



# TEKTRONIX INNOVATION FORUM

Engineering the Future

世界8カ国で同時開催 - グローバル最新動向をお届けします

# TIF2021

## テクトロニクス・イノベーション・フォーラム

開催日時: 7月14日(水) 10:00 - 15:30  
7月15日(木) 10:00 - 15:00

開催方式: オンライン

年に一度、テクトロニクスが総力を挙げて開催するテクトロニクス・イノベーション・フォーラム(TIF)。今年はコンテンツやプラットフォームを大幅にリニューアルし、完全オンラインでの開催となります。

2日間にわたり、従来のアプリケーション・ベースのセミナーに加え、業界リーダを招いたパネル・ディスカッション、基調講演、計測器活用講座などを通して、最新技術動向からソリューション、計測事例、計測手法についてご紹介します。

皆様のご参加を心よりお待ちしております。

参加費無料  
事前登録制

お申込みは  
こちら



<https://jp.tek.com/TIF2021-ek>

セッションは事前登録制です。上記Webサイトよりお申込みください。一度お申込み頂ければすべてのセッションをご覧いただけます。当日はご視聴されたいセッションの開催時間に合わせてログイン頂ければ結構です。

遠藤科学株式会社はTIFの協賛パートナーです

### ウェルカム・スピーチ

### 5種類のセッションで最新技術動向を解説



Tami Newcombe  
テクトロニクス  
プレジデント



Chris Witt  
テクトロニクス副社長兼  
ジェネラル・マネージャ



瀬賀 幸一  
株式会社テクトロニクス&  
フルーク  
代表取締役



山口 恭史  
株式会社テクトロニクス&  
フルーク  
営業統括本部 統括本部長

基調講演  
7/14(水)  
10:15-11:00

元NASA宇宙飛行士&エンジニア  
ダニエル・タニ氏による  
二度の宇宙ステーション経験および  
次世代エンジニアに求められることを  
テーマとした講演



技術セミナー

パワー/高速シリアル/メモリ/光通信/RFワイヤレスなど、  
今話題のテーマを中心に厳選した技術セミナー

パネル・  
ディスカッション

業界のエキスパートやテクトロニクスのエンジニアによる  
最新技術動向やアプリケーションに関するディスカッション

デモ実演

様々なアプリケーションにおける実機を使った  
デモンストレーション

計測器活用講座

計測器やアプリケーションに関する測定のヒントと活用術

TIF2021事務局

E-mail: [seminar.jp@tektronix.com](mailto:seminar.jp@tektronix.com)



