



# 製品カタログ

2026-2027

TEST & MEASUREMENT  
SOLUTIONS  
For Engineers by Engineers

## デジタル版製品カタログのご案内



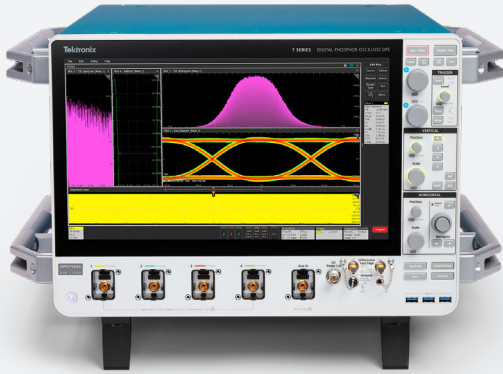
動画や関連資料、Webページへのリンクが充実。より詳しい製品情報にアクセスいただけるデジタル版も是非ご利用ください。

[www.tek.com/ja/e-catalog](http://www.tek.com/ja/e-catalog)



## NEW 7シリーズDPO

デジタル・フォスファ・オシロスコープ



### エンジニアの限界への挑戦をサポート

- 2種の独自ICを搭載、高ENOBと低ノイズを実現。
- 高性能CPU/GPUと独自データ転送技術による圧倒的なスループット。
- シリーズ共通の直観的なユーザ・インターフェースで迅速な解析が可能。

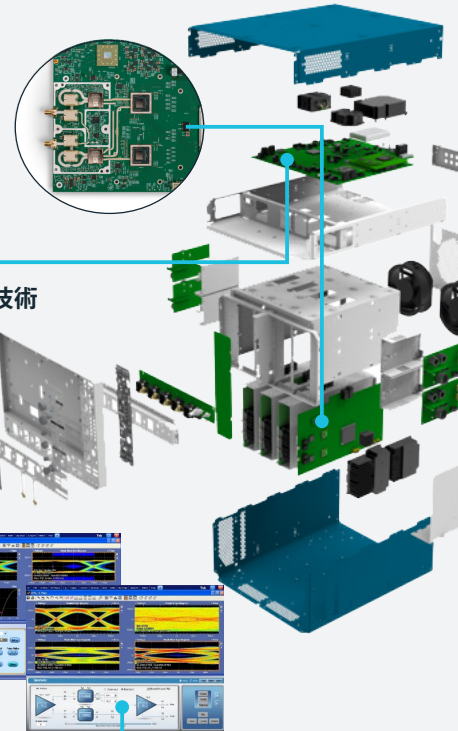
#### ✓ カスタムASIC Tek79&Tek85

- 低ノイズ $\leq 1.13\text{mVrms}$  @25GHz
- 10ビットADC
- 有効ビット (ENOB)  $\geq 6.5$ ビット @25GHz

#### ✓ 高性能GPU & CPU & 10Gbps SFP+ ポートとTekHSI™技術

- 大容量波形データセットを高速転送

#### ✓ シリーズ共通の使い慣れた ユーザ・インターフェース

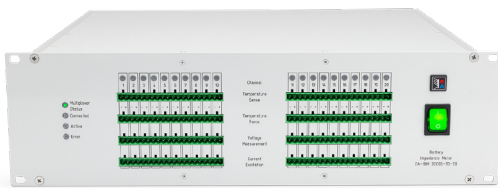


→ 詳細は22ページをご覧ください。

## NEW EA-BIM 20005

20チャンネル

Eバッテリー・インピーダンス・メータ



### 高精度と業界最速クラスのスループット

- 1つのテスト・セットアップで20個のバッテリー・セルをテスト。
- 各セルのインピーダンスと温度を測定。
- 消費電力の60W未満、冷却用のファンが不要。
- 他のバッテリーテスト機器とのインターフェースが可能。

→ 詳細は48ページをご覧ください。

## NEW MP5000シリーズ

モジュラ・プレジジョン・テスト・システム



### モジュラ・プラットフォームが新たに誕生

- 1メインフレームあたり6chと高い拡張性でスペースを効率利用。
- SMUと電源のモジュールを自由に組み合わせ可能。
- 電源を落とさず、工具不要で、モジュールを差し替え可能。
- WEBブラウザで管理/プログラミング制御

→ 詳細は46ページをご覧ください。

オシロスコープ／プローブ	
TBS1000Cシリーズ	4
TBS2000Bシリーズ	6
2シリーズMSO	8
3シリーズMDO/4シリーズB MSO/ 5シリーズB MSO/6シリーズB MSO	10
アプリケーション・バンドル	18
MSO58LP型/LPD64型 ロー・プロファイル	19
TekScope™ PC波形解析ソフトウェア	20
TekDrive 計測コラボレーション・データ・ワークスペース	21
7シリーズDPO	22
MSO7000DXシリーズ/ P7700シリーズTekFlex™ TriMode™プローブ	24
DPO7000SXシリーズ	25
オシロスコープ用プローブ	26
TIVPシリーズ IsoVu™ 光アイソレーション型 差動プローブ	28
TICPシリーズ IsoVu™ アイソレーション型 電流プローブ	29
TPRシリーズ パワーレール・プローブ	30

信号発生器／光関連計測器	
AFG1000シリーズ 任意波形／ファンクション・ジェネレータ	31
AFG31000シリーズ 任意波形／ファンクション・ジェネレータ	32
AWG5200シリーズ 任意波形ジェネレータ	34
AWG70000Bシリーズ 任意波形ジェネレータ	35

デジタル・マルチメータ	
DMM6500型 6.5桁グラフィカル・サンプリング・マルチメータ/ DAQ6510型 データ・ロガー／データ収集システム	36
DMM7510型 7.5桁グラフィカル・サンプリング・マルチメータ/ 機器制御ソフトウェアKickStart	37
デジタル・マルチメータ (DMM) 製品一覧	38
データ収録／データ・ロギング・システム	39
高感度測定ソリューション／微小電圧・低抵抗/ 微小電流・高抵抗	40

ソースメータ	
グラフィカル・ソースメータ (SMU) シリーズ	42
グラフィカル・ソースメータ (SMU) シリーズ ラインアップ/ I-V Tracer カーブトレーサ・アプリケーション	43
2600Bシリーズシステム・ソースメータ	43
ソースメータ (SMU) シリーズ ラインアップ	44
TSP™ ツール・キット	44
半導体特性評価装置	45

DC電源／電子負荷	
MP5000 モジュラ・プレジジョン・テスト・システム	46
EAシリーズ ハイパワー電子負荷／DC電源	47
EAシリーズ バッテリ・テスト	48
EAシリーズ ベンチ電子負荷／DC電源	49
2260Bシリーズ プログラマブルDC電源	49
2290-10型 高電圧DC電源	49
2280Sシリーズ プレジジョン・プログラマブルDC電源	50
2281S-20-6型 バッテリ・シミュレータ	50

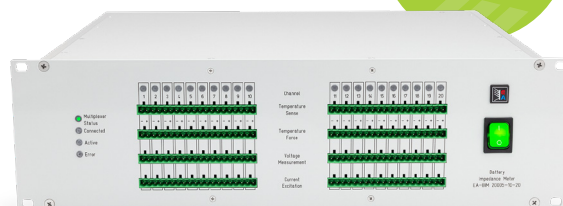
RF関連製品	
リアルタイム・スペクトラム・アナライザ	51
RSA306B型 USBリアルタイム・スペクトラム・アナライザ	52
RSA500A/600Aシリーズ USBリアルタイム・スペクトラム・アナライザ	53
SignalVu®-PC PC用 ベクトル・シグナル解析ソフトウェア	54
DataVu-PC レコード解析ソフトウェア	54
EMCVu EMI/EMCプリコンプライアンス/ トラブルシューティング・ソリューション	55
RSA7100B型 リアルタイム・スペクトラム・アナライザ	55

# Tektronix®

+



Elektro-Automatik



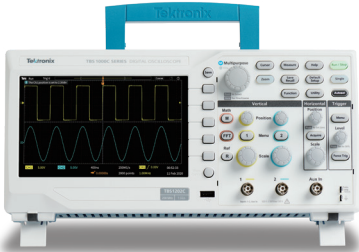
EA Elektro-Automatik社が  
テクトロニクス・ファミリーに

# オシロスコープ

## TBS1000Cシリーズ

デジタル・オシロスコープ

高品質、高信頼、低ノイズの新ベーシック・オシロスコープ



幅：325mm 高さ：155mm 奥行：107mm 質量：2.0kg (本体のみ)

- 周波数帯域：50/70/100/200MHz
- 最高サンプル・レート：1GS/s (全チャンネル)
- 明るく鮮明な高解像度ディスプレイ：7型 WVGA
- 最新のユーザ・インターフェース
- 自動測定機能：32種
- 豊富な教育支援ツールが全モデルに標準搭載
- 低ノイズのフロントエンド設計
- 簡単操作・軽量・コンパクト

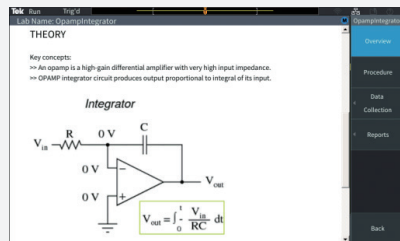
### 機能大幅アップ さらに高性能

#### 低ノイズのフロントエンド設計



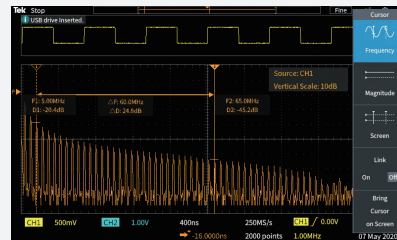
- 1mV/divの垂直感度と14pFの低入力容量を実現

#### 豊富な教育支援ツールが標準搭載



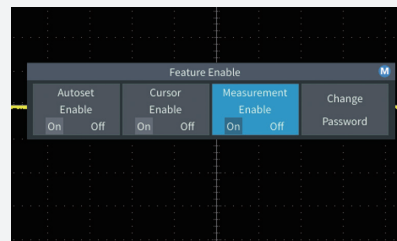
- Scope Intro - オシロスコープ入門書を内蔵
- HelpEverywhere - コンテキスト・ベースのヘルプ・システム
- コースウェア - 自習課題をオシロスコープへアップロード可能

#### 進化したFFT機能とデュアル・ウィンドウ表示



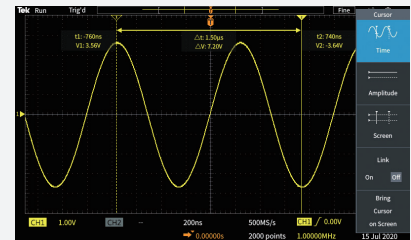
- カーソル機能と画面上リードアウト表示
- 時間ドメインと周波数ドメインの同時表示

#### 自動測定機能のオン/オフ設定



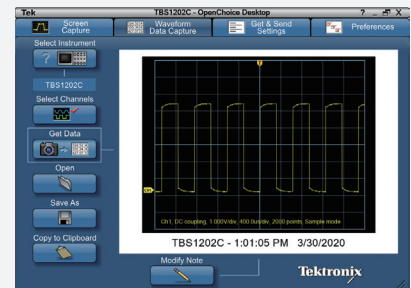
- オートセット、カーソル、自動測定機能のパスワード保護のオン/オフ設定
- 機器の操作と信号取込みの基本概念を学ぶのに最適

#### カーソルによる測定



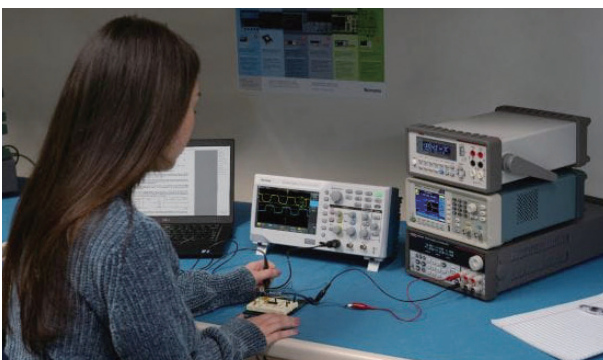
- 時間、振幅、スクリーン3種類のカーソル測定
- 測定値は波形上に表示可能

#### OpenChoice® Desktopでリモート操作



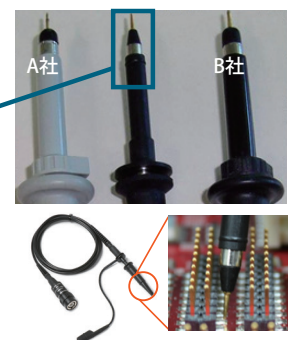
- リモート画面キャプチャ
- 波形データのキャプチャ
- 機器設定の取得/送信

### 教育機関向けの機能が全機種に標準搭載



### 標準プローブも使いやすい

テクトロニクスのプローブは先端わずか3.8mm、狭い場所でもらくらくアクセス



注) プローブは1chに1本付属

## TekScope <PC波形解析ソフトウェア>

オシロスコープからPCに直接データを簡単に転送して、オフラインで解析可能



## KickStart <機器制御ソフトウェア>

ベンチ上の複数の機器の制御、自動データ、測定ロギング機能を提供



製品仕様	TBS1052C	TBS1072C	TBS1102C	TBS1202C
入力チャンネル数	2			
周波数帯域	50MHz	70MHz	100MHz	200MHz
最高サンプル・レート (全チャンネル)	1GS/s			
立上り時間	8.4ns	5.5ns	4ns	2.5ns
垂直感度	1mV/div~10V/div			
垂直軸ズーム	ライブ波形や停止波形の垂直軸方向の拡大/縮小が可			
オフセット・レンジ	1mV/div~50mV/div: ±1V, 100mV/div~500mV/div: ±10V, 1V/div~5V/div: ±100V			
DCゲイン確度	±3%			
垂直分解能	8ビット			
帯域制限	20MHz (代表値)			
入力カップリング	AC、DC			
入力インピーダンス	1MΩ ±2% (14pF ±2pF)			
最大入力電圧	300V <sub>rms</sub> 、インストレーション・カテゴリII、4MHz~200MHzでは20dB/decadeの割合で低下			
水平軸ズーム	ライブ波形や停止波形の水平方向の拡大/縮小が可能			
時間軸レンジ	2ns/div~100s/div			
レコード長	20Kポイント			
時間軸確度	時間軸確度1msを超えるタイム・インターバルにおいて±25×10 <sup>-6</sup>			
外部トリガ入力	入力あり			
インタフェース	USBホスト・ポート×1、USBデバイス・ポート×1 (USBTCまたはGPIBを介したりリモート通信および制御)			

付属品：200MHz受動プローブTPP0200 (TBS1202C)、100MHz受動プローブTPP0100 (TBS1102C、TBS1072C、TBS1052C) が1chにつき1本付属、適合性および安全性に関する取扱説明書、マニュアル (Webダウンロード)、電源ケーブル、校正証明書

### 推奨アクセサリ

TEK-USB-488 ..... GPIB-USB リンク・アダプタ  
174-4401-xx ..... USB ホスト - デバイス変換ケーブル、90cm

### 保証期間5年：

プローブなどアクセサリを除いた部品代、労務費をカバーします。



### 推奨プローブ \*詳細はプローブ紹介ページ (26-27ページ) をご覧ください。

P2221 ..... 1:1/10:1受動プローブ、200MHz周波数帯域  
P6015A ..... 1000:1高電圧受動プローブ (75MHz)  
P5100A ..... 100:1高電圧受動プローブ (500MHz)  
P5200A ..... 50MHz、50:1/500:1高電圧差動プローブ  
P6021A ..... 15A、60MHz AC電流プローブ  
P6022 ..... 6A、120MHz AC電流プローブ  
A621 ..... 2,000A、5~50kHz AC電流プローブ  
A622 ..... 100A、100kHz AC/DC電流プローブ  
TCP303/TCPA300\*1 ..... 150A、15MHz AC/DC電流プローブ/増幅器  
TCP305A/TCPA300\*1 ..... 50A、50MHz AC/DC電流プローブ/増幅器  
TCP312A/TCPA300\*1 ..... 30A、100MHz AC/DC電流プローブ/増幅器  
TCP404XL/TCPA400\*1 ..... 500A、2MHz AC/DC電流プローブ/増幅器  
TCP2020 ..... 20A、50MHz AC/DC電流プローブ

\*1 BNCケーブル (012-0076-00) と50Ωターミネーション (011-0049-02) が必要です。

### NEW

お求めやすい価格の教育モデルが  
ございます。



# TBS2000Bシリーズ

デジタル・オシロスコープ

もっと見える、測れる、基本を極めたベーシック



[2chモデル] 幅:372mm 高さ:175mm 奥行:103mm 質量:2.62kg (本体のみ)  
[4chモデル] 幅:413mm 高さ:202mm 奥行:128mm 質量:4.17kg (本体のみ)

- 最高周波数帯域: 200MHz
- 最高サンプル・レート: 2GS/s
- TekVPIプローブ・インターフェース: 最新の電圧/電流プローブに対応
- 低ノイズのフロント・エンド設計
- 進化したサーチ/マーク機能でイベントを簡単に検索可能
- 視認性と操作性に優れた自動測定メニュー
- HelpEverywhereにより操作状況に応じたヘルプを提供
- USB無線LANアダプタによる無線接続\*
- 教育機関向けの充実したソフトウェア

\*USB無線LANアダプタは別途ご用意いただく必要があります。

## > もっと見える - 充実の観測機能/検索能力

### クラス最大9型ディスプレイ



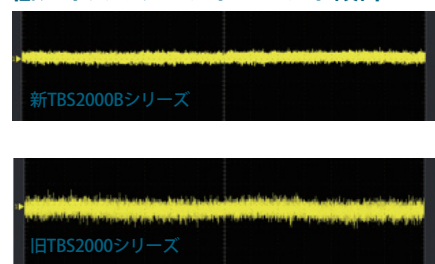
時間軸15divの採用でより観測範囲を拡大

### 進化したサーチ/マーク機能



トリガを利用してイベントを簡単に検索可能

### 低ノイズのフロント・エンド設計



従来機種よりノイズレベルを大幅改善

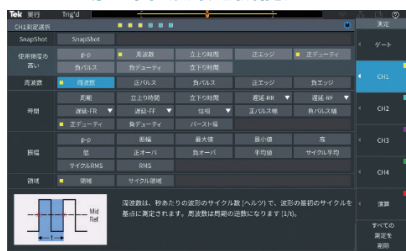
## > もっと測れる - さらに充実、さらに容易な測定機能

### TekVPIプローブ・インターフェース採用

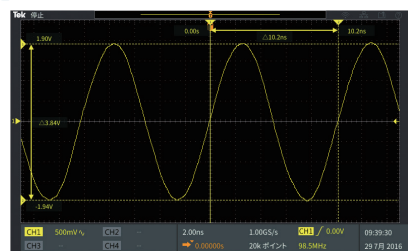


最新の電流/高電圧プローブを直接接続可能

### わかりやすい自動測定機能/カーソル測定



イラスト/説明文で最適な測定項目を選択可能



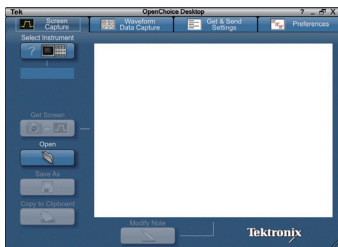
測定箇所を表示するカーソル機能

## > さらに使い易く - 容易なPC接続、教育支援機能も充実

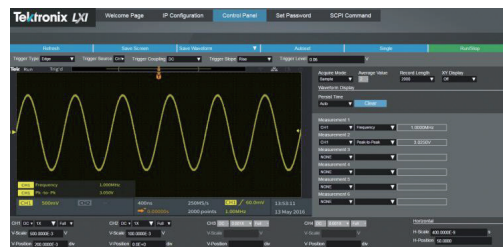
### 幅広いインターフェースに対応



簡単設定で無線通信機能もサポート



OpenChoice®でPCIに設定、波形、スクリーン画像を簡単に受け渡すことが可能

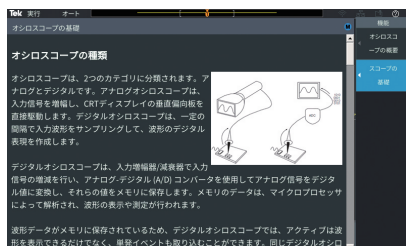


Webブラウザで簡単にオシロスコープを制御/波形のモニターを実現

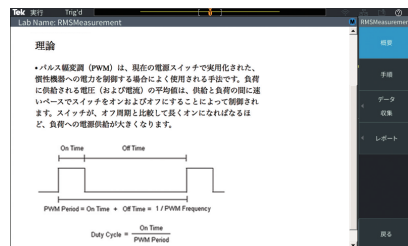
## 充実の日本語ヘルプ機能、コースウェア機能対応で技術教育を強力にサポート



HelpEverywhere: 操作に合わせてヘルプ表示



オシロスコープ入門テキストも内蔵



コースウェア機能: 実習テキストを容易に作成

基本仕様	TBS2072B	TBS2074B	TBS2102B	TBS2104B	TBS2202B	TBS2204B
入力チャンネル数	2	4	2	4	2	4
周波数帯域	70MHz	70MHz	100MHz	100MHz	200MHz	200MHz
最高サンプル・レート	1GS/s (全チャンネル時) - 2GS/s (ハーフ・チャンネル時)					
立上り時間	5.5ns	5.5ns	4ns	4ns	2.5ns	2.5ns
詳細仕様	TBS2072B	TBS2074B	TBS2102B	TBS2104B	TBS2202B	TBS2204B
垂直感度	1mV/div~10V/div					
DCゲイン精度	±2% (10V/div~5mV/div)、±3% (代表値 1mV/div、2mV/div)					
垂直分解能	8ビット					
帯域制限	20MHz (代表値)					
入力カップリング	AC、DC、GND					
入力インピーダンス	1 MΩ ± 1%、13 pF ± 1.5 pF					
最大入力電圧	300V <sub>rms</sub> (ピーク電圧: ±450V以下)					
時間軸レンジ	TBS220xB型、TBS207xB型、TBS210xB型: 1ns/div~100s/div					
レコード長	5M					
自動測定機能	32種					
FFT	標準					
プローブ・インタフェース	TekVPIインタフェース					
外部入力	USB2.0 (ホスト・ポート×2、デバイス・ポート×1)、LAN、Aux Out、WiFiアダプタをサポート					
ディスプレイ	9型ワイド液晶TFTカラー・ディスプレイ					
ディスプレイ・サイズ	800 (水平) × 480 (垂直) ピクセル (WVGA)					

付属品: 100MHz受動プローブTPP0100型 (70MHzモデル用) / 200MHz受動プローブTPP0200型 (100MHz/200MHzモデル用) (2本: 2チャンネル・モデル、4本: 4チャンネル・モデル)、マニュアル (Webダウンロード)、インストール/セーフティ・マニュアル、電源ケーブル、校正証明書

## オプション

Opt. D1 ..... 英文試験成績書付

## 推奨アクセサリ

TPA-BNC ..... TekVPI®-TekProbe®BNC変換アダプタ  
 TEK-DPG ..... TekVPI®デスクュー・パルス・ジェネレータ  
 067-1686-xx ..... パルス測定用デスクュー/校正フィクスチャ  
 ACD2000\* ..... ソフト・キャリングケース、2chモデル用  
 ACD4000B\* ..... ソフト・キャリングケース、4chモデル用  
 TEK-USB-488 ..... GPIB-USB変換アダプタ

\* TBS2000Bシリーズにはフロントカバーを用意しておりません。ACD2000、ACD4000Bにもフロントカバーは付属いたしませんのでご注意ください (ACD2000に付属するフロント・カバーはDPO/MSO2000B用です)。

## 保証期間5年:

プローブなどアクセサリを除いた  
部品代、労務費をカバーします。



## 推奨プローブ

\* 詳細はプローブ紹介ページ (26-27ページ) をご覧ください。  
 P5100A ..... 500MHz 100:1高電圧プローブ  
 TDPO500 ..... 500MHz 5:1/50:1 差動プローブ  
 TAP1500 ..... 1.5GHz 10:1 アクティブ・プローブ  
 THDP0200 ..... 200MHz 50:1/500:1高電圧差動プローブ  
 THDP0100 ..... 100MHz 100:1/1000:1高電圧差動プローブ  
 TCP0030A ..... 120MHz AC/DC電流プローブ  
 TCP0020 ..... 50MHz AC/DC電流プローブ  
 TCP0150 ..... 20MHz AC/DC電流プローブ

## TekBench: 教育現場向け計測ソリューションで効率的な実験学習を実現!

### 計測器との接続が容易



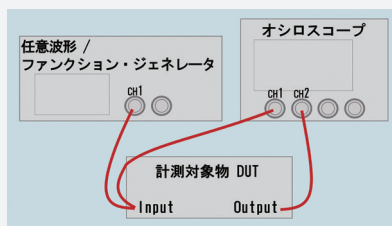
- USBケーブル1本で簡単に機器をコンピュータに接続
- 設定不要で、計測器はソフトウェアによって数秒で自動的に検出

### 測定結果データのエキスポート

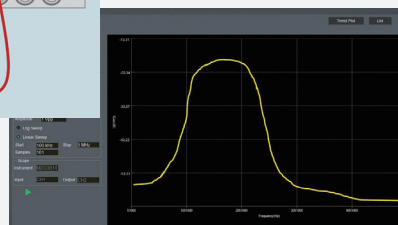


- CSV、MATLABフォーマットでのエキスポートが可能
- 数回クリックする操作で、オシロスコープのスクリーンショットをコンピュータに保存可能

### 周波数応答の自動測定



TekBench™を使用すれば、簡単な手順を実行するだけで、周波数応答テストを実行できます。



- オシロスコープと任意波形/ファンクション・ジェネレータを接続し、制御可能
- 測定データの自動ロギングが可能

# 2シリーズMSO

ミックスド・シグナル・オシロスコープ



ベンチからフィールド、  
製造ライン、車載、教室、在宅まで  
すべての現場に対応する  
次世代オシロスコープ

## 薄型、軽量デザイン

業界トップクラスの小型・軽量デザイン設計で、性能を制限することなく、デスク・スペースの有効利用が可能です。前面/側面のI/Oにより、アクセス、接続も容易です。



## 最長8時間のバッテリー駆動 (オプション)

バッテリー・パックに2個のバッテリーを装着することで、最長8時間の使用が可能です。フィールドは車載など、電源の利用できない現場でも活躍します。



## 直感的なタッチスクリーン

直感的な操作が可能な10.1型静電容量式タッチスクリーンとシンプルなユーザ・インターフェースにより、すべての機能に簡単にアクセス可能です。



## 優れた解析機能

自動測定、拡張演算、ゲーティングによるFFT、検索/マーク、リミット、アイ・マスクなどの統合解析機能を搭載しています。



## ソフトウェア機能

TekDriveサポート機能を内蔵し、コラボレーション可能なデータ・ワークスペースを実現。さらに、TekScope オフライン解析ソフトウェアにも対応しています。



## シリアル・デコード機能 (オプション)



シリアル・デコード/トリガ・パッケージにより、PC、SPI、UART、CAN、CAN-FD、LIN、SENTをサポートします。複雑な組込み設計のテストに最適です。

## オールインワンの利便性 (オプション)



16チャンネルのデジタル・チャンネル、50MHzのAFG、4ビットのパターン・ジェネレータの内蔵が可能で、デジタル回路のテスト、被測定回路への信号入力に最適です。

## VESA対応のマウント、アクセサリ



VESAインターフェースに対応しており、市販のVESAアクセサリが使用可能です。オプションで、ラックマウント、保護ケース、スタンドが用意されており、さまざまな使い方に対応可能です。



スタンド装着時フロント・ビュー



スタンド装着時サイド・ビュー



スタンド+バッテリー・バック装着時サイド・ビュー

基本仕様	MSO22型	MSO24型
アナログ・チャンネル数	2	4
周波数帯域	70MHz、100MHz、200MHz、350MHz、500MHz	
サンプル・レート	1.25GS/s (全チャンネル)、2.5GS/s (ハーフ・チャンネル)	
レコード長	10Mポイント (全チャンネル)	
拡張トリガ	エッジ、パルス幅、ラント、タイムアウト、ロジック、セットアップ/ホールド時間、立上り/立下り時間	
デジタル・チャンネル数 (MSO) *1	16	
ファンクション・ジェネレータ*1	50MHz、1Ch、128kポイントの任意波形	
デジタル・パターン・ジェネレータ*1	4ビット	
バッテリー駆動*1	2スロット、ホットスワップで最長8時間の使用が可能	
プロトコル解析*1	I <sup>2</sup> C、SPI、UART、CAN、CAN-FD、LIN、SENT	
ディスプレイ	10.1型、WXGA、カラー、タッチ	
VESA	100mm×100mm	
保証期間	1年間	
TekDrive*2	コラボレーション可能なワークスペースにより、オシロスコープ・データの保存、呼出し、共有	
TekScope*2	データ表示機能の拡張、PCでの機能解析	
オプションのサービス・プラン	延長保証、トータル製品保護プラン、校正サービス・プラン	

\*1 オプション追加で使用可能 \*2 2シリーズMSOで6ヶ月間無償使用可能。

付属品：TPP0200：200MHz・10：1プローブ (MSO22：2本、MSO24：4本)、機器スタンド、インストールおよび安全に関する取扱説明書、内蔵オンライン・ヘルプ、外部電源、1年間保証

機器オプション

- 2-BW-70.....70MHz周波数帯域
- 2-BW-100.....100MHz周波数帯域
- 2-BW-200.....200MHz周波数帯域
- 2-BW-350.....350MHz周波数帯域
- 2-BW-500.....500MHz周波数帯域
- 2-BATPK.....バッテリー×2本が入るバッテリー・スロットを備えたバッテリー・バックと、バッテリー×1本 (本体と同梱)
- 2-P6139B.....P6139B 500MHz 10x プローブ (MSO22：2本、MSO24：4本付属)
- 2-SERIAL.....I<sup>2</sup>C、SPI、UART、CAN、CAN-FD、SENT、LINシリアル・トリガおよび解析
- 2-SOURCE.....AFG (任意波形ジェネレータ) および DPG (デジタル・パターン・ジェネレータ)、周波数応答解析 (ボード・プロット)
- 2-ULTIMATE.....アルティメット・バンドル (AFG+シリアル・オプション)
- 2-MSO.....16個のデジタル・チャンネル付きMSO機能を追加、P6316型デジタル・プローブおよびアクセサリが付属

サービス・オプション

- C3.....3年間校正サービス
- C5.....5年間校正サービス
- D3.....3年試験成績書 (Opt. C3と同時発注)
- D5.....5年試験成績書 (Opt. C5と同時発注)
- R3.....3年間延長保証
- R5.....5年間延長保証
- T3.....3年間トータル保証サービス
- T5.....5年間トータル保証サービス

アクセサリ

- TEKBAT-01.....2-BP/2-BATPK用スベア・バッテリー
- TEKCHG-01.....TEKBAT-01バッテリー用バッテリー・チャージャ
- 2-BP.....バッテリー×2本が入るバッテリー・スロットを備えたバッテリー・バックと、バッテリー×1本 (本体と別送)
- 2-HC.....2シリーズ用ハード・キャリング・ケース
- 2-PC.....2シリーズ用保護ケース (スタンド、ソフト・キャリング・ケース付属)
- 2-RK.....2シリーズ用ラックマウント・キット



2-BP/2-BATPK用スベア・バッテリー



バッテリー・チャージャ



ラックマウント・キット  
\*本体は含まれません



ハード・キャリング・ケース



保護ケース  
(スタンド、ソフト・キャリング・ケース付属)  
\*本体は含まれません



ソフト・キャリング・ケース・イメージ

NEW

5年間トータル保証 (T5)、便利な拡張機能オプション (2-ULTIMATE)、デジタル・チャンネル付MSO機能オプション (2-MSO) がセットになってお求めやすい価格の教育モデルがご紹介します。(周波数帯域：70/100/200MHz)



# 3シリーズMDO

ミックスド・ドメイン・オシロスコープ

# 4シリーズB MSO/5シリーズB MSO/6シリーズB MSO

ミックスド・シグナル・オシロスコープ

エンジニアの声から生まれた次世代オシロスコープ

**統合スペクトラム解析**

**強力な解析**

- トレンド、ヒストグラム、及びスペクトラム・プロットなどの自動測定機能
- 拡張ジッタ解析オプション
- パワー測定解析オプション

**ユーザ・インターフェイス**

- タッチとマウス両方の操作に最適化して設計された

**周波数帯域**

- 100MHz~10GHz
- すべてのモデルは購入後にアップグレード可能

**大型タッチ・スクリーン**

HD ディスプレイ (1,920×1,080)

