

Micro:bit でプログラミング

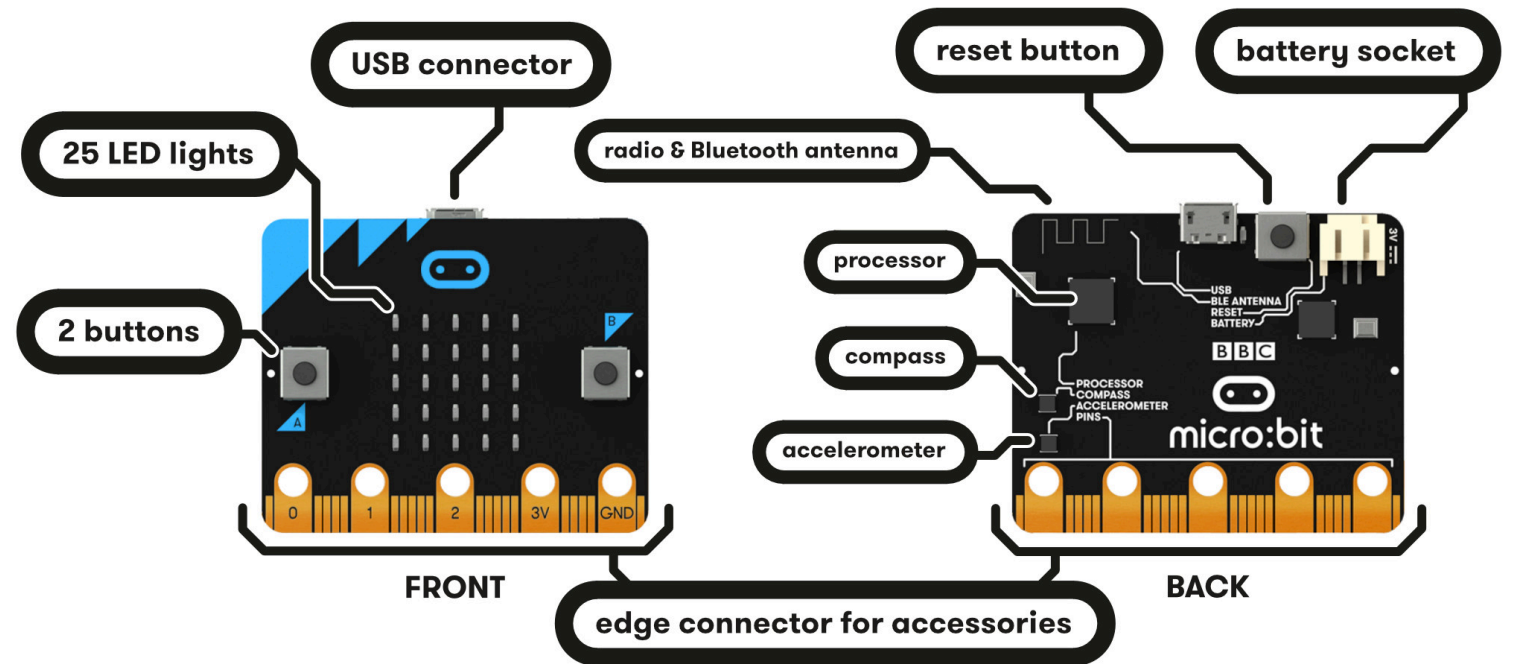
Pet-bottle Planter Art-farming Project

SORAN × TORAN

Micro:bit のスゴイところ (その1)