計測の基本と教育向け
高速シリアル通信/メモリ測定
航空と防衛
光通信
パワー変換効率
パワー・インテグリティ
無線とRF通信

DAY 1 : 7月14日 (水)				
10.00-10.15 <b>【ウェルカム・スピーチ】(56) 業界の最新技術動向について Tami Newcombe (Tektronix, プレジデント)</b>				
10.15-11.00 <b>【基調講演】(57) 感動の旅 - エンジニアから宇宙飛行士へ Daniel Tani (元NASA宇宙飛行士&amp;エンジニア)</b>				
11.00-11.30	<b>【技術セミナー】</b> (9) ワイドバンドギャップ半導体: 高エネルギー効率とスマートグリッドへの未来を拓く Cam Pham ( Cree-Wolfspeed社 )	<b>【パネル・ディスカッション】</b> (17) レーダのテストとエミュレーション測定に市販のオフザシェルフ (COTS) 信号発生器を活用する方法 Andrew Cobas, Jonathan Roberts ( Tektronix )	<b>【計測器活用講座】</b> (43) Pythonによるオシロスコープの自動計測 Jeffrey Miller ( Tektronix )	<b>【計測器活用講座】</b> (38) オシロスコープを使用した放射エミッションのトラブルシューティング Ken Wyatt ( Tektronix )
11.30-12.00	<b>【技術セミナー】</b> (7) プロービング技術の革命: テクトロニクスの実績と未来の展望 Seamus Brokaw ( Tektronix )	<b>【パネル・ディスカッション】</b> (6) パワーエレクトロニクス市場と技術動向 Michael Schneider ( Tektronix ) & Rafael Della Giustina ( Yole Développement社 - Power & Wireless & RF Division )	<b>【デモ実演】</b> (23) Spectrum View : オシロスコープによるミックスド・ドメイン・シグナル解析の新しいアプローチ Brandon Gould ( Tektronix )	<b>【計測器活用講座】</b> (24) Touch, Test, Invent - ケースレー計測器の革新的なユーザー・インタフェースのご紹介 Brad Odhner ( Tektronix )
13.00-13.15 <b>(62) ウェルネス・ブレイク: 在宅勤務の人間工学</b>				
13.15-13.45	<b>【技術セミナー】</b> (1) ワイド・バンドギャップ・デバイスの計測課題と解決ソリューション Krishna N. H. Sri, Yogesh Pai ( Tektronix )	<b>【パネル・ディスカッション】</b> (3) PCIe Gen5 / Gen6の開発、およびIEEE802.3ckと電気イーサネットとの対比 David Bouse, Pavel Zivny ( Tektronix )	<b>【パネル・ディスカッション】</b> (15) 5Gミリ波アーキテクチャとフェーズド・アレイ・アンテナ/ビームフォーミング技術 Tumay Kanar, Shahriar Shahramian, Amr Haj-Omar ( Tektronix )	<b>【計測器活用講座】</b> (37) 適切なプロービングのためのヒントとコツ Dan Knierim ( Tektronix )
13.45-14.15	<b>【技術セミナー】</b> (49) インバータとモータ・ドライブの測定課題と計測ソリューション Sushil Vohra ( Tektronix )			
14.15-14.30 <b>(63) ウェルネス・ブレイク: ビジーな私? ベストの私? あなた次第</b>				
14.30-15.00	<b>【パネル・ディスカッション】</b> (8) パワー・インテグリティ問題によって引き起こされたジッタの検証 Steve Sandler ( Picotest社、創設者兼CEO ) Maria Agoston, Cameron Lowe, Tony Ambrose ( Tektronix )	<b>【デモ実演】</b> (32) PAM4トランシーバの特性評価 Brooke, Smith, Zivny ( Tektronix )	<b>【デモ実演】</b> (26) オシロスコープによるデータのリモート解析方法 Jeffrey Miller ( Tektronix )	<b>【デモ実演】</b> (35) パルス測定ソフトウェアを使用したレーダ信号特性評価事例のご紹介 Alan Wolke ( Tektronix )
15.00-15.30			<b>【デモ実演】</b> (27) 6つの機能を1台に統合: 3シリーズMDOの究極の汎用性 Dylan Stinson ( Tektronix )	<b>【計測器活用講座】</b> (44) クロックリカバリ: 理論と実践101 Mark Guenther ( Tektronix )

