




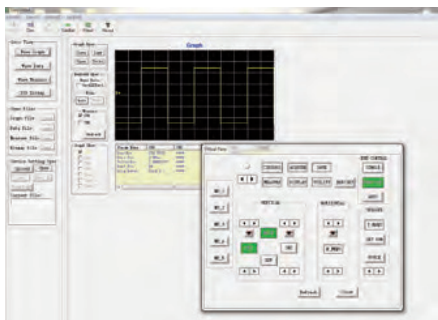
# ベンチ型 デジタルストレージオシロスコープシリーズ

高性能、機能充実、経済的。用途に合わせて選べる3シリーズ。

2550シリーズ 4chタイプあり	254XB-GENシリーズ 任意波形作成機能付	253XBシリーズ ローコストモデル
		
2ch又は4chタイプの2種類	2ch DSO	2ch
帯域幅: 70MHz/100MHz/200MHz/300MHz	帯域幅: 60MHz/100MHz	帯域幅: 25MHz/40MHz
7インチカラー液晶ディスプレイ	任意波形作成機能無しバリュートタイプもあり	コストパフォーマンスに優れたモデル
2GSa/sサンプルレート	1GSa/sサンプルレート	500MSa/sサンプルレート
32パラメータの自動測定	28パラメータの自動測定	32パラメーターの自動測定

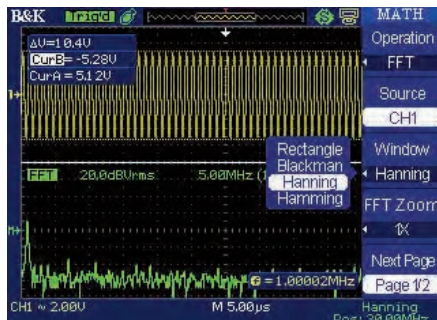
## 共通機能

### PC接続

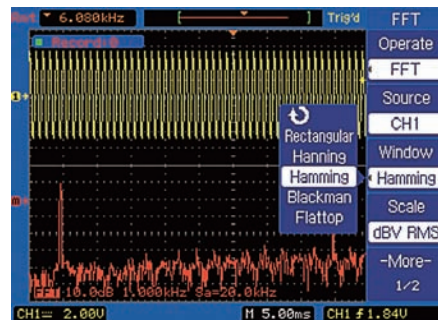


本機に同梱のEasyScopeソフトウェアはオシロスコープとPCをスムーズに接続します。波形のキャプチャや保存、設定、測定結果の保存など簡単に行う事が出来ます。

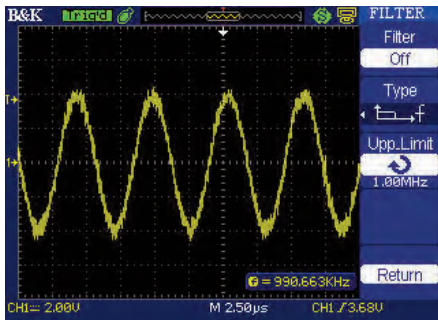
### パワフルな演算ファンクション



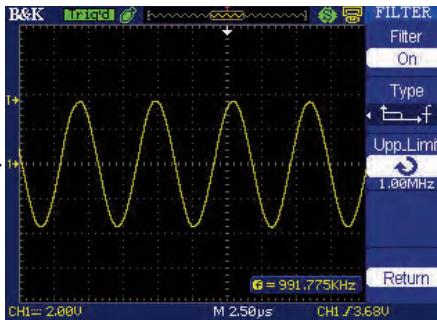
入力信号の周波数スペクトラムを計測・表示。4つ(2550シリーズ253XBシリーズ)又は5つ(254XBシリーズ)のFFT機能が選択出来ます(方形、ハニング、ハミング、ブラックマン、フラットトップ)。操作はカーソル操作で簡単に出来ます。



### デジタルフィルタリング



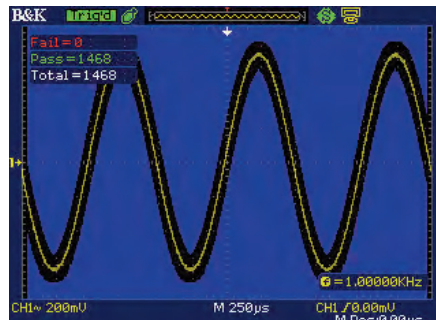
■ノイズの入った信号



■デジタルローパスフィルタをかけた後の信号

不必要な様々なノイズを内蔵のデジタルフィルターで除去出来ます。ローパス、ハイパス、バンドパス、ノッチフィルタから選択できます。フィルタのリミットは調整可能。利用可能なレンジはタイムベース設定により異なります。

