

mogura:bit

取り付けマニュアル

<目次>

1. 内容物 02
2. mogura:bitの仕様 02
3. 組み立て手順 03
4. マグネットリングと磁気センサについて .. 07

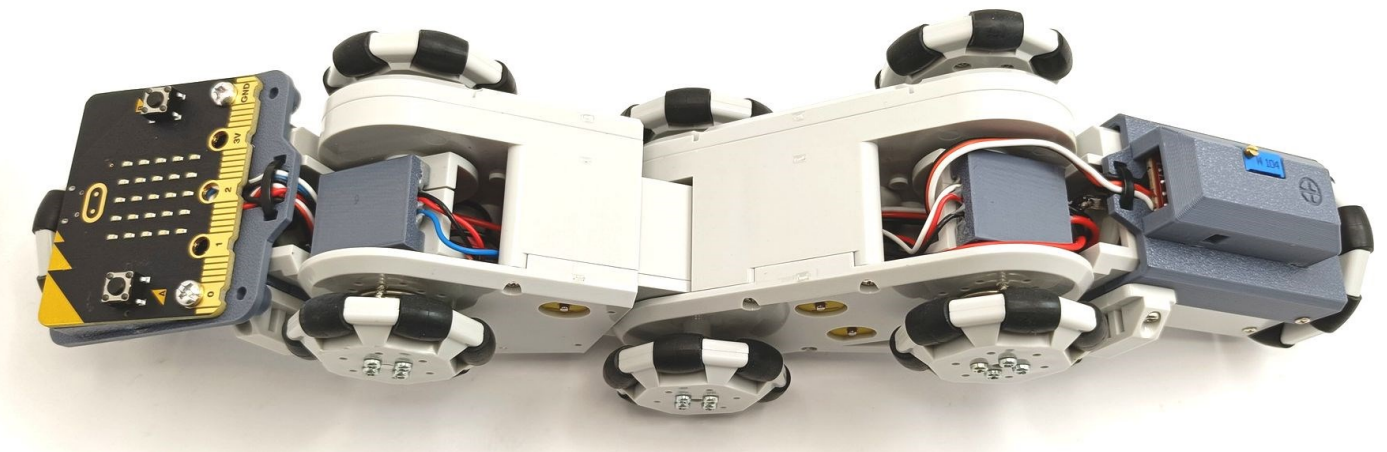
《mogura:bitとは》

mogura:bit(モグラビット)とは、micro: bit(マイクロビット)を用いてメカモグラでプログラミング学習を行えるようにするための拡張モジュールです。

1. 内容物

| No. | 内容物 | 数量 |
|-----|-------------------------|----|
| 1 | mogura:bit本体 | 1 |
| 2 | M2×10mmなベネジ(またはタッピングビス) | 4 |
| 3 | 角型2mm厚スペーサー | 2 |
| 4 | コネクタ付きケーブル | 2 |

2. mogura:bitの仕様



micro: bit(V2)の仕様

| 機能名 | 数量 | 機能名 | 数量 |
|-------------------------|----|-----------|----|
| 明るさセンサにもなる5×5のLEDマトリックス | 1 | スピーカー | 1 |
| ボタンスイッチ | 2 | マイク | 1 |
| タッチセンサ(ロゴ部) | 1 | Bluetooth | 1 |
| 地磁気センサ | 1 | 温度センサ | 1 |
| 3軸加速度センサ | 1 | | |

mogura:bitのポート表

| P.0 | P.1 | P.2 |
|----------------|------------|-----------|
| ステアリング用ESC(白線) | 駆動用ESC(青線) | 磁気センサ(白線) |

