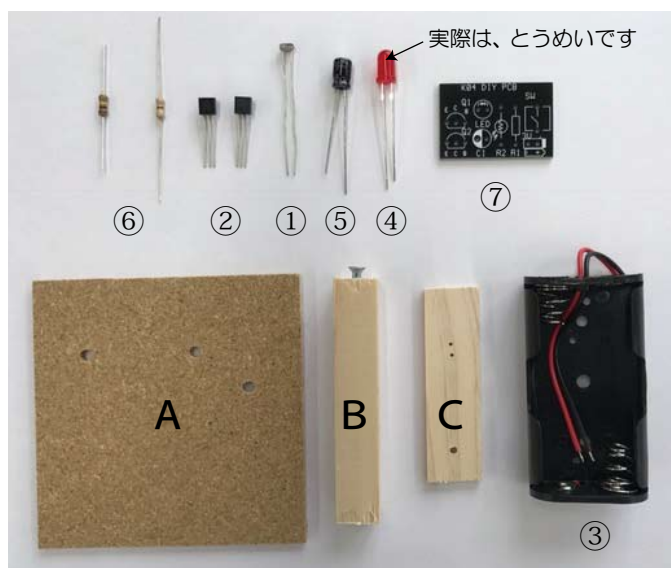


電子工作「ホタル」

(ものづくりメインコース：7月)



蛍（ほたる）は、周囲が暗くなると光りを放ちます。この習性を電子模型で再現するため、2石のトランジスタと光センサーなどを使用し、辺りが一定の暗さになると自動的にLEDが光り出す仕組みにしました。また、明るくなると自動的に消えます。ホタルの箱を別のものに変えれば、違った作品にもできます。ぜひ、応用してみよう！

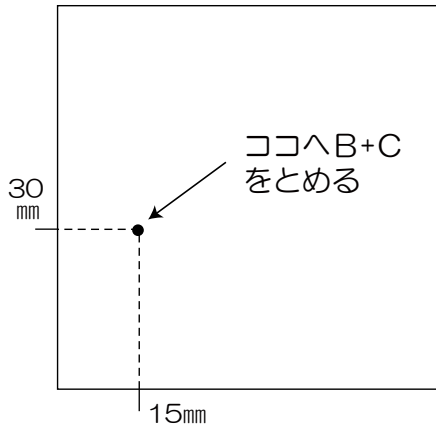
【部品表】

部品図	商品名	部品番号	部品に印刷されている記号等	備考	数量
	① CdS (光センサー)	R2	特になし	取り付け向きはありません	1個
	② トランジスタ	Q1	2SA1015	取り付け向きがあります (基板の印刷されている形と 部品の向きを合わせます)	1個
		Q2	1815		1個
	③ 電池ケース	3V	特になし	取り付け向きがあります	1個
	④ LED	LED	特になし	取付け向きがあります 足の長い方が+ 足の短い方が-	1個
	⑤ 電解コンデンサ	C1	10 μ F	取り付け向きがあります 足の長い方が+ 足の短い方が- (一側には本体に白い帯あり)	1個
	⑥ 抵抗	R1	茶・黒・黄・金	100K Ω 取り付け向きはありません	1本
		SW1	黒	0 Ω 取り付け向きはありません	1本
	⑦ 基板	K04	K04	部品を付ける為のものです	1枚

【製作手順】

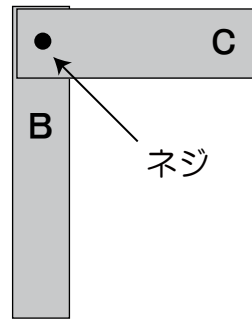
【回路図】

材料A



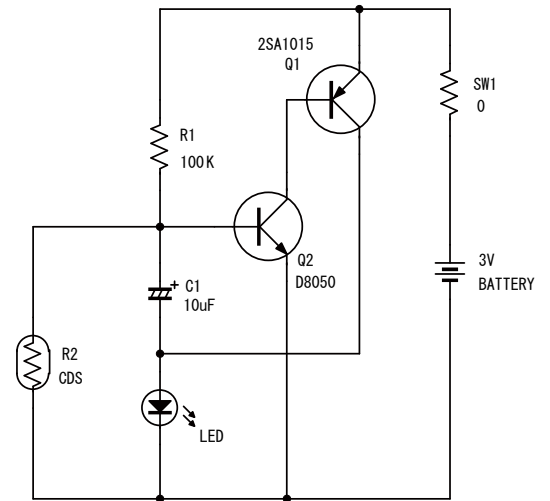
①材料Aの上記の位置にキリで穴をあける。

材料B+C



②材料Bと材料Cを上記のようにネジでとめる。

③材料Aの穴をあけた位置に、材料B+CをAの裏からネジでとめる。



1.



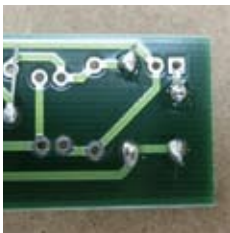
基板に抵抗(R1、SW1)をはんだ付けします。
取り付け向きは**ありません**。

5.



