

地域ICTクラブ  
in 加賀

2018.8.25  
Code for Everyone

はじめまして

# 本日本話しすること

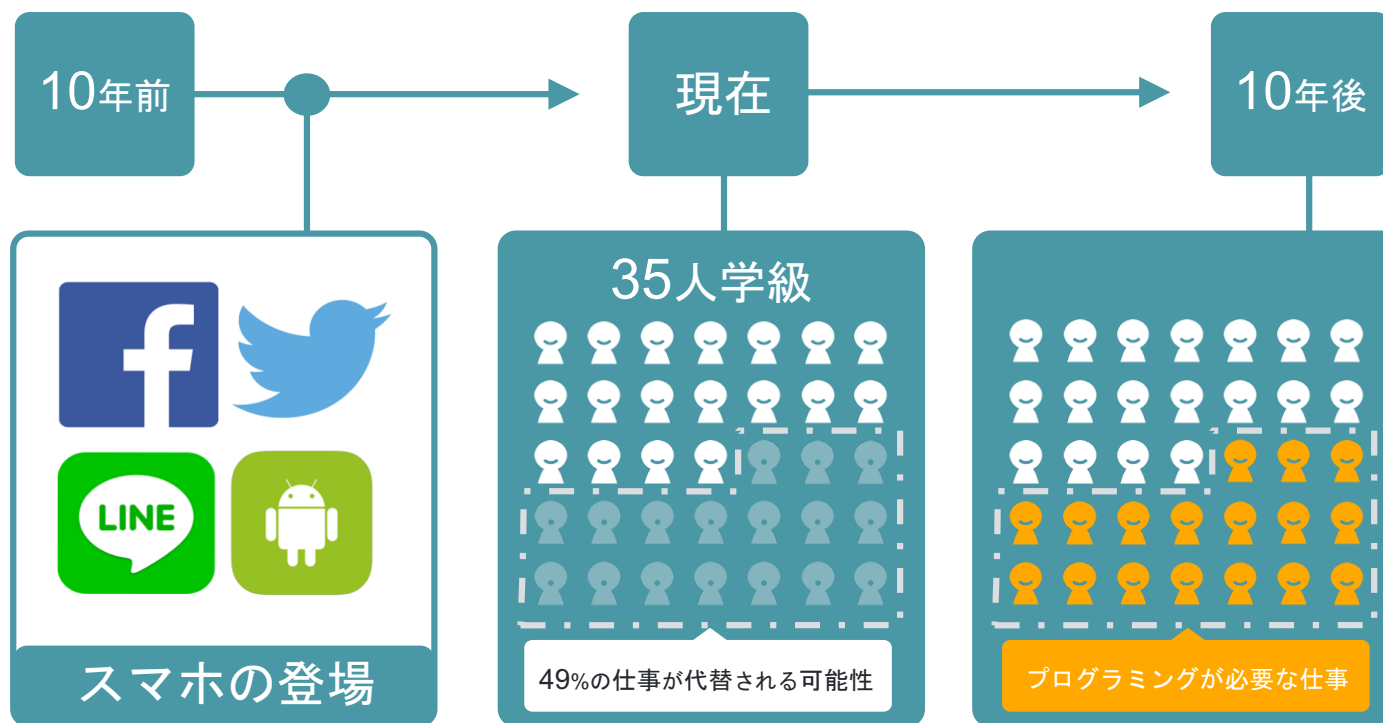
- 地域ICTクラブについて
- プログラミング教材体験 [micro:bit]
- 子どもたちとプログラミングを楽しむにあたって
- 質疑応答

