

# マイクロビットのプログラミングを思い出そう

## ① LEDをひからせる(LEDのてんめつ)

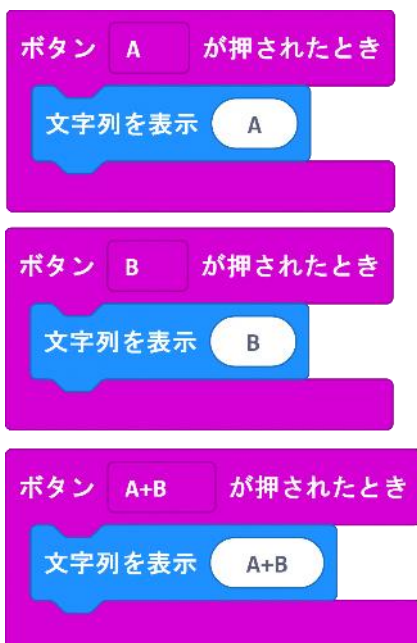


- 「ずっと」はずっとくり返したい動きを入れる  
「最初だけ」ははじめに1回だけの動きを入れる
- 「LED画面に表示」はクリックで白くした所が光る
- 「一時停止(ミリ秒)」は入力した数のあいだ待つ
- 「表示を消す」はLED画面のひかりをけす

☞左のプログラムの動き(①から④を繰り返す)

- ①ハートの形でLEDがひかる
- ↓
- ②500ミリ秒待つ(ハートでひかったまま)
- ↓
- ③LEDが消える
- ↓
- ④500ミリ秒待つ(LEDが消えたまま)

## ② ボタンをおしたときにプログラムを動かす



■「ボタン〇が押されたとき」の中に入れた動き(プログラム)が、ボタンが押されたときに動く

☞左のプログラムの動き

- ・ボタンAがおされたとき、文字列“A”を表示する
- ・ボタンBがおされたとき、文字列“B”を表示する
- ・ボタンAとBが同時におされたとき、文字列“A+B”を表示する

# マイクロビットのプログラミングを思い出そう

## ③ ゆさぶられたときにプログラムを動かす



■「ゆさぶられたとき」の中に入れた動き(プログラム)がゆさぶられたときに動く

■ゆさぶられたの右の▼をクリックすると「ゆさぶられた」のほかの条件を選べる



☞左のプログラムの動き

・ゆさぶられたとき、にっこり顔にLEDを光らせる

## ④ 温度や明るさを表示する



■「温度」や「明るさ」、「加速度(X,Y,Z)」のブロックで micro:bit の温度や明るさ、加速度(かたむき)のセンサーの値がとれる

■「数を表示 ○」の○に「温度」や「明るさ」、「加速度(X,Y,Z)」を入れるとそれぞれの値がLEDに表示される



☞左のプログラムの動き

・ボタンAがおされたとき、温度を表示する

・ボタンBがおされたとき、明るさを表示する

# マイクロビットのプログラミングを思い出そう

## ⑤ ゆさぶられたときにプログラムを動かす



■「もし」を使うと条件(じょうけん)に合わせていろいろな動きをさせることができる

■「 $O < O$ 」や「 $O = O$ 」などのブロックで 数をくることができるので、「もし」といっしょに使うと明るさや温度、加速度(かたむき)の数がどうなったら決まった動きをさせることができる

☞左のプログラムの動き

・「明るさ」<「30」(明るさが30より小さい)のときは、「なら」の動き(「アイコンを表示」)をして、そうでないとき(明るさが30以上)のときは、「でなければ」の動き(「表示を消す」)をする

