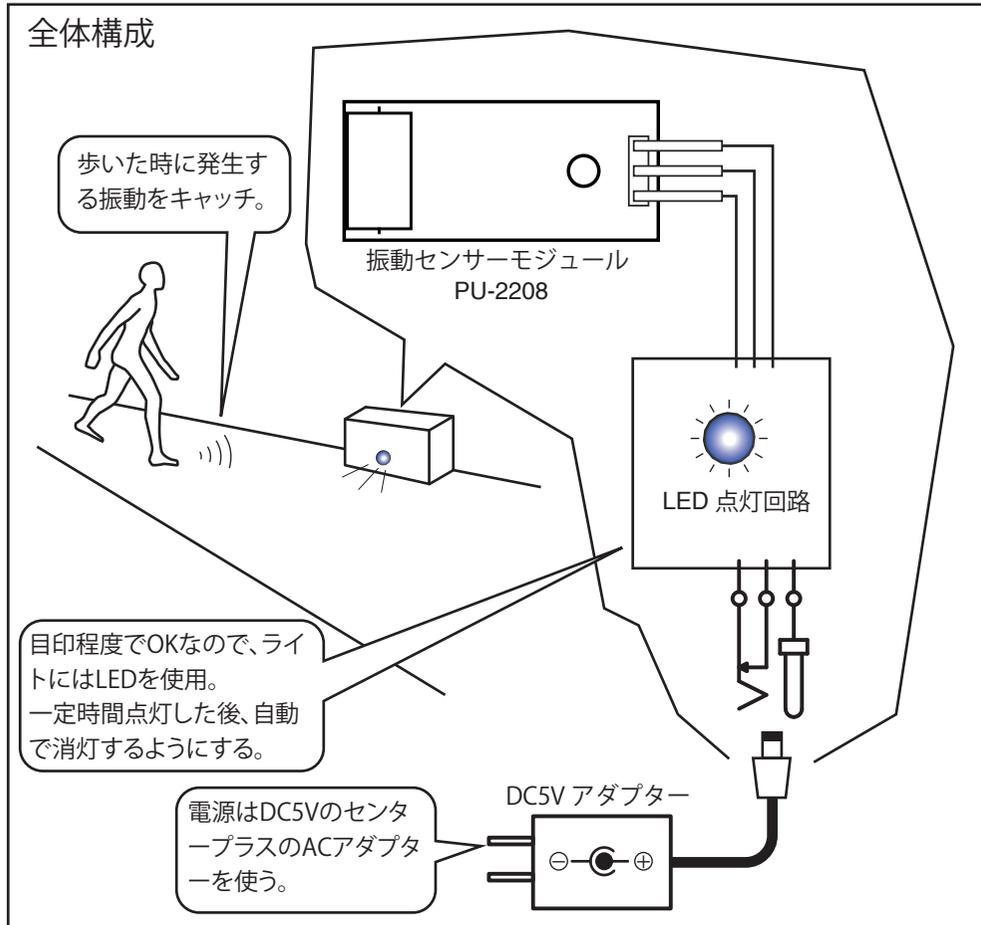


※この工作例はある程度の電子回路の知識をお持ちの方が対象で、回路図などをご覧になり自己責任で自作できる方が対象です。  
 この工作例についてのサポート、修理、改造などのご相談、お問い合わせは受け付けておりません。また、本書の内容について動作などを保証するものではありません。  
 あらかじめご了承ください。

## 目印灯にいかがですか？ 振動キャッチ自動灯を作ろう！

振動センサーモジュール(PU-2208)を使用して、歩いた時などの振動をキャッチして一定時間ライトを点灯させる「振動キャッチ自動灯」を作ってみましょう。  
 夜中にトイレに行く時など、自動で点灯。一定時間経つと自動で消灯しますので、目印灯として重宝します！

