

マイクロビット

# micro:bit をはじめよう

## オモテ

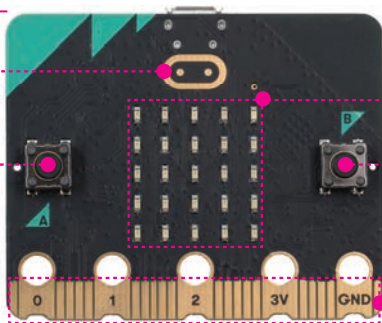
タッチセンサー

LED

ひかり  
& 光センサー

ボタン A

ボタン B



## ウラ

むせん  
無線アンテナ

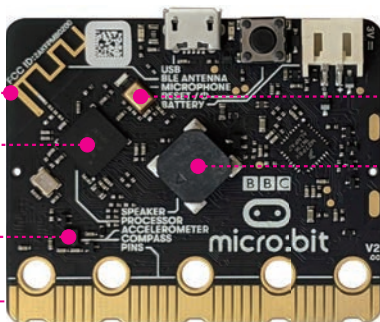
マイク

おんど  
温度センサー

スピーカー

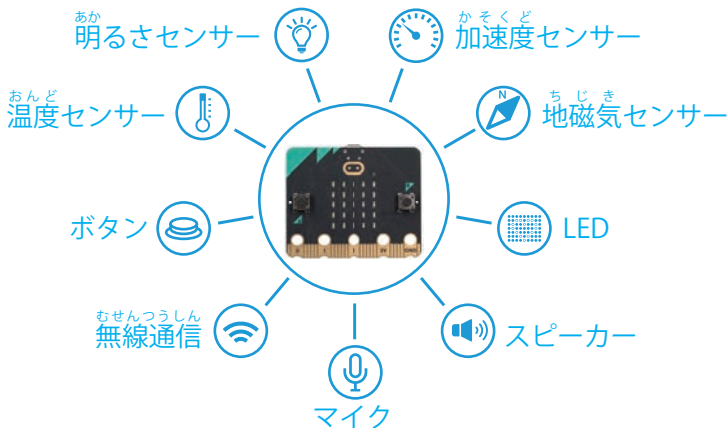
かそくど  
加速度センサー

ちじき  
& 地磁気センサー



# micro:bit ってなに？

イギリスの BBC (英国放送協会) が作った、手のひらサイズの  
小さなコンピューター。さまざまな機能が用意されています。



機能のくわしい紹介は  
こちらをチェック



[sedu.link/microbit-tt](https://sedu.link/microbit-tt)

**バージョン** micro:bit には 2 つのバージョンがあります。



v1 (古い)



v2 (新しい)

端子の形がちがう

## ようお願いするもの

micro:bit は、パソコンやタブレットでプログラミングして動かします。

### パソコンでプログラミングするなら

OS Windows / MacOS / ChromeOS



USB ケーブルが必要<sup>ひつよう</sup>です。

※ micro:bit <sup>がわ</sup>側は USB 2.0 Micro-B タイプ

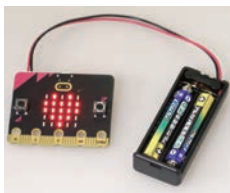
※データ転送<sup>てんそう</sup>できるタイプ

### タブレットでプログラミングするなら

OS iPadOS (Android ※機種によって micro:bit と接続できない場合あり)

micro:bit 用<sup>よう</sup>の電源<sup>でんげん</sup>が必要<sup>ひつよう</sup>です。

例<sup>れい</sup>) 電池<sup>でんち</sup>ボックス



こちらから  
ご購入<sup>こうにゆう</sup>できます

例<sup>れい</sup>) ワークショップモジュール



3

[sedu.link/products](https://sedu.link/products)

## micro:bit を使う準備【パソコン】

USB ケーブルで、パソコンと micro:bit をつなぎます。

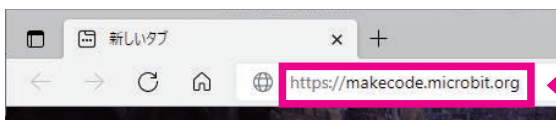
※ micro:bit の LED が光ったり、音があっても大丈夫です。

タブレットの準備は、P.5 へ



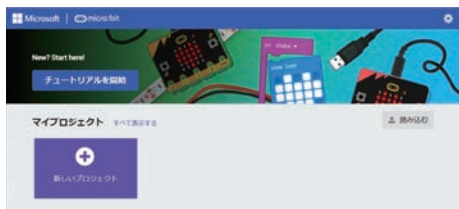
コネクターには  
向きがあります

インターネットブラウザをひらき、こちらの URL にアクセスしてください。※ブラウザは、Google Chrome または Microsoft Edge を使しましょう。



