

## 特長

### 主な特長と仕様

- 周波数帯域：200MHz、100MHz、70MHz、50MHzの4機種
- 2または4チャンネル
- 最高サンプル・レート：2GS/s（全チャンネル）
- レコード長：2.5kポイント（全チャンネル）
- パルス幅トリガ、ライン選択可能なビデオ・トリガなどの拡張トリガを装備

### 優れた操作性

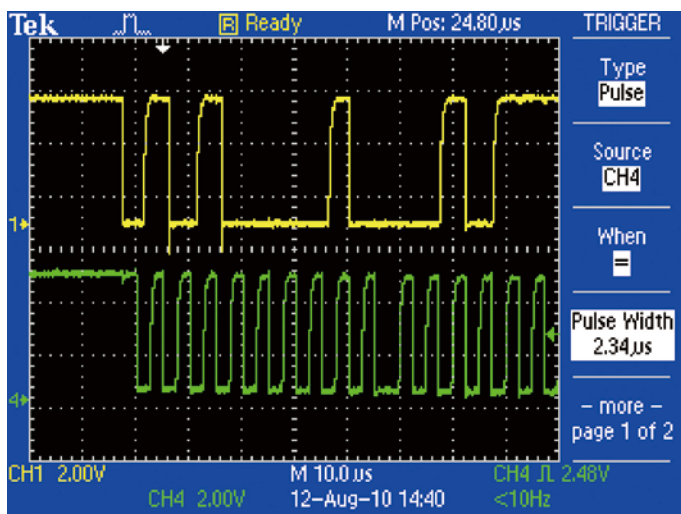
- 16種類の自動測定とFFTによる波形解析
- 波形リミット・テスト機能を内蔵
- 自動/拡張データ・ロギング機能
- オートセットと信号変化に追従するオートレンジ
- 状況対応のヘルプ機能を内蔵
- プロブ・チェック・ウィザード
- 多言語ユーザ・インタフェース
- 5.7型（144mm）アクティブTFTカラー・ディスプレイ
- 小型・軽量 — 奥行わずか124mm、質量は2kg

### 拡張性

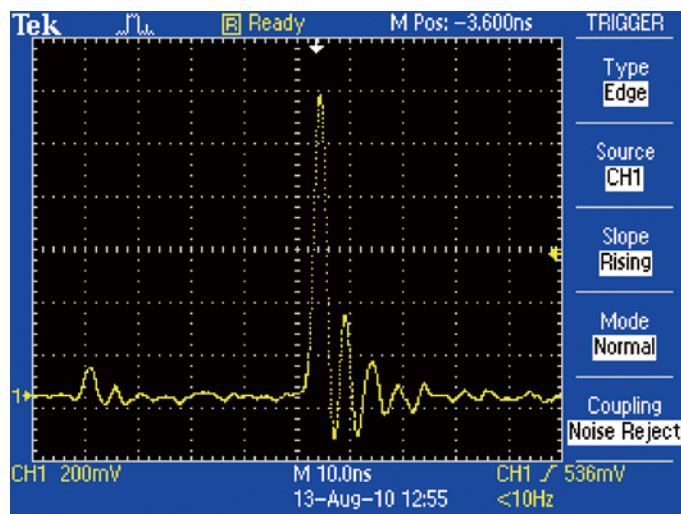
- 前面パネルにUSB2.0ホスト・ポートを装備、データ保存、印刷が容易に
- 後部パネルにUSB2.0デバイス・ポートを装備、PCとの接続、PictBridge<sup>®</sup>対応のプリンタから直接印刷が容易に
- NI（ナショナルインスツルメンツ）社製LabVIEW Signal Express<sup>™</sup> Tektronix Editionソフトウェア（ベーシック・バージョン）、テクトロニクスOpenChoice<sup>®</sup>ソフトウェアを標準添付

### ライフタイム・ワランティ\*1

\*1 一部制限があります。条件等の詳細については、当社Webサイト（[www.tektronix.com/ja/lifetimewarranty](http://www.tektronix.com/ja/lifetimewarranty)）をご参照ください。



