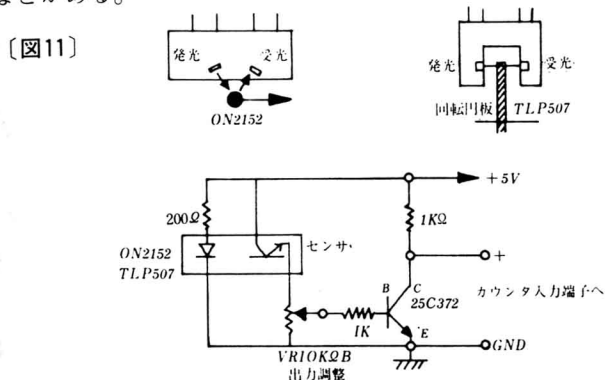
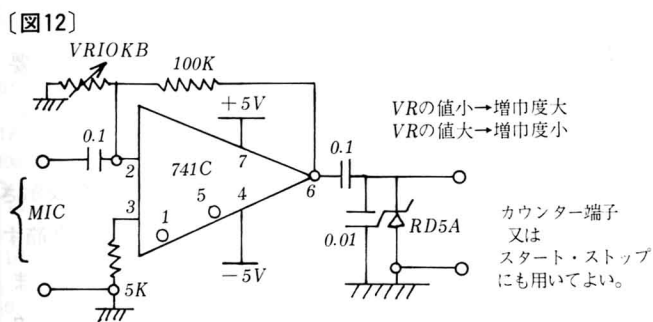


光・受光を一組にしたものがこれで、反射型フォトセンサ *ON2152* 他数種があり、また、フォトインタラプタ *TLP507* などがある。



カウンタにはスタート・ストップ間の回転数・個数などが表示される。(回路定数は共通)

③音の回数を計測する。

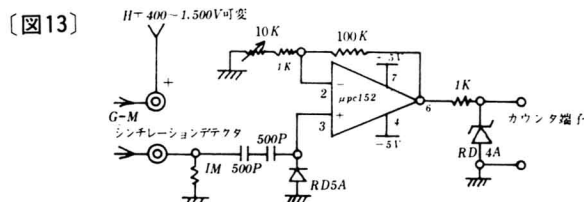


MIC入力から入る音が $\mu A741C$ で増巾され、カウンタに入る。VRで増巾度を調節するが、増巾度が大きいとパルスの上がカットされ、1つのパルスになる。逆に小さいと数多くのパルスが入り振動数でカウンタがはたらく。マイ

クはレシーバや、スピーカーでもよい。パルスのカットは、ツェナーダイオード *RD5A* (*RD4A*でも可)で行われるので、波形の整形は必要ない。シュミット回路をつけなくとも十分実用的である。

④放射線を計測する。

この装置は放射線を確実に計数してくれる。接続できるデテクタは、*G-M*管、シンチレータとフォトマル、ガスフローデテクタなど相手を選ばない。しかも誤計数がないので便利である。



この回路で計数はできるのであるが、この他に、コンパレータをつけると、エネルギーのレベルの設定ができて、高度な分析もできることになる。OPアンプは $\mu pc152$ を用いるが、*S/N*比などを考えて、*G-M*管などを用いる場合は、汎用のものでも実用になる。精度を考慮して作製いただきたい。

この項では種々のセンサーを説明してきた。

前章のセンサー及びアナログ技術のものと合せて、以下の章の装置に全て装着できるものであり、さらにこれらの実験技術は、コンピュータのインターフェイスとして使えるわけである。

種々試みていただき、教材としての位置づけや、展開のしかたを含めて開発いただきたいと願っている。