

本物そっくりに光る?!
源平合戦
 電子ホタルキット HO-02A

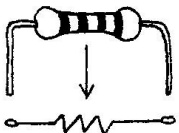
改訂第5版 CODE 804-140

パーツリスト		IC	
1/4W 抵抗器		□□ IC 1	CMOS 4069
□□ R 1	10MΩ (茶黒青金)	□□ IC 2	CMOS 4017
□□ R 2	4.7MΩ (黄紫緑金)	□□ IC 3	CMOS 4017
□□ R 3	10KΩ (茶黒橙金)	トランジスタ	
□□ R 4	2.2MΩ (赤赤緑金)	□□ Q 1	2SA1015または2SA733
□□ R 5	470Ω (黄紫茶金)	□□ Q 2	2SA1015または2SA733
□□ R 6	10KΩ (茶黒橙金)	コンデンサ	
□□ R 7	2.2MΩ (赤赤緑金)	□□ C 1	0.1μF 積層セラミック
□□ R 8	10MΩ (茶黒青金)	□□ C 2	0.1μF 積層セラミック
□□ R 9	4.7MΩ (黄紫緑金)	□□ C 3	0.1μF 積層セラミック
□□ R 10	470Ω (黄紫茶金)	□□ C 4	0.1μF 積層セラミック
ダイオード		□□ C 5	0.1μF 積層セラミック
□□ D1	小信号ダイオード	□□ C 6	0.1μF 積層セラミック
□□ D2	小信号ダイオード	□□ C 7	0.1μF 積層セラミック
□□ D3	5φLED	□□ C 8	47μF 電解
□□ D4	小信号ダイオード	その他	
□□ D5	小信号ダイオード	□□ 基板	HO-02A
□□ D6	5φLED	電池スナップ	
□□ D7	小信号ダイオード		

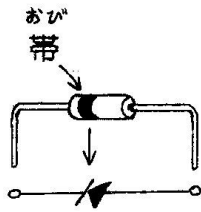
【基板の組み立て】

パーツは基板に当たるまできちんと差し込み、ハンダ付けしてください

①まず抵抗 (R1~R10)と D3, D6以外のダイオード (小信号用) をとりつけます。下図のように足を曲げ、基板に差し込み、ハンダ付けしてください。ダイオードは取り付け方向が決まっていますので下図を参考にハンダ付けしてください。

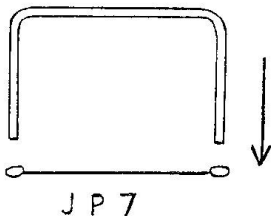


抵抗 R1~R10



ダイオード

②次に、ジャンパー JP7を抵抗の足の切りかすなどで接続してください。



JP7

【概要】

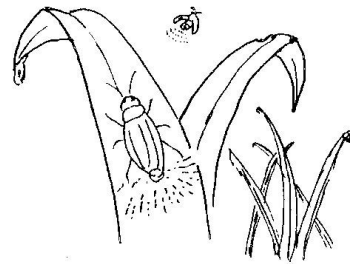
初夏の風物詩・ホタルを電子回路で作ってみよう！ 中には電子ホタルが二匹入っています。ホタルの光には黄色発光ダイオードを使用し、息づきはICで構成された発振回路とカウンタでおこなわれます。カウンタ回路の採用で従来品とくらべ、より本物らしい点滅となっています。

仕様

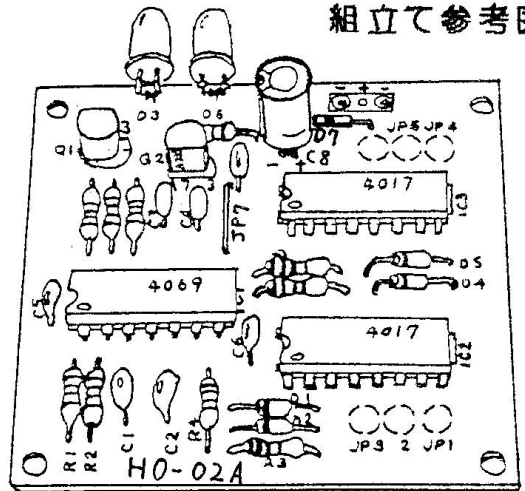
電源: DC5~12V 0.05A(50mA)最大
 ホタル2匹分
 ☆ 006P 9V電池使用可能

☆ホタルの点滅間隔は2匹独立に調整できます

☆電池は別売です

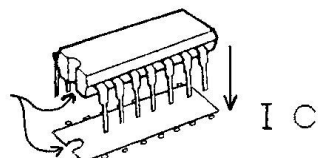


組立て参考図



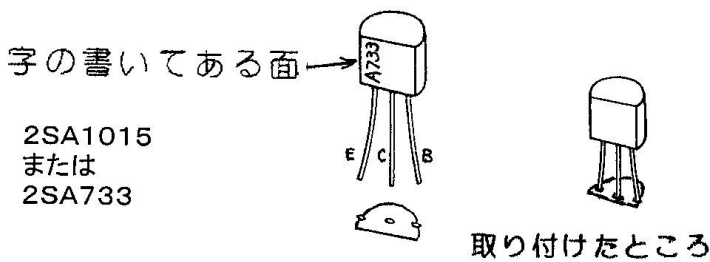
③次にIC(IC1~IC3)を取り付けてください。取り付ける方向が決まっていますので、間違えないように差し込み、足全部をパターンとハンダ付けします。この時となりの足どうしがショートしないように注意してください。

