

波形の単発取込/トリガ毎の繰返し取込

デジタルオシロスコープ TDS3000Bシリーズ

使用できる機種 TDS3000Bシリーズ

TDS3000Bシリーズはテクトロニクス社の商標です。

	品番	GP-IBボード	価格	動作環境
単発 波形取込	W32-TDS3000-R	ラトックシステム製	65,000円	Windows 7/8.1/10 (32,64bit) Excel2010/2013 Excel2016/2019 (32bit only)
	W32-TDS3000-N	NI製		
繰返し 波形取込	W32-TDS3000CYC-R	ラトックシステム製	160,000円	
	W32-TDS3000CYC-N	NI製		

機能



- 波形データを電圧値として、Excelシートに取込みます。最大4波形までの波形を同時に取込むことができます。
- オシロの管面に表示中の測定データも同時に取込むことができます。
- 波形を受信すると、自動的に作図を行います。
- 測定器の画面をビットマップとして取り込むことができます。
- W32-TDS3000CYCは、トリガ毎に繰返し波形を取込むことができます。シートの右端に到達すると自動的に取込を中断します。

概要

波形データは、Excelシートの現在のカーソル位置を先頭に上下方向に取込みます。(右図参)カーソル位置を移動することにより、複数の波形を1つのExcelシートに取込みます。

本プログラムはExcel上のアドインとして動作します。起動すると、Excelシート上に、このウィンドウが現われます。「取込開始」ボタンで波形データの取り込みを開始します。取込を開始する前に、取込むチャンネル番号・取込開始データ位置・取込データ長さを設定しておいてください。

Excelシートに波形データを取込んだ後、自動的に作図を行います。作図後、様式は使用目的に合わせて自由に変更してください。

操作説明

「連続取込」タブは、トリガ毎に自動的に波形を取込みます。W32-TDS3000CYCのみの機能です。

波形を取り込むチャンネルにチェック付けます。

取込んだデータを、間引きしてExcelに入力します。間引きすることにより、広範囲のデータを速くExcelに取り込めるようになります。例えば、10Kデータを間引き間隔10にすると1Kのデータとして取り込みます。

「Non」は、間引き無しです。「Auto」は、オシロの搭載メモリ長が32K以上の場合、波形のデータ取込データ範囲が32Kデータ以内に収まるように、自動的に間引き間隔を設定します。間引き間隔の最大は、1000です。

ここをダブルクリックで「Non」になります。

データをExcelシートに取込後、自動的に作図を行いません。また、波形の線の太さを指示します。

「取込開始」ボタンで、管面の波形を1回だけ取込みます。

測定器から波形の単発取込を開始します。

波形を取込む範囲を指定します。先頭位置が「0DIV」で末尾が「10DIV」です。

間引き方法を指定します。「SIMPL」は、単純に間引き間隔毎のデータをExcelに取り込みます。「MAX」は、間引きデータ中の最大値をExcelに取り込みます。「MIN」は、間引きデータ中の最小値をExcelに取り込みます。「AVE」は、間引きデータ中の平均値をExcelに取り込みます。

波形を取込んだ時刻をExcelシートに入力します。

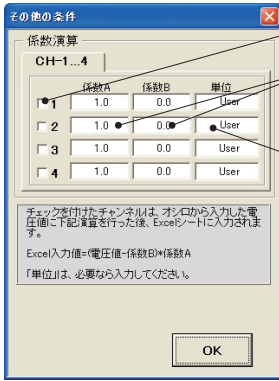
オシロ管面のビットマップをビットマップファイルに取込みます。

オシロのGP-IBアドレスを指定します。

Excelへ取込む時間軸の単位を指定します。

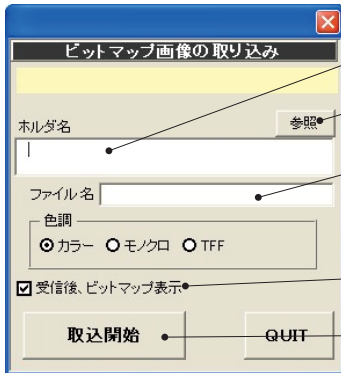
注) 波形の取込速度は、Pentium4の3GHzのパソコンを使用した場合、下記がおおよその目安となります。TDS3000Bシリーズの場合
 ・波形データ数 500データで1チャンネルの時、約0.45秒(GP-IB通信時間は、0.3sec)
 ・波形データ数 10Kデータで1チャンネルの時、約3.1秒(GP-IB通信時間は、1.1sec)