**レコード長**

- 10M~1Gポイント

**最高12ビット垂直分解能**

(HiRes モードで最高16ビット)

**入力チャンネル**

- 2~8チャンネル

**プロトコル解析オプション**

- シリアル・バス・トリガと解析

**デジタル・ボルトメータ/周波数カウンタ**

- 製品登録で無料追加可能

**内蔵の任意波形/ファンクション・ジェネレータ (オプション)**

## ユーザビリティとディスプレイ



### タッチ操作に最適化されたユーザ・インターフェイス

これらの次世代オシロスコープは、業界初のタッチ操作のために設計されたユーザ・インターフェイスを搭載しています。スマホやタブレットで使うのと同じ直感操作が大型HDディスプレイで働き、操作方法は3/4/5/6シリーズ共通です。

- ディスプレイ下部の設定バーのバッジをタップすることで、入力、トリガ、及び波形の取込みがコントロール可能
- ドラッグによる波形の位置調整
- ピンチイン/ピンチアウトによる水平スケールまたは垂直スケールの変更

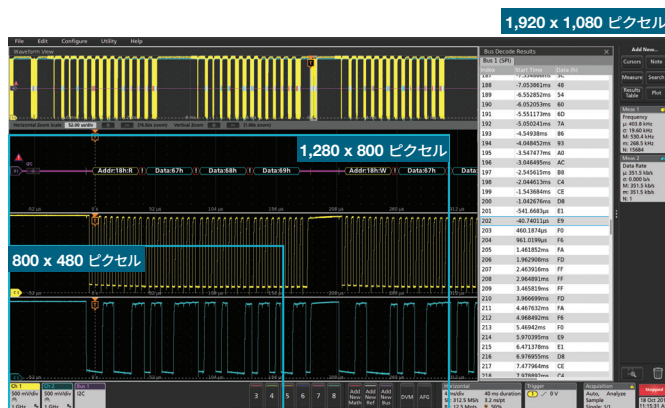
3 4 5 6

### 最高のHDディスプレイ

5シリーズB MSOと6シリーズB MSOには15.6型のHD (1,920×1,080) ディスプレイが搭載されており、一度で多くの信号が同時に観測可能です。また、重要なリードアウトやプロットも同時に確認でき、広範囲でのシステム観測に対応します。

3シリーズMDOは11.6型、4シリーズB MSOは13.3型と、コンパクトでありながらもクラス最大かつ最高の高解像度HD (1,920×1,080) ディスプレイを搭載しています。

3 4 5 6



従来の標準的な800×480や1,280×800のディスプレイ解像度では、3/4/5/6シリーズの解像度 (1,920×1,080) の20%未満、50%未満の表示エリアになり、表示情報は限定され、詳細観測も困難です。

## 性能と測定

### より多くの入力とミックスド・シグナル解析

4/5/6シリーズMSOでは、従来の4チャンネル制限を超え、より多くの信号を見ることができ、最大8つのアナログ入力チャンネルが提供されます。

4/5/6シリーズMSOのFlexChannel®入力により、将来のアプリケーションにも対応でき、自由なチャンネル構成が可能です。より多くの信号を見る必要がある場合、TLP058ロジック・プローブを任意の入力に接続するだけで、アナログ1チャンネル入力からデジタル8チャンネルに変換されます。FlexChannel入力は、既存のTekVPIプローブと互換性があります。

3シリーズMDOは、専用のロジック・プローブを介して16個のデジタル・チャンネルを提供します。

3 4 5 6

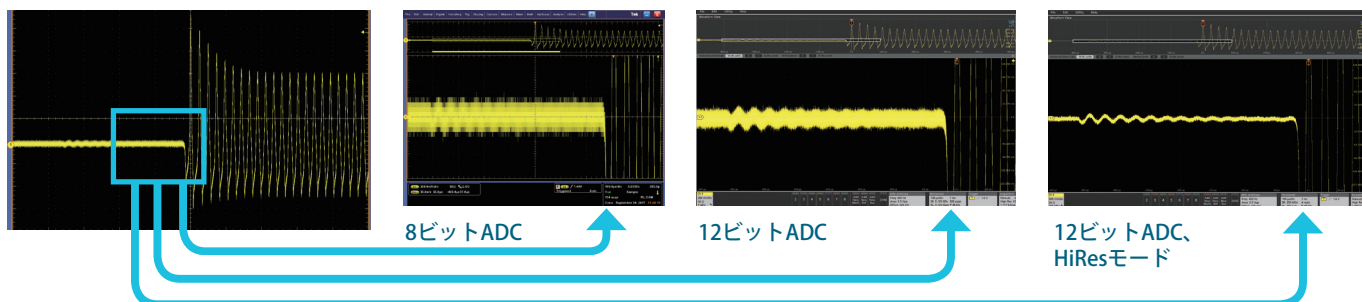


### トップレベルの垂直分解能

より詳細な信号観測が可能です。4/5/6シリーズMSOには、12ビットのADCが搭載されており、一般的な8ビットADCの16倍の垂直分解能が提供できます。

新しいHiResモードは、スマートフィルタリングにより、さらに垂直分解能を向上し、ノイズを低減します。HiResモードを使用すれば、最高16ビットの垂直分解能が実現できます。

4 5 6



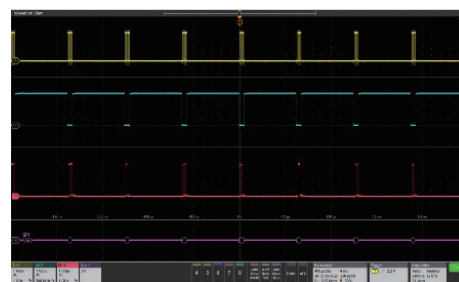
### スタック表示モード

従来のオシロスコープは、複数の波形を同じ垂直軸で重ねてオーバーレイ表示するため、個々の波形上の信号細部を区別することが困難です。各波形はADCフル分解能のわずかな一部しか使用できないので、測定精度の低下に繋がります。

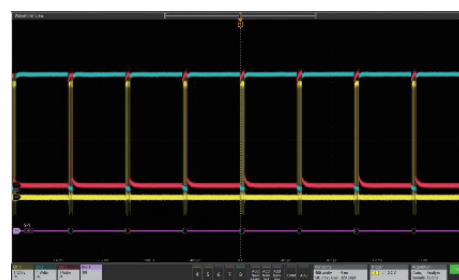
新しいスタック表示モードでは、各波形をディスプレイの自身の「スライス」で見ることができます。各スライスは、フルADC分解能が使用できますので、波形のより正確な測定が可能です。

波形を容易に直接比較できるように、従来のオーバーレイ表示モードも利用可能です。

4 5 6



新スタック表示モード



従来のオーバーレイ表示モード

## 強力な測定機能

ディスプレイの右側の結果バーにより、分析ツール（カーソル／自動測定／統計測定／検索／バス・デコード・テーブル）にワンタップで素早くアクセスが可能です。

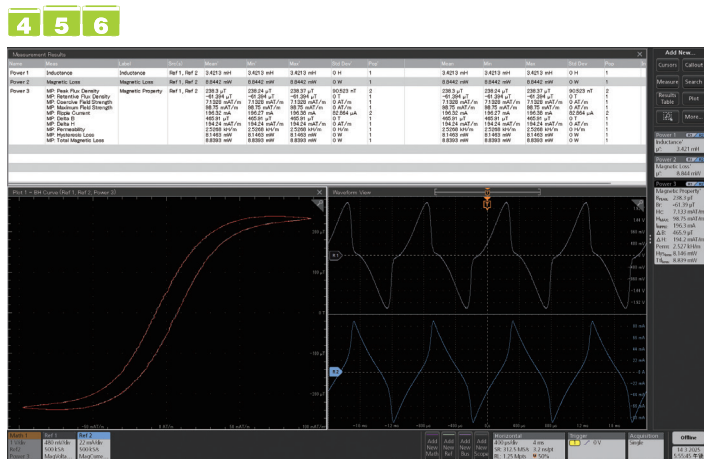
測定統計へ簡単かつスマートなアクセスができることによって、より詳細な分析が可能です。結果バーの統計機能をオンにすることで、迅速に測定値のプロファイルを評価できます。



## 高度な測定、分析機能

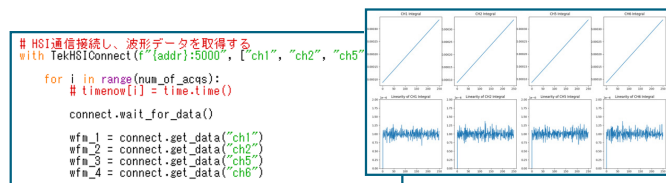
結果テーブルにより、さらに詳細な観測ができます。結果テーブルは、現在の取込み及びすべての取込みについての統計を示します。1回、100回、または数百万回の測定結果を簡単に確認できます。

また、トレンドやヒストグラムなどのプロットにより、迅速な分析も可能です。



## TekHSIで高速データ転送

従来のSCPIコマンドに比べ劇的にデータ転送速度が速くなります。



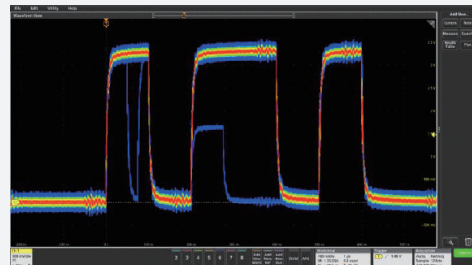
1秒間あたり50波形、多チャンネル同時にPCIに波形を転送して処理。

- ✓ 無償利用可能。
- ✓ TekHSI 利用中でも本体操作が同時に可能。
- ✓ 5TekScopeと組み合わせた利用も可能、波形解析の効率が大幅に向上。

## 「FastAcq」高速波形取込み

FastAcqの高速の波形取込レートにより、ラント・パルス、グリッチ、タイミング問題など、間欠的に発生する問題も確実に捕捉可能です。

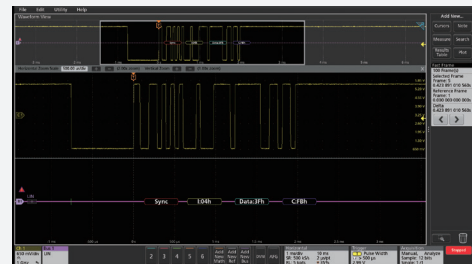
3 4 5 6



## FastFrame セグメント・メモリ

シリアル・パケットやバーストの間のデッド・タイムをメモリに保存しないことによって、アキュジション・メモリを非常に効率的に使用できます。1つのレコードに数多くのトリガ・フレームを取込むことが可能です。

4 5 6



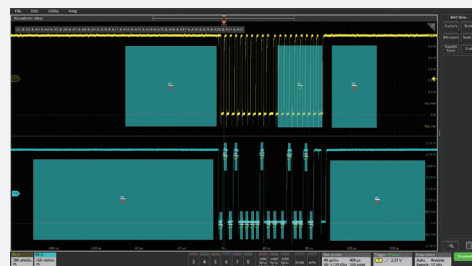
## 強力なトリガと検索機能

標準／高度なトリガ機能と検索基準の統合

- ラント
- ロジック
- パルス幅
- タイムアウト
- 立上り／立下り時間
- セットアップ／ホールド
- シリアル／パラレル・バス
- シーケンス
- ビデオ
- ビジュアル\*1
- RF対時間\*1
- ウィンドウ\*1

\*1 4、5、6シリーズのみ

3 4 5 6



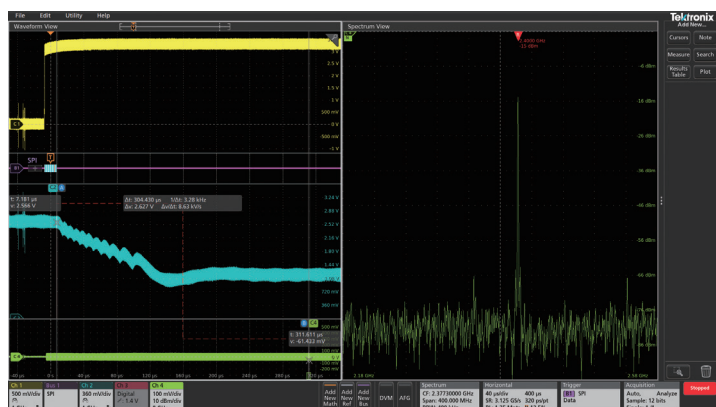
## 統合スペクトラム解析 Spectrum View

従来のFFT方式のオシロスコープは、アナログの時間軸の表示に使用される同じ波形取込みシステムによってコントロールされるので、時間軸と周波数軸の両方に同時に最適化された表示をすることは事実上不可能です。

Spectrum Viewはチャンネルごとに独立した専用の特許技術を使用することで、時間軸表示と周波数軸表示を独立して調整することができます。すべてのアナログ・チャンネルでSpectrum View表示ができますので、マルチチャンネルでのミックスド・ドメイン分析が可能です。

中心周波数、スパンおよび分解能帯域幅 (RBW) などのスペクトラム・アナライザ制御は直感的に操作でき、セットアップが簡単にできます。

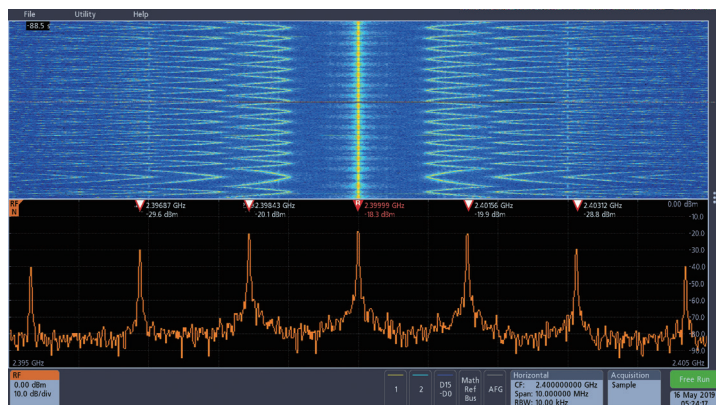
4 5 6



## 内蔵スペクトラム・アナライザ

3シリーズMDOは、スペクトラム・アナライザ専用のハードウェアが内蔵されています。9kHz~1GHz (標準搭載) または3GHz (オプション) の周波数範囲に対応でき、IoTなど、ほとんどのISMバンドをカバーできます。

3



スペクトログラム表示は、RFスペクトラムの時間変動を示す。ピークの周波数と振幅の時間変動を容易に観測可能。

## TDR解析機能

オシロスコープに解析ソフトウェア (オプション) を追加することで、シングルエンドおよび差動伝送路のインピーダンス解析に活用可能なTDR機能を容易にセットアップできます。また、オシロスコープ本体の演算機能を応用することで、TDR機能を容易にセットアップできます。プローブの周波数特性チェックなど、TDR専用機では難しい測定も可能です。

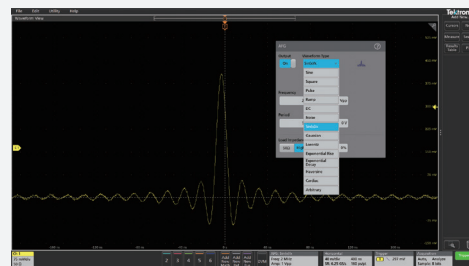
4 5 6

## 内蔵の任意波形／ファンクション・ジェネレータ

内蔵のAFGを使用すれば、周波数応答試験、センサ信号のシミュレート、または信号にノイズを乗せたストレス試験などが簡単にできます。

- 13種類の波形と任意波形
- 50MHz正弦波／25MHz方形波&パルス (5シリーズB MSOでは、100MHz正弦波／50MHz方形波&パルス)
- 128kメモリ長、250MS/sサンプル・レート

3 4 5 6



## 接続

全シリーズには、遠隔制御のためのUSBポート及びLXI準拠のEthernetポートが付いています。完全に文書化されたプログラミング・インタフェースは、カスタム・プログラミングをサポートします。

内蔵のe\*Scope®機能を使用すると、標準Webブラウザを通じて、ネットワーク経由でオシロスコープを制御することができます。

3 4 5 6



## 選べるWindows OS

5/6シリーズMSOは、オシロスコープのOSをLinux (標準) またはWindows (オプション) のいずれかを選択できます。Windowsをインストールすると、オシロスコープのデスクトップがWindowsに変わります。

Windows環境へのアップグレードは、SSDをインストールするだけで簡単にできます。

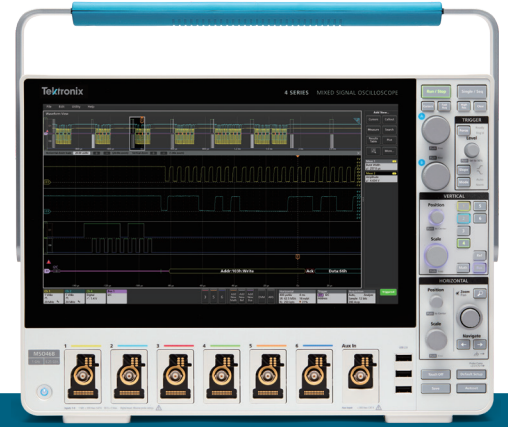
5 6



## すべてのエンジニアのためのオシロスコープ



3シリーズ MDO



4シリーズ B MSO

周波数帯域	100MHz、200MHz、 350MHz、500MHz、1GHz	200MHz、350MHz、 500MHz、1GHz、1.5GHz
最大アナログ・ チャンネル数	4	6
最大デジタル・ チャンネル数	16	48
入力 (11ページ参照)	TekVPI入力	FlexChannel入力
最高サンプリング・ レート	2.5GS/s 全チャンネル、 5GS/s (1GHzモデル2ch使用時)	6.25GS/s、全チャンネル
レコード長	10Mポイント	最大62.5Mポイント
ADC分解能 (11ページ参照)	8ビット	12ビット
高度な解析機能 (オプション) (16ページ参照)	シリアル・バス/パワー解析	シリアル・バス/パワー解析 三相パワー解析、TDR
スペクトラム解析 (13ページ参照)	内蔵スペクトラム・アナライザ	Spectrum View
OS (13ページ参照)	Linux	Linux
ディスプレイ (10ページ参照)	11.6型HD、静電容量式タッチ 1,920×1,080	13.3型HD、静電容量式タッチ 1,920×1,080



## 5シリーズB MSO

350MHz、500MHz、  
1GHz、2GHz

8

64

FlexChannel入力

6.25GS/s、全チャンネル

最大500Mポイント  
(オプション)

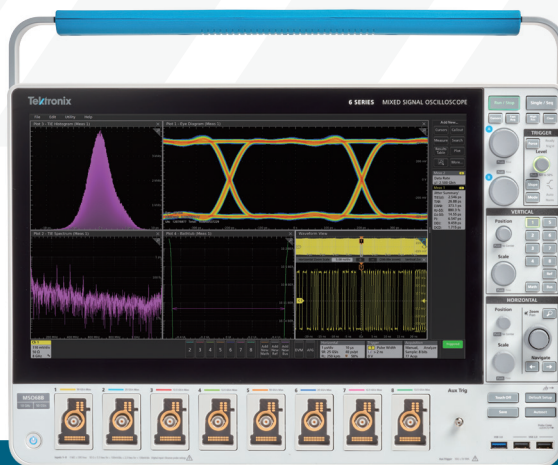
12ビット

シリアル・バス／パワー解析／  
コンプライアンス／ジッタ／  
インバータ、モータ、ドライブ回路、TDR

Spectrum View

Linux (標準)／  
Windows (オプション)

15.6型HD、静電容量式タッチ  
1,920×1,080



## 6シリーズB MSO

1GHz、2.5GHz、4GHz、  
6GHz、8GHz、10GHz

8

64

FlexChannel入力

最高50GS/s

最大1Gポイント  
(オプション)

12ビット

シリアル・バス／パワー解析／  
コンプライアンス／ジッタ／インバータ、  
モータ、ドライブ回路  
DDR3、LVDS、TDR

Spectrum View

Linux (標準)／  
Windows (オプション)

15.6型HD、静電容量式タッチ  
1,920×1,080

周波数帯域

最大アナログ・  
チャンネル数

最大デジタル・  
チャンネル数

入力  
(11ページ参照)

最高サンプリング・  
レート

レコード長

ADC分解能  
(11ページ参照)

高度な解析機能  
(オプション)  
(16ページ参照)

スペクトラム解析  
(13ページ参照)

OS  
(13ページ参照)

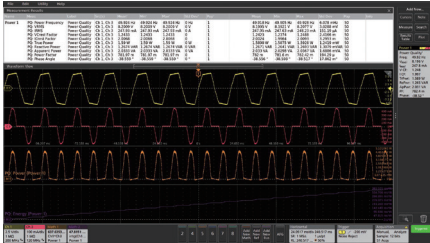
ディスプレイ  
(11ページ参照)

# 電源やジッタ解析から高速シリアル規格のコンプライアンス・テストまで

様々な機能やオプションの解析パッケージにより、広範囲のアプリケーションをサポート

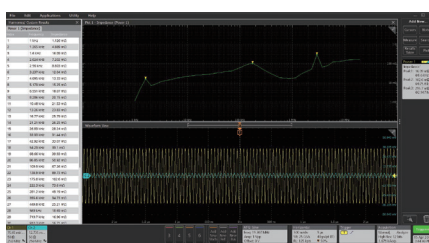
## パワー解析／測定機能

4 series 5 series 6 series



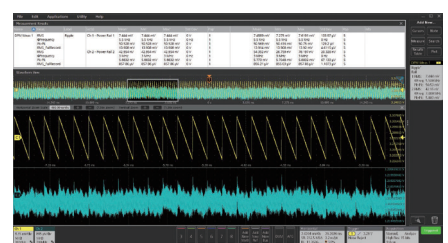
電力損失や変換効率測定などはもちろん、安全動作領域や高調波バークラフなど対応可能

4 series 5 series 6 series



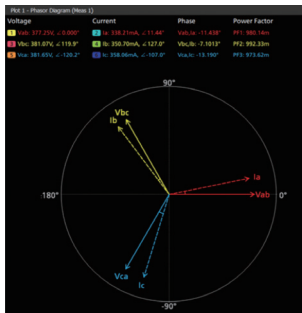
スイッチング電源やパワーレールの評価に重要な周波数応答特性 (FRA) の解析

4 series 5 series 6 series



複数のパワーレールのリップル、オーバーシュート／アンダーシュート、シーケンス、電圧、タイミングを同時に測定、解析

## 三相モータ・ドライブの解析



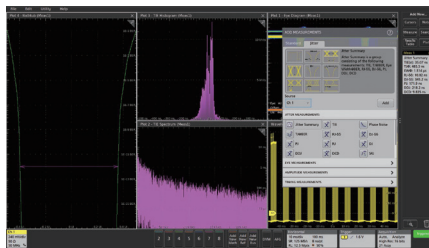
5 series

6 series

産業用モータ・ドライブ、誘導ACモータ、永久磁石同期モータ (PMSM)、ブラシレスDCモータ (BLDC) の入力、出力、リップル解析、DQ0測定、および速度、回転方向、加速度などの機械測定

## 拡張ジッタ／アイ・ダイアグラム解析

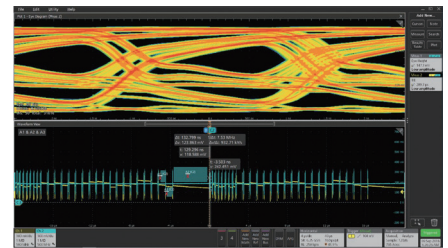
5 series 6 series



業界標準のDPOJETアイ・ダイアグラム、ジッタ、ノイズ、タイミング解析パッケージをベースにした、拡張ジッタ／アイ・ダイアグラム解析

## DDR3/LPDDR3の測定と解析

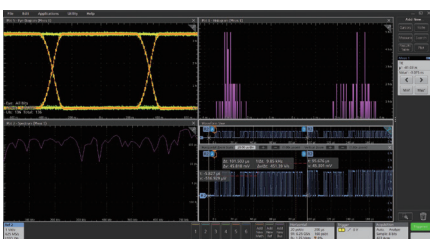
6 series



DDR3およびLPDDR3に対応したJEDECコンプライアンスの自動テスト対応

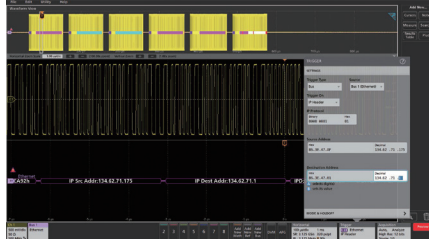
## コンプライアンス・テスト&デバッグ

5 series 6 series



USB2.0コンプライアンス・テスト&デバッグ。スクリーンはDPOJETによるUSB2.0信号のジッタ、アイ解析例

5 series 6 series



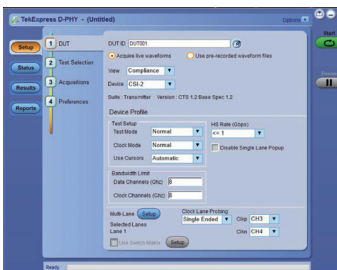
10GBASE-T/100BASE-T/1000BASE-T/10GBASE-T1Lの自動コンプライアンス・テストに対応

5 series 6 series



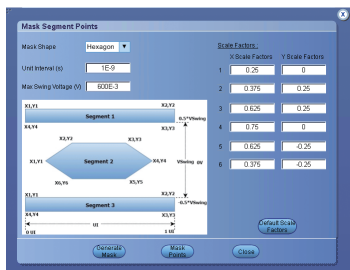
車載用Ethernet 1000BASE-T1/100BASE-T1/10BASE-T1Sコンプライアンス・テスト&デバッグ、100BASE-T1のTx/Rx信号分離、PAM3解析

6 series



MIPI D-PHY v1.2/D-PHY v2.1/C-PHY v2.0仕様で規定されているトランスミッタの適合性テスト/特性評価

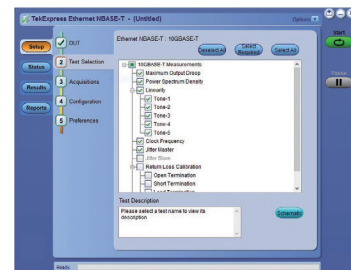
5 series



様々なLVDS規格のトランスミッタの自動テスト、評価

6 series

6 series



10GBASE-T、NBASE-T (2.5GBASE-T and 5GBASE-T)、およびIEEE802.3bz (2.5G/5G) の自動コンプライアンス・テスト

# 製品／オプション一覧

詳細につきましては弊社Web 製品ページ、または製品データシートをご参照ください。

ベース・モデル	3シリーズMDO	4シリーズB MSO	5シリーズB MSO	6シリーズB MSO
2TekVPIチャンネル	MDO32	—	—	—
4TekVPIチャンネル	MDO34	—	—	—
4FlexChannel入力	—	MSO44B	MSO54B	MSO64B
6FlexChannel入力	—	MSO46B	MSO56B	MSO66B
8FlexChannel入力	—	—	MSO58B	MSO68B
周波数帯域	3シリーズMDO	4シリーズB MSO	5シリーズB MSO	6シリーズB MSO
100MHz	3-BW-100	—	—	—
200MHz	3-BW-200	4-BW-200	—	—
350MHz	3-BW-350	4-BW-350	5-BW-350	—
500MHz	3-BW-500	4-BW-500	5-BW-500	—
1GHz	3-BW-1000	4-BW-1000	5-BW-1000	6-BW-1000
1.5GHz	—	4-BW-1500	—	—
2GHz	—	—	5-BW-2000	—
2.5GHz	—	—	—	6-BW-2500
4GHz	—	—	—	6-BW-4000
6GHz	—	—	—	6-BW-6000
8GHz	—	—	—	6-BW-8000
10GHz	—	—	—	6-BW-10000
機器オプション	3シリーズMDO	4シリーズB MSO	5シリーズB MSO	6シリーズB MSO
デジタル・チャンネル (MSO)	3-MSO	TLP58プローブで1アナログ入力を8デジタル入力に変更可能		
任意波形／ファンクション・ジェネレータ	3-AFG	4-AFG	5-AFG	6-AFG
スペクトラム・アナライザ	標準 (9kHz~1GHz) 3-SA3 (9kHz~3GHz)	SpectrumViewによるスペクトラム表示／解析		
最大62.5M/chレコード長	—	4-RL1	—	—
最大125M/chレコード長	—	—	5-RL-125M	6-RL-1
最大250M/chレコード長	—	—	5-RL-250M	6-RL-2
最大500M/chレコード長	—	—	5-RL-500M	6-RL-3
最大1G/ch (4ch) / 最大500M/ch (5ch以上) レコード長	—	—	—	6-RL-4
Windowsライセンス付きリムーバブルSSD	—	—	5-WIN	6-WIN
シリアル・バス解析オプション	3シリーズMDO	4シリーズB MSO	5シリーズB MSO	6シリーズB MSO
RF NFC (ISO/IEC 15693、14443A/B、FeliCa) 解析	—	4-RFNFC	5-RFNFC	6-RFNFC
航空機バス・トリガ／解析 (MIL-STD-1553、ARINC429)	3-SRAERO	4-SRAERO	5-SRAERO	6-SRAERO
デジタル・オーディオ・トリガ／解析 (I <sup>2</sup> S、LJ、RJ、TDM)	3-SRAUDIO	4-SRAUDIO	5-SRAUDIO	6-SRAUDIO
車載用シリアル・トリガ／解析 (CAN、CANFD、CAN XL*、LIN、FlexRay) * 3シリーズMDOは除く	3-SRAUTO	4-SRAUTO	5-SRAUTO	6-SRAUTO
車載用シリアル・トリガ／解析 (SENT)	3-SRAUTOSEN	4-SRAUTOSEN	5-SRAUTOSEN	6-SRAUTOSEN
車載用Ethernet 100BASE-T1シリアル解析	—	4-SRAUTOEN1	5-SRAUTOEN1	6-SRAUTOEN1
RS-232/422/485/UARTバス・トリガ解析	3-SRCOMP	4-SRCOMP	5-SRCOMP	6-SRCOMP
MIPI C-PHY Vx.x (DSI-2、CSI-2) シリアル解析	—	—	5-SRCPHY	6-SRCPHY
CXPIシリアル解析	—	4-SRCXPI	5-SRCXPI	6-SRCXPI
MIPI D-PHY CSI/DSIシリアル解析	—	—	5-SRDPHY	6-SRDPHY
組込みシリアル・トリガ／解析 (I <sup>2</sup> C、SPI)	3-SREMBD	4-SREMBD	5-SREMBD	6-SREMBD
Ethernetシリアル・トリガ／解析 (10Base-T、100Base-TX)	—	4-SRENET	5-SRENET	6-SRENET
eSPIシリアル解析	—	4-SRESPI	5-SRESPI	6-SRESPI
EtherCATシリアル解析	—	4-SRETHERCAT	5-SRETHERCAT	6-SRETHERCAT
8B/10Bシリアル解析	—	—	5-SR8B10B	6-SR8B10B
I3Cシリアル解析	—	4-SRI3C	5-SRI3C	6-SRI3C
マンチェスタ・シリアル解析	—	4-SRMANCH	5-SRMANCH	6-SRMANCH
MDIOシリアル解析	—	4-SRMDIO	5-SRMDIO	6-SRMDIO
NRZシリアル解析	—	4-SRNRZ	5-SRNRZ	6-SRNRZ
1-Wireシリアル解析	—	4-SRONEWIRE	5-SRONEWIRE	6-SRONEWIRE
PCIe Gen1、Gen2、Gen3 シリアル解析	—	—	—	6-SRPCIE321
SPMIシリアル・トリガ／解析	—	4-SRPM	5-SRPM	6-SRPM
PSI5シリアル解析	—	4-SRPSI5	5-SRPSI5	6-SRPSI5
SLDCシリアル解析	—	4-SRSDLC	5-SRSDLC	6-SRSDLC
SMBusシリアル解析	—	4-SRSMBUS	5-SRSMBUS	6-SRSMBUS
SpaceWireシリアル解析	—	4-SRSPACEWIRE	5-SRSPACEWIRE	6-SRSPACEWIRE
SVIDシリアル解析	—	4-SRSVID	5-SRSVID	6-SRSVID
USBシリアル・トリガ／解析 (USB2.0LS、FS、HS)	3-SRUSB2	4-SRUSB2	5-SRUSB2	6-SRUSB2
USB 3.1 Gen 1/USB 3.2 Gen 1 シリアル解析	—	—	—	6-SRUSB3
eUSB2シリアル解析	—	4-SREUSB2	5-SREUSB2	6-SREUSB2
解析オプション	3シリーズMDO	4シリーズB MSO	5シリーズB MSO	6シリーズB MSO
DPOJET拡張ジッタ／アイ・ダイアグラム解析	—	—	5-DJA	6-DJA
シグナル・インテグリティ・モデリング	—	—	5-SIM / 5-SIMA	6-SIM / 6-SIMA
Spectrum Viewの取込み帯域拡張	—	4-SV-BW-1	5-SV-BW-1	6-SV-BW-1
Spectrum ViewのRF対時間波形／トリガ／スペクトログラム他機能追加	—	4-SV-RFVT	5-SV-RFVT	6-SV-RFVT
マスク／リミット・テスト	—	4-MTM	5-MTM	6-MTM
TDR (時間領域反射) 解析	—	4-TDR	5-TDR	6-TDR
パワー測定／解析ソフトウェア	3-PWR	4-PWR / 4-PWR-BAS	5-PWR	6-PWR
パワー・ソリューション・バンドル	—	4-PS2	5-PS2 / 5-PS2FRA	6-PS2
デジタル・パワー・マネジメント解析	—	—	5-DPM / 5-DPMBAS	6-DPM
三相インバータ／モータ解析 (4シリーズは三相パワー解析)	—	4-3PHASE	5-IMDA	6-IMDA
三相インバータ／モータ解析 DQ0解析機能	—	—	5-IMDA-DQ0	6-IMDA-DQ0
三相インバータ／モータ解析 機械測定	—	—	5-IMDA-MECH	6-IMDA-MEC
ダブル・パルス・テスト	—	4-WBG-DPT	5-WBG-DPT	6-WBG-DPT
ベクトル・シグナル解析 (SignalVu-PC)	—	—	CONFL / CONNL-SVPC	CONFL / CONNL-SVPC
ユーザ定義フィルタ作成ツール	—	—	5-UDFLT	6-UDFLT
PAM3解析	—	—	5-PAM3	6-PAM3
DDR3/LPDDR3解析、デバッグ	—	—	—	6-DBDDR3
LVDS自動テスト・ソリューション	—	—	5-DBLVDS	6-DBLVDS
NTSC、PAL、SECAMビデオ・トリガ	標準	4-VID	5-VID	6-VID

