

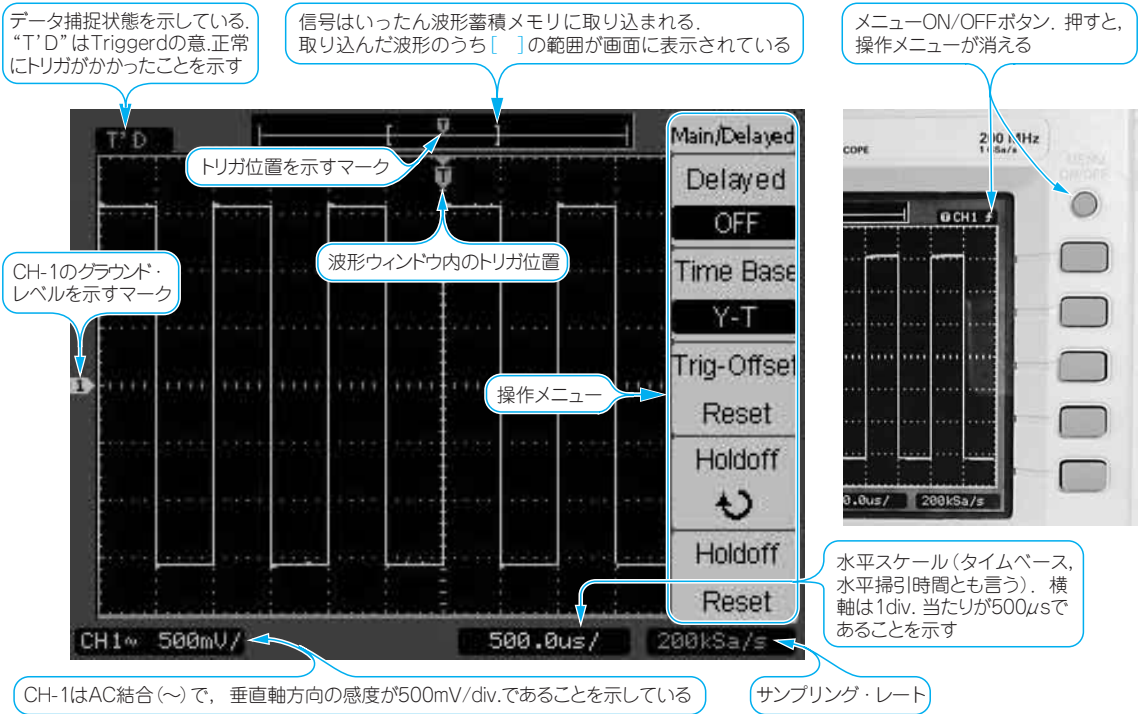
デジタル・オシロスコープの基本操作

4.1

オシロスコープの動作状態や波形が表示される情報 ディスプレイの見方

写真1 波形を観測するときはディスプレイ上の記号や表示を必ず読む

写真2 波形操作メニューの表示/非表示を ON/OFF するボタン



ディスプレイに表示されている記号類の意味を説明します。

写真1 に示すのは、デジタル・オシロスコープ DSO 3202A の波形表示部です。波形が表示される X-Y 面の周辺には、

- (1) トリガ位置を示すマーク
- (2) データ捕捉状態

- (3) CH-1 のグラウンド・レベルを示す矢印
- (4) 垂直軸感度やオフセット
- (5) 水平掃引時間(タイムベース)の値
- (6) サンプリング・レート(A-D変換器の標本化周波数)

などが表示されています。

波形表示部に映し出されるのは、メモリに取り込まれた波形の一部です。

ディスプレイの右端に表示される操作メニューは、**写真2** で示す [MENU ON/OFF] ボタンで、消去することができます。

1

X軸とY軸のゲインと位置のコントロール

● 波形をY軸方向に伸縮させる垂直軸コントロール

写真3 に示すのは、垂直軸のコントロール部です。

垂直軸とは、ディスプレイの波形表示部の縦軸のことです。縦軸には入力電圧が表示されます。

X-Y面の垂直軸(Y軸)方向の波形調整は、入力チャンネルごとに独立して行うことができます。

垂直軸の設定を変えるときは、**写真3** に示す [1] ボタン(CH-1選択)、または [2] ボタン(CH-2選択)を押して、コントロール・メニューを表示させます。選択を解除するには、[1] ボタンまたは [2] ボタンをもう一度押します。

