

使い捨てカメラで作る「電気ハンド」

村田憲治（加納高校）

サークルニュースNo. 119で紹介した「電気ハンド」（教材・教具を工夫する会の実験の追試）ですが、難点はあの回路で使った秋月電子の基板が入手しづらいところにあります。

今回紹介する装置は、ストロボつき使い捨てカメラの基板を利用するもので、その気になれば材料はいくらでも手に入ります。単三電池1個で駆動するのも魅力的です。これを作ればハンドパワーはあなたのもの！

■ 使い捨てカメラはリサイクルされていないのだ

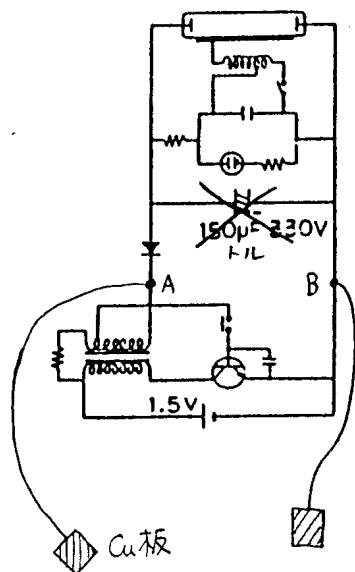
まず、カメラ屋さんと仲良くなって、使用済みの（フィルムを抜かれた）ストロボつき使い捨てカメラを手に入れます。

使い捨てカメラはリサイクルされているとお思いの方もあるようですが、カメラ屋さんの話によると、「最初は業者が回収に来たけど、人件費がかかりすぎるせいか、やめたみたいね。最近はゴミ箱へポイさ。」とのこと。あー、もったいない。

ともかく、カメラを手に入れたら、感電に注意しながら（電解コンデンサに電気量が残っている場合があります）分解します。基板が現れたら、次の工程で改造します。

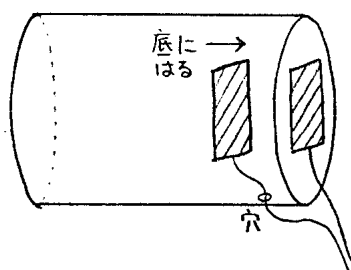
- ①電解コンデンサを取りはずす。
- ②ストロボ撮影をするときに押すスイッチはカメラを分解するときに脱落するので、基板上のスイッチ部のランドをスズメッキ線等でショート配線する。
- ③単三電池ケースを取り付ける。
- ④回路は右図のようになっている。図のA、Bにリード線（イヤホンなどに使われている平行2芯の細いリード線が良い）をハンダづけして、他端に薄い銅板をハンダづけする。

A、Bには交流で380V前後ができています。



フィルムケースにリード線の通る1ミリくらいの穴をあけ、片方の銅板をフィルムケースの内側の底に、もう一方の銅板は、フィルムケースの外側の底に両面テープで張りつけます。

(これをシエルと呼ぶことにします)



■ 感電の心配はありません

さて、やってみましょう。

まず、シエルを左手に隠し持ちます。(このときシエルの外側の銅板は手に密着していること) コードは左腕の袖の中を通して隠します。(長袖でないといけませんね)

次に、右手で持った蛍光灯を左手に隠し持ったシエルに滑り込ませ、蛍光灯の金属端子をシエルの内側の銅板に接触させると、右手で持った所までが発光します。

薄暗い部屋で、長い蛍光灯を使うと効果的です。

なお、この使い方なら感電の心配はありませんが、2枚の銅板を手で直接触らないように注意しましょう。さすがにビリッときます。 ☹

