

# PCI Express 5.0 レシーバテストソリューション

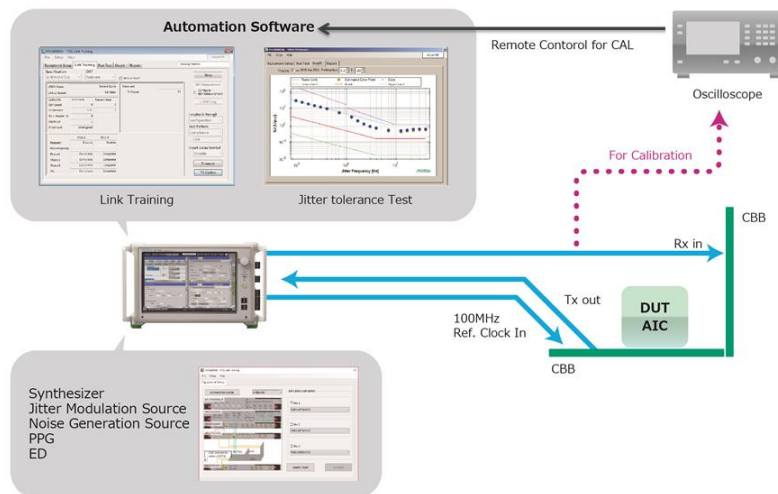
シグナル クオリティ アナライザ-R MP1900A  
PAM4 PPG MU196020A



## 概要

5G（第5世代通信システム）モバイル通信サービスの検討が進み、これらの技術革新の基幹となるデータセンターも高速大容量のデータを処理する必要が高まっています。データセンターを構築する伝送装置、サーバ、ストレージなどの内部インタフェースとして使用されているPCI-Expressは、現在PCIe 4.0対応製品のリリースがされておりPCIe 5.0が規格化されコンプライアンステストが2020年末に計画されています。

シグナル クオリティ アナライザ-R シリーズ MP1900A はPCIe 1.0から5.0のテストに対応してきましたが、さらに次世代PCIe6.0（PAM4 32 Gbaud）の先行評価も1boxでサポートすることでお客様の設計検証期間の短縮に貢献していきます。



## 特長

### 設計検証時間の短縮

- PCIe3.0から5.0の複雑なレシーバテストを自動化し、テストエンジニアの負担を軽減。
- 豊富なデバック機能によりトラブル解析が可能。

### 設備投資抑制

- 主要なリアルタイムオシロスコープ3社に対応。顧客所有のオシロスコープでGen5まで対応。\*対応時期はお問合せください
- PCI Express 1.0 (2.5 Gbit/s) から5.0 (32 Gbit/s) まで1boxでサポート。
- 次世代PCI Express 6.0 (PAM4 32 Gbaud) に向けてPAM4 PPG追加による段階投資で拡張可能。

### 高性能BERT、PAM4性能

- ジッタ付加 (SJ, RJ, SSC)、およびジッタトレランス測定・ジッタマージン測定
- PAM4 PPGにより次世代PCI Express 6.0(PAM4 32Gbaud)の性能評価に対応。

## Anritsu MP1900A

シグナル クオリティ アナライザ-R MP1900Aは、プラグインモジュール形式のマルチチャンネル BERT です。2.4~32.1 Gbit/s で高品質かつ広帯域のマルチチャンネル NRZ 信号を出力できるパルスパターン発生器、高入力感度のエラー検出器、ジッタ発生器、ノイズ発生器を備えており、ジッタトレランス試験の自動測定に対応しています。テスト、評価に対応する PPG の選択については、セクションガイドを参照してください。

### 21G/32G bit/s SI PPG MU195020A

ビットレート	2.4 Gbit/s~32.1 Gbit/s (Opt-001)
エンファシスタップ	10 タップ (Opt-011)
Tr/Tf (20~80%)	12 ps (代表値)

### 21G/32G bit/s SI ED MU195040A

ビットレート	2.4 Gbit/s~32.1 Gbit/s (Opt-001)
入力感度	13 mV (アイ高さ 21 Gbit/s) (代表値)
クロックリカバリ	2.4 Gbit/s~32.1 Gbit/s、SSC 入力対応 (Opt-022)
CTLE	0~12 dB (Opt-011)

