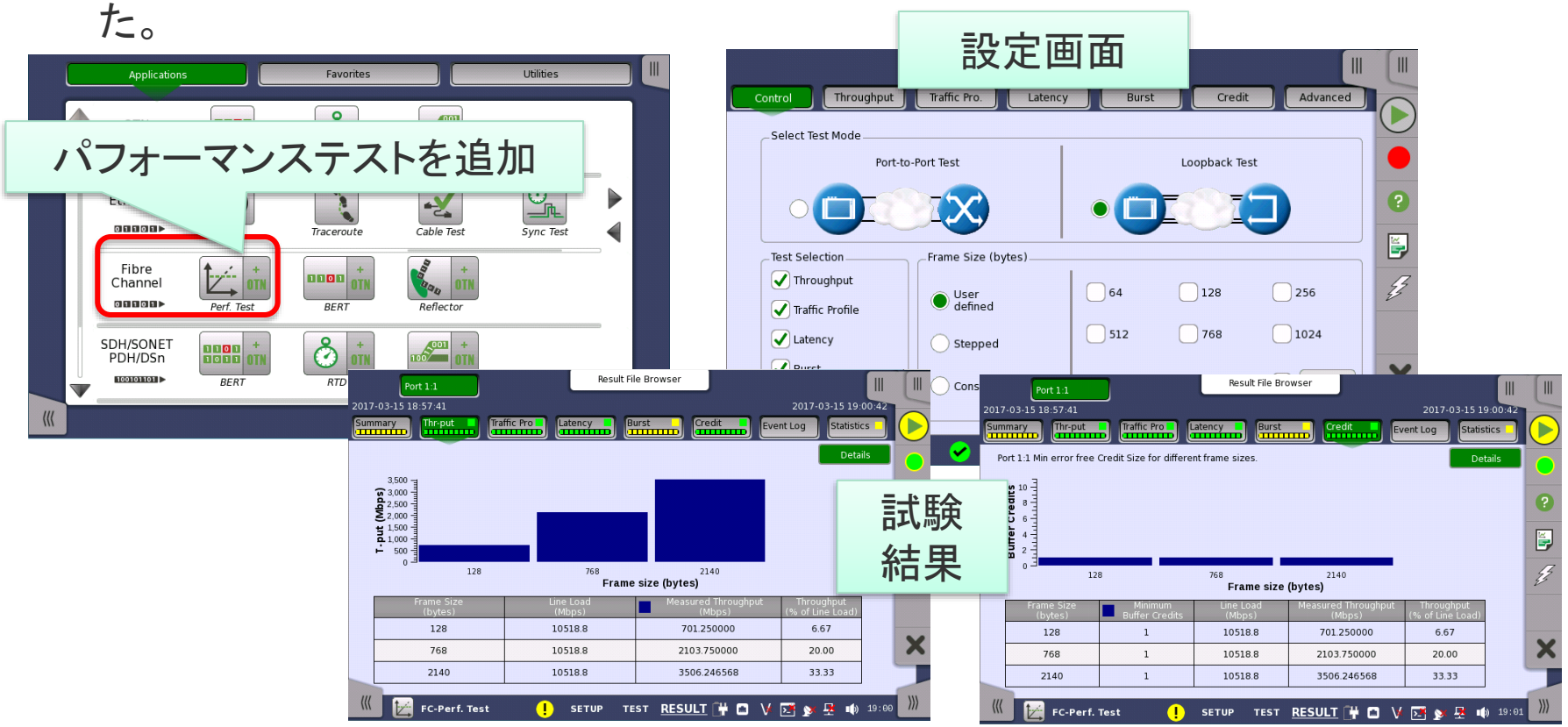

カテゴリ6/6aが選択できます

MT1000A-Transport | MT1100A

# [FC] FCにおいて、RFC2544のようにベンチマーク試験を行うためのパフォーマンステストアプリケーションを追加

Ver.7.05

- ファイバチャネルインタフェースにパフォーマンステストアプリケーションを追加しました。




*Useful Point !*

ファイバチャネルのネットワークもしくはファイバチャネル装置に対してスループットやレイテンシ、バッファークレジットの性能確認が行えます。

MT1000A MT1100A

# [VIP] G0382A オートフォーカスファイバスコープに対応

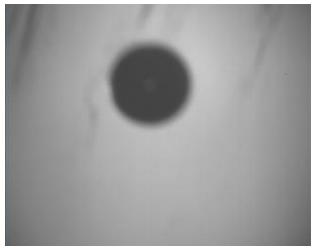
Ver.7.05

- 画面上に映し出されるフェルール端面の映像は自動でセンタリング、フォーカス調整されます。さらに、フォーカス調整後の端面解析、データ保存までの一連の作業を、ワンボタン操作で実施できます。

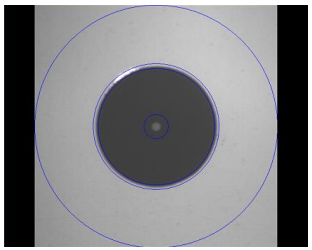
**ワンボタン操作**

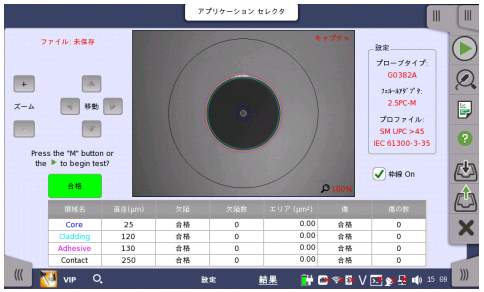
G0382A オートファイバスコープ
(別売り)

DUTに接続 → スタートボタンを押す → オートフォーカス調整 → オートセンタリング → オート解析 → オートファイル保存



**オートフォーカスとオートセンタリング**





## *Useful Point !*

測定対象の光コネクタに接続すると、ワンボタンでフォーカス調整からデータ保存まで自動で行います。操作が簡単なことに加え、多心ファイバの測定などでは作業時間を短縮できます。

MT1000A MT1100A

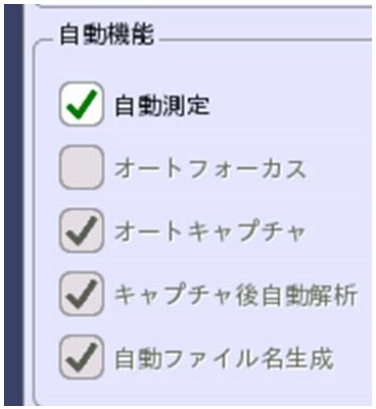
# [VIP] 自動測定機能に対応

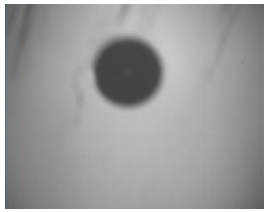
Ver.7.05

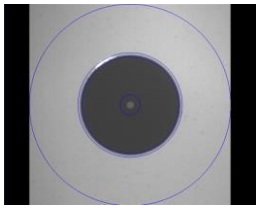
- G0382A, G0306A, G0306B各種VIPにおいて、自動測定機能に対応しました。オートキャプチャやオート解析の対応により、これまでもより少ないボタン操作で作業できます。

| | G0382A | G0306B, G0306A |
|---|---|---|
| **自動測定対応機能** | | |
| オートフォーカス | ✓ | NA |
| オートキャプチャ | ✓ | ✓* |
| キャプチャ後の自動解析 | ✓ | ✓ |
| 自動ファイル名生成 | ✓ | ✓ |

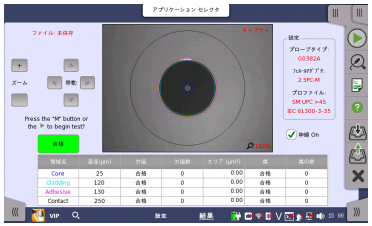
*マニュアル操作によるフォーカス調整中に、ソフトウェアの処理においてフォーカスが最適と判断されたところでオートキャプチャされます。





オートフォーカス、
オートキャプチャ



オート解析

G0382A

G0306A,
G0306B

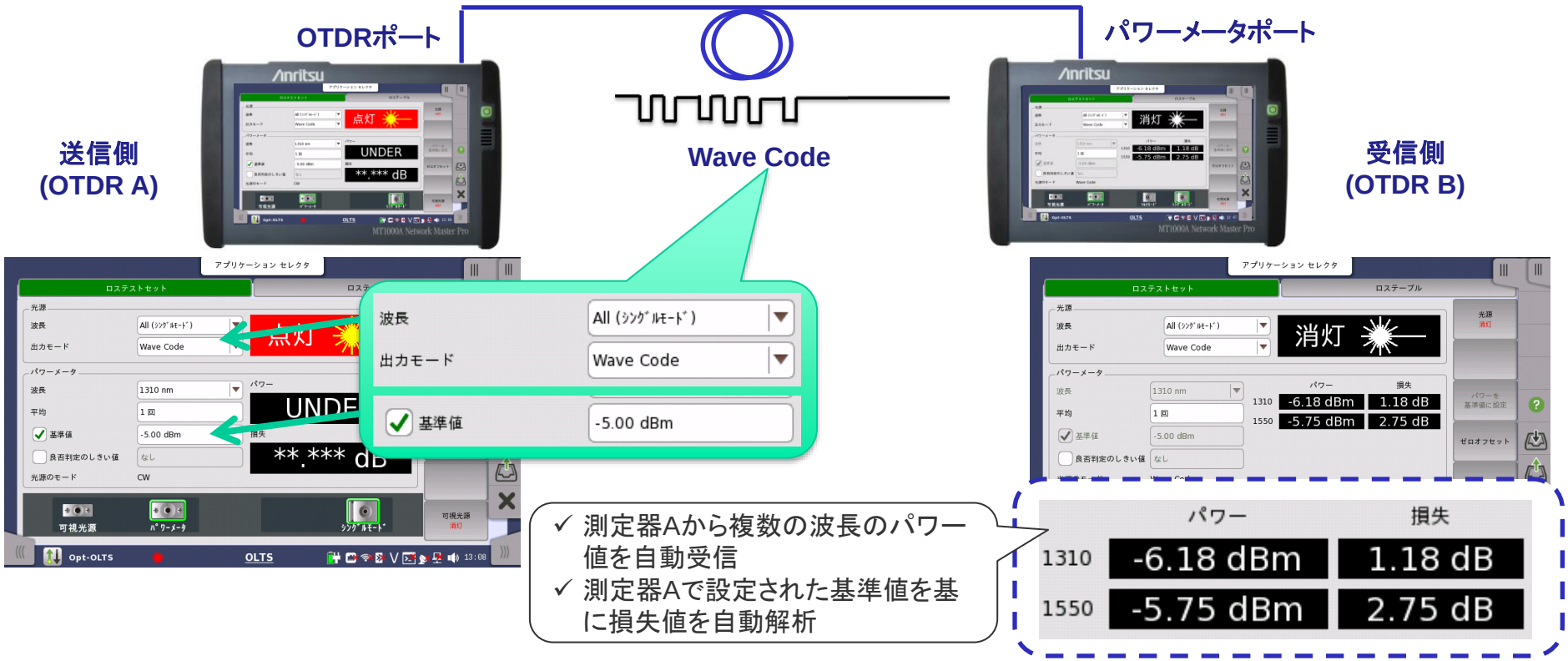
*Useful Point !*

測定、解析、ファイル保存の一部工程を自動化したことで、作業効率がアップします。

MT1000A-OTDR

# [OLTS] Wave Codeモードを追加

Ver.7.03




- ✓ 測定器Aから複数の波長のパワー値を自動受信
- ✓ 測定器Aで設定された基準値を基に損失値を自動解析

## *Useful Point !*

受信側測定器(測定器B)において、測定波長や基準値の設定をすることなく複数の波長のパワーと損失を一括して測定できます。

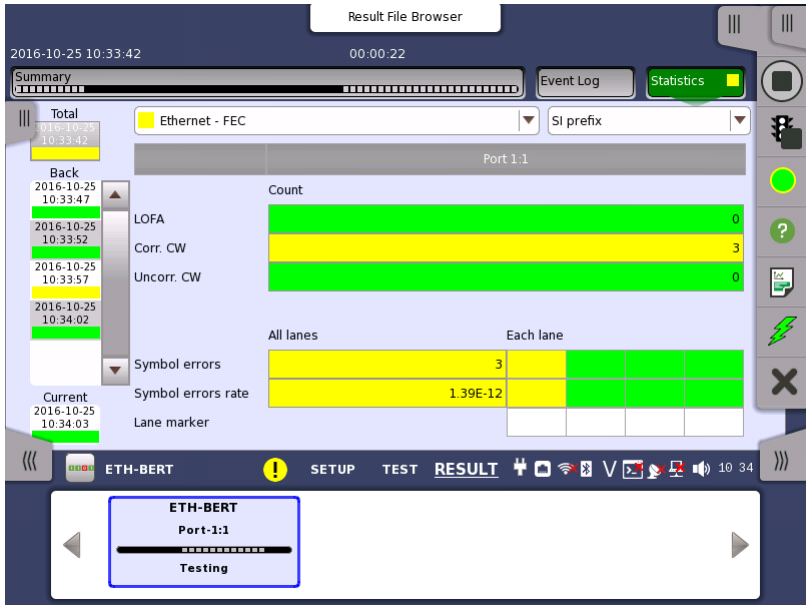
MT1100A

# [ETH] FECカウンタにおいて、レート表示を追加

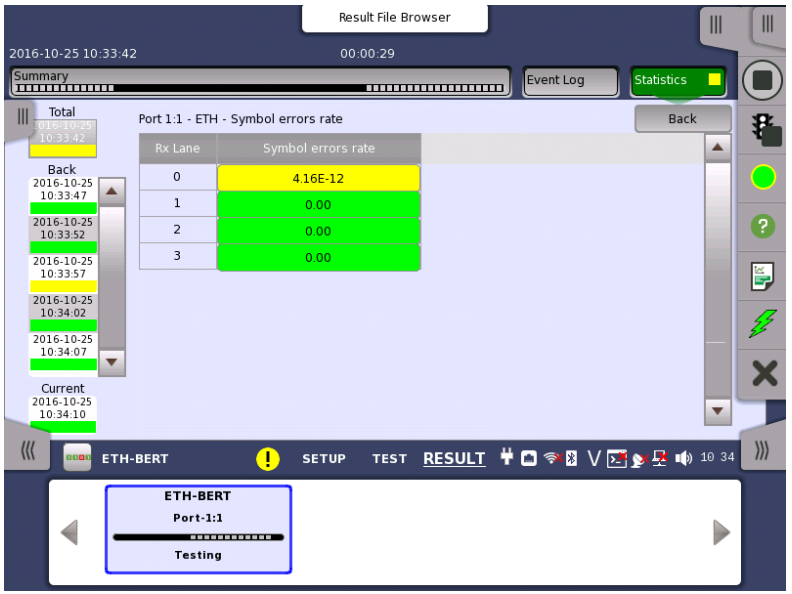
Ver.7.02

- EthernetやOTNで測定できるFECカウンタに、レート表示を追加しました。測定時間に対して、どれぐらいの割合でエラーが生じているのか一目で確認できます。

サマリ表示




詳細表示




*Useful Point !*

長時間試験中にどれぐらいのレートが発生しているかを一目で確認できるため、試験評価時間を短縮できます。

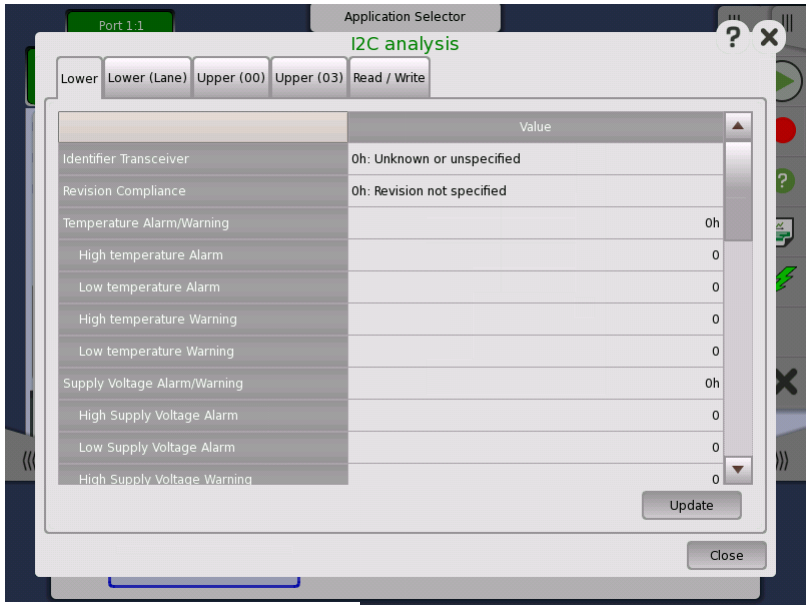
MT1100A

# [ETH] QSFP28モジュールにおいて、I2C解析機能を追加

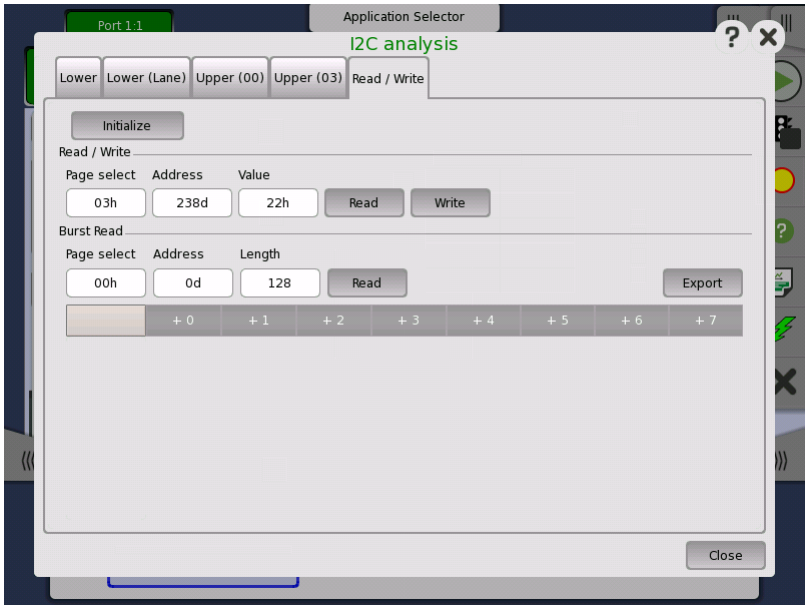
Ver.7.02

- MU110012A/MU110013Aにおいて、QSFP28モジュールの状態確認および書き込みができるようになりました。なお、QSFP28をMU110012A/MU110013Aに挿入する場合、J1686Aが必要です。

解析画面




アドレス書き込み画面




*Useful Point !*

新規の光モジュールを使用する場合、その状態を確認することが試験時間の短縮につながります。本機能を使用することで、光モジュールの状態を即座に把握でき、また、必要に応じて設定を変更できるため、試験時間を短縮できます。

# [GPS][MU100090A] GPSにロックした後、経過時間を表示する機能を追加

Ver.7.02

- GPS同期確認を行う場合、画面下の を選択します。
  今まで、GPSの状態のみを表示していましたが、今回より下記情報を追加しました。
  - MU100090Aに搭載しているルビジウムへの連続電源供給時間
  - GPSとの同期時間

Ver7.01以前

Ver7.02

*Useful Point !*

MU100090Aを正しく機能させるための条件が目視できるようになり、作業前の確認が容易になります。

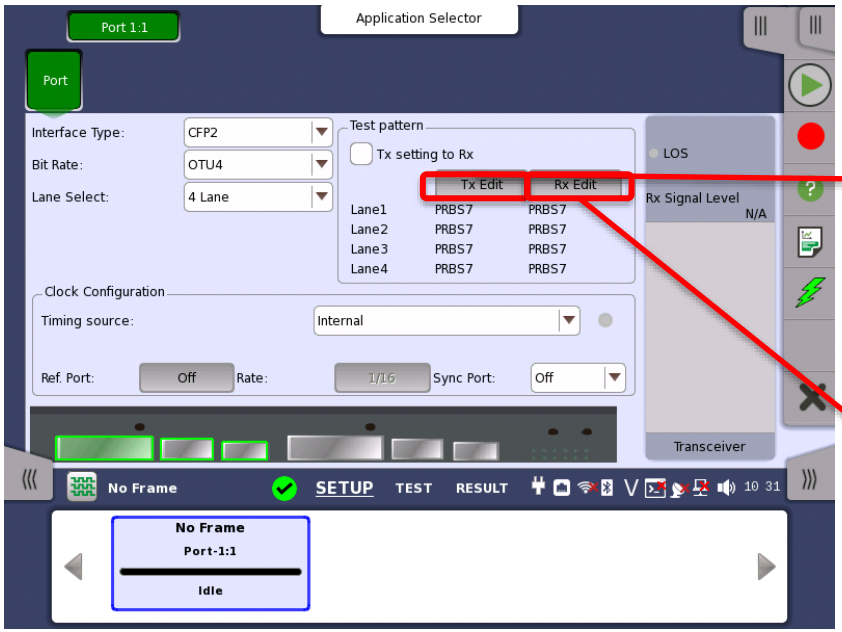
MT1100A

# [NoFrame] 4レーンBER測定機能において、レーン毎に異なるPRBSパターンを設定する機能を追加

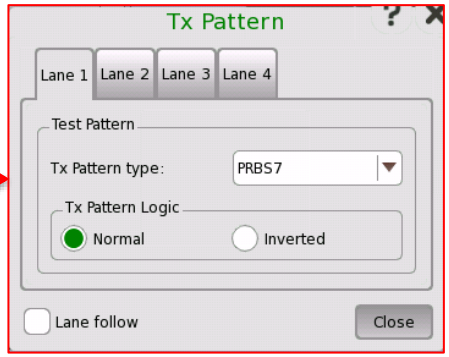
Ver.7.02

- MU110013A-008を使用したCAUIインタフェースのBER試験において、4レーンそれぞれに異なるパターンのPRBSを送受信できるようになりました。

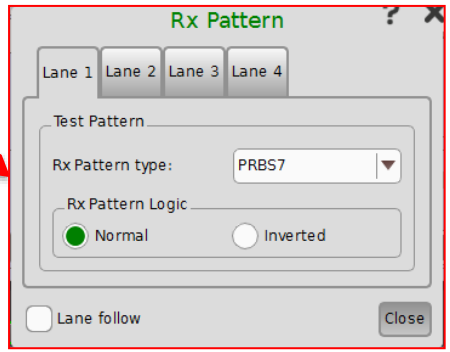
## サマリ画面




## 送信設定画面




## 受信設定画面




*Useful Point !*

CAUIインタフェースをレーン毎に異なるパターンを送受信できることにより、クロストークの試験ができるようになります。

MT1000A-OTDR

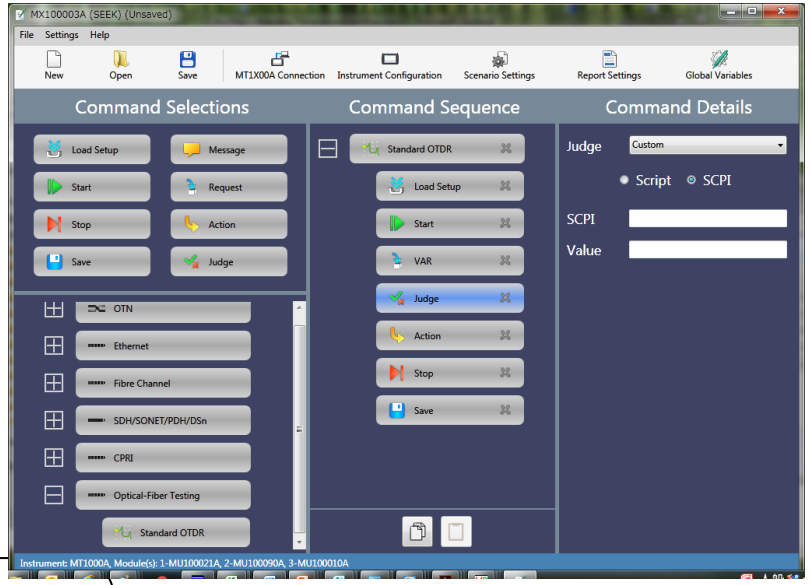
# [Remote][SEEK] MX100003AによるOTDRアプリケーション用シナリオ作成に対応

Ver.7.02

- 今まで、MT1000Aに組み込まれているシナリオ試験はMU100010Aのみ対応していましたが、OTDRモジュール、MU100020A/MU100021A/MU100022Aでも使用できるようになりました。MX100003Aを使用することでOTDRモジュール用シナリオを作成することができます。

MT1000Aシナリオ選択画面

MX100003Aシナリオ作成画面




*Useful Point !*

MT1000Aの自動試験をOTDRでも実現できます。
ファイバ試験と機器の疎通試験を同時に行う場合も、自動で試験できるようになります。

MT1000A

# [New HW] 新しい測定モジュールの追加

Ver.7.00

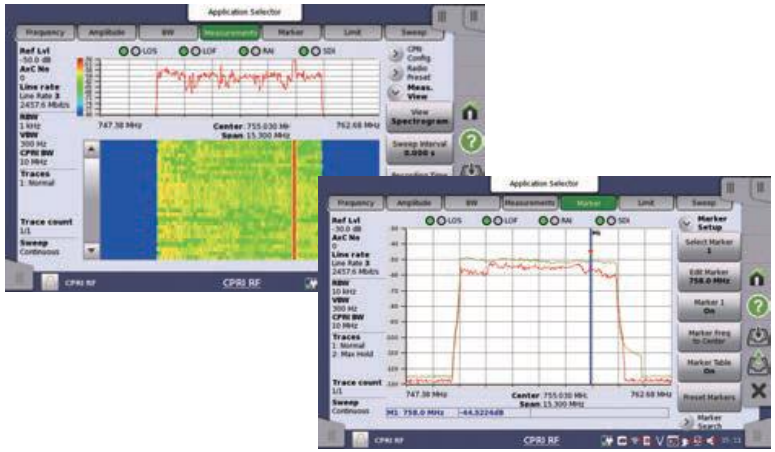
- MT1000Aに実装できる新たなモジュールを追加しました。

**MU100022A**
**OTDRモジュール 1310 /1550 /1625 nm SMF**

シングルモードファイバ専用のOTDRモジュールです。光ファイバの確認に必要なOTDR測定、FTTA測定、OLTS測定を1 台で行えます。
さらに、可視光源オプションを追加することにより、目視による障害箇所の特定ができます。

**MU100040A**
**CPRI RFモジュール**

CPRI RFモジュール MU100040 Aは、BBUとRRH間のIQ信号をリアルタイムで解析し、スペクトラムもしくはスペクトログラムを用いてグラフィカルに表示します。
アップリンク、ダウンリンクを同時に解析できます。



機能追加

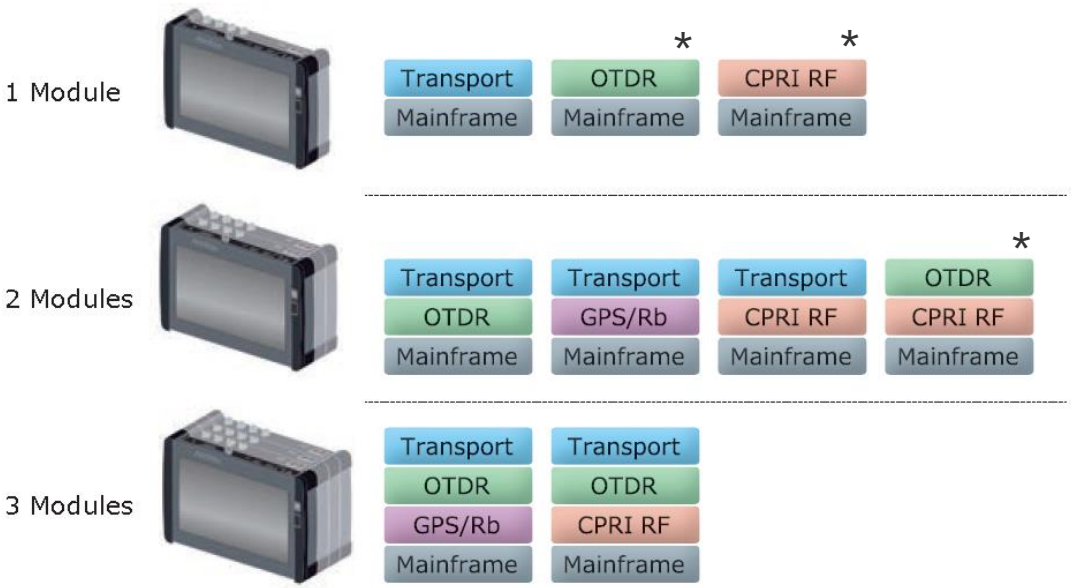
MT1000A

# [Framework] MT1000A同時実装の拡張

Ver.7.00

測定モジュールの拡張に合わせて同時実装できる測定モジュールの枚数を拡張しました。最大3種類の測定モジュールを同時に実装することで、組み換え作業を軽減します。

MT1000 Aとモジュールの組み合わせは、図のいずれかになります



＊：OTDRまたはCPRI RFモジュールを背面側に装着した場合、リアパネル(B0720A)が必要です。
詳細はMT1000A コンフィグレーションガイドをご覧ください。

MT1000A-OTDR

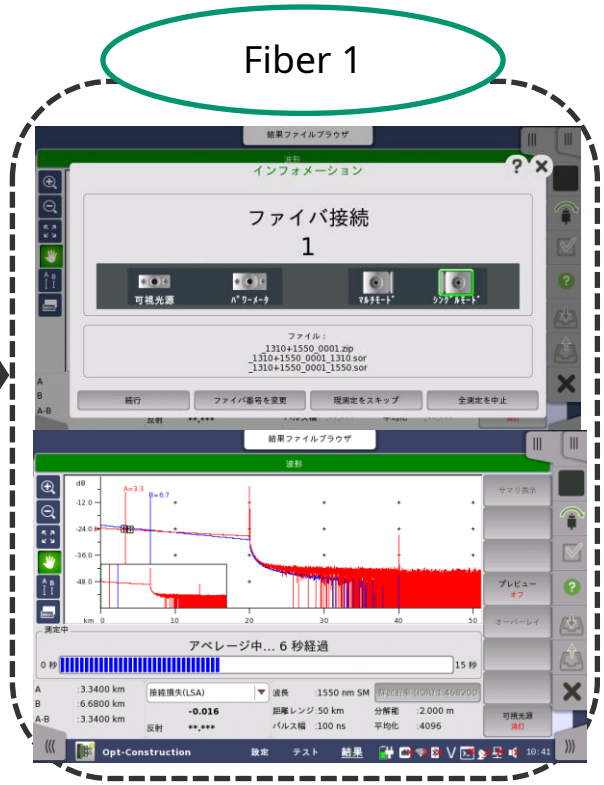
# [OTDR] Construction機能の追加

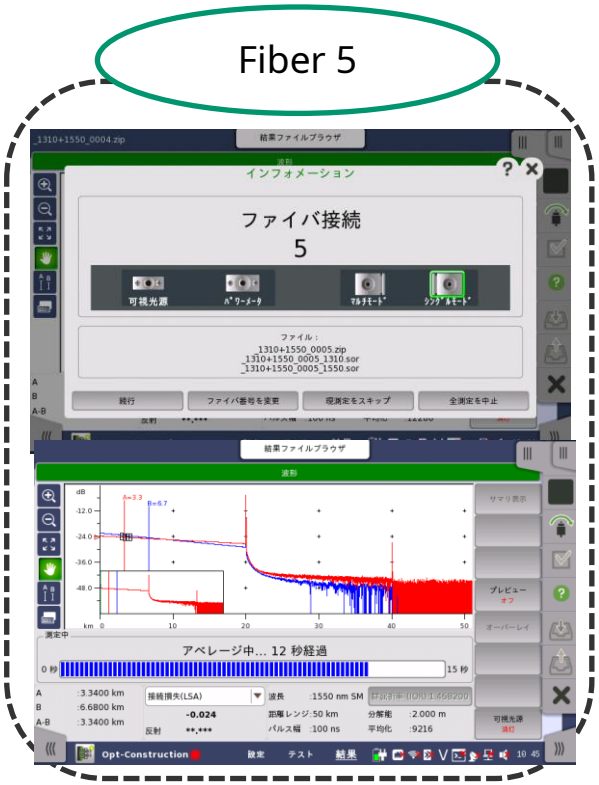
Ver.7.00

OTDRモジュールの測定機能にConstructionアプリケーションを追加しました。

**プロジェクト情報**

- ✓ プロジェクト名
- ✓ 測定ファイバ数
- ✓ 起点
- ✓ 終点
- ✓ …他




## *Useful Point !*

Constructionアプリケーションでは、複数の光ファイバを一連の操作過程の中で一括して測定する機能です。測定条件などをプロジェクト情報単位で設定することで、一連の測定作業をミスなく実施、管理することができます。

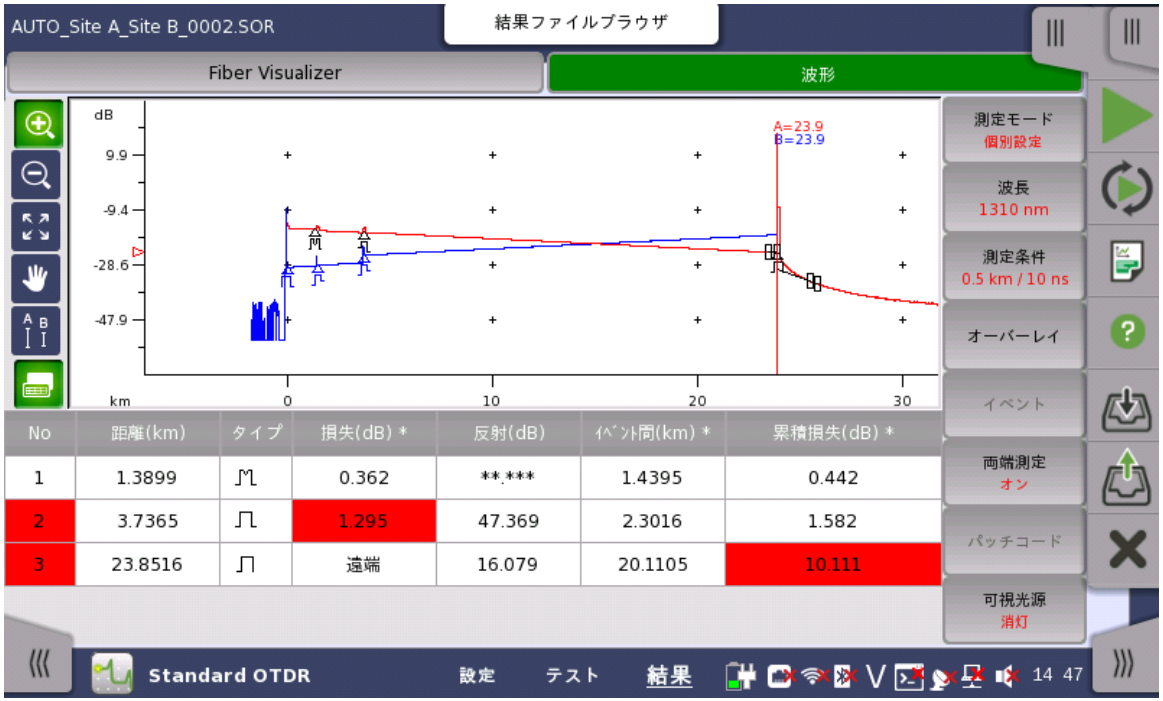
MT1000A-OTDR

# [OTDR] 両端測定機能の追加

Ver.7.00

OTDR

OTDRアプリケーションに両端測定機能を追加しました。




| No | 距離(km) | タイプ | 損失(dB) * | 反射(dB) | ｲﾍﾞﾝﾄ間(km) * | 累積損失(dB) * |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.3899 | | 0.362 | **.*** | 1.4395 | 0.442 |
| 2 | 3.7365 | | 1.295 | 47.369 | 2.3016 | 1.582 |
| 3 | 23.8516 | | 遠端 | 16.079 | 20.1105 | 10.111 |

光ファイバのA地点側、反対側のB地点側それぞれからOTDR測定を実施して、2つのsor.ファイルの波形データを重ねあわせて損失解析を実施します。

*Useful Point !*

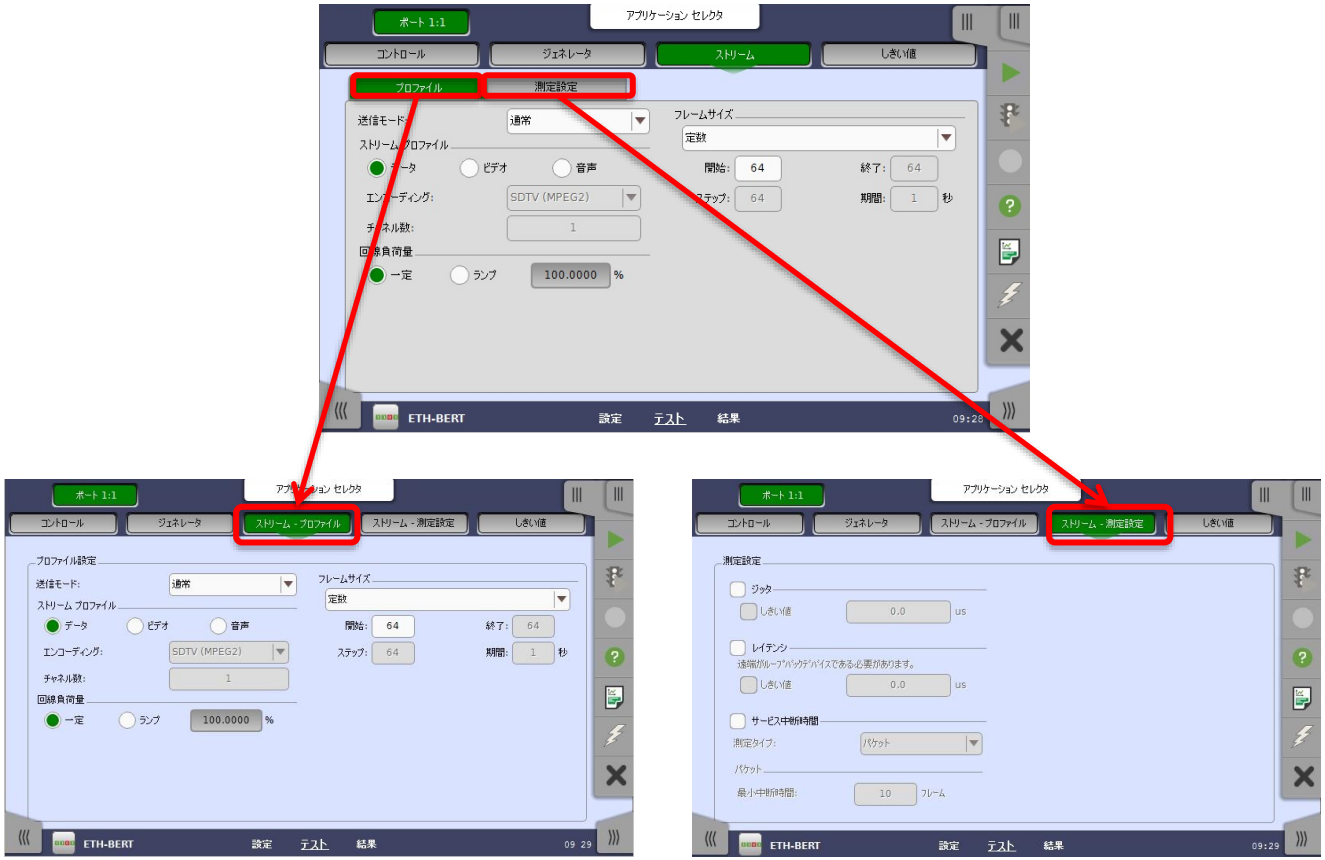
たとえば、性質の異なる複数の光ファイバが測定伝送路内に含まれるような場合、両端から測定/解析することで、より正確な損失値を解析することができます。

MT1000A-Transport | MT1100A

# [ETH] BERT試験において、ストリームタブに含まれていた「プロファイル」と「測定設定」のタブを「ストリーム・プロファイル」「ストリーム・測定設定」の2つのタブに分離

Ver.7.00

- Ethernet BER試験のストリーム設定画面において、ストリームの画面階層を減らし、使い勝手を向上させました。

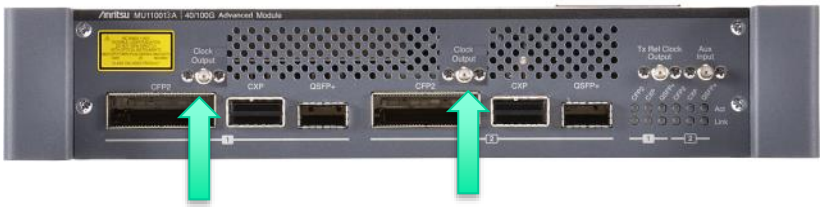


MT1100A

# [New HW] MU110013Aモジュールおよび、専用オプションを追加(1/2)

Ver.6.00

- MT1100Aに新しい測定モジュール
  「MU110013A 40/100G アドバンスドモジュール」を追加しました。



最大2ポート: 40 Gbps または 100 Gbps
（CFP2, CXP, QSFP+）

CFP2の送信データに同期したSync Clock Outputを各ポートに具備*1

- MU110012Aとの相違点
  - 下記オプションに対応
    - MU110013A-023 RS-FEC for 100GBASE-SR4
    - MU110013A-008 4 x 25G/28G BERT
  - CAUI4の電気信号制御機能
    - Emphasis機能

| Parameter | Description | |
|---|---|---|
| | MU110012A | MU110013A |
| Attn | 0~31 *2 | 0~4 |
| Pre | 0~31 *2 | 0~3 |
| Post | 0~31 *2 | 0~7 |

    - Rx Equalizer機能

| Parameter | Description | |
|---|---|---|
| | MU110012A | MU110013A |
| Auto Rx equalizer | On | On/Off |
| Equalizer | - | 0~7(Off時) |

*1: Port設定で変更可能

*2: Attn + Pre + Post < 32

*Useful Point !*

オプションを追加することで100GBASE-SR4 FEC試験が行えるようになります。
また、別売のアダプタ(J1666A)を使用することでCAUI4の電気信号を直接送受信することができるため、Sync Clock Outputと組み合わせて電気信号のBER測定ができます。

# [New HW] MU110013Aモジュールおよび、専用オプションを追加(2/2)

Ver.6.00

- MU110013A-023 RS-FEC for 100GBASE-SR4
  - MU110013AにFEC状態の100GbE信号を生成および受信、解析機能を有効にするオプション[*1][*2]
    - FEC Code: RS(528, 514, 7,10)に対応
  - 試験項目：100GbigE+RS-FECの疎通確認・BER試験、RS-FECエラーの訂正確認、DUTの挟み込み試験

- MU110013A-008 4 x 25G/28G BERT
  - MU110013AのCAUI4インタフェースに対して4レーンそれぞれ独立したBER試験が可能となるオプション
    - 各レーンごとにError/Alarmが挿入できるため、光モジュールの簡易診断に有効。

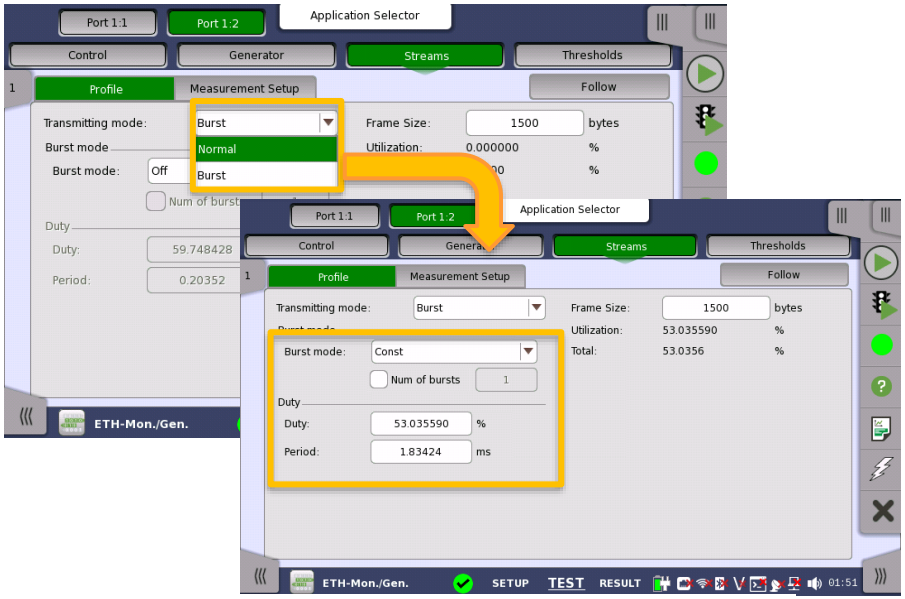
[*1] 動作実績：100GBASE-SR4, 100GBASE-ER4-lite
[*2] CFP2もしくはQSFP28を設定した場合に有効。RS-FECが有効の場合、PCS Error/AlarmおよびPCS skewは選択できない。

# [ETH] トラフィック送信機能の強化(1/4)

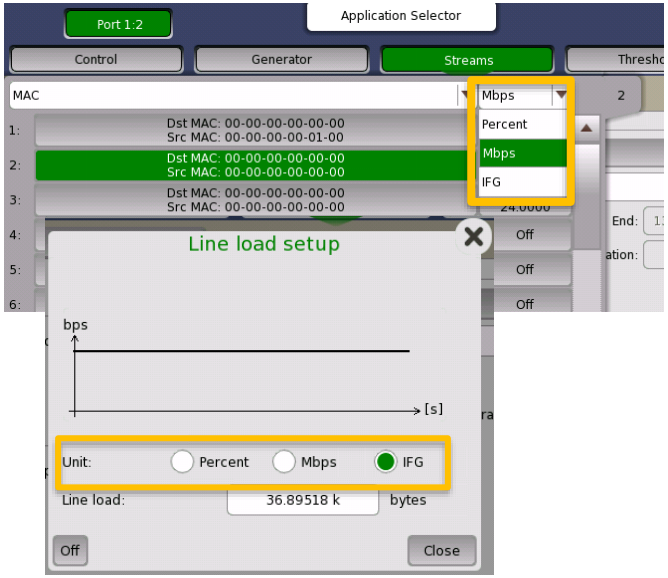
Ver.6.00

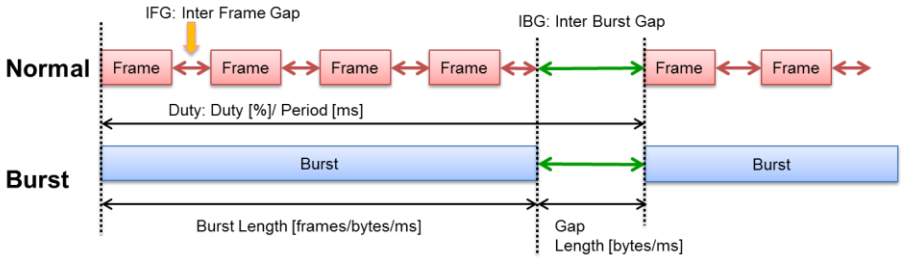
- MonGenアプリケーションの送信設定に下記機能を追加しました。
  - Burst送信機能
  - 送信レートをIFG(Inter Frame Gap)で指定する機能

Burst送信設定画面




IFG選択画面




## *Useful Point !*

特定のフレームを一つの塊として送信できるようになり、再現性のある高負荷試験ができます。

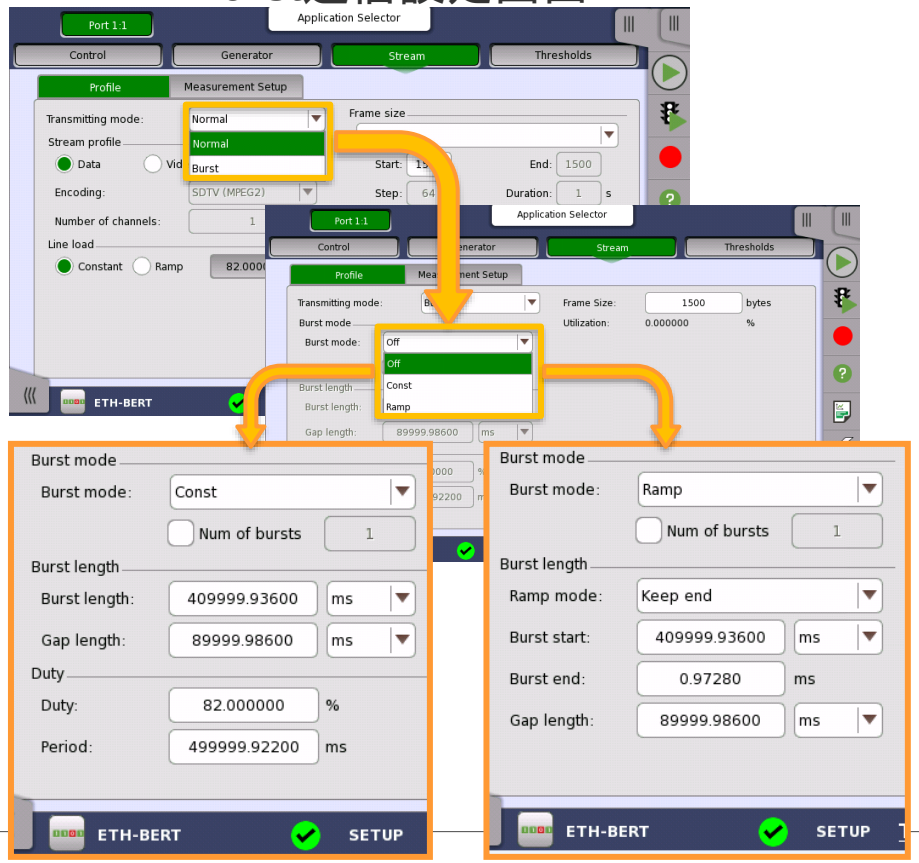
MT1000A-Transport | MT1100A

# [ETH] トラフィック送信機能の強化(2/4)

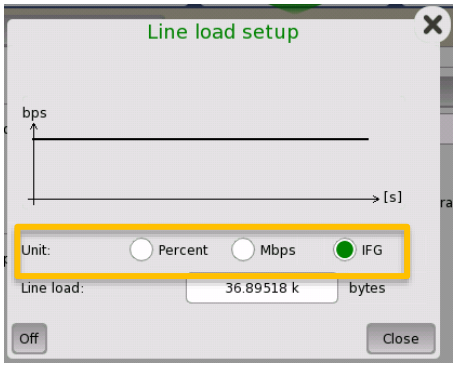
Ver.6.00

- BERTアプリケーションの送信設定に下記機能を追加しました。
  - Burst送信機能
  - Normal送信時の送信レートをIFG(Inter Frame Gap)で指定する機能

## Burst送信設定画面




## IFG選択画面




Frame SizeがConstantの時に設定できます

*Useful Point !*

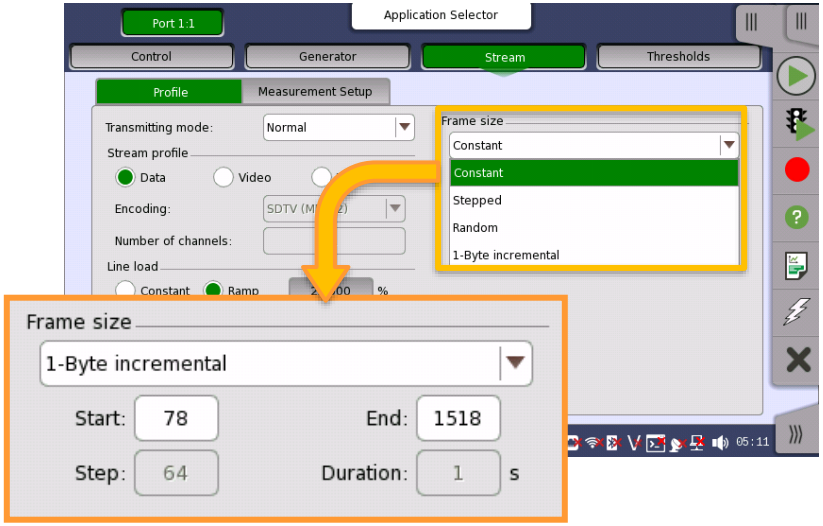
同じフレーム長時間送信できるようになり、ネットワークの耐久性や装置のバッファ機能の確認ができます。

# [ETH] トラフィック送信機能の強化(3/4)

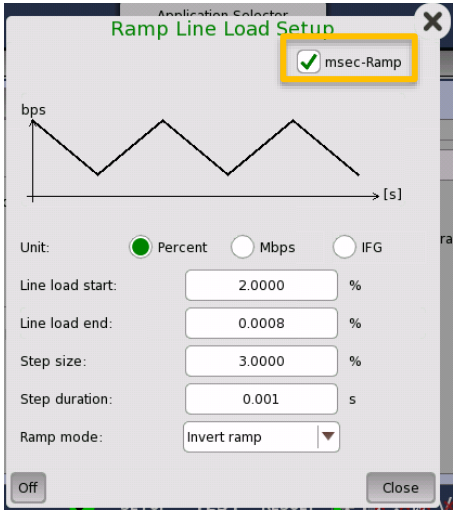
Ver.6.00

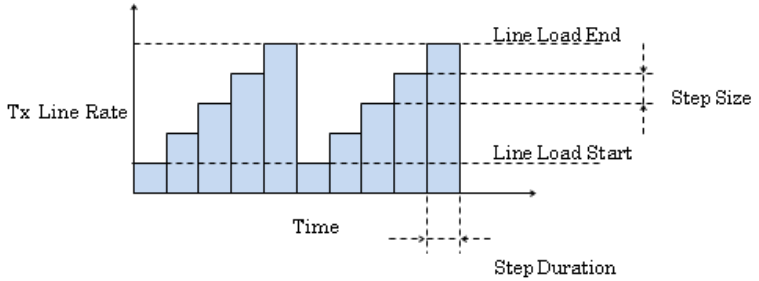
- BERTアプリケーションの送信設定に下記機能を追加しました。
  - フレーム長のインクリメント送信
  - 送信レートのミリ秒単位のランプ送信設定

フレーム長のインクリメント送信設定画面



ミリ秒単位のランプ送信設定画面




*Useful Point !*

同じフレーム長時間送信できるようになり、ネットワークの耐久性や装置のバッファ機能の確認ができます。

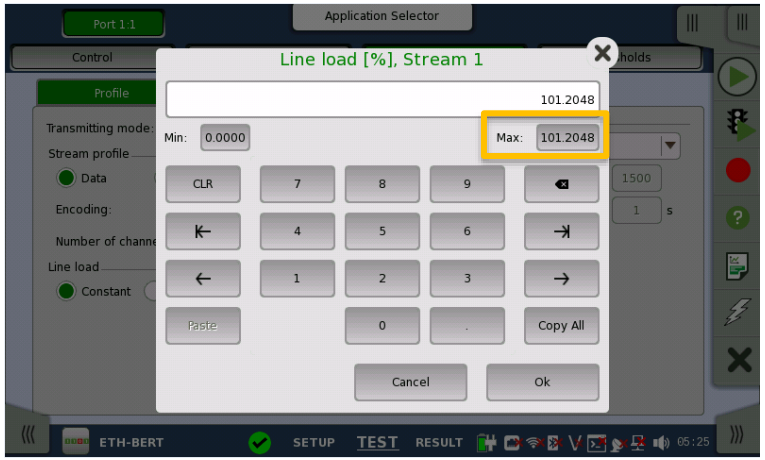
MT1000A-Transport | MT1100A

# [ETH] トラフィック送信機能の強化(4/4)

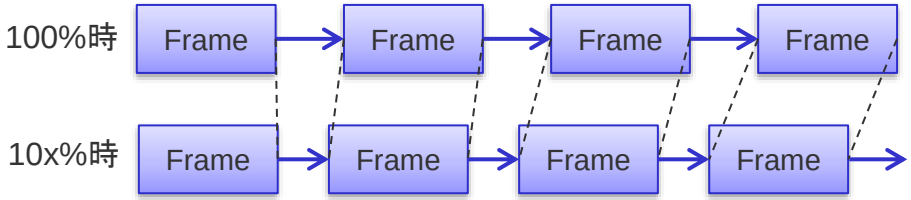
Ver.6.00

- BERTアプリケーションの送信設定に下記機能を追加しました。
  - 送信レート100%以上の設定
  - PayloadパターンにクロスPRBSパターン設定を追加

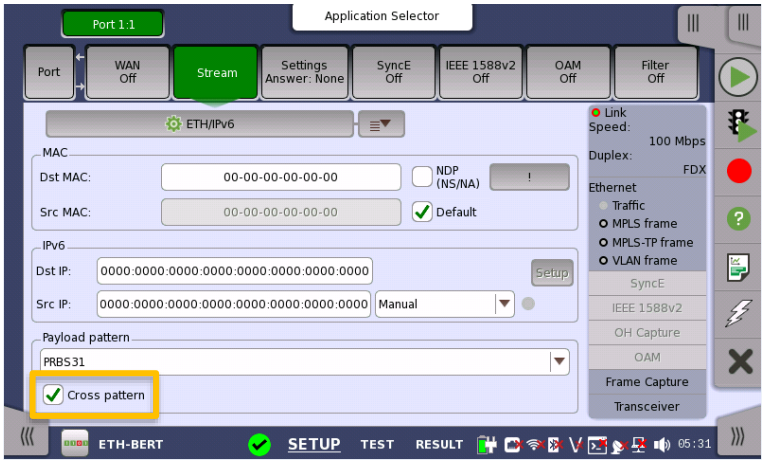
## 送信レート設定画面




今まで100%まで設定できましたが100%以上の負荷を
試験対象物に与えることができます。
最大値はフレーム長やインタフェースにより異なります。

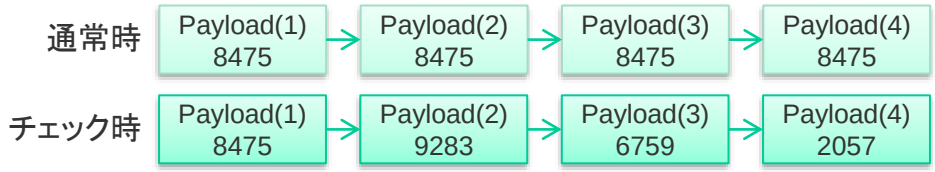



## クロスPRBSパターン設定画面




[Cross pattern]をチェックすることでPayload部分の
PRBSパターンがフレームをまたがってつながります。

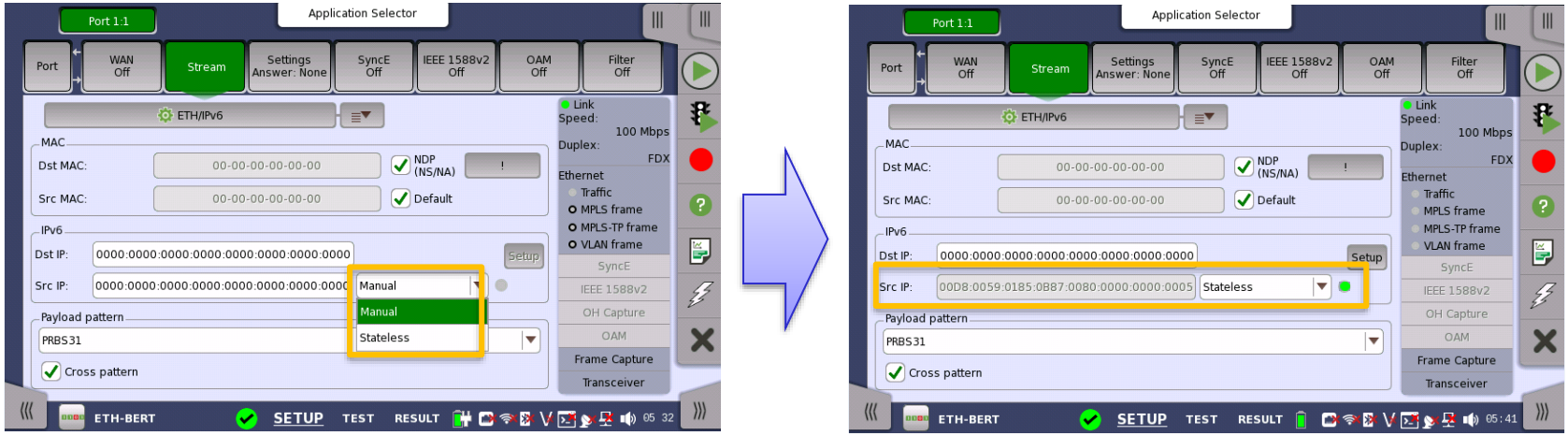
例：PRBS9が8475 9283 7659 2057 29…の場合



# [ETH] RS/RA機能によるIPv6送信元アドレスの自動割り当て機能を追加

Ver.6.00

- IPv6ネットワークを評価するために、送信元アドレスを手動で設定する必要がありましたが、本機能を使用することで、ネットワークからIPv6アドレスを取得できるようになります。




*Useful Point !*

自動取得することで、IPv6アドレスの設定時間を削減できるだけでなく、操作ミスも軽減でき、ネットワーク評価時間を大幅に削減できます。

MT1000A-Transport | MT1100A

# [Framework] 自動制御モードを追加

Ver.5.04

あらかじめ設定した試験手順を合否判定まで含めワンクリックで実施できるようになりました。

- たとえば、A, B, Cの3つの試験手順があった場合、以下のようなイメージで試験手順を簡素化できます。

試験ごとに測定器の設定を現場で実施

事前に試験手順を測定器に保存
作業者は現場でクリックするだけ

## *Useful Point !*

複雑な試験工程を単純作業にすることができ、現場での試験時間の短縮、操作ミスの削減を実現。同じ時間でより多くの試験が実施できます。
編集ソフトは無償でダウンロードでき、高度なプログラミングなしで試験シナリオを作成できます。

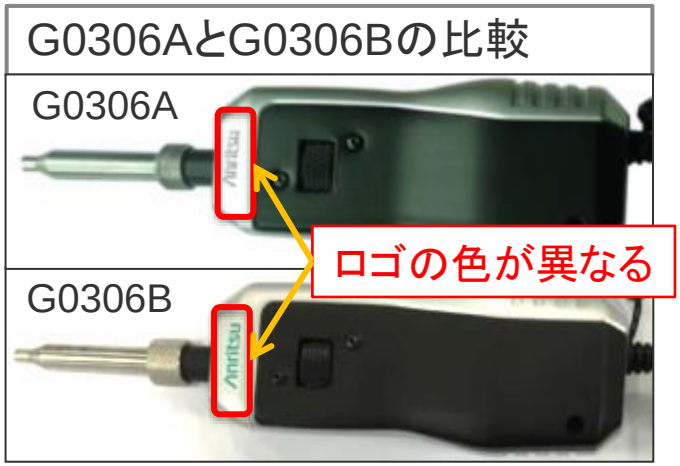
MT1000A MT1100A

# [Framework] 60度Tipが利用できるファイバスコープに対応

Ver.5.01

- 60度Tip対応のファイバスコープG0306BがMT1000A/MT1100Aで使用できるようになりました。H0380A(別売り)と組み合わせることでラックに装着されたスイッチのファイバ端面を確認できます。

