

# 最高1GS/sの高速サンプルレートと大容量2メガメモリに新機能を搭載した新時代のベーシック デジタルスロレージオシロスコープ!!

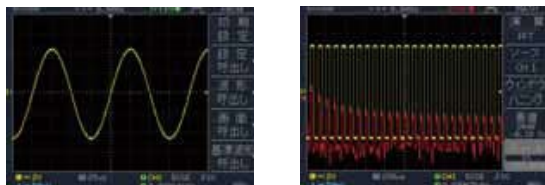
デジタルストレージオシロスコープ GDS-1000A-Uシリーズは、最高1GS/sのサンプリングレートと2メガポイントのメモリを搭載した周波数帯域150M/100M/70MHz 2チャンネルのオシロスコープです。1GS/sの高速サンプリングと2メガメモリを有効に活用する独自のPrimeMemoryテクノロジーにより詳細な波形を観測しています。また、豊富な演算機能(FFT、FFTrms、ズームFFT)や自動測定(全メモリまたはカーソルゲート内)など波形解析に便利な機能を搭載した新しい時代のベーシック デジタルストレージオシロスコープです。



- ① ファンクションキー : 画面メニューを選択
- ② バリアブルツマミ : パラメータ、数値を選択
- ③ 機能選択キー : 各種機能の選択キー
- ④ オートセットキー : 垂直/水平軸を自動設定
- ⑤ トリガ : トリガを設定
- ⑥ 水平軸の設定 : 水平時間、ポジションの設定
- ⑦ 外部トリガ入力 : 外部トリガ信号を入力
- ⑧ 接地端子 : 筐体およびCH1、CH2グランドと共通
- ⑨ チャンネル入力 : CH1、CH2信号を入力
- ⑩ 垂直軸の設定 : 垂直感度、ポジションの設定
- ⑪ USBホストポート : USBフラッシュメモリ
- ⑫ 自己校正出力 : 垂直軸自己校正信号出力
- ⑬ USBデバイスポート : リモートコントロールプリンタ
- ⑭ 盗難防止スロット : ケンジントンセキュリティスロットに準拠

## A USBフラッシュメモリ

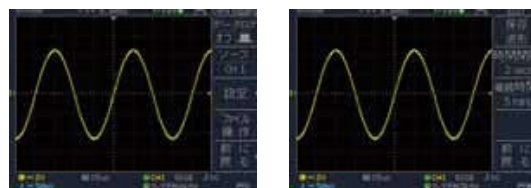
USBホストポートを使用すればUSBフラッシュメモリに表示している波形データ(CSV)、画像(BMP)およびパネル設定(SET)保存することが可能です。保存はSave/Recallメニューから選択して可能ですが、前面パネルのHardcopyキーを押すだけで表示されている全ての波形データ(CH1、CH2、演算、リファレンス1、2など)、画像、パネル設定を1つのフォルダへ簡単に保存できます。保存したデータは本体へ呼び出すことができ、波形データ、画像は本体にリファレンス波形として表示することができます。



保存されるデータポイント数

CH1またはCH2のみ	CH1、CH2同時	ロールモードまたは等価サンプリング時	演算波形
2000Kポイント または4Kポイント	1000Kポイント/ch または4Kポイント	4Kポイント	248ポイント

## B データログ機能



データログ オン/オフ      データログ設定画面

データログ機能は、USBフラッシュメモリへ波形データ(CSV)または画像(BMP)を自動的に設定時間によって保存していきます。保存する時間間隔で継続時間の間、トリガがかかる毎に波形データを自動的にUSBフラッシュメモリへ保存でき、手動で都度USBフラッシュメモリへ保存作業を省くことができます。

継続時間	インターバル時間
≤ 5分	2秒、3秒、4秒、5秒、10秒、20秒、30秒、1分、2分
5分 < ≤ 30分	2秒、3秒、4秒、5秒、10秒、20秒、30秒、1分、2分、5分
30分 < ≤ 100時間	2秒、3秒、4秒、5秒、10秒、20秒、30秒、1分、2分、5分 10分、20分、30分