3. 組み立て手順

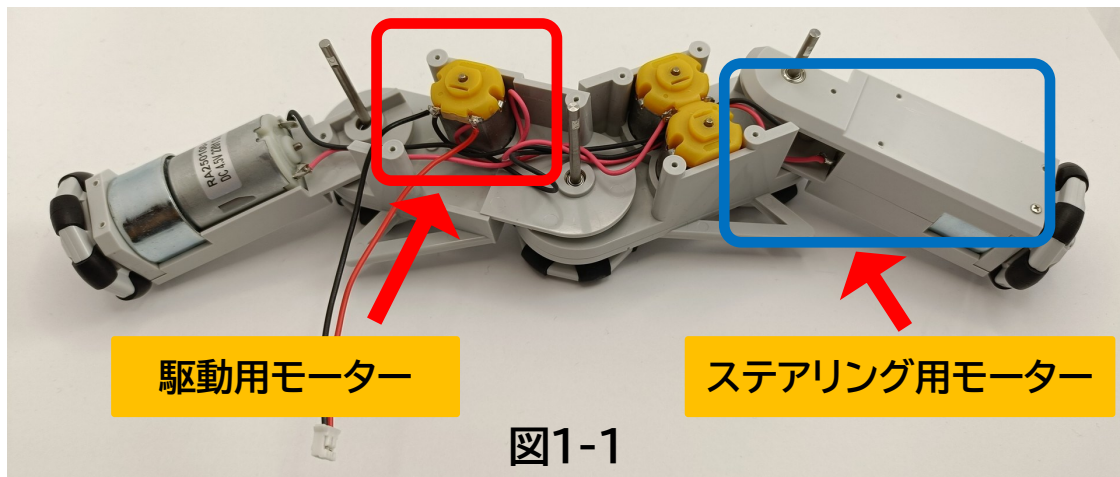


図1-1

1. 図1-1の赤い四角で囲った駆動用モーターの端子と青い四角で囲ったステアリング用モーターの端子にコネクタ付きケーブルを半田付けします。

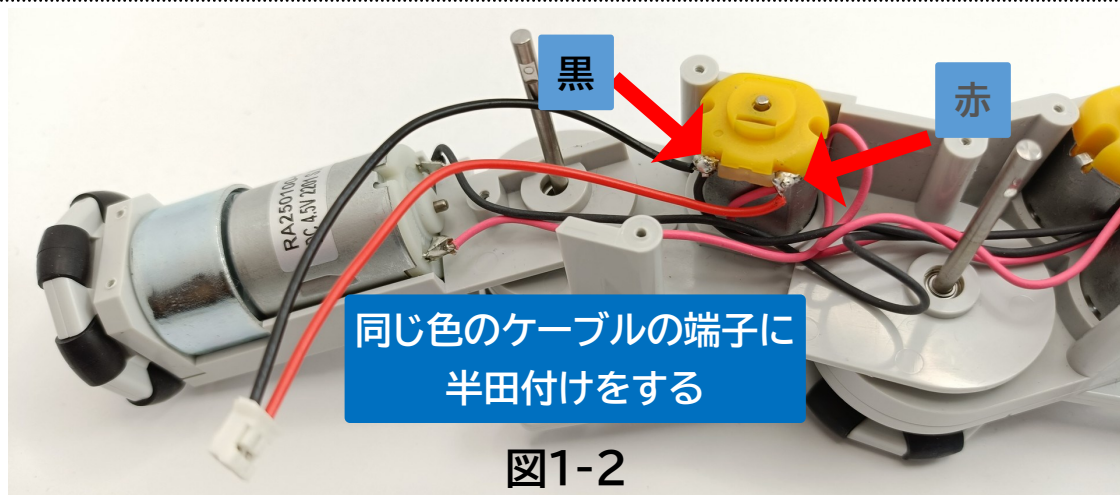


図1-2