DAY 2 : 7月15日 (木)				
10.00-10.15 <b>【ウェルカム・スピーチ】(59) パワー、有線/無線通信領域の最前線 Chris Witt ( Tektronix、副社長兼ジェネラル・マネージャ )</b>				
10.15-11.00 <b>【パネル・ディスカッション】(60) エンジニアたちが見る未来の世界 Alix Paultre, Shane Arnold, Xiaolan Wang, Mark Guenther, Ron Brown ( Tektronix )</b>				
11.00-11.30	<b>【デモ実演】</b> (54) USB4およびTBT3/4コンプライアンス・テスト・ソリューションの概要とデモ Abhijeet Shinde ( Tektronix )	<b>【パネル・ディスカッション】</b> (18) 電気/コンピュータ工学教育ラボの未来 Wilson Lee ( Tektronix )	<b>【デモ実演】</b> (29) ビーム・フォーミング解析のためのオシロスコープによるMIMO処理 Keith Tinsley ( Tektronix )	<b>【計測器活用講座】</b> (42) 世界唯一のIsoVu光絶縁差動プローブによる測定事例のベストプラクティス Cameron Lowe ( Tektronix )
11.30-12.00	<b>【技術セミナー】</b> (50) DDR5および今後のメモリにおける最新計測手法 Joe Swelland ( Tektronix )		<b>【デモ実演】</b> (55) テクトロニクスの5Gソリューションと無線測定のデモ Dr. Amr Haj-Omar, Donald Dalebroux ( Tektronix )	<b>【計測器活用講座】</b> (48) パワー・インテグリティのためのTDR機能 Steve Sandler, Chris Loberg ( Tektronix )
13.00-13.15 <b>(64) ウェルネス・ブレイク: 最高の気分とパフォーマンスを実現するためのマイクロ・プラクティス</b>				
13.15-13.45	<b>【技術セミナー】</b> (10) 車載データ通信の最先端~高速有線/無線/RFの通信規格から車載レーダ、超広帯域通信測定要件まで~ Darshan Mehta ( Tektronix )	<b>【デモ実演】</b> (31) オシロスコープ入門 - オシロスコープを最大限に活用する方法 Alan Wolke ( Tektronix )	<b>【デモ実演】</b> (34) 高エネルギー物理学のためのデジタイザと 取込みソフトウェアのご紹介 Brian Hensley ( Tektronix ) Steve Watts ( Sierra Peaks社 )	<b>【技術セミナー】</b> (5) FETパイオセンサ概要と測定方法のご紹介 Brad Odhner ( Tektronix )
13.45-14.15		<b>【計測器活用講座】</b> (46) Tx/RxイコライザによるNRZおよびPAM4通信におけるアイダイアグラムの改善 Kan Tan, Xiaolan Wang ( Tektronix )		<b>【計測器活用講座】</b> (40) TekScopeソフトウェアによるベーシック・オシロスコープの機能強化 Andy Tedd ( Tektronix )
14.15-14.30 <b>(19) テクトロニクス・ヴィンテージ・ミュージアムのご紹介: 75年前に生まれた一台のオシロスコープから</b>				
14.30-15.00	<b>【技術セミナー】</b> (33) 大容量光トランシーバ検証テスト・ソリューション Evan Smith, Jackson Brooke ( Tektronix ) Dave McCormick ( Quantifi社 )	<b>【技術セミナー】</b> (20) MIMOおよびOTA向けの5Gソリューションとベクトル信号分析の再考 Amr Haj-Omar, Dr. Naveen Yanduru ( Tektronix )	<b>【デモ実演】</b> (30) PDNインピーダンスを介して2ポート・シャントを測定する方法 Tony Ambrose, Steve Sandler ( Tektronix )	<b>【計測器活用講座】</b> (47) PythonとTSPソフトウェアによる生産性の大幅向上 Andrea Clary ( Tektronix )

すべてのセッションは日本語字幕付きです。 プログラムは変更となる可能性がございますのでご了承下さい。 同業他社の方のお申込みはご参加をご遠慮ください。 ご提供いただいたお客様の個人情報は、弊社 ( テクトロニクス ) および協賛企業 個人情報保護方針と法令を遵守して、適切にお取り扱いさせていただきます。