電解コンデンサ(C1)をはんだ付けします。基板のC1の黒に足の長いほうを、白色に足の短いほうを取り付けます。

2.



かならず**指定の場所へ**まちがえずに取り付けます。はんだ付けは、**となりの部品にくっつかないように**、しんちょうに行います。

6.



光センサ(Cds)をはんだ付けします。取り付け向きは**ありませんが**、**2本の足がふれないように**取り付けましょう。

3.



トランジスタ(2SA1015、1815)をはんだ付けします。基板に印刷されている種類と**形と合わせながら**取り付けます。

7.



電池ケース(3V)をはんだ付けします。**赤い線を+**へ、**黒い線を-**へ取り付けます。

4.



LEDを半田付けします。下の図を参考にしながら、まちがえずに取り付けましょう。



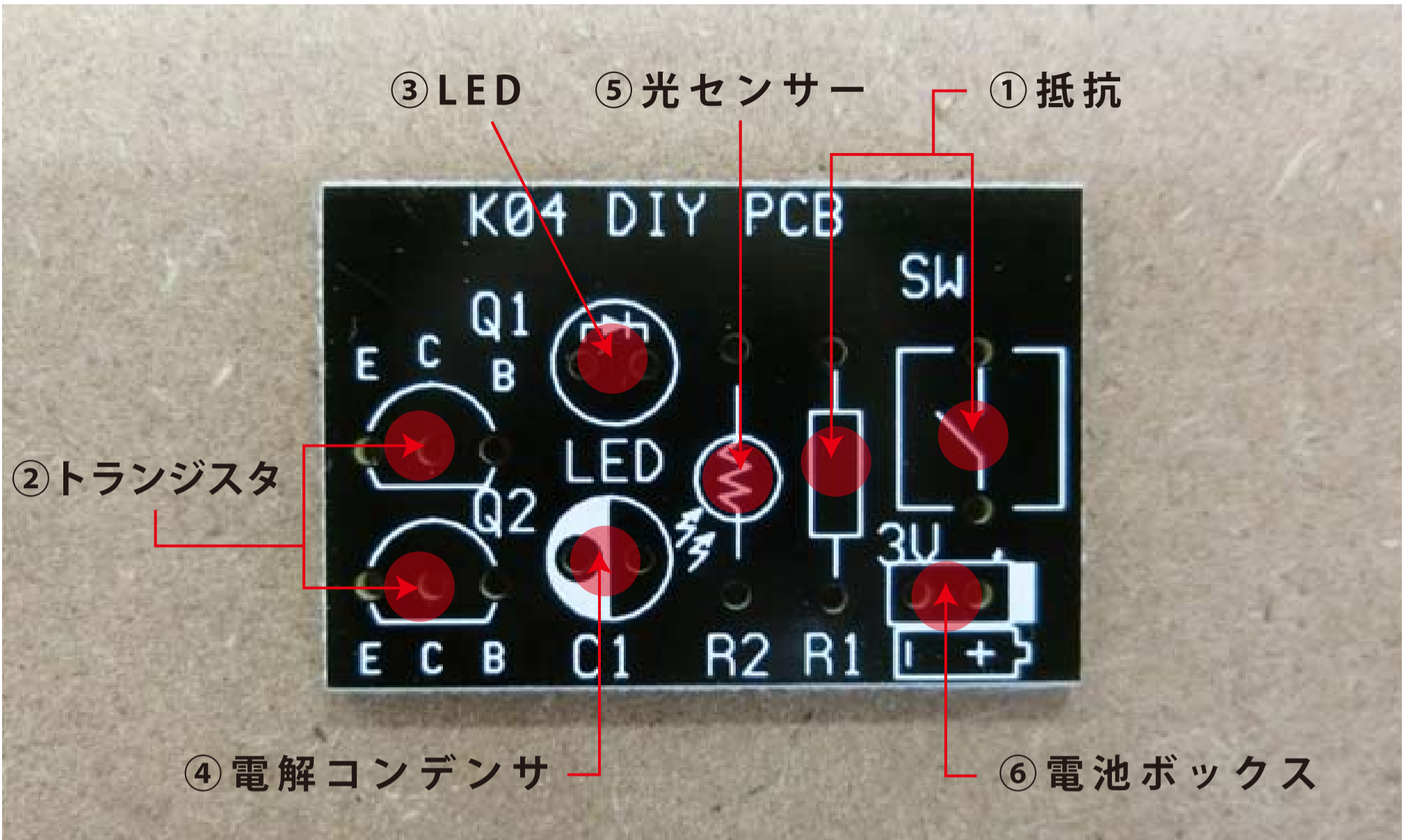
8.



完成です。電池を入れて確認してみましょう。おつかれさまでした。

完成前

○内の数字は、はんだ付けの順番です！



完成後