コンパクトな上に多機能なコンピュータ

- 5 × 5 LEDライト
- 2つのボタン
- センサー
 - 光
 - 温度
 - 加速度計
 - コンパス
- 無線アンテナ



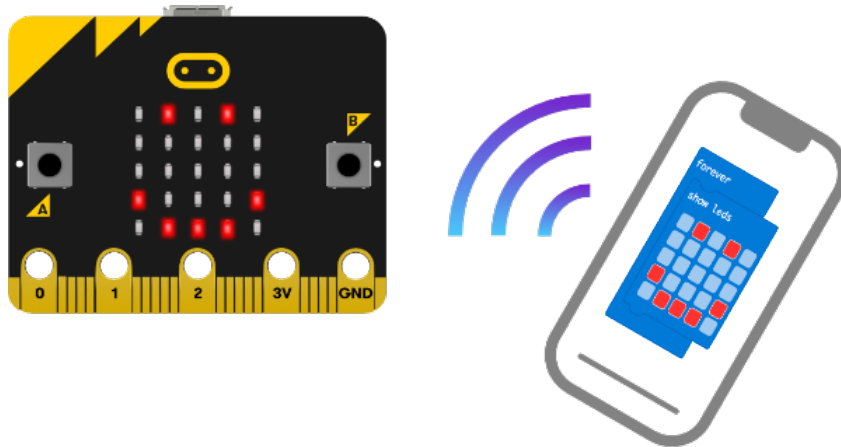
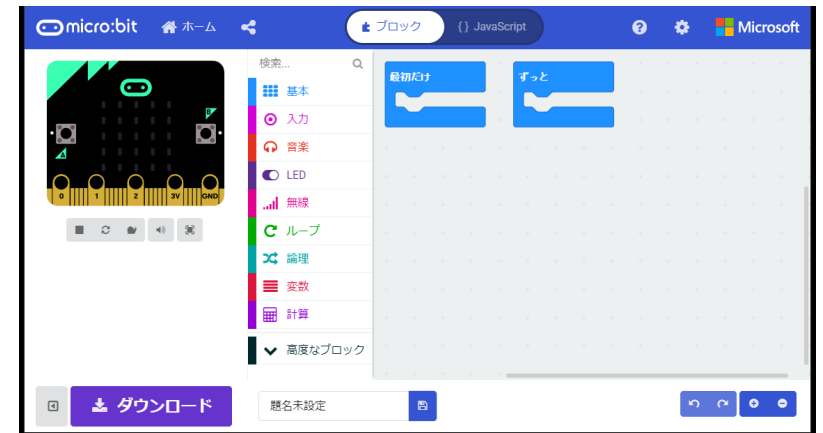
他にも端子やBluetoothなどを利用できる。

出典：Micro:bit Educational Foundation
<https://microbit.org/ja/guide/>

Micro:bit のスゴイところ (その2)

プログラムのための環境が充実

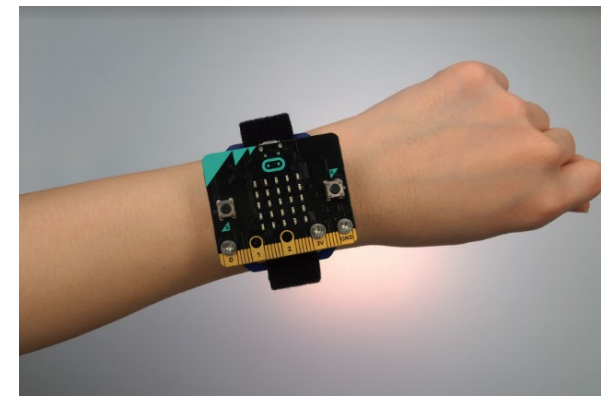
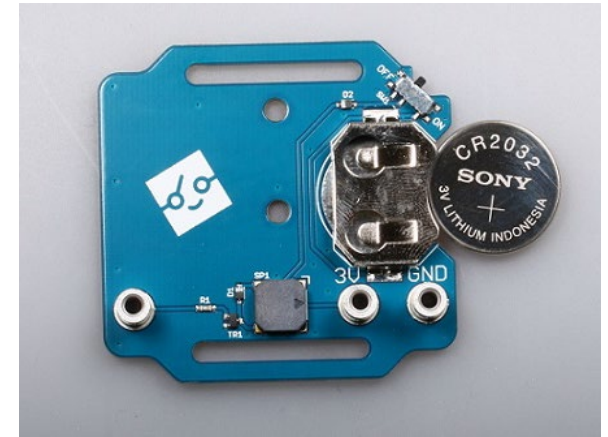
- ブロック操作型プログラミング
- スマホ・タブレットでもOK、しかもケーブルなし接続



出典：Micro:bit Educational Foundation
<https://microbit.org/ja/guide/>

“バングルモジュールで micro:bitをはじめようキット”のスゴイところ

- ボタン電池でミニマム+ケーブルレス
- 身体に装着できるウェアラブルなデザイン
- ビープ音じゃなく、ちゃんと音が鳴る。
- これだけ洗練されているのにお値打ち
Micro:bit付属 ¥4,320 - (税込・送料込)



