

高速シリアル信号評価装置 ～USB3.0、PCIe、Serial-ATAなどの評価が可能～

高速シリアル通信機器の開発ではコネクタ端や配線上での信号品質（シグナル・インテグリティ）の検証が重要です。

情報技術グループでは、昨年10月の本部移転に伴い新規に高速シリアル信号評価装置を導入しました。お気軽に機器を利用していただけるとのよう低価格な利用料金としておりますので、ぜひご利用ください。

はじめに

USB3.0、Serial-ATAやPCIeなどの高速シリアル通信規格では、異なるベンダー同士の製品を接続した時に安定して使用できるように、送受信されるシリアル信号の品質が仕様にあったものであるかを事前にテストしておくことが必要です。

情報技術グループでは、今後の高速シリアル通信技術の普及に対応するため、複数の高速シリアル信号評価装置を導入しました。

高性能オシロスコープ (16GHz)

USB3.0、Serial-ATA Gen3やPCIe Gen2の電氣的適合試験とアナログ信号の波形測定が行えます。測定帯域は16GHzで2チャンネルモードにおいて最大80Gサンプリング/秒と非常に高速広帯域なアナログ信号計測が可能です。

加えて波形からUSBなどの各種通信プロトコルを直接デコードする機能や豊富なトリガ機能を備えています。また、極限温度対応のプロンプを用意していますので、恒温槽と組み合わせた測定も可能です。

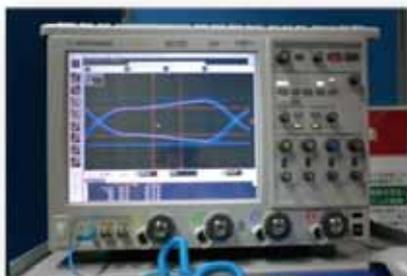


図1 高性能オシロスコープ
Agilent社製DSAX91604A

シリアルBERT (7Gb/s)

任意のシリアル信号パターンを送信し、受信側で受けたパターンを比較するBit Error Rateの計測を行います。また、信号のJitter（揺らぎ）耐性評価ができます。送受信帯域は150M～7Gb/sです。



図2 シリアルBERT
Agilent社製N4903B

ネットワークアナライザ (20GHz/TDR)

差動伝送路における信号の減衰や反射特性を評価します。4ポートの伝送路特性の計測が同時に行え、測定帯域は20GHzです。時間領域での解析（TDR）やアイパターン描画も可能です。現在、最もご利用頻度の高い測定器です。



図3 ネットワークアナライザ
Agilent社製E5071C-4K5

開発本部開発第一部 情報技術グループ<本部>

岡部 忠 TEL 03-5530-2540

E-mail:okabe.tadashi@iri-tokyo.jp

中川 善継 TEL 03-5530-2540

E-mail:nakagawa.yoshitsugu@iri-tokyo.jp

武田 有志 TEL 03-5530-2540

E-mail:takeda.yuji@iri-tokyo.jp