使用例:




| | | Description | Model No. G0306B | Model No. G0306A |
|---|---|---|---|---|
| Universal (Male) type | | 2.5 mm PC Male | H0360A | H0360A |
| | | 1.25 mm PC Male | H0361A | H0361A |
| | | 2.5 mm APC Male | H0362A | H0362A |
| | | 1.25 mm APC Male | H0376A | H0376A |
| Bulkhead (Female) type | SC | SC 2.5 mm PC Female | H0365A | H0365A |
| | | SC 2.5 mm APC Female | H0366A | H0366A |
| | FC | FC 2.5 mm PC Female | H0364A | H0364A |
| | | FC 2.5 mm APC Female | H0373A | H0373A |
| | LC | LC 1.25 mm PC Female | H0363A | H0363A |
| | | LC 1.25 mm PC Female Angle60 | H0380A | None |
| | ST | ST 2.5 mm PC Female | H0375A | H0375A |
| | MU | MU 1.25 mm PC Female | H0374A | H0374A |
| | E2000 | E2000 2.5 mm PC Female | H0372A | H0372A |

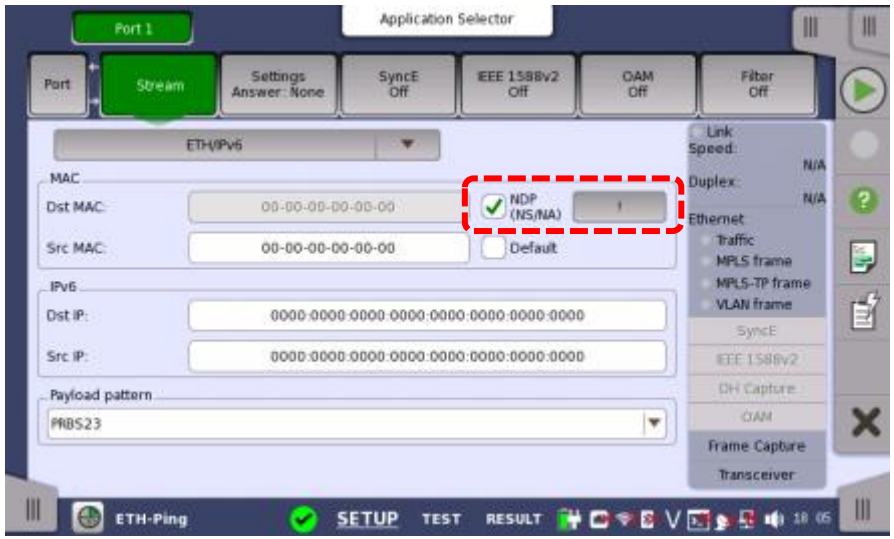
: Standard Accessories : Optional Tips

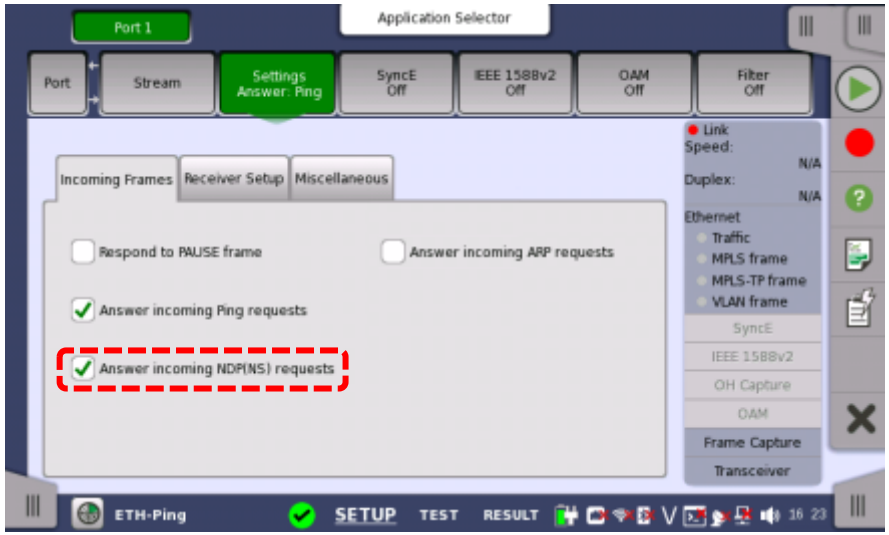
MT1000A-Transport | MT1100A

# [ETH] IPv6 Stream設定において、宛先MACアドレス解決機能(NDP NS/NA)を追加

Ver.5.01

- IPv6ストリーム設定に、宛先IPv6アドレスからMACアドレスを解決する機能を追加しました。また、IPv6ネットワークに接続したMT1000A/MT1100AがNDPリクエストを受信したときに、返信する機能を追加しました。




## *Useful Point !*

IPv6を使用した試験をするときに、あて先MACアドレスを自動で取得することができるため、試験の準備時間が短縮できます。また、複数のDUTを試験する場合も、個別にアドレスを設定する必要がなくなり、操作ミスの軽減や試験時間の短縮ができます。

# [ETH] フレームロス秒カウンタを表示しない設定を追加

Ver.5.01

- イーサネットBERTアプリケーションにおいて「フレームロス秒」のカウンタ表示を削除する設定を追加しました。

フレームロスカウンタ　:試験フレームの順番が正しくないときに**フレーム数をカウント**
フレームロス秒カウンタ:試験フレームの順番が正しくないときに**正しくない時間を秒単位でカウント**

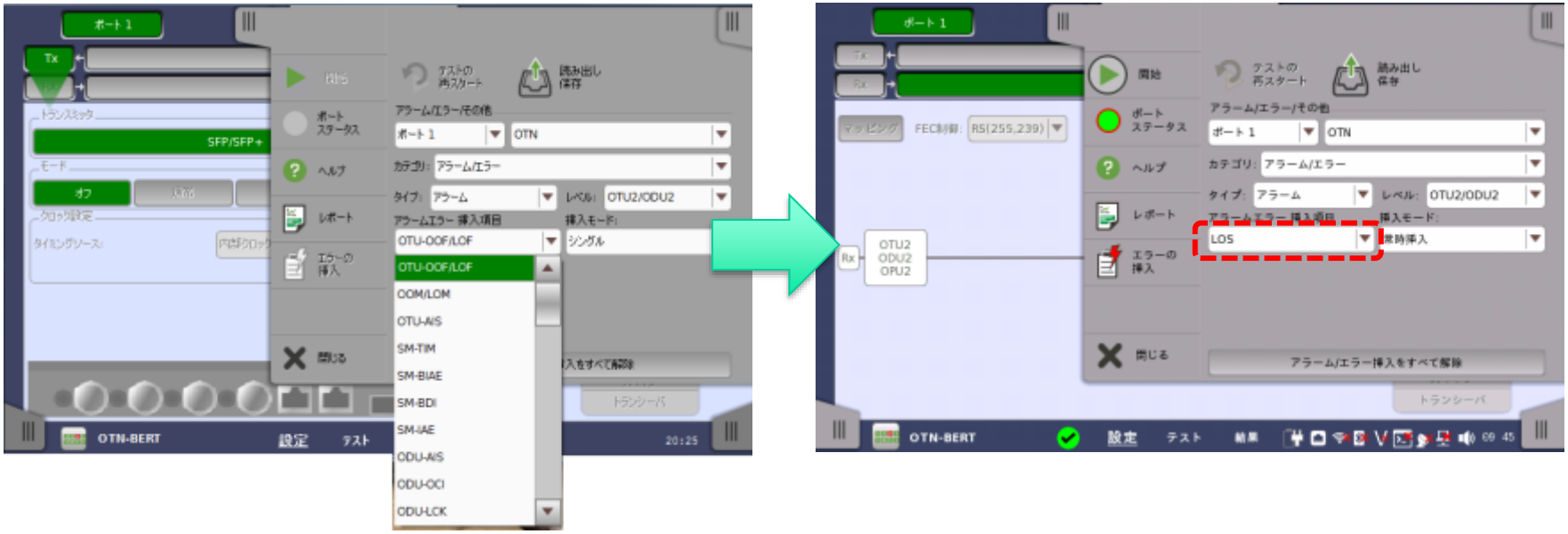
*Useful Point !*

フレームロスカウンタだけでネットワーク評価を行いたいときに、誤認識を防ぐことができます。

# [OTN] LOS挿入機能を追加

Ver.5.01

- OTN BERTアプリケーションにおいて「LOSアラーム」を挿入する機能を追加しました。



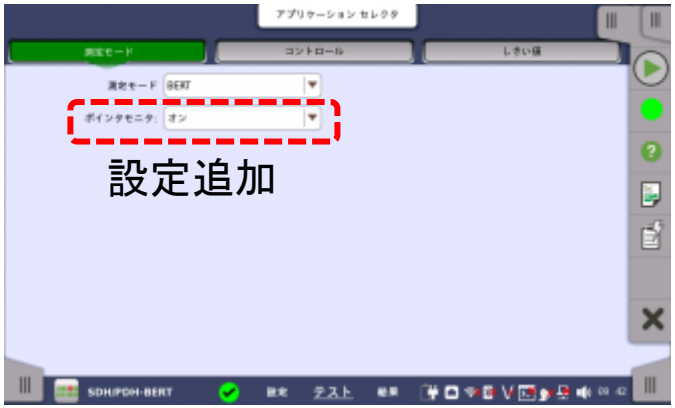

*Useful Point !*

従来のOOF/LOFアラーム挿入に加え、LOSアラームを任意に挿入できることで、試験装置の振る舞いを事前に確認でき、ネットワークの品質向上およびトラブルシュートの事前確認を行うことができます。

# [SDH] Pointer Movement測定にON/OFF切替機能を追加

Ver.5.01

- SDH/PDH BERTアプリケーションにおいて「ポインタモニタ画面」を有効/無効にする機能を追加しました。




ON

OFF

*Useful Point !*

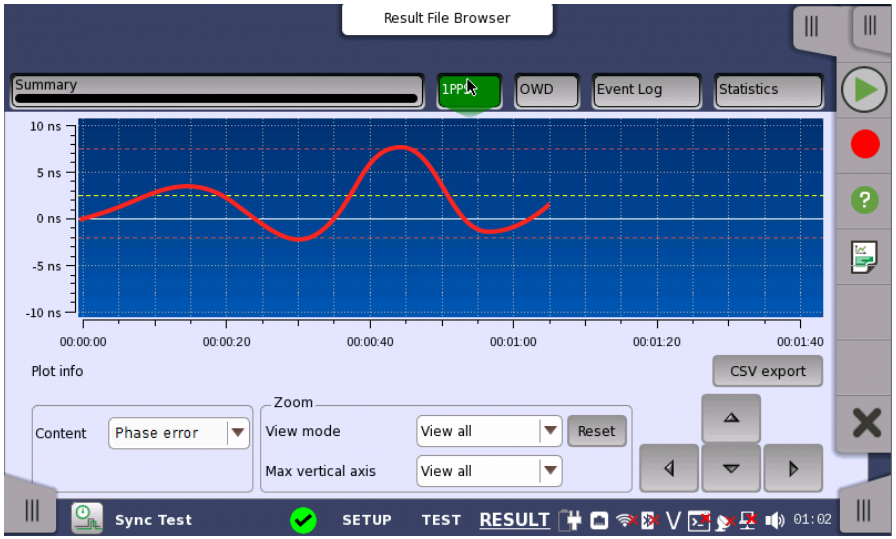
ポインタモニタ画面をOFFにすることで、より長時間の測定ができるようになります。測定間隔に依存しますが、モニタ画面ON時に比べ、5~6倍の時間測定できるようになります。

MT1000A-Transport

# [ETH] IEEE1588v2 Time Error測定機能の追加

Ver.5.00

- PTPネットワークの時刻同期品質を評価するための機能として、Time Errorを測定するSyncTestアプリケーションを追加しました。
- Max|TE|, cTE, dTEを測定し、PTPネットワークのPass/Fail試験を行います。




Max|TE|測定画面

Time Error測定のためには、以下のオプションおよび測定モジュールが必要です。

MT1000A-005 Aux IO
MU100090A 高精度GPS同期発振器

MU100090A 高精度GPS同期発振器

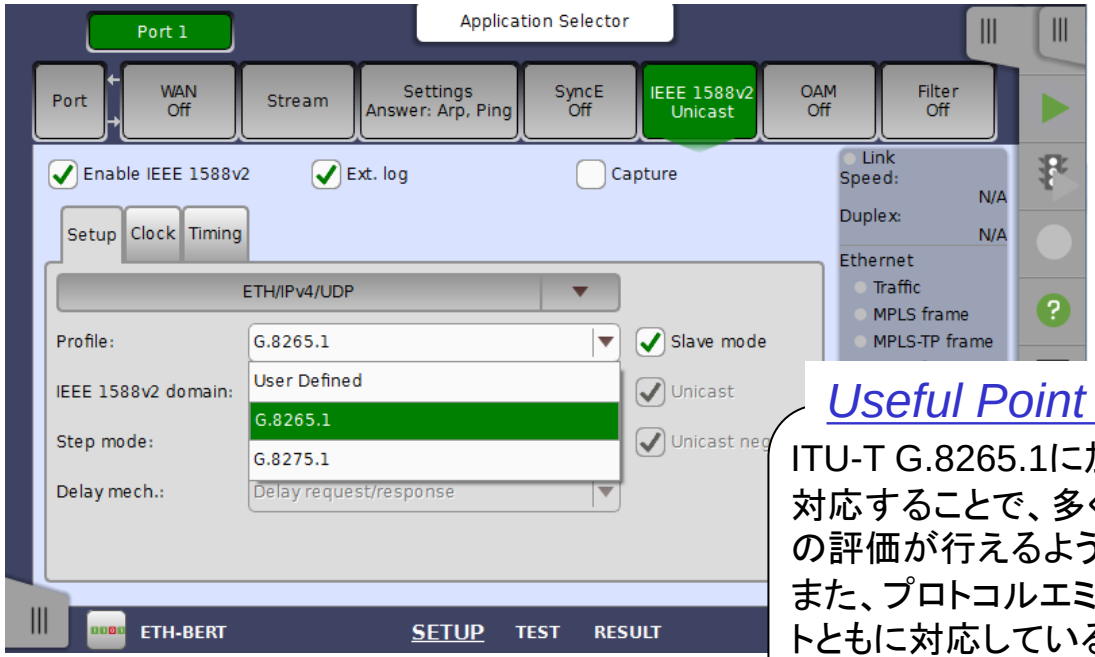
*Useful Point !*

モバイルバックホールを構築するための「時刻同期」をns単位の評価を行うことで、高精度の同期誤差測定が行えます。

# [ETH] IEEE1588v2 ITU-T G.8275.1 Profileに対応

Ver.5.00

- IEEE v1588v2プロトコルエミュレーション機能がITU-T G.8275.1 profileに対応しました。
- 加えて、User define profileにより柔軟なパラメータ設定をすることができます。（domain値を0～255で任意に設定できるなど）



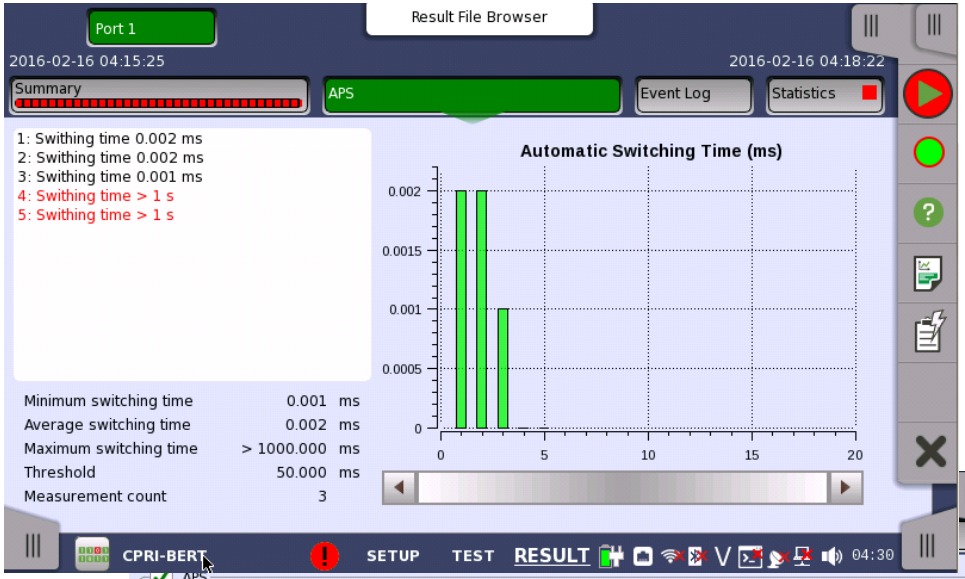

## *Useful Point !*

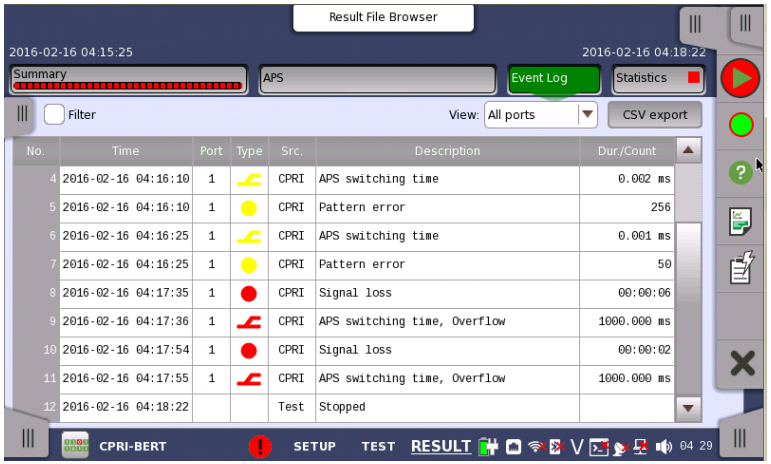
ITU-T G.8265.1に加え、ITU-T G.8275.1のプロファイルに対応することで、多くのモバイルオペレータのネットワークの評価が行えるようになります。
また、プロトコルエミュレーション機能はサーバ、クライアントともに対応しているため、ネットワーク装置の開発・評価にも使用できます。

# [CPRI] CPRI APS 測定アプリケーション を追加

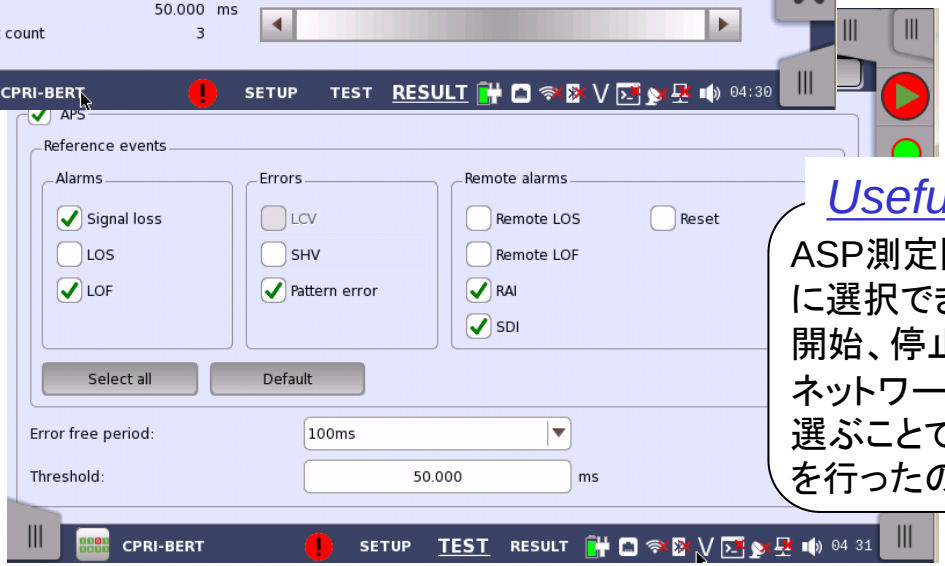
Ver.5.00

- CPRI BERTアプリケーションにAPS測定機能を追加しました。




グラフ表示、Event log表示により
見やすく、解析しやすい画面




## *Useful Point !*

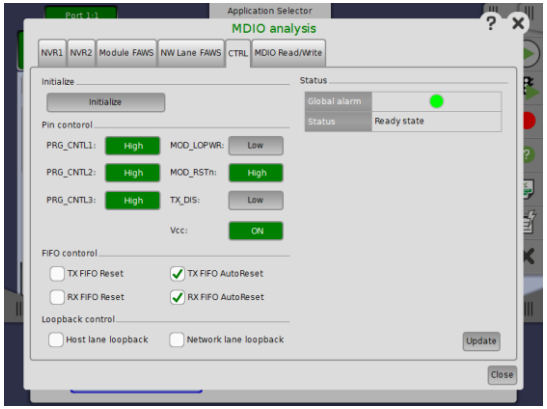
ASP測定開始、停止トリガを、チェックボックスにより任意に選択できます。選択されたトリガのOR条件でAPS測定を開始、停止します。
ネットワークの構造や障害の要因により想定されるトリガを選ぶことで、装置およびネットワークがどのようにAPS動作を行ったのか解析できます。

MT1100A

# [Framework] CFP/CFP2/CFP4用 MDIO Analysis 機能拡張

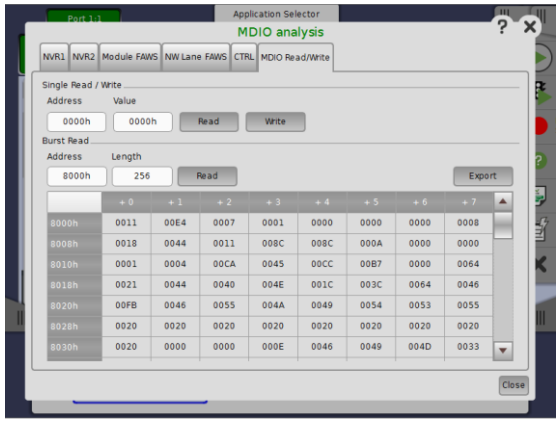
Ver.5.00

- CFP/CFP2/CFP4 光モジュールのモジュール情報表示および障害確認ができるMDIO Analysis機能に、光モジュールのHard pinをマニュアル制御するための機能と内部レジスタ情報の一括読出し機能を追加しました。




■ アプリケーション
- 強制リセット・初期化 耐力試験
- ハードウェア pinのステータス動作確認
  - ユーザは、起動シーケンスが完了しているのか、失敗しているのか、およびシーケンスの遷移状態を解析できます。
- CFPの初期化、内部FIFOリセットによって、問題を解決

■ 拡張された機能
- CFP/CFP2/CFP4 モジュールの初期化 (起動シーケンスの再スタート)
- ハードウェア pin 制御
- 内部FIFO リセット




■ アプリケーション
- CFP/CFP2/CFP4 内部レジスタアクセス試験
- 内部レジスタの状態と、基準設定との比較
  - ユーザは、意図しない設定、ステータスおよび動作を発見できます。

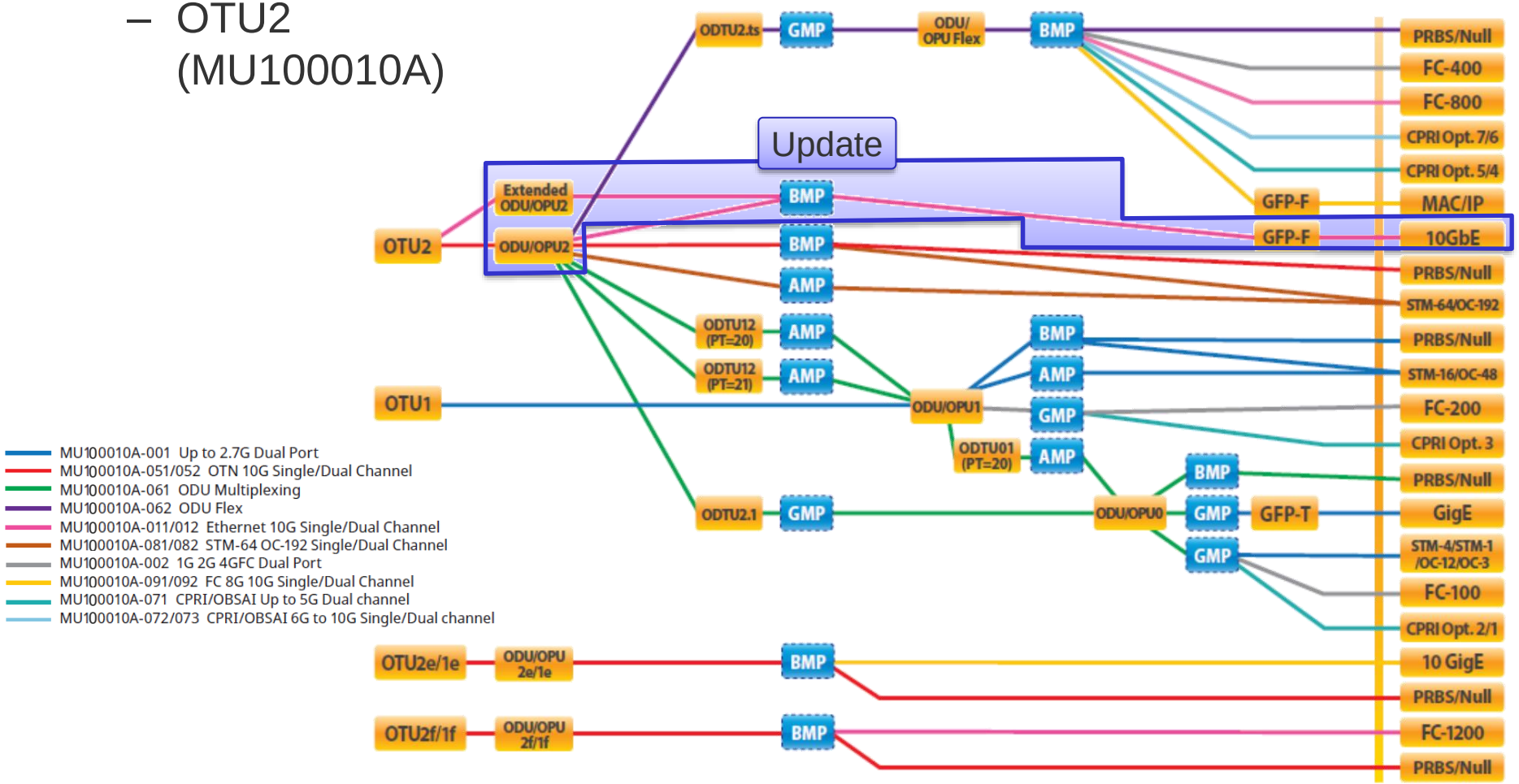
■ 拡張された機能
- バーストレジスタ リード･ライトおよび結果表示
  - 1度に最大 1024 レジスタをリード可能 (NVR1などMSAで規定されている内部レジスタグループ1つ分とほぼ同じ大きさ)
  - リード開始アドレスの設定
  - リード結果のCSV形式でのファイル出力

MT1000A-Transport

# [OTN] OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加 (1/5)

Ver.5.00

- OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加しました。
  10GbE (GFP-F経由)
  - OTU2
    (MU100010A)

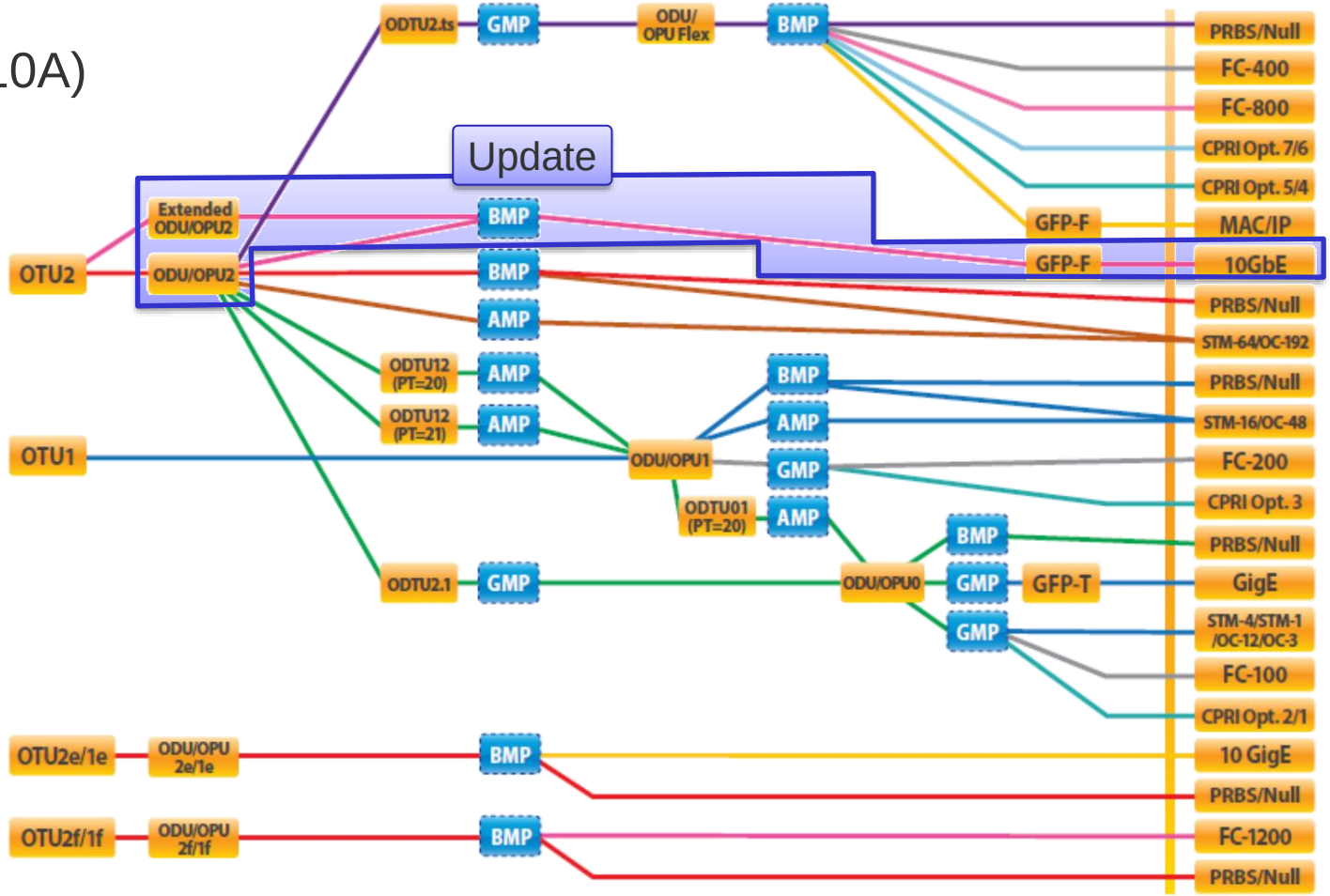


MT1100A

# [OTN] OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加 (2/5)

Ver.5.00

- OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加しました。
  10GbE (GFP-F経由)
  - OTU2
    (MU110010A)

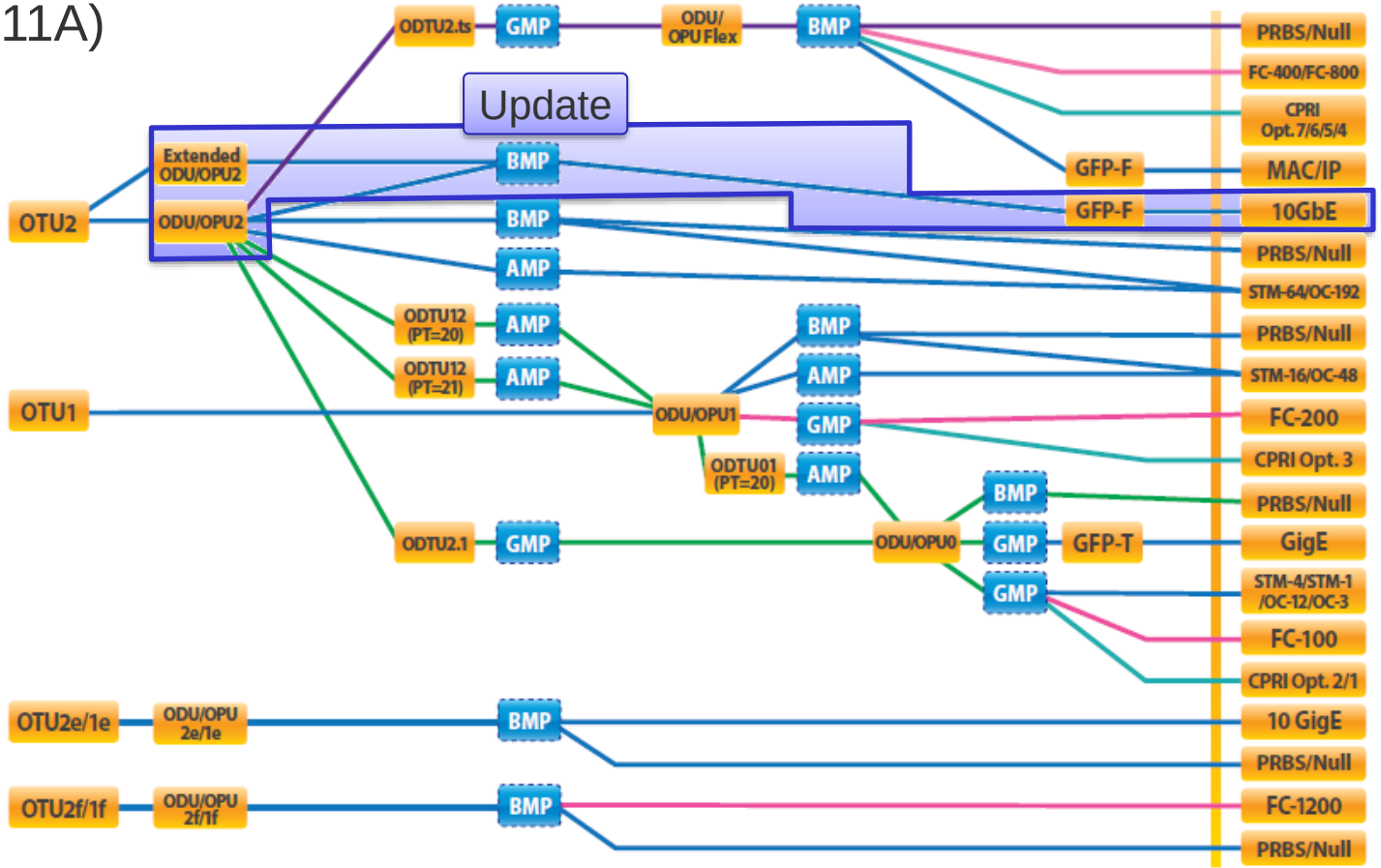


MT1100A

# [OTN] OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加 (3/5)

Ver.5.00

- OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加しました。
  10GbE (GFP-F経由)
  - OTU2
    (MU110011A)

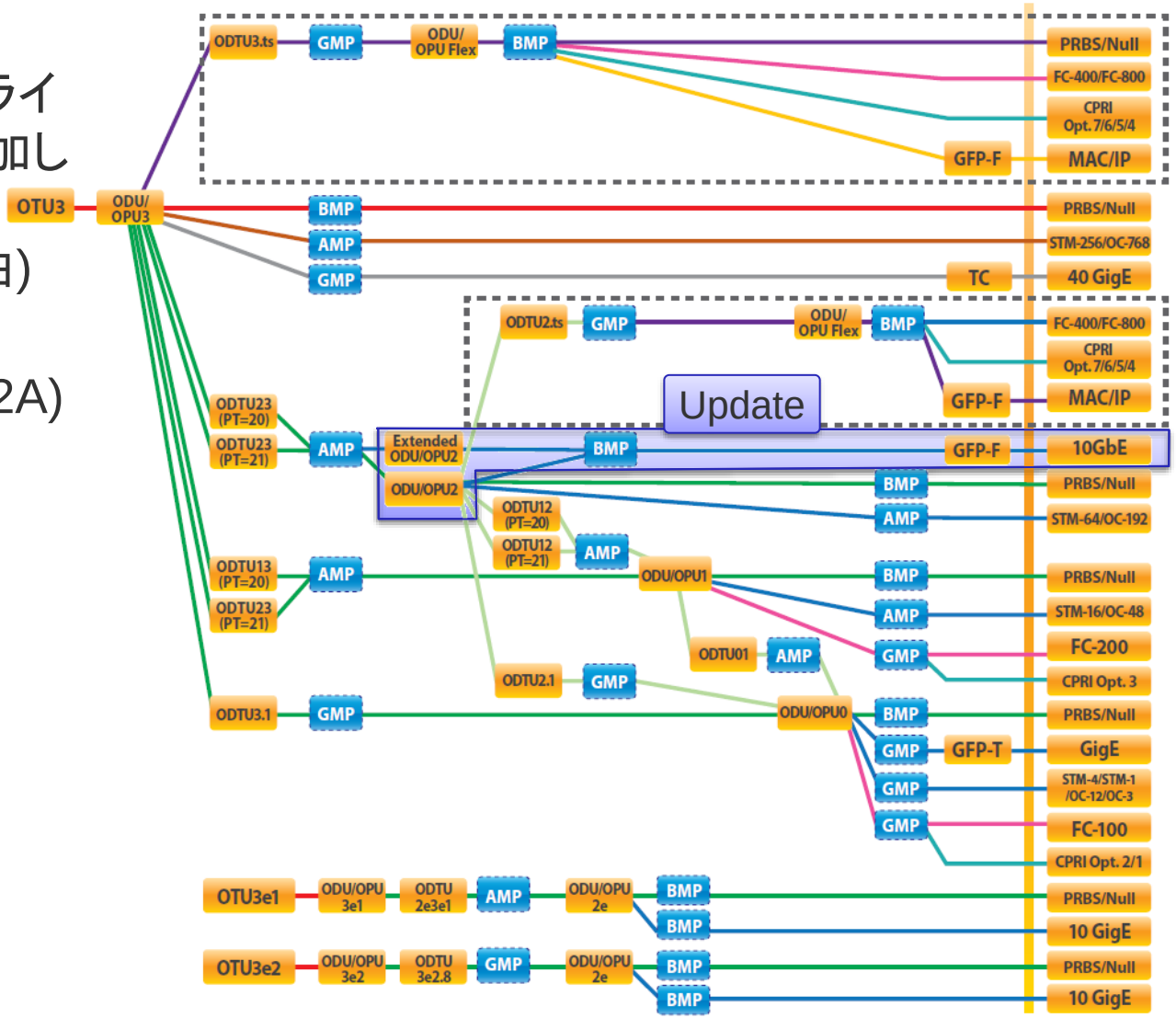


MT1100A

# [OTN] OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加 (4/5)

Ver.5.00

- OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加しました。
  10GbE (GFP-F経由)
  - OTU3 (MU110011A/12A)



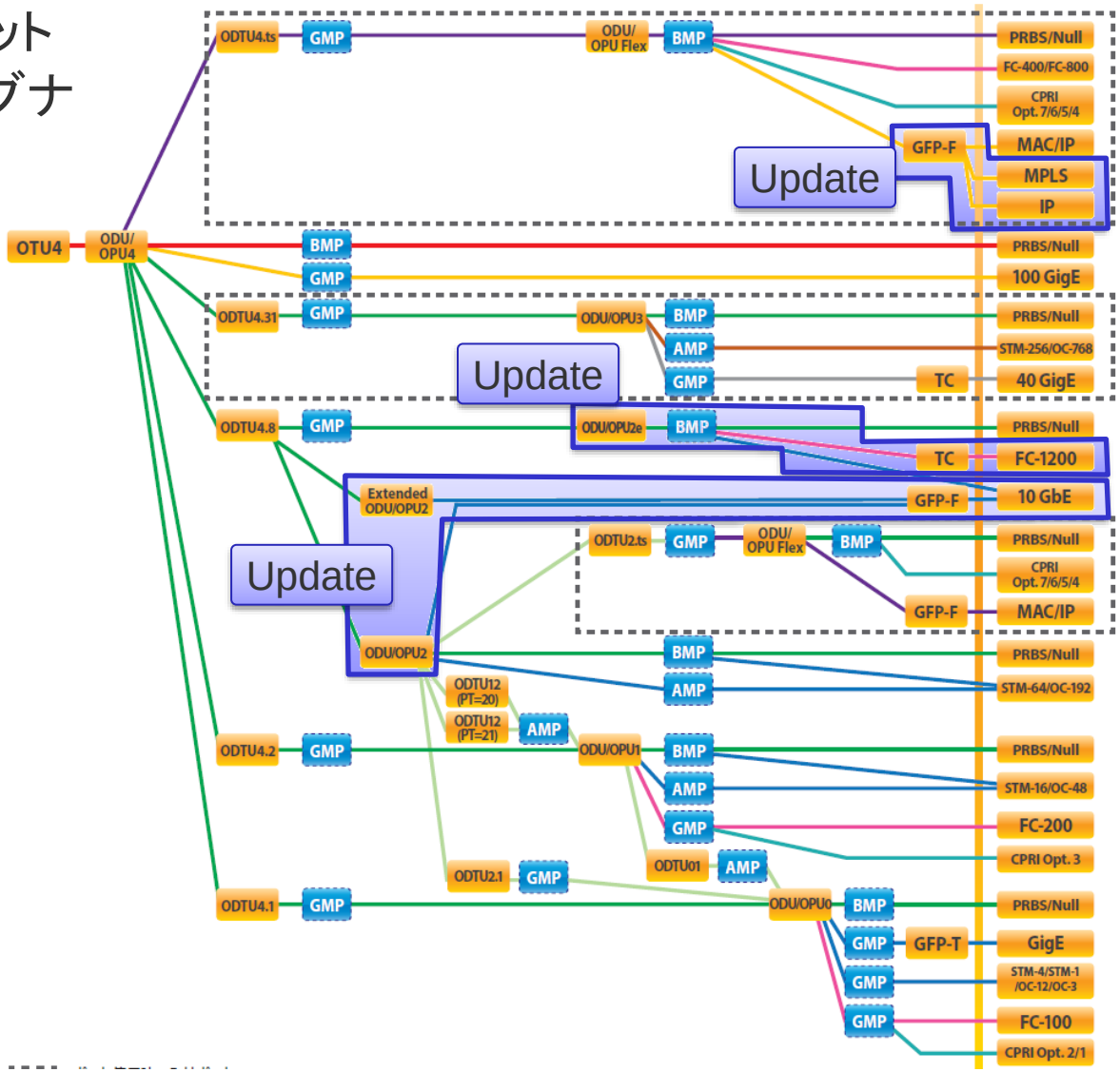

Supported at one port usage

MT1100A

# [OTN] OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加 (5/5)

Ver.5.00

- OTN マッピングへパケットベースのクライアントシグナルを追加しました。
  MPLS、IPv4/v6 PDU、FC1200 および10GbE (GFP-F経由)
  - OTU4 (MU110011A/12A)



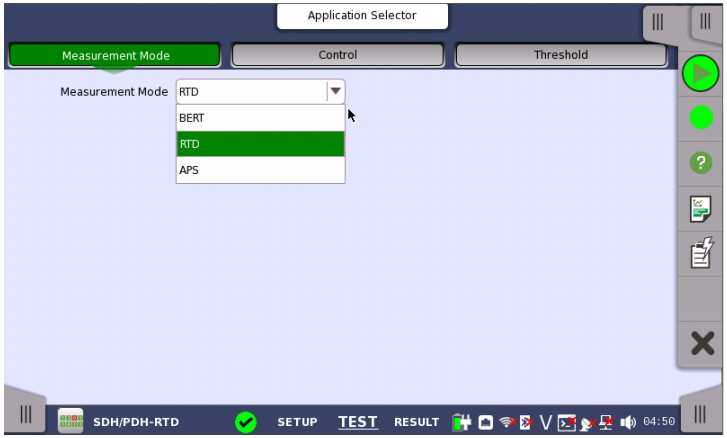

Supported at one port usage

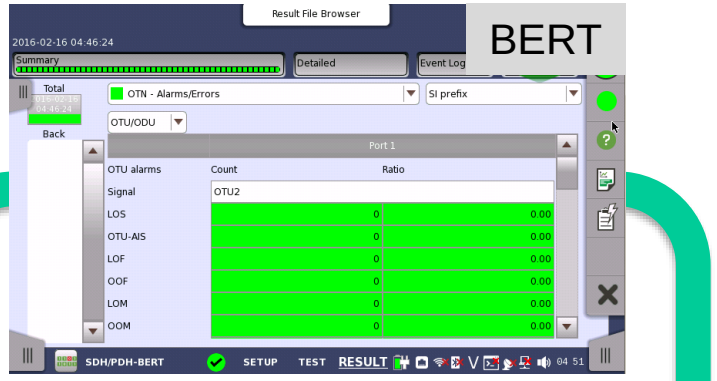
MT1000A-Transport | MT1100A

# [OTN][SDH] OTN BERTアプリケーションにBERT/APS/RTD切替モードを追加

Ver.5.00

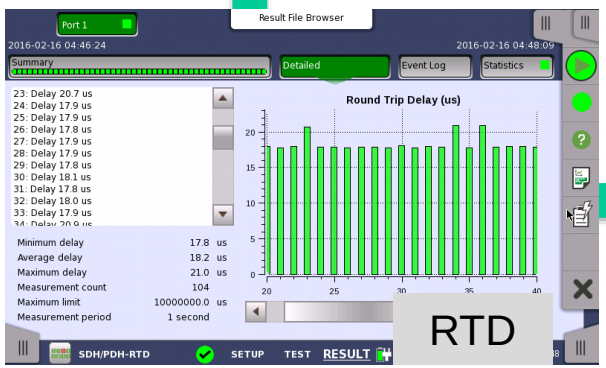
- OTNおよびSDH/SONET/DSn/PDH のBERT アプリケーション内に、測定モードの切替え追加し、BERT、APSおよびRTD アプリケーションをクローズすることなく切替えできるよう改善しました。これにより、作業効率が改善されます。

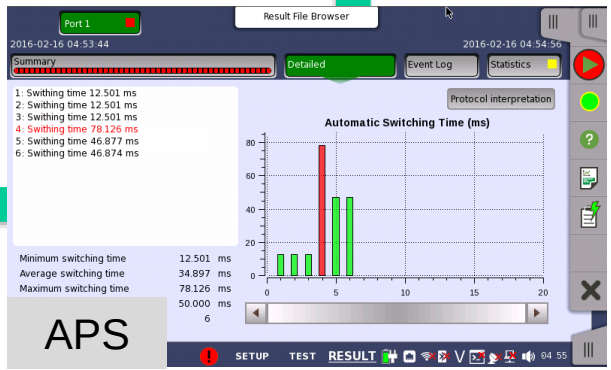



## *Useful Point !*

アプリケーションをクローズすることなく、BERT測定、RTD測定、ASP測定を切り替えできるようになりました。
ポート選択やフレーム構造の再設定などを省略できるため、作業効率が改善されます。



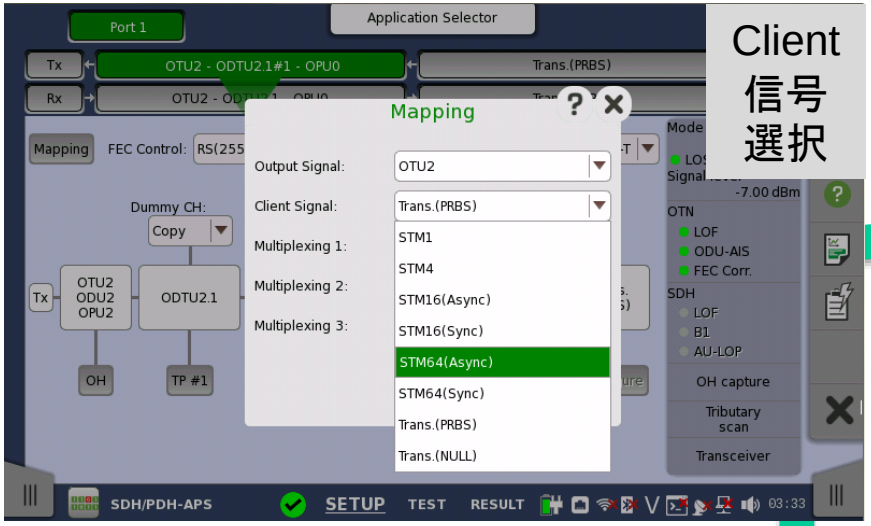



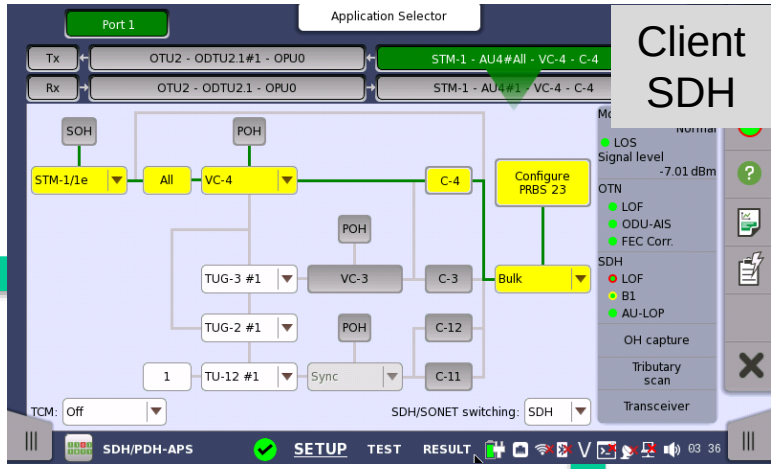
MT1000A-Transport | MT1100A

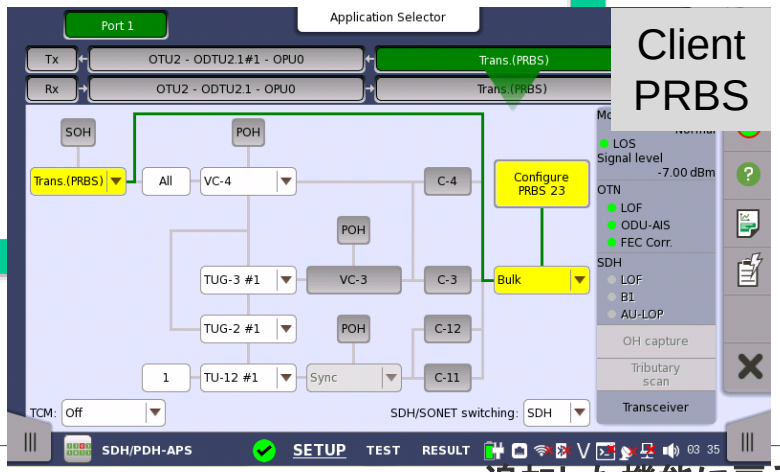
# [OTN][SDH] SDH over OTN動作時において、SDH Transparent mappingを追加

Ver.5.00

- SDH/PDH BERTアプリケーションにおいて、OTNマッピングを使用時のClient信号としてSDHヘッダを無しとする設定を追加しました。OTN-Bulkとの切替が、アプリケーションをクローズ・切替することなく可能となります。これにより、作業効率が改善されます。




## *Useful Point !*

OTN-BERT アプリケーションと同じ機能をSDH-OTN BERTアプリケーションで使用できます。
ポート選択やフレーム構造の再設定などを省略できるため、作業効率が改善されます。

MT1000A-OTDR

# 新規OTDRモジュールラインナップの追加 (1/3)

Ver.4.00

## OTDRアプリケーション

グラフィカルなサマリー表示と、PDFレポート出力

Fiber Visualizer機能

PDFレポート出力

サマリー表示と、測定波形データをワンボタンで切り替え

### *Useful Point !*

光ファイバの長さや、障害点の検出状況など、グラフィカルなアイコン表示でわかり易く表示します。初心者など、普段OTDRをあまり使わない作業者もサポートします。

MT1000A-OTDR

# 新規OTDRモジュールラインナップの追加 (2/3)

Ver.4.00

## FTTA (Fiber To The Antenna) アプリケーション

*Useful Point !*

同じ測定環境であっても測定者が異なっていたり、光ファイバの接続状態などによって測定条件が変化し、測定結果がばらつくことにより、データ集計に不都合を招くことがあります。FTTAアプリケーションは、1km程度の光ファイバを測定する際に、常に決まったパラメータで測定するため、常に同じ測定条件環境で測定することができます。

FTTAアプリケーションは、試験パラメータが常に固定された状態で測定されます。

| | |
|---|---|
| 距離レンジ: | 2.5 km |
| パルス幅: | 3 ns |

MT1000A-OTDR

# 新規OTDRモジュールラインナップの追加 (3/3)

Ver.4.00

## OLTSアプリケーション

### *Useful Point !*

物理層試験の基本となる光源と光パワーメータによる損失測定ができます。
複数の測定器を持ち運びせずに、MU100020A/21A 1台でOTDR測定および光源と光パワーメータを使った損失測定ができます。
※その他、可視光源の搭載が可能 (オプション)

光源ポート (OTDRポートと共用) とパワーメータポートが独立しているため、OLTSとして使用可能。

# Remote Commandと応用部品の追加

Ver.3.03

- 下記機能に対するリモートコマンドを追加しました。
  - ファイル操作に関するコマンド
  - 自動セーブ/ロードに関するコマンド
  - OTN, SDH, PDHに関するコマンド

  これにより、遠隔操作で操作できる機能が増え、保存ファイルを遠隔で別のPCにコピーするなど、高度な自動化環境を構築できます。

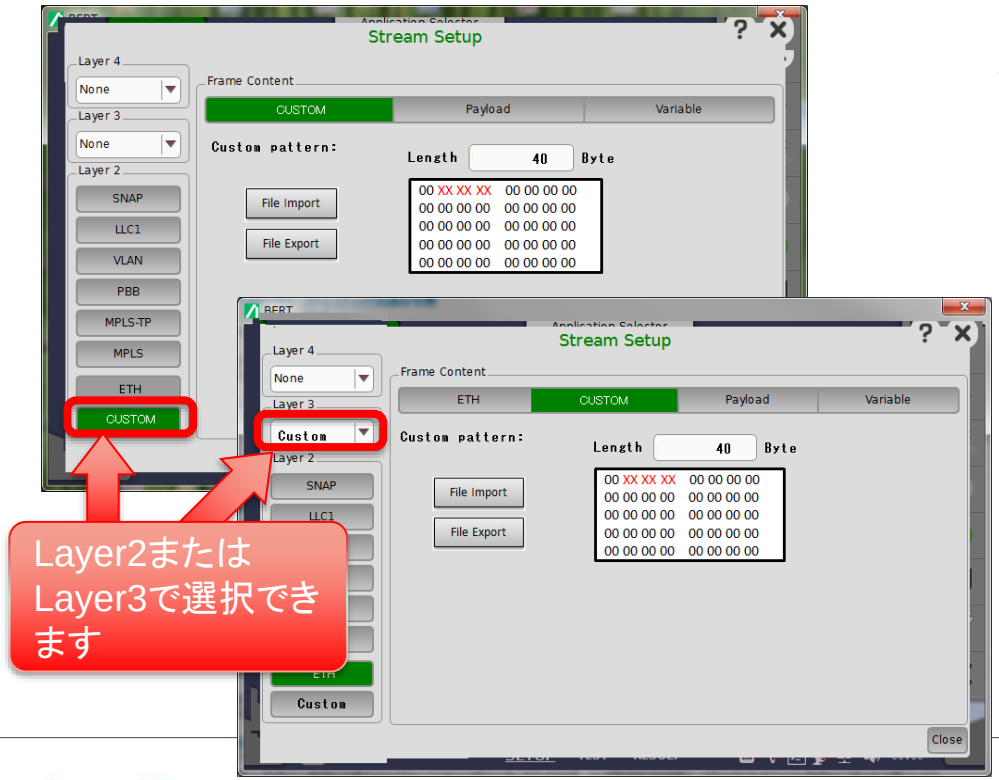
- USB-GPIBのアダプタを追加しました。これにより、GPIBを利用した自動化環境を構築することができます。
  - J1667A GPIB-USBコンバータ

MT1000A-Transport | MT1100A

# Ethernetヘッダ情報を任意に編集する機能を追加

Ver.3.03

- Ethernetフレームのストリーム設定においてEthernetヘッダ部分を任意に編集する機能(Custom)を追加しました。これにより、研究開発用のフレームを作成して試験できます。
  - 下記のアプリケーションで使用できます
    - Ethernet Bertアプリケーション




- ✓ Customヘッダをテキストエディタで編集、Save, Loadが可能です
- ✓ 最大256byteのヘッダ長に対応します

◆ 下記制限があります

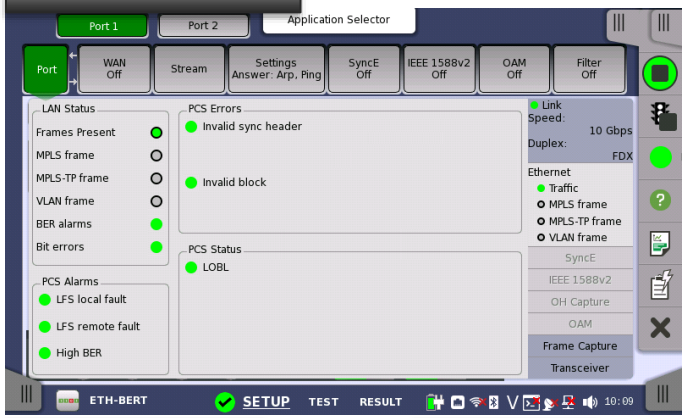
- Ethernet over OTNでは使用できません
- Layer3 Customヘッダを使用する場合、Layer2以外の受信フィルタが使えません
- Layer2 Customヘッダを使用する場合、すべての受信フィルタが使えません
- Layer2/3 Customヘッダを使用した場合、Arp/Pingは機能しません

# 10G EthernetにおいてPCSレイヤテスト機能を追加

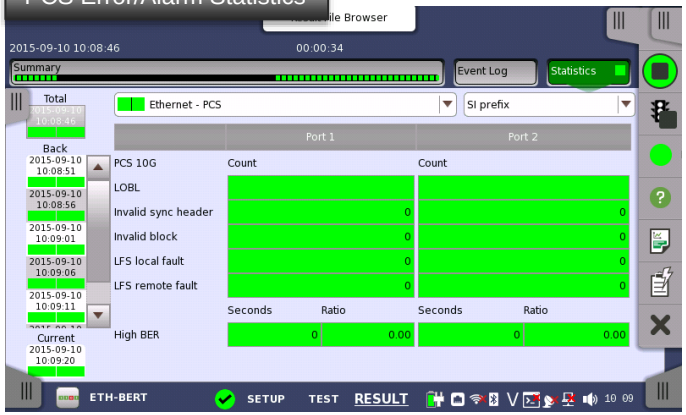
Ver.3.03

- 10G Ethernetインタフェースに PCSレイヤテスト機能を追加しました。これにより、ネットワークの障害解析を素早く行えます。
  - 追加された機能
    - Error/Alarm挿入機能
    - Error/Alarm表示機能

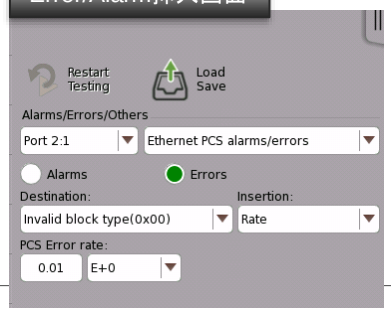
PCS Error/Alarm Status



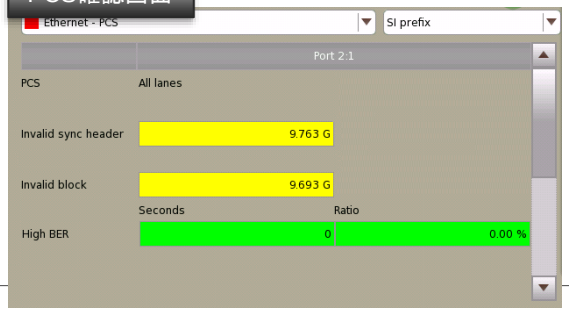

PCS Error/Alarm Statistics




Error/Alarm挿入画面




PCS確認画面



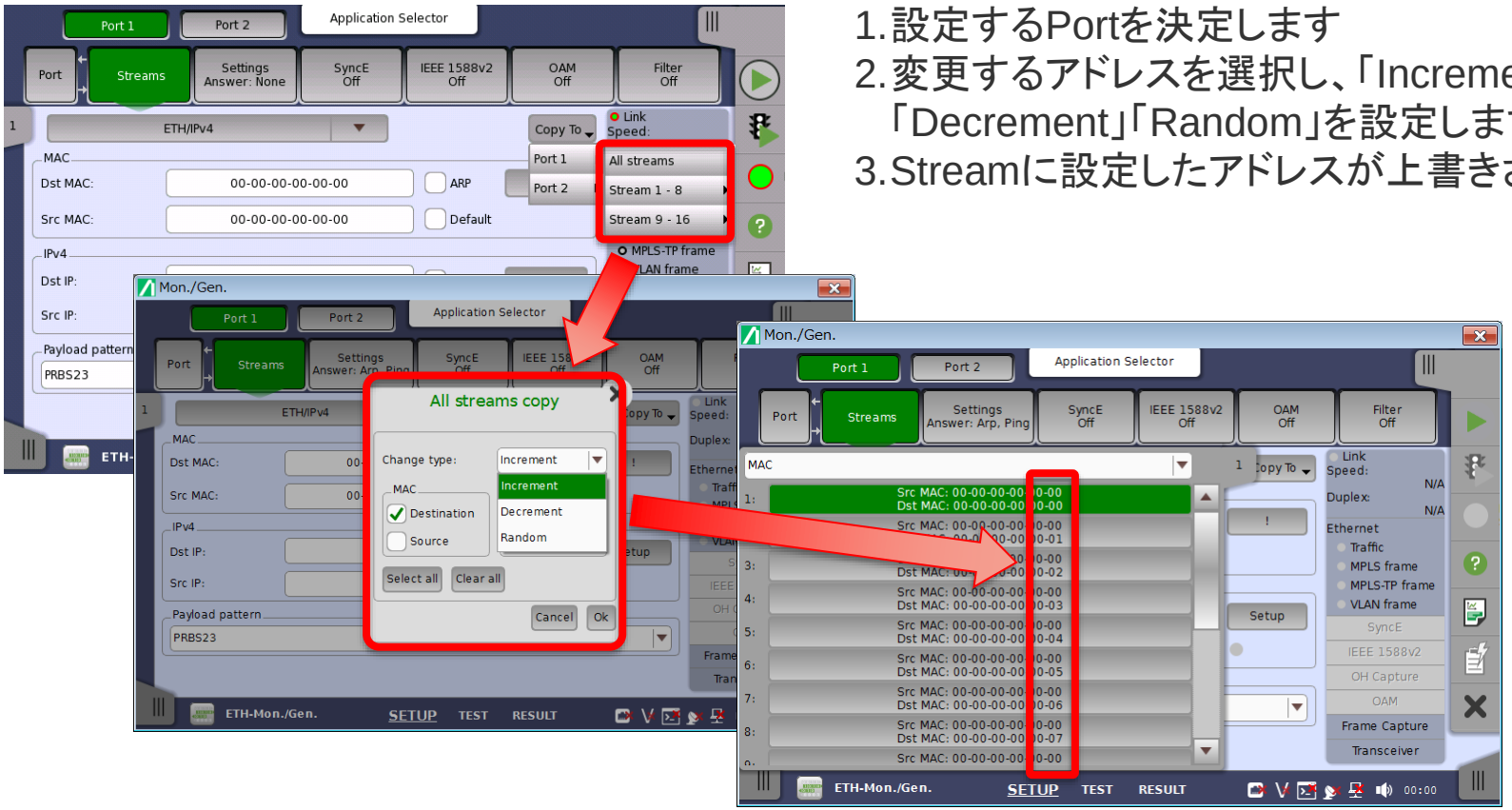

◆ 下記制限があります
- Ethernet over OTNでは使用できません
- Error/Alarm挿入機能のうちのInvalid alignment marker/ BIP errorは使用できません