# ストーリーキューブ

# 地域ICTクラブ

# 10年後はプログラミングに関する知識が

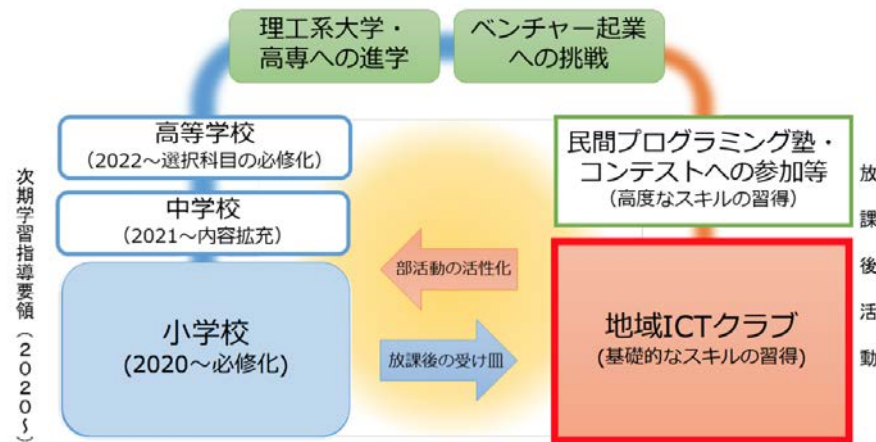
みんなに必要



スマホの登場により、私たちの生活は過去10年で大きく変化しました。  
10年後には、35人学級のうち17人の仕事が失われる可能性があると言われています。※1

・ ※1 日本の労働人口の49%が人工知能やロボット等で代替可能に (野村総合研究所・オックスフォード大学 2015)

# 地域ICTクラブについて



(参考) スポーツでは、野球やサッカーなどの種目に興味関心のある児童生徒が放課後に活動。  
中高生の野球人口は約35万人、サッカー人口は約40万人。  
世界で活躍する人材の輩出を、これだけの中高生の活動が支えている。

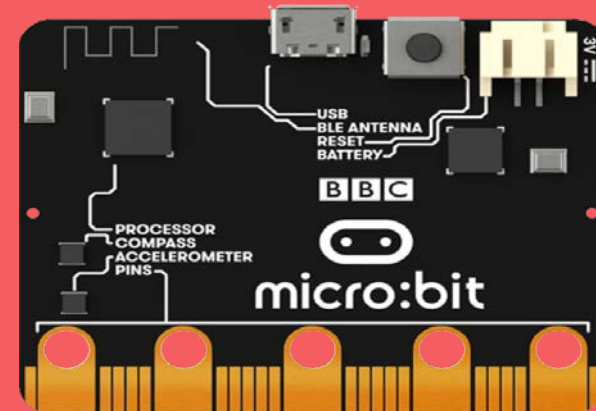
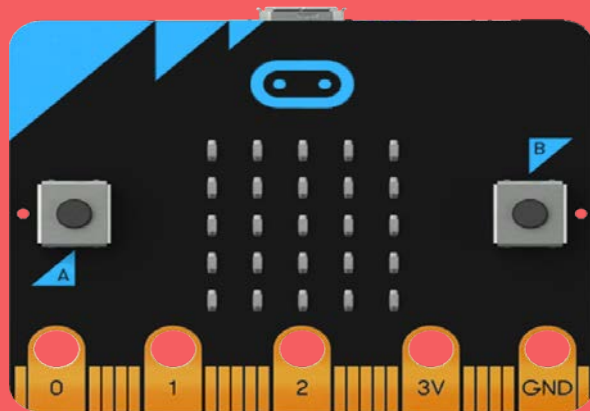
- ICT/ IoTに対する学習意欲の高い児童生徒、障害児者による「参加児童等」で構成する
- 参加児童等が中心となってサポーターも一緒に、プログラミング等のICT/IoTを楽しく学び合う

※「地域におけるIoTの学び推進事業」公募説明会資料  
[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000547398.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000547398.pdf)

