

## MX183000A

## ハイスピード シリアルデータ テストソフトウェア

## Release Note

## 第 20 版

拝啓、平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。  
本リリースノートには、弊社製 MX183000A バージョン 3.07.12 におけるリリース情報および変更内容が記載されています。  
今後ともご愛顧いただきますようよろしくお願い申し上げます。

## 目次

項目	内容
1. リリースバージョン ・・・ P2	今回リリースしたバージョンを示します。
2. 対象機器 ・・・ P2	本ソフトウェアの制御対象機器を示します。
3. 追加機能 ・・・ P3	今回リリースしたバージョンで追加した機能を示します。
4. 不具合修正 ・・・ P7	今回リリースしたバージョンで修正した不具合を示します。
5. 既知の不具合 ・・・ P8	現在判明している不具合内容を示します。これらの不具合は次回以降のリリースで対応する予定です。
6. 使用上の注意 ・・・ P9	本ソフトウェアを使用する場合の注意事項を表記します。

## 1. リリースバージョン

Ver. 3.07.12

## 2. 対象機器

本ソフトウェアの制御対象機器を示します。

形名	品名
MP1900A	シグナルクオリティアナライザ-R
MP1800A	シグナルクオリティアナライザ
MT1810A	4 スロット シャーシ
MU181000A	12.5GHz シンセサイザ
MU181000B	12.5GHz 4 ポートシンセサイザ
MU181500B	ジッタ変調源
MU195020A	21G/32G bit/s SI PPG
MU183020A	28G/32G bit/s PPG
MU183021A	28G/32G bit/s 4ch PPG
MU195040A	21G/32G bit/s SI ED
MU183040A	28G/32G bit/s ED
MU183041A	28G/32G bit/s 4ch ED
MU183040B	28G/32G bit/s High Sensitivity ED
MU183041B	28G/32G bit/s 4ch High Sensitivity ED
MU195050A	Noise Generator
MP1825B	4 タップエンファシス
MU196020A	PAM4 PPG
MU196040A	PAM4 ED

MP1800A / MP1900A に関する最新情報は、アンリツホームページ(<http://www.anritsu.com>)の MP1800 Series Signal Quality Analyzers から該当地域にアクセスしてください。

### 3. 追加機能

Version	項目	機能
Ver. 3.07.12	MX183000A-PL031 DUT Error Counts Import 機能を追加	DUT Error Counts Import 機能により、DUT の内部カウンタの測定結果を取得できます。また、MX183000A-PL001 Jitter Tolerance Test と組み合わせることで DUT カウンタ結果を使ったジッタ耐力測定ができます。
	JTOL 測定時の SJ 設定シーケンスの最適化。	JTOL (Jitter Tolerance Test)中に、DUT の CDR が Unlock しにくくなるように設定シーケンスを最適化しました。また、SJ 値をゼロに戻すときのステップを設定する機能を追加しました。
	JTOL に関するリモートコマンドを追加。	JTOL 測定結果を問い合わせるためのコマンドを追加しました。
	USB Link Training で特定のステート遷移時に Wait を入れる機能を追加。	USB Link Training で Rx Detect と Polling State の間に、Wait を設定できる機能を追加しました。
	PCIe Link Training で CBB 4.0 の電源を自動でリセットするための機能を追加	PCIe Link Training で CBB 4.0 の電源を自動でリセットするための機能および治具(オーダーリング番号: Z2025A)を追加しました。本機能を使用するためには、Z2025A に添付されている NI DAQmx ソフトウェアのインストールが必要になります。
Ver. 3.06.16	MX183000A の制御対象モジュールを追加	Jitter Tolerance Test アプリケーションで以下の機器が制御可能となります。 MU196020A, MU196040A
Ver. 3.04.09	PAM4 Control G0375A の 4 台制御に対応	PAM4 Control にて、G0375A 32Gbaud Power PAM4 Converter の制御台数を最大 4 台に拡張しました。 これにより 1~4ch の PAM4 信号を GUI から制御できます。
Ver. 3.02.04	マウス操作による数値入力に対応	変更したいパラメータ上で右クリックまたはホイールクリックすると、数値入力モードに切り替わります。このモードではマウスのみで任意の数値を設定することができます。
	PAM4 Control PAM4 Auto Search の高速化	PAM4 Auto Search にかかる時間を短縮しました。 従来より最大で 140 秒程度測定時間が短縮されました。
Ver. 3.01.01	MX183000A-PL021 PCIe Link Training へ	PCIe LEQ Response 試験で、DUT の Tx EQ を変更させる方法として、Cursor を指定できます。

