

1 1月18日勉強会：micro:bit の紹介 2回目

2018年11月18日 YO_takatsuki

micro:bit プログラミングの基本ルール

1. 先頭ブロックのルール

(ア) 先頭ブロックは①～③の3種類

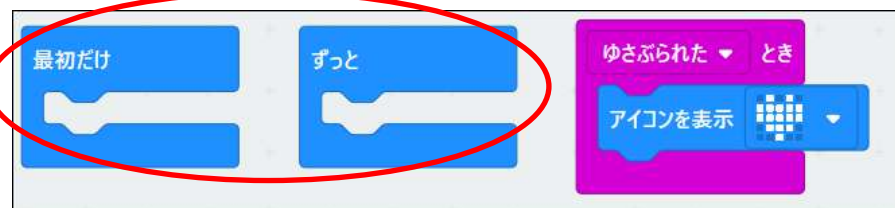
※頭が平ら（ブロックを置く凹（へこみ）なし）で見分け可

①起動時に実行するブロック ・ 1個しかおけない	
②バックグラウンドで繰り返しブロック ・ 1回の繰り返しの間に、他のコードを実行する時間を与える ・ 複数個置くことが可能	
③入力時に実行するブロック ・ ”ボタンを押した時”、”ゆさぶられたとき”、など、入力があった時に実行する・	例) 

(イ) 先頭ブロックのルール

- ・ ①、②のブロックは、何もしないのであれば、空っぽのまま放置、または削除してもよい

例1) 空っぽ（何もしない）、あるいは削除してもよい



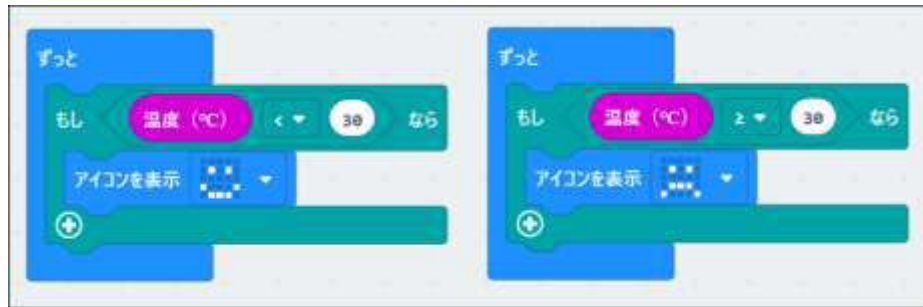
- ・③のブロックは複数個、置ける。

例 2)

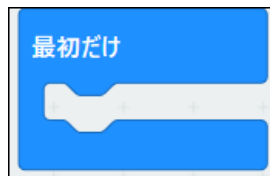


- ・②のブロックは複数個、置ける。

例 3)



