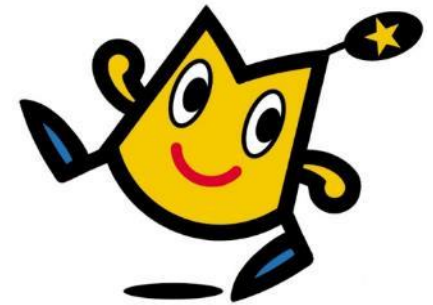


おそうじらくらく！ モップロボットを作ろう！

今日の先生





モップロボット



ロボットの基本要素



しじ 指示

頭

コンピュータ

どうさ 動作

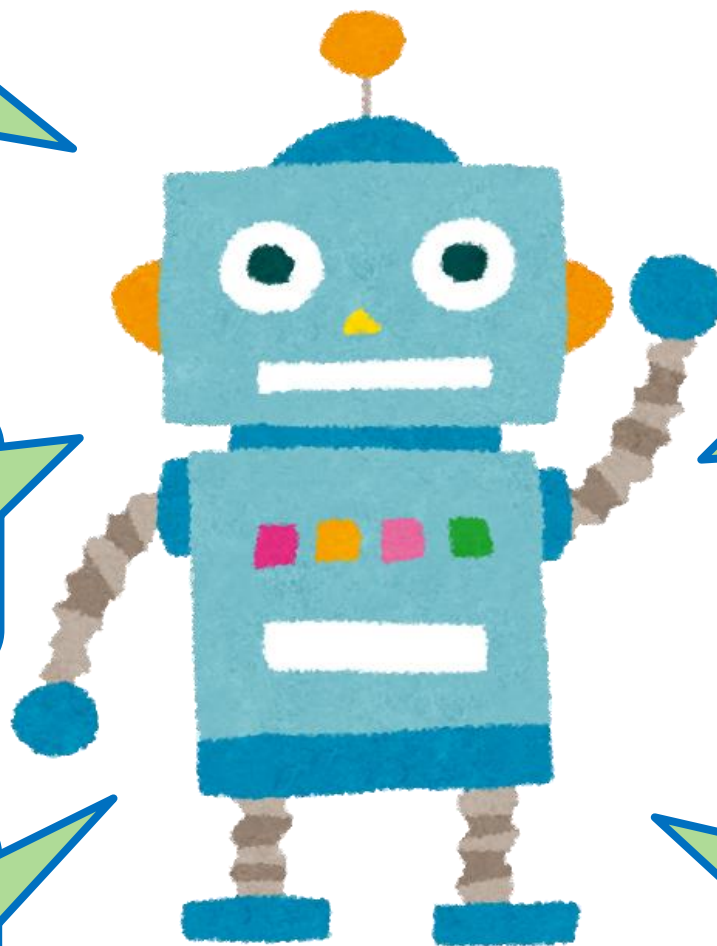
筋肉

アクチュエータ

こうぞう 構造

骨

きこう
機構



人は...

ロボットは...