	の機能追加	PCIe Link Training 中に MP1900A がビットレート変更にかかる時間を変更することで、DUT のタイムアウトに対する耐力を測定できます。Fast はビットレートを変更する状態で、タイムアウト時間が規格を満たさない特殊な DUT を測定することにも使用できますが、機能上の制約があります。通常は Middle を選択してください。
		PCIe Link Training 中に MP1900A が DUT から受信した Full Swing, Low Frequency, Lane Number, Link Number の値を Result エリアに表示できます。また、Full Swing と Low Frequency の値を LTSSM 遷移 Log に表示できます。Link Training の結果の確認に有用です。

Version	項目	機能
Ver. 3.00.00	MX183000A-PL022 USB Link Training 機能 を追加	USB Link Training 機能により、USB3.1 の規格に準拠したデバイスとの Link Training の実施や LTSSM の遷移ログを解析することが可能となります。 本機能を使用するためには以下の機器が必須です。 MP1900A, MU195020A, MU195040A
	PCIe Link Training LEQ 測定機能の追加	PCI Express® Architecture PHY Test Specificationで規定されているLink Equalization Test (Preset only) が可能となります。これらのテストは、項目によってReal Time Oscilloscopeが必要となります。
	PCIe Link Training Common Ref Clock Architecture (System Board)への対応。	DUT から出力される 100 MHz Ref. Clock に同期する機能が追加されたことにより、Common Refclk architecture (System Board) のテストが可能になります。 本機能を使用するためには MU181000B Opt02 が必須です。
	PCIe Link Training LTSSM トリガ機能の追加	計測器が指定された LTSSM State に遷移した時、MU195020A からトリガ信号を出力できます。この機能により、オシロスコープを使用して、任意の LTSSM State でのデータ波形を確認できます。
	PAM4 Control アプリ のリモートコマンドによる制御に対応	PAM4 Control をリモートコマンドで制御することができます。 コマンドの詳細な仕様は MX183000A ハイスピード シリアルデータ テストソフトウェア取扱説明書の第 5 章を参照してください。

Version	項目	機能
Ver. 2.01.00	PAM4 Control 機能を追加	PPGとG0375Aを組み合わせた出力系を制御し、PAM4出力のレベルを制御することが可能となります。また、G0376AのCTLE Gain及び入力閾値電圧を制御することが可能となります。 また、CTLE Gain、入力閾値電圧、PPGのDelay、EDのDelayの最適値を自動でサーチする機能を持ちます。 PAM4 Controlは無償アプリケーションです。
	最前面表示機能の追加	MX183000Aを最前面で表示する機能を追加しました。これにより、MX180000A、MX190000Aの画面を確認しながらMX183000Aの操作を行うことができます。 メニューバーから最前面表示機能のON/OFFを切り替えることができます。
Ver. 2.00.00	MX183000A-PL021 PCIe Link Training 機能を追加	PCIe Link Training 機能により、PCI Expressの規格に準拠したデバイスとのLink Trainingの実施やLTSSMの遷移ログを解析することが可能となります。 本機能を使用するためには以下の機器が必須です。 MP1900A, MU195020A, MU195040A
	MX183000Aの制御対象モジュールを追加	PCIe Link Sequence, Jitter Tolerance Test アプリケーションで以下の機器が制御可能となります。 MP1900A, MU195020A, MU195040A
	MX183000A-PL001 Jitter Tolerance Test に 2ch Combination テストモードを追加	MX183000A-PL001 Jitter Tolerance Test で ED 2ch Combinationでのテストが可能となります。

