

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

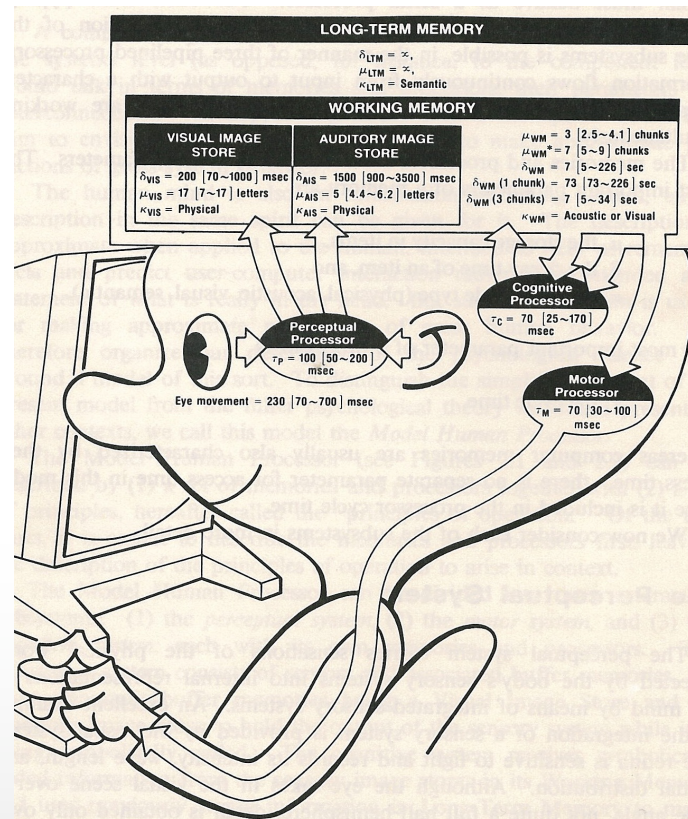
人はみな素晴らしい コンピュータをもっている

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

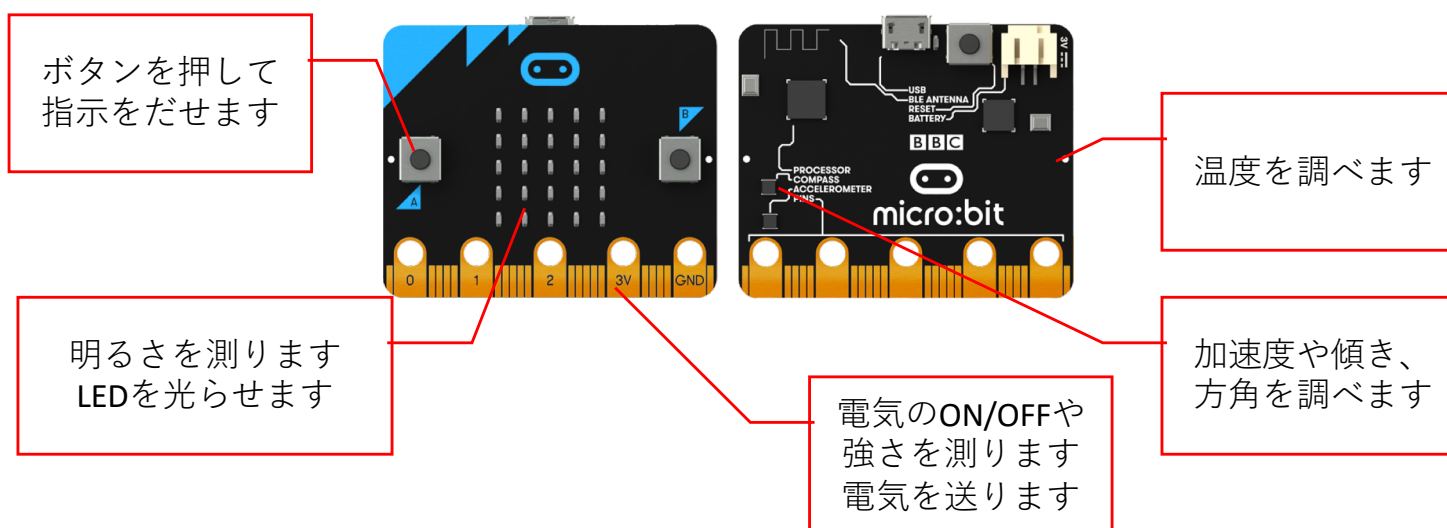


出力

インターフェース

準備するもの

micro:bit (マイクロビット)



