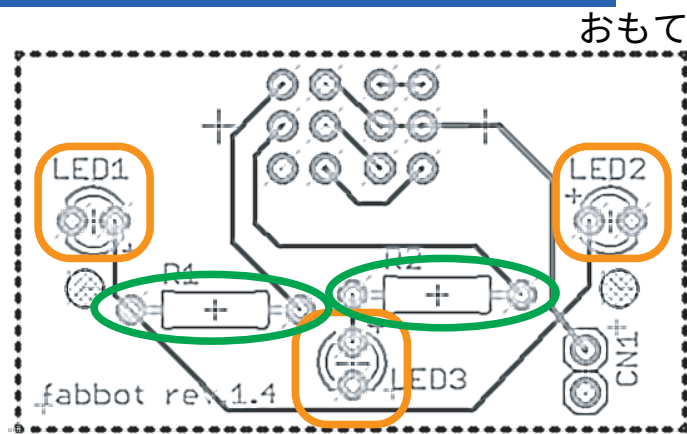


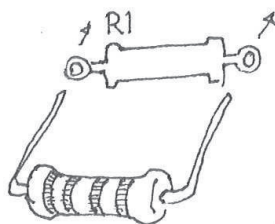
★「おもて」と「うら」、「プラス」と「マイナス」をしっかりと確認！

## 「おもて」からさす部品



### (1) 抵抗 (R1、R2)

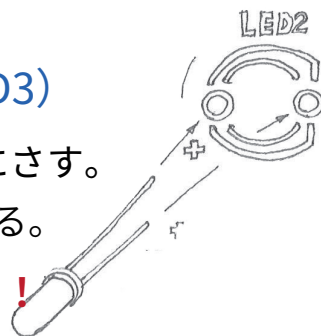
抵抗の足を曲げ、表からさす。  
裏からはんだづけする。



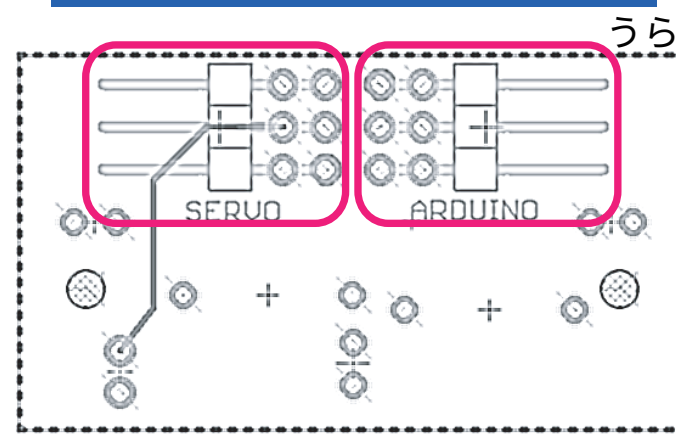
### (2) LED (LED1、LED2、LED3)

長い方の足を+(プラス) マークにさす。  
表からさし、裏からはんだづけする。

★プラスとマイナスを間違えない！

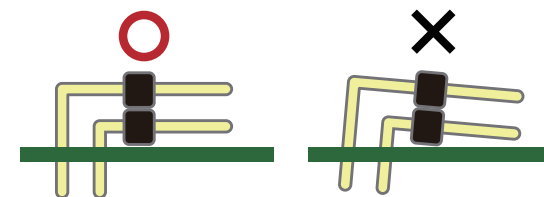


## 「うら」からさす部品



### (3) ピンヘッダ (SERVO、ARDUINO)

裏からさして、表からはんだづけする。

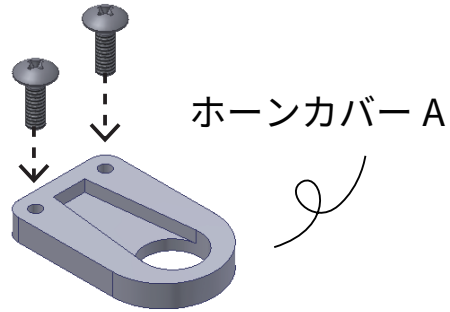
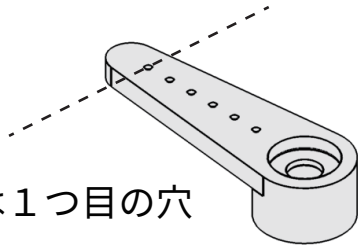