Version	項目	機能
Ver. 1.02.00	USB3.1 Receiver Test Adapter を使用した USB BER 測定に対応。	USB Link Sequence の制御機器に USB3.1 Receiver Test Adapter を追加しました。USB Link Sequence は本バージョン以降、USB3.1 Receiver Test Adapter を使用した接続を基本構成として動作します。 G0373A USB3.1 Receiver Test Adapter の詳細は弊社営業までお問い合わせください。
	USB コンプライアンスパターンにエラー挿入する機能を追加。	USB Link Sequence で BER 測定用のコンプライアンスパターンに 1bit のエラーを挿入する機能を追加しました。 対象のコンプライアンスパターンは以下です。 Gen1(5.0 GT/s), CP0 Gen2(10.0 GT/s), CP9
	DUT の接続を検出せずにコンプライアンスパターンを送信する機能を追加。	USB Link Sequence にコンプライアンスパターン送信機能を追加しました。これにより DUT の接続を検出せずに任意にコンプライアンスパターンを送信できます。
	PAM4 信号の Jitter Tolerance 測定に対応しました。	Jitter Tolerance Test で PAM4 信号の測定に対応しました。 これにより PAM4 信号の 3Eye (Upper/Middle/Lower) トータルのジッタトレランステストができます。
Ver. 1.01.00	USB Test Adapter に対応。	USB Link Sequence の制御機器に USB Test Adapter を追加しました。接続系として、USB Test Adapter または USB 測定キットのどちらかを選択できます。 USB Test Adapter はアルテック株式会社の製品です。 型名は BSG4G です。
	リンク状態問い合わせコマンドを追加。	リンク状態を問い合わせるコマンドを追加しました。 :CALCulate:RESult:EMONitor?

#### 4. 不具合修正

Version	項目(管理番号)	現象
Ver.3.07.12	JTOL 測定結果が Sync Loss にならない。 (CM4547:0134)	JTOL 測定結果が Sync Loss のときに、Error Count が 1000000 と表示されることがあります。本バージョン以降 [Sync Loss]と表示されます。
	PCIe Link Training 時、Electrical Idle の時間が 1 ms を超えることがある。 (CM4547:0395)	PCIe Link Training 時、Electrical Idle 時間が 1 ms を超えることがあります。
	Jitter Tolerance Test, PAM4 Control アプリ接続時に Output Clock の設定が意図せずに変更される。 (CM4547:0142)	Jitter Tolerance Test, PAM4 Control アプリから Connect を行った際に、PPG の Output Clock Rate の設定がユーザーの意図しない設定に変更されることがあります。 本バージョン以降、Jitter Tolerance Test, PAM4 Control アプリでは PPG の Output Clock Rate 設定を MX183000A 側から制御しません。
Ver.3.05.00	画面が正常に表示されない	MX183000A を MP1800A ヘインストールすると、画面の一部が途切れてしまい、正常に表示されません。 この現象は MX183000A V3.04.09 で発生します。
Ver.3.04.09	USB Link Training PAM4 Control リモートコマンドのバグ修正 (CM2424:20)	下記リモートコマンドのバグ修正を行いました。 USB Link Training コマンド :CALCulate:DATA:EALarm? 次の引数を追加しました。”CLOS”, ”PSL” PAM4 Control コマンド OUTPut:DATA:EAMplitude? 第 2 引数に PERCent を指定したとき、誤ったクエリを返すバグを修正しました。
	リモート操作時のレスポンスが遅くなる (CM2424:07)	Selector から各 Application の起動と終了を繰り返すと、リモート操作のレスポンスが遅くなります。現象が発生するとクエリの応答が正常な Timeout 時間内に返りません。
	PAM4 Control 非線形モード時に対応しないパターンを表示してしまう。 (CM2423:65)	MX183000A PAM4 Control において、非線形 PAM4 モード時に対応していないパターンを表示してしまいます。下記のサポート外のパターンを選択すると非線形 PAM4 信号は出力されません。 JP03A,JP03B,SSPRQ, SSPRQ[D3_4], Transmitter_Linearity, PRBS13Q,PRBS31Q