### マスクテスト



波形の範囲を設定する事で、測定した波形の合否を判定します。

任意波形発生機能付デジタルストレージ・オシロスコープ

型番 2540B-GEN 2542B-GEN 2540B 2542B

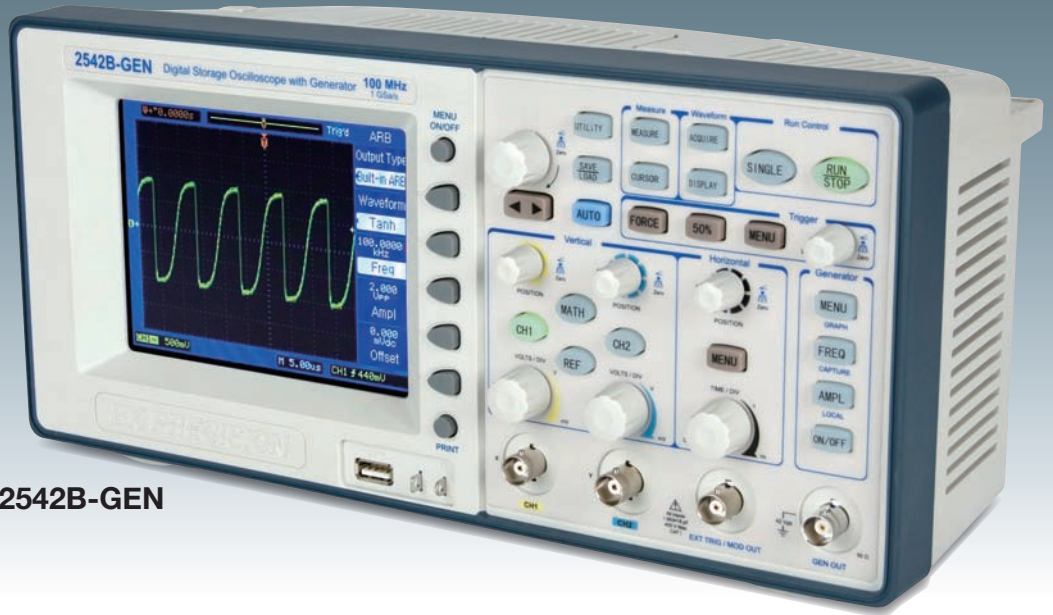
GPIB/LAN  
標準搭載

USB  
標準搭載

RS-232  
標準搭載

1台で2つの機能。(2540B-GEN、2542B-GEN)

■高性能DSOと  
ファンクション・  
任意波形発生器の  
組合せ



2542B-GEN

### デジタルオシロスコープ

帯域幅:60MHz/100MHz

ディープメモリ2.4Mpts

28パラメータの自動測定

FFTなど演算機能

### 任意波形発生器

出力:20MHz/40MHz

30種類の内蔵波形

内部メモリに10波形を保存可能

5種類の変調機能

スイープ・バーストモード



B&Kプレジジョンの波形編集ソフトウェア、WaveXpress™を利用することで、このオシロスコープを任意波形発生器と一体で運用出来ます。WaveXpress™でオシロスコープからダウンロードした波形をユーザーが自在に編集し、捕捉した大容量波形データの解析も可能です。

型番	2540B-GEN	2542B-GEN	2540B	2542B
帯域幅	60MHz	100MHz	60MHz	100MHz
任意波形機能	20MHz	40MHz	無し	無し

### 内蔵任意波形発生機能

(2540B-GEN型、2542B-GEN型)

DSOと内蔵任意波形発生機能のユニークな組合せは省スペースで、作業効率を向上させます。



### Web対応

内蔵のLANインターフェイス経由でブラウザ上でのスクリーンショット捕捉を簡単に行う事が出来ます。リフレッシュレートはユーザーが設定可能です。フロントパネルを再現したGUIからDSOの全機能を操作出来ます。この機能は教育現場で大変有用です。