★1ヶ所はんだづけしたら  
垂直になっているか確認！

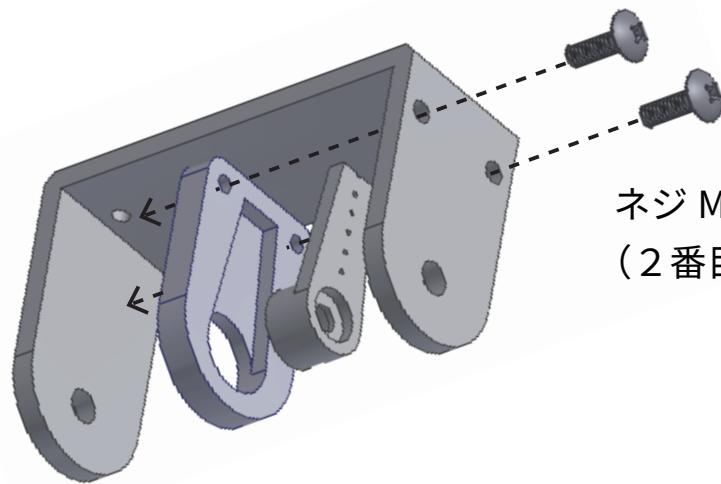
## 1. ホーンカバー A のくぼみにサーボホーンをはめ込み、ネジ止める

サーボホーンの手先を切る

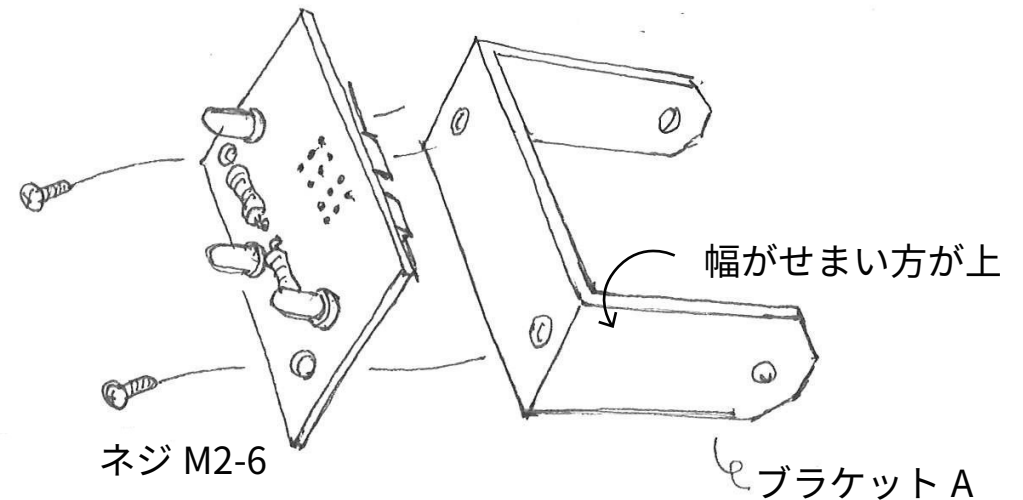
切る位置は1つ目の穴



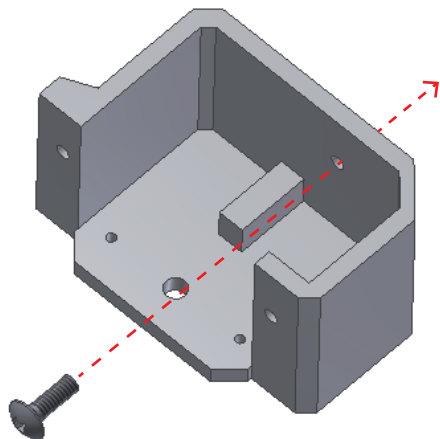
ホーンカバー A

ネジ止めしやすいように  
