

- $\therefore f = 1 \text{ Hz}$  なら,  $C = 10 \mu\text{F}$
- $f = 2 \text{ Hz}$        $C = 5 \mu\text{F}$
- $f = 5 \text{ Hz}$        $C = 2 \mu\text{F}$
- $f = 10 \text{ Hz}$       $C = 1 \mu\text{F}$
- $f = 20 \text{ Hz}$       $C = 0.5 \mu\text{F}$

なお,  $R = 70 \text{ K}\Omega$ としたが,  $R$ は半固定のものを用いて調整できるようにした。

⑥ パルス巾は,  $VR1$ で調節できる。

なお,  $K$ 方式では $VR1$ に $1 \text{ M}\Omega$ を選んで, パルス巾の最大値を $70 \text{ mS}$ としたが, この $KK$ 方式では,  $VR1$ を $500 \text{ K}\Omega$ を選んでパルス巾の最大を $35 \text{ mS}$ におさえた。

パルス巾の可変範囲をできるだけ大きくしたいが, これは, 連続パルスの周波数との関係で制限をうけるわけである。つまり,

出力パルスの周波数が $f$  ( $A_2$ へのトリガパルスの周波数に等しい)の場合、

上は, 出力パルス, 下がトリガパルス  
出力パルスの中 $T$ は,  $T < 1/f$ に制限される。

(図11を参照, また写真6にも示しておいた)

従って $KK$ 方式では, パルス巾を $35 \text{ mS}$ として用いるので, 周波数は $26 \text{ Hz}$ 程度まで可能ではある。

- ⑦ 半固定抵抗  $R_o$ ,  $R_s$ は, その端子電圧がそれぞれ $8 \text{ V}$ 程度になるよう調整する。
- ⑧ 電源は, 図のように $AC 12 \text{ V}$ を整流, 平滑して $14 \text{ V}$ 程度を取り出す。念のためツェナー・ダイオードを用いて簡単な安定化をはかった。これで充分である。リップルもかなり少ない。
- ⑨  $OP$ アンプは, 念のため $715$ を用いたが, 低周波の範囲だから $741$ 級でも結構まにあう。 $LM339$ ,  $TAA861$ 等の場合はプルアップ抵抗をつけること。(前記)

写真6は,  $A_1$ でつくって $A_2$ に送られる方形波(負側)と $A_2$ で処理されて出力として取り出させる方形波(正側)を同時に示す。

写真6

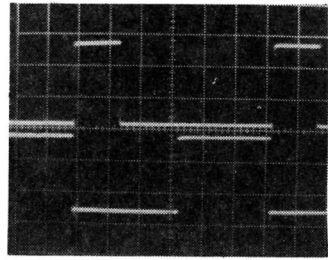


写真7は, 連続パルスの様子を示している。

写真7

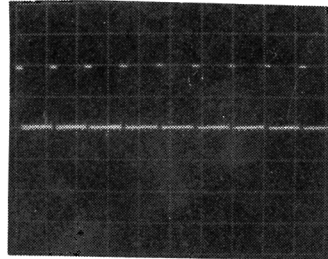


写真8と9は, 周波数を一定として, パルス巾を変えた場合を示している。

写真8

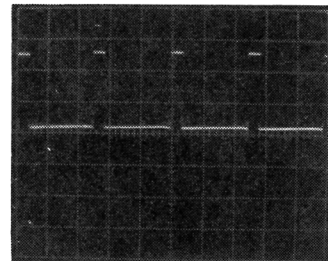
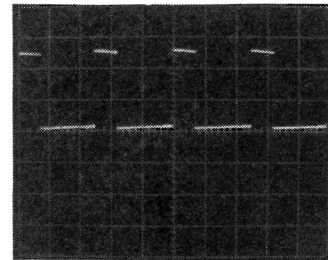


写真9



文の構成, 展開上取り上げるのが, 止むなくいまになったが, 写真10は,  $OP$ アンプ $A_2$ に送られる方形波パルスと,  $A_2$ の非反転入力端子 $\ominus$ の電圧 $v_i$ の変化の様子を示している。

写真10

