

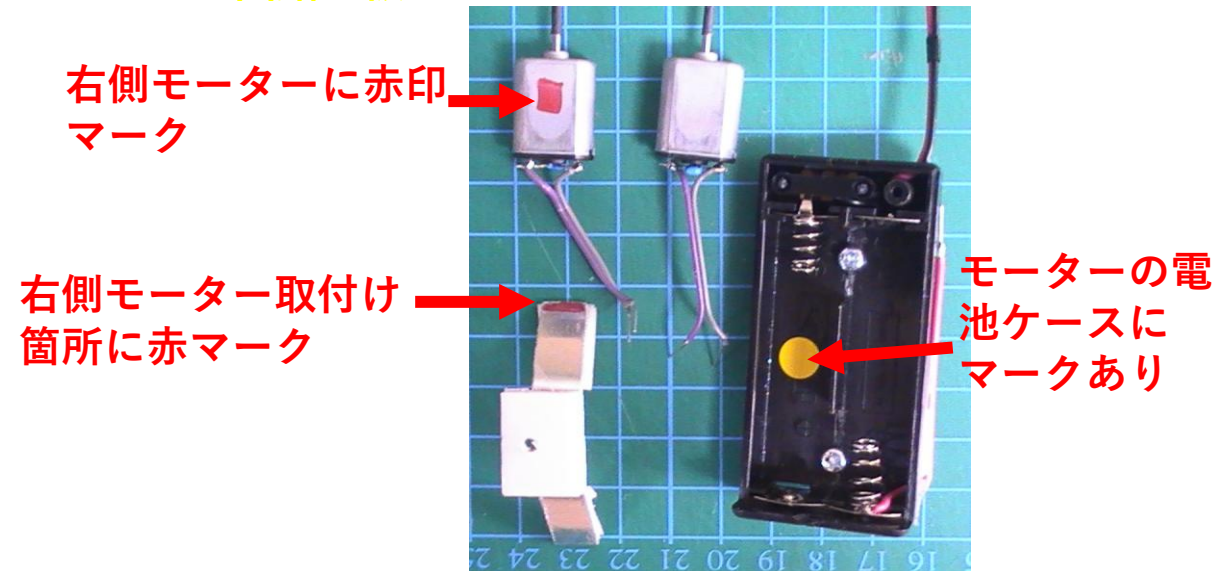
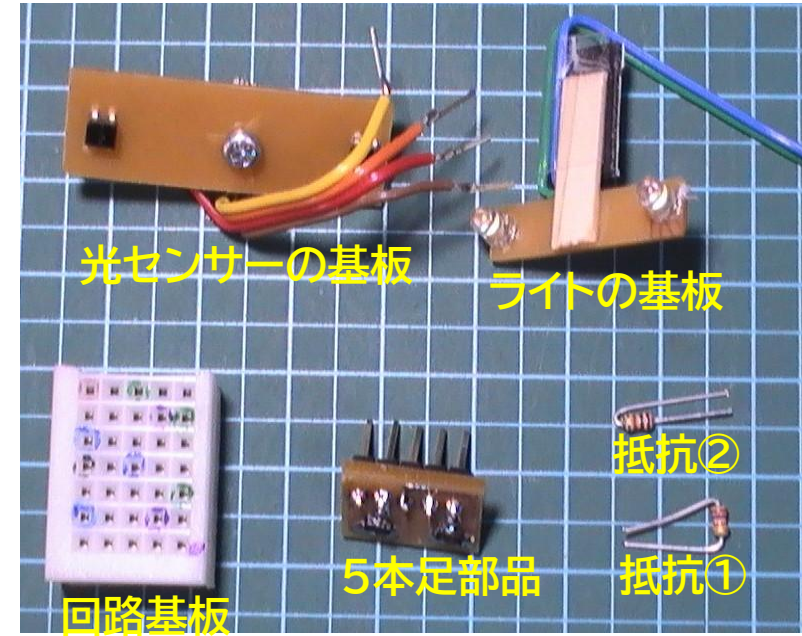