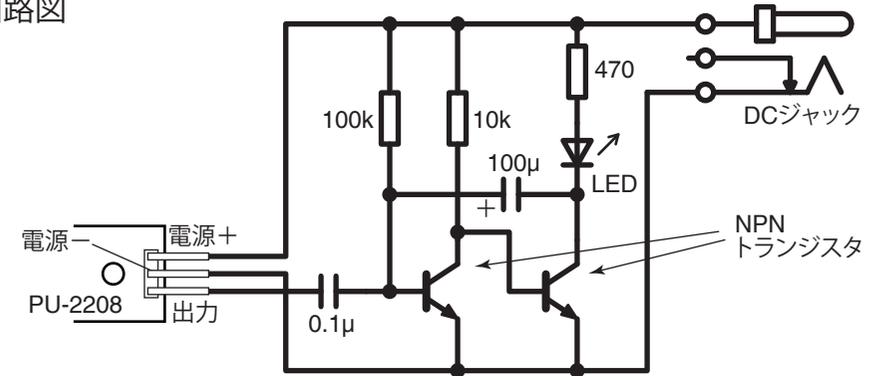


上記の構成で作成します。これに合わせて、必要な部品などを用意しましょう。

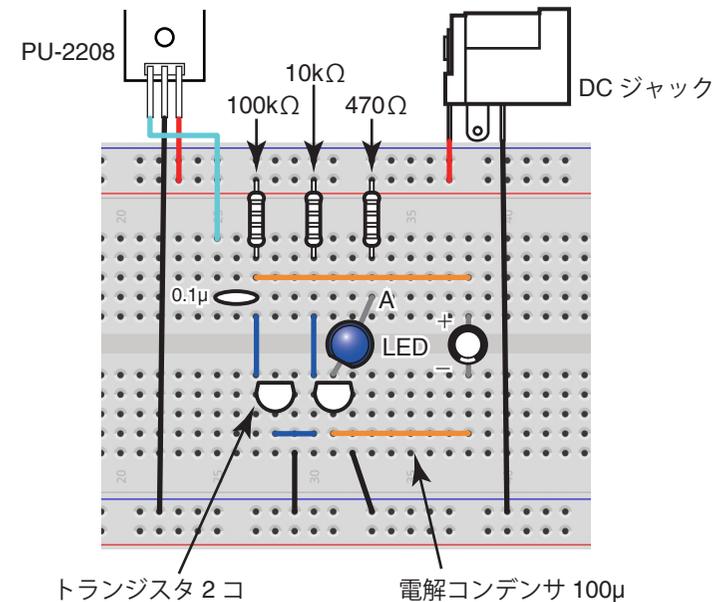
製作に必要な部品などを表にまとめてみましょう。

用意するもの	型番など	必要数	メモ
ACアダプター	出力DC5V	1	
DCジャック	ACアダプターのサイズに合わせて	1	
LED	高輝度LED(青色・5mm) [ LK-5BL ]	1	エレキットの工作周辺パーツ。抵抗付き。
トランジスタ	NPNタイプ	2	ICがブザーの消費電流より大きいもの
抵抗	470 Ω	1	上記高輝度LEDに付属のものを使用
抵抗	10k Ω	1	
抵抗	100k Ω	1	
セラミックコンデンサ	0.1 μF	1	
電解コンデンサ	100 μF	1	
基板	ブレッドボード	1	またはユニバーサル基板

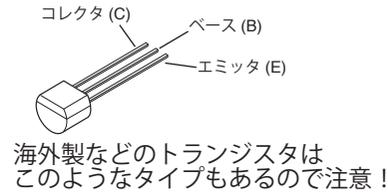
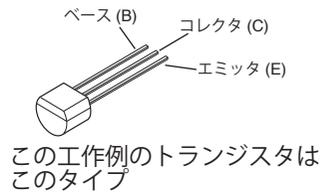
### 回路図



上記の回路をブレッドボードで作った場合、下図のようになります。



使用するトランジスタはNPNタイプのもので、一般的な小信号用のものでOKです。  
**海外製のトランジスタなどは端子の配置が上図と異なる場合がありますので、使用されるトランジスタに合わせて配線してください。**