かんかく 感覚

目・耳など

センサ

げん エネルギー源

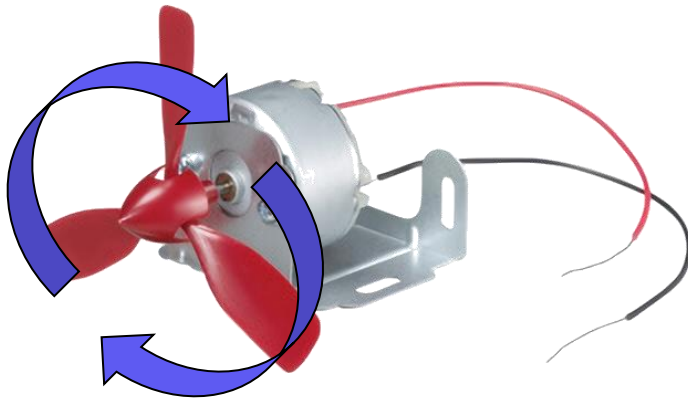
食べ物

バッテリーなど



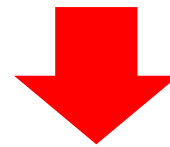
どうやって うごいているの？

➡ モーターでうごかしているよ



モーター

でんちをいれると
モーターがまわる！



どうやって
モーターのうごきが
クリーナーにつたわるの？

うごくしくみについて学ぼう！



どうやってモーターのうごきが
クリーナにつたわるの？

➡ 2しゅるいのギザギザがポイント！

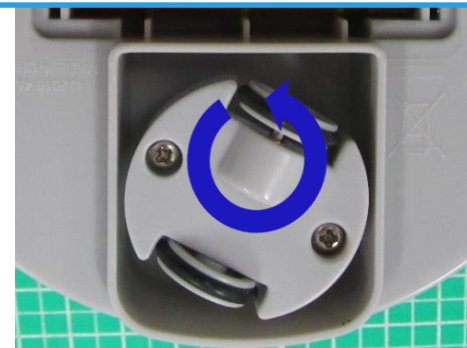


やじるし
のむきに
うごくよ！

まわるうごきを
しているよ

タイヤが かいてんして
クリーナーがうごく！

タイヤを
つけると…



モーターのギザギザと ほんたいのギザギザとがかみ合っているから、
うごきがつたわる



ケガをしないように

- ・ ^{しゅうちゅう}集中する
- ・ つかれたら休む
- ・ まわりをかたづける
- ・ あわてない



・説明書の写真や図をしっかりと見る

・わからないところは聞く

・工作マットの上で作業する

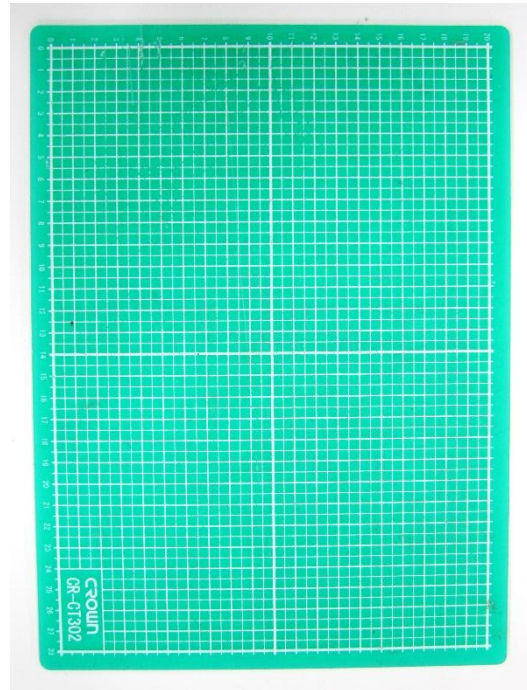


★よいするもの

- ・こうさくマット
- ・はさみ
- ・プラスドライバー
- ・でんち 2ほん

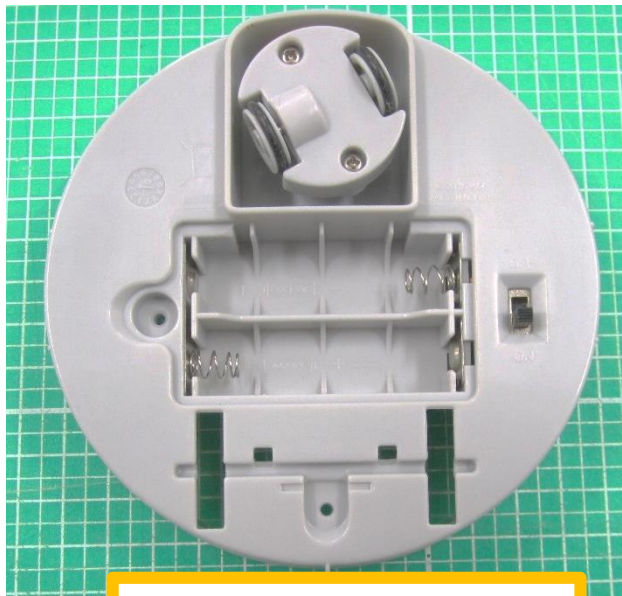
★あるとべんりなもの

- ・パーツをいれる おさら

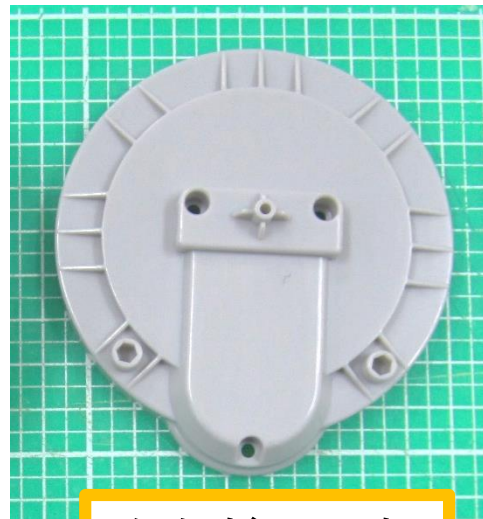




パーツの かくにん ①



ロボットのからだ



からだのふた



でんちのふた



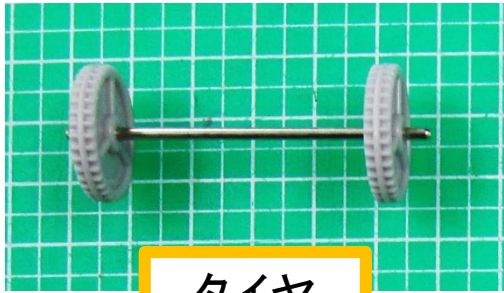
もちて



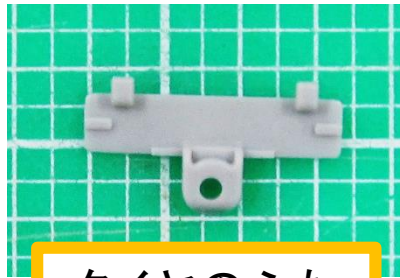
モップ



パーツの かくにん ②



タイヤ



タイヤのふた



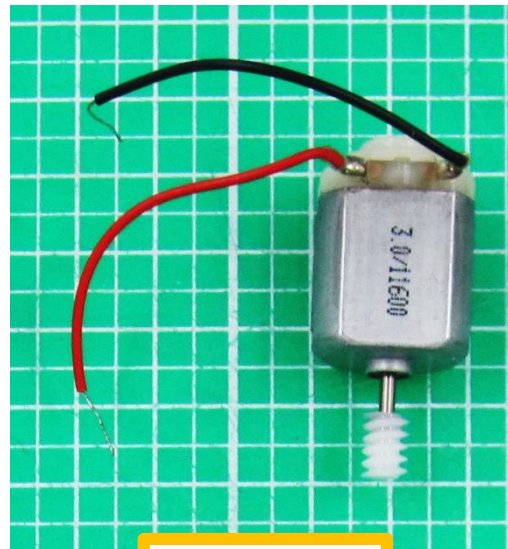
キャップ 2こ



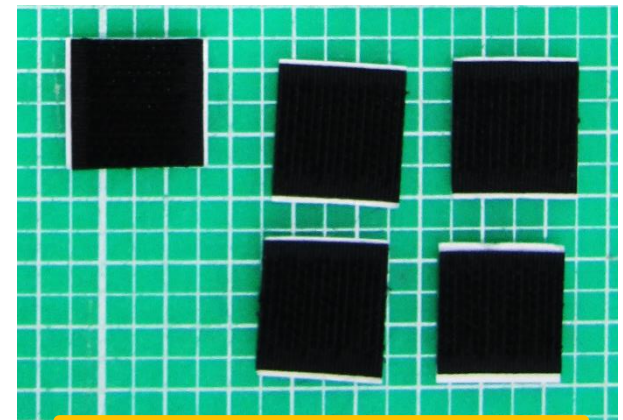
ネジ 7こ



ロボットのめ 2こ
めのシール 2こ



モーター



マジックテープ 5まい

からだをくみたてよう！

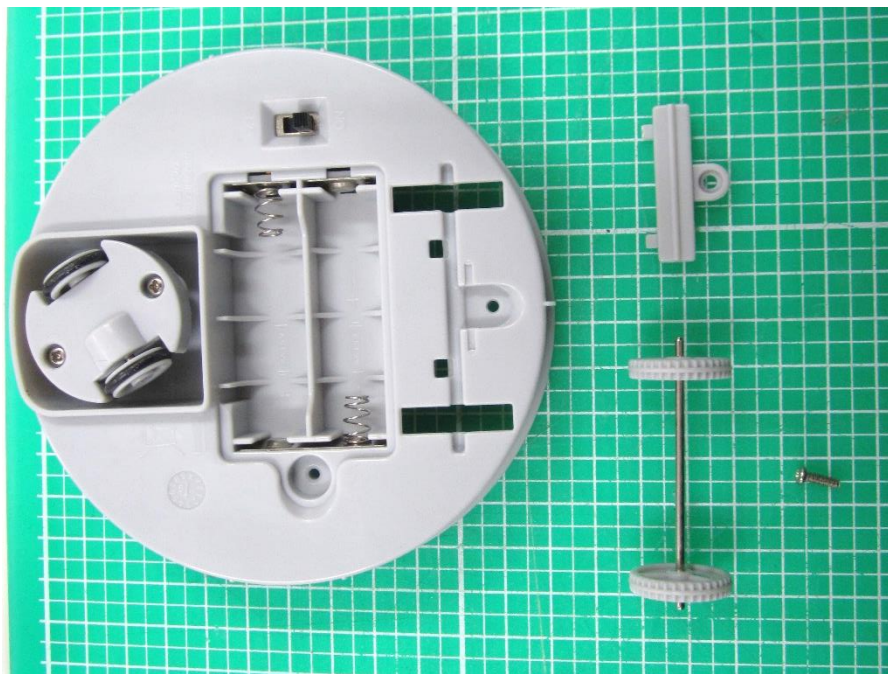


ロボットクリーナーの
からだをくみたてよう！

タイヤをとりつける①

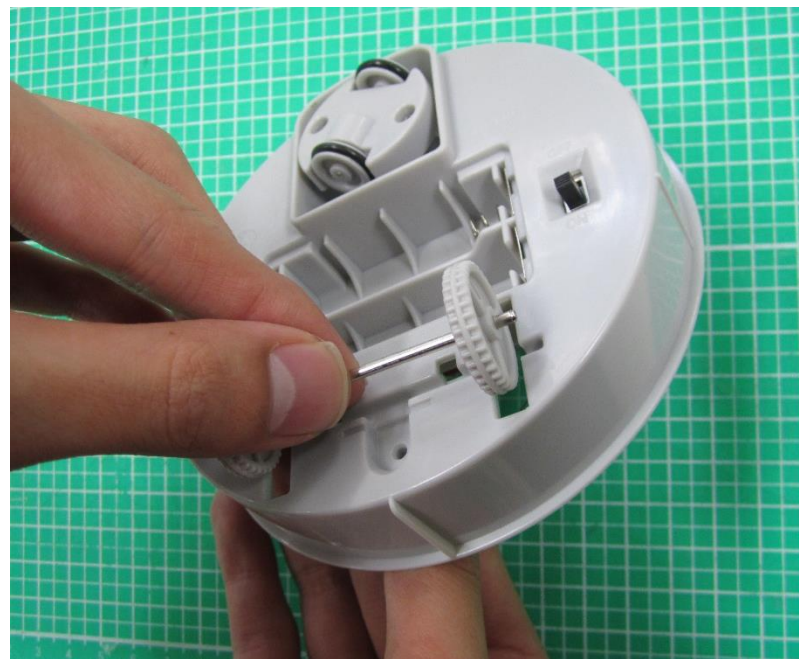


★よいするもの



- ・ロボットのからだ 1こ
- ・タイヤ 1こ
- ・タイヤのふた 1こ
- ・ネジ 1こ

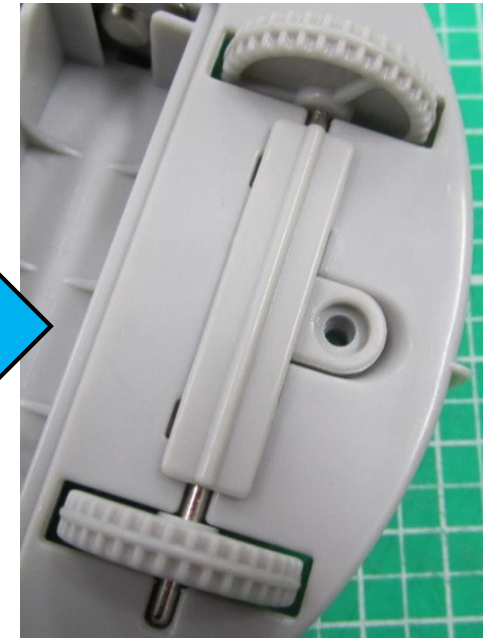
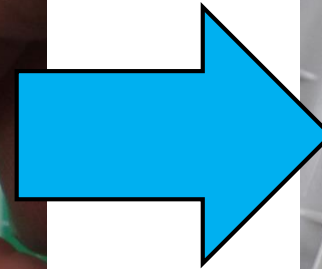
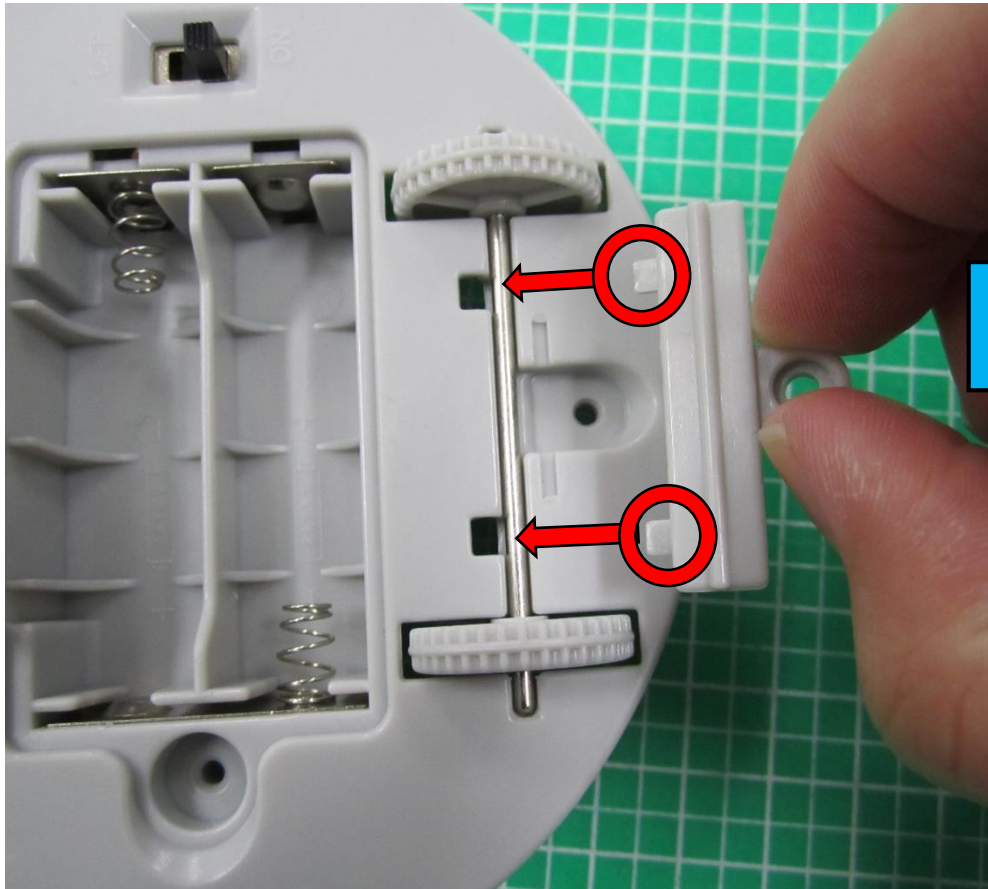
①ロボットのからだに、
タイヤをはめこむ。





