

外部電源用 1.5 / 3V 電圧切り替えSW付き電池ボックス

トムさん

おもちゃ修理入門の「外部電源の製作」の続編として、
単3乾電池2本用の電池ボックスから、1.5Vと3Vを切り替えられるようにしてみました。

「外部電源の製作」では、単3乾電池2本用の電池ボックスを使っています。

電動のおもちゃには、乾電池1本の1.5Vを使うものから数本使用するものがありますが、多いのは1.5Vと3Vかと思います。

単3乾電池2本用の電池ボックスで、1.5Vすなわち電池1個分にするには、写真1のようなダミー電池を使うかあるいは同じことですが、1個分を短絡させます。



写真1

この作業は大した手間では無いのですが、面倒といえば面倒です。

そこで、その電池ボックスにスイッチを付けて、スイッチの切り替えにより、OFF、ON(3V)、ON(1.5V)と取り出せるように改造しました。

何かの電気製品から外した2極双投(on-off-on)の基板付きのスライドスイッチがあったので(写真2)、これを1極双投として使い、図1のように接続しました。

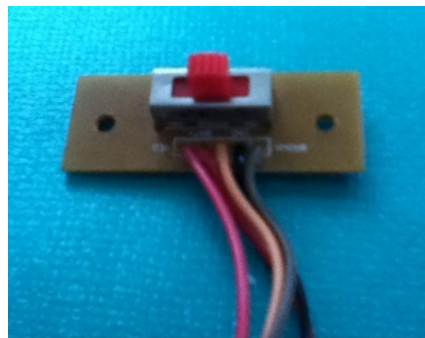


写真2

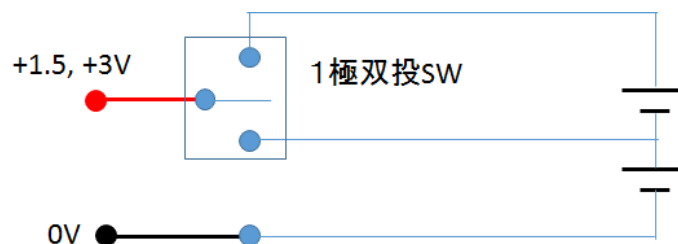


図1

まず、単3乾電池2本用の電池ケースの中で、2本の電池の接続点から1.5V用にコード(写真3の黄色の線)をつないで分岐します。

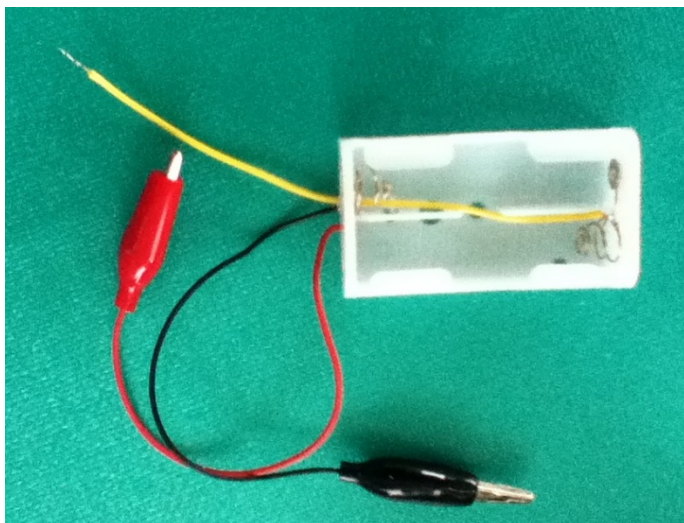


写真3

2極双投(on-off-on)のスライドスイッチの必要なコードだけを残して1極双投用にします。(写真4)

