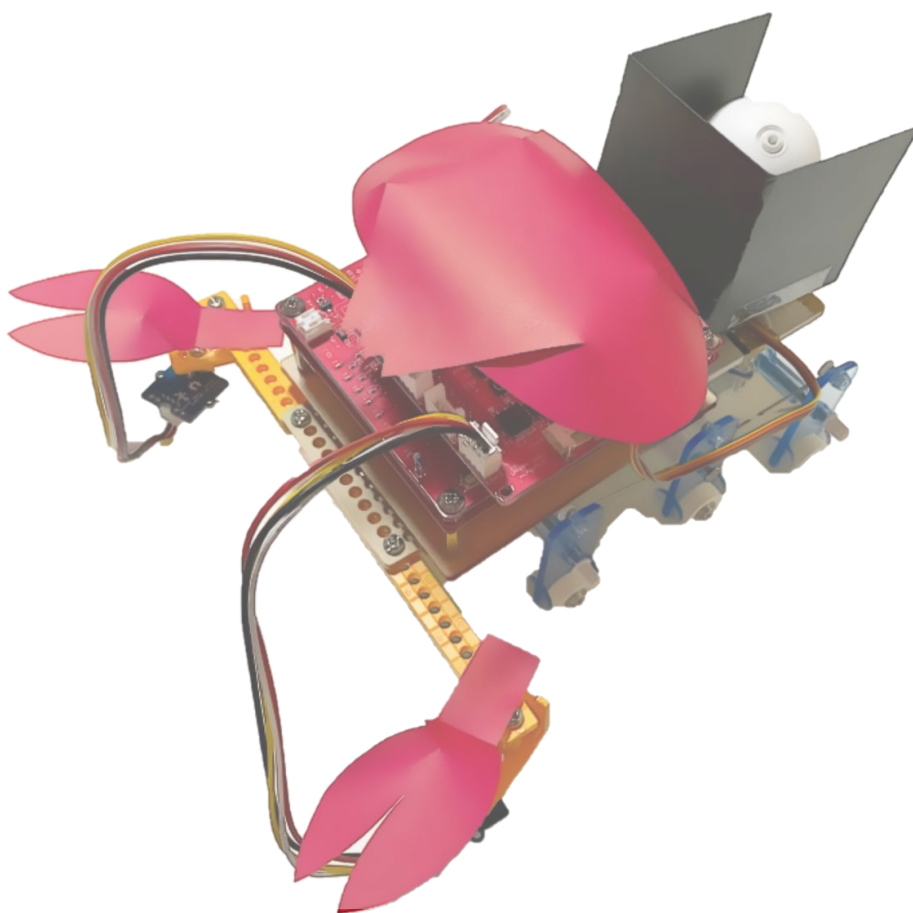


KANIROBOT

プログラミングガイド



かにロボ1v2 ブロックの利用

<https://ceres.epi.it.matsue-ct.ac.jp/smt/>

練習 1：モーターを動かす



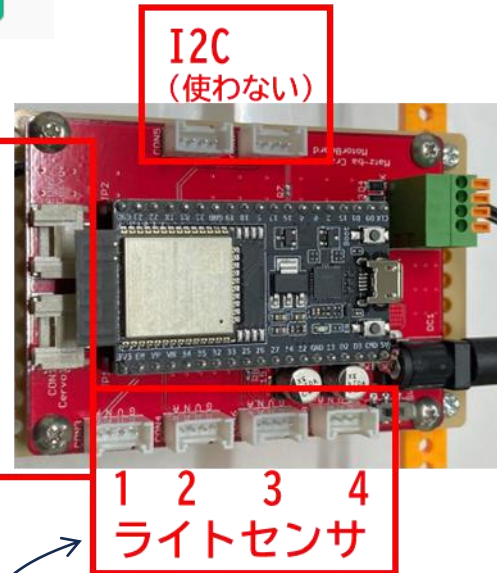
全速力で5秒動かす
ロボを床に置いたら
進むかな？

練習 2：サーボモータを動かす



番号を確認

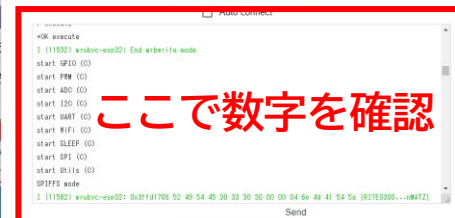
2
1
サーボモータ



練習 3：ライトセンサの値の確認



白色と黒色の時の値を確認しよう。
この例では、右手にセンサー3、
左手にセンサー4を使っています



ここで数字を確認

本番：ライントレース

白線の両脇にライトセンサーがくるように置く
まず、まっすぐ進む

もし、右足のセンサが白を感知したら、右に方向を変える
もし、左足のセンサが白を感知したら、左に方向を変える



```
サーボモーター 1 を 0 度にする
ループ:
  両センサーが白線に近づいたら
  もし 右センサーの値 > 一定値 ならば
    右モーターを前方向にセット、スピード 0%
    左モーターを前方向にセット、スピード 100%
  もし 左センサーの値 > 一定値 ならば
    左モーターを前方向にセット、スピード 0%
    右モーターを前方向にセット、スピード 100%
  0.1秒待つ
  両モーターを前方向にセット、スピード 100%
  2秒待つ
  両モーターを前方向にセット、スピード 0%
  サervoモーター 1 を 90 度にする
  1秒待つ
  サervoモーター 1 を 0 度にする
```

センサーに合わせて
数字を調整しよう！

必ず待ち時間を入れる。0.1秒くらい？

サーボモータを動かした後は、
必ず角度を元に戻しておく

さらにUターンしてスタート地点まで帰って来るには、どのように書けば良いだろう？

かにロボ2 (蟹ロボ) ブロックの利用

<https://ceres.epi.it.matsue-ct.ac.jp/smt/>

練習 1: モーターを動かす

モーター 1 を初期化
モーター 2 を初期化
モーター 1 の PWM を初期化
モーター 2 の PWM を初期化
モーター 1 を 前 方向にセット
モーター 2 を 前 方向にセット
モーター 1 のデューティ比を 0 (0~1023)にする
モーター 2 のデューティ比を 0 (0~1023)にする
5 秒待つ
モーター 1 のデューティ比を 1023 (0~1023)にする
モーター 2 のデューティ比を 1023 (0~1023)にする

初期化 (1回だけ行う)

ゼロで速度 100%

1023で速度 0%

練習 2: サーボモータを動かす

サーボモーター 1 を初期化
サーボモーター 1 の周波数を 80 にする
サーボモーター 1 のデューティ比を 0 度 にする
