

プログラミング あ・そ・ぼ

～ 第4回 親子でサイエンス ～

いまをつくる！

未来を創る！

NPO法人 NEXTDAY

TEAM IchigoJam
ほっかいどう

Mission CARD in POSSIBLE

micro:bit

ロボットカーを無線操縦して
雪かきゲームをしよう

2025年11月30日(日) 市立小樽図書館

① 10:00～12:10

② 14:00～15:40



このテキストは、
持ち帰ってね！



わくわく
ドキドキ

Works with
micro:bit

V2
only



DFROBOT®
DRIVE THE FUTURE

小学1年生以上(3年生以下の方は保護者同伴で1組) 各8組 80分講座

2025.11.30 v1.1

マイクロマックイーン



ロボットカー・マイクロマックイーンを、

むせんつうしん

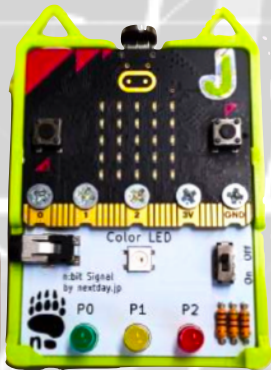
そうじゅう

無線通信で操縦するプログラム



を、

n:bit2を使って作ります



n:bit2



A, Bボタン
タッチセンサー



マックイーン



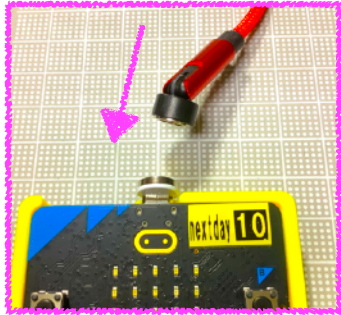
モーター

※micro:MaqueenはDFRobot社のmicro:bit用プログラミング・ロボットカーです。
制御プログラムの学習に必要な、現実環境とPLCの関係がわかりやすく学べる、最適の教材です。
n:bit2は、NPO法人NEXTDAYが開発したmicro:bitV2専用の教育向け拡張ユニットです。

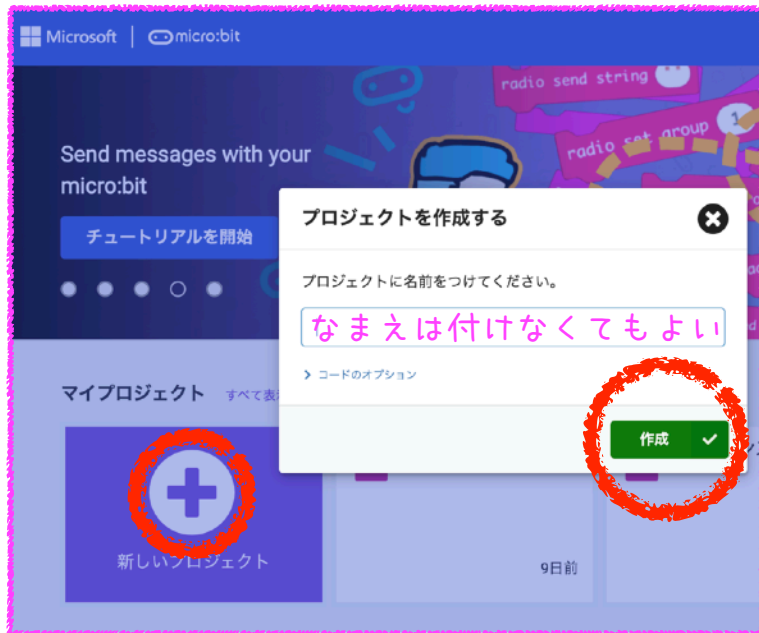
1-1. micro:bit(n:bit+2)にケーブルをつなげる



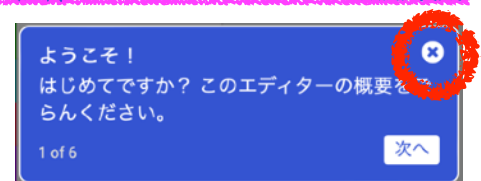
n:bit+2のでんげんは
Off




1-2. ⊕ をクリックして、あたらしいプロジェクトをつくる※




もし、"ようこそ!"の
ポップアップが出たら
⊗ をクリックして消す

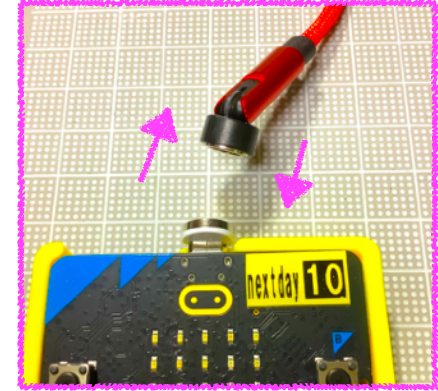


※micro:bitのプログラムは、MakeCodeエディターを使って作成します。ここでは必要最小限の作業を説明しています。
詳細については、BBC公式ホームページのクイックスタートを参照してください。 <https://archive.microbit.org/ja/guide/quick/>

