

## テクトロニクス、USB 3.1 の統合コンプライアンス・ソリューションを発表

10Gbps のトランスミッタ／レシーバの自動テスト、USB PD、USB Type-C ケーブル・  
テストを含んだ統合テスト・ソリューション

テクトロニクス(代表取締役 米山 不器)は、本日、最新の USB 規格に対する設計検証をすばやく実行し、最小のコストで製品をいち早く市場に投入するための、USB 3.1 の統合テスト・ソリューションを発表しました。今回の発表は、[すでに発表している USB 3.1、USB 2.0 のテスト機能](#)を強化するものであり、新たに 10Gbps のデータ・レートをサポートする USB 3.1 レシーバ・テスト・ソリューション、USB PD (Power Delivery) テスト・ソリューション、USB Type-C ケーブル・テスト・ソリューションを含んでいます。

データ・レートはますます高速になっており、USB のテストは従来にも増して複雑になっています。USB 3.1 のシリコン／製品の設計成功のためにはテストは非常に重要であり、性能要求を満たし、従来の USB 仕様との互換性や他のローコスト USB 製品とのスムーズなやりとりを維持する必要があります。さらに、USB 3.1 の設計では、128B/132B の符号化、低ジッタ・バジェット、リピータが必要とされるような大きなロス、より複雑なイコライゼーションなどの新しい要求にも対応する必要があります。テクトロニクスの新しいソリューションは、USB 3.1 の複雑なコンプライアンス・テストを軽減し、デバッグ／マージン解析もサポートします。

テクトロニクス、パフォーマンス・オシロスコープ、ジェネラル・マネージャのブライアン・ライク(Brian Reich)は、次のように述べています。「最新のバージョンである USB 3.1 は、速度とユーザ・エクスペリエンスに優れており、高速なデータ・レートと開発時間の短縮が重要になっています。USB 3.1 においてもテクトロニクスは USB テスト・ソリューションのマーケット・リーダとして、お客様による設計の迅速な検証、特性評価、トラブルシュートを可能にし、市場における競争力を高めるように努めてまいります」

### USB 3.1 の自動レシーバ・テスト

USB 3.1 の認証では、レシーバ・テストが必要になりました。データ・レートが高速になったことにより、入力されるビット・ストリームをレシーバが正しく読み取ることが重要になります。テクトロニクスの BERTScope®ビットエラー・レート・アナライザの新しいソリューションである BSAUSB31 は、このレシーバ・テストを大幅に簡素化します。エンド・ユーザは USB を熟知している必要はありません。テスト・パラメータを設定、デバイスを適切なテスト・モードにし、エラーを測定、さらに周波数ごとに結果を表示、テスト結果の印刷／保存するなどの手順はすべて完全に自動実行されるため、時間を短縮し、測定確度を上げることができます。このソリューションは、SJ、RJ、SSC、コンプライアンス・チャンネルの信号減衰など、USB 3.1 のストレス信号を出力することができます。

USB 3.1 のアーリー・アダプタの一角が ASMedia 社であり、テスト/計測サポート用にテクトロニクス製品を採用しています。ASMedia 社、プロダクト・マーケティング事業部、シニア・バイス・プレジデントの Weber Chuang 氏は、次のように述べています。「テクトロニクスの優れた計測器とソフトウェアにより、ASMedia のコントローラ、スイッチ、その他の USB 3.1 I/O 製品は、最小のジッタとクリアなアイ特性による優れた電気特性を確認することができました。また、ホスト・コントローラとの安定したリンクを確認することができ、規格を上回る 3m の USB 3.1 ケーブルのカスケード接続でも優れたスループットを確認することができました。当社の設計がいち早く目標を達成できたのも、テクトロニクスの計測器が非常に重要な役割を果たしたからだと考えています」

### USB PD(Power Delivery)のテスト・ソリューション

ケーブルで伝送する USB 電源のニーズは、USB バッテリ充電能力を超えて大きくなっています。この制限は USB Power Delivery 仕様で規定されており、20V で最大 100W(双方向)となっています。テクトロニクスのパートナー企業である Granite River Labs 社と共に開発した新製品の GRL-USB-PD ソフトウェアは、電源供給の仕様の第 5 章の PHY レイヤ・テストをサポートします。テスト項目には、立上り/立下り時間、トランスミッタ/レシーバのアイ・マスクなどが含まれています。さらに、詳細なデバッグ/解析のための BMC(Binary Mark Coded) 信号のパターン・デコード機能も備えています。

