

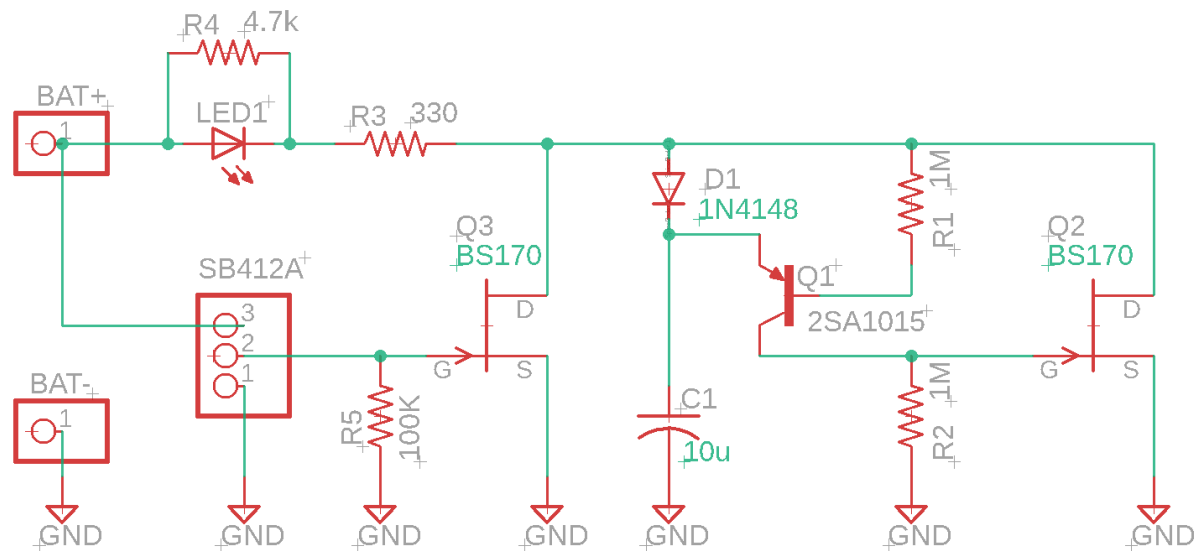
キラキラカップを作ろう

●今回作る物

赤外線センサーで人間を検知するとフルカラーLED が光る基板を作ります。プラスチックのカップに入れるといろいろな色で光ります。

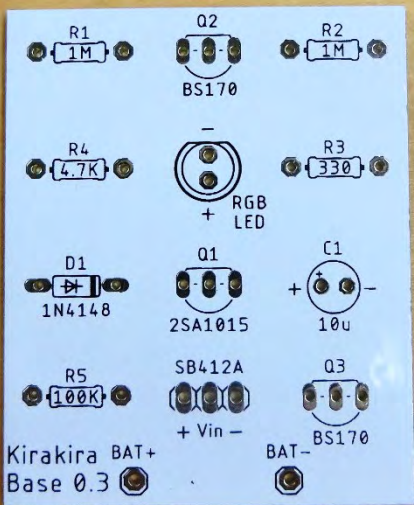


回路図は以下のとおりです。



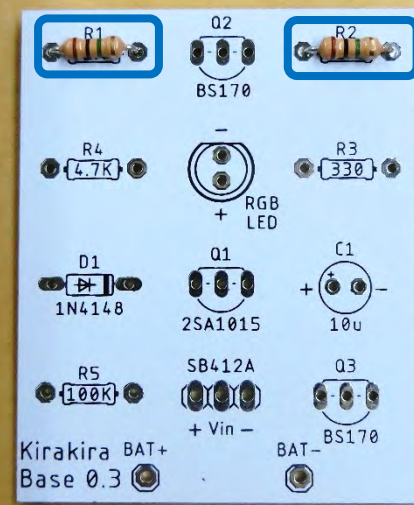
赤外線人感センサーで人間を検知すると ON になり、LED が光ります。
人間がいなくなってもしばらく光った後、消えます。