<https://makecode.microbit.org>

これがプログラミングソフト「MakeCode」です。



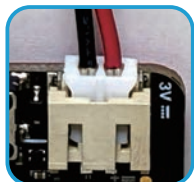
準備は完了です！  
P.13 に進みましょう

# micro:bit を使う準備【タブレット】

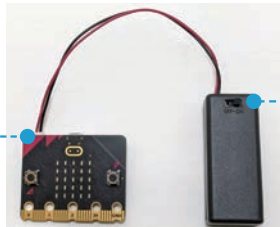
用意した電源を micro:bit につなぎ、スイッチを ON にします。

※ micro:bit の LED が光ったり、音がなっても大丈夫です。

## 電池ボックスを使う場合

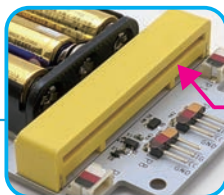


コネクタには  
向きがあります

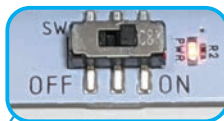


ON

## ワークショップモジュールを使う場合



スリットに  
micro:bit を  
入れましょう。



ON

ここからは、iPad を使う<sup>つか</sup>場合<sup>ばあい</sup>の手順<sup>てじゆん</sup>です。

まず micro:bit のアプリ<sup>むりよう</sup>（無料）をインストールします。



App Store



デベロッパ：  
Micro:bit Educational Foundation



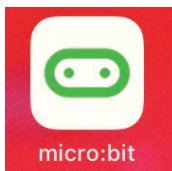
ここからは、アプリバージョン 3.0.7<sup>てじゆん</sup>の手順<sup>てじゆん</sup>です。  
バージョンがちがうと手順<sup>てじゆん</sup>がちがう場合<sup>ばあい</sup>があります。

手順<sup>てじゆん</sup>をまとめた  
動画<sup>どうが</sup>はこちら

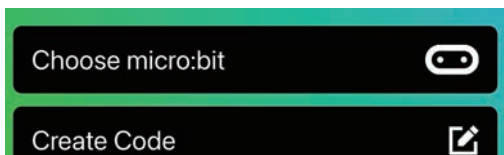


[sedu.link/mb-ipad](https://sedu.link/mb-ipad)

アプリ<sup>きどう</sup>を起動して、メニュー「Choose micro:bit」をタップ



Bluetooth<sup>しやう</sup>の使用<sup>しよう</sup>は  
「OK」をえらぶ



がめんした  
画面下「Pair a new micro:bit」をタップ

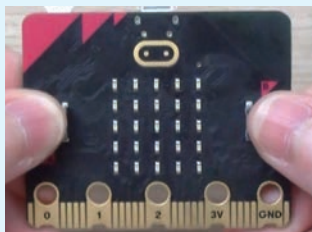
Pair a new micro:bit



micro:bitをペアリングモードにします。

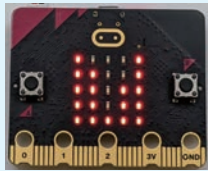
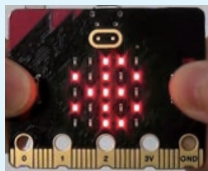
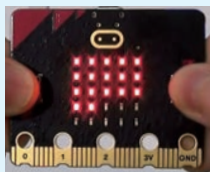
ボタンAとBを<sup>お</sup>押したままリセットボタンを<sup>お</sup>押します。

リセットボタン<sup>はな</sup>だけ<sup>じゅんぱん</sup>離すと、LEDが<sup>てんとう</sup>順番に<sup>はじ</sup>点灯し始めます。