コンプライアンス・テスト・オプション	3シリーズMDO	4シリーズB MSO	5シリーズB MSO	6シリーズB MSO
車載用 Ethernet (100Base-T1, 1000Base-T1) コンプライアンス	—	—	5-CMAUTOEN	6-CMAUTOEN
車載用 Ethernet (10Base-T1S) コンプライアンス	—	—	5-CMAUTOEN10	6-CMAUTOEN10
車載用 Ethernet (MultiGBase-T1) コンプライアンス	—	—	—	6-CMAUTOEN10G
車載用 Ethernet コンプライアンス、信号分離、PAM3 解析バンドル	—	—	5-AUTOEN-BND	6-AUTOEN-BND
車載用 Ethernet 信号分離	—	—	5-AUTOEN-SS	6-AUTOEN-SS
インダストリアルEthernet (10Base-T1L) コンプライアンス	—	—	5-CMINDUEN10	6-CMINDUEN10
MIPI C-PHY2.0コンプライアンス	—	—	—	6-CMCPHY20
MIPI D-PHY1.2コンプライアンス	—	—	—	6-CMDPHY
MIPI D-PHY2.1コンプライアンス	—	—	—	6-CMDPHY21
Ethernet (10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T) コンプライアンス	—	—	5-CMENET	6-CMENET
マルチレーン Ethernet (10/100/1000BASE-T) コンプライアンス	—	—	5-CMENETML	6-CMENETML
Ethernet (2.5G/5GBase-T) コンプライアンス	—	—	—	6-CMNBASET
Ethernet (10GBase-T) コンプライアンス	—	—	—	6-CMXGBT
USB2.0 (LS, FS, HS) コンプライアンス	—	—	5-CMUSB2	6-CMUSB2
DDR3/LPDDR3コンプライアンス	—	—	—	6-CMDDR3
サービス・オプション	3シリーズMDO	4シリーズB MSO	5シリーズB MSO	6シリーズB MSO
標準校正サービス3年/5年	C3/C5			
標準校正サービス(データ付き)3年/5年	CD3/CD5			
保証期間3年/5年	R5		R3/R5	
トータル保証サービス3年/5年	T3/T5			
認定校正サービス3年/5年	—			ACC3/ACC5

## アプリケーション・バンドル

### 4/5/6シリーズMSO用のお得なソフトウェア・バンドル

- オプションの単独購入よりも、低コストでより多くの機能が使用可能
- 将来のニーズまたはエンジニア・チームのニーズに対応した機能を、高いコスト効率で購入可能
- 主要なアプリケーションや産業で多く組み合わせられているオプションを搭載
- 永続的ライセンスと、低コストの1年間サブスクリプションが選択可能

#### スターター・バンドル

##### 組み込みシステム設計で、ほとんどすべてのエンジニアが必要となる機能のバンドル

スターター・バンドルを装備した4/5/6シリーズMSOは、I<sup>2</sup>C、SPI、RS-232/422/485/UARTバスのデコード、トリガが可能です。13種類の標準波形と任意波形を持った任意波形/ファンクション・ジェネレータ機能が追加されます。

#### プロ・バンドル

##### 特定のアプリケーション、産業のエンジニアを支援する機能のバンドル

- **シリアル・デコード**：組み込みシステムのシリアル・プロトコル・サポートの統合キット。手作業によるデコードは不要
- **パワー**：AC電源からPOL（ポイントオブロード）まで、さまざまなパワー測定を自動化
- **シグナル・インテグリティ**：高速クロック、データ・ラインのジッタ、シグナル・インテグリティを解析するエンジニア必須のツール
- **コンプライアンス・テスト**：主要なシリアル規格のテストにおける、計測器制御とレポート機能による統合自動テスト
- **自動車**：ECU設計エンジニア用であり、主要な通信規格における自動車向プロトコルのデコード、自動コンプライアンス・テストが可能
- **航空/宇宙**：主要な航空/宇宙プロトコルのシリアル・バス・デコードと、独自の信号のテストのためのマスク・テストが可能

#### アルティメット・バンドル

##### スターター・バンドルとプロ・バンドルのすべての機能を含み、最大の機能拡張をコスト節約して使えます。

Spectrum ViewのRF vs 時間解析機能と取込帯域拡張、ビデオ・トリガ、5/6シリーズMSOで利用可能な最大のレコード長を装備。

ソフトウェア・バンドル・オプション	4シリーズB MSO	5シリーズB MSO	6シリーズB MSO
スターター・バンドル、1年間	4-STARTER-1Y	5-STARTER-1Y	6-STARTER-1Y
スターター・バンドル、永続	4-STARTER-PER	5-STARTER-PER	6-STARTER-PER
自動車プロ・バンドル、1年間	4-PRO-AUTO-1Y	5-PRO-AUTO-1Y	6-PRO-AUTO-1Y
自動車プロ・バンドル、永続	4-PRO-AUTO-PER	5-PRO-AUTO-PER	6-PRO-AUTO-PER
コンプライアンス・プロ・バンドル、1年間	—	5-PRO-COMPL-1Y	6-PRO-COMPL-1Y
コンプライアンス・プロ・バンドル、永続	—	5-PRO-COMPL-PER	6-PRO-COMPL-PER
航空/宇宙プロ・バンドル、1年間	4-PRO-MILGOV-1Y	5-PRO-MILGOV-1Y	6-PRO-MILGOV-1Y
航空/宇宙プロ・バンドル、永続	4-PRO-MILGOV-PER	5-PRO-MILGOV-PER	6-PRO-MILGOV-PER
パワー・プロ・バンドル、1年間	4-PRO-POWER-1Y	5-PRO-POWER-1Y	6-PRO-POWER-1Y
パワー・プロ・バンドル、永続	4-PRO-POWER-PER	5-PRO-POWER-PER	6-PRO-POWER-PER
シリアル・デコード・プロ・バンドル、1年間	4-PRO-SERIAL-1Y	5-PRO-SERIAL-1Y	6-PRO-SERIAL-1Y
シリアル・デコード・プロ・バンドル、永続	4-PRO-SERIAL-PER	5-PRO-SERIAL-PER	6-PRO-SERIAL-PER
シグナル・インテグリティ・プロ・バンドル、1年間	—	5-PRO-SIGNAL-1Y	6-PRO-SIGNAL-1Y
シグナル・インテグリティ・プロ・バンドル、永続	—	5-PRO-SIGNAL-PER	6-PRO-SIGNAL-PER
アルティメット・バンドル、1年間	4-ULTIMATE-1Y	5-ULTIMATE-1Y	6-ULTIMATE-1Y
アルティメット・バンドル、永続	4-ULTIMATE-PER	5-ULTIMATE-PER	6-ULTIMATE-PER
スターター・バンドルの永続ライセンス用メンテナンスライセンス	4-STARTER-MNT-1Y	5-STARTER-MNT-1Y	6-STARTER-MNT-1Y
プロ・バンドルの永続ライセンス用メンテナンスライセンス	4-PRO-MNT-1Y	5-PRO-MNT-1Y	6-PRO-MNT-1Y
アルティメット・バンドルの永続ライセンス用メンテナンスライセンス	4-ULTIMATE-MNT-1Y	5-ULTIMATE-MNT-1Y	6-ULTIMATE-MNT-1Y

# MSO58LP型 5シリーズMSO ロー・プロファイル・オシロスコープ

# LPD64型 6シリーズ ロー・プロファイル・デジタイザ

高性能と高いチャンネル密度を両立



LPD64型

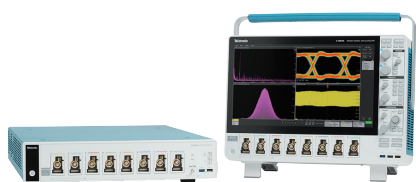


MSO58LP型

- 高性能8ch/4chを2Uサイズにパッケージ
- 最高周波数帯域8GHz、25GS/sサンプル・レート
- 12ビットADC採用の高分解能測定
- 複数ユニットの同期により多チャンネルの同時観測
- 最高2GHzのRF DDC周波数帯域
- **NEW** MSO58LPに500MHzモデル追加



> 設計から製造試験への円滑な移行



設計に使用したベンチトップ・タイプの5/6シリーズMSOと同じハードウェアとユーザ・インタフェースを持っているため、容易に製造試験への移行が可能です。

> 複数の高速デジタイザの同期



複数台のリモート・デジタイザが1台の仮想計測器になります。今までにないほどの多くのチャンネルで、検出、サーチ、解析が可能です。

> 多チャンネル高性能システムの構築



コンパクトな2Uのパッケージに最大8chの入力を備え、柔軟で拡張性の高いシステム構築が可能です。

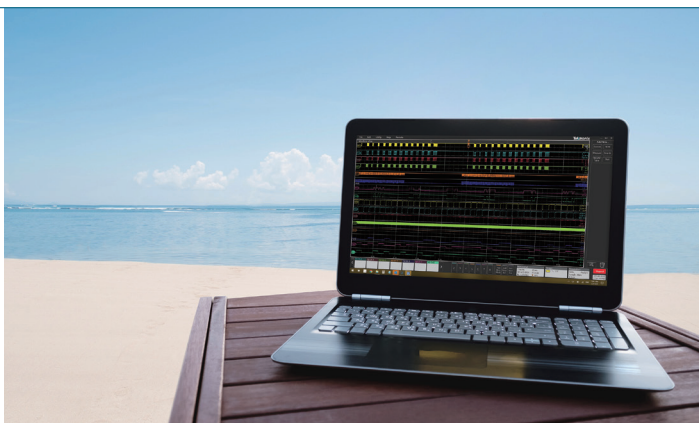
	MSO58LP	LPD64
周波数帯域	500MHz、1GHz	1GHz、2.5GHz、4GHz、6GHz、8GHz
アナログ・チャンネル数	8	4
デジタル・チャンネル数	最大64 (TLP058×8)	—
ADC分解能	12ビット	12ビット
最高サンプル・レート	6.25GS/s	25GS/s 全チャンネル
レコード長	標準125M、最大500Mオプション	標準125M、最大1Gオプション
入力インピーダンス	50Ω/1MΩ	50Ω
入力レンジ	50Ω : 500 μV/div~1V/div	50Ω : 1mV/div~1V/div
	1MΩ : 500 μV/div~10 V/div	
有効ビット(1GHz)	7.6	8.2
入力コネクタ	FlexChannel	SMA
寸法、質量	87.3 (高) × 432 (幅) × 605.7 (奥行) mm、11.6kg	87.3 (高) × 432 (幅) × 605.7 (奥行) mm、13.34kg

# TekScope™

PC波形解析ソフトウェア

## リモートワークでオシロスコープ解析

- オシロスコープ本体と全く同じ操作をPC上で実現
- 波形の観測／解析、測定の実行
- USB／イーサネット・ケーブル経由での波形データの取得
- シリアル・バスのデコード、ジッタ解析、マルチスコープ解析など様々な機能が追加可能
- 無料で利用可能なベーシック・ライセンス

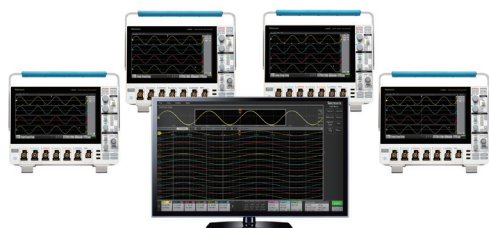


### > 優れた生産性と利便性



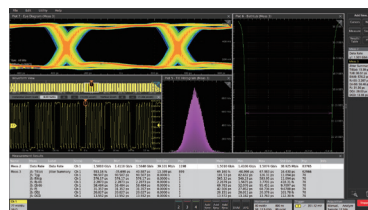
- 職場の机でも、家でも、外出先でも、データの解析が可能です。
- 特別に何かを覚える必要はありません。操作はオシロスコープと同じです。
- ほとんどすべてのオシロスコープの波形データがPCで解析できます。
- 新製品のテクトロニクスのオシロスコープにリモートで接続し、波形をリアルタイムに観測、取込み、解析できます。

### > 複数のオシロスコープのデータ同期



最大4台の異なるオシロスコープで取り込んだ信号のパン、ズーム、再設定、測定が可能です。

### > 解析機能の追加



- 受賞実績のある4/5/6シリーズMSOのユーザ・インターフェースを利用します。
- オシロスコープにある機能に、バス・デコード、ジッタ解析、パワー測定などの機能を追加します。
- 柔軟なライセンスにより、必要に応じて、必要な解析機能を簡単に使用できます。

### > 共同による解析



波形データは容易に共有できます。チームのエンジニアは、まるで同じオシロスコープの前に座っているような操作感で、波形の再設定、測定が行えます。これにより、チームでの開発効率が飛躍的に向上します。

## プロ・ライセンス

シリアル・デコード
CAN, CAN FD, LIN, FlexRay, USB2.0, eUSB2.0, Ethernet, eSPI, I3C, NRZ, SPMI, MDIO, SVID, SDLC, 8B/10B, Audio, MIPI C-PHY, MIPI D-PHY, Spacewire, Manchester, 1-Wire, SMBus, EtherCAT, NFC
パワー
拡張パワー解析、デジタル・パワー管理解析、磁気解析、周波数応答解析、インバータ／モータ・ドライブ解析、IMDA DQ0, IMDA MECH, ダブル・パルス・テスト、シリアル・デコード：SPMI, SVID
オートモーティブ
ジッタ解析、マスク／リミット・テスト、インバータ／モータ・ドライブ解析、IMDA DQ0, IMDA MECH, ダブル・パルス・テスト、シリアル・デコード：CAN, CAN FD, LIN, FlexRay, 100BASE-T1, SENT, PSIS, I3C
航空／防衛
ジッタ解析、マスク／リミット・テスト、シリアル・デコード：Mil-Std-1553, ARINC429, Spacewire, NRZ, Manchester

ライセンス	ベーシック (無料版)	スターター	プロフェッショナル	アルティメット
基本アプリケーション	○	○	○	○
波形表示／解析、カーソル、ズーム、リファレンス波形やセッション・ファイルのリコール	○	○	○	○
標準測定、基本／拡張演算、基本／拡張プロット、豊富なファイル形式、Fastframeセグメント・メモリ、多言語対応	—	○	○	○
PC、SPI、RS-232/422/485/UARTバスのシリアル・デコード、サーチ、イベント・テーブル解析	—	○	○	○
1台のオシロスコープへのリモート・アクセス。ほとんどのテクトロニクスのオシロスコープに対応	○	○	○	○
自動化のためのプログラマブル・インターフェース	○	○	○	○
マルチスコープ解析ソリューション 1台のオシロスコープ画面上で、複数のオシロスコープのリモート・アクセスと同時同期	—	—	—	○
Spectrum View RF 対 時間 Spectrum View 取込帯域拡張	—	—	—	○
ユーザ定義のフィルタ	—	—	—	○
プロ・ライセンス	—	—	1	すべて

※永続的ライセンス:ソフトウェアの使用権は無期限です。ただし、2年目以降のバージョンアップには毎年保守費用が必要です。詳細は営業担当にお問合せください。

TekScope無料版(ベーシック)を  
今すぐご利用ください。



TekScope無料版  
ダウンロード



TekScope登録手順

# TekDrive

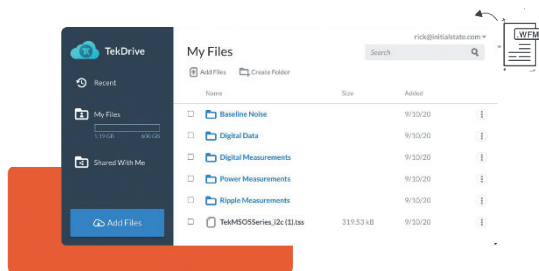
計測コラボレーション・データ・ワークスペース

あらゆる種類のファイルをアップロード、保存、整理、検索、ダウンロード、共有

- どこからでもチームのデータに安全にアクセス
- 任意のデバイスで検査／解析／レポート生成が可能
- 機器上で直接保存／呼出し
- 簡単に安全なTekDrive マウント・システム
- 無制限のユーザによるシームレスな共同作業
- あらゆるワークフローに適合



## > どこからでもチームのデータに安全にアクセス



テスト、測定、エンジニアリングのデータは、お客様、チーム、およびパートナーが即座に安全にアクセス可能

## > 機器上で直接保存／呼出し



オシロスコープなどの機器に直接TekDriveをマウントするだけで、TekDriveのファイル、フォルダ、データに安全かつ、シームレスにアクセス

## > 任意のデバイスで検査／解析／レポート生成が可能



スマートフォンやタブレットなどのあらゆるデバイスで、波形 (.wfm)、セッション (.tss)、その他のサポートされているファイル (.isf、.csvなど) をブラウザで直接アクセス

## > あらゆるワークフローに適合

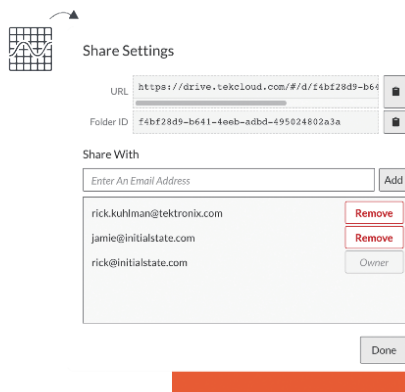
```

#-----Create File Record-----
def createFileRecord():
    data = { "name": fileName + ".csv", "parentFolderId"
    url = requests.post(apiUrl + "/file", json=data,
    return(url)

#-----Upload File Using uploadURL from File Record-----
def uploadFile(upload):
    file = open(fileName + ".csv", 'rb')
    requests.put(upload, data = file, headers = headers)
    return
    
```

統合、スクリプティング、自動化を考慮して設計されており、開発者にとって親しみやすく、ユーザ・フレンドリな機能を提供。LabVIEW、Python、Matlab、その他の一般的な言語に対応

## > 無制限のユーザによるシームレスな共同作業



無制限の数のコントリビュータによるファイルやフォルダへのアクセスを管理

ライセンス	サービス内容
TEKDRIVE-STARTER	50GBストレージ容量 無制限のデータ共有 ブラウザ内解析
TEKDRIVE-PRO	600GBストレージ容量 無制限のデータ共有 ブラウザ内解析
TEKDRIVE-ULTIMATE	2TBストレージ容量 無制限のデータ共有 ブラウザ内解析

# NEW 7シリーズDPO デジタル・フォスファ・オシロスコープ



エンジニアの限界への挑戦をサポート

### 特長

- 2種類の独自ICを搭載、高ENOBと低ノイズを実現
- 高性能CPU/GPUと独自データ転送技術による圧倒的なスループット。
- シリーズ共通の直感的なユーザ・インタフェースで迅速な解析が可能。

15.6型高精細タッチ・スクリーン・ディスプレイ (1920×1080)

TekScopeユーザ・インタフェース

周波数帯域は購入後アップグレード可能 8~25GHz

TekConnect入力チャンネル×4 + AuxIn×1

全4チャンネルで125GS/s  
500Mポイントのレコード長 (標準)  
1Gまたは2Gポイント(オプション)

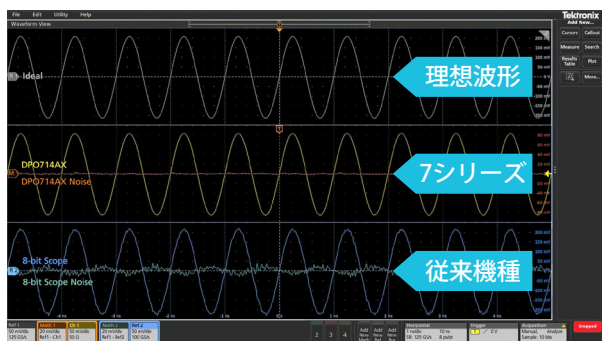
強力な解析機能  
・トレンド、ヒストグラム  
・ジッタ/アイ・ダイアグラム  
・SignalVu PC等

10Gb イーサネット LAN SFP+ポート

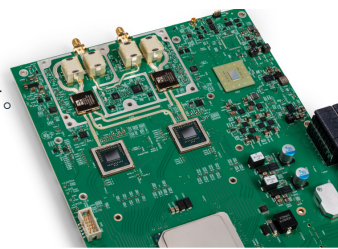
内蔵の任意/ファンクション・ジェネレータ

リムーバブルSSD OSはLinuxまたはWindows(オプション)から選択可能

## 低ノイズ、高ENOB — 比類のない正確な測定

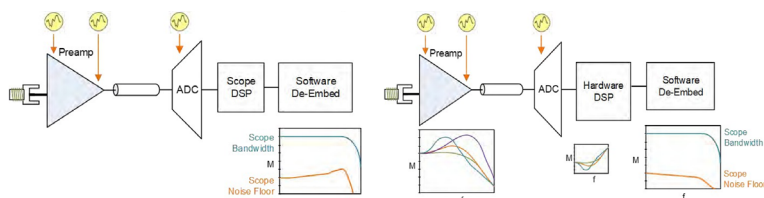


業界最高の低ノイズと高ENOB でテスト・マージンを最大化します。独自の「Tek85」低ノイズ・プリアンプと「Tek79」10-bit ADC、先進のDSPアルゴリズムによる極めて優れた測定精度、感度により、対象信号のより正確な取り込みと測定を可能にします。



### QuietChannel™ テクノロジー

高周波信号チャンネル損失を補正するアクティブCTLE (Continuous Time Linear Equalization) を備え、さらなる低ノイズを実現しています。

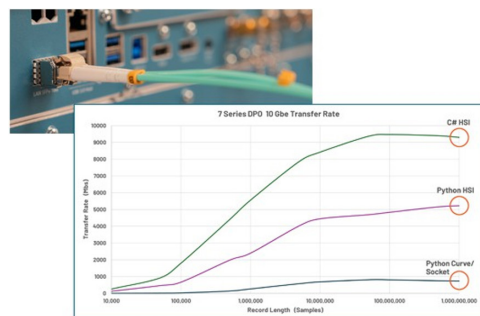


## 10倍のスループットでテスト時間を最小化

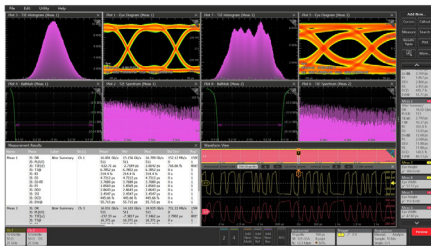
内蔵の10Gbps SFP+ ポートとTekHSI™ により、大容量波形データセットをPC に最大10 倍のスループットで転送。波形取り込みと解析を並行処理でき、ワークフローを高速化します。また、高性能CPU、GPUの採用により内部処理速度も高速化しています。

### TekHSI™ データ転送技術

gRPC 低遅延フレームワークをベースとすることで、リンクの物理帯域幅とほぼ同じ速度でデータの取得とストリーミングの転送を可能にします。

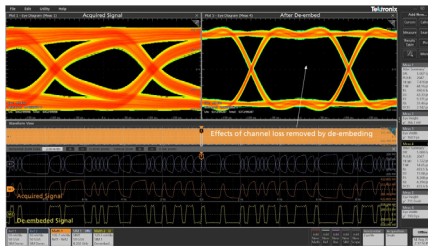


ジッタ/アイ・ダイアグラム解析



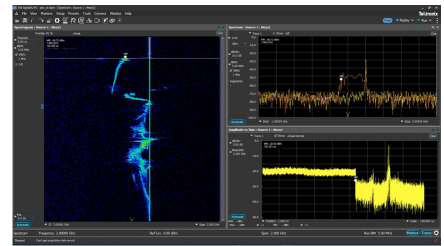
ジッタの深い洞察、アイ・ダイアグラム解析

シグナル・インテグリティ・モデリング



高速シリアルリンクのディエンベディング、エンベディング、および高度なイコライゼーション

SignalVu-PC® ベクトル信号解析



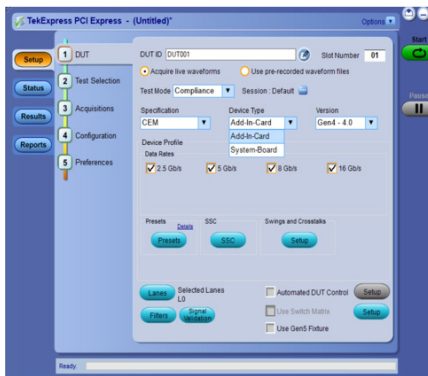
時間、周波数、変調ドメイン全体で同期された豊富な洞察。マルチチャンネルのRF解析

シリアル・バスのデコード/トリガ



PCIeやUSBなど、豊富な種類のシリアル・バスのデコードとトリガを提供

Crarius / TekExpress® 自動コンプライアンス・テスト



各種の規格団体のコンプライアンス仕様に完全準拠した、自動コンプライアンス・テスト・リユースを用意しています。強力なCrariusベース、TekExpressベースのソリューションで、テスト、デバッグの時間を大幅に低減。

- AT-CPHY20-TX MIPI CPHY 2.0/1.1/1.0 Tx 自動化テスト
- AT-DP14-TX DisplayPort 1.4 Tx 自動化テスト
- AT-DP21-TX DisplayPort 2.1 Tx 自動化テスト
- 7-CMDDR5SYS: DDR5システムTx自動コンプライアンス
- 7-CMDPHY21: MIPI D-PHY 1.2 & D-PHY 2.1 Tx自動コンプライアンス
- 7-CMLPDDR5SYS: LPDDR5 & 5x Tx自動コンプライアンス
- 7-CMPCIE1234: PCIe Gen1 Gen2 Gen3 Gen4 Tx自動コンプライアンス
- 7-CMUSB4V1: USB4V1 Tx自動コンプライアンス
- 7-SWX-PCIE: PCIe Tx用スイッチ。マトリクス・サポート

主な仕様	DPO714AX
周波数帯域	8GHz、10GHz、13GHz、16GHz、20GHz、25GHz(ユーザ・アップグレード可能)
アナログチャンネル数	4 アナログ (TekConnect)
サンプル・レート	125GS/秒、全チャンネル
レコード長	500Mポイント (標準)、1Gまたは2Gポイント(オプション)
ADC	10ビット
有効ビット(ENOB)	7.5ビット @8GHz ~ 6.5ビット @25GHz、125GS/s、500mVフルスケール、フルスケールの90%の信号
ランダム・ノイズ	523 μV(0.10%FS) @8GHz ~ 1.13mV(0.23%FS) @25GHz(0.23%FS)、500mVフルスケール
固有ジッタ	60fs(1 μs)から70fs(1ms)
任意/ファンクション・ジェネレータ	最大100MHz出力の13種類の定義済み波形出力(シングルエンドと差動、オプション)
ネットワーク・インターフェース	10 Gbps SFP+ポートと1 Gbps RJ-45
周波数カウンタ	11桁の周波数カウンタ(製品登録で無料)
オペレーティング・システム	クローズドLinux(標準)またはオープンWindows10(オプション)、リムーバブルSSDで提供
ディスプレイ	15.6型高精細静電容量式タッチ・スクリーン(1920×1080)
保証期間	1年間の標準保証
寸法、質量	高さ326.4mm 幅454mm(ハンドルなし)/560mm(ハンドル含む) 奥行620mm、重さ38kg
消費電力	最大1600W (100V-240V)

機器オプション

- 7-RL-1..... レコード長を1Gpts/chに拡張
- 7-RL-2..... レコード長を2Gpts/chに拡張
- 7-AFG..... 任意/ファンクション・ジェネレータ追加
- 7-WIN..... Windows10ライセンスのリムーバブルSSDを追加

\*オプションやアクセサリの詳細については別途データ・シートをご確認ください。

解析オプション

- 7-DJA..... 拡張ジッタ/アイダイアグラム解析
- 7-SIM..... シグナル・インテグリティ・モデリング
- 7-SIMA..... 拡張シグナル・インテグリティ・モデリング
- 7-MTM..... マスク/リミット・テスト
- 7-UDFLT..... ユーザ定義フィルタ作成ツール
- 7-TDR..... TDR測定
- CON7FL/CON7NL-SVPC..... SignalVu-PCベクトル信号解析ソフトウェア

# MSO70000 DXシリーズ

ミックスド・シグナル・オシロスコープ

超高速信号を正確、確実に捕捉！



## 特長

- 4チャンネル33GHzの周波数帯域を実現(等価サンプリング)
- 100GS/s(1/2ch)、50GS/s(4ch)の超高速サンプリング・レート
- 4ch同時23GHzのリアルタイム周波数帯域
- 業界最高レベルの低ノイズ、有効ビット
- FastAcq機能により毎秒300,000波形以上の最速の波形更新レートを実現
- 業界初の6.25Gbpsのハードウェア・トリガ装備
- 最高30GHz帯域のTriModeプロービングなど充実のプローブ・ラインアップ
- 最高峰のMSO! 世界初アナログ33GHz+デジタル16ch、80psタイミング分解能

基本仕様	MSO70804DX	MSO71254DX	MSO71604DX	MSO72004DX	MSO72304DX	MSO72504DX	MSO73304DX
アナログ周波数帯域	8GHz	12.5GHz	16GHz	20GHz	23GHz	25GHz	33GHz
入力チャンネル数	4						
ロジック・チャンネル数	16						
立上り時間(10~90%、代表値)	52ps	32ps	26ps	22ps	17ps	16ps	13ps
入力感度	6.25mV/div~600mV/div (62.5mV~6Vフル・スケール)						
オフセット・レンジ	±3.4V						
終端電圧レンジ	1.2VFS以下: ±3.5V、1.2VFS超: 0V						
ポジション・レンジ	±5div						
垂直分解能	8ビット(アペレージングで11ビット)						
時間軸レンジ	10ps/div~1000s/div						
時間軸分解能(等価時間モード)	100fs						
チャンネル間デスキュー	レンジ: ±75ns						
デルタ時間測定精度(実効値)	1.17ps	861fs	727fs	658fs	585fs	604fs	529fs
時間軸精度	±1.5ppm(初期精度。経年変化として1ppm/年未満)						
遅延時間レンジ	-5.0ks~1.0ks						
トリガ・ジッタ(実効値)	100fs <sub>rms</sub> 未満(エンハンスド・トリガ・オフで1.3ps <sub>rms</sub> (代表値))						
サンプル・レート	100GS/s(1,2CH)、50Gs/s(3,4CH)						
レコード長	標準: 62.5M(4CH) / Opt.10XL: 125M(4CH) / Opt.20XL: 250M(4CH) / Opt.50XL: 250M(4CH), 1G(2CH)						
寸法、質量、消費電力	298(高)×451(幅)×489.97(奥行)mm、24kg(本体のみ)、1100VA未満(代表値)						

