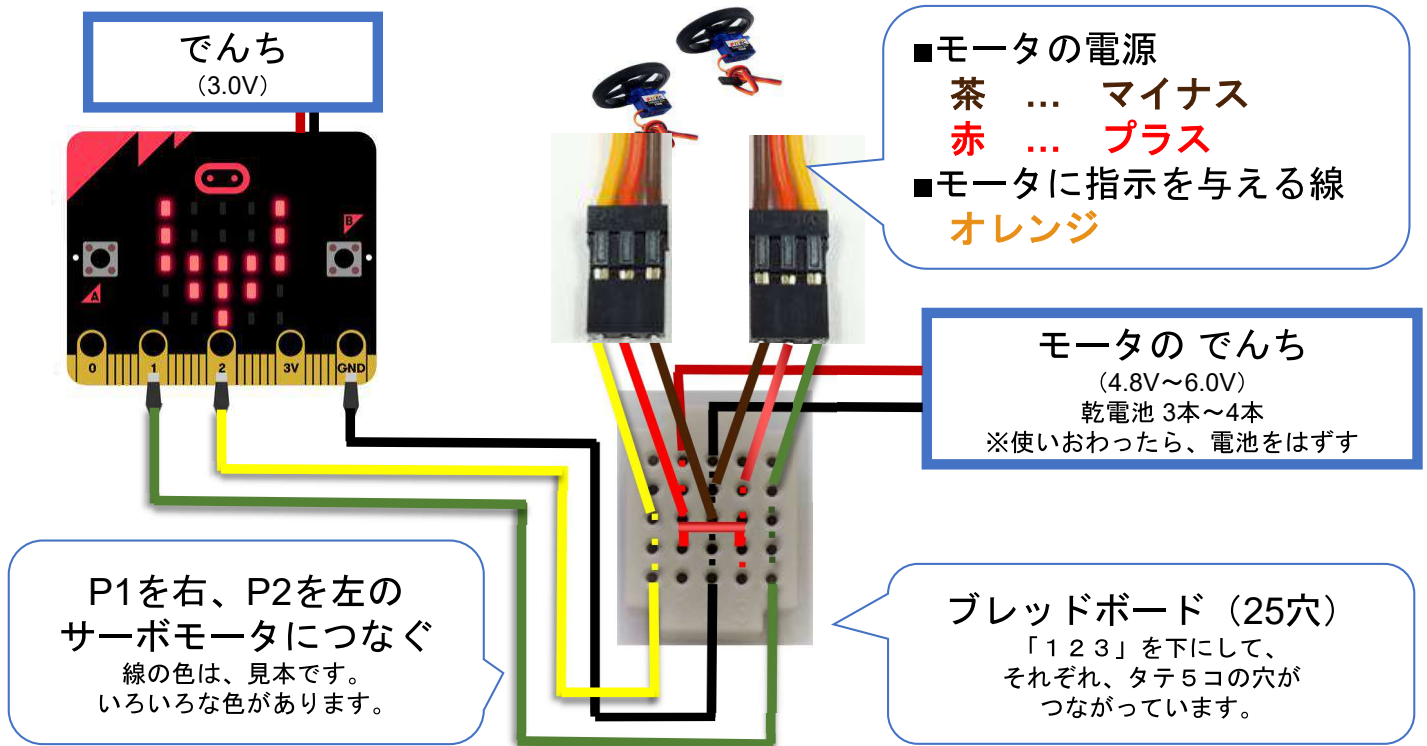


サーボモータ FS90R の つなぎかた

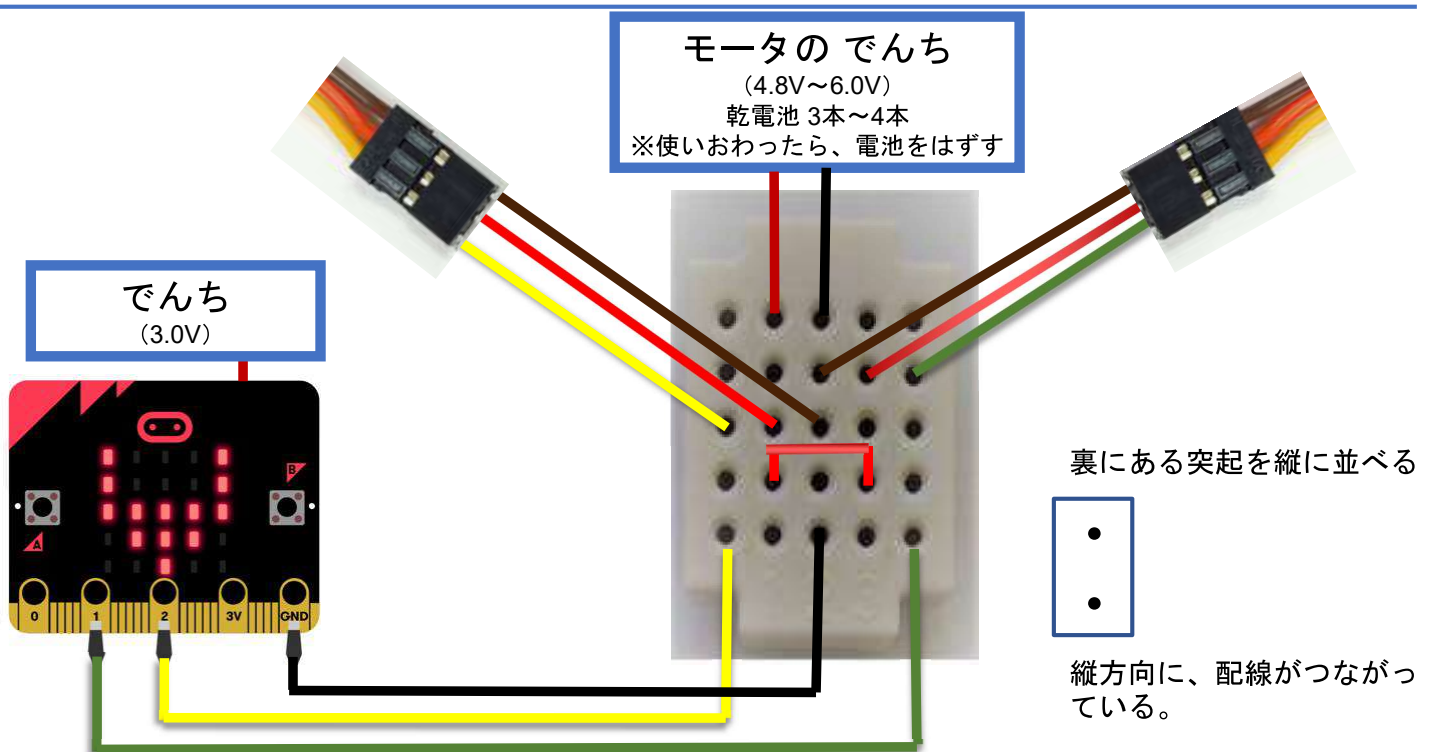


※ どこか、あつくなったら でんちをはずす！

ショートしている可能性があります。配線を確認すること。

1

サーボモータ FS90R の つなぎかた (拡大)



※ どこか、あつくなったら でんちをはずす！

ショートしている可能性があります。配線を確認すること。

2

プログラムの例 3秒すすんで止まる

ボタン B が押されたとき

- サーボ 出力する 端子 P1 角度 0
- サーボ 出力する 端子 P2 角度 180
- 一時停止 (ミリ秒) 3000
- サーボ 出力する 端子 P1 角度 90
- サーボ 出力する 端子 P2 角度 90




右モータを
はやくまわす

左モータを
ぎやくにはやくまわす

3秒まつ

右モータを
とめる

左モータを
とめる

0 はやい  90 とまる  180 はやい 

3

例 1 1秒すすんで止まる

ボタン B が押されたとき

- サーボ 出力する 端子 P1 角度 0
- サーボ 出力する 端子 P2 角度 180
- 一時停止 (ミリ秒) 1000
- サーボ 出力する 端子 P1 角度 90
- サーボ 出力する 端子 P2 角度 90




