

プ ロ グ ラ ミ ソ グ

ちょ きん ばこ  
貯 金 箱



エー ティー エム  
ATM



WOODY PUDDY

プロ  
スタ  
キッズ

エー ティー エム  
ATM

プ ロ グ ラ ミ ン グ

かんせい ちょきんばこ い おと な もじ ひょうじ  
完成した貯金箱を、コインを入れると音が鳴って文字を表示するようにします



いちえんだま はんのう ばあい  
※一円玉では反応しない場合があります。

ピコーン♪



い おと な もじ ひょうじ  
コインを入れると音が鳴り、文字を表示



小学校学習指導要領 社会 5年  
「産業と情報の関わり」

# マイクロビットをプログラムしてみよう



マイクロビットに<sup>めいれい</sup>命令することを「プログラム」するといいます。

プログラムはパソコンで<sup>おこな</sup>行います。

インターネットにつながっているパソコンで、ブラウザを<sup>た</sup>立ち<sup>あ</sup>上げて

けん さく  
検 索

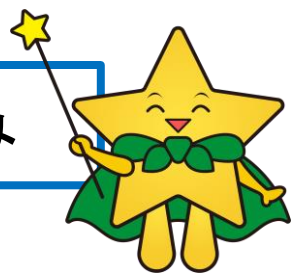


<https://makecode.microbit.org/>

に<sup>せつぞく</sup>接続します。

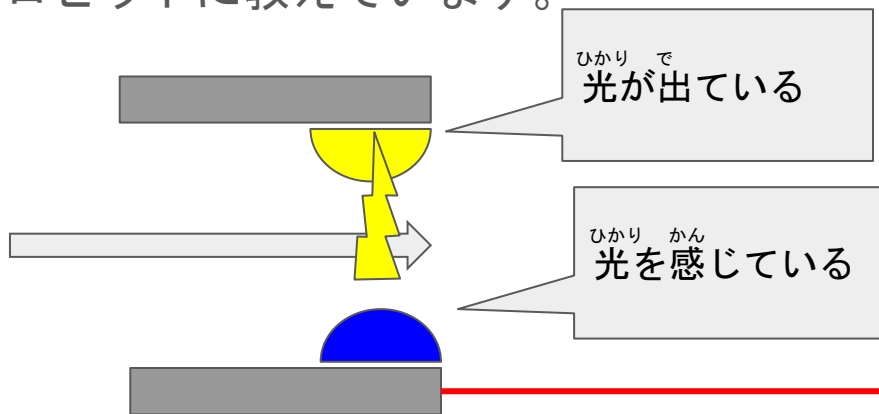
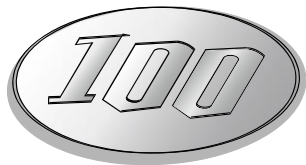
(ブラウザはChrome  Edge   など<sup>あた</sup>ら<sup>つか</sup>新しいものを使ってください。  
Internet Explorerは<sup>つか</sup>使えません。)

# フォトインタラプターのしくみ



この貯金箱は、コインが投入されたかどうかをフォトインタラプターという部品で調べています。

コインがフォトインタラプターの中を通るとき、光をさえぎって、通ったことをマイクロビットに教えています。



# コインを入れてLEDに文字を表示しよう

micro:bit ホーム 共有 ブロック JavaScript Microsoft

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

最初だけ ずっと

このプログラムでは、この2つは使わないので、ツールボックスに戻してよいです。

ダウンロード 4-ATM 完成

# コインを入れてLEDに文字を表示しよう

micro:bit ホーム 共有

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  
関数

ブロック JavaScript

端子 P0 がタッチされたとき

メロディを開始する ビコーン! くり返し 一度だけ

文字列を表示 "THANKS"

端子 P1 がタッチされたとき

メロディを開始する ビコーン! くり返し 一度だけ

文字列を表示 "THANKS"

端子 P0  
P1  
P2

ダウンロード テスト5

ひょうじ もじ す  
表示する文字は、キーボードで好きな  
もじ へんこう えいすうじ  
文字に変更できます。英数字のみで、  
かな かんじ つか  
かな、漢字は使えません。

きほん もじれつ ひょうじ  
「基本」から「文字列を表示」、  
にゅうりょく  
「入力」から「P0がタッチさ  
れたとき」、  
おんがく かいし  
「音楽」から「メロディを開始  
する」をドラッグして、図のよ  
うに組み立てます。

クリックして、P1  
に変わります。

# コインを入れるとメロディが鳴るようにしよう

検索...

