

マイクロビット 【micro:bitの使い方・入門ガイド】

～準備からプログラム作成ソフトMakeCodeの使い方まで～

2024年7月14日

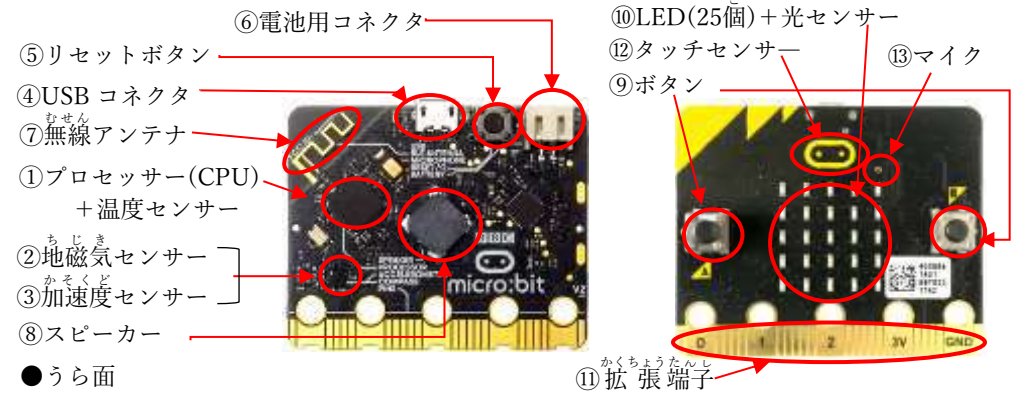
作成 エヌビーオーほうじん 北摂SITA
NPO法人

ホームページ <https://hokusetsu-sita.org/>

目次

1. micro:bitの各部の”名前”と”説明”	P1
2. プログラミングの準備をする	P2
3. プログラム作成ソフトMakeCodeの使い方	P3
メモ1～メモ4：ブロックの基本操作	P3
4. シミュレーターでプログラムの動作を確認する	P4
5. プログラムをパソコンに保存する	P4
6. MakeCodeからプログラムをmicro:bitに送る	P4
7. micro:bitを終了する	P4
メモ5：パソコンに保存したプログラムをMakeCodeに読みこむ方法	P5
メモ6：パソコンに保存したプログラムを直接、micro:bitに送る方法	P5
メモ7：プログラムを保存したフォルダを開く方法	
8. 自宅のパソコンでプログラミングする場合の準備	P6
メモ8：「ダウンロード」でmicro:bitに直接、プログラムを送る方法	P7
メモ9：前ページ「メモ8」でプログラムを送れない場合	P8

1. micro:bitの各部の名前と説明



	名前	説明
①	プロセッサ(CPU) + 温度センサー	プログラムを実行。温度センサーもここにふくみます。
②	地磁気センサー	地球の磁気を測定するセンサーで、方向がわかります。
③	加速度センサー	”ゆさぶられた”や”かたむけた”などを知ることができます
④	USBコネクタ	パソコンからプログラムと、電源の供給を受けます。
⑤	リセットボタン	プログラムを最初から実行します。
⑥	電池用コネクタ	電源を供給するための電池ボックスを接続します。
⑦	無線アンテナ	他のmicro:bitと無線通信に使うことができます。
⑧	スピーカー	音を出します

●おもて面

⑨	ボタン	押しボタンスイッチです。 A と B の2つがあります
⑩	LED + 光センサー	LEDです。周囲の明るさを測る光センサーにもなります
⑪	拡張端子	0, 1, 2 は、LED やスイッチなどを接続する入出力端子
		3V は、他のボードなどへ3Vの電源を供給します
		GND は、他の端子に対し、電流の戻り道になります
⑫	タッチセンサー	さわった?かがわかるセンサー
⑬	マイク	マイク

2. プログラミングの準備をする

1) micro:bitとパソコンを接続する

①パソコンを起動し、micro:bitをUSBケーブルで接続します。

②以下の方法でパソコンとmicro:bitが、正しく接続できているかを確認してください。



ア) パソコン画面左下のエクスプローラーのアイコンを左クリックし、起動します



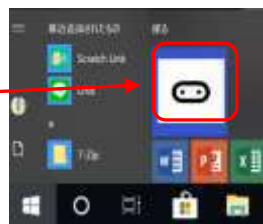
イ) 左側の「PC」または「コンピュータ」を左クリックし、右側に「MICROBIT」の表示があれば接続OKです。



※表示がなければ、パソコン側でケーブルを外し、もう一度、接続し確認してください。

2) プログラム作成ソフト MakeCode for microbit (以下,MakeCode) を起動

ア) Windows10 のパソコンのスタートメニューの中の"MakeCode"のアイコンを左クリック。



※自宅のパソコンを使用する場合、MakeCode を入手する必要があります。
入手方法は6ページの「8. 自宅のパソコンでプログラミングする場合の準備」を参照してください。

