

オシロスコープの CAL 端子からの周波数と電圧の測定

オシロスコープの管面上で表示周波数を測定する場合は、SWEEP TIME/DIV の VARIABLE つまみの回転位置に注意をする。VARIABLE は掃引時間の微調整器で、SWEEP TIME/DIV の各レンジ間を連続して可変できるもので、右に回しきった CAL の位置で掃引時間が校正されるので注意が必要である。ここでは、ケンウッド CS-4025 ~ CS4026 について解説する。

【オシロスコープの CAL 出力信号(1Vp-p)を使った表示周波数の測定】

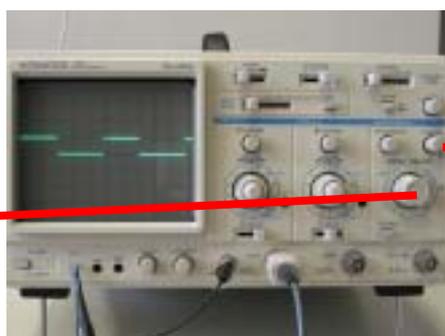
- ・ オシロスコープの CH1 の INPUT にプローブの BNC を接続する。
- ・ プローブのプラス側を CAL 端子に、プローブの GND をオシロスコープの GND にそれぞれに接続する。



- ・ SWEEP TIME/DIV を 2msec にする。これは(管面の横方向の1間隔(1DIV)が 2msec (2×10^{-3} sec)を意味する。
- ・ **VARIABLE を右いっぱい**に回す。
- ・ 管面の横方向に1周期5つの間隔を持つ矩形波が表示される。このとき、矩形波1周期が 2×10^{-3} sec \times 5間隔 = 10^{-2} sec となる。 $f = \frac{1}{T}$ から表示波形は1kHz であることがわかる。