2. 駆動用モーターに図1-2のようにコネクタ付きケーブルの色と同じ色のケーブルがついている端子に半田付けをします。

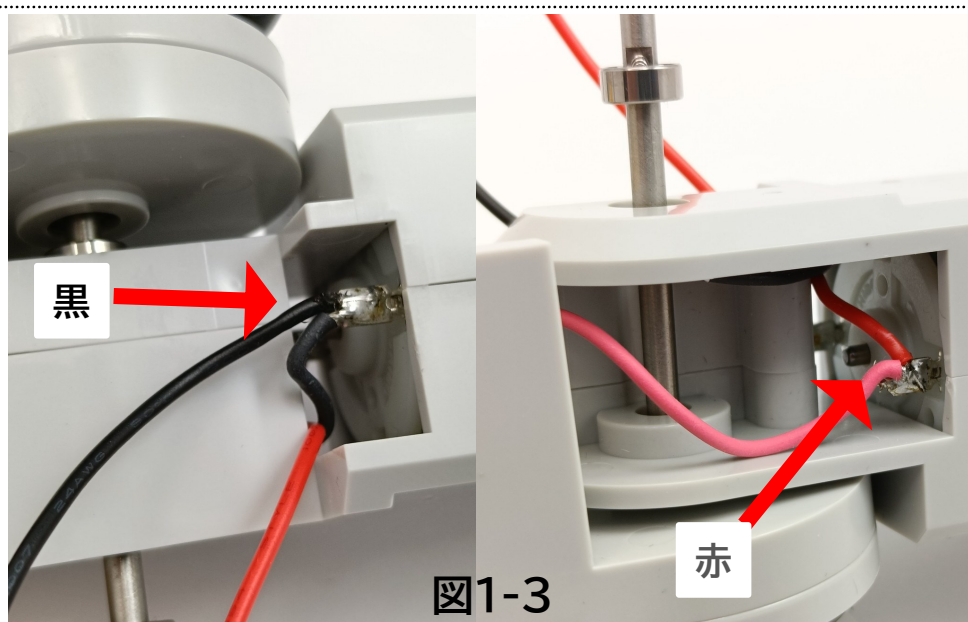
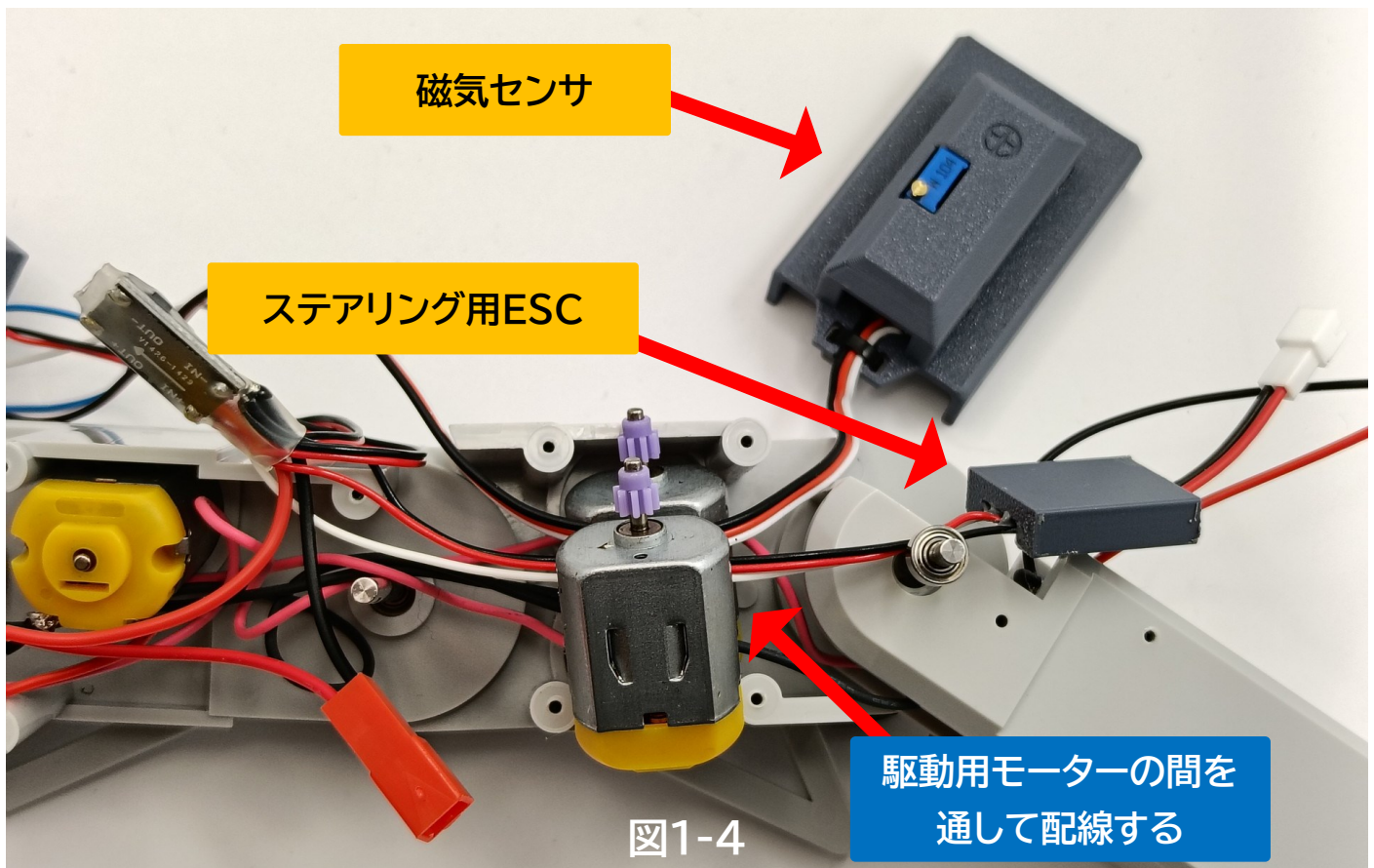
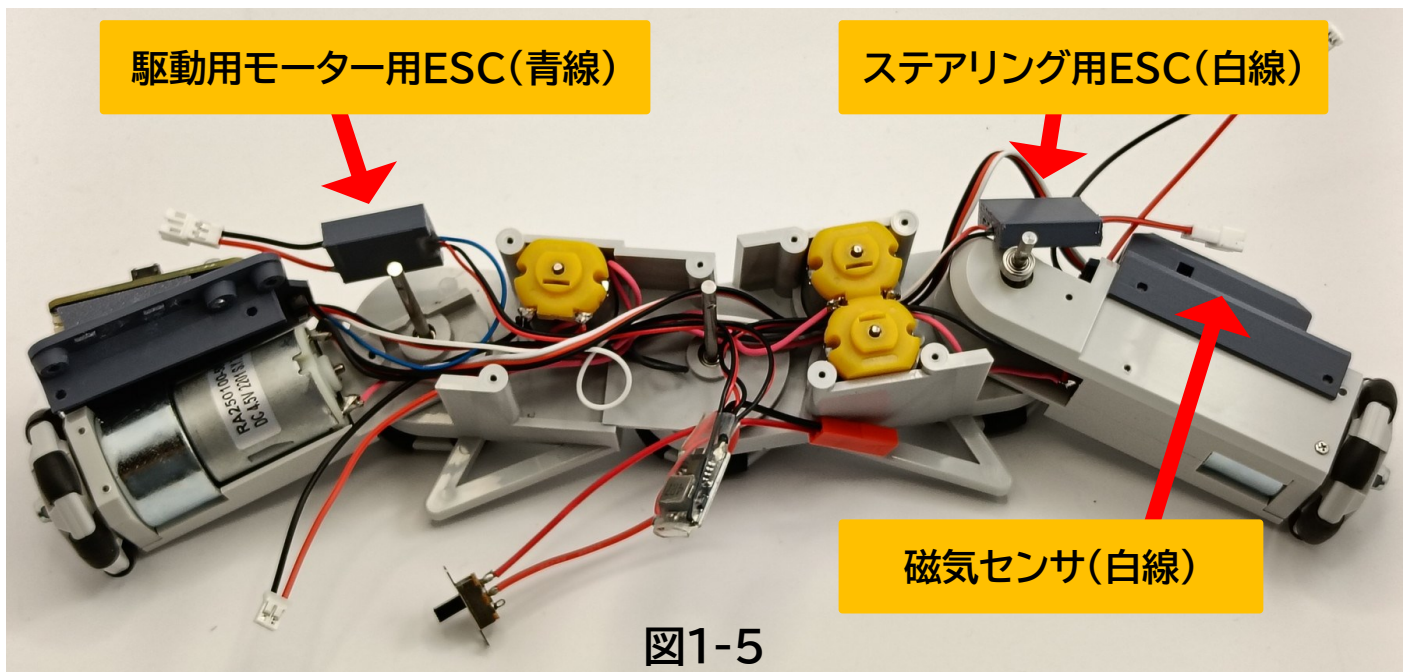


