

2コマ目 マウス型ロボット製作

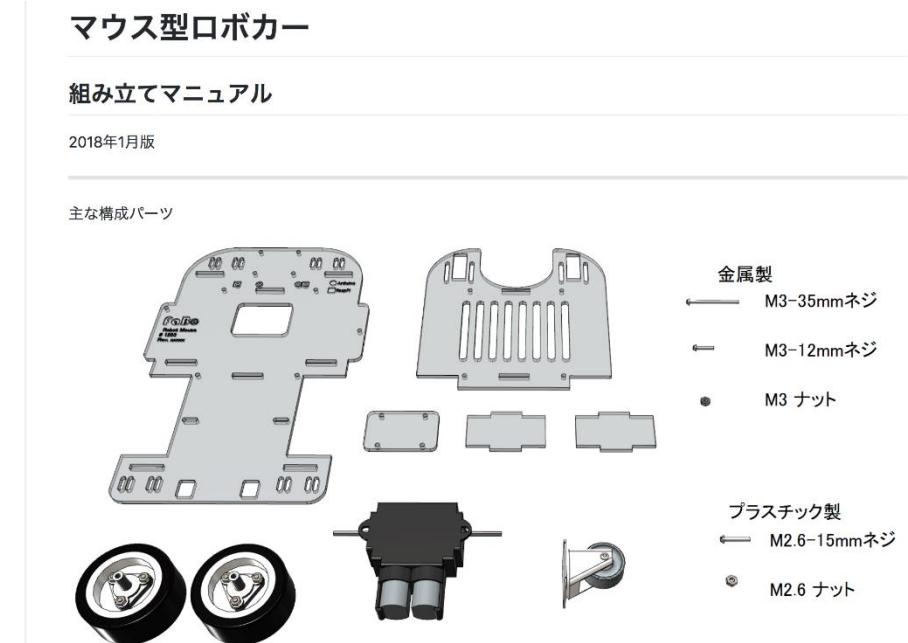


講義資料提供

- マウス型ロボカー 組み立てマニュアル (株式会社Fabo)