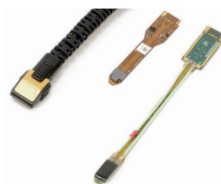
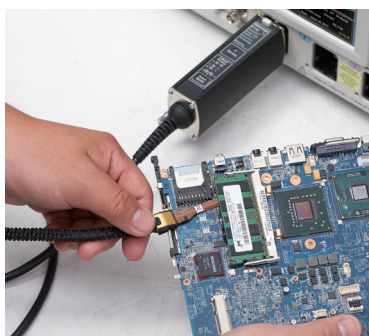
# P7700シリーズ TekFlex™ TriMode™プローブ

チップ・オン・チップ採用 革新を極めた高性能、低負荷プローブ

- 革新のチップ・オン・チップ
  - プローブ・チップ先端にアクティブ入力バッファを配置
- TekFlexコネクタ技術
  - 厳しいテスト環境でのアクセスを向上
  - 軽量で柔軟なケーブルとチップ
- LPDDRやMIPI規格への業界最高の低負荷性能
- プローブとチップのSパラメータを用意
- 広範な動作温度範囲に対応

	P7720			P7716		P7713	P7708
	P77STFLXA P77STCABL P77C292MM P77STFLRA P77HTFLRA	P77STFLXB	P77BRWSR P77STFLRB P77HTFLRB	P77STFLXA P77STCABL P77C292MM P77BRWSR P77STFLRB P77HTFLRB P77STFLRA P77HTFLRA	P77STFLXB		
周波数帯域(代表値)	20GHz*2	15GHz	16GHz	16GHz	15GHz	13GHz	8GHz
立上り時間(10~90%)	27ps*3	36ps	32ps	32ps	36ps	40ps	55ps
立上り時間(20~80%)	18ps	24ps	24ps	24ps	24ps	28ps	35ps

\*2 差動、シングル・エンド・モードのみ。コモンモード時の周波数帯域は19GHz  
 \*3 コモンモード時の立上り時間は29ps(10~90%)、19ps(20~80%)



TekFlexコネクタと2種類のはんだ付け用チップ  
P77STFLXA型とP77STCABL型



手持ちプロービングブラウザ  
P77BRWSR型



P77C292MM型  
SMA-2.92mmアダプタ

	減衰比	入力レンジ		動作電圧範囲	オフセット電圧レンジ	DCゲイン精度	DC入力抵抗(差動)
		シングルエンド	差動				
はんだ付け用チップ	4:1	2.5V <sub>pp</sub>	5.0V <sub>pp</sub>	±5.25V	-4V~+4V	±2.0%	100kΩ
ブラウザ	10:1	6.0V <sub>pp</sub>	12.0V <sub>pp</sub>	±10V	-10V~+10V		150kΩ
SMAアダプタ	0.7:1、1.3:1、2.7:1、5:1、10:1	1.2V <sub>pp</sub>	2.0V <sub>pp</sub>	±4V	-4V~+4V		100Ω

# DPO7000SXシリーズ

ATIパフォーマンス・オシロスコープ／デジタル・フォスファ・オシロスコープ

最高の信号忠実度と低ノイズを実現！  
コンパクト、スケーラブルな最高峰のオシロスコープ



DPO77002SX型 ATIパフォーマンス・オシロスコープ



DPO73304SX型 デジタル・フォスファ・オシロスコープ

## 特長

- 革新のATI技術で超広帯域と高信号忠実度、低ノイズを実現
- 最高周波数帯域70GHz (1ch)、33GHz (2ch)
- 世界最高クラス200GS/s サンプリング・レート
- 最高エッジ・トリガ帯域：25GHz
- UltraSyncにより複数台の各チャンネルを最小ジッタで同期可能
- コンパクト、スケーラブルなフォームファクタにより柔軟なシステム構成可能

## > コンパクト、スケーラブルなフォームファクタ

薄型、コンパクト設計により、複数ユニットでも置き方自在です。アプリケーションに合わせて柔軟な構成が可能です。



フロント・パネルのタッチ操作に加え、外部ディスプレイ/マウスで操作可能。リモート・フロントパネルDPO7AFP型も用意。

## > UltraSyncによる高精度、マルチ・チャンネル構成

DPO7000SXシリーズはアプリケーションに合わせて複数ユニット、複数チャンネルの構築が可能です。UltraSyncは各チャンネルを最小ジッタでの同期と高速のデータパスを提供する新しい技術です。



UltraSyncケーブルによるマルチ・チャンネル接続  
左がマスタ、右がエクステンション

基本仕様	DPO77002SX		DPO75002SX	
	ATI	TCA	ATI	TCA
入力コネクタ	ATI	TCA	ATI	TCA
チャンネル数	1	2	1	2
周波数帯域	70GHz *1	33GHz	50GHz	33GHz
サンプル・レート	200GS/s	100GS/s	200GS/s	100GS/s
立上り時間 (20%~80% *1)	4.3ps	9ps	6ps	9ps
立上り時間 (10%~90% *1)	5.6ps	13ps	7.8ps	13ps
入力感度	100mV FS~300mV FS	62.5mV FS~6V FS	100mV FS~300mV FS	62.5mV FS~6V FS
垂直軸ノイズ (フル・スケールに対する%)、 拡張帯域：オン、最高サンプル・レートにて*1	フル・スケールの0.83%	フル・スケールの0.71%	フル・スケールの0.83%	フル・スケールの0.71%
	フル・スケールの0.75%、 0Vオフセット (300mV FS)	フル・スケールの0.56%、 0Vオフセット (500mV FS)	フル・スケールの0.75%、 0Vオフセット (300mV FS)	フル・スケールの0.56%、 0Vオフセット (500mV FS)
レコード長 (標準)	62.5M			
レコード長 (Opt. 50XL)	1G			
タイミング分解能	5ps (200GS/s)	10ps (100GS/s)	5ps (200GS/s)	10ps (100GS/s)
時間軸精度	±0.1×10 <sup>-6</sup> (調整後の初期精度) *1			
寸法、質量、消費電力	157 (高) × 452 (幅) × 553 (奥行) mm、19kg (本体のみ)、980W未満 (単体最大値)、780W以下 (代表値)			

基本仕様	DPO73304SX
入力コネクタ	TCA
チャンネル数	4
周波数帯域	33GHz
サンプル・レート	100GS/s (1、2ch時)、50GS/s (3、4ch時)
立上り時間 (20%~80% *1)	9ps
立上り時間 (10%~90% *1)	13ps
入力感度	62.5mV FS~6V FS
垂直軸ノイズ (フル・スケールに対する%)、 拡張帯域：オン、最高サンプル・レートにて*1	フル・スケールの0.71%、0Vオフセット (500mV FS)
レコード長 (標準)	62.5M
レコード長 (Opt. 50XL)	1G (2チャンネル)、500M (4チャンネル)
タイミング分解能	10ps (100GS/s)
時間軸精度	±0.1×10 <sup>-6</sup> (調整後の初期精度) *1
寸法、質量、消費電力	157 (高) × 452 (幅) × 553 (奥行) mm、19kg (本体のみ)、980W未満 (単体最大値)、780W以下 (代表値)

\*1 代表値

# オシロスコープ用プローブ

## プローブ・チップから始まる高確度の計測

信号の忠実度と計測確度を最大限に高めるために、ご使用のオシロスコープに適合したプローブを選ぶことが重要です。プローブ技術のリーディング・カンパニーとして、テクトロニクスは実績ある幅広い製品ラインを提供し、その堅牢性、信頼性、長い耐用寿命により高い評価を得ています。

### > 受動プローブ



型名	周波数帯域 (-3db)	減衰比	最大入力電圧	プローブ補正レンジ	入力抵抗/入力容量	ケーブル長
TPP0100 TPP0101	100MHz	10:1	300V <sub>rms</sub>	8~18pF 15~25pF	10MΩ / 12pF	1.3m
TPP0200 TPP0201	200MHz	10:1	300V <sub>rms</sub>	8~18pF 15~25pF	10MΩ / 12pF	1.3m
TPP0250*1	250MHz	10:1	300V <sub>rms</sub>	—	10MΩ / 3.9pF	1.3m
TPP0500B*1	500MHz	10:1	300V <sub>rms</sub>	—	10MΩ / 3.9pF	1.3m
TPP0502*1	500MHz	2:1	300V <sub>rms</sub>	—	2MΩ / 12.7pF	1.3m
TPP1000*1	1GHz	10:1	300V <sub>rms</sub>	—	10MΩ / 3.9pF	1.3m
P2220 P2221	6/200MHz	1:1/10:1	150V <sub>rms</sub> / 300V <sub>rms</sub>	15~25pF 10~25pF	1MΩ / 110pF or 10MΩ / 17pF	1.5m
P6139B	500MHz	10:1	300V <sub>rms</sub>	8~18pF	10MΩ / 8pF	1.3m

### > 低電圧シングルエンド・プローブ



型名	周波数帯域	立ち上がり時間 (10%~90%)	減衰比	最大動作電圧	オフセット電圧	入力抵抗/入力容量
P6243*2 P6245*2	1GHz	350ps以下	10:1	±8V	—	1MΩ / 1pF以下
TAP1500*1	1.5GHz	267ps以下	10:1	±8V	±10V	1MΩ / 1pF以下
TAP1500L*1	1.5GHz	267ps以下	10:1	±8V	±10V	1MΩ / 1pF以下
TAP2500*1	2.5GHz	140ps以下	10:1	±4V	±10V	40kΩ / 0.8pF以下
TAP4000*1	4.0GHz	115ps以下	10:1	±4V	±10V	40kΩ / 0.8pF以下

TAP1500Lは業界最長の7mのロング・ケーブルを採用しています。周波数帯域、立ち上がり時間の仕様はDSPフィルタ使用時。

### > 低電圧差動プローブ



型名	周波数帯域	立ち上がり時間 (10%~90%)	減衰比	差動動作電圧	対地動作電圧	差動入力抵抗 / 差動入力容量
P6247*2	1GHz	350ps以下	1:1/10:1	±0.85V (1:1) ±8.5V (10:1)	±7V (1:1) ±7V (10:1)	200kΩ / 1pF未満
P6248*2	1.5GHz	265ps以下	1:1/10:1	±0.85V (1:1) ±8.5V (10:1)	±7V (1:1) ±7V (10:1)	200kΩ / 1pF未満
TDP0500*1	500MHz	700ps以下	5:1/50:1	±4.25V (5:1) ±4.2V (50:1)	±35V	1MΩ / 1pF未満
TDP1000*1	1GHz	350ps以下		±0.85V (1:1) ±8.5V (10:1)	±7.0V	200kΩ / 1pF未満
TDP1500*1	1.5GHz	265ps以下	1:1/10:1	±0.85V (1:1) ±8.5V (10:1)	±7.0V	200kΩ / 1pF未満
TDP3500*1	3.5GHz	140ps以下	5:1	±2V	+5V~-4V	100kΩ / 0.3pF未満
TDP4000*1	4.0GHz	125ps以下	5:1	±2V	+5V~-4V	100kΩ / 0.3pF未満
TDP7704*1	4.0GHz	100ps未満	4:1*	±5.25V	+4V~-4V*	100kΩ / 0.4pF*
TDP7706*1	6.0GHz	65ps未満	4:1*	±5.25V	+4V~-4V*	100kΩ / 0.4pF*
TDP7708*1	8.0GHz	55ps未満	4:1*	±5.25V	+4V~-4V*	100kΩ / 0.4pF*
TDP7710*1	10.0GHz	45ps未満	4:1*	±5.25V	+4V~-4V*	100kΩ / 0.4pF*

\* はんだ付け用チップ時の特性値。対地動作電圧はオフセット電圧。ブラウザ、SMAアダプタ時の仕様についてはデータシートを参照してください。

### > 高電圧プローブ



型名	周波数帯域 (-3db)	立ち上がり時間 (10%~90%)	減衰比	最大入力電圧	プローブ補正レンジ	入力抵抗/入力容量
TPP0850*1	800MHz	525ps未満	50:1	2.5kV (DC+PeakAC)	—	40MΩ / 1.8pF
P5100A	500MHz	700ps未満	100:1	2.5kV (DC+PeakAC)	7~30pF	40MΩ / 2.5pF
P6015A*	75MHz	4.67ns以下	1000:1	20kV <sub>rms</sub>	7~49pF	100MΩ / 3.0pF

\* リードアウト機能はP6015Aオプション1Rをご指定ください。

\*1 TekVPIインタフェース搭載。TekVPIハードキー付オシロスコープ (MDO3000/4000、MSO/DPO4000B、MSO/DPO5000/Bシリーズ、および3/4/5/6シリーズ) 専用プローブです。  
\*2 TekProbe LEVEL2インタフェース搭載

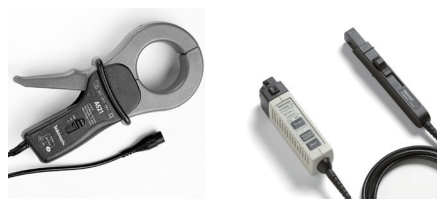
## > 高電圧差動プローブ



P5202A型/P5205A型

型名	周波数帯域 (-3db)	立上り時間 (10%~90%)	減衰比	最大差動電圧	最大対地電圧	入力抵抗/入力容量
P5200A*3	50MHz	7.8ns以下	500:1/50:1	1.3kV/130V (DC+PeakAC)	1kV <sub>rms</sub>	10MΩ/2pF未満 (差動)
P5202A*2	100MHz	3.8ns以下	200:1/20:1	640V/64V (DC+PeakAC)	300V <sub>rms</sub>	5MΩ/2pF未満 (差動)
P5205A*2	100MHz	3.8ns以下	500:1/50:1	1.3kV/130V (DC+PeakAC)	1kV <sub>rms</sub>	10MΩ/2pF未満 (差動)
P5210A*2	50MHz	7.8ns以下	1000:1/100:1	5.6kV/560V (DC+PeakAC)	1kV <sub>rms</sub>	40MΩ/2.5pF未満 (差動)
TMDP0200*1	200MHz	1.8ns未満	250:1/25:1	750V/75V (DC+PeakAC)	300V <sub>rms</sub>	5MΩ/2pF未満 (差動)
THDP0200*1	200MHz	1.8ns未満	500:1/50:1	1.5kV/150V (DC+PeakAC)	1kV <sub>rms</sub>	10MΩ/2pF未満 (差動)
THDP0100*1	100MHz	3.5ns未満	1000:1/100:1	6.0kV/600V (DC+PeakAC)	1kV <sub>rms</sub>	40MΩ/2.5pF未満 (差動)

## > 電流プローブ



A621型

TCP0030A型



CT6型

1103型プローブ用電源

型名	周波数帯域 (-3db)	立上り時間 (10%~90%)	電流/div、 または変換比	最大電流	最大ピーク・ ハルス電流*7	電流時間積*8
A621	5Hz~50kHz	7μs未満	1A (1mV/A) 100mA (10mV/A) 10mA (100mV/A)*4	1,000A <sub>rms</sub> (1mV/A時) 200A <sub>peak</sub> (10mV/A時) 20A <sub>peak</sub> (100mV/A時)*5	2,000A <sub>peak</sub> (1mV/A時)	—
A622	DC~100kHz	3.5μs未満	100mA (10mV/A) 10mA (100mV/A)*4	100A (DC)*6	—	—
P6021A	150Hz~60MHz	5.8ns	2mA (0.5V/A) 10mA (0.1V/A)*4	15A <sub>p-p</sub>	250A	500A・μs
P6022	935Hz~120MHz	2.9ns	1mAまたは10mA*4	6A	100A	9A・ms
TCP2020*3	DC~50MHz	7ns	10mA (10A/V)*4	20A (DC)	100A	1,000A・μs
TCP0020*1	DC~50MHz	7ns	10mA (10A/V)*4	20A (DC)	100A (1MΩ) 50A (50Ω)	1,000A・μs
TCP0030A*1	DC~120MHz	2.92ns以下	1mA (1A/V)*4	30A (DC)	50A	50A・μs (1A/V時)
TCP0150*1	DC~20MHz	17.5ns以下	5mA (5A/V)*4	150A (DC)	500A	3,000A・μs (5A/V時)
CT1	25kHz~1GHz	0.35ns	200μA (5V/A)*4	500mA <sub>rms</sub>	12A	1A・μs
CT6	250kHz~2GHz	200ps	200μA (5V/A)*4	120mA <sub>rms</sub>	6A	0.25A・μs

## > ログスキー電流プローブ



TRCP0300型

TRCP0600型

TRCP3000型

型名	周波数帯域	変換比	最大ピーク電流	最小電流	コイル径
TRCP0300	9Hz~30MHz	20mV/A	300A	250mA	1.7mm
TRCP0600	12Hz~30MHz	10mV/A	600A	500mA	4.5mm
TRCP3000	1Hz~16MHz	2.0mV/A	3,000A	500mA	8.5mm

## > 電流プローブセット



TCPAシリーズ

型名	周波数帯域 (-3db)	立上り時間 (10%~90%)	電流/div、 または変換比	最大直流電流	最大ピーク・ ハルス電流*7	電流時間積*8
TCPA300 +TCP312A	DC~100MHz	3.5ns	1mA (1A/V)、 10mA (10A/V)*4	30A	50A	50A・μs (1A/V時)
TCPA300 +TCP305A	DC~50MHz	7ns	5mA (5A/V)、 10mA (10A/V)*4	50A	50A	500A・μs (5A/V時)
TCPA300 +TCP303	DC~15MHz	23ns	5mA (5A/V)、 50mA (50A/V)*4	150A	500A	3,000A・μs (5A/V時)
TCPA400 +TCP404XL	DC~2MHz	175ns	1A (1A/mV)*4	750A	750A	規定なし (1A/mV時)

\*1 TekVPIインタフェース搭載

\*2 TekProbe LEVEL2インタフェース搭載

\*3 ACアダプタ付属

\*4 オシロスコープを1mV/divに設定したときの値です。

\*5 2kHz以下において

\*6 10kHz以下において

\*7 コア・サチレーションによります。

\*8 デューティ・サイクルと周波数によって減少します。

### 備考

プローブの詳細は、右のQRコードよりご確認ください。



# TIVPシリーズ

IsoVu™ 光アイソレーション型 差動プローブ

埋もれていた信号が見える！

- 100%絶縁のIsoVu技術がさらに進化

1/5に小型化、さらに高性能、使いやすさも大幅に向上

- 周波数帯域：DC~1GHz
- 最大共通モード電圧：60kVpeak (DC~1GHz)
- 高いCMRR：160dB@DC、120dB@100MHz、80dB@1GHz
- 最大差動入力電圧：±2500V
- 最大オフセット・レンジ：±2500V
- 2mまたは10mの光ファイバ
- バッテリー交換や充電が不要のセンサヘッド
- 豊富なコネクタやアクセサリによる確実で柔軟な接続

IsoVu技術は共通モード・ノイズに埋もれていた信号を可視化する革新のテクノロジーです。E/Oセンサを利用して電気信号を光信号に変換することにより、オシロスコープと被測定デバイスを電気的に完全に絶縁します。大きな共通モード電圧がある場合でも、高い周波数の差動信号を正確に測定できる唯一の測定システムです。

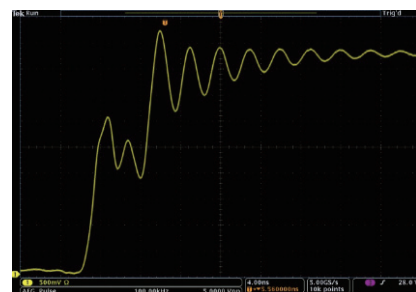
第2世代のIsoVu技術によりさらに性能が向上、サイズは従来比1/5に小型化しています。



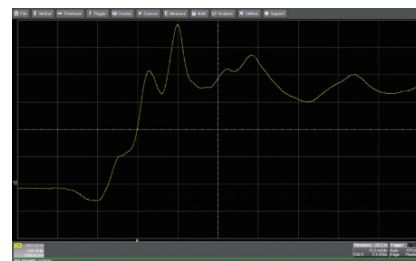
## IsoVuのアプリケーション

- SiC/GaN、FET、IGBTを使用したハーフブリッジ/フルブリッジ設計
- フローティング測定
- パワー・コンバータの設計
- パワー・デバイスの評価
- スイッチング電源の設計
- インバータ設計
- モータ・ドライブの設計
- 電子安定器設計
- ESD/ESDのトラブルシューティング
- 電流シャント測定

## > ワイド・バンドギャップ半導体のハイサイドVgsの測定例



IsoVuでの観測例



他社製差動プローブでの観測例

## 主な性能

型名	周波数帯域	立上り時間	ケーブル長	最大差動入力電圧	最大入力オフセット・レンジ	最大共通モード電圧
TIVP1	1GHz	450ps以下	2m	±2500V*	±2500V*	60kV
TIVP1L	1GHz	450ps以下	10m	±2500V*	±2500V*	60kV
TIVP05	500MHz	850ps以下	2m	±2500V*	±2500V*	60kV
TIVP05L	500MHz	850ps以下	10m	±2500V*	±2500V*	60kV
TIVP02	200MHz	2ns以下	2m	±2500V*	±2500V*	60kV
TIVP02L	200MHz	2ns以下	10m	±2500V*	±2500V*	60kV

\*TIVPWS500X使用時

センサ・チップ・ケーブル	差動入力電圧	入力オフセット・レンジ	差動入力インピーダンス	最大非破壊電圧 (DC+ピークAC)	CMRR		
					DC	500MHz	1GHz
SMA入力 (50Ωモード)	±5V	±25V	50Ω	5V <sub>rms</sub>	160dB	100dB	90dB
SMA入力 (1MΩモード)	±5V	±25V	1MΩ    11pF	100Vpk	160dB	100dB	90dB
<b>MMCXセンサ・チップ・ケーブル</b>							
TIVPMX10X	±50V	±200V	10MΩ    2.8pF	250Vpk	160dB	85dB	80dB
TIVPMX50X	±250V	±250V	9.75MΩ    2.3pF	300Vpk	160dB	80dB	70dB
TIVPMX1X	±5V	±25V	50Ω または 1MΩ    28pF	5V <sub>rms</sub> (50Ω)、100Vpk (1MΩ)	160dB	100dB	90dB
<b>2.54mmスクエア・ピン・センサ・チップ・ケーブル</b>							
TIVPSQ100X	±500V	±500V	9.75MΩ    3.5pF	600Vpk	160dB	35dB	25dB
<b>5.08mmスクエア・ピン・センサ・チップ・ケーブル</b>							
TIVPWS500X	±2500V	±2500V	40MΩ    2.4pF	3300Vpk	160dB	20dB	10dB

## > ESDのテスト



# TICPシリーズ

IsoVu™ アイソレーション型 電流プローブ

業界初！  
電流測定技術革命アイソレーション技術により  
低ノイズ、広帯域、高精度を実現



- プローブとオシロスコープ間で完全なガルバニック絶縁
- 高いCMRR：140dB (DC)、90dB (1MHz)
- 周波数帯域：250MHz、500MHz、1GHz
- コモンモード電圧範囲：±1.8kV
- 低ノイズ： $<4.7\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$  (1GHzで $<150\mu\text{V}_{\text{RMS}}$ )
- ショント抵抗による広い電流測定範囲に対応
- TekVPIインターフェースにより柔軟に制御可能
- 豊富なコネクタとアクセサリ

TICPシリーズ IsoVuアイソレーション型電流シャント・プローブは、電流シャント両端の電圧を測定するために特別に設計されています。高精度シャント抵抗器または電流検出抵抗器と組み合わせることで、優れた帯域幅、ノイズ除去、測定精度、および使いやすさを実現します。

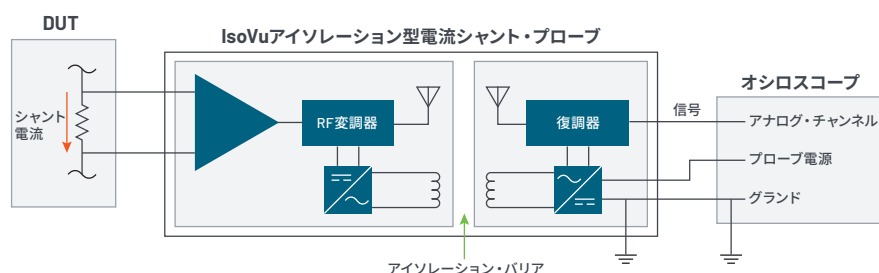


## 仕様概要

モデル名	TICP100型	TICP050型	TICP025型
周波数帯域	1GHz	500MHz	250MHz
立上り時間	350ps	700ps	1.4ns
最大コモン・モード電圧	1800V (汚染度1、最大過渡レベル5kVpk以下)		
	1000V (CAT II)、汚染度2		
プローブ・ケーブル長	2m		
保証期間	1年間		

プローブ・チップ	SMA入力	1X MMCX	10X MMCX	100X MMCX
ダイナミック・レンジと最大電圧	±0.5V	±5V	±50V	±50V
入力抵抗	50Ω	500Ω	5000Ω	5000Ω
キャパシタンス	—	—	—	<3pF

## > RFアイソレーションによりフローティング測定と超低ノイズを実現

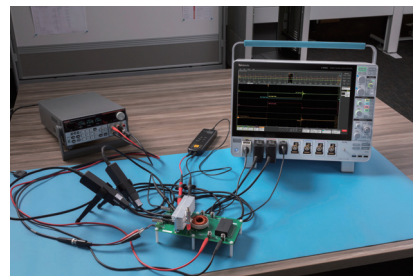


- オシロスコープで正確なダイナミック電流測定を行うことができ、測定における従来の限界を超えることが可能
- プローブとオシロスコープ間で完全なガルバニックRFアイソレーションであるため、グラウンド・ループが排除され、優れたCMRRを実現し、コモンモード・ノイズを大幅に低減

## アプリケーション

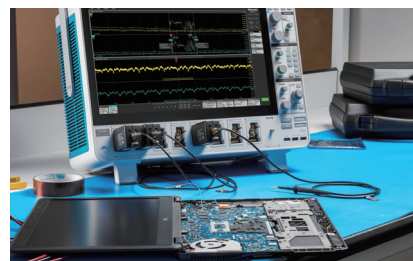
- 電流シャント測定
- SiC/GaN、FET、IGBTを使用したハーフ・ブリッジ/フル・ブリッジ設計
- ダブル・パルス・テスト (DPT)
- フローティング・ゲート測定
- パワー・コンバータ設計
- スイッチング電源設計
- 定常状態、スリープ状態、ウェイクアップ状態の電流モニタリング

## > SiC/GaN/パワー・コンバータ (大電力)



TICPシリーズはクランプ式やログスキー式プローブ、シャント付き差動電圧プローブよりも広帯域で低ノイズ

## > μS単位でのμAの測定 (低電力)



TICPシリーズはクランプオン・スタイルのプローブやDMMを用いた測定と比較し、低電力測定においてより高い精度と感度を提供

# TPRシリーズ

パワーレール・プローブ

世界最高クラスの  
パワー・インテグリティ・ソリューション



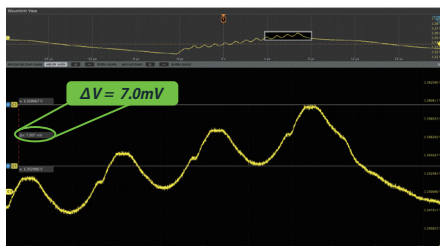
- トップクラスの低システム・ノイズで微小レベルのリップル測定が可能
- 高速トランジェントにも対応できる1GHz、4GHz周波数帯域
- ±60Vの大きなオフセット電圧と±1Vのダイナミック・レンジ
- はんだ付けやブラウザなど、柔軟で豊富なプロービング
- テスト信頼性を向上する豊富な自動測定機能
- 恒温槽試験 (-55°Cから+155°Cまで) 対応可能

TPRシリーズ・パワーレール・プローブはDCパワーレールの数mVのリップル、ノイズを正確に測定するパワー・インテグリティ課題の新しいソリューションです。トップクラスの測定性能に加え、柔軟な接続性、自動測定ツールにより、マイクロプロセッサやFPGAなどの高速アプリケーションでのパワー・インテグリティから、スイッチング電源のリップル測定、自動車や産業機器、電子機器のパワーレール測定まで広く対応します。

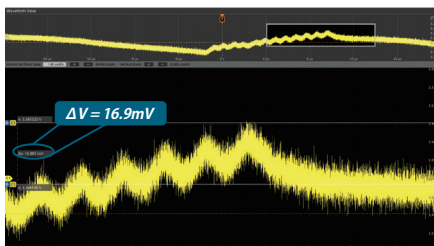
型名	周波数帯域	オフセット電圧レンジ	入力ダイナミックレンジ	入力抵抗	入力カップリング	システム・ノイズ	減衰比	接続アクセサリ
TPR1000	1GHz	±60V	±1V	50kΩ DC 50Ω AC	DC, LF Reject	<300 μV <sub>pp</sub> (20MHz帯域制限) <1.3mV <sub>pp</sub> (フル周波数帯域)	1.25x	ブラウザ、 はんだ付け、 スナップ・オン
TPR4000	4GHz							

## > パッシブ・プローブとの比較

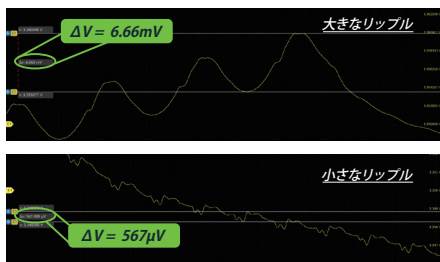
TPRシリーズ・プローブ 1GHz帯域制限



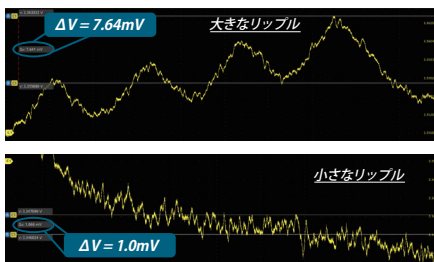
TPP1000型パッシブ・プローブ 1GHz帯域制限



TPRシリーズ・プローブ 20MHz帯域制限



TPP1000型パッシブ・プローブ 20MHz帯域制限



### デジタル電源管理/解析ソフトウェア 5/6-DPM

パワーレールの自動測定により、ヒューマン・エラーによる測定ミスを低減し、測定再現性が向上します。レポート作成も容易です。

#### 測定項目

- リップル
- オーバーシュート/アンダーシュート
- セットリング時間
- ターン・オン/ターン・オフ時間
- リンギング
- 電圧測定
- スルーレート
- ジッタ

#### 推奨アクセサリ

- TPR4KIT ..... 標準アクセサリ・キット (本体標準添付)
- TPR4KITHT ..... 高温用アクセサリ・キット
- TPR4SIAFLEX ..... はんだ付けフレックス・アダプタ・キット
- TPR4SIACOAX ..... はんだ付け同軸アダプタ・キット
- TPRBRWSR1G ..... 1GHz ブラウザ・プローブ

## アクセサリ詳細

アクセサリ	TPR4KIT	TPR4KITHT	TPRBRWSR1G	TPR4SIAFLEX	TPR4SIACOAX
	標準	オプション	オプション	オプション	オプション
SMA - MMCXケーブル (1.3m)	✓				
SMA - SMAケーブル (1.3m)	✓				
SMA - MMCX耐温度ケーブル (2m)*		✓			
ブラウザ・プローブ			✓		
Yリード・アダプタ	✓		✓		
クランプ	✓		✓		
U.FLコネクタ	✓				
MMCX - スクエア・ピン・アダプタ	✓				
はんだ付けチップ	✓	✓			✓
はんだ付けフレックス・チップ	✓	✓		✓	