# micro:bit 体験

クレジットカードよりも小さなコンピュータ

<https://microbit.org/ja/>



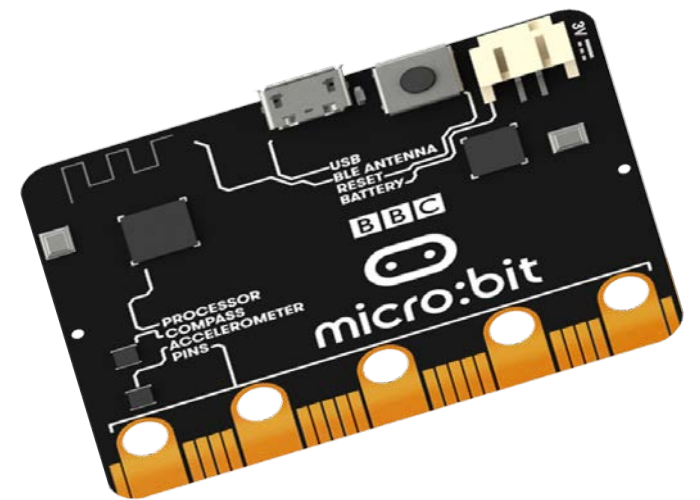


# 今日のゴール

こんなものを作ります

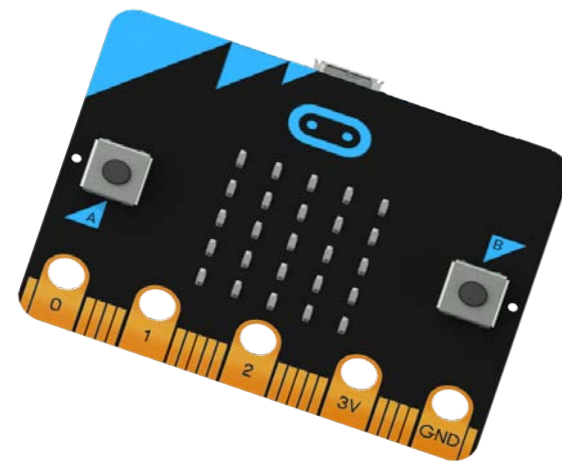
# micro:bit とは

- イギリスで BBC が開発
- 小学校5・6年生100万人に無料配布
- 日本では昨年8月販売



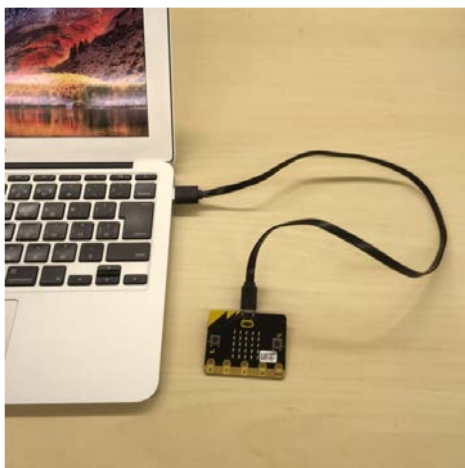
## micro:bit の特長

- 光や加速度などの各種センサーつき
- 2,000円(税/送料/周辺機器別)で購入できる
- ブラウザがあればプログラムできる
- PCとUSBで接続
- タブレットとBluetoothで接続



# 使ってみよう ステップ1

マイクロUSBケーブルでPCにつなぐ



'MICROBIT'という名前のドライブとして

認識される(画面は Mac の場合)