https://github.com/FaBoPlatform/FaBo/blob/master/1203_mouse/README.md

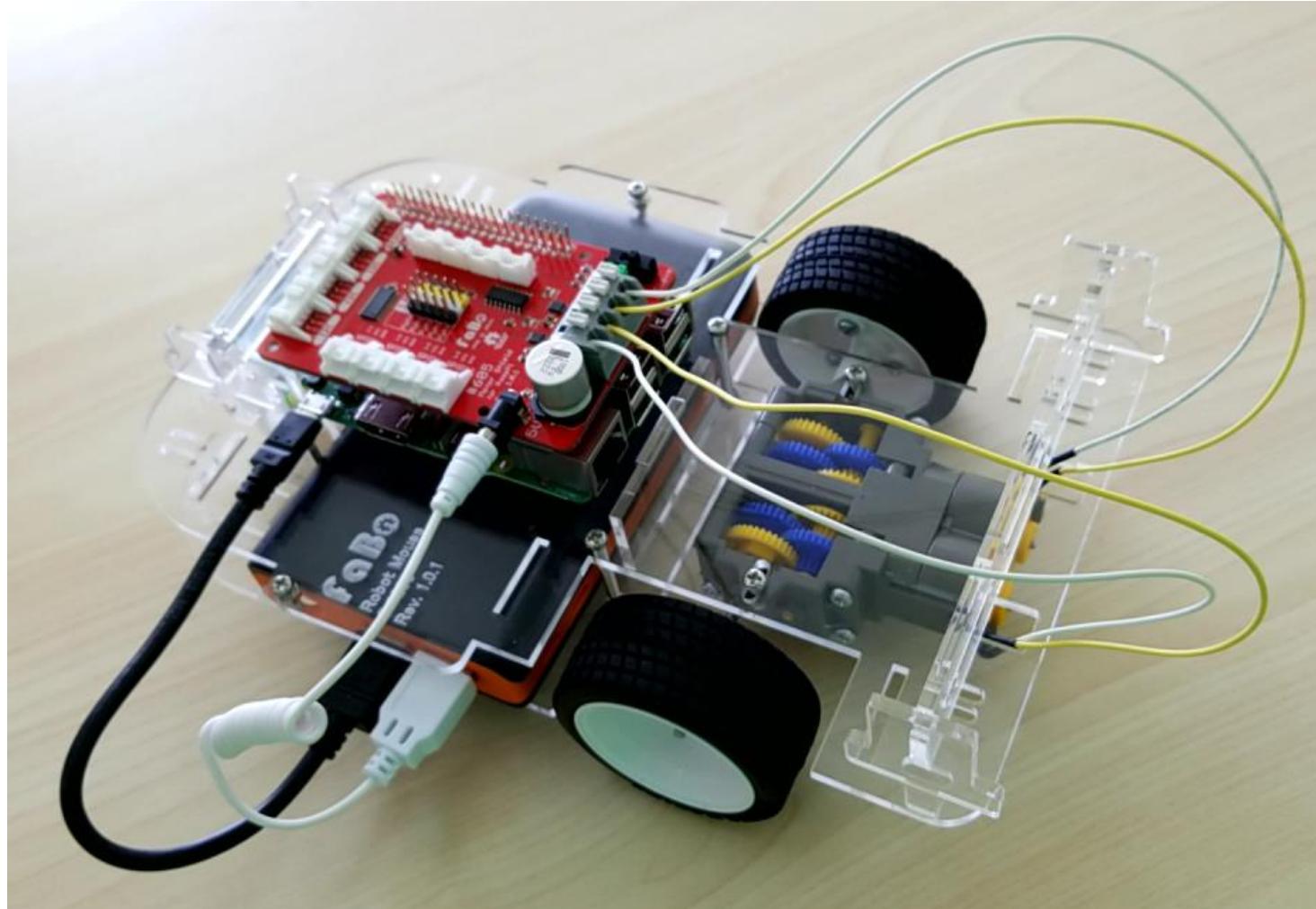
- 2018年1月版



組み立てについて



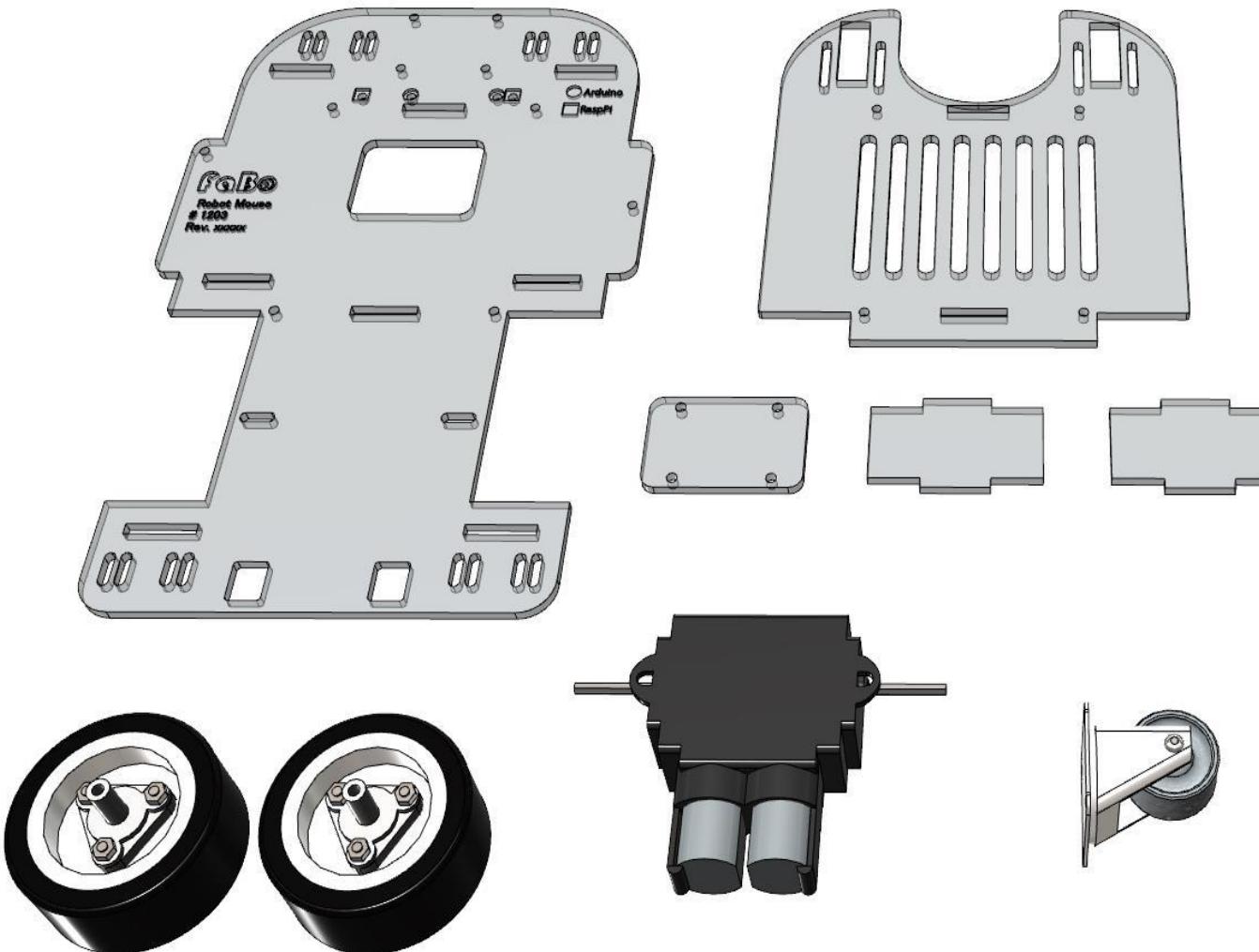
完成写真



組み立て時の注意

- ・組み立てる前に構成パーツが欠品していないか確認する
- ・小さいパーツなどを失くさないように注意する
- ・強い衝撃を与えないようにする
- ・尖った部分で怪我をしないように取り扱う
- ・仕様変更に伴い、構成パーツや組み立て方法が変わる場合がある

