

Co-Packaged Optics / 光エンジン PAM4/NRZ 信号評価ソリューション

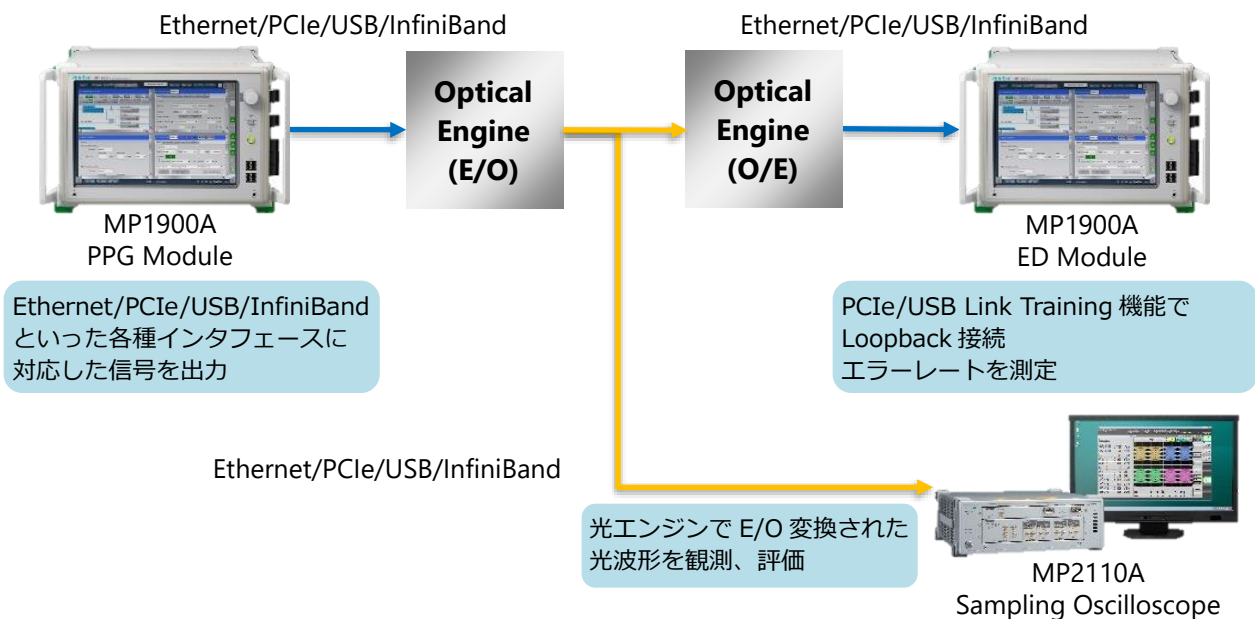
BERT Module MP1900A

Sampling Oscilloscope Option MP2110A

5G やクラウド、AI/ML などのサービス普及により、インターネットの通信量は急激に増加し、通信の高速化・大容量化が求められています。一方で、データセンタでは高速大容量化に伴い、多くの電力が消費され、省電力化も社会課題となっています。省電力化に向けては光電融合デバイスや Co-Packaged Optics (CPO) 技術のように、電気配線を光配線に置き換えることで消費電力を減らす光インターコネクトが進められています。光インターコネクトはデータセンタにおける光トランシーバだけでなく、オンボード上通信にも広がり始めており、最終的にはチップ内配線、チップ内伝送までもが光化すると予測されています。CPO やその内部の光エンジンは、プラグブル光トランシーバで用いられる試験と同じ方法で測定することが可能です。アンリツはビットエラーレートテスト MP1900A とサンプリングオシロスコープ MP2110A を組み合わせた測定ソリューションを提供いたします。このソリューションは次のような特長があります。