セッション番号	セッション・タイトル	セッション概要
9	【技術セミナー】 ワイドバンドギャップ半導体： 高エネルギー効率とスマートグリッドへの 未来を拓く	ワイド・バンドギャップ (WBG) 半導体材料により、パワー・エレクトロニクス・コンポーネントは、シリコン (Si) ベースのコンポーネントに比べて小型、高速、優れた信頼性、高効率が可能になります。これにより、さまざまなパワー・アプリケーションにおいて、質量、容積、ライフサイクル・コストの低減が可能になります。配線もその恩恵を受け、産業プロセス、家電において大幅なエネルギー節約、電気自動車、燃料電池への普及の加速、再生可能エネルギーの電力網への統合に役立ちます。ワイド・バンドギャップ半導体のリーディング・メーカーの Cree-Wolfspeed 社、Cam Pham 氏を講師に招き、このトレンドと将来の可能性についてお話しいただきます。
17	【パネル・ディスカッション】 レーダのテストとエミュレーション測定に 市販のオフザシェルフ (COTS) 信号発生器を 活用する方法	市販の (COTS) 信号発生器の機能が年々向上しているため、さまざまなアプリケーションでの有用性も高まっています。今日、信号発生器は「実世界」の信号を正確にエミュレートできるため、5G、コヒーレントオプティカル、量子コンピューティング、レーダーなどのシステムをテストするエンジニアにとって不可欠なツールとなっています。このセッションでは、Andrew と Jonathan が、レーダーシステムのテストで COTS 信号発生器が果たす役割と、それらを使用してさまざまな課題を克服する方法について説明します。
43	【計測器活用講座】 Python によるオシロスコープの自動計測	すべての業界、アプリケーションにおいて、自動化によってオシロスコープの持っている以上の機能を使用しています。Python でオシロスコープをプログラムするのに必要なすべてを説明します。環境のセットアップ方法、最初のスクリプトの実行方法、コードがスムーズに機能するためのヒントをご紹介します。
38	【計測器活用講座】 オシロスコープを使用した放射エミッション トラブルシューティング	このセッションでは、業界の専門家である Ken Wyatt が、以下のような重要なトピックを説明します。 - なぜ製品は電磁放射するのか。 - オシロスコープを使用した EMI のデバッグ - 放射エミッションのトラブルシューティング - Ken の 3 つの手順 - EMI デバッグの事例 - 最新のオシロスコープの AD コンバータと、ハードウェア・トリガによる EMI のデバッグ
7	【技術セミナー】 プロービング技術の革命： テクトロニクスの実績と未来の展望	テクトロニクスは、プロービングにおいて50年以上業界をリードしてきました。1969年から続く特許アプリケーションは、2020年の新製品まで常に業界トップクラスであり、回路とオシロスコープ間のシグナル・パスを常に重視してきました。シンプルな 1 本の受動プローブが 10 年間にわたって優れた製品であること、物理博士論文の単純な回路が実用的な電流プローブになるまでの長年の経緯と、特殊な製造方法について説明します。
6	【パネル・ディスカッション】 パワーエレクトロニクス市場と技術動向	パワー・エレクトロニクスの市場において、自動車の電力供給、グリーン・エネルギー、データセンター、民生デバイスは技術革新が進んでおり、成長しています。市場調査、技術解析の業界リーダーである Yole Développement 社により、半導体からエンド・マーケット製品において世界のパワー・エレクトロニクス市場をけん引する主要な技術とマーケット・トレンドについて語ってもらいます。
23	【デモ実演】 Spectrum View :オシロスコープによる ミックスド・ドメイン・シグナル解析の 新しいアプローチ	組込みシステムのデバッグでは、一度に 1 つのドメインを観測しただけでは発見できない原因を探ることが多々あります。時間と周波数のドメインを同時に観測できれば、重要な情報が得られます。ミックスド・ドメイン解析は、以下のような状況で特に役立ちます。 - 無線 / RF データを送信するとき、パワーレールの電圧はどのようにになっているのか。 - メモリにアクセスするとき、どこからノイズが放射されるのか。 - 電源投入後、PLL の安定までどのくらいの時間かかるのか。
24	【計測器活用講座】 Touch, Test, Invent - ケースレー計測器の 革新的なユーザ・インタフェースのご紹介	ケースレーのタッチスクリーン計測器の Touch, Test, Invent® インタフェースをご覧ください。UI のあまり知られていない機能をご説明し、その機能を使用しながらデータを解析する方法をご紹介します。操作方法に慣れることで計測器がよりすばやく、簡単に操作できます。Touch, Test, Invent® インタフェースは、ケースレーの DMM, DAQ, SMU で採用されています。