主なパーツ



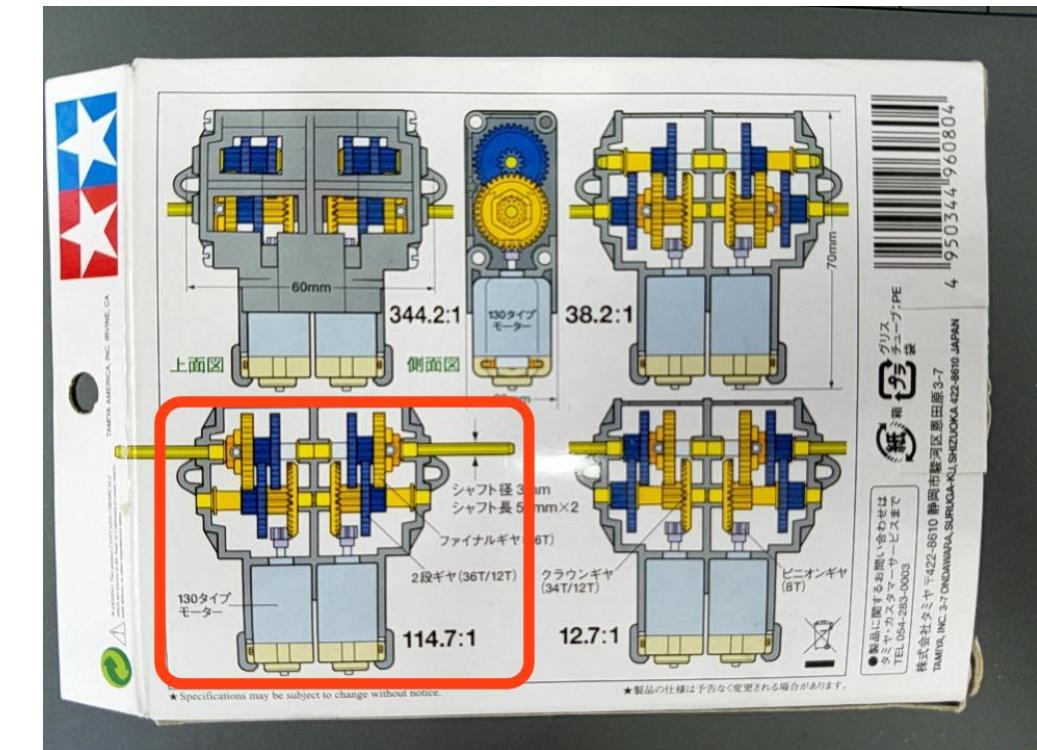
金属製

- M3-35mmネジ 4本
- M3-12mmネジ 8本
- M3 ナット 12本

プラスチック製

- M2.6-15mmネジ 4本
- M2.6 ナット 2本

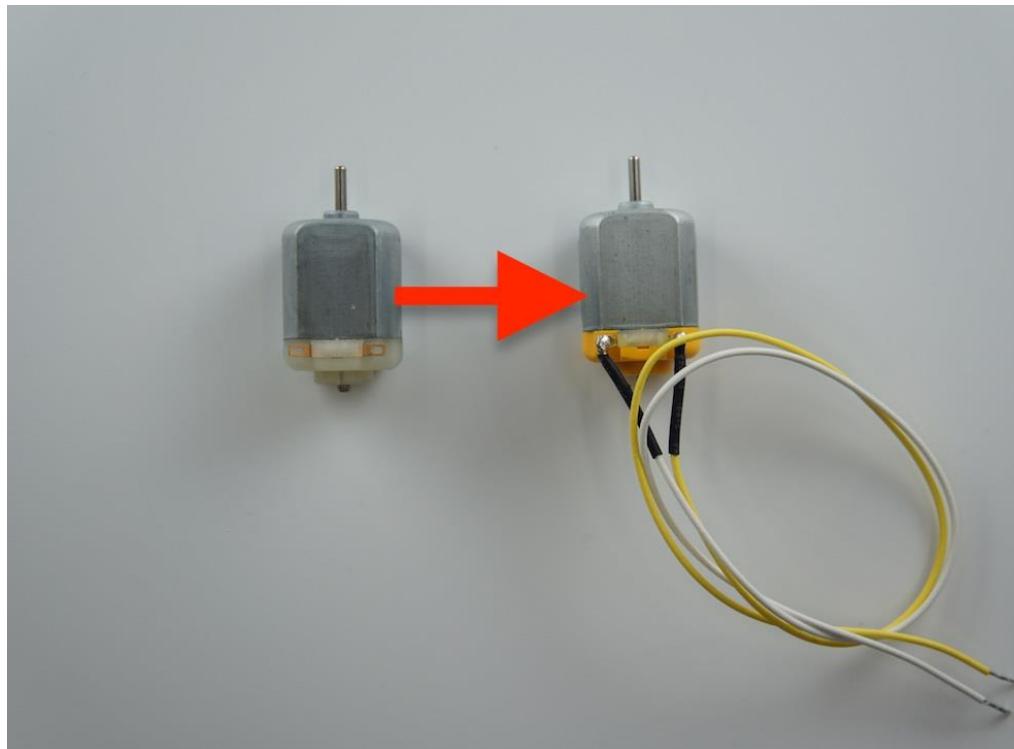
主なパーツ



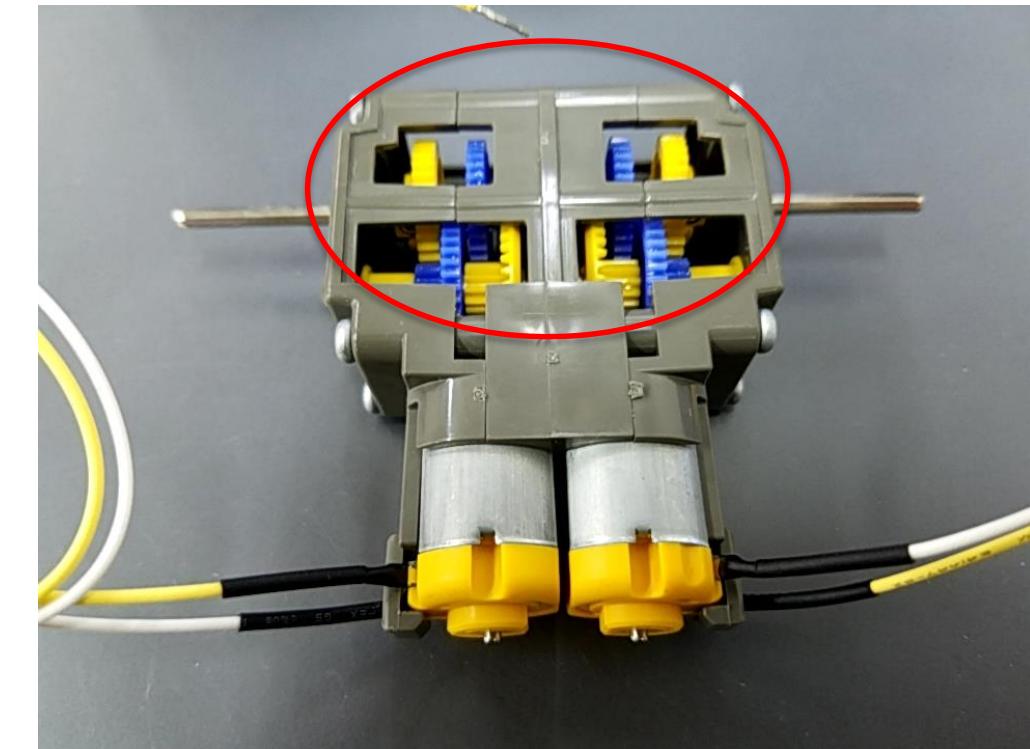
タミヤ製「ダブルギヤボックス」

付属の説明書を参考にしながら、
ギヤ比『114.7:1』で組み立てる

モータギヤボックスの準備

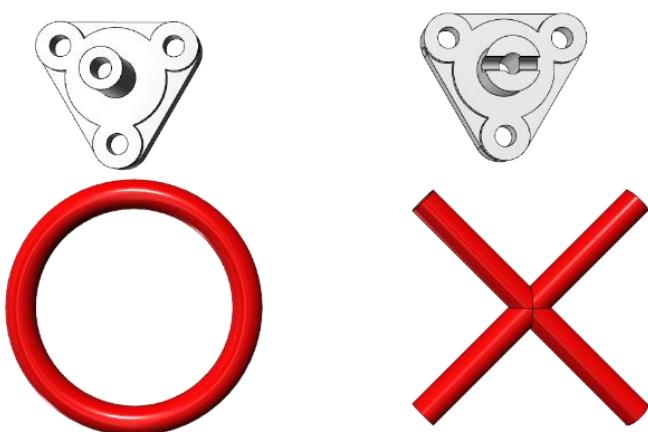


付属のモータから、
6Vのモータに交換する

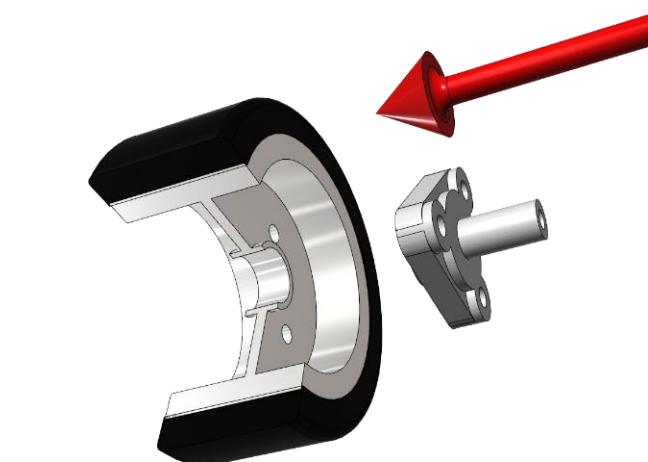


