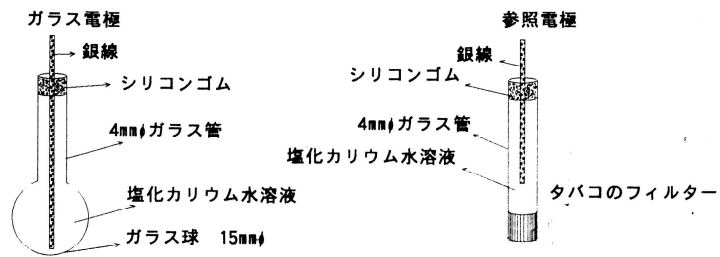


ガラス電極 pH 計

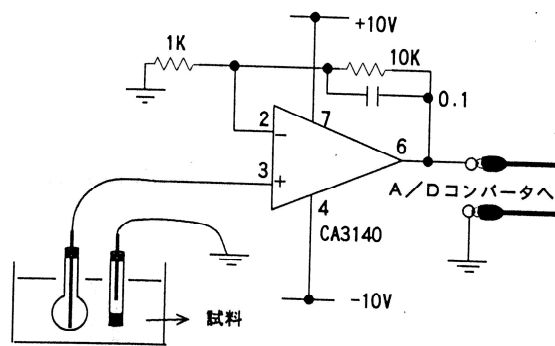
ガラス管を加工してガラス電極 pH 計を作ってみました。

4mm φ のガラス管を熱して先端が 15mm φ の球状になるように加工します。球の中を塩化カリウム水溶液で満たし、銀線を挿入しガラス電極を作成します（下図）。また、タバコのフィルターで塞いだガラス管の中を塩化カリウム水溶液で満たし参照電極とします。この2つの電極を溶液に浸けると溶液の pH 値に応じた起電力が発生するので、その起電力を入力抵抗が高いオペアンプで増幅し、コンピュータで記録しました。この回路は入力抵抗が非常に高く雑音を拾いやすいので全体をシールドするなど、雑音対策が必要です。

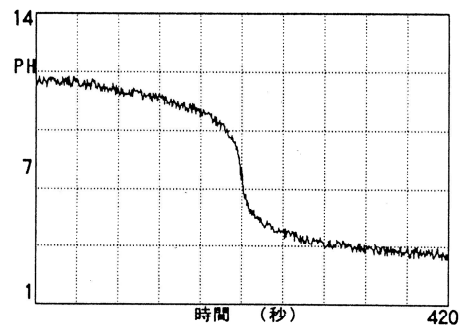
作成した回路と実験例を下図に示します。



ガラス電極部分



ガラス電極 pH センサーの回路



実験例 (中和滴定)