先にネジ穴を切っておくネジ M2-6  
(2番目に短い)サーボホーンが中でがたつく場合は  
両面テープ等ですきまを埋める

## 2. 基板をネジ止める



## 1. 内側からネジをとめる

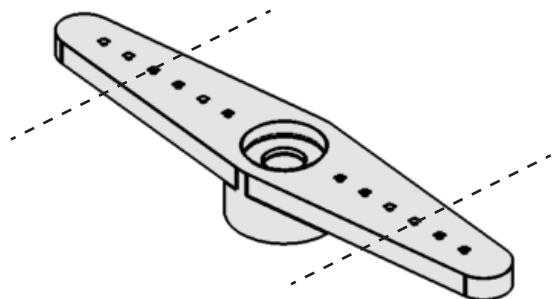
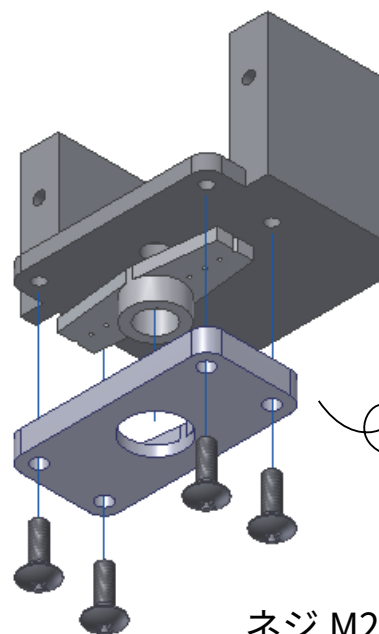


ネジの先が突き出るように。  
(ブラケット A の軸になる)

ネジ M2-4 (一番短い)

