

魔法の箱づくりにチャレンジ

# コンピュータとセンサー

- ・コンピュータには僕らのような目や耳はついていない  
⇒センサーという機械を使って周囲の状況を知る

- ・明るさを感じる
- ・動きとその強さを感じる
- ・暑さ、寒さ（温度）を感じる
- ・電気が流れたかどうかを感じる
- ・磁力の強さを感じる

マイクロビットを通じて、  
コンピュータが知ることができるもの

マイクロビットを使って、プログラムをどう改良するか考えてみよう

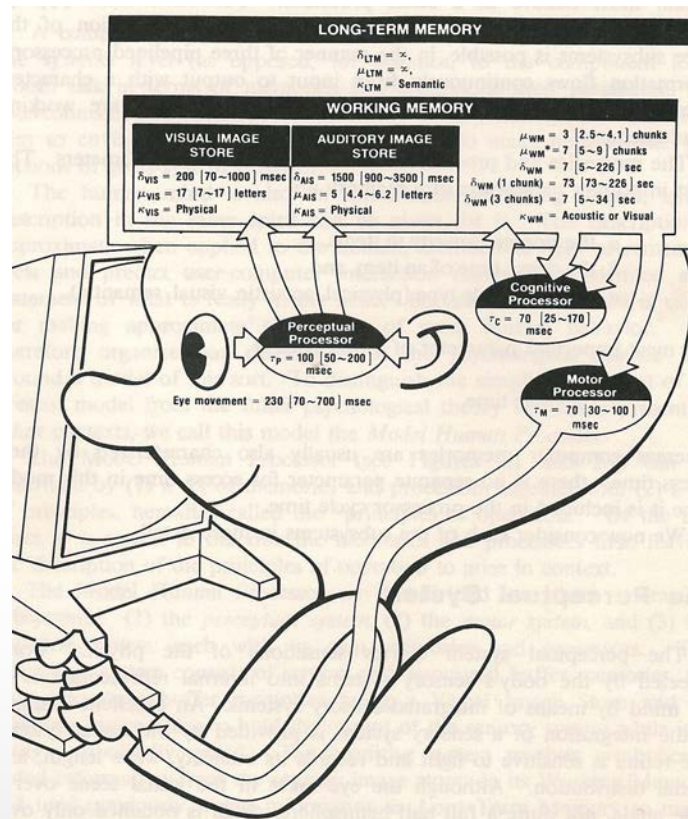
# 人はみな素晴らしい コンピュータをもっている

## 考える

入力



五感



出力



行動

コンピュータに

意図した処理を行わせること

ボットは自ら考えることができない

処理手順を教えてあげることが

プログラミング

コンピュータ

入力

センサー

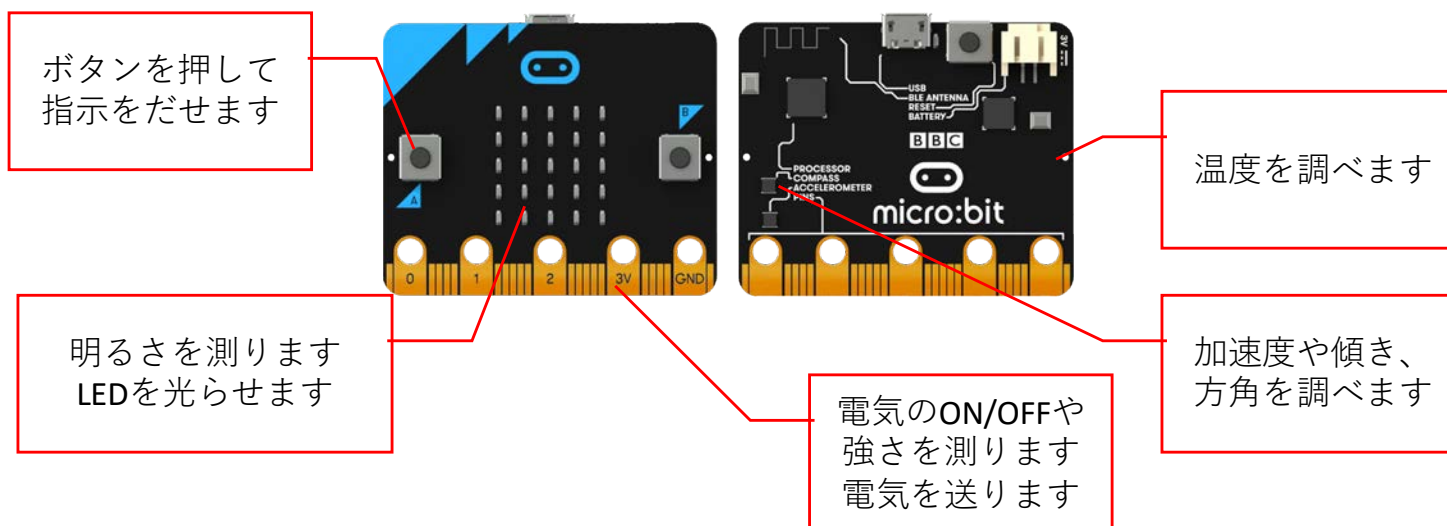


出力

インターフェース

## 準備するもの

# micro:bit (マイクロビット)



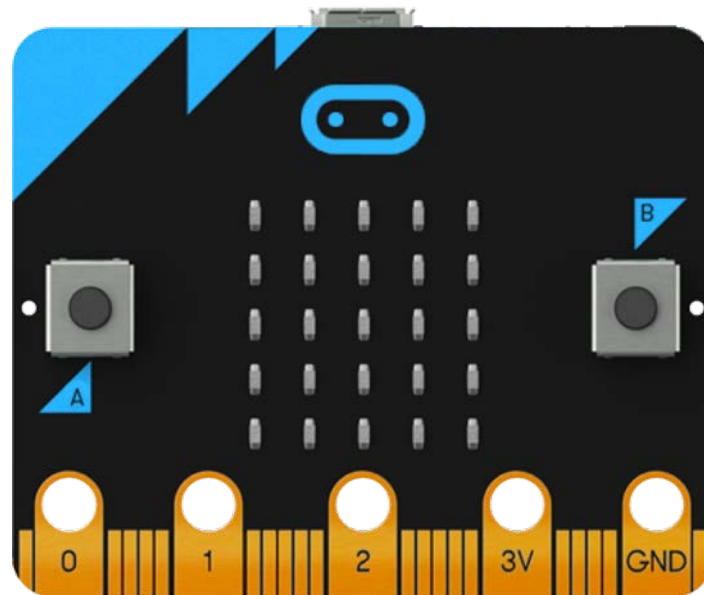
マイクロビットを使って、身の周りの様々な情報をコンピュータに伝えてみよう

Scratchで作ったプログラムと組み合わせてみよう