- ・①のブロックは一個しか置けない（2個置くとエラーになる）



(ウ) ③のブロックの入力種類

③のブロック	入力の種類
ボタン 	ボタン A, ボタン B]
加速度 	

2. 変数のルール

(ア) 追加した変数は数値変数





(イ) 文字列変数

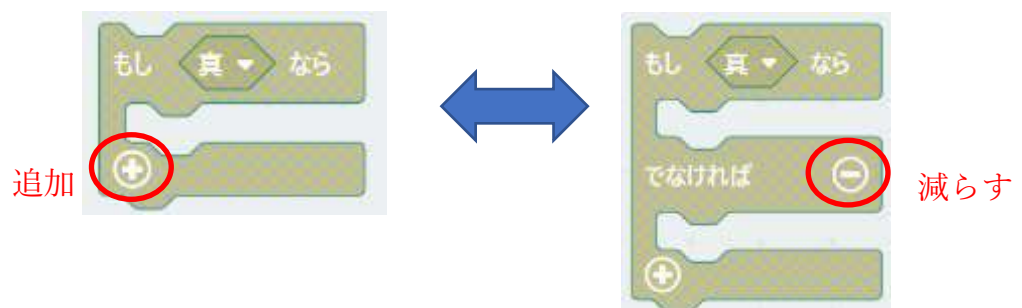
文字列を代入すれば文字列変数になる

プログラム例



3. 条件判断ブロック

(ア)  で条件を追加、 で条件を減らす

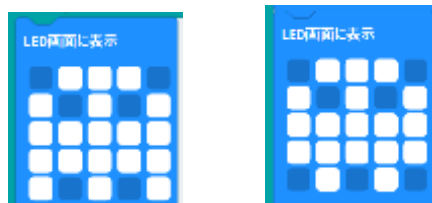


4. 例題：お化け照度計

次のプログラムを作成します

(ア) プログラムの内容

- ・ 明るいときは表示なし、暗くなるとお化けを表示
- ・ お化けの形：2つの画像を切り替えアニメーション



(イ) ヒント

- ・ 先頭ブロックは”ずっと”を使います。



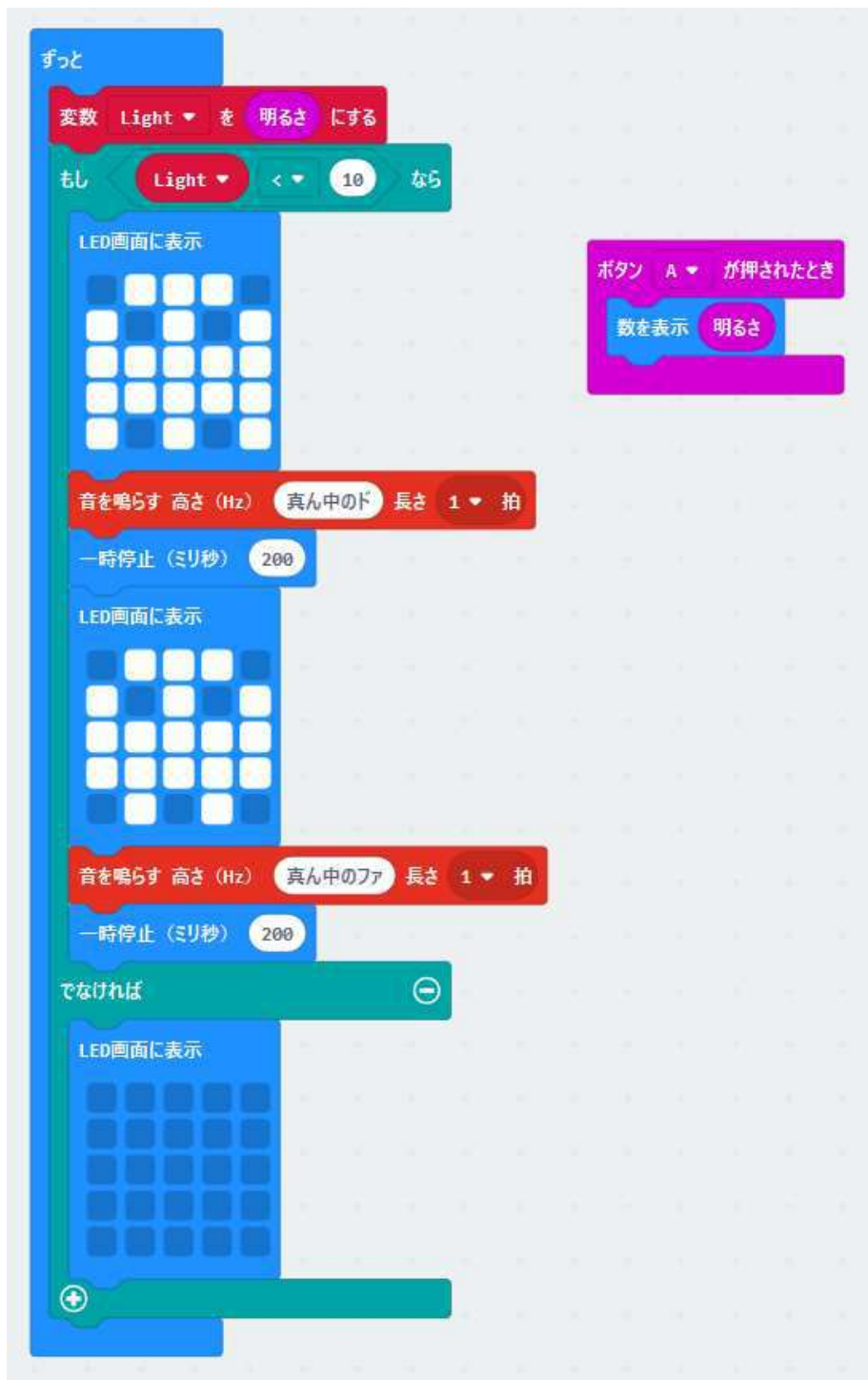
- ・ 変数を設定し、”明るさ”ブロックを代入



- ・ 条件判断ブロックを使用します



(ウ) 完成したプログラム



5. 例題： じゃんけんゲーム
次のプログラムを作成します

(ア) プログラムの内容：

- ・ micro:bit を振ったら、グ、チョキ、パーのいずれかを表示
- ・ グー・チョキ・パーの形は以下の通り