付属のグリス（青いチューブ）を、
プラスチックのギヤの部分に塗る
※シャフト（金属部分）には塗らない

タイヤの準備



シャフト取り付けパーツは、
3mm六角用を使用する

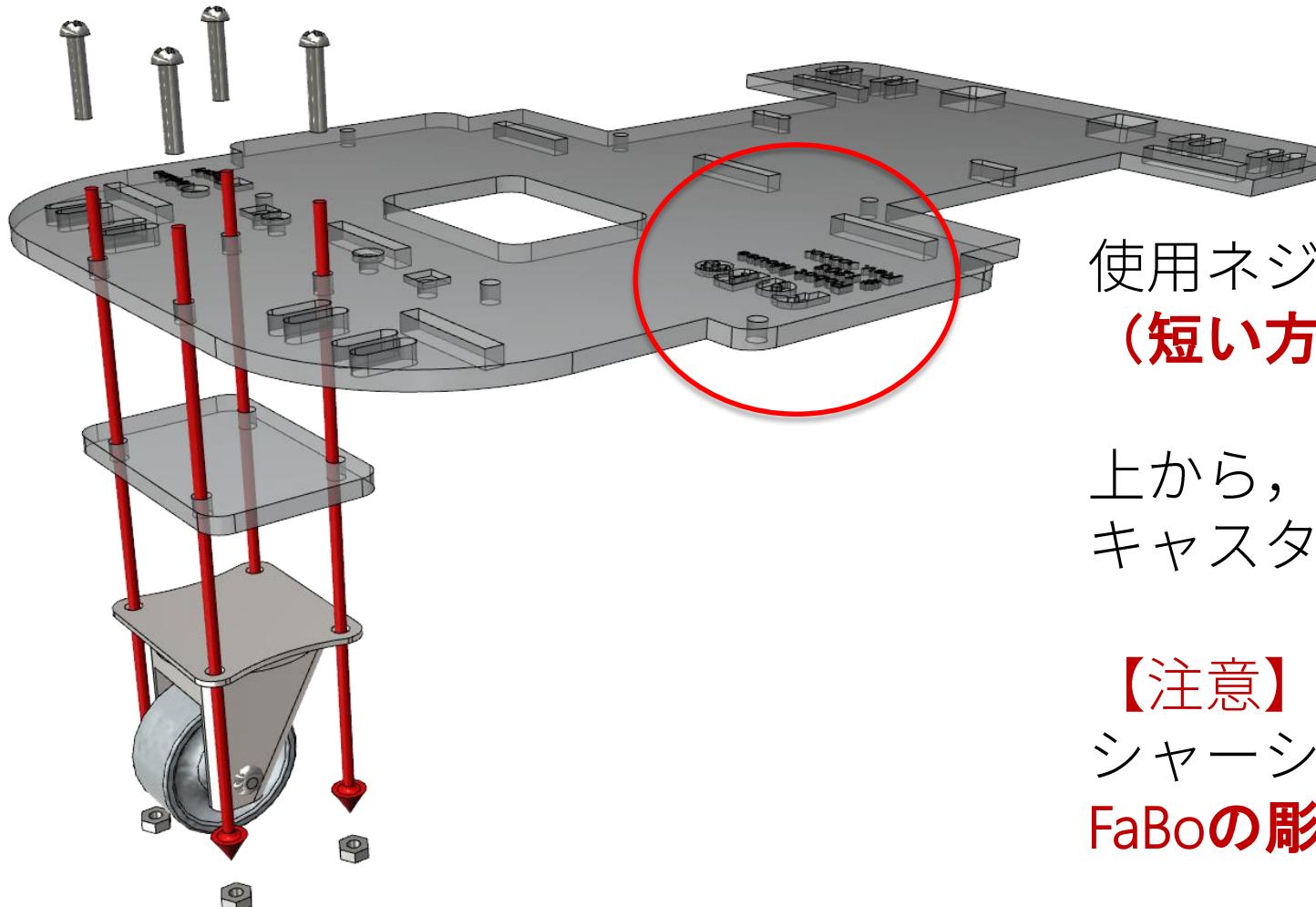


ホイール内部が深い方が、
内側となるようにする



説明書を参考にして、
2個作製する

前キャスターの取り付け

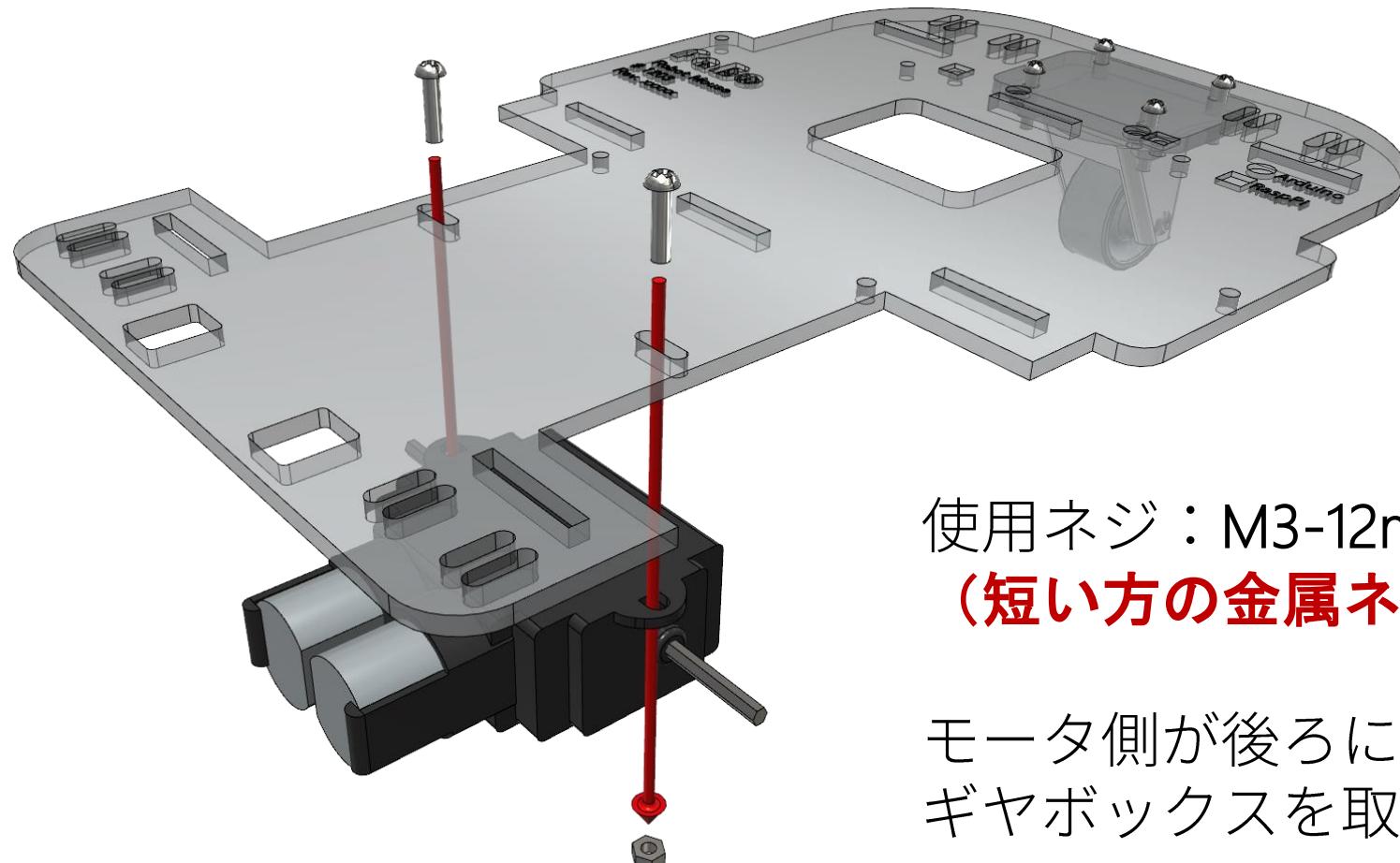


使用ネジ：M3-12mm 4本
(短い方の金属ネジ)

上から、シャーシ上部、アジャスター、
キャスターの順番で取り付ける

【注意】
シャーシ上部の向きは、
FaBoの彫刻が上になるようにする

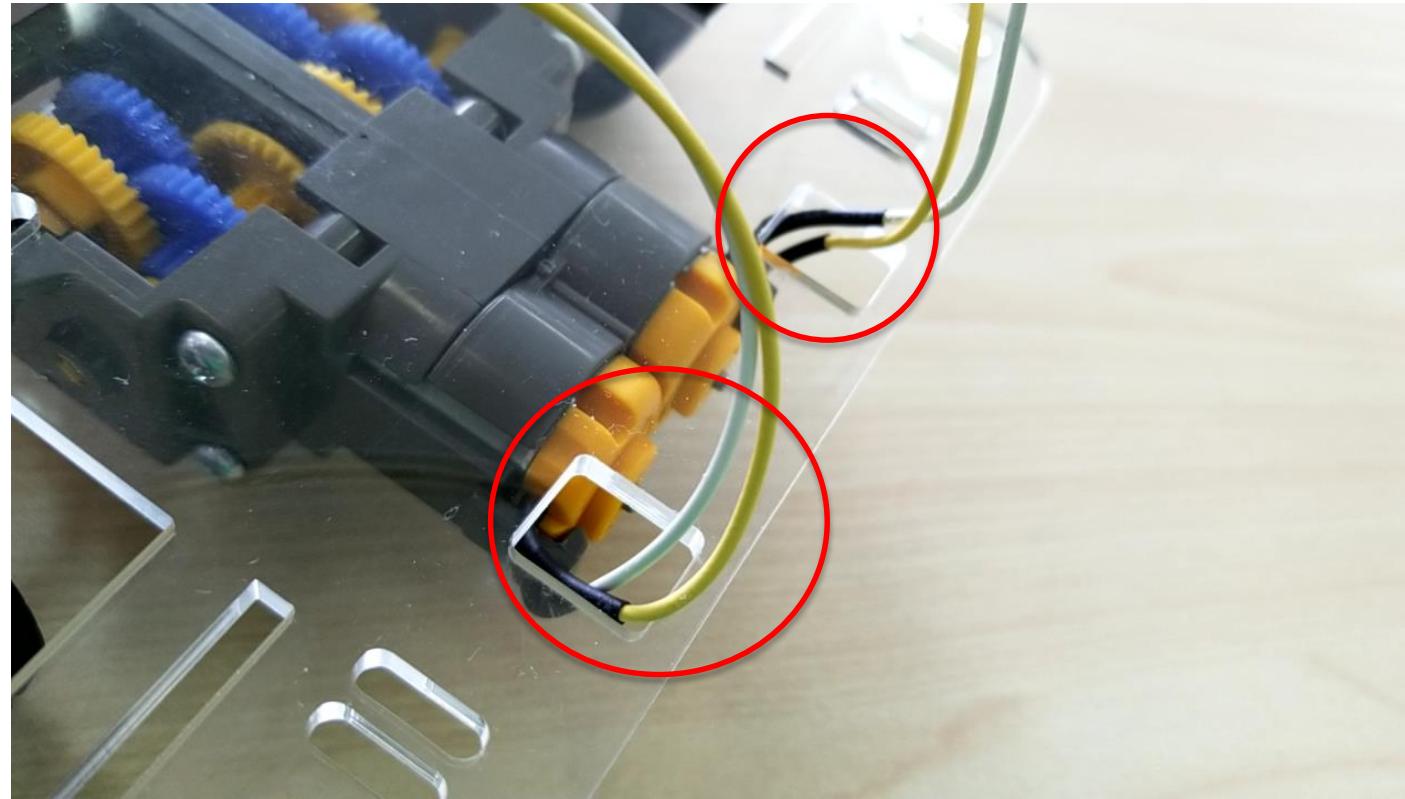
ギヤボックスの取り付け



使用ネジ：M3-12mm 2本
(短い方の金属ネジ)