## 2. サーボホーンの先を切る

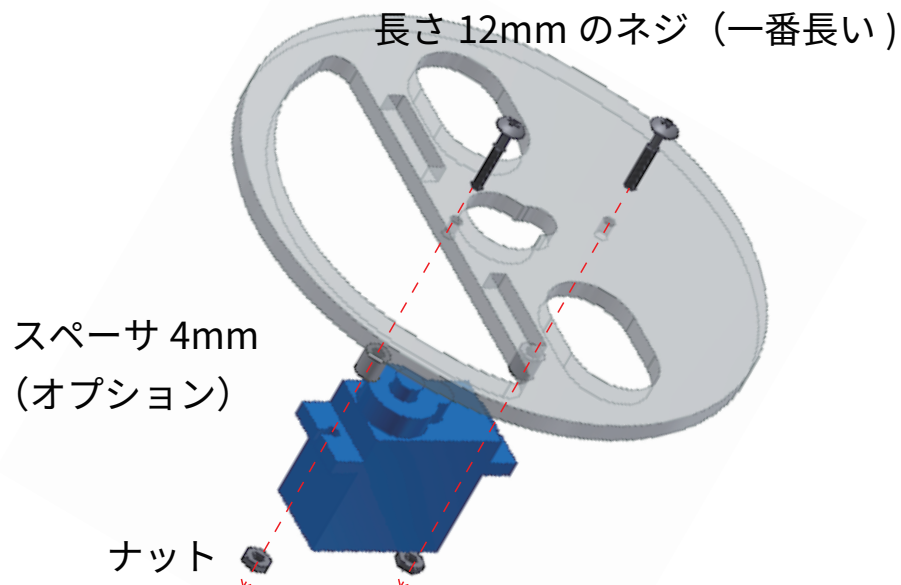
切る位置は3つ目の穴

3. ホーンカバー B のくぼみに  
サーボホーンをはめ込み、ネジ止めする

ホーンカバー B

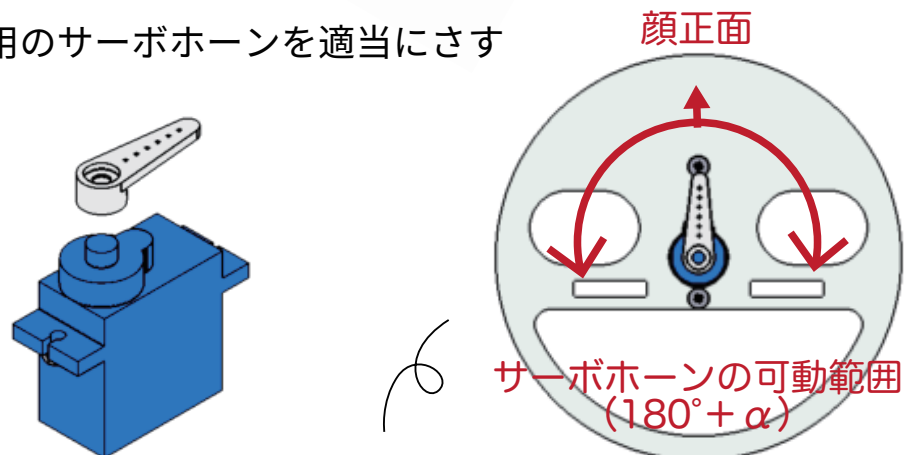
ネジ M2-6

## 1. サーボを丸フレーム（大）にネジ止める



## 2. サーボのゼロ位置を顔正面に合わせる

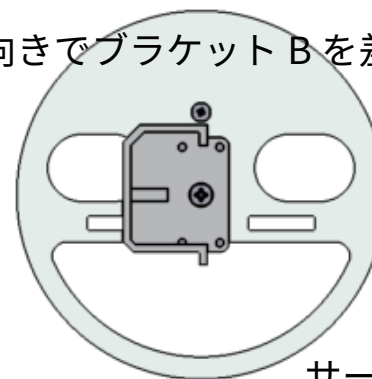
調整用のサーボホーンを適当にさす



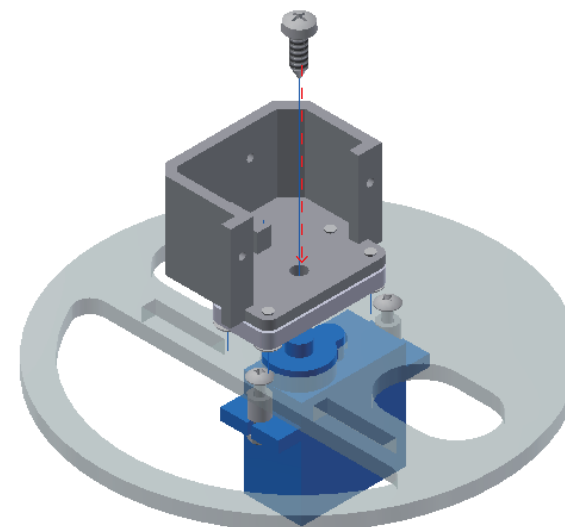
可動範囲が図と同じになるようサーボホーンをさし直し、  
顔正面の位置でサーボホーンを外す

