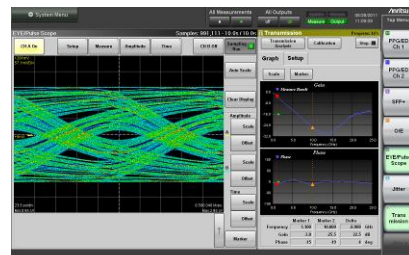
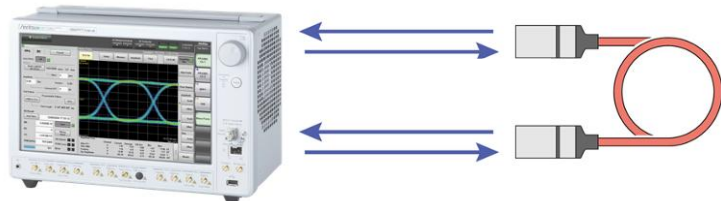


MX210002A 伝送解析ソフトウェア

S21測定, リニアイコライザ・フィルタ・エンファシス波形シミュレーション

MP2100A BERTWave シリーズ



データセンタ内のサーバー等で処理されるデータ量は急激に増加しており、チャンネルあたりの伝送速度が10 Gbit/s以上のActive Optical Cable (AOC)やDirect Attach Cable (DAC)等のハイスピードインタコネクットの導入が盛んに行われています。しかし、伝送速度の高速化と相反して低消費電力化、低価格化要求が強く、短波長光での分散或いは銅線ケーブルの高周波減衰により、ジッタや波形の劣化が問題となっています。波形の劣化を補償しBER品質を保つため、ハイスピードインタコネクットの送信部ではエンファシス、受信部ではイコライザと呼ばれる波形等化技術が用いられます。しかし、伝送線路の減衰を評価し、波形補償値を算出し、測定波形に補償値を反映してEYEパターンを評価するには、複数の高価な測定器と複雑な手順が必要でした。

BERTWaveでは、MX210002A 伝送解析ソフトウェアの追加より、伝送解析(S21 Gain, Phase), リニアイコライザ・フィルタ・エンファシス演算による波形シミュレーション機能 (de-embedded)が1台で可能です。波形サンプリングと同時に波形シミュレーションでき、EYE PatternやEYE Maskも同時に測定可能です。

さらに、MX210001Aと組み合わせる事により、シミュレーション後の波形においてジッタ測定も同時に可能となります。これらの機能により、AOC, DACの開発から製造まで一貫した、効率的な測定環境を構築可能です。

主な特長

■ 伝送解析 (S21測定)

- ✓ 伝送路やデバイスのS21(Gain, Phase)特性を測定可能 *1)
- ✓ シングルエンド又は差動IF測定 *2)

■ 波形シミュレーション (de-embedded)

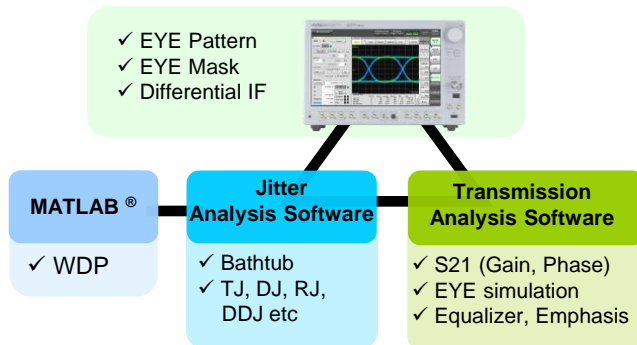
- ✓ リニアイコライザ・フィルタ
- ✓ エンファシス (最大4tap)

