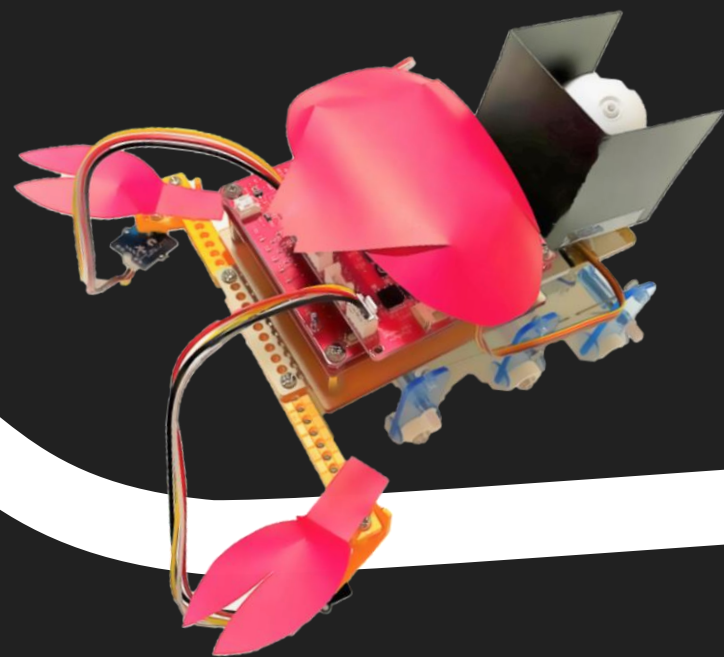


Matz葉がにロボコン プレ大会 事前講習会

2023/1/6 @オープンソースラボ





ミッション

金星に探査ロボットを送り込み、
プローブ（観測装置）を投入せよ
さらに、金星の雲粒子を取得して
地球に帰還せよ

得点

項目	点数
松江エリアを出た（ロボット全体）	1
中間点を越えた（ロボット全体）	1
金星エリアに入った（片道ゴール）	1
金星エリアにプローブを投入した ※投入後にプローブがエリアから転がり出ても OK ※プローブはロボットに「載せた状態」で運ぶ	1
松江エリアに戻った（ロボット全体）	2
雲粒子を松江エリアに持ち帰った ※最大 3 点まで	1 (x3)
[本選のみ] 相手より先に「ゴール」と言った	1

