

## 6A\_\_常夜灯・LED2個。AC100V用を考察

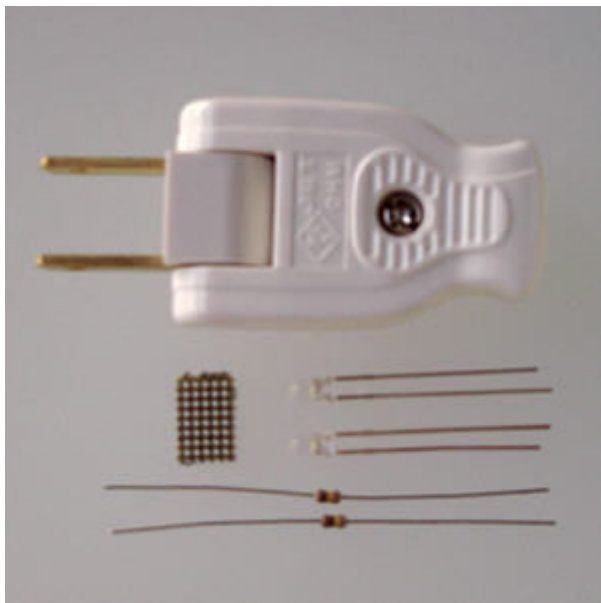
市販の電灯用の壁面埋め込みスイッチにネオン管が入れてあり、断の時にそれが点灯する「ほたるスイッチ」があります。これがもう少し明るければ、常夜灯として使えますが、現用では明るさが不足しています。最近、白色タイプも出てきましたが、LEDかどうか、明るさはどのくらいかは不明です。

常夜灯として使われている、なつめ球(5W)は少し小さなソケットを使います。最近手ごろな値段の白色LEDを使ったものも市販され初め、100円均一店でも扱っています(0.3W)。しかしながらこれを使うのは、蛍光灯器具などのなつめ球の代替で、普通のソケットには使えません。

そこで、どこでも使えて、それより小電力で使い易いものを考察です。

消費電力計算値: $I=V/R=100/(56\times 2)=0.9\text{mA}$ 、 $W=V\times I=100\times 0.0009=0.09\text{W}$

### 部品は？



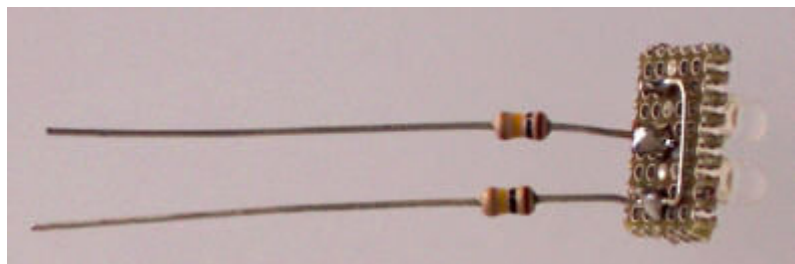
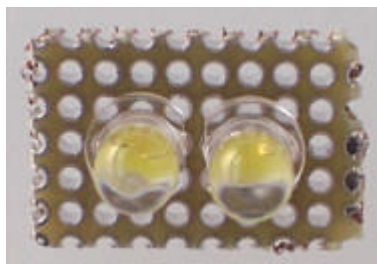
#### 必要な部品

1. ACプラグ、差込の電極部分が回転するほうが向きが変わるので使いやすいでしょう。
2. 白色LED3φ、2個
3. 抵抗器47KΩ～100KΩ、2本
4. 穴あき基板の端切れ、ピッチ1.27mmがよい

画像が少しピンボケなのは、カメラの設定ミス。ご容赦を！！

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

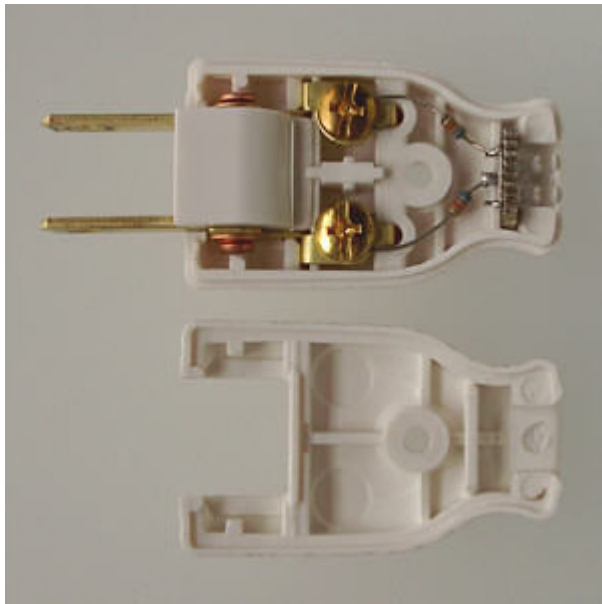
### 基板に部品を取り付け



基板を適当な大きさに切り、3φのLEDの向きに注意して取り付け、抵抗器を半田付けします。

LEDの足の長さは、点灯時に頭がプラグの口から出ない高さにします。出っ張ると引っ掛けて壊します。

画像上は、部品の状態。左は、回路図。



抵抗器は、絶縁のため、空中配線し、回路の両側に挿入します。抵抗値は、最初100K $\Omega$ 2本を使ったが、少し暗かったので、後で56K $\Omega$ 2本になりました。  
画像左は、組み立て中。右は、点灯OK。

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

## おまけの記事



100円均一点で、小さな万力を手にいれ、治具として使うと、あまり強度がないので部品を傷めることなく便利です。

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