拡張トリガにより、すばやく、簡単に波形が取込み可能



テクトロニクス独自のデジタル・リアルタイム・サンプリングにより、他のオシロスコープでは見落としてしまう信号細部まで観測可能

### 手頃な価格で多彩な機能と性能を実現

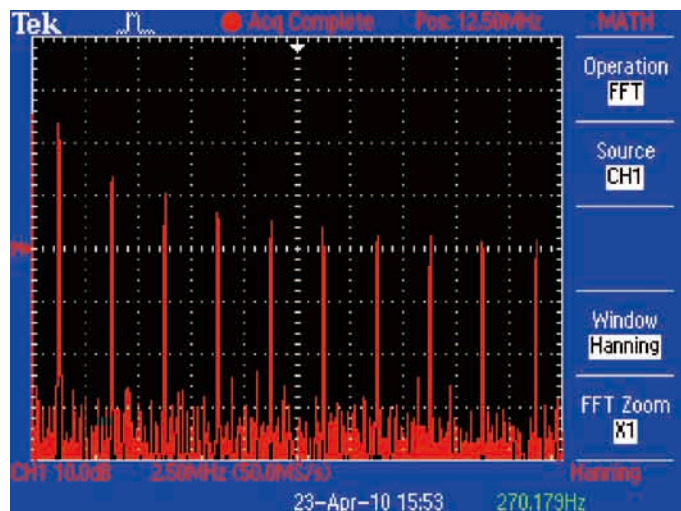
TDS2000Cシリーズは、手頃な価格で多彩な機能と性能を実現したデジタル・オシロスコープです。USBポート、16種類の自動測定、リミット・テスト、データ・ロギング、状況対応型のヘルプ表示など、豊富な機能を標準で装備しており、短い時間で数多くの作業をこなすことができます。

### 正確な測定のためのデジタル精度

最高200MHzの周波数帯域で最大2GS/sのサンプル・レートを達成。この性能を低価格で実現したデジタル・オシロスコープです。テクトロニクス独自のサンプリング技術により、周波数帯域に対して最低でも10倍のリアルタイム・サンプリング（全チャンネル同時）を実現しており、信号を正確に取込むことができます。複数のチャンネルを使用した場合でも、サンプリング性能が低下することはありません。

### デバイスのトラブルシュートに欠かせないツール

立上り／立下りエッジ、パルス幅、ビデオなどの拡張トリガを装備しているため、特定の信号をすばやく特定することができます。取込んだ波形は、拡張演算機能と自動測定ですばやく解析することができます。波形のFFT、加算、減算、乗算などもすばやく実行できます。16種類の自動測定機能により、周波数や立上り時間などの重要な信号特性をすばやく、高い信頼性で計算します。また、内蔵のリミット・テスト機能により、信号異常を簡単に検出することができます。