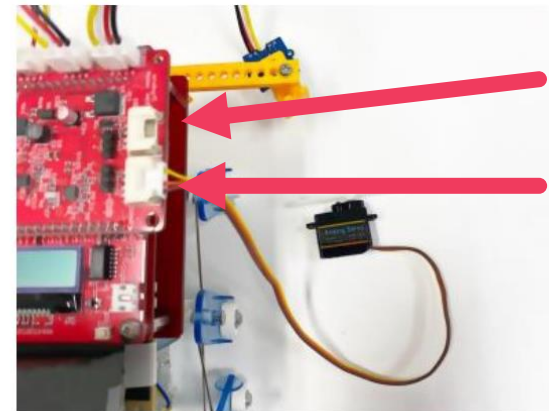


カニロボを作ろう

- マニュアルを見て作ってね
- 道具は、自分たちの机に用意されているものを使ってね
- 仲良く交代で使ってね

- サーボモーターは、2じゃなくて1にさしてね

③サーボモーターをつなぐ



1 ○

2 ×

プログラミングの準備

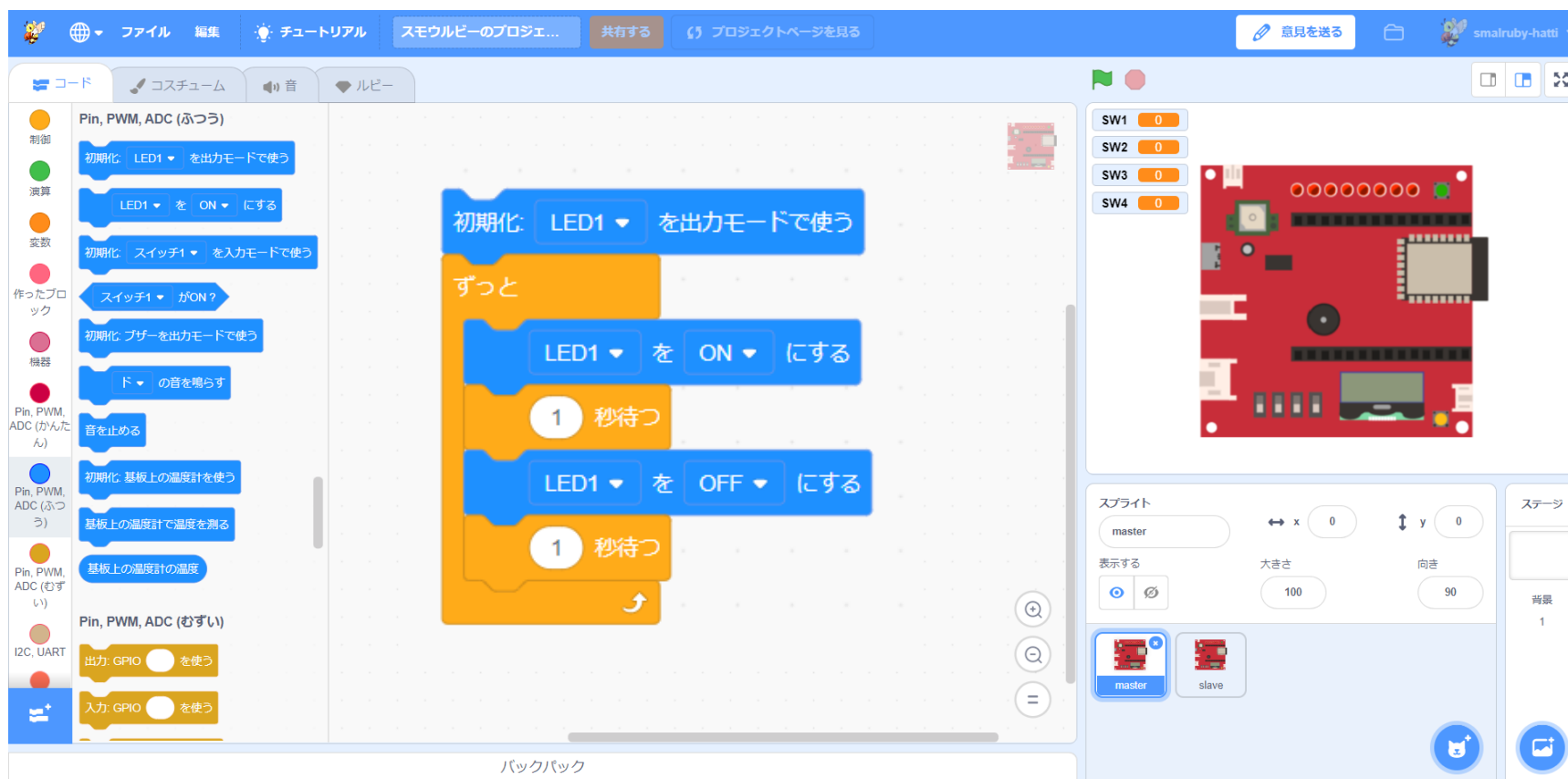
まず、プログラミング環境を用意する

1. パソコンの電源を入れる
2. 「Chromeブラウザ」を開く
 -  をクリック
3. URLにアクセス

- <http://kanicon.epi.it.matsue-ct.jp/>

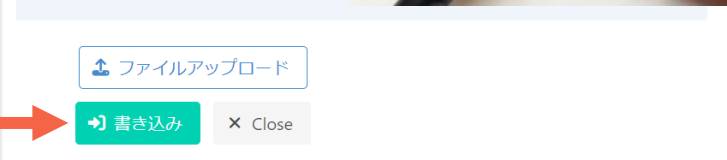
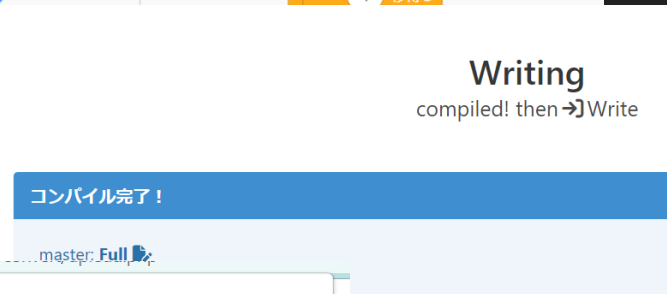
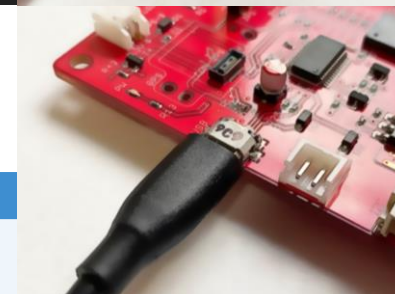
完了！