演算係数の設定

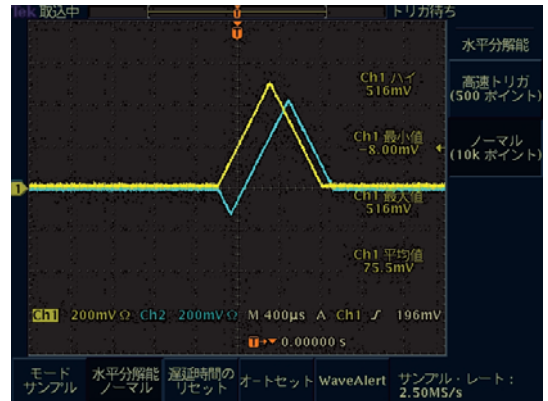


- 係数演算を行うチャンネルにチェックを付けます。
- 各チャンネルの電圧値を他の物理単位へ変換するための係数を入力します。通常は、「A=1」「B=0」です。Excelシートへは、下記の演算結果が入力されます。
入力値 = (波形電圧値 - B) * A
- 必要なら、演算後の単位を入力します。

画面ビットマップの取込



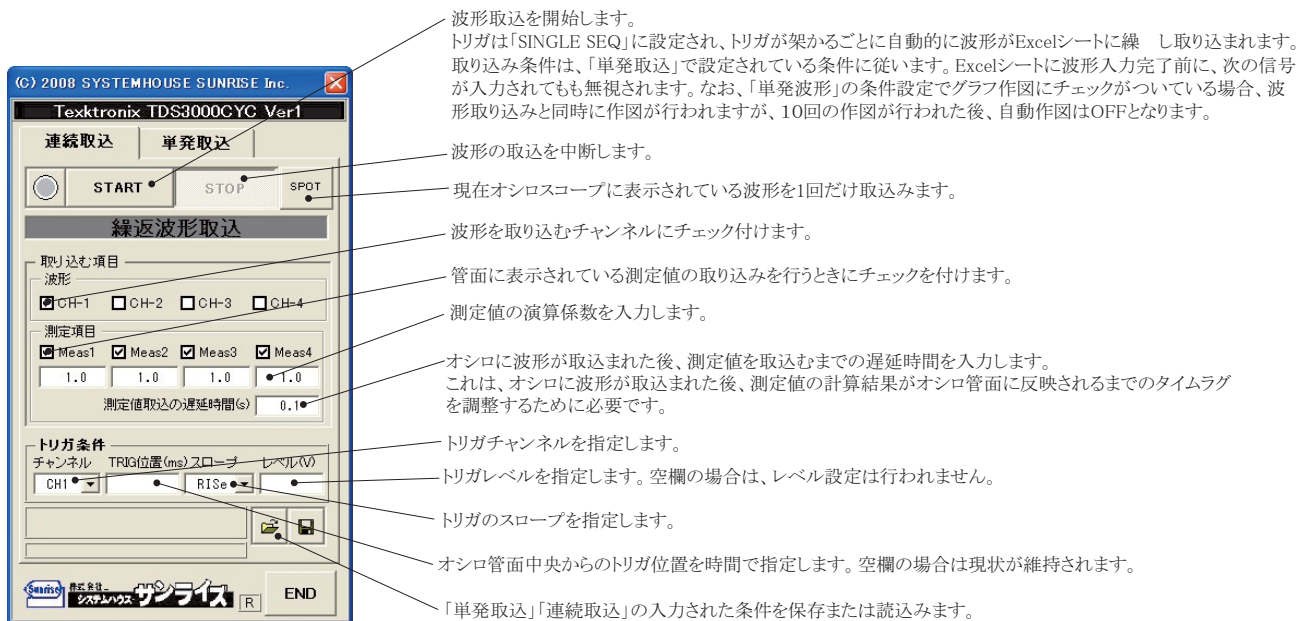
- ビットマップファイルを保存するフォルダを入力します。空欄の時は、Excelのデフォルトフォルダとなります。
- 「参照」により、ビットマップ画像ファイルの保存フォルダとファイル名を指定します。
- ビットマップファイルを保存するファイル名を入力します。空欄の時は、年月日時刻がファイル名となります。例えば、1999年1月23日14時35分28秒の場合、19990123_143528.BMPとなります。
- チェックを付けると、画面ビットマップを受信後、一旦、画面に表示します。
- 測定器の画面をビットマップデータとして受信開始します。