\*チップでの温度範囲: -55~+155°C

# 信号発生器／光関連計測器

テクトロニクスの任意波形／ファンクション・ジェネレータ

## AFG1022/AFG1062型

任意波形／ファンクション・ジェネレータ

任意波形／ファンクション・ジェネレータの新基準  
2ch・フル機能を驚きの価格で

- アナログ2ch出力
- 周波数帯域：25 MHz/60MHz
- 垂直分解能：14ビット
- サンプル・レート：125MS/s/300MS/s
- 50種類の任意波形、連続／変調／スイープ／バースト・出力モードに対応
- 6桁の周波数カウンタ機能を内蔵



幅：230mm 高さ：112mm  
奥行：307mm 質量：3.4kg

AFG1062型

AFG1000シリーズ任意波形／ファンクション・ジェネレータは、全帯域で1mV～10V<sub>pp</sub>の出力振幅（50Ω負荷）機能を備えており、ラボで必要な波形を出力することができます。また、コストパフォーマンスの点でも優れています。



- 1 外部クロック・リファレンス出力
- 2 外部クロック・リファレンス入力（カウンタ入力と共有）
- 3 外部トリガ入力
- 4 外部変調入力
- 5 USB デバイスポート
- 6 シャーシー・グラウンド
- 7 入力切替スイッチ（110/220VAC）

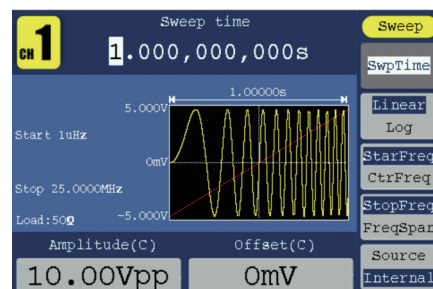
### 100MHz未満、任意波形／ファンクション・ジェネレータ・ラインアップ

基本仕様	AFG1022	AFG1062
チャンネル数	2	
振幅（50Ω）	1mV <sub>pp</sub> ～10V <sub>pp</sub>	1mV <sub>pp</sub> ～10V <sub>pp</sub> （25MHz以下） 1mV <sub>pp</sub> ～5V <sub>pp</sub> （25MHz超）
出力範囲	±5V	
波形	正弦波、方形波、ランプ波、パルス波、DC、ノイズ、任意波形	
正弦波	1μHz～25MHz*1	1μHz～60MHz*1
方形波	1μHz～12.5MHz*1	1μHz～30MHz*1
ランプ波	1μHz～1MHz*1	1μHz～2MHz*1
その他の波形	-	
ノイズ・タイプ	ホワイト・ガウシャン	
ノイズ帯域（-3dB）	25MHz	50MHz
DC（50Ω）	-5～+5V	
パルス波	1μHz～12.5MHz	1μHz～30MHz
パルス幅	40.00ns～999s	17.00ns～999s
分解能	1nsまたは4桁	
任意波形	1μHz～10MHz*3	1μHz～30MHz*3
有効アナログ周波数帯域（-3dB）	30MHz	60MHz
メモリ：サンプル・レート	2～8,192：125MS/s	2～1M：300MS/s
垂直軸分解能	14ビット	
立上り／立下り時間	10ns未満	8ns未満
ジッタ（実効値）	6ns未満（代表値）	
変調	AM/FM/PM/FSK	AM/FM/PM/ASK FSK/PSK/PWM
その他の出力モード	スイープ（リニア、対数）、バースト（トリガ、ゲート）、AFG1022はCH1のみ	

\*1 バースト時は最小2mHz、最大周波数が1/2になります。

\*2 バースト時は最大周波数が1/2になります。

\*3 バースト時2mHz～2.5MHz



スイープの設定画面



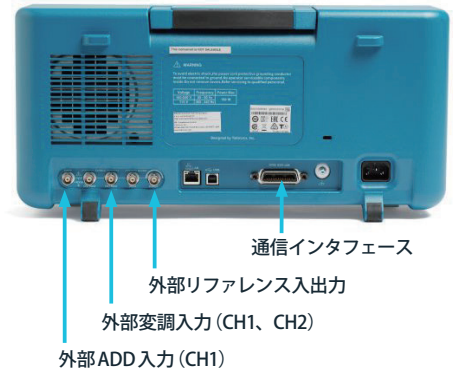
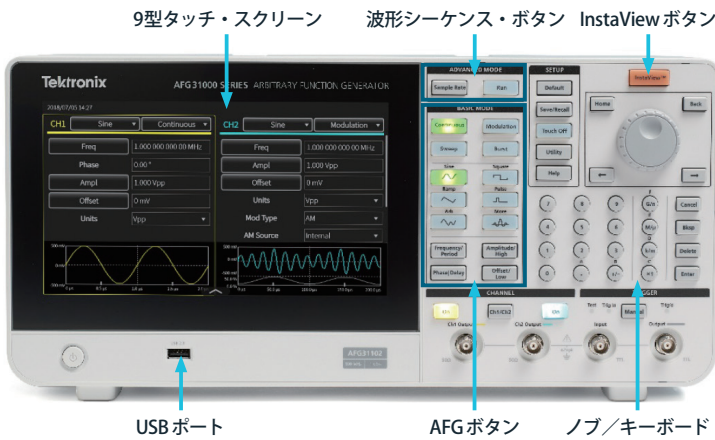
周波数カウンタ機能を使った測定画面

# AFG31000シリーズ

任意波形／ファンクション・ジェネレータ

タッチで波形作成、リアルタイム波形モニタ

InstaView™テクノロジーを搭載したAFG31000シリーズは、波形生成アプリケーション、テクトロニクス独自のリアルタイム波形モニタリング機能、最新のユーザ・インタフェースを備えた高性能AFGです。



- 9型 静電容量式タッチ・スクリーン
- 被測定物に印加された波形をリアルタイムにモニタ (InstaView™)
- プログラマブル波形シーケンス内蔵
- 内蔵の波形生成ツールによりタッチ操作で波形作成
- 高品質波形出力ー低ノイズ、低ジッタ
- 周波数帯域アップグレードで将来のニーズにも対応

## > 9型タッチ・スクリーンによる新しいユーザ・インタフェース



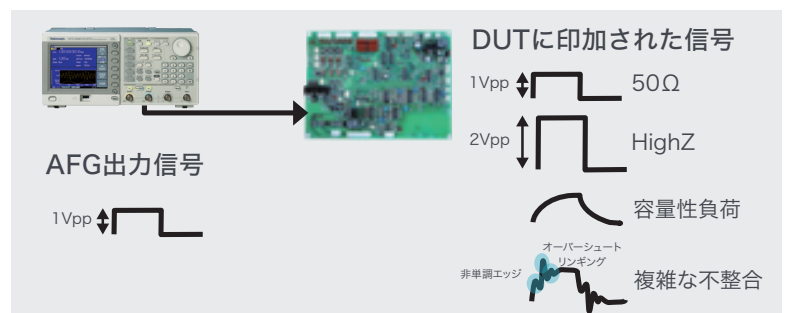
業界初となる9型、静電容量式タッチ・スクリーンにより直観的、ダイレクトに操作できます。階層の浅いメニュー構造により、設定やパラメータに簡単にアクセス可能です。

## > DUTに印加された真の波形をモニタ可能：InstaView™機能

InstaView™

インピーダンス不整合時、AFGからの出力波形とDUTに印加された波形は異なります。このため、必ずオシロスコープで実際の出力波形を確認する必要があります。

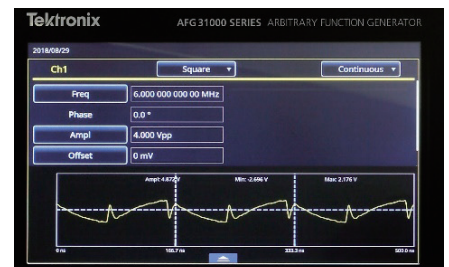
AFG31000シリーズの革新的なInstaView™機能はAFGからDUTに印加された波形をリアルタイムにモニタします。これにより設定のミスを防ぎ、テスト設定の時間を短縮します。



オシロスコープ上の波形  
方形波をDUTに入力しているがインピーダンス不整合で波形が歪んでいる



AFG31000でInstaViewオフ時のスクリーン  
設定した方形波を表示しており、実際のDUTでの波形とは異なっている



AFG31000でInstaViewオン時のスクリーン  
オシロスコープで観測した波形と同じ波形をリアルタイムに表示している

## 複雑なタイミングの複数波形出力： シーケンス機能

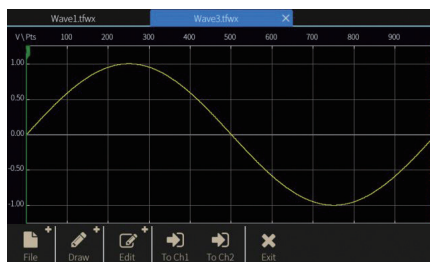


### シーケンス設定画面

ドラッグ、ドロップで簡単に設定可能

Advanceモードではシーケンス機能（オプション）により、複数波形の複雑なタイミング・シーケンスの構築が可能です。1から256波形、最大128M（オプション）の波形長をサポート。連続、ゲート、シーケンスなどの複雑なタイミングの波形生成が可能です。

## 内蔵のArbBuilderで簡単に波形作成、 編集



### 波形編集画面

タッチ操作で簡単に作成、編集可能

内蔵の波形作成／編集ツールArbBuilderにより簡単に作成、編集が可能です。外部PCから転送する必要もありません。オシロスコープに取込んだ波形もUSBメモリから取込み、編集、出力が可能です。

## 複数ユニットの同期で多チャンネル出力 に対応



2台同期で4チャンネル出力例

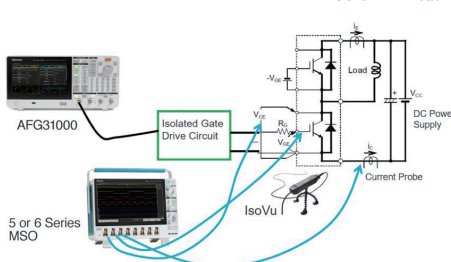
オンスクリーンのウィザードにより複数ユニットの同期構成も簡単に設定できます。3相電源などの多チャンネルを必要とするアプリケーションにも対応します。

## ダブル・パルス・テスト・ソフトウェアによりパワー・デバイスのテスト時間を短縮



### AFG31000のダブル・パルス・テスト設定スクリーン

ダブル・パルス・テストは、SiC、GaN、MOSFETやIGBTなどのパワー・デバイスのスイッチング・パラメータと動的な振舞いを測定、検証します。AFG31000シリーズのダブル・パルス・ソフトウェアは大型タッチスクリーン・ディスプレイのウィンドウ上で、テストに必要なパルスのパラメータをすばやく設定し、出力でき、これらすべてを1分以内に実行可能です。30パルスまでのパルス幅とパルス間のタイム・ギャップが調整できます。パルス幅は、20ns～150μsの範囲で設定可能です。



### 機器オプション

- Opt. MEM..... 128Mポイント/chメモリ長
- Opt. SEQ..... シーケンス機能追加

### 推奨アクセサリ

- 012-1732-00.... BNCケーブル、0.9m
- 012-0991-00.... GPIBケーブル（ダブル・シールド、2m）
- 011-0049-02.... 50Ω BNCフィードスルー・ターミネータ
- ACD4000B..... ソフト・キャリング・ケース

### サービス・オプション

- C3..... 3年標準校正（納品後2回実施）
- C5..... 5年標準校正（納品後4回実施）
- D1..... 英文試験成績書
- D3..... 3年試験成績書（Opt. C3と同時発注）
- D5..... 5年試験成績書（Opt. C5と同時発注）
- R5..... 5年保証期間
- T3..... 3年間トータル保証サービス
- T5..... 5年間トータル保証サービス

基本仕様	AFG31021	AFG31022	AFG31051	AFG31052	AFG31101	AFG31102	AFG31151	AFG31152	AFG31251	AFG31252
チャンネル数	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
振幅 (50Ω)	≤60MHz: 1mV <sub>p-p</sub> ~10V <sub>p-p</sub>						≤200MHz: 1mV <sub>p-p</sub> ~5V <sub>p-p</sub>			
	>60MHz~≤80MHz: 1mV <sub>p-p</sub> ~8V <sub>p-p</sub>						>200MHz~≤250MHz: 1mV <sub>p-p</sub> ~4V <sub>p-p</sub>			
	>80MHz~≤100MHz: 1mV <sub>p-p</sub> ~6V <sub>p-p</sub>									
垂直軸分解能	14ビット									
寸法、質量、消費電力	192(高)×413(幅)×143(奥行)mm、4.9Kg、120W以下									
Basic (AFG) モード										
標準波形	正弦波、方形波、パルス、その他 (Sin(x)/x、指数立上り、指数立下り、Gaussian、Lorentz、Haversine、ランプ)、DC、ノイズ									
正弦波	1μHz~25MHz*		1μHz~50MHz*		1μHz~100MHz*		1μHz~150MHz*		1μHz~250MHz*	
方形波	1μHz~20MHz*		1μHz~40MHz*		1μHz~80MHz*		1μHz~120MHz*		1μHz~160MHz*	
パルス波	1mHz~20MHz		1mHz~40MHz		1mHz~80MHz		1mHz~120MHz		1mHz~160MHz	
パルス幅	16ns~999.99s		10ns~999.99s		6ns~999.99s		5ns~999.99s		4ns~999.99s	
パルス幅分解能	10psまたは5桁									
パルス・デューティ比	0.001%~99.999% (パルス幅による制限あり)									
DC (50Ω)	-5V~5V						-2.5V~2.5V			
ノイズ (ホワイト・ガウシャン)	150MHz						360MHz			
その他の波形	1μHz~500kHz		1μHz~800kHz		1μHz~1MHz		1μHz~1.5MHz		1μHz~2.5MHz	
任意波形										
周波数範囲	1mHz~12.5MHz*		1mHz~25MHz*		1mHz~50MHz*		1mHz~75MHz*		1mHz~125MHz*	
任意波形メモリ長	2~128kポイント									
サンプル・レート	250MS/s		1GS/s (波形長>16kポイント: 250MS/s)		2GS/s (波形長>16kポイント: 250MS/s)					
ジッタ (代表値)	3.0 ps RMS		2.5 ps RMS		2.0 ps RMS		1.6 ps RMS			
変調	AM/FM/PM/FSK/PWM									
その他の出力モード	スweep (リニア、対数)、バースト (トリガ、ゲート)									
Advanced (波形シーケンス) モード										
波形メモリ長	16Mポイント (標準)、128Mポイント (オプション)									
ライン数	1 (連続/ゲート/トリガ)、1-256 (シーケンス・モード)**									
ジャンプ/トリガ	外部トリガ (立上り/立下り)、マニュアル・トリガ、タイマ、SCPIコマンド**									
可変サンプル・レート	1μS/s~250MSa/s		1μS/s~500MS/s		1μS/s~1GS/s		1μS/s~2GS/s			

\* バースト・モードでは最大周波数が1/2になります。 \*\* 標準では連続モードのみ。SEQオプションの追加で、シーケンス/トリガ/ゲート・モード (アドバンス・モード) が有効化

付属品: BNCケーブル0.9m (出力CH数に準じる)、USBケーブル、電源ケーブル、校正証明書、3年保証

# AWG5200シリーズ

任意波形ジェネレータ

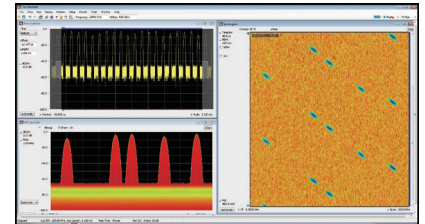
クラス・トップの低ノイズ、  
低チャンネル・コストを実現した高品位ジェネレータ



- 最高サンプル・レート：10GS/s (2倍補間時)
- チャンネル構成：2、4、8チャンネル
- 垂直分解能：16ビット
- チャンネルあたり4、最高32のマーカ出力
- キャリア周波数4GHzまでのRF信号を直接生成可能
- 複数台の同期運転により、マルチチャンネルの高速AWGシステムを構築

基本仕様	AWG5202	AWG5204	AWG5208
任意波形出力数	2	4	8
サンプル・レート (公称値)	300S/s~5GS/s (補間により10GS/s-ダブル・データ・レート)		
分解能 (公称値)	16ビット (アクティブなマーカ数により12ビット~16ビット)		
Sin(x)/x (-3dB)	2.22GHz@5GS/s、4.44GHz@10GS/s (補間実施時)		
<b>周波数関連特性</b>			
有効周波数出力	有効周波数は「サンプル・レート/オーバーサンプリング・レート」またはSR/2.5で定義 2GHz、4GHz (ダブル・データ・レート - DDRモード)		
DC広帯域出力	振幅レベルはシングルエンド出力での値。差動出力時には、出力が2倍になる		
振幅レンジ	25mV <sub>pp</sub> ~0.75V <sub>pp</sub> (シングルエンド、50Ω終端)		
振幅精度	設定の±2% (100mV <sub>pp</sub> 以上)、設定の±5% (100mV <sub>pp</sub> 未満)		
オフセット・レンジ	±2V (終端：50Ω、GND)、±4V (終端：DC電圧)		
アナログ周波数帯域	2GHz (-3dB)、4GHz (-6dB)、750mV <sub>pp</sub> 時		
DC広帯域アンプ出力 (オプション)	振幅レベルはシングルエンド出力での値。差動出力時には、出力が2倍になる		
振幅レンジ	25mV <sub>pp</sub> ~1.5V <sub>pp</sub> (シングルエンド、50Ω終端)		
振幅精度	設定の±2% (100mV <sub>pp</sub> 以上)、設定の±5% (100mV <sub>pp</sub> 未満)		
オフセット・レンジ	±2V (終端：50Ω、GND)、±4V (終端：DC電圧)		
アナログ周波数帯域	1.3GHz (-3dB)、1.5V <sub>pp</sub> 時		
DCハイ電圧出力 (オプション)	振幅レベルはシングルエンド出力での値。差動出力時には出力が2倍になる		
振幅レンジ	10mV <sub>pp</sub> ~5V <sub>pp</sub> (シングルエンド、50Ω終端)		
振幅精度	設定の±2% (160mV <sub>pp</sub> 以上)、設定の±5% (160mV <sub>pp</sub> 未満)		
オフセット・レンジ	±2V (終端：50Ω GND)、±4V (終端：DC電圧)		
アナログ周波数帯域	DC~370MHz (-3dB、2V <sub>pp</sub> )、DC~200MHz (-3dB、4V <sub>pp</sub> )		
ACダイレクト出力	出力はシングルエンドのみ		
振幅レンジ	-17dBm~-5dBm		
振幅精度	±0.5dBm (@100MHz 0~45°C)		
DCバイアス・レンジ	±5V@150mA		
アナログ周波数帯域	10MHz~2GHz (-3dB)、10MHz~4GHz (-6dB)		
ACアンプ出力 (オプション)	出力はシングルエンドのみ		
振幅レンジ	-85dBm~+10dBm (10MHz~3.5GHz)、-50dBm~+10dBm (3.5GHz~5GHz)		
振幅精度	±0.5dBm (@100MHz 0~45°C)		
DCバイアス・レンジ	±5V@150mA		
アナログ周波数帯域	10MHz~2GHz (-3dB)、10MHz~4GHz (-6dB)		
<b>時間関連特性</b>			
データ・レート	ビット・レートは「サンプル・レート/4ポイント (1サイクルあたり)」で規定され、劣化信号を生成可能		
ビット・レート	1.25Gbps		
立上り/立下り時間 (代表値)	20%~80%のレベルで測定された立上り/立下り時間 110ps未満@750mV <sub>pp</sub> (シングルエンド)、180ps未満@1.5V <sub>pp</sub> (シングルエンド) Opt. DC		
SFDR性能	-80dBc (100MHz周波数出力、10MHz~1GHz、10GS/s、DCダイレクト)		
<b>マーカ出力</b>			
出力数	8	16	32
マーカ・サンプル・レート	最高5GS/s		
最小パルス幅	400ps		
最高データ・レート	2.5Gbps		

## > 低ノイズ、高品位信号



## > スケーラブル、柔軟性、低コスト



### AWG5202型

オプション	AWG5202
Opt. 225	2.5GS/sサンプル・レート
Opt. 250	5GS/sサンプル・レート (補間により10GS/s)
Opt. 2DC	DC広帯域アンプ出力
Opt. 2HV	高電圧出力
Opt. 2AC	ACアンプ出力
Opt. 2DIGUP	デジタル・アップ・コンバージョン

### AWG5204型

オプション	AWG5204
Opt. 425	2.5GS/sサンプル・レート
Opt. 450	5GS/sサンプル・レート (補間により10GS/s)
Opt. 4DC	DC広帯域アンプ出力
Opt. 4HV	高電圧出力
Opt. 4AC	ACアンプ出力
Opt. 4DIGUP	デジタル・アップ・コンバージョン

### AWG5208型

オプション	AWG5208
Opt. 825	2.5GS/sサンプル・レート
Opt. 850	5GS/sサンプル・レート (補間により10GS/s)
Opt. 8DC	DC広帯域アンプ出力
Opt. 8HV	高電圧出力
Opt. 8AC	ACアンプ出力
Opt. 8DIGUP	デジタル・アップ・コンバージョン

### 共通オプション / 推奨アクセサリ

Opt. SEQ	シーケンス機能
GF-RACK3U	ラック・マウント・キット

# AWG70000Bシリーズ

任意波形ジェネレータ



## 最先端のアプリケーションに

- 最高サンプル・レート：50GS/sまたは25GS/s
- 波形メモリ：32Gポイント
- 1チャンネル、または2チャンネル波形出力
- -80dBcの優れたSFDRにより高品位信号を生成
- 垂直分解能：10ビット
- ストリーミングID機能によりリアルタイムにシーケンス制御

基本仕様	AWG70001B	AWG70002B
任意波形出力数	1	2
波形メモリ長	標準：2Gサンプル、拡張メモリ：32Gサンプル*	標準：2Gサンプル/ch、拡張メモリ：16Gサンプル/ch
サンプル・レート（公称値）	1.49kS/s~50GS/s	1.49kS/s~25GS/s
分解能（公称値）	10ビット（マーカ選択なし）または9ビット/8ビット（マーカ選択）	
Sin(x)/xのロールオフ		
Sin(x)/x（-3dB）	11.1GHz	
周波数関連性能		
有効周波数出力	20GHz	10GHz
フラットネス（代表値）	±1.8dB（~10GHz） +1.8dB、-3dB（10~15GHz）	+0.8dB、-1.5dB（~10GHz）
アナログ帯域	15GHz@50GS/s	13.5GHz@25GS/s
出力マッチング		
SWR（代表値）	1.32 : 1（DC~5GHz）、1.52 : 1（5~10GHz）、 1.73 : 1（10~20GHz）	1.61 : 1（DC~10GHz）
時間関連特性		
データ・レート	ビット・レートは「サンプル・レート/4ポイント@サイクル」となり、劣化信号を生成可能	
ビット・レート（公称値）	12.5Gbps	6.25Gbps
立上り/立下り時間	立上り/立下り時間は20~80%レベルで測定。 業界標準の10~90%レベルに対しては0.75倍となる	
Tr/Tf（代表値）	23ps未満（25GS/s以下） 27ps未満（50GS/s）	22ps未満
出力振幅関連特性		
出力振幅	振幅レベルはシングルエンド出力での値。差動出力時には、出力が2倍になる	
範囲（代表値）	250mV <sub>pp</sub> ~500mV <sub>pp</sub>	
分解能（代表値）	1.0mV	
DC振幅精度	±（振幅の2%+1mV）	
SFDR性能	-80dBc（100MHz周波数出力、DC~1GHz（代表値））	

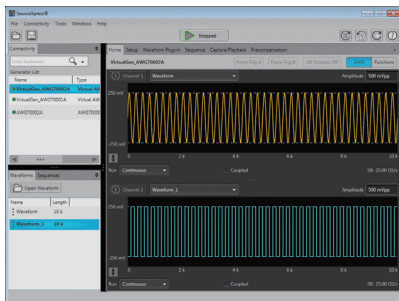
\*インターリーブ時

オプション	内容
Opt. 150	50GS/sサンプル・レート（AWG70001B用）
Opt. 208	8GS/sサンプル・レート（AWG70002B用）
Opt. 216	16GS/sサンプル・レート（AWG70002B用）
Opt. 225	25GS/sサンプル・レート（AWG70002B用）
Opt. MEM	波形メモリ拡張： 32G（AWG70001B）、16G/ch（AWG70002B）
Opt. STRID	ストリーミングID機能追加（Opt. SEQが必要）
Opt. AC	ACアンプ&アッテネータ（AWG70001B用）
Opt. SEQ	シーケンス機能追加

### AWG70000Bシリーズ推奨アクセサリ

AWGRACK	AWG70000Bシリーズ用 ラック・マウント・キット
AWG701BUP Opt. SSD	構成済みSSD追加 （AWG70001B用）
AWG702BUP Opt. SSD	構成済みSSD追加 （AWG70002B用）
AWGSYNC01	同期ハブ

## > SourceXpress AWG波形生成/制御 PCソフトウェア



- PCやタブレットから複数のAWGを制御
- AWG不要で波形をオフラインで作成可能
- 豊富なプラグインにより  
様々なアプリケーションに対応
- AWGと同一のユーザ・インターフェース  
によるシームレスな波形生成、制御
- 豊富な波形フォーマット、  
シーケンス・フォーマットに対応

## > プラグイン

アプリケーション	内容	プラグイン
マルチ・トーン/チャープ	チャープ、ノッチ、トーン信号の生成	MTONENL-SS01 MTONEFL-SS01
プリ・コンベンション	フラットな周波数応答とリニア位相応答を得るために、 波形に適用できる補正係数を作成	PRECOMNL-SS01 PRECOMFL-SS01
高速シリアル	事前に歪んだ波形を作成して、 デバイスの規格への適合性をテスト	HSSNL-SS01 HSSFL-SS01 HSSPACKNL-SS01 HSSPACKFL-SS01
RF汎用	複数キャリアで構成されるデジタル変調信号を生成	RFGENNL-SS01 RFGENFL-SS01
光通信	光テスト用の複雑な変調スキームの波形を作成	OPTICALNL-SS01 OPTICALFL-SS01
OFDM	1つ以上のバーストを持つOFDMベースのフレーム作成	OFDMNL-SS01 OFDMFL-SS01
レーダ*	様々な変調および障害を有するレーダ・パルス波形の作成	RADARNL-SS01 RADARFL-SS01
エンバイロメント	防衛システム、モニタリング・シミュレーション、 および受信機テストの現実世界のシナリオを作成	ENVNL-SS01 ENVFL-SS01
スペクトラム拡散クロック	高速シリアル、光通信プラグインにSSC機能を追加	SSCFLNL-SS01 SSCFLFL-SS01
S-パラメータ	汎用RF、高速シリアル、光通信、OFDM、 レーダ各プラグインにSパラメータ機能を追加	SPARANL-SS01 SPARAF-SS01

\*エンバイロメントやOFDMとセットになったパッケージも用意しています。

# デジタル・マルチメータ (DMM)

低価格5.5桁から校正用8.5桁まで、豊富なラインアップからベンチ、自動試験など用途に応じてお選びいただけます。

## DMM6500型

6.5桁グラフィカル・サンプリング・マルチメータ

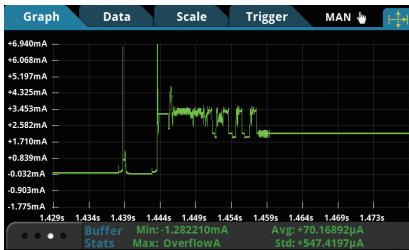
より速く、より詳細に、データ分析がもっと簡単に！

- 5インチ高感度タッチスクリーン
- リアルタイムにモニタリング
- 画面スワイプで簡単に主要メニューにアクセス
- ハンディ・カーソルで測定データを詳細に表示
- 指で簡単に波形ズーム
- 背面に10A入力あり
- 2000シリーズ及び他社34401Aと互換モードあり

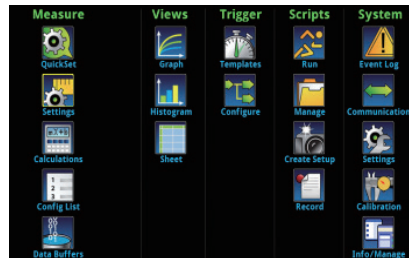


DMM6500型 (2000シリーズ後継機種)

> 超高速 1Ms/s デジタイザ、7M大容量メモリ・バッファ



> アイコンベースでスマホ感覚操作



> 15種類の測定機能、100nV/1µΩ/10pAの最小分解能



付属品：汎用テスト・リード・キット、USBケーブル、校正証明書、電源ケーブル  
 インストラクション・マニュアル/ドキュメント：クイック・スタート・ガイド/ユーザ・マニュアル/リファレンス・マニュアル (ウェブからダウンロード)  
 アクセサリ：KTTI-GPIB (GPIB通信・6 I/Oビット)、KTTI-RS232 (RS232通信・6 I/Oビット)、KTTI-TSP (TSP-Link通信・6 I/Oビット)、2000-SCAN (10ch スキャナ・カード)、2001-TCSCAN (9ch 熱電対スキャナ・カード)

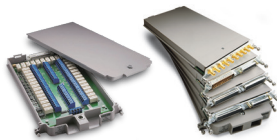
さらに多チャンネル測定、信号切換えが必要なら

## DAQ6510型

データ・ロガー/データ収集システム

簡単セットアップとリアルタイム・モニタリング

- 組込まれた6.5桁DMMによる高性能測定機能
- 2700/2701と互換モードあり
- 最大80チャンネルまで拡張可能
- 10種類の77xxシリーズ・プラグイン・カードが使用可能

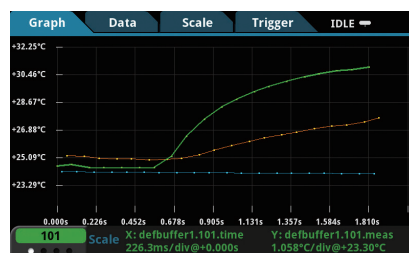


DAQ6510型 (2700/2701型後継機種)

> 測定データをUSBに自動エクスポート



> グラフ機能で最大20チャンネルまで波形を同時表示



> テスト・セットアップにPC不要



付属品：汎用テスト・リード・キット、USBケーブル、校正証明書、電源ケーブル  
 インストラクション・マニュアル/ドキュメント：クイック・スタート・ガイド/ユーザ・マニュアル/リファレンス・マニュアル (ウェブからダウンロード)  
 アクセサリ：KTTI-GPIB (GPIB通信・6 I/Oビット)、KTTI-RS232 (RS232通信・6 I/Oビット)、KTTI-TSP (TSP-Link通信・6 I/Oビット)、7700シリーズ・プラグイン・スイッチ・モジュール (10種類のプラグイン・カード)

# DMM7510型

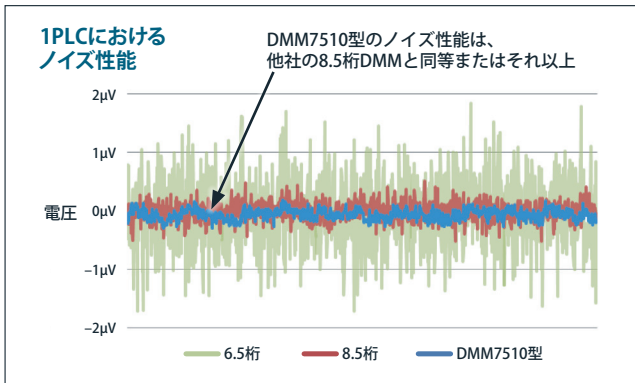
7.5桁グラフィカル・サンプリング・マルチメータ

高分解能、高速サンプリング、波形表示を1台に統合

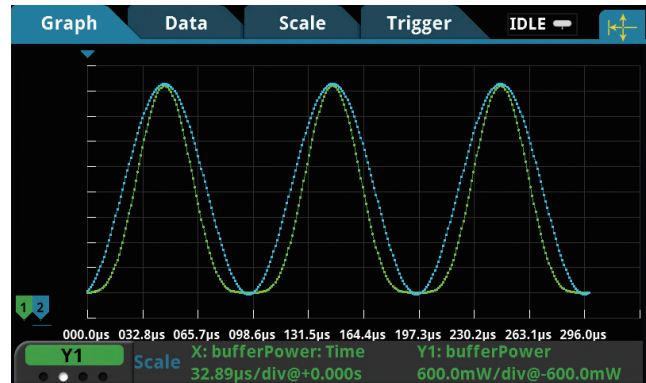
- 7.5桁の高精度
- 1MS/s、18ビットの高速、高分解能測定
- 10nV、1pA、0.1 $\mu\Omega$ 分解能による微小信号測定
- 最大27.5Mデータの保存が可能なメモリ
- タッチスクリーン式ディスプレイで簡単操作