はじめてのプログラミング



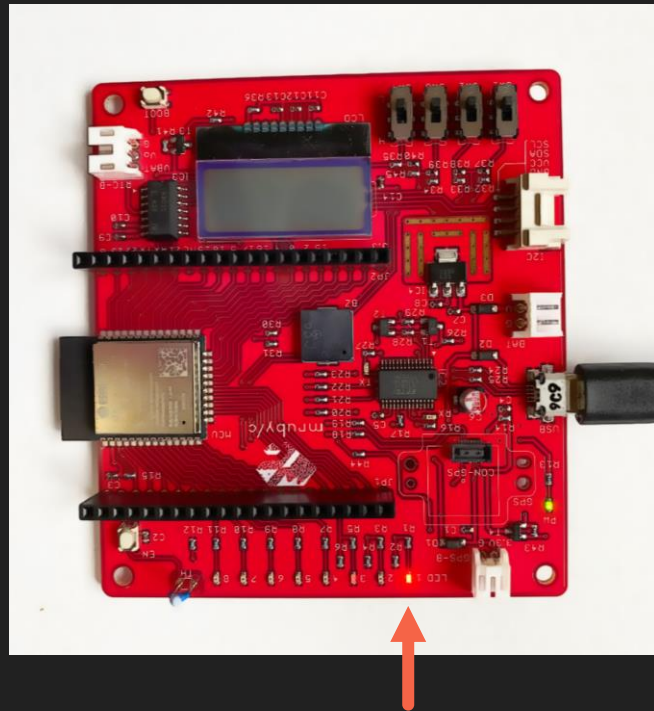
マイコンを動かす

1. ファイル > マイコンに書き込む
2. ケーブルでマイコンとパソコンをつなぐ
3. 書き込みボタン
4. USB Serial Port を選ぶ
5. 「Serial Close」と表示されたら成功



マイコンを動かす

LED1がチカチカ！



書き込みの注意

- 書き込みページは複数開かない
- もう 1 度書き込むときは、ケーブルをさし直す
 - （失敗したときは、「Disconnect」ボタンを押してからケーブルを抜くと良い）
- 書き込みページはリロード（再読み込み）しないで
- 「書き込み」ボタンのくるくるが止まらないときは、ページを消して、ケーブルをさし直す

書き込みページ

Full : プログラムあり
Empty : プログラムなし

Writing
compiled! then → Write

コンパイル完了!