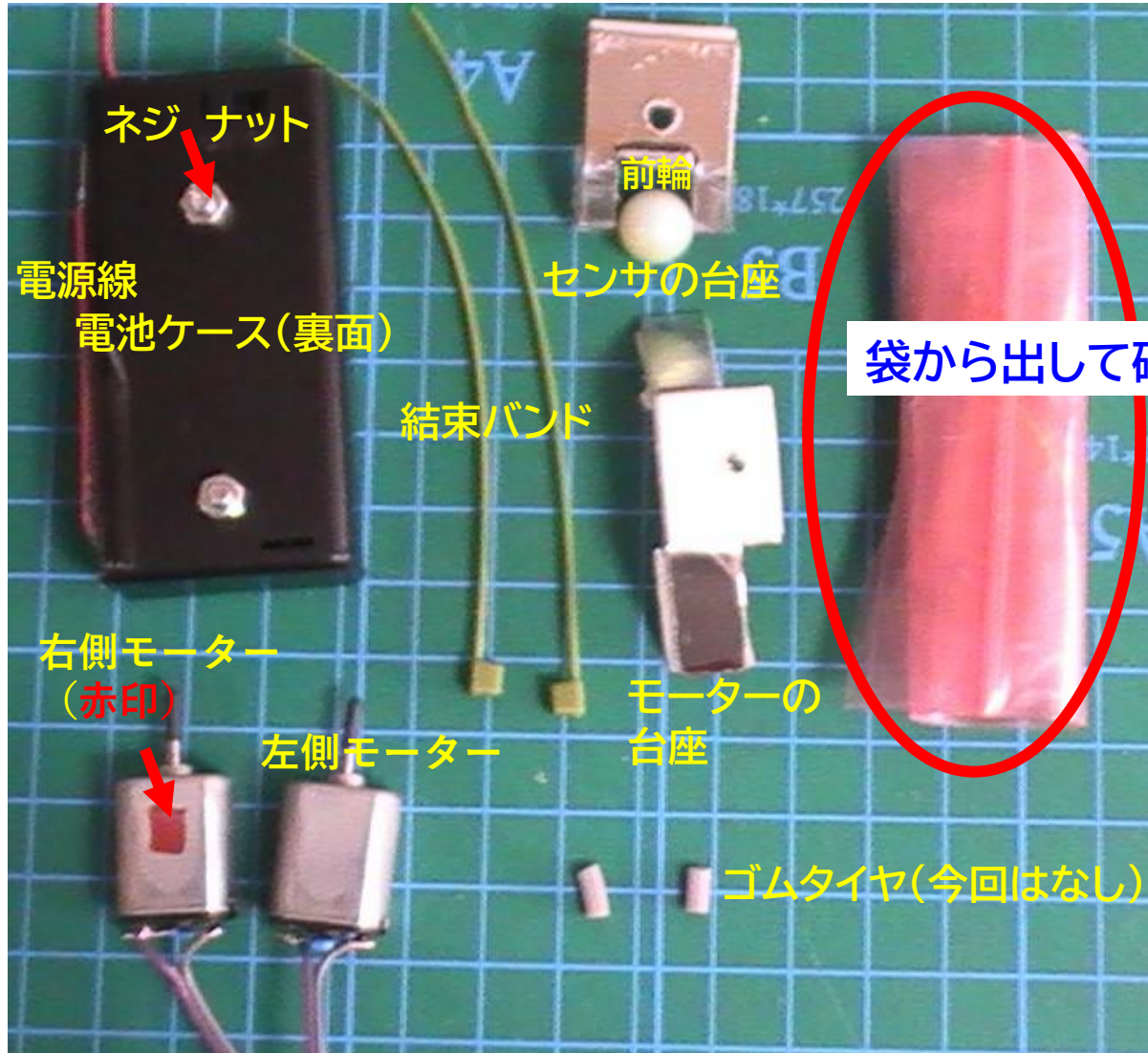
# ラントレースカーを作って電気で走る しくみを探ろう