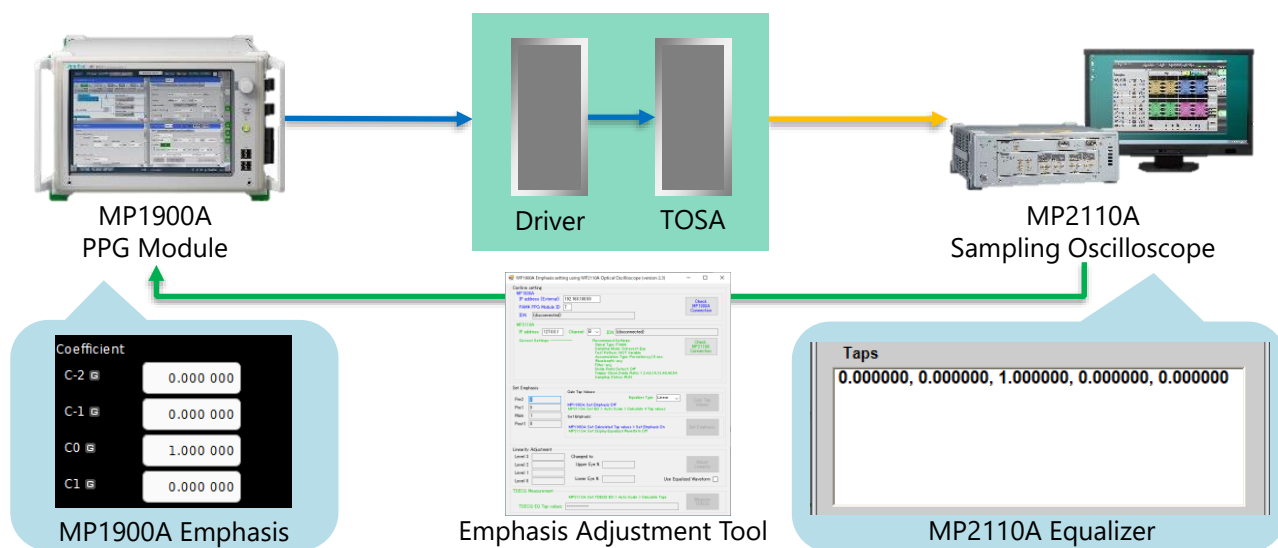
Ethernet/PCIe/USB/InfiniBand 向けの光エンジンの評価に対応

データセンタ間接続やデータセンタ内のサーバ間通信で使用する光トランシーバは主に Ethernet に対応しています。MP1900A は Ethernet だけでなく、High Performance Computer (HPC) で使われる InfiniBand にも対応しています。さらにサーバ内通信で使われる PCIe や USB といった高速シリアルバスインタフェースに対応しており、光エンジンによる E/O・O/E 変換を含む光通信においても PCIe/USB Link Training 機能を用いた疎通試験にもお使いいただけます。



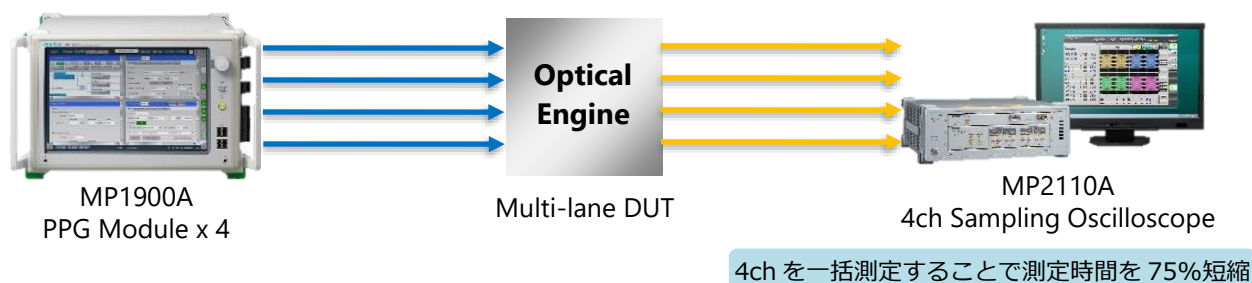
TOSA、ドライバ IC の評価における送信側の自動エンファシス設定

MP1900A を用いて TOSA やドライバ IC を備えた DUT を駆動させ、DUT から出力される光信号を MP2110A で計測します。MP2110A で計算したイコライザの Tap 値を MP1900A にフィードバックすることで、MP1900A のエンファシス設定を自動調整することや、DUT のエンファシス設定に反映することが可能です。



4 チャンネル同時測定による測定時間削減

MP1900A は最大 4ch の PAM4 PPG、MP2110A は最大 4ch の光 Scope を搭載することができます。これらを組み合わせることで 4 レーンの同時測定が可能です。ブラグブル光トランシーバ以上に多レーン化が進む CPO や光エンジンの測定時間の削減に貢献します。



BER Evaluation : MP1900A PAM4 BERT modules

MP1900A シリーズの PAM4 BERT モジュールは、400 GbE や 800 GbE などの高速インタフェースの測定に適したビットエラーレートテストです。64 Gbaud の高品質波形と、高感度入力性能により、PAM4 対応デバイスの設計検証を強力にサポートします。さらに、ジッタ付加、クロックリカバリ、エンファシス、PAM4 パターン編集、SER 機能などを 1 台に集積したことにより、再現性が高く、構築しやすい測定システムを提供します。

Waveform Quality Evaluation : MP2110A Sampling Oscilloscope

MP2110A のサンプリングオシロスコープオプションは、NRZ 信号に加えて、TDECQ をはじめとした PAM4 信号の測定ができます。10G から 800G までの光エンジンの光信号と電気信号の波形品質評価を行うことができます。