●はんだ付けの手順



この基板に、部品をはんだ付けしていきます。

1. 抵抗 R1・R2 1MΩ

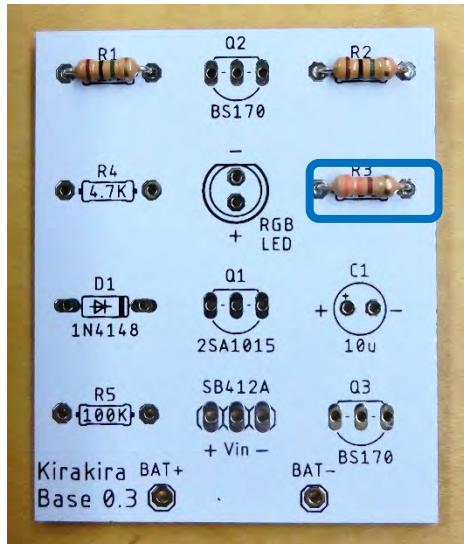


R1・R2 の場所にはんだ付けします。
向きはありません。

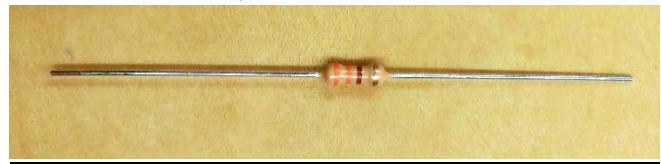


茶・黒・緑・金

2. 抵抗 R3 330 Ω

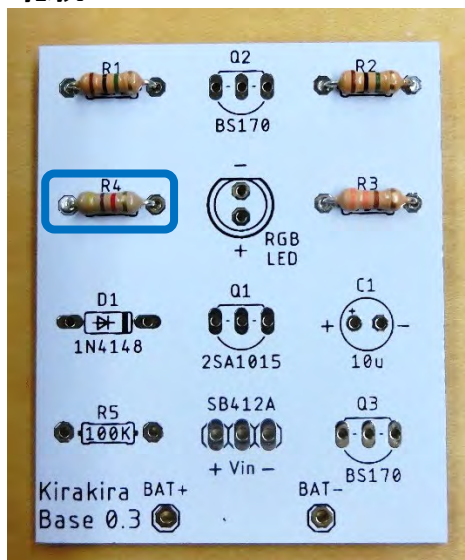


R3 の場所にはんだ付けします。
向きはありません。

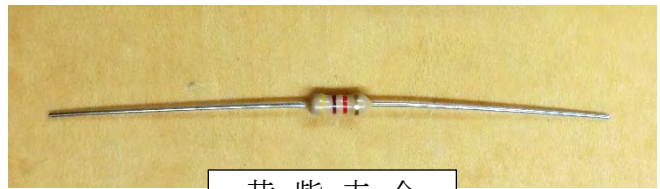


だいたい・だいたい・茶・金

3. 抵抗 R4 4.7K Ω

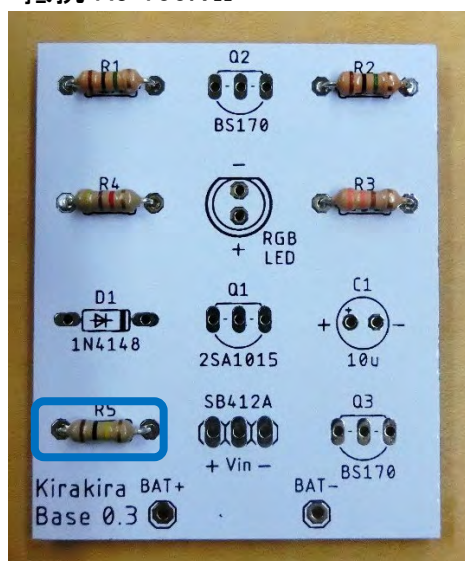


R4 の場所にはんだ付けします。
向きはありません。

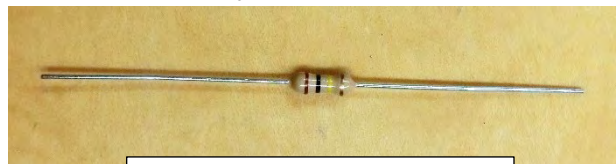


黄・紫・赤・金

4. 抵抗 R5 100K Ω



R5 の場所にはんだ付けします。
向きはありません。

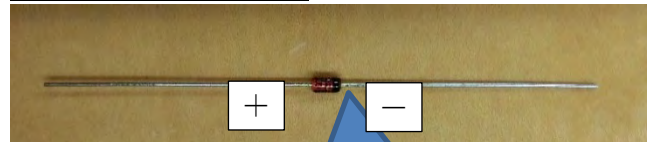


茶・黒・黄・金

5. ダイオード 1N4148

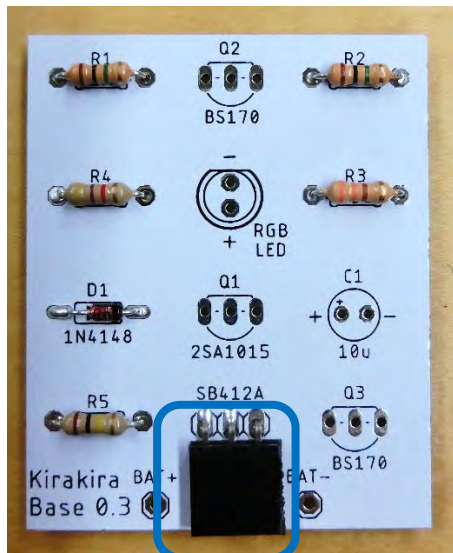