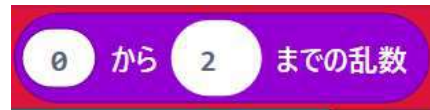


(イ) ヒント

- ・ 先頭は”ゆさぶられた”ブロックを使用



- ・ 0 から 2 までの乱数ブロックを使います。



- ・ 変数を設定し、上記の乱数を代入します。



- ・ 条件判断ブロックを使用します



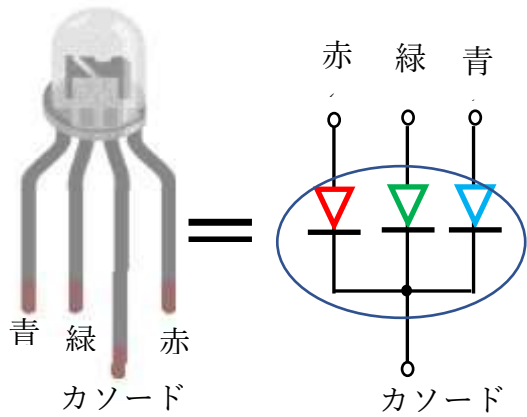
(ウ) 完成したプログラム



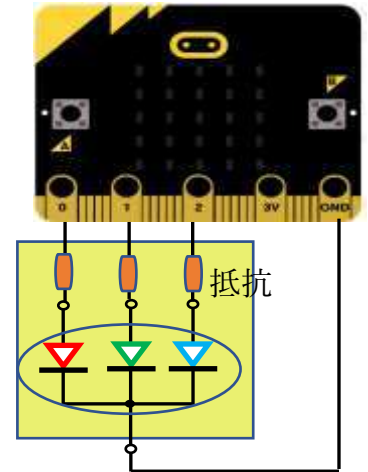
6. フルカラーLED を使って光の3原色の実験デモ



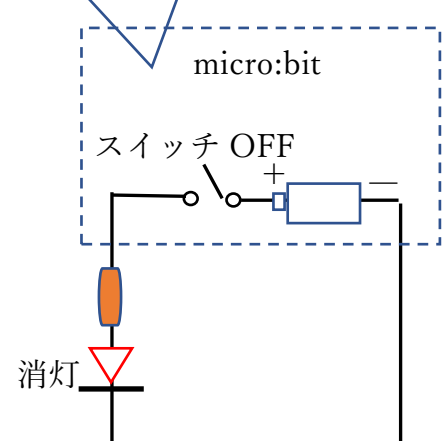
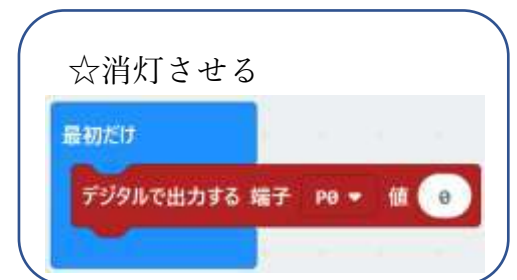
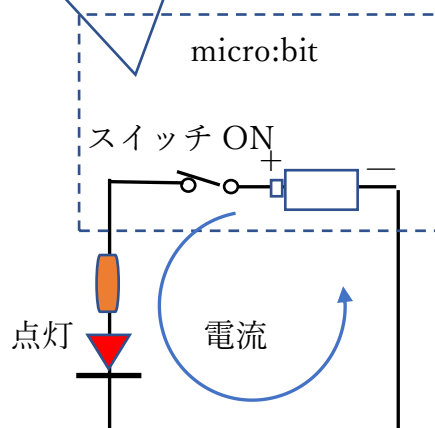
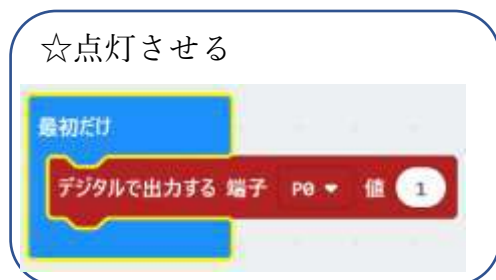
(ア) フルカラーLED のしくみと配線



配線



(イ) 予備実験：プログラムで赤色だけを点灯または消灯させる



(ウ) ●光の3原色の実験

- ・ 赤→緑→青→赤と緑→緑と青→赤と青→赤と緑と青の順番に点灯させる
- ・ micro:bit の LED に予想される色 (R,G,B、 Y,C,M、 W の頭文字) を表示