タイヤをとりつける②

②タイヤのうえから、ふたをはめる。



このしゃんのように
うまくふたを
入れることができたかな？

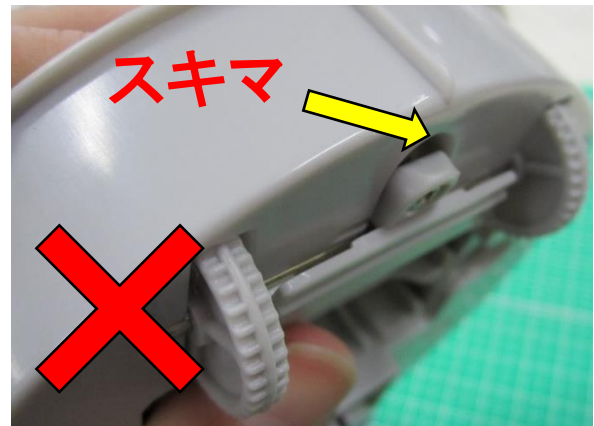
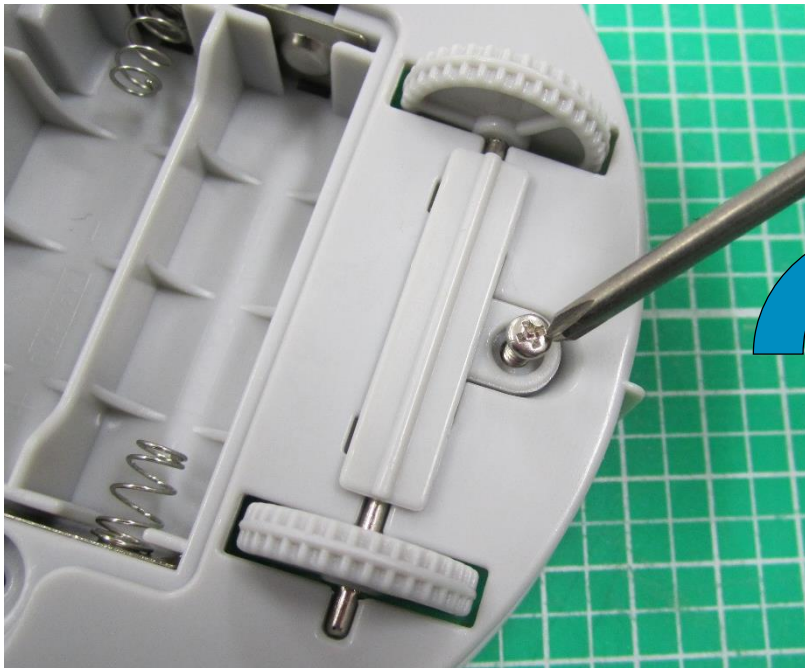


※からだにある しかくのあなに
ふたの しかくいぶぶんをいれてね！



タイヤをとりつける③

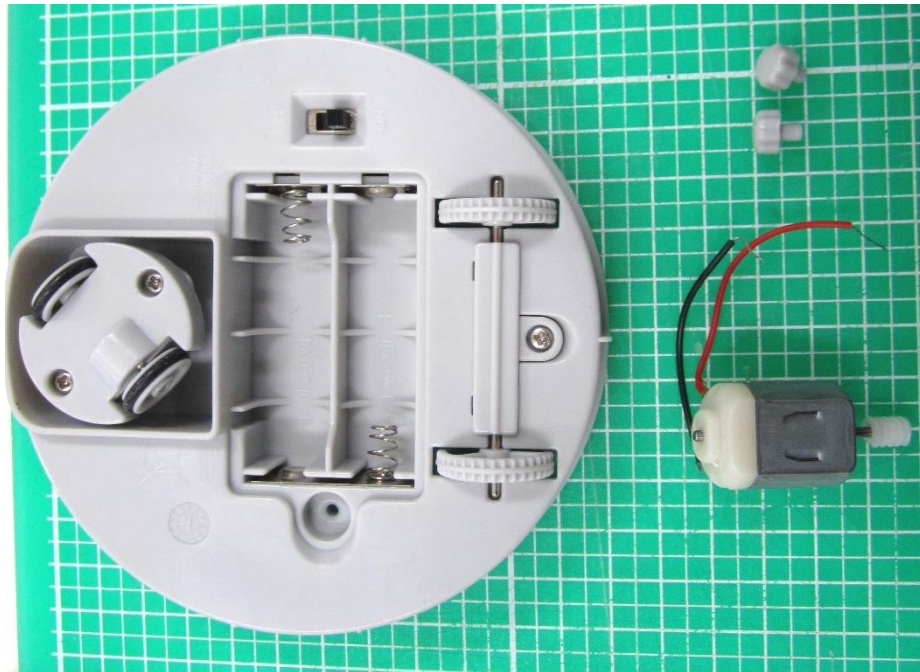
- ③ふたにネジをいれて、ネジをしめる。
ひっくりかえしてみても、ふたとからだのあいだに
スキマがあいていたら、もうすこしネジをしめる。





