

PAM4 光変調器評価と高振幅信号発生

32Gbaud Power PAM4 Converter G0375A

シグナル クオリティ アナライザ-R MP1900A

シグナル クオリティ アナライザ MP1800A

400GbEなどの次世代Ethernet規格では、ネットワーク機器間の通信速度を高めるために、PAM (Pulse Amplitude Modulation)方式が採用されています。機器間を接続する400GbE用光トランシーバや、その中で使用される電気 → 光信号へ変換する光変調器においても、PAM4方式に対応した性能が要求され、研究開発が行われています。

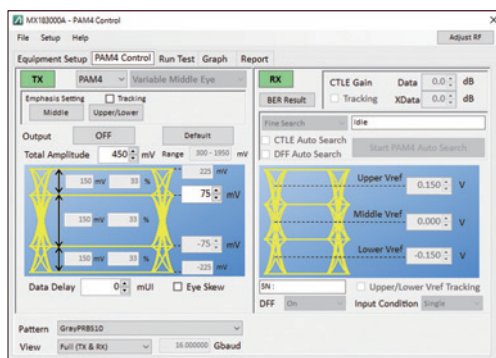
PAM4に対応する光変調器の効率的な評価のためには、光変調器を直接駆動させることができる高振幅テスト信号(EA変調器用：2Vp-p、直変用：1Vp-p)や、光変調器の非線形性を考慮して最適PAM4信号を送送するために、PAM4信号の3つのEye Openingを独立に調整できる信号源が求められています。

シグナル クオリティ アナライザ-R MP1900Aおよびシグナル クオリティ アナライザ MP1800Aシリーズは、32Gbit/s PPGと拡張可能な32Gbaud Power PAM4 Converter G0375AのPAM4高出力振幅、3 Eye独立レベル制御機能により、400GbE用光トランシーバや光変調器の評価に貢献します。

[対象アプリケーション] 200GbE/400GbE、CEI-56G、ハイスピードインターコネク

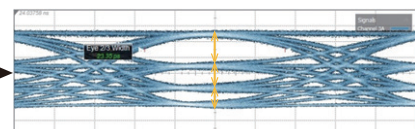
特長

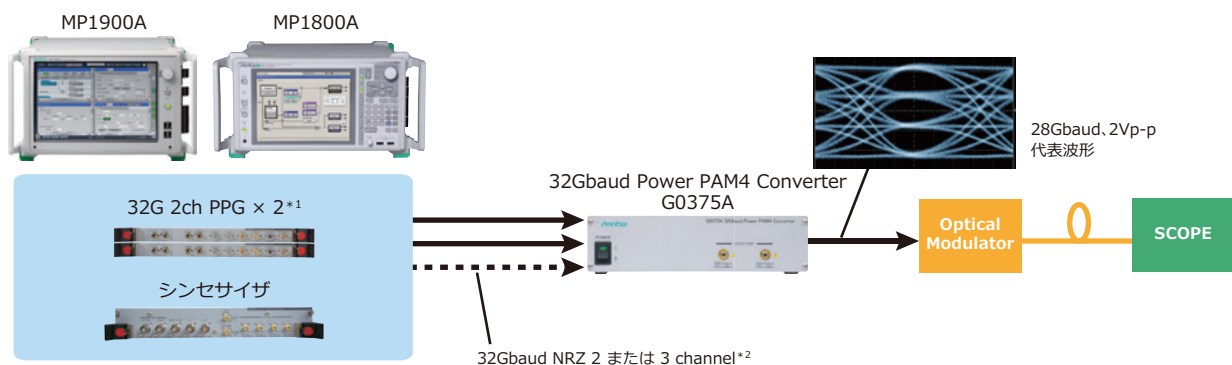
- Baud-rate 10～32.1Gbaud
- 光変調器を直接駆動
 - 高出力振幅 最大4.4Vp-p (Differential)
 - 3 Eye独立レベル制御可能
- 高品質低ジッタ出力波形



出力レベル制御画面例

制御画面から3つのEye振幅をそれぞれ制御





- * 1: 3 Eye独立レベル制御の場合、均等レベル出力の場合は、2ch PPG × 1。
- * 2: 3 Eye独立レベル制御の場合は、J1735Aを追加してNRZ 3チャンネル入力。均等レベル出力の場合は、NRZ 2チャンネル入力。

代表規格

項目	規格	備考
Number of Outputs	2 (Data, xData)	
Baud-rate	10~32.1Gbaud	
Output Amplitude	2.2Vp-p (Single-end, maximum) 4.4Vp-p (Differential, maximum)	
Amplitude Gain Control	-6~0dB	
RJ (rms)	200fs (typ.)	
Tr/Tf (20~80%)	12ps (typ.)	
Number of Inputs	4 (Data1, xData1, Data2, xData2)	PAM4 Linearity制御時はJ1735Aを追加
In/Out Connector	K (f)	

G0375Aデータ出力規格は、MU183020Aから信号を入力した場合の性能です。

オーダーリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。詳細は、弊社営業担当までお問い合わせください。

形名・記号	品名	オプション	MP1800A構成台数	MP1900A構成台数
G0375A	32Gbaud Power PAM4 Converter	—	1	1
MP1900A	シグナル クオリティ アナライザ-R	—		1
MP1800A	シグナル クオリティ アナライザ	002, 007, 015, 032	1	
MU195020A	21G/32G bit/s SI PPG	001, 020, 031		1
MU181000B*2	12.5GHz 4ポートシンセサイザ	—	1	1
MU183020A	28G/32G bit/s PPG	022, 031	2*1	
J1735A*3	コンパイク	—	2	2
J1742A*3	同軸電気長規定ケーブル(0.84m, K)	—	2	2
J1728A	同軸電気長規定ケーブル(0.4m, K)	—、波形観測用ケーブル	(2)	(2)

- * 1: Linearity制御の場合、均等レベル出力の場合は1。
- * 2: MP1800A、MP1900Aどちらにも使用可能
- * 3: Linearity制御の場合に使用。

本書の内容は予告なしに変更することがあります。