図1-3

3. 続けてステアリング用モーターに図1-3のようにコネクタ付きケーブルを同色のケーブルがついた端子に半田付けをします。



4. 磁気センサとステアリング用ESCのケーブルを図1-4のように2つの駆動用モーターの間を通します。



5. 図1-5のように各ケーブルを取り回します。

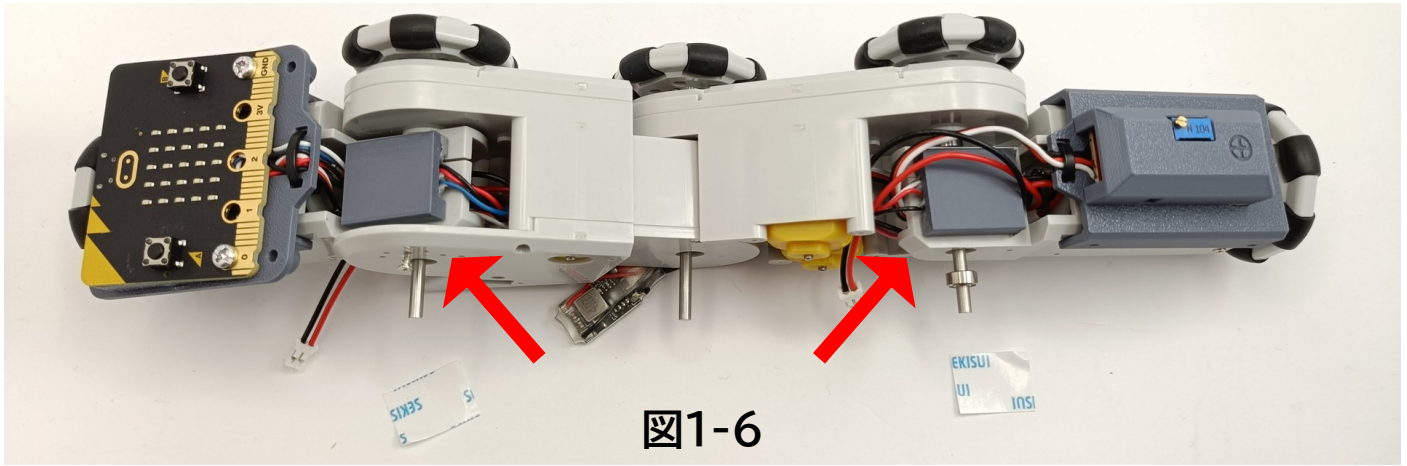


図1-6