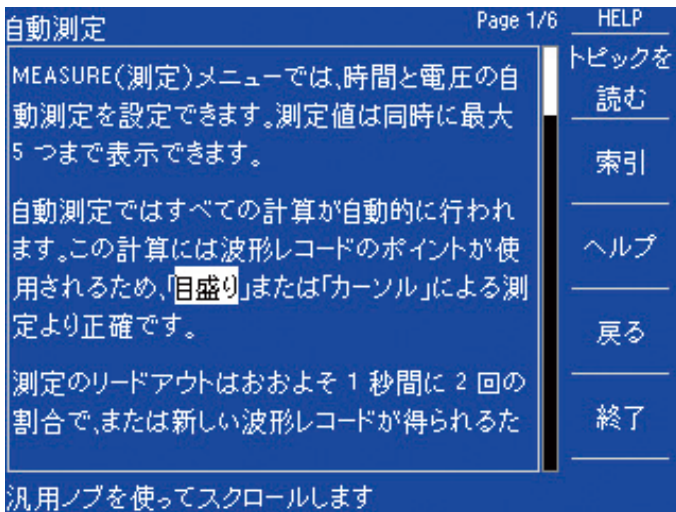
拡張演算機能により、FFTをすばやく実行可能

### 操作性を考慮した設計

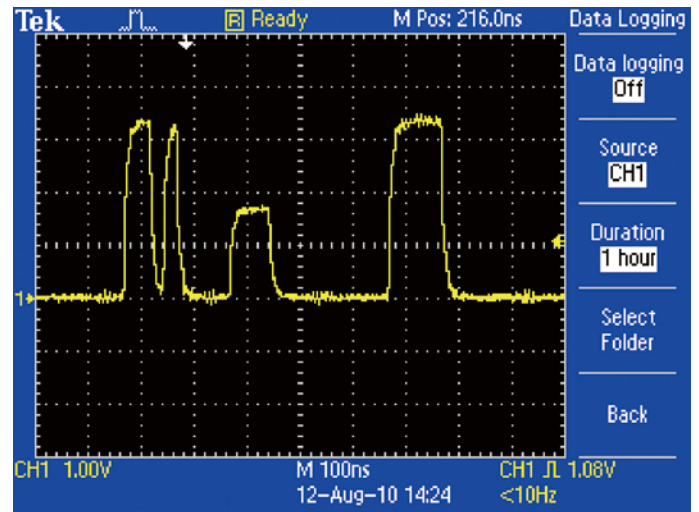
TDS2000Cシリーズは、使いやすさを考慮して設計されており、優れた操作性を実現しています。

### 直感的な操作

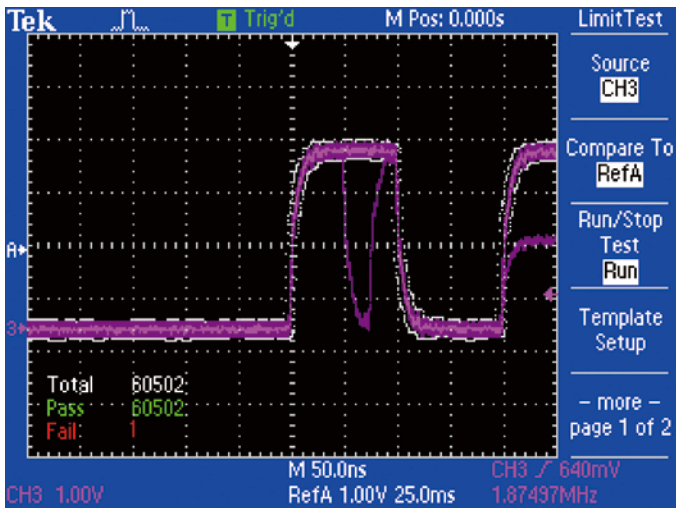
直感的なユーザ・インターフェイス、チャンネルごとに独立した垂直軸操作部、オートセットアップ、オートレンジ機能などにより簡単に操作できるため、操作を覚える時間が短縮でき、作業効率が上がります。



状況対応型のヘルプ機能により、作業に対応したヘルプ情報が表示される



データ・ロギング機能により、トリガがかかるたびに入力波形を最高8時間まで自動的に保存可能



リミット・テスト機能により、ユーザが定義したテンプレートと入力信号を比較し、パス/フェイルをすばやく判断



スクリーン・ショットや波形データをUSBメモリに保存可能

### 必要にときに、必要な状況におけるヘルプ表示

内蔵のヘルプ・メニューは、オシロスコープの特長、機能に関する情報が表示されます。ヘルプは、ユーザ・インタフェースと同じ言語で表示されます。

### プローブ・チェック・ウィザード

1回のボタン操作で、測定前のプローブ補正が簡単に、すばやく開始できます。

### リミット・テスト

あらかじめ設定した範囲に対して、入力波形がその範囲内に入っているか、入っていないかを自動的に監視し、ソース信号のパスまたはフェイルの結果を出力します。フェイル（違反）

した場合は、波形取込みの停止、リミット・テストの停止、違反した波形データまたはスクリーン・イメージのUSBメモリへの保存、あるいはこれらのアクションを組み合わせることができます。すばやく判断が求められる製造、サービスのアプリケーションに最適なソリューションです。