山梨理科クラブ(2026年3月22日)

講師: 功力芳郎、小林節子

指導員: 小林弘、相澤和夫、中村信二、中込義之、窪田峰夫、土屋治彦

# 1. 組み立て部品



## 2. 電池ケースにモータの台座とモーターをつける

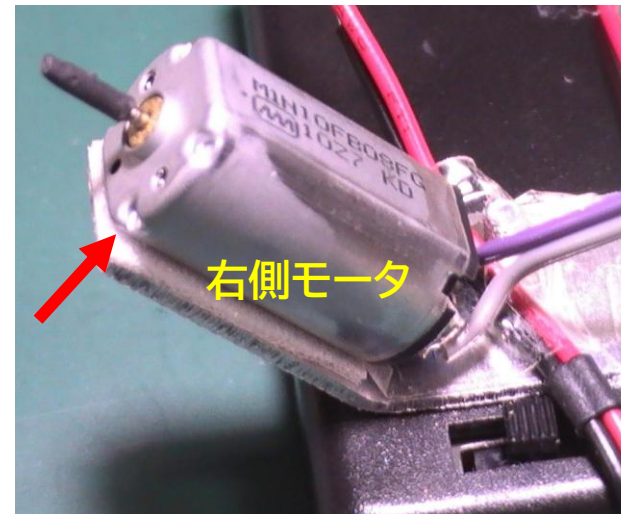
電池ケースから電池を抜いておく。

- ①ナットをはずしてモータの台座の穴をネジに差し込み両面テープで固定。ナットをかぶせて裏からネジを締める

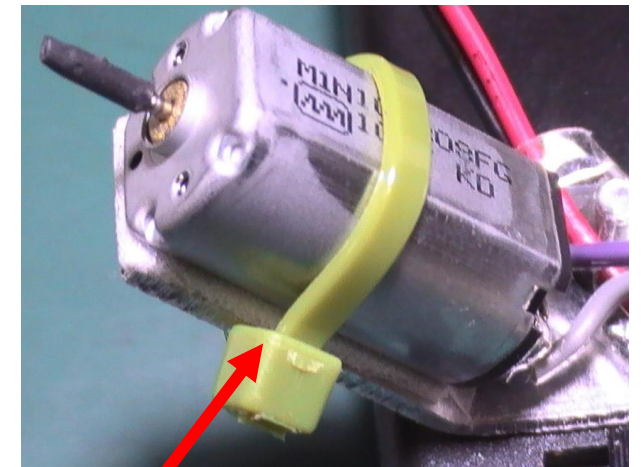


裏に赤線の付いてるほうに右側モーター（赤マーク）を取り付けること。

- ②モーターの端は図の矢印の位置（台座の端）に合わせて両面テープで仮止め。



- ③結束バンドをモーターの中央部に巻きバンドの端を結束部に差し込んで先をペンチで引っ張る。残りはニッパで切り取る。

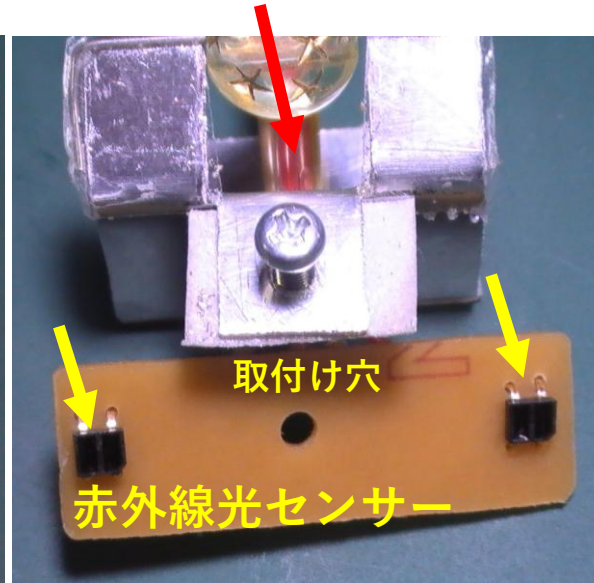
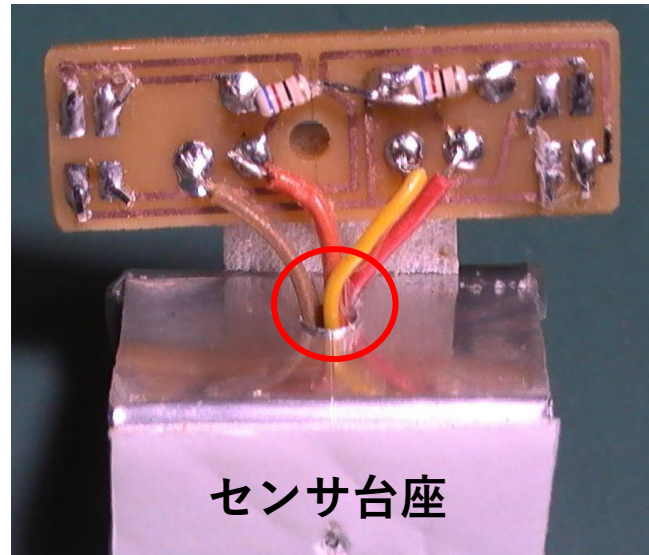
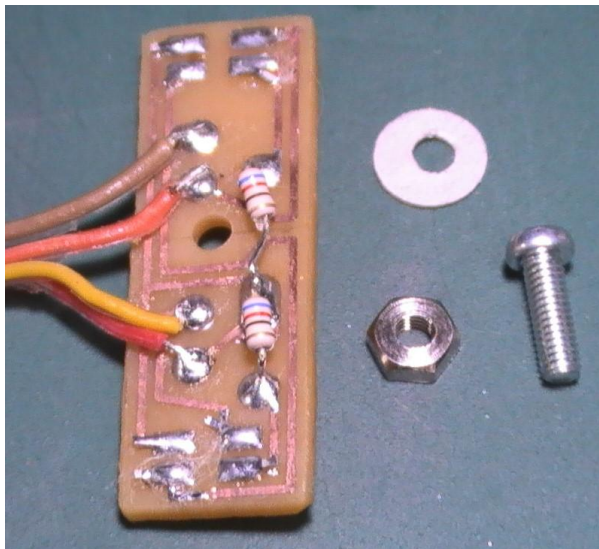