■ 同時測定

- ✓ BER, EYE パターン, EYE Mask, ジッタをシミュレーション波形で同時測定

■ ジッタ測定連携

- ✓ MX210001A ジッタ解析ソフトウェアと連動
- ✓ シミュレーションしたEYEパターンのジッタを同時測定



*1) PPG及びScope機能を搭載したMP2100Aモデル

*2) MP2100A-001デュアル電気IF搭載モデル

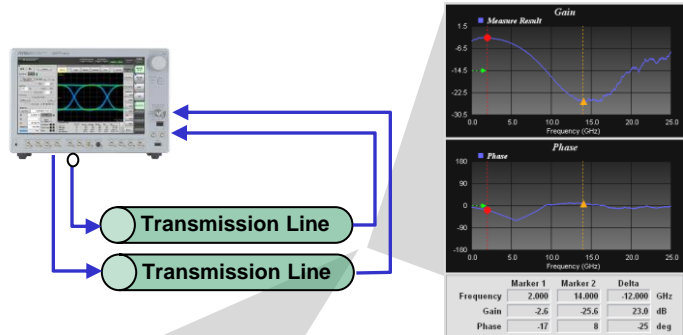
対象アプリケーション

- Fibre Channel, InfiniBand, USB, SAS/SATA, 10GbE, 40GbE, 100GbE
- Active Optical Cable (AOC), Direct Attach Cable (DAC), SFP+, QSFP+, CFP/2, CXP
- 汎用Design validation test (DVT)

測定機能

■ 伝送解析 (S21 Gain, Phase)

PPGとサンプリングオシロスコープの連動により、伝送線路やデバイスのS21(Gain, Phase)特性が測定可能です。MP2100Aは、PPG及びSampling Scopeが差動IFを備える²⁾ため、高価なVNAを用いずに、差動測定が可能となります。



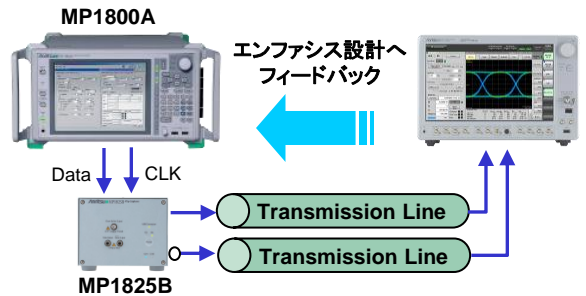
■ 波形シミュレーション (de-embedded)

サンプリングした波形データにリニアイコライザ・フィルタやエンファシス演算を施し、サンプリングと同時に演算、表示します。表示されたEYE波形で、Tr/TfなどのEYE Pattern解析, EYE Mask Margin解析, ジッタ分離解析など、様々なEYE解析が可能です。データ長はPRBS15段相当まで対応しています。

業界標準のS2P形式のファイルに対応しており、伝送解析機能で取得したデータの他、Vector Network Analyzerで取得したデータやシミュレータで作成した特性データを容易に反映させる事ができます。

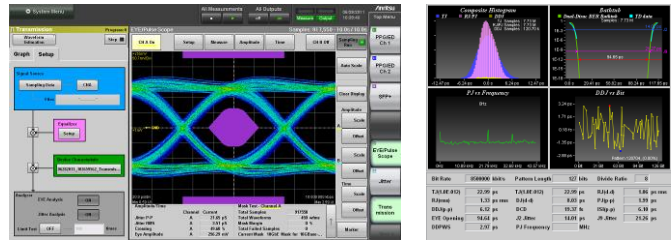
エンファシス効果のシミュレーションも可能です。アンリツ MP1825B 4TAPエンファシスコンバータと同様に最大4タップまでのエンファシスを設定できます。

伝送線路の損失により劣化したEYEをイコライザやエンファシスで補正するとどのようなEYEになるか、または、どのようなイコライザ・エンファシスが必要かを、即座に解析できます。



■ ジッタ解析ソフトウェアとの連動

サーバーのラック間接続など、短距離用途に用いられるDACまたはCopper Cableなどは、装置側の受信部がイコライザによりEYE開口を確保する場合があります。ジッタ解析ソフトウェアと伝送解析ソフトウェアを連動させれば、製造現場においてもこのような実際の接続を模擬した状態で、CableのEYE Pattern, Mask, Jitter等を全て同時に測定可能です。



オーダーング情報

| 型名 | 品名 |
|-----------|-------------|
| MX210001A | ジッタ解析ソフトウェア |
| MX210002A | 伝送解析ソフトウェア |

| 型名 | 品名 |
|-------------|-----------------|
| MP2100A | BERTWave |
| MP2100A-001 | デュアル電気レーザー |
| MP2100A-003 | 光/シングルエンド電気レーザー |
| MP2102A | BERTWave SS |
| MP2102A-021 | デュアル電気レーザー |
| MP2102A-023 | 光/シングルエンド電気レーザー |

MATLAB®は、The MathWorks inc. 社の登録商標です。
MX210001Aは、MATLAB R2009aにのみ対応しています。
その他のバージョンでは正常動作を保証しておりません。