6. 図1-6のように各ESCを両面テープでメカモグラに張り付ける。

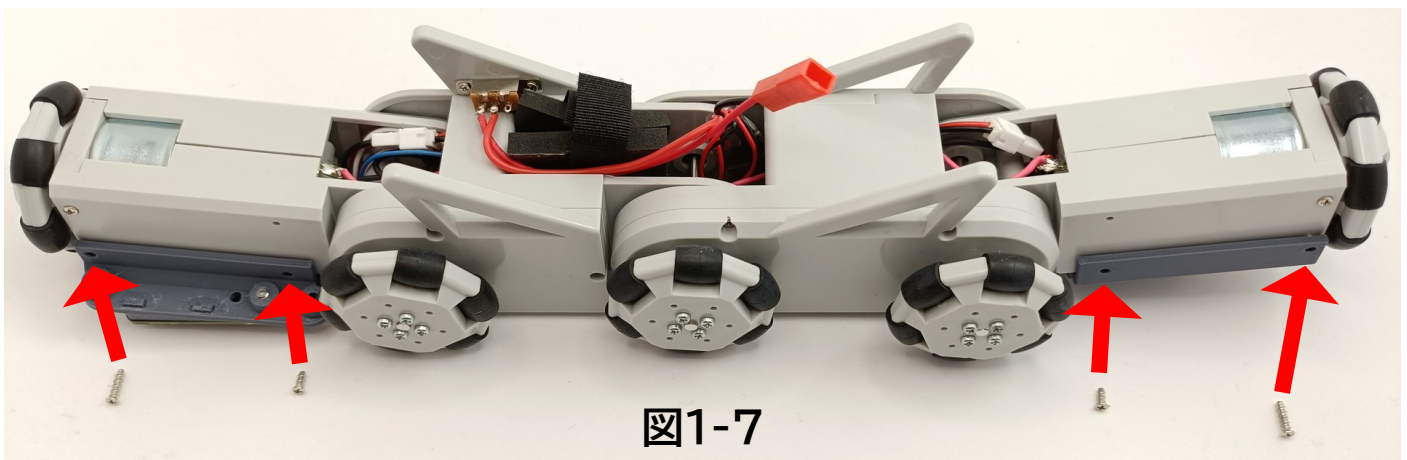


図1-7

7. mogura:bitと磁気センサーを図1-7のようにメカモグラ付属のタッピングビス(赤矢印)で取り付けます。

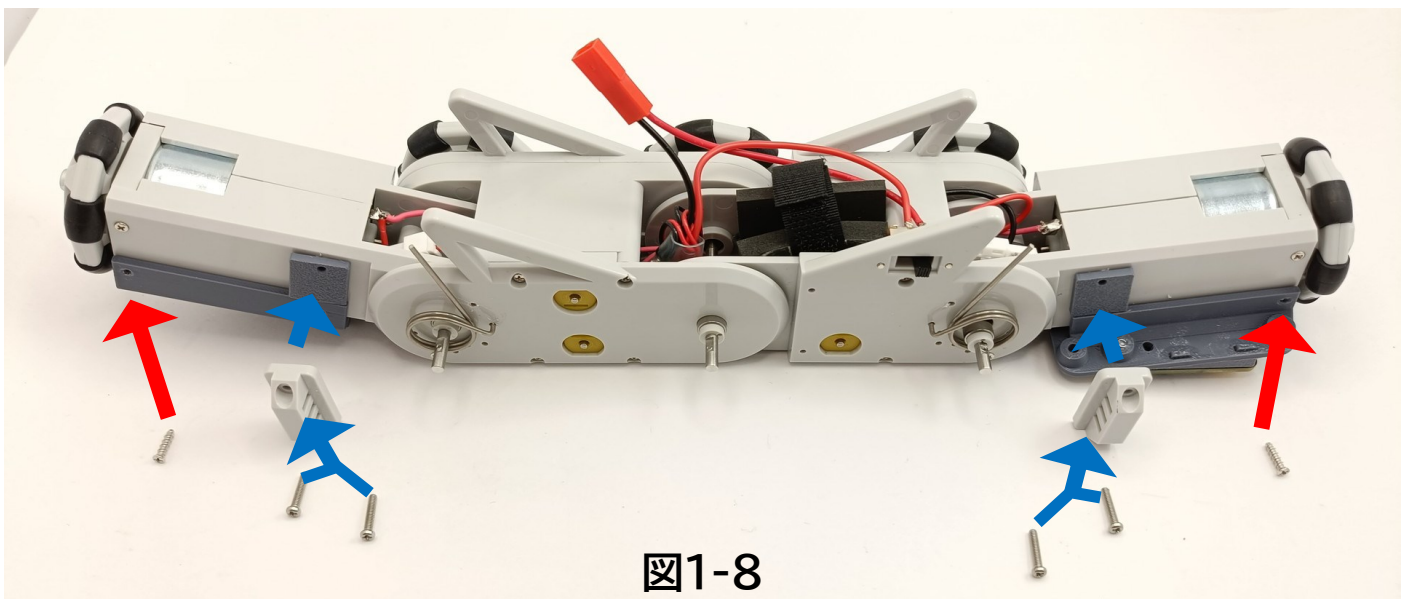
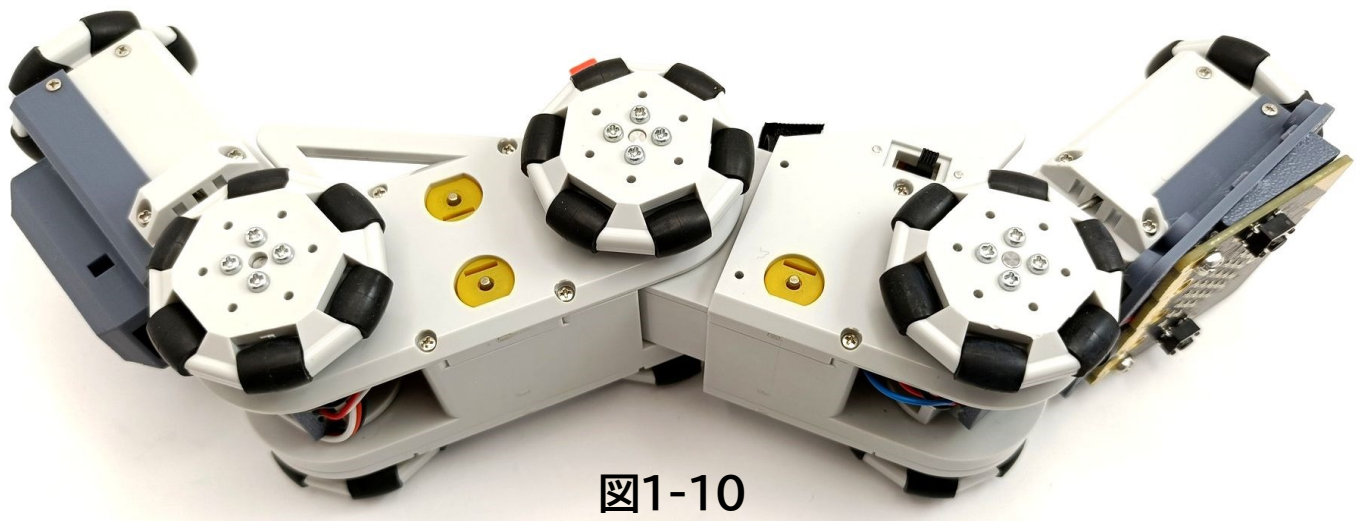


