

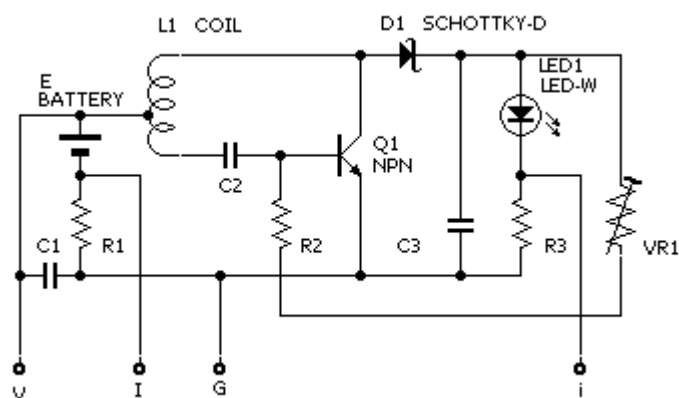
7D__常夜灯、単四電池1本を考察する



単四電池を常夜灯に使う電子工作です。
画像は完成したものです。
100円均一店で単四電池3本を入れる、携帯電話の
「レスQ電源」電池ケースを使います。

<http://machizukan.net/whiteled/>

回路図・使用部品

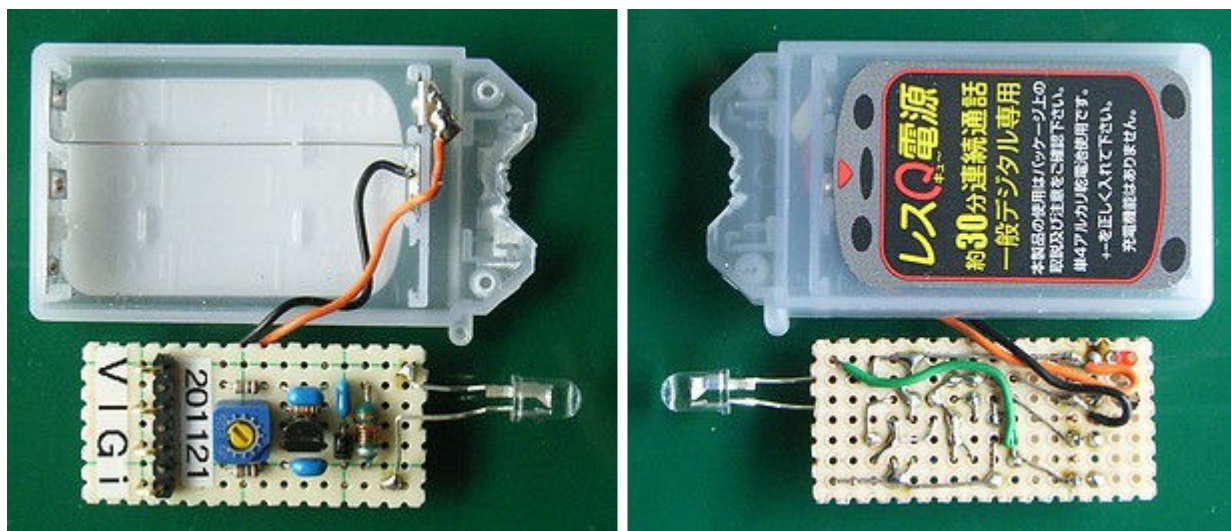


部品表

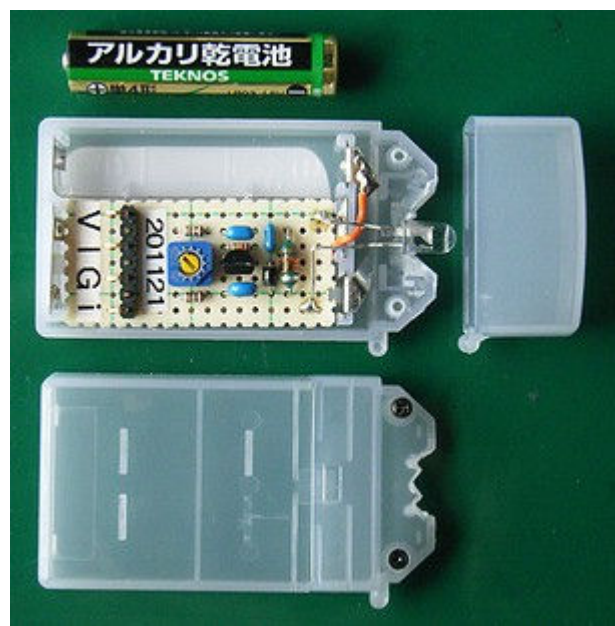
L1コイル: 33 μ Hのコイルに、上からポリウレタン線を6Tほど巻いた。
巻き始めが不明なので、実験で1番よいデータの箇所を使った。
Q1: 2SD592、D1: ショットキーダイオード、
LED1: LED-W(半値角60度のものを使った)
R1: 1 Ω 、R2: 103、R3: 1 Ω 、VR1: 503
C1: 106、C2: 223、C3: 106
VIGi: チェック用端子