### 柔軟性の高いデータ転送

前面パネルにはUSBホスト・ポートが装備されているため、機器の設定、スクリーンショット、波形データなどをUSBメモリに簡単に保存することができます。内蔵のデータ・ロギング機能では、トリガがかかるたびに入力波形を最長8時間にわたってUSBメモリに保存するよう、オシロスコープを設定できます。





標準で添付されているNI LabVIEW SignalExpress Tektronix Editionソフトウェアにより、波形の取込み、保存、測定結果の解析が簡単に行える

### PCとの接続が簡単

後部パネルのUSBデバイス・ポートでPCに接続し、付属のOpenChoiceソフトウェアを使用することで、波形の取込み、保存、測定結果の解析が簡単に行えます。波形イメージや波形データは、スタンドアロンのデスクトップ・アプリケーションやMicrosoft Word、Excelに簡単に取込めます。また、PCを使用せず、USBデバイス・ポート経由で波形イメージをPictBridge対応のプリンタに直接出力することもできます。

### 統合的な測定環境により、効率的なデバッグを実現

すべてのTDS2000Cシリーズの機種には、NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Editionソフトウェア（ベシック・バージョン）が付属しており、基本的な機器の操作、データ・ロギング、解析を行うことができます。

SignalExpressは数多くのテクトロニクス計測器<sup>\*2</sup>をサポートしており、計測環境に簡単に接続することができます。直感的なソフトウェア・インタフェースにより、さまざまな機能を使いこなすことができます。複数の計測器による測定、長時間のデータ収集、複数の計測器からの時間相関の取れたデータ収集などが必要な、複雑な測定を自動化することができます。測定結果の取込みや解析のすべてがPCから実行できます。さまざまな計測器を組み合わせることにより、複雑な回路設計を簡単、迅速にデバッグすることが可能になります。

### 優れたサービス体制

TDS2000Cシリーズ・オシロスコープは全機種とも、業界随一のサービスとサポートを受けることができるほか、ライフタイム・ワランティ<sup>\*1</sup>が標準で付いています。

\*1 一部制限があります。条件等の詳細については、当社Webサイト ([www.tektronix.com/ja/lifetimewarranty](http://www.tektronix.com/ja/lifetimewarranty)) をご参照ください。

\*2 NI LabVIEW SignalExpressでサポートされるテクトロニクスの計測器リストについては、当社ウェブ・サイト ([www.tektronix.com/signalexpress](http://www.tektronix.com/signalexpress)) を参照してください。

性能

TDS2000Cシリーズ・デジタル・オシロスコープ

レンジ	TDS2001C型	TDS2002C型	TDS2004C型	TDS2012C型	TDS2014C型	TDS2022C型	TDS2024C型
ディスプレイ (QVGA LCD)	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT	TFT
周波数帯域*3	50MHz	70MHz	70MHz	100MHz	100MHz	200MHz	200MHz
チャンネル数	2	2	4	2	4	2	4
外部トリガ入力	あり (全機種共通)						
サンプル・レート (各チャンネル)	500MS/s	1.0GS/s	1.0GS/s	2.0GS/s	2.0GS/s	2.0GS/s	2.0GS/s
レコード長	2.5kポイント (全機種共通、すべての時間軸設定において)						
垂直分解能	8ビット						
垂直軸感度	2mV~5V/div (全機種共通、校正された微調節機能付)						
DC垂直軸精度	±3% (全機種)						
垂直軸ズーム	停止波形の垂直軸方向の拡大/縮小が可能						
最大入力電圧	300V <sub>rms</sub> CAT II、100kHz以上では20dB/decadeで減衰し、3MHzでは13V <sub>p-p</sub>						
ポジション・レンジ	±2V (2mV~200mV/div) ±50V (200mV~5V/div)						
帯域制限	20MHz (全機種)						
入力カップリング	AC、DC、GND (全機種)						
入力インピーダンス	1MΩ、20pF						
時間軸レンジ	5ns~50s/div	5ns~50s/div	5ns~50s/div	2.5ns~50s/div	2.5ns~50s/div	2.5ns~50s/div	2.5ns~50s/div
時間軸精度	50ppm						
水平ズーム	ライブ波形や停止波形の水平方向の拡大/縮小が可能						
<b>入出力インタフェース</b>							
USBポート	前面パネルのUSB ホスト・ポートは、USBメモリをサポート 後部パネルのUSBデバイス・ポートは、PCおよびPictBridge互換のプリンタ接続をサポート						
GPIB	オプション						
<b>不揮発性メモリ</b>							
リファレンス波形表示	2.5kポイントのリファレンス波形×2						
USBメモリがない場合の保存可能な波形数	2.5kポイントの波形×2	2.5kポイントの波形×2	2.5kポイントの波形×4	2.5kポイントの波形×2	2.5kポイントの波形×4	2.5kポイントの波形×2	2.5kポイントの波形×4
最大USBメモリ容量	64Gバイト						
USBメモリがある場合の保存可能な波形数	8Mバイトあたり96以上のリファレンス波形						
USBメモリがない場合の保存可能な設定数	前面パネルの設定×10						
USBメモリがある場合の保存可能な設定数	8Mバイトあたり4000以上の前面パネル設定						
USBメモリがある場合の保存可能なスクリーン・イメージ数	8Mバイトあたり128以上のスクリーン・イメージ (ファイル形式により保存できる数は異なる)						
USBメモリがある場合の保存可能なSave All	1回のすべて保存 (Save All) 動作で3~9のファイル (設定、イメージ、表示波形あたり1つずつ追加されるファイル) を生成 (すべて保存) の数						