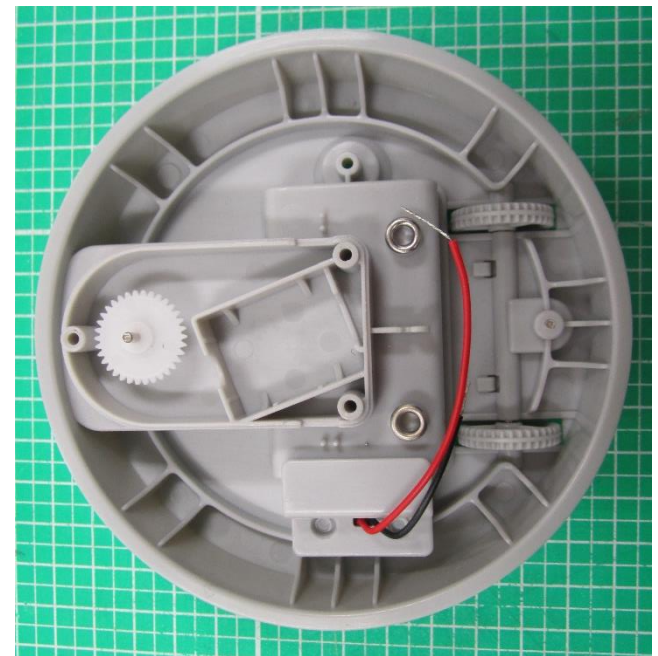
モーターをとりつける①

★よいするもの



- ・ロボットのからだ 1こ
- ・モーター 1こ
- ・キャップ 1こ

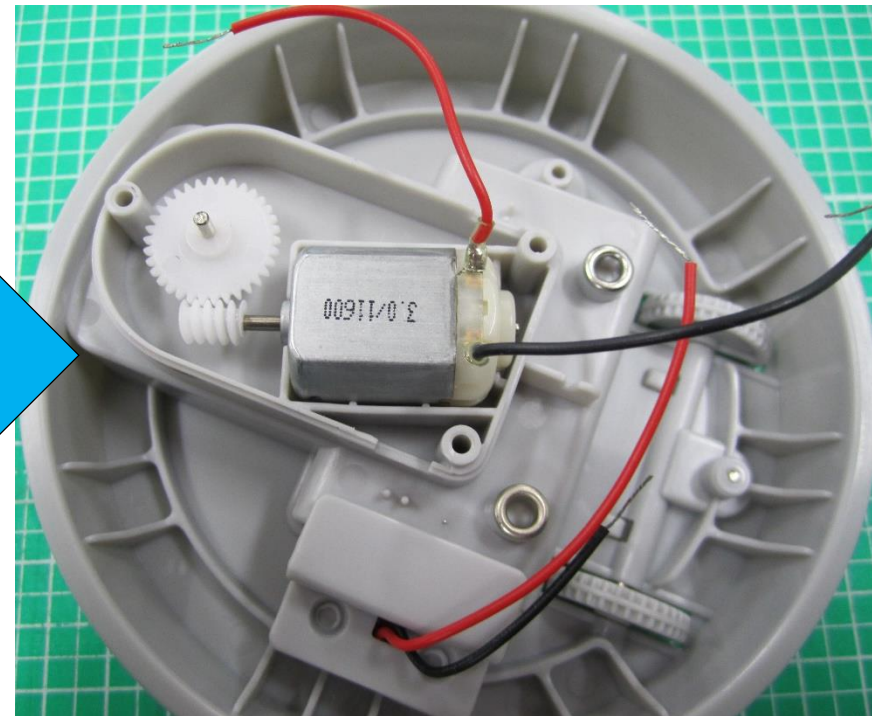
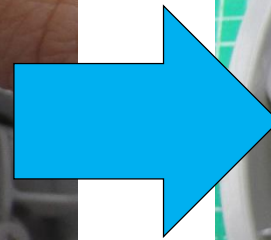
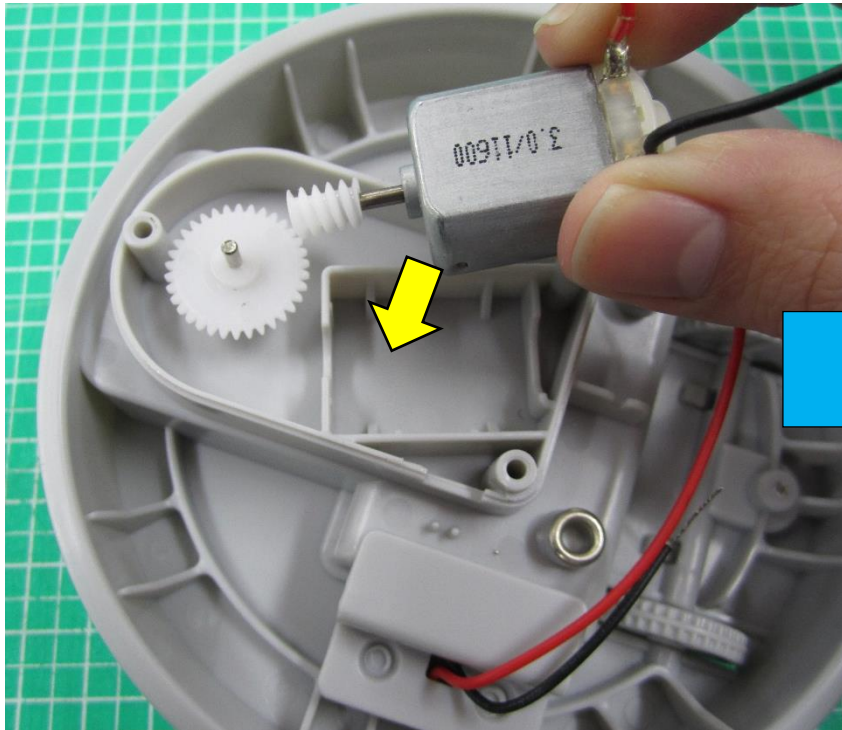
①ロボットのからだを
ひっくりかえして、
あかとくろのせんが
みえるようにおく。



モーターをとりつける②



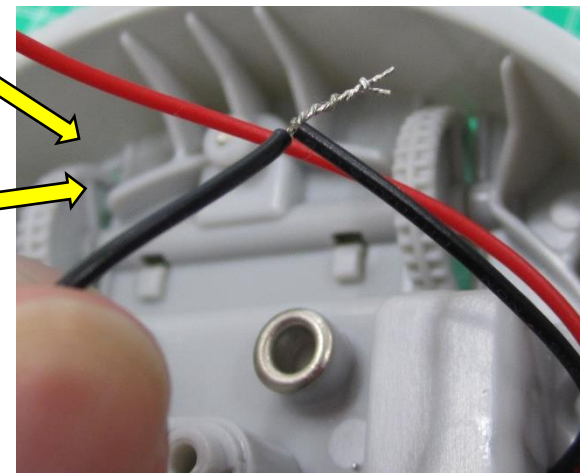
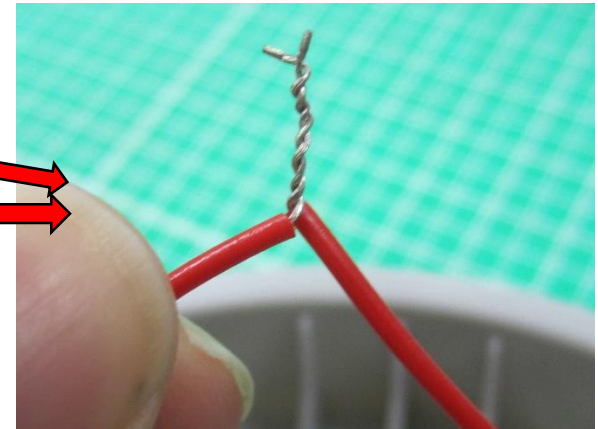
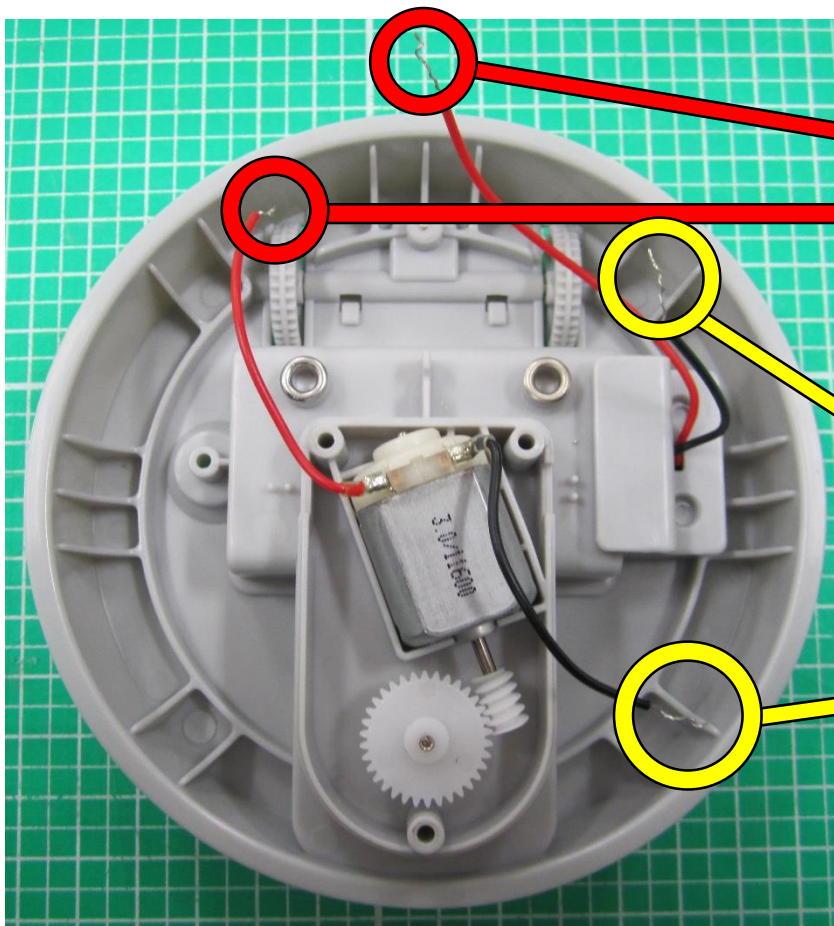
②モーターについている あかとくろのせん をうえにして、
からだにはめこむ。