master: Full
slave: Empty

ファイルアップロード

書き込み

→ 書き込み

× Close

ファイルアップロードでも
書き込みできる

書き込みページを消す

OUTPUT

OUTPUT

Debug

OUTPUTを消す

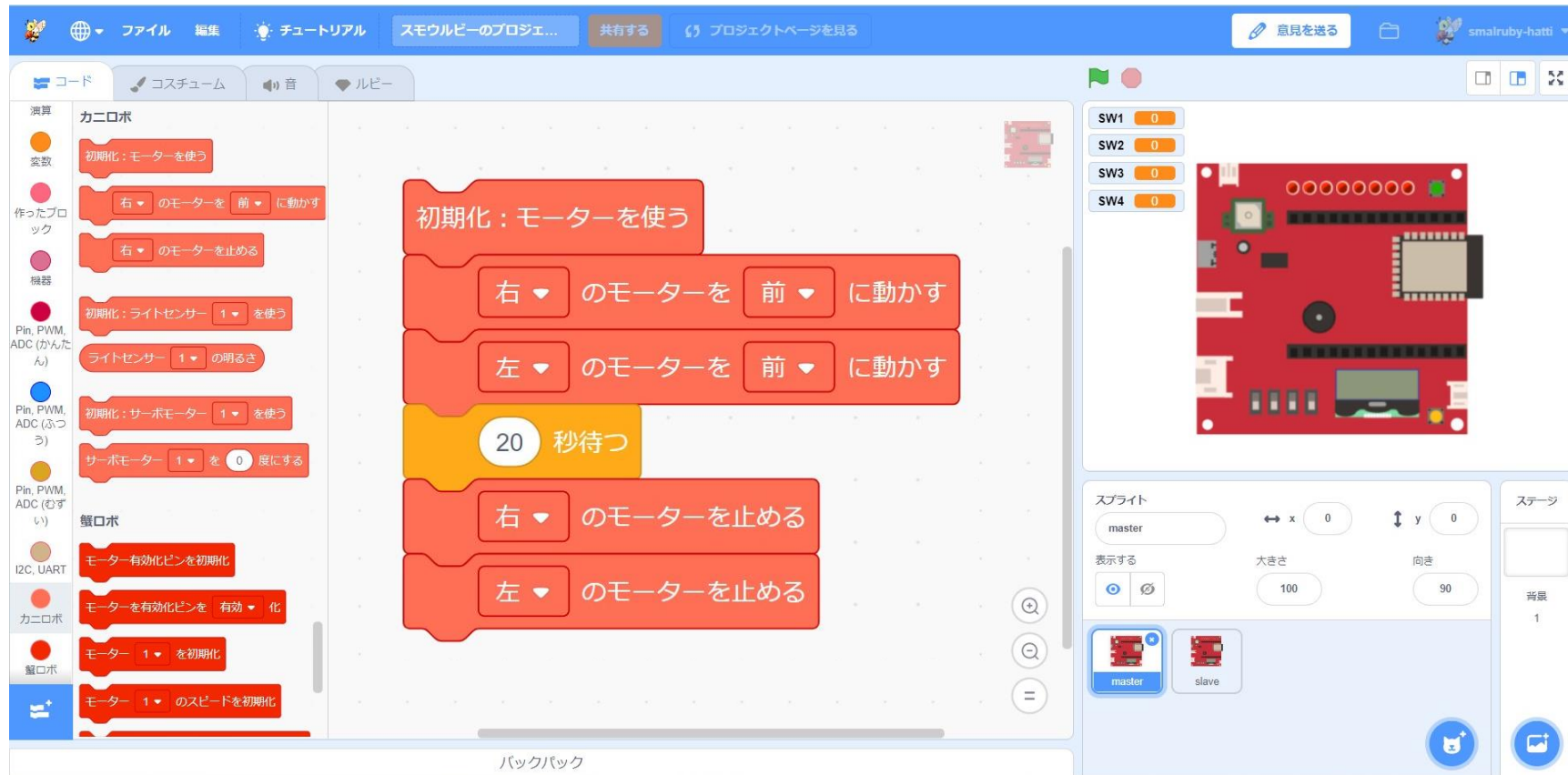
Clear

Connect

Disconnect

マイコンの接続を切る

カニロボを動かすプログラミング



カニロボ

初期化：モーターを使う

右 のモーターを 前 に動かす

左 のモーターを 前 に動かす

20 秒待つ

右 のモーターを止める

左 のモーターを止める

バックバック