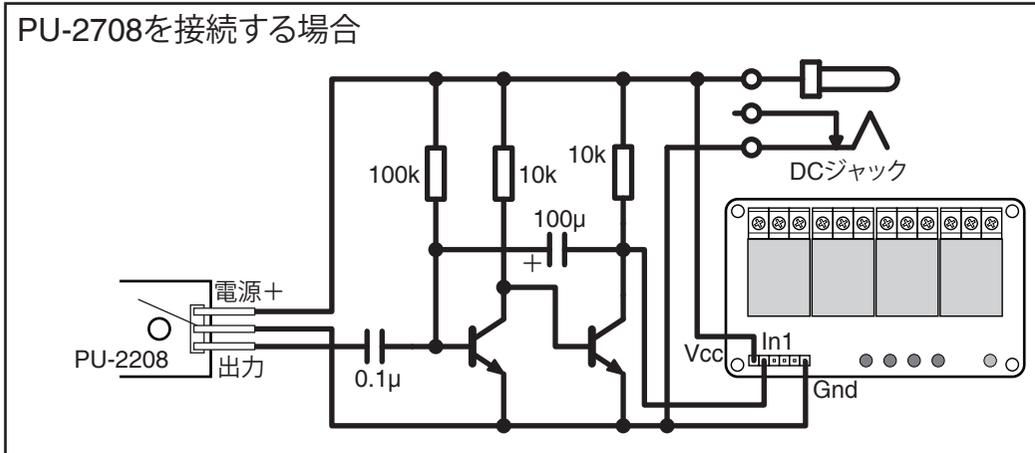


今回の回路の電源電圧は5Vなので、電解コンデンサの耐圧は10VあればOKです。

回路ができたら、振動センサーモジュールを廊下などにセットします。  
 人が歩いた時に振動をキャッチしやすいように、置く場所を工夫してください。

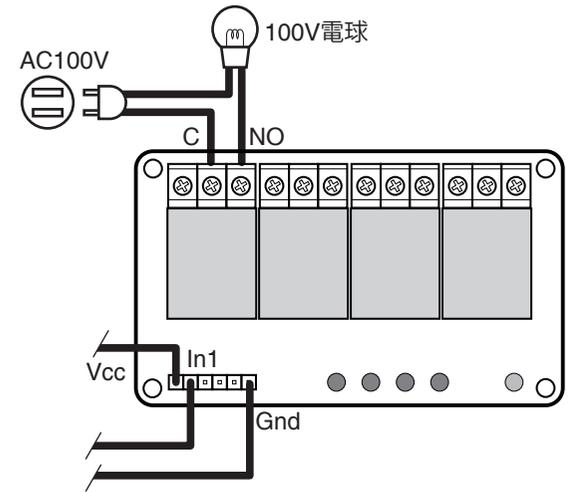
振動をキャッチすると青色LEDが点灯し、数秒後(約7秒後)に自動的に消灯します。  
 点灯時間を長くしたいときには電解コンデンサの値を大きく、短くしたいときには小さくしてください。

LEDではなく白熱灯などの電灯を点灯させたい場合には、『4チャンネルリレーボード(PU-2708)』を使用すると便利です。  
 その場合は下図のように接続してください。

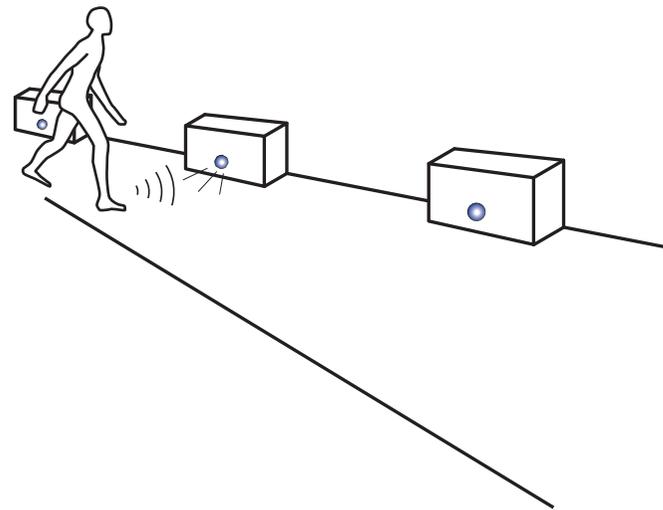


このように接続すると、4チャンネルリレーボードのチャンネル1が振動キャッチでONになりますので、チャンネル1のリレー出力に電灯などを接続し点灯、消灯させることができます。

4チャンネルリレーボードで点灯をコントロールする場合には、右図のように電灯とその電灯用の電源を接続してください。



通路にこの自動灯を複数台設置すると、歩き進めると順番に点灯する目印灯になるので、誘導灯などに利用できそうですね。  
 みなさんも色々工夫してみてください。



※歩くときの振動を拾いにくい場合は、通路に出る時のドアなど確実に振動する場所に取り付けてください。