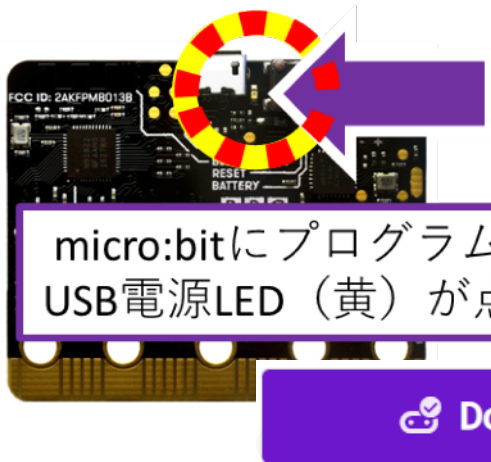
1-3. ロゴがになっているかな？※



もし、ロゴが表示されていなかったり、
ロゴがのままなら、ケーブルをつなぎなおしてみよう



1-4. 「ダウンロード」をクリックして、
micro:bitにプログラムをてんそうする



1-5. プログラムがうごきだす

でも、まだプログラムを
作っていないので、ここでは
何もおきない



※コネクトアイコンが非表示なら「デバイスを接続する」操作が必要になる場合があります。下記を参照してください。

<https://support.microbit.org/support/solutions/articles/19000084059>



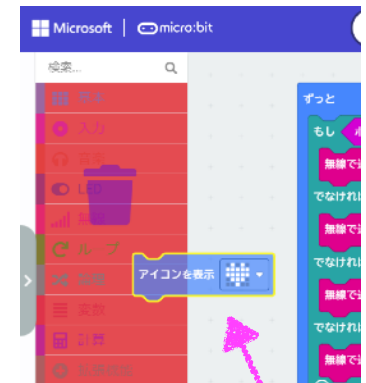
今回使うブロックを用意しよう

2-1. 左の絵と同じブロックを
ツールボックスからさがす

2-1. みつけたブロックを
クリックする

2-3. プログラミングエリアに
ブロックがあらわれる

+をクリックすると、
ブロックがのびるヨ！



いらないブロックは、
ツールボックスに
持っていくと、
さくじょできる！

2-4. 今回使うブロックを画面に全部ならべよう

最初だけ

ずっと

無線のグループを設定 ?

数を表示 ?

