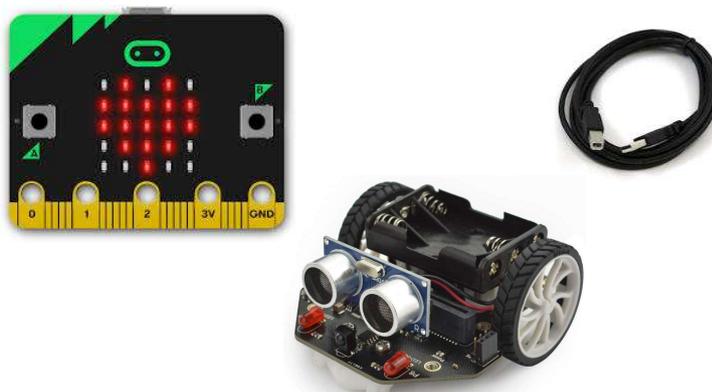


micro:Maqueenでプログラミングしよう！

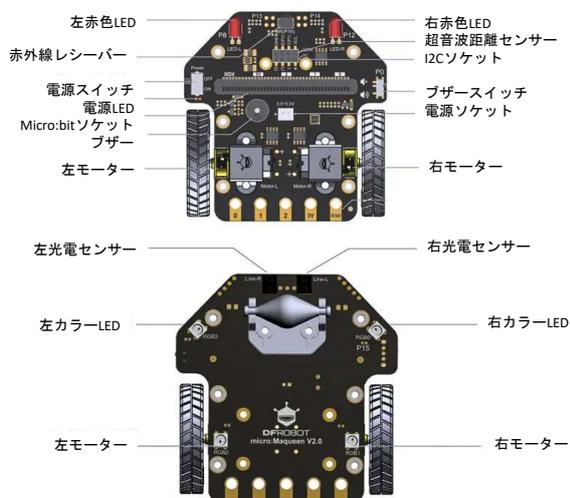
高岡市立能町小学校



ネットワークアシスタたかおか

micro:Maqueenの仕様について

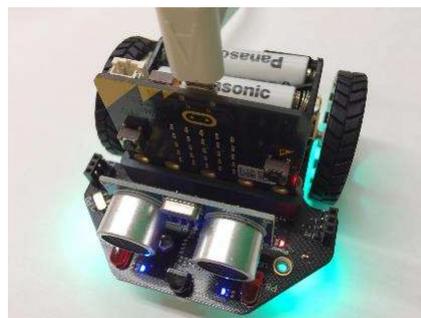
- 赤のLED（前方左右2個）
- 赤外線レシーバー
- 超音波距離センサー
- ブザー
- カラーLED（下部4箇所）
- ライトレース用光電センサー（前車輪に2個）



ネットワークアシスタたかおか

micro:Maqueenの動作確認 (カラーLED)

- 以下のURLからカラーLEDのサンプルコードを読み込みます。
<https://makecode.microbit.org/v0/69610-55057-29165-54269>
- ダウンロードアイコンをクリックします。
「ダウンロード」ディレクトリにmicrobit-RGB-LED.hex
のファイルができます。これをmicro:bitにコピーします。
- micro:MaqueenのカラーLEDが緩やかに変化します。



 ネットワークアシストたかおか

micro:Maqueenの動作確認 (超音波距離センサー)

- 以下のURLから超音波センサーのサンプルコードを読み込みます。
<https://makecode.microbit.org/v0/12620-11477-21550-69385>
- ダウンロードアイコンをクリックします。
「ダウンロード」ディレクトリにmicrobit-line-.hex
のファイルができます。これをmicro:bitにコピーします。
- 障害物までの距離がmicro:bitのLEDに表示されます。



 ネットワークアシストたかおか

micro:Maqueenの動作確認 (赤色LEDとブザー)

- 以下のURLから赤色LEDとブザーのサンプルコードを読み込みます。

<https://makecode.microbit.org/v0/18009-58813-58076-35023>

- ダウンロードアイコンをクリックします。
「ダウンロード」ディレクトリにmicrobit-maqueen.hexのファイルができます。これをmicro:bitにコピーします。
- 赤色LEDが交互に点滅し、ブザーが鳴動します。



 ネットワークアシストたかおか

MaqueenブロックをMakeCodeに追加

- 以下のURLにアクセスして新規プロジェクトをクリック

<https://makecode.microbit.org/>

- 機能拡張を選択して、検索フィールドに以下のURLを入れ、maqueenを選択します。

<https://github.com/jhlucky/maqueen>

- 部品箱にMaqueenのブロックが追加されます。



 ネットワークアシストたかおか

Maqueenブロックを使う

生徒→マイクロビット→〇年〇組→班番号(01,02...)
Maqueenを開いてしばらく待つ。→編集

- Maqueenブロックをクリックすると部品一覧でます。
- Motor部品をドラックして「最初だけに」に入れます
- Speedを最大255にします。
- もう1個Motor部品をドラックしてMotor M1の下に入れます。同様にSpeedを255にします。
- 基本ブロックをクリックして、「一時停止」をMotorの下にドラックし、500m秒にセットします。
- 最後にMaqueenブロックからMotor Stop Allをドラックして完成です。