モーターをとりつける③

③からだ とモーターからでている、おなじいろのせんを
ひとつにまとめる。

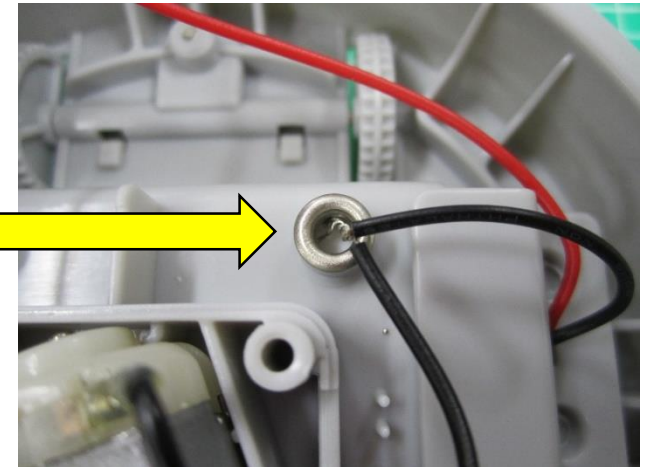
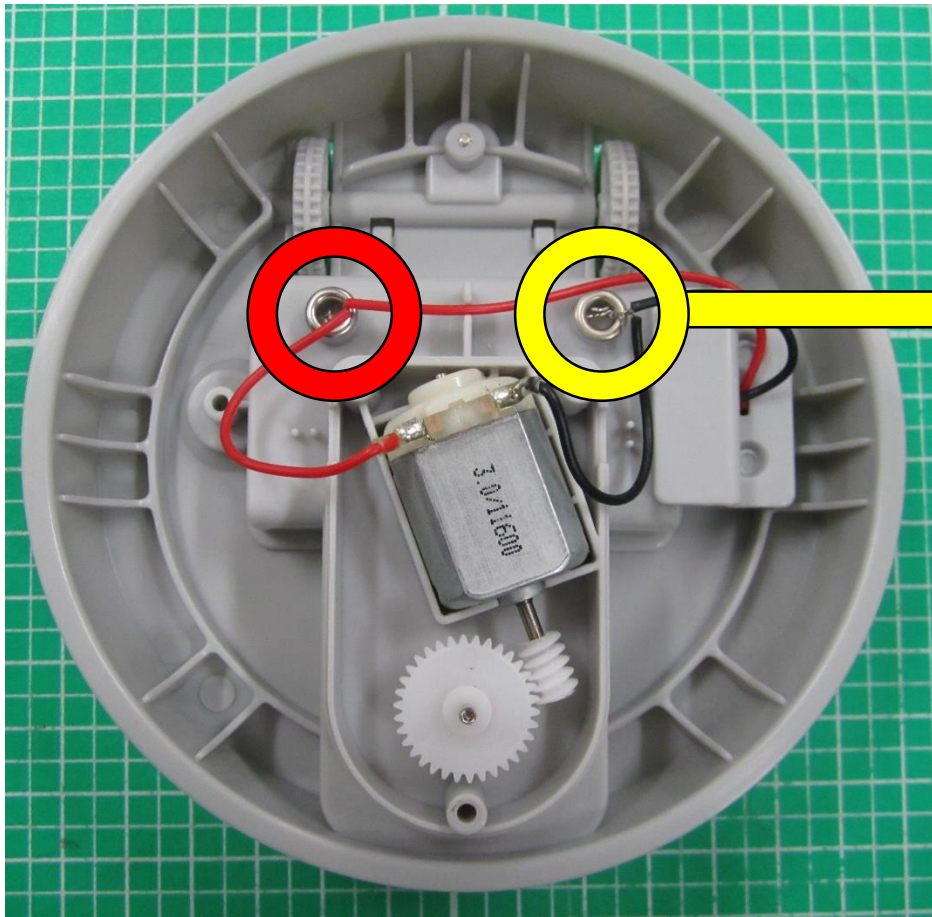




モーターをとりつける④

④からだにある あなに せんをいれる。

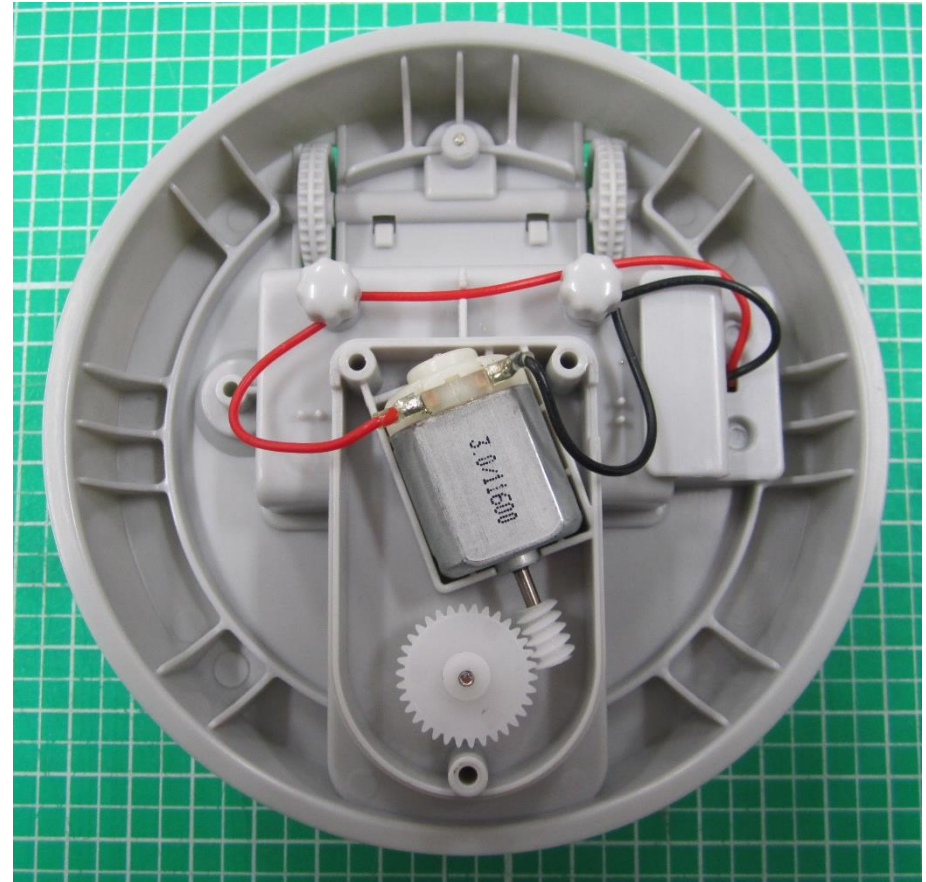
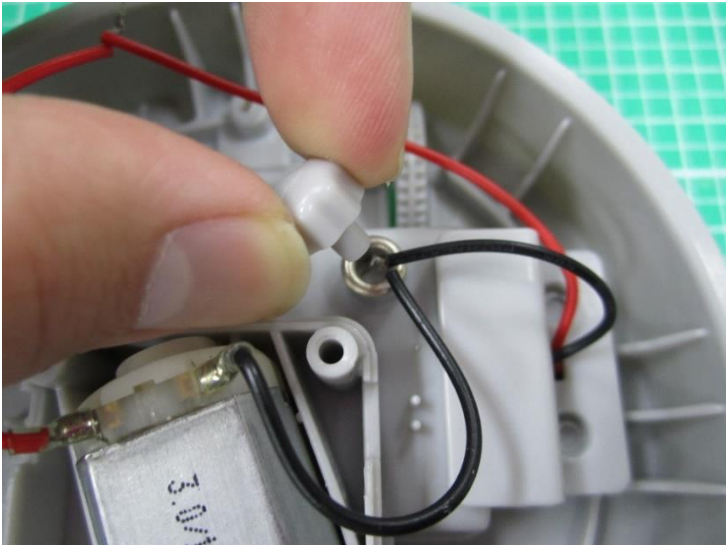
あかいせんは“ひだり”に、くろいせんは”みぎ”にいれる。



