

# micro:bitをつかってみよう

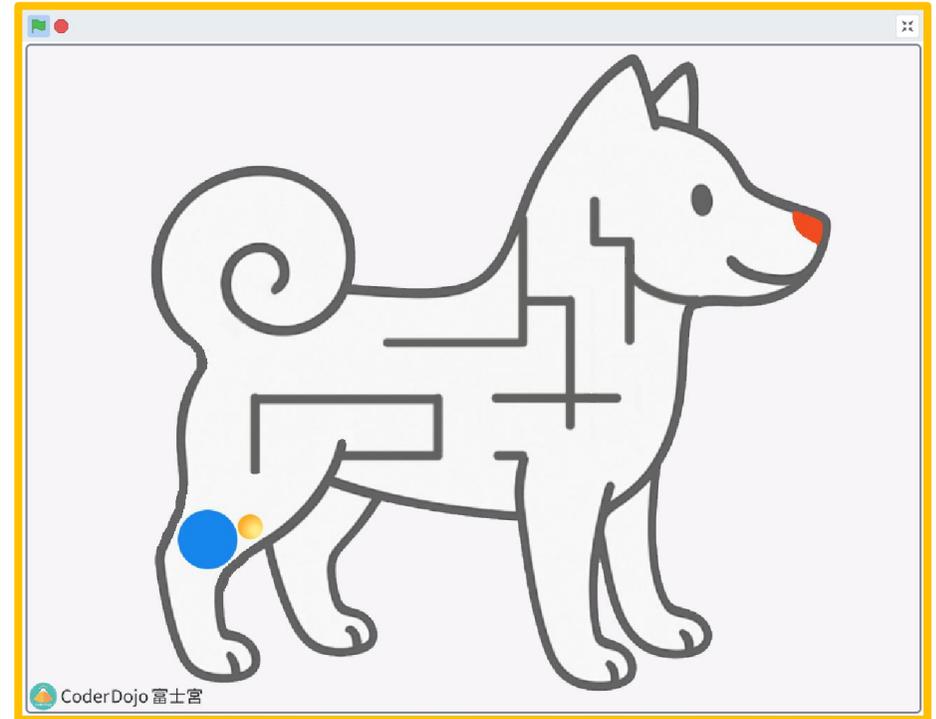
教育用マイコン（マイクロコンピュータ、マイクロコントローラ）

CoderDojo富士宮

# 今回の ないよう

Scratchでめいろのゲームを作り、  
micro:bitをせつぞくします。

micro:bitを前・後ろ・左・右にかたむけると  
ボールをうごかすことができます。



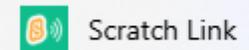
青いところからスタートし、オレンジのところゴールです。

# 【PC】 Scratch Linkを起動する

micro:bitとScratchをつなぐため、PCにはScratch Linkが必要です。

CoderDojo富士宮のPCでは、すでに起動してあります。

Scratchとは別に、Scratch Linkも起動しましょう

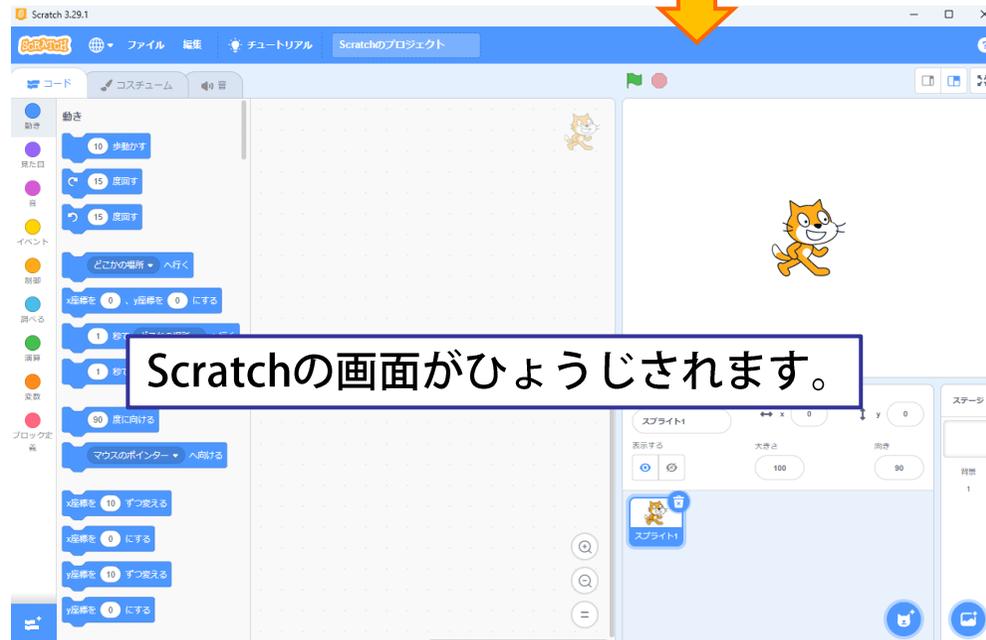


- 1 Scratch Linkをダウンロードしてインストールしましょう。  
 Get it from Microsoft  
または  
直接ダウンロード
- 2 Scratchリンクを起動し、起動していることを確認してください。通知エリア（システムトレイ）に表示されるはずで  