もし 真 なら

でなければ

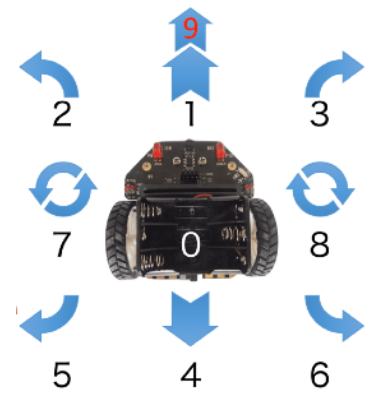
無線で送信 "D" = 1

無線で送信 "D" = 8

ゆさぶられた 動き

ロゴがタッチされている

※実際の画面ではブロックを置いただけでは色はありませんが、ブロックを繋げると色がつきます



この番号は3Dコインの数字と同じにする！



最初だけ

無線のグループを設定 1
数を表示 1

ずっと

もし ボタン A が押されている なら

無線で送信 "D" = 1 Aボタンが押されたら前へ進む

でなければ

無線で送信 "D" = 0 ボタンが押されていないなら停止する

- A. プログラムがかんせいしたら、n:bit2のスイッチがOFFであることをたしかめる。
micro:bitのUSBケーブルは
つけたまま

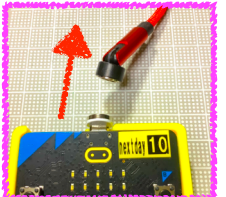


- B. が、てんめつしていないことを確認して、プログラムをmicro:bitにダウンロード(転送)する

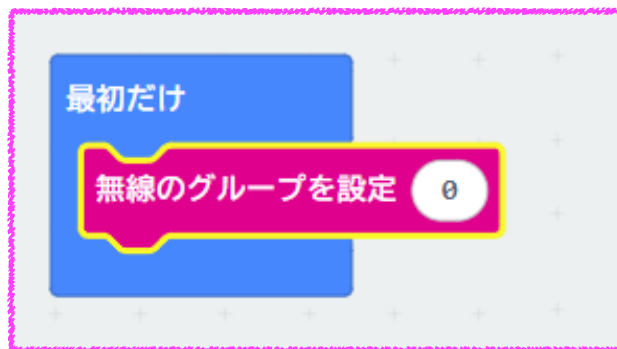
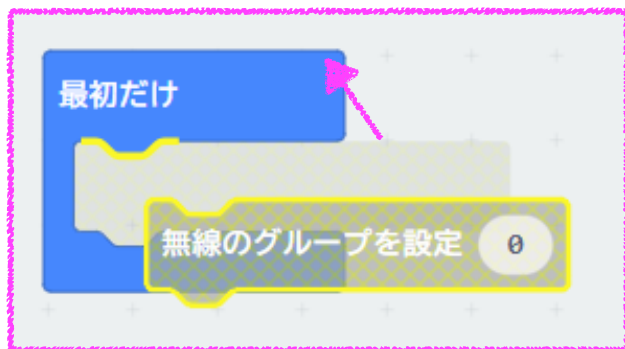
ダウンロード

プログラムをmicro:bitに書き込む。

- C. USBケーブルをmicro:bitからはずす



3-2. ブロックどうしを近づけると、じどうてきに
つながる（プログラムが作られる）



「無線のグループを設定」の番号を、
3Dコインの数字（0～9）と同じにする



3-3. どんどんブロックをつなげて、
プログラムをかんせいさせよう

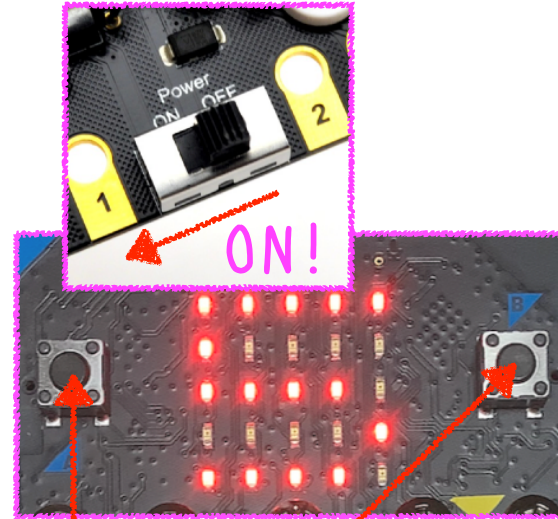


赤丸と黄色線で「目じるし」がでるので、
じょうずにブロックをつなげる



はしれマックイーン！ Run Maqueen!

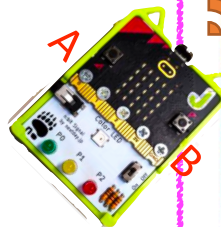
- 4-1. マックイーンのおしりのスイッチをON!にする
- 4-2. Aボタンを押しつづけて、
番号と3Dコインの数字を同じにする
- 4-3. Bボタンを押して決定する！



- 4-4. $n:bit+2$ のスイッチをON!にする
- 4-5. $n:bit+2$ のA+Bボタン、Aボタン、Bボタンを押して
マックイーンの動きをたしかめる

📶 じょ雪si隊ゲーム！

- ★マックイーンを、スタートに置く
- ★1分間にたくさんのじょ雪が
できたら勝ち！！！！
- ★そうじゅうが楽になるよう、プログラム
をかいいりようしよう





思うように動かないときは

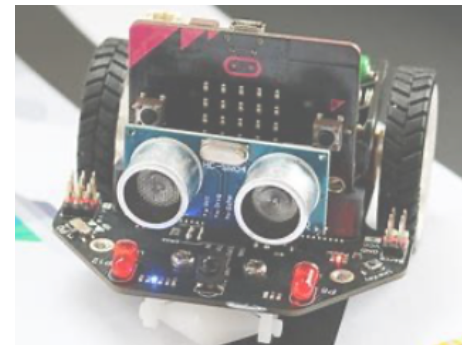
- ・ でんげんはON? かな でんち? はあるかな?
- ・ micro:bitがMaqueenから抜けていないかな?
- ・ プログラムは、すてっぷ3のとおりだよな?
- ・ ちゃんとダウンロードできたかな?



を忘れていないかな?