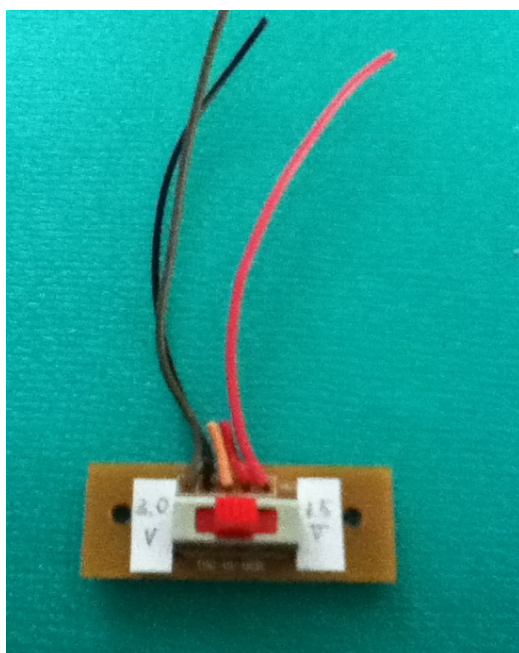


写真4

後は、図1通りに配線します。最後にスイッチの基板をホットボンドで電池ケースに接着して完成です。(写真5, 6) なお、配線の色や長さ等気にはなりませんが、見栄えは考慮していません。

写真6で、赤いスライドを左にすると3V、右にする1.5Vが取れます。真ん中は、スイッチ OFFです。

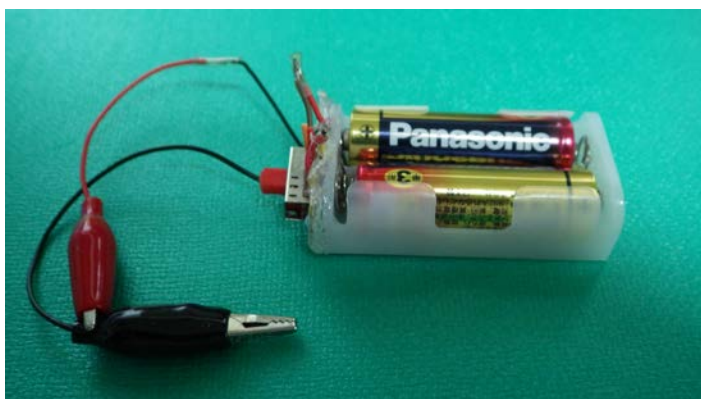


写真5

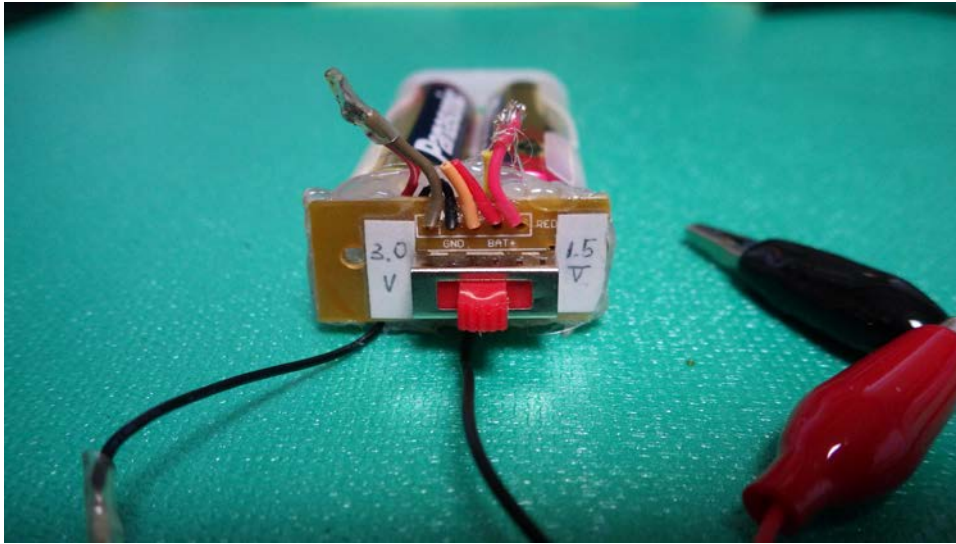


写真6

以上.