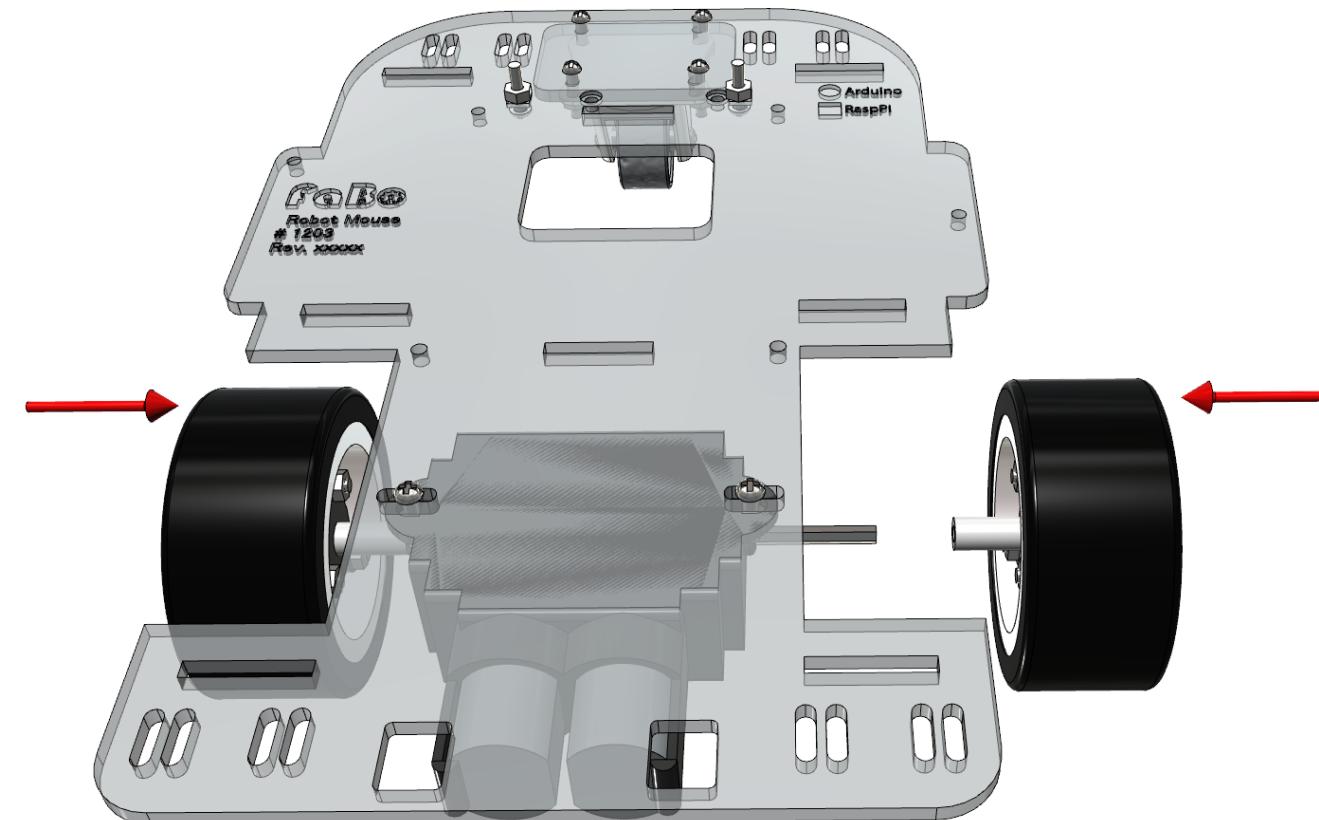
モータ側が後ろになるように、
ギヤボックスを取り付ける

ギヤボックスの取り付け



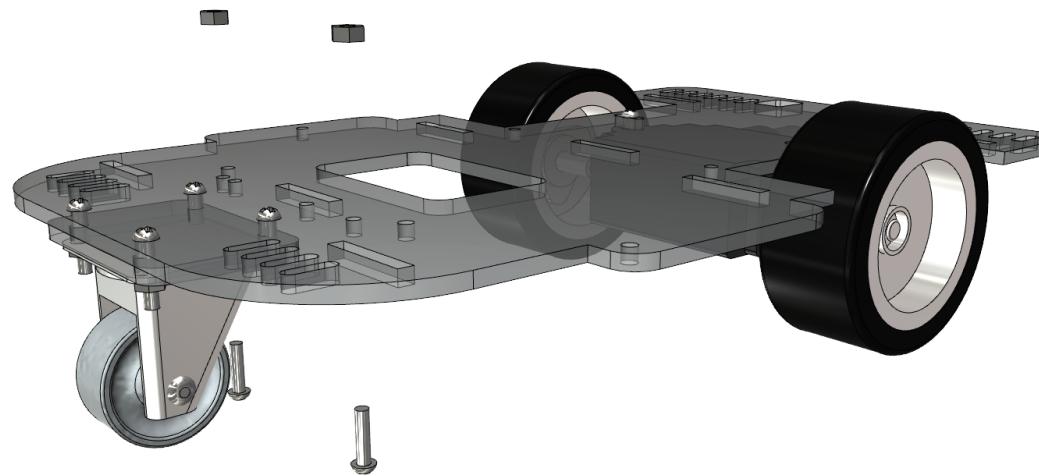
取り付けたシャーシ上部にある2つの穴から、
モータのリード線を出す

タイヤの取り付け

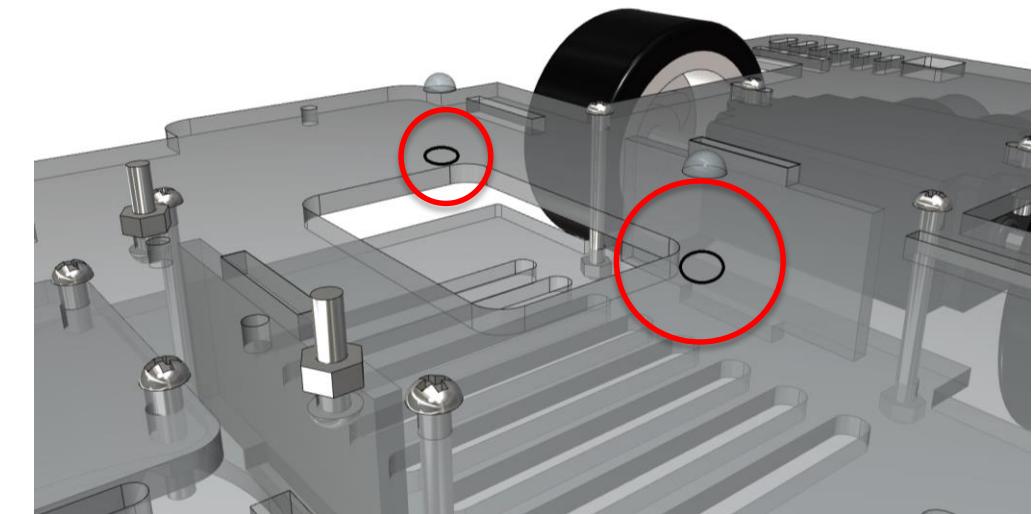


シャフトにタイヤを取り付ける

マイコン設置部分の組み立て

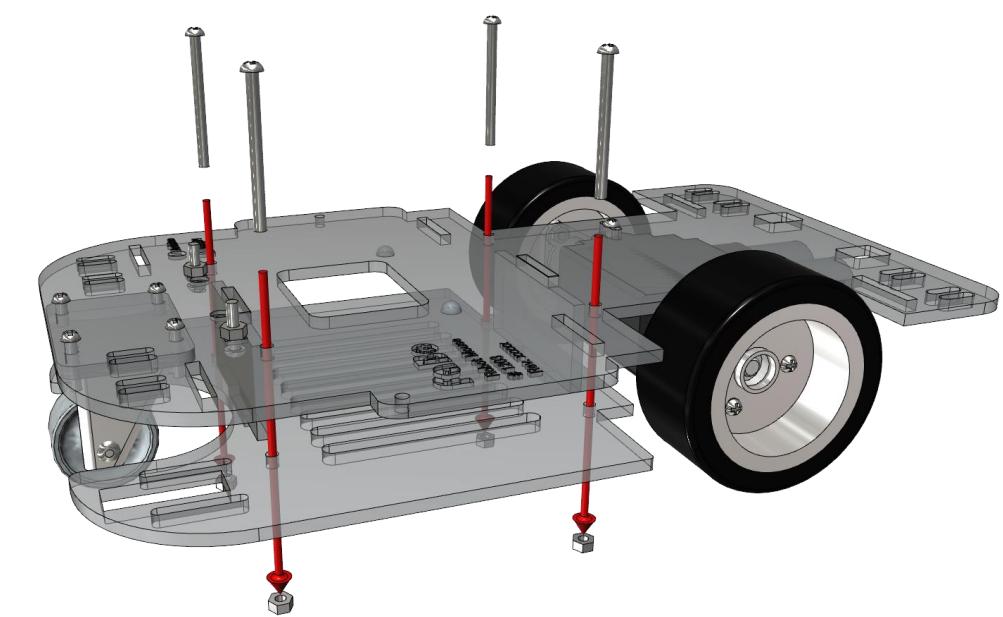
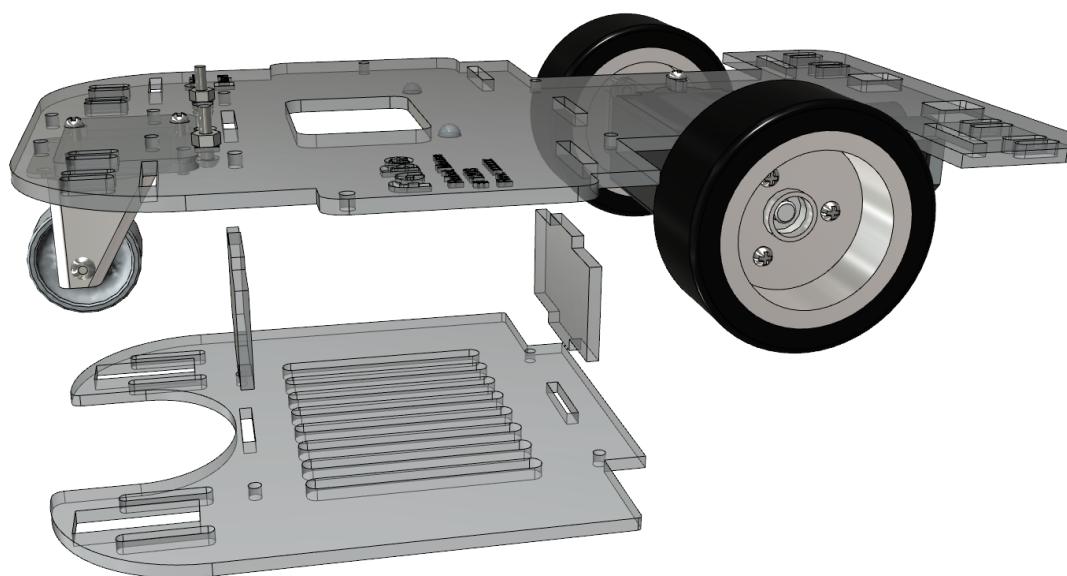