1 秒待つ
サーボモーター 1 のデューティ比を 90 度 にする
1 秒待つ
サーボモーター 1 のデューティ比を 0 度 にする

初期化 (1回だけ行う)

かにロボ2 (蟹ロボ) ブロックの利用

<https://ceres.epi.it.matsue-ct.ac.jp/smt/>

練習 3：ライトセンサの値の確認

The diagram shows a sequence of blocks in a programming environment:

- Two green blocks: "ライトセンサー 3 を初期化" and "ライトセンサー 4 を初期化". A red bracket on the right groups these two blocks with the text "初期化 (1回だけ行う)".
- An orange "ずっと" (loop) block.
- Inside the loop:
 - A green "デバッグ出力" block: "ライトセンサー 3 の値".
 - A green "デバッグ出力" block: "ライトセンサー 4 の値".
 - An orange "1 秒待つ" (wait 1 second) block.

Rubyコードの利用

<https://ceres.epi.it.matsue-ct.ac.jp/ruby/>

練習 1：モーターを動かす

```
motor25 = GPIO.new(25, GPIO::OUT)
motor32 = GPIO.new(32, GPIO::OUT)
motor26_pwm = PWM.new(26, ch=0)
motor33_pwm = PWM.new(33, ch=1)
motor25.write(1)
motor32.write(1)
motor26_pwm.duty( 0 )   スピード 100%
motor33_pwm.duty( 0 )
sleep(5)
motor26_pwm.duty(1023) スピード 0%
motor33_pwm.duty(1023)
```

} 初期化 (1回だけ行う)

練習 2：サーボモータを動かす

```
servo27 = PWM.new(27, ch=3)
servo27.freq(80)
servo27.duty(50)   0 度に
sleep(1)
servo27.duty(150) 90 度に
sleep(1)
servo27.duty(50)   0 度に
```

} 初期化 (1回だけ行う)

練習 3：ライトセンサの値の確認

```
lux35 = ADC.new(35, ADC::ATTEN_11DB, ADC::WIDTH_12BIT)
lux2 = ADC.new(2, ADC::ATTEN_11DB, ADC::WIDTH_12BIT)
loop do
  puts( lux35.rawread )
  puts( lux2.rawread )
  sleep(1)
end
```

} 初期化 (1回だけ行う)