向きがあるので注意！

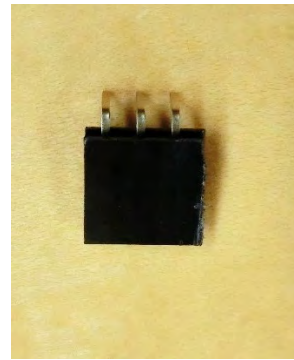


青い帯がある
方がマイナス

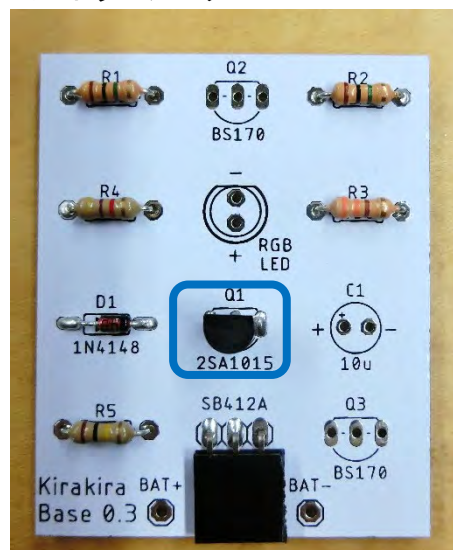
6. ピンソケット 3ピン



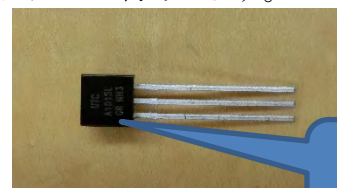
「SB412A」と書かれた場所にはんだ付けします。



7. Q1 トランジスタ 2SA1015



Q1 の場所にはんだ付けします。

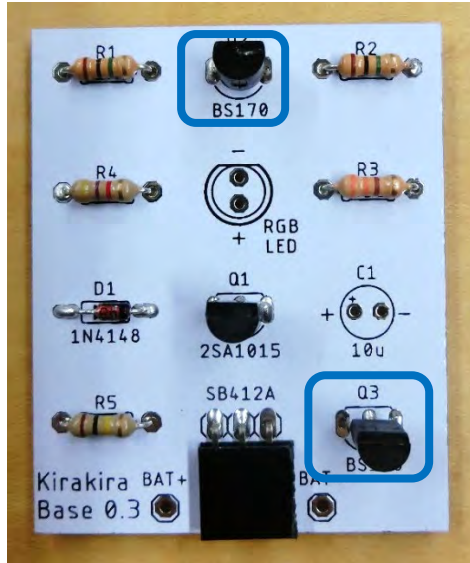


A1015と
書いてある

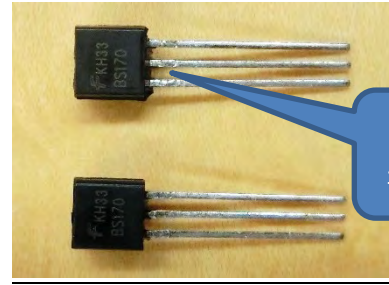


平らな面と、基板の直線を合わせる

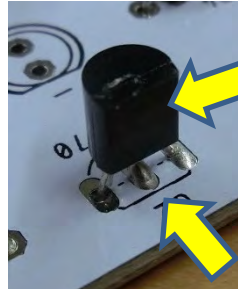
8. Q2・Q3 FET BS170



Q2・Q3 の場所にはんだ付けします。

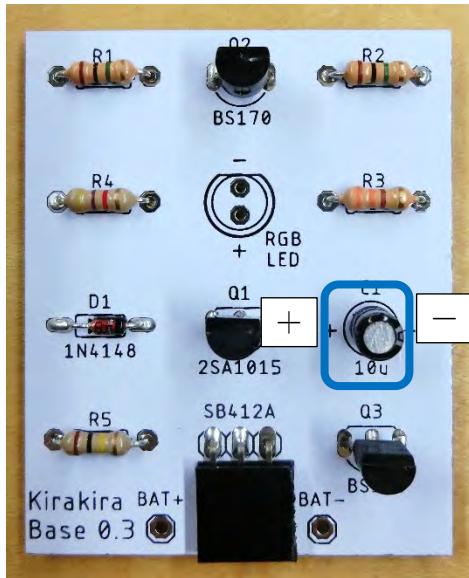


BS170 と
書いてある

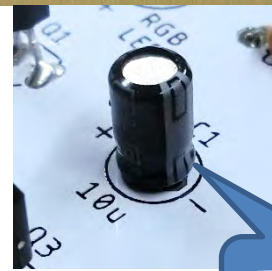


平らな面と、基板の直線を
合わせる

9. 電解コンデンサ C1 10 μ F



