

用途に応じて、高い出力が欲しいときは、電源の電圧を増せばよい。18Vまで大丈夫。

- ③ OPアンプは、念のためスルーレートの大きい715を用いたが、741クラスでも充分にまにあう。
- ④ 回路図のC、Rで構成されている微分回路の設計が問題になるが、これについては後述する。
- ⑤ オシロ・スコップを駆動するためのトリガ回路を設けた。
- ⑥ スイッチSは、プッシュ型がよい。Sをプッシュするとオシロ・スコップとOPアンプへのトリガ・パルスが同時に送られる。
- ⑦ VRIは、パルス巾の調節用である。

写真1：プッシュ・スイッチでつくられるトリガ・パルス。これがCに送られる。

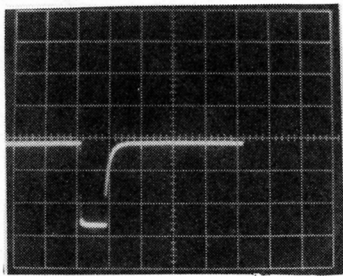


写真1

写真2：OPアンプの反転入力端子へのトリガパルス

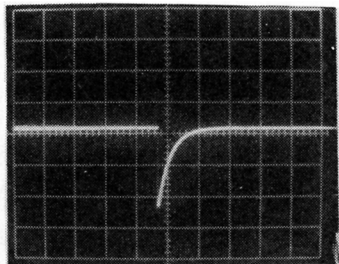


写真2

写真3：出力波

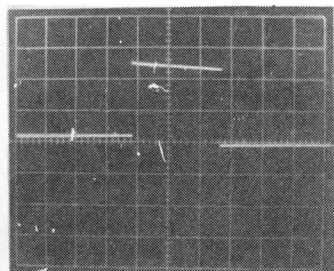


写真3

### 3. 方形波発振回路とその検討

#### (1) 無安定マルチ・バイブレーター

図7は、無安定マルチバイブレーターの回路を示す。その出力波形は+Vcc, -Vcc一杯にふれる方形波である。

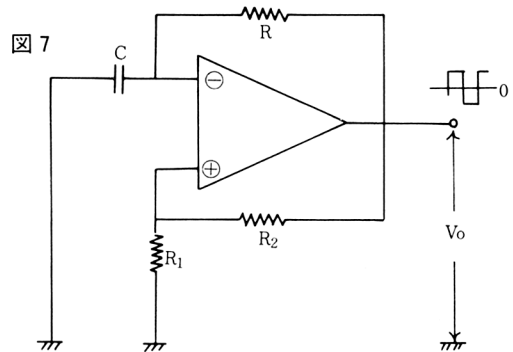
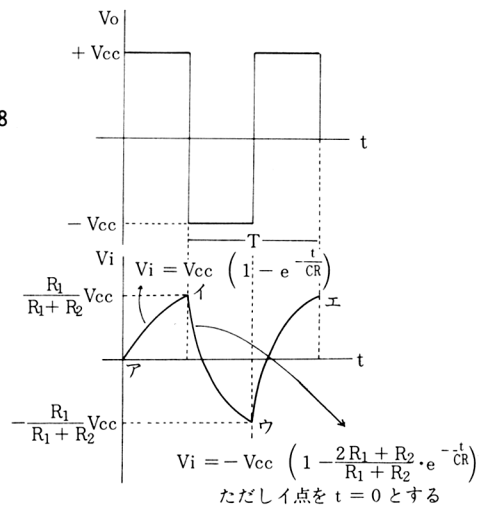


図8



この回路の動作を説明しておく。

図8の上の方は、出力パルス  $V_o$  を示してある。下の方は、反転入力端子の電圧変化の様子を示している。

下のグラフで、ア～イの区間はOPアンプの出力が、+Vccになっている状態から、コンデンサーCが充電されていく様子、言い換えれば、反転入力端子の電圧  $V_i$  の変化を示している。

一方の非反転入力端子には、+Vccが、 $R_1$ 、 $R_2$  によって分圧されて  $\frac{R_1}{R_1 + R_2} V_{cc}$  の電