DMM7510型  
(ケースレー製)



他社8.5桁DMMと同等以上のノイズ性能

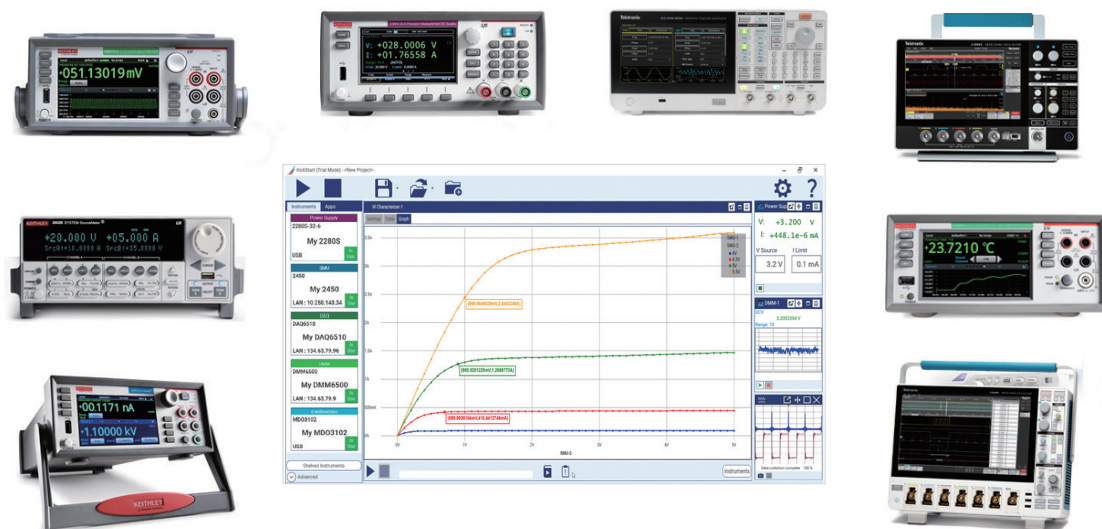


タッチスクリーンにより、グラフ操作も直感操作可能

付属品：クイックスタート・ガイド、テスト・リード、USBケーブル、TSP-Linkケーブル、電源ケーブル

# 機器制御ソフトウェア KickStart

ExceLINX、LabTracer、TSPExpressの機能を集約、さらに様々なベンチ計測器を同時制御！



## KickStartアプリ

スイート・ライセンス・アプリ

- データ・ロガー
- 1,946 DMM
- I-V特性
- 電源
- オシロスコープ
- 任意波形／ファンクション・ジェネレータ

## 拡張ライセンス・アプリ

- バッテリー・シミュレータ
- 高抵抗率測定
- I-Vカーブ・トレーサ

- SMU、マルチメータ、データ・ロガー、オシロスコープ、DC電源、高感度測定器、任意波形ジェネレータなど、多種類の計測器を最大8台まで同時制御可能
- 測定データの自動保存、自動出力、過去データを呼出して比較可能
- 測定データから統計値の算出と自動表示
- 高抵抗率測定（拡張アプリケーション）
- カーブトレーサ機能対応（43ページ参照）

基本アプリケーション	概要
KICKSTARTFL-SUITE	永続フローティング・ライセンス
KICKSTARTFL-SUITE-UP	永続フローティング・ライセンスに追加するものであり、1年間保守ライセンス
KICKSTARTFL-SUITE-AN	1年間のフローティング・ライセンス

注：ソフトウェアの対応機種の詳細については、ウェブサイトの製品ページにてご確認ください。

## デジタル・マルチメータ (DMM) 製品一覧

型名	2110-100*	2100/100*	DMM6500
桁数	5.5	6.5	6.5
チャンネル拡張	—	—	最大10ch
測定項目	DC/AC電圧、DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC/AC電圧、DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC/AC電圧、DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期
その他測定項目	導通、ダイオード、 キャパシタンス	導通、ダイオード	導通、ダイオード、 キャパシタンス
温度測定	熱電対、RTD、サーミスタ	RTD	熱電対、RTD、サーミスタ
DC電圧測定	測定レンジ	100mV - 1000V	100mV - 1000V
	最小分解能	1μV	100nV
	基本最高確度	0.012%	0.0038%
AC電圧測定	測定レンジ	100mV - 750V	100mV - 750V
	最小分解能	1μV	100nV
	基本最高確度	0.12%	0.08%
抵抗測定	測定レンジ	100Ω - 100MΩ	1Ω - 100MΩ
	最小分解能	1mΩ	100μΩ
	基本最高確度	0.02%	0.0075%
DC電流測定	測定レンジ	10mA - 10A	10mA - 3A
	最小分解能	100nA	10nA
	基本最高確度	0.05%	0.055%
AC電流測定	測定レンジ	1A - 10A	1A - 3A
	最小分解能	10μA	1μA
	基本最高確度	0.3%	0.15%
その他	周波数帯域	10Hz - 300kHz	3Hz - 300kHz
	最大測定スピード	50,000測定/秒	2,000測定/秒
	インターフェース	USB	USB
対応ソフトウェア	KI-Tool、KI-Link、KickStart	KI-Tool、KI-Link、KickStart	LAN LXI、USB オプション：GPIB、RS232
その他	熱電対専用入力端子、 デュアル表示		KickStart  オフセット補正抵抗測定、 抵抗測定、デジタイザ、 外部ストレージ (USB)、 タッチスクリーン、 TSP-Link (オプション)

型名	2010/J*	DMM7510	DMM7512
桁数	7.5	7.5	7.5
チャンネル拡張	最大10ch	—	—
測定項目	DC/AC電圧、DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC/AC電圧、DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC電圧、DC電流、 2端子/4端子抵抗
その他測定項目	導通、ダイオード	導通、ダイオード、 キャパシタンス	導通、ダイオード、 キャパシタンス
温度測定	熱電対、RTD	熱電対、RTD、サーミスタ	熱電対、RTD、サーミスタ
DC電圧測定	測定レンジ	100mV - 1000V	100mV - 1000V
	最小分解能	10nV	10nV
	基本最高確度	0.0024%	0.0014%
AC電圧測定	測定レンジ	100mV - 750V	100mV - 700V
	最小分解能	100nV	100nV
	基本最高確度	0.06%	0.06%
抵抗測定	測定レンジ	10Ω - 100MΩ	1Ω - 1GΩ
	最小分解能	1μΩ	100nΩ
	基本最高確度	0.005%	0.0024%
DC電流測定	測定レンジ	10mA - 3A	10μA - 10A
	最小分解能	1nA	1pA
	基本最高確度	0.05%	0.006%
AC電流測定	測定レンジ	1A - 3A	1mA - 10A
	最小分解能	1μA	1nA
	基本最高確度	0.1%	0.08%
その他	周波数帯域	3Hz - 5kHz	3Hz - 10kHz
	最大測定スピード	2,000測定/秒	1,000,000測定/秒
	インターフェース	GPIB、RS232	GPIB、LAN LXI、USB
対応ソフトウェア	KickStart	KickStart	LAN LXI、USB
その他	オフセット補正抵抗測定、 ドライ・サーキット (低電圧) 抵抗測定	オフセット補正抵抗測定、 ドライ・サーキット (低電圧) 抵抗測定、 デジタイザ、 オートキャリブレーション、 外部ストレージ (USB)、 タッチスクリーン、TSP-Link	オフセット補正抵抗測定、 ドライ・サーキット (低電圧) 抵抗測定、 デジタイザ、 オートキャリブレーション、 外部ストレージ (USB)、 TSP-Link

\* 日本仕様モデル (100V) です。

データ収録/データ・ロギング・システム、DMM付システム・スイッチ

型名	DAQ6510	3706A	
桁数	6.5	7.5	
チャンネル拡張	最大80ch	最大576ch	
測定項目	DC/AC電圧、DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	DC/AC電圧、DC/AC電流、 2端子/4端子抵抗、 周波数、周期	
その他測定項目	導通、ダイオード、 キャパシタンス	導通、ダイオード	
温度測定	熱電対、RTD、サーミスタ	熱電対、RTD、サーミスタ	
DC電圧測定	測定レンジ	100mV - 1000V	100mV - 300V
	最小分解能	100nV	10nV
	基本最高確度	0.0025%	0.0025%
AC電圧測定	測定レンジ	100mV - 750V	100mV - 300V
	最小分解能	100nV	100nV
	基本最高確度	0.06%	0.06%
	周波数帯域	3Hz - 300kHz	3Hz - 300kHz
抵抗測定	測定レンジ	1Ω - 100MΩ	1Ω - 100MΩ
	最小分解能	1μΩ	100nΩ
	基本最高確度	0.0075%	0.006%
DC電流測定	測定レンジ	10μA - 3A	10μA - 3A
	最小分解能	10pA	1pA
	基本最高確度	0.02%	0.05%
AC電流測定	測定レンジ	100μA - 3A	1mA - 3A
	最小分解能	100pA	1nA
	基本最高確度	0.10%	0.08%
その他	最大測定 スピード	1,000,000測定/秒	14,000測定/秒
	インターフェース	LAN LXI、USB オプション：GPIO、RS232	GPIO、LAN LXI、USB
	対応ソフトウェア	KickStart	本体内蔵ソフトウェア KickStart
その他	オフセット補正抵抗測定、 抵抗測定、デジタイザ、 外部ストレージ (USB)、 タッチスクリーン、 TSP-Link (オプション)	オフセット補正抵抗測定、 ドライ・サーキット (低電圧) 抵抗測定、 TSP-Link	

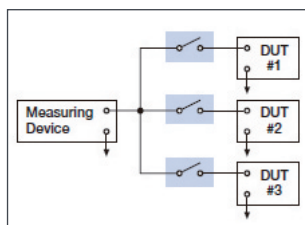
DAQ6510対応プラグインカード：77xx 3706A対応プラグインカード：37xx



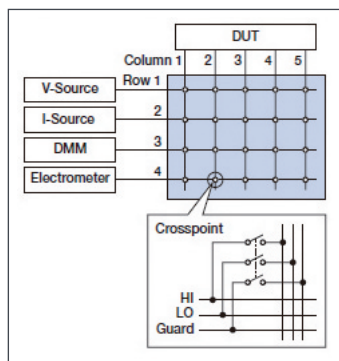
多チャンネル測定用の  
DAQ6510型 (上) と3706A型 (下)  
3706A型に搭載されたTSP-Linkにより、  
2600シリーズと簡単通信

DAQ6510型用プラグインカード

型名	チャンネル数	カード構成	コネクタ タイプ	その他
7700	20 (1×20、もしくは 2つの1×10)	マルチプレクサ 冷接点補償付	スクリュー ターミナル	自動冷接点補償
7701	32 (1×32、もしくは 2つの1×16)	マルチプレクサ	D-sub	32チャンネルのコモンサイド 4線式抵抗測定
7702	40 (1×40、もしくは 2つの1×20)	マルチプレクサ	スクリュー ターミナル	2ch電流測定@3A 最大電力=125VA
7703	32 (1×32、もしくは 2つの1×16)	リードリレー マルチプレクサ	D-sub	リードリレー
7705	40	独立	D-sub	フォームCにプログラム可
7706	20 (1×20、もしくは 2つの1×10)	マルチプレクサ 冷接点補償付、 アナログ出力、 デジタル出力、 カウンタ/ トータライザ	スクリュー ターミナル	2つの±12Vアナログ出力チャン ネル、100kHzカウンタ、16デジ タル出力、最大電力=125VA
7707	10 (1×10、もしくは 2つの1×5)	マルチプレクサ デジタルI/O	D-sub	32のデジタルI/O (33V、100mA)
7708	40 (1×40、もしくは 2つの1×20)	マルチプレクサ 冷接点補償付	スクリュー ターミナル	自動冷接点補償
7709	48	6×8 マトリックス	D-sub	デイジーチェーンでより大きな マトリックスを構築
7710	20 (1×20、もしくは 2つの1×10)	ソリッドステート マルチプレクサ 冷接点補償付	脱着式 スクリュー ターミナル	長リレー寿命、高速、500ch/秒



マルチプレクサスイッチ



マトリックススイッチ

3706A型用プラグインカード

型名	チャンネル数	カード構成	コネクタ タイプ	その他
3720	60 (2つの1×30)	マルチプレクサ	D-sub	2系統の独立した1×30 マルチプレ クサ。ネジ端子アクセサリ (3720-ST 型) 使用時は温度基準を自動的に参 照して測定
3721	40 (2つの1×20)	マルチプレクサ	D-sub	2系統の独立した1×20 マルチプレ クサ。ネジ端子アクセサリ (3721-ST 型) 使用時は温度基準を自動的に参 照して測定
3722	96 (2つの1×48)	マルチプレクサ	D-sub	2系統の独立した1×48 マルチプレ クサ
3723	60 (2つの1×30)、 または 120シングルポール (2つの1×60)	マルチプレクサ	D-sub	2系統の独立した1×30 マルチプレ クサ
3724	60 (2つの1×30)	マルチプレクサ	D-sub	2系統の独立した1×30 マルチプレ クサ。ネジ端子アクセサリ (3724-ST 型) 使用時は温度基準を自動的に参 照して測定
3730	6×16	マトリックス	D-sub	バックプレーンを通してカラムを延長 可能、またはリレーを使用して絶縁
3731	6×16	マトリックス	D-sub	リレー励磁時間 0.5ms。バックプ レーンを通してカラムを延長可能、 またはリレーを使用して絶縁
3732	448クロスポイント (4×28が4ブロック)	マトリックス	D-sub	各バンクはバンク・コンフィギュ レーション・リレーで結合され、シン グル4×112、デュアル4×56マト リックスを構成。またアナログバック プレーンリレーはカード間拡張用 に装備。3732-ST-R型行拡張アクセ サリでデュアル8×28、シングル 16×28マトリックスを構成
3740	32	独立	D-sub	32系統の独立した汎用チャンネル
3760	10	マルチプレクサ	ねじ端子台 最大ワイヤ 16AWG	大電流用、最大5Aに対応 (旧7053 型相当品)
3761	10	マルチプレクサ	SMA	微小電流用、<30fAオフセット、 電流/電圧モード搭載 (旧7158型相 当品)
3762	10	マルチプレクサ	ねじ端子台 最大ワイヤ 16AWG	高電圧用、最大1000Vピークに対応 (旧7154型相当品)
3765		マトリックス	トライアキ シャルx5 BNCx1	ホール効果測定用、低抵抗/高抵 抗モード搭載 (旧7065型相当品)

# 高感度測定ソリューション／微小電圧・低抵抗／微小電流・高抵抗

世界中の科学者が、ナノテク、超伝導の研究から温度測定やHALT-HASS特性評価などのアプリケーションに、ケースレーのエレクトロメータ、ピコアンメータ、ナノボルトメータその他の高感度測定器をお使いです。フェムトアンペア、ナノボルト、マイクロオーム、ペタオーム測定など「高感度測定のケースレー」が提供する定番シリーズ。



## 微小電圧測定のスタンダード

### 2182A型 ナノボルトメータ

- 15nV<sub>pp</sub>ノイズ／秒応答時間、40-50nV<sub>pp</sub>ノイズ／60m秒応答時間
- 定電流源を使用したデルタモード測定。  
一回の読み取りで、30nV<sub>pp</sub>ノイズ、24Hz測定が可能。  
大幅なノイズ低減のため、複数の読値を平均化
- 電源同期により、110dBのNMRRを実現。  
ACコモンモード電流の影響を最小化
- 電圧、温度、または基準抵抗に対する未知抵抗の比を計測するための  
2チャンネル測定をサポート
- 熱電対のリニアライズ、冷接点補償付き



2182A型

ナノボルトメータ	
型名	2182A/J*
最小電圧分解能	1nV
最大入力電圧	100V
その他機能	デルタモード
インターフェース	GPIB / RS232

\*日本仕様モデル (100V) です。  
\*電源スイッチが前面左下から背面に変更となっております。

## 精密DC／パルス抵抗測定に最適

### 6220/6221型 AC/DC電流源

#### > 6220/6221型共通

- 100fA～100mAのソースおよびシンク機能(電子負荷)
- $10^{14}\Omega$ の出力インピーダンスで、低抵抗から高抵抗まで安定供給
- 65000ポイントのソース・メモリで必要波形をすべて保存

#### > 6221型のみ

- 部品／材料のAC特性試験に1pA～100mAのAC電流出力
- 10MHzのサンプルレートで100kHzの滑らかな正弦波を生成
- 1mHz～100kHzの周波数レンジに対応した任意波形発生器を内蔵
- 5 $\mu$ sレベルのプログラマブル・パルス幅



任意電流波形の発生も可能な6221型  
AC/DC電流源(左)

精密AC/DC電流源		
型名	6220	6221
最小電流分解能	100fA	100fA
最大出力電流	100mA	100mA
AC/DC	DCのみ	AC/DC
周波数範囲	—	1mHz～100kHz
インターフェース	GPIB/RS232	GPIB/RS232/LAN

## 比類ない低電流感度

### 6430型 サブフェムトアンペア・リモート・ソースメータ

- 超低ノイズ(0.4fA<sub>pp</sub>)で超低電流を高精度で測定可能
- リモート・プリアンプを信号ソースに接続可能で、接続距離をきわめて短くして、ケーブル・ノイズなどのノイズ源を極力低減
- 電圧測定時の入力抵抗は $10^{16}\Omega$ 以上
- 最高2000回／秒の高速読取り
- 最大6.5桁の分解能
- 0.012%基本電圧精度、0.025%基本電流精度



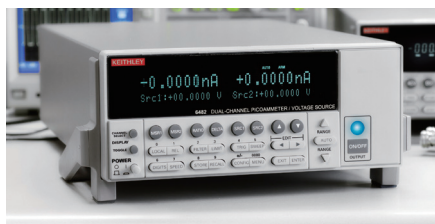
6430型

型名		6430	
チャンネル数		1	
表示桁数		6.5	
最大出力/ch		2W	
印加／測定	電流	最小	$\pm 1$ aA
		最大	$\pm 100$ mA
	電圧	最小	$\pm 100$ nV
		最大	$\pm 200$ V
基本精度	電流	0.025%	
	電圧	0.012%	

コストを抑えた微小電流・高抵抗測定ソリューションに最適

## 6485/6487/6482型

### ピコアンメータ



1fA分解能2chピコアンメータ6482型

**6485型**：高速で高感度の電流測定をコストを抑えた価格で提供

**6487型**：6485の性能・機能を向上かつ高分解能500VDCソースが可能

**6482型**：2つの独立したピコアンメータ／電圧源チャンネルを装備

#### > 6485/6487型

- 10fA 感度
- 電圧降下200  $\mu$ V 以下
- 最大1000回読取／秒
- アナログ出力
- 高抵抗測定用印加電圧反転機能付 (6487)
- I-V 特性評価のための自動電圧スイープ (6487)
- 最大500Vのフローティング測定 (6487)

#### > 6482型

- $\pm$ 30V 電圧源が2つ
- 最高測定電流分解能：1fA
- 0~10Vのアナログ出力による高分解能測定フィードバック
- 組立プロセス、最終テスト、パーツ選別などをサポート
- チャンネルあたり3000ポイントのバッファ・メモリを装備、テスト完了後のデータ転送が可能
- 選別、スイープ

型名	ピコアンメータ		
	6485/J*	6487/J*	6482/J*
チャンネル数	1	1	2
最小電流分解能	10fA	10fA	1fA
電圧源	—	500V	30V
その他測定	—	抵抗	—
インタフェース	GPIO/RS232	GPIO/RS232	GPIO/RS232

\*日本仕様モデル (100V) です。

※6485型／6487型の電源スイッチが前面左下から背面に変更となっております。

超高抵抗測定、高い電流感度

## 6514/6517B型

### エレクトロメータ

#### > 6517B型

- 最大 $10^{18}$   $\Omega$ の抵抗測定
- 電流測定分解能：10aA ( $10 \times 10^{-18}$  A)
- 6517B型、8009型抵抗率テスト・フィクスチャ、KickStart 高抵抗率測定アプリケーション (p.26参照) による、ASTM D257高抵抗率測定の優れたハードウェア／ソフトウェア・ソリューション
- 入力バイアス電流：3fA未滿
- 最小電流レンジにおける20  $\mu$ V未滿の電圧降下
- 200T  $\Omega$ 以上の入力インピーダンスで200Vまで電圧測定が可能
- 4種類のデバイス特性テスト、表面／体積抵抗率、表面絶縁抵抗、電圧スイープのテスト・シーケンスを内蔵
- オプションのスクナ・カードにより、1つのテスト・セットアップで10種類までのデバイスまたは材料サンプルのテストが可能



1kV電源内蔵6517B型

#### > 6514型

- <1fA ノイズ
- >200T  $\Omega$ 入力インピーダンス (電圧測定)
- 10fC~20  $\mu$ Cの電荷測定
- 高速最高1200読み／秒
- スイッチ、コンピュータ、ハンドラとのインタフェース付き
- 電圧・電流のオフセットを容易にキャンセル

型名	エレクトロメータ	
	6514/J*	6517B/J*
チャンネル数	1	1
最小電流分解能	0.1fA	0.1fA
電圧源	—	1000V
その他測定	電圧／抵抗／電荷	電圧／抵抗／電荷
インタフェース	GPIO/RS232	GPIO/RS232

\*日本仕様モデル (100V) です。

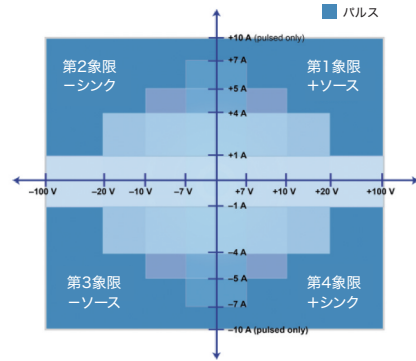
※6514型の電源スイッチが前面左下から背面に変更となっております。

# ソースメータ

## ケースレイインストルメンツ

### グラフィカル・ソースメータ (SMU) シリーズ 〈概要〉

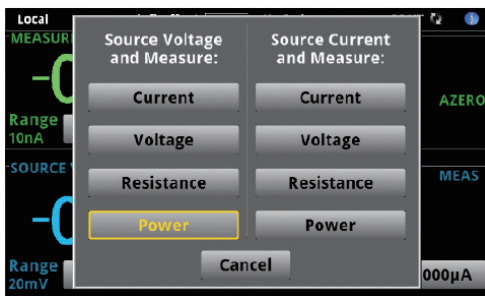
ソースメータ (SMU) は、精密バイポーラ電圧／電流源、6.5桁電圧・電流計、電子負荷、任意波形発生器などを一台に統合した計測器です。DC-DCコンバータ、LDO、電子部品などのDC特性評価など、さまざまなアプリケーションで、テスト時間短縮、より精密な測定を可能にします。



バイポーラ電源、電子負荷としても使用可能な2461型の出力範囲

#### > 多彩なテスト

電圧／電流印加と電圧／電流／抵抗／電力測定の実行可能



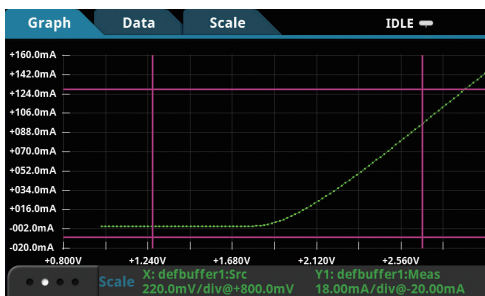
#### > 直観的な操作が可能なメニュー

スマートフォンのような直感操作が可能なアイコン・ベースのメニューにより、マニュアルなしでも簡単に操作が可能



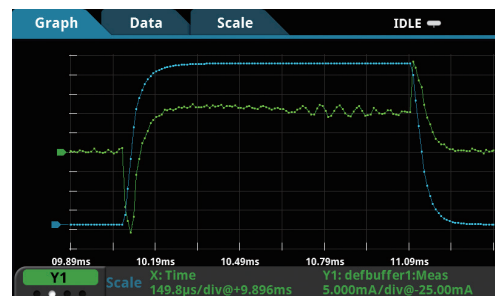
#### > グラフ表示とカーソル機能

タッチ操作可能なグラフ表示とカーソル機能を使えば、測定したその場でデータの分析が可能



#### > 1MS/s、18ビットのデジタイザ (2461型)

これまでのSMUでは難しかった、パルス波形をその場で確認可能

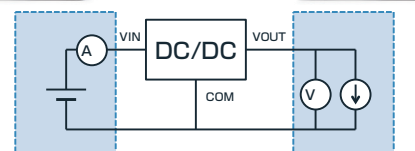


#### 測定例1：微小な消費電流測定



精密DC電源と6.5桁電流計を統合しているため、簡単接続と電流計誤差の最小化を実現。2450型を使用すれば、0.01pA分解能の超微小な消費電流測定も可能

#### 測定例2：DC-DCコンバータのDC特性評価



精密直流電源と電流計の代わり 電子負荷+電圧計の代わり  
精密DC電源、電子負荷、6.5桁電圧・電流計の統合とTSP-Linkによる多チャンネル化により、簡単接続・制御を実現。効率などの自動測定も簡単に実施可能

# グラフィカル・ソースメータ (SMU) シリーズ〈ラインアップ〉



## TOUCH、TEST、INVENT グラフィカル・ソースメータ (SMU) 2450型 / 2460型 / 2461型 / 2470型

型名	2450	2460	2461	2470
最大電流印加 / 測定レンジ	1A	7A	10A	1A
最大電圧印加 / 測定レンジ	200V	100V	100V	1000V
測定分解能 (電流 / 電圧)	10fA / 10nV	1pA / 100nV	1pA / 100nV	10fA / 100nV
最大出力電力	20W	100W	1000W	20W

- 5型、高解像度静電容量式タッチスクリーン・ディスプレイ
- 0.012%基本測定精度 (分解能6.5桁)
- 幅広い測定レンジ、最大1100V、7A DC、10A パルス、1000W
- 印加とシンク (4象限) 動作
- 高速サンプリング測定用のデュアル1MS/s デジタイザ (2461のみ)
- 20mV、10nAの印加 / 測定レンジによる感度の拡張 (2450のみ)
- 状況対応の前面パネルのヘルプ機能
- SCPI及びテスト・スクリプト・プロセッサ (TSP<sup>®</sup>) プログラミングモード
- 前面パネルにUSBメモリ・ポートを装備、データ / プログラム / I/O 設定が容易に

## I-V Tracer カーブトレーサ・アプリケーション



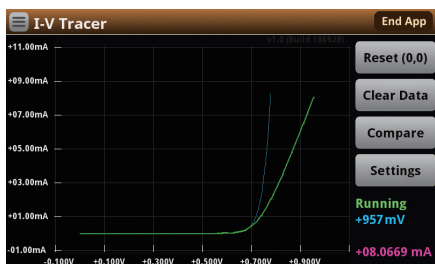
### 不良解析に最適、低コストで実現するカーブトレーサ

KeithleyのI-V Tracerソフトウェアはグラフィカル・ソースメータ (SMU) でカーブトレーサ機能を実現し、電流と電圧の両方を通してのデバイス特性をトレースすることが可能です。

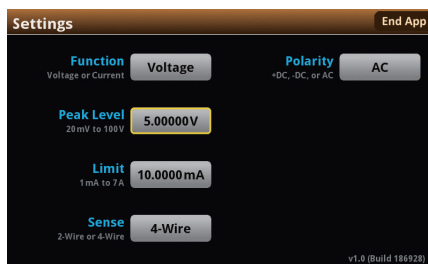
- 2450 / 2460 / 2461 / 2470型対応
- ノブによるリアルタイムでの印加カーブ調整
- +DC、-DC、パルス、ACモード (パルス、ACモードは2461型)
- 参照曲線と比較可能な比較モード
- Excelで分析用に曲線データをUSBメモリに保存可能
- カーブをスクリーン・キャプチャ可能
- 画面上でピンチ / ズームし、素早いデータ分析
- ポータブルで簡単に持ち運び可能

型名	
KICKSTARTNL-ACT1	SMU用I-V Tracerライセンス (1ライセンス)
KICKSTARTNL-ACT3	SMU用I-V Tracerライセンス (3ライセンス)
KICKSTARTNL-ACT5	SMU用I-V Tracerライセンス (5ライセンス)

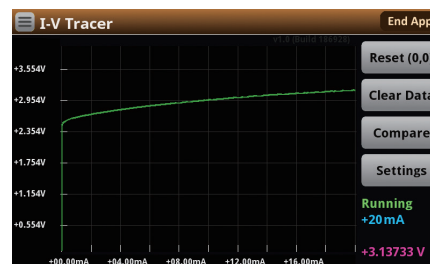
> 「Compare」機能で簡単に基準曲線と比較可能



> 電流リミットを設定可能、デバイスの安全を保護



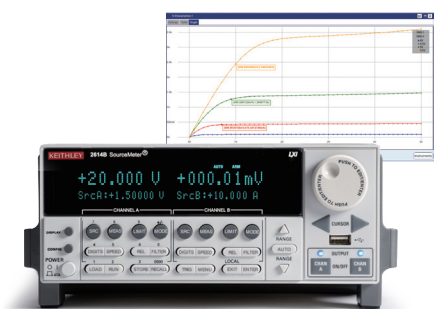
> 電流印加モードにより電流対電圧もプロット可能



## 2600Bシリーズ システム・ソースメータ

### I-V特性評価に最適、カーブトレーサ機能対応

- 緊密に統合された4象限電圧 / 電流源と測定器は、v.6.5桁の分解能でクラス最高のパフォーマンスを提供
- ファミリ製品で業界最高の広い測定範囲をカバー：10Aパルスから0.1fA、200V~100nV
- TSPテクノロジーが、完結した試験プログラムを測定器内で実行し、比類ない自動システムのスループットが実現可能
- ACS-Basic 半導体素子特性評価用ソフトウェア対応 (オプション)



型名	2602B/2604B	2612B/2614B	2634B	2636B
最大出力電流DC	3A	1.5A	1.5A	1.5A
パルス	10A	10A	10A	10A
最大電圧印加 / 測定レンジ	40V	200V	200V	200V
測定分解能 (電流 / 電圧)	100fA/100nV	100fA/100nV	1fA/100nV	0.1fA/100nV
最大出力電力	40W	30W	30W	30W

\*2604B型、2614B型、2634B型は、TSP-Link、コンタクト・チェック、デジタルI/Oなしのバリュー・プライスモデル

# ソースメータ (SMU) シリーズ〈ラインアップ〉

## 代表的なアプリケーション

抵抗、バリスタ、コンデンサ、サーミスタなどの受動部品、ダイオード、トランジスタなどの半導体デバイス、LED、LDなどの光電子デバイス、バッテリー、太陽電池のI-V特性評価／試験、DC-DCコンバータ、LDOなど

## ミドルパワータイプのラインアップ

型名	2401	2614B	2611/2B	2634B	2635/6B	2450	6430
チャンネル数	1	2	1/2	2	1/2	1	1
最大出力 (/ch)	20W	30W	30W	30W	30W	20W	2W
最大出力電圧	20V	200V	200V	200V	200V	200V	200V
最大出力電流DC	1A	1.5A	1.5A	1.5A	1.5A	1A	100mA
パルス	-	10A	10A	10A	10A	-	-
最小電圧測定分解能	1 $\mu$ V	100nV	100nV	100nV	100nV	10nV	1 $\mu$ V
最小電流測定分解能	10pA	100fA	100fA	1fA	0.1fA	10fA	0.01fA
表示桁数	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	5.5
微小電流測定	-	-	-	○	○	○	○
TSP-Link	-	-	○	-	○	○	-
インタフェース	GPIB/RS232	GPIB/RS232/ LAN/USB	GPIB/RS232/ LAN/USB	GPIB/RS232/ LAN/USB	GPIB/RS232/ LAN/USB	GPIB/LAN/USB	GPIB/RS232

