

買える簡易型感光器の製作

愛知教育大学 児玉康一

JASEB で皆さんとご一緒させていただいたご縁で、2006 年頃に安い感光器を作りました。部品代だけなら 600 円程度です。鳥山先生の『途上国でも使える感光器を作れないか』というお考えに触発されて作ったものです。途上国でも入手しやすい(と考えた)単三電池1本で動作させようと、トランジスタを使いました。部品の半田付け、ケースの加工、組み立てなどを自前でやる必要があるのが難点ですが、それを逆手に取り、高専などでの授業の一環として、ある程度まとまった数を製作し、それを盲学校の生徒に渡して使ってもらう、という活動にも使われております。この活動は、筑波盲の浜田先生、東京高専の高橋先生、沼津高専の勝山先生をはじめとする皆さんのご尽力によるもので、とてもうれしく思っております。

この感光器は安価ですし、上記の様な面白い使い方もでき、それなりの存在価値があると思います。しかしながら、製作者によって品質(特に半田付け)のばらつきが大きく、製作の手間もかかる事が、普及の障壁になる場合も多々あると思います。

そこで、この簡易型感光器とは別に、基板の組み立てまでを含めて発注でき、かつ、安くできる感光器をデザインし直してみました。ワンチップコンピュータを使用して部品点数を削減し、基板の組み立て費用を抑えました。写真はその実物です。右側が感光器本体です。基板むき出しなので、しまっておくケースに適当なものはないかなと探していたところ、某メーカーのミントタブレットのケースが



ぴったりでした。それが左側のケースです。設計上の都合でボタン電池を使うため、電池の持ちは、これまでの簡易型感光器の 1/4 程度になります。写真のものは、試作のために 20 個だけ発注したので、1 個 2600 円かかりましたが、160 個まとめると 1 個 540 円くらいにできる見込みです。