\*USB PD ではホストからデバイスへの給電に加え、デバイスからホストという逆向きの給電も可能

Granite River Labs 社、チーフ技術エンジニアの Mike Engbretson 氏は、次のように述べています。「最新の USB 電源仕様は USB エコシステムにおける優れた追加仕様であり、今まで実現できなかったような、興味深い、数多くの USB アプリケーションがあります。USB Power Delivery は従来にも増して複雑なため、新しい USB 電源 IC、システム設計を効率的にデバッグ、検証するためには、GRL-USB-PD などのテスト・ソリューションが欠かせません」

### USB Type-C ケーブルのテスト・ソリューション

USB-IF(USB Implementer's Forum)は 2014 年 8 月、既存の USB ケーブル/コネクタを補完する、対称性があり、リバーシブル接続が可能な USB Type-C コネクタを発表しました。USB Type-C ケーブルの新しい MOI(Method Of Implementation)は、当社ウェブ・サイト(<http://jp.tek.com/technology/usb>)からダウンロードできます。推奨されているテスト機器には、DSA8300 型サンプリング・オシロスコープ、80E10B 型 TDR モジュール 2 台、80SSPAR IConnect S パラメータ解析ソフトウェア、Luxshare-ICT USB Type-C SI フィクスチャ・キット、USB-IF シグナル・インテグリティ・コンプライアンス・ツールが含まれています。

USB-IF、プレジデント/COO の Jeff Ravencraft 氏は、次のように述べています。「新しい USB Type-C ケーブル設計と最新の USB Power Delivery の仕様では、USB 3.1 のデータ・レートは最高で 10Gbps にもなっていま

す。USB は長期にわたって成長しており、広範囲の市場で支持されています。しかし、これは好調なエコシステムと、さまざまな条件下における製品のコンプライアンスと信頼性の確保なくして実現できるものではありません。テクトロニクスは、広く業界で採用されている統合テスト・ソリューションにより、USB 規格の成功に大きく貢献しています」

## 製品価格

- ・ USB3.1トランスミッタ・テスト・ソリューション DPO/MSO70000 シリーズ・オシロスコープ用オプション  
Option USBSSP-TX USB3.1 自動 TX コンプライアンス・テスト・アプリケーション 143 万円(税抜)
- ・ USB3.1 レシーバ・テスト・ソリューション BERTScope シリーズ・ビットエラー・レート・アナライザ用  
パッケージ BSAUSB31 USB3.1 レシーバ・テスト・アプリケーション・バンドル 298 万円(税抜)

## テクトロニクスについて

テクトロニクスは、計測およびモニタリング機器メーカーとして、世界の通信、コンピュータ、半導体、デジタル家電、放送、自動車業界向けに計測ソリューションを提供しています。65年以上にわたる信頼と実績に基づき、お客様が、世界規模の次世代通信技術や先端技術の開発、設計、構築、ならびに管理をより良く行えるよう支援しています。米国オレゴン州ビーバートンに本社を置くテクトロニクスは、現在世界22カ国で事業を展開しています。詳しくはウェブ・サイト([jp.tektronix.com](http://jp.tektronix.com))をご覧ください。

## テクトロニクスの最新情報はこちらから

Twitter ([@tektronix\\_jp](https://twitter.com/tektronix_jp))

Facebook (<http://www.facebook.com/tektronix.jp>)

YouTube (<http://www.youtube.com/user/TektronixJapan>)

## お客さまからのお問合せ先

テクトロニクス お客様コールセンター

TEL 0120-441-046 FAX 0120-046-011

URL [jp.tektronix.com](http://jp.tektronix.com)

**報道関係者からのお問い合わせ先**  
テクトロニクス 広報室 瀬戸  
電話:03(6714)3097 Fax:03(6714)3667  
Email: [seto.atsuko@tektronix.com](mailto:seto.atsuko@tektronix.com)

Tektronix、テクトロニクス、BertScope は Tektronix, Inc.の登録商標です。本文に記載されているその他すべての商標名および製品名は、各社のサービスマーク、商標、登録商標です。