MT1000A-Transport | MT1100A

# ストリーム作成時のアドレス生成機能の強化

Ver.3.03

- EthernetおよびIPv4/v6の試験フレームを生成する際、アドレスの指定した箇所に対して「インクリメント」「デクリメント」「ランダム」のストリームを生成することができるようになりました。これにより、試験設定の時間を短縮できます。

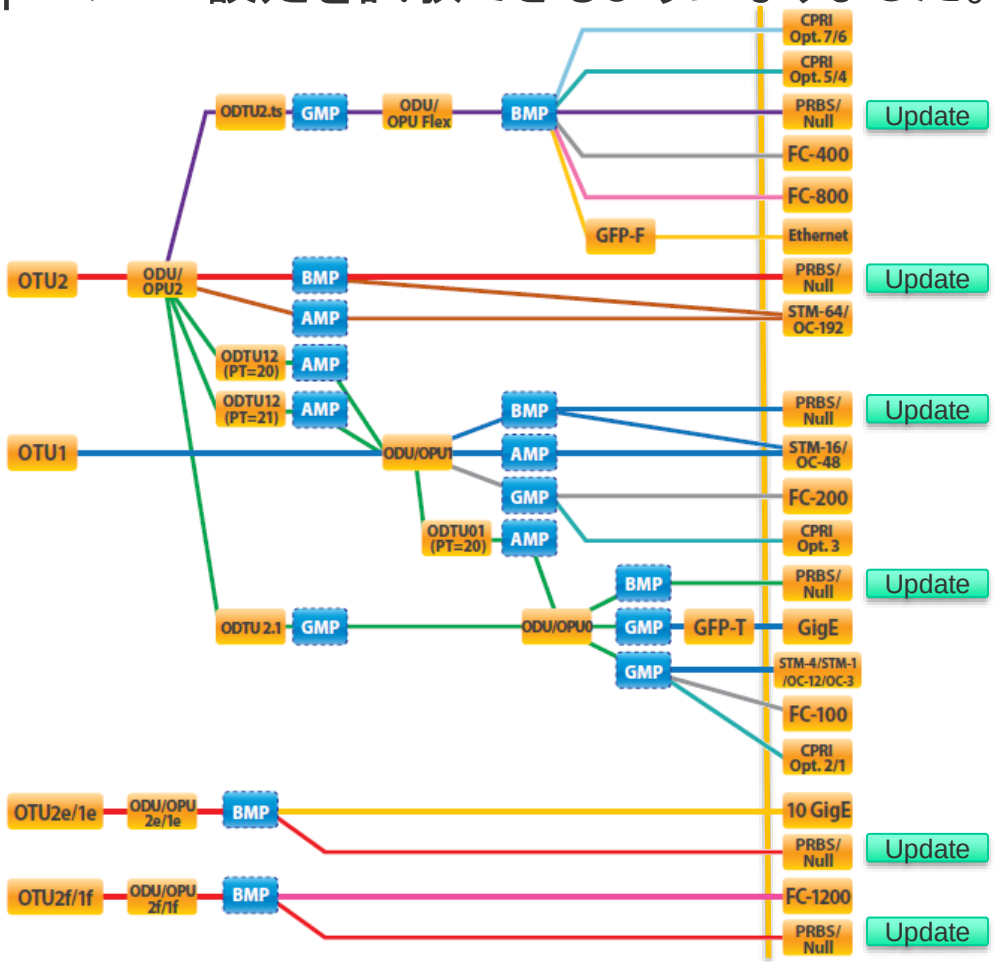



1. 設定するPortを決定します
2. 変更するアドレスを選択し、「Increment」「Decrement」「Random」を設定します
3. Streamに設定したアドレスが上書きされます

# OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加 (1/5)

Ver.3.03

- OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加しました。
  これにより、Payload typeのNull設定を試験できるようになりました。
  - OTU1, OTU2x
    (MU100010A)



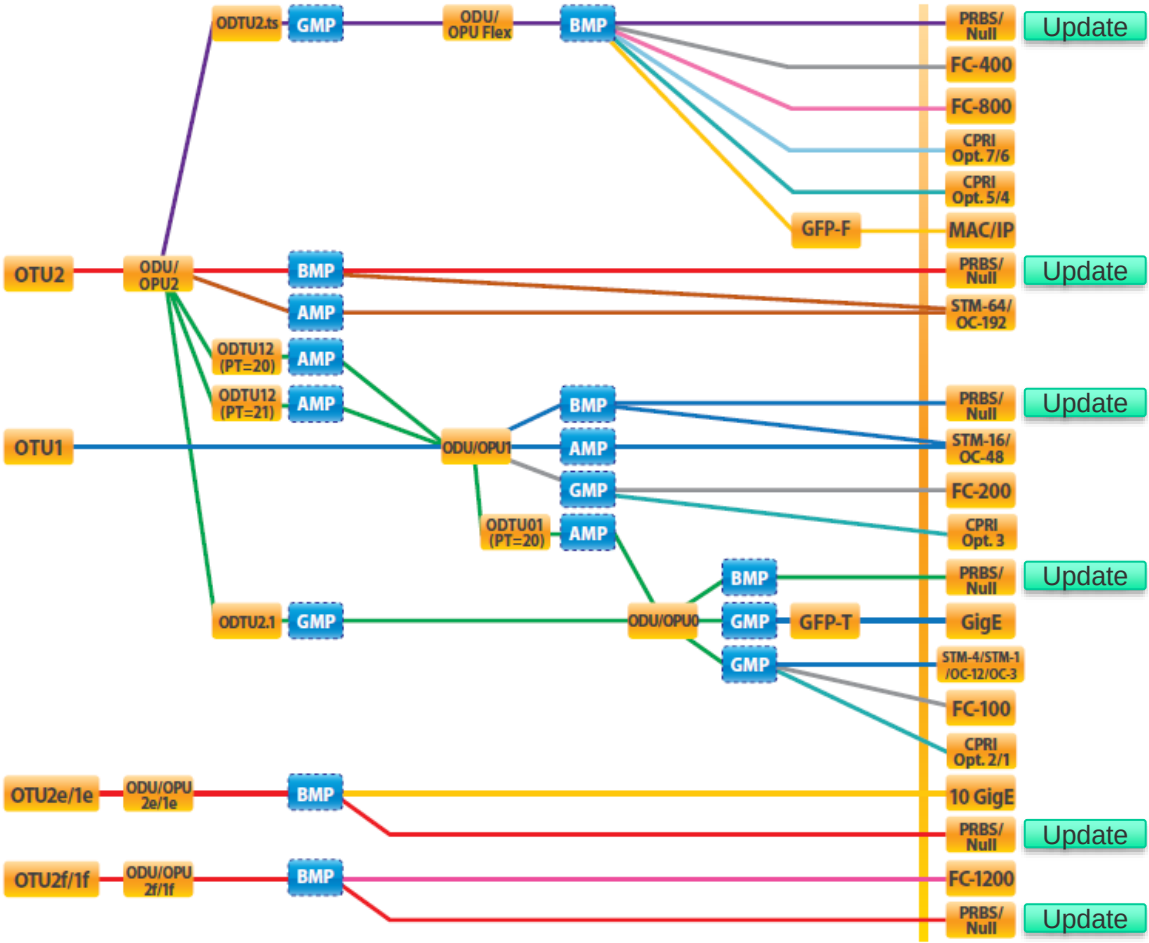

- MU100010A-051/052 OTN 10Gシングル/デュアルチャネル
- MU100010A-011/012 イーサネット 10G シングル/デュアルチャネル
- MU100010A-081/082 STM-64 OC-192 シングル/デュアルチャネル
- MU100010A-091/092 FC 8G 10G シングル/デュアルチャネル
- MU100010A-001 Up to 2.7G デュアルチャネル
- MU100010A-002 FC 1G 2G 4G デュアルチャネル
- MU100010A-061 ODU マルチプレシング
- MU100010A-062 ODU Flex
- MU100010A-071 CPRI/OBSAI 5G 以下デュアルチャネル
- MU100010A-072/073 CPRI/OBSAI 6G – 10G シングル/デュアルチャネル

MT1100A

# OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加 (2/5)

Ver.3.03

- OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加しました。
  これにより、Payload typeのNull設定を試験できるようになりました。
  - OTU1, OTU2x
    (MU110010A)



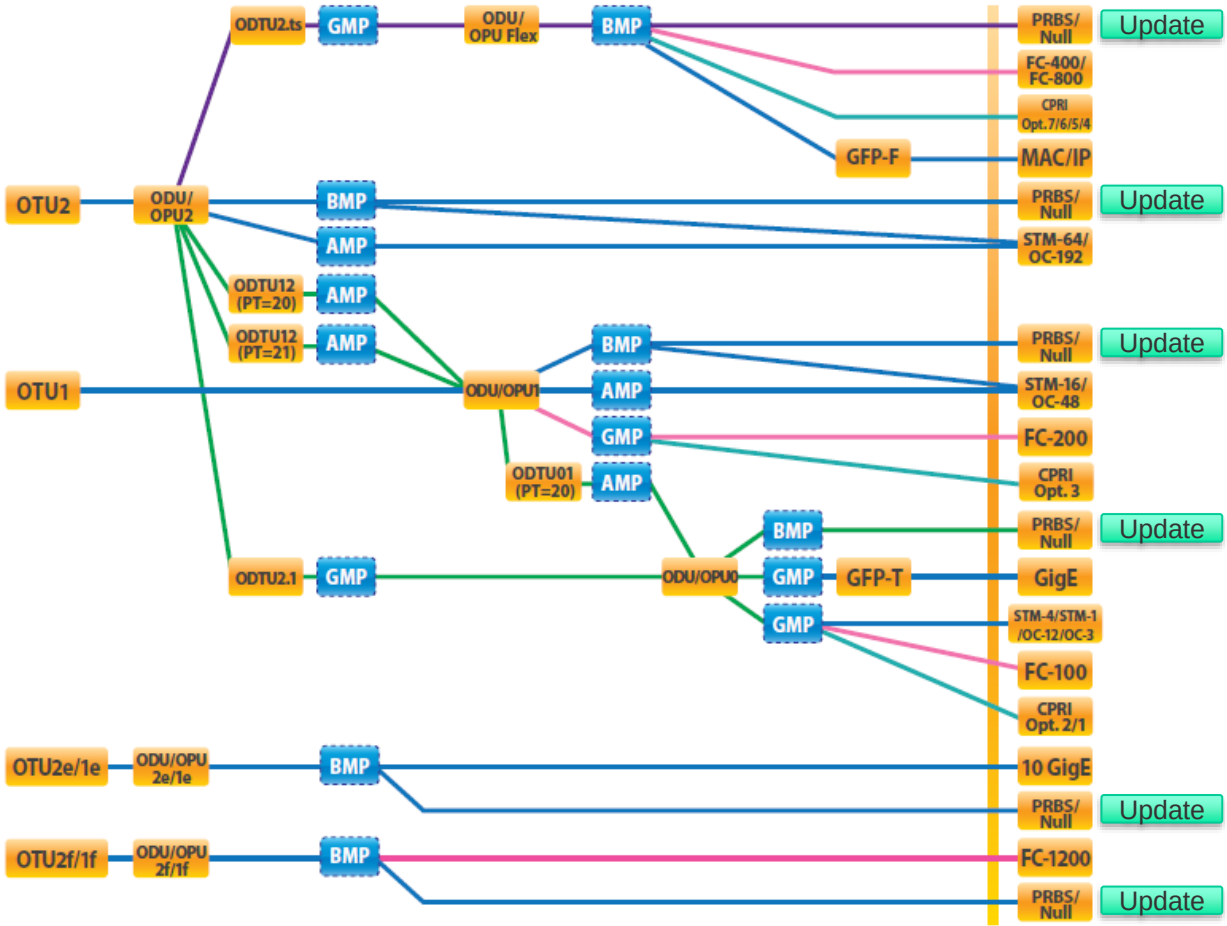

- MU110010A-001 2.7G以下 デュアルチャネル
- MU110010A-051/052 OTN 10G シングル/デュアルチャネル
- MU110010A-061 ODU マルチプレクシング
- MU110010A-062 ODU Flex
- MU110010A-011/012 イーサネット10G シングル/デュアルチャネル
- MU110010A-081/082 STM-64 OC-192 シングル/デュアルチャネル
- MU110010A-002 FC 1G 2G 4Gデュアルチャネル
- MU110010A-091/092 FC 8G 10G シングル/デュアルチャネル
- MU110010A-071 CPRI/OBSAI 5G 以下デュアルチャネル
- MU110010A-072/073 CPRI/OBSAI 6G – 10G シングル/デュアルチャネル

MT1100A

# OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加 (3/5)

Ver.3.03

- OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加しました。
  これにより、Payload typeのNull設定を試験できるようになりました。
  - OTU1, OTU2x
    (MU110011A)

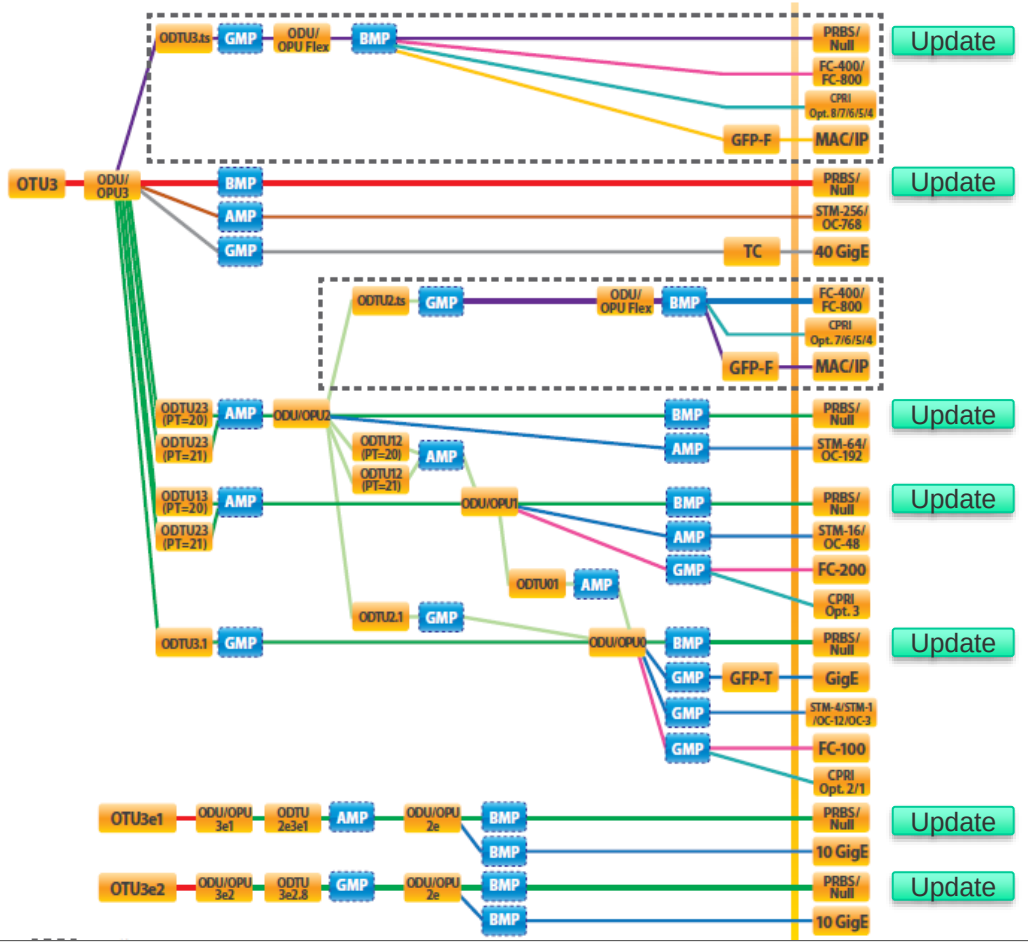



MU110011A-003/001 10G以下 シングル/デュアルチャネル
MU110011A-061/063 ODU マルチプレクシング/40/100G ODU マルチステージ
MU110011A-062 ODU Flex
MU110011A-005/004 10G以下 FC シングル/デュアルチャネル
MU110011A-071/072 CPRI /OBSAI 10G以下 シングル/デュアルチャネル

# OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加 (4/5)

Ver.3.03

- OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加しました。
  これにより、Payload typeのNull設定を試験できるようになりました。
  - OTU3x
    (MU110011A/12A)

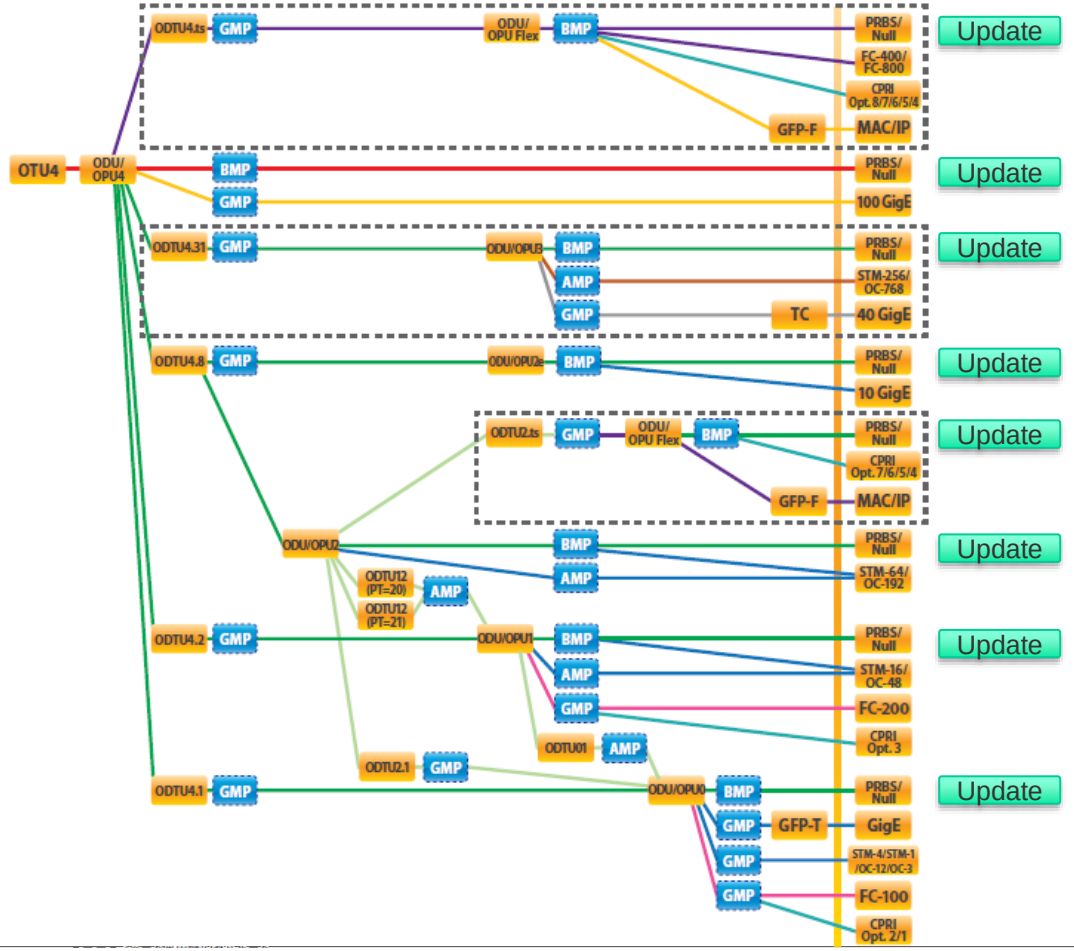


MT1100A

# OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加 (5/5)

Ver.3.03

- OTN マッピングのクライアントシグナルにNullを追加しました。
  これにより、Payload typeのNull設定を試験できるようになりました。
  - OTU4
    (MU110011A/12A)




1ポート使用時のみサポート
MU110011A/12A-055/056 OTN 100 Gig シングル/デュアルチャネル
MU110011A/12-061/063 ODU マルチプレクシング/40/100G ODU マルチステージ
MU110011A/12A-062 ODU Flex
MU110011A/12A-063 40/100G ODU マルチステージ
MU110011A/12A-003/001 10G以下 シングル/デュアルチャネル
MU110011A/12A-005/004 Up to 10G FC シングル/デュアルチャネル
MU110011A-071/072 CPRI /OBSAI 10G以下 シングル/デュアルチャネル
MU110012A-071/072 CPRI 10G以下 シングル/デュアルチャネル
MU110011A/12A-015/016 Ethernet 100 Gig シングル/デュアルチャネル
MU110011A/12A-013/014 Ethernet 40 Gig シングル/デュアルチャネル
MU110011A/12A-083/084 STM-256 OC-768 シングル/デュアルチャネル

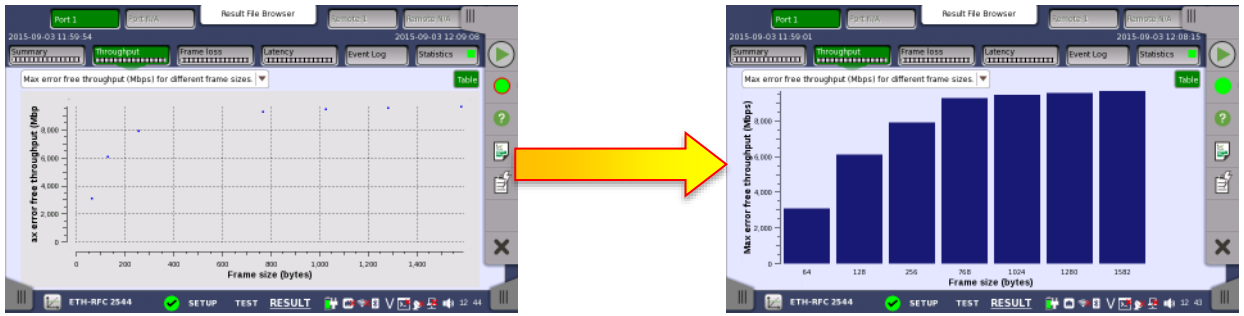
# RFC2544試験結果の表示方法を変更

Ver.3.03

- RFC2544の試験結果表示について自動的に画面幅に合わせて表示する変更を行いました。これにより、今まで必要だった水平方向のスクロールがなくなり、より手軽に試験結果を確認することができます。

旧表示　　変更後

- グラフ表示をプロットから棒グラフに変更しました。これにより、認識率が向上し、作業効率が向上します。

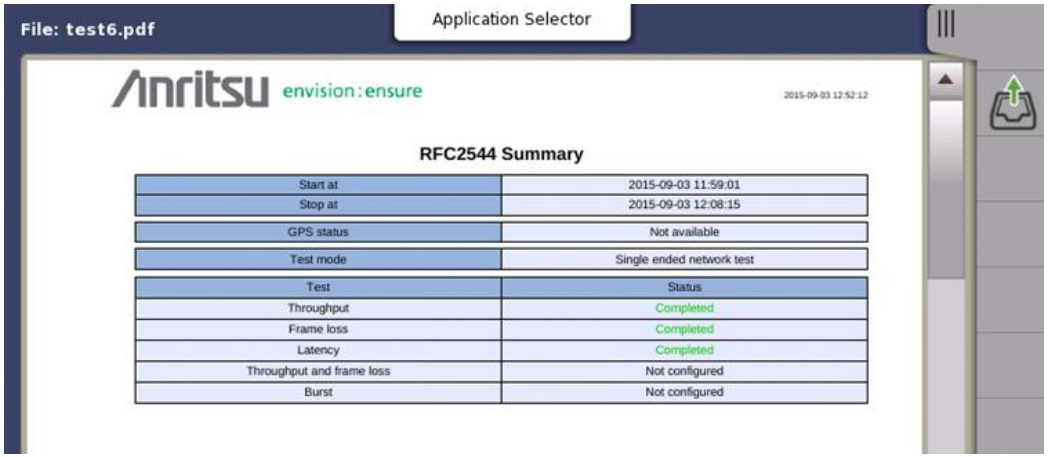


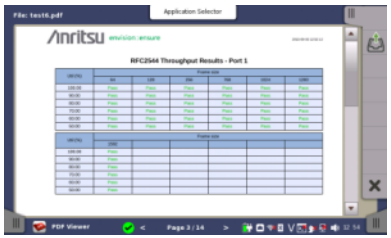
旧表示　　変更後

# RFC2544/Y.1564の試験結果の一覧表示に対応

Ver.3.03

- RFC2544およびY.1564の試験結果を一覧で表示できるように変更しました。





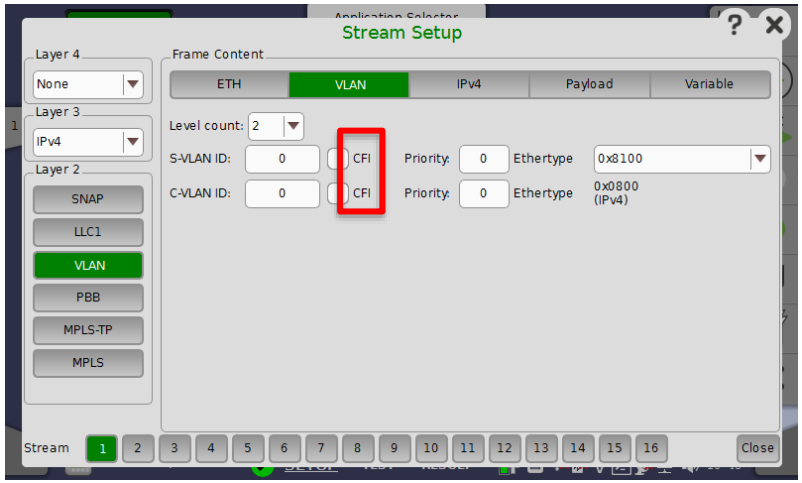
– 受信結果を送信結果を並べて表示するように変更しました。このため、エラーを起こしている個所を簡単に見つけることができます。
– ポートごとの試験結果を表示できます。不具合が発生しているポートを簡単に確認できます。
– ステータス表示、イベントログ、ポート設定などの確認も一覧で見ることができるようになりました。

PDFのレポートは内蔵したPDFビューアで確認できます。

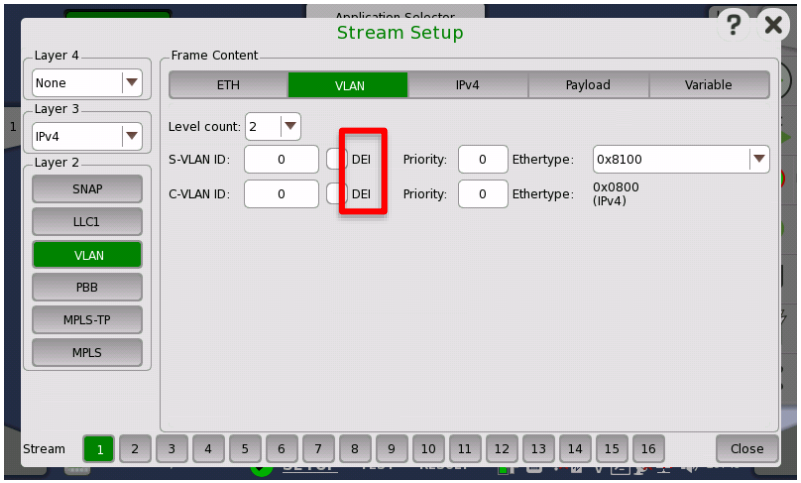
# IEEE802.1Q 2015年版の規格変更に合わせて、VLAN tagの表記を「DEI」から「CFI」に変更

Ver.3.03

- IEEE802.1Q 2015年版の規格変更に合わせて、VLAN tagの表記を「DEI」から「CFI」に変更しました。なお、今までのリモートコマンドも同様に使用できます。
  - DEIコマンドを追加しました
    - ETHernet:PORT<Pt>:STReam<St>:VLAN:LEVel<Lv>:**DEI** <enable>
    - ETHernet:PORT:PTP:TUNNeling:VLAN:LEVel:**DEI** <enable>
    - …
  - 今までのコマンド「CFI」も引き続き使用できます
    - ETHernet:PORT<Pt>:STReam<St>:VLAN:LEVel<Lv>:**CFI** <enable>
    - ETHernet:PORT:PTP:TUNNeling:VLAN:LEVel:**CFI** <enable>
    - …




CFI: Canonical Format Indicator




DEI: Drop eligible indicator

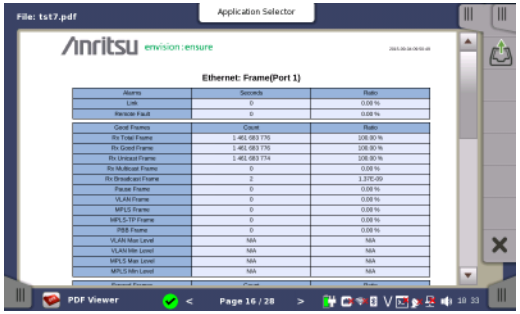
機能改善

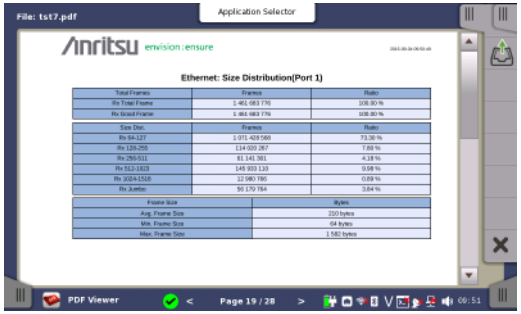
MT1000A-Transport | MT1100A

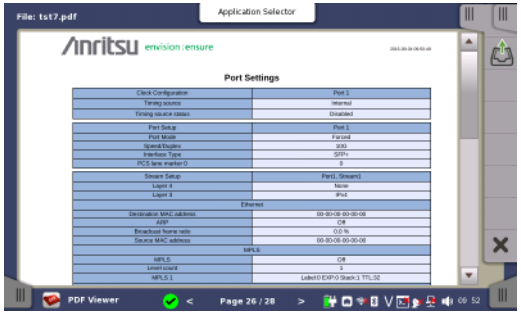
# 試験結果の表示方法を変更

Ver.3.03

- Ethernetのステータス画面、イベントログ、ポートセッティングが変更されました。

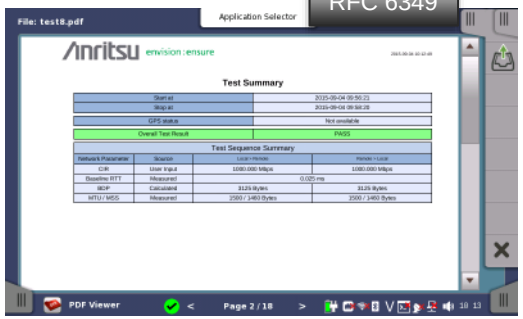


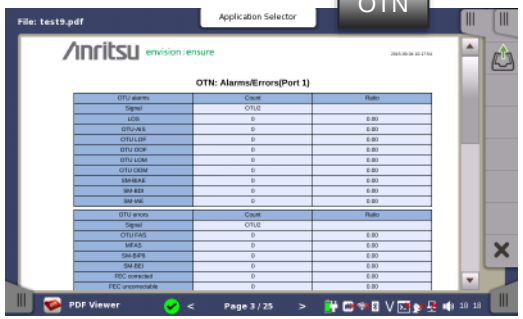



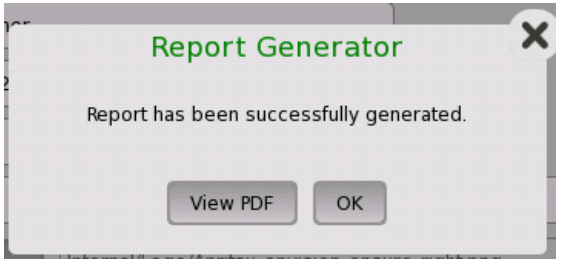

- 他のアプリケーションについてもスクロールバーを減らし、見やすくしています。

RFC 6349




OTN



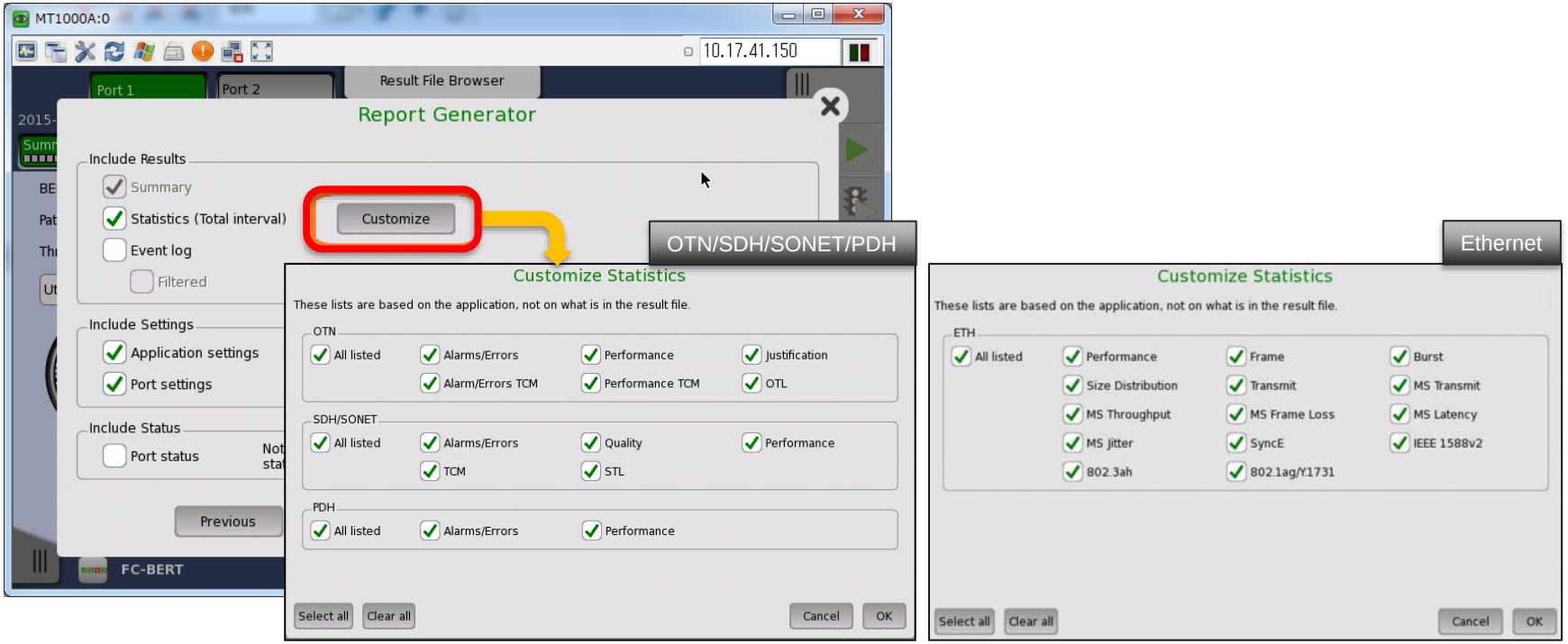

- これらのレポートは内蔵されているPDFビューアで確認することができます。

- 保存形式の初期設定を“XML&PDF&CSV”から“PDF”に変更しました。

# レポートに出力する結果を選択できる機能を追加

Ver.3.03

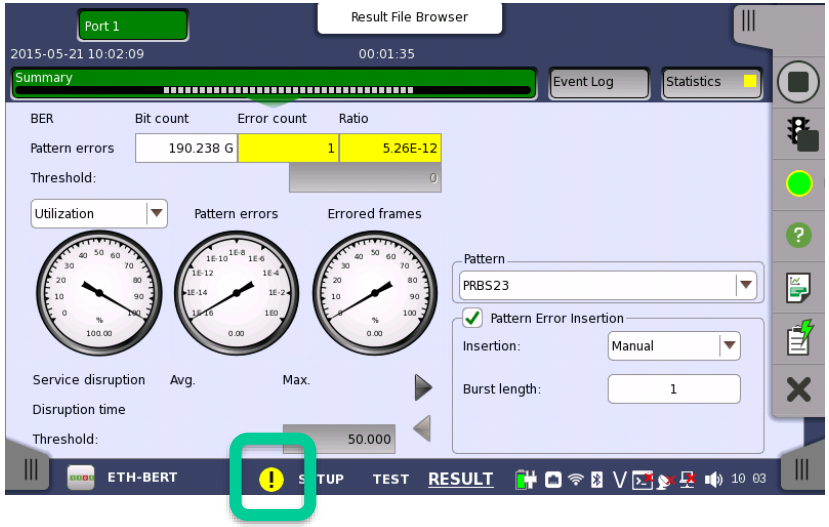
- 試験結果をレポートとして出力する際に、必要な情報だけを選択して出力できる機能を追加しました。これにより、保存時間が短く、ファイルサイズが小さくなります。



# エラーアラーム測定サマリ表示機能を追加

Ver.3.01

- 現在実行中のテストアプリケーション(ポート単位)をサマリ表示
- 試験中の結果状態を自動更新:
  - Green: 正常
  - Yellow: 過去にエラーあり
  - Red: 過去にしきい値判定NGまたはアラームあり



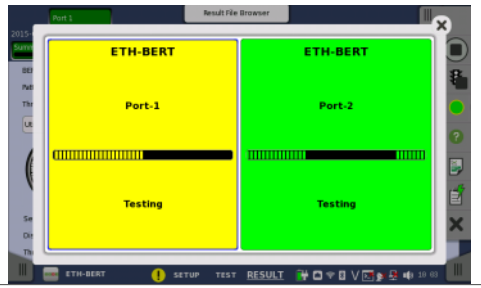

- アイコンをクリックすることで、各テストアプリケーションの状態を表示

*すべてのテストアプリケーション*
*でもっとも悪い状態を表示*

*すべてのテストアプリケーションが正常*

*一つ以上のテストアプリケーションでYellow(Redなし)*

*一つ以上のテストアプリケーションでRed*

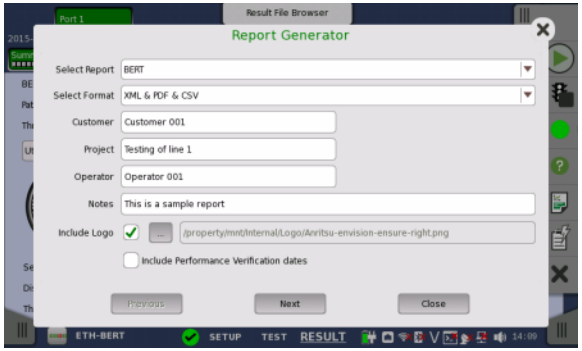


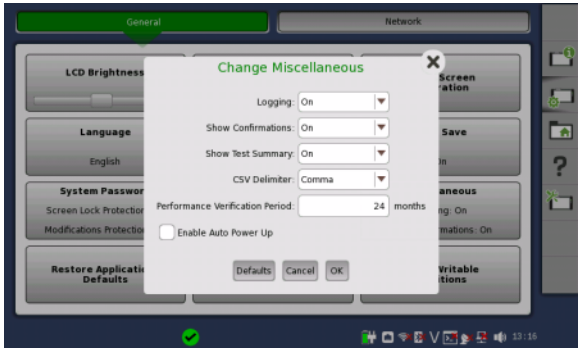
MT1000A-Transport | MT1100A

# テストレポートに Performance Verification date を追加

Ver.3.01

- 測定器の最終チェック日を保存し、テストレポートに表示できるようになりました。これにより、測定器の定期機能チェックをされるお客様に、次回チェック日を簡単にお知らせすることができるようになりました。
  - 設定により本機能のオン/オフが可能です。




Anritsu envision:ensure

2015-05-26 14:11:03

**Document Information**

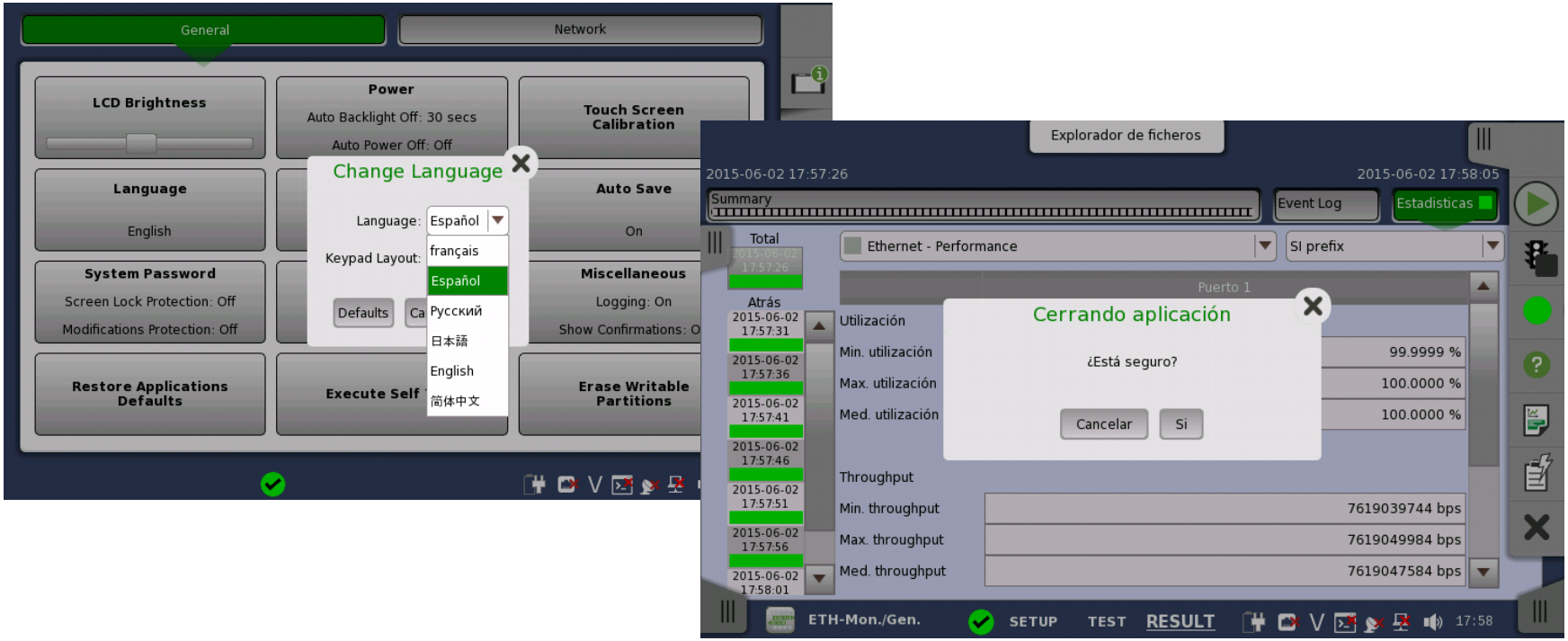
| | |
|---|---|
| Report Name | BERT |
| Customer | Customer 001 |
| Project | Testing of line 1 |
| Operator | Operator 001 |
| Notes | This is a sample report |

| Module Type | Serial no | Performance Verification Date | Performance Verification Due Date | Software Version |
|---|---|---|---|---|
| MT1000A | 6D60000101 | 2014-05-06 | 2016-05-06 | 3.01 |
| MU100010A | 6D60000087 | 2014-05-06 | 2016-05-06 | |

# スペイン語表示対応

Ver.3.01

- スペイン語表示に対応しました。スペインや南米圏の現場のお客様にも幅広く使っていただけます。
- これまでに、日本語、英語、中国語、ロシア語、フランス語に対応しており、今回のスペイン語対応で、6カ国語に対応することになりました。



# 内部ストレージの初期化機能追加

Ver.3.01

- セキュリティに厳しい会社では、社外へテスタを持ち込むとき、内部データをすべて消去しなければならないことがあります。
- MT1000A/MT1100Aでは、簡単に全内部データを消去できるようになりました。
- 誤って消してしまうことのないよう、確認画面もあります。

MT1000A-Transport | MT1100A

# MX100001A(Windows アプリケーション)で設定ファイル編集、結果ファイル読み込み機能を追加

Ver.3.01

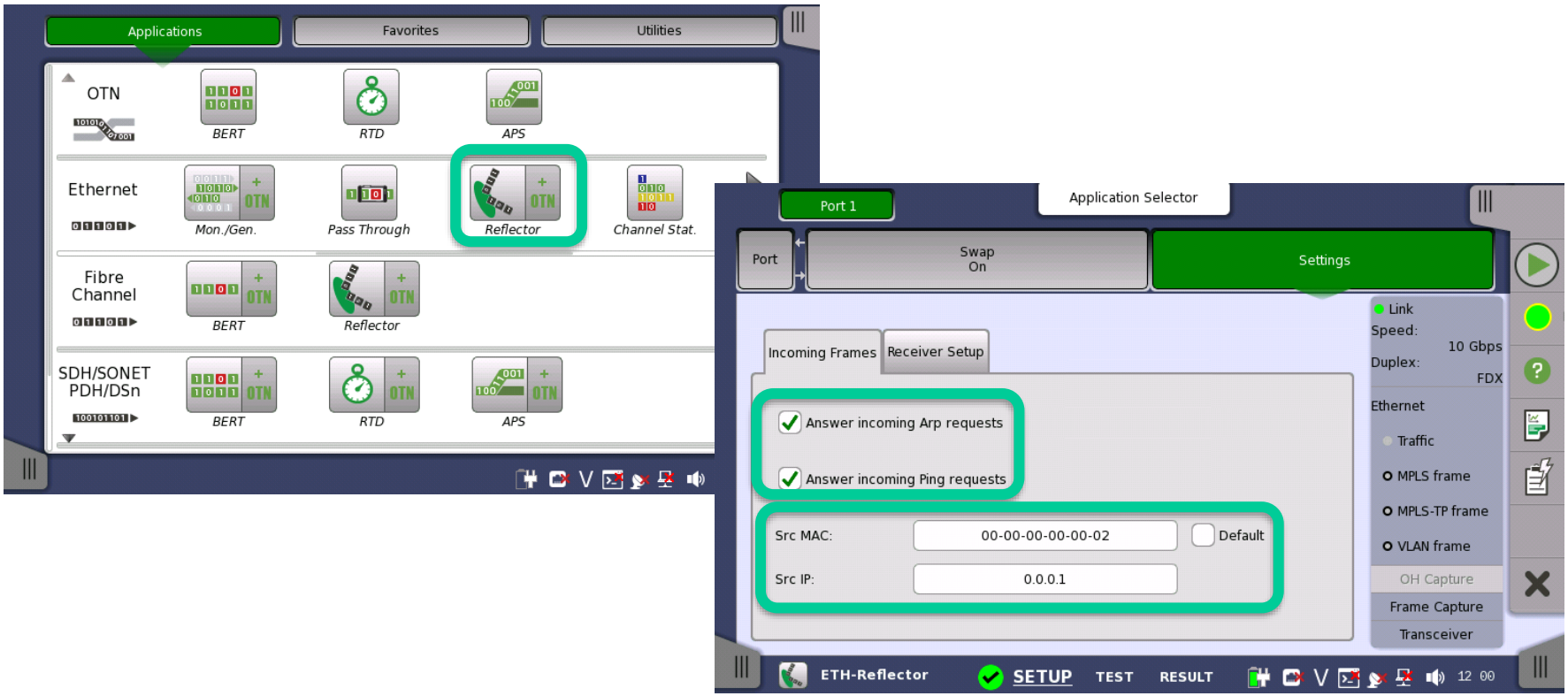
- MX100001Aが独立ビュワとして実行可能になりました。測定器がなくても、測定器の設定ファイルを作成したり、テスト結果を解析することができます。
  - テスト結果ファイルからレポート作成
  - オフラインでテスト結果解析
  - 設定ファイル作成

MT1000A/MT1100Aなしで
ソフト単体で使える

# リフレクタアプリケーションに ARP/PING 応答機能、リフレクタのMAC/IPアドレス設定を追加

Ver.3.01

- リフレクタアプリケーションに、ARP/PING応答機能、リフレクタのMAC/IPアドレス設定を追加しました。
- これにより、異なるドメイン間でも、リフレクタを動作させることが可能になりました。

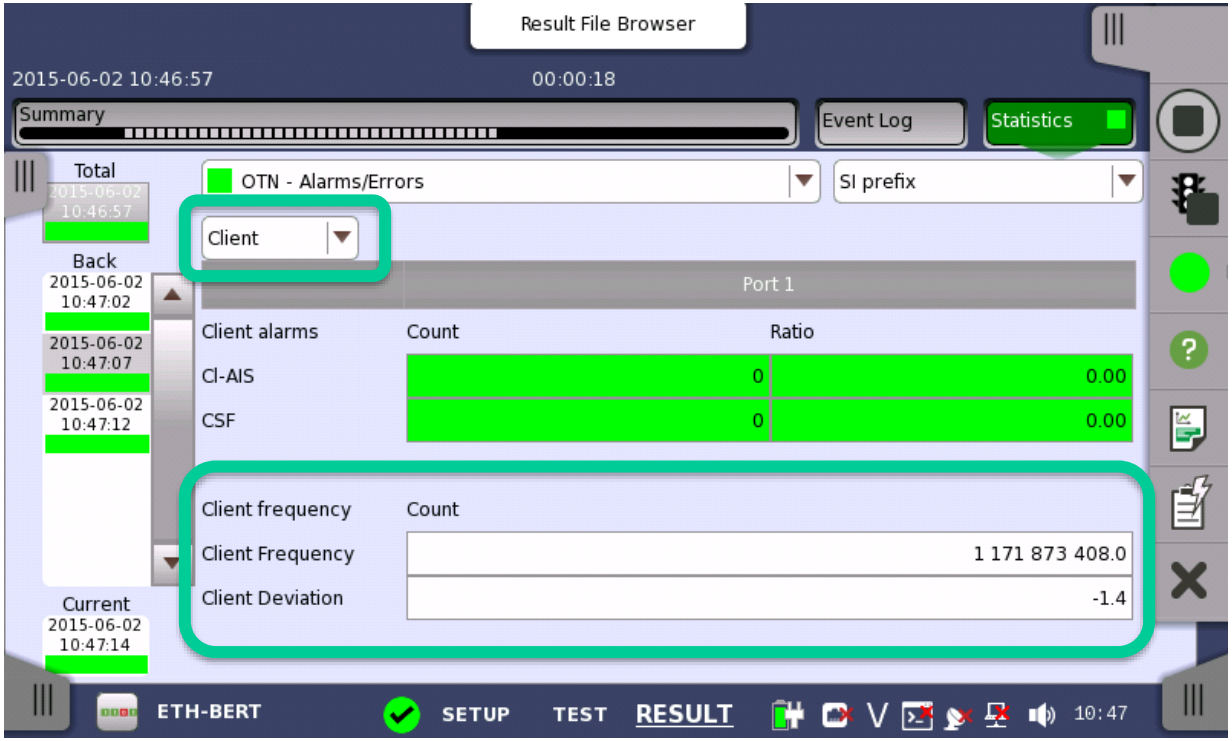


MT1000A-Transport | MT1100A

# クライアントシグナル周波数結果表示を追加

Ver.3.01

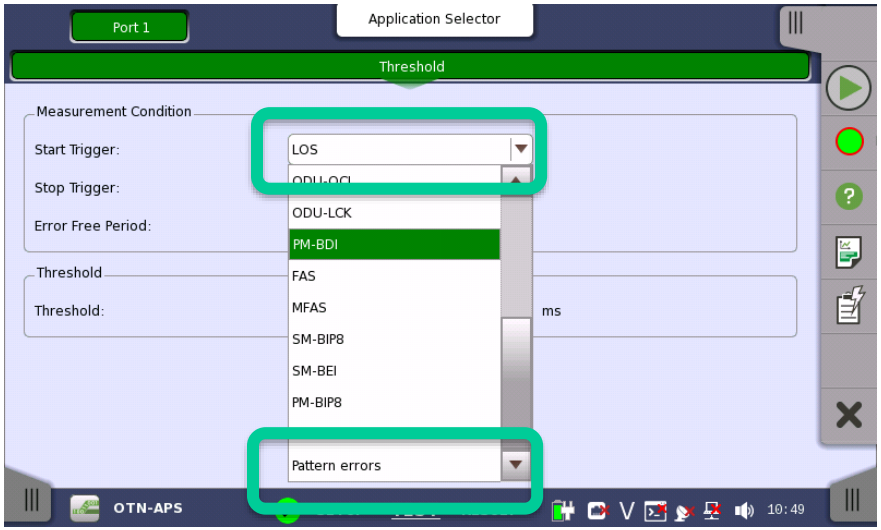
- OTN Client結果画面にClient frequencyカウンタを追加しました。OTN Clientの詳細解析が可能です。



# APS アプリケーションに Pattern Bit Error/LOS トリガを追加

Ver.3.01

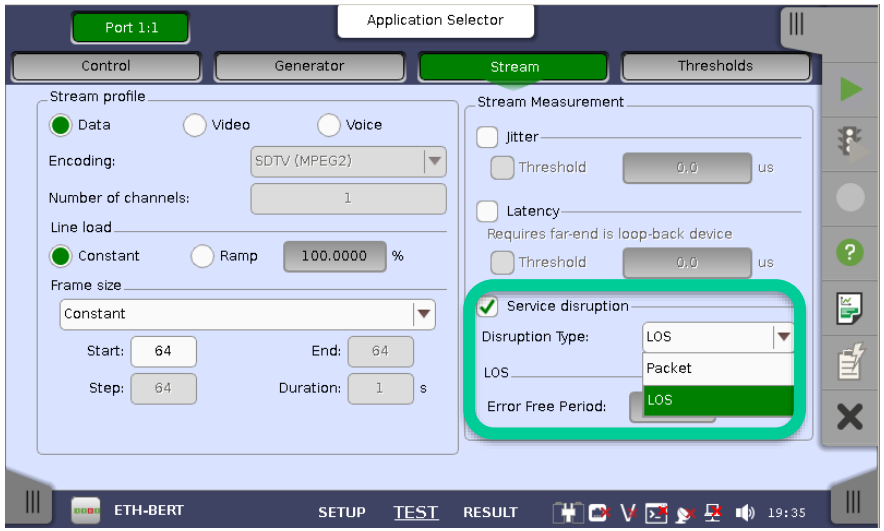
- APSアプリケーションのトリガイベントが拡張されました。
  - 柔軟なAPS測定
  - トリガ追加
    - Pattern errors
    - LOS

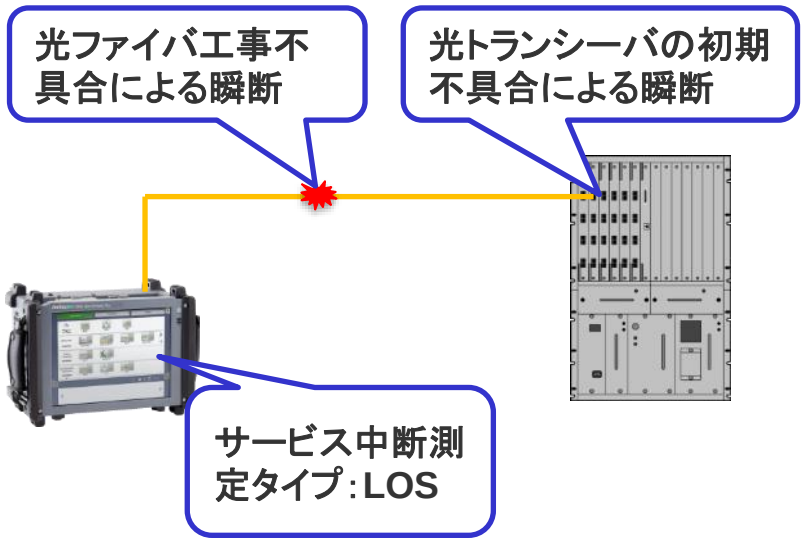


# Ethernet サービス中断時間測定タイプにLOS を追加（光インタフェース）

Ver.3.01

- Ethernet / BERTで測定できるサービス中断時間測定の測定タイプとして、Packetの他に、光インタフェース時、LOSを選択できるようになりました。
  - 光の瞬断現象をサービス中断測定として測定、解析できます。
  - 回線不良の原因として考えられる光ファイバ工事の不具合や光トランシーバモジュールの初期の故障を素早く見つけられます。



# CPRIアプリケーションを追加 (～10 Gbps)

Ver.3.00

- CPRI インタフェースレート オプション 1 (614.4Mbps) ～オプション 8 (10.1376Gbps) をサポート
  - モバイルネットワーク帯域急増に伴うCPRI高ビットレート化に対応
- BERテスト、遅延測定
- BBUまたはRRHエミュレーション、パススルー
  - BBU/RRH間光ファイバテスト、伝送装置対向テスト、BBU/RRH間にMT1000A/MT1100Aを入れてモニタリングするパススルー等、様々な開通、トラブルシュートテストが可能
- 信号レベル、ビットレート表示
  - 受信信号の状態を直感的に表示

CPRI over OTN

CPRIレート

| オプション | ビットレート (Gbps) | ラインコード |
|---|---|---|
| 1 | 0.6144 | 8B/10B |
| 2 | 1.2288 | 8B/10B |
| 3 | 2.4576 | 8B/10B |
| 4 | 3.0720 | 8B/10B |
| 5 | 4.9152 | 8B/10B |
| 6 | 6.1440 | 8B/10B |
| 7 | 9.8304 | 8B/10B |
| 8 | 10.1376 | 64B/66B |

OBSAIレート

| ビットレート (Gbps) | ラインコード |
|---|---|
| 0.768 | 8B/10B |
| 1.536 | 8B/10B |
| 3.072 | 8B/10B |
| 6.144 | 8B/10B |

MT1000A-Transport | MT1100A

# RFC6349アプリケーションを追加 (～10 Gbps)

Ver.3.00

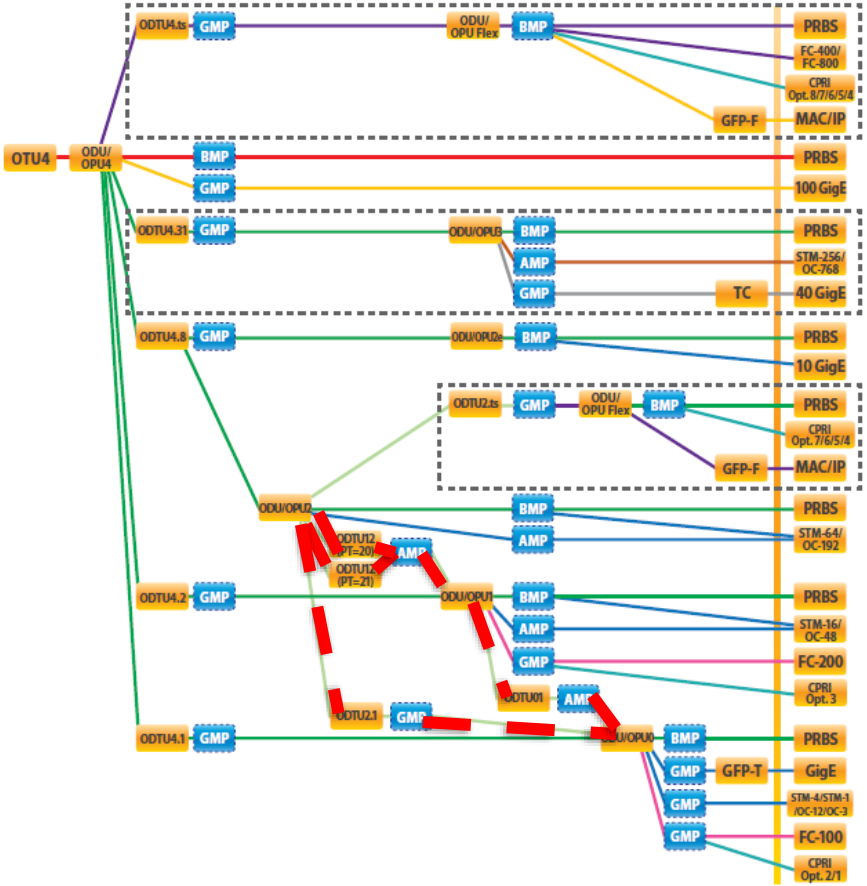
- MT1000A/MT1100Aは、TCPスループットオプションを実装することで、最大10Gbpsに対応した通常のイーサネット/IP試験(RFC 2544試験/ITU-T Y.1564試験)に加え、RFC 6349に従ったTCPスループットの最適化が可能です。

MT1100A

# OTU3/4 3ステージマッピングを追加

Ver.3.00

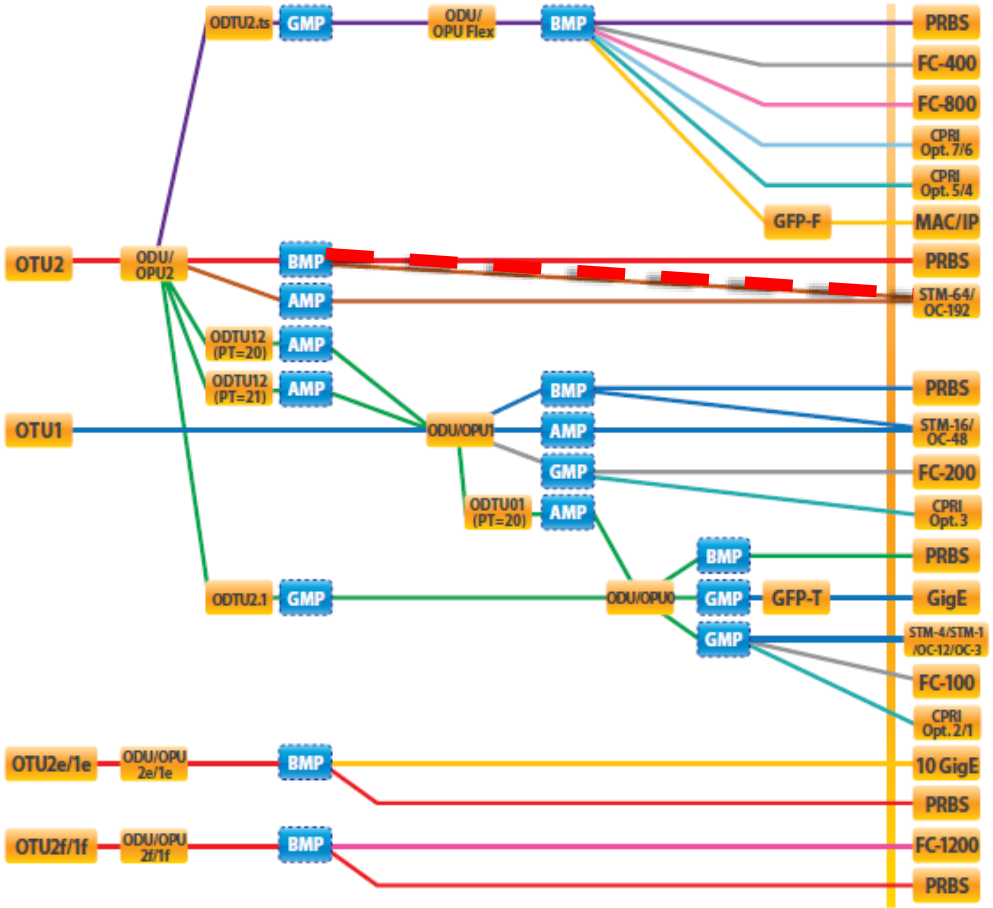
- OTU3/4におけるマルチステージマッピングに対応しました。
  お客様のマッピングサポート要求に応えました。