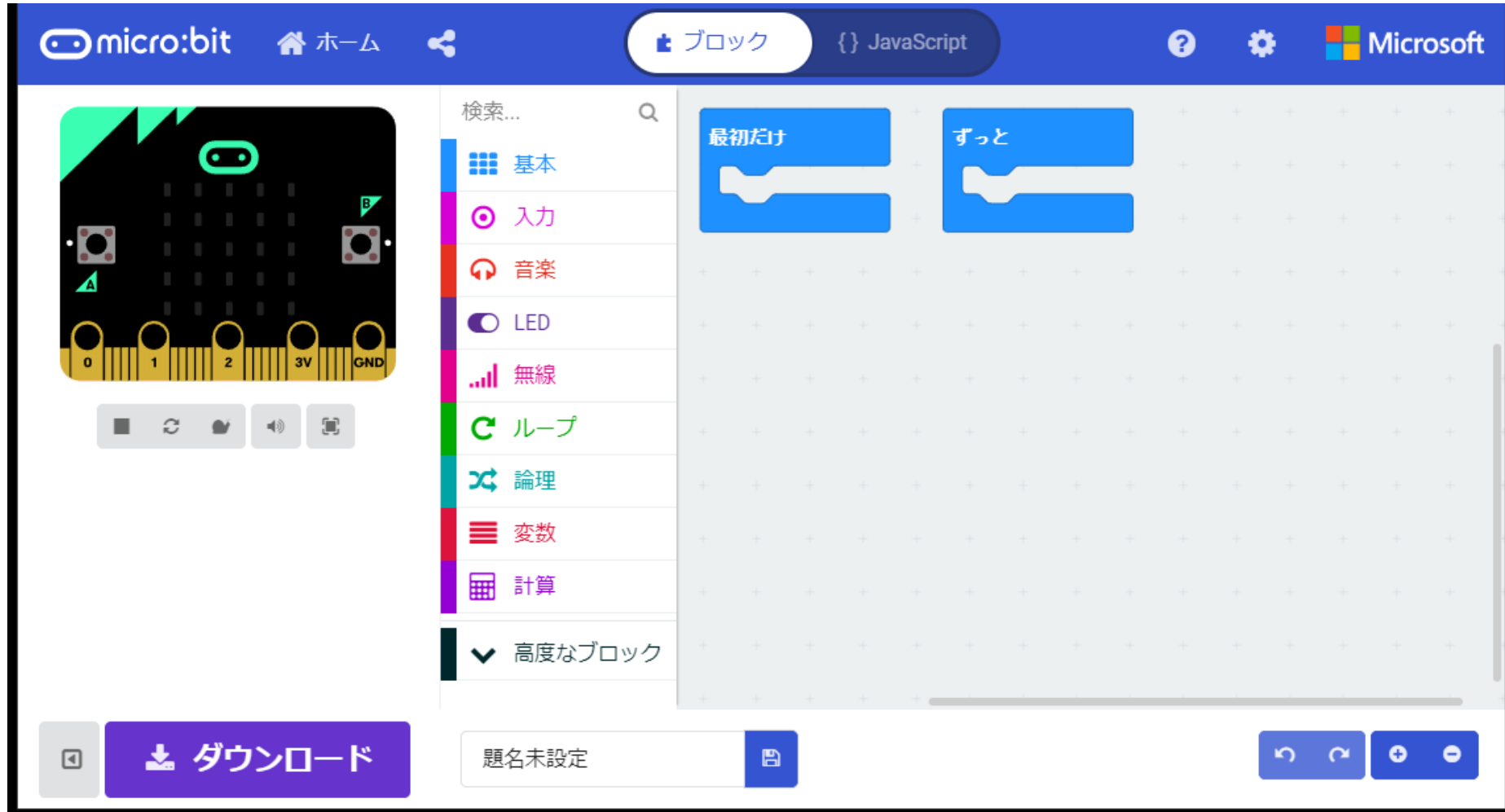
出典：スイッチサイエンス

<https://www.switch-science.com//>

チャレンジする内容

1. タブレットと繋いでみよう
2. プログラミングにチャレンジ 1 (マークの表示 / 音を出す)
3. プログラミングにチャレンジ 2 (温度センサーの値を表示)
4. プログラミングにチャレンジ 3 (条件の設定)

基本の画面



プログラミングにチャレンジ 1

- マークの表示 / 音を出す



プログラミングにチャレンジ2

温度センサーの値を表示



Scratch script for displaying temperature sensor value:

- Event: ボタン A が押されたとき
- Music: メロディを開始する (パワーアップ, くり返し: 一度だけ)
- Display: 表示を消す
- Control: スクロール時間を設定 (200)
- Text: 文字列を表示 ("オト")
- Number: 数を表示 (温度 (°C))

明るさセンサーの値を表示



Scratch script for displaying light sensor value:

- Event: ボタン B が押されたとき
- Music: メロディを開始する (ジャンプアップ, くり返し: 一度だけ)
- Display: 表示を消す
- Control: スクロール時間を設定 (200)
- Text: 文字列を表示 ("アカサ")
- Number: 数を表示 (明るさ)
- Value: 0~255の256段階

