

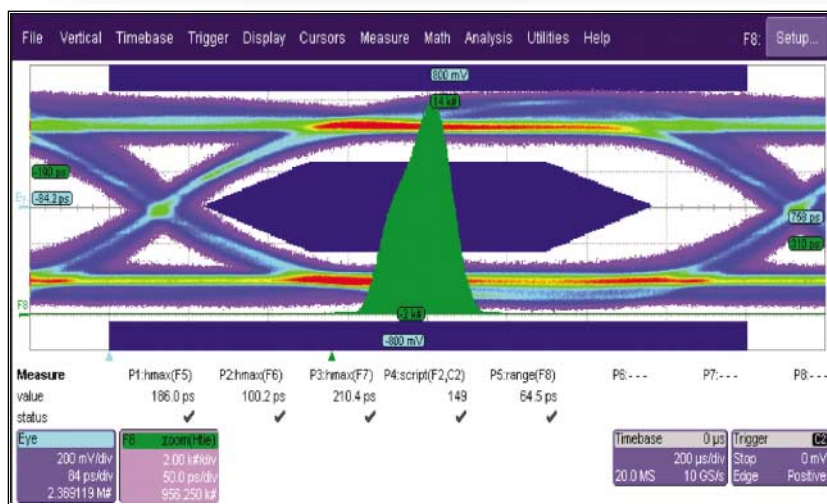
HDMIコンプライアンス・テスト・パッケージ

SDA-HDMI

高速で正確なHDMIコンプライアンス・テスト・ソリューション

主な仕様

- X-Replay™自動化ソフトウェア用に設計・構築 — レクロイのすべての高性能リアルタイム/サンプリング・オシロスコープとの互換性あり
- DVI (Digital Video Interactive) との下位互換性あり
- Silicon Imageが開発したシリアル・データリンクと同じ設計に基づく構成
- HDMIは標準/高品質/HDビデオをサポートするほか、1本のケーブル上でマルチチャンネル・デジタル・オーディオを使用可能
- HDMIは家電機器専用に設計されたため、広範で強力なエンドユーザー機能を提供
- 振幅、タイミング、ジッタ、ケーブルの測定
- フィルタによるジッタ測定をサポートする独自のクロック・リカバリ機能
- 多様なケーブル構成とテスト・フィクスチャ設定をサポート



レクロイのSDA（シリアル・データ・アナライザ）シリーズ用のSDA-HDMIソフトウェア・パッケージには、HDMI (High Definition Multimedia Interface) 電気仕様に準拠した、使いやすい試験/検証ツールやデバッグ・ツールが用意されています。これらのツールでカバーされるHDMIテスト・モードには、ソース/ケーブル・テスト(振幅タイミングを含む)、ジッタ・パラメータ、ケーブル・インピーダンス検査などがあります。SDAリアルタイム・テスト機器プラットフォームでは、HDMIの標準的なアイパターン・テストとジッタ・テストのほかに、HDMI仕様で定義された振幅測定とジッタ測定をフルサポートしています。振幅測定とジッタ測定の両方がサポートされるため、SDA-HDMIは費用効率の高い卓越したHDMIソリューションと言えます。また、SDA-HDMIでは、レクロイの機器でサポートされる高度な検査ツールと測定ツールをすべて有効に利用しています。

- D350ST-SP, WaveLink® 4GHz広帯域プローブ・システム SP (スクエアピン) 入力またはソルダーイン (SI) 構成で利用可能。あらゆる帯域幅でプローブ負荷を最小限に抑えながら、最高の信号整合性と多様性を実現します。
- ジッタ・ウィザード・ツール 高度シリアル・データ解析 (ASDA-J/ASDA) パッケージで利用可能。ジッタ測定の適正なセットアップを保証し、BERT (ビット誤り率試験器)、サンプリング・オシロスコープ、TIA (タイム・インターバル・アナライザ) など、他のテスト機器との互換性を確保します。