# OTN BMP マッピング SDH/SONET クライアント追加

Ver.3.00

- OTN BMPマッピングを使ったSDHクライアントに対応しました。
  お客様のマッピングサポート要求に応えました。

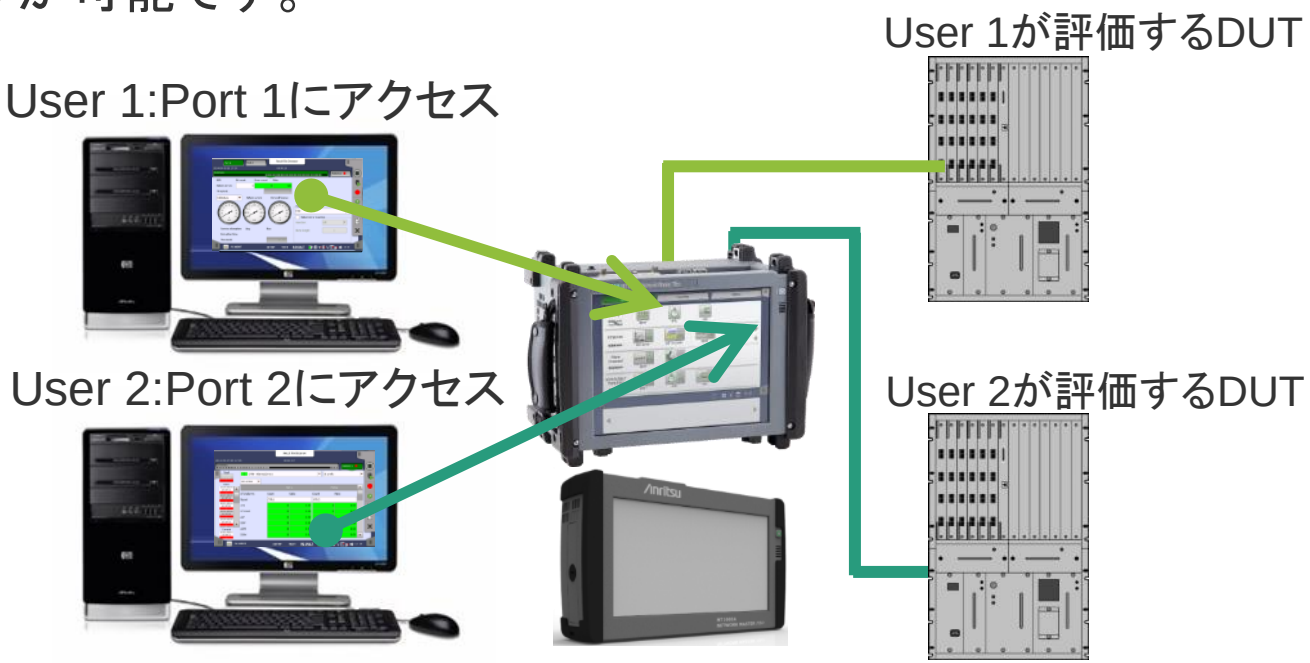


# PCからのGUIリモート機能を開発

Ver.3.00

MX100001A MT1000A/MT1100Aコントロールソフトウェア

- R&D, 製造現場での、複数ユーザ各ポート同時アクセスにより、1台のMT1000A/MT1100Aを有効利用できます。
- ネットワーク保守現場において、遠隔オフィスからの長期モニタリングがより便利になります。
  - 起動、操作、ファイル転送、ファームウェア更新等、すべてのオペレーションが可能です。



# イベントログ機能を追加

Ver.3.00

- 長期間におよぶテストのエラー、アラームを一覧表示します
- エラー、アラームチェックのためにすべての結果ウィンドウを開く必要がありません。
- CSVやレポートにログを保存できます。

追加した機能に戻る Back
索引に戻る Back

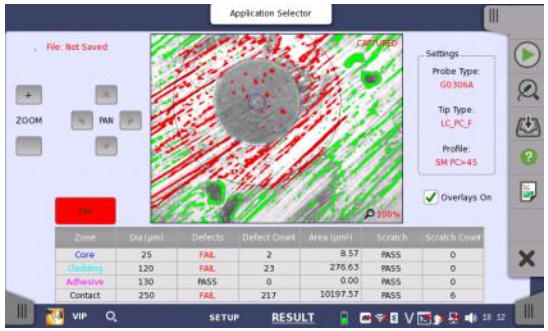
MT1000A MT1100A

# VIPアプリケーション機能を追加

Ver.3.00

+

- VIP：Video Inspection Probe
  - 光ファイバまたは光モジュールの端面チェック用顕微鏡
  - IEC61300-3-35準拠の判定試験
  - 端面の傷、汚れからくる伝送信号劣化を未然に防ぐ
  - 対象光ファイバ、光モジュールの傷が、その接続先にダメージを与えるのを防ぐ
- 端面に傷がある/汚れがある場合、伝送信号が劣化する
  - 大きな反射が起きる
  - パワーロスが起きる




端面
清掃

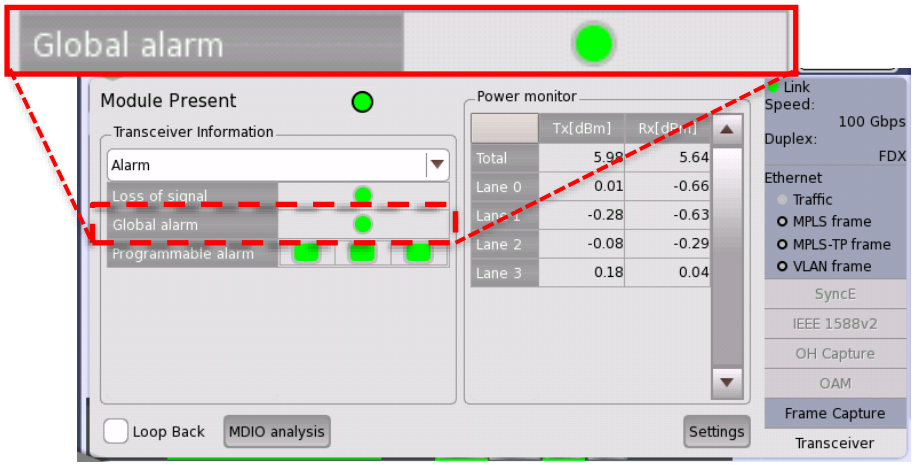
- MT1000A /MT1100Aがサポートする
  VIP形名: G0306A

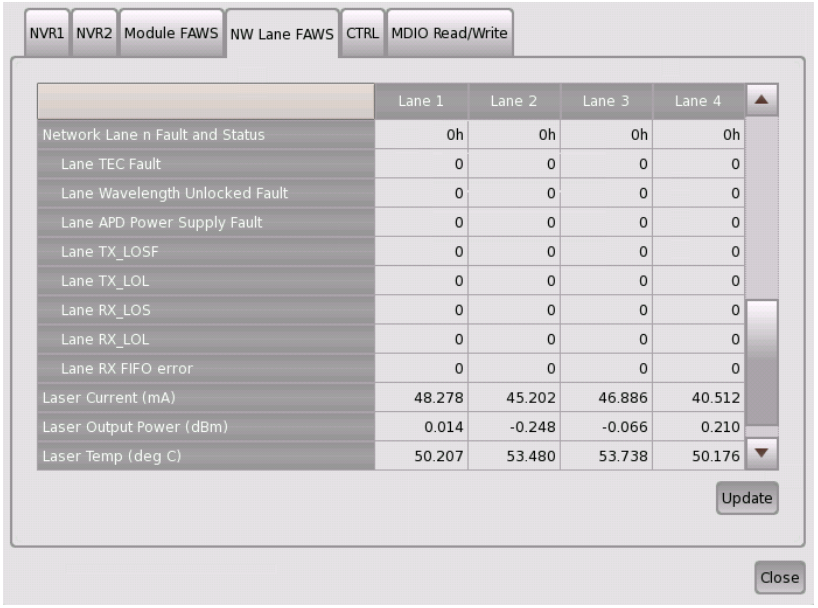
MT1100A

# CFPモジュールにおけるMDIO解析機能を追加

Ver.3.00

- トランシーバ情報の表示(ベンダ情報、波長、ビットレート、アラーム)、レーン毎の光出力On/Off、レーン毎のパワーモニタなどの機能に加え、CFP MDIOレジスタへの直接データリード/ライトが可能になりました。これによりCFP単体の評価が可能です。

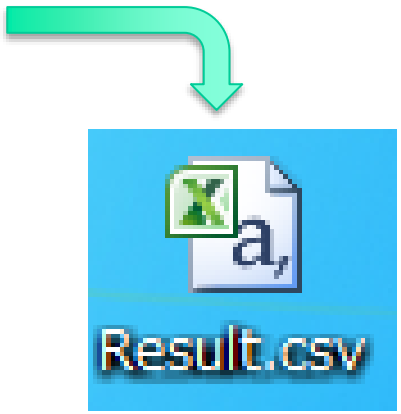


# CSV形式レポート出力に対応

Ver.3.00

- PDF, XMLに加え、CSV形式でレポートファイルを出力することが可能になりました。これにより、エクセルやテキストエディタを使って、測定結果の加工が可能です。



# G0306A 400倍ファイバスコープ

Ver.3.00

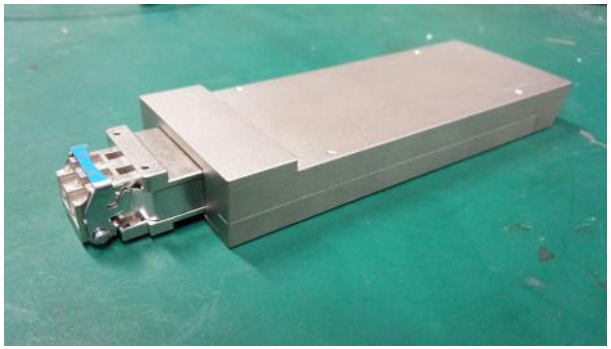
- G0306A 400倍ファイバスコープ
  MT1000A/MT1100AのUSBに接続
- VIPアプリケーションを使って、光ファイバ、光デバイスの端面検査が可能になります。

| 項目 | 形名 | 品名 |
|---|---|---|
| プローブ本体 | G0306A | 400倍ファイバスコープ |
| 標準添付品 | | 取扱説明書<br>ソフトケース<br>Connector Tips<br>- 1.25mm PC Male<br>- 2.5mm PC Male<br>- 2.5mm APC Male<br>- 1.25mm PC Female(LC)<br>- 2.5mm PC Female(FC)<br>- 2.5mm PC Female(SC)<br>- 2.5mm APC Female(SC) |

# J1665A　CFP2-CFP4アダプタ

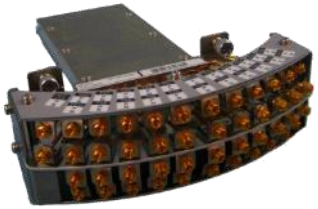
- J1665A CFP2-CFP4アダプタ

  MU110012AのCFP2スロットにCFP2-CFP4アダプタを挿入することで、CFP4光モジュールに対応可能。

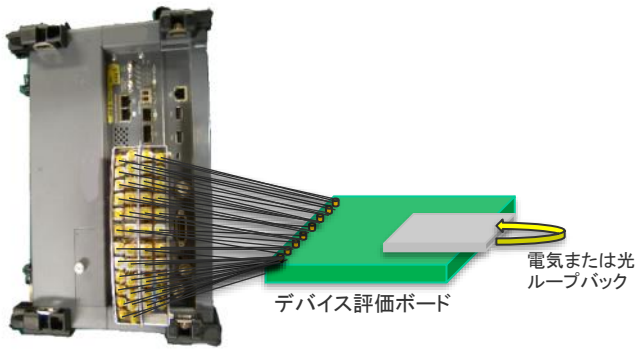


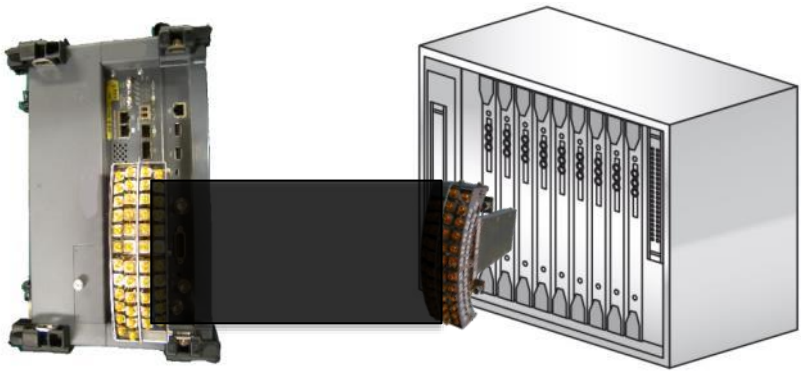
# MT1100A: 10レーンエクステンダ

- MZ1223C 10レーンエクステンダ
  MU110011A CFPポートに挿入する電気インタフェース延長アダプタ。
  J1502A, SMP-SMA cable または J1540A, SMP-GPPO cableを使用し、CFPの電気インタフェースCAUIまたはXLAUIをMT1100Aから取り出すことができます。ソフトウェアバージョン依存性はありません。



- アプリケーション
  光トランシーバ、フレーマIC、ネットワーク機器の電気インタフェース等の評価ができます。



# MT1100A: ラックマウントキット

- B0705A ラックマウントキット
  ソフトウェアバージョン依存性なし

- アプリケーション
  ラック内にMT1100Aを収容、固定して、400Gの研究や40G, 100G伝送機器の製造等のテストシステムを構築する

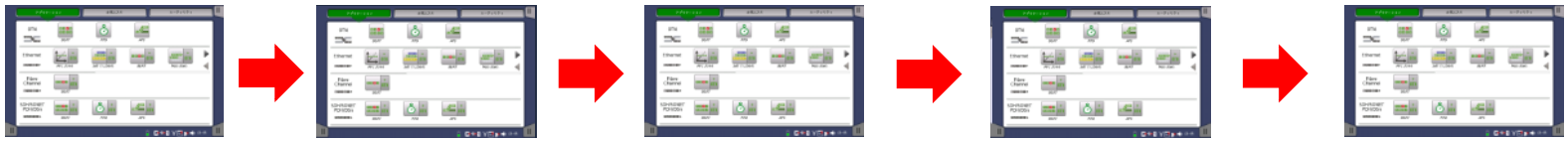
# リモートによるGUI起動の追加

Ver.2.04

- リモートコマンド制御プログラムを作成して検証しているとき、コマンドでの制御中に、実際の操作をGUIで見ながらプログラムの実行結果を確認したいときがあります。そのようなときには、新たに追加されたコマンド INSTrument:STARt:GUI を発行することによって、プログラムによって何が行われているかGUIで確認することができるようになりました。
  これにより、プログラムのデバッグ作業時間を短縮できるようになります。
- デバッグ終了後は、このコマンドをプログラムから削除することにより、コマンド実行速度を早くすることが可能です。

INSTrument:STARt:GUIコマンド発行後：プログラム実行状況をGUIで確認可能

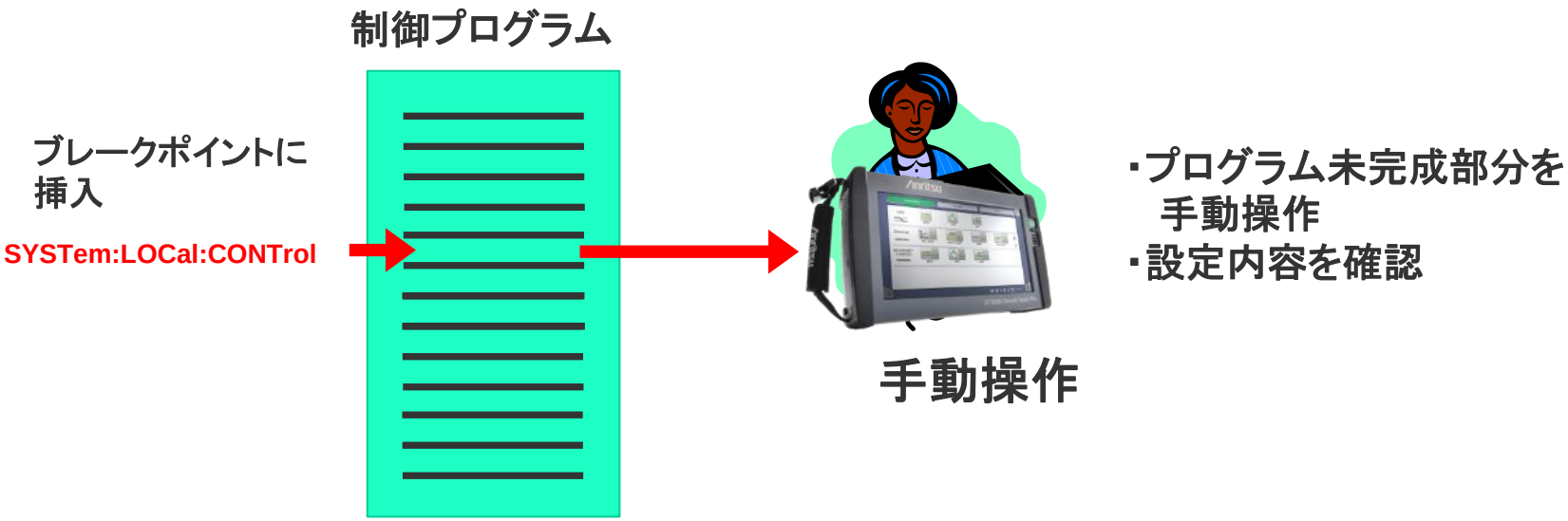
INSTrument:STARt:GUIコマンド発行なし：初期画面のまま裏でプログラム実行し、実行速度を向上



# リモートとGUIでの制御切り替え機能の追加

Ver.2.04

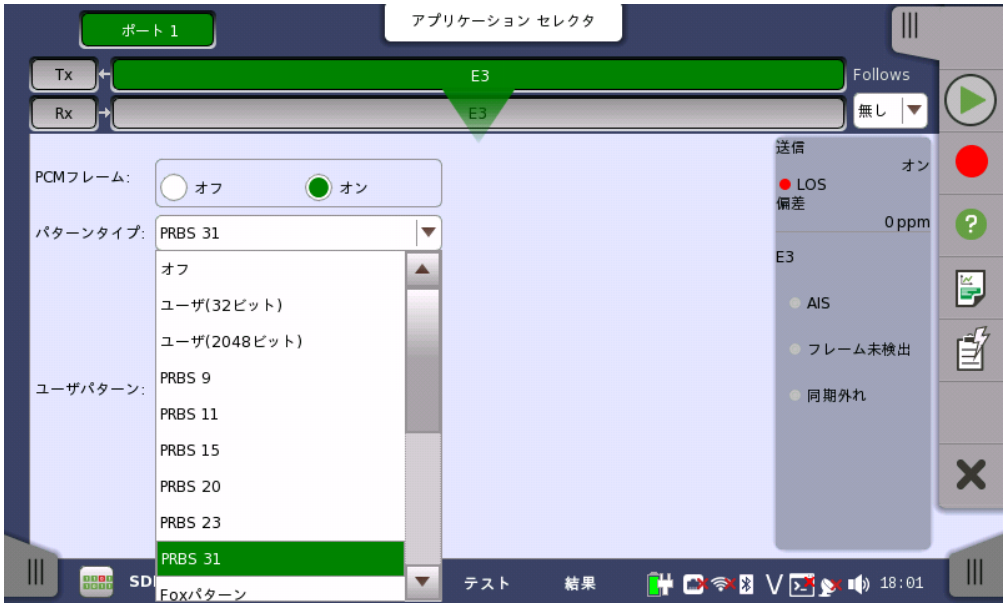
- リモートコマンド制御プログラムの検証中、プログラムの途中にブレークポイントを設定できると、便利です。
- 新たに追加されたコマンド SYSTem:LOCal:CONTrol をブレークポイントに挿入することで、コマンド制御から手動GUI操作に移行できるようになりました。
  これにより、プログラム未完部分を手動操作したり、設定内容をGUIで詳細に確認できるようになりました。



# E3インタフェースにおけるPRBS31 テストパターン対応

Ver.2.04

- MT1000A + MU100010A, MT1100A + MU110010Aで実現できるE3テストについて、テストパターンとしてPRBS 31を追加しました。
- PRBSでは最もランダム性が高いためにエラーを起こしやすいPRBS 31を追加したことで、ネットワークと装置に対して、より厳しいテストを行うことが可能になりました。




| E3でサポートするパターン |
|---|
| オフ |
| ユーザ (32ビット、2048ビット) |
| PRBS (9,11,15,20,23,31) |
| FOX, FOX(CMA 3000) |
| すべて 0, 1 |
| オルタネーティング (1:1, 1:3, 1:7, 3:24) |

# [OTN] 新エラー付加/検出　追加

Ver.2.03

- OTU3/4 OTL (Optical channel Transport Lane) におけるエラー付加と検出を追加しました。

| 追加したエラー | 説明 |
|---|---|
| LLM-OTL | Logical Lane Marker (OTU4 frameの6th FAS byte ) エラー<br><br>エラー付加レーン番号を選択可能 |
| MFAS-OTL | MFAS (MultiFrame Alignment Signal ) byte エラー<br><br>エラー付加レーン番号を選択可能 |

# MT1100A 概要

Ver.2.01

ネットワークマスタ フレックス MT1100Aは、最新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モジュールを同時に実装、動作でき、1.5 Mbpsから100 Gbps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。

- **オールインワンのトランスポートテスタ**
  - 1.5 Mbpsから100 Gbpsまでをサポート
  - 多様なトランスポート開通試験を1台で対応
- **最高400 Gbpsまでに対応（100G ×4）**
  - 3種類のモジュールから1または2モジュールを選択して実装
  - 100 Gbpsを最大4ポートまで独立して同時に試験でき、100 Gbps伝送装置の製造を効率化
  - 400 Gbps（100G ×4）のクライアント信号をシミュレートでき研究・開発作業をサポート
- **OTNフレキシブルマッピング**
  - 100 GbpsまでのOTNマッピングを豊富に実装
  - マルチステージマッピングやODUflexをサポート
  - マッピングされた状態でクライアント信号の試験が可能

• MU110010A: 10G マルチレートモジュール
2ポートまで: 1.5 Mbps ～ 10 Gbps (SFP/SFP+, RJ45, BNC, RJ48, Bantam)

• MU110011A: 100G マルチレートモジュール
1ポート: 40 Gbps (CFP) または100 Gbps (CFP)
2ポートまで: 10 Mbps ～ 40 Gbps (QSFP+, SFP/SFP+, RJ45)

• MU110012A: 40/100G モジュール CFP2
2 ポートまで: 40 Gbps または 100 Gbps (CFP2, CXP, QSFP+)

# ファイバチャネル (1/3)

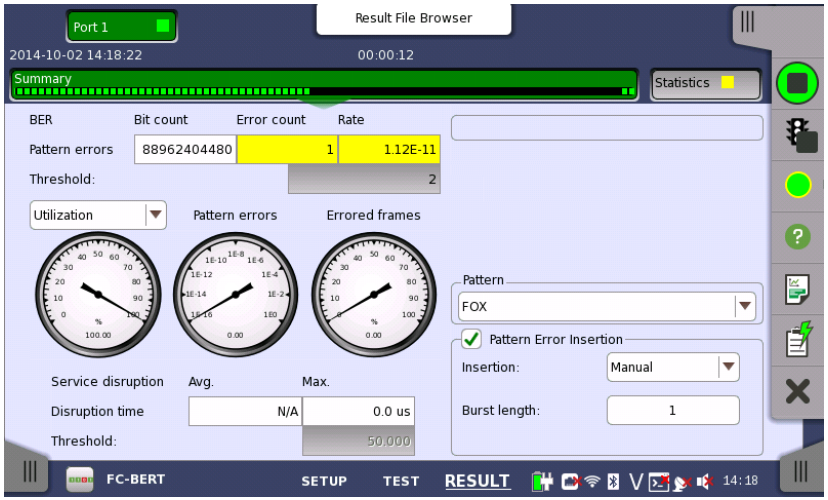
Ver.2.01

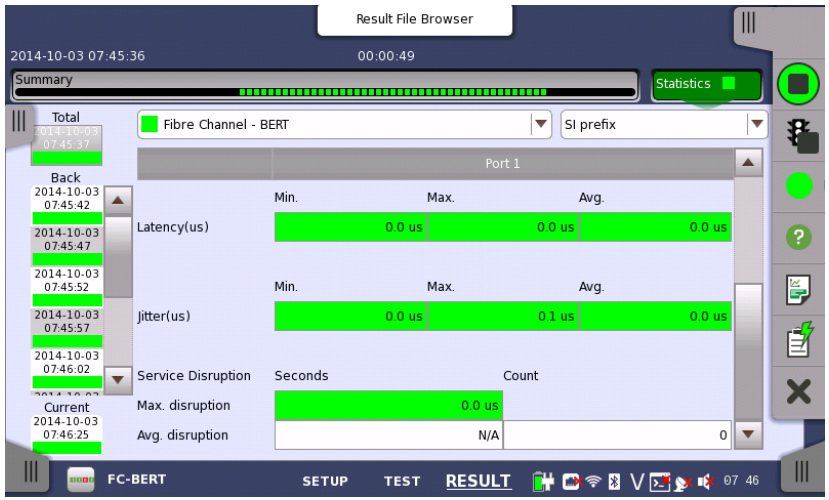
- ファイバチャネルテスト
  - 1GFC、2GFC、4GFC、8GFC、10GFCのテスト
    - OTNへのマッピング（オプション）
  - レイテンシ測定
  - サービス停止測定を含むBERテスト
  - 回線のアラームとエラーのモニタリング

# ファイバチャネル (2/3)

Ver.2.01

- カラー表示による合否判定
- レイテンシ、パケットジッタ、サービス停止を含む統計情報
  - しきい値設定による見やすい結果表示

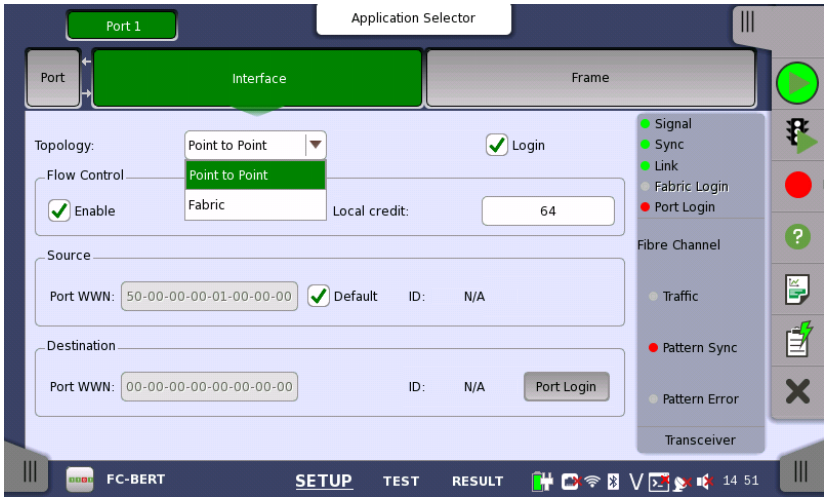


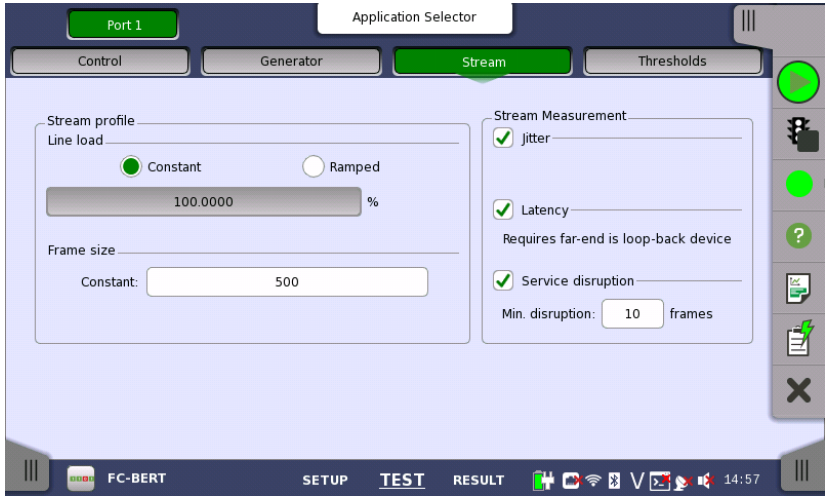



# ファイバチャネル (3/3)

Ver.2.01

- ポイントツーポイントおよびファブリックトポロジ
- レイテンシ、パケットジッタおよびサービス停止測定が可能

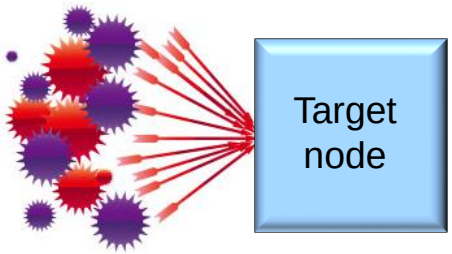


# IPチャネル統計情報 (1/4)

- IPチャネル統計情報
  - ネットワークパフォーマンス低下の代表的な原因
    - トップトーカ
      - トップトーカは帯域を占有して
        ネットワークのパフォーマンスを低下

    - ネットワーク攻撃
      - 1つのノードが多くのサイトから
        アクセスされ、ネットワークを占有




    - エラーフレーム
      - エラーフレームは再送信を発生させ
        ネットワーク帯域を浪費

# IPチャネル統計情報 (2/4)



- IPチャネル統計情報
  - ネットワークのボトルネックとなるトップトーカ、ネットワーク攻撃、エラーフレームを迅速に発見することにより、パフォーマンス回復策をとることが可能。
  - フィルタを選択して開始するだけで、トップトーカ、ネットワーク攻撃、エラーフレームを簡単に検出可能。
  - 現場の技術者はトレーニングなく、容易にネットワーク解析が可能

| 解析 | IPチャネル統計情報フィルタ |
|---|---|
| トップトーカ | 発信元IPアドレス |
| ネットワーク攻撃 | 宛先IPアドレス |
| エラーフレーム | （フィルタ不要） |

# IPチャネル統計情報 (3/4)

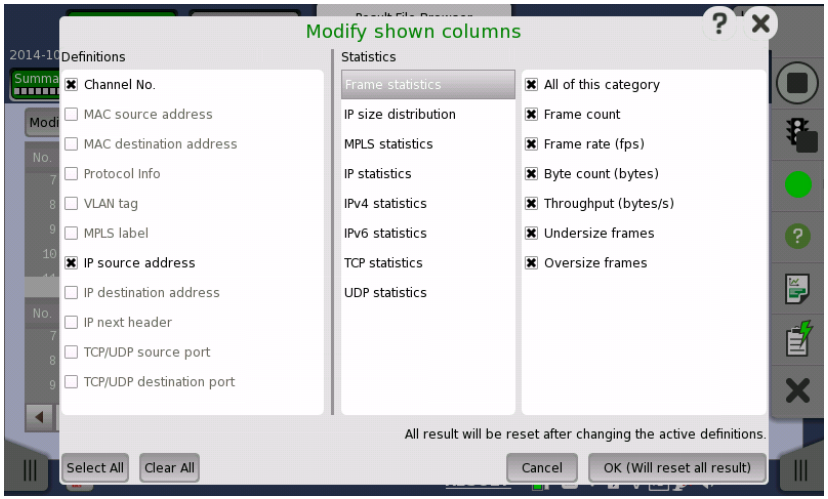


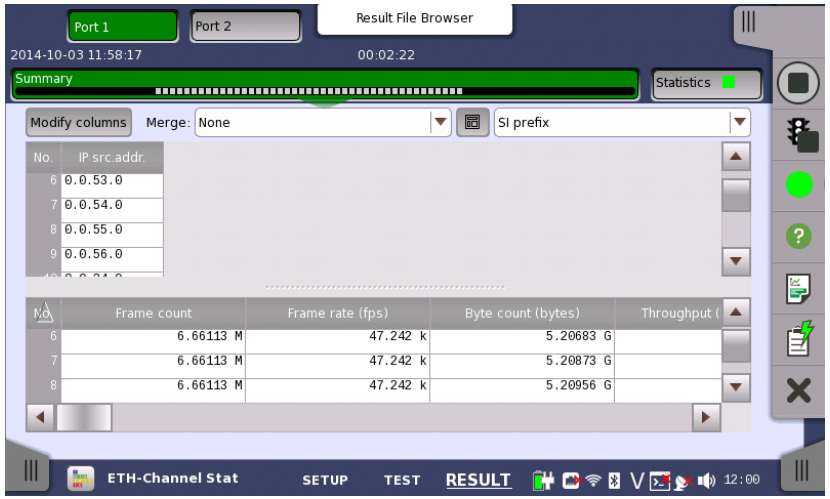
- IPチャネル統計情報
  - フィルタの組み合わせ
    - IPv4、IPv6、MACアドレス、VLAN ID、MPLSラベル、IP次ヘッダ（プロトコル）、TCP/UDPポート
  - モニタリング
    - フレームカウント/レート、スループット、エラーフレーム、フレームサイズ分布、IPv4/IPv6統計情報、TCP/UDP統計情報　等
  - VLANスキャン
    - VLAN IDをフィルタとして選択した場合は、VLAN ID毎のスループットをモニタリング可能。

# IPチャネル統計情報 (4/4)



- IPチャネル統計情報
  - チャネル定義と表示列の設定
  - 結果画面
    - 簡単にポート切替可能

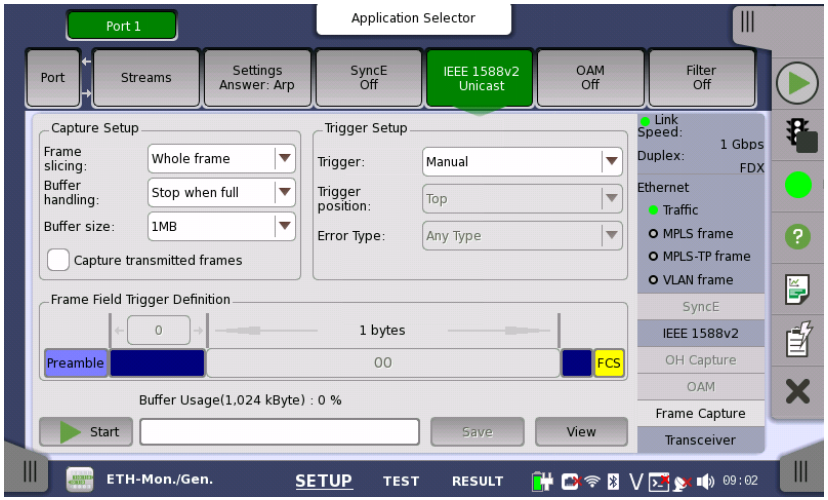


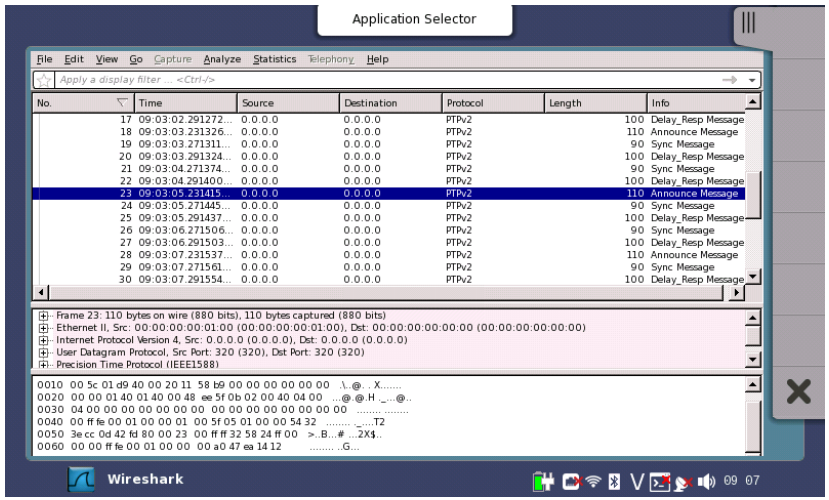



# イーサネットフレームキャプチャ

Ver.2.01

- プロトコル解析
  - イーサネットの高度なトラブルシューティング向け
  - モニタリング対象回線のライブトラフィックで発生するフレームをキャプチャ
  - キャプチャしたフレームはWireshark®プロトコル解析ソフトウェアで解析

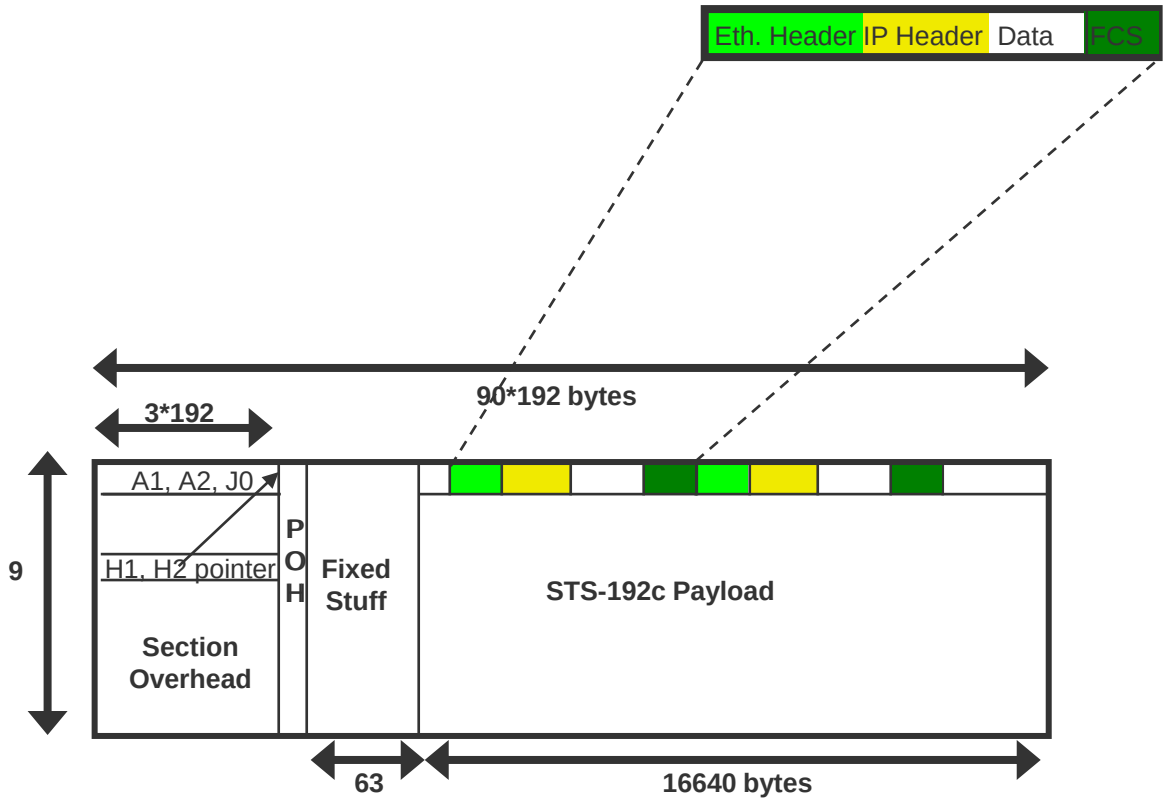


# イーサネット10G WAN-PHY (1/3)

Ver.2.01

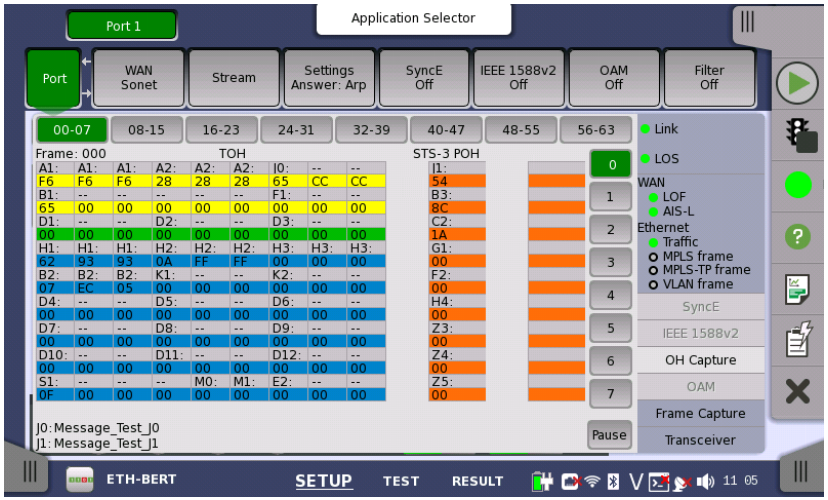
- 10G WAN-PHY
  - イーサネットフレームのSONET/SDHへのマッピング

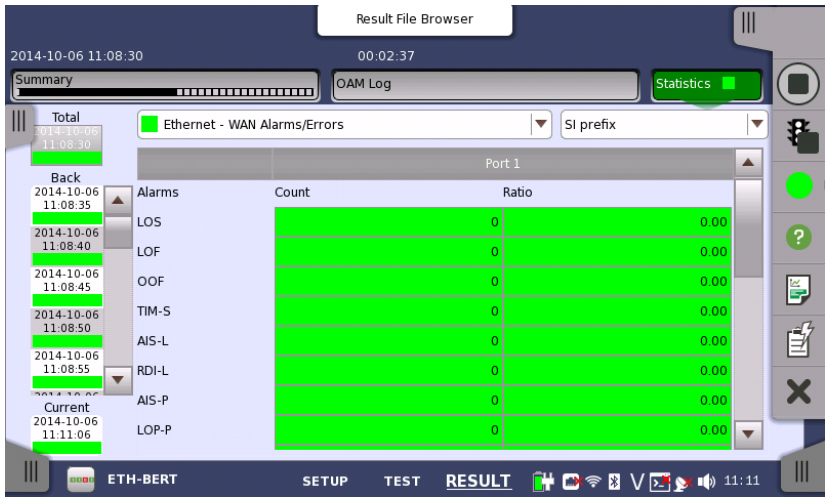


# イーサネット10G WAN-PHY (2/3)

Ver.2.01

- WAN-PHYテスト結果
  - 両方向オーバーヘッドバイトキャプチャ（デュアルポート版が必要）
  - イーサネットBERTアプリケーションによるWANエラー/アラーム

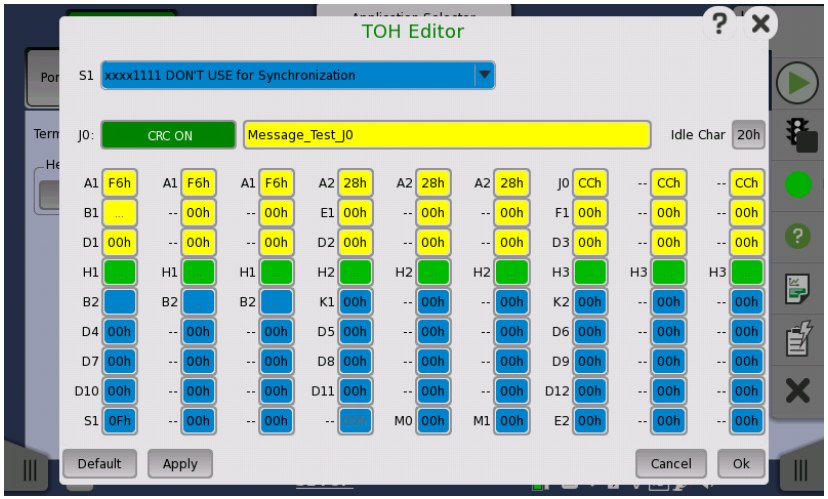


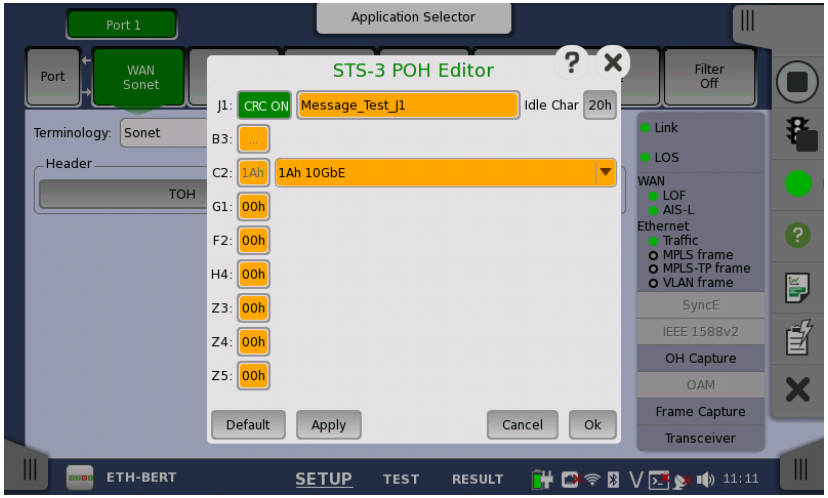



# イーサネット10G WAN-PHY (3/3)

Ver.2.01

- WANオーバーヘッドバイト発生
  - 伝送オーバーヘッドバイトのユーザプログラミング
  - SDH/SONET切替

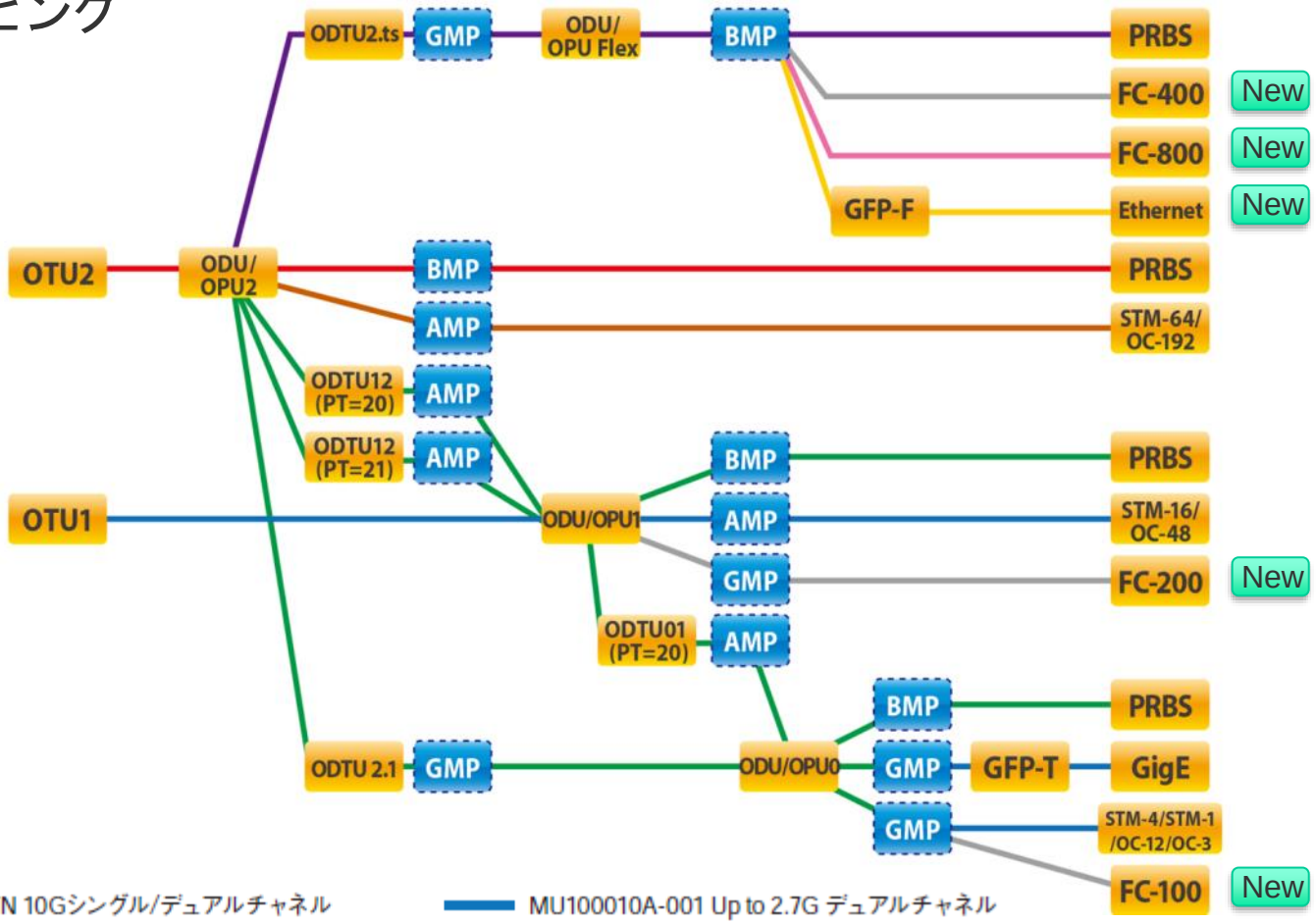


# 新OTN マッピング (1/6)

Ver.2.01

- OTN マッピング




MU100010A-051/052 OTN 10Gシングル/デュアルチャネル
MU100010A-001 Up to 2.7G デュアルチャネル
MU100010A-011/012 イーサネット 10G シングル/デュアルチャネル
MU100010A-002 FC 1G 2G 4G デュアルチャネル
MU100010A-081/082 STM-64 OC-192 シングル/デュアルチャネル
MU100010A-061 ODU マルチプレシング
MU100010A-091/092 FC 8G 10G シングル/デュアルチャネル
MU100010A-062 ODU Flex

# 新OTN マッピング (2/6)

Ver.2.01

- OTN マッピング

MU100010A-051/052 OTN 10Gシングル/デュアルチャネル
MU100010A-011/012 イーサネット 10G シングル/デュアルチャネル
MU100010A-081/082 STM-64 OC-192 シングル/デュアルチャネル
MU100010A-091/092 FC 8G 10G シングル/デュアルチャネル
MU100010A-001 Up to 2.7G デュアルチャネル
MU100010A-002 FC 1G 2G 4G デュアルチャネル
MU100010A-061 ODU マルチプレシング
MU100010A-062 ODU Flex