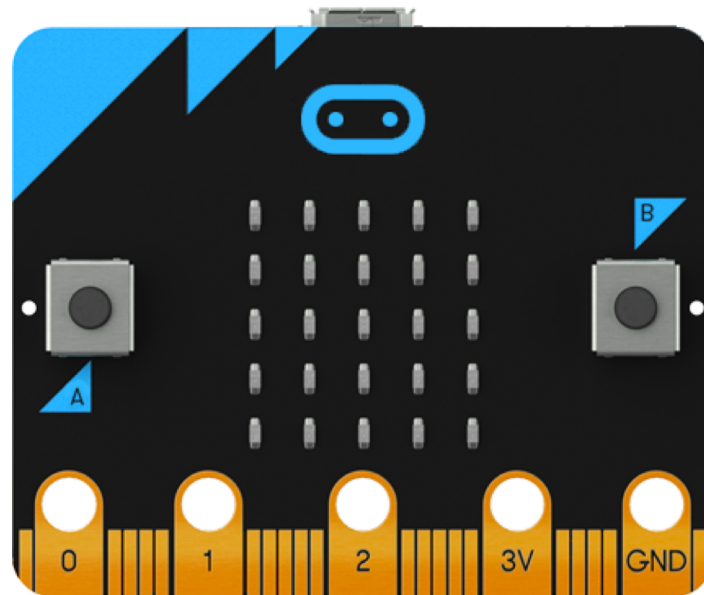
マイクロビットを使って、身の周りの様々な情報をコンピュータに伝えてみよう

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！



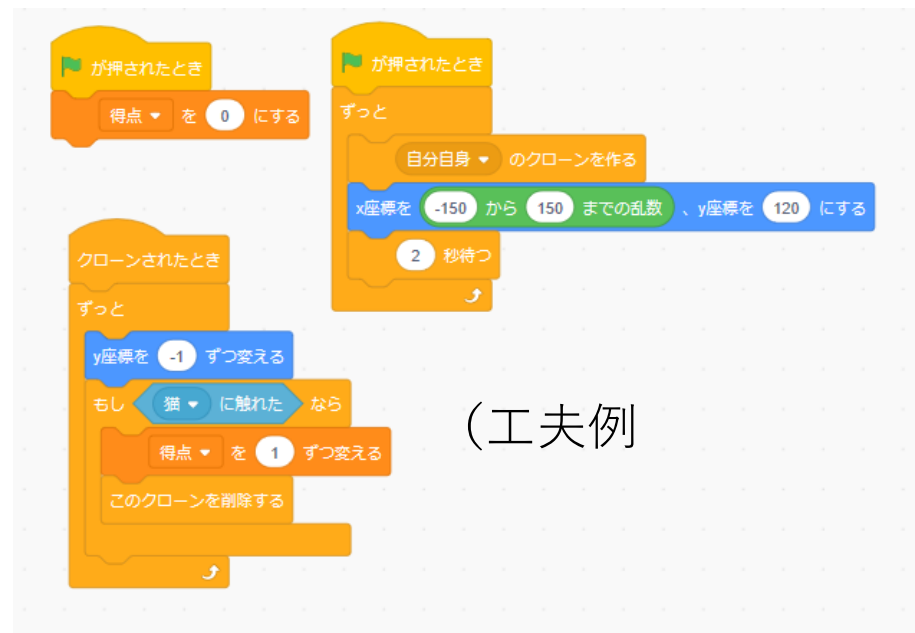
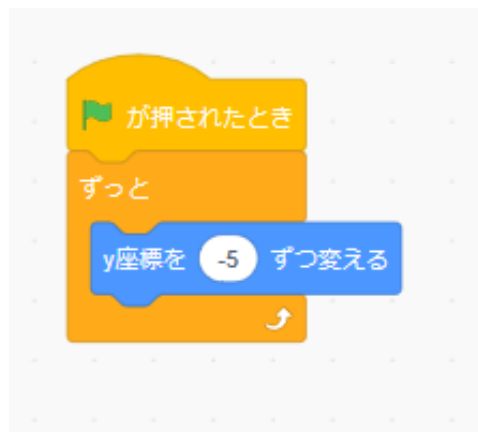
猫の動かし方のプログラム例