### PAM4 PPG MU196020A

ボーレート	2.4 Gbaud~32.1 Gbaud (Opt-001)
エンファシスタップ	4 タップ (Opt-011)
Tr/Tf (20~80%)	9 ps (代表値)

### 推奨機器リスト

形名	品名	オプション
MP1900A	シグナル クオリティ アナライザ-R	-
MU181000B	12.5GHz 4ポートシンセサイザ	002
MU181500B	ジッタ変調源	-
MU195020A	21G/32G bit/s SI PPG	001,010,011 or 001,020,021*1
MU195040A	21G/32G bit/s SI ED	001,010,011, 022
MU195050A	Noise Generator	-
MU196020A	PAM4 PPG	001,011

\*1: Crosstalk 試験用として 2ch に拡張

\*2: PCIe6.0(PAM4 32 Gbaud)の性能評価に対応

### 推奨ソフトウェアオプション

ジッタトレランス試験	MX183000A-PL001
PCIe リンクトレーニング *3	MX183000A-PL021
PCIe 5 リンクトレーニング *4	MX183000A-PL025

\*3: PCIe 1.0 から 4.0 をサポートしています。

\*4: PCIe 5.0 のサポートには、MX183000A-PL025 と MX183000A-PL021 が必要です。

## Teledyne LeCroy ソフトウェア

QPHY ソフトウェアは、PCI Express トランスミッタテスト (トランスミッタプリセットおよび信号品質テスト用の伝送波形の収集・解析、統合 Eye ダイアグラムおよびジッタ解析ツール)、およびレシーバテスト (Eye キャリブレーション、リンクトレーニング、イコライゼーション、LTSSM 解析) を統合した Gen3/4 コンプライアンステストと Gen5 Base 検証に対応しています。今後 Gen5 CEM に対応\*1し、Teledyne LeCroy 社のリアルタイムオシロスコープ LabMaster 10Zi-A およびアンリツ MP1900A のすべてに必要な自動化と制御を実行します。測定レポートは、HTML または PDF 形式で作成されます。

### Ordering Information

QPHY-PCIE5-Tx-Rx *2,3	PCIe コンプライアンス・テスト・オプション (推奨本体: 50 GHz 以上)
-----------------------	--

\*1: Gen5 CEM のサポートに関してはお問い合わせください。

\*2: サポートしているリアルタイムオシロスコープ: LabMaster 10Zi-A series

\*3: PAM4 PPG MU196020A の対応についてはお問合せください。



700 Chestnut Ridge Road  
Chestnut Ridge, NY 10977-6499  
+1 (800) 553-2769  
www.teledynelecroy.com

## Granite River Labs ソフトウェア

GRL-PCIE5-RXA ソフトウェアは、32 GT/s (PCI Express Gen5)のデータレートをサポートし、BASE および CEM 向けの自動化された Eye キャリブレーションを含む PCI Express レシーバテストを提供します。所有のオシロスコープを使用することで、トランスミッタプリセットおよび信号品質テスト用の伝送波形の自動収集・解析が可能です。測定レポートは、PDF または csv 形式で作成されます。

### Ordering Information

GRL-PCIE4-BASE-RXA *1	PCIe 3.0/4.0 Base Specification Rx Test Software license
GRL-PCIE4-CEM-RXA *1	PCIe 3.0/4.0 CEM Specification Rx Test Software license
GRL-PCIE5-BASE-RXA *2	PCIe 5.0 Base Specification Rx Test Software license
GRL-PCIE5-CEM-RXA *2	PCIe 5.0 CEM Specification Rx Test Software license

\*1: サポートしているリアルタイムオシロスコープ:

Keysight: Infinium Q-series/Z-series/V-series(25 GHz 以上)  
Tektronix: DPO70000SX and DX series(25 GHz 以上)

\*2: サポートしているリアルタイムオシロスコープ:

Keysight: Infinium Q-series/Z-series/V-series(50 GHz 以上)  
Tektronix: DPO70000SX and DX series(50 GHz 以上)



Thomas Road, Suite A  
Santa Clara, CA 95054 USA  
+1 (408) 627-7608  
www.graniteriverlabs.com

検証済みのオシロスコープに関する最新の詳細情報は、オートメーションソフトウェア情報

(<https://www.anritsu.com/ja-jp/test-measurement/support/downloads/software/dwl20003>)を参照してください。