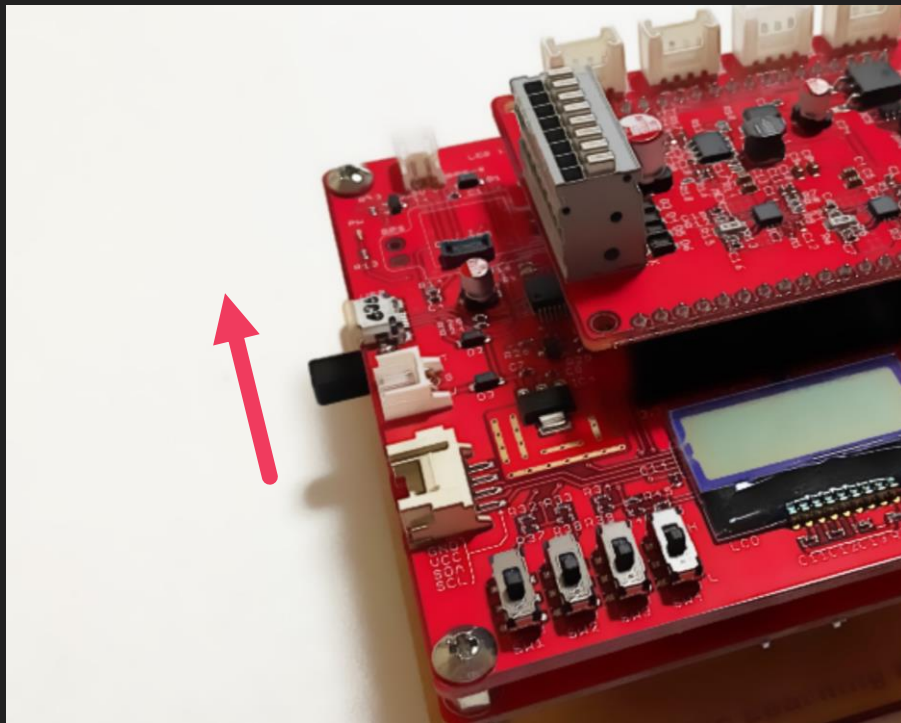
SW1 0
SW2 0
SW3 0
SW4 0

スプライト
master
表示する
大きさ 100
向き 90
slave

ステージ
背景 1

モーターを動かす

- マイコン側のケーブルを外す
- マイコンのスイッチを入れる



サーボモーターを動かすプログラミング



配置

モーター

1: 右

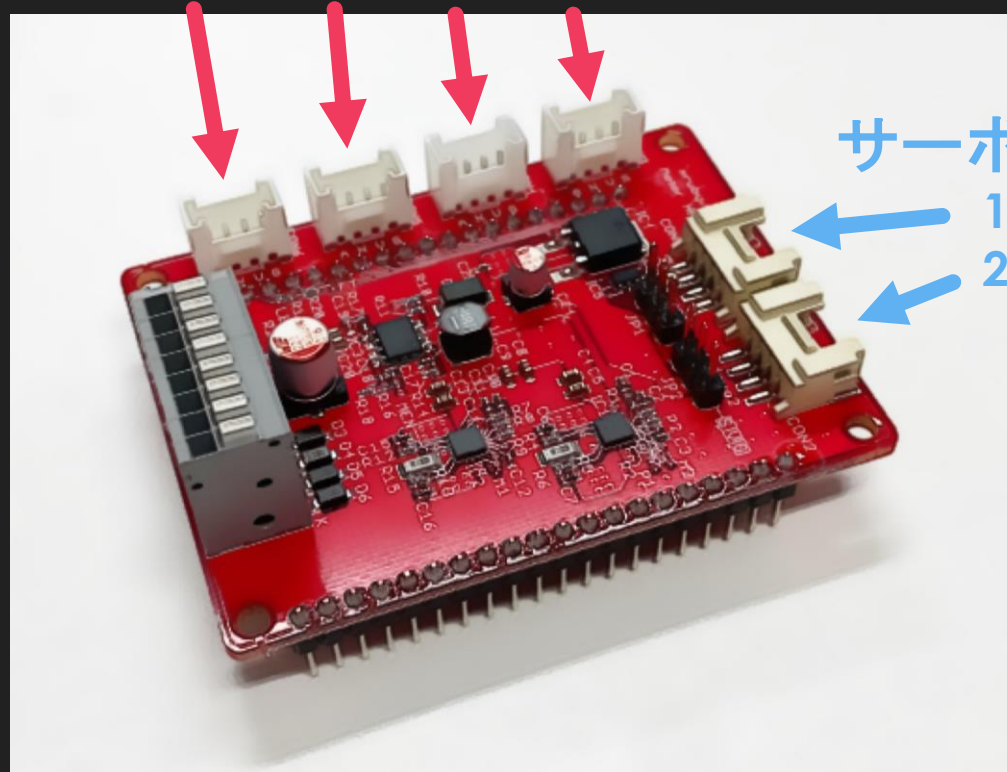
2: 左

ライトセンサー

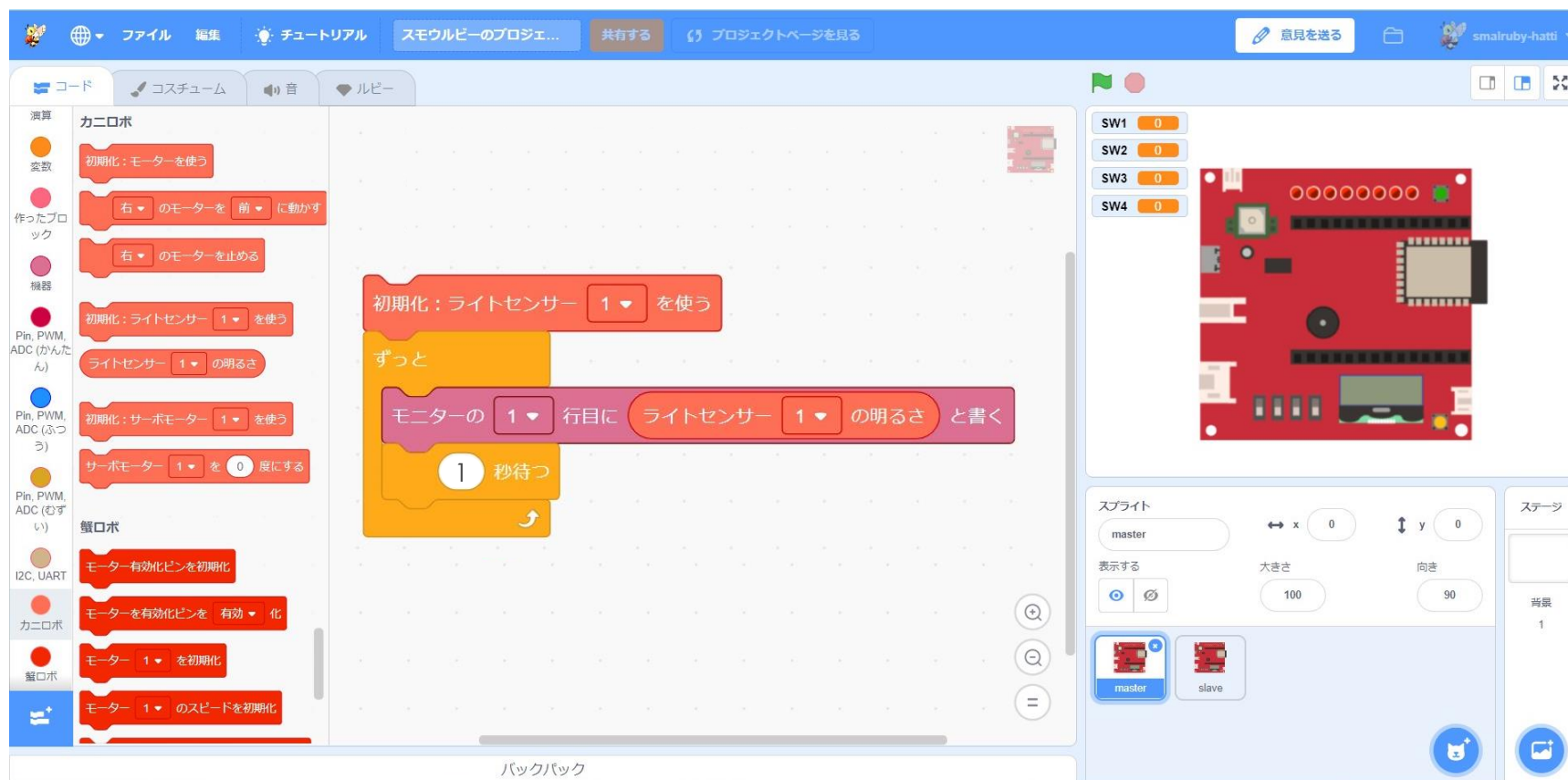
4 3 2 1

サーボモーター

1
2



ライトセンサーを使うプログラミング



