

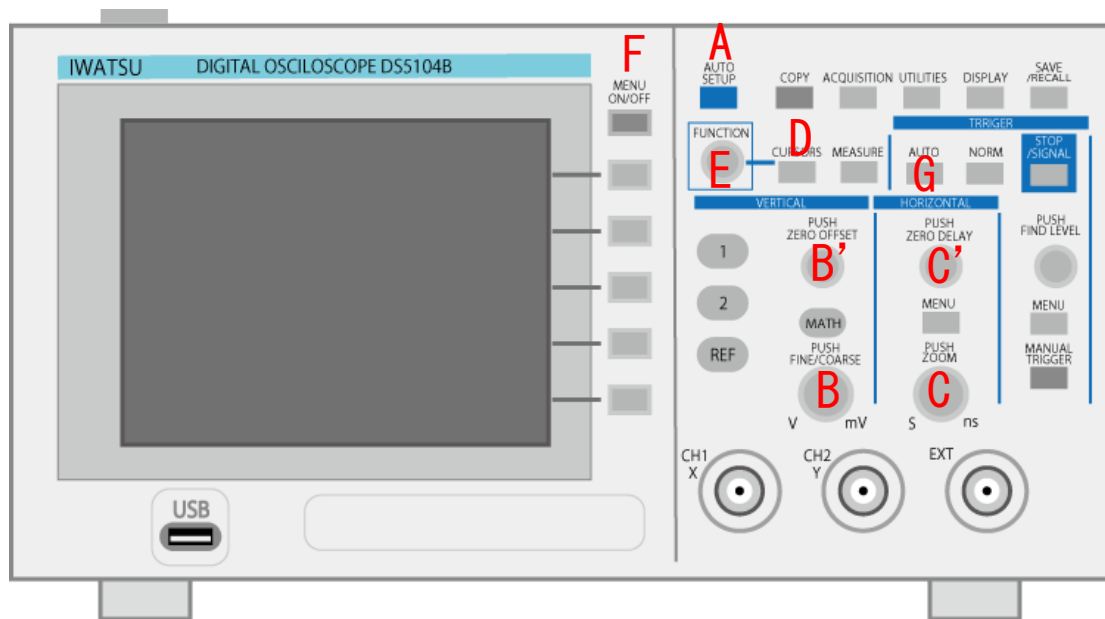
# オシロスコープによる電圧測定

**-持ち出し禁止-**

同じものは基礎科学実験 A の web にあります

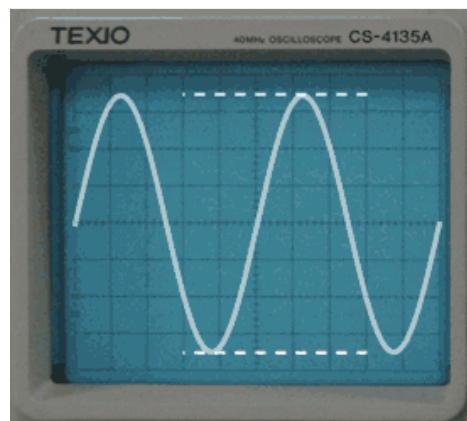
## 1. 設定

- 波形が表示された状態で A の AUTO SETUP を 1 回押す。
- B, B' と C, C' を使って波形が適切に表示されるよう調整する
- D ボタンを数回押してカーソルを表示させる。F 列のボタンと E つまみでカーソルを波形の山谷に合わせて電圧を読む。



## 2. $V_{p-p}$ (波形の山谷間) 電圧測定

電圧は山谷間の測定を行う。図はアナログオシロの例であるが、カーソルの位置合わせを図のように行い、画面右のメニュー領域に表示される  $\Delta V$  の値が  $V_{p-p}$  値となる。ただし、カーソル 1 とカーソル 2 の位置関係によっては、測定値がマイナス値で表示される。電圧値は表示値の大きさとする。



## ガスポンベの取り扱い

全てのコックは急激な操作を行うとガスが一気に噴出して危険であるから十分注意すること。なお、弁Bはコックを左に回していくと閉じるようになっている。

1. 弁A, B, Cが閉じていることを確認する
2. メータDが圧力 0MPa でない場合, Aを右に回して閉じ, 続いてCをわずかに左に回して開き, Bをゆっくり右に回してガス圧を抜く(0MPa となる)
3. 弁Aを開く. メータDが 0MPa でない数値を示すはずである. もし 0MPa のままであればポンベが空であるから担当者に申し出ること
4. 弁Cをわずかに開く. 弁Bをゆっくり右に回していくと, ガスポンベからガスが円管に入る. この時弁Cのフローメータの玉が浮いているはずである. 弁Cをゆっくり操作しながら, 円管のスピーカ直下にある排気口(プラスチック板で蓋がされている)からわずかにガスが漏れ出る程度に調整する. この時フローメータの玉をどこまで上げたか記録しておく
5. 以上のようにガスポンベを調整したら, 最初に空気と置換する際は1分間流して弁Cを右に回し閉め, 空気と同様にして共鳴振動数を測る.
6. 次のモードの測定を行う前に 30秒ほどガスを円管に流す. この時は最初に記録しておいたフローメータの玉の位置を頼りに弁Cを操作する
7. 測定終了時は, まず弁Aを閉じてからCをわずかに左に回し, 続いて弁Bをゆっくり右に回す. ガスがすべて抜けメータDが 0MPa になったら弁Bを左に回して閉め, 続いて弁Cを右に回して閉じる



備考：メータEの0点は調整していないものがある