Ver.3.03.01	リモート時に、アプリが落ちる場合がある。 (CM4024:2351)	リモート時、Connect と Disconnect を交互に繰り返し実施するとアプリが落ちる場合があります。
Ver.3.01.01	PCIe Link Training でエラーフリーにならないことがある。 (CM4024:2080)	MX183000A PL-021 PCIe Link Training において、Link Training を開始したとき、Link Training が成功し Loop.back Active ステートになるが、エラーフリーにならないことがあります。 この現象は V3.01.00 以降で修正されています。
Ver.3.00.00	PCIe / USB Link Training でエラーフリーにならないことがある。 (CM4024:1637)	PCIe Link Training および USB Link Training で Link Training に失敗することや Link Training 後に Error Free にならないことがあります。 この現象は V3.00.00 以降で追加された Calibration 機能で修正されます。詳細は[6. 使用上の注意]を参照してください。
	PAM4 Control アプリ オートサーチ機能の精度を改良 (CM4177:0221)	CTLE Gain、入力閾値電圧、PPG の Delay、ED の Delay の最適値のサーチ機能が失敗することがあります。 この現象は V3.00.00 以降修正されています。
	USB Link Sequence でリンクに失敗する (CM3794:0529)	MX183000A V2.01.04 と MX180000A V8.05.00 の組み合わせで USB Link Sequence アプリを起動し、Link Sequence を開始すると失敗します。 この現象は MX183000A V3.00.00 と MX180000A V8.06.00 をインストールすることで回避できます。
Ver.2.01.04	MX183000A アプリケーションが起動しない (CM4177: 0202)	MX183000A V2.01.02をインストールすると、エラーメッセージが表示されアプリケーションが起動しません。 この現象は V2.01.04 をインストールすることで回避できます。
Ver.2.01.02	PCIe Link Training を終了すると MX190000A がエラーフリーにならないことがある。 (CM4024: 1409)	MX183000A の PCIe Link Training を使用後、MX183000A を終了すると、MX190000A で BER 測定をおこなったときにエラーフリーにならないことがあります。 この現象は MX183000A V2.01.00 で発生します。
Ver.1.01.00	測定中に[閉じる(×)] ボタンをクリックするとアプリケーションが異常終了することがある。(CM383604:17)	PCIe アプリの Link Sequence 送信時、または JTOL 測定時に [閉じる(×)] ボタンをクリックすると、アプリケーションが異常終了することがあります。

## 5. 既知の不具合

なし

## 6. 使用上の注意

### 6.1 PCIe/USB Link Training 使用時の SI ED キャリブレーションについて

MX183000A PCIe Link Training または USB Link Training アプリケーションを使用する場合、MU195040A SI ED をキャリブレーションする必要があります。機器構成の変更やソフトウェアバージョンアップをした場合は、必ずキャリブレーションを行ってください。キャリブレーションは上記のアプリケーション(MX183000A V 3.00.00 以降)を起動した後に、Equipment setup tab に表示される [Calibration] ボタンをクリックすることで実施できます。手順の詳細に関しては、「MX183000A ハイスピード シリアルデータ テスト ソフトウェア 取扱説明書」の「4.3.2 項 機器の接続」を参照してください。キャリブレーションが適切に行われない場合、DUT と正常にリンクできない、またはエラーフリーにならないことがあります。

### 6.2 Ver. 1.00.01 以降

#### 6.2.1 動作環境についての注意事項

MX183000A を動作させるためには、NI-VISA をインストールする必要があります。本ソフトウェアの動作環境に関する詳細は「MX183000A 取扱説明書」の「2.2 動作環境」 および 「2.3 インストール/アンインストール」を参照してください。

#### 6.2.2 ライセンスについての注意事項

MX183000A の有償オプションはライセンス形式となっており、ライセンスキーにより機能が有効になります。ライセンスの取り扱い方法に関しては、本ソフトウェアの標準付属品である USB メモリに格納されている「License\_Install\_J.pdf」ファイルを参照してください。

#### 6.2.3 MX180000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A を使用する際は、MP1800A/MT1810A ソフトウェア MX180000A Ver.8.02.01 以上を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.3 Ver. 1.01.00 以降