ネットワークアシストたかおか

Maqueenの体力測定 1 (前進)

- 新規作成プロジェクトのMaqueenブロックを以下のように作成して「直進距離測定」と保存します。
- 最初は500m秒(0.5秒)左右のモータを回し、停止します。

〇0.5秒でどれだけ進むかな？

0.5秒で cm
10cmは 秒



ネットワークアシストたかおか

Maqueenの体力測定 2（回転）

- 新規作成プロジェクトのMaqueenブロックを以下のように作成して「回転」と保存します。
- 最初は左のモータだけ500ms回し、停止します。



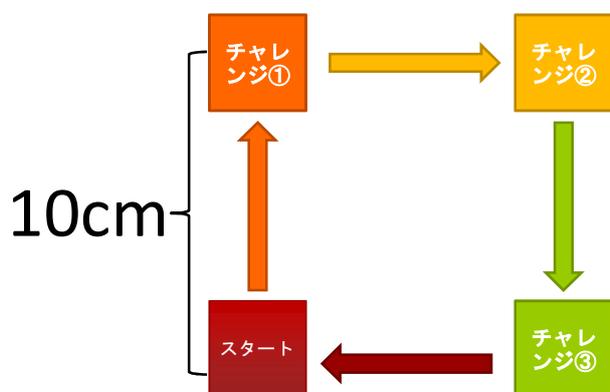
0.5秒でどれだけ回るかな？

0.5秒で 度
90度は 秒

ネットワークアシストたかおか

課題

- 一辺が30cmの正方形を描くロボットをプログラミングしてみよう！



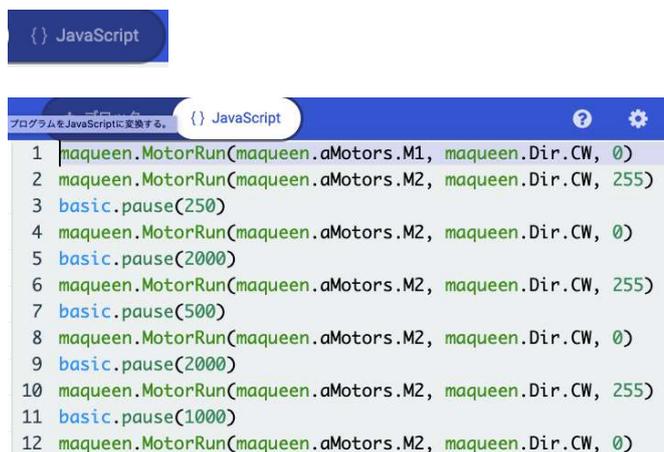
チャレンジタイム

- ① 1つ目の角から
2つ目の角に行って止まる。
- ② 1つ目の角から
3つ目の角に行って止まる。
- ③ 1つ目の角から
4つ目の角に行って止まる。
- ④ 正方形を描いて
スタート位置に戻ってくる。

ネットワークアシストたかおか

編集の裏技

- 回転角度測定プロジェクト
「javascript」ボタンを押すとエディタがjavascriptのテキスト形式に変わります。
- 同じ処理を繰り返す場合には、テキストのコピー&ペースト機能が便利です。
- 編集後「ブロック」ボタンを押すと元のブロック表記に変わります。



The screenshot shows a code editor window titled "JavaScript" with a toolbar containing a question mark and a gear icon. The code is as follows:

```
1 maqueen.MotorRun(maqueen.aMotors.M1, maqueen.Dir.CW, 0)
2 maqueen.MotorRun(maqueen.aMotors.M2, maqueen.Dir.CW, 255)
3 basic.pause(250)
4 maqueen.MotorRun(maqueen.aMotors.M2, maqueen.Dir.CW, 0)
5 basic.pause(2000)
6 maqueen.MotorRun(maqueen.aMotors.M2, maqueen.Dir.CW, 255)
7 basic.pause(500)
8 maqueen.MotorRun(maqueen.aMotors.M2, maqueen.Dir.CW, 0)
9 basic.pause(2000)
10 maqueen.MotorRun(maqueen.aMotors.M2, maqueen.Dir.CW, 255)
11 basic.pause(1000)
12 maqueen.MotorRun(maqueen.aMotors.M2, maqueen.Dir.CW, 0)
```