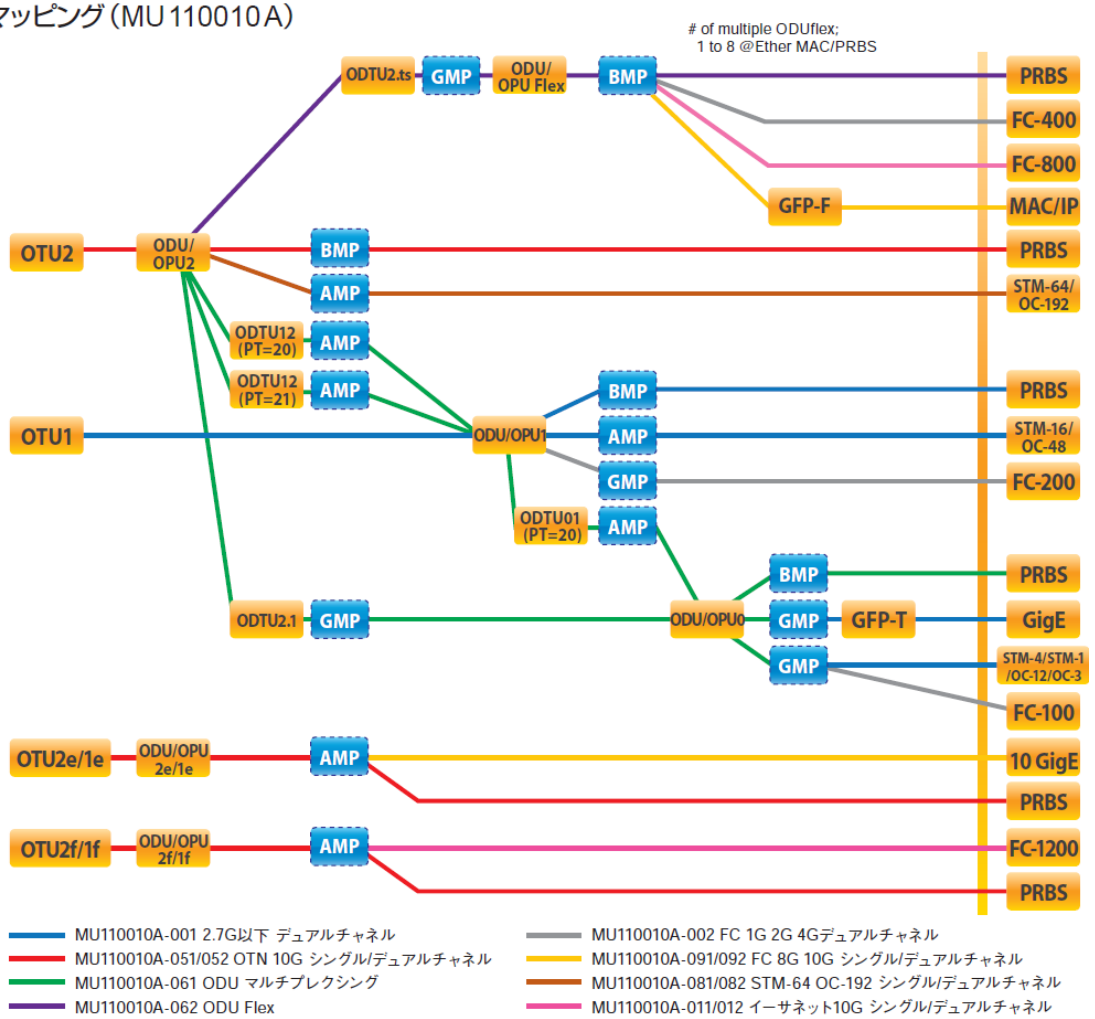
MT1100A

# 新OTN マッピング (3/6)

Ver.2.01

- OTN マッピング

OTU1、OTU2xマッピング（MU110010A）



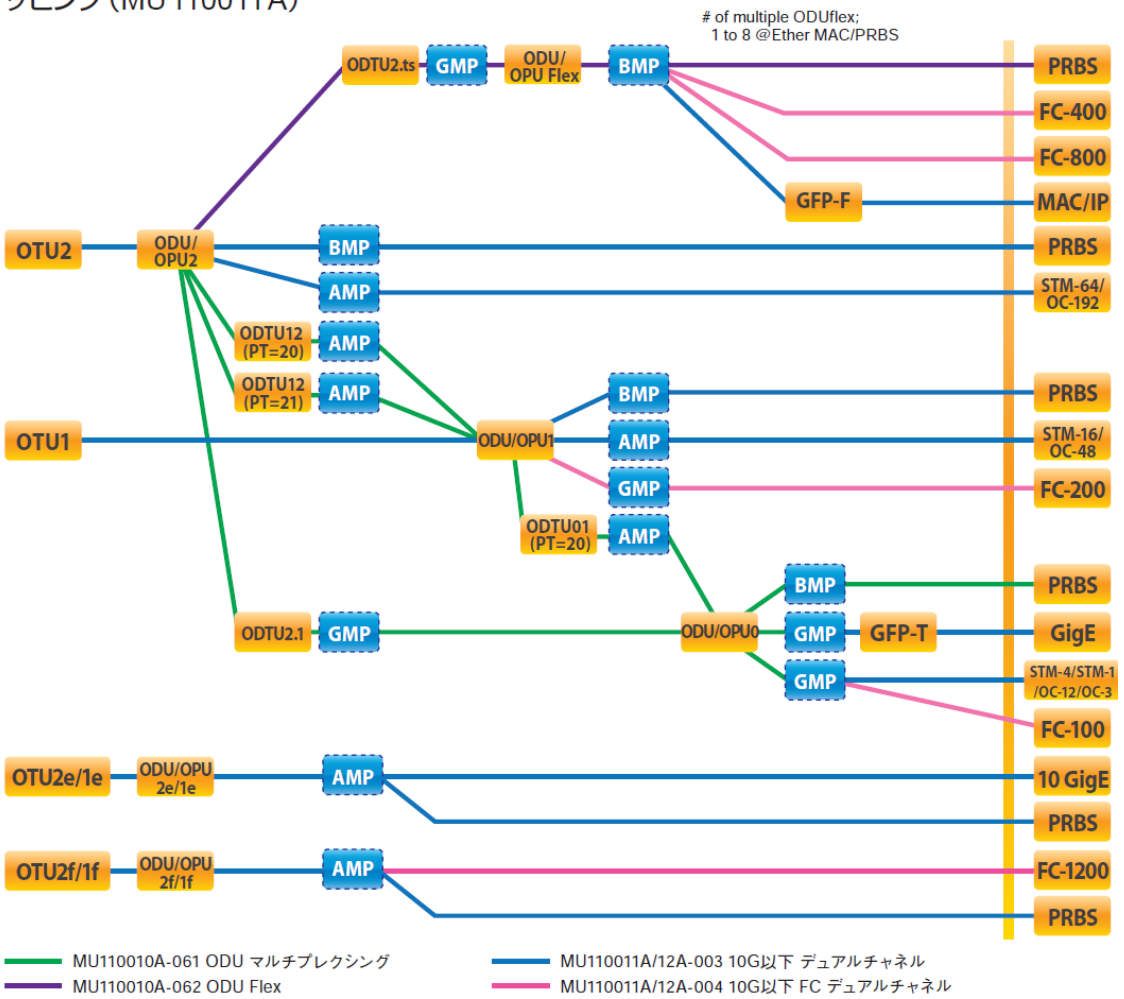
MT1100A

# 新OTN マッピング (4/6)

Ver.2.01

- OTN マッピング

OTU1、OTU2xマッピング（MU110011A）



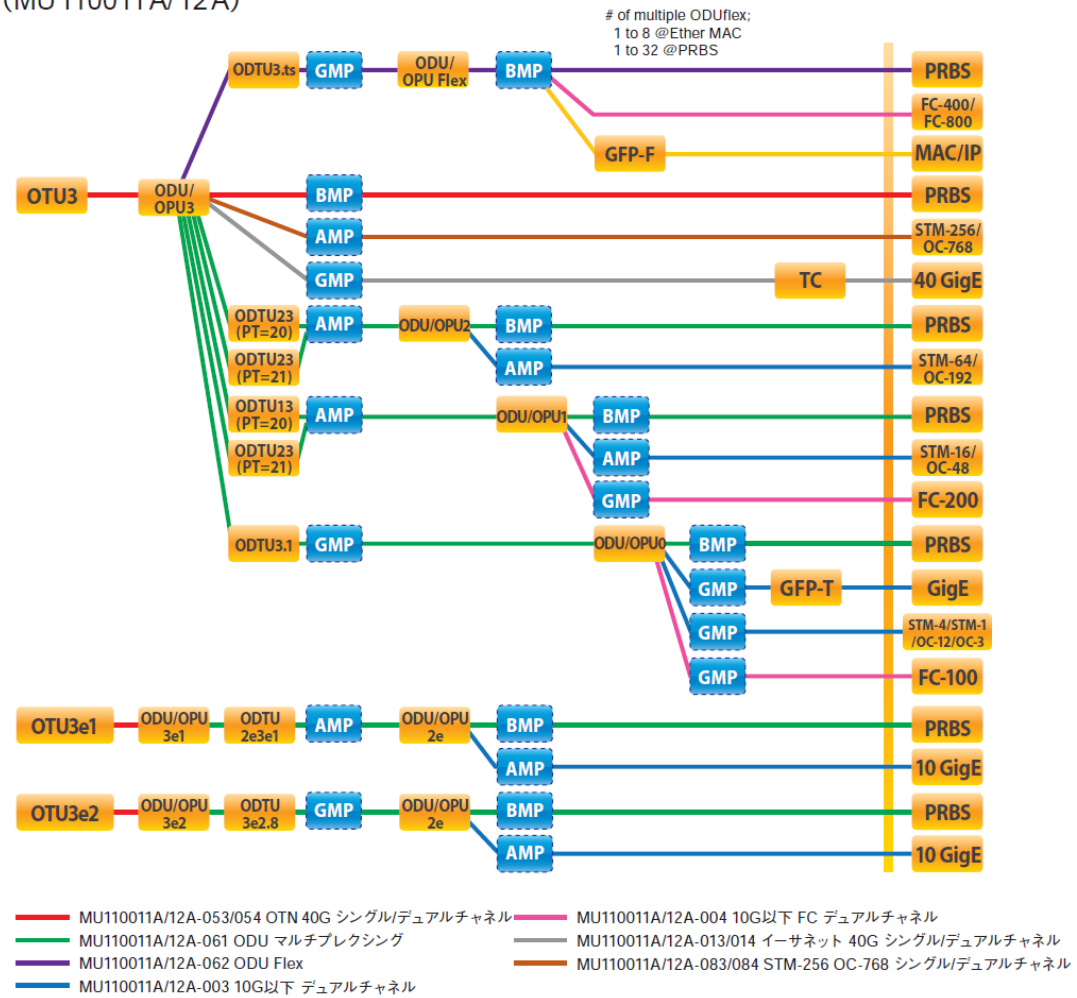
MT1100A

# 新OTN マッピング (5/6)

Ver.2.01

- OTN マッピング

OTU3マッピング（MU110011A/12A）



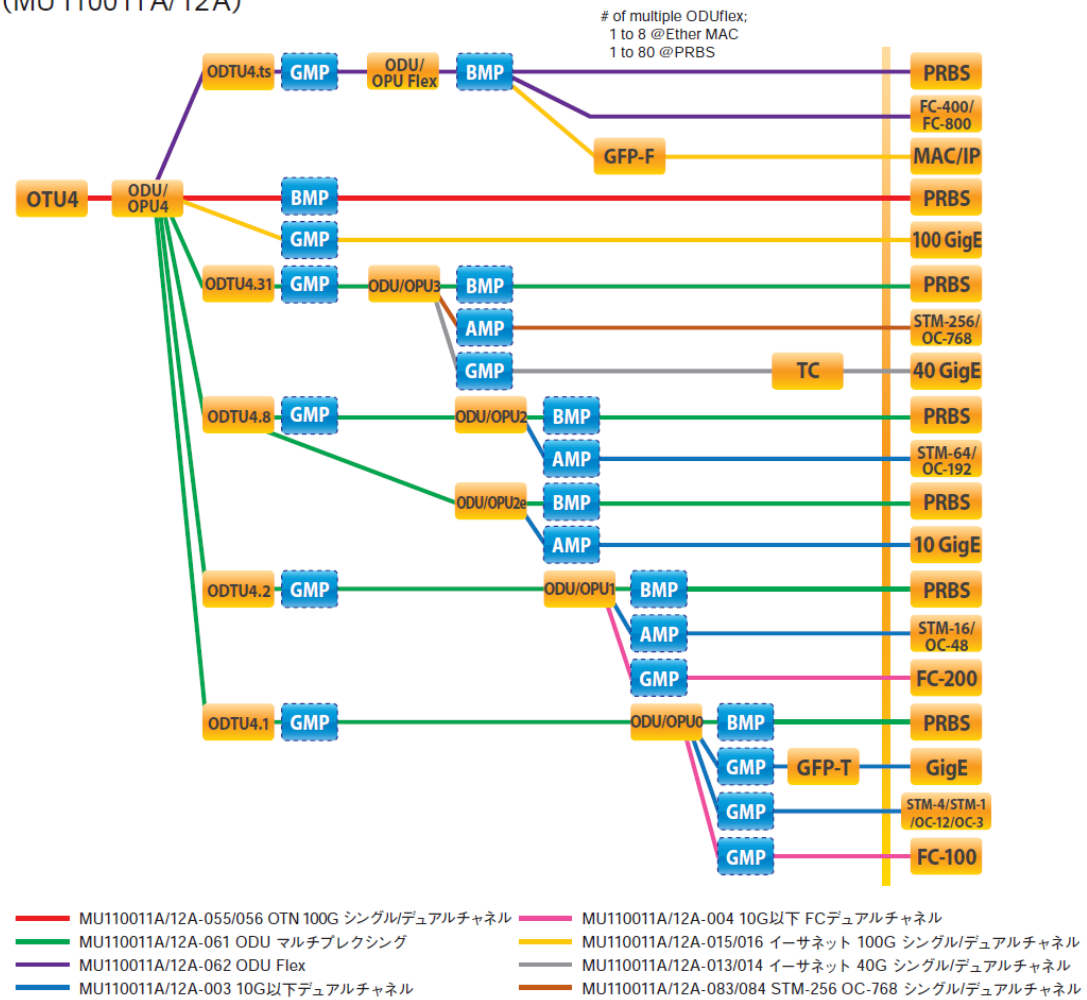
MT1100A

# 新OTN マッピング (6/6)

Ver.2.01

- OTN マッピング

OTU4マッピング（MU110011A/12A）



# 修正した不具合

修正した不具合

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **11.06**<br>***Updated 2020 Dec.*** | [Wireshark] パソコンでWireshark3.4以降を使用した場合にeCPRIのデコードLua スクリプトを使用するとエラーとなる不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] 1519 byteのフレームをover size errorと認識できない不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [SEEK] SEEK実行時の結果ファイル名に不正な文字 (/, !, ?など) が含まれる場合のエラーメッセージを修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] SyncTestアプリケーションにおいて、"2-Stepマスタポート"のTime Error測定結果をPDFレポート出力した時に、TE1とTerrのグラフが正しく出力されない不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] RFC2544アプリケーションにおいて、長時間測定した場合にレポートファイルが正しく生成されない不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Framework] WLAN接続においてDHCPを使用した場合に切断されることがある不具合を修正しました。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| **10.04** | [ETH]測定結果について、LOFA カウンタの履歴が正しく保存されずにエラーなしとなってしまう不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH][RoE] 25GbE のインタフェースで、下記のフレームサイズでかつラインレートが80%以上の場合、5 byte 未満のIFG が送信する不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] Ping アプリケーションにおいて、数日間など長時間測定した後でPDF レポート出力するとアプリケーションが落ちる不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Ping アプリケーションにおいて、数日間など長時間測定した後でPDF レポート出力するとデータが欠落したファイルが生成される不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | 下記のセキュリティ上の脆弱性を解消しました。<br>• MT1000A/MT1100A/MT1040A のGUI システムであるX11 サーバが、制約なくホストからの接続を受け付ける | MT1000A<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **10.03** | [ETH] IEEE1588v2 SMPTEプロファイルにおいて、マルチキャスト時にVLANに対応できていない不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [MxH] eCPRI試験において、IEEE1588またはSyncEをオンにした状態で疎通試験を実施すると、PRBS同期アラームがカウントアップする不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [OTDR] 測定モードを個別設定、波長をALLに設定したとき、波長が切り替わってから測定開始するまで時間が掛かる不具合を修正しました。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] 良否判定基準をISO/IECもしくはJISに設定したとき、伝送損失の良否判定を行う不具合を修正しました。 | MT1000A-OTDR | None |
| **10.02** | [ETH] 2台のMT1000Aを使ったRFC2544測定において、片方のMT1000Aを Reflectorとした場合にフレームロスが 1個発生する不具合を修正しました。この不具合は100GbE, 40GbE, 25GbE のインタフェースにおいて発生するものです。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] RFC2544アプリケーションの25GbEにおいて、回線負荷量の単位を変更したときにクラッシュする不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] [MxH] 25GbE 以上のインタフェースでクロスPRBSパターンを使用したBER測定中にケーブルを挿抜すると、PRBS 同期アラームが検出されてしまう不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH]インターバルの長さを「インターバル無し」で測定後、StatisticsのCSV出力を行うと、強制的に再起動する不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] 25GbE以上のインタフェースで、フレームサイズを「ステップ」にしてパケットを送信した場合に、不正なパケットが出力されることがある不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [VIP] 一部のチップにおいて、オートフォーカスが正常に動作しない不具合を修正しました。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| **10.01** | 25GbE, 40GbE, 100GbEのインターフェースで、2048byte以上のPingパケットを受信した場合の不具合を修正しました。<br>- [ETH][MxH] Ping Requestに対して応答しないことがある。<br>- [Ping] 該当条件で測定できないことがある。<br>- [RFC2544]該当条件で「ルーターレイテンシ テスト」を行うと、測定できないことがある。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **10.00** | [ETH] MU100010A において Ver9.10 以降のソフトウェアを使用する際、オプションの組み合わせによって SyncTest アプリケーションが起動画面に表示されなくなる不具合を修正しました。本不具合が発生する組み合わせは以下の通りです。<br>✓ MT1000A-005 がインストールされている<br>✓ MU100010A-011 がインストールされている<br>✓ MU100010A-001 がインストールされていない | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH][MxH] MU100011AのEthernetアプリケーションとeCPRI/RoE BERTにおいて、MU100011A-023がインストールされていないときに、SFP28で"FEC Symbol Error"のエラー挿入ができない不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [OTDR] 良否判定の「スプリッタ損失」が表示されないことがある不具合を修正しました。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] 自動測定モードを「拡張」、測定モードを「自動」に設定してアベレージ測定すると、MT1000Aがフリーズすることがある不具合を修正しました。 | MT1000A-OTDR | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.13** | [Framework] GPSポップアップに表示されるMU100090A内蔵オシレータの電源投入後の経過時間にはこれまで初期安定化にかかった時間(＝OSCランプが点灯するまでに要した時間)が含まれていましたが、含まないように改善しました。ホールドオーバー仕様を満たすためのWarming up所要時間である3時間が正しく確認できるようになりました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [Framework] まれにUSBメモリが認識しないことがある不具合を修正しました。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [OTDR] OTDRの測定波形において、イベント点(コネクタや融着)以外で不要な反射が発生することのある現象を改善しました。<br>この現象は、旧バージョンにおいて被測定ファイバに対して短い距離レンジ設定がされている場合に発生します。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [ETH]統計値結果「リモート障害」が正しく測定されない不具合を修正しました。<br>本不具合は、ポートモードが強制(Forced)設定の時に発生するものです。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [VIP] G0382Aに関して、以下の不具合を修正しました。<br>➢ G0382Aをネットワークマスタに接続したときに、G0382Aを認識しないことがある。<br>➢ ネットワークマスタからG0382Aを外すと、パネル操作ができなくなる、またはネットワークマスタが再起動することがある。 | MT1000A<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| 9.12 | [ETH] DHCP機能に関連した以下の不具合を修正しました。<br>- 測定中、DHCPのリース期限の更新が発生するたびに、エラーメッセージが表示する不具合を修正しました。<br>- “”server identifier“”オプションの有無を確認するDHCPサーバを使用した場合に、アドレス解決に失敗する不具合を修正しました。<br>- アドレス解決後、DHCPの設定を無効化する不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] 1GbEのオートネゴシエーション以外のインターフェイスにおいて、リモート障害検出機能が有効になっている不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH][OTN] MU100011Aにおいて、MU100011A-001もしくはMU100011A-003がインストールされていない場合に、MonGen、Reflector、RFC2544、SATの各アプリケーションの「+OTN」ボタンが有効となっている不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [Framework] WLANにおいて、SSID名に「¥(バックスラッシュ)」「"(ダブルクォーテーション)」が含まれているネットワークへログインできない不具合を修正しました。ただし、SSID登録後の名称の表記が「¥」は「¥¥」、「"」は「¥"」と表示されます。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [FC] Not operational (NOS)のアラーム挿入において、NOSパターンの間にIDLEパターンが挿入してしまう不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [FC] 16GFCインターフェイスにおいて、アラームのNOSパターンがRemote Faultパターンに変換してしまう不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [FC] R_RDYのエラー挿入において、挿入パターンの値が誤っていた不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [FC] エラーのバースト挿入時において、EOFパターンとR_RDYパターンの間にIDLEパターンを挿入しない不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [SEEK] ループ処理の記述があるシナリオにおいて、ループが実行できず結果がFailとなる不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.11** | [ETH][MxH] MU100011A の10GbE 以下のインタフェースにおいて、レイテンシ測定結果が異常に大きくなる場合がある不具合を修正しました。関係するアプリケーションは、Ethernet BERT, MonGen,RFC2544, SAT(Y.1564) 及びeCPRI/RoE BERT です。なお SAT(Y.1564)アプリケーションではレイテンシ結果が異常になった場合SAC 違反として測定結果が不合格になります。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH][MxH] MT1000A のアプリケーション、Ethernet BERT, MonGen及びeCPRI/RoE BERT において、レイテンシおよびジッタ測定結果の分解能が製品規格（5ns)を満たさないことがある不具合を修正しました。(12470) | MT1000A-Transport | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.10** | [ETH] 25G以上において、フレームサイズが63バイト以下の場合に、送信フレーム数の表示値が実際の2倍になる不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] SyncTestにおいて、長時間測定後にグラフを表示すると、フリーズする不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] v9.09のEthernetアプリケーションにおいて、IPv4のDHCPを通してゲートウェイサーバを取得する機能を使用した場合、ゲートウェイが正しく設定できない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] 回線負荷量のIFGの最大値が正しく設定できないことがある不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] 異なるVLANを跨いでARPが解決してしまう不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] ストリーム設定のアドレス可変フィールドのRandom 設定において、設定した範囲どおりに出力されない不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] プロファイルがITU-T G.8275.1またはSMPTE 2059に設定された設定・結果ファイルをロードした場合に、一部の設定が（アナウンス間隔、Sync間隔、最小遅延要求間隔値）が正しく復帰しない不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] 送信元MACアドレスの設定が「初期値」となって保存された設定ファイルをロードした場合、送信MACアドレスがロード先のMT1000A固有のMACアドレスに設定されるように変更しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.10** | [ETH][MxH] MT1000AのSyncTestとPass Throughにおいて、ポートの選択を行わずに起動できるようにしました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH][MxH] v8.01以降のEthernetまたはeCPRI/RoE BERTアプリにおいて、SFP28を使用した場合に、FECのON/OFFが設定できなくなる不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [Framework] v9.09のMU100010AとMU110010Aにおいて、System Informationに表示されているオプション形名が正しく表示されない不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [Framework] Windows10のバージョン1709以降でファイル共有ができなくなる不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTDR] パワーメータのゼロオフセット実行中にキャンセルすると、以降測定パワーの表示値が更新されなくなる不具合を修正しました。 | MT1000A-OTDR | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.09** | [ETH] エラーフレームの発生頻度が十分に少ない場合、正常フレームの比率が有効数字で四捨五入されて100.00%と表示される不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Latency結果が1ms以上となった場合、測定結果のすべてが表示されなくなる不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] SyncTestアプリケーションにおいて、Ext10M、Ref1pps, dut1ppsに入力信号がなくても、ステータスが緑点灯することがある不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] V9.07, V9.08において、SFP28の設定ファイルをロードした場合にIEEE1588v2やSyncEが強制的にOFFとなり、ONに変更できなくなる不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH][OTN][SDH][CPRI][FC] 測定後にイベントログをCSVに保存する場合、保存が失敗することがある不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH][OTN][NoFrame] MU110012A/MU110013Aにおいて、J1756A CFP2-QSFP28 Adaptorを使用した場合、QSFP28の内部レジスタのページ2, 3への値の書き込みができない不具合を修正しました。 | MT1100A | None |
| | [Remote][ETH] SCPIコマンド(IFETCH)でRx Total good bytesが取得できなかった不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote][ETH] SCPIコマンドを用いてフレームキャプチャの保存を実行するときに、ファイル名の後ろにスペースがあると保存に失敗する不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [VIP] G0382Aが自動スタンバイ状態になった場合、本体のVIPアプリケーション操作することでG0382Aをアクティブ状態になるように修正しました。 | MT1000A<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.08** | [SEEK] xCVRQuickCheck02シナリオのBER測定において、周波数変動の設定が0ppmから変更されない問題を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| **9.07** | [Framework] WLANによるMT1000A/MT1100Aのネットワーク接続異常が長時間続いた場合、アプリケーションの設定がバックアップされない不具合を修正しました。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Mon/Genアプリケーションにおいて、VLAN/IPv4もしくはMPLS/IPv4が含まれる複数のストリームを送信した場合、IPv4ヘッダチェックサムエラーを含んだフレームを送信する不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] v9.05/v9.06の25GbEのフレームキャプチャ機能において、本来取り込めない513kByte 以上のバッファサイズが表示される不具合を修正しました。 | MT1000A-Transport | None |
| | [MxH] CPRI/OBSAI P.Thru アプリケーションの名称を、CPRI P.Thru へ変更しました。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote][OTDR] 波形データを取得する :OTDR:TRAC:LOAD:TEXT? コマンドを送ると、本体が再起動してしまう場合がある不具合を修正しました。 | MT1000A-OTDR | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.06** | [ETH] BERTアプリケーション、Mon/Genアプリケーションにおいて、CFGファイルを読み出した際、TCPプロトコル設定の"Listen mode"が常にOffでロードされる不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] v9.04以前のBERTアプリケーションにおいて、100Gインタフェースを使用し、FEC symbol errorを挿入するときに、Insertion設定が"Burst/sec"または"Burst/10 sec“に選択されていると、アプリケーションが強制終了する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Mon/Genアプリケーションにおいて、TCPプロトコルを使用してセッションを確立しようとしても、ストリーム9～16でセッションが確立できない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Syncアプリケーションにおいて、測定結果を保存したファイルをロードしても、Port2のTE1とTerrのグラフ結果が表示されない場合がある不具合を修正。(11655) | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] RFC6349アプリケーションにおいて、スループット測定結果が実際のレートよりも低くなる場合がある不具合を修正しました。(10883) | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Framework] v9.02以降のソフトウェアにおいて、ファイルブラウザ上のファイルの時刻情報が表示されない不具合を修正。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [Framework] WLANの設定において、すでに保存してあるネットワークを「ネットワークを編集」で編集する場合、PSKの値に“[key is configured]”が記述されてしまい、このまま保存すると、PSKの値が[key is configured]となる不具合を修正。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [OTN] BERTアプリケーションにおいて、測定モードをRTDに選択しアプリケーションを終了させ、再度アプリケーションを起動し測定モードをBERTに変更した場合、エラーが発生する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTDR] マルチパルス測定を行った場合、dB/kmとCum.Loss(dB)の値が正しく計算されていないことのある不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.05** | [ETH] MU100011Aに設定したIPアドレス以外のARP Requestに対して、誤って以下の宛先アドレスのARP Replyを返信してしまう不具合を修正。<br>SrcMAC 00-00-00-00-00-00<br>SrcIP 0.0.0.0 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] v9.02/9.03/v9.04のRFC2544, MonGen, BERTのアプリケーションにおいて、2ポートを使用したLatency測定を行った場合、Latencyが正しく測定できないことがある不具合を修正。本不具合は、アプリケーション起動直後にインタフェース設定を変更せずに測定すると発生します。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] v5.00以降のSyncTestアプリケーションにおいて、1PPS TE測定結果値が正負逆転している不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] v5.00以降のSyncTestアプリケーションにおいて、PTP StepMode設定がポート1とポート2で異なっていた場合、PacketTE測定のグラフが表示されない不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] v7.02以降のEthernet BERアプリケーションにおいて、送受信フレーム数のしきい値判定結果が正しいにもかかわらず、Failとなることがある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH][OTN] v9.00以降のQSFP28モジュール選択時において、Power Class 5,6および7の光モジュールを正しく制御できない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH][OTN] QSFP+/QSFP28モジュールを選択した場合、送信パワーの表示をmA単位とすべきところをdBmで表示してしまう問題を修正。光モジュールの仕様に合わせてmA単位あるいはdBmで表示されます。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [MxH] OBSAIを選択した状態で、DelayもしくはAPS測定を有効とした場合、測定器の送受信する信号がCPRIに変更されるが、GUI表示がこれに追従しない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [SDHPDH] v3.00以降のSDH/SONETアプリケーションにおいて、E1測定を行い、その結果からレポート生成を実行しようとすると、本体が再起動してしまう不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote] v9.00以降のソフトウェアを使用し、SCPIコマンドでモジュールステータスの問い合わせてもCFP, CFP2, CFP4, QSFP28の光モジュールの場合、正しい状態を返さない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.04** | [Framework] MU100011Aの製造番号「6261738768～6261801145」において、測定ポートのMACアドレスの初期値が「00-00-00-xx-xx-xx」と設定されていた不具合を「00-00-91-xx-xx-xx」に自動修正する機能を追加しました。お手数ですが、対象の製品を使用されているお客様は、速やかに本バージョンに更新いただきますようお願いいたします。 | MT1000A-Transport | None |
| | [Framework] 文字入力ダイアログにおいて、履歴表示(過去に入力した文字のリスト)が表示された場合、履歴表示が数値入力ボタンと重なってしまい、ボタンが押せなくなる不具合を修正。 | MT1000A | None |
| | [ETH] v9.03のEthernetアプリケーションにおいて、Gateway設定をONとしてARPを実行した場合に、ゲートウェイのアドレスではなく、宛先IPアドレスを使ってARP Requestが送信される不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.03** | [Standard OTDR][FTTA][Construction] 短いパッチコード(3m以下)使用時における接続チェック機能の性能を向上。 | MT1000A-OTDR | None |
| **9.02** | [ETH] バージョン9.01でMU100010AもしくはMU110010Aを使用したRFC6349アプリケーションの試験を行った場合、試験結果がDUTの実力値よりも悪い値になる場合がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| **9.01** | [ETH] BERTもしくはMonGenアプリケーションにおいて、複数ポート同時にLatency測定を行った場合、表示される測定結果の小数点桁数が揃わない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Gateway設定のOn/OffがARP設定のOn/Offに依存して、設定が変更されてしまう不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Pingアプリケーションにおいて、VLAN2段を選択するとIPv6フレームが選択できない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH][OTN][SDH][FC][CPRI] レポート作成時、CSV形式で出力すると、ビットカウントなどの数値データが、3桁毎にスペース区切りで出力されてしまう不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [NOFRAME] MU100011AモジュールでQSFP28モジュールを使った20LaneBER測定でエラーが発生する場合がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [OTN] 波長可変SFPの受信パワーが誤って0dBmと表示されてしまう事がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [VIP] 判定結果が不合格のデータを保存する場合において、ダイアログに「解析失敗」と表示される不具合を「テスト結果が不合格です」に修正。 | MT1000A<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **9.01** | [Standard OTDR][Construction] アンリツ製OTDR(MT908x, MT9090など)で取得したSORファイルを読み込むとSequence Numberが“0”になる不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Standard OTDR][FTTA] OTDRおよびFTTAアプリケーションにおいて、Test Status画面を表示した場合に、試験結果が反映されない不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Standard OTDR][FTTA] アンリツ製OTDR(MT908x, MT9090など)で取得したSORファイルを“Load with setup”で読み込むとSetup画面のリストボックスが空欄になる場合がある不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OLTS] OLTSアプリケーションにおいて、Test Status画面を表示した場合、OLTSのプログレスバーが表示されない不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Remote][Standard OTDR] SCPIでOTDRアプリケーションを起動した後、INST:STAR:GUIでClientを起動した場合、VFLのファンクションキーが表示されない不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Remote][Standard OTDR] 測定条件が“自動”の場合の測定結果を“OTDR:TRACe:LOAD:TEXT?”で取り出すとdB/Km（伝送損失）が正しく取得できない不具合を修正。(9409) | MT1000A-OTDR | None |
| **9.00** | [OTN][SDH] APS テストにおいて、測定開始から最大2秒間にAPS測定が動作しない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote] リモート制御でのY.1564およびPingアプリケーションにおいて、ARP失敗時にサマリ結果がPASSとなってしまう不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **8.02** | [ETH] V8.00/V8.01のY.1564アプリケーションにおいて、MU100090AからのGPS情報を用いた片方向遅延測定結果が正しく測定できない不具合を修正 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] MU100011Aモジュールにおいて25GbE選択時に、ステータス画面におけるLOSアラーム情報が正常に動作しない不具合を修正 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] Pingアプリケーションにおいて、IPv6を選択できない不具合を修正 | MT1000A-Transport, MT1100A | None |
| | [ETH] Pingアプリケーションにおいて、ARP失敗時にテストステータスがFAILとならない不具合を修正 | MT1000A-Transport, MT1100A | None |
| | [SDH][OTN] 40G/100Gレートにおいて、ステータス画面におけるSignal Power値が不正な値を示すことがある不具合を修正 | MT1000A-Transport, MT1100A | fix_slide_8_02_01 |
| | [OTN] APSアプリケーションにおいてQSFP+/QSFP28インタフェース選択時に、APS測定のトリガ条件でLOSを選択できる不具合を修正 | MT1000A-Transport, MT1100A | None |
| | [NOFRAME] MU110013AモジュールのNo Frameアプリケーションにおいて、CFP2インタフェースでの20LaneBER測定が正常に測定できない不具合を修正 | MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **8.01** | [ETH] 100GbE FEC有効状態において、無効になるべきPCS Skew挿入機能が有効になる不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] SyncTestアプリケーションにおいて、PacketTE測定結果がN/A表示になる場合がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] Y1564アプリケーションにおいて、エンドツーエンド測定を実施した場合、スレーブポートで、設定しているマスターポート以外のポートからのフレームを受信した場合、本体が再起動する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH][OTN][SDH] MU110013Aにおいて、測定中にI2Cアナリシス機能を実行すると 本体が再起動する不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [OTN] QSFP28インタフェースにおいて、デバイスに対するレートセレクトが正しく設定できない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [RemoteGUI] MX100001Aにおいて、画面表示に対してフォントサイズが大きく表示される場合がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTDR] [FTTA] [Construction] ヘッダ入力画面で",", ".", "/" , "¥" , "?"が入力できない不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] [FTTA] ソフトウェアを更新した時に、校正期間が初期化されてしまう不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **8.00** | [ETH] IEEE1588v2機能において、外部ログが有効時にIEEE1588v2のLogを表示しようとすると、本体が再起動してしまう場合がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH] ストリーム設定におけるソースIPv4アドレスが、DHCPサーバーから取得できないことがある不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [FC] リフレクタアプリケーションにおいて、フレームを消失する場合がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [VIP] G0382Aの使用画面で、SC/APCチップが選択リストに含まれていなかったため、選択リストに追加。 | MT1000A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **7.05** | [Framework] G0306A/G0306Bの挿抜を繰り返すとMT1000Aがフリーズする不具合を修正。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [ETH] MonGenアプリケーションにおいて、Threshold Summary画面を表示した状態でアプリケーション終了を行うと再起動する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [FC] リフレクタアプリケーションにおいて、フレームサイズが 8n+4 (n=8..267)の場合にフレームロスが発生する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTN][SDH] APSアプリケーションにおいて、ビットレートが40Gbps以上でかつトリガ設定がパターンエラーの場合、スイッチングタイムの結果が大きい値になる不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [OTDR] Smart File Nameでユーザ登録マクロが編集できない不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] 遠端が未検出の時にサマリがOpenとなってたがFAILになるよう変更。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Remote][ETH] MX100001AでRFC2544アプリケーションのThrough and Frameloss測定を行うと本体が再起動する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote][ETH] MX100001AでY1564,MonGen,ChannelStatアプリケーションにおけるストリームコピー機能を実行すると試験アプリケーションが停止し、本体が再起動する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote][ETH] SCPI制御でレート設定した場合、インタフェースにおいて使用不可能なレートが設定できてしまう不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **7.04** | [Framework] VIPアプリケーションでG0306A/Bを用いた解析実行時に、MT1000Aが再起動する場合がある不具合を修正 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| **7.03** | [ETH] MU110013Aで100Gイーサネットの測定中にFECの有効/無効の切り替えができてしまう不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [ETH] EthernetのReflectorにて、測定器がARP/PINGに応答している最中に受信したパケットを正しく送信しない場合がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | **fix_slide_7_03_01** |
| | [ETH] PTPのログ機能を有効にした状態で、PTP通信を行うと測定画面がフリーズする場合がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH][OTN] イベントログの結果が画面に表示されるまでに時間が長くかかってしまう不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote][OTN][SDH] SCPIコマンドを使用して、RTDアプリケーションのMeasurement Periodを設定するとオプションエラーとなる場合がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTDR] zip.形式の波形ファイルを"Overlay"の条件で読み込んだ場合、Bi-Directional設定が自動的に有効から無効になるにもかかわらず、画面表示上は有効(ON)のままになっている不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Remote] MDIOレジスタを制御するSCPIコマンドがNoFrameアプリケーション以外では動作しない不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [Remote] SCPIリモートコントロールにおいて、画面制御の有効/無効コントロールが正しく動作しない場合がある不具合を修正。 | MT1000A<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **7.02** | [ETH] 10G以下のフレームキャプチャ機能において、タイムスタンプ情報が1パケットのみゼロとなる事がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] SyncTestアプリケーションのサマリ画面において、OWDの閾値判定を表す色が反映されない不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [ETH][OTN] 40G/100G動作時において、Skew挿入におけるレーンタイプ変更時に挿入レーンが初期化されてしまう不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [ETH][OTN] MU110012Aにおいて、アプリケーション再起動時にリンク確立できない事がある不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [OTN] 40G/100G動作時においてODU-AIS/OCI/LCK挿入時に、SM-BIP8も同時に挿入する不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [RemoteGUI] MX100001Aを終了する時にワーニングメッセージが表示される事がある不具合を修正。 | MX1000001A | None |
| | [Remote][ETH] SCPI制御で1台の測定器を使いPort1、Port2間でレイテンシ測定を実行した場合、測定結果が正しく出力されない事がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **7.01** | [OTDR] MU100020AおよびMU100021Aの一部の製品において低温動作時に波長が切り替わらない不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] MU100021Aで作成した設定ファイル(.cfg)をMU100020AまたはMU100022Aで読み込むとエラーメッセージが表示される不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] リモートコマンド制御時に接続チェックがFailとなったとき、リモート制御ができなくなることがある不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] Constructionアプリケーション実行中にリモートコマンド制御を受け付ける不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] OTDR:TRACe:LOAD:TEXT?コマンドで引数を設定するとコマンドエラーになる不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **7.00** | [Framework] GPSユーティリティにおいて、GPS信号の受信状況がモニタできなくなってしまう事がある不具合を修正。 | MT1000A | None |
| | [Framework] ファイルエクスプローラにおいて、ファイル削除時に本体が再起動してしまうことがある不具合を修正。 | MT1000A | None |
| | [Framework]　VIP起動した後Standard OTDRアプリケーションを起動すると測定中にレーザー発光インジケータが表示されない不具合を修正。 | MT1000A | None |
| | [ETH] Ethernet RFC2544試験時に、「繰り返しステップを累計する」をONにしたとき、フレームロス率の計算が異なる不具合を修正。 | MT1000A-Transport | fix_slide_7_00_01 |
| | [ETH] SyncTestアプリケーションにおいて、片方向遅延しきい値にマイナス値を入力することができない不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [FC] BERTアプリケーションにおいて、フレームロス秒を無視する設定にした場合においても測定結果にフレームロス秒／パターンロス秒が表示されてしまう不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [OTDR] Standard OTDRにおいてミッションコントロールのパワーメータでパワーメータ測定を実施後、パワーメータのOffset Zeroが実行できなくなる不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] OTDRモジュールが存在しない本体で「Result File Browser」でOTDRの結果ファイルを開こうとすると本体が再起動してしまう不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] OTDRアプリケーションにおいて遠端が未検出の時にFiber Visualizer画面の波形ウィンドウが表示されなくなる不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [OTDR] VFLをONの状態でアプリケーションを終了すると次に起動したときにVFLが数秒点灯する不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **6.02** | [OTDR] v6.00において、レポート生成画面で実際に結果表示されない"Include Performance Verification dates"のチェックが表示される不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |
| **6.01** | [ETH][OTN] V6.00のソフトウェアで、MU110011A CFPインタフェースを使用した場合、CFPモジュールのTransceiver Settingが正しく設定されず、エラーが発生する不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [FC] FC1200 フレーム信号を送出中、定期的に Frame Lossになる不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [FTTA] FTTAアプリケーションで測定スタート後にTRACEタブに移動するとソフトキーが無効状態になる不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **6.00** | [Framework] ファイルロード・セーブダイアログ表示した状態の時に、キーボード入力で"e"を入力すると本体が再起動する不具合を修正。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [Framework] MT1000A+MU100010Aの構成で保存した設定ファイルを、MT1000A+MU1000xxA+MU100010Aの構成で読み込むと、ライセンス不足のエラーが表示される不具合について、構成が異なる注意コメントを通知するように修正。 | MT1000A | None |
| | [ETH] 10/100/1000M電気インタフェースのAuto Negotiation設定をオフに設定し、”ポーズフレームに応答する”を設定してもポーズフレーム受信時に送信が止まらない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] チャネルスタッツアプリケーションで、試験結果をCSV, XMLレポートに出力した場合、選択項目のすべてが出力するように修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Mon/Genアプリケーションにおいて、アドレスフィルタのストリーム識別条件にMPLSラベルの値が含まれていた不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Result画面の"Relative Skew" 結果表示において、任意のInterval結果を選択すると、Skew量が">0.000"と表示され、正しく測定できない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] Y1564アプリケーションの測定結果で、リザルトテーブルのサービス詳細結果が正しく表示されない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [FC] BERTアプリケーションにおいて、”BERT測定結果のフレームロス秒を無視する”を設定してもフレームロス秒が無視されない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [PTP] GPSユーテリティにおいて、ロギング状態で5時間以上の連続測定を実施した場合に4時間までしかロギングされない不具合を修正。現状、設定変更により24時間のロギングが可能。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTDR] Auto Mode TestがAdvancedのときにReflectanceの解析結果に誤差が生じる場合がある不具合を修正。 | MT1000A-OTDR | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **5.04/ 5.03** | [Framework] MT1000A/MT1100A v5.01において、特定の条件で本体に挿入したUSBメモリ上のファイルにアクセスできなくなる不具合を修正。 | MT1000A<br>MT1100A | fix_slide_5_04_01 |
| | [Framework] ファイルマネージャにおいて、挿入したUSBメモリ上のサブフォルダにフォーカスを与えた状態でUSBメモリを抜き取ると本体が再起動する不具合を修正。 | MT1000A<br>MT1100A | None |
| | [ETH] RFC2544アプリケーションにおいて、エンドツーエンドテストの測定結果からレポート生成を行うと本体が再起動する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **5.01** | [Framework] WLAN設定をオンからオフに変更した際に、1000秒間本体操作が何もできなくなる不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Framework] MU110001Aを認識しない不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [Framework]MU100090A実装時，終了時にMU100090AパワーOn/Offのステータスを正常に保持できず，Onで終了した後の次回起動時にパワーOffで起動してしまうことがある不具合を修正。 | MT1000A-Transport | None |
| | [OTDR]Result BrowserからOTDRのレポートを生成すると、Restore Defaultができなくなるバグを修正 | MT1000A-OTDR | None |
| | [ETH] 10GbEにおけるストリーム送信において、IFGが異常に短くなる場合がある不具合を修正。この修正により測定対象に過剰な負荷を与えてしまう可能性を排除。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] IEEE1588機能において、UDPチェックサムエラーを含んだPTPフレームを送信してしまうことがある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [OTN] +OTN(xx over OTN)アプリケーション起動時、ポート選択した後に表示されるオプション条件不適合警告の表示条件を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | fix_slide_5_01_01 |
| | [OTN][ETH] OTU3/4で ETH over OTN　GFP-Fマッピングにおいて Ethernetフレーム送信が正しく行われない事がある不具合を修正。 | MT1100A | fix_slide_5_01_02 |
| | [OTN][ETH] MPLSoverOTNマッピング時にフレーム長46バイトでストリーム送信の開始、停止を繰り返すとBERアラームが発生する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **5.00** | [OTDR] イベント(障害点)の検出精度を改善。 | MT1000A-OTDR | None |
| | [Framework] CSVで保存する文字コードの一部を変更し、MS-Excelで開いたときに文字が化ける不具合を修正。<br>日本語:UTF-8 ⇒ シフトJIS<br>中国語:UTF-8 ⇒ GB2312 | MT1100A | None |
| | [Framework] WLANのアクセスポイントを切り替えた際に、IPアドレスの再取得が行わない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Framework] システムパスワードを設定するときに、古いパスワードを入力しなくても新しいパスワードが設定できてしまう不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [Framework] バッテリ残量が少ない状態(6%以下)で起動すると途中でシャットダウンする不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] 10Gbps以上のインタフェースでの試験時に、2000バイト以上のフレームで試験をしながらエラー挿入を行うと、想定以下のブロックエラーしか挿入されない不具合を修正。 | MT1100A | fix_slide_5_00_01 |
| | [ETH] 40/100GbEで、フレーム長が8Byteの倍数でない、IPv4+UDPヘッダのEthernetフレームを受信とすると、フレームロスが発生する不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [ETH] BERTアプリケーションのストリーム設定でカスタムヘッダ選択すると、最小Payload長が38バイトになる不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | fix_slide_5_00_02 |
| | [ETH] Ethernet試験時に、「履歴のクリア」を実行しても「タイミング」/「差異の積算値」が更新されず0のままになる不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | fix_slide_5_00_03 |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **5.00** | [ETH] IEEE1588ステータスWall Clock Current Time表示がMT1000A/MT1100A本体時刻のロケール設定に依存した時間を読み出してしまう不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] IEEE1588通信において、不正な時刻データを送信してしまう事がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] IEEE 1588v2の試験時に、PTPメッセージのログが保存できなくなる不具合を修正。 | MT1100A | fix_slide_5_00_04 |
| | [ETH] MT1100A+MU110011A+MU110012A構成において、100GbEオプションが存在する場合に、Ethernetアプリケーション起動時にNMX_WARNINGメッセージが表示されてしまう不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [ETH] v3.03以降のソフトウェアにおいて、V2.xxで保存した設定ファイルをロードし、BERTアプリケーションのカスタムヘッダ設定を切り替えると本体が再起動する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | fix_slide_5_00_05 |
| | [ETH] リンク断状態で、IEEE1588機能のARP解決実行を行うと、WARNINGメッセージが表示される不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [ETH] フレームフォーマットLayer4設定をTCPもしくはUDPに設定した後に、Noneに設定した場合、IPヘッダのプロトコルタイプフィールドの設定が自動的に前回設定を引き継ぎUDP(0x11)、またはTCP(0x06)の値となってしまう不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | fix_slide_5_00_06 |
| | [OTN] OTNのスルーモード試験時に、Low order ODUエラー、アラームは挿入できませんが、追加できるような画面になっている不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | fix_slide_5_00_07 |
| | [Remote] INST:TERMコマンドを実行しても、ポートリソースが解放されない事がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | fix_slide_5_00_08 |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | 対象機種 | スライド |
|---|---|---|---|
| **5.00** | [Remote] SCPIリモート制御による複数ユーザ制御において、アプリケーションの終了処理が正常に動作しない事がある不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | fix_slide_5_00_09 |
| | [Remote] 以下の操作を行うとMX100001Aが異常終了する不具合を修正。<br>(1)測定器のRemote PC 接続設定OFF時に、MX100001Aからリモート接続する<br>(2)測定器のRemote PC接続設定をOFF→ONに変更する<br>(3)MX100001Aからリモート接続する<br>(4)MX100001Aが異常終了する | MX100001A | None |
| | [Remote][ETH]以下の非対応コマンドを取説から削除。<br>- ETHernet:CSTat:SETup:PORT<Pt>:PSELect<br>- ETHernet:CSTat:SETup:PORT<Pt>:PWIDth? | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |
| | [Remote][OTN] OHキャプチャのリモート問い合わせコマンドにおいて、PSI[0]の値を正しく読み取りできない不具合を修正。 | MT1100A | None |
| | [SDH/SONET] APSアプリケーションにおいて、測定中に計測したエラーを試験結果に反映できない不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | fix_slide_5_00_10 |
| | [Wireshark] Wiresharkがサポートしていないファイルフォーマットを読み込もうとすると、Wiresharkが再起動する不具合を修正。 | MT1000A-Transport<br>MT1100A | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **4.00** | [Framework] CSVで保存する文字コードの一部を変更し、MS-Excelで開いたときに文字が化ける不具合を修正。<br>日本語：UTF-8 ⇒ シフトJIS<br>中国語：UTF-8 ⇒ GB2312 | None |
| | [Framework] システムパスワードを設定するときに、古いパスワードを入力しなくても新しいパスワードが設定できてしまう不具合を修正。 | None |
| | [ETH] RFC2544アプリケーションにおいて、フレームフォーマットをIPv6に設定し、Learning frameを有効にした状態で測定を実行すると測定器が再起動する不具合を修正。 | None |
| | [ETH] IEEE 1588v2の試験時に、PTPメッセージのログが保存できなくなる不具合を修正。 | fix_slide_4_00_01 |
| | [ETH] 10Gbps Ethernet試験時に、2000バイト以上のフレームで試験をしながらエラー挿入を行うと、想定以下のブロックエラーしか挿入されない不具合を修正。 | fix_slide_4_00_02 |
| | [OTN] SCPIコマンドにおいてOH PSI[0]値を正常に読む事ができない不具合を修正。 | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.04** | [ETH] Layer2のカスタムヘッダの長さを26byte以上に設定し、Jitter測定もしくはLatency測定をチェックし、フレーム長を設定可能な最小値に設定すると、測定器が再起動する不具合を修正。 | fix_slide_3_04_01 |
| | [ETH]1筐体で同一モジュールの2ポート間でLatency測定を行うとLatency結果が正しく測定できないことがある不具合を修正。 | fix_slide_3_04_02 |
| | [OTN] OLAアラームが連続発生した場合に正しく検出できない不具合を修正。 | None |
| | [OTN] PM-BIP、PM-BEIエラーがイベントログ出力されない不具合を修正。 | None |
| | [OTN][ETH] MT1100A Ethernet over OTNアプリケーションにおいて、OTNを解除して設定データを保存した後、このデータを読み込むとWarningが発生する不具合を修正。 | fix_slide_3_04_03 |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.03** | [Framework] USBデバイスに保存されているPDFやXMLファイルを閲覧しているとき、測定器がクラッシュした不具合を修正。 | None |
| | [Framework] Windos7 64bit版 OS環境で、PC用MX100001Aを使用し、日本語のPDF Reportを生成すると文字化けした不具合を修正。 | None |
| | [ETH] IEEE 1588v2の試験時に、試験ログが正しく保存できない不具合を修正。 | fix_slide_3_03_01 |
| | [ETH] IEEE1588v2の試験時に、Sync/Announce/Delay Request送信が高レート設定時に正しく動作しない問題を修正。 | fix_slide_3_03_02 |
| | [ETH]40G/100G Ethernetの試験時に、SWAPを設定しないとIP/MACのカウントができない不具合を修正。 | fix_slide_3_03_03 |
| | [ETH]Accedian NID対向、OAM 802.ah リモートループバック状態に、OAM 802.ah 通信が正常に行えない問題を修正。 | None |
| | [ETH] RFC 2544のレイテンシ試験のイベントログに「中断」イベントが表示されてしまう不具合を修正。 | fix_slide_3_03_04 |
| | [ETH]スルーモードを設定し、クロックモードのMater/Slave設定を切り替えると、フレームが送信できない不具合を修正。 | fix_slide_3_03_05 |
| | [ETH] RFC2544試験を実行した結果が148 Step以上になった時に、保存した測定結果を再び読みだす場合、正しく表示できない不具合を修正。 | None |
| | [ETH] Ethernetの送信設定時に、MACアドレスのU/Lビットが認識できず、送信数を正しくカウントできない不具合を修正。 | fix_slide_3_03_06 |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.03** | [ETH] GPSを使用した時刻同期機能を使用する場合、IEEE1588ステータス/ウォールクロックのUTCと現在値の表示値が異なる不具合を修正。 | fix_slide_3_03_07 |
| | [ETH] RFC 2544, SAT(Y.1564)アプリケーションの「エンドツーエンドテスト」を終了した後、スレーブ側で「実行中」ウィンドウが消えない不具合を修正。 | fix_slide_3_03_08 |
| | [ETH] Ethernet SAT Y.1564, Mon/Gen試験時に、自動保存された設定が、同じアプリケーションを再起動したときに正常に読み込めない不具合を修正。 | fix_slide_3_03_09 |
| | [ETH] Ethernet試験時に、SyncE SSFアラームを「履歴のクリア」しても、アラームの結果がログに残る不具合を修正。 | fix_slide_3_03_10 |
| | [ETH] 一度No Linkアラームを挿入すると、エラーを受信したポートが信号が正常になってもLinkエラーのままになる不具合を修正。 | None |
| | [ETH] RFC2544試験のJitter測定時に、試験結果の表示が「Jitter xxx」と表記するところを「Latency xxx」となっていた不具合を修正。 | fix_slide_3_03_11 |
| | [OTN] GMPのJustificationカウンタで、Cm値のMin/Maxが積算される不具合を修正。 | fix_slide_3_03_12 |
| | [OTN] OTN試験時に、すべてのLOFおよびLOMのアラームが最下層で検出される不具合を修正。 | fix_slide_3_03_13 |
| | [PDH] E1インタフェースにおいて、CAS MFASアラームを挿入するとパターンエラーも同時に挿入されることがある不具合を修正。 | fix_slide_3_03_14 |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.03** | [SDH/SONET] 2つのポートでのAPS測定時に、APSの結果が正しく測定できない不具合を修正。 | fix_slide_3_03_15 |
| | [Remote] No Frameのアプリを起動し、リモートコマンド"NFR:PORT1:STIM:TX:FOFF 10.0"を送信すると画面がフリーズする不具合を修正。 | None |
| | [Remote] INSTrument:STARTリモートコマンドでアプリケーションサーバ起動直後に、SCPIセッションをクローズすると、測定器が再起動する不具合を修正。 | fix_slide_3_03_16 |
| | [Remote] MX100001Aでのリモート制御時に、制御している測定器からPCへ複数ファイルがコピーできない不具合を修正。 | None |
| | [Remote][CPRI] リモート制御でのCPRI試験時に、MEASurement:SETup:EVALuation:RX:INTerface?コマンドがErrorを返す不具合を修正。 | None |
| | [Remote][CPRI] CPRI Paththroughの設定において、リモートコマンドを利用してTest threashodの設定ができない不具合を修正。<br>---<br>MEASurement:SETup:EVALuation:RX<Pt>[:ENABle]<br>MEASurement:SETup:EVALuation:RX<Pt>:INTerface<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:ITEM<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:ITEM:ALARm<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:ITEM:ERRor<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:TYPE<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:CNT:FAIL<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:RATio:PASS<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:RATio:FAIL<br>MEASurement:SETup:EVALuation:TMBPs:RX<Pt>:ITEM | fix_slide_3_03_17 |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.03** | [Remote][ETH] Ethernetのリモートコマンドで「*rst」を実行時に、数秒間Link Lossが発生する不具合を修正。 | fix_slide_3_03_18 |
| | [Remote][OTN] リモートコマンド制御時に、Ethernet over OTN マッピングにおける GbE クライアント信号が正常にリンクしない不具合を修正。 | fix_slide_3_03_19 |
| | [Remote][OTN] リモートコマンド制御時に、OTNのMAX, DEFパラメータの設定値(最大値、デフォルト値)が正しく反映されない不具合を修正。<br>---<br>OTN:STIM:TX1:GMP:AEIN:EBIT MAX<br>OTN:STIM:TX1:GMP:AEIN:EBIT DEF | None |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **バージョン依存性なし** | カタログ記載不備<br>• 弊社カタログのスペックガイドに記載されていたOptical Module G0329A 10G LR 1310nm SFP+ は11.3Gig OTU2fに未対応です。カタログの修正は2015年07月31日リリース分で修正いたしました。古いカタログには間違った情報が記載されていますので、購入を検討する際はご注意願います。 | なし |
| **3.02** | • RFC6349 end-to-end テストアプリケーションにおいて、“Communication Port”の設定を不要にした<br>---<br>注意：Ver3.01以前のMT1000A/MT1100AとEnd-to-End通信を行うと測定が開始されません。対向のMT1000A/MT1100AはVer3.02以降のものを使用してください。<br>--- | fix_slide_3_02_01 |
| | • FC BERT over OTNアプリケーションにおいて、FC400レートの設定ファイルを読み出すと、FC800となる問題を修正。 | fix_slide_3_02_02 |
| | • MT1000Aで、FC BERT over OTNアプリケーションが起動できない問題を修正。<br>---<br>Optons:<br>002: FC 1G 2G 4G Dual Channel<br>052: OTN 10G Dual Channel<br>061: ODU Multiplexing<br>--- | fix_slide_3_02_03 |
| | • Ethernet Pass Throughアプリケーションにおいて、設定ファイル読み込み時に"Expected preamble length"の設定値が正しく反映されない問題を修正。 | fix_slide_3_02_04 |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.02** | • SCPIコマンドのパラメータ名称の誤記を変更。<br>---<br>Command / Old / New<br>T1:RX<Pt>:IFETch? (NFRame) -> (OOF)<br>T1:APS:RX<Pt>:EVENt NFR -> OOF<br>T1:STATus:RX<Pt>:ALARm? Loss Of Frame -> OOF<br>TMBPs:APS:RX<Pt>:EVENt NFR -> NFRame<br>- similar GUI value "LOF“ -> "No frame"<br>--- | なし |
| | • ファイルの保存/読み出し機能において、本体およびモジュールオプションの構成が異なるファイルを正しく読み出せない事がある問題を修正。 | fix_slide_3_02_05 |
| | • SCPIコマンドにおいて、OTN:RX<Pt>:IFETch? S0MSIMを送信すると、レスポンスが返らない問題を修正。<br>• OTNアプリケーションにおいて、V2.02以前の結果ファイルを読み出すと、SCPIコマンドでPerformance測定結果が正しく読み出せない問題を修正。 | なし |
| | • OTNアプリケーションにおいて、上位アラームが発生した際にも、MSIM結果がマスクされずに表示されてしまう問題を修正。 | fix_slide_3_02_06 |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.02** | • CPRI PassThroughアプリケーションで、以下SCPIコマンドで設定した閾値パラメータが、実際の測定結果判定に使われていない問題を修正。<br>---<br>MEASurement:SETup:EVALuation:RX$<$Pt$>$[:ENABle]<br>MEASurement:SETup:EVALuation:RX$<$Pt$>$:INTerface<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT$<$Pt$>$:ITEM<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT$<$Pt$>$:ITEM:ALARm<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT$<$Pt$>$:ITEM:ERRor<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT$<$Pt$>$:TYPE<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT$<$Pt$>$:CNT:FAIL<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT$<$Pt$>$:RATio:PASS<br>MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT$<$Pt$>$:RATio:FAIL<br>MEASurement:SETup:EVALuation:TMBPs:RX$<$Pt$>$:ITEM<br>--- | なし |
| | • Ethernet BERTアプリケーションにおいて、2ポート目以降のストリーム設定をUnframeした場合、ファイルの保存/読み出しが正しくできない問題を修正。 | fix_slide_3_02_07 |
| | • SDH/PDHアプリケーションにおいて、以下の問い合わせコマンドを送ると、アプリケーションが終了し、本体が再起動されてしまう問題を修正。<br>---<br>E3:RX1:IFET? (PBBE)<br>--- | なし |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.02** | • Ethernetアプリケーションにおいて、以下の問い合わせコマンドを送ると、アプリケーションが終了し、本体が再起動されてしまう不具合を修正。<br>---<br>ETHernet:PORT<Pt>:OAM:DISCovery:CATalog?<br>--- | なし |
| | • RFC2544アプリケーションでLatency/Burst測定を同時に行った場合、保存したファイルの読み出しやレポートを生成すると、Latency結果が消える問題を修正。 | fix_slide_3_02_08 |
| | • Ethernet BERTアプリケーションにおいて、V2.04での設定ファイルを読み出すと、Frame Lossが発生する問題を修正。 | fix_slide_3_02_09 |
| | • Ethernet Pingアプリケーション実施後、他のEthernetアプリケーションを実施すると、再起動する問題を修正。 | なし |
| | • Remote GUIソフトウェア(MX100001A)において、EditorとViewerが起動しない問題を修正。 | fix_slide_3_02_10 |
| | • Ethernetアプリケーションにおいて、OAM 802.1ag/VLAN CCMを送受信をさせていると、画面がフリーズする問題を修正。 | fix_slide_3_02_11 |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.02** | • SCPIコマンドに以下の問い合わせパラメータを追加。<br>---<br>ETHernet:PORT<Pt>:IFETch?<br>TDL: Stream 1 Throughput Data Layer (bps). Response: <Min>,<Max>,<Avg><br>TNL: Stream 1 Throughput Network Layer (bps). Response: <Min>,<Max>,<Avg><br>TLL: Stream 1 Throughput Link Layer (bps). Response: <Min>,<Max>,<Avg><br>TPPL: Stream 1 Throughput Physical Layer without Preamble (bps).<br>Response: <Min>,<Max>,<Avg><br>TPL: Stream 1 Throughput Physical Layer (bps). Response: <Min>,<Max>,<Avg><br>TUL: Stream 1 Throughput Utilization Layer (bps). Response: <Min>,<Max>,<Avg><br>--- | なし |
| | • OTNアプリケーションにおいて、GFP-F/Tマッピングにおけるc HEC,tHECエラーを検知した時、1つ上位のレイヤのサマリLEDが点灯する問題を修正。 | fix_slide_3_02_12 |
| | • Ethernetアプリケーションにおいて、ARP reply送信時に、streamのデータがまれに1frame余分に送出される問題を修正。 | fix_slide_3_02_13 |
| | • Ethernetアプリケーションにおいて、"Include addresses in frame filter on receiver"の設定が受信動作に正しく反映されない場合がある問題を修正。 | fix_slide_3_02_14 |
| | • OTNアプリケーションにおいて、LOFLOMを検出すると、Justificationをカウントできない問題を修正。 | fix_slide_3_02_15 |
| | • E1 Balanced コネクタのピン割り当てをマニュアルに追記。<br>• PDHレートが設定された設定ファイルを、MU110011Aモジュールで読み込むと、アプリケーションがフリーズする問題を修正。 | なし |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.02** | • CPRI BERTアプリケーションにおいて、測定インターバル毎のRTD測定結果が誤っている問題を修正。 | fix_slide_3_02_16 |
| | • FibreChannel BERTアプリケーションにおいて、エラー/アラームの挿入リストにCRC Errorが表示されない問題を修正。 | fix_slide_3_02_17 |
| **3.01** | バグ修正<br>• [Framework] MU110001A においてバッテリ残量が正しく表示されない事がある問題を修正<br>• [RemoteGUI] PC 制御ソフトにおけるファイルソートの問題を修正<br>• [ETH] ストリームラインロード設定のリモートコマンドにおける問題<br>• [ETH] Mon/Gen アプリケーションにおけるマルチストリーム認識方法における問題を修正<br>• [ETH] BERT アプリケーションにおける SDT(Service Disruption Time)結果における問題を修正<br>• [ETH] Ping アプリケーションにおいて連続測定時の問題を修正<br>• [ETH] VLAN ID 可変フィールド設定における問題を修正<br>• [ETH] Electrical インタフェース時の Remote Fault の問題を修正<br>• [ETH] Y.1564 アプリケーションにおける、40/100G 最大送信レート設定における問題を修正<br>• [FC] SDT(Service Disruption Time)結果における問題を修正<br>• [FC] Frame Loss Seconds 結果における問題を修正<br>• [OTN] Threshold 設定をして測定した際にクラッシュする問題を修正<br>• [OTN] 周波数オフセット表示方法を改善 | なし |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **3.00** | • [All] CFP2インタフェースにおけるタイミングソースが受信信号検出クロックでの問題を修正<br>• [All] MU110010Aが構成されたMT1100においてバッテリ駆動での起動時にシャットダウンしてしまうことがある問題に対応。<br>• [SCPI] 測定開始後すぐの測定停止での問題を修正<br>• [SCPI] SCPIコマンドの長期連続運転での安定性を改善<br>• [ETH] MPLS-TP OAMフレームがMPLS-TPカウントされない問題を修正<br>• [ETH] RFC2544アプリケーションにおける、CMA3KとのE2E測定における問題を修正 | なし |
| | • [ETH] RFC2544アプリケーションにおける、スループット計算レイヤ初期値を変更 | fix_slide_3_00_01 |
| | • [ETH] RFC2544アプリケーションの長期測定において、内蔵ストレージ空き容量を超える場合の処理を追加 | fix_slide_3_00_02 |
| | • [ETH] RFC2544アプリケーションの平均スループット測定において、ストリーム受信状態が安定した区間を測定するよう、タイミングを修正 | fix_slide_3_00_03 |
| | • [ETH] SDT測定がLOS状態でリセットされてしまう問題を修正<br>• [ETH] PCSアラームのLED表示の問題を修正<br>• [OTN] ODU2eフレームのクライアント信号として10GigEを選択した場合、AMP（Asynchronous CBR Mapping）でのマッピングとなっていた問題を修正<br>• [SDH] Performance測定における問題を修正<br>• [FC] SDT測定における問題を修正<br>• [FC] 受信フレームがアンダーサイズと認識されてしまう問題を修正<br>• [NoFrame] BERT測定結果表示が欠けてしまう問題を修正 | なし |

# 修正した不具合

| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **2.05** | • [OTN] OTU3-40GbEマッピング時エラー発生する問題の修正<br>• [All] MU110001Aバッテリ未装着動作の問題に対しての対策を追加 (バージョン2.04固有の問題)<br>• [All] 長時間運転時アプリケーション落ちる問題の修正<br>• [All] Ethernet サービスインタフェースのネットワーク設定における問題の修正 | なし |
| **2.04** | • [ALL] 測定中の安定性向上<br>• [OTN] スルーモード動作時における不具合を修正<br>• [OTN] Performance測定おける不具合を修正<br>• [OTN] ODU4-ODU2e-10GEマッピングにおけるペイロードタイプの設定・検出における不具合を修正<br>• [ETH] 40/100G動作時のストリーム送信時の不具合を修正 | なし |
| **2.03** | • [OTN] APS Error Trigger イベントタイプを追加 | なし |
| | • [OTN] エラーステータス名称変更 (OTL) | fix_slide_2_03_02 |
| | • [ETH] エラーステータス名称変更 (LOA, LOBL, LOAML) | fix_slide_2_03_03 |

# 修正した不具合

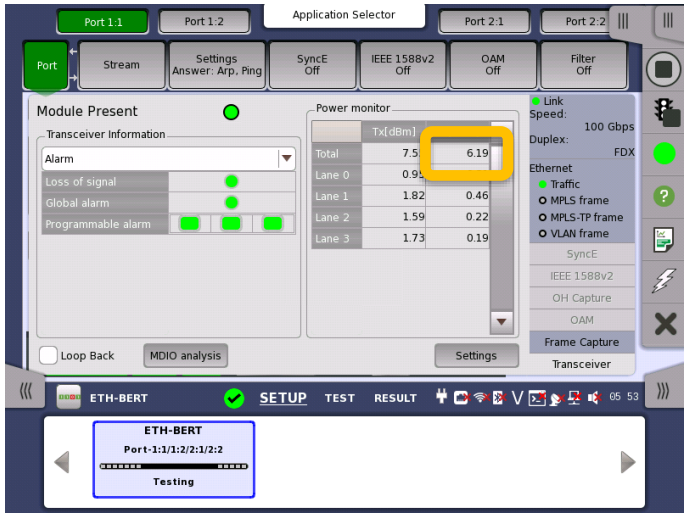
| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **2.03** | • [OTN] Performance測定おける不具合を修正<br>• [SDH] Pointer Movement結果表示スピード改善<br>• [ETH] Y1564 service番号表示に関する不具合を修正<br>• [ETH] Y1564　End to End測定失敗する不具合を修正<br>• [ETH] HiBERアラーム検出しない不具合を修正<br>• [FW] VNC接続に関する不具合を修正<br>• [FW] MT1100A Battery情報表示に関する不具合を修正 | なし |
| | • [RFS] ETSI R&TTE EN300 328 V1.8.1 対応 | fix_slide_2_03_01 |
| | • [RFS] アプリケーションの安定性の向上<br>• [RFS] Ethernet サービスインタフェースの安定性向上 | なし |
| **2.02** | • [OTN] ITU-T G709 PSI[0]デコードに対する不具合を修正<br>• [ETH] NMX_ASSERT発生に対する不具合を修正<br>• [FC] 相互接続性、その他不具合を修正<br>• [Wireshark] バグ修正と安定性の向上 | なし |
| **2.01** | バグ修正と安定性の向上 | なし |

# [SDH][OTN] 40G/100Gレートにおいて、ステータス画面におけるSignal Power値が不正な値を示すことがある不具合を修正

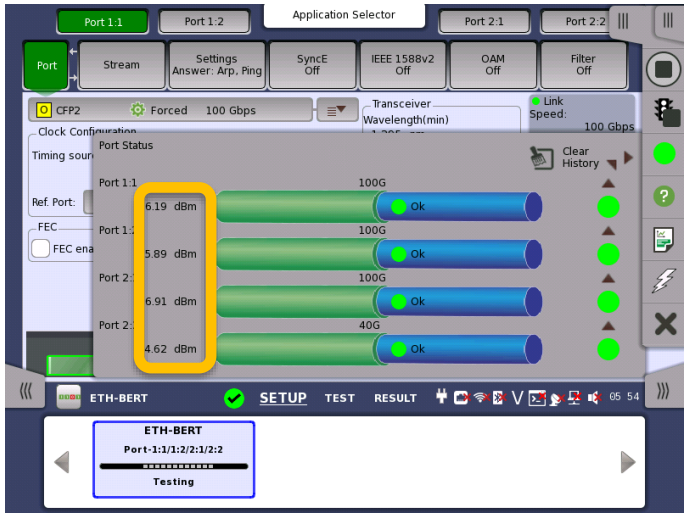
ver.8.02

- MT1000A/MT1100Aにて40G/100Gのビットレートを選択し、DUTのSignal Powerを測定する際、Port Status画面のPower値とTransceiver画面のRx Total Power値が異なるポートがある不具合を修正しました。

Transceiver




Port Status




修正対象となる測定モジュールとビットレート

| | | |
|---|---|---|
| MT1000A | MU100011A | 40GbE,100GbE,OTU3,OTU4 |
| MT1100A | MU110011A | 40GbE,100GbE,OTU3,OTU4,STM256/OC768 |
| | MU110012A | 40GbE,100GbE,OTU3,OTU4 |
| | MU110013A | 40GbE,100GbE,OTU3,OTU4 |

MT1000A-Transport | MT1100A

## [ETH] EthernetのReflectorにて、測定器がARP/PINGに応答している最中に受信したパケットを正しく送信しない場合がある不具合を修正。

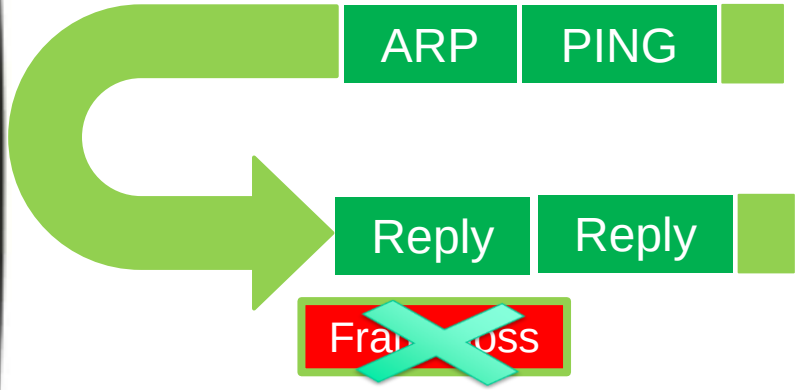
Ver.7.03

- Ethernetのリフレクタ設定において、高速データ通信中にARPもしくはPINGのリクエストが含まれていた場合、ARP/PINGの返信ができなくなりFrame Lossが発生する不具合を修正しました。