### 3. センサ基板、回路基板を取り付ける

① センサ基板を台座に乗せ  
センサ基板、ネジ、ナット  
ゴムワッシャーを準備  
て台座の穴に4本の線を小さく丸めて入れる。

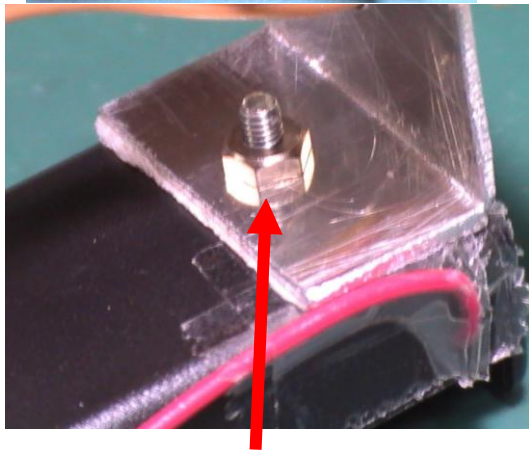
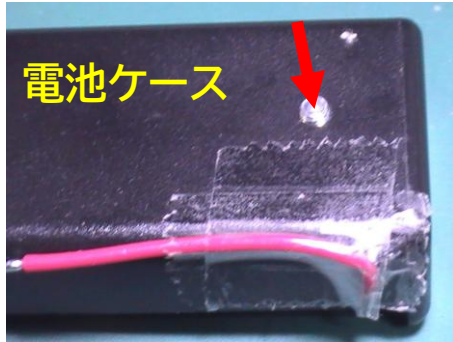
② 全体を裏返して台座と  
センサー基板の穴にネジ  
を通す。両面テープで入り  
にくいので強く押し込む。