\*3 2mV/divにおける帯域は20MHz (全機種)。

## データ・シート

### アキュイジション・モード

モード	概要
ピーク・ディテクト	高周波およびランダムグリッチのグリッチ取込み。5 $\mu$ s/div～50s/divのすべての時間軸設定で、アキュイジション・ハードウェアを使用して12ns（代表値）までのグリッチを取込み可能
サンプル	サンプル・データのみ
アベレージ	平均化された波形。 設定可能回数：4、16、64、128
シングル・シーケンス	シングル・シーケンス・ボタンを押すたびに、トリガ・アキュイジション・シーケンスが1回取込まれます。
ロール	時間軸設定が100ms/divあるいはそれより遅い場合に有効

### トリガ・システム

項目	概要
トリガ・モード	オート、ノーマル、シングル・シーケンス

### トリガ・タイプ

トリガ	概要
エッジ (立上り/立下り)	レベル検出トリガ。任意のチャンネルでの正スロープまたは負スロープ。トリガ結合：AC、DC、ノイズ除去、HF除去、LF除去から選択可能
ビデオ	全ラインまたは任意のライン、コンポジット・ビデオの奇数/偶数/全フィールド、または放送規格(NTSC、PAL、SECAM)でトリガ
パルス幅 (またはグリッチ)	設定したパルス幅(33ns～10s)と比較して、小さい、大きい、等しい、または等しくない場合にトリガ

### トリガ・ソース

項目	概要
2チャンネル機種	CH1、CH2、Ext、Ext/5、ACライン
4チャンネル機種	CH1、CH2、CH3、CH4、Ext、Ext/5、ACライン

### トリガ・ビュー

Trigger Viewボタンを押すと、その間だけトリガ信号が表示されます。

### トリガ信号の周波数リードアウト

トリガ・ソース信号の周波数が、内蔵周波数カウンタによりリードアウト表示されます。

### カーソル

項目	概要
カーソル・タイプ	振幅、時間
測定の種類	$\Delta T$ 、 $1/\Delta T$ 、 $\Delta V$

### 自動波形測定

周期、周波数、+幅、-幅、立上り時間、立下り時間、最大値、最小値、P-P、平均値、RMS、サイクルRMS、カーソルRMS、デューティ・サイクル、位相、遅延

### 波形演算

項目	概要
演算	加算、減算、乗算、FFT
FFT	窓関数：ハニング、フラット・トップ、矩形、2048サンプル・ポイント
ソース	
2チャンネル機種	CH1-CH2、CH2-CH1、CH1+CH2、CH1×CH2
4チャンネル機種	CH1-CH2、CH2-CH1、CH3-CH4、CH4-CH3、CH1+CH2、CH3+CH4、CH1×CH2、CH3×CH4