## 高電圧／大電流／ハイパワータイプのラインアップ

型名	2470	2657A	2604B	2601/2B	2601B-PULSE	2606B	2460/2461*1	2651A
チャンネル数	1	1	2	1/2	1	4	1	1
最大出力 (/ch)	20W	180W	40W	40W	40W	20W	100W/1000W/パルス	200W/2000W/パルス
最大出力電圧	1000V	3000V	40V	40V	40V	20V	100V	40V
最大出力電流DC	1A	120mA	3A	3A	3A	3A	7A	20A
パルス	-	-	10A	10A	10A	3A	-/10A	50A
最小電圧測定分解能	100 nV	100 $\mu$ V	100nV	100nV	100nV	100nV	100nV	1 $\mu$ V
最小電流測定分解能	10 fA	1fA	100fA	100fA	100fA	100fA	1pA	1pA
表示桁数	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
微小電流測定	○	○	-	-	-	-	-	-
TSP-Link	○	○	-	○	○	○	○	○
インタフェース	GPIB/USB/LAN	GPIB/RS232/LAN	GPIB/RS232/ LAN/USB	GPIB/RS232/ LAN/USB	GPIB/RS232/ LAN/USB	LAN/USB	GPIB/LAN/USB	GPIB/RS232/LAN

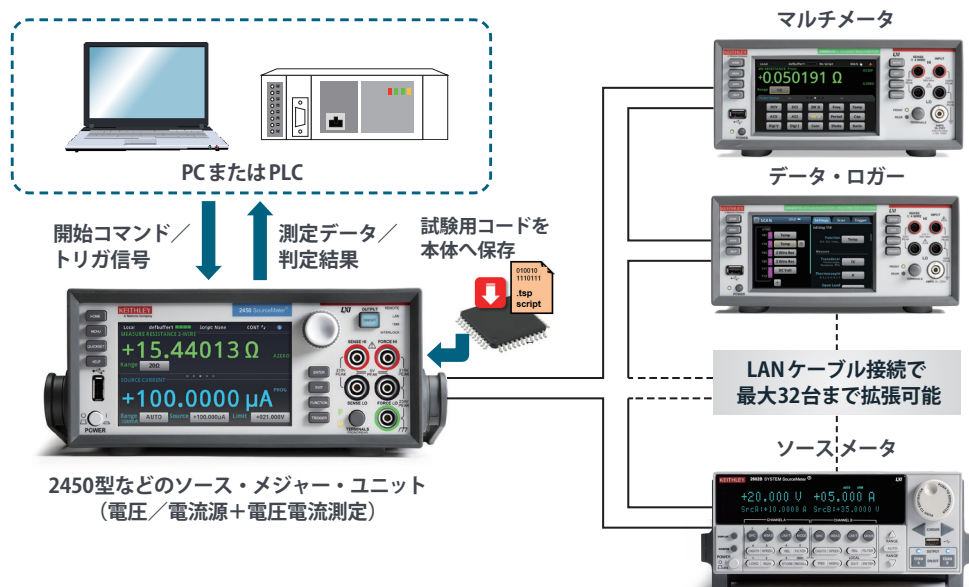
\*1 パルスは2461型のみ (DCは2460型と同じ)

## TSP™ ツール・キット 〈推奨ソフトウェア・ツール〉

### システム構築はもっと簡単に、PC制御不要で自動計測

- TSP-Link® 接続により、マスタ・スレーブ構成で1つの統合システムを簡単に構築可能。  
LANケーブルによる接続ができ、アダプタなどのアクセサリは不要、設備投資のコストを抑えることが可能
- TSP®テクノロジーにより、完結した試験プログラムを測定器内で実行可能、PCと通信不要。  
システムレベルで最高のスループットを実現

注：ソフトウェアの対応機種の詳細については、製品ページにてご確認ください。

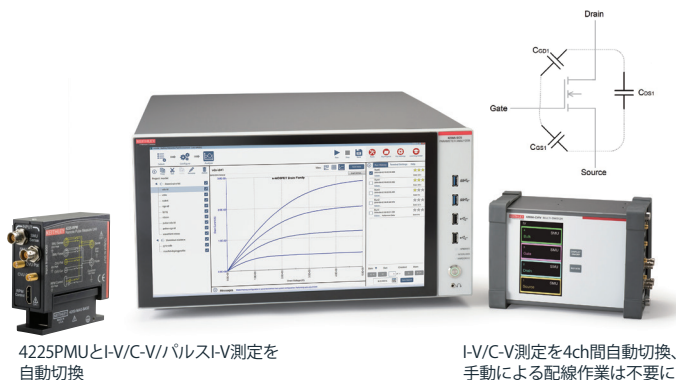


# 半導体特性評価装置

## 材料、半導体デバイス評価に最適な究極のパラメータ・アナライザ 4200A-SCS型

DC/パルスI-V、C-Vそしてトランジエント評価を簡単・確実に実行

- 電気特性評価をシンプルに
  - 最新のClariusユーザ・インタフェースによる3つのステップで設定～解析を簡単実行
  - 450以上のアプリケーション・ベースのテスト・ライブラリ
- 面倒な配線作業から解放
  - 超便利！I-V/C-V測定を自動的に切替えるマルチスイッチ
- 業界トップレベルの微小電流測定
  - KEITHLEY定評のプリアンプで0.01fAの高電流分解能
- 最大400Vまでの高電圧CV測定が容易に実現
  - CVIVマルチスイッチに標準搭載されているバイアステーを使用
  - パワーデバイスのコンポーネントレベルの容量測定 (Ciss/Coss/Crss等) に対応したテストライブラリ
- 超速IV測定モジュールを使用した各種パルス測定アプリケーション
  - 最先端デバイス評価をカバーする +/-40V/800mAの超速I-V・トランジエント測定モジュール
  - BTI試験、NVMの各種評価、強誘電体の分極特性試験、微細トランジスタのパルスIV測定等多くの測定アプリケーションに対応したテスト・ライブラリ



4225PMUとI-V/C-V/パルスI-V測定を自動切換

I-V/C-V測定を4ch間自動切換、手動による配線作業は不要に

メインフレーム			
4200A-SCS	15.6型LCDディスプレイ付	4200A-SCS/NFP	15.6型LCDディスプレイなし
メイン・フレーム・アップグレード			
4200A-MF-UP	4200-SCSから4200A-SCSへのアップ・グレード。Clariusのインストール、測定モジュールの移設を含む。メイン・フレームは1年保証		

メイン・フレーム+測定モジュール・パッケージ	
4200A-SCS-PKA	高分解能I-V測定向けパッケージ (4200A-SCS、4201-SMUx2、4200-PA、8101-PIVテスト・フィクスチャ)
4200A-SCS-PKB	高分解能I-V、C-V測定向けパッケージ (4200A-SCS、4201-SMUx2、4200-PA、4215-CVU、8101-PIVテスト・フィクスチャ)
4200A-SCS-PKC	ハイ・パワーI-V、C-V測定向けパッケージ (4200A-SCS、4201-SMUx2、4211-SMUx2、4200-PAx2、4215-CVU、8101-PIVテスト・フィクスチャ)

測定モジュール			
4200-SMU	ミディアム・パワーSMU	4225-RPM	リモート・プリアンプ/スイッチ・モジュール (4225-PMU用)
4210-SMU	ハイ・パワーSMU	4220-PGU	パルス・ジェネレータ・ユニット
4200-PA	リモート・プリアンプ	4201-SMU	大容量測定用ミディアム・パワーSMU
4210-CV IV	C-V/I-Vマルチスイッチ	4211-SMU	大容量測定用ハイパワーSMU
4225-PMU	2ch超速I-Vモジュール	4215-CVU	低容量C-V測定ユニット

### > 4200A-MF-UP : 4200-SCSから4200A-SCSへのアップグレード専用オプション

従来の4200モデルをご使用中のお客様：最新4200Aへのアップグレード・パスをご用意しております。お使いの4200のシリアル番号をご確認の上お問い合わせください。

## パラメトリック・カーブ・トレーサ (PCT)

パワー・デバイス評価に最適なケースレーのPCTシリーズ。カーブ・トレーサの使いやすさと半導体パラメータの精度を一体化。制御ソフトウェアには、各種デバイス用測定ライブラリが標準で含まれます。最大3kV、100Aまでの測定に対応しています。

### 選択ガイド

	型名 <sup>*1</sup>	コレクタ/ドレイン・サプライ <sup>*2</sup>		ステップ・ジェネレータ・ベース/ゲート・サプライ	AUXサプライ
		高電圧モード	大電流モード		
低電力	2600-PCT-1B	200V/10A	200V/10A	200V/10A	—
大電流	2600-PCT-2B	200V/10A	40V/50A	200V/10A	200V/10A
高電圧	2600-PCT-3B	3kV/120mA	200V/10A	200V/10A	200V/10A
大電流/高電圧	2600-PCT-4B	3kV/120mA	40V/50A	200V/10A	200V/10A

\*1 独自の構成については、当社担当営業までお問い合わせください。  
\*2 大電流モードを50Aまたは100Aに増やす場合は、2651A型を追加します。



# MP5000シリーズ

## モジュラ・プレジジョン・テスト・システム

1メインフレーム1Uのコンパクト設計ながら、自在なモジュール組み合わせが可能で、拡張性の高いテスト・システムに対応します。



SMUモジュール (左) /電源モジュール (中) /メインフレーム (右)



必要スペースは  
レガシー構成の  
約 **1/3**

MP5000による24ch構成

ベンチSMUによる24ch構成



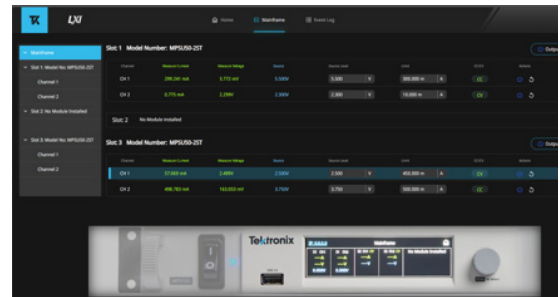
## 柔軟で拡張性が高く、ダウンタイム最小

- SMUと電源を最大6チャンネル、メインフレーム内で組み合わせて使用可能。
- 電源を落とさずモジュールをスワップイン・アウト。工具不要で差し替え可能。
- ラック/スタック/リンクによりメインフレームを統合し、検証〜本番環境までスケールアップ。



## 高いメンテナンス性、高速同期

- Webブラウザから遠隔操作や機器モニタリングが可能。
- TSPツールキットおよび、Python / IVI / LabVIEW(LV) ドライバなどの業界標準言語を使用したカスタマイズ・自動化が可能。
- TSP-Linkを用いて簡単に拡張し、最大32台の計測器とマイクロ秒未満で同期可能。



### メインフレーム

型名	概要	インターフェース
MP5103	1Uサイズ、モジュール3スロット、最大6チャンネル	USB-C、LAN (1GigE)

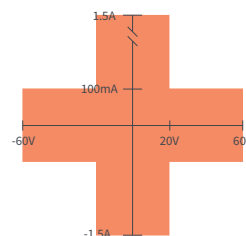
### SMUモジュール

型名	チャンネル	最大電流範囲	最大電圧範囲	分解能	電力
MSMU60-2	2	1.5A	60V	100fA / 500nV	30W

### 電源モジュール

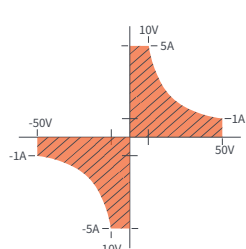
型名	チャンネル	最大電流範囲	最大電圧範囲	電力
MPSU50-2ST	2	5A	50V	50W / チャンネル

※ 他モジュールも順次リリース予定



## SMUモジュール

- 60V/1.5A、4象限
- 6.5桁、100fA 電流測定感度
- 1MS/s ADC内蔵 (電圧、電流)
- 4線接続時に自動センス抵抗設定可能
- 正/負極性それぞれにリミット値設定可能。



## 電源モジュール

- 2CH/モジュール
- 50V/5A、50W (100V、10Aまで拡張可能)
- バイポーラ出力 (各チャンネル)
- 出力切断リレー
- OVP & OCP
- リモートセンシング

# ハイパワー電子負荷／DC電源

最も汎用性の高いラボ用電源／電子負荷／双方向電源

## EA-10000シリーズ

プログラマブル電源／電子負荷／双方向電源



汎用性に優れたラボ用のプログラマブル直流電源 (PS、PSI)、直流電子負荷 (ELR)、双方向電源 (PSB、PSBE) です。電力回生機能を備え、シリーズでアクセサリ、操作性を共通にしています。

- 1台で最高2,000V又は最大1,000Aのハイパワー
- オートレンジ機能により広範囲の電流と電圧にわたってフル電力出力
- 豊富なラインナップ (1.5kW/3kW/5kW/10kW/15kW/30kW)
- 大容量でもコンパクトなサイズ (2U/3U/4U)
- 最大64台の並列接続可能 (最大1.92MW)
- 電力回生機能および最高96%の電力変換効率で電力使用量の削減に貢献
- 内蔵ファンクション・ジェネレータ

最もコンパクトな3チャンネル双方向DC電源

## EA-PSB 20000 Tripleシリーズ

3チャンネル・プログラマブル双方向DC電源

3つの独立したチャンネルはそれぞれ最大10kWの電力を供給可能で、最高で920Vの電圧、340Aの電流範囲をサポート。これにより、複数のテスト設定を1台の計測器に統合可能です。



- 3つの独立した完全絶縁型双方向DC出力／入力段、オートレンジ機能付き
- 最大30kWの総出力電力、0～60Vから最大0～920Vの出力電圧、チャンネルあたり0～40Aから最大0～340Aの出力電流
- 電力回生機能および最高96%の電力変換効率で電力使用量の削減に貢献
- ガルバニック絶縁されたシェアバスによる高度な並列テスト
- 1チャンネル機器と比較して必要なラック・スペースを50%削減
- 1msの通信速度を持つ3つの高速制御インターフェースを内蔵

大電力システムを簡単に構築可能

## EA-RACKシリーズ

ラックマウント・システム

EA-10000シリーズ及びEA-BT 20000シリーズをインストールするだけで簡単に大電力システムを構築可能なラックマウント・システムです。

- 1.92MWまで対応可能な19インチ・ラック・システム
- 42U、38U、24U、15Uのラインナップ
- 42Uのラック1台で最大300kWのハイパワー
- 電源、電子負荷、双方向電源を搭載可能
- 必要な容量のユニットをインストールするだけで簡単に大電力システムを構築
- オプションで緊急停止ボタン、グリッド・モニタを搭載可能
- 導入後にユニットを追加することで電源容量を簡単に拡大



# バッテリー・テスタ

3チャンネル出力。最も強力なバッテリー・テスタ

## EA-BT 20000シリーズ

バッテリー・テスタ

新しいバッテリー・テスタ、EA-BT20000シリーズは3つのチャンネルと最高の出力電圧または電流を備え、セル、モジュール、パックの幅広いテストに対応します。



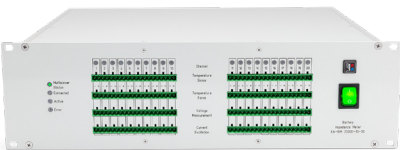
- 1台で最高2,000V又は最大1,800Aのハイパワー
- 1chモデルに加えて3chモデルを用意
- 豊富なラインナップ (6kW/10kW/12kW/15kW/18kW/30kW)
- 広範囲の電流と電圧にわたってフル電力出力 (オートレンジ)
- 最大64台の並列接続可能 (最大1.92MW)
- 電力回生機能および最高96%の電力変換効率で電力使用量の削減に貢献
- バッテリー・テストに必要な安全機能を搭載

高精度と業界最速クラスのスループット

## NEW EA-BIM 20005型

20チャンネル・バッテリー・インピーダンス・メータ

EA-BIM 20005 型は EIS 測定を 100 倍以上高速化する革新的な技術を提供し、より多くのバッテリーをより正確に、より迅速にテストできます。



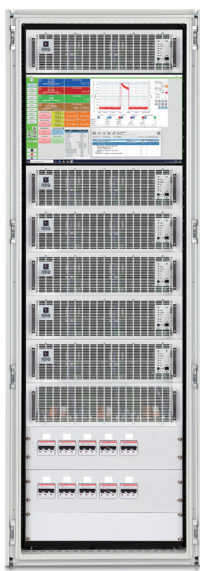
- 1つのテスト・セットアップで20個のバッテリー・セルをテスト
- 各セルのインピーダンスと温度を測定
- 革新的なマルチトーン技術により、32の周波数を数秒で同時に測定
- EAバッテリー・インピーダンス測定ソフトウェアは、テスト構成、データ分析、インピーダンス・プロット
- 消費電力は60W未満で冷却用のファンが不要
- 他のバッテリーテスト機器とのインターフェースが可能

進化するバッテリー技術に対応する先進の充放電試験ソリューション

## EA-BTS 10300シリーズ

バッテリー充放電試験システム

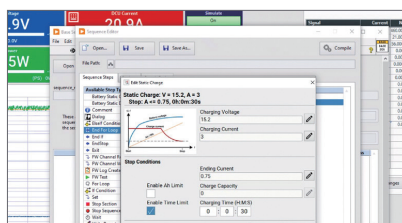
バッテリー充放電試験のための完全なソリューションを提供。ウィジェット・ベースのシステム・ソフトウェアにより、迅速かつ簡単なテストのセットアップと実行を可能にします。



- 0-1500VDC (2000VDC オプション) 出力で高電圧
- 42Uのラック1つで300kW (並列ラックで最大3.84MW)
- ラックあたり最大2,400A、トータルで30,720A
- 500  $\mu$ sのシステム・スループレートで高速トランジションに対応
- コーディング不要でテスト・パラメータ、シーケンス、出力表示などをプログラム可能
- UDS、SFUDS、GSFUDS、DST、ECE-ISL 等すべての標準ドライブ・サイクル・シミュレーションを実行
- 直流絶縁抵抗測定を実行
- バッテリー・パックの温度監視

### > EA-BTS 10300システム・ソフトウェア

すべてのバッテリー・サイクルとバッテリー・テスト操作を制御するウィジェット・ベースのソフトウェア



テスト・セットアップ表示



テスト結果表示画面

# ベンチ電子負荷 / DC電源

コンパクト、簡単操作、高性能

## EA-PSI9000シリーズ プログラマブル・ベンチDC電源



- ベンチに最適なコンパクト設計、簡単操作
- カラーTFTタッチ・ディスプレイ
- オートレンジ機能
- 最高92%の高効率
- EN60950のSELVに準拠した40Vモデル
- 広範な保護機能 (OVP、OCP、OT)
- 広い入力電圧範囲90~264V (アクティブPFC付き)
- ガルバニック絶縁されたUSB、Ethernet、アナログ・インターフェース
- LabVIEW VI ユーザ・ライブラリ
- SCPI および Modbus プロトコル

主な仕様	
出力電力	320W、640W、1000W、1500W
出力電圧	40V、80V、200V、750V
出力電流	0~60A

## EA-EL9000シリーズ プログラマブル・ベンチDC電子負荷



- ベンチに最適なコンパクト設計、簡単操作
- カラーTFTタッチ・ディスプレイ
- CC、CV、CP、CRの4モード対応
- 広範な保護機能 (OVP、OCP、OT)
- バッテリ・テスト・モード
- 広い入力電圧範囲90~264V (アクティブPFC付き)
- ガルバニック絶縁されたUSB、Ethernet、アナログ・インターフェース
- LabVIEW VI ユーザ・ライブラリ
- SCPI および Modbus プロトコル

主な仕様	
入力電力	400W~1200W
入力電圧	0-80VDC~0-750VDC
入力電流	0~60A

パワー・デバイス、エレクトロニクス・コンポーネントのテストに最適

## 2260Bシリーズ プログラマブルDC電源

- 直列、並列接続により最大出力電圧、電流を800V、108Aまで拡張可能
- 出力抵抗の設定によりバッテリーのシミュレーションが可能
- 簡単な操作でテスト・シーケンスのプログラミングが可能
- 3年保証

1080Wモデル(左)  
360Wモデル(中)  
720Wモデル(右)



型名	2260B-30-36	2260B-30-72	2260B-30-108	2260B-80-13	2260B-80-27	2260B-80-40	2260B-250-4	2260B-800-2
チャンネル数	1	1	1	1	1	1	1	1
最大出力電圧	30V	30V	30V	80V	80V	80V	250V	800V
最大出力電流	36A	72A	108A	13.5A	27A	40.5A	4.5A	2.88A
最大出力パワー	360W	720W	1080W	360W	720W	1080W	360W	720W
リップルとノイズ (20MHzまで)	7mV	11mV	14mV	7mV	11mV	14mV	15mV	30mV
インターフェース	USB/LAN、アナログ制御 (電圧/抵抗による)							

ブレークダウン・テストに最適

## 2290-10型 高電圧DC電源

10kV/1mA

- 最大10kVの出力電圧
- セーフティ・インターロック機能付
- ソースメータ用保護回路オプション
- 1年保証



2290-10型

型名	2290-10
チャンネル数	1
出力電圧	100V~10kV
最大出力電流	1mA
電圧分解能	1V
電流分解能	1μA
保護機能	アーク/ショート保護回路、電圧/電流リミット、電流トリップ
インターフェース	GPIB、RS-232C

# DC電源

6.5桁測定分解能で高精度の待機・消費電流測定

## 2280Sシリーズ プレジジョン・プログラマブルDC電源



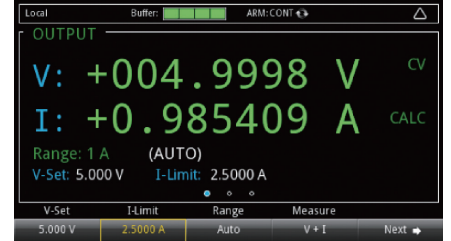
2280S-32-6型



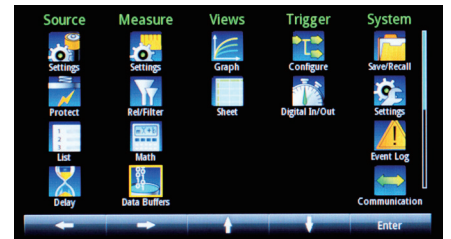
2280S-32-6型背面

- 2280S-32-6型：32V、6A  
2280S-60-3型：60V、3.2A
- 100nAから6Aの高精度負荷電流測定
  - 6.5桁の電圧、電流測定
  - 最小140μsの負荷電流測定
  - 最大192W低ノイズのシリーズ・レギュレータ方式
  - リモート・センシング
  - 可変上り/立下り時間
  - 電圧・電流測定データのグラフ表示機能
  - 最大0.45Aシンク可能デジタルI/O
  - 3年保証

### > 優れた操作性と視認性

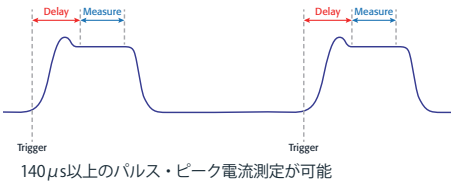


ホーム画面上で多くの印加設定が可能



アイコン・ベースのメイン・メニューで設定画面に簡単アクセス

### > 急速変化する負荷電流を測定



### > デジタル・マルチメータ品質の高分解能低電流測定

電流測定レンジ	電流測定分解能
10mA	10nA
100mA	100nA
1A	1μA
10A	10μA

4つの測定レンジにより、電流感度は10nA

型名	2280S-32-6	2280S-60-3
チャンネル数	1	1
最大出力電圧	32V	60V
最大出力電流	6.1A	3.2A
最大出力電力	192W	192W
出力リップル、ノイズ (20Hz~20MHz)	<1mV <sub>rms</sub> または<5mV <sub>p-p</sub>	<2mV <sub>rms</sub> または<7mV <sub>p-p</sub>
インタフェース	GPIB、USB、LAN	GPIB、USB、LAN

### 主要アクセサリ

- 2280-001:後部パネル接続コネクタ (標準付属品)
- 174-6946-00:クロスオーバーLANケーブル (標準付属品)
- KUSB-488B:USB-GPIB 変換アダプタ

IoT、モバイル・デバイス等のバッテリー駆動機器開発・検証試験に最適

## 2281S-20-6型

### バッテリー・シミュレータ



2281S-20-6型

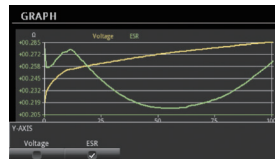
2281S-20-6型背面

- 20V、-1Aから6Aの出力
- バッテリー・モデルの作成、編集、インポート、エクスポート
- バッテリー・テスト・モードによる測定結果を基に、自動的にバッテリー・モデルのライブラリを作成
- バッテリー・モデル上でリアルタイムに変化する充電率 (SOC)、開放電圧 (Voc)、電池電圧 (Vt) を表示
- アンペアアワー (Ah) と ESR (等価直列抵抗) によるバッテリー容量の計算
- 3年保証

型名	2281S-20-6
出力定格	0~20V、-1~6A、120W
電圧出力精度、分解能	± (0.02%+3mV)、1mV
電圧測定精度、分解能	± (0.02%+2mV)、0.1mV
電流測定精度、分解能	± (0.04%+10μA)、10nA (10mAレンジ)
ロードレギュレーション	± (0.01%+2mV)
ラインレギュレーション	± (0.01%+1mV)
出力リップル、ノイズ	<1mV <sub>rms</sub> または<6mV <sub>p-p</sub> (20Hz~20MHz)
電流制限設定、精度、分解能	6.1A、± (0.05%+5mA)、0.1mA
最大連続平均シンク電流	1.02A±0.1A (代表値)
負荷トランジェント・リカバリ時間	50μs未満 (設定の15mV内まで)
バッテリー・ステータス、内部抵抗	SOC: 0~100%、0~10Ω
バッテリー・モデル	101ポイントまたは11ポイント、9モデル (ユーザ保存用、編集可能)
通信インタフェース	GPIB、USB、LAN

### > バッテリー/バッテリー・パックのテスト > PMUの動作/不具合テスト

- フルサイクル充電によりアンペアアワー、SOC、Voc、ESRのデータを記録、モデル化、保存



バッテリーの充放電テストによりバッテリー・モデルを生成

SOC(%)	Open Voltage(V)	ESR(Ω)
0	10.000	0.015
1	10.050	0.015
2	10.072	0.016
3	10.083	0.016

バッテリー・モデルはライブラリに保存でき、すぐに呼び出し可能

- バッテリー・モデルによるテスト
- フル/ローバッテリー、新品/劣化時を再現
- SOC、Voc、ESRの任意設定可能



バッテリー・モデルからデバイスに給電し、さまざまなバッテリー状態でのテストが可能



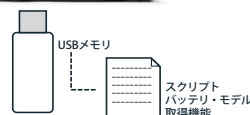
DMM品質の測定と電圧・電流値のグラフ表示が可能

### > 2460型ソースメータ (SMU) で一次電池モデルの取得が可能



2281S型  
バッテリー・シミュレータ

2460型  
ソースメータ (SMU)



### 主要アクセサリ

- 174-6946-00:クロスオーバーLANケーブル (標準付属品)
- KUSB-488B:USB-GPIB 変換アダプタ



A Tektronix Company



## リアルタイム・スペクトラム・アナライザ

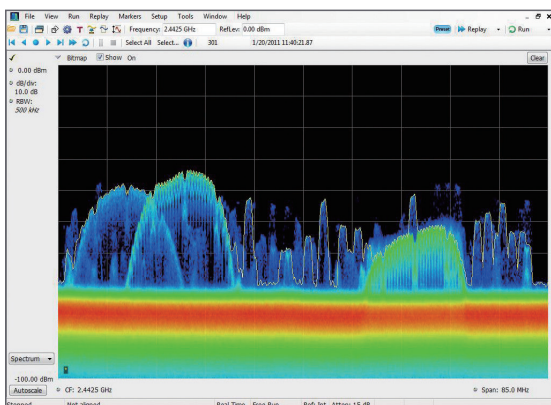
### 全機種DPX®搭載で 一瞬の周波数変化も確実に捕捉

周波数、振幅、変調の時間とともに変化する信号を表示することは非常に重要です。テクトロニクスのDPXライブ・スペクトラム表示は最大信号取込帯域幅内にて、取りこぼしのないスペクトラム解析を実現します。取込時間を設定してDPX掃引機能を使用することにより、優れた信号検出能力を発揮します。



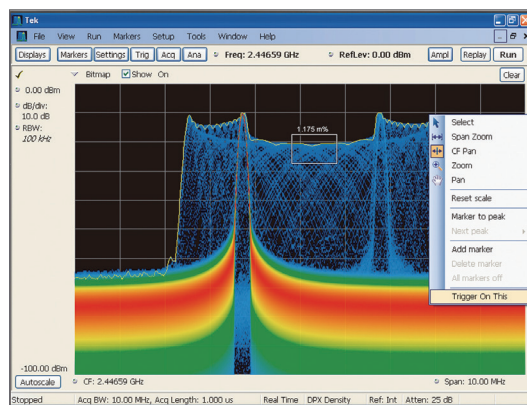
RSA306B型、RSA500A/RSA600Aシリーズ  
USB スペクトラム・アナライザ

#### > Discover (検出)



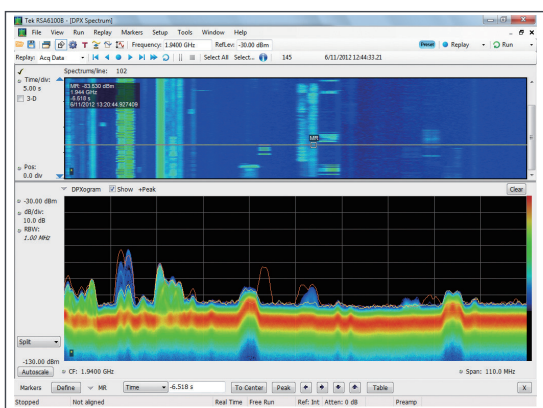
革新的なDPX技術により、最小0.43μsのトランジェント信号を100%検出、表示します。DPXスペクトラム・プロセッシングにより、時間とともに変化するRF信号を、カラー輝度階調によって発生頻度をわかりやすく表示することができます。

#### > Trigger (トリガ)



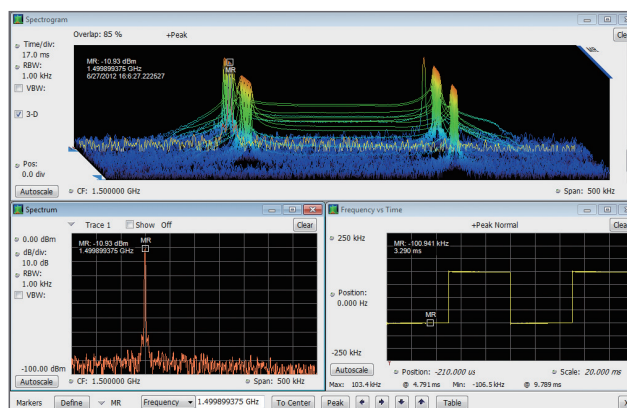
リアルタイム・スペクトラム・アナライザは、時間領域と周波数領域でのトリガが可能です。特に弊社独自の周波数マスク・トリガ機能 (FMT) は、トランジェント信号や発生頻度の低い信号を、設定されたマスクにより、信号の出現や消滅、振幅、周波数、帯域幅、スペクトラムの形状などの変化に対してトリガをかけることができます。

#### > Capture (キャプチャ)



一度信号を取込めば、必要に応じて複数回の測定が実行できます。リアルタイム解析スパン内の信号は、トランジェント信号、発生頻度の低い信号、測定が困難なその他の現象を含め、まとめてメモリに取込まれるので、ユーザはいつでも信号のデータを呼び出して別の解析に使用できます。