### 6.3.1 インストーラバージョンダウンについての注意事項

MX183000A Ver.1.01.00 以降をインストールした場合、Ver.1.00.01 の上書きインストールはできません。Ver.1.00.01 をインストールしたい場合は、MX183000A をアンインストールしてください。

### 6.3.2 MX180000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V1.01.00 を使用する際は、MP1800A/MT1810A ソフトウェア MX180000A Ver.8.02.03 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.4 Ver. 1.02.00 以降

### 6.4.1 MX180000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V1.02.00 を使用する際は、MP1800A/MT1810A ソフトウェア MX180000A Ver.8.04.00 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.5 Ver. 2.00.00 以降

### 6.5.1 MX180000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V2.00.00 以降を使用する際は、MP1800A/MT1810A ソフトウェア MX180000A Ver.8.05.00 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

### 6.5.2 MX190000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V2.00.00 以降を使用する際は、MP1900A ソフトウェア MX190000A Ver.1.01.03 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.6 Ver.3.00.00 以降

### 6.6.1 MX180000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V3.00.00 以降を使用する際は、MP1800A/MT1810A ソフトウェア MX180000A Ver.8.06.00 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

### 6.6.2 MX190000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V3.00.00 以降を使用する際は、MP1900A ソフトウェア MX190000A Ver.2.00.00 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.7 Ver.3.01.00 以降

### 6.7.1 MX190000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V3.01.00 以降を使用する際は、MP1900A ソフトウェア MX190000A V2.02.00 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.8 Ver.3.02.00 以降

### 6.8.1 MX190000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V3.02.00 以降を使用する際は、MP1900A ソフトウェア MX190000A V2.03.00 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.9 Ver.3.04.00 以降

### 6.9.1 MX190000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V3.04.00 以降を使用する際は、MP1900A ソフトウェア MX190000A V2.05.00 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.10 MP1900A リカバリ時の注意

本ソフトウェアのライセンスキーは、インストール先の MP1900A のシステムリカバリを実行することで使用できなくなります。システムリカバリの詳細は、『MP1900A シグナルクオリティアナライザ-R 取扱説明書』の「8.2 システムリカバリ機能」を参照してください。

システムリカバリを実行する前に『MX183000A ハイスピード シリアルデータ テストソフトウェア 取扱説明書』の「2.4 ライセンスアクティベーション」の記載に従ってライセンスの退避を行ってください。ライセンスの退避をしないで誤ってシステムリカバリを実行したときは、「本製品についてのお問い合わせ窓口」へすみやかにご連絡ください。

## 6.11 Ver.3.06.00 以降

### 6.11.1 MX190000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V3.06.00 以降を使用する際は、MP1900A ソフトウェア MX190000A V3.00.05 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.12 Ver.3.07.12 以降

### 6.12.1 MX190000A の対応バージョンについての注意事項

MX183000A V3.07.12 以降を使用する際は、MP1900A ソフトウェア MX190000A V3.01.07 以降を使用してください。バージョンが異なると MX183000A が正常に動作しません。

## 6.13 Anritsu-GRL Test Application の使用について

### 6.13.1 Anritsu-GRL Test Application の対応バージョンについての注意事項

Anritsu-GRL Test Application を使用する際は、各ソフトウェアのバージョンをそろえる必要があります。

弊社にて動作確認済みの MX190000A、MX183000A および GRL 社製テストアプリケーションの各バージョンは以下のリリースノートを参照してください。

Anritsu\_GRL\_PCIe3BASE\_ReleaseNote\_E\_xx.pdf

Anritsu\_GRL\_PCIe3CEM\_ReleaseNote\_E\_xx.pdf

Anritsu\_GRL\_PCIe4BASE\_ReleaseNote\_E\_xx.pdf

Anritsu\_GRL\_PCIe4CEM\_ReleaseNote\_E\_xx.pdf

Anritsu\_GRL\_TBT3\_ReleaseNote\_E\_xx.pdf

Anritsu\_GRL\_USB31\_ReleaseNote\_E\_xx.pdf

xx はリビジョン番号。

以上