### オートセット・メニュー

1回のボタン操作で、すべてのチャンネルの垂直軸、水平軸、トリガを自動的に設定できます。オートセットのアンドゥ機能付き。

信号の種類	オートセット・メニューの選択項目
方形波	1サイクル、複数サイクル、立上りエッジまたは立下りエッジ
正弦波	1サイクル、複数サイクル、FFTスペクトラム
ビデオ (NTSC、PAL、SECAM)	フィールド (すべて、奇数、偶数)、全ラインまたは任意のラインを選択

### オートレンジ

プローブを別のテスト・ポイントに移動した場合や、信号が大きく変化した場合、オシロスコープの垂直軸と水平軸を自動的に設定します。

### 表示特性

項目	概要
ディスプレイ	QVGAアクティブ・カラーTFT
補間	Sin(X)/X
表示方法	ドット、ベクトル
パーシスタンス	オフ、1s、2s、5s、無限
フォーマット	YT、XY

### 多言語ユーザ・インタフェースと状況対応型ヘルプ表示

項目	概要
対応言語	日本語、英語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、韓国語、ポルトガル語、ロシア語*4、スペイン語、簡体中国語、繁体中国語

\*4 RUSのサフィックスの付いたロシア語対応のファームウェアが必要です。

### 動作環境および安全性

項目	概要
温度	
動作時	0～+50℃
非動作時	-40～+71℃
湿度	
動作時および非動作時	80%相対湿度まで (+40℃未満)
非動作時	45%相対湿度まで (+50℃まで)
高度	
動作時および非動作時	3,000m以下
EMC (電磁適合性)	2004/108/EC、EN 61326-2-1 Class A、オーストラリアEMCフレームワーク
安全性	UL610100-1 : 2004、CSA22.2 No. 61010-1 : 2004、EN61010-1 : 2001、IEC61010-1 : 2001

その他

オシロスコープ

寸法	mm
幅	326.3
高さ	158.0
奥行	124.2
質量	kg
機器本体	2.0
アクセサリを含む	2.2

梱包出荷時

梱包寸法	mm
幅	476.2
高さ	266.7
奥行	228.6
RM2000B型ラックマウント	mm
幅	482.6
高さ	177.8
奥行	108.0

ご購入の際は以下の型名をご使用ください。

各機種

項目	概要
TDS2001C	50MHz、2Ch、500MS/s、TFT DSO
TDS2002C	70MHz、2Ch、1GS/s、TFT DSO
TDS2004C	70MHz、4Ch、1GS/s、TFT DSO
TDS2012C	100MHz、2Ch、2GS/s、TFT DSO
TDS2014C	100MHz、4Ch、2GS/s、TFT DSO
TDS2022C	200MHz、2Ch、2GS/s、TFT DSO
TDS2024C	200MHz、4Ch、2GS/s、TFT DSO

スタンダード・アクセサリ

アクセサリ	概要
受動プローブ	100MHzまたは200MHz (1チャンネルにつき1本)
電源ケーブル	
NIM/NIST	校正証明書
ドキュメント	ユーザ・マニュアル
OpenChoice® PC通信 ソフトウェア	USB経由で、TDS2000CシリーズとWindows PCが高速かつ簡単に通信できます。設定、波形、測定値、およびスクリーン・イメージが転送、保存できます。
NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Edition ソフトウェア (ベーシック・バージョン)	TDS2000Cシリーズに最適化された直感的な計測ソフトウェア環境。データの取込み、生成、解析、比較、および測定データや信号の保存が、直感的なドラッグ&ドロップ操作により簡単に実行できます。プログラミングの必要はありません。標準のTDS2000Cシリーズでは、ライブ信号の取込み、制御、観測、エクスポートがサポートされています。30日間の試用が可能なプロフェッショナル・バージョンでは、追加の信号処理、拡張解析、信号の合成、掃引、リミット・テスト、ユーザ定義可能な手順が実行できます。製品版のプロフェッショナル・バージョンをお求めの場合は、SIGEXPTEをご発注ください。

限定ライフタイム・ワランティ\*<sup>5</sup> プローブとアクセサリを除く製品を10年以上保証します。ライフタイム期間中、交換部品代と修理手数料はいただきません。\*<sup>6</sup>