イ) MakeCodeのホーム画面が表示されます

ウ) 右上の最大化ボタンで画面を最大にします

エ) 「新しいプロジェクト」を左クリック

※作成中のプログラムを読みこむ場合は、ここから選んで左クリック

オ) プログラムの名前を入力し、「作成」をクリック



カ) MakeCodeのプログラム作成画面が表示されます



名前	説明
①ツールボックス	プログラムのブロックが入っています
②プログラミングエリア	ブロックを並べプログラムを作成します。
③シミュレーター	プログラムの動作確認をします。
④プログラムの名前	プログラムの名前をキーボードで入力します。
⑤保存	作成したプログラムをパソコンに保存します。
⑥ダウンロード	プログラムをmicro:bitに送ります。
⑦ホーム	2) のイ) のホーム画面にもどります
⑧戻る/進む	作成中のプログラムを一つ前に戻す、または進める
⑨表示の大きさを変更	プログラミングエリアのブロックの表示の大きさを変更

3. プログラム作成ソフトMakeCodeの使い方

例) 大きいハートの次に小さいハートをくり返し表示するプログラムを作ります。

ア) 新しいプロジェクトを作成する

*前ページの2)エ)～オ)を参照
名前を「どきどきハート」と入れ、「作成」を左クリックします

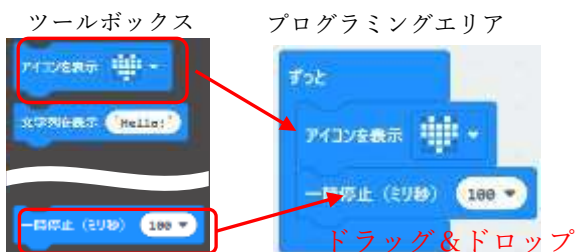


イ) ツールボックスの「基本」を左クリック

※「基本」のブロックが表示されます



ウ) 「アイコンを表示」のブロックをマウスのドラッグ&ドロップ操作で移動し「ずっと」の中につなげ、その下に「一時停止」のブロックをつなげる



エ) 同じ方法で、同じ2つのブロックを追加



オ) アイコンを小さいハートに変更、つぎに数字を200に変更し、完成



小さいハートに変更する方法

- ①左クリックすると他のアイコンを表示
- ②小さいハートを左クリック



●ブロックの基本操作

ブロックを削除する方法

- ア) 削除するブロックの上にマウスポインタをおきます。
イ) ツールボックスへドラッグ&ドロップで削除されます。
※右クリックメニューから「ブロックを削除する」を選択、または左クリックで選択し、DELキーで削除することもできます。