③ 裏側でネジをゴムワッシャ  
、ナットで留め表からネジを  
ドライバでしめる。ナットが  
小さいのでピンセット使用。



## 4. センサ台座を取付け

### ①取り付けネジ

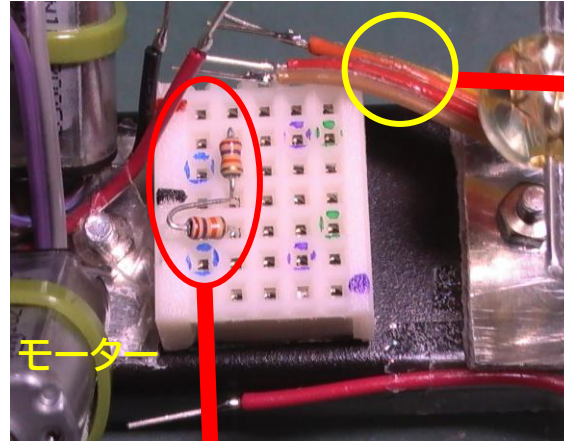


②ナットをはずし台座の穴にネジを通して両面テープで仮固定しナットをかぶせて裏から締める

## 5. 回路の組み立て

狭いところはピンセットを使って差し込む。

### ①回路基板を両面テープで固定

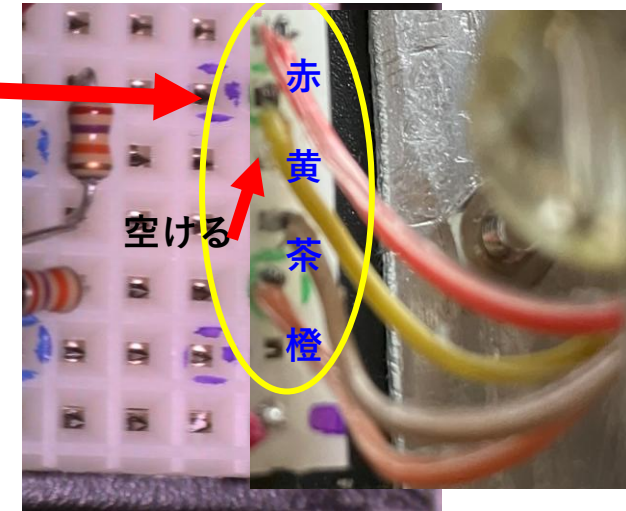


### ②抵抗をつける



足が180度折れ曲がった抵抗

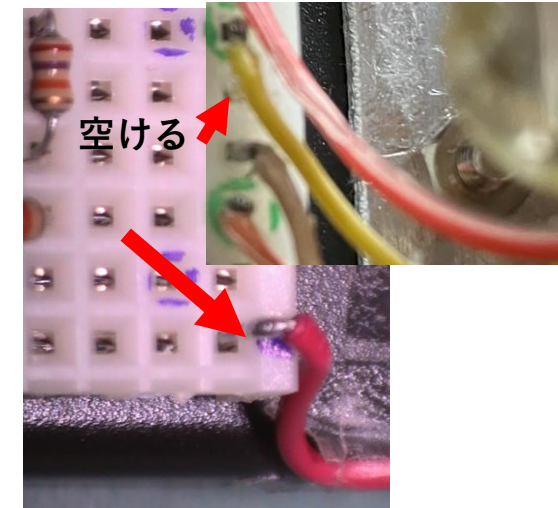
### ③センサ基板の配線4本



### ④電源1 (赤黒)



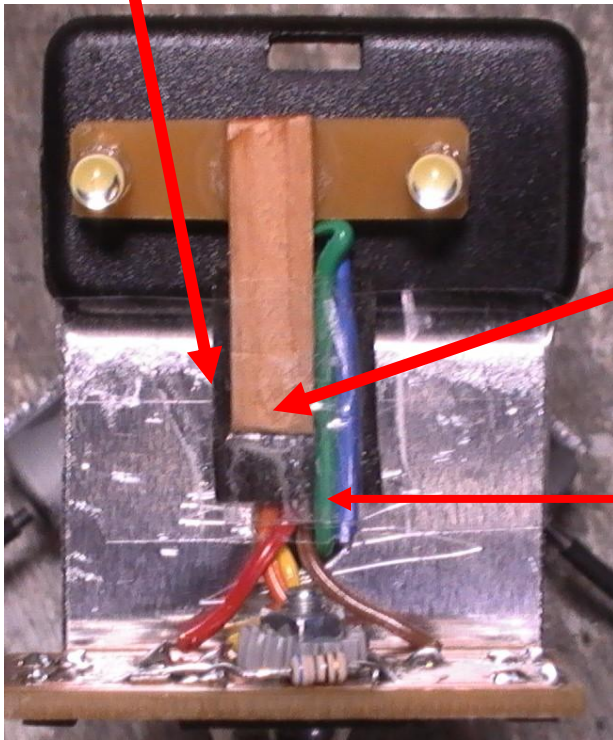
### ⑤電源(赤)