### 外部接続

LAN、RS-232、USBポートを標準搭載。PCとの接続をサポート。



株式会社 常盤商行

常盤商行HP▶ <http://www.k-tokiwa.co.jp>  
通販サイト▶ <http://www.tokiwaenet.jp>

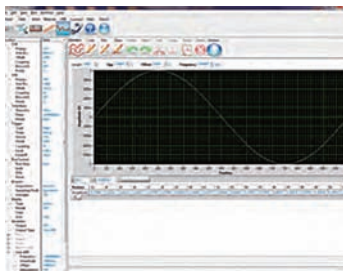
本データシート及び、その内容、テキスト、画像等の無断転載・無断使用を禁止します。  
©K. Tokiwa & Co. inc., 2014

## 2540B-GEN型、2542B-GEN型の任意波形発生器機能

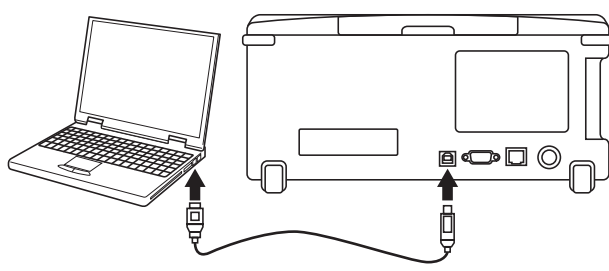
### 多様なインターフェイス方法



CSVフォーマットの任意波形データをUSBフラッシュドライブで保存、アップロード。



直感的に使えるComsoftを利用してオシロスコープに任意波形を生成、編集、アップロード。



オシロスコープを遠隔操作してSCPIコマンドを使ったカスタムソフトウェアから波形データをダウンロード。

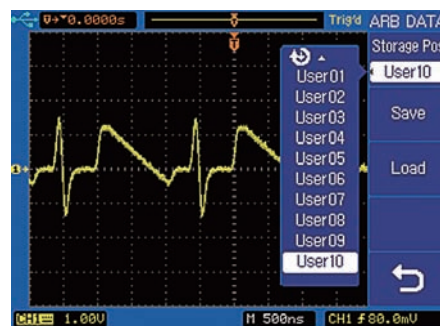
### 簡単に信号を保存

ボタン押しで信号をオシロスコープのチャンネルからジェネレータの内部メモリに直接保存出来ます。

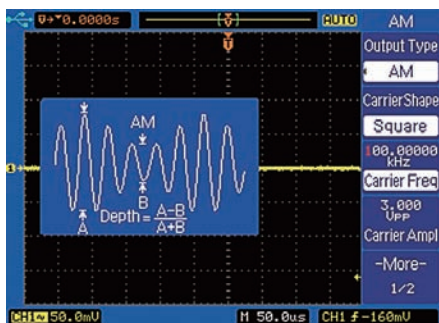
CH1、CH2からの信号だけでなくチャンネルに演算機能を加えた信号も捕捉、保存出来ます。



ユーザー任意波形を内部メモリ(最大10波形)または外部のUSBフラッシュドライブにARBまたはCSVファイルとして保存出来ます。

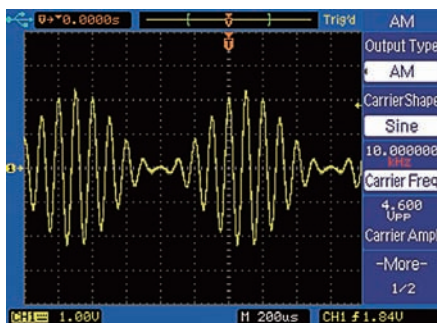


### グラフィカルなヘルプ機能

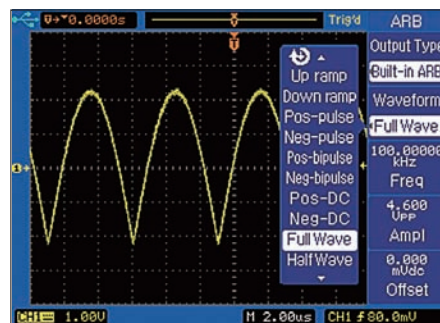


内蔵任意波形のパラメータや変調方式をグラフィカルに表示します。この機能は学生や初心者便利です。

### 多岐にわたる変調方式/30種類の内蔵任意波形



内蔵の任意波形発生器は様々な用途に合った多岐にわたる変調が可能です。波形はAM、FM、FSK、PSK、PWMだけでなく内蔵されている30種類の波形で変調させることが出来ます。任意波形発生器の内蔵波形を用途に合わせてご利用下さい。