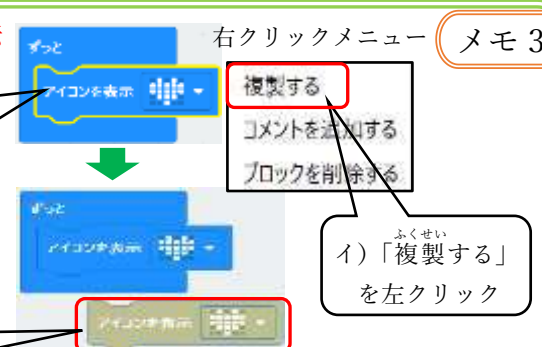
つながっているブロックを外す方法

- ア) 外すブロックをドラッグ&ドロップ
イ) ブロックが外れた



ブロックのコピー (複製) 方法

- ア) コピーするブロックの上にマウスポインタをおいて右クリック
※右クリックメニューが表示される
ウ) ブロックがコピーされた



プログラミングエリア内のブロック全体を表示する方法

- ア) ブロック全体が表示できない
ウ) ブロック全体が表示できた



4. シミュレーターでプログラムの動作を確認する


シミュレーターで、大きいハート、次に小さいハートをくり返し表示するか確認します。

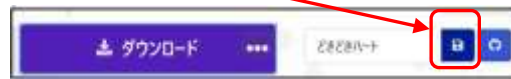


シミュレーター

5. プログラムをパソコンに保存する

作成中のプログラムは自動的にホーム画面（2ページの2. 2）エ）参照）に追加されますが、長期間、経つと消えることもあり、パソコンに保存しておきましょう。

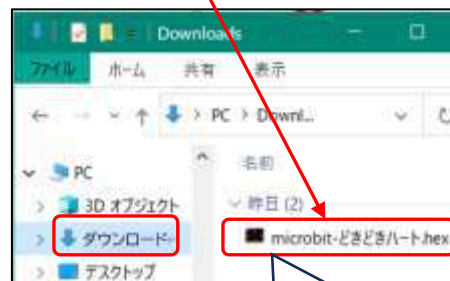
ア)  のアイコンを左クリック。



イ) ダウンロード完了と表示されれば成功です
「完了」をクリックします
プログラムはパソコン内の「ダウンロード」フォルダに保存されます。



ウ) 次ページのメモ7を参照し、
「ダウンロード」フォルダに
プログラムがあるか見てみましょう



※プログラムの名前は
"microbit-プログラムの名前.hex"
になります。

保存したプログラムを読みこむ、
または、送る場合は、5 ページの
メモ5、メモ6を参照ください

6. プログラム作成ソフト MakeCode からプログラムを micro:bit に送る

ア) micro:bit をケーブルで接続した状態で、

「ダウンロード」を左クリック。

イ) プログラムエリアのプログラムが、
micro:bit に送信されます。

「ダウンロードしています」と表示され、

消えれば、送信完了です

送信中はオレンジ色の LED がピカピカと光ります。



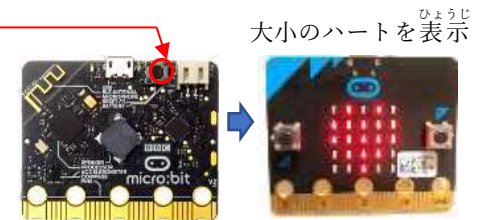
もし、送れない場合は？

7 ページ メモ8を参照し、micro:bit に送ってください

ウ) 送信が完了すると、プログラムは自動的に

スタートします。また、リセットボタンを
おすと再スタートします。大・小のハートが
表示されれば成功です。

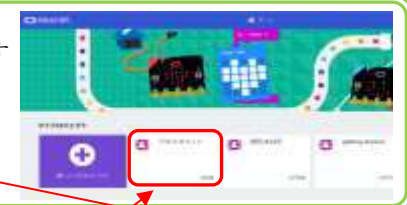
送信が完了しない場合は、ケーブルを外し、
もう一度、接続し、6. ア) から始めます。



大小のハートを表示

それでも送信が完了しない場合は？

- ① MakeCode を終了（次の7. 参照）します
- ② MakeCode を再起動します
- ③ 作成中のプログラムを左クリックします
- ④ 最初のア) から始めます



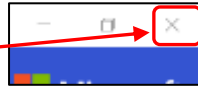
7. micro:bitを終了する

ア) USB ケーブルをパソコンとmicro:bitから外します。

※micro:bitへの電源供給は、なくなりますが書きこんだプログラムは消えません

イ) MakeCodeを終了します。

※画面右上の × (終了ボタン) を左クリック



ウ) パソコンをシャットダウンします。

※micro:bitに電池ボックス (電池2本) を接続すれば、micro:bit単体でプログラムを動作させることができます。



パソコンに保存したプログラムをMakeCodeに読みこむ方法

メモ5

ア) ホーム画面の「読み込む」を左クリック



イ) 「ファイルを読み込む」を左クリック



ウ) 「ファイルを選択」を左クリック



エ) 読み込むプログラムを選択し、「開く」を左クリック



オ) 「つづける」を左クリック



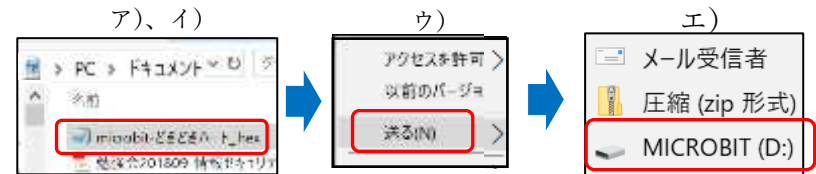
カ) 保存したプログラムがMakeCodeに読み込まれます



メモ6

パソコンに保存したプログラムを直接、micro:bitに送る方法 (Windows パソコンの場合のみ)

- ア) micro:bitを接続し、「メモ7」の方法でプログラムを保存したフォルダを開く
 イ) 保存したプログラムの上にマウスポインタをおき、右クリック
 ウ) メニューから「送る」を左クリック
 エ) 「MICROBIT」を左クリック
 オ) micro:bitにプログラムが送られ、書き込まれます



メモ7

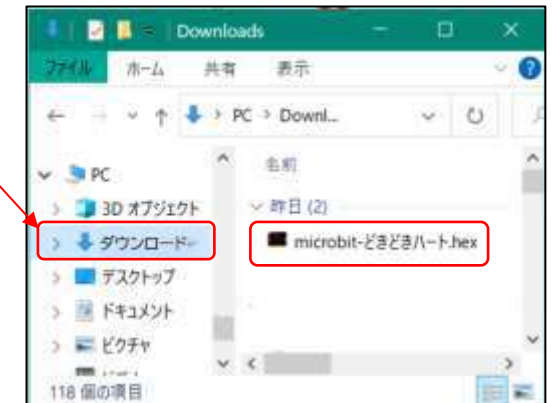
プログラムを保存したフォルダを開く方法

ア) パソコンの画面左下のエクスプローラーのアイコンを左クリックします



イ) エクスプローラーの画面が表示され、左の欄からプログラムを保存したフォルダを選択します

右側に保存したプログラムが表示されます



8. 自宅のパソコンでプログラミングする場合の準備

ア) プログラム作成ソフト MakeCode の入手

Windows 10 または 11 の場合について方法を紹介します。

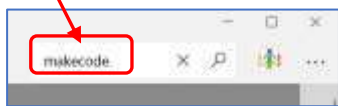
- ① パソコンをインターネットに接続した状態で、マイクロソフトストアを左クリック。