#### > Analyze (解析)

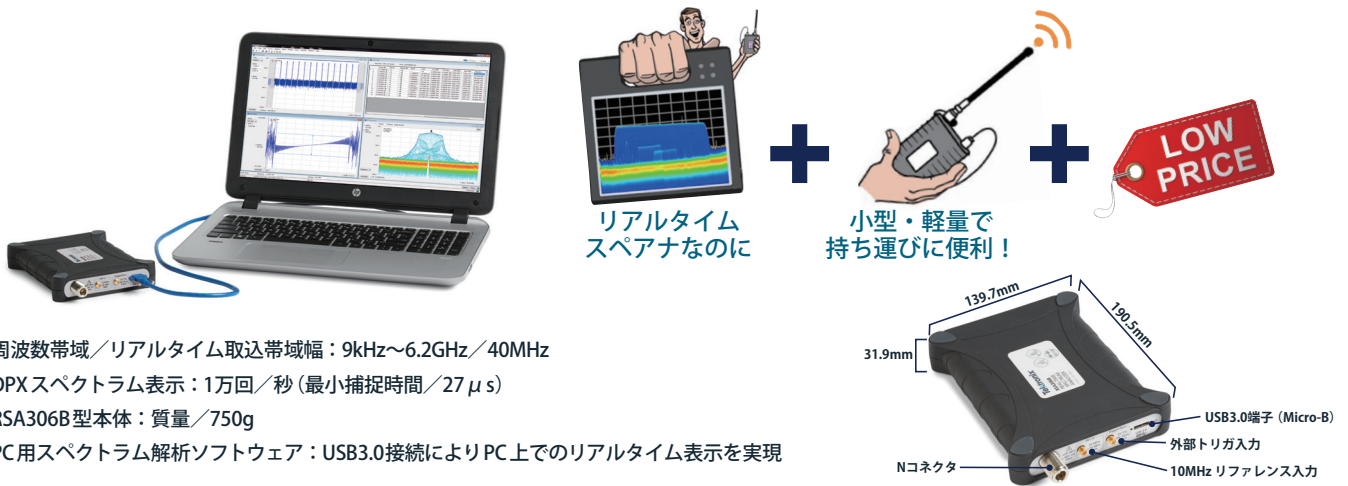


時間相関のとれたマルチドメイン解析は、時間とともに変化する信号を観察できます。解析は、周波数、時間、および変調測定を時間相関をもって行え、スペクトログラムは、信号やスペクトラムの連続的な時間的変化を観測できるため、周波数ホッピング、パルス信号、変調切替え、セトリング、帯域幅の変化、信号のON/OFFのタイミングを評価できます。

# RSA306B型

USBリアルタイム・スペクトラム・アナライザ

サイズもコストもコンパクトな高性能リアルタイム・スペアナ



- 周波数帯域/リアルタイム取込帯域幅: 9kHz~6.2GHz/40MHz
- DPXスペクトラム表示: 1万回/秒 (最小捕捉時間/27μs)
- RSA306B型本体: 質量/750g
- PC用スペクトラム解析ソフトウェア: USB3.0接続によりPC上でのリアルタイム表示を実現

基本仕様	RSA306B
周波数測定レンジ	9kHz~6.2GHz
リアルタイム取込帯域幅	最大40MHz
DPXリアルタイム表示機能	DPXスペクトラム表示、DPXスペクトログラム、DPX掃引
DPXライブ・スペクトラム表示	スペクトラム処理レート 10,000回/秒、100% POI: 27μs
最大非破壊入力レベル	+23dBm (リファレンス・レベル $\geq$ -10dBm) +15dBm (リファレンス・レベル $<$ -10dBm)
最大非破壊入力DC電圧	$\pm$ 40V
絶対振幅精度 (代表値)	$\pm$ 1.0dB以下 (-10°C~+55°C)
表示平均ノイズ・レベル (DANL、代表値)	5MHz~ $<$ 1.0G: -163dBm/Hz
位相ノイズ@1GHz (代表値)	-87dBc/Hz (10kHz) 以下
SFDR	-60dBc
トリガ・タイプ	IFレベル・トリガ、外部トリガ
RF取込み時間	最大2秒間 (ストリーミング記録の場合はSSDの容量まで)
音声復調	AM/FM、帯域8kHz~200kHz
測定機能	
スペクトラム解析	スペクトラム、DPXスペクトラム表示、スペクトログラム、スプリアス
アナログ変調解析	AM、FM、PM
デジタル変調解析	対応変調方式: APSK、BPSK、C4FM、DBPSK、DPSK、FSK、GFSK、MSK、PSK、QAM、QPSK、など (詳細はデータシートのSVMxx-SVPCの項目をご参照ください)
無線LAN解析	対応規格: IEEE802.11a/b/g/j/p (SV23xx-SVPCが必要)、IEEE802.11n (SV23xx-SVPC/SV24xx-SVPCが必要)、IEEE802.11ac (SV23xx-SVPC/SV24xx-SVPC/SV25xx-SVPCが必要)
その他	Bluetooth解析機能、LTEダウンリンク解析機能、AM/FM/PM変調&オーディオ解析、P25解析機能、準尖頭値検波機能 (CISPR準拠)、EMI/EMCプリコンプライアンス・トラバールシューティング機能、5GNR
GPS機能 (MAPxx-SVPC)	PCIに接続したGPSレシーバから位置情報を取得
地図への自動マッピング (MAPxx-SVPC)	Pitney Bows MapInfo (.mif)、Bitmap (.bmp)、オープンストリートマップ (OSM) の地図データをインポート 測定結果をGoogle Earth (KMZ)、MapInfo互換のMIF/MIDファイルでエクスポート
PC	別途、USB3.0搭載のPCが必要
質量	750g

付属品: 設置および安全性に関するマニュアル、USB 3.0 microB-A ケーブル (ねじロック付き)

## 推奨アクセサリ

103-0045-xx... Type N (Ma) - BNC (Fe) アダプタ、50Ω  
013-0406-XX... Type N (Ma) - SMA (Fe) アダプタ、50Ω  
119-4146-xx... 近接プローブ・セット (100kHz~1GHz)

SignalVu-PC™ (RF信号解析ソフトウェア) はウェブからダウンロードの上、使用可能 (8GBのRAMと20GBのディスク空き容量が必要)

## SignalVu-PC解析オプション

- SVANL-SVPC.....AM/FM/PM/オーディオ解析
- SVTNL-SVPC.....セトリグ時間 (周波数、位相) 測定
- SVMNL-SVPC.....汎用変調解析
- SVPNL-SVPC.....拡張信号解析 (パルス測定を含む)
- SVONL-SVPC.....OFDM解析
- SV23NL-SVPC.....802.11a/b/g/j/p 変調解析・測定
- SV24NL-SVPC.....802.11n 変調解析・測定 (SV23が必要)
- SV25NL-SVPC.....802.11ac 変調解析・測定 (SV23、24が必要)
- SV26NL-SVPC.....APCO P25変調解析・測定
- SV27NL-SVPC.....Bluetooth 4.1/EDR/LE測定
- SV28NL-SVPC.....LTEダウンリンクRF測定
- SV54NL-SVPC.....信号識別機能
- SV56NL-SVPC\*1..プレイバック機能

- MAPNL-SVPC\*2..地図上に測定履歴をマッピング
- SVQPNL-SVPC.....準尖頭値検波機能 (CISPR準拠)
- SV31NL-SVPC.....Bluetooth 5 測定機能
- EMCVUNL-SVPC.....EMI/EMCプリコンプライアンス・ソフトウェア (SVQPを含む)
- 5GNRNL-SVPC.....5G NRアップリンク/ダウンリンクRF  
パワー、帯域幅、復調、およびエラー・ベクトル振幅の測定

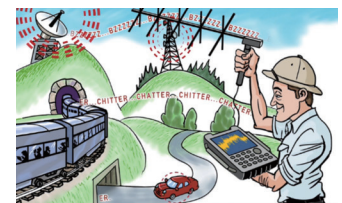
\*1 PCIにのみインストール可  
\*2 GPSレシーバが別途必要

- xxxFL-SVPC.....フローティング・ライセンス
- xxxNL-SVPC.....固定ライセンス

保証期間3年: プローブなどアクセサリを除いた部品代、労務費をカバーします。

## おすすめのアプリケーション

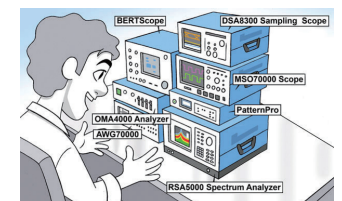
### > 無線LANのフィールド測定に



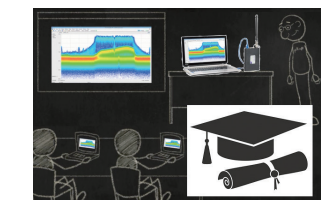
### > 電波管理/調査に



### > 無線機器の設計・開発に



### > 研究・教育機関向けに



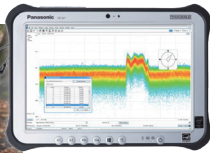
## 推奨動作条件

- USB3.0インターフェイス (必須)
- OS: Windows 7/8/8.1/10 64bit (32bit動作不可)
- CPU: Intel Core i5以上 (i7推奨)
- メモリ: 4GB以上 (8GB以上を推奨)

# RSA500Aシリーズ

USBリアルタイム・スペクトラム・アナライザ

リアルタイム・ベンチトップの高性能をフィールドで



チャンネルリストに登録してある信号の周波数を選択可能

- 周波数帯域：9kHz~3GHz/7.5GHz/13.6GHz/18GHz
- バッテリ駆動 (RSA500A シリーズ)

# RSA600Aシリーズ

USBリアルタイム・スペクトラム・アナライザ

クラスを超えた高性能リアルタイム・スペアナ



オプションのSV27により、BluetoothのBasic Rate/EDR/Low Energyの解析が可能

- 内蔵トラッキング・ジェネレータ (オプション、後付け不可)
- リアルタイム取込幅 (解析帯域幅)：40MHz (標準)

基本仕様	RSA503A	RSA507A	RSA513A	RSA518A	RSA603A	RSA607A
周波数測定レンジ	9kHz~3.0GHz	9kHz~7.5GHz	9kHz~13.6GHz	9kHz~18GHz	9kHz~3.0GHz	9kHz~7.5GHz
リアルタイム取込帯域幅	最大40MHz					
DPXリアルタイム表示機能	DPXスペクトラム表示、DPXスペクトログラム、DPX掃引					
DPXライブ・スペクトラム表示	スペクトラム処理レート 10,000回/秒、100% POI：15μs					
最大入力レベル	+33dBm (10MHz以上、RFアッテネータ20dB以上)					
最大入力DC電圧	+/-40V					
絶対振幅精度 (18°C~28°C)	±0.8dB (9kHz~3GHz)、±1.5dB (3GHz~7.5GHz、RSA507A)、±1.55dB (7.5GHz~13.6GHz、RSA513A/RSA518A)、±1.55dB (13.6GHz~18GHz、RSA518A)					
表示平均ノイズ・レベル (DANL)	25MHz~1.0GHz：-164dBm/Hz (代表値)		25MHz~1.0GHz：-161dBm/Hz (代表値)		25MHz~1.0GHz：-164dBm/Hz (代表値)	
位相ノイズ@1GHz (代表値)	-97dBc/Hz (10kHz)					
SFDR	-70dB					
トリガ・タイプ	IFレベル・トリガ、外部トリガ					
RF取込み時間	最大2秒間 (ストリーミング記録の場合はSSDの容量まで)					
音声復調	AM/FM、帯域8kHz~200kHz					
トラッキング・ジェネレータ (Opt. 04) *1	9kHz~3GHz (通過特性) 10MHz~3GHz (反射特性)	9kHz~7.5GHz (通過特性) 10MHz~7.5GHz (反射特性)			9kHz~3GHz (通過特性) 10MHz~3GHz (反射特性)	9kHz~7.5GHz (通過特性) 10MHz~7.5GHz (反射特性)
測定機能	スペクトラム解析、アナログ変調解析、デジタル変調解析、無線LAN解析、その他					
スペクトラム解析	スペクトラム、DPXスペクトラム表示、スペクトログラム、スプリアス					
アナログ変調解析	AM、FM、PM					
デジタル変調解析	対応変調方式：APSK、BPSK、C4FM、DBPSK、DPSK、FSK、GFSK、MSK、PSK、QAM、QPSK、など (詳細はデータシートのSVMxx-SVPCの項目をご参照ください)					
無線LAN解析	対応規格：IEEE802.11a/b/g/j/p (SV23xx-SVPCが必要)、IEEE802.11n (SV23xx-SVPC/SV24xx-SVPCが必要)、IEEE802.11ac (SV23xx-SVPC/SV24xx-SVPC/SV25xx-SVPCが必要)					
その他	Bluetooth解析機能、LTEダウンリンク解析機能、AM/FM/PM変調&オーディオ解析、P25解析機能、5GNR					
GPS機能	GPS/GLONASS/BeiDouフォーマット					
地図への自動マッピング	Pitney Bows MapInfo (.mif)、Bitmap (.bmp)、JPEG (.jpg) の地図データをインポート 測定結果をGoogle Earth (KMZ)、MapInfo互換のMIF/MIDファイルでエクスポート					
電源	バッテリー (連続4時間) またはAC100V (15W)				AC100V (45W)	
PC	別途必要 (USB3.0、8GBメモリ、64bit版 Windows 7/8/8.1/10)					
質量	2.99kg (バッテリー付)		3.85kg (バッテリー付)		2.79kg	
保証期間	3年					

RSA500A 付属品：設置および安全性に関するマニュアル、USB 3.0 A-A ケーブル (ねじロック付き)、充電式リチウム・イオン・バッテリー・パック (WFM200BA)、AC 電源アダプタ (指定の電源コード付き)、タブレット PC およびアナライザ用キャリング・ケース

RSA600A 付属品：設置および安全性に関するマニュアル、USB 3.0 A-A ケーブル (ねじロック付き)、電源ケーブル

## 推奨ハードウェア・オプション

Opt. 04\*1 ... トラッキング・ジェネレータ (反射特性：10MHz~各種種の最大周波数または7.5GHz)

SignalVu-PC™ (RF信号解析ソフトウェア) はウェブからダウンロードの上、使用可能 (8GBのRAMと20GBのディスク空き容量が必要)

## SignalVu-PC解析オプション

- SVAFLL-SVPC ..... AM/FM/PM / ダイレクト・オーディオ解析
- SVTFL-SVPC ..... セトリグ時間 (周波数、位相) 測定
- SVMFL-SVPC ..... 汎用変調解析
- SVPFL-SVPC ..... 拡張信号解析 (パルス測定を含む)
- SVOFL-SVPC ..... OFDM解析
- SV23FL-SVPC ..... 802.11a/b/g/j/p 変調解析・測定
- SV24FL-SVPC ..... 802.11n 変調解析・測定 (SV23xx-SVPCが必要)
- SV25FL-SVPC ..... 802.11ac 変調解析・測定 (SV23xx-SVPC、SV24xx-SVPCが必要)
- SV26FL-SVPC ..... APCO P25変調解析・測定
- SV27FL-SVPC ..... Bluetooth 4.1/EDR/LE測定
- SV28FL-SVPC ..... LTEダウンリンクRF測定
- SV54FL-SVPC ..... 信号識別機能

- SV56FL-SVPC\*2 ..... プレイバック機能
- SV60FL-SVPC ..... リターン・ロス、VSWR、DTF測定
- MAPFL-SVPC ..... 地図上に測定履歴をマッピング
- SVQPFL-SVPC ..... 準尖頭値検波機能 (CISPR準拠)
- SV31FL-SVPC ..... Bluetooth 5 測定機能
- EMCVUFL-SVPC ..... EMI/EMCプリコンプライアンス・ソフトウェア (SVQP含む)
- 5GNRNL-SVPC ..... 5G NRアップリンク/ダウンリンクRFパワー、帯域幅、復調、およびエラー・ベクトル振幅の測定

xxxFL-SVPC ..... フローティング・ライセンス  
xxxNL-SVPC ..... 固定ライセンス

## 推奨アクセサリ

### 汎用RFケーブル

- 012-1738-00 ..... 50Ωケーブル、1m、Type N (Ma) - Type N (Ma)
- 012-0482-00 ..... 50Ωケーブル、91cm、BNC (Ma)

### アダプタ

- 103-0045-00 ..... Type N (Ma) - BNC (Fe) アダプタ、50Ω
- 013-0406-00 ..... Type N (Ma) - SMA (Fe) アダプタ、50Ω

### アッテネータ、50/75Ωパッド

- 013-0422-00 ..... 50/75Ω最小損失パッド、Type N (Ma) 50Ω - BNC (Fe) 75Ω
- 011-0223-00 ..... 10dB固定アッテネータ、2W、DC-18GHz、Type N (Ma) - Type N (Fe)
- 011-0228-00 ..... 3dB固定アッテネータ、2W、DC-18GHz、Type N (Ma) - Type N (Fe)
- 011-0226-00 ..... 40dB固定アッテネータ、50W、DC-18GHz、Type N (Ma) - Type N (Fe)

### プローブ

- 119-4146-00\*3 ..... 近接界プローブ・セット

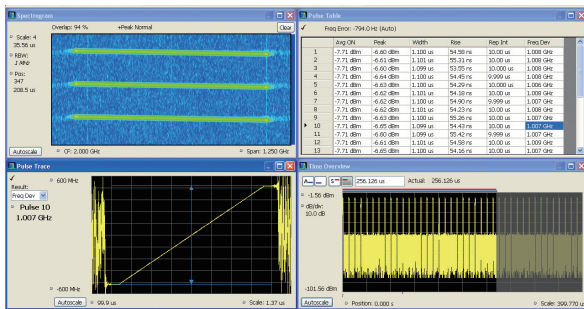
\*1 リターンロス、VSWRの計測にはSV60NL-SVPCが必要です。

\*2 PCにのみインストール可

\*3 BNCケーブルとN-BNC変換コネクタ (103-0045-00) が必要です。

# SignalVu®-PC

PC用 ベクトル・シグナル解析ソフトウェア



## 特長

- IEEE802.11a/b/g/j/p/n/ac/adの無線LAN解析に対応 (オプション)
- Bluetooth 5/4.1/EDR/LE (Low Energy) の解析に対応 (オプション)
- 汎用のベクトル・シグナル・アナライザとして使用可能 (オプション)
- 地図上に測定結果を自動マッピング (オプション)
- マルチドメイン解析を含む基本機能は無償配布
- CISPR QP (準尖頭値) 検波及びCISPR Average検波 (オプション)
- EMI/EMCプリコンプライアンス・トラブルシューティング (オプション)

## > MSO5Bシリーズ、MSO6Bシリーズとの組み合わせ

- IEEE802.11ac (160MHz帯域) の無線LAN解析を他のソリューションの半分以下の価格で実現
- 解析帯域幅2GHz (MSO6B) の超広帯域ベクトル・シグナル・アナライザとして動作
- USB及びイーサネット接続でPC上でシームレスな解析が可能なLiveLinkオプション

## > RSA306B型、RSA500A/RSA600Aシリーズとの組み合わせ

- DPXリアルタイム表示を含む標準機能が標準添付
- 帯域40MHzまでの無線LAN解析に対応 (オプション)
- ポータブルなベクトル・シグナル・アナライザとして動作可能 (オプション)

## > 当社高帯域オシロスコープとの組み合わせ

- 当社のオシロスコープでセーブした時間軸波形 (\*.wfm、\*.isf形式) を読み込んでスペクトラム解析や変調解析が可能
- Windows搭載オシロスコープに組み込み可能なオプションを用意 (SignalVuソフトウェア)

## > RSA7100Bシリーズとの組み合わせ

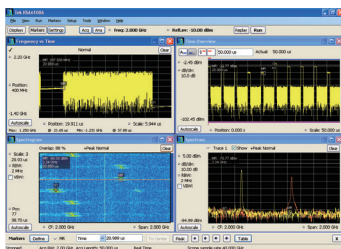
- RSAシリーズでセーブしたファイル (\*.TIQ、\*.IQT形式) を読み込んでオフラインでの解析が可能
- RSA7100Bシリーズと共通ユーザインターフェースにより、オフライン環境でも本体と同等の解析が可能

## > 教育機関向けライセンス

教育機関のお客様向けにエデュケーション・ライセンスを用意しています。通常版のライセンスと異なり、全てのオプションをご利用いただけます。

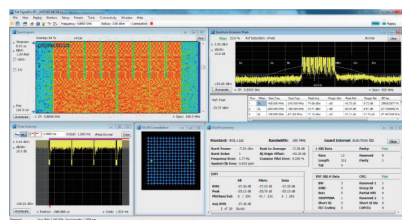
オプション	概要
SVAFLL-SVPC	AM/FM/PM/オーディオ解析
SVTFL-SVPC	セトリング時間(周波数、位相)測定
SVMFL-SVPC	汎用変調解析
SVPLFL-SVPC	拡張信号解析 (パルス測定を含む)
SVOFL-SVPC	OFDM解析
SV23FL-SVPC	802.11a/b/g/j/p 変調解析・測定
SV24FL-SVPC	802.11n 変調解析・測定 (SV23xx-SVPCが必要)
SV25FL-SVPC	802.11ac 変調解析・測定 (SV23xx-SVPC、SV24xx-SVPCが必要)
SV26FL-SVPC	APCO P25変調解析・測定
SV27FL-SVPC	Bluetooth 4.1/EDR/LE測定
SV28FL-SVPC	LTEダウンリンクRF測定
SV30FL-SVPC	WiGig 802.11ad
SV54FL-SVPC	信号識別機能
SV56FL-SVPC	プレイバック機能
SV60FL-SVPC	リターン・ロス、障害までの距離、VSWR、ケーブル損失
MAPFL-SVPC	地図上に測定履歴をマッピング
CONFL-SVPC	MSO5B/6Bシリーズオシロスコープを使用したLiveLink機能
SV2CFL-SVPC	無線LAN解析/パッケージ (SV23、SV24、SV25、CONのバンドル)
SVQPFL-SVPC	準尖頭値検波機能 (CISPR準拠)
SV31FL-SVPC	Bluetooth 5 測定機能
EMCVUFL-SVPC	EMI/EMCプリコンプライアンス・ソフトウェア (SVQP含む)
SGNRNL-SVPC	5GNRアップリンク/ダウンリンクRFパワー、帯域幅、復調、エラー・ベクトル振幅測定

xxxFL-SVPC.....フローティング・ライセンス  
xxxNL-SVPC.....固定ライセンス



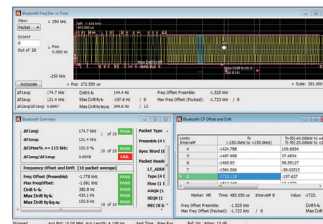
### マルチドメイン解析

- 振幅対時間、周波数対時間、スペクトログラム表示などを同時に表示してマルチドメイン解析が可能



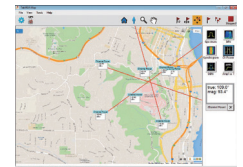
### 無線LAN解析

- IEEE801.11ac (160MHz、256QAM) に対応
- SEM、コンスタレーション、EVM等無線LANの詳細解析に対応



### Bluetooth解析

- Bluetooth 5/4.1/EDR/LEの解析に対応
- トランスミッタ特性のPass/Fail判定

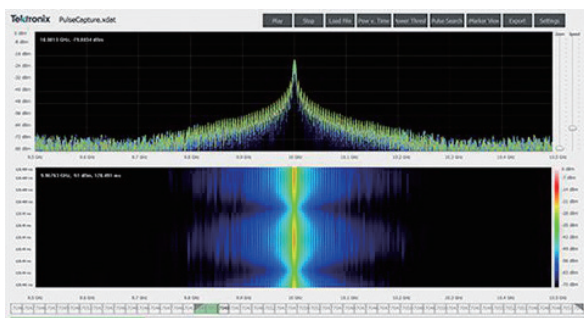


### MAPオプション

- 地図上に測定データを自動プロット
- PCIに接続したGPSレシーバ (別売) から位置情報を取得

# DataVu-PC

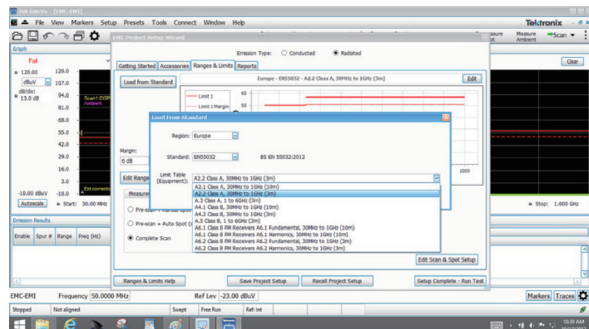
レコード解析ソフトウェア (リアルタイム・スペクトラム・アナライザ用)



## 特長

- 取込み信号の帯域幅に応じて、適切なライセンスを選択可能
- カラー輝度階調によるスペクトログラム
- FFTオーバーラップ/速度制御、パワー対時間表示
- 測定対象のエキスポート (XDAT、SIQ、TIQフォーマット)
- ユーザ設定可能なスライダーによる開始/終了ポイントの設定
- ファイル・プログレス・バー、Time Overview表示、eMarker機能、パルス解析

# EMCVu (SignalVu-PCオプション) EMI/EMCプリコンプライアンス/ トラブルシューティング・ソリューション



対応規格：CISPR11、CISPR12、CISPR13、CISPR14、CISPR15、CISPR25、CISPR32、IEC60601-1-2、VCCI、FCC Part15、FCC Part18、MIL-STD 461G

## 特長

- 放射ノイズ測定用アクセサリを含めたトータル・ソリューション
- ウィザード形式で簡単なセットアップ
- Peak検波の結果から複数のピークに対して自動でQP検波を実施
- フォーマットを編集可能なレポート出力
- リアルタイム・スペクトラム表示機能によるEMIデバッグの効率化

## RSA7100B型

リアルタイム・スペクトラム・アナライザ



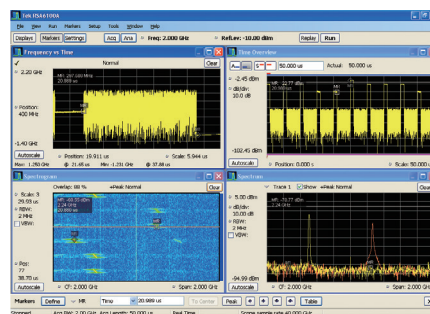
最高800MHzリアルタイム取込み帯域、  
2時間のストリーム記録

## 特長

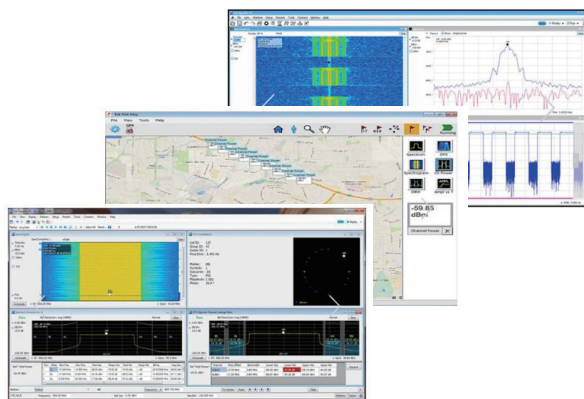
- 周波数レンジ16kHz~26.5GHz
- 最高800MHzリアルタイム取込み帯域で最先端のレーダ、通信解析に対応
- 内部RAIDで2時間までのストリーム記録が可能
- 位相ノイズ-134 dBc/Hz (10kHzオフセット、1GHzでの代表値)
- 絶対振幅確度 $\pm 0.5$  dBの高性能スペクトラム解析
- DataVu-PCソフトウェアによる長時間ストリーム・データの解析

基本仕様	RSA7100B
周波数測定レンジ	16kHz~14GHz (Opt. 14) /26.5GHz (Opt. 26)
リアルタイム取込周波数帯域	320MHz (標準)、800MHz (Opt. B800)
位相ノイズ	-134dBc/Hz 10kHzオフセット、1GHzでの代表値
表示平均ノイズ・レベル	-168dBm/Hz (10MHz~100MHz)、プリアンプ・オン、代表値
RAIDストリーミング	165分 (320MHz~800MHz、1000MS/s、RAID Opt. C) 128時間 (<10MHz、15.625MS/s、RAID Opt. C)
最大入力DC電圧	$\pm 40$ V
最大入力レベル	+30dBm

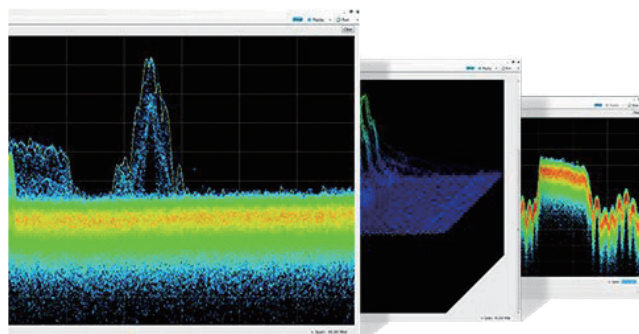
> 高性能。簡単操作で高度な測定が可能



> 作業を効率化する高性能ツール



> DPX® 技術による詳細な解析



# テクトロニクス サービス・ソリューション

## 技術力に基づいた確かな品質と信頼性

### 計測器の校正・修理のご用命はテクトロニクスに

テクトロニクス・グローバルQMS（品質管理システム）による管理で全世界共通した同じ品質の校正サービスを提供しています。

日本のサービスセンター（神奈川県大和市）でも、ISO9001に加え、米国試験所認定協会（A2LA）にてISO/IEC17025の認定を取得しています。



ISO9001



ISO17025

## マルチベンダーサービス

### 他社ブランドの計測器の校正も対応可能

テクトロニクスでは、マルチベンダーサービスとして、テクトロニクス、ケースレー以外の他社ブランド製品も校正可能です。現在、9,000社を超えるユーザ様から、14万台を超える計測器の校正実績があります。

お客様のご使用されている製品をテクトロニクスにお任せいただくことで、計測機器の校正、修理、管理にかかわる、複数のベンダーとの個別調整を、弊社窓口に一括化し、事務工数を大幅に削減することが可能です。

- ・ グローバルの要求事項に対応した品質管理
- ・ 複数の資産管理を一つの窓口で校正／修理対応
- ・ 国内導入実績の少ない機種もサービス手が可能

## 資産管理ソフト：CALWEB

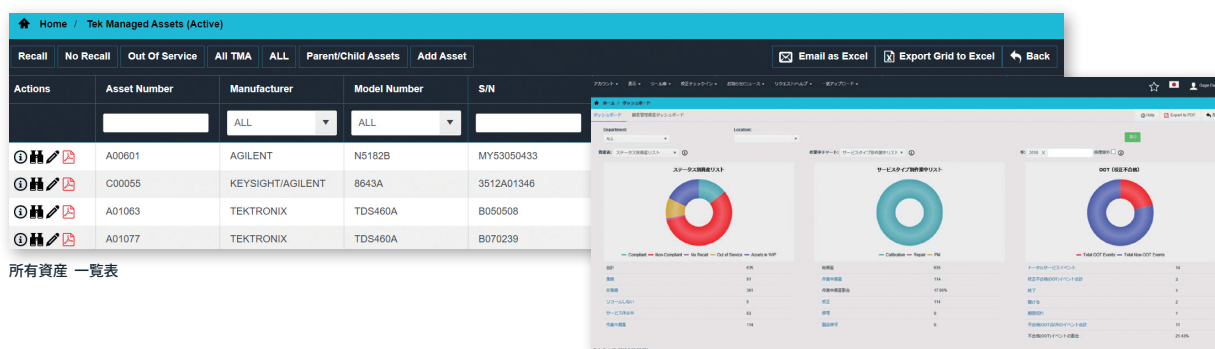
### 校正機器をWeb上で一括管理するツール

クラウドベースの機器校正管理ソフト：CALWEBを使用すれば、校正周期や校正書類の一括管理が可能です。

#### 【CALWEBの特徴】

- ・ 一つのポータルで、全サイトの機器を一括管理
- ・ 全世界で3,000社、約15,000人のユーザが使用中
- ・ 使用開始後 13年以上の使用実績
- ・ 校正・修理・整備の品質・価格・納期管理
- ・ 校正不合格時の承認管理\*\*
- ・ 共有機／予備機の貸出管理\*\*
- ・ 多言語対応
- ・ バリデーション機能で監査サポート（FDAや薬機法など）
- ・ アプリ不要：WEBベース（Edge/Chrome）
- ・ 全世界のユーザの声を機能に反映\*\*
- ・ 機器データ解析
- ・ タブレット端末、スマホ対応

（\*\*はオプション 別料金になります）



[www.tek.com/ja](http://www.tek.com/ja)

テクトロニクス株式会社

各種お問い合わせ先：<https://www.tek.com/ja/contact-tek>

技術的な質問、製品の購入、価格・納期、営業への連絡、修理・校正依頼

〒108-6107 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティB棟7階

[www.facebook.com/tektronix.jp](https://www.facebook.com/tektronix.jp)

[www.instagram.com/tektronix.jp](https://www.instagram.com/tektronix.jp)

[www.youtube.com/user/TektronixJapan](https://www.youtube.com/user/TektronixJapan)

[x.com/tektronix\\_jp](https://x.com/tektronix_jp)

記載内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

Copyright © 2026, Tektronix. All rights reserved. TEKTRONIX およびTEKはTektronix, Inc.の登録商標です。記載された製品名はすべて各社の商標あるいは登録商標です。

2026年4月 49Z-20375-26