※その他の機能は1ページの「共通機能」をご覧ください。

### バリューモデル

(任意波形作成機能無しタイプ)  
2540B型、2542B型



4つのショートカットボタンから、使用頻度の高い機能に素早くアクセス出来ます。

2542B

型番		2540B-GEN	2542B-GEN	2540B	2542B
基本仕様	周波数帯域	60MHz	100MHz	60MHz	100MHz
	リアルタイム・サンプリングレート	1GSa/s(チャンネル結合時)、500MSa/s(両チャンネル使用時)			
	入力チャンネル数	2			
	立上り時間	<3.50ns	<5.83ns	<3.50ns	<5.83ns
	最大メモリ長 (サンプリングレートによる)	1GSa/s:16kポイント、500MSa/s:8kポイント(両チャンネル使用時)、500MSa/s:2.4Mポイント*(チャンネル結合時)、 ≤250MSa/s:1.2Mポイント*(チャンネル結合時および両チャンネル使用時) ※最大ポイント数はUSB、RS-232、LANインターフェイスで遠隔操作時のみ、引出し可能			
	垂直分解能	8bit			
	垂直軸感度	2mV/div-5V/div(1-2-5ステップ)			
	DCゲイン精度	10mV/div-5V/div:±3.0%、2mV/div、5mV/div:±4.0%			
	最大入力電圧	400V(DC+ACpp、1MΩ入力インピーダンス、×10)、CATI			
	ポジションレンジ	中心から±8div			
	帯域制限	20MHz、選択可能			
	水平軸レンジ	2ns/div-50s/div			
	タイムベース精度	±0.01%			
	入力カップリング	AC、DC、GND			
入力インピーダンス	1MΩ  18pF				
垂直軸および水平軸ズーム	ライブまたは停止波形の垂直および水平方向の拡大および縮小				
アキュイジション・モード	ノーマル	サンプルデータのみを表示			
	ピーク検出	信号の最大および最小値を捕捉			
	アベレージ	波形を平均化、設定可能回数:2、4、8、16、32、64、128、256			
トリガシステム	トリガタイプ	エッジ、パルス幅、スロープ、オルタネート、ビデオ(PAL/SECAM、NTSC信号をサポート、トリガ条件:奇数フィールド、偶数フィールド、全ライン、または任意のライン)			
	トリガモード	オート、ノーマル、シングル			
	トリガカップリング	AC、DC、低周波除去、高周波除去			
	トリガソース	CH1、CH2、EXT、EXT/5、ACライン、オルタネート			
	パルス幅トリガ	トリガモード:(>,<,<=)正パルス幅、(>,<,<=)負パルス幅			
	スロープ・トリガ	設定時間:20ns-10s			
波形演算および測定	演算機能	加算、減算、乗算、FFT			
	FFT	ウィンドウモード:方形、ハニング、ハミング、ブラックマン、フラットトップ、サンプリングポイント数:1024			
	測定パラメータ	Max、Min、VPP、High、Low、Amplitude、Average、RMS、Overshoot、Preshoot、Cycle average、Cycle RMS、Frequency、Period、Rise time、Fall time、+Width、-Width、+Duty、-Duty、Delay、Phase、X@MAX、X@MIN			
周波数特性	正弦波	1μHz-20MHz	1μHz-40MHz		
	方形波	1μHz-20MHz			
	パルス	1mHz-10MHz			
	内蔵AWG(任意波形機能)	1mHz-1MHz			
	ユーザーAWG(任意波形機能)	1mHz-1MHz			
	周波数分解能	正弦波、方形波:1μHz、パルス、内蔵AWG、ユーザーAWG:1mHz			
波形特性	周波数精度	±5x10 <sup>-4</sup>			
	周波数安定度	±5x10 <sup>-5</sup>			
	高調波歪み(正弦波)	<5MHz:-50dBc、≤10MHz:-45dBc、>10MHz:-40dBc			
	立上り/立下り時間(方形波、パルス)	<20ns			
	デューティ比(パルス)	10MHz:10%-90%、<10kHz:0.01%-99.99%			
任意波形	パルス幅	10ns-999.99s			
	波形長	8000ポイント			
	垂直分解能	8bit			
	サンプリングレート	40MSa/s			
	内蔵メモリ	10波形			
振幅特性: 任意波形出力 (GEN OUT端子)	内蔵任意波形	正弦波、方形波、三角波、正ランプ波、逆ランプ波、 正パルス、負パルス、正ダブルパルス、負ダブルパルス、 正DC、負DC、全波整流波、半波整流波、ClippedSine、 GateSine、SQRT、指数、対数、Semicircle、Tanh曲線、 sinc波、ノイズ、10%デューティ、90%デューティ、 階段状正ランプ波、階段状逆ランプ波、トリプルパルス、 台形波、余弦(コサイン)波、サイリスタ(SCR)波形			
	振幅レンジ	≤20MHz:2mVpp-20Vpp(開放端)、 1mVpp-10Vpp(50Ω終端) >20MHz:2mVpp-6Vpp(開放端)、 1mVpp-3Vpp(50Ω終端)			
	分解能	1μVpp(最大)			
	精度	±5%±1mV(1kHzの正弦波で)			
	平坦性	≤5MHz:±5%、>5MHz:±10%			
	平坦性(内蔵AWG、ユーザーAWG)	≤50kHz:±5%、>50kHz:±20%			
振幅特性: 変調波形出力 (MOD OUT端子)	出力インピーダンス	50Ω			
	波形	30内蔵任意波形			
	出力振幅	5Vpp±20%			
	出力インピーダンス	600Ω			