ボタンAとボタンBは  
ずっと<sup>お</sup>押したままにします。

LED画面に<sup>がめん</sup>パターンが表示されたら指を<sup>ゆび</sup>離します。



パターンは micro:bit ごとに<sup>ちが</sup>違います



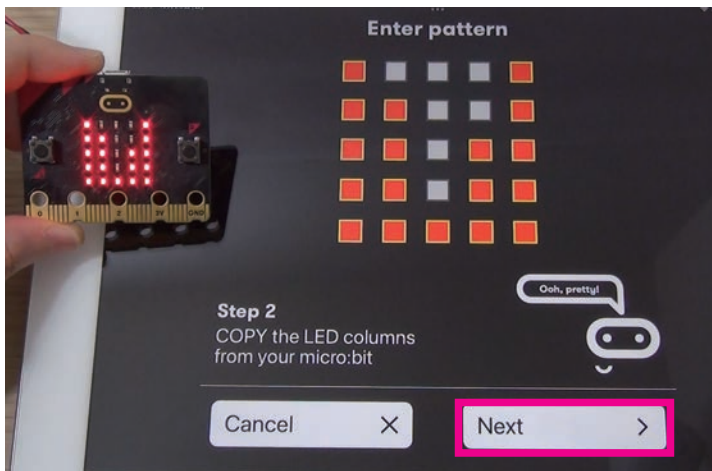


パターンが表示されない場合は  
P.10を確認しましょう。

アプリ画面「Next」をタップ



micro:bit のパターンと同じになるように  
アプリ画面 5 × 5 の□をタップして「Next」をタップします。



※パターンはmicro:bitごとに違います。



もう一度、<sup>いちど</sup>画面右下「Next」をタップ



ペアリングの<sup>ようきゅう</sup>要求は「ペアリング」をタップ

ペアリングが<sup>はじ</sup>始まります。「Pairing successful」と<sup>ひょうじ</sup>表示されたらペアリング完了です。画面下「OK」をタップ



<sup>がめんひだりうえ</sup>画面左上「Home」をタップして、メニュー画面<sup>がめん もど</sup>に戻ります。

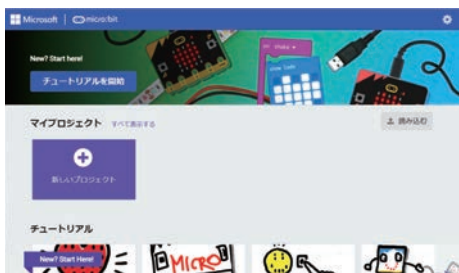


「Error」になったら、もう1回<sup>かい</sup> micro:bit をペアリングモードにして、ためしてください。それでもダメな<sup>ばあい</sup>場合は P.11 をチェックしましょう。

メニュー「Create Code」をタップ



これがプログラミングソフト「MakeCode」です。



じゅんぴ かんりょう  
準備は完了です！  
すす  
P.13に進みましょう。

## micro:bit にパターンが表示されない場合

### ステップ 1

パターンが表示されるまで、ずっとボタン A とボタン B をお押しつづけていましたか？

リセットボタンから指をはなしたあとも、ボタン A とボタン B は押しつづけてください。それでも表示されない場合は、ステップ 2 に進んでください。

## ステップ2

micro:bit<sup>ない</sup>内のプログラムがこわれているかもしれません。  
その場合、パソコンからプログラムをダウンロードすること<sup>ばあい</sup>  
で解決することがあります。<sup>かいけつ</sup>

まず、P.3「パソコンでプログラミングするなら」をチェックし、P.4「micro:bitを使う準備【パソコン】」の作業<sup>つか</sup> <sup>じゆんび</sup> <sup>さぎよう</sup>  
を行<sup>おこな</sup>ってください。

### マイプロジェクト すべて表示する



「新しいプロジェクト」を  
えらんで

プロジェクトを作成する 😊

プロジェクトに名前をつけてください。

テスト

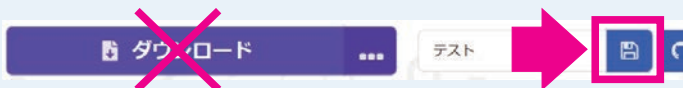
コードのオプション

作成 ✓

なまえ にゆうりよく  
名前を入力して  
「作成」ボタンを押す<sup>さくせい</sup> <sup>お</sup>

「テスト」と入力しています。<sup>にゆうりよく</sup>  
今回はどんな名前でも OK です。<sup>こんかい</sup> <sup>なまえ</sup>