波形の連続取込

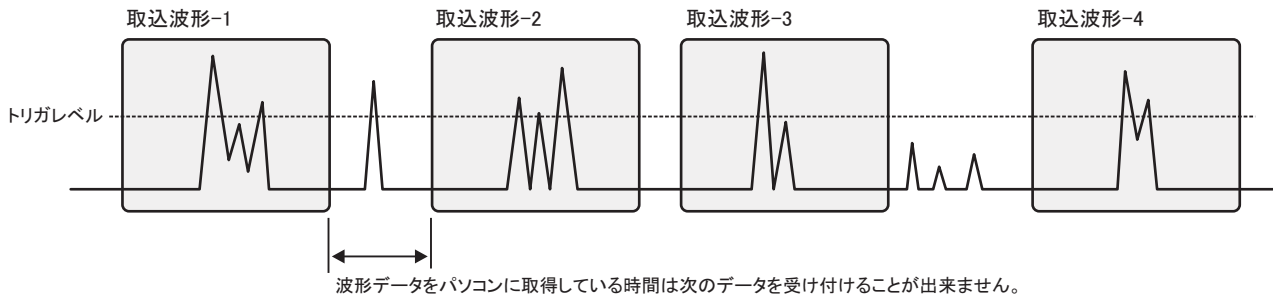
※W32-TDS3000CYCだけの機能です。

連続取込は、オシロスコープを「SINGLE SEQ」に設定し、トリガが架かり波形がオシロスコープの管面に表示されるごとに自動的に波形データがExcelシートに取込まれます。Excelシート右端までの繰返し取り込みが可能です。ただし、Excelへ波形取込中に発生した波形は取り込みができませんから、短時間に頻繁に発生する波形の取り込みには不向きです。例えば、オシロスコープのデータ長が 2.5Kデータに設定されている場合、1チャンネルのデータ取り込みに約3秒の時間を要しますから、3秒以上早い周期で発生する信号波形は取りこぼすことになります。「START」ボタンをクリックすると、トリガ条件が設定され、トリガが「SINGLE SEQ」モードになり、波形の入力を待ちます。



- 波形取込を開始します。トリガは「SINGLE SEQ」に設定され、トリガが架かるごとに自動的に波形がExcelシートに繰り取り込まれます。取り込み条件は、「単発取込」で設定されている条件に従います。Excelシートに波形入力完了前に、次の信号が入力されても無視されます。なお、「単発波形」の条件設定でグラフ作図にチェックがついている場合、波形取り込みと同時に作図が行われますが、10回の作図が行われた後、自動作図はOFFとなります。
- 波形の取込を中断します。
- 現在オシロスコープに表示されている波形を1回だけ取込みます。
- 波形を取り込むチャンネルにチェック付けます。
- 管面に表示されている測定値の取り込みを行うときにチェックを付けます。
- 測定値の演算係数を入力します。
- オシロに波形が取込まれた後、測定値を取込むまでの遅延時間を入力します。これは、オシロに波形が取込まれた後、測定値の計算結果がオシロ管面に反映されるまでのタイムラグを調整するために必要です。
- トリガチャンネルを指定します。
- トリガレベルを指定します。空欄の場合は、レベル設定は行われません。
- トリガのスロープを指定します。
- オシロ管面中央からのトリガ位置を時間で指定します。空欄の場合は現状が維持されます。
- 「単発取込」「連続取込」の入力された条件を保存または読み込みます。

トリガ毎に波形を連続的に取込むことができます。
 ただし、波形データをパソコンに送信中は、次の波形を受け付けることが出来ません。
 従いまして、波形と波形の時間間隔が短いと波形の取りこぼしが発生します。



波形の連続取込例