すてっぷ1

の1-3. をみよう



もういちどダウンロードして、再チャレンジしよう

むせんで動くしくみ

マックイーン(受信機)のプログラムは「無線によるコマンドを受信したら、それに応じた動きをする」という、つくりになっています。
今回は、コマンド1は前進、0は停止、2は左折、8は右旋回、の様な動きにしました(右図)。

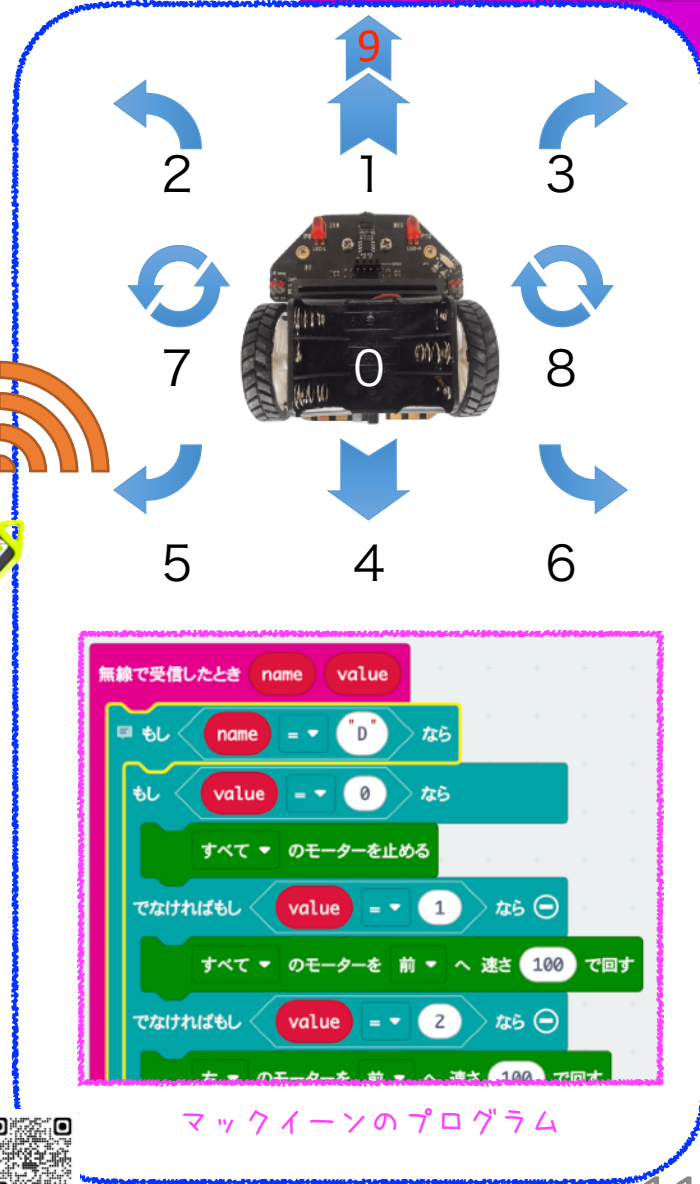
いっぽう、n:bit2(送信機)のプログラムは「操作に応じて、無線でコマンドを送信する」というつくりにします。
たとえば「Aボタンを押したら1(前進)を送信、離したら0(停止)を送信する」という具合です。

あるいは、別の人は、
Aボタンを押したら8、離したら1、
と考えるかもしれません。

コマンドと操作の組み合わせ方を変えれば、
自分専用のオリジナル操縦プログラムが作れるのです。



micro:bitのプログラム



マックイーンのプログラム

いまをつくる！

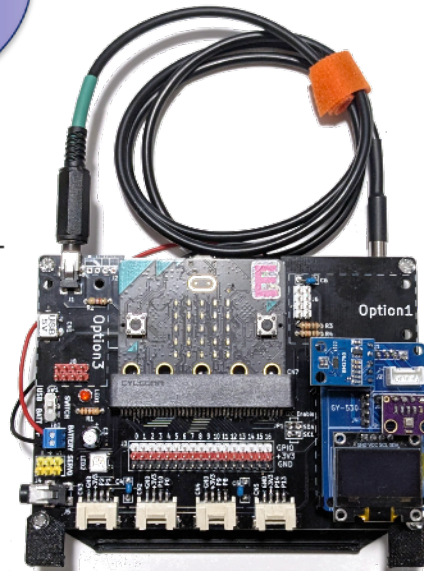
科学実験ユニット 『SCIENCE Palette』

micro:bit拡張ユニット
『n:bit』



NPO法人 **NEXTDAY** は
子供たちの学びを支援しています

お問い合わせは nextday@ict.skr.jp



- ・環境センサー
(温度・湿度・気圧)
- ・防水温度計
- ・照度計
- ・距離計
- ・無線ユニット (ESP32)
- ・DCモーター
- ・サーボモーター
- ・7セグ4桁LED
- ・OLEDディスプレイ
- + micro:bit装備の各種センサー

未来を創る！

子どもたちに **創る** + **Information Technology & Communication Collaboration** **楽しさを！**



<https://nextday-kids.com/>

NPO法人 NEXTDAY



Ver.2025.11

テキスト内の社名および製品名は商標又は登録商標です