## C 自動測定



27種類の自動測定項目一覧      自動測定表示5項目      カーソル内測定

27種類の自動測定機能は、観測している波形の各種パラメータを5個まで画面に表示することができます。通常は、全メモリのデータから自動測定しますが、複雑な波形では測定値が異なる場合があります。カーソルを使用するとカーソル内を測定対象とするので希望する部分の自動測定が可能です。

電圧	p-p値、最大値、最小値、振幅、ハイ値、ロー値、平均値、実効値、上OVシュート、下OVシュート、上プリシュート、下プリシュート
時間	周波数、周期、立上時間、立下時間、+パルス幅、-パルス幅、デューティ
遅延	FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF

## D Go-NoGo判定機能



テンプレートの編集      Go/NoGo判定

Go-NoGo判定機能は、設定した範囲内に信号があるか範囲外かを判定します。判定用テンプレートは、最大波形と最小波形で設定するか判定用の基準信号を入力しその許容差をパーセンテージで設定することで簡単に設定することができます。テンプレートは、リファレンス波形から本体メモリ波形から選択できます。Go/NoGo判定は、NoGo回数をカウントしたり、違反条件が満たされたとき停止するかを選択できます。トリガ回数に対するNG回数の比も表示されます。

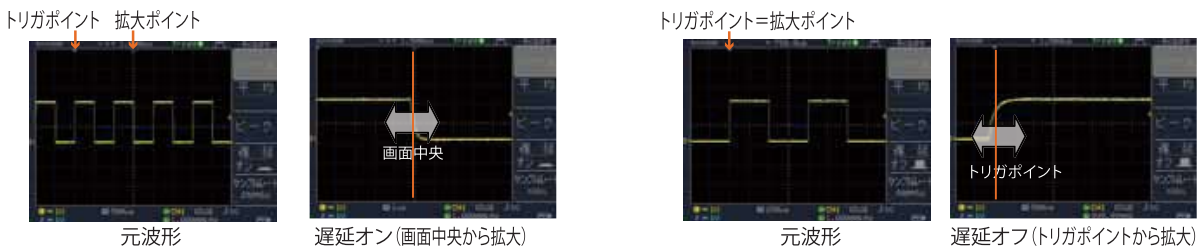
## E 演算機能(+、-、×、FFT、FFTrms、ズームFFT)



演算機能として、CH1とCH2の和(+)、差(-)、積(×)と選択したチャンネルのFFT解析機能があります。FFT演算機能は、信号の基本波と高調波成分を観測するために使用されます。通常FFTの垂直軸単位は、デシベル(dB)ですが、垂直軸がdB/div単位の場合、ノイズの多い信号のスペクトルから基本周波数を特定することが難しい場合があります。その場合、FFTrms機能を使用することで垂直単位がVolt/divとなるため波形の基本周波数と高調波の差が明瞭になります。さらに、ズームFFT機能を使用すると、FFT波形を移動させ拡大したい部分を表示させ20倍までズームができるのでFFT波形を柔軟に観測することができます。

## F 垂直方向および水平方向の波形拡大機能

### 水平軸方向の遅延オン/オフ機能



水平軸方向へ拡大するときの拡大ポイントを選択する遅延オン/オフ機能があります。

遅延機能をオンにすると画面中央から拡大(縮小)します。

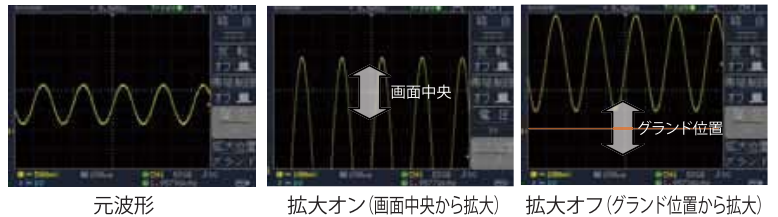
通常、波形を水平方向に拡大するときトリガポイントから拡大(縮小)されます。そのため拡大したい部分がトリガポイントから離れている箇所を観測することは水平位置が外れてポジション操作が面倒です。遅延機能をオンすると遅延ポイントが画面中央から拡大(縮小)できます。拡大したい部分を画面中央にすれば希望する波形位置が画面から外れることなく詳細に観測ができます。