向きがあるので、まちがえないように付けてください。



マイナス側に
白い帯

10. フルカラーLED



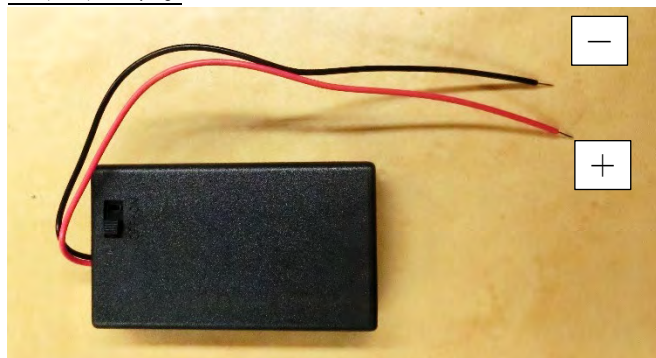
向きがあるので、まちがえないように付けてください。



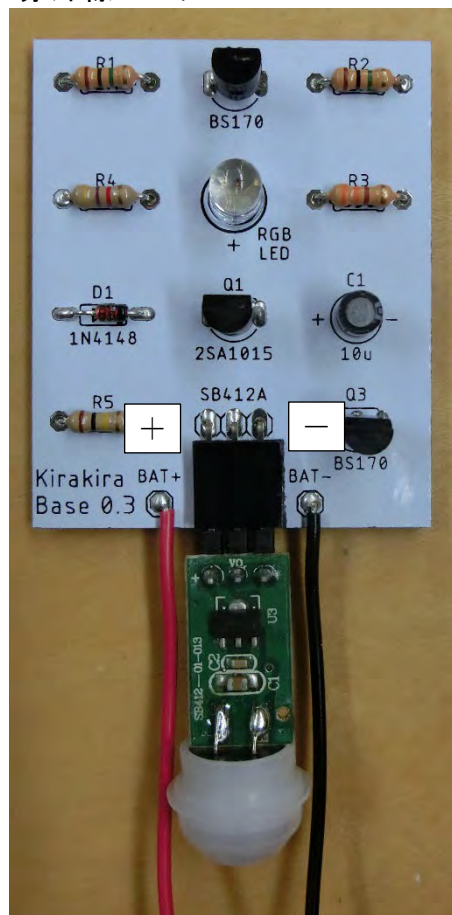
11.電池ケース



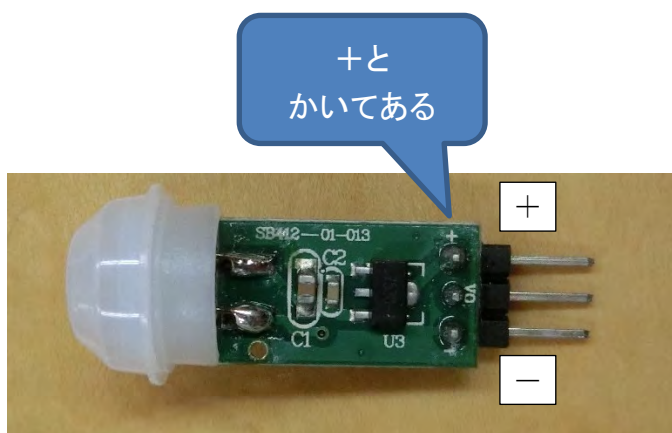
赤いリード線がプラス(+)、黒いリード線がマイナス(-)です。



11.赤外線センサー



向きをまちがえないように、ソケットにさします。

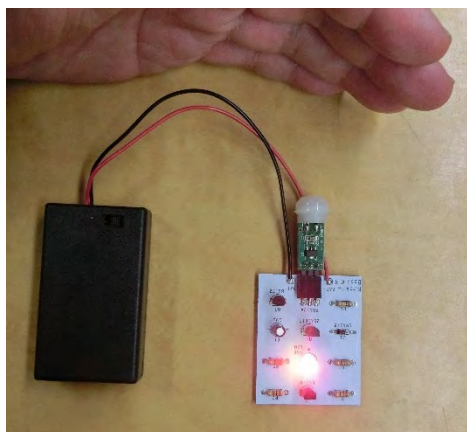


これではんだ付けは終了です。

電池ケースに単 4 電池×3 本を入れます。



電池のスライドスイッチを ON にします。
赤外線センサーにかざすと
LED が光ります。



プラスチックのカップに
基板と電池ケースを入れます。
赤外線センサーが上向き
(カップの口の方)
になるようにします。



LED の前に、透明なパッキンを
つめます。
光がちるようになります。



電池ケースのスイッチを ON にして
センサーの上に手をかざすと
LED が光ります。
暗い所でやってみると、
光がよく見えます。