1	【技術セミナー】 ワイド・バンドギャップ・デバイスの 計測課題と解決ソリューション	SiC (炭化ケイ素) と GaN (窒化ガリウム) によるワイド・バンドギャップ (WBG) パワー・デバイスは、シリコン・ベースのパワー・デバイスに比べて優れた特長を持っています。WBG 半導体は、パワー・デバイスの将来において重要な役割を担っています。シリコンによる半導体に比べて、小型、高速、高効率という特長があります。しかし、同時に、検証テストにいくつかの課題があります。このセッションでは、ワイド・バンドギャップのテスト課題、測定方法、さらに、ワイド・バンドギャップ半導体デバイスの難しい課題に対応するためのオシロスコープ、プロービング技術、自動テスト・ソフトウェアなどのテスト機器について説明します。
49	【技術セミナー】 インバータとモータ・ドライブの測定課題と 計測ソリューション	このセッションでは、代表的なモータ・ドライブ回路の概要と、三相の測定方法を詳細に説明します。オシロスコープ・ベースのソリューションを使用した、モータに関連する測定の問題点と理想的なテスト・セットアップについて説明します。また、設計でワイド・バンドギャップ・デバイスを採用した、最新のモータ・ドライブ回路におけるガバナック絶縁測定の影響についても説明します。
3	【パネル・ディスカッション】 PCIe Gen5 / Gen6 の開発、および IEEE802.3ck と電気イーサネットとの対比	PCIe5 (32Gb/s NRZ), PCIe 6 (32Gb/s PAM4) の現状をレビューします。次に、PCIe 5 から 6 への主な変更点、PAM4 のシグナリングがシステム、テストに及ぼす影響、PAM4 が電気 Ethernet と Ethernet IEEE 802.3ck に及ぼす影響について説明します。
15	【パネル・ディスカッション】 5G ミリ波アーキテクチャとフェーズド・ アレイ・アンテナ/ビームフォーミング技術	フェーズド・アレイ・アンテナ、ビームフォーミング・トポロジ設計の進化により可能になった、新たに割り当てられたミリ波バンドの 5G トレンドとアーキテクチャの設計の選択肢に関するパネル・ディスカッションです。MIMO、広帯域、EVM、3GPP 規格のレイテンシ要件をテストする、無線 / RF 解析ソリューションとしてのオシロスコープの画期的な使用方法をご紹介します。
37	【計測器活用講座】 適切なプロービングのためのヒントとコツ	見落としがちな点ですが、プローブと DUT デバイスとのグランド接続は、測定誤差を影響する一つ重要な原因になります。このセッションでは、従来の 10 : 1 受動プローブを使用した適切なプロービング方法や、利便性と測定の高精度を両立するためのヒントやコツをご紹介します。アクティブ・プローブにも適用可能です。
8	【パネル・ディスカッション】 パワー・インテグリティ問題によって 引き起こされたジッタの検証	シグナル・インテグリティとパワー・インテグリティ間の最新技術とフィードバック・ループについてのディスカッションです。このオープン・フォーラムでは、SERDES、回路、ネットワーク、システムのデバッグのために、ジッタとパワー・インテグリティの解析を組み合わせた方法について解説します。 このオープン・フォーラムは、パネリストによる概要説明と質問への回答形式で行われます。
32	【デモ実演】 PAM4 トランシーバの特性評価	テクトロニクスの 8 シリーズを使用した、100G、400G の PAM4 光トランシーバに関する規格、テスト、特性評価の最新情報を説明します。マニュアルまたは自動による、ハイスピードで実行する TDECQ などをデモします。
26	【デモ実演】 オシロスコープによる データのリモート解析方法	在宅で、世界中の仲間と、または単に離れている部屋から、テクトロニクスのオシロスコープでリモート解析する方法について説明します。具体的には、TekScope、TekDrive、e*Scope の機能による同期制御、オフライン解析、クラウド・ストレージについて説明します。
27	【デモ実演】 6 つの機能を 1 台に統合： 3 シリーズ MDO の究極の汎用性	今日のオシロスコープには、さまざまな機能があります。このセッションでは、オシロスコープの持つ 6 種類の機能をご紹介します。1) オシロスコープ、2) スペクトラム・アナライザ、3) プロトコル・アナライザ、4) ロジック・アナライザ、5) AFG、6) DVM / カウンタ
35	【デモ実演】 パルス測定ソフトウェアを使用した レーダ信号特性評価事例のご紹介	このセッションでは、パルス測定ソフトウェア (RSA Opt.20, SignalVu Opt. SVP) を使用した、レーダ信号の特性評価事例をご紹介します。具体的には、セットアップと設定の最適化、間違いの防ぎ方を説明します。また、測定方法についても説明します。
44	【計測器活用講座】 クロックリカバリ：理論と実践 101	クロック・リカバリの目的、どの CDR の種類がよく使用されているかについて説明します。さまざまな種類をデモし、クロック・リカバリに関する代表的な問題をすばやくデバッグするためのヒントをご紹介します。エンファシスは実践的なアプリケーションで使用されており、ただちに効果が得られています。