くぼみを合わせる

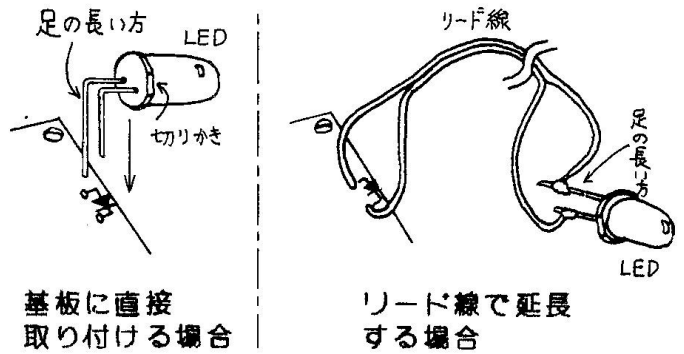


IC

④トランジスタ(Q1,Q2)をハンダ付けします。字のかいてある面を基板の印刷に合わせて差し込んでください。



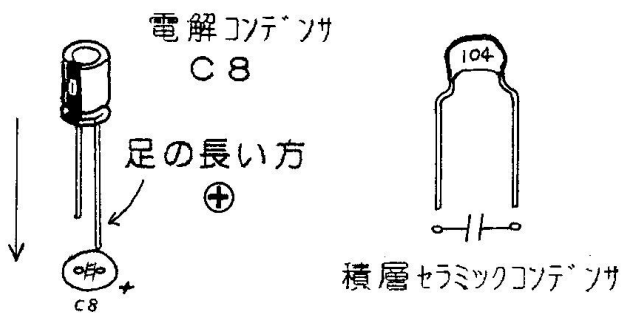
⑥ホタルの光に相当する、発光ダイオード(LED)を取り付けます。基板に直接つけるか、リード線で延長します。極性が決まっていますので下図を参照してハンダ付けしてください。



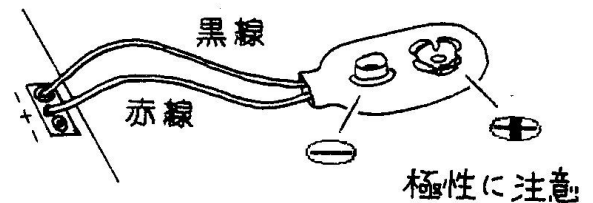
基板に直接取り付ける場合

リード線で延長する場合

⑤次はコンデンサ(C1~C8)を取り付けてください。C8の電解コンデンサだけは⊕⊖の極性があります。基板の印刷や組立図を参考に、逆に差し込まないように注意してください。なお、C1~C7はどちら向きに取り付けてもかまいません。



⑦最後に、電源端子に電池スナップをハンダ付けしてください。このとき⊕⊖を間違えないように充分注意してください。



そして基板全体を見て、部品の取り付けが間違っていないかどうか、あるいはハンダ付け不良がないかどうかを良くチェックしてください。

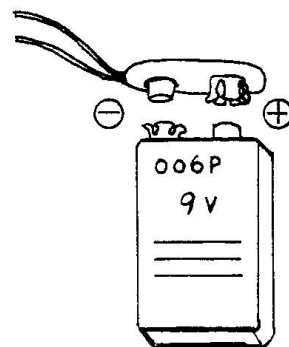
【使い方】

電池スナップに 006P 9V電池、または直流5~12ボルトの電源を接続してください。

注意
電池や電源の⊕⊖を反対につなぐと部品がこわれることがあります！！

すると2つの発光ダイオードがゆっくと、ついたり消えたりします。暗いところで見ると、ふんいきが良くです。

- ＝？？うまくいかないとき？？＝
- すぐに電池を取り外し、もう一度部品の取り付け間違いやハンダ付け不良をチェックしてください。
 - 特にICやトランジスタ、ダイオードを間違った向きにハンダ付けしていませんか？



単3乾電池×4本 または 5~9ボルト出力のACアダプタでもOKです。

【応用】

基板のパターン面にあるジャンパーJP1～JP6を変更すると、ホタル点滅の間隔を3段階で変えることができます。初めはLED D3のホタルが短い間隔で、LED D6のホタルが長い間隔で点滅しています。

		ホタル	
		D3	D6
間隔	長い	JP1	JP6
	中間	JP2	JP5
	短い	JP3	JP4
変更のない場合JP3, JP6がつながっています			

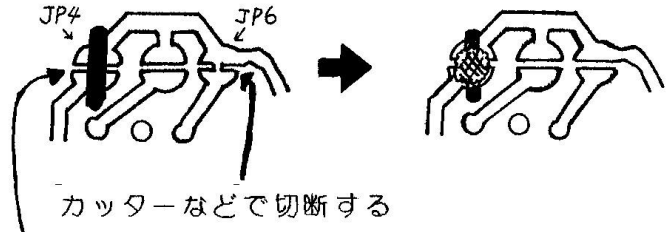
希望する点滅間隔に合わせるときは、上の表の相当するジャンパーをハンダでつなぎ、そのホタルの他の2つのジャンパーを切り離してください。

(例) ホタルD6の点滅間隔を長くする

基板のパターン面

変更前

変更後



カッターなどで切断する

部品のリード線などで接続する

注意

おなじホタルで2つ以上のジャンパーをつなぐと、ICをこわすことがありますので絶対にしないでください

(c)1988 Wonder Kit

非公開

(回路図は製品版に記載されています)

基本回路図



〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西 2-5-1
TEL (06) 6644-4447 (代)
FAX (06) 6644-4448
通販専用TEL (06) 6644-6116



ワンダーキットの商品がインターネットで購入できます。

新商品情報や説明書PDFファイルも掲載!

<http://wonderkit.kyohritsu.com/>