## 6. ライトの取付け、配線

### (1) 貼り付け

#### ②両面テープをはがして接着

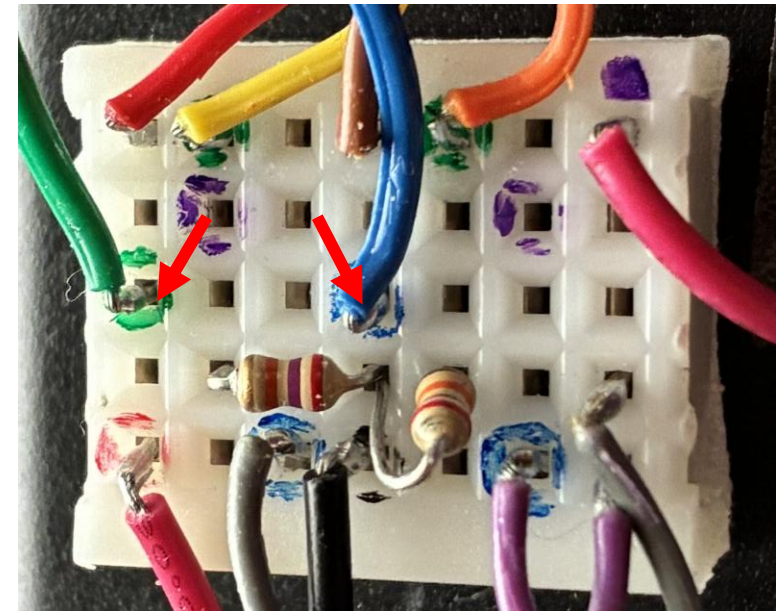


#### ③上からセロテープで固定

#### ①緑と青の線を穴に通す

### (2) 配線

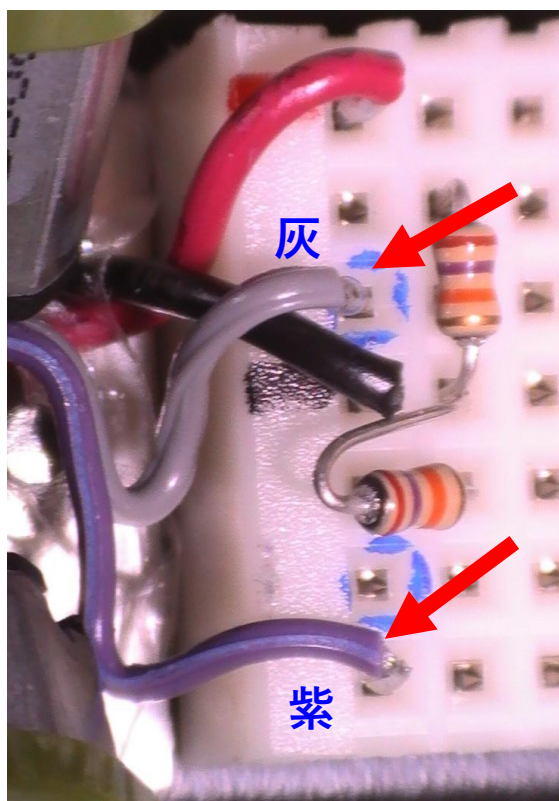
ライトが常時点灯



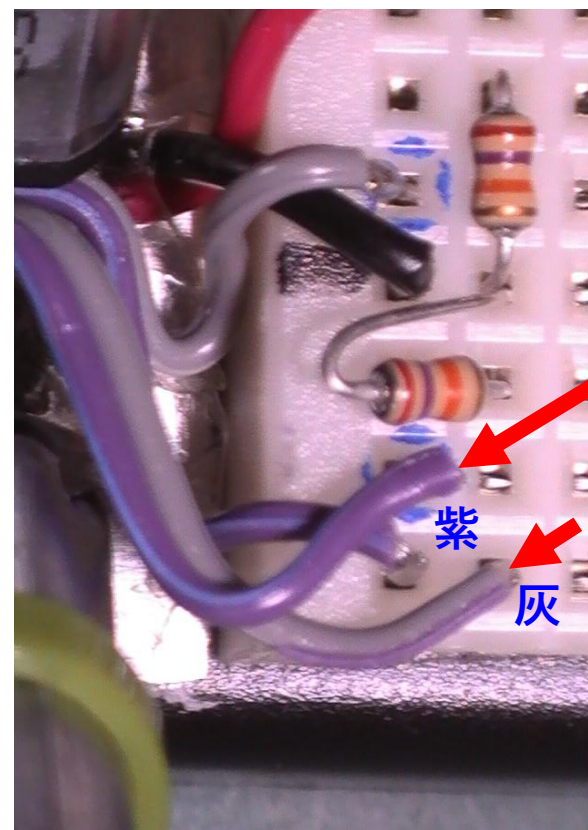
## 7.モーターの配線

左右のモーター、配線の色を間違えないように注意しよう