Aボタンを押したら ⇒ ネコが飛ぶ

マイクロビットを振ったら ⇒ ネコが一回転する など

# コントローラーを作ろう①



- Aボタン、Bボタンを使って、指示を出そう
- 2つのボタンを使うゲームを考えて、作ってみよう

点数

1

Bボタンを押すと左へ

Aボタンを押すと右へ



落ちてくるリンゴを  
キャッチ！



## 猫の動かし方のプログラム例

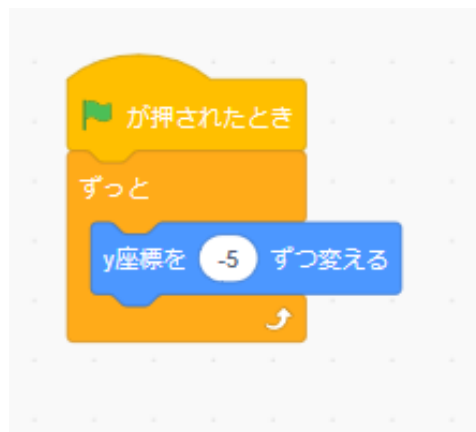


拡張機能の追加から、micro:bit  
のブロックを追加しよう！  
前回の授業で使った音声合成や、  
翻訳のブロックもここから追加  
しないと使えないぞ！

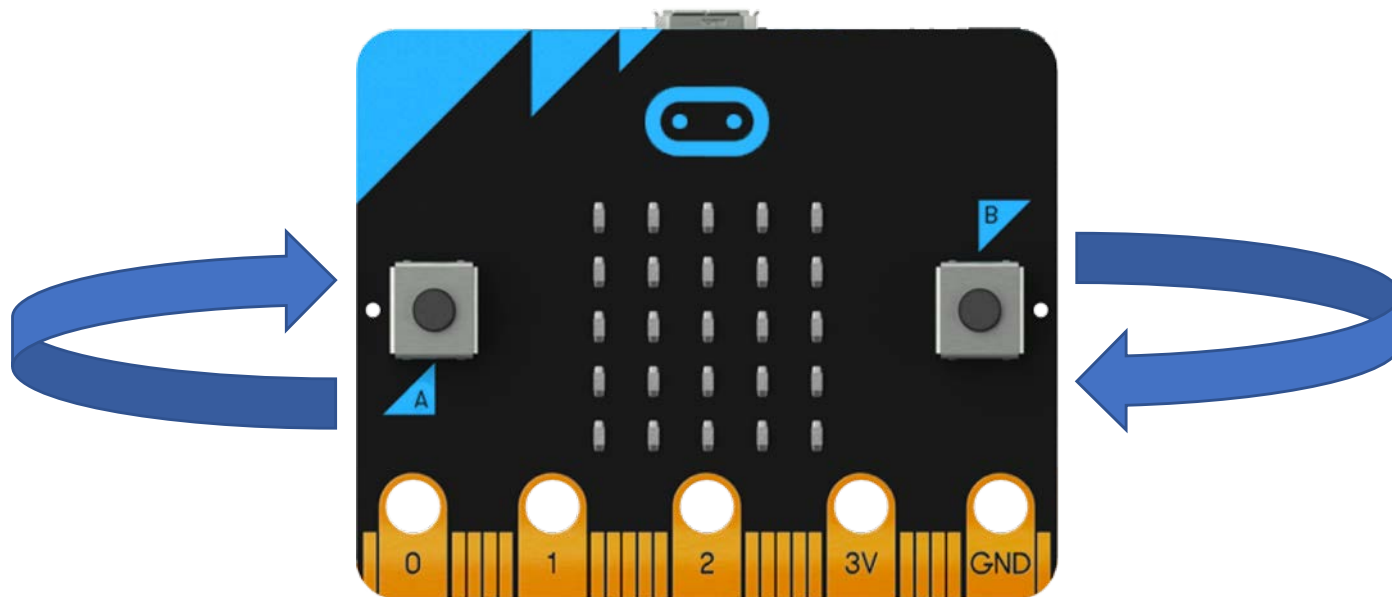


# 落ちるリンゴのプログラム例

- りんごが落ちるプログラムは左の図だけで大丈夫！
- 数字が「全角（日本語入力モード）」だと読み込んでくれないので注意してね
- りんごの落ち方にも工夫すると  
よりゲームっぽくなるぞ！



## コントローラーを作ろう②



- マイクロビットをうごかして指示をだしてみよう
  - 傾き：上下左右に傾いたことがわかる
  - 動き：ジャンプしたなど大きく動いたことがわかる



マイクロビットをもって  
動くとダンスする！

マイクロビットが感じた動きに  
よってコスチューム買える