がめんした  
画面下プロジェクト名の右どなりにある「保存」マークを  
めい みぎ  
クリックしてください。  
ほぞん



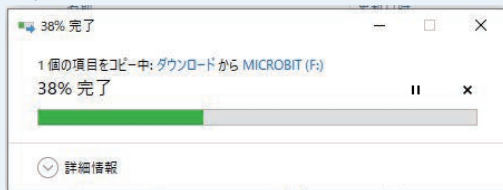
「ダウンロード」ボタンはクリックしない！

パソコンのフォルダを開き、ダウンロードしたファイルを  
「MICROBIT」ドライブにドラッグ&ドロップ。



※ Windows10 の画面

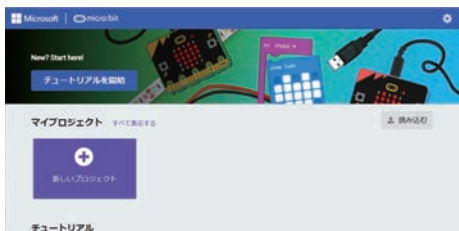
コピーが完了したら、もう1回ペアリングモードをためし  
てください。



# micro:bit にアイコンを<sup>ひょうじ</sup>表示しよう

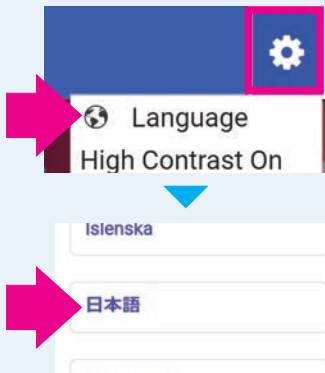
できること： micro:bit の LED 画面にオリジナルアイコンを<sup>がめん</sup>  
<sup>ひょうじ</sup>表示する

micro:bit のプログラミングソフト「MakeCode」を<sup>ひら</sup>開きます。



※開き方：パソコンは P.4、iPad は P.10

## がいくさ 外国語だったら



がめんみぎうえ はぐるま  
画面右上「歯車」マーク  
→ ちきゅうぎ  
地球儀マークをえらぶ

「日本語」をえらぶ

## マイプロジェクト すべて表示する



「新しいプロジェクト」を  
えらんで



なまえ にゆうりよく  
名前を入力して  
「作成」ボタンを押す

「アイコン」にゆうりよくと入力しています。  
どんなプロジェクトか、わかりや  
すい なまえ名前をつけましょう。

## 豆知識

マイプロジェクトには、つく作ったプロジェクトが並びます。



えらんで ひらプロジェクトを開くことができます。

プログラムをつくがめんひょうじを作る画面が表示されます。



## シミュレーター:

作ったプログラムの動きを確認できる場所です。

## ツールボックス:

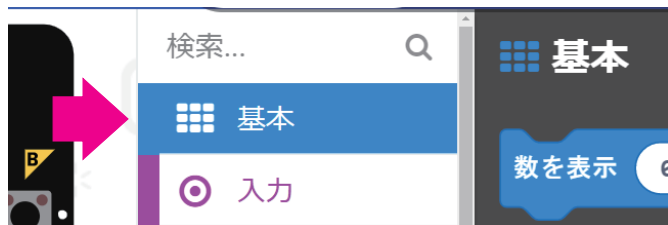
プログラミングで使うブロックが入っている場所です。  
機能ごとに整理されています。