Ethernet：リフレクタ設定

- ARP応答の実施
- PING応答の実施

ARP RequestもしくはPING Request
が含まれている高速レートのデータ



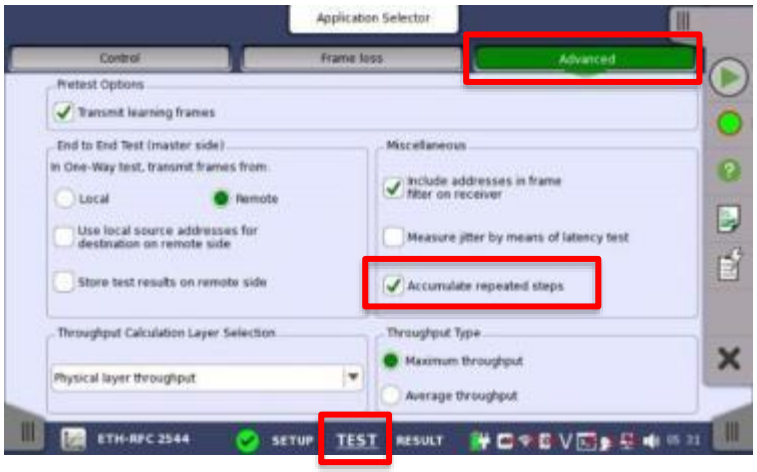

MT1000A / MT1100Aによって応答を行う必要がある場合にFrame Lossが発生していました。これを修正しました。

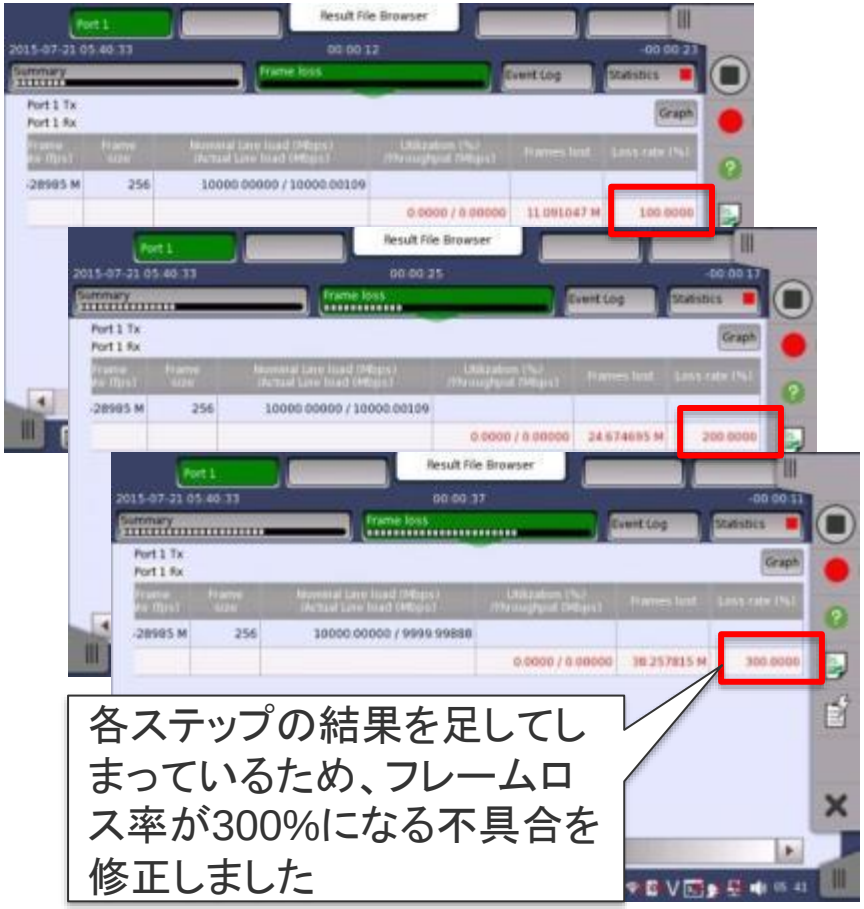
MT1000A-Transport

## [Framework] Ethernet RFC2544試験時に、「繰り返しステップを累計する」をONにしたとき、フレームロス率の計算が異なる不具合を修正。

Ver.7.00

- Ethernet RFC 2544アプリケーションにおいて、「繰り返しステップを累計する」をONにしたとき、フレームロス率の計算が加算される不具合を修正しました。
  - 各ステップの結果が
    加算されて表示されていました。



MT1000A-Transport | MT1100A

## [Framework] MT1000A/MT1100A v5.01において、特定の条件で本体に挿入したUSBメモリ上のファイルにアクセスできなくなる不具合を修正。

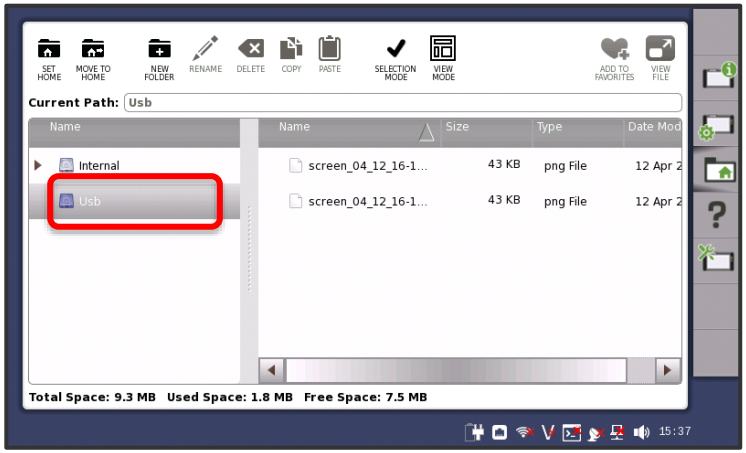
Ver.5.04

- USBメモリを使用してソフトウェアをアップデートする場合に、手順を誤るとUSBメモリ上のファイルに正常にアクセスできなくなる不具合を修正しました。

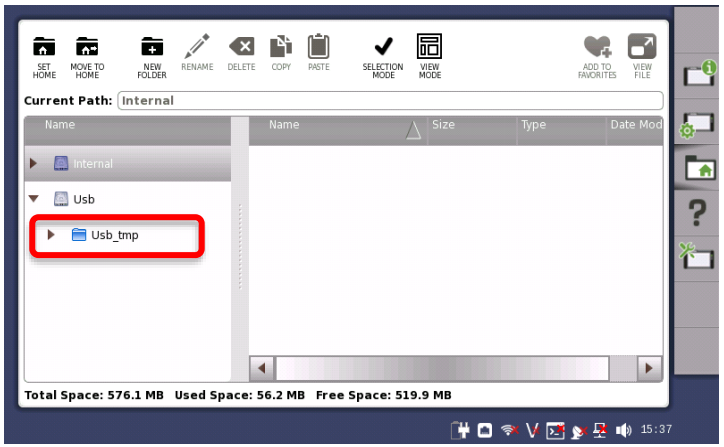
v5.01をアップデート作業中に以下のいずれかの操作をすると不具合が発生しました。

1. USBメモリを挿入したまま本体の電源を切る。
2. 電源を切る際に、電源ボタンの長押しによる強制終了を行う。

上記手順で操作した場合、USBデバイスが本来とは異なるフォルダに割り当てられます。




USBメモリを抜いていてもUsbフォルダが残る。



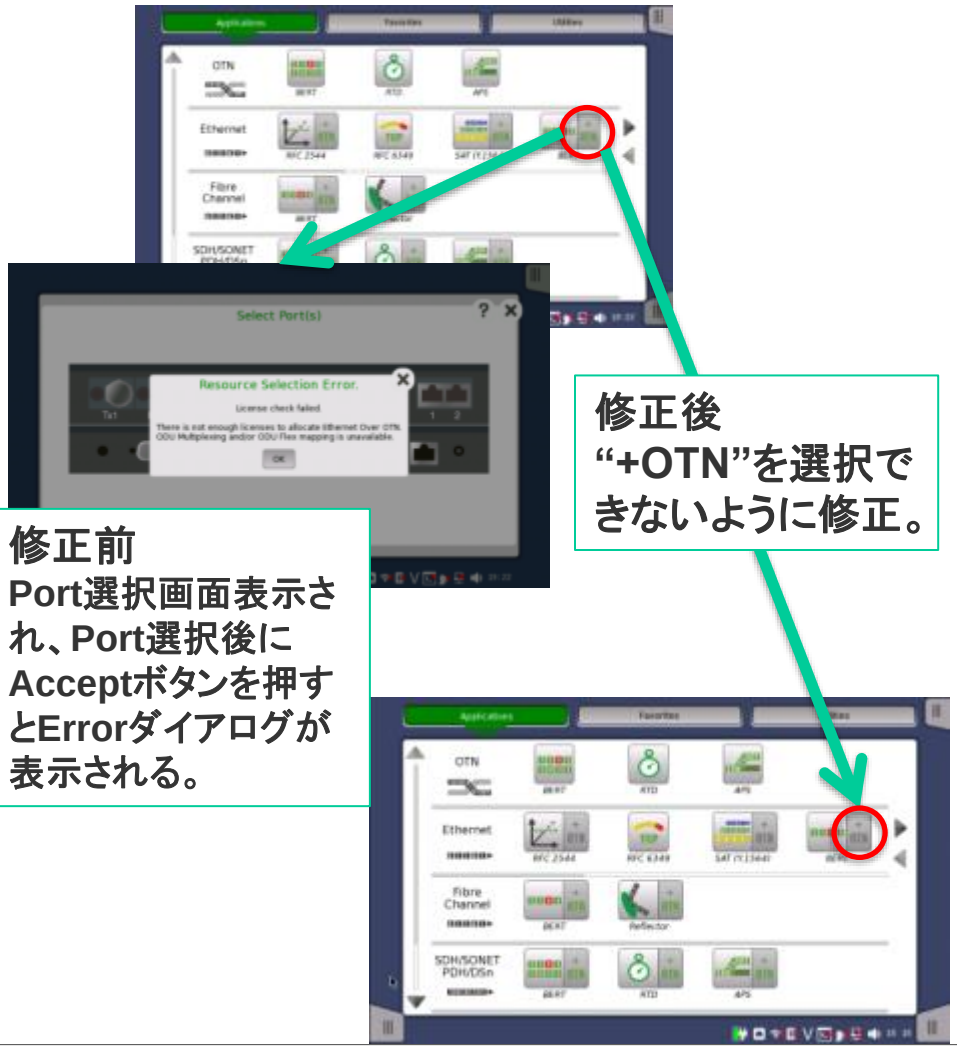

USBメモリを挿入すると、Usb¥Usb_tmpフォルダにデバイスが登録される。

MT1000A-Transport | MT1100A

## [OTN] +OTN(xx over OTN)アプリケーション起動時、ポート選択した後に表示されるオプション条件不適合警告の表示条件を修正

Ver.5.01

例）Ethernet over OTN (BERTアプリ)の起動




- OTNのマッピングオプション MU100010A、MU110010A/11A/12A -061, -062, -063 を未実装な場合、アプリケーション選択画面で “+OTN”(xx over OTN)によるアプリケーションを起動し、ポートを選択すると、Resource Selection Errorとしてダイアログが表示されていました。
- ダイアログのOKボタンを押した後、ポートを選択しなおしても、ダイアログが再び表示され、ポートの選択ができませんでした。
- [xx over OTN]が存在しない場合のアプリケーション選択条件を修正しました。

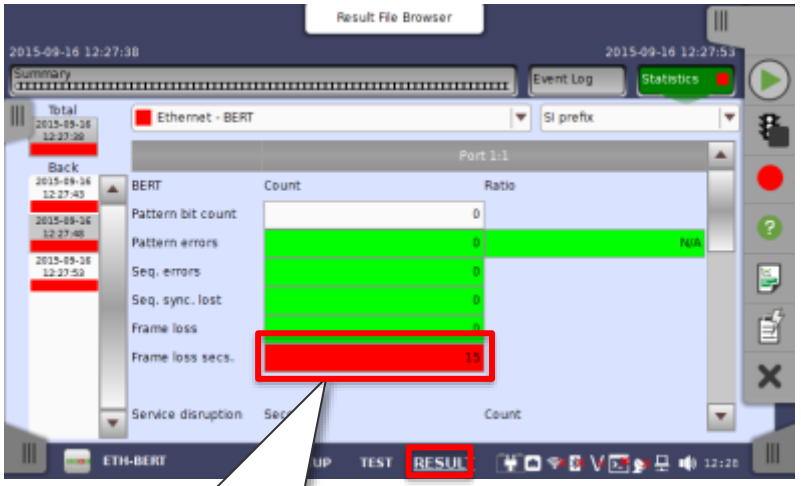
MT1100A

## [OTN][ETH] OTU3/4で ETH over OTN　GFP-FマッピングにおいてEthernetフレーム送信が正しく行われない事がある不具合を修正

Ver.5.01

- OTU3/4でGFP-Fを使いEthernetフレームをマッピングしてもEthernetフレームがマッピングされない不具合を修正しました。不具合が発生していた組み合わせは下記になります。
  - OTU4-ODUflex-GFPF-Ethernet
  - OTU3-ODUflex-GFPF-Ethernet

OTU4-ODUflex-GFPF-Ethernet
もしくは
OTU3-ODUflex-GFPF-Ethernet

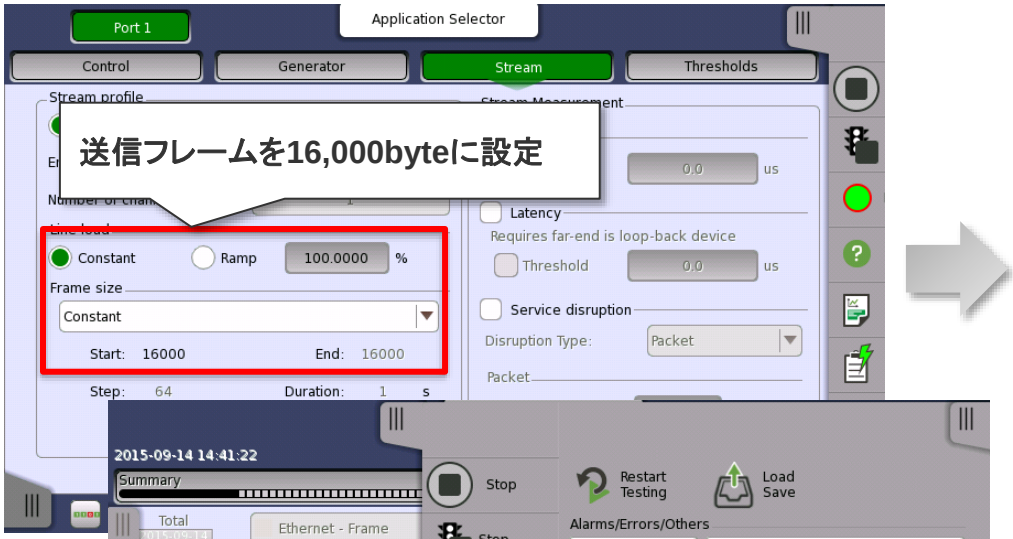


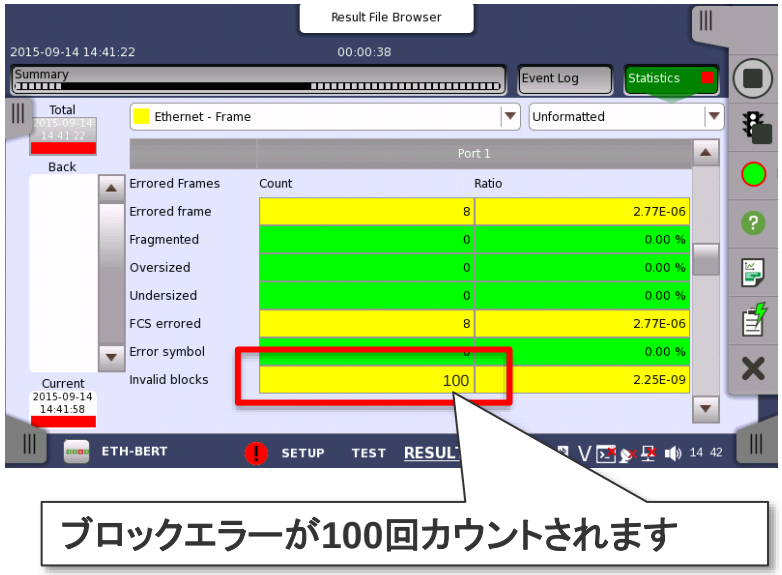
MT1100A

## [ETH] 10Gbps以上のインタフェースでの試験時に、2000バイト以上のフレームで試験をしながらエラー挿入を行うと、想定以下のブロックエラーしか挿入されない不具合を修正

Ver.5.00

- 10Gbps Ethernet試験で、2000バイト以上の送信フレームを使用した場合、ブロックエラーを複数挿入しても設定以下のブロックエラーしか挿入できない不具合を修正しました。



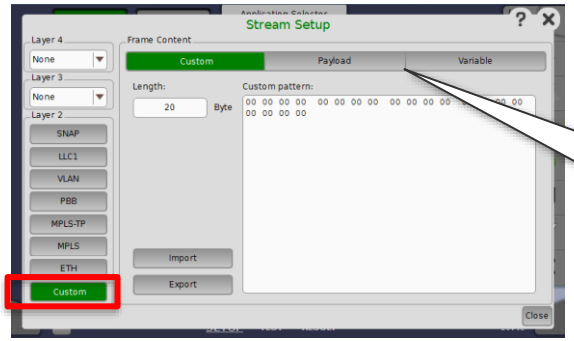



## [ETH] BERTアプリケーションのストリーム設定でカスタムヘッダ選択すると、最小Payload長が38バイトになる不具合を修正

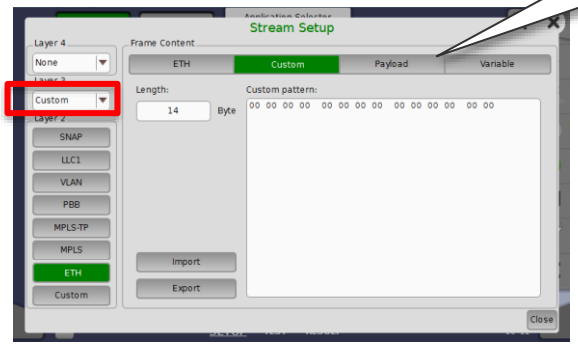
Ver.5.00

- BERTアプリケーションのストリーム設定でカスタムヘッダを選択すると、最小Payloadのバイト長が38バイト時になってしまい、たとえば、CustomヘッダでIPv4ヘッダ(20バイト)を作成した場合、トータルフレーム長が76バイトになってしまう不具合を修正しました。

ストリーム設定でCustomを選択する




もしくは

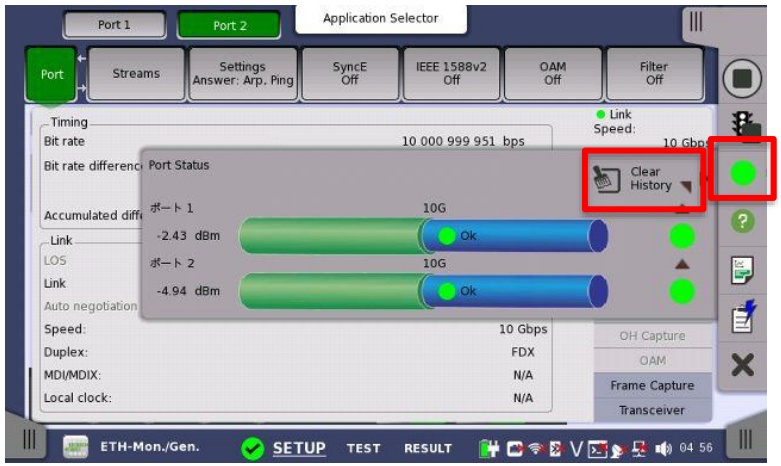



**Payload部分の最小Lengthが38バイトになっている不具合を修正しました。**
**(この長さは設定画面で表示されません)**

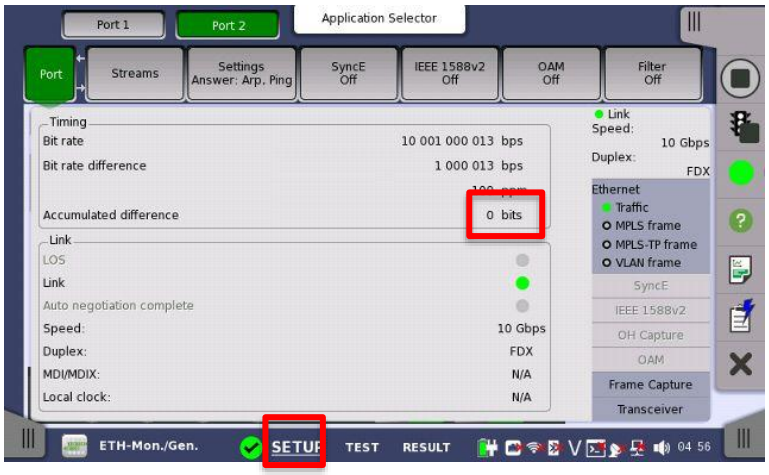
## [ETH] Ethernet試験時に、「履歴のクリア」を実行して0になったあと、「タイミング」/「差異の積算値」が更新されず0のまま更新されない不具合

Ver.5.00

- Ethernetアプリケーションにおいて、「履歴のクリア」で、「タイミング」/「差異の積算値」を実行した後、0になったまま更新されない不具合を修正しました。




履歴のクリアを実行



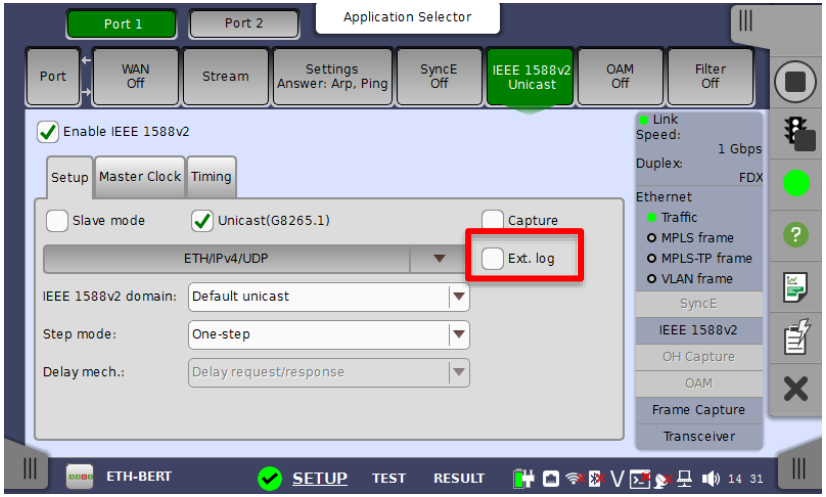

積算値がゼロのまま更新されない不具合を修正しました。

MT1100A

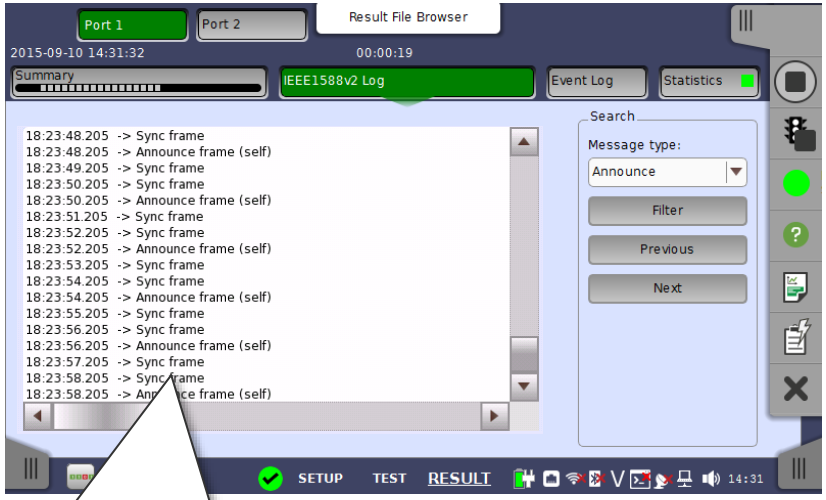
## [ETH] IEEE 1588v2の試験時に、PTPメッセージのログが保存できなくなる不具合を修正

Ver.5.00

- 下記のようにIEEE 1588v2の試験を実施した後、PTPメッセージログを保存しようとしても何も保存できなかった不具合を修正しました。




Extended logにチェックを
付けて保存する

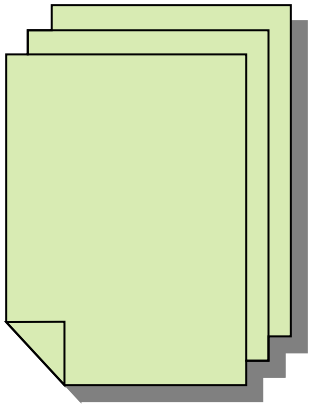


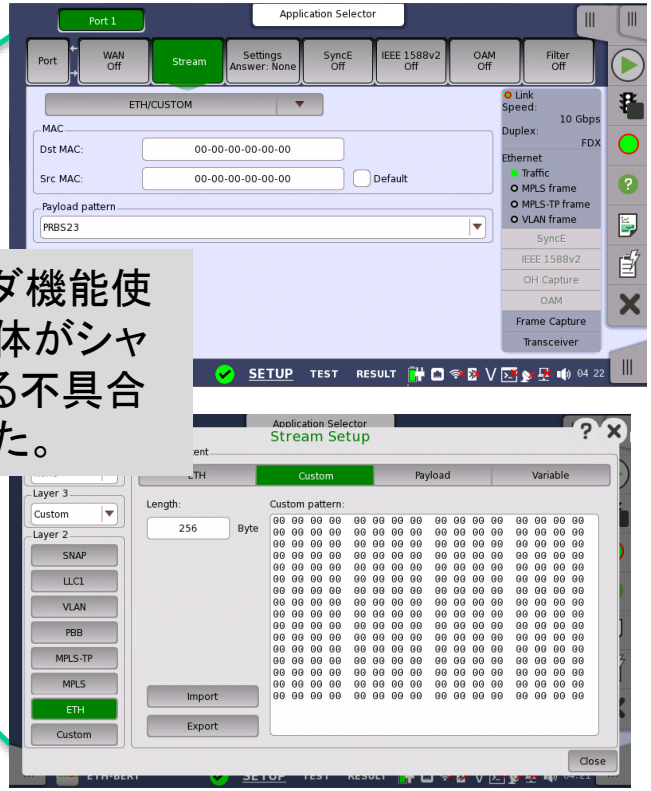

試験結果が保存されます

## [ETH] v3.03以降のソフトウェアにおいて、V2.xxで保存した設定ファイルをロードし、BERTアプリケーションのカスタムヘッダ設定を切り替えると本体が再起動する不具合を修正

Ver.5.00

v3.03以降のソフトウェアがインストールされているMT1100A/MT1000Aで、設定フィルをロード






カスタムヘッダ機能使用すると、本体がシャットダウンする不具合を修正しました。




v2.xxで保存された Ethernet BERTアプリケーション 設定ファイル (*.cnf)
カスタムヘッダ機能に関する保存情報を含んでいない。

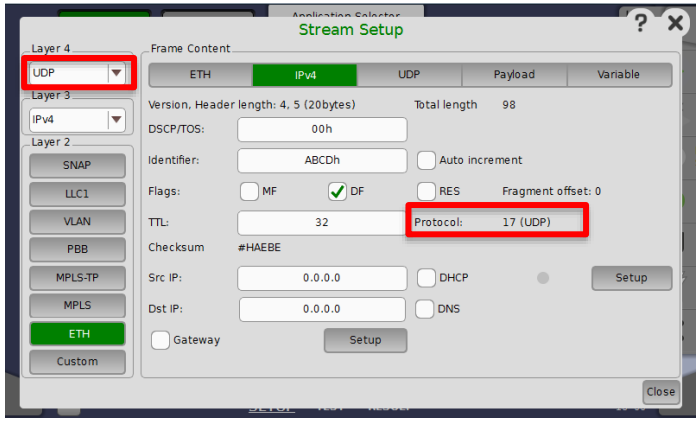
**※バージョン間の機能差を考慮し、初期化する仕組みを修正しました。**

**[ETH] フレームフォーマットLayer4設定をTCPもしくはUDPに設定した後に、Noneに設定した場合、IPヘッダのプロトコルタイプフィールドの設定が自動的に前回設定を引き継ぎUDP(0x11)、またはTCP(0x06)の値となってしまう不具合を修正**

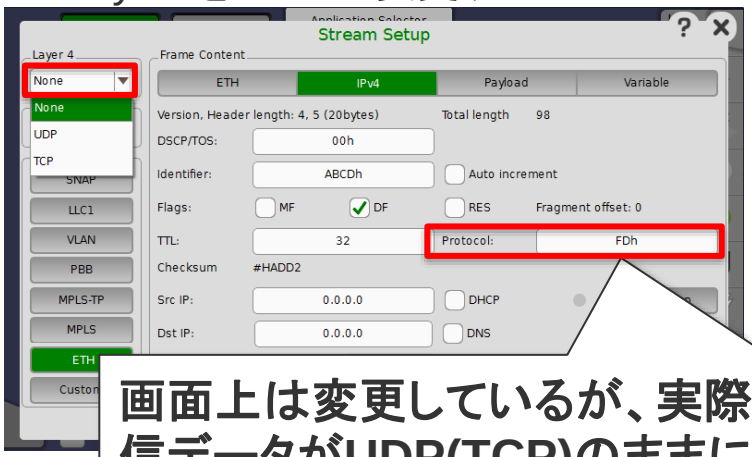
Ver.5.00

- EthernetのStream設定の際、Layer4のUDPもしくはTCPに設定したあと、再度、Stream設定でLayer4をNoneに設定しても画面上は変更されているが、実際のデータはUDP(0x00)もしくはTCP(0x06)が送信される不具合を修正しました。

①Layer4をUDP(TCP)に設定して画面を閉じる




②再びStream設定画面を開き、Layer4をNoneに変更する

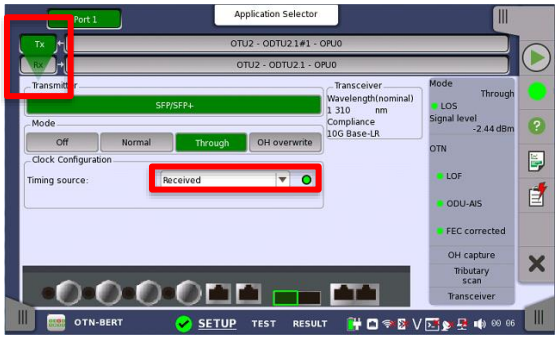



**画面上は変更しているが、実際の送信データがUDP(TCP)のままになっていた不具合を修正しました**

## [OTN] OTNのスルーモード試験時に、Low order ODUエラー、アラームは挿入できませんが、追加できるような画面になっている不具合を修正

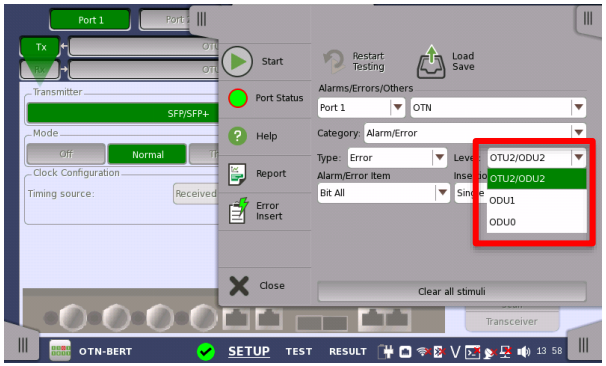
Ver.5.00

- OTNのスルーモード試験を実施する際、Low-order ODUのエラー/アラームを挿入できないにも関わらず、エラー/アラームが挿入できるような画面になっていましたが、設定できないように修正しました。



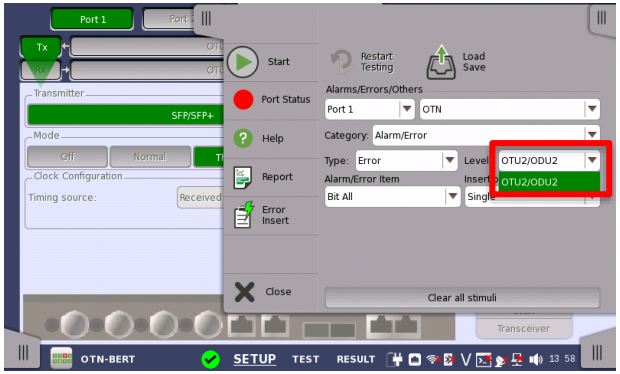

OTNのスルーモード設定画面

V4.00以前




Low-order ODUのエラー/アラーム挿入機能が有効に見えますが、実際に挿入できません

V5.00以降



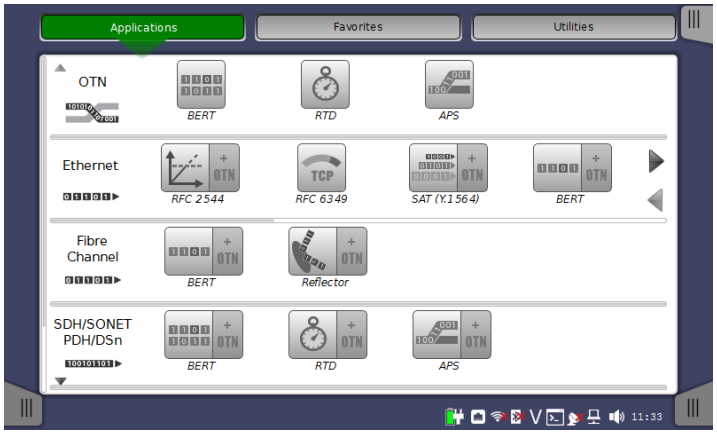

エラー/アラームが挿入できないレイヤは表示されません

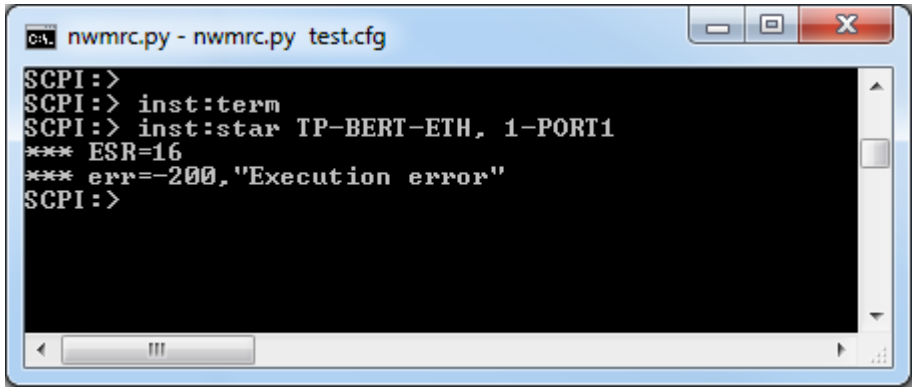
## [Remote] INST:TERMが正しく使用中の通信ポートのリソースを開放できない場合がある不具合

Ver.5.00

- SCPIコマンドを利用して測定器のポートを解放しようとしてもエラーが返され、通信ポートを解放できない場合がある不具合を修正しました。
  - ポートの開放ができなかった例
    - *INSTrument:TERMinate <test index>*

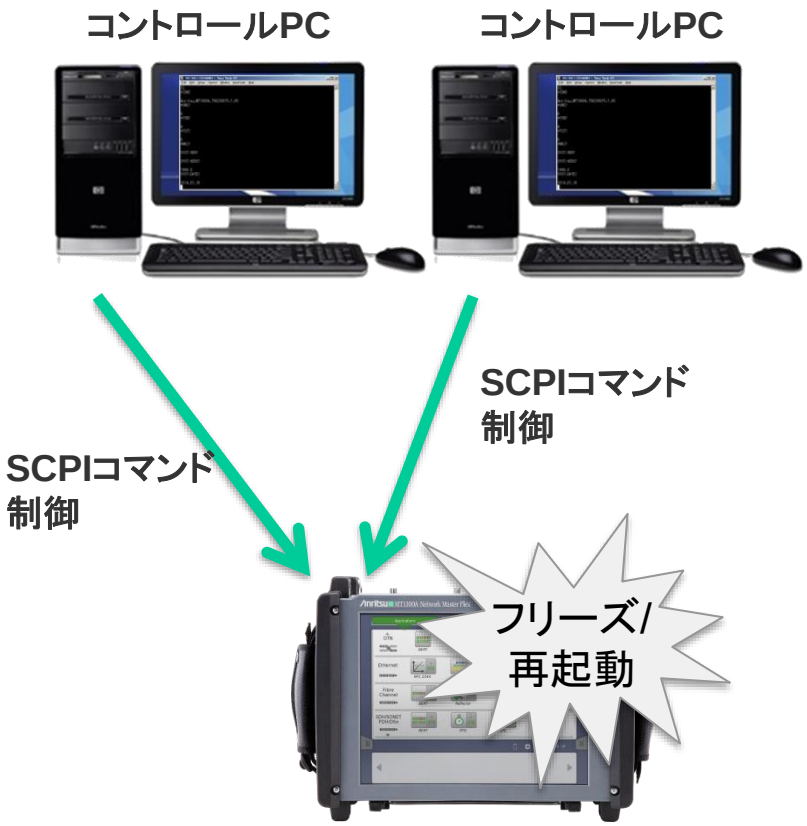
      (エラーは返信されません)
      - 続けてポートを確保しようとしても正しく解放できていないためエラーが発生していました
    - *INSTrument:STARt TP-BERT-ETH,1-PORT1*
    - *SYSTem:ERRor?* => -200,”Execution error”



# [Remote] SCPIリモート制御による複数ユーザ制御における不具合の修正

Ver.5.00




- SCPIコマンドによるアプリケーション終了処理が正常に行われないことがある不具合を修正しました
  (コマンド例)
  inst:term

- アプリケーション起動時や設定変更時に行われるFPGA書換え中の処理が正常に終了しないことがある不具合を修正しました
  (コマンド例)
  SDH:TX<Pt>:INTerface
  ETHernet:PORT<Pt>:ITYPe
  ETHernet:PORT<Pt>:MODE
  OTN:TX<Pt>:INTerface
  etc.

- RFC2544アプリケーションをSCPIコマンドにより複数起動し、それぞれで操作を行うと、設定内容が互いに影響を与えてしまう不具合を修正しました
  (コマンド例)
  ETH:RFC:SET:PORT2:TAFL:LL:STEP
  ETH:RFC:SET:PORT2:BURS:FPB:END
  etc.

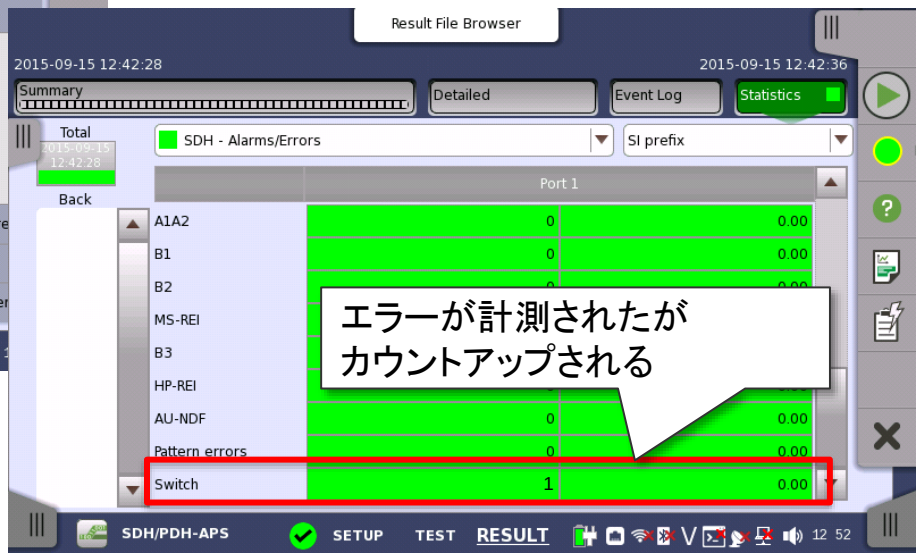
- OTNアプリケーション操作時に本体が再起動してしまう事がある不具合を修正しました
  下記コマンドにてSCPI制御と同時に測定器本体のGUI表示を有効にした後、複数ユーザによる制御を行うと、不具合を生じることがありました。
  (コマンド例)
  INSTrument:STARt:GUI

## [SDH/SONET] APSアプリケーションにおいて、測定中に計測したエラーを試験結果に反映できない不具合

Ver.5.00

- SDH/SONETのAPS測定において、測定中に表示していたエラーが測定結果に反映されない不具合を修正しました。

ポートステータス画面



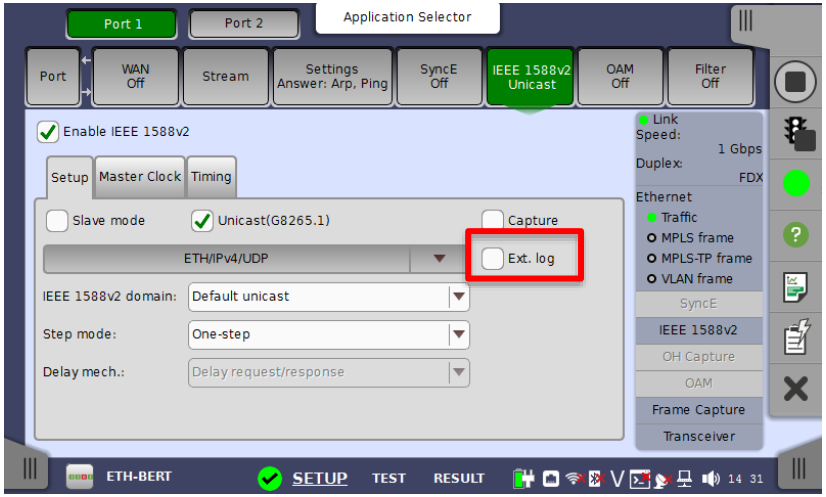

テスト結果

MT1000A-Transport

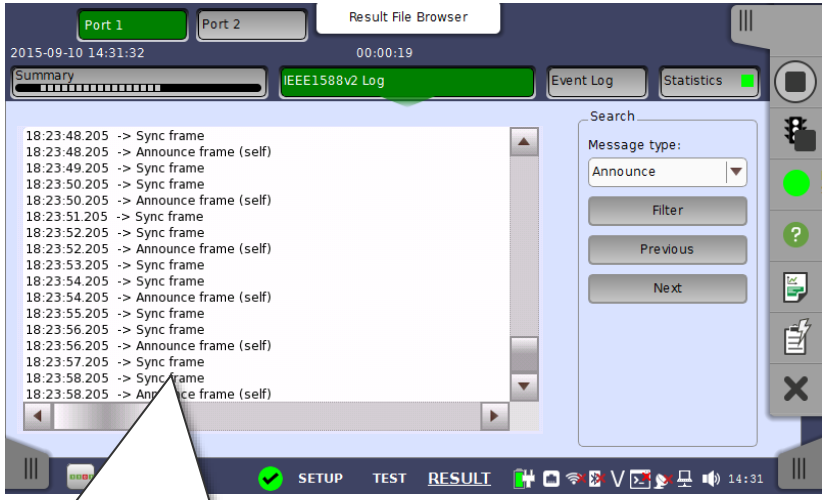
## [ETH] IEEE 1588v2の試験時に、PTPメッセージのログが保存できなくなる不具合を修正

Ver.4.00

- 下記のようにIEEE 1588v2の試験を実施した後、PTPメッセージログを保存しようとしても何も保存できなかった不具合を修正しました。




Extended logにチェックを
付けて保存する



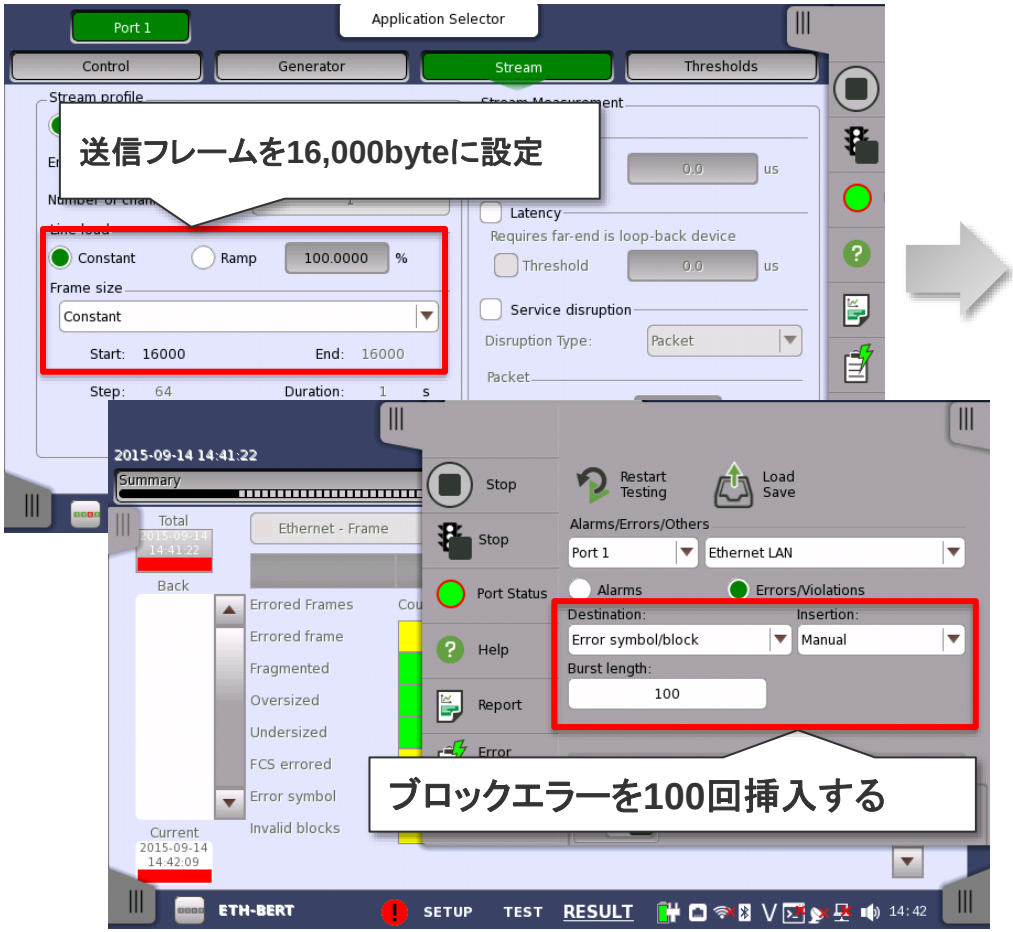

試験結果が保存されます

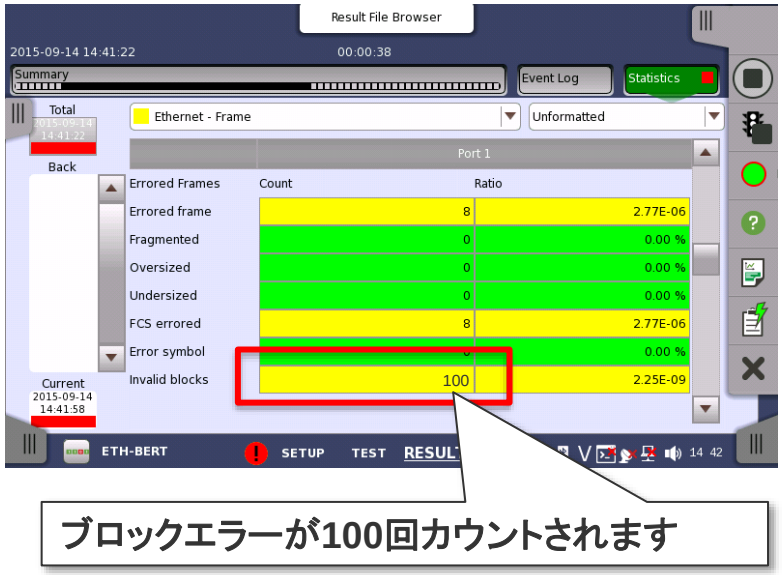
MT1000A-Transport

## [ETH] 10Gbps Ethernet試験時に、2000バイト以上のフレームで試験をしながらエラー挿入を行うと、想定以下のブロックエラーしか挿入されない不具合を修正

Ver.4.00

- 10Gbps Ethernet試験で、2000バイト以上の送信フレームを使用した場合、ブロックエラーを複数挿入しても設定以下のブロックエラーしか挿入できない不具合を修正しました。



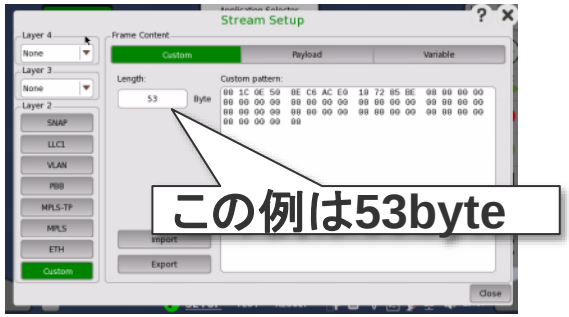



## [ETH] Layer2のカスタムヘッダの長さを26byte以上に設定し、Jitter測定もしくはLatency測定をチェックし、フレーム長を設定可能な最小値に設定すると、測定器が再起動する不具合を修正

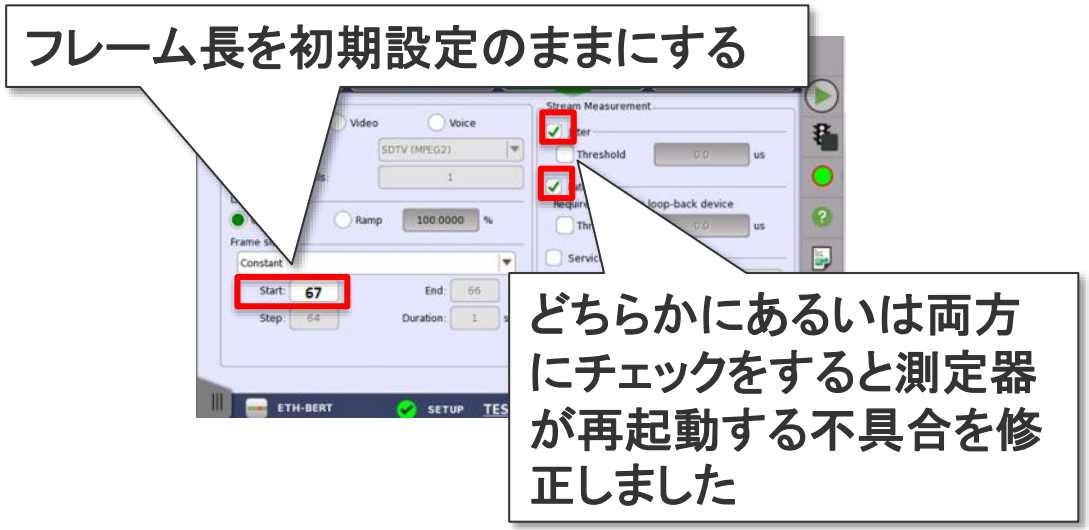
Ver.3.04

- Layer2のカスタムヘッダを左記の手順でストリームを設定すると測定器が再起動する不具合を修正しました。

①ストリーム設定でCustom patternのLengthを26Byte以上に設定




②フレーム長の変更を行わずに、Jitter測定 もしくはLatency測定のチェックボックスを有効にする

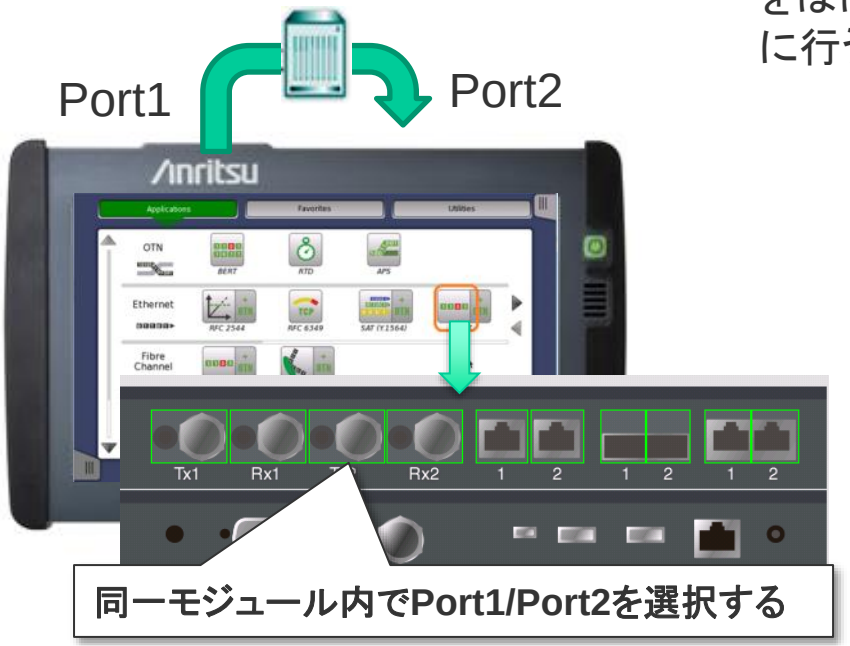


## [ETH]1筐体で同一モジュールの2ポート間でLatency測定を行うとLatency結果が正しく測定できないことがある不具合を修正。

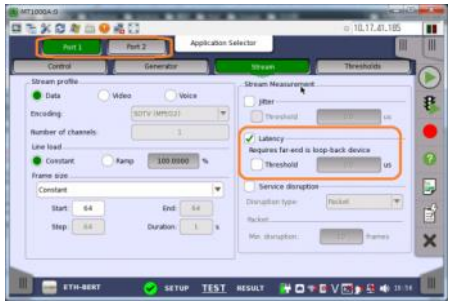
Ver.3.04

- 一つの筐体でかつ同じモジュールを使用した2ポート間のLatency測定を行う際、リモート制御などで2ポートの設定を1秒以内に設定すると、Latencyが正しく測定できない不具合を修正しました。

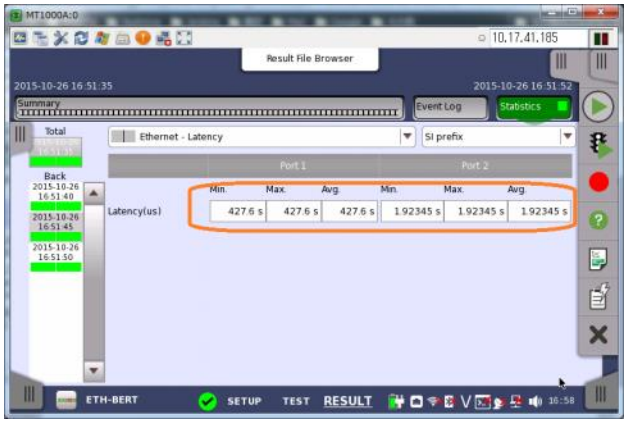
①Port1/Port2間でのEthernet Latency測定を行う




②リモート制御などで、Port1とPort2の設定をほぼ同時(1秒以内)に行う



③Latency測定結果が427秒等の大きな結果となってしまう場合がある不具合を修正しました

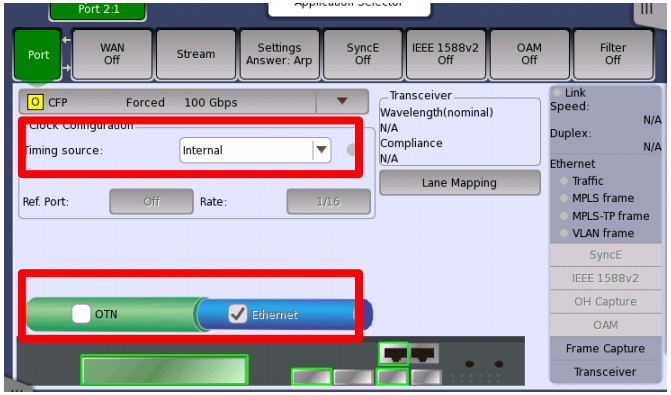


MT1100A

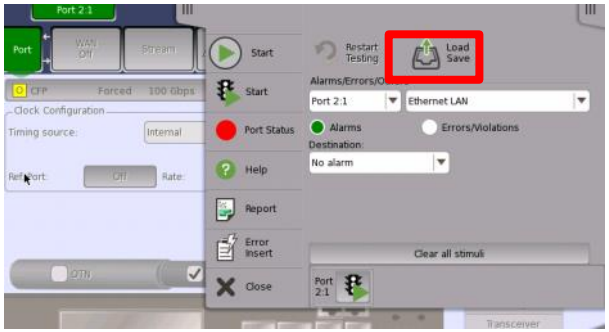
## [OTN][ETH] MT1100A Ethernet over OTNアプリケーションにおいて、OTNを解除して設定データを保存した後、このデータを読み込むとWarningが発生する不具合を修正。

Ver.3.04

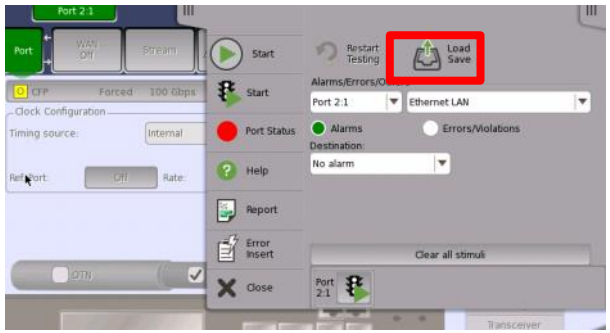
- 下記のような設定で設定を保存した後、その保存ファイルを読み込むとWarningが表示される不具合を修正しました。



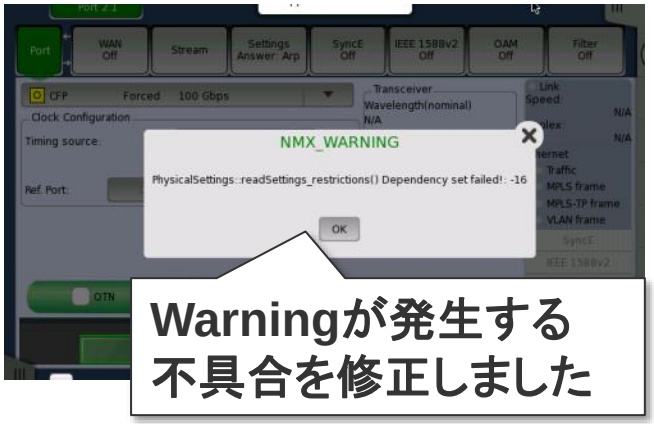

OTNを外し、CFP 100Gを選択




画面右側でセーブ



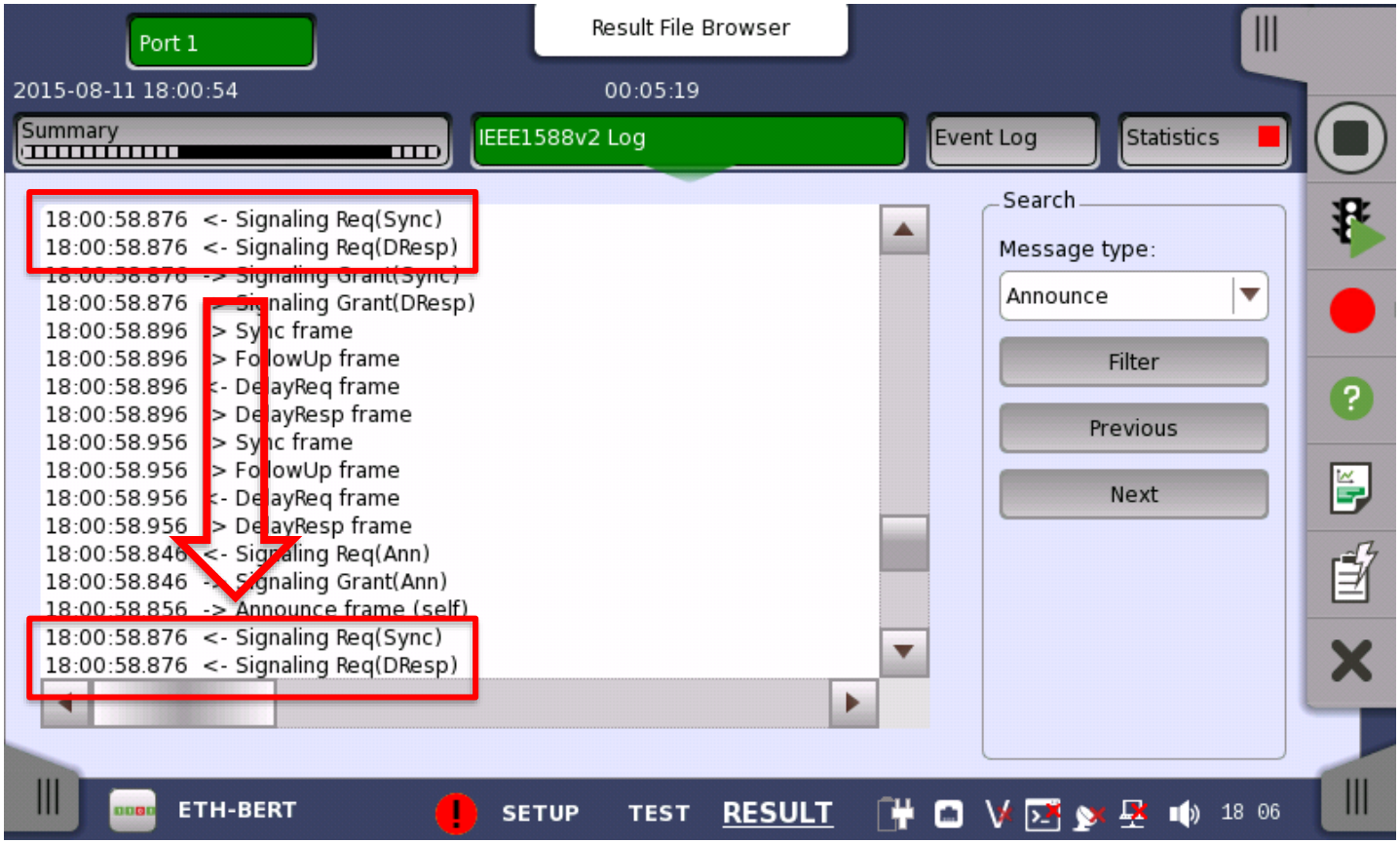

セーブしたファイルを画面右側でロード



# [ETH] IEEE 1588v2の試験時に、試験ログが正しく保存できない不具合を修正

Ver.3.03

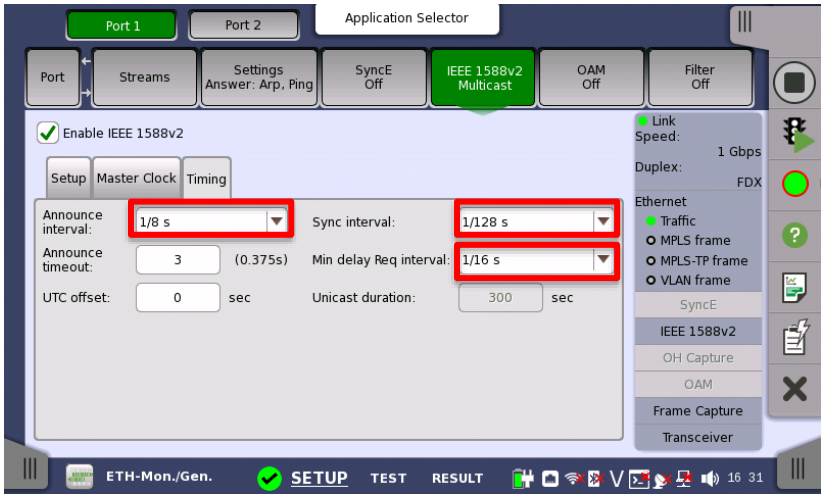
- 下記のようにIEEE 1588v2の試験結果において、古いデータが繰り返し保存されてしまう不具合を修正しました。



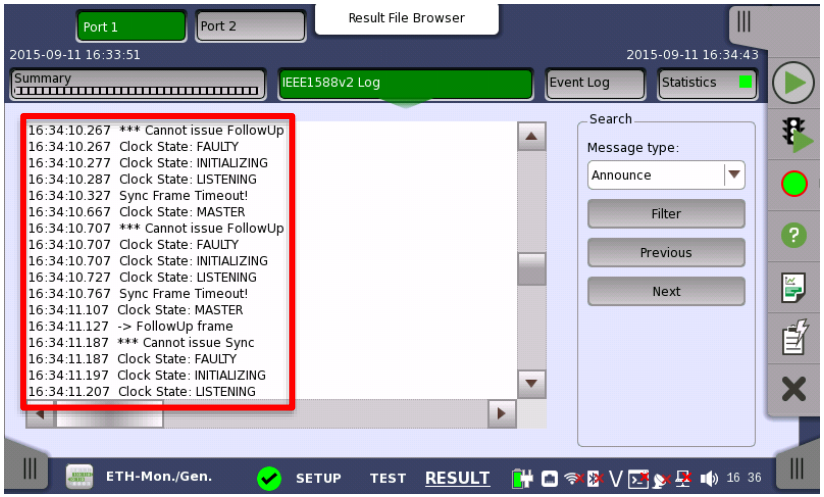
## [ETH] IEEE1588v2の試験時に、Sync/Announce/Delay Request送信が高レート設定時に正しく動作しない問題を修正

