

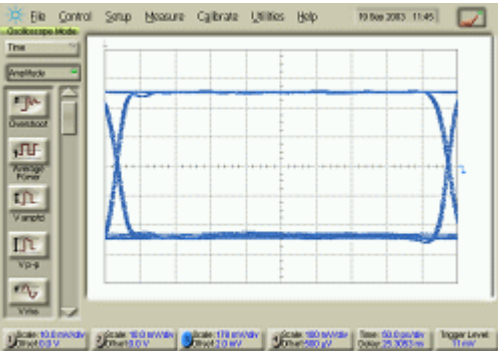
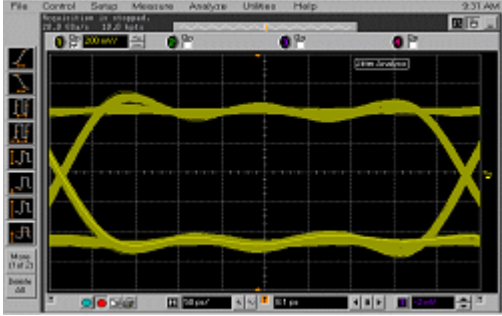
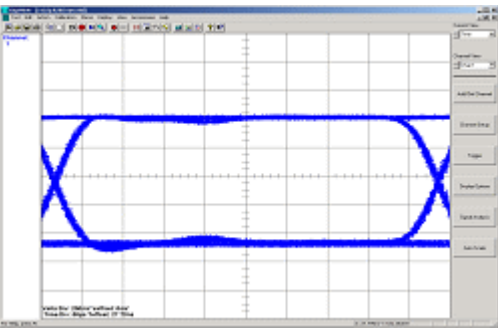

ホーム > 製品情報 > テクニカルアップデート > オシロスコープの性能

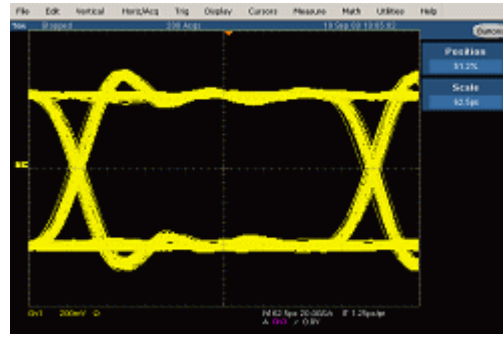
オシロスコープの性能

1Gb/s以上の信号の信頼性測定では、デバイスの性能を正確に定量化するためには、正確な波形の再生が要求されます。オシロスコープの帯域は、その性能の指標としてはあまり重要ではありません。このドキュメントは、L社のSDA6000、T社の6604、及びA社の54855の20Gs/s 6GHzリアルタイムオシロスコープ、Wavecrest社 6GHzサンプリングオシロスコープを、2.125Gb/sデータの測定をして比較しています。データソースは、非常にきれいな12.5GHz A社パタンジェネレータです。参考として、A社20GHzサンプリングオシロスコープで測定されたアイ・ダイアグラムを示します。この結果は、3つのリアルタイムオシロスコープが正しい波形結果を再現していない事により、以下の問題をもたらすことを示しています。

- 立上り/立下り及び振幅の測定におけるエラー
- ジッタ測定によるエラー
- アイマスク測定におけるエラー

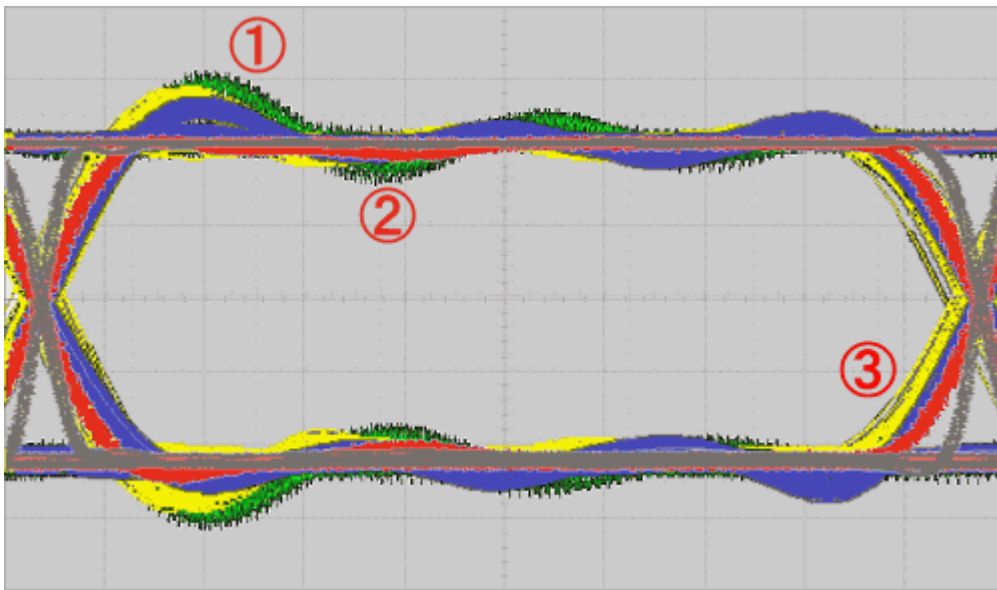
結果として、これらのエラーは、良品を不良とし、デバイスのマージンを下げ、低い品質管理を招きます。