モーターをとりつける⑤



⑤あなに キャップをいれる。

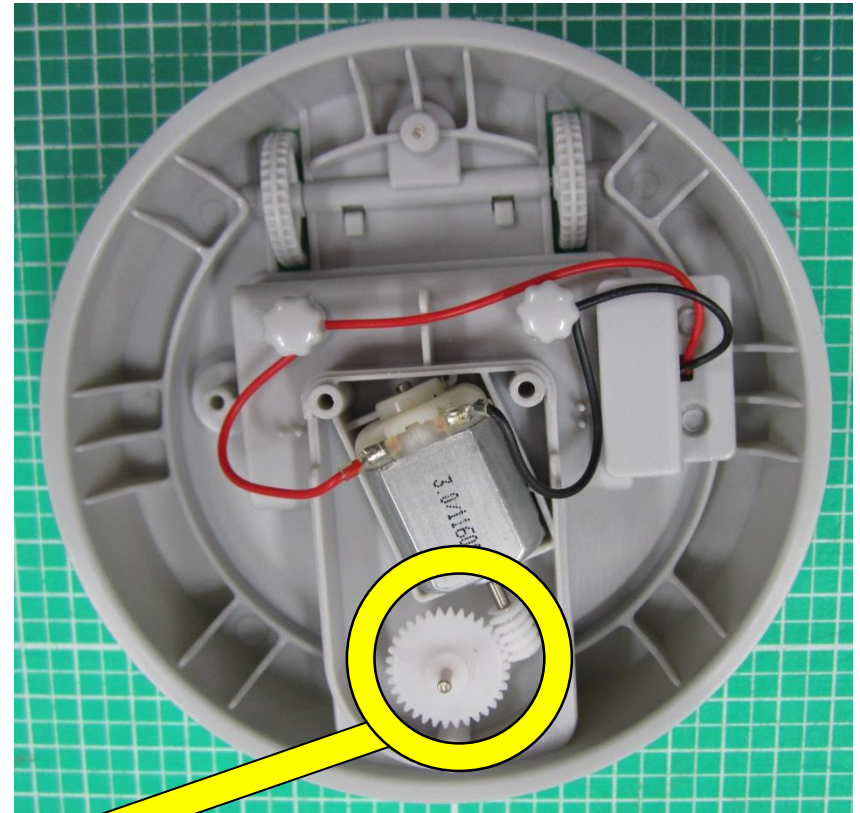
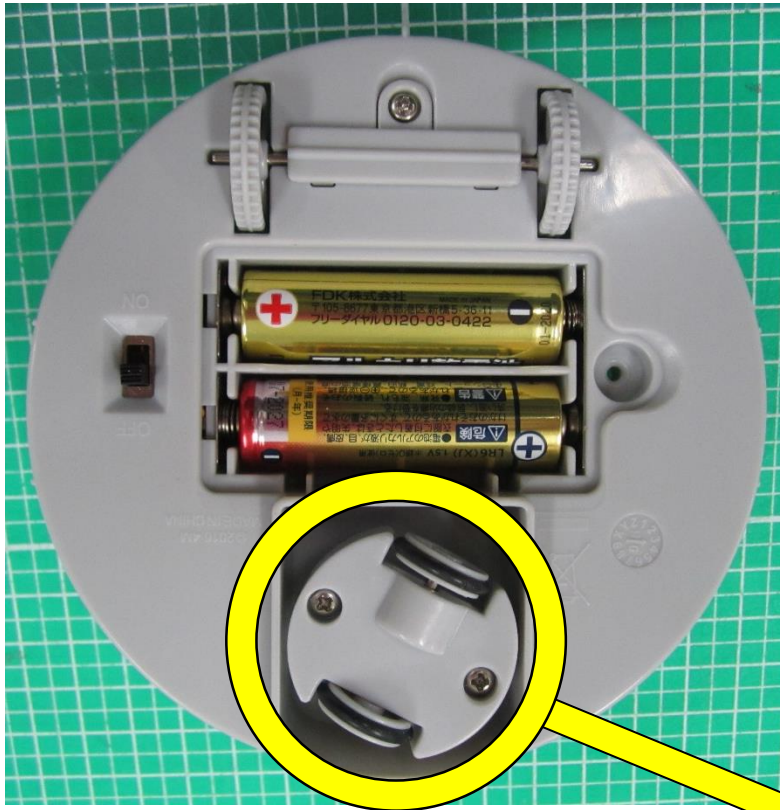