HDMIコンプライアンス・テスト・パッケージ

SDA-HDMI

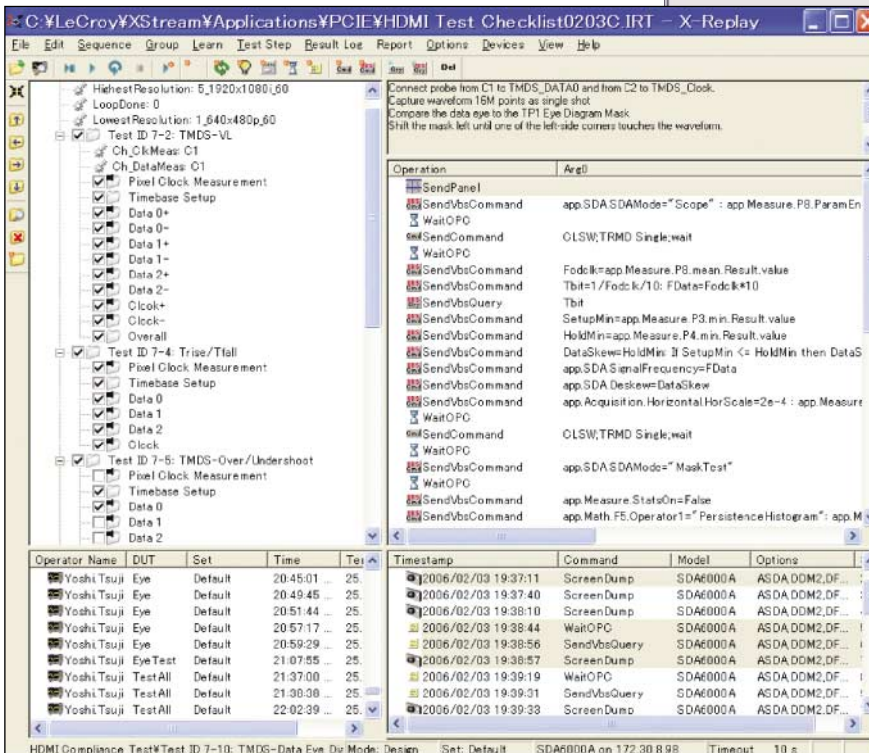
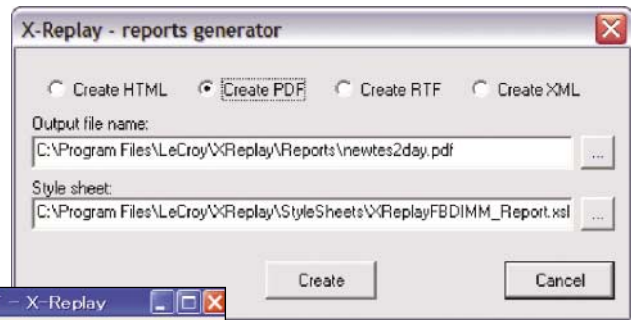
X-Replay: HDMI開発者用の革新的なソフトウェア・ツール

ハードウェア設計者ならばすぐに分かるように、通常、仕様を効率的に検証するためには、測定結果を要約して表形式に編集する必要があります。SDA-HDMIでは、さらに一步進めて独自のアプリケーション・フレームワークを追加しました。このフレームワークでは、ほとんどの一般的なデータベース・アプリケーションと直接互換性のあるXMLフォーマットで測定結果が保存されます。レポート生成エンジンはMicrosoft® Access互換データベースとインターフェースを取り、グラフィック形式レポートやカスタム・テキストを簡単に作成できるようにします。この新しいアプリケーション・フレームワークを最大限に利用できる事例の一部を下記に示します。

- チップセットの開発者 – シリコンの包括的な特性分析を行ってパラメトリック性能を定義し、デバイス性能基準を確立する場合
- デバイス開発チーム – 複数の開発サイクルを並列進行するときに、性能データの編成、検証、解釈を行い、以前の設計構造との相関性を分析する場合
- 製造工程/製品テスト環境で、デバイス性能の管理図面や他の工程指標を使用して主要な性能パラメータを監視する場合

強力なデバッグ・ツールによるHDMI接続の保証

SDA-HDMIでは、レクロイのサンプリング・オシロスコープNRO (Near Real-time Oscilloscope) シリーズで利用できる時間領域反射率 (TDR : Time Domain Reflectometry) テスト機能にアクセスできます。SDAの強力な解析ライブラリおよびロングメモリとSDA-HDMIを組み合わせて使用することによって、検証プロセスが大幅に簡素化されます。位相同期ループ (PLL) を介したクロック・エクストラクションとクロック・リカバリ回路は、設計上の重要な概念の1つです。SDAの柔軟なクロック・リカバリ・オプションでは、レシーバ側の実際のPLL構成をほぼ完全に再現できるため、「what if」シナリオ (仮定-結果予測) のシミュレーションを行うことができます。そのため、レシーバ側が認識するとおりに正確にジッタ結果を測定できるようになります。



X-Replayによるテスト・レポートの作成

包括的で読みやすいテスト・レポート

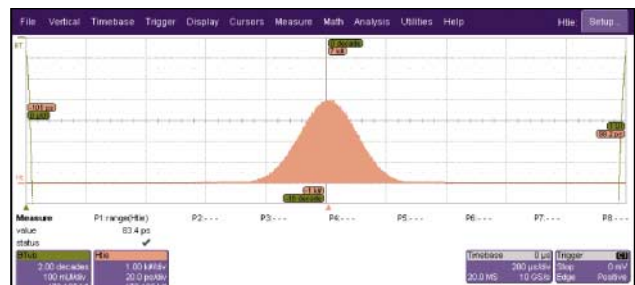
測定結果を計測機器、信号捕捉、テスト条件などのセットアップ情報とともにまとめることによって、完全な記録文書が作成されます。SDA-HDMIには、マルチフォーマット自動作成エンジンが組み込まれています。作成されるテスト・レポートには、個々の測定結果の数値、PASS/FAIL（合否結果）、仕様の制限条件などが表形式で表示されます。