下から突き上げるように、
マイコンを固定するネジを取り付ける
使用ネジ：M2.6-15mm 2本
(透明なプラネジ)



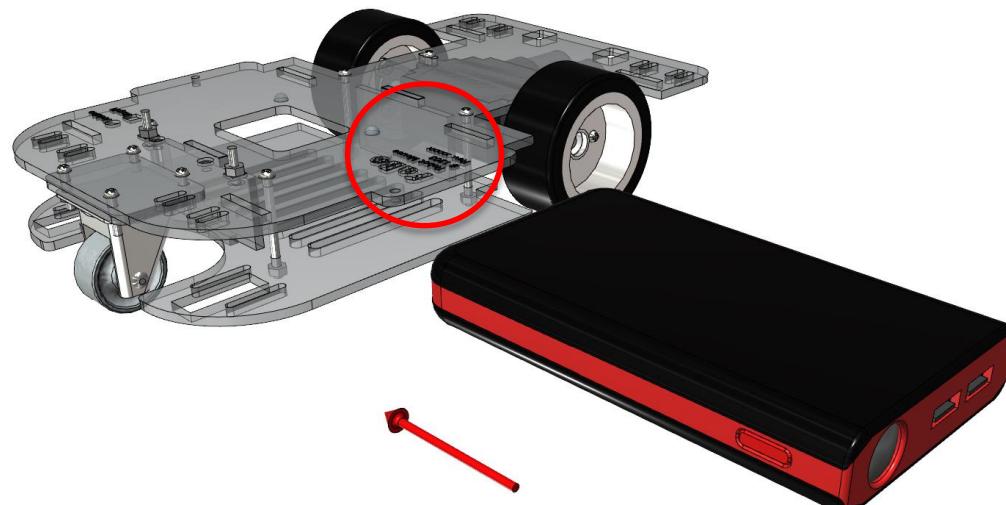
マイコンがぶつからない位置に
ゴムクッションを取り付ける

シャーシ下部の取り付け



バッテリーを固定するシャーシ下部を取り付ける
使用ネジ：M3-35mm 4本 **(長い方の金属ネジ)**

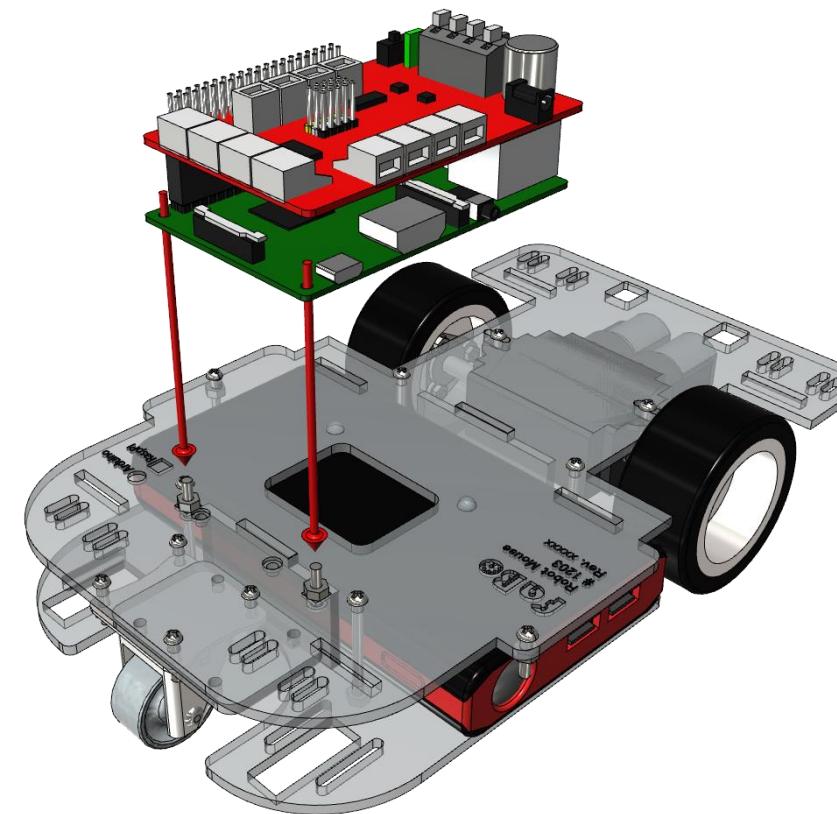
バッテリの取り付け



FaBoの彫刻がある方から
バッテリを差し込み、
落下防止用ネジを取り付ける
使用ネジ：M3-12mm 2本
(短い方の金属ネジ)