型番		2540B-GEN	2542B-GEN	2540B	2542B
振幅変調 (AM)、 周波数変調 (FM)、 パルス幅 (PWM)、 DCOM 変調特性	搬送波の波形	正弦波、方形波 (AM、FM、DCOM)、パルス (PWM)			/
	変調波形	30内蔵任意波形			
	変調周波数	1mHz-1MHz			
	AM変調度	0%-120%			
	FM周波数偏移	0.1%-99.9%			
	PWMパルス幅偏移	1%-99%			
周波数偏移 (FSK) 変調特性	搬送波の波形	正弦波			
	ホップ周波数	1μHz-40MHz			
	インターバル	1ms-40s			
位相偏移 (PSK) 変調特性	搬送波の波形	正弦波			
	ホップ位相	0°-360°			
周波数 スweep特性	搬送波の波形	正弦波、方形波			
	周波数レンジ	1μHz-20MHz	1μHz-40MHz		
	sweepモード	リニア・アップ、リニア・ダウン、リニア・アップ-ダウン			
	sweep時間	1ms-500s			
バースト特性	波形	30内蔵任意波形			
	カウント	1-60000サイクル			
	バーストレート	1mHz-1MHz			
カーソル	タイプ	電圧、時間			
	測定	ΔV、ΔT、1/ΔT (周波数)			
オートセット	機能	両チャンネルの垂直軸、水平軸、トリガ・システムを自動設定、教習用に無効化も可能			
	必要条件	最小電圧:>10mVpp、デューティ比:0.5%、最低周波数:>50Hz			
ディスプレイ特性	ディスプレイ	5.7インチカラー-TFT、320x234解像度、24ビットカラー			
	波形表示有効面	8x12div			
	波形表示モード	ドット、ベクター (サンプル点間補間表示)			
	バースタンス	オフ、無限			
	波形補間	sin(x)/x、リニア			
周波数カウンタ	カラーモード	ノーマル、反転			
	分解能 レンジ	5桁 オンロスコープの最大周波数帯域まで			
<b>一般仕様</b>					
I/O インターフェイス	USB	フロントのホストポートはフラッシュドライブ対応、背面ポートはPCからComsoftでのリモート操作可能			
	RS-232	PCからComsoftでのリモート操作可能			
	LAN	PCからブラウザまたはComsoftでのリモート操作可能			
	PASS/FAIL	PASS/FAIL判定信号出力			
外形寸法 (W×H×D)		320×156×123mm			
重量		2.81kg			
使用温度範囲		0°C~40°C			
保管温度範囲		-20°C~+55°C			
使用湿度範囲		≤80%R.H. (31°Cまで、結露無し)、40°Cまで≤50%R.H.にリニアに減少			
使用高度範囲		使用範囲:3,000m、保管範囲:15,000m			
EMC		EMC Directive 2004/108/EC、EN 61326 Class A			
安全基準		EN 61010-1:2001、EU Low Voltage Directive 2006/95/EC			
保証期間		3年			
付属アクセサリ		AC電源コード、マニュアル、150MHz10:1プローブ2本 (PR37A型)、USBインターフェイスケーブル、校正証明書、BNC-BNCケーブル (2540B-GEN型および2542B-GEN型のみ)			