右モータをはやくまわす

左モータを
ぎやくにはやくまわす

1秒まつ。その間、すすむ。
3秒より、すすむきよりが短くなる。

右モータをとめる

左モータをとめる

0 はやい  90 とまる  180 はやい 

4

例2 スピードを変えるには、どうする？



数字を変えてみよう
90 から 30少ない 60

数字を変えてみよう
90 から 30多い 120



0
はやい



90
とまる



180
はやい

5

例3 異なる大きさを指定すると、どうなる？



数字を変えてみよう
90 から 20少ない 70

数字を変えてみよう
90 から 60多い 150



0
はやい



90
とまる

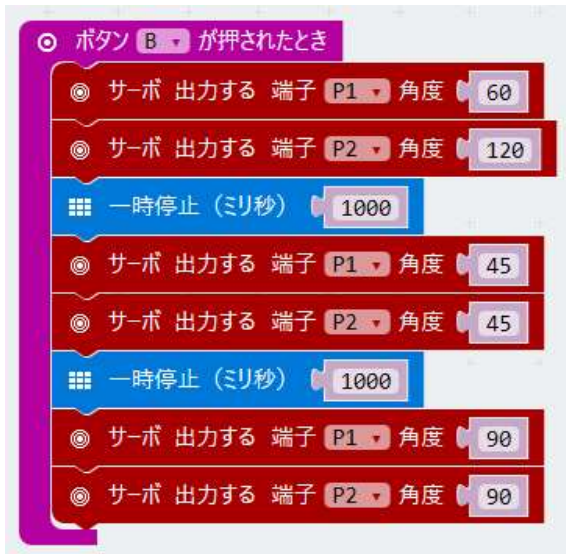


180
はやい

P1に30, P2に110を設定すると、どうなるかな？

6

例 4 命令を増やすと、どうなる？



上から下に向かって実行されてる

0
はやい



90
とまる



180
はやい

命令を増やして、ダンスをさせよう。

7

例 5 とまる方法を考えよう



「暗く（明るさ=0）になったら、停止」
を「ずっと」続ける

0
はやい



90
とまる



180
はやい

他に、とまる方法を考えて見よう。

8

例 6 変数を利用してスピードを変える



変数に入っている数字が使われる。



0
はやい



90
とまる



180
はやい

「変数」は、0 から 90 まで使える。0 がとまる。90 がはやく。
「変数」に、-1 から -90 まで入れたら、どうなるのかな？

9

例 7 少しずつスピードを変える



最初は、
カウンターに 0 が入って
実行される。

緑のわくの最後まで行くと、
カウンターに 1 が入って
くりかえし同じ命令が実行され
る。

2, 3, 4 とカウンターがふえ
て 90 まで変わり、
くりかえし同じ命令が実行され
る。

0
はやい



90
とまる



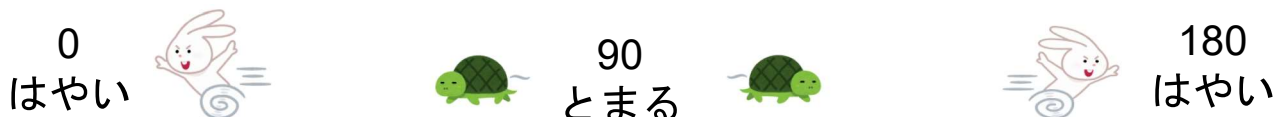
180
はやい

少しずつ、スピードを落として、とまるには、どうすれば、いいかな？

10

チャレンジ

- 円を描いて、走らせよう。
- 三角形や四角形を描いて、走らせてみよう。
- 大きい円から徐々に円を小さくして、最後は、スピンして停止！
- マイクロビットの持っているセンサーを利用してみよう。
 - 明るくなったら走り出す
 - 斜めになる台を用意して、傾いたらスピードを落として、カーブ



11

動きがおかしいときにみてね

- モーターが動かない。モーターは、動くけど、おもうように動かない。
 - プログラム
 - プログラムを見直そう。
 - ダウンロードされているかな？
 - 配線
 - 線が外れていたり、ゆるんでないかな？
 - 違う場所につながってないかな？
 - どこか、あつくなっていないかな？
 - 電池
 - 電池の向きはあっているかな？
 - 電池は、弱くなってないかな？
- プログラムがダウンロードしない。
 - USB は、つながっている？
 - マイクロビットの裏にある黄色のLEDは、チカチカ点滅したかな？
 - このページ <https://microbit.org/ja/guide/quick/> の方法を試してみる
 - 「マイクロビットを簡単に使うための5つのステップ」の「Step 3: Download It」の方法を試してみる
 - 会員ページにある「おまけ」に次の情報があります。
 - Windows10用のマイクロビット開発ツールを使う。
 - 教室で利用している mbtool をダウンロードして、起動して使う。

12