- ② マイクロソフトストアの画面上段の「検索」を左クリック。



- ③ 検索窓に "makecode" と入力。



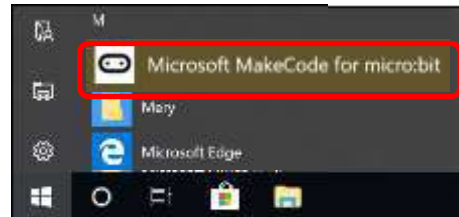
- ④ 検索結果から "MakeCode for micro:bit" を左クリックし、「インストール」を左クリック
※インストールが始まります



- ⑤ インストール完了後、スタートボタンを左クリック。



- ⑥ 入手した "MakeCode for micro:bit" をソフトウェア一覧からさがす。

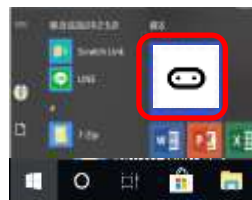


- ⑦ マウスポインタを置き、右クリックし、メニューより「スタートにピン留めする」を左クリック。



- ⑧ スタートメニューにピン留めされます。

MakeCode のアイコンを左クリックで起動します。



Win 10、11 以外のパソコン

下記の WEB サイトを開くことで、MakeCode が利用できます

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

イ) プログラム作成ソフト MakeCode からプログラムを micro:bit に送る

micro:bit をケーブルで接続した状態で、「ダウンロード」を左クリックします。「ダウンロードしています」と表示され、消えれば、完了です



もし、送れない場合は、次ページのメモ 8 を参照し、micro:bit に送るようにしてください

前ページの8-イ)で、「ダウンロード」でmicro:bitに直接、プログラムを送る方法

ア) 「ダウンロード」を左クリック。



イ) micro:bitを接続した状態で、「次へ」を左クリック



もし、下の画面が表示されたら「いますぐペアリング」を左クリック後、「次へ」を左クリックし続け、ウ)へ進んでください



ウ) 「ペア」を左クリック



エ) 「BBC micro:bit CMSIS-DAP」を選択し、「接続」を左クリック



オ) 「ダウンロード」を左クリック



カ) プログラムをmicro:bitへ書き込みます。

以降、「ダウンロード」をクリックするだけで、
直接、micro:bitへプログラムを送ることができます。

もし、プログラムを送れない場合は、次ページのメモ9を参照ください

前ページ「メモ 8」でプログラムを送れない場合

「ダウンロード」でmicro:bitに直接、プログラムを送れない場合は、いったん、パソコンに保存してから、micro:bitに送るようにしてください。

以下は Windows パソコンでの方法です

ア) 前ページのメモ 8 の
ア) からウ) までを
すすめて、「ファイルとして
ダウンロードする」
を左クリック

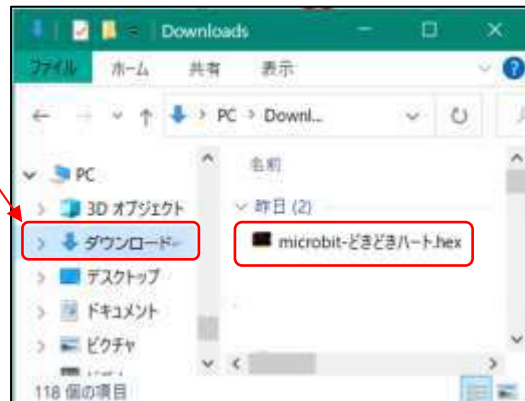
※プログラムがパソコン
に保存されます



イ) パソコンの画面左下のエクスプローラー
のアイコンを左クリックします



ウ) エクスプローラーの画面が表示
され、左の欄から「ダウンロード」
を左クリックし、右側に保存した
プログラムが表示されます



- エ) micro:bitを接続し、保存したプログラムの上にマウスポインタをおき、右クリック
- オ) 表示されたメニューから「送る」を左クリック
※Windows11 の場合は、メニューの「その他のオプションを確認」を左クリックで「送る」が表示されます
- カ) 「MICROBIT」を左クリック
- キ) micro:bitにプログラムが送られ、書きこまれます