<http://machizukan.net/whiteled/>

基板・部品面、配線面など



ケースは、電話への接続用のコネクタがありますので、削除し、LEDが中央になるように邪魔な部分を切ります。孔空き基板を用意し、コイルを横に取り付け、TRはなるべく低く差し込みます。LEDの位置が、丁度良い位置になる様に考えながら半田します。



基板の上下は、電池押さえにぶつかるのでそれらを切ります。

画像は全部品です。電源スイッチはありません。

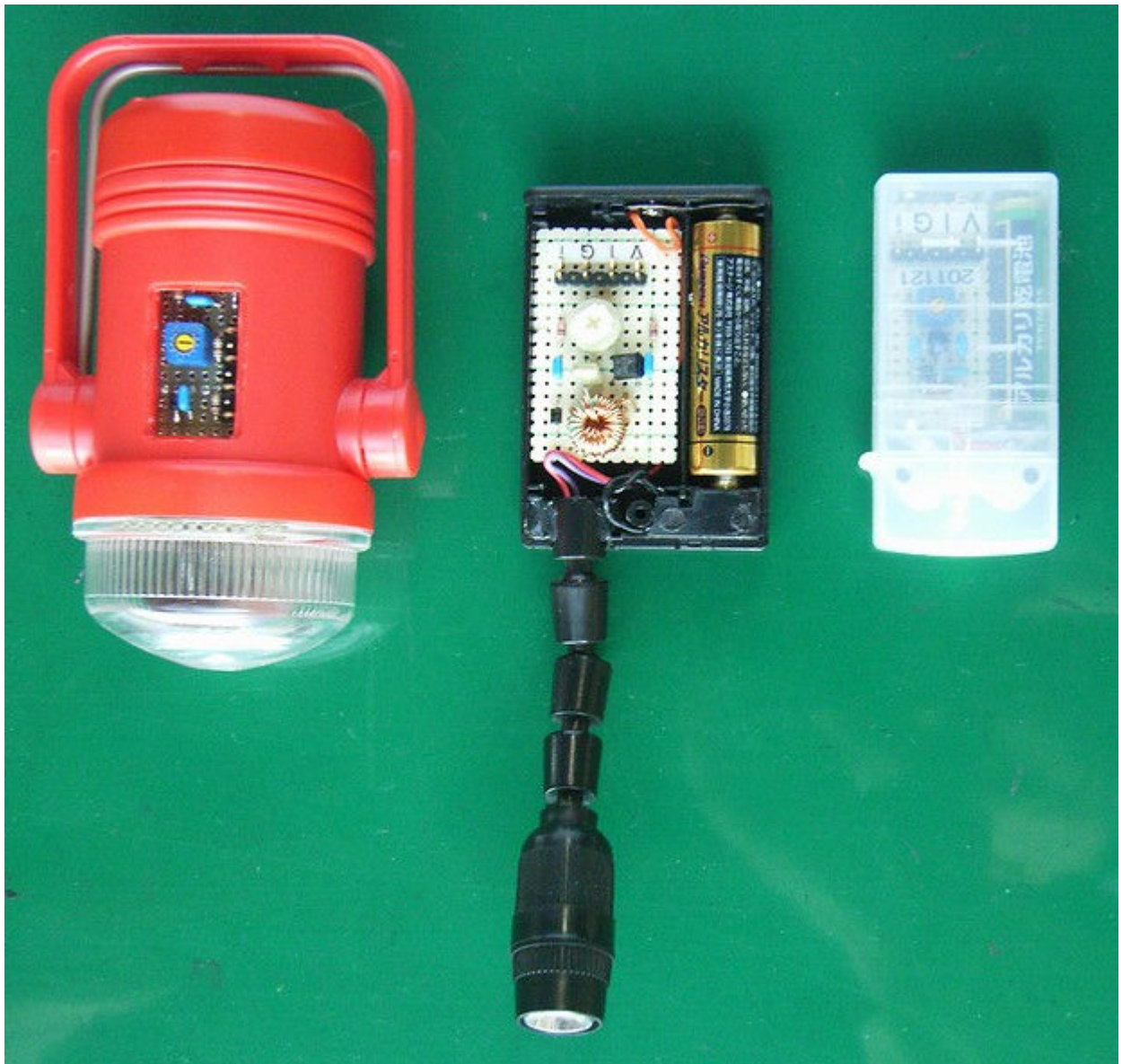
ケースの電極は、無理に取らないで、基板の押さえとして使います。

<http://machizukan.net/whiteled/>

データなど

Vin:V	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0
Iin:mA	7.5	6.3	5.5	4.5	3.6	2.8	2.0
vout:V	2.75	2.72	2.69	2.66	2.63	2.60	2.57
lout:mA	3.2	2.5	2.0	1.5	1.1	0.7	0.4
%	73.3%	72.0%	69.9%	68.2%	67.0%	59.1%	51.4%

電池電圧1.5Vで、LED電流2mAになるようにVRを調整しようとしたが、うまくいかず、1.4Vになってしまった。LEDの頭部のカバーが少し乳白色ですが、あまり眩しくなく良いようです。



左から、単一用、単3用、単四用（本器）です。単三用はカバーがつきます。

<http://machizukan.net/whiteled/>