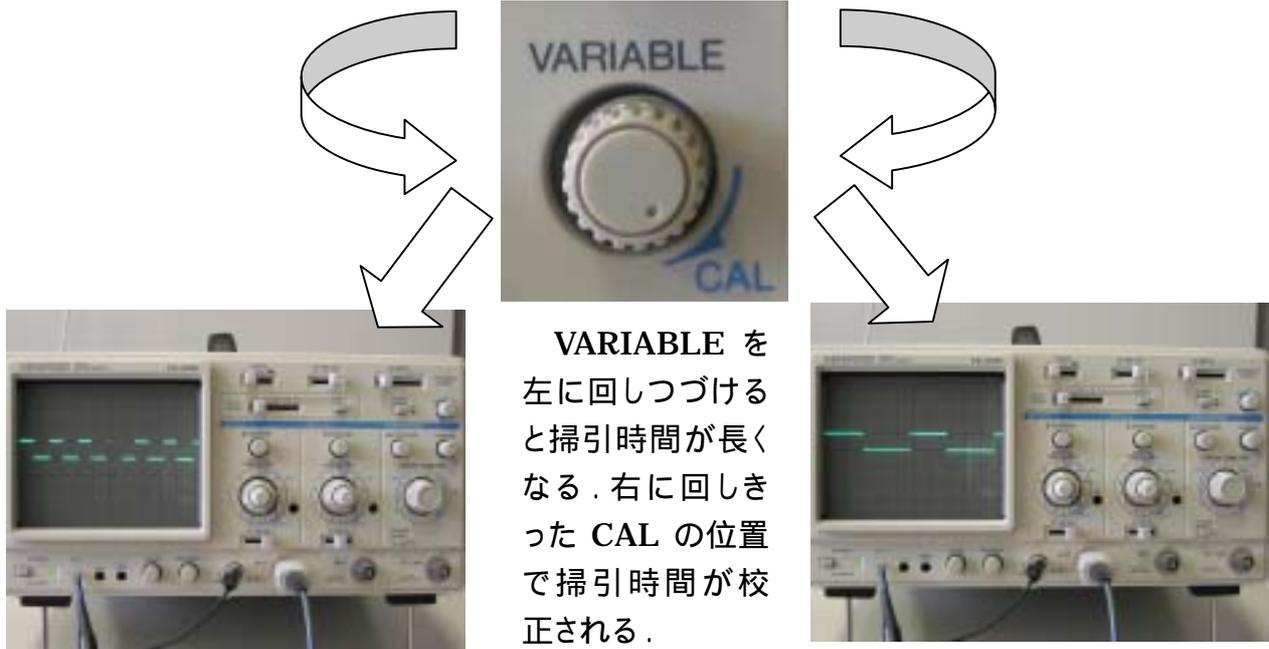


1. SWEEP TIME/DIV を 2msec に設定する。



2. VARIABLE を右いっぱい

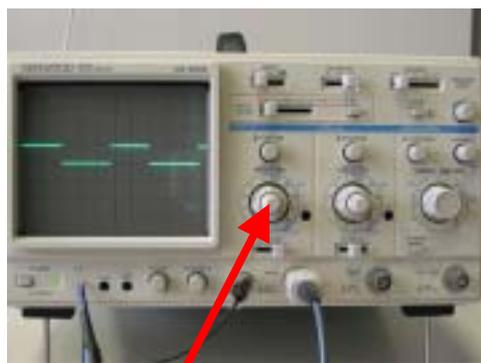
- ・ VARIABLE を左に回すと SWEEP TIME/DIV の掃引時間に関係なく 1kHz の矩形波の掃引時間が長くなる。このことから、SWEEP TIME/DIV を設定して管面上で周波数測定する場合は、VARIABLE を右いっぱい



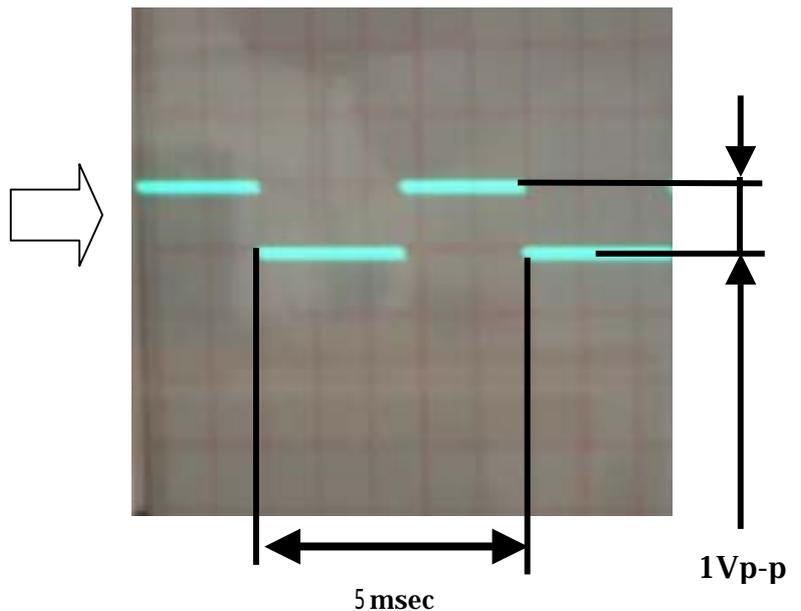
【オシロスコープの CAL 出力信号 (1Vp-p) を使った電圧の測定】

オシロスコープの管面上で波形の電圧値を測定する場合は、VOLT/DIV の VARIABLE つまみの回転位置に注意をする。VOLT/DIV の VARIABLE つまみは、CH1 の垂直軸減衰微調整器である。VOLT/DIV レンジ間を連続的に可変できるもので、右に回しきった CAL の位置で減衰器は構成される。次に具体的に解説する。

- ・ 1Vp-p とは、CH1 の VOLT/DIV を 1V レンジに設定したときの電圧値 (1V) を示す。



VARIABLE を右に回しきった CAL の位置で減衰器は構成される。



* 管面のスケールは、上下方向に電圧値を横方向に時間幅を示す。