図1-8

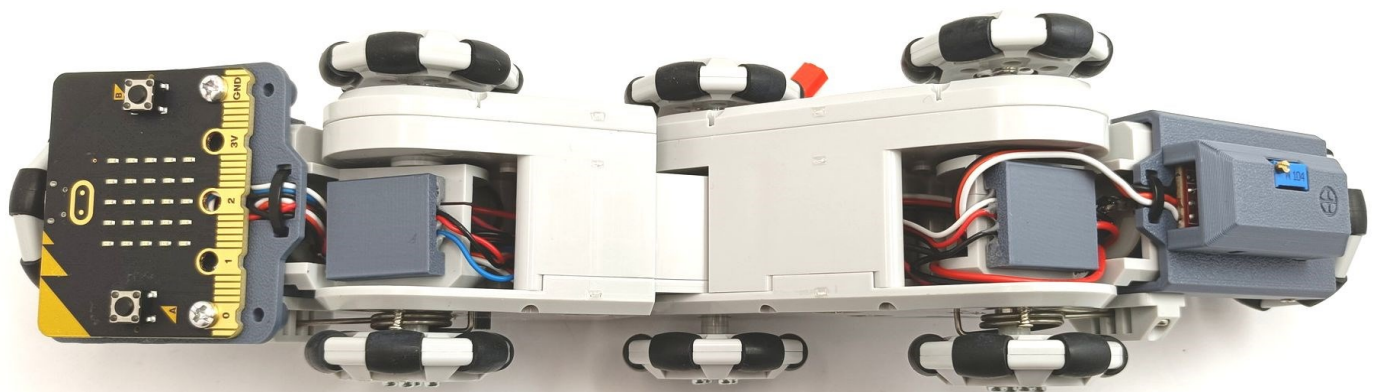
8. 続けて反対側にも赤い矢印にはタッピングビスを、青い矢印にはmogura:bit付属のM2×10mmなベネジで取り付けます。この時にバネも取り付けます。