マイコン + モータシールドの取り付け

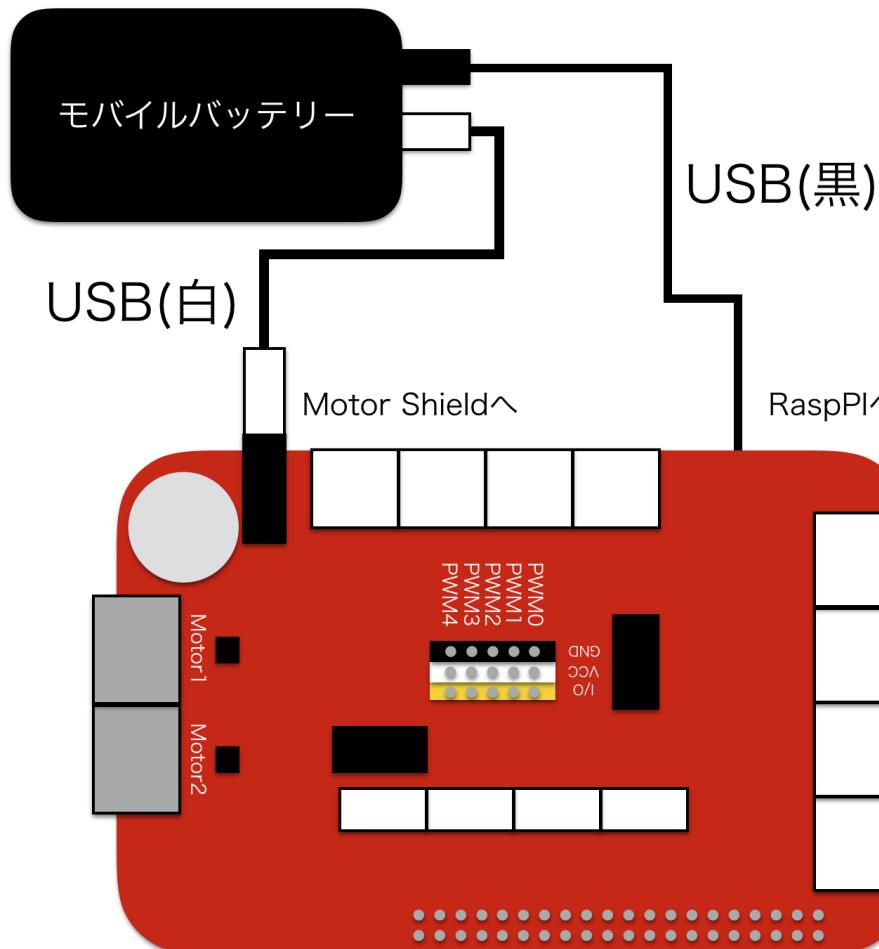


マイコン固定用のネジに合わせて上から載せる
取り外しが容易にするため，**ナットでの固定はしない**

配線について



モバイルバッテリの配線



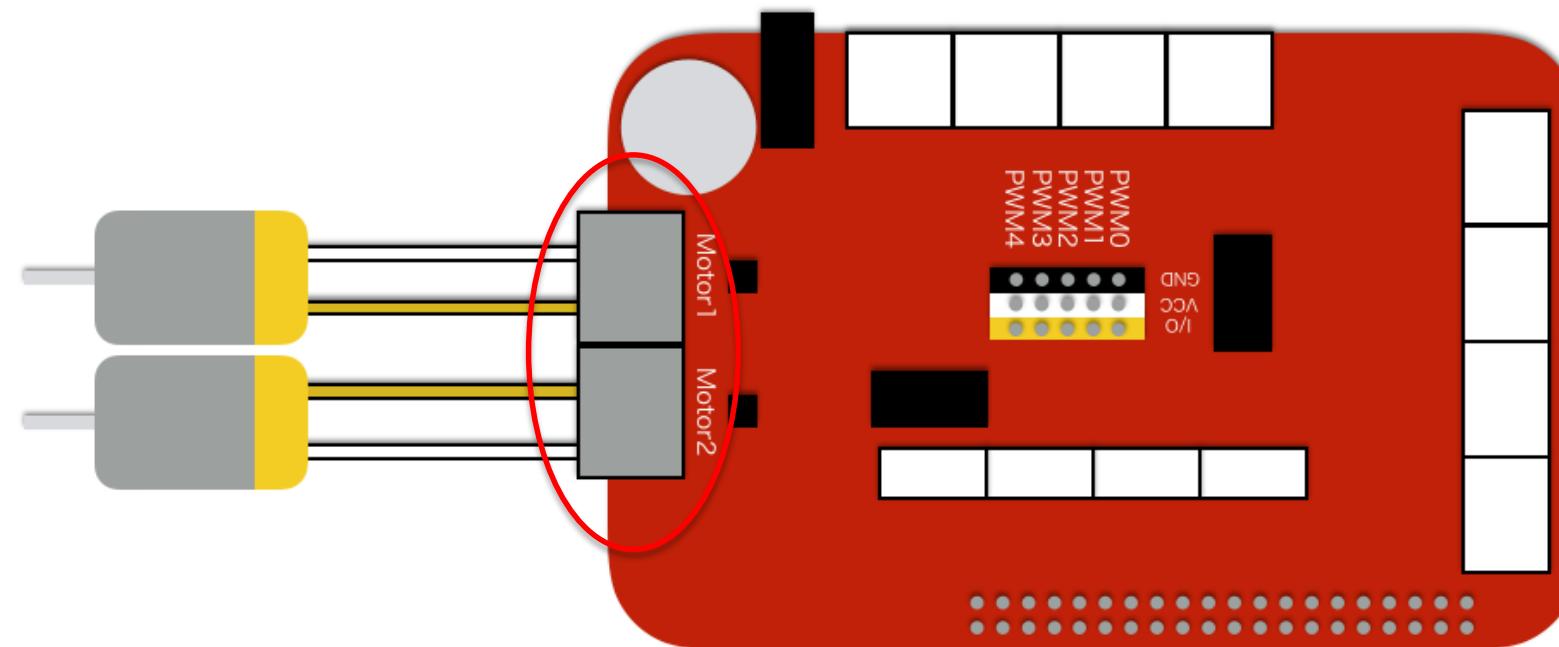
モバイルバッテリから
給電するために配線を行う

白のUSBケーブルは、
『Motor Shieldのジャック』に、

黒のmicroUSBケーブルは、
『RaspberryPIのUSBポート』に、

それぞれ接続する

モータとの接続

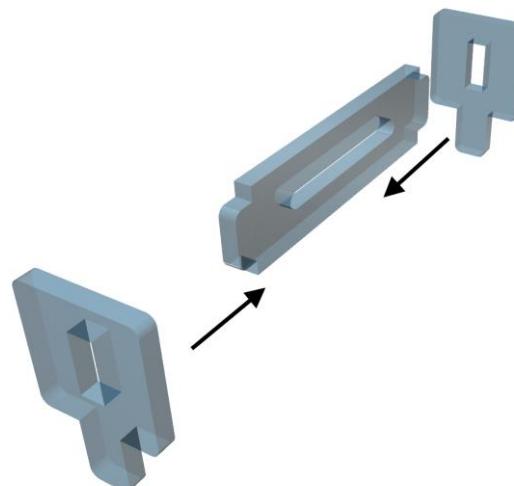


制御するDCモータを接続する
ShieldのMotor1, Motor2のコネクタに対して,
黄色い線が内側, 白い線が外側になるようにモーターを接続する
Shield側のコネクタ上部の白い部分を押すと, モーターの線を差し込むことができる