プログラミングにチャレンジ3 (条件の設定)

明るさのある値を境にマーク変更

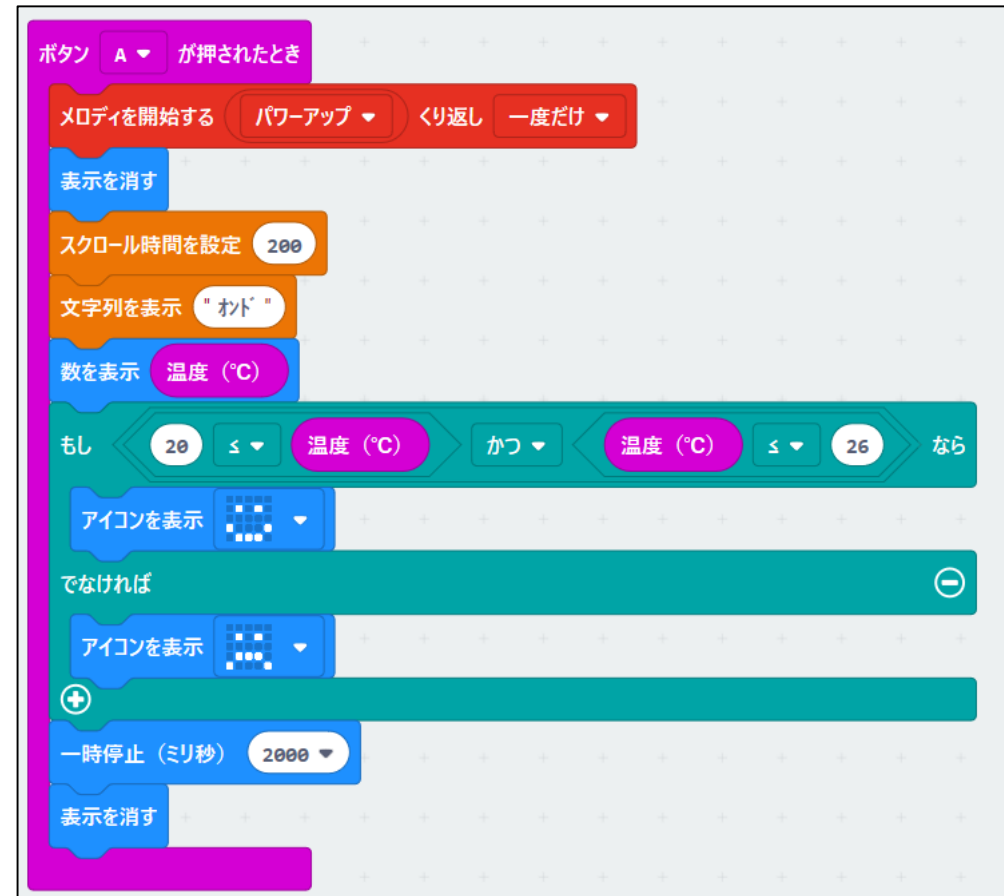


ボタン B が押されたとき

- メロディを開始する (ジャンプアップ, くり返し 一度だけ)
- 表示を消す
- スクロール時間を設定 (200)
- 文字列を表示 ("アカサ")
- 数を表示 (明るさ)
- もし (25 ≤ 明るさ) なら
 - アイコンを表示 (グリッド)
 - でなければ (アイコンを表示 (グリッド))
 - 一時停止 (ミリ秒) (2000)
 - 表示を消す

0~255の256段階

ある範囲の温度でマーク変更



ボタン A が押されたとき

- メロディを開始する (パワーアップ, くり返し 一度だけ)
- 表示を消す
- スクロール時間を設定 (200)
- 文字列を表示 ("wat")
- 数を表示 (温度 (°C))
- もし (20 ≤ 温度 (°C) かつ 温度 (°C) ≤ 26) なら
 - アイコンを表示 (グリッド)
 - でなければ (アイコンを表示 (グリッド))
 - 一時停止 (ミリ秒) (2000)
 - 表示を消す

5 × 5 LED ライト への文字表示について

◎ アルファベット： 表示可能。

▲ 半角カタカナ： 拡張機能の利用により可能（初期状態は表示できない）
機能拡張で“katakana”を検索して追加。

× それ以外： 半角カタカナ以外、現在のところ非対応。

Q. iPhone・iPadで半角カナを入力するには？

A. 通常は入力できない。アプリ「半角カタカナキーボード」をインストールすれば可能。