①右側モータ配線



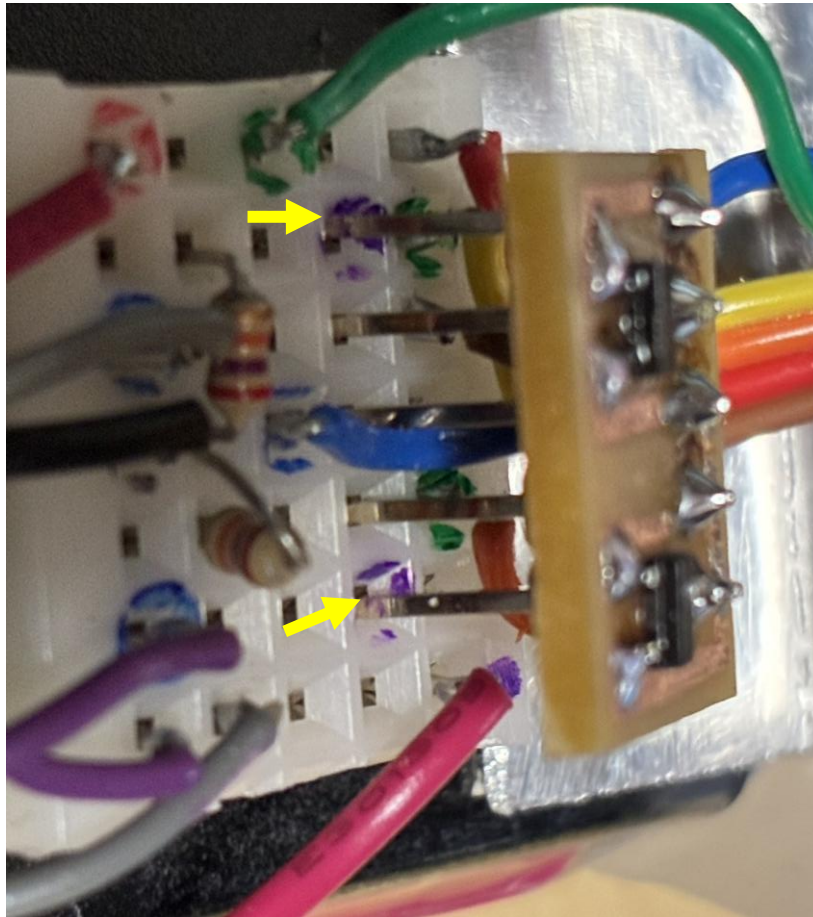
②左側モータ配線



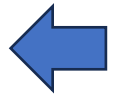
狭いところはピンセットを使って差し込む。

## 8. 5本足部品の差し込み

穴の位置を間違えないように注意



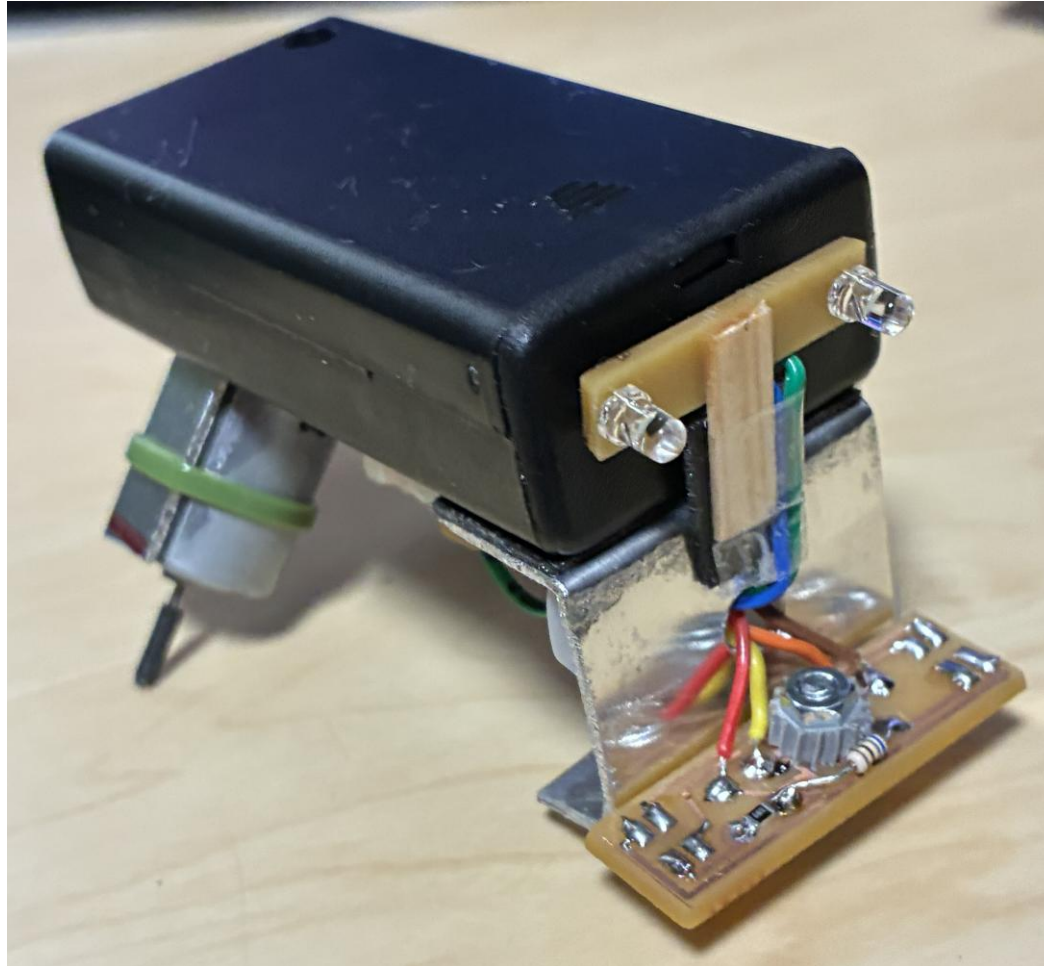
モーター側



まっすぐに押し込むこと