線をたどる

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探知したら、右に方向を変える

もし、左足のセンサが白を探知したら、左に方向を変える

金星到着

右足も左足も白を探知したら、到着！

サーボモーターを動かして、プローブを落とす

地球に帰る

Uターンして、松江に戻ろう！



ライトセンサーとモーターを使うプログラミング



初期化

ずっと

もし 右足が白を探知 なら

右足を止める

でなければ

右足を動かす

もし 左足が白を探知 なら

左足を止める

でなければ

左足を動かす

0.1 秒待つ

バックバック

右向きに進む

左向きに進む

カニロボ

初期化：モーターを使う

右 のモーターを 前 に動かす

右 のモーターを止める

初期化：ライトセンサー 1 を使う

ライトセンサー 1 の明るさ

初期化：サーボモーター 1 を使う

サーボモーター 1 を 0 度にする

蟹ロボ

モーター有効化ピンを初期化

モーターを有効化ピンを 有効 化

モーター 1 を初期化

モーター 1 のスピードを初期化

SW1 0

SW2 0

SW3 0

SW4 0

スプライト

master

表示する

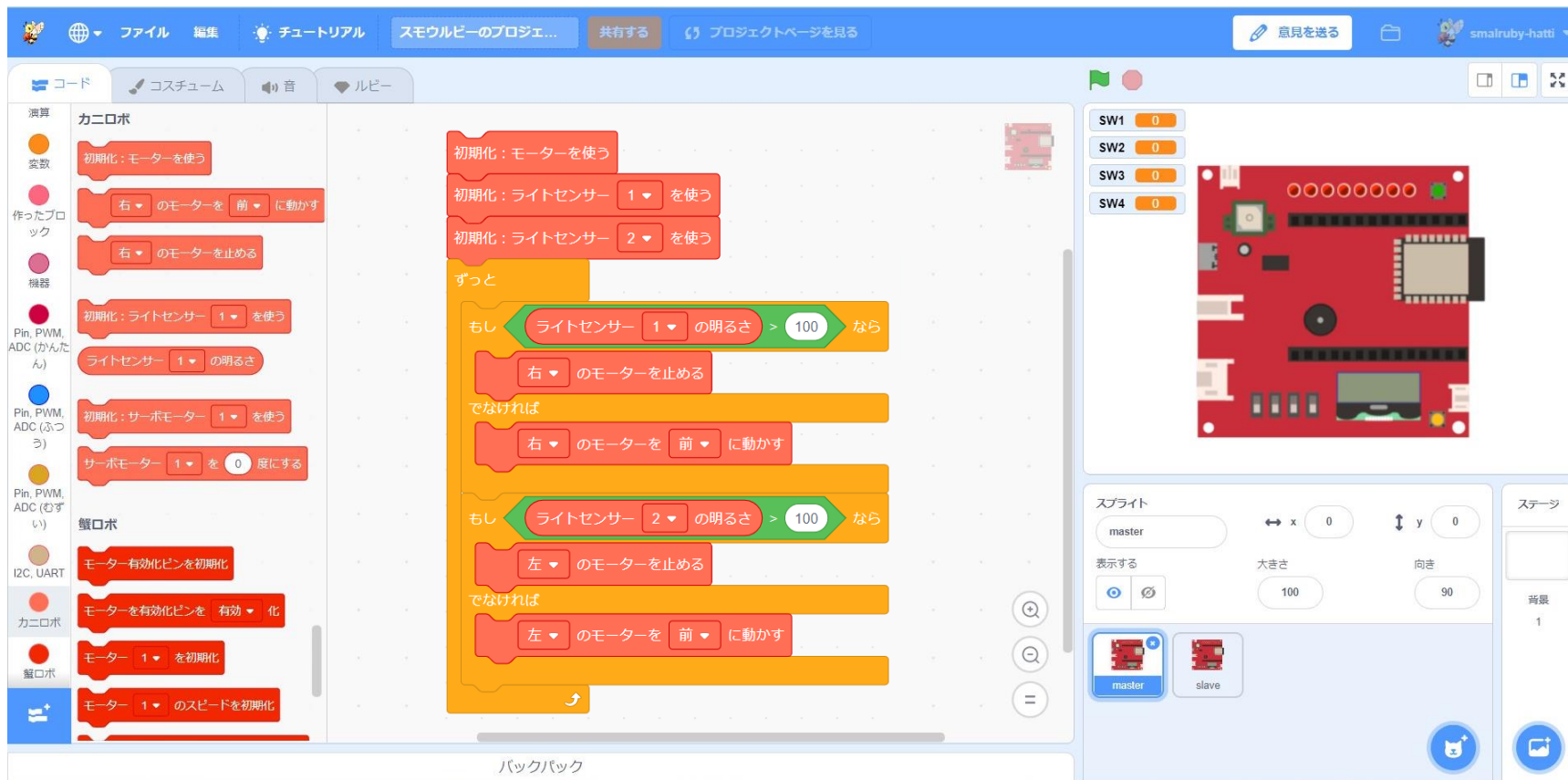
大きさ 100

向き 90

ステージ

背景 1

ライトレース (かんたん)