※キャップをいれるのが
むずかしかったら
うちのひとに
てつだってもらってね！

モーターをとりつける⑥



⑥でんちをいれて、モーターとタイヤがうごくか たしかめる。



きちんとつくと、
このぶぶんがうごくはずだよ！

もちてとめ をくみたてよう！

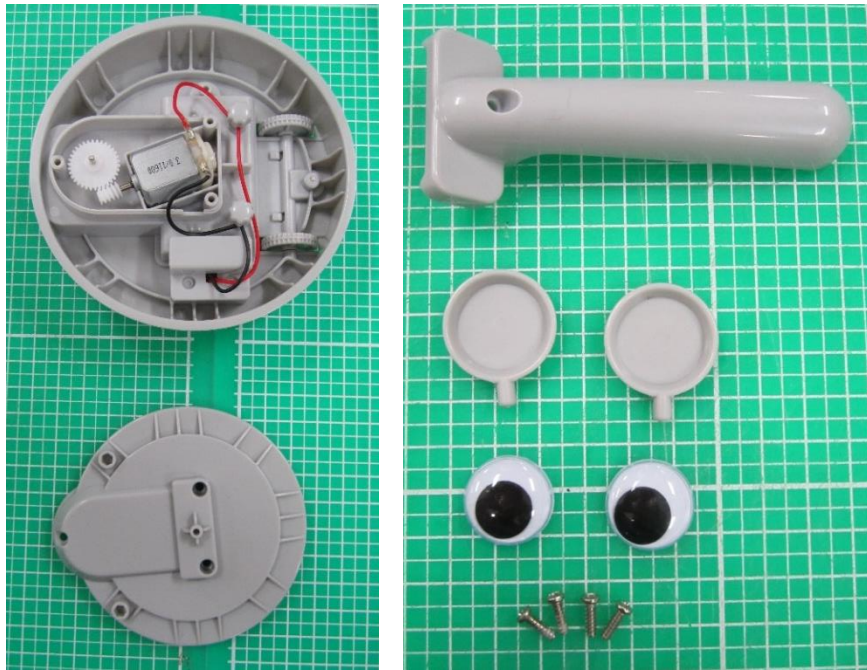


からだにもちてとめ をくっつけよう！



めをつくる①

★よいするもの



- ・ロボットのからだ 1こ
- ・からだのふた 1こ
- ・もちて 1こ
- ・ロボットのめ 2こ
- ・めのシール 2こ
- ・ねじ 4こ

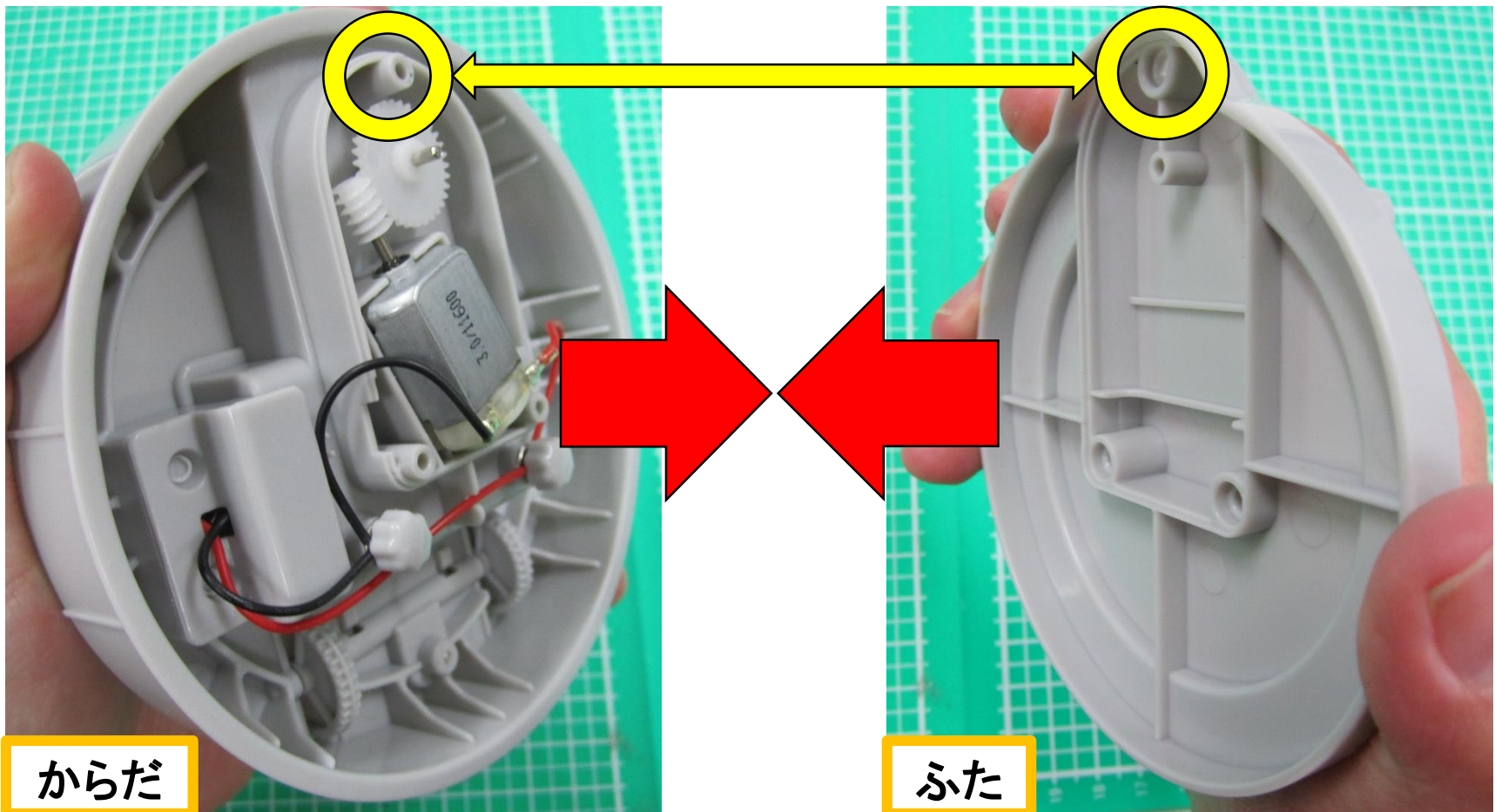
①ロボットのめに、
めのシールをはる。





ふたをとりつける①

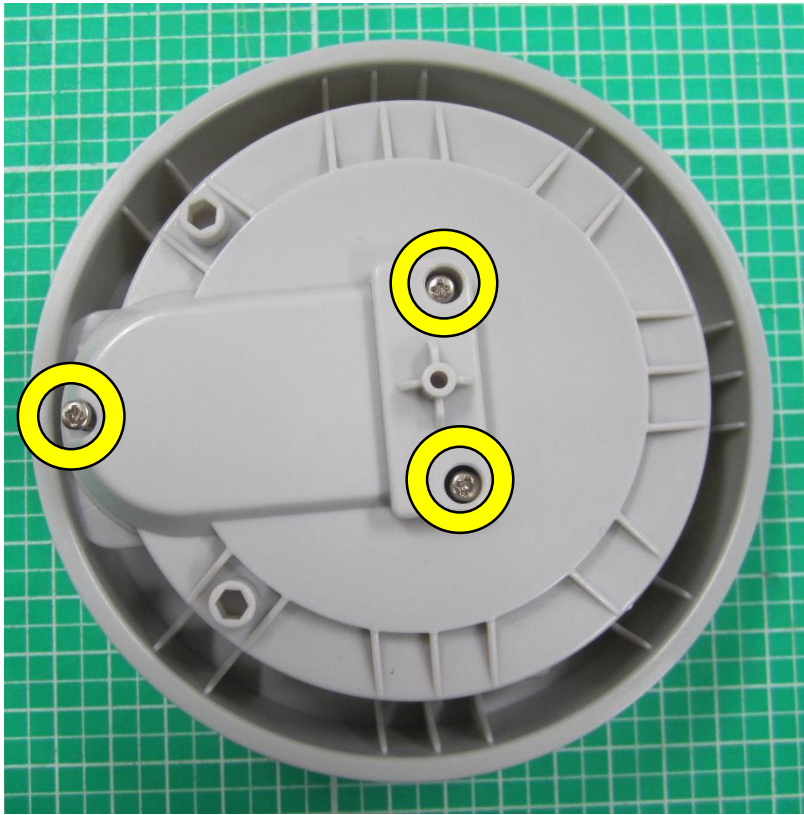
②ロボットのからだに ふたをかぶせる。



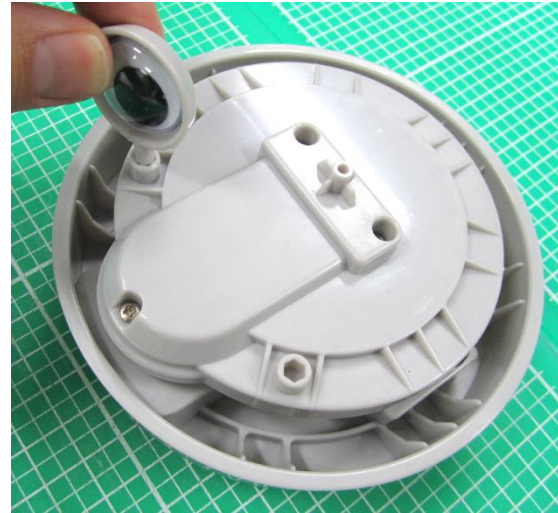


ふたをとりつける②

③ふたにねじをいれて、
ドライバーでしめる。



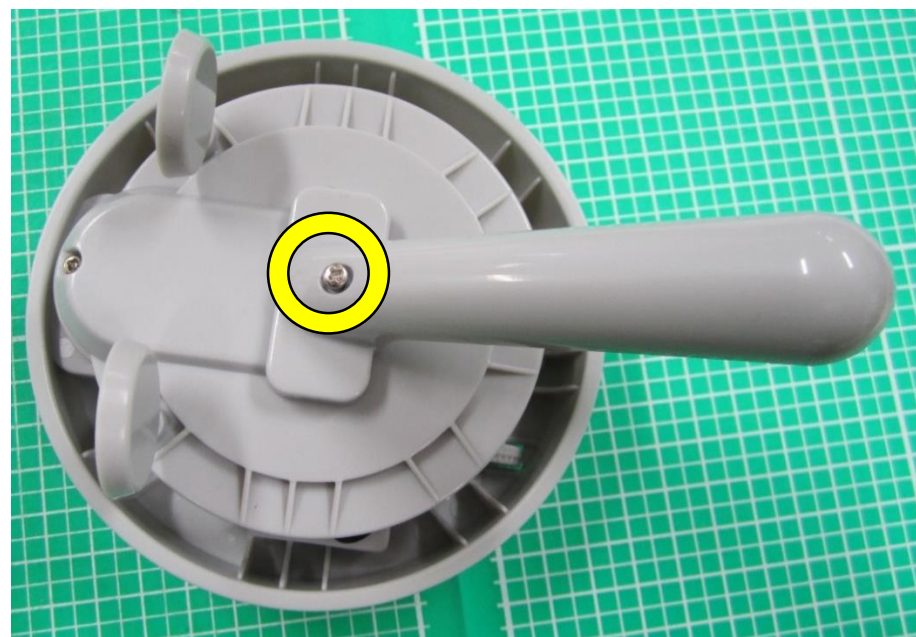
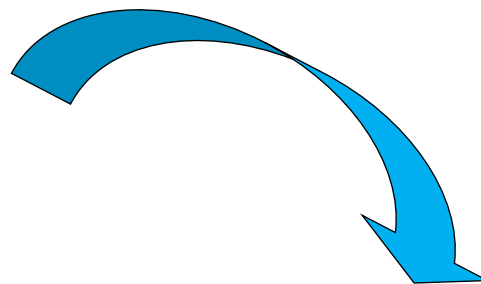
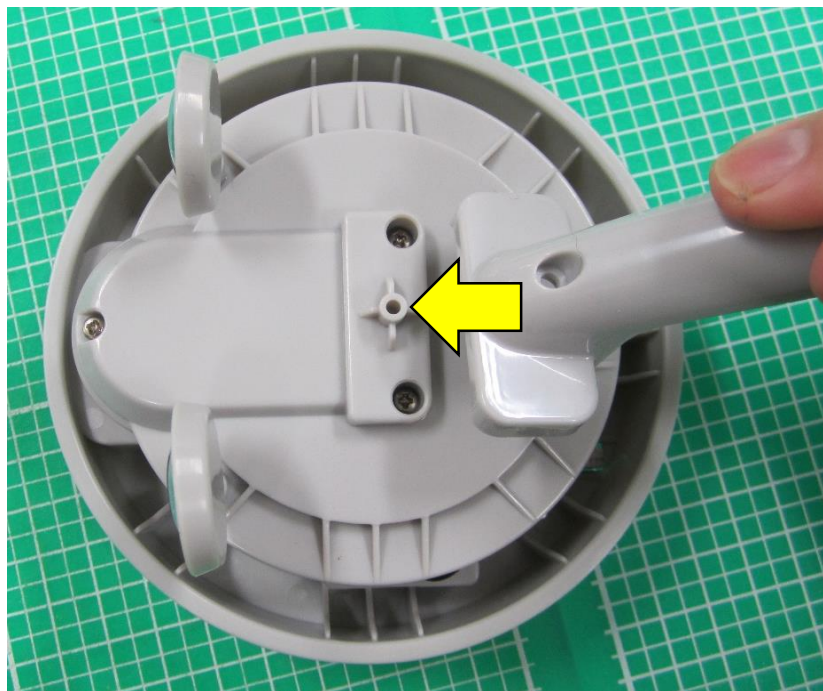
④ふたのあなにめをいれる。



もちてをとりつける①



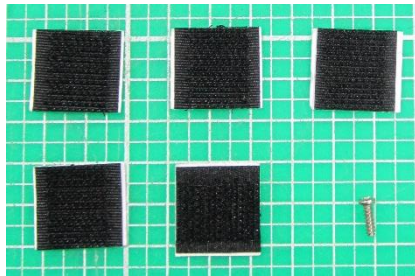
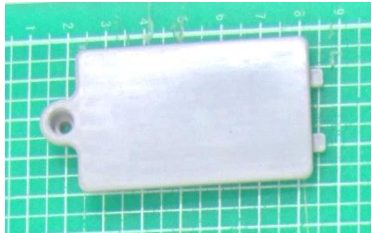
⑤ロボットのふたに もちてをはめこみ、ねじでとめる。