9. 図1-9の矢印で示した箇所にバネをひっかけます。穴の位置を間違えますとメカモグラが正しく動作しないので、間違えないように気を付けてください。



10. 最後にホイールを図1-10のように取り付け、取り付け不備がないかを確認します。



完成

4. マグネットリングと磁気センサについて

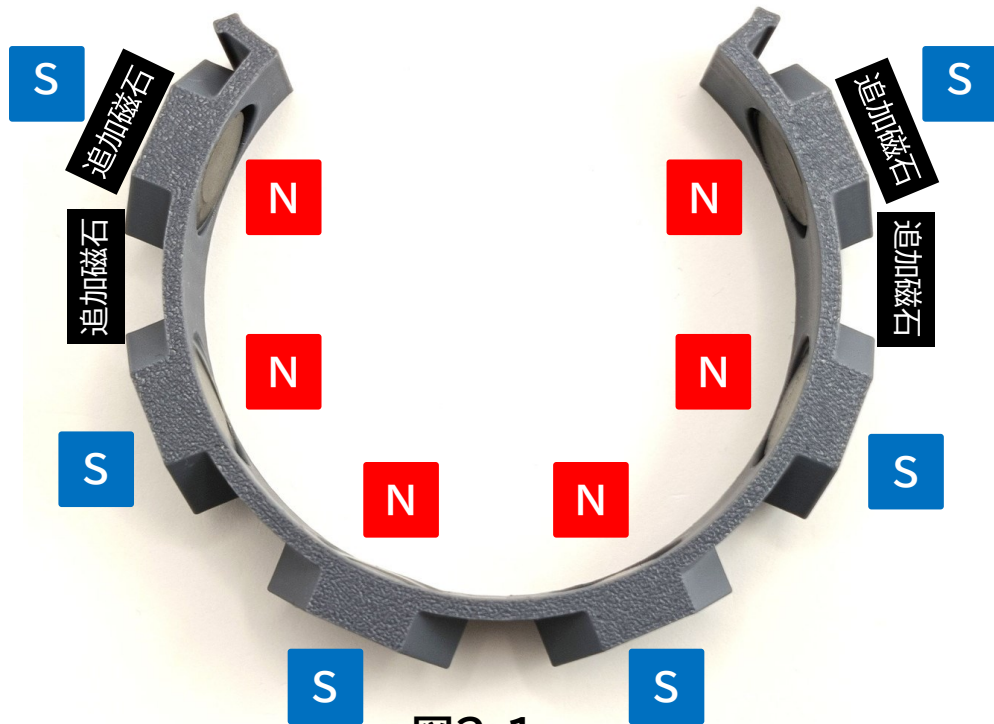


図2-1

1. マグネットリングには極性があります。図2-1のように、リング内側はN極、外側がS極となっております。
追加磁石【重要】パイプ内で磁気センサが反応しない場合は磁石を外側に追加してください。
 磁石の向きがあっているかどうか方位磁石で確認できます。