- 基本
- 入力
- 音楽
- LED
- 無線
- ループ
- 論理
- 変数
- 計算

端子 P1 がタッチされたとき

メロディを開始する **ビコーン!**

文字列を表示

- タタタム
- ジ・エンターテイナー
- プレリュード
- 歓喜の歌
- ニャン・キャット
- 着信メロディ
- ファンク
- ブルース
- ハッピーバースデー

メロディは好きなものを選んでください。

とく してい ばあい おと  
特に指定しない場合は、メロディーの音  
はP0につないだスピーカーから出ます。

# シミュレーターで確かめよう<sup>たし</sup>

micro:bit ホーム 共有 ブロック JavaScript

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

端子 P1 がタッチされたとき

メロディを開始する ピコーン! くり返し 一度だけ

文字列を表示 "THANKS"

ダウンロード ... 4-ATM 完成

シミュレーターのP1をクリックして、<sup>たし</sup>確かめてみよう。



# もっと工夫してみよう

micro:bit ホーム 共有 ブロック JavaScript Microsoft

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

音量を設定する 127

メロディを開始する ビコーン! くり返し 一度だけ

文字列を表示 "THANKS"

ボタン A が押されたとき

文字列を表示 "Hello!"

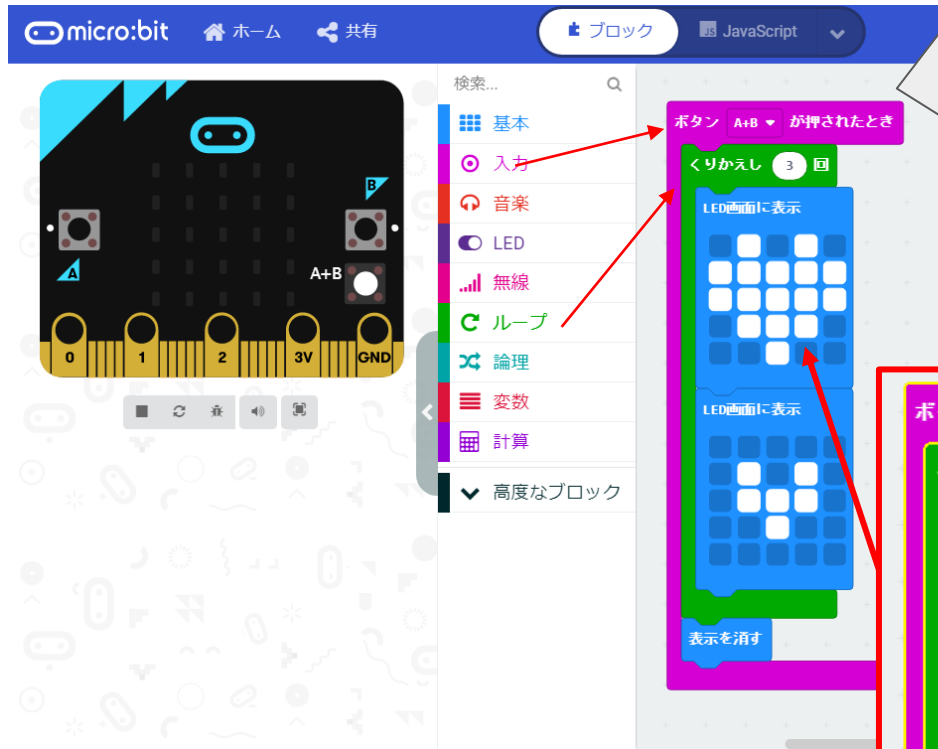
おと おお おんがく おんりょう  
音の大きさは「音楽」の「音量を  
せってい  
設定する」ブロックを入れると、  
か  
変えられます。(0~255)

にゅうりょく  
「入力」の「ボタンAが押された  
とき」、  
きほん もじれつ ひょうじ  
「基本」の「文字列を表示」  
のブロックで、ボタンを押すと別  
の文字を表示できます。

ダウンロード

4-ATM 完成

# もっと工夫してみよう



「基本」から「LED画面に表示」  
「表示を消す」、「入力」から「ボタンAが押されたとき」、  
「ループ」から「くりかえし ( ) 回」  
をドラッグして、図のように組み立てます。

クリックして、ボタンを「A+B」にか  
変えます。

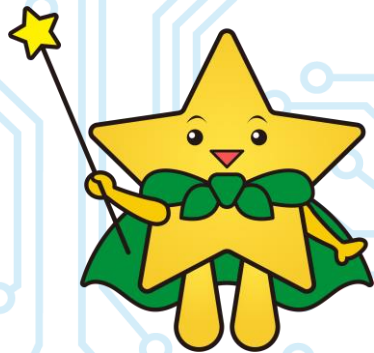
マスをクリック  
して点灯するLED  
を選びます。

# マイクロビットにプログラムを書きこもう<sup>か</sup>

シミュレーターでうまくいったら、<sup>じっさい</sup>実際にマイクロビットに<sup>めいれい</sup>命令してみよう。  
(<sup>マイクロビット</sup>くわしくは「<sup>あそ</sup>micro:bitで<sup>きそへん</sup>遊ぼう(基礎編)」<sup>よ</sup>を読みましょう。)



もっとチャレンジしてみよう！



「<sup>ほうい</sup>方位を<sup>しら</sup>調べてみよう」  
「<sup>くら</sup>暗くなったら<sup>あ</sup>明かりをつけよう」

<sup>せつめいしょ</sup>の説明書を読んで、<sup>よ</sup>プログラムを<sup>つく</sup>作ってみよう！