サンプリングオシロスコープ	6GHz リアルタイムオシロスコープ
 <p>A社 20GHzサンプリングオシロ</p>	 <p>A社</p>
 <p>WAVECREST社 6GHzサンプリングオシロ</p>	 <p>L社</p>



T社

波形の再現性が乏しいという事は、良いデバイスを間違えて不良とってしまう事を意味します。



このプロットは、波形の正確さを比較出来る様に、5種類のアイダイアグラム全てを重ねて示しています。

緑:L社SDA6000 / 黄:T社6604 / 青:A社54855 / 赤:ウェーブレスト社SIA-3000 / 濃グレー:A社20GHzサンプリングスコープ

左の合成プロットは、3つのリアルタイムオシロが帯域の制限や不適切な補間手法により、波形の再現性が低く、以下の問題をもたらす事を示しています。

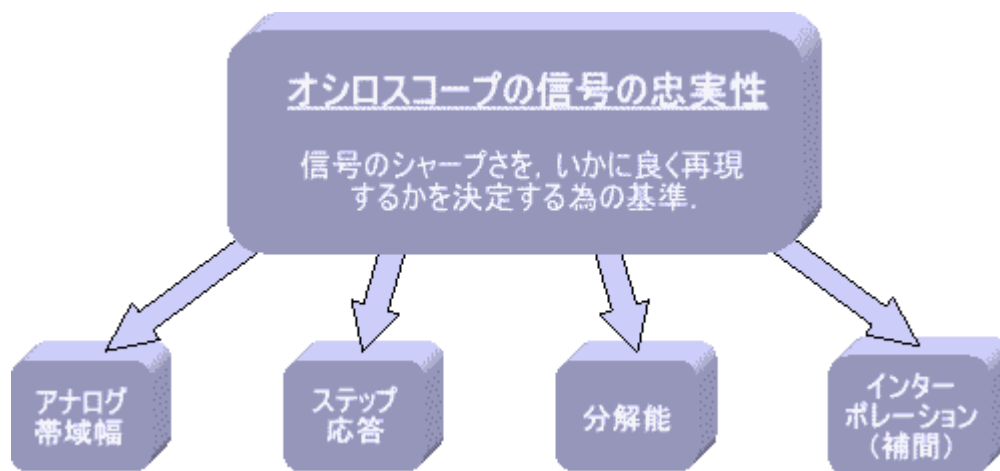
過度なせり上がりは、立上り時間、立下り時間、振幅においてエラーの原因となり、タイミング測定へISIを加える。

過度なせり上がりは、デバイスの性能ではなく、劣ったスコープの性能によってアイフェイラーを引き起こす。

劣った立上り時間の性能は、さらにアイダイアグラムの精度、立上り&立下り時間に影響を及ぼし、時間測定へISIを加える。

結果、これらのエラーは、良品を不良とし、デバイスのマージンを下げ、低い品質管理を招きます。

アナログ帯域幅は、システム性能全般や、信号の忠実性を決定する基準としては不足です。オシロスコープにおいては、いくつかの基準は信号の忠実性に寄与します。下図に、これらの構成要素の内訳を示します。



Examples:

A社サンプリングオシロ	20 GHz	Good	<0.1ps	None Needed
Wavecrest社 SIA-3000	6 GHz	Good	0.3ps	None Needed
T社リアルタイムオシロ①	6 GHz	Poor	50ps	Sinc
T社リアルタイムオシロ②	7 GHz	Poor	50ps	Sinc

尚、ご質問等は、以下の弊社営業技術部までご連絡下さい。

【ご連絡先】

ウェーブクレスト株式会社

〒170-0005 東京都豊島区南大塚3-46-3 大塚セントコアビル6階

Tel:03-(5960)-5770 Fax:03-(5960)-5773

Email:info@wavecrestkk.co.jp URL:http://www.wavecrest.com/Japan