セッション番号	セッション・タイトル	セッション概要
54	<b>【デモ実演】</b> USB4 および TBT3/4 コンプライアンス・テスト・ソリューションの概要とデモ	USB4 と TBT3/4 の電気テストは非常によく似ていますが、認証プロセスは異なります。このセッションでは、USB4 と TBT3/4 の差異を説明し、テストに適したソリューションが正しく選定できるようにします。また、一般的なテスト問題も説明し、テクトロニクスの USB4、TBT3/4 のソリューションのデモを行います。
50	<b>【技術セミナー】</b> DDR5 および今後のメモリにおける最新計測手法	5G の規格が発行され、データセンタは膨大な量のデータに対して、高速に、同時に少ない消費電力でアクセスしなければなりません。新しい機能を持った DDR5 SDRAM は、DR4 に対して 2 倍の帯域、密度を持ち、優れたチャンネル効率を実現しています。同時に、DDR5 には、以前のメモリにはなかったテスト問題があります。テクトロニクスは、最新の特性評価、デバッグ技術により、高速の DDR5 グレードにおける解析を可能にします。
18	<b>【パネルディスカッション】</b> 電気/コンピュータ工学教育ラボの未来	教育思想リーダーによるパネル・ディスカッションであり、新型コロナ・ウイルスによるパンデミック後のビジョンについて、大学および学生における課題とニーズについて、また産業の役割についても考察します。
29	<b>【デモ実演】</b> ビーム・フォーミング解析のためのオシロスコープによる MIMO 処理	MSO シリーズは、MIMO システムのマルチチャンネル・テスト/測定プラットフォームであり、Matlab アルゴリズムの拡張により、チャンネル直交性と性能の解析が可能です。
55	<b>【デモ実演】</b> テクトロニクスの 5G ソリューションと無線測定のデモ	5G FR1 要件に対応した、EVM (エラー・ベクトル振幅) と ACPR (隣接チャンネル電力比) などの 5G スペクトラム解析と、高分解能、マルチチャンネル機能により、RF の MIMO の RF、アナログ、デジタルが同時に解析できます。独自の DDC アーキテクチャによる専用の RF シグナル・パスにより、周波数と時間のドメイン間の解析と相関が容易になり、将来の 5G テストベッドへの予期せぬニーズに対応できます。
42	<b>【計測器活用講座】</b> 世界唯一の IsoVu 光絶縁差動プローブによる測定事例のベストプラクティス	IsoVu 測定システムには、高電圧差動プローブよりも優れたコモンモード除去性能があります。しかし、このプローブの性能を引き出すためには、基板のテスト・ポイントの慎重なプランニングが必要であり、プローブ・ヘッドを正しくセッティングすることでプローブにかかる負担を軽減する必要があります。また、IsoVu プローブの使用が最適なアプリケーションを理解することも大切です。このセッションでは、IsoVu プローブを使用した、GaN (窒化ガリウム) と SiC (炭化ケイ素) の FET のハイサイド・ゲートの正しい測定方法を説明します。さらに、ワイド・バンドギャップのテスト以外のアプリケーションでも、IsoVu プローブによるコモンモード障害の調査について説明します。
48	<b>【計測器活用講座】</b> パワー・インテグリティのための TDR 機能	このセッションでは、TDR 手法を使用してパワー・インテグリティの問題を解析し、システム設計からリップルなどの問題をより迅速にデバッグし、原因を特定する方法をご説明します。
10	<b>【技術セミナー】</b> 車載データ通信の最先端 ~高速有線/無線/RFの通信規格から車載レーダ、超広帯域通信測定要件まで~	自動運転、コネクテッド・カーは、新しいアーキテクチャ、高速な有線/無線および RF 規格をけん引しています。ドメイン/ゾーン・コントローラについて説明し、車載ネットワーク・アーキテクチャで何がかわるか、また測定要件におけるテスト課題についても説明します。また、キーレス・エントリーや車載レーダ測定要件で使用される、IEEE 802.15.4z などの超広帯域無線/RF 規格についても説明します。さらに、この規格における事例と、テストのセットアップ、実行においてエンジニアが陥りやすいポイントについても考察します。 セッションの具体的な内容： - 自動運転車、コネクテッド・カーのブロック図 - ドメイン/ゾーン・コントローラのアーキテクチャ - IEEE、Open Alliance による、車載 Ethernet 10Mbps から 10Gbps のテスト要件 - 車載 Ethernet のシステム・レベルのテスト - その他、PCIe、LPDDR4、MIPI C-PHY などの有線規格 - 車載レーダと超広帯域 (UWB) 測定要件