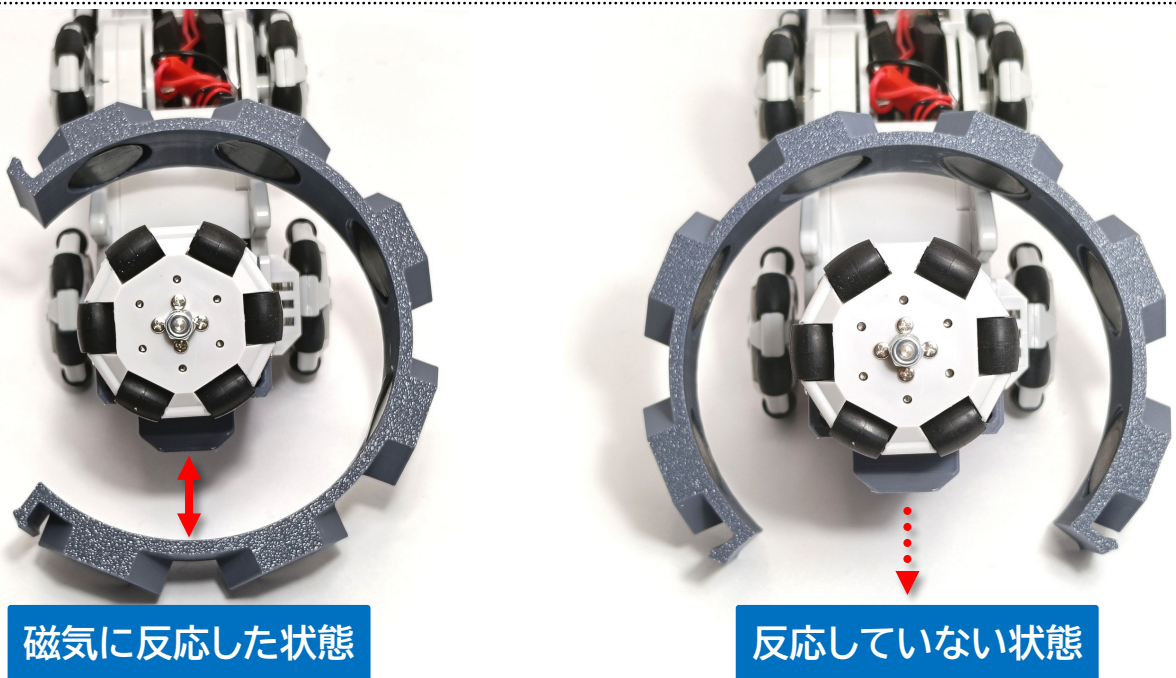
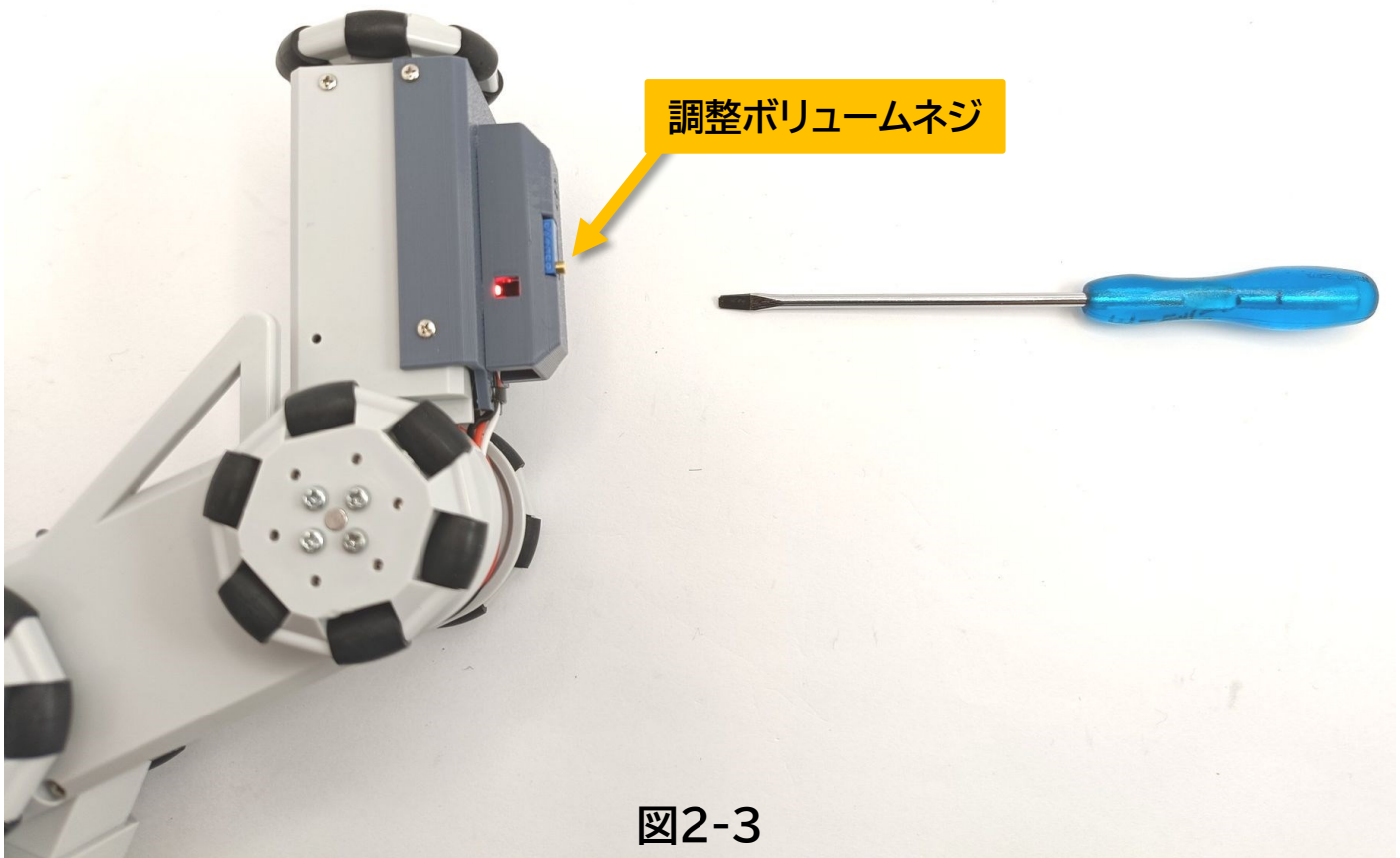


図2-2

2. 磁気センサは磁気に反応するようになっています。図2-2のように磁気センサが磁気に反応すると前進と後進を繰り返しながら旋回するようになります。
 磁気センサが反応しない状態になると前進するようになります。



3. 磁気センサを使用する際は感度調整が必要になります。感度調整はマイナスドライバーを使用して金色のネジを回してください。

まずは電源を入れて磁気センサ横の通電確認用LEDが点灯していることを確認します。(図2-3を参照)

磁気センサは磁石のN極に反応すると反対側の検知確認用LEDが点灯します。

磁石を近付けていない状態でLEDがギリギリ消灯するレベルにネジを回して調整します。

その後磁石のN極を近付けて3cmほど離れた位置でも反応していれば調整完了です。

※磁気を帯びたドライバーを近づけるとセンサが反応してしまいます。ドライバーを離れた状態でLEDを確認してください。

※感度が高いとはセンサと磁石の距離が遠くても反応しやすいという意味です。逆に感度が低いとはセンサと磁石の距離が近くないと反応しないという意味です。

RoBoTeNa

mogura:bit 取り付けマニュアル

発行年月日 2025年 3月 6日 Rev.1.1

発行 株式会社ロボテナ
〒247-0056 神奈川県鎌倉市大船2-19-7