Ver.3.03

- IEEE 1588v2試験で、下記のようにSync/Announce/Delay Request を設定してパケット送信を行うと、正しいタイミングでフレームを送信できなくなる不具合を修正しました。




Sync. / Announce / Delay Requests. を有効にします



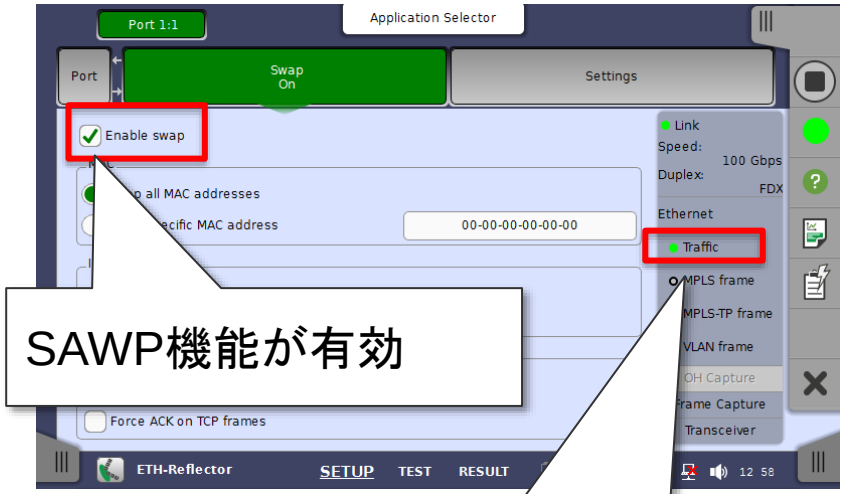

フレームを正しい時間で送信できませんでした

MT1100A

# [ETH]40G/100G Ethernetの試験時に、SWAPを設定しないとIP/MACのカウントができない不具合を修正

Ver.3.03

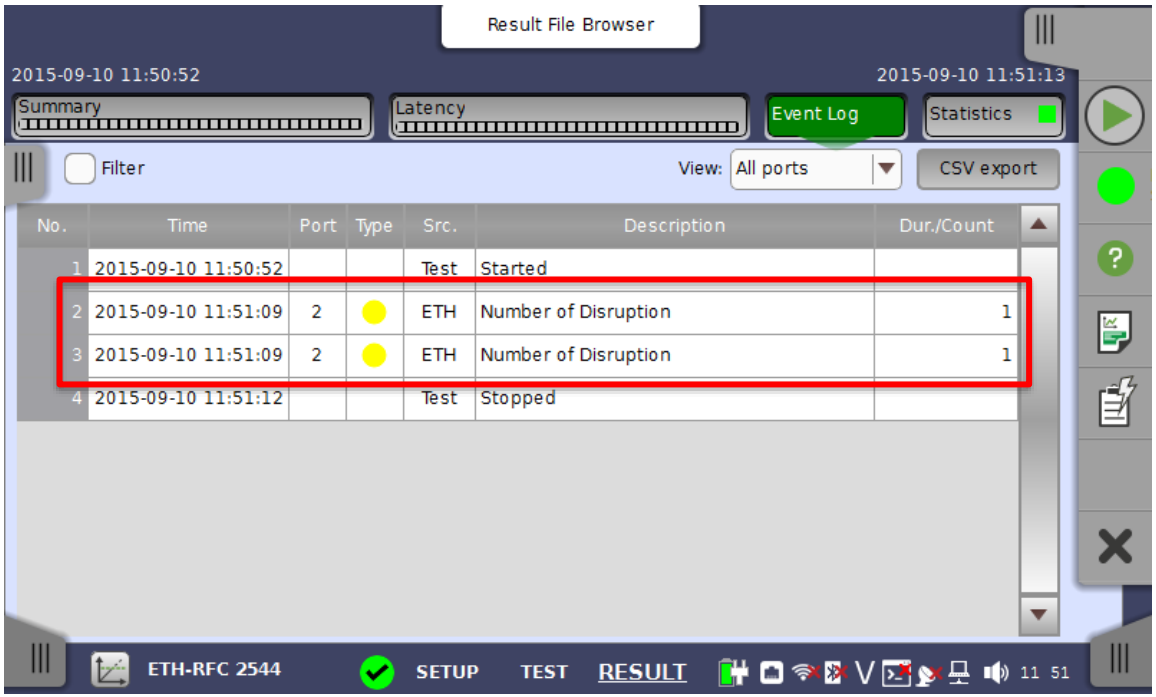
- 40/100Gインタフェースを利用したEthernet Reflector application において、SWAPを設定しておかないと下記のようにフレームのカウントができなくなる不具合を修正しました。



# [ETH] RFC 2544のレイテンシ試験のイベントログに「中断」イベントが表示されてしまう不具合を修正

Ver.3.03

- 下記のように、RFC2544のレイテンシ試験中に、実行しているにも関わらず、ログの中に「Number of Disruption」とあたかも中断を示すかのようなイベントが表示される不具合を修正しました。



# [ETH]スルーモードを設定し、クロックモードのMater/Slave設定を切り替えると、フレームが送信できない不具合を修正

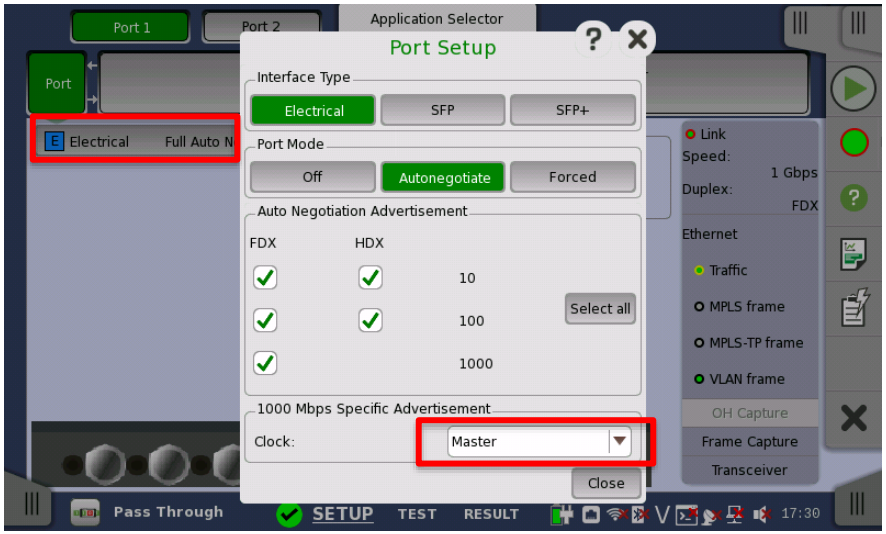
Ver.3.03

- インタフェース1Gbpsのパススルーモードを設定した場合、試験中にクロック設定を変更(Master ⇔ Slave)するとフレームが送信できなくなる不具合を修正しました。

パススルー

OK

基準クロックの設定を変更する



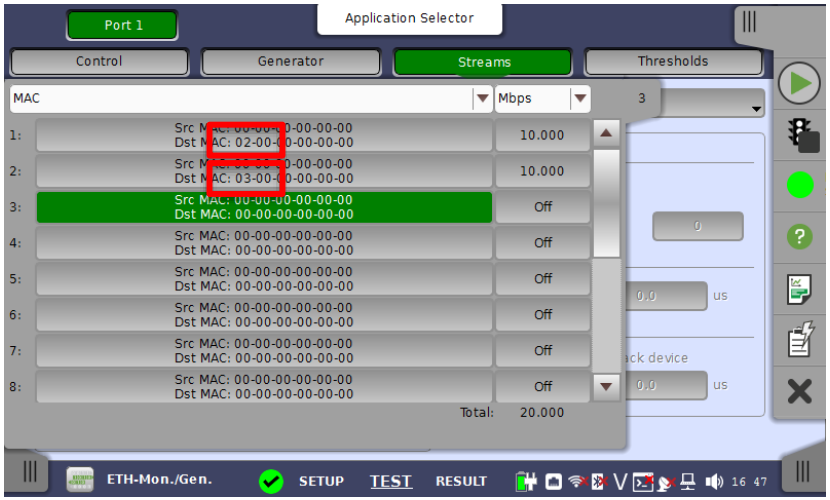

パススルー

フレームが送信されませんでした。この不具合を修正しました。

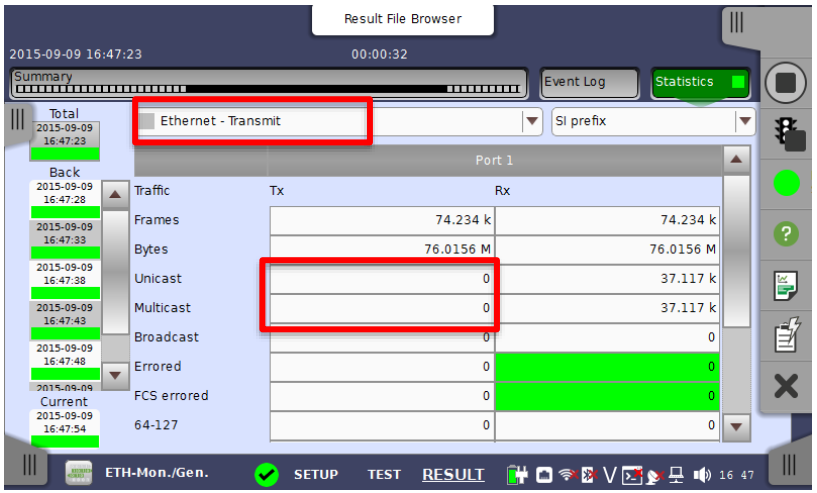
## [ETH] Ethernetの送信設定時に、MACアドレスのU/Lビットが認識できず、送信数を正しくカウントできない不具合を修正

Ver.3.03

- Ethernet試験で、送信先MACアドレスのU/LビットをUnicastもしくはMulticastに設定した場合、設定した送信カウンタが動作しない不具合を修正しました。
  - U/L (Universal/Local)ビット: MACアドレスの第1オクテット最下位ビットをI/Gビット、その前のビットをU/Lビットと呼び、特別な意味を持つビットとして規格化されています




Stream1: U/Lビットに1を設定(表示は2)
Stream2: マルチキャストアドレスに設定

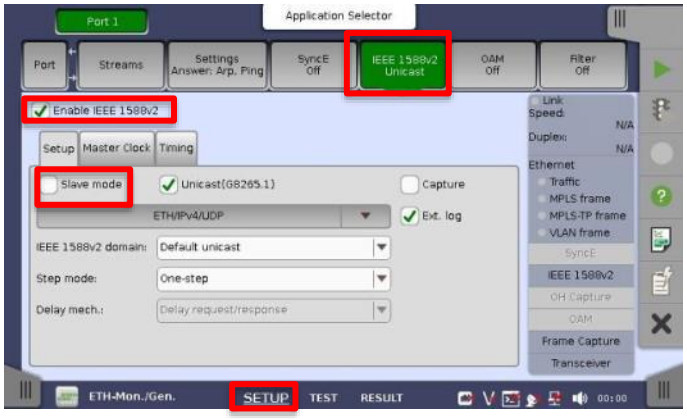


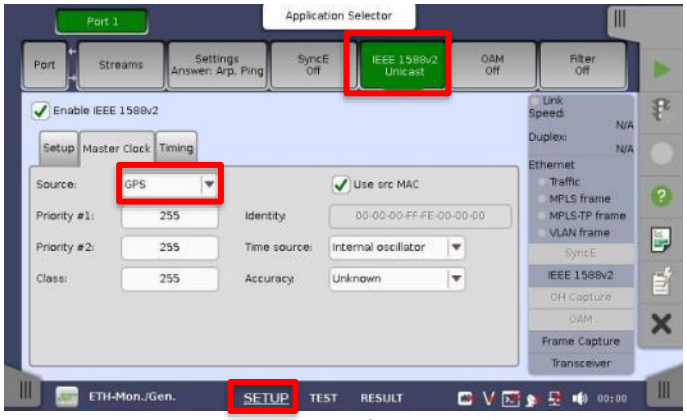

フレームは送信されますが、送信カウンタは0のまま動作しませんでした。この不具合を修正しました。

## [ETH] GPSを使用した時刻同期機能を使用する場合、IEEE1588ステータス/ウォールクロックのUTCと現在値の表示値が異なる不具合を修正

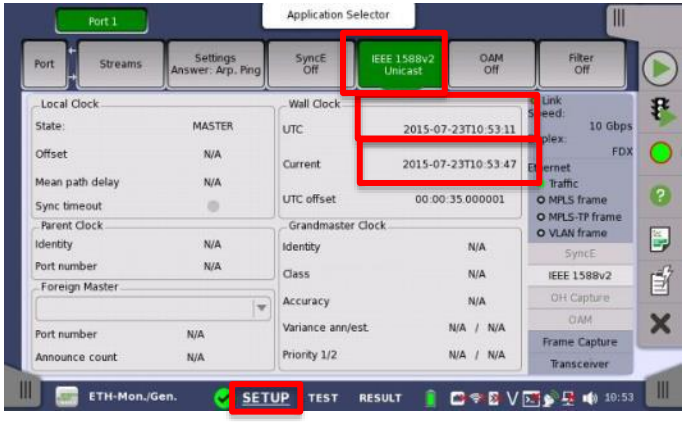
Ver.3.03

- Ethernetアプリケーションにおいて、GPS使用時にIEEE1588ステータス/ウォールクロックのUTCと現在値の表示タイミングがずれる不具合を修正しました。




IEEE 1588v2でGPSをマスタクロックに設定

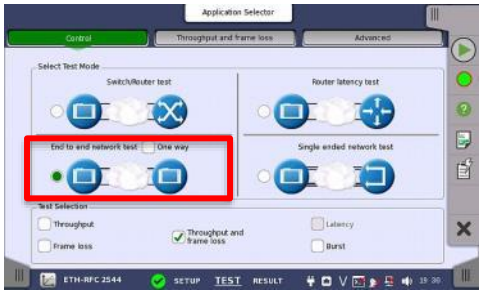



UTCと現在のクロックの更新タイミングがずれていました

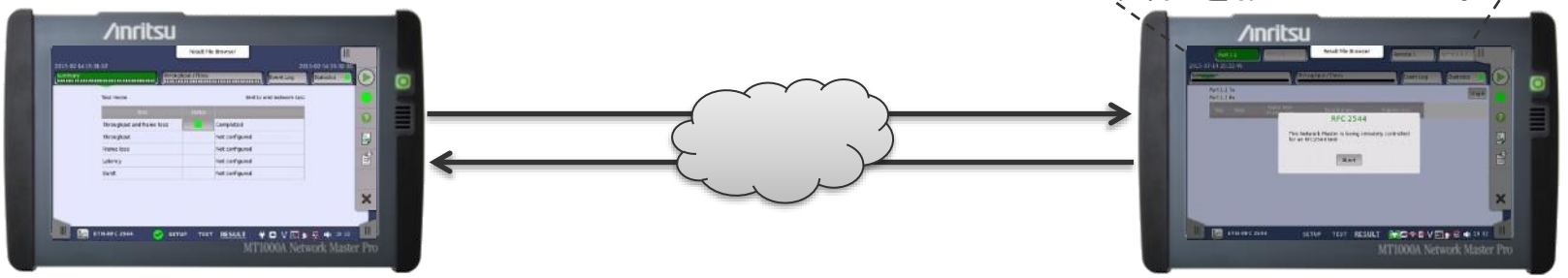
## [ETH] RFC 2544, SAT(Y.1564)アプリケーションの「エンドツーエンドテスト」を終了した後、スレーブ側で「実行中」ウィンドウが消えない不具合を修正

Ver.3.03

- RFC2544またはSAT(Y.1564)アプリケーションのエンドツーエンドテストにおいて、テストが終了しているにもかかわらず、スレーブ側画面の「実行中/中断」ウィンドウが消えない不具合を修正しました。



テスト終了後も実行中ウィンドウが消えませんでした。
この不具合を修正しました。



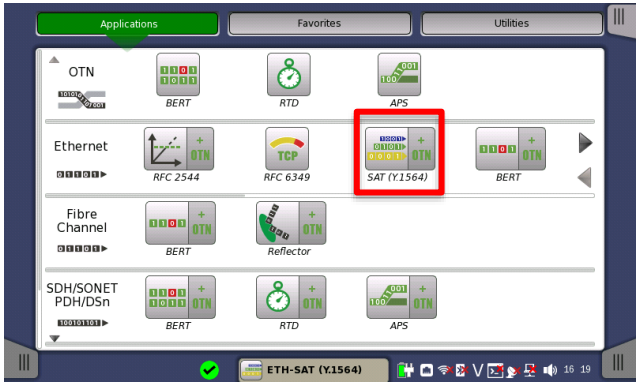

マスタ　　スレーブ

MT1000A-Transport | MT1100A

## [ETH] Ethernet SAT Y.1564, Mon/Genアプリケーションにおいて、自動保存された設定が、同じアプリケーションを再起動したときに正常に読み込めない不具合を修正

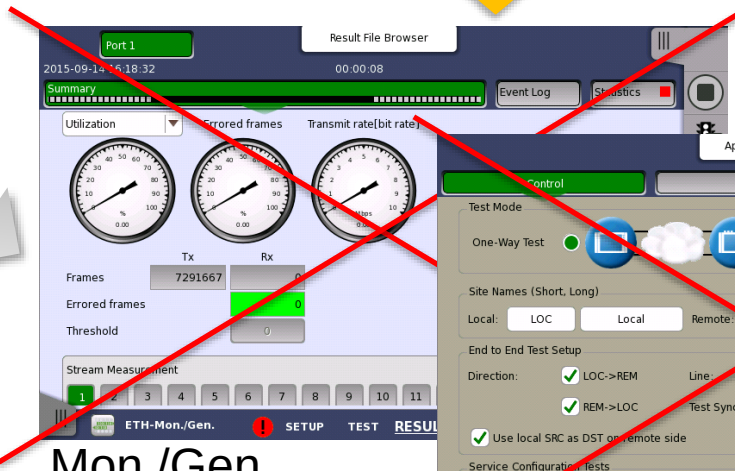
Ver.3.03

- イーサネット SAT Y.1564とMon/Genアプリケーションにおいて、保存した設定ファイルを読み込んでのアプリケーション起動に失敗することがある問題を修正しました。

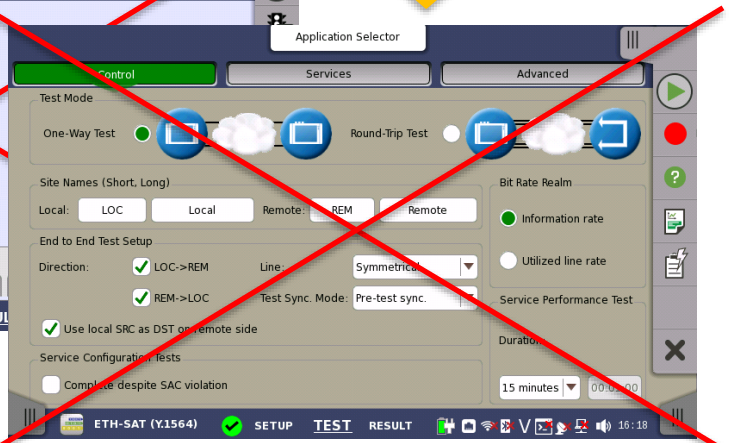



試験を終了し、再度アプリケーションを起動します

事前に使用していたパラメータファイルが正しく読み込めませんでした。
この不具合を修正しました。




Mon./Gen.



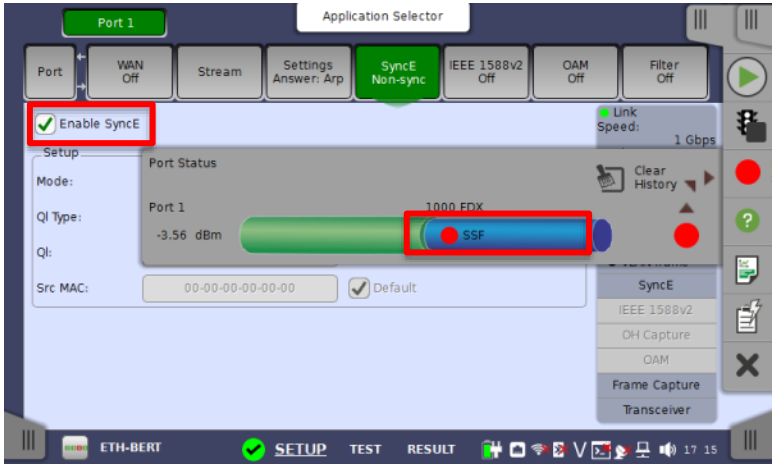

SAT (Y.1564)

MT1000A-Transport | MT1100A

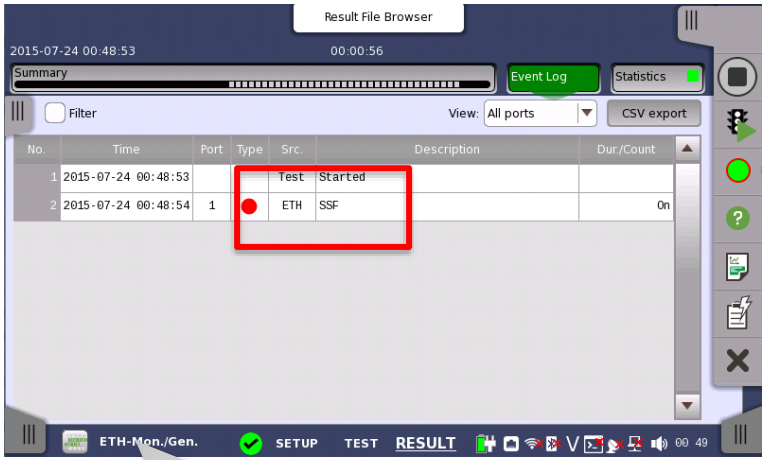
## [ETH] Ethernetアプリケーションにおいて、SyncE SSFアラームを「履歴のクリア」しても、アラームの結果がログに残る不具合を修正

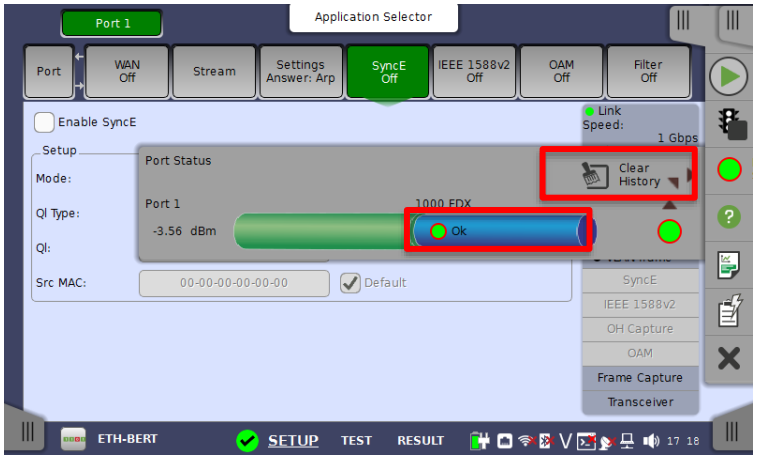
Ver.3.03

- Ethernetアプリケーションにおいて、SyncE SSFアラームを「履歴のクリア」しても、アラームの結果がログに残る不具合を修正しました。




アラームがログが残っていました。
この不具合を修正しました。

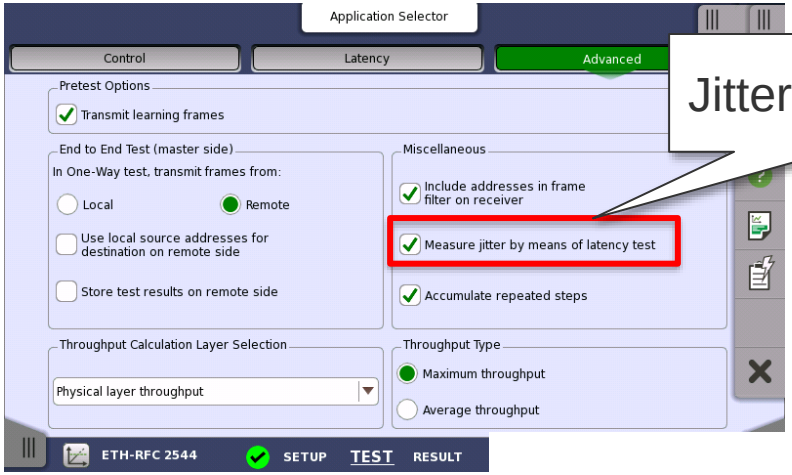



Ethernet アプリケーション
SyncE SSFアラームの
「履歴のクリア」

# [ETH] RFC2544試験のJitter測定時に、試験結果の表示が「Jitter xxx」と表記するところを「Latency xxx」となっていた不具合を修正 Ver.3.03

“Measure jitter by means of Latency test”を有効にした場合に、試験結果の表記が「Jitter xxx」ではなく「Latency xxx」と表記されていた不具合を修正しました。




Jitter測定有効

Latency xxと表示されていました。
この不具合を修正しました。

**RFC2544 Latency results**

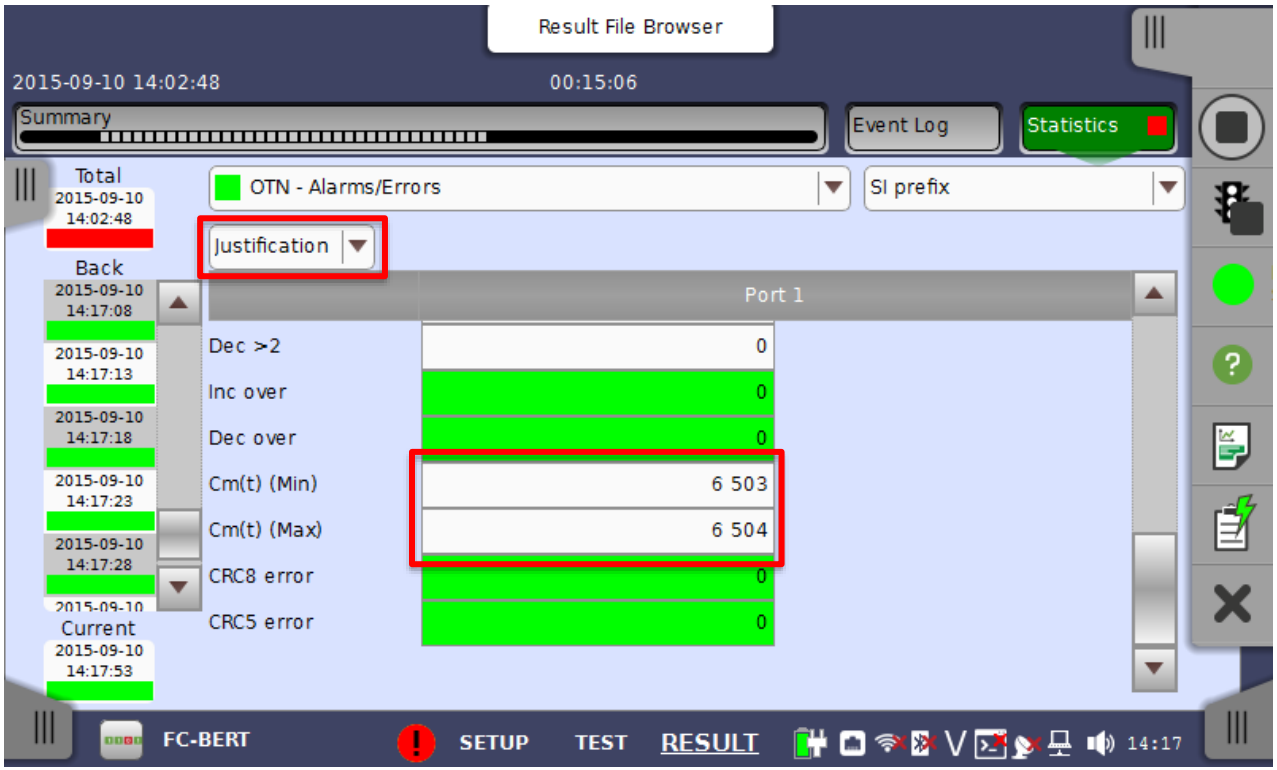
| Port 1 Tx | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Rep | Step | Total frames | Frame rate (fps) | Frame size | Nominal Line load (Mbps) | l Line load (Mbps) |
| 0 | 1 | 780274 | 78027 | 16000 | 10000.00000 | 00.00440 |

| Port 1 Rx | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rep | Step | Total frames | Utilization (%) | Throughput (Mbps) | Jitter Min (us) | Latency Max (us) | Latency Avg (us) |
| 0 | 1 | 780274 | 100.0000 | 9987.58400 | 0.0 | 0.1 | 0.0 |

# [OTN] GMPのJustificationカウンタで、Cm値のMin/Maxが積算される不具合を修正

Ver.3.03

- GMPマッピングを用いたOTNアプリケーションにおいて、測定結果としてOTN-Alarm/Errors, Justificationを選択したときにCm(t)値が積算されてしまって表示されていましたが、Cm(t) (Max), Cm(t)(Min)を表示するように修正しました。

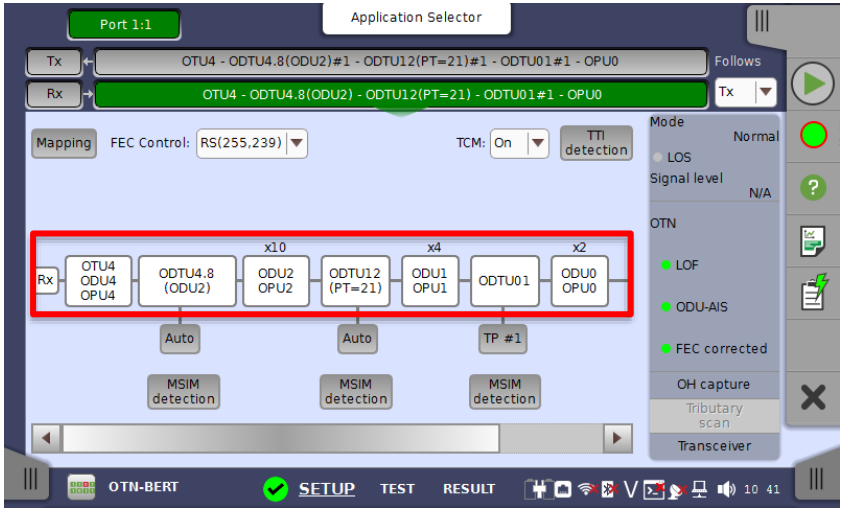


MT1100A

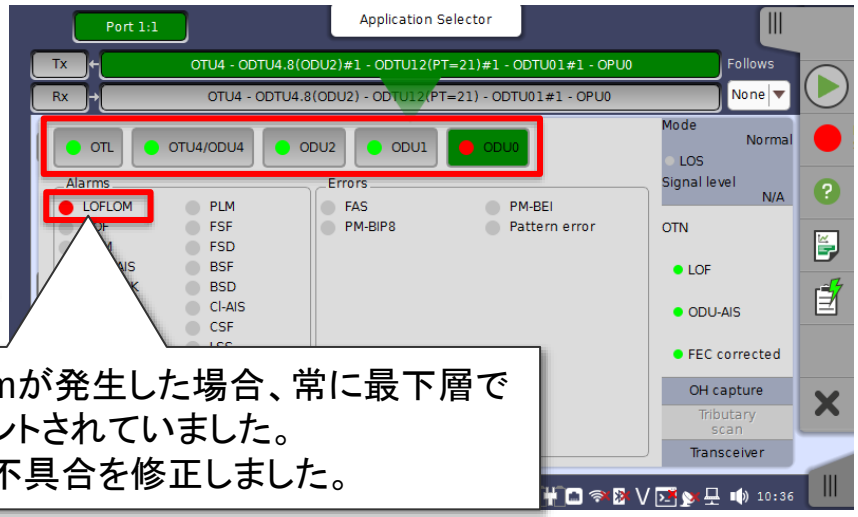
# [OTN] OTN試験時に、すべてのLOFおよびLOMのアラームが最下層で検出される不具合を修正

Ver.3.03

- OTNアプリケーションでマッピングを組み合わせて試験をした際、どのレイヤにLOFやLOMが発生しても、最も低いレイヤで検出される不具合を、発生したレイヤで検出できるように修正しました。




OTNのマッピングを設定

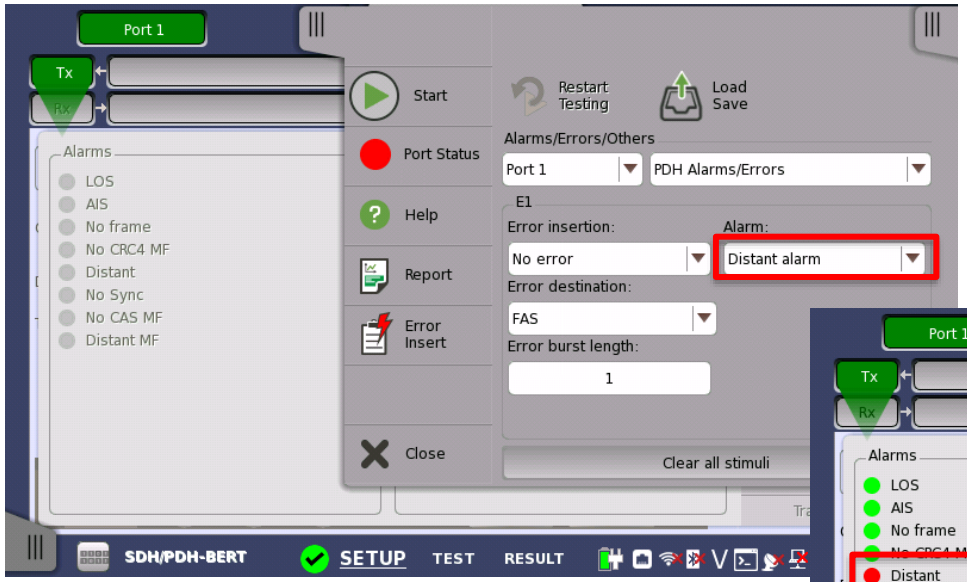



Alarmが発生した場合、常に最下層でカウントされていました。
この不具合を修正しました。

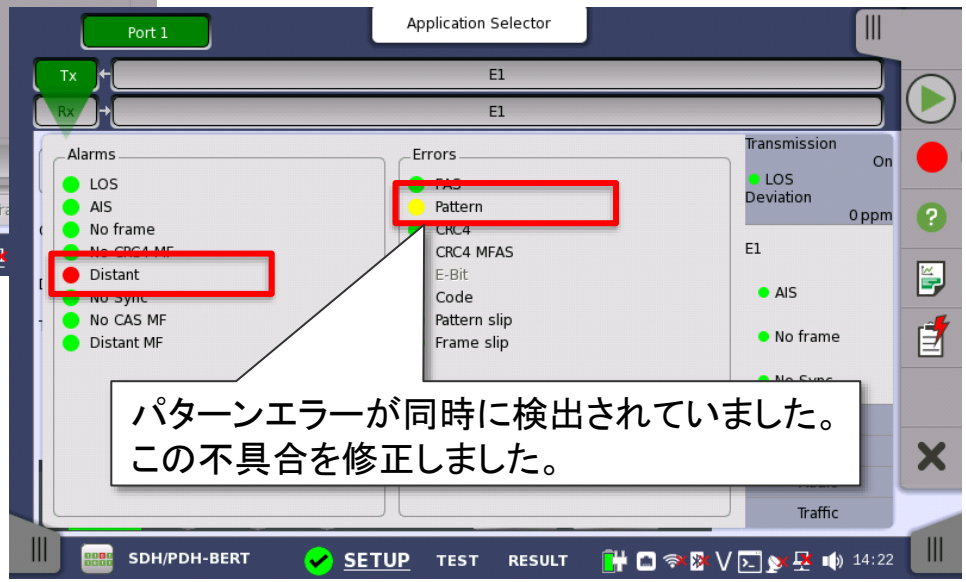
# [PDH] E1インタフェースにおいて、CAS MFASアラームを挿入すると パターンエラーも同時に挿入されることがある不具合を修正

Ver.3.03

- PDHアプリケーションのE1インタフェースにおいてCAS MFASアラームを挿入すると、パターンエラーも同時に検出されることがある不具合を修正しました。



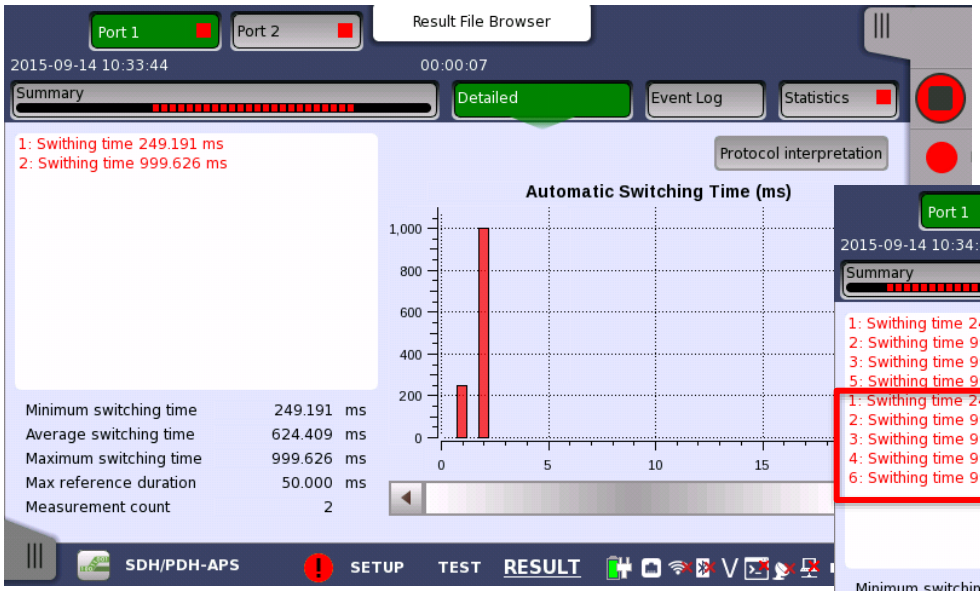

Distant alarmを挿入する



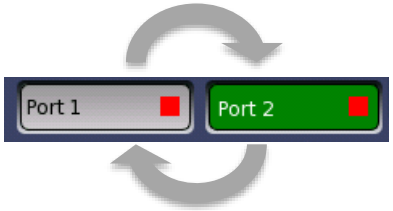
# [SDH/SONET]APS測定を2つのポートで実施した場合、正しく測定できない不具合を修正

Ver.3.03

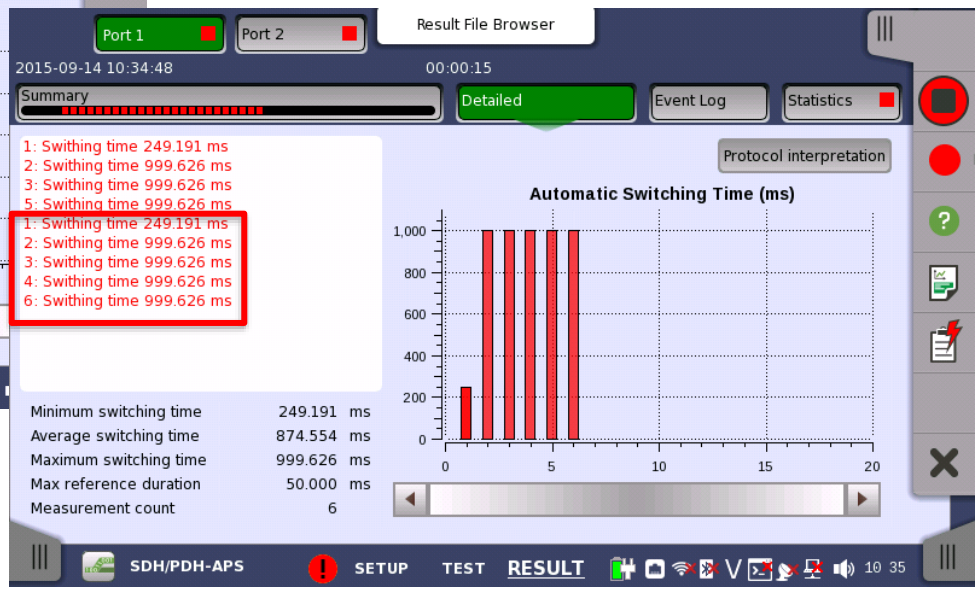
- SDH/SONETアプリケーションにおいて、2つのポートを使ってAPSを測定する場合、ポート表示を切り替えることにより、APSが正しく測定できなくなる不具合を修正しました。




1: APS測定画面




2: ポート切り替え



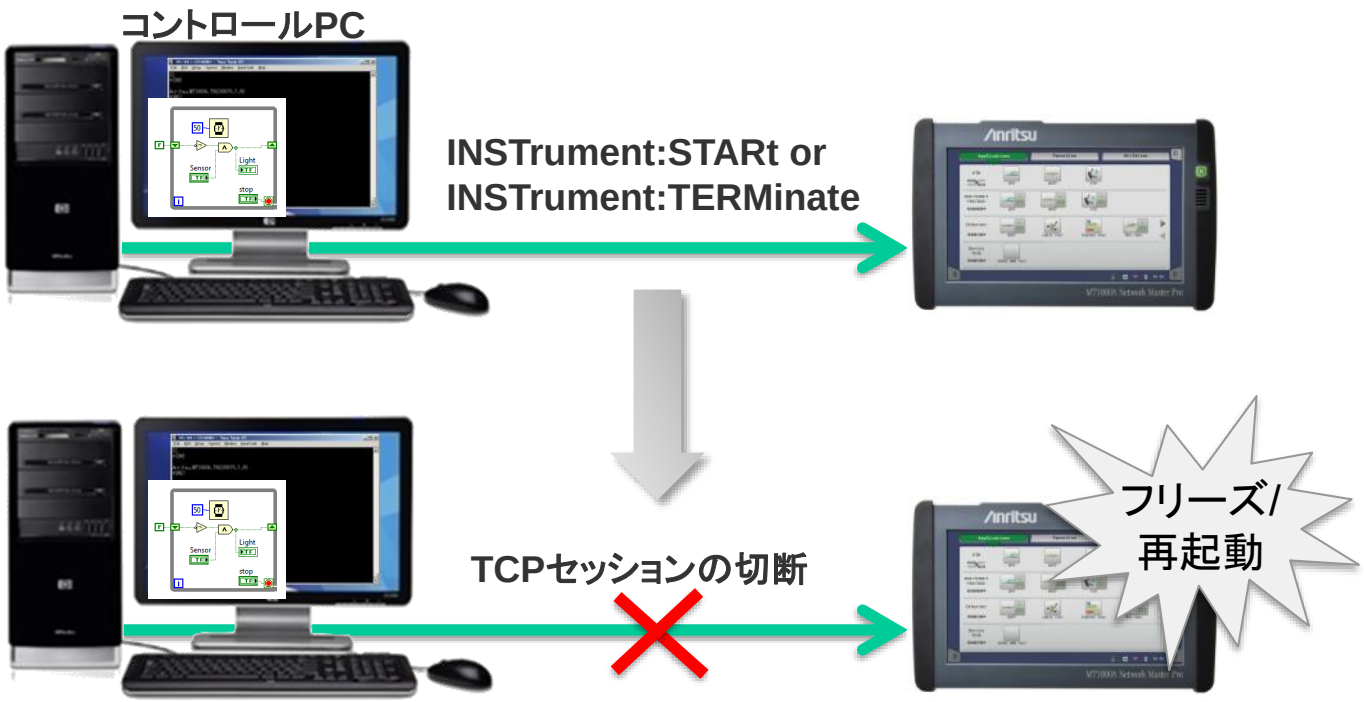

3: APSの測定結果が正しく表示されませんでした。
この不具合を修正しました。

MT1000A-Transport | MT1100A

## [Remote] INSTrument:STARTリモートコマンドでアプリケーションサーバ起動直後に、SCPIセッションをクローズすると、測定器が再起動する不具合を修正

Ver.3.03

- 下記コマンドを測定器が起動した直後に送信した場合、測定器がフリーズもしくは再起動してしまう不具合を修正しました。
  - INSTrument:STARt
  - INSTrument:TERMinate



## [Remote][CPRI] CPRI Paththroughの設定において、リモートコマンドを利用して Test threashodの設定ができない不具合を修正

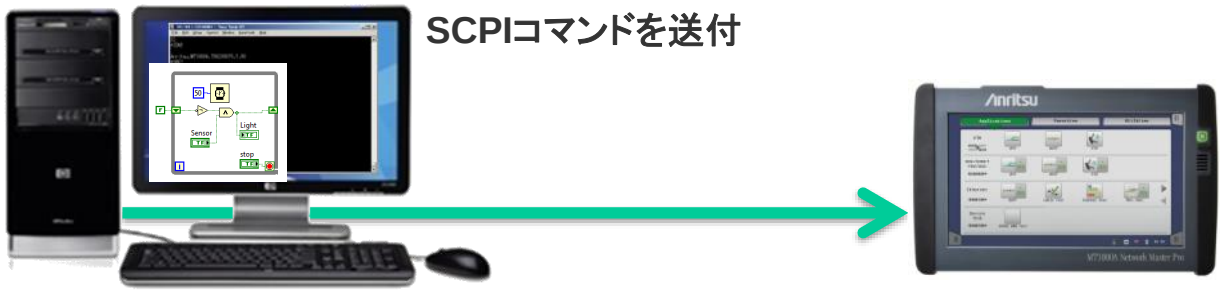
Ver.3.03

- リモート制御中のCPRIのPass-Throughアプリケーションにおいて、下記のリモートコマンドが正しく動作せず、フリーズする不具合を修正しました。
  - MEASurement:SETup:EVALuation:RX<Pt>[:ENABle]
  - MEASurement:SETup:EVALuation:RX<Pt>:INTerface
  - MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:ITEM
  - MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:ITEM:ALARm
  - MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:ITEM:ERRor
  - MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:TYPE
  - MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:CNT:FAIL
  - MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:RATio:PASS
  - MEASurement:SETup:EVALuation:CPRI:PORT<Pt>:RATio:FAIL
  - MEASurement:SETup:EVALuation:TMBPs:RX<Pt>:ITEM
- これらのコマンドはCPRI BERTアプリケーションでは動作していました。

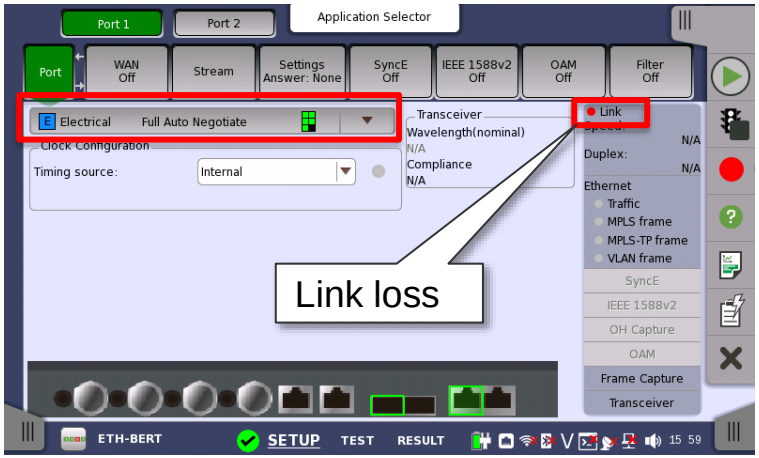
## [Remote][ETH] Ethernetのリモートコマンドで「*rst」を実行時に、数秒間Link Lossが発生する不具合を修正

Ver.3.03

- Ethernetアプリケーションをリモート制御する場合、SCPIコマンドで「*rst」を送付すると数秒間、物理層のAlarmが検出する不具合を修正しました。




物理層でAlarmが発生



MT1100A

# [Remote][OTN] SCPIコマンド制御状態において、Ethernet over OTN マッピングにおける GbE クライアント信号が正常にリンクしない不具合を修正

Ver.3.03

- 外部PCからのリモートコマンド制御時、下記OTNマッピングのテストが正常に動作せず、Ethernetがリンクしない不具合を修正しました。

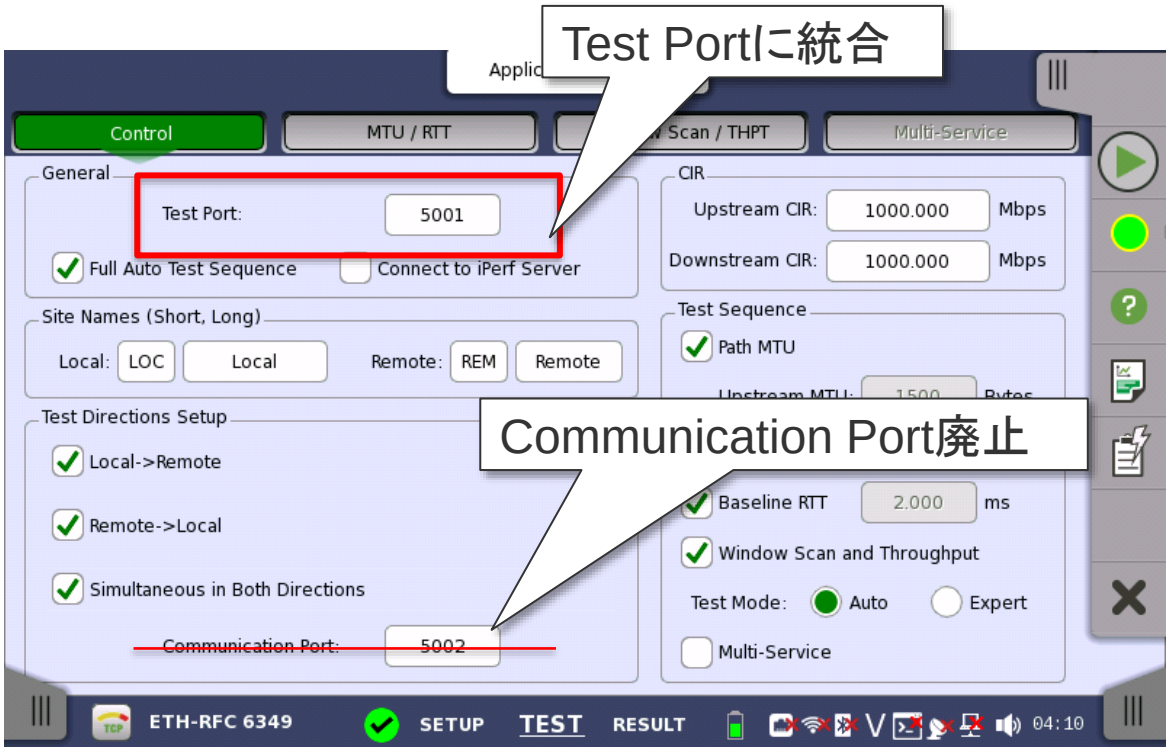
| リモートコマンド制御で動作しない可能性があるOTNマッピング |
|---|
| OTU3 - ODTU23(PT = 21) - ODTU2.1 - GbE |
| OTU3 - ODTU23(PT = 20) - ODTU12(PT = 20) - ODTU01 - GbE |
| OTU3 - ODTU23(PT = 20) - ODTU12(PT = 21) - ODTU01 - GbE |
| OTU3 - ODTU23(PT = 21) - ODTU12(PT = 20) - ODTU01 - GbE |
| OTU3 - ODTU23(PT = 21) - ODTU12(PT = 21) - ODTU01 - GbE |
| OTU4 - ODTU4.2 - ODTU01 - GbE |
| OTU4 - ODTU4.8ODU2 - ODTU12(PT = 20) - ODTU01 - GbE |
| OTU4 - ODTU4.8ODU2 - ODTU12(PT = 21) - ODTU01 - GbE |

# RFC6349 end-to-end テストアプリケーションにおいて、“Communication Port”の設定を不要にした

Ver.3.02

RFC6349 end-to-endテストアプリケーションにおいて、“Communication Port”の設定を廃止しました。

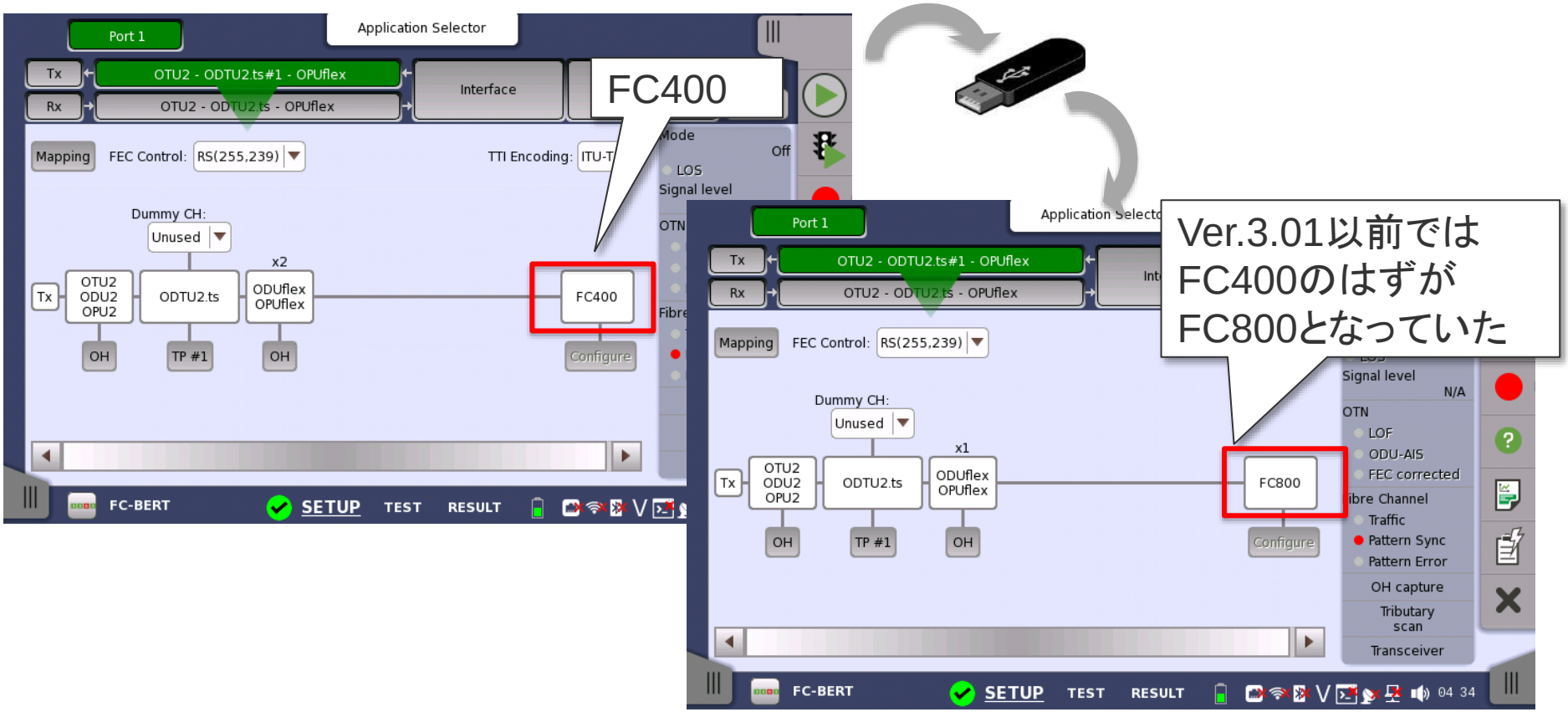
注意：Ver3.01以前のMT1000A/MT1100AとEnd-to-End通信を行うと測定が開始されません。対向のMT1000A/MT1100AはVer3.02以降のものを使用してください。



# FC BERT over OTNアプリケーションにおいて、FC400レートの設定ファイルを読み出すと、FC800となる問題を修正

Ver.3.02

FC BERT over OTNアプリケーションにおいて、FC400レートの設定ファイルを読み出すと、FC800となる問題を修正しました。

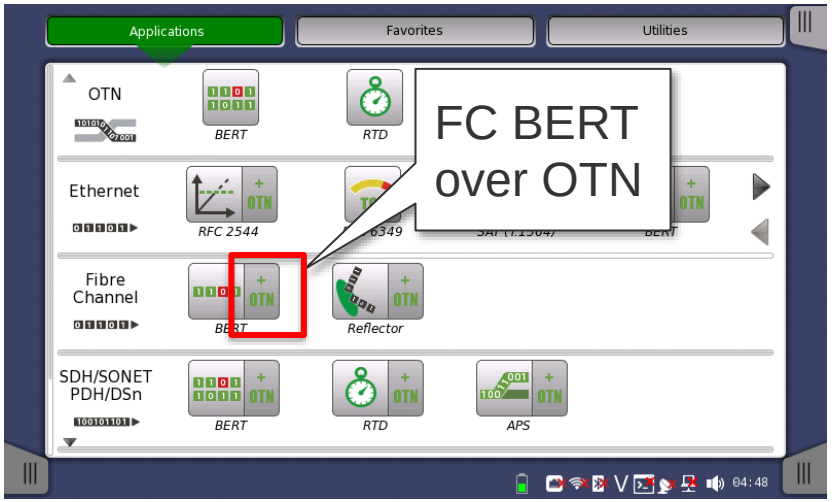


# MT1000Aで、FC BERT over OTNアプリケーションが起動できない問題を修正

Ver.3.02

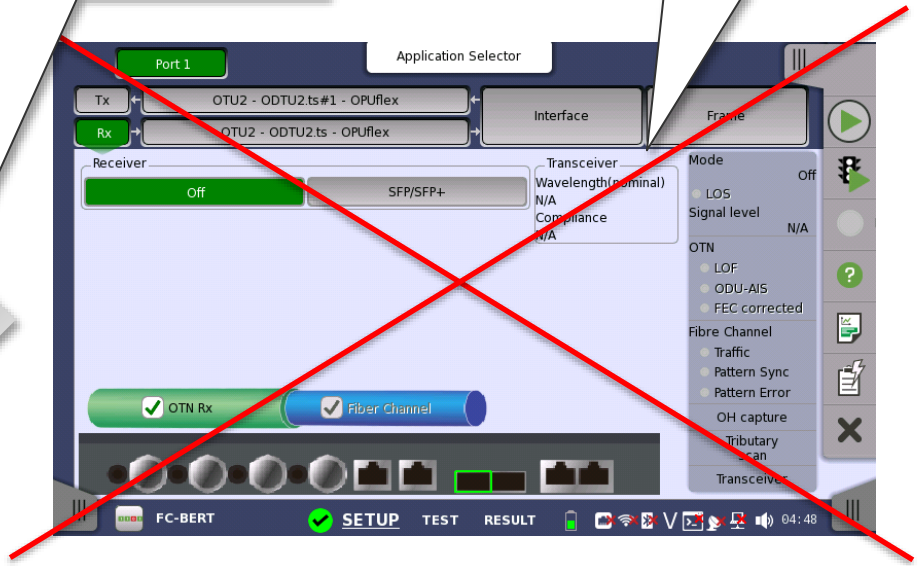
以下の構成のMT1000Aで、FC BERT over OTNアプリケーションを起動しようとすると、"License check failed"メッセージが表示され、起動できない問題を修正しました。

Optons:
002: FC 1G 2G 4G Dual Channel
052: OTN 10G Dual Channel
061: ODU Multiplexing




"License check failed"メッセージ

V3.01の場合
FC BERT over OTN アプリケーションが起動できない

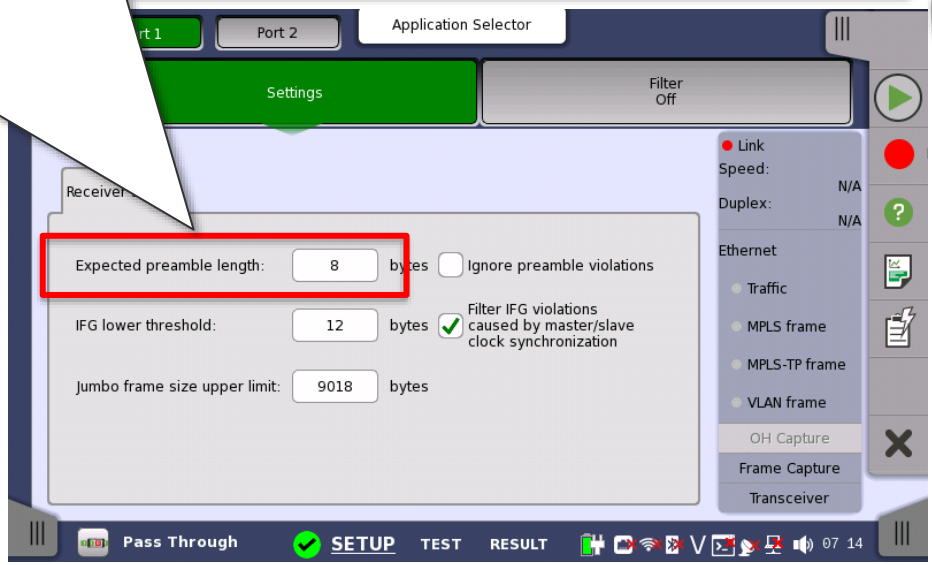


# Ethernet Pass Throughアプリケーションにおいて、設定ファイル読み込み時に"Expected preamble length"の設定値が正しく反映されない問題を修正 Ver.3.02

Ethernet Pass Throughアプリケーションにおいて、設定ファイル読み込み時に"Expected preamble length"の設定値が正しく反映されない問題を修正しました。