クリーナーをつける①

★よいするもの



- ・ロボットほんたい 1こ
- ・クリーナー 1こ
- ・マジックテープ 5まい
- ・でんちのふた 1こ
- ・ねじ 1こ

①クリーナーをまとめている
いとを、ゆっくりひっぱってぬく。



いとがかたかったら
おうちのひとにてつだってもらってね！





クリーナーをつける②

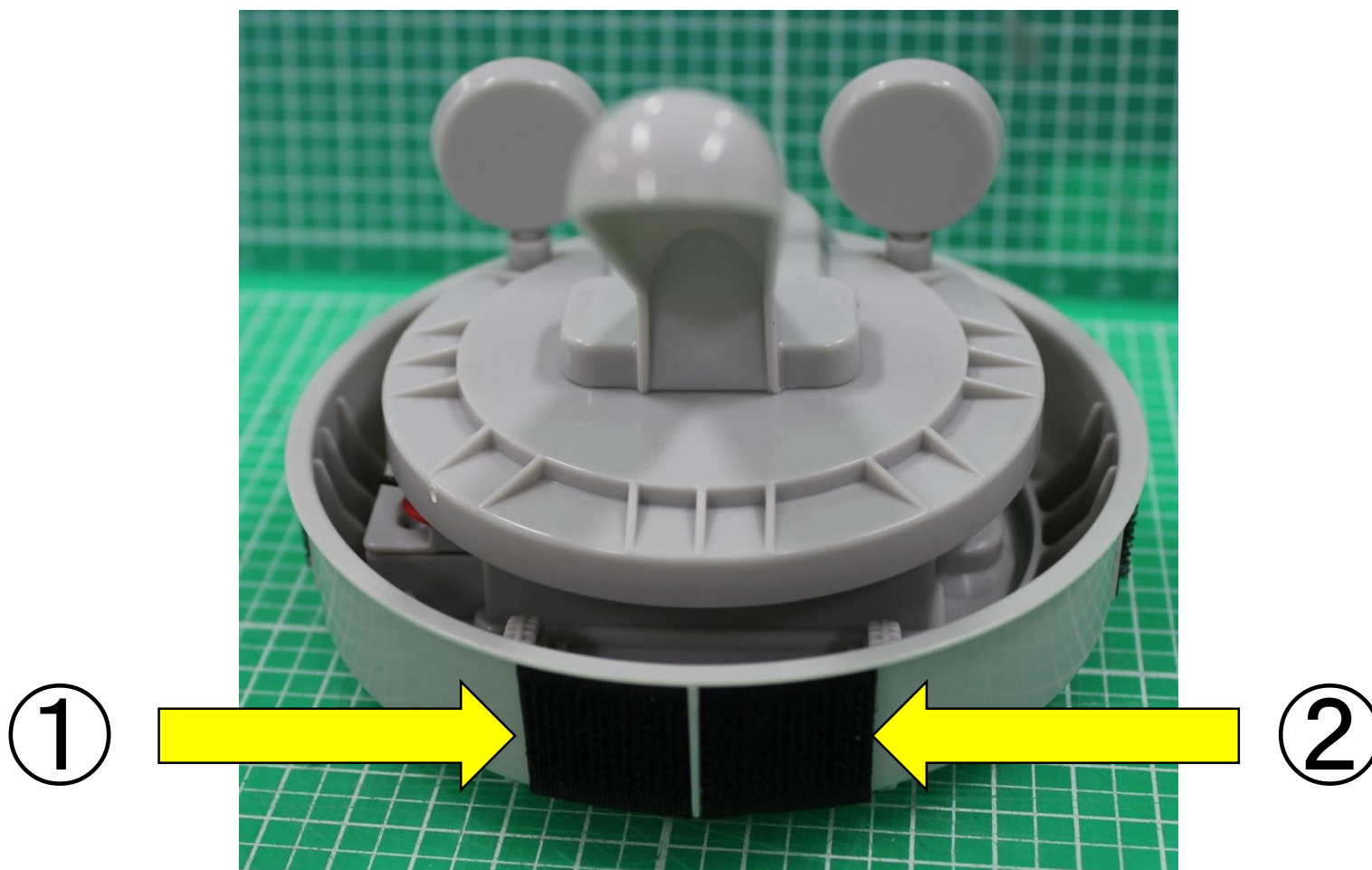
②ロボットほんたいの、しるしがついているところに、マジックテープを3まいはる。



クリーナーをつける③



③ほんたいのうしろに、マジックテープを2まいはる。





クリーナーをつける④

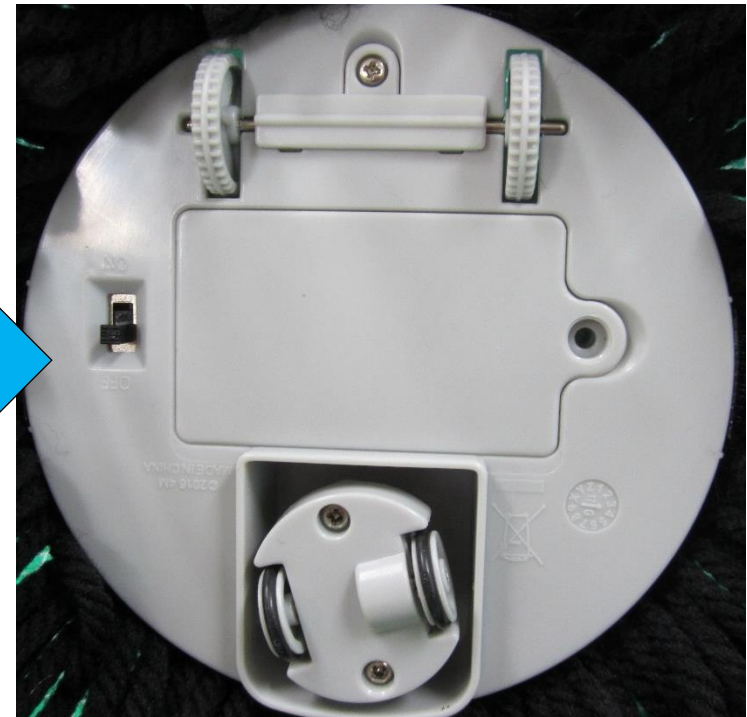
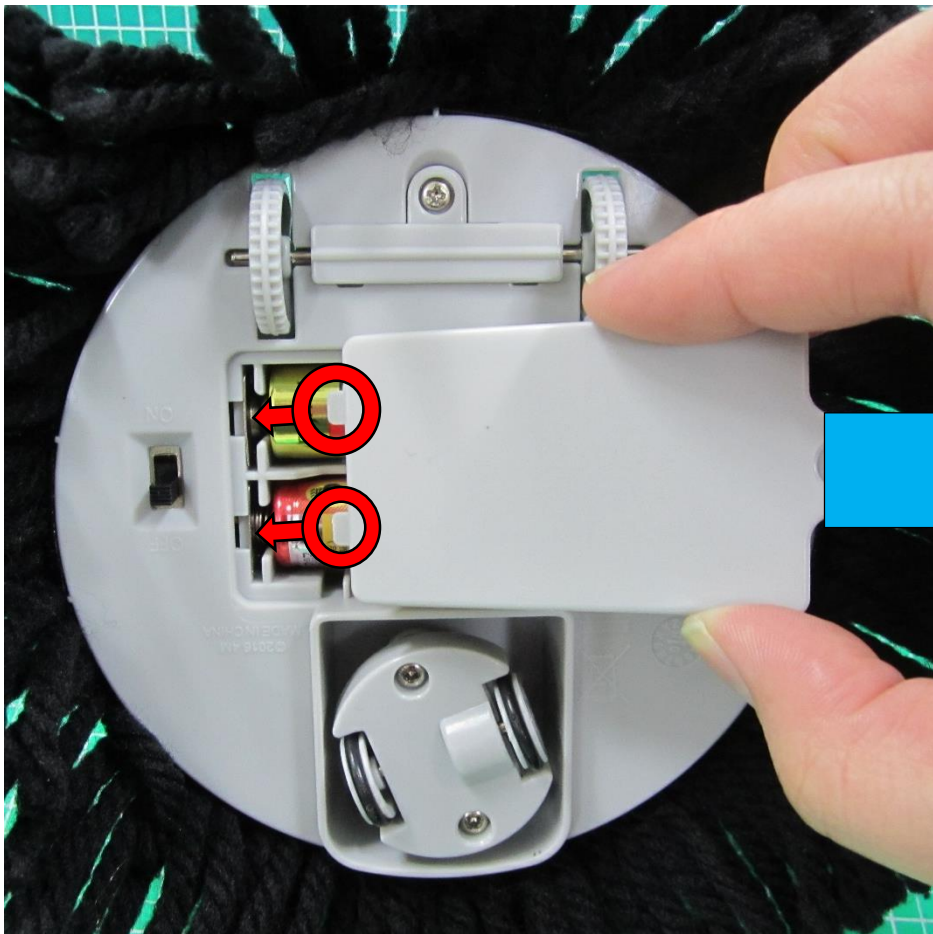
- ④ロボットほんたいに、ぐるりとまきつけるようにして
クリーナーをすこしひっぱりながら、はりつける。





クリーナーをつける⑤

⑤ロボットにでんちをいれ、でんちのふたをはめる。



※からだにあるしかくのあなに、ふたのしかくいぶぶんをいれてね！



クリーナーをつける⑥

- ⑥ロボットとふたのあいだにスキマがないように、ねじをしっかりとしめる。



完成！！



うごかしておそうじしてみよう！