## 3. ブラケット B をネジ止める

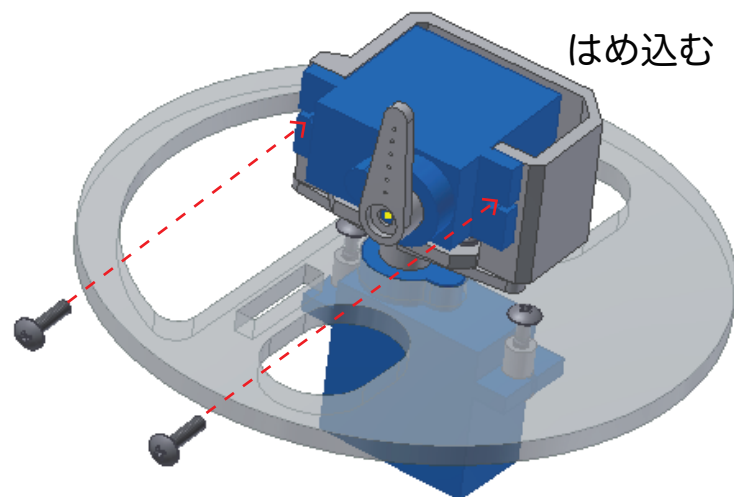
この向きでブラケット B を差し込む



サーボ付属のネジ（大）

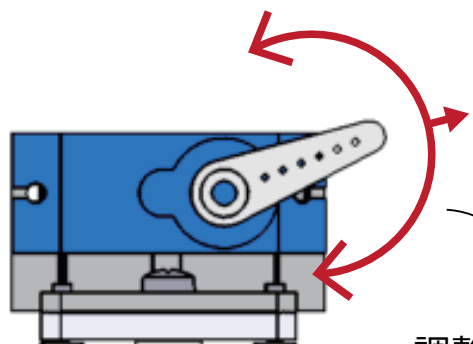


## 1. 2つ目のサーボをブラケット B にネジ止めする



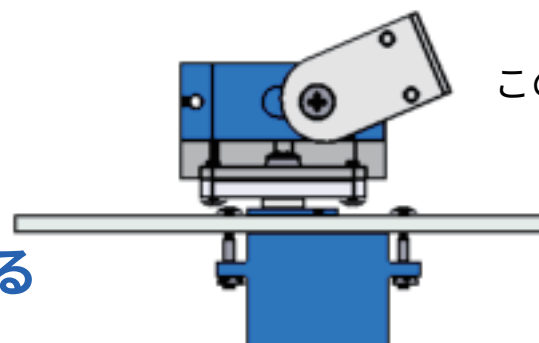