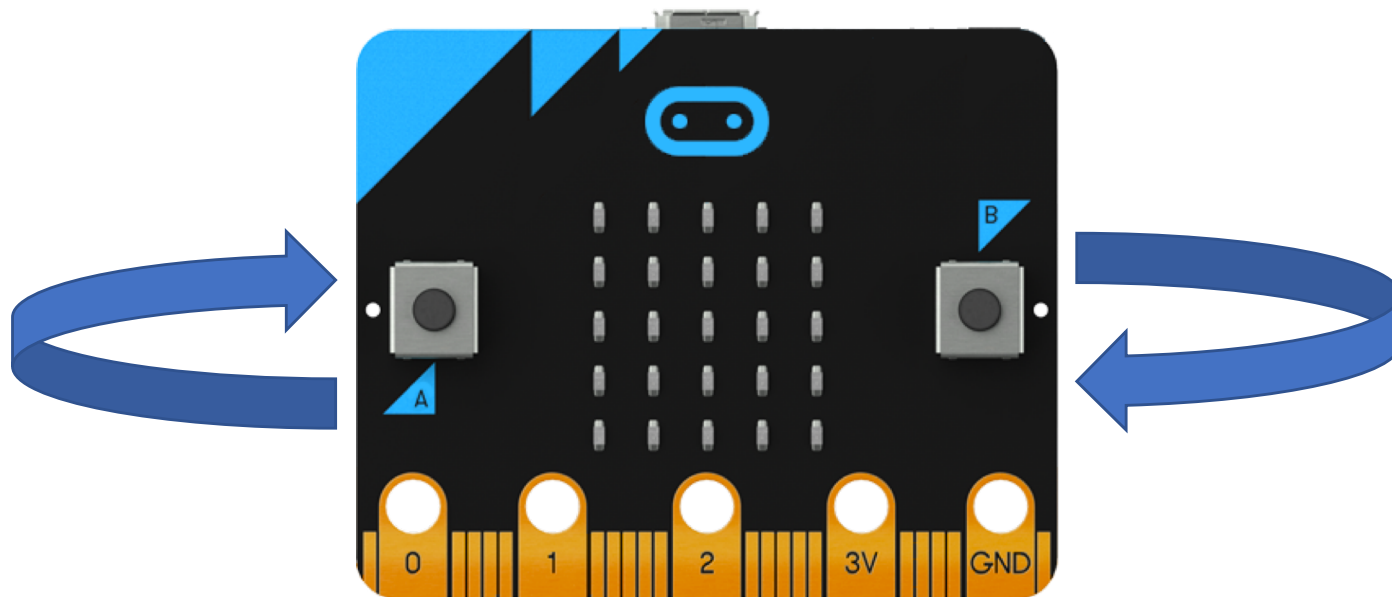
拡張機能の追加から、micro:bit
のブロックを追加しよう！
前回の授業で使った音声合成や、
翻訳のブロックもここから追加
しないと使えないぞ！

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

The image shows a Scratch script editor with a character on a stage. The script consists of several motion and costume change blocks:

- When the green flag is clicked, the character moves forward (前) and a costume (champ99-g) is changed.
- When the character is tilted forward (前) again, a costume (champ99-a) is changed.
- When the character is tilted backward (後ろ), a costume (champ99-f) is changed.
- When the character jumps (ジャンプした), a costume (champ99-b) is changed.
- When the character is tilted to the left (左), a costume (champ99-e) is changed.
- When the character moves (動いた), a costume (champ99-c) is changed.
- When the character is tilted to the right (右), a costume (champ99-d) is changed.

The stage background features a DJ character, colorful spotlights, and a disco ball.

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