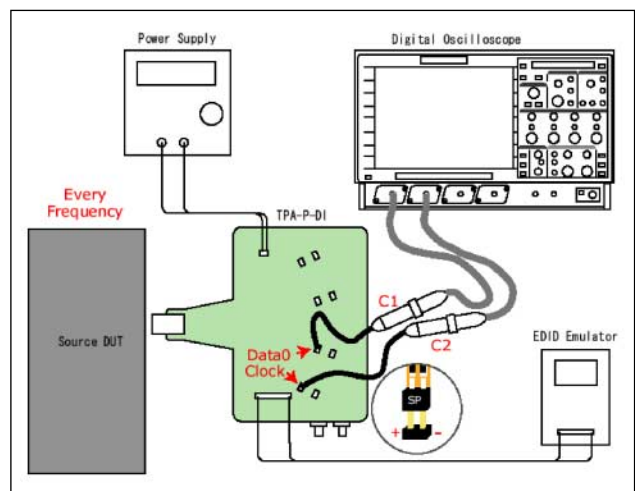
HDMIテスト・レポート(一部分)

リアルタイムの高度なジッタ解析とアイパターン解析

SDAシリーズにはジッタとアイパターンをリアルタイムで測定する機能が新たに追加されていますが、SDA-HDMIパッケージでは高度シリアル・データ解析ライブラリ(ASDA-J)を利用します。ASDA-Jではデータ依存性ジッタ (DDj) の詳細分解やビット・エラー率 (BER) の解析を含むジッタ測定条件など、PLL設計の極めて精密な制御がサポートされます。SDAには、SSCを使用する場合でも、アイマスク違反ロケータによる極めて正確な検出機能があります。



ASDA-Jジッタ解析



一般的なHDMIテスト構成

HDMIコンプライアンス・テスト・パッケージ

SDA-HDMI

使用するフィクスチャ：

- ・ TPA-P-D 差動テスト・フィクスチャ
- ・ TPA-P-SE シングル・エンド型テスト・フィクスチャ

ケーブル・テスト (SDAシリーズ)

テスト5-3 TMDS-データ・アイパターン

ソース・デバイス (SDAシリーズ)

テスト7-2	TMDS-VL
テスト7-4	TDMS-TRISE, TFALL
テスト7-5	TMDS-オーバー/アンダーシュート
テスト7-6	TMDS-Inter-Pairスキュー
テスト7-7	TDMS-Intra-Pairスキュー
テスト7-8	TMDS-クロック・デューティ・サイクル
テスト7-9	TMDSクロック・ジッタ
テスト7-10	TMDS-データ・アイパターン

オーダー・インフォメーション

SDA-HDMIには、SDA/WaveMasterなどの4GHz以上の広帯域リアルタイム・オシロスコープ上でHDMIコンプライアンス・テストを実行するのに必要なすべてのソフトウェアが含まれています。

SDA-HDMIコンプライアンス・テスト・ソリューション推奨構成例

SDA-HDMI	HDMIコンプライアンス・テスト・パッケージ (4GHz以上のSDA/ WaveMasterシリーズのデジタル・オシロスコープ用)
SDA 4000A	シリアル・データ・アナライザ、4Ch、4GHz、10~20GS/s、8Mワード/Ch (16Mワード@2ch) (2ch用または1 Ch用)
WL600	ProLink入力用差動プローブ本体
D350ST	WL600 (4GHz、5 V差動プローブ) 用スモールチップ・モジュール
D350ST-SP	スクエアピン・リード (D350ST用)
TF-HDMI	HDMIテスト・フィクスチャ・キットの内容： TPA-P-D差動テスト・フィクスチャおよびTPA-P-SEシングル・エンド型テスト・フィクスチャ

LeCroy レクロイ・ジャパン株式会社

本社 〒183-0006 東京都府中市緑町3-11-5(芳文社府中ビル3F)
TEL : 042-402-9400(代) FAX : 042-402-9586

大阪オフィス 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-14-33(大町ビル4F)
TEL : 06-6330-0961(代) FAX : 06-6330-0965

サービスセンター 〒183-0006 東京都府中市緑町3-11-5(芳文社府中ビル3F)
TEL : 042-402-9401(代) FAX : 042-402-9583

URL <http://www.lecroy.com/japan/>
E-mail contact.jp@lecroy.com

御用命は…