設定した”Expected preamble length”は保存したファイルに残っていますので、Ver.3.02で読みこめば、設定値が正しく反映されます。

Ver.3.01以前では、”Expected preamble length”の設定を読み込めない。読み込むとデフォルト値の8となってしまう。



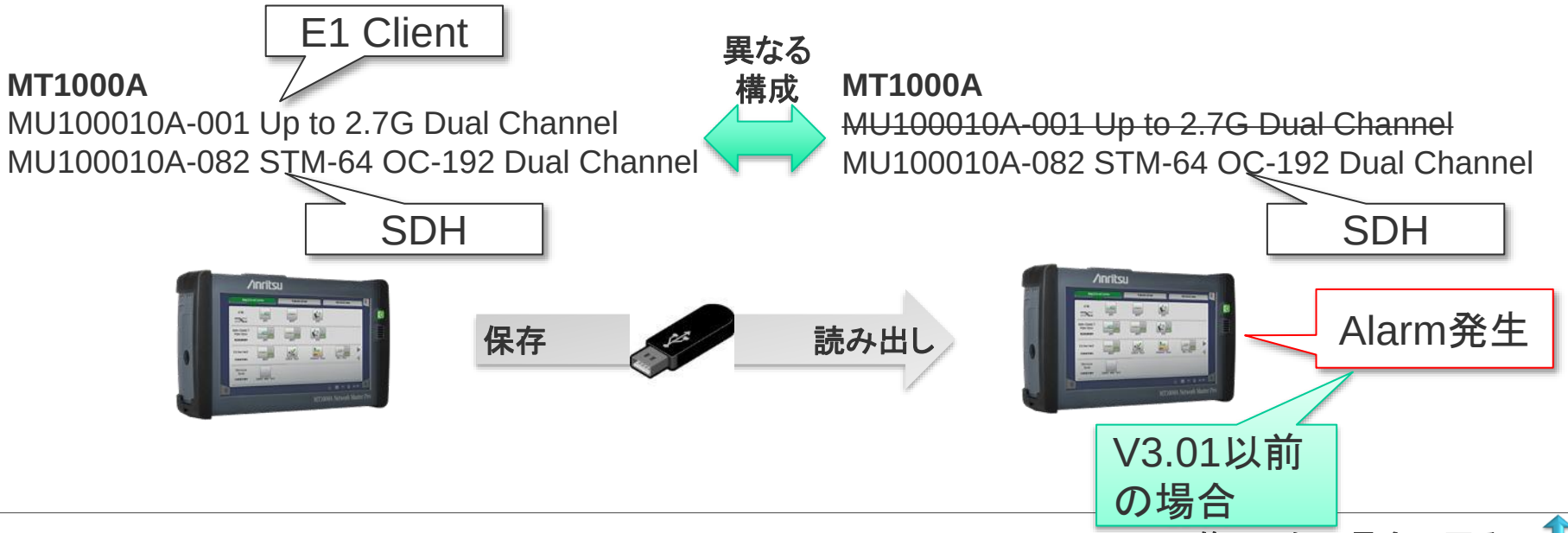
MT1000A-Transport | MT1100A

## ファイルの保存/読み出し機能において、本体およびモジュールオプションの構成が異なるファイルを正しく読み出せない事がある問題を修正

Ver.3.02

結果ファイル/設定ファイルの保存/読み込み機能において、保存時と読み込み時で本体およびモジュールオプション構成が違う場合に正しく読み出しができない事がある問題を修正しました。

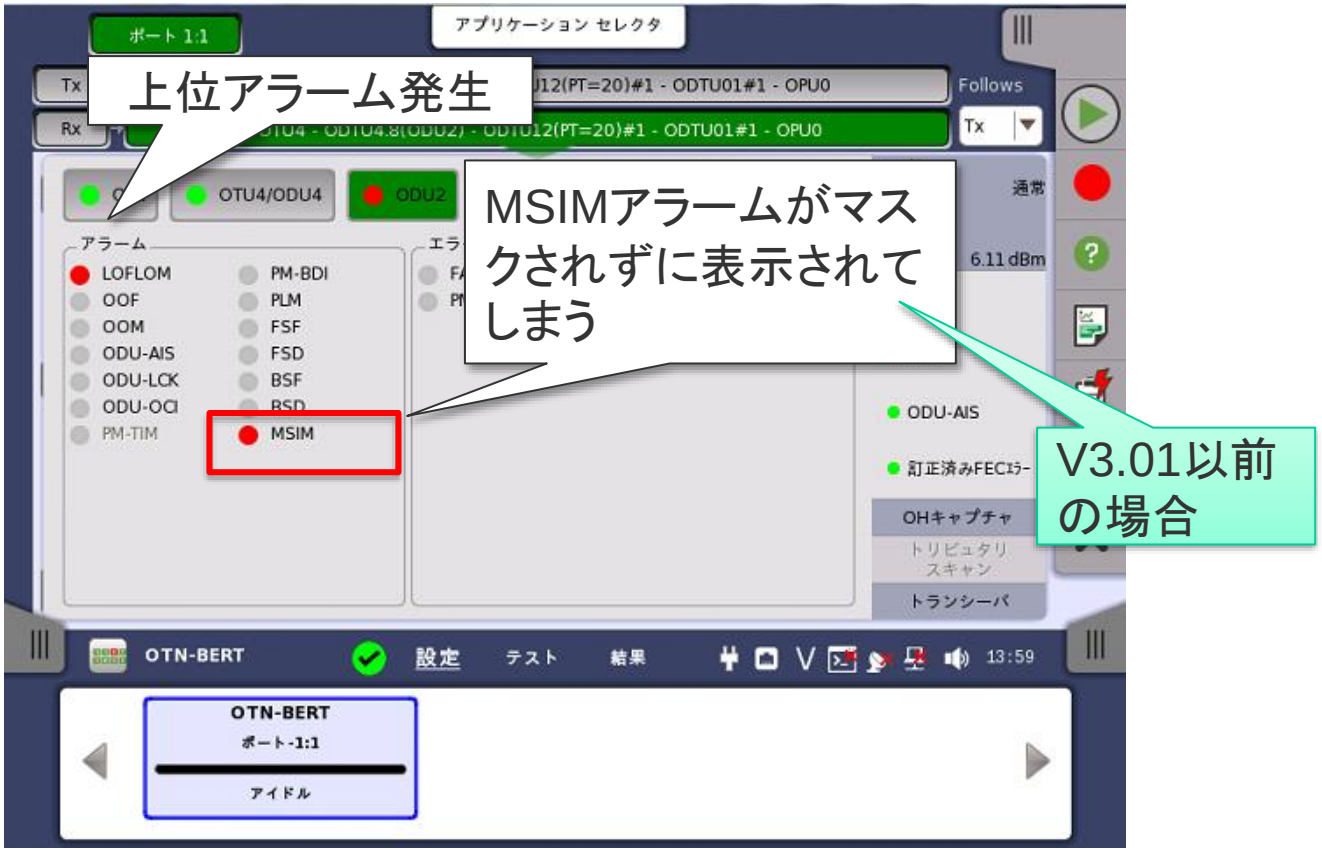
例:　Ver. 3.01以前のE1 over SDHの設定ファイルをSDHのみのオプション構成で読み出した場合、エラー/アラームが発生する。



# OTNアプリケーションにおいて、上位アラームが発生した際にも、MSIM結果がマスクされずに表示されてしまう問題を修正

Ver.3.02

OTNアプリケーションにおいて、上位アラームが発生した際にも、MSIM結果がマスクされずに表示されてしまう問題を修正しました。



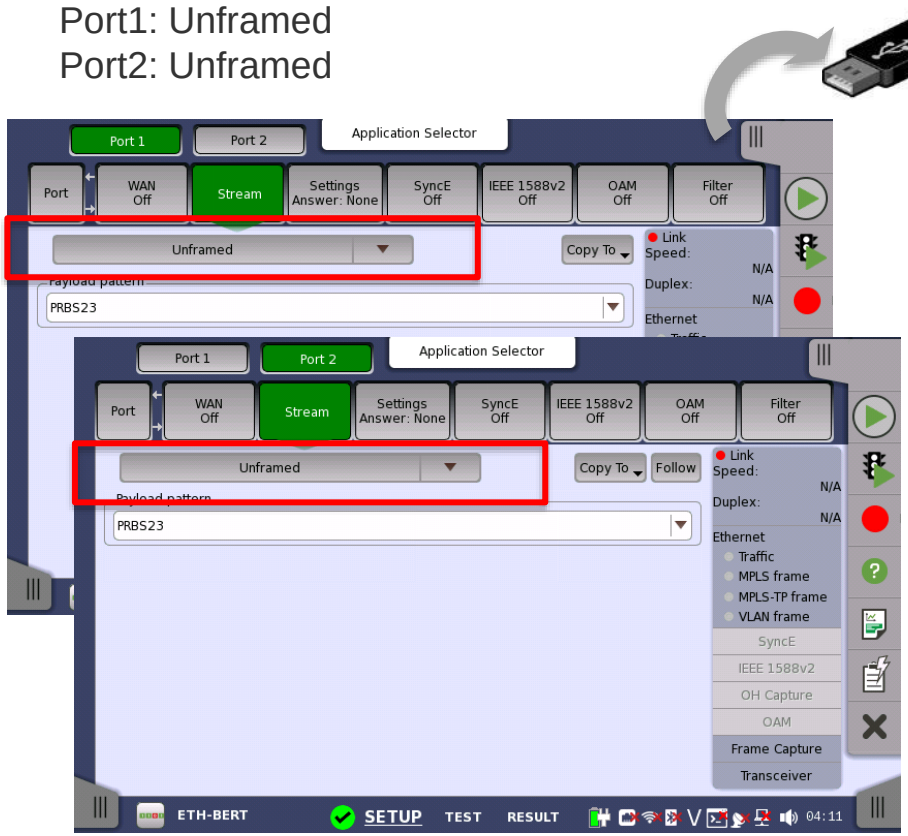
MT1000A-Transport | MT1100A

## Ethernet BERTアプリケーションにおいて、2ポート目以降のストリームをUnframeに設定した場合に、ファイルを正しく保存/読み出しできない問題を修正

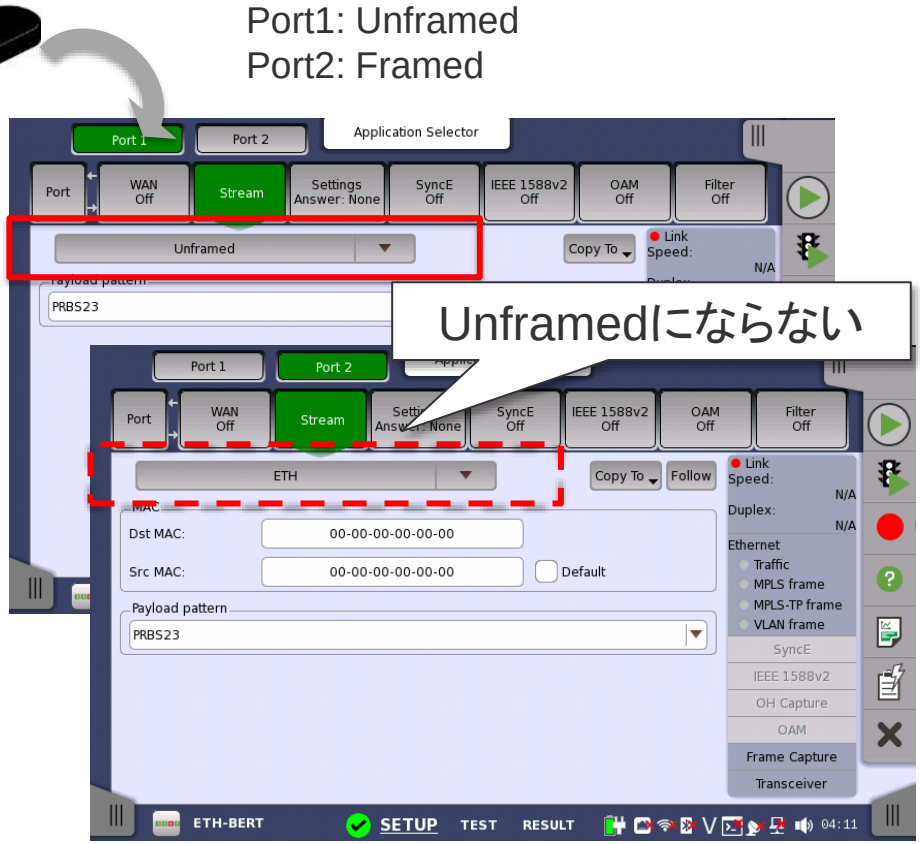
Ver.3.02

複数ポートを使ったETH Bertアプリケーションにおいて、2ポート目以降のストリーム設定をUnframeした場合、ファイルの保存/読み出しを行うと、UnframeではなくETH/IPとなる問題を修正しました。

Port1: Unframed
Port2: Unframed




Port1: Unframed
Port2: Framed

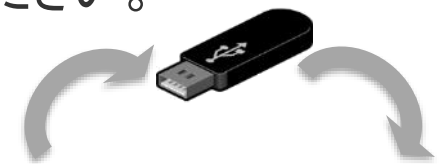


MT1000A-Transport MT1100A

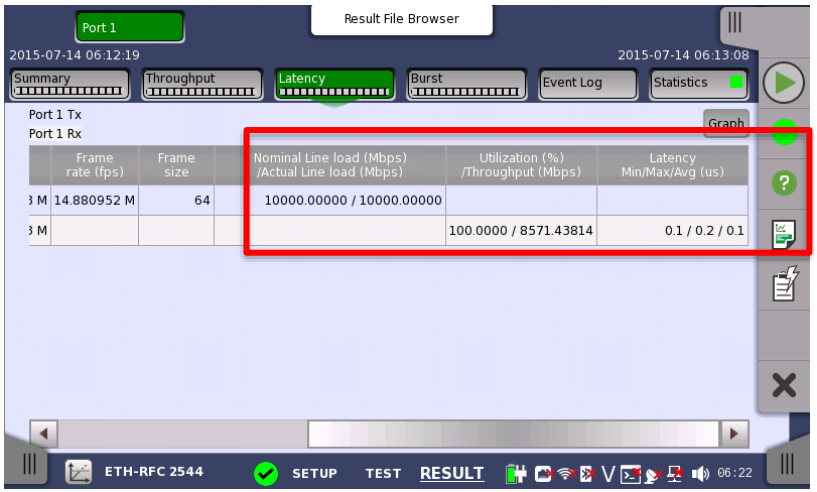
# RFC2544アプリケーションでLatency/Burst測定を同時に行った場合、保存したファイルの読み出しやレポートを生成すると、Latency結果が消える問題を修正 Ver.3.02

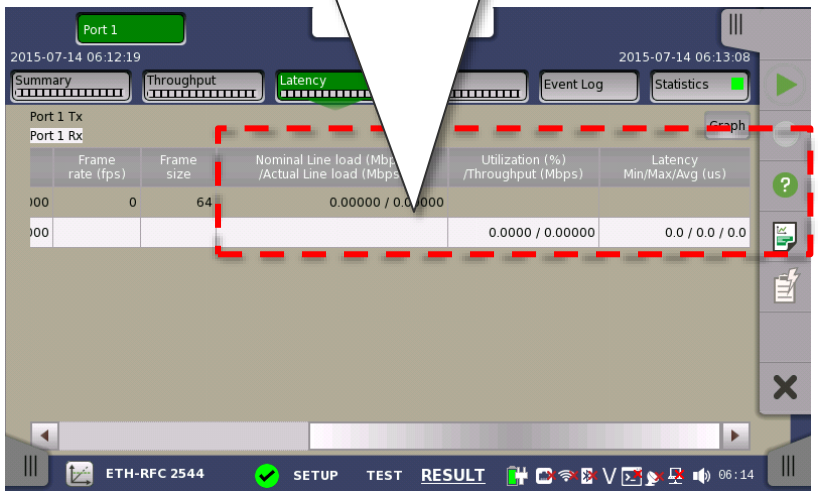
RFC2544アプリケーションでLatency/Burst測定を同時に行った場合、保存したファイルの読み出しやレポートを生成すると、Latency結果が消える問題を修正しました。

Latency結果は結果ファイルに保存されているので、Ver.3.02以降のファームウェアを使って読みだしてください。



Ver.3.01以前ではLatency結果値が0になっている
Ver.3.02以降で読み出せば、正しい値が表示される



MT1000A-Transport | MT1100A

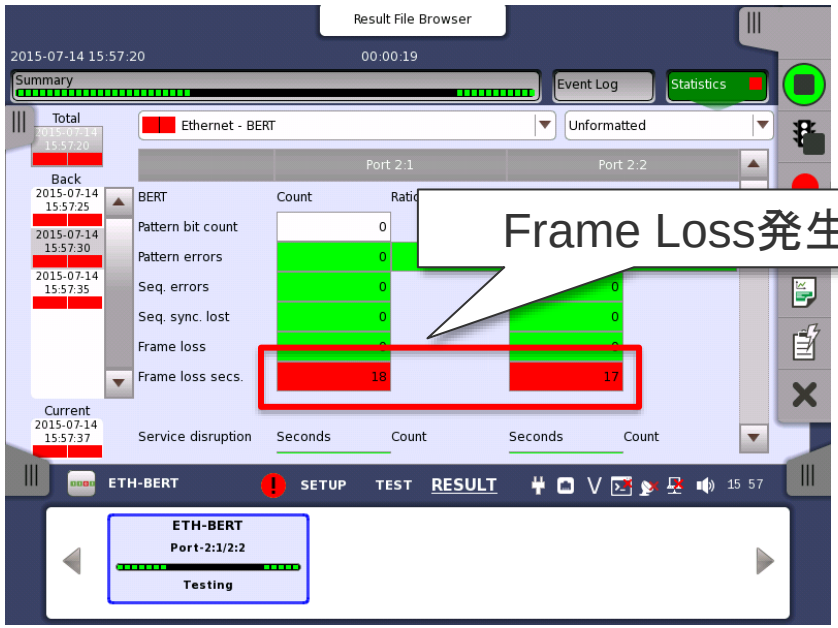
# Ethernet BERTアプリケーションにおいて、V2.04の設定ファイルを読み出すと、Frame Lossが発生する問題を修正

Ver.3.02

ETH BERTアプリケーションにおいて、V2.04での設定ファイルを読み出すと、Frame Lossが発生してBER測定ができない問題を修正しました。

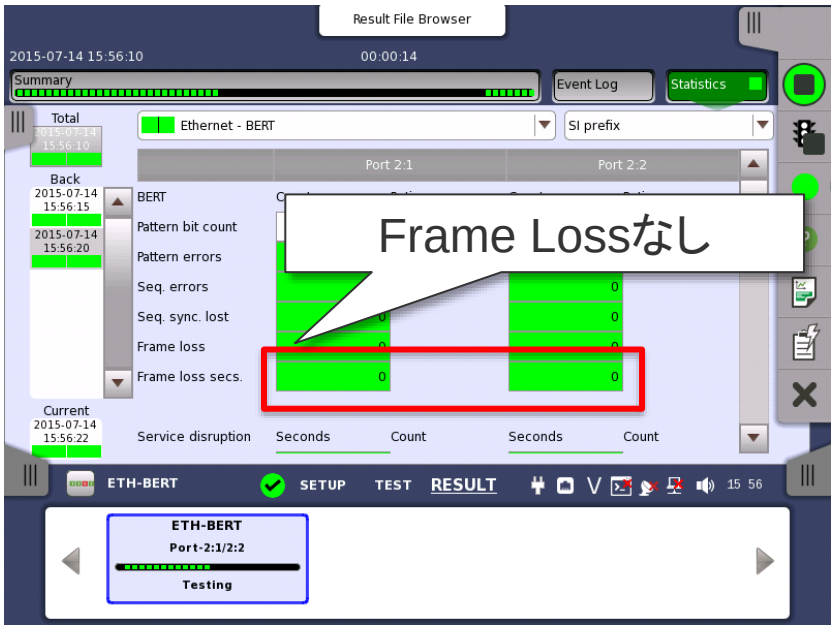
Ver2.04設定ファイル

Ver.3.01以前




Ver2.04設定ファイル

Ver.3.02以降

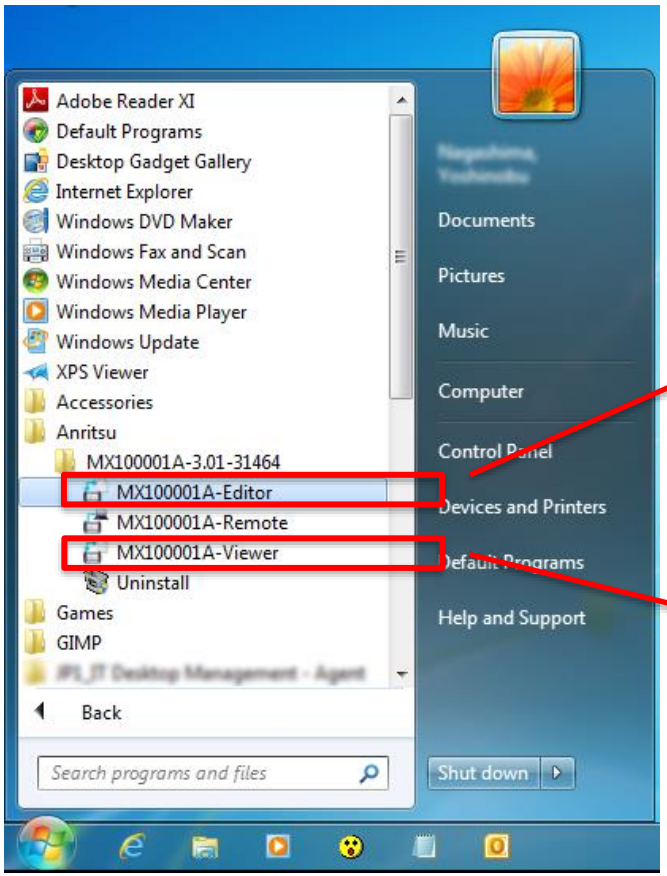


MT1000A-Transport MT1100A

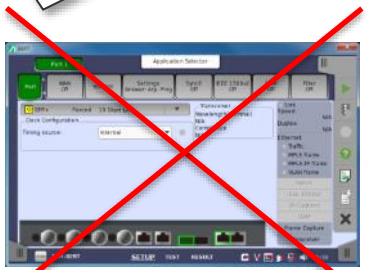
# Remote GUIソフトウェア(MX100001A)において、EditorとViewerが起動しない問題を修正

Ver.3.02

Remote GUIソフトウェア(MX100001A)において、EditorとViewerが起動しない問題を修正しました。




Editorが起動しない



V3.01以前の場合

Viewerが起動しない

V3.01以前の場合

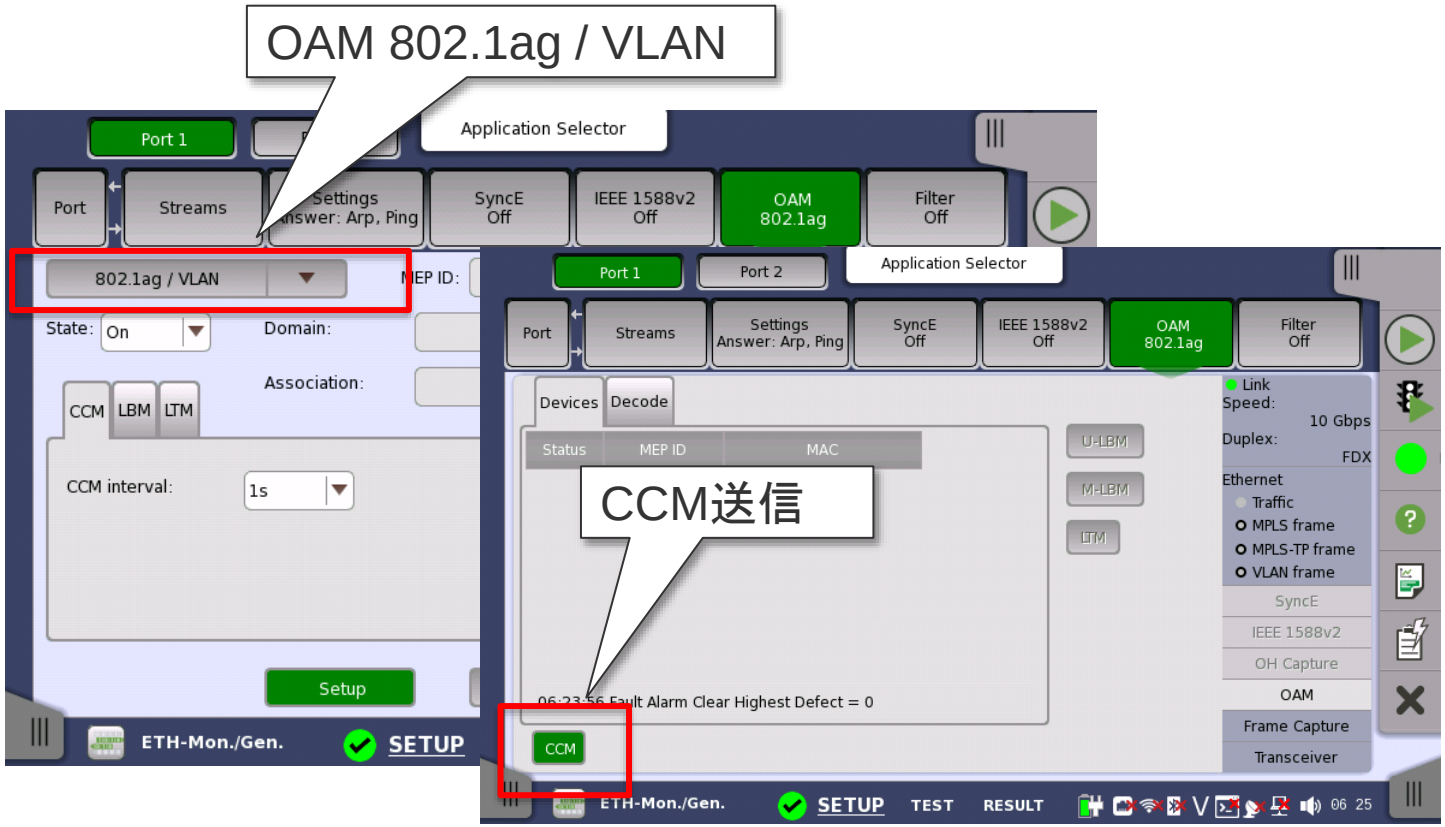
Ver.3.01

MT1000A-Transport MT1100A

# Ethernetアプリケーションにおいて、OAM 802.1ag/VLAN CCMを送受信をさせていると、画面がフリーズする問題を修正

Ver.3.02

Ethernetアプリケーションにおいて、OAM 802.1ag/VLAN CCMを送受信をさせていると、画面がフリーズする問題を修正しました。



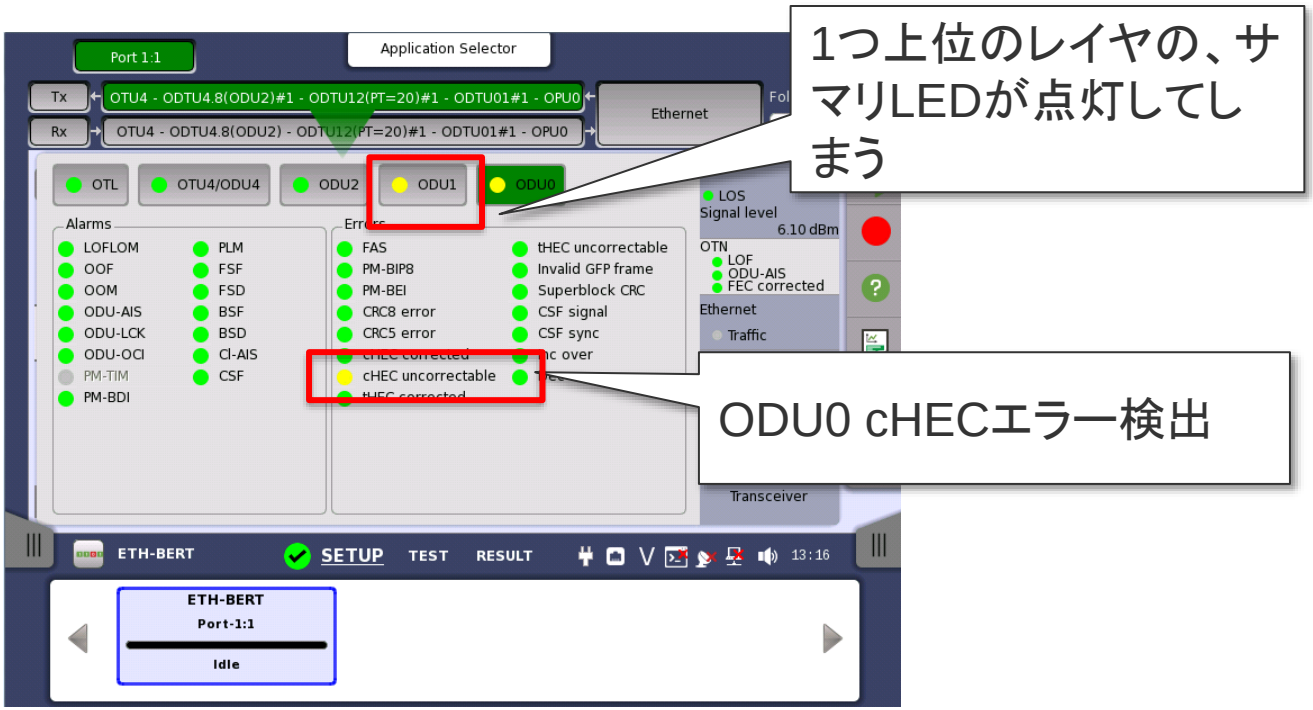
MT1000A-Transport MT1100A

# OTNアプリケーションにおいて、GFP-F/Tマッピングにおけるc HEC,tHECエラーを検知した時、1つ上位のレイヤのサマリLEDが点灯する問題を修正 Ver.3.02

GFP-F/Tマッピングにおけるc HEC,tHECエラーを検知した時、1つ上位のレイヤのサマリLEDが点灯する問題を修正しました。

例）

ODU0 cHEC発生時に、ODU1サマリLEDが点灯。

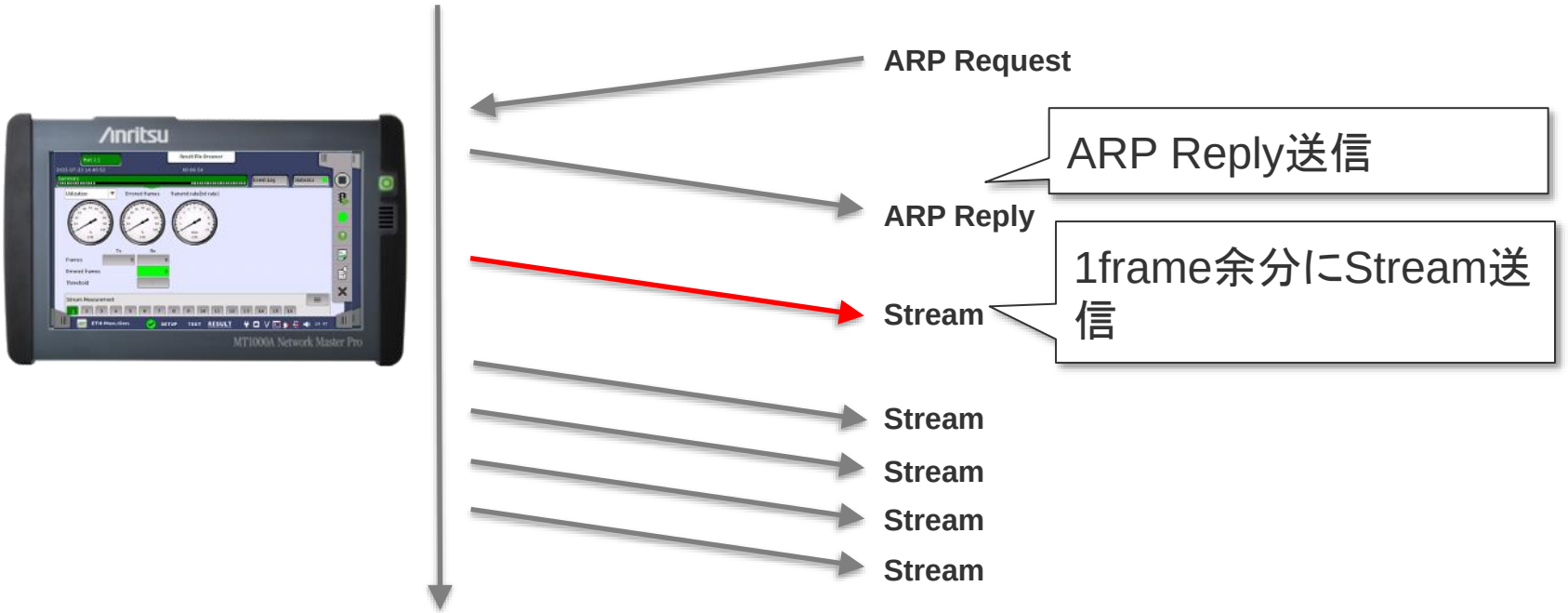


MT1000A-Transport | MT1100A

# Ethernetアプリケーションにおいて、ARP reply送信時に、streamのデータがまれに1frame余分に送出される問題を修正

Ver.3.02

ETHアプリケーションにおいて、ARP reply送信時に、streamのデータがまれに1frame余分に送出される問題を修正しました。

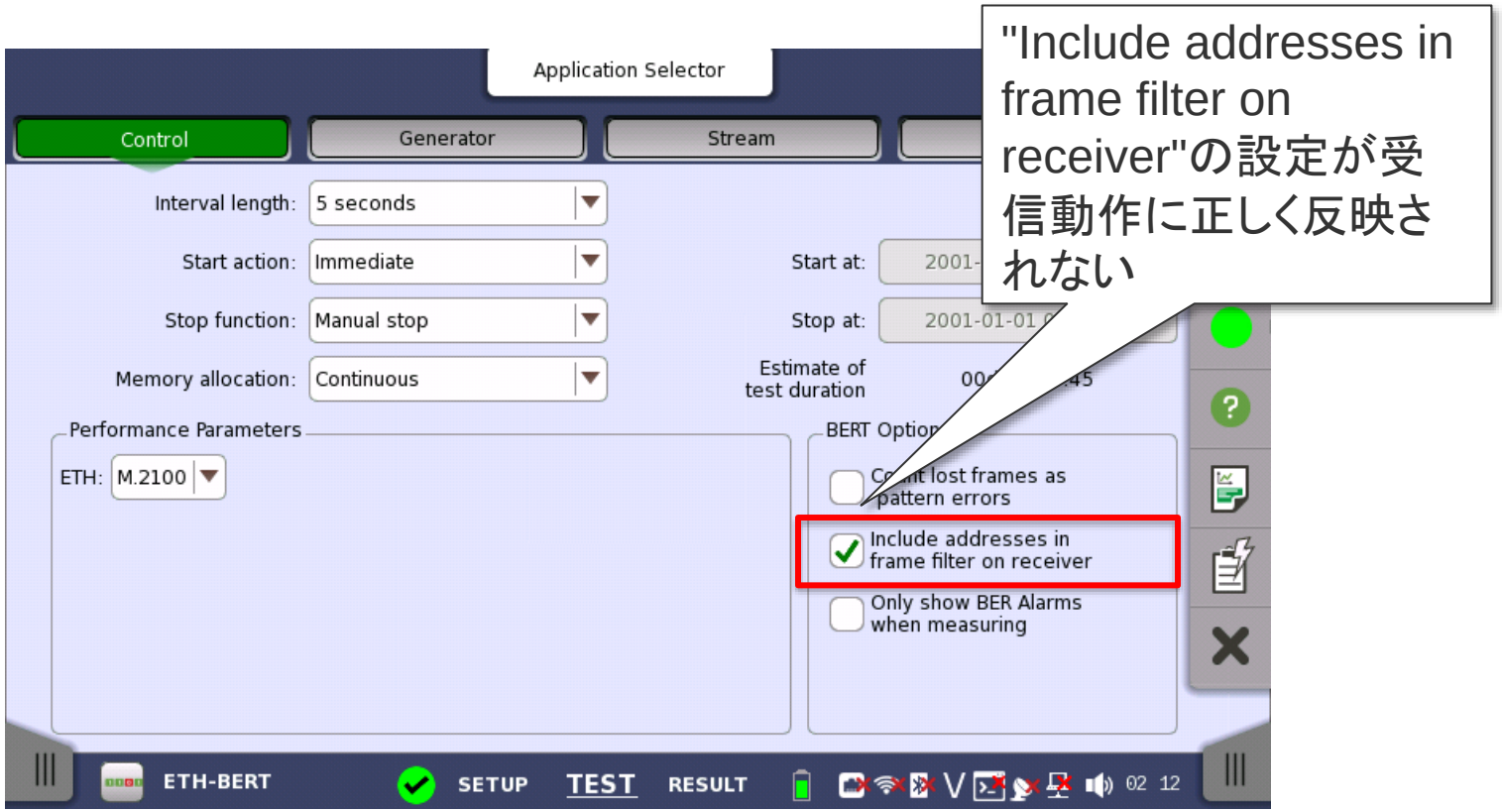


MT1000A-Transport MT1100A

## Ethernetアプリケーションにおいて、"Include addresses in frame filter on receiver"の設定が受信動作に正しく反映されない場合がある問題を修正

Ver.3.02

Ethernetアプリケーションにおいて、"Include addresses in frame filter on receiver"の設定が受信動作に正しく反映されない場合がある問題を修正しました。

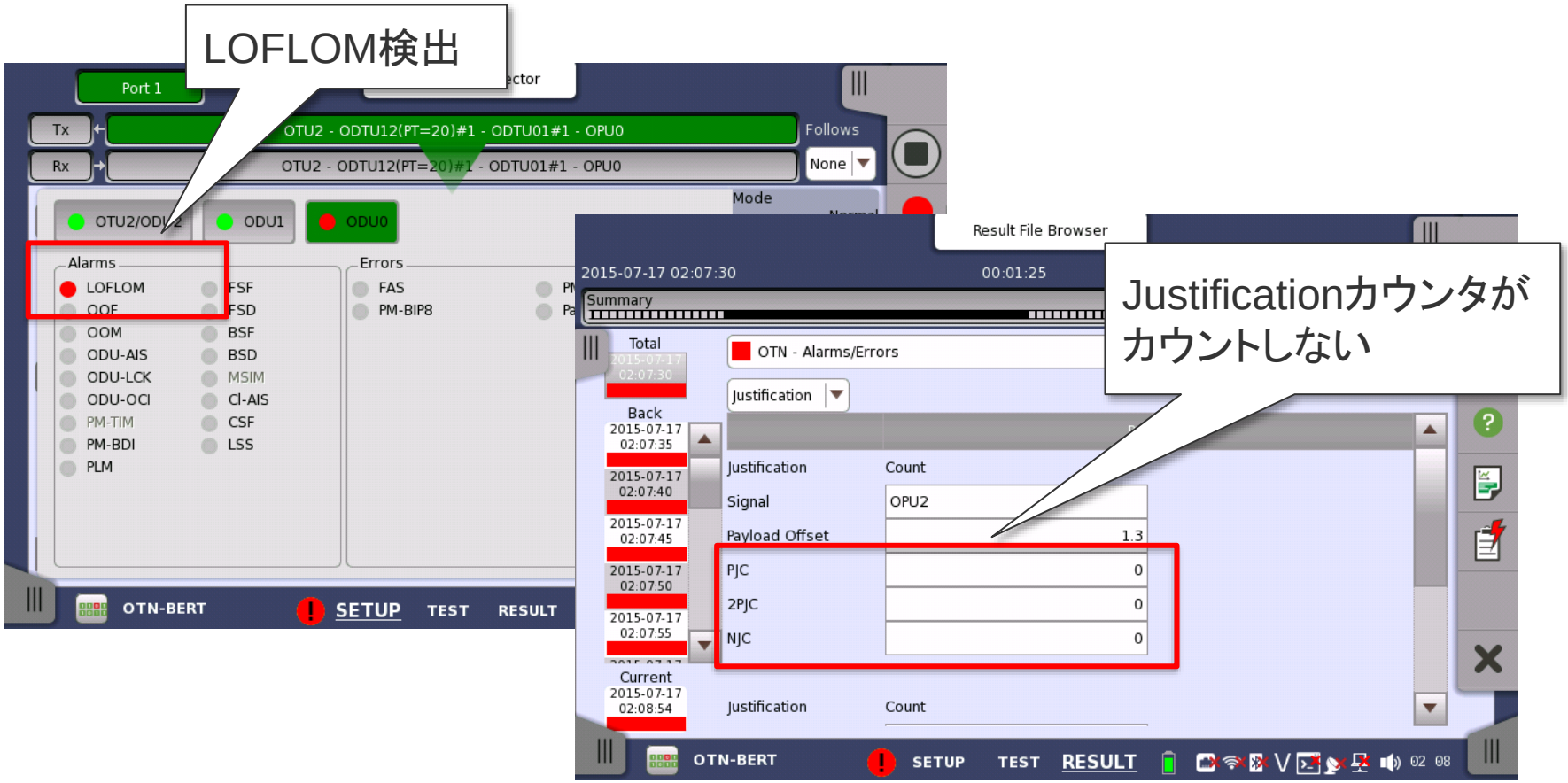


MT1000A-Transport MT1100A

# OTNアプリケーションにおいて、LOFLOMを検出すると、Justificationをカウントできない問題を修正

Ver.3.02

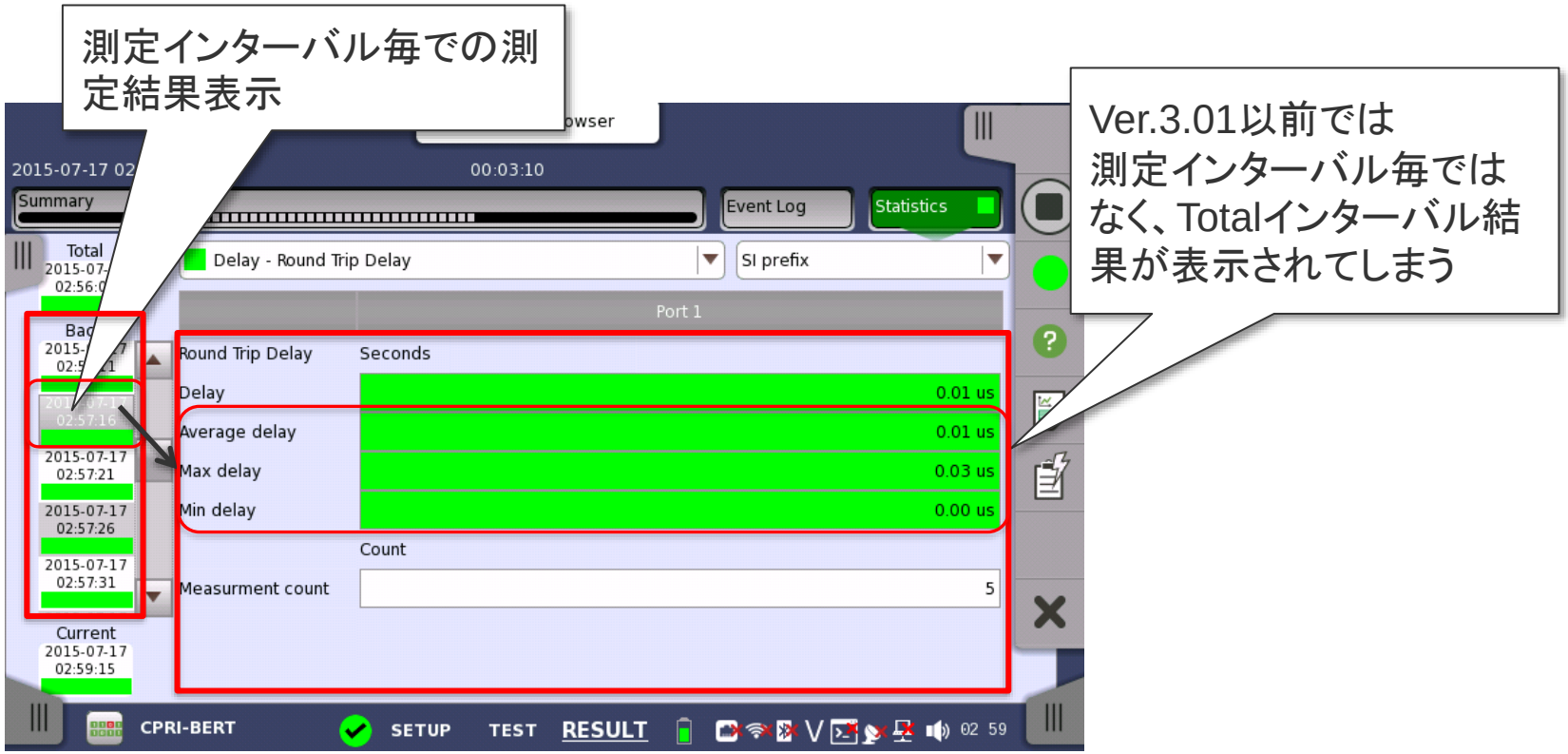
OTNアプリケーションにおいて、LOFLOMを検出すると、Justificationをカウントできない問題を修正しました。



# CPRI BERTアプリケーションにおいて、測定インターバル毎のRTD測定結果が誤っている問題を修正

Ver.3.02

CPRI BERTアプリケーションにおいて、RTD測定の測定インターバル毎での測定結果に、Totalインターバル結果が表示される問題を修正しました。

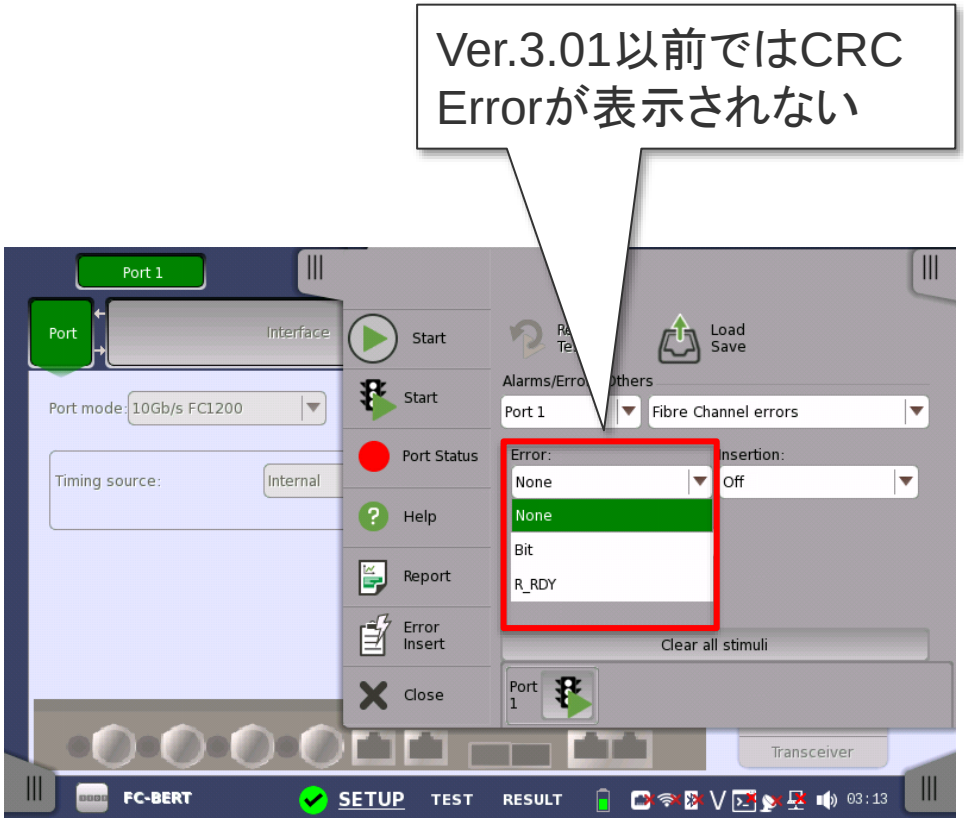


MT1000A-Transport MT1100A

# Fibre Channel BERTアプリケーションにおいて、エラー/アラームの挿入リストにCRC Errorが表示されない問題を修正

Ver.3.02

FC BERTアプリケーションにおいて、エラー/アラームの挿入リストにCRC Errorが表示されない問題を修正しました。



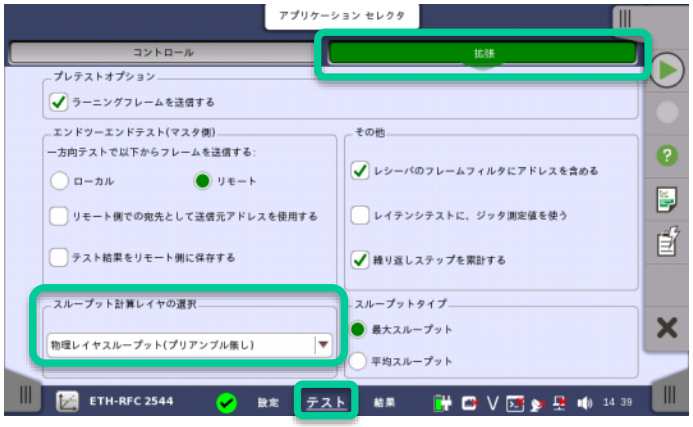
MT1000A-Transport | MT1100A

# RFC2544アプリケーションにおける、スループット計算レイヤ初期値を変更

Ver.3.00

- RFC2544のスループットテスト結果において、計算レイヤを選択可能です。
- レイヤ計算の初期値を、「物理レイヤ」から「物理レイヤ プリアンブル無し」に変更し、初期状態におけるプリアンブル長のテスト結果への影響を排除しました。

| スループット計算 | フレーム表現 |
|---|---|
| データレイヤ | IFG / Preamble / MAC header / MPLS (opt) / PBB (opt) / VLAN (opt) / LLC (opt) / SNAP (opt) / IP header / UDP TCP / PAYLOAD / CRC |
| ネットワークレイヤ | IFG / Preamble / MAC header / MPLS (opt) / PBB (opt) / VLAN (opt) / LLC (opt) / SNAP (opt) / IP header / UDP TCP / PAYLOAD / CRC |
| リンクレイヤ | IFG / Preamble / MAC header / MPLS (opt) / PBB (opt) / VLAN (opt) / LLC (opt) / SNAP (opt) / IP header / UDP TCP / PAYLOAD / CRC |
| 物理レイヤ プリアンブル無し (Ver.3.00以降) | IFG / Preamble / MAC header / MPLS (opt) / PBB (opt) / VLAN (opt) / LLC (opt) / SNAP (opt) / IP header / UDP TCP / PAYLOAD / CRC |
| 物理レイヤ (Ver.2.05以前) | IFG / Preamble / MAC header / MPLS (opt) / PBB (opt) / VLAN (opt) / LLC (opt) / SNAP (opt) / IP header / UDP TCP / PAYLOAD / CRC |
| ユーティライゼーションレイヤ | Min. IFG / Preamble / MAC header / MPLS (opt) / PBB (opt) / VLAN (opt) / LLC (opt) / SNAP (opt) / IP header / UDP TCP / PAYLOAD / CRC |
| フレーム情報 | プリアンブルを含まないMT1000A / MT1100A のフレームサイズ<br>スループット計算に含まれる領域<br>Min. IFG / ユーティライゼーション計算に含まれる領域 |

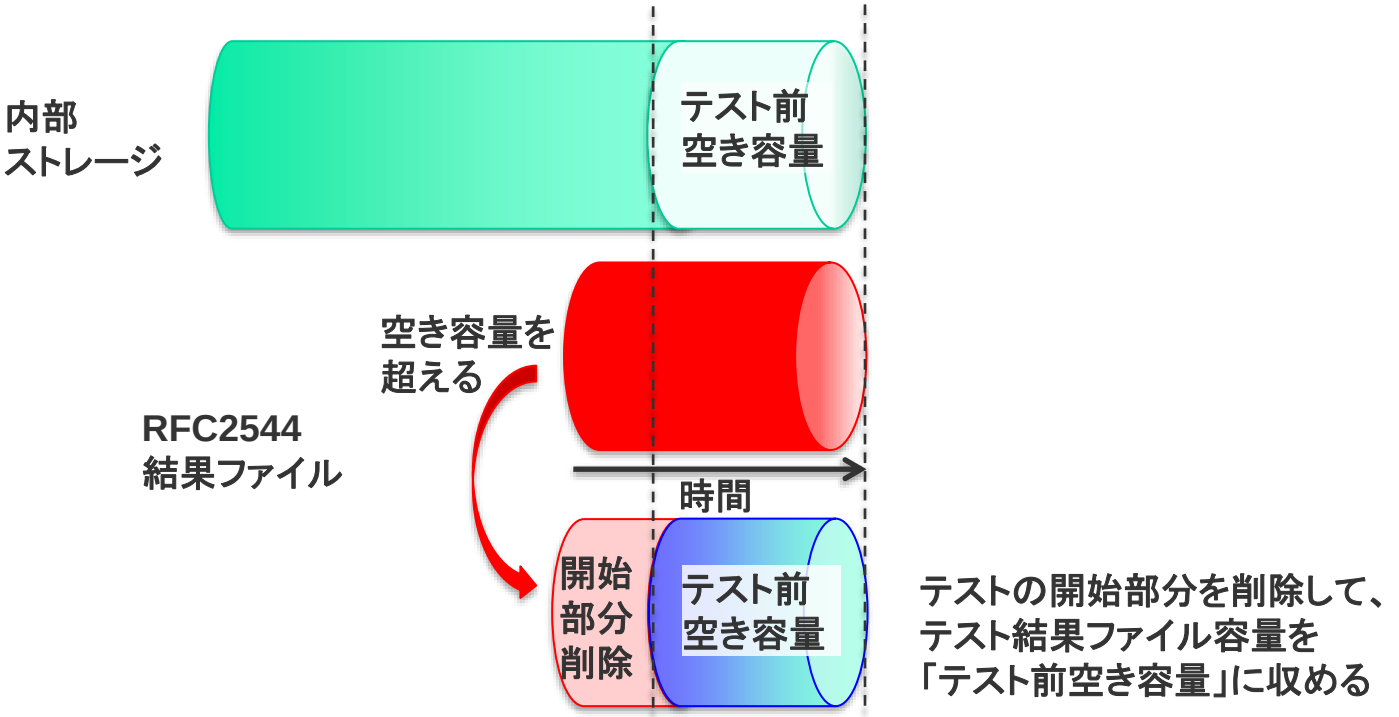



スループット計算レイヤ選択画面

# RFC2544アプリケーションの長期測定において、内蔵ストレージ空き容量を超える場合の処理を追加

Ver.3.00

- RFC2544テストの設定パラメータによっては、結果ファイルが内蔵ストレージの空き容量を超えてしまう可能性があります。
- そのような場合は、結果ファイルの開始部分を削除して、自動的に結果ファイルをストレージ空き容量内に収めるようになりました。

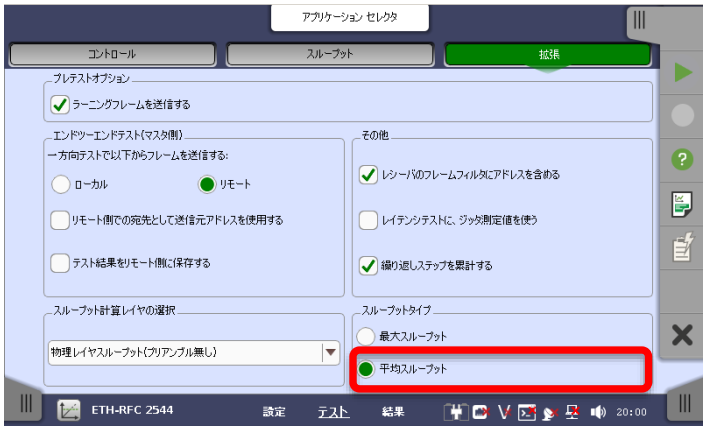


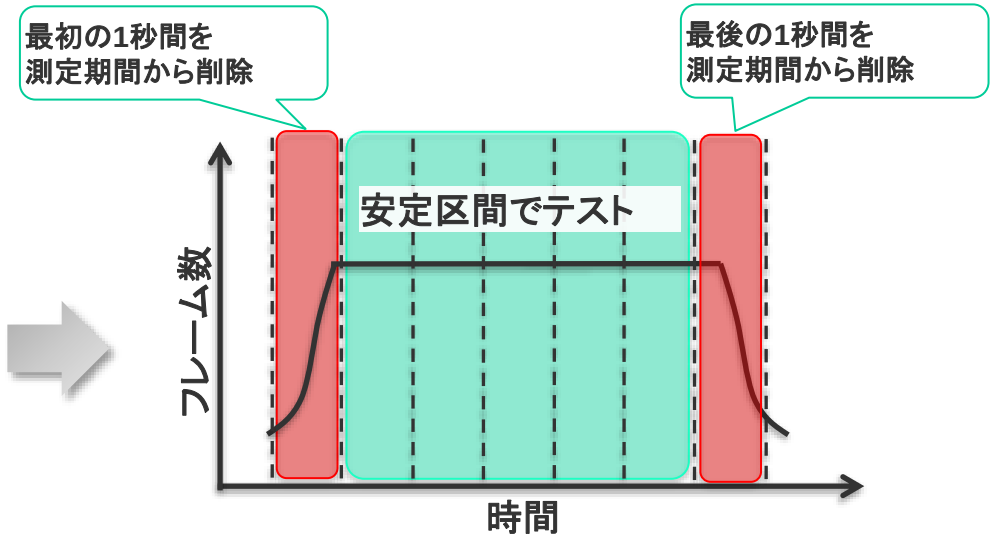
MT1000A-Transport MT1100A

# RFC2544アプリケーションの平均スループット測定において、ストリーム受信状態が安定した区間を測定するよう、タイミングを修正

Ver.3.00

- テスト用ストリームの受信開始直後と停止直前において、スループットが見かけ上悪く見える期間があります。これを平均スループットの結果に含めてしまうと、正しい結果を得られません。
- ストリームの受信の安定区間でテストを開始、終了するために、測定の前後1秒を測定期間から除くことにしました。



# ETSI R&TTE EN300 328 V1.8.1対応

Ver.2.03

- ETSI R & TTE EN 300 328は、ヨーロッパの無線通信機器の2.4 GHz帯における電波放射特性についての規定です。この規定がv1.8.1になり、この規定に対応していないと、2014年12月31日以降、ヨーロッパで継続販売できなくなりました。MT1000A-003 / MT1100A-003（WLAN/Bluetooth接続）では、Ver.2.03から、この規定に対応しています。
- 無線LAN, Bluetoothを使うには、その国での認証が必要です。MT1000A/MT1100Aで認証を取得している国については、ホームページで公開していますので、参照ください。

MT1000A

http://www.anritsu.com/ja-JP/test-measurement/support/downloads/brochures-datasheets-and-catalogs/dwl16689

MT1100A

http://www.anritsu.com/ja-JP/test-measurement/support/downloads/brochures-datasheets-and-catalogs/dwl16690

# [OTN] OTU3/4 エラー名変更

Ver.2.03

- OTN3/4におけるエラー”LLD”を ITU-T G.709の記述に合わせて”OTL”に変更しました。

| 旧エラー名 | 新エラー名 | 説明 |
|---|---|---|
| LLD | OTL | Optical channel Transport Lane |

MT1100A

# [ETH] 40G/100G イーサネット　エラー名変更

Ver.2.03

- 40G/100Gイーサネットにおける下記エラーを お客様要望により、変更しました。

| 旧エラー名 | 新エラー名 | 説明 |
|---|---|---|
| Alignment Status | LOA | Loss Of Alignment |
| Sync Header Lock | LOBL | Loss Of Block Lock |
| Alignment Marker Lock | LOAML | Loss Of Alignment Marker |

# 既知の不具合

## 既知の不具合

# 既知の不具合

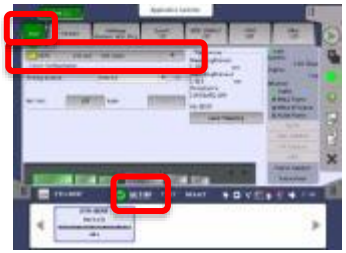
| バージョン | 内容 | スライド |
|---|---|---|
| **11.06** | [ETH] Ethernet SDT試験時に、CFP2インタフェースのときサービス中断時間 測定精度が +/-300 ms になる不具合があります。 | errata_slide_01 |
| | [ETH] [MxH] EthernetまたはeCPRI/RoEのBERTアプリにおいて、UDPを含むパケットの測定時に送信元ポートの設定と異なる宛先ポートのUDPパケットを受け取ると画面が固まることがあります。本不具合は、Port1のみ発生します。本不具合が発生した場合、MT1000Aを再起動してください。 | None |
| | [MxH] CPRIのPass-Through試験時に、Switchingの設定をOFFからThrough modeに変更した場合、NormalからThrough modeの時に比べて内部遅延が3倍になる不具合があります。 | None |
| | [SDH/SONET] v7.02以降のSONET/SDHのAPS 測定において、トリガをAny Errorを選択した場合、検出した測定結果が実際のスイッチングタイムより10ms程度大きくなる不具合があります。 | None |
| | [ETH] MT1100Aの40G/100Gインタフェースで RFC2544試験を行う際、フレームサイズ15500 byteでラインレート99.4%以上の場合、エラーフレームが発生する不具合があります。 | None |
| | [Remote] MU100010Aを利用したリモート操作において、連続してパケットキャプチャを実行すると、MT1000Aが操作不能となる不具合があります。 | None |
| | [ETH] RFC2544試験を実施時、フレームロスが発生することがあります。本現象はv9.12/v9.13/v10.00で確認しています。 | None |
| | [ETH] 463バイト以上のパケット長のエラーを含んだICMPリプライパケットを受信してもエラーとして認識しない不具合があります。 | None |
| | [ETH][MxH] MT1000AのEthernet BERTとeCPRI/RoE BERTアプリにおいて、測定タイプに「LOS」を選択した場合のサービス中断時間の測定結果が、実際よりも小さく表示される不具合があります。本不具合は、レイテンシ/ジッタ タイムスタンプの「9.05以前のバージョン」を選択すると回避できます。 | None |
| | [ETH]SyncTest アプリケーションにおいて、2-Step マスタポートのTime Error 測定結果をPDF レポート出力した時に、TE1 とTerr のグラフが正しく出力されない不具合があります。 | None |
| | [SDH/SONET] E3 またはDS3 インタフェースにおいて、疎通しない不具合があります。本インタフェースを使用する場合はv10.04 以前のバージョンを使用してください。詳細はお問い合わせください。 | None |

MT1100A

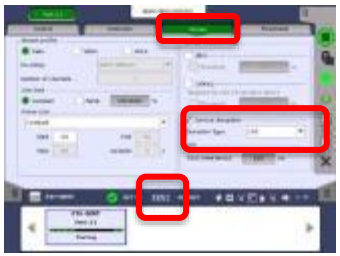
## [ETH] Ethernet SDT試験時に、CFP2インタフェースのときサービス中断時間 測定精度が +/-300 msになる不具合

- MU110012A を使用したEthernet BERTアプリケーションにおいて、以下の条件の場合、サービス中断時間測定の精度(SDT測定結果)が、±300 ms になります。
  - CFP2インタフェース使用 かつ サービス中断時間:測定タイプ Packet選択 かつ 光のLOSを受信

CFP2
インタフェース



サービス中断時間
測定タイプ 設定



サービス中断時間 精度 : ±300ms

### ■ サービス中断時間 測定タイプ選択ガイド

| SDT 測定タイプ | 想定されるサービス中断条件 | SDT測定精度 | 最大測定可能SDT | 適応測定環境 |
|---|---|---|---|---|
| Packet | 光のLOS | ±300ms | 419s | Ethernet フレームの構造上の障害によるサービス中断時間を対象とする環境 |
| | 光のLOS以外 | ±0.1usec | | |
| LOS | 光のLOS | ±0.1usec | 10s | 光のLOSをともなうサービス中断時間を対象とする環境 |
| | 光のLOS以外 | ±0.1usec | | |

Anritsu

envision : ensure

公知 2021-1 MJM No. MT1000A/MT1100A-J-Z-5-(38.00)