# 使ってみよう ステップ2

Webブラウザでブロックエディターを開く

ソフトなどのインストール不要で  
プログラミングをスタート！

どんなふうに動くか、  
シミュレートします



Windows 10 の場合はアプリを

インストールすればオフラインでもOK

<https://makecode.microbit.org/>

# 作ってみよう



# 作ってみよう



# 作ってみよう

検索... 🔍

- 基本
- 入力
- 音楽
- LED
- 無線
- ループ
- 論理**
- 変数
- 計算
- 高度なブロック

もし 真 ▼ かつ  
なら

もし 真 ▼  
なら  
でなければ

0 = 0  
0 < 0

かつ ▼  
または ▼  
ではない

真 ▼  
偽 ▼

検索... 🔍

- 基本
- 入力
- 音楽
- LED
- 無線
- ループ
- 論理
- 変数
- 計算**
- さらに表示
- 高度なブロック

0 + 0  
0 - 0  
0 × 0  
0 ÷ 0  
0

pick random 0 to 4

真または偽をランダムに選ぶ



# 使ってみよう ステップ3

プログラムファイルを  
ダウンロード

題名未設定となっている

ところを書き換えて

ダウンロードボタンを

クリック！



# 使ってみよう ステップ4

micro:bit にコピーする

ダウンロードしたhexファイルを

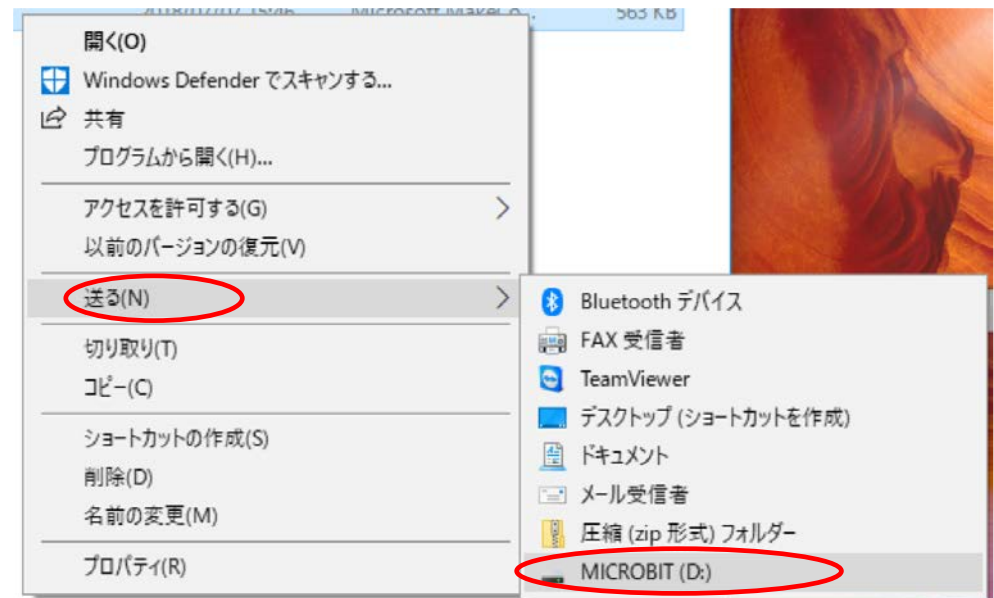
USBドライブと同じように

micro:bitにコピー

Windowsでは右クリックして、

[送る]→MICROBIT

を選ぶこともできます



# 使ってみよう ステップ5

プログラムが書き込まれる間