## ⑥ 音楽をならす



■「メロディを開始する～」を使うと音をならせる

■micro:bitから音をならすときはスピーカーをつなげる必要がある

☞左のプログラムの動き

・ボタンAをおすと、「ダダダム」のメロディをならす

・ボタンAをおすと、「ピコーン!」のメロディをならす

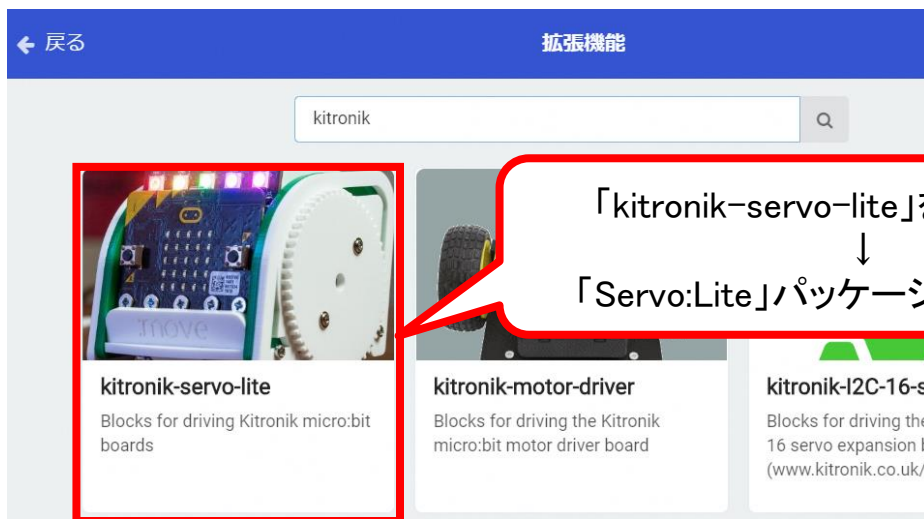
・ボタンAをおすと、「ちゃんちゃん!」のメロディをならす

# マイクロビットのプログラミングを思い出そう

## ⑦ バギーを動かす

### 1. 「Servo:Lite」パッケージの追加

- 「高度なブロック」⇒「拡張機能」をクリックする
- 「kitronik」と入力する



### 2. 「Servo:Lite」を使おう



⇒左のプログラムの動き(①から⑩を繰り返す)

- ①前進する
- ↓
- ②1000ミリ秒待つ(1秒前進する)
- ↓
- ③後進する
- ↓
- ④1000ミリ秒待つ(1秒後進する)
- ↓
- ⑤右回転する
- ↓
- ⑥1000ミリ秒待つ(1秒右回転する)
- ↓
- ⑦左回転する
- ↓
- ⑧1000ミリ秒待つ(1秒左回転する)
- ↓
- ⑨停止する
- ↓
- ⑩1000ミリ秒待つ(1秒停止する)

# マイクロビットのプログラミングを思い出そう

## ⑧ バギーのLEDを点灯する

### 1. 「Neopixel」パッケージの追加

■「高度なブロック」⇒「拡張機能」をクリックする



### 2. バギーのLEDを点灯する(1色で点灯)



■パッケージ「Neopixel」を追加して、そのブロックを使ってバギーのLEDを点灯する。

👉 上のプログラムの動き

- ①バギーのLEDが使えるように変数pixelを設定する
- ②赤色に点灯する(ずっと繰り返す)

# マイクロビットのプログラミングを思い出そう

## ⑧ バギーのLEDを点灯する

### 3. バギーのLEDを点灯する(LED別に色を変える)

最初だけ

変数 pixel を 端子 P0 に接続しているLED 5 個のNeoPixel (モード RGB (GRB順) ) にする

pixel の 0 番目のLEDを 赤 色に設定する

ずっと

pixel を設定した色で点灯する

バギーのLED(5個)は左から0、1、2、3、4番目となる

■○番目のLEDを●色に設定することで、LED1つずつの色を変えることができる。

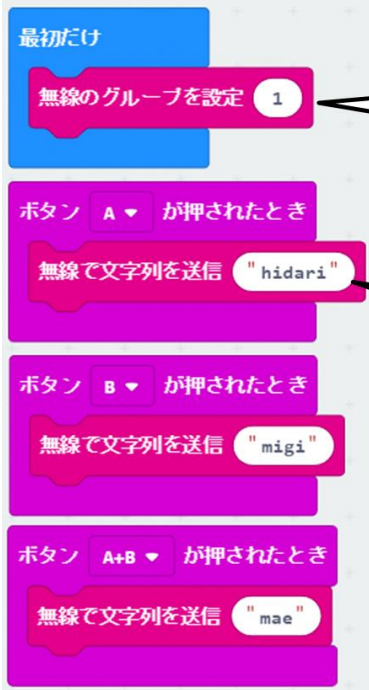
👉 上のプログラムの動き

- ① バギーのLEDが使えるように変数pixelを設定する
- ② 何番目のLEDを何色にするか設定する  
(この作業を色を分けたいLEDの数の分だけ行う)
- ③ ②で設定した色でLEDが点灯する(ずっと繰り返す)

# マイクロビットのプログラミングを思い出そう

## ⑨ マイクロビットどうして通信してバギーを動かす

### 1. マイクロビットで通信(データを送る - コントローラー)



・「無線」-「無線のグループを設定 1」  
グループの数值はデータを受け取るマイクロビットと合わせないと通信できない

・「無線」-「無線で文字列を送信 “ ”」

### 2. マイクロビットで通信(データを受け取る - バギー)



・「無線」-「無線のグループを設定 1」  
グループの数值はデータを送るマイクロビットで設定した数值と合わせないと通信できない

・「無線」-「無線で受信したとき receivedString」  
receivedStringは、受け取った文字列

・「論理」-条件判断-「もし~なら」  
・「論理」-くらべる-「0=0」  
・「変数」-「receivedString」  
・「文字列」-「“ ”」

受け取った文字列から判断(はんだん)して右や左、前に動かす