## プログラミングエリア:

プログラミングする場所です。ツールボックスからブロックをドラッグ&ドロップして、ここでプログラムを組み立てます。

※ウィンドウやタブレットのサイズによって画面レイアウトがちがうかもしれません。

ツールボックス「基本」をえらんで



「基本」の中にある「LED画面に表示」ブロックをプログラミングエリアにドラッグ&ドロップします。



ブロックをクリックして



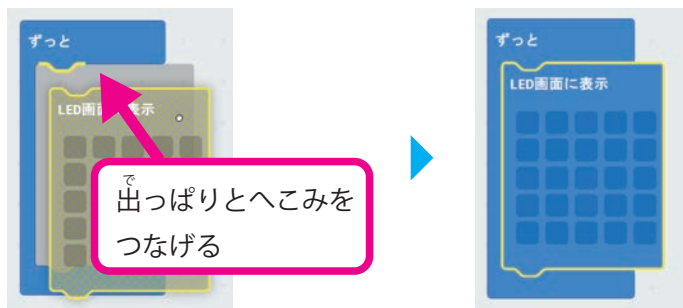
ドラッグ



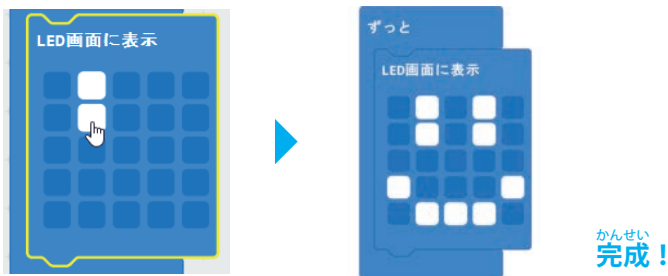
ドロップ



ドロップした「LED 画面に表示」ブロックをえらんで「ずっと」ブロックの出っばりにつなぎます。



四角をクリックして micro:bit に表示したいアイコンを作りましょう。白い場所の LED が光ります。



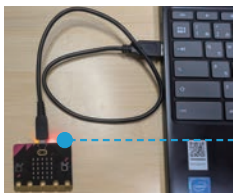
## 豆知識



かげ  
影がうすいブロックは  
じっこう  
実行されないので注意！  
ちゅうい

## プログラムを micro:bit にダウンロード【パソコン】

USB ケーブルで micro:bit をつなぎます。 ※ iPad の場合は、P.21 へ



コネクターには  
む  
向きあります



ここからは、ソフトのバージョン 4.0.17 の手順です。  
バージョンがちがうと手順がちがう場合があります。

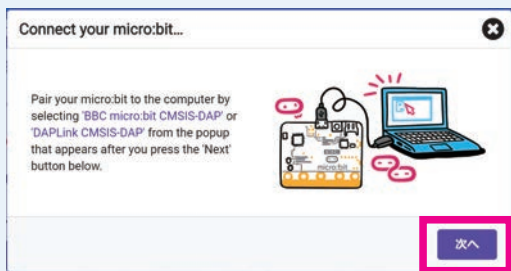
用意した micro:bit を初めてパソコンに接続するときに行う  
作業です。次回からはスキップできます。

画面左下「ダウンロード」ボタンの右側「…」をクリック  
して「Connect device」をえらびます。





「次へ」を  
クリック



「次へ」を  
クリック



「BBC micro:bit CMSIS-DAP」をえらんで「接続」をクリック

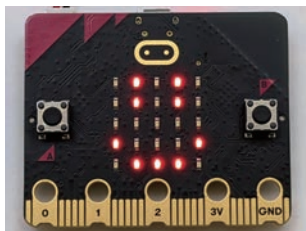


「完了」を  
クリック

「ダウンロード」をクリックしたら、すぐにダウンロードが<sup>はじ</sup>始  
まります。



かんりょう  
完了!



アイコンが<sup>ひょうじ</sup>表示されていたら  
OKです。P.25「アニメーション  
を作ろう」に<sup>つ</sup>進<sup>すす</sup>みましょう!



ダウンロードできない<sup>ばあい</sup>場合は、USB ケーブルが  
データ<sup>てんそう</sup>転送できるタイプかチェックしてください。

## プログラムを micro:bit にダウンロード [iPad]

micro:bit の電源が ON になっていることをチェックします。



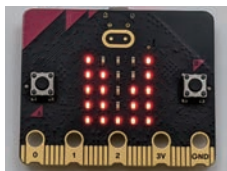
電源 ON のとき  
の LED が光ります。

電源については、P.5 をチェックしてください。



micro:bit をペアリングモードにして

アプリ画面左下「ダウンロード」ボタンをタップ。

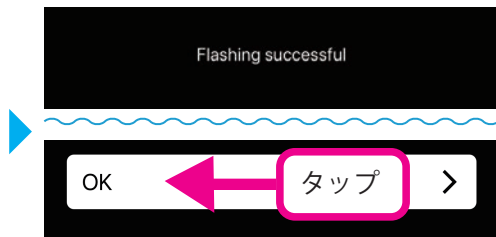
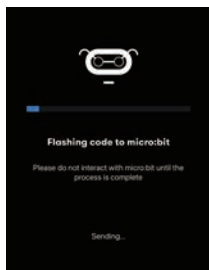