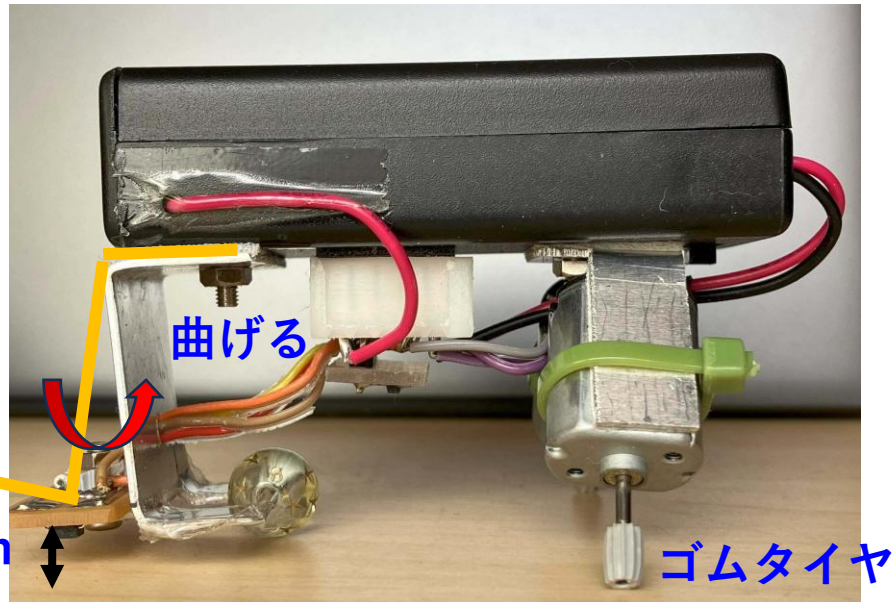
## 9. 完成



# 完成後の確認をしてみよう

- 前のセンサー基板が水平ですきまが5～10mmになっているか。  
傾いていたらセンサーの台座を内側に曲げて水平にする。
  - 電池を入れてスイッチON。ライトが点灯するか。
  - 光センサを指で押さえると押さえた側のモーターが回るか。
  - 前進するか。後進してしまうときは左右のモータの配線を入れ替えてみる。
- さあ、黒ラインの上を走らせてみよう。

前進 ←



センサを指で押さえるとモーターが回転するよ。