### 垂直軸方向の拡大オン/オフ

通常、垂直感度を変更するとグランド位置から波形が拡大(縮小)されるため直流が重畳された交流波形部分(ノイズなど)を観測するのはポジション調整などの操作が必要です。

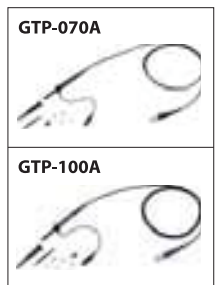
AC結合を使用すれば直流成分は除去できるので直流が重畳された交流信号を観測することが可能ですが周波数が低い成分はAC結合コンデンサにより波形が歪むことがあります。

拡大機能をオンすると波形を画面中央から垂直方向に拡大することができます。拡大したい部分を画面中央に移動させれば、AC結合コンデンサにより発生するひずみなしに波形を拡大し詳細を観測することが可能です。



## 受動電圧プローブ

製品	対象機種	減衰率	適合容量	周波数帯域(±3dB)	入力インピーダンス	入力容量	最大入力電圧(CAT I)	標準価格
GTP-070A	GDS-1072A-U	x10	25~45pF	DC~70MHz	10MΩ	28~32pF	DC 600V	¥4,800
		x1	—	DC~6MHz	1MΩ	120~220pF	DC 200V	
GTP-100A	GDS-1102A-U	x10	10~35pF	DC~100MHz	10MΩ	~17pF	DC 500V	¥6,800
		x1	—	DC~6MHz	1MΩ	~47pF	DC 300V	
GTP-150A	GDS-1152A-U	x10	10~35pF	DC~150MHz	10MΩ	~15pF	DC 500V	¥7,800
		x1	—	DC~6MHz	1MΩ	~47pF	DC 300V	
GTP-033A	全機種	x1	—	DC~35MHz	1MΩ	~83pF	DC 300V	¥13,500
HP-9258	全機種	x100	10~30pF	DC~250MHz	100MΩ	約5.5pF	1.5kVrms CAT II	¥20,000



## 高電圧差動プローブ

オシロスコープは、接地して使用します。しかし、測定したい信号がフローリングされている場合や高電圧を安全に測定するために高電圧差動プローブを使用します。GDPシリーズは、高電圧(GDP-050、GDP-100; 7000peak)を低電圧(グランドに対して≤7V)に変換しオシロスコープで観測できます。

## キャリア用ソフトケース

GSC-006 ¥11,000  
GDS-1000/1052-U  
GDS-1000A/1000A-U



	GDP-025 ¥35,000	GDP-050 ¥59,000	GDP-100 ¥75,000
周波数特性	DC~25MHz(減衰率x50、x200) DC~15MHz(減衰率x20)	DC~50MHz(減衰率x200、x500、x1000) DC~25MHz(減衰率x100)	DC~100MHz(減衰率x200、x500、x1000) DC~50MHz(減衰率x100)
最大入力電圧	≤1400Vp-p	≤7000Vp-p	≤7000Vp-p
最大電圧	400V (DC+AC peak to peak)	7000V (DC+AC peak to peak)	7000V (DC+AC peak to peak)
付属品	ACアダプタ(100V)、BNC-BNCケーブル1m、ナナプラグ-バナナプラグ;60cm(赤x1、黒x1)、ICクリップ;UL 1000V CAT III(赤x1、黒x1)、ワニ口クリップ、UL 1000V CATII、10A(赤x1、黒x1)		