ペアリングモードの手順は、P.7 をチェック

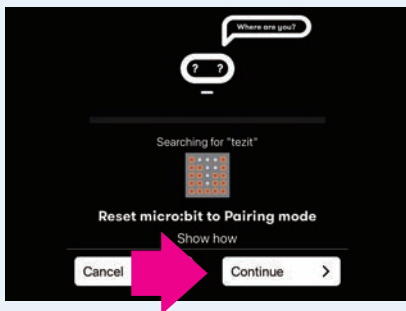


プログラムのダウンロード (Flashing) が始まります。

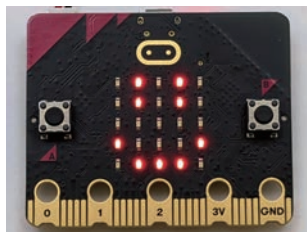
完了したら「Flashing successful」と表示されます。



「Reset micro:bit to Pairing mode」と表示される ひょうじ



micro:bit をペアリングモードにして、「Continue」をタップしてください。



アイコンが ひょうじ表示されていたら OK です。P.25 「アニメーションを作ろう」に すす進みましょう！



ダウンロードできない場合は、P.23 をチェックしてください。

なんかい 何回ためしてもダウンロードに失敗する場合

iPad と micro:bit のペアリング情報を一度消します。

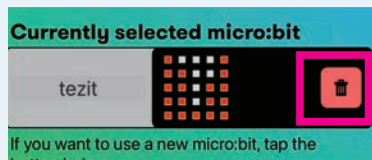
がめんひだりうえ 画面左上「<」をタップして、メニュー画面にもどります。



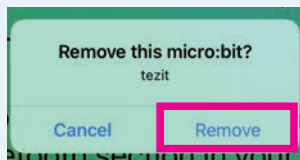
「Choose micro:bit」をタップ



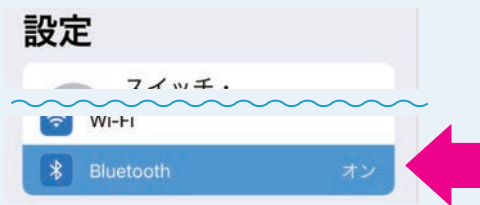
ゴミ箱マークをタップ



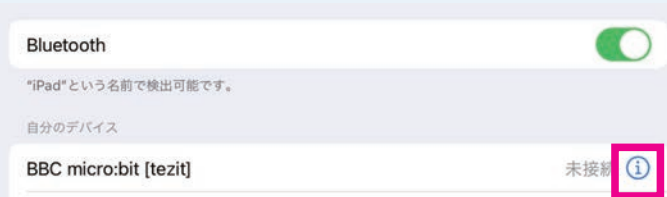
「Remove」をタップ



つぎに、iPad の「設定」を開き、「Bluetooth」をえらび



がめんみぎがわ  
画面右側「自分のデバイス」に表示されている  
「BBC micro:bit」横の「i」マークをタップ



「このデバイスの登録を解除」をタップ



これでペアリング情報は消えました。  
もう一度、P.5「micro:bitを使う準備」の作業を行い、  
ダウンロードしてみてください。



# アニメーションを作ろう

できること： micro:bit の LED 画面に 2 種類のアイコンを順番に表示する

「MakeCode」を開き、プロジェクト「アイコン」を開きましょう。



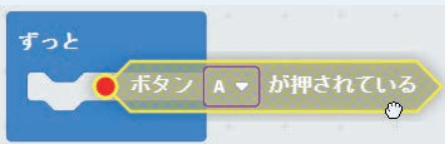
あたら  
新しいプロジェクトを作っても OK です。

プロジェクトの名前を「アニメーション」にしましょう。

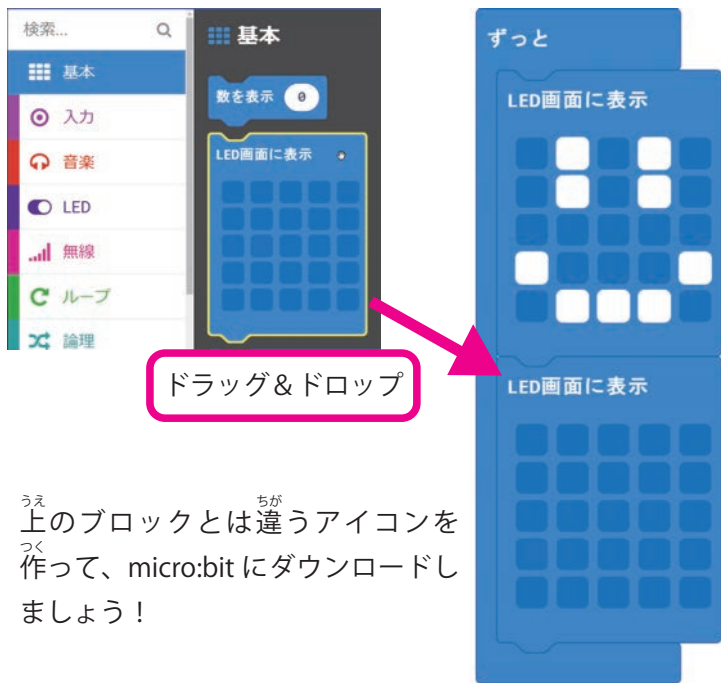
アニメーション



**豆知識** 形が合わないブロックはつながりません！



ツールボックス「基本」の「LED画面に表示」ブロックを新しくつなげます。<sup>あたら</sup>

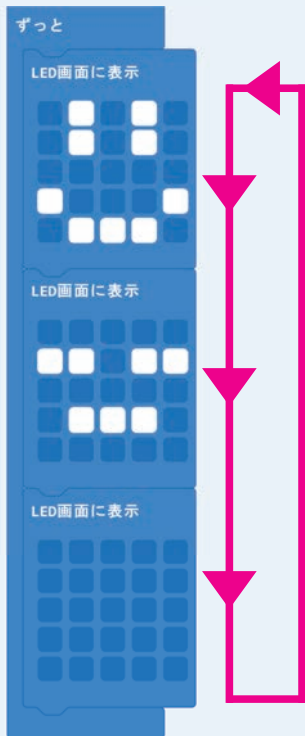


うえ  
上のブロックとは違うアイコンを  
つく  
作って、micro:bit にダウンロードし  
ましょう！

2つのアイコンが順番じゅんばんに表示ひょうじされているはず。 「LED画面に表示」ブロックを3つ、4つとつなげて、オリジナルでんこうけいじばんでんこうけいじばんをつく  
電光掲示板でんこうけいじばんを作ってみましょう！