長さ 4 mm のネジ（1 番短い）

## 2. サーボのゼロ位置を上下初期位置に合わせる

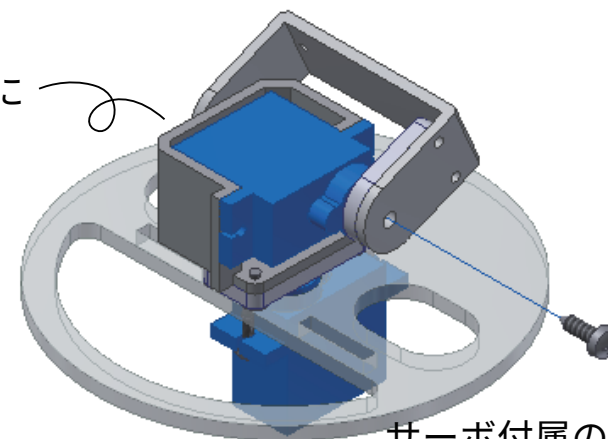


この状態で  
調整用サーボホーンを外す

中央が顔の上下方向の初期位置になる。  
上方向に少しずらす（上目遣い）とベター。

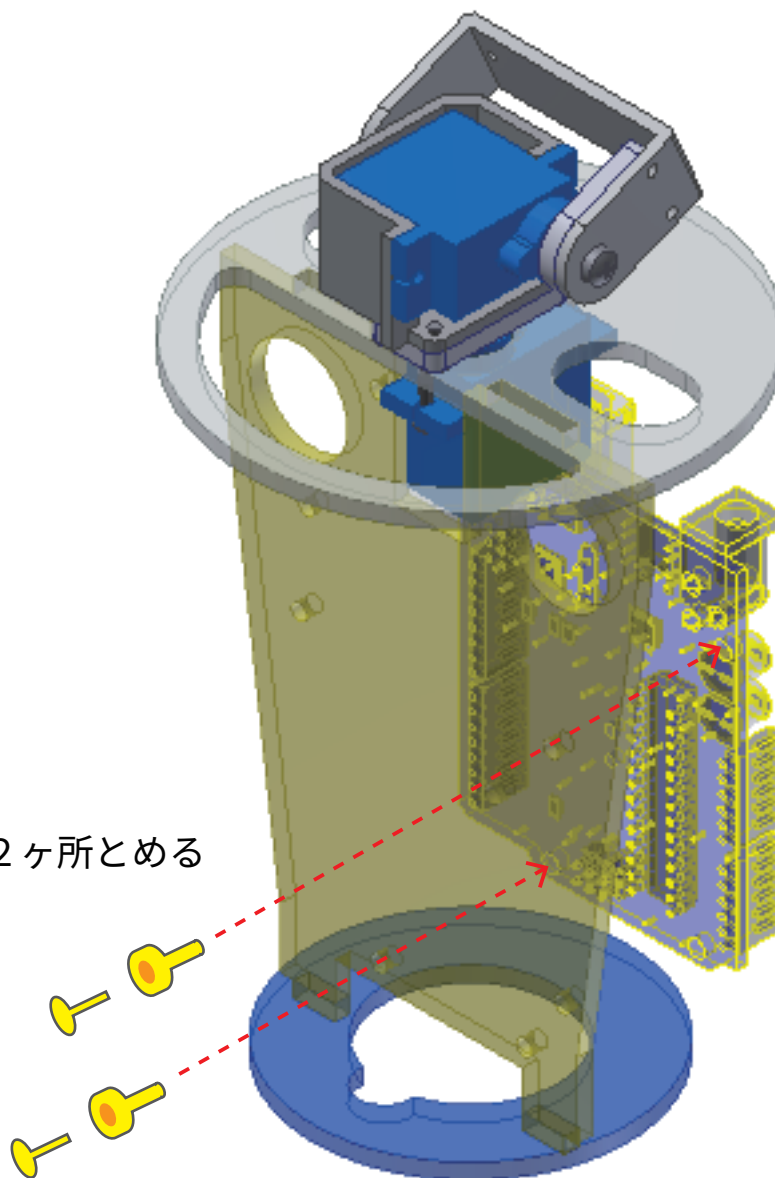
3. ブラケット A を初期位置にはめ込んで  
ネジ止めする

突き出たねじ先に  
引っかける

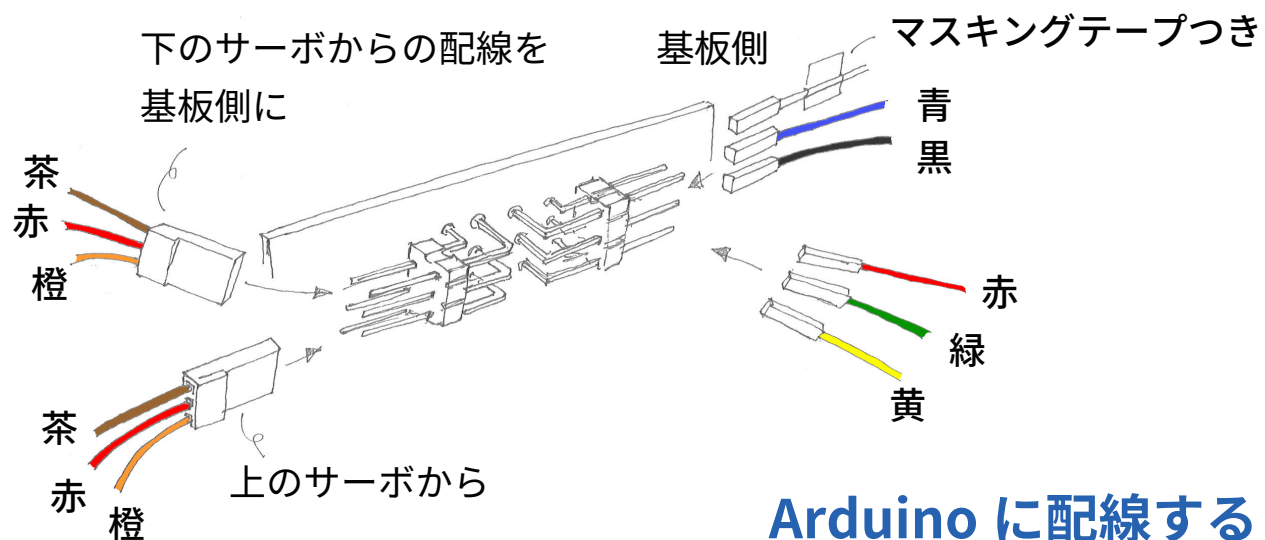


アクリルフレームを組み立てて、Arduino をプッシュリベットでとめる

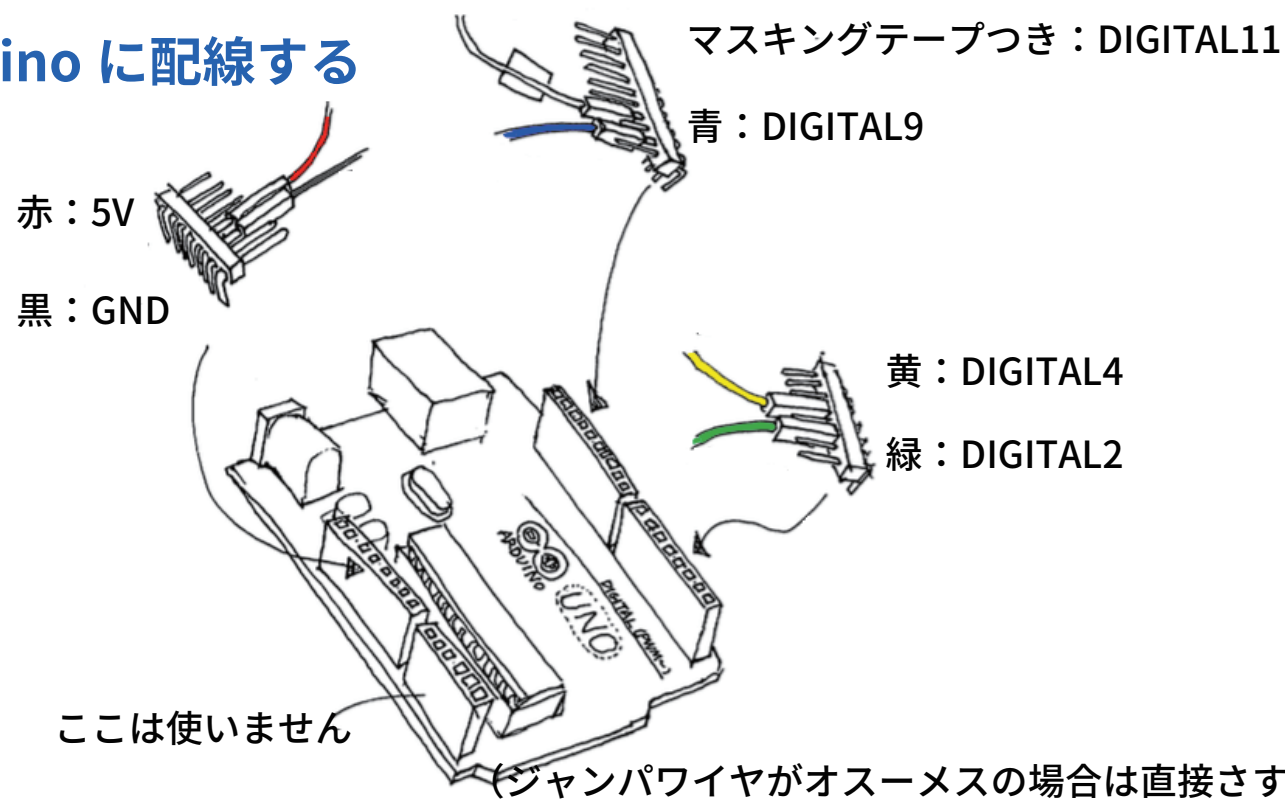