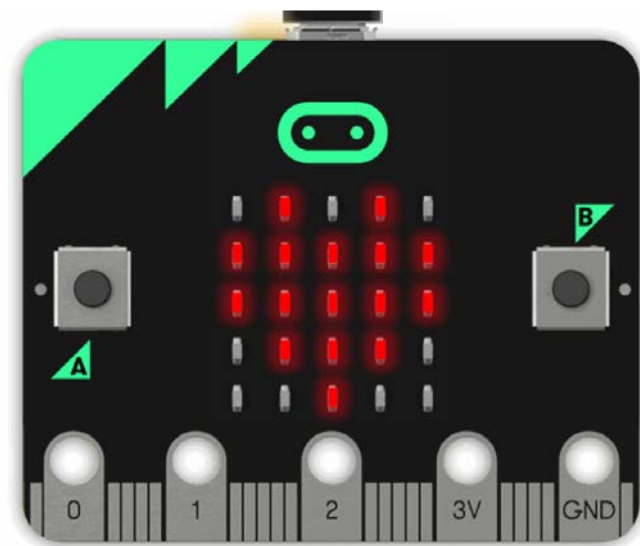
裏側の黄色いLEDが点滅

書き込みが終わると

一旦ドライブが自動的に

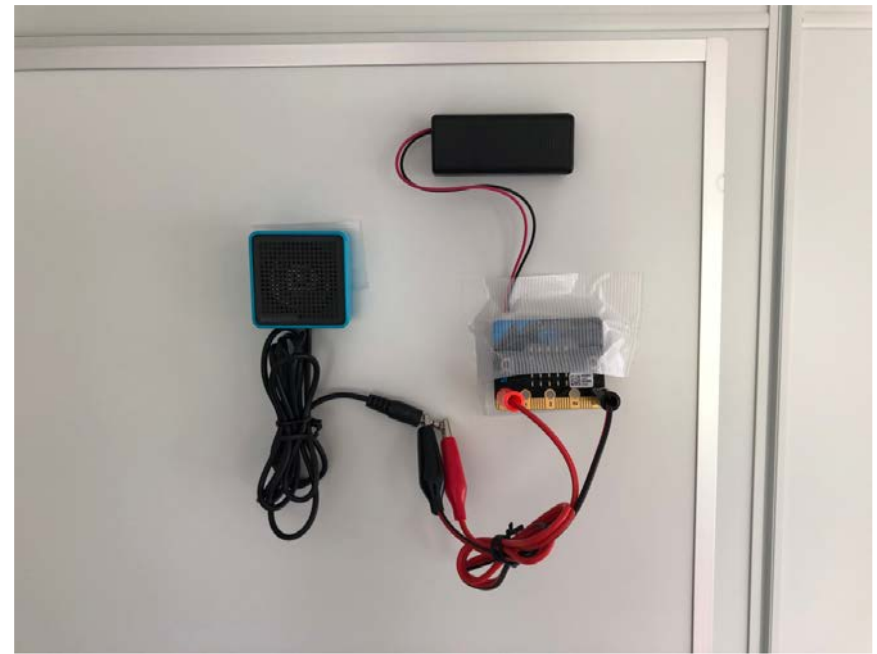
取り出され、再び現れる

思い通り動きましたか？



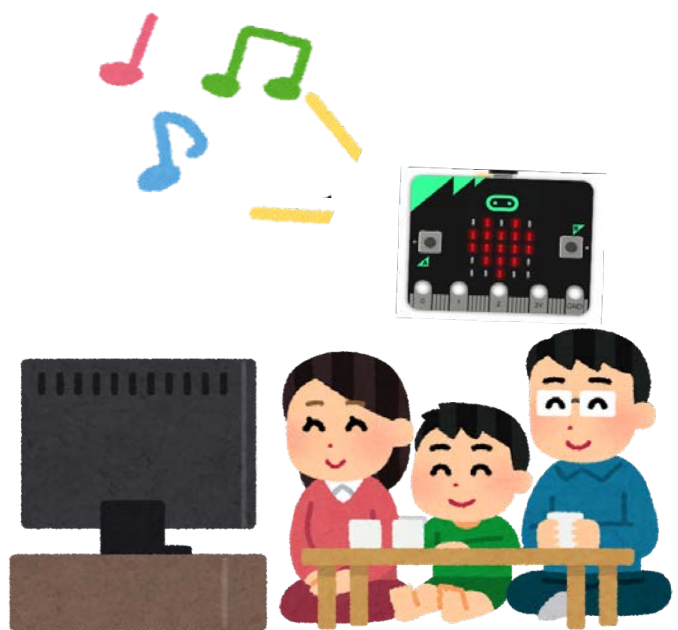
# 防犯センサー

ドアが揺れた時にブザーを鳴らします



# デラックス防犯センサー

Bluetoothを使って、2台のmicro:bitで防犯ブザーを鳴らします



次は子どもたちと  
楽しむ番です！

楽しむにあたって...

# 質疑応答



# 楽しむにあたって...

1. 基本的な操作はお手本を見せてあげる

1. アツくなりすぎない

- わからない時は隣のお友達に聞くように促す。
- 質問をされた場合にはヒントを教える。

1. 疲れたときにはリフレッシュする

# みなさまのご準備に

1. コンピューターの仕組みや考え方に慣れておく
  - a. Hour of Codeがおすすめ。

<https://studio.code.org/courses>

1. micro:bitを活用した事例集に触れてみる

- a. おすすめ本紹介

- 「micro:bitではじめるプログラミング 親子で学べるプログラミングとエレクトロニクス」 (スイッチエデュケーション編集部著/ オーム社)
- 「手づくり工作をうごかそう! micro:bitプログラミング」 (石井モルナ・阿部和広著 株式会社/ 翔泳社)

何かあれば連絡ください

畑 紗羅 (はた さら)

[s.hata@code.or.jp](mailto:s.hata@code.or.jp)

ありがとうございました