## プログラミングのポイント

ブロックは上から順番に実行されます。



「ずっと」ブロックでは、一番最後のブロックを実行した次は、一番上のブロックに戻り、くりかえし上から順番に実行します。



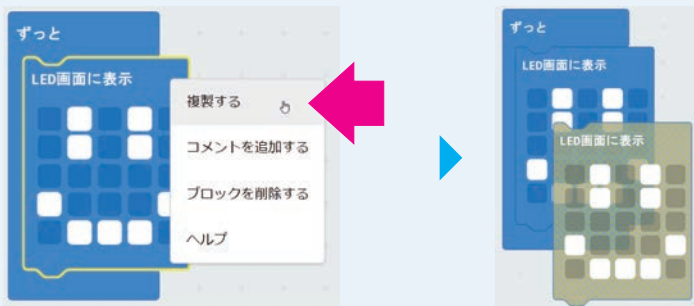
今回は使っていない「最初だけ」ブロックは、micro:bitの電源がONになったとき／リセットボタンが押されたとき、最初に1回だけ実行されます。



たとえば、このプログラムを<sup>じっこう</sup>実行すると  
 「1 → 2 → 3 → 4 → 2 → 3 → 4 → 2 ...」と<sup>ひょうじ</sup>表示されます。  
 ※「数を表示」ブロックは「基本」の<sup>なか</sup>中にあります。

## 豆知識

ブロック<sup>じょう</sup>上で<sup>みぎ</sup>右クリック（タブレットでは<sup>ながお</sup>長押し）、<sup>なご</sup>「複製する」で<sup>おな</sup>同じブロックを<sup>ようい</sup>用意することもできます。



## ボタン<sup>つか</sup>を使ってみよう

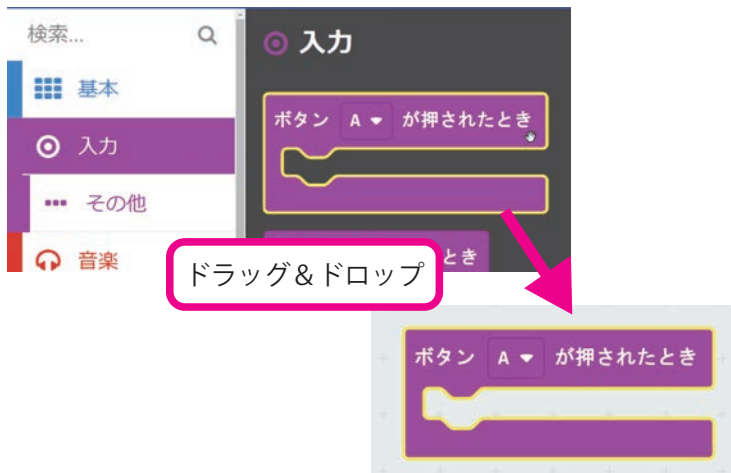
できること： micro:bit のボタン A / B を押して、表示するアイコン<sup>お</sup>を変える

プロジェクト「アニメーション」を開き、プロジェクトの名前<sup>ひら</sup>を「ボタン」に変えましょう。<sup>か</sup>（新しいプロジェクトを作っても OK）

