

# Part 2 電気喰いのハロゲンからLEDへ eco life

## シャンデリアの光源変更



2010/03/03  
なか@船橋

バーストナーのシャンデリアは雰囲気があって良いのだが、ハロゲン球35Wで電気喰い(約3A)なので省エネ化したい、でもシャンデリアはそのままで変更したくない。

## 最近安価になった60W LED電球を使用

### 今回使用したLED電球

■ 照明を替えてイメージチェンジ!

一般白熱電球に比べて約1/8の消費電力  
約40,000時間の長寿命  
※一般白熱電球40w型とルミルークス40型を比較した場合(1日8時間使用)

サンジェルマン LED電球  
ルミルークス40型 (電球40w相当) 各1,880円  
ルミルークス60型 (電球60w相当) 各1,980円

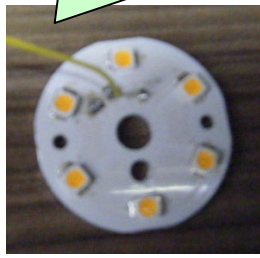
スイッチを入れた直後からすくなくとも1分間は口金E26に使用できません

島忠ホームセンターのチラシに出ていたサンジェルマンの60W LED電球(電球色)を使用(通販では、2,980円位で入手可能です)

以下、改造は自己責任でお願いします(難易度:高)

### 1、LED電球の分解

LEDの数は、40Wが4個、60Wは6個



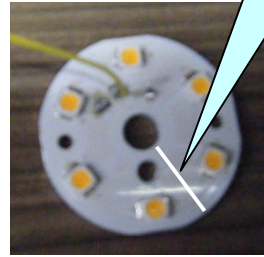
LED電球の半円形カバーを外す(写真は40W)

LED基盤を外し、口金・電源部も取除く(写真は60W)

## 2、LEDヒートシンクの加工

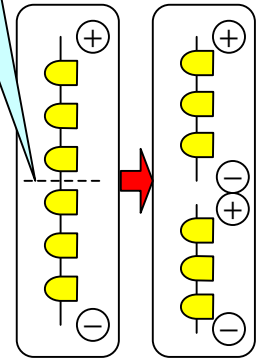


シャンデリアに入るよう、サンダーなどでヒートシンクをカットする



基板のパターンを  
カッターナイフでカット

LED基板回路を半分から  
カットし2回路にする

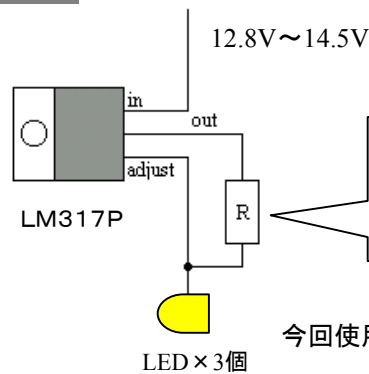


LED基板のイメージ

## 3、ICと抵抗を半田付け



LM317P(3端子)と4.3Ω 1W(抵抗)



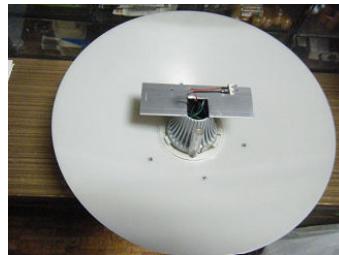
300mAの定電流を得る  
為、抵抗は4.3Ωを使用  
LM317にはヒートシンクを  
必ず付けて下さいネ

今回使用した回路(2セット使用)

## 4、3端子をヒートシンクに取付け



LM317のヒートシンクとLEDをセット



LEDをシャンデリアにセット (左:上部より 右:下部より)



## 5、キャンピングカーへ取付け



LM317のヒートシンクが見える

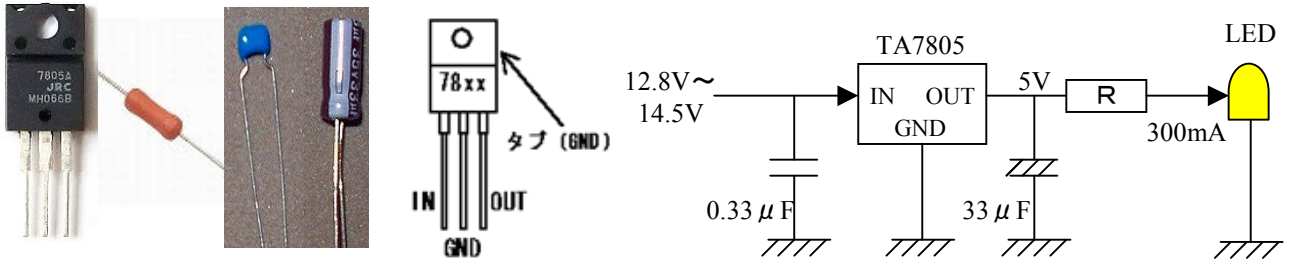


シャンデリアカバーをセット (明るさUPしかも、消費電流は従来の80%削減)

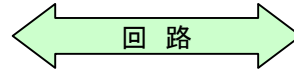
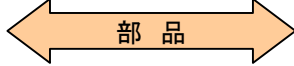


費用:LED電球(1,980円)+LM317×2(@100円)+抵抗×2(@20円)=2,220円 他アルミ・線材・半田など・

## ダウンライトのLED化（電球色）



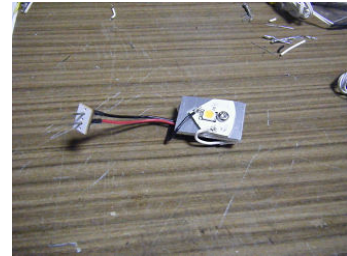
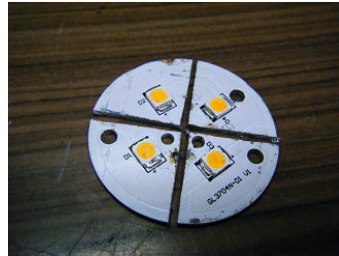
3端子(TA7805)と抵抗とコンデンサ 7805端子の並び



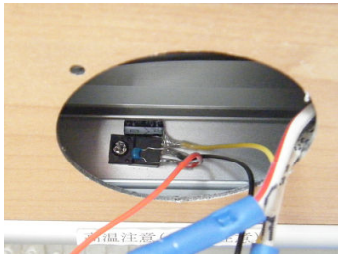
## ダウンライトLEDの取付け



LED基板を金鋸で4分割にカット(写真は40Wタイプ)



アルミ板に切ったLEDをネジで固定



器具を外し奥のアルミに3端子を取付け



ガラスカバーを外しハロゲン電球を抜き、アルミに付けたLEDをセット



## おまけ（カバーの外し方）



シャンデリアのカバーは差込んで回してロックする構造になっています。  
(右に回すと外れます)

費用: LED電球(1,880円) + TA7805 × 4(@100円) + 抵抗 × 4(@20円) = 2,360円 1個当たり590円  
他にアルミ・線材・半田など..