プッシュリベットで2ヶ所とめる



## 基板のウラ、L型ピンヘッダへの配線

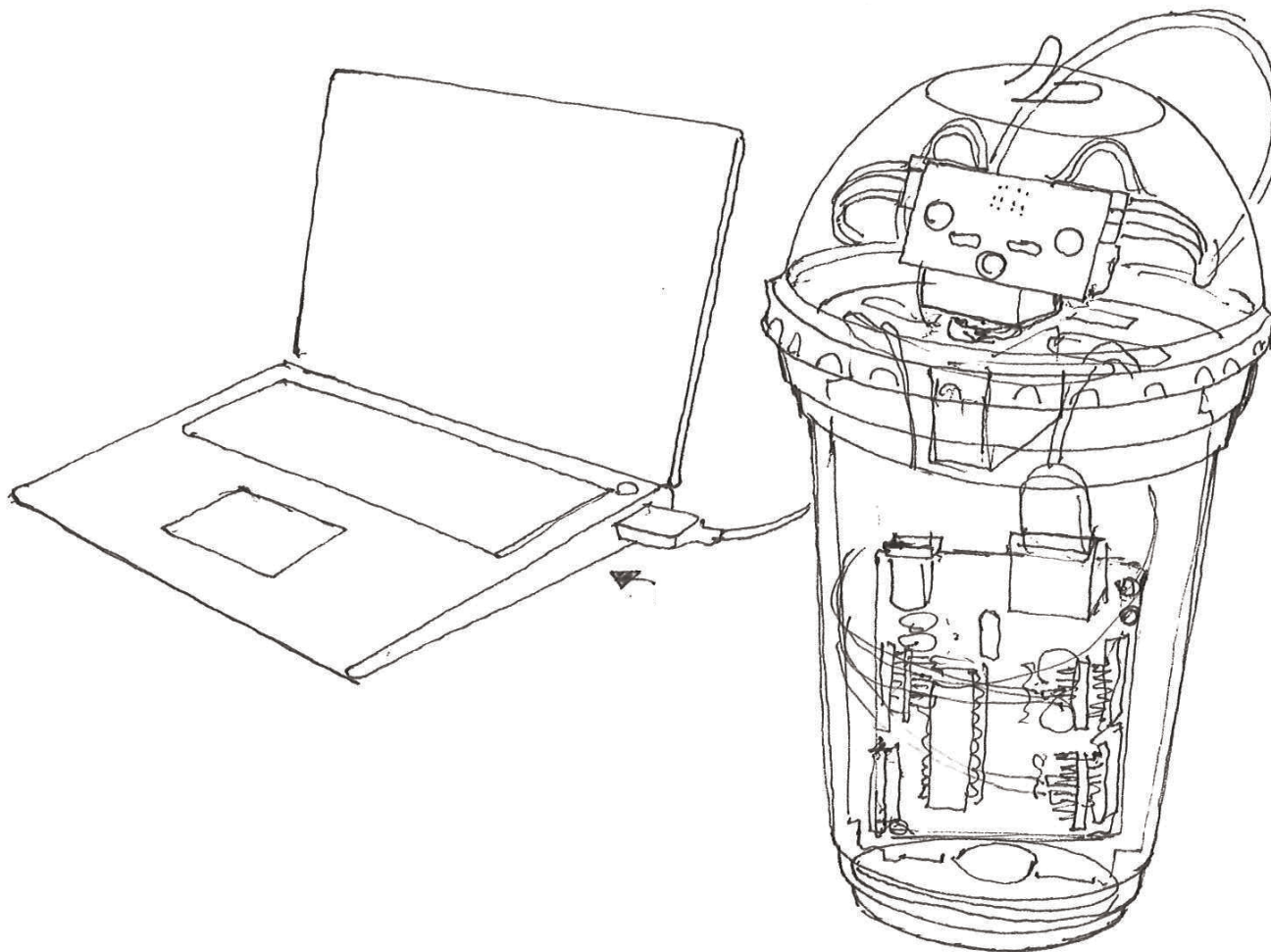


## Arduino に配線する





カップに収めて、USB ケーブルをフタのストローの穴より出す。



PC につないで動かしてみましょう！

(ソフトウェア設定につづく)