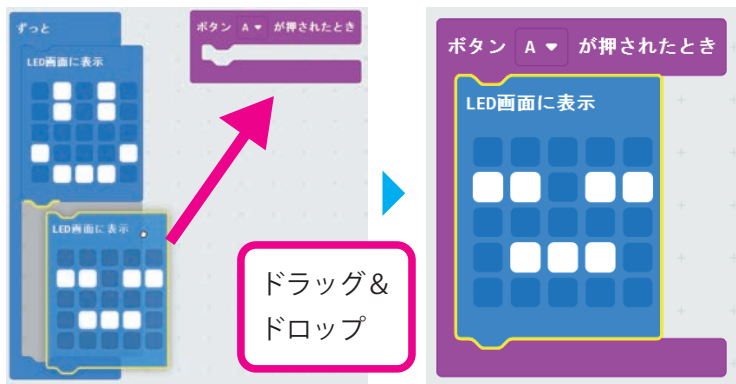
ボタン



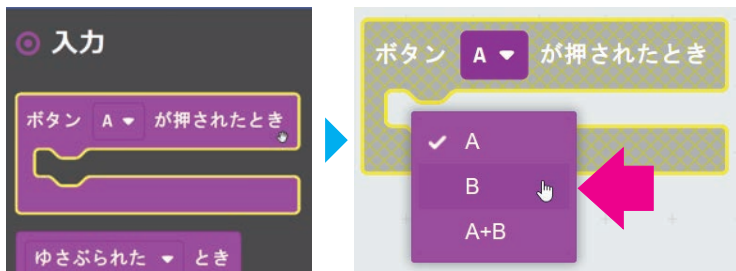
「入力」の「ボタン A が押されたとき」ブロックをプログラミングエリアにドラッグ&ドロップ



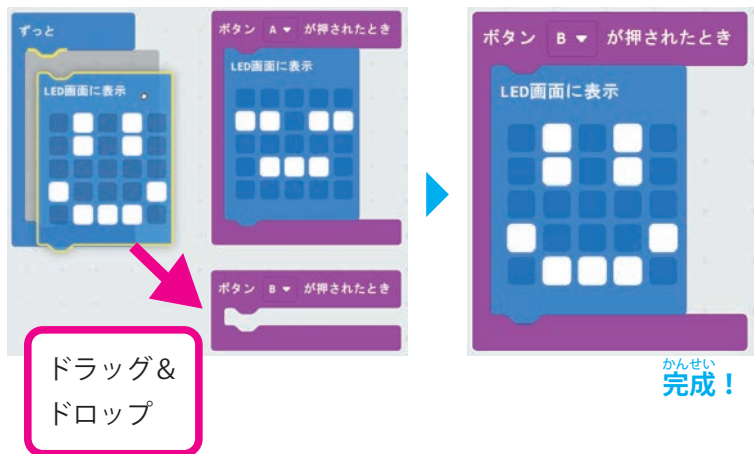
「ずっと」ブロックにある「LED 画面に表示」ブロックを1つ  
「ボタン A が押されたとき」ブロックの中に入れてます。



もう1回、<sup>かい</sup>「ボタン A が押されたとき」ブロックをプログラミングエリアにドラッグ&ドロップし、<sup>えら</sup>「B」を選びましょう。

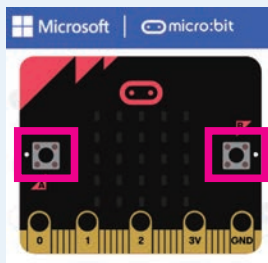


「ずっと」ブロックに<sup>のこ</sup>残っている「LED画面に表示」ブロックを「ボタン B が押されたとき」ブロックの<sup>なか</sup> <sup>し</sup>中に入れます。



micro:bit にダウンロードして、ボタンを<sup>お</sup>押してみましょう!

### シミュレーターを<sup>つか</sup>使ってみよう



クリック

ボタンをクリックすると  
シミュレーターのLED画面に<sup>がめん</sup>  
アイコンが<sup>ひょうじ</sup>表示されます。

# micro:bit <sup>あそ</sup>で遊みましょう！

インターネットには、micro:bit <sup>つか</sup>を使った作品が <sup>しょうかい</sup>いっぱい紹介されています。 <sup>き</sup>気になった作品を『<sup>つく</sup>作って → <sup>あそ</sup>遊んで → <sup>アレン</sup>ジ』して、micro:bit <sup>せかい</sup>の世界を <sup>たの</sup>楽しんでください！



<sup>きほん</sup>基本から、<sup>ひか</sup>光る / <sup>うご</sup>動く作品の <sup>つく</sup>作りかた <sup>かた</sup>までを <sup>かいせつ</sup>ていねいに <sup>ほん</sup>解説している本です。 <sup>あそ</sup>ステップアップしながら <sup>あそ</sup>遊びたいひと <sup>いっさつ</sup>にピッタリな一冊です。

くわしくは [こちら](https://sedu.link/book-microbit3)

[sedu.link/  
book-microbit3](https://sedu.link/book-microbit3)



**スイッチエデュケーション**では、micro:bit <sup>うご</sup>で動かすロボットなど、 <sup>はんばい</sup>さまざまなキットを販売しています。 <sup>あそ</sup>チェックしてみてください。



<sup>しょうひん</sup>商品リスト



[sedu.link/products](https://sedu.link/products)