ライトレース（普通）

初期化：モーターを使う

初期化：ライトセンサー 1 ▼ を使う

初期化：ライトセンサー 2 ▼ を使う

ずっと

もし ライトセンサー 1 ▼ の明るさ > 100 なら

右 ▼ のモーターを止める

でなければ

右 ▼ のモーターを 前 ▼ に動かす

もし ライトセンサー 2 ▼ の明るさ > 100 なら

左 ▼ のモーターを止める

でなければ

左 ▼ のモーターを 前 ▼ に動かす

同じ意味

モーター有効化ピンを初期化

モーターを有効化ピンを 有効 ▼ 化

モーター 1 ▼ を初期化

モーター 1 ▼ のスピードを初期化

モーター 2 ▼ を初期化

モーター 2 ▼ のスピードを初期化

ライトセンサー 1 ▼ を初期化

ライトセンサー 2 ▼ 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

ずっと

もし ライトセンサー 1 ▼ の値 > 100 なら

モーター 1 ▼ のスピードを 0 にする

でなければ

モーター 1 ▼ のスピードを 1000 にする

もし ライトセンサー 1 ▼ の値 > 100 なら

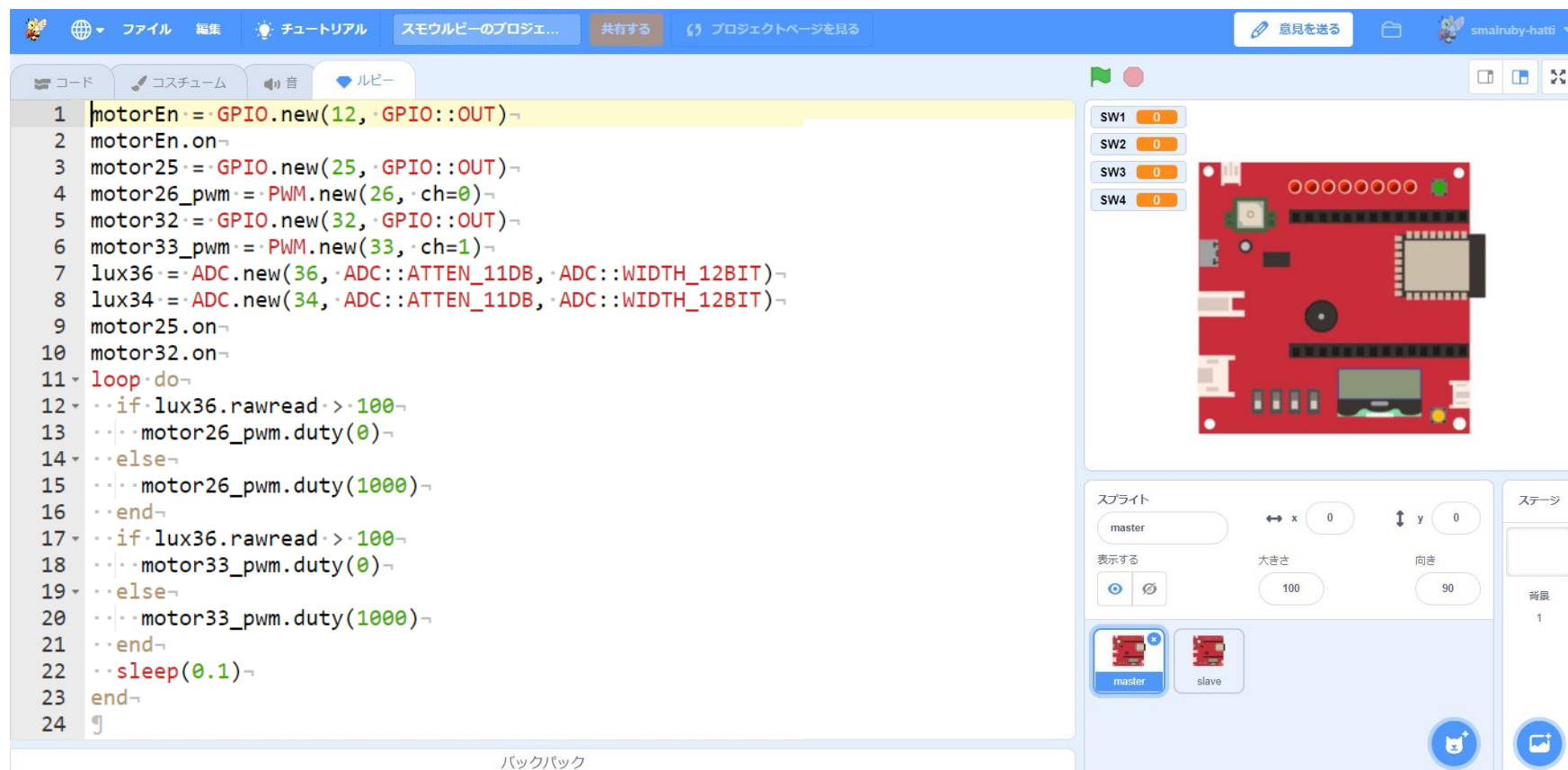
モーター 2 ▼ のスピードを 0 にする

でなければ

モーター 2 ▼ のスピードを 1000 にする

0.1 秒待つ

ライントレース (テキスト)



大会スケジュール

1/15(日)

- 10:00 開場 受付開始 テスト走行開始
- 12:30 受付・試走会終了 ロボット展示
- 13:00 開会式
- 13:10 デザイン賞投票
- 13:30 予選開始
- 14:45 予選終了 本選出場者発表
- 15:00 本選（4チーム）
- 15:30 本選終了
- 15:40 閉会式
- 16:00 記念写真撮影

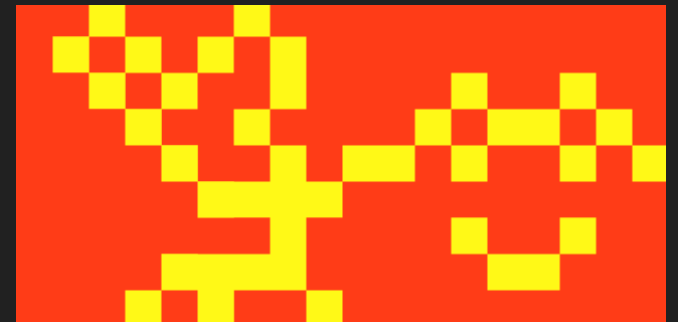
前日試走

1/14(土)

13:30~17:00

@オープンソースラボ

高専の学生がいます
アドバイスするよ！



お知らせ

1/7 (土) 8 (日) は、メンテナンスのため

<http://kanicon.epi.it.matsue-ct.jp/>

は使えません。

<http://pluto.epi.it.matsue-ct.jp:8601/>

を使ってください。

※会場のバックアップサーバは今日 (1/5) しか使えません