● 波形をX軸方向に伸縮させる水平軸コントロール

写真4 に示す水平軸コントロール部では、波形の水平方向の大きさ(水平スケール、水平掃引時間)と位置を設定できます。水平軸とは、波形表示部のX軸のことで時間軸とも呼びます。多くのデジタル・オシロスコープの時間軸の設定範囲は、 $2n \sim 50s/div.$ 程度です。

波形の時間基準は、波形表示部の水平方向の中央です。

X-Y表示部の下側にあるステータス・バーには、つねに水平掃引時間(/div.)が表示されています。すべての入力チャンネルは同じ時間基準(タイムベース)を共用するので、どの波形も同じ水平スケールで表示されます。

タイム・ベースとは、水平時

写真3 表示波形を垂直方向(Y軸方向)に拡大縮小したり移動させるときに利用するボタン類

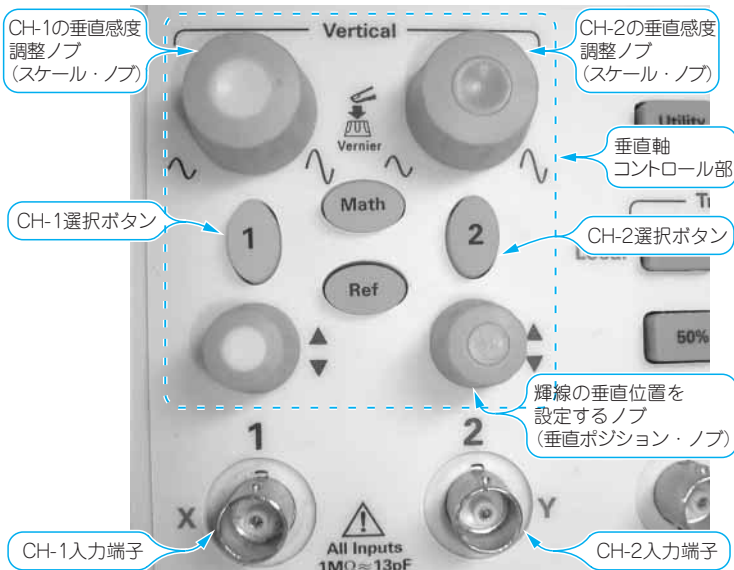
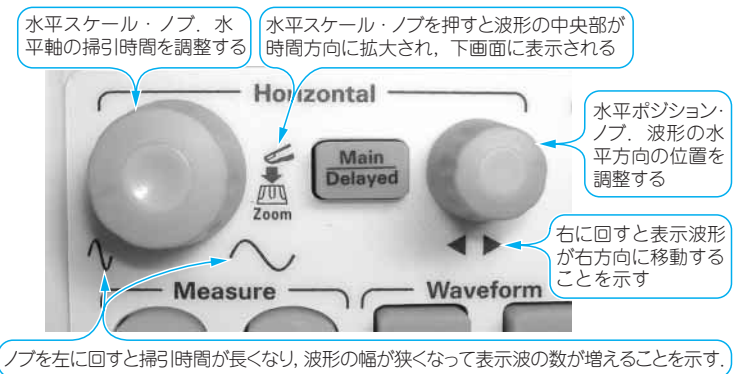


写真4 表示波形を水平方向(X軸方向)に拡大縮小したり移動させるときに利用するボタン類



間軸の基準クロックを発生する回路です。デジタル・オシロスコープは、これをもとにA-D変換やメモリ取り込み、波形を表示します。

掃引とは、波形表示部上の輝点を左側から右側(X軸方向)へ移動させる操作のことです。輝点を掃引しつつ、入力信号の電圧の大きさに比例させて、輝点

を上下(Y軸方向)に動かすと、波形が表示されます。左右方向を水平掃引、上下方向を垂直掃引と呼びますが、一般に「掃引」といえば、水平掃引のことです。スイープとも呼びます。

位置ノブは、表示波形の水平位置を調整するためのものです。位置設定の分解能は、タイムベースの値によって異なります。