\*<sup>5</sup> ライフタイムとは、当社が製品の製造を終了してから5年までとします。ただし、この無償修理は、最近の購入者が本製品を購入した日から10年以上の間提供されます。このライフタイム・ワランティの権利は譲渡できません。また、保証を受けるには、最近の購入であることを示す証明が必要です。一部制限があります。条件等の詳細については、当社Webサイト (www.tektronix.com/ja/lifetimewarranty) をご参照ください。

\*<sup>6</sup> オシロスコープのプローブとアクセサリは、保証およびサービスの対象外です。プローブとアクセサリの保証と校正については、それぞれのデータ・シートをご参照ください。

推奨アクセサリ

アクセサリ	概要
TEK-USB-488	GPIO-USB変換アダプタ
SIGEXPTE	NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Edition ソフトウェア—プロフェッショナル・バージョン
AC2100	ソフト・ケース
HCTEK4321	プラスチック・ハード・ケース (AC2100型が必要)
RM2000B	ラックマウント・キット
071-1075-xx	プログラマ・マニュアル (英語)
071-1828-xx	サービス・マニュアル (英語)
174-4401-xx	USBホスト・デバイス変換ケーブル、90cm

## 推奨プローブ

プローブ	概要
TTP0101	10:1受動プローブ、100MHz帯域 (TDS2001C型/TDS2002C型/ TDS2004C型用)
TTP0201	10:1受動プローブ、200MHz帯域 (TDS2012C型/TDS2014C型/ TDS2022C型/TDS2024C型用)
P2220	1:1/10:1受動プローブ、200MHz帯域
P6101B	1:1受動プローブ (15MHz、300V <sub>rms</sub> CAT II定格)
P6015A	1000:1高電圧受動プローブ (75MHz)
P5100	100:1高電圧受動プローブ (75MHz)
P5200	高電圧アクティブ差動プローブ (25MHz)
P6021	15A、60MHz AC電流プローブ
P6022	6A、120MHz AC電流プローブ
A621	2000A、5~50kHz AC電流プローブ
A622	100A、100kHz AC/DC電流プローブ (BNC)
TCP303/TCPA300	15A、15MHz AC/DC電流プローブ/増幅器
TCP305/TCPA300	50A、50MHz AC/DC電流プローブ/増幅器
TCP312/TCPA300	30A、100MHz AC/DC電流プローブ/増幅器
TCP404XL/TCPA400	500A、2MHz AC/DC電流プローブ/増幅器

## サービス・オプション\*6

オプション	概要
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)
CA1	標準校正 (校正期限後、1回実施)

\*6 オシロスコープのプローブとアクセサリは、保証およびサービスの対象外です。プローブとアクセサリの保証と校正については、それぞれのデータ・シートをご参照ください。

## サービス・オプション (製品購入後)

オプション	概要
TDSxxxxC-CA1	標準校正 (校正期限後、1回実施)

## Tektronix お問い合わせ先:

日本  
お客様コールセンター  
0120-441-046

### 地域拠点

米国 1-800-426-2200  
中南米 52-55-54247900  
東南アジア諸国/豪州 65-6356-3900  
中国 86-10-6235-1230  
インド 91-80-42922600  
欧州/中近東/北アフリカ 41-52-675-3777  
他 30カ国  
Updated 9 October 2009

### 詳細について

当社は、最先端テクノロジーに携わるエンジニアのために、資料を用意しています。当社ホームページ ([www.tektronix.com/ja](http://www.tektronix.com/ja)) をご参照ください。



TEKTRONIX および TEK は、Tektronix, Inc. の登録商標です。記載された商品名はすべて各社の商標あるいは登録商標です。

10/10

3GZ-25645-0



# 日本テクトロニクス株式会社

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

〒108-6106 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティ B棟6階  
ヨッ!良い オシロ  
お客様コールセンター TEL:0120-441-046  
電話受付時間/ 9:00~12:00・13:00~19:00 (土・日・祝・弊社休業日を除く)

■ 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。

© Tektronix