31	<b>【デモ実演】</b> オシロスコープ入門 - オシロスコープを最大限に活用する方法	オシロスコープの初心者向けのセッションです。オシロスコープ使用にあたって覚えておくべき項目について説明します。具体的には、プローブ補正、オフセット/ポジション調整などです。また、間違った操作の防ぎ方、オシロスコープ使用における誤解についても説明します。
46	<b>【計測器活用講座】</b> Tx / Rx イコライザによる NRZ および PAM4 通信におけるアイダイアグラムの改善	このセッションでは、TX EQ が、予測されるチャンネル損失のプレ補正にどのように機能するのか、RX において CTLE、FFE、DFE が閉じたアイをどのように開かせるのか、NRZ と PAM4 信号の両方における PCIe Gen6、DDR5、400Gb Ethernet の電気、光でどのようなイコライザが実装されているのかについて説明します。
34	<b>【デモ実演】</b> 高エネルギー物理学のためのデジタイザと取込みソフトウェアのご紹介	デジタイザのシグナル・インテグリティの特長をデモします。また、信頼性の高いシングルショット、高エネルギー物理テストを可能にする最新のソフトウェアもご紹介します。
5	<b>【技術セミナー】</b> FET バイオセンサ概要と測定方法のご紹介	FET バイオセンサは、電気コンポーネントと生体試薬の合成物 (ハイブリッド) であり、ウイルス、ガス、分子成分の検出が可能な頑丈なセンサです。このセッションでは、FET バイオセンサの科学的背景と、その測定方法について説明します。
40	<b>【計測器活用講座】</b> TekScope ソフトウェアによるベーシック・オシロスコープの機能強化	テクトロニクスのオシロスコープには数多くの機能が備わっていますが、より詳細なデータ解析を行い、仲間と共有しなければならないことがあります。TekScope と入門クラスのオシロスコープを組み合わせることで、低コストの入門クラスのオシロスコープで、優れた性能によって取込んだデータを詳細に解析することが可能になります。
33	<b>【技術セミナー】</b> 大容量光トランシーバ検証テスト・ソリューション	製造のスピードに対応するため、製造メーカはすばやく、正確なトランシーバの検証、評価が可能な、シンプルな計測器を必要としています。本セッションでは、テクトロニクスの最新光トランシーバ・テスト・ソリューションについてご紹介します。
20	<b>【技術セミナー】</b> MIMO および OTA 向けの 5G ソリューションとベクトル信号分析の再考	5G トレンドとアーキテクチャの設計をテーマとしたセッションです。MIMO、広帯域、EVM、3GPP 規格のレイテンシ要件をテストする、無線/RF 解析ソリューションとしてのオシロスコープの画期的な使用方法をご紹介します。
30	<b>【デモ実演】</b> PDN インピーダンスを介して 2 ポート・シャントを測定する方法	表面実装のキャパシタで低周波における m インピーダンス測定に悩んでいるお客様がいらっしゃいます。このセッションでは、MSO 6B シリーズ・オシロスコープと Picotest 社製 P2102A 2 ポート・ケルビン・プローブを使用した VNA の測定方法について説明します。
47	<b>【計測器活用講座】</b> Python と TSP ソフトウェアによる生産性の大幅向上	TSP ソフトウェアで生産性を上げる手順を説明します。具体的には、ソースメータを使用して、SiC FET または IGBT のブレイクダウン・テストを実行します。最後に、Python によるデータ表示機能を持った、柔軟性に富んだブレイクダウン・テスト・ツールを完成させます。

【ご登録手順】1. 登録フォームでEメール、パスワード(ご自身でご設定ください)、姓、名をご入力いただき、「作成」ボタンをクリックしてください。パスワードは大文字と小文字を組み合わせた8文字以上で、数字と記号( #や%など)を含める必要があります。 2. 確認コードの入力画面に切り替わります。登録フォームでご入力いただいたメールアドレス宛に「Canapii」という差出人名でVerification code(6桁の数字)が届いておりますので、ご入力ください。 3. プロフィール情報の入力画面に切り替わります。各項目にご入力後、登録ボタンをクリックいただくと登録完了です。ご登録アドレス宛に登録完了メールが届きます。4. 開催2日前までに当日のご案内を改めてお送りいたします。