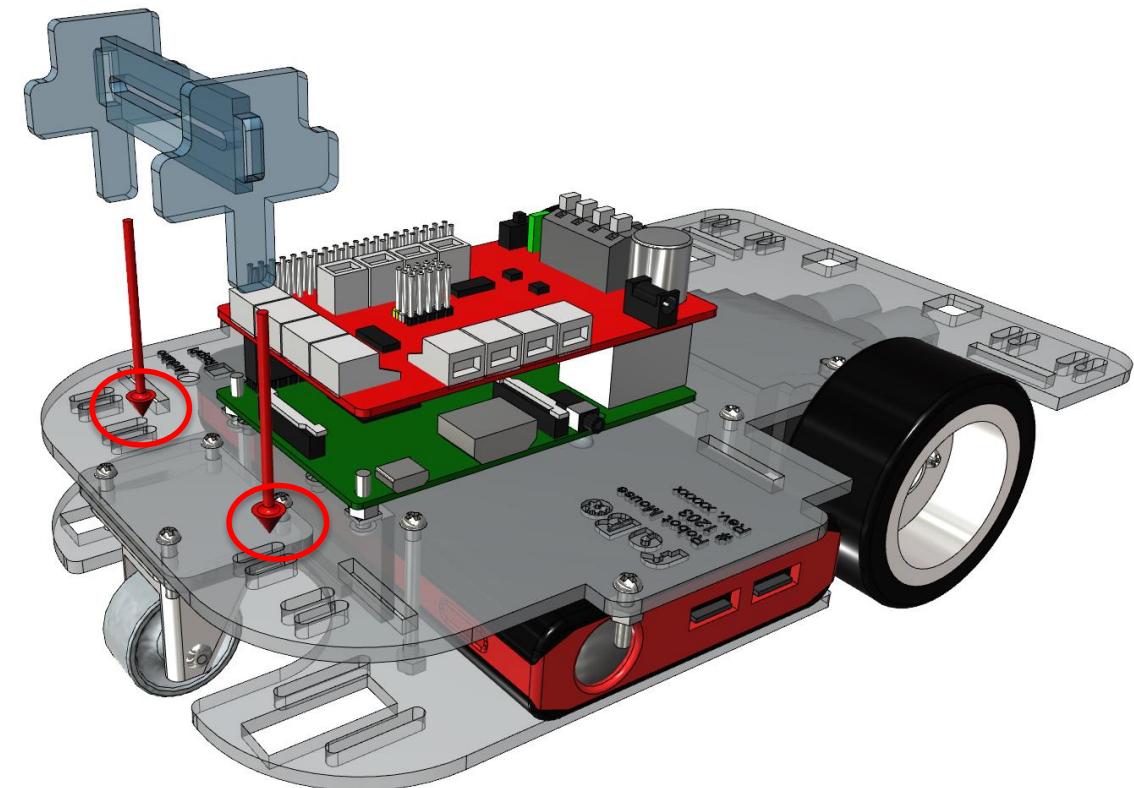
配線の完成写真



距離センサ(Distance)マウント

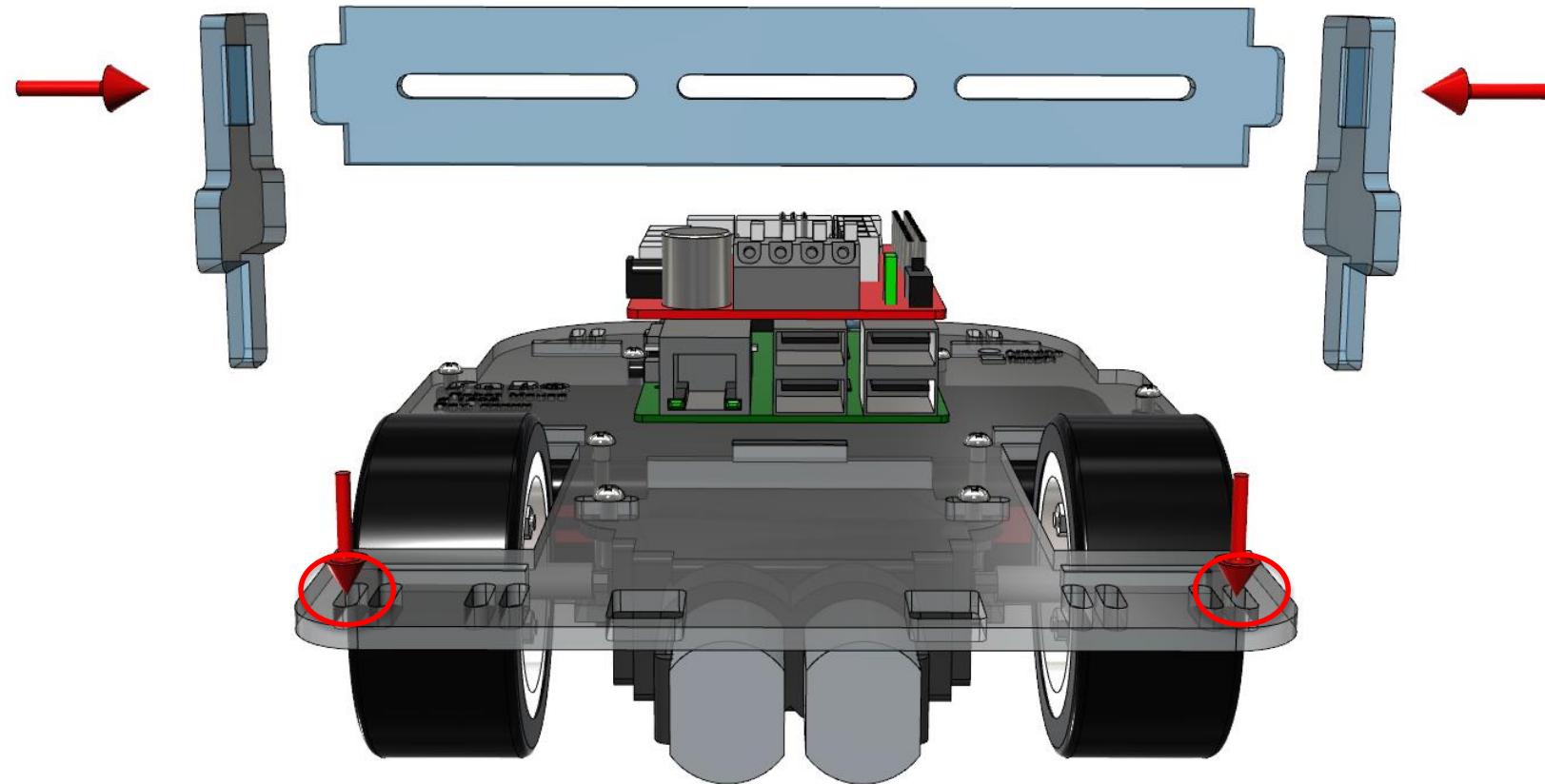


3つのアクリルパーツを
図のよう組み立てる



シャーシ上部の前方の溝に取り付ける

バックブリックマウント



距離センサマウントと同様に、
シャーシ上部の後方の溝に取り付けるパートが一部長いものを使用する

完成図