Scratchサイト ScratchLinkページより (<https://scratch.mit.edu/download/scratch-link>)

# 【PC】 オフライン版Scratchをひらく

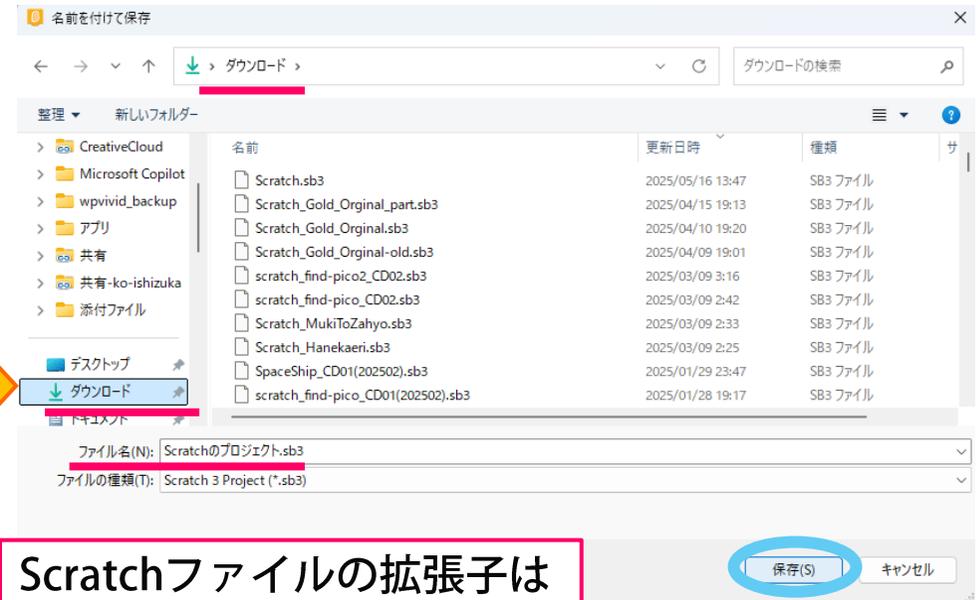
Scratchのアイコンをクリック



# オフライン版Scratchでプログラムを保存する方法

①ファイル→コンピューターにほぞんするをクリックします。

②いったんPC内（例：ダウンロード）を保存先として選び、自分がわかるファイル名に変更し、保存します。

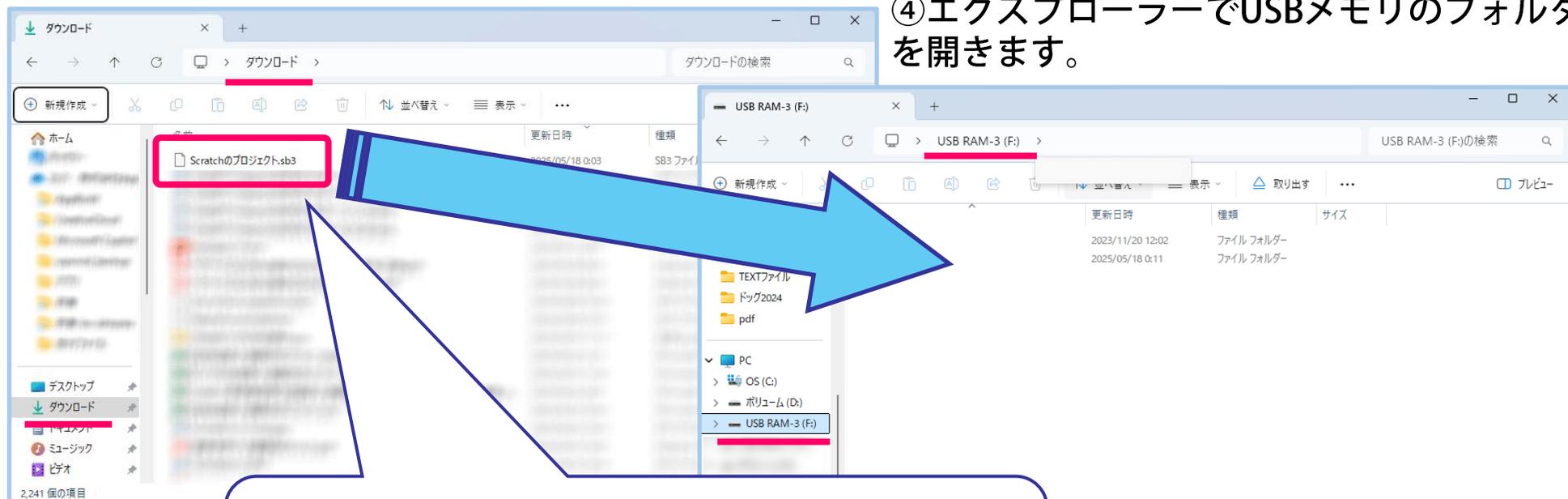


Scratchファイルの拡張子は  
□□□□.sb3 となります

# オフライン版Scratchでプログラムを保存する方法

③エクスプローラーで保存した場所（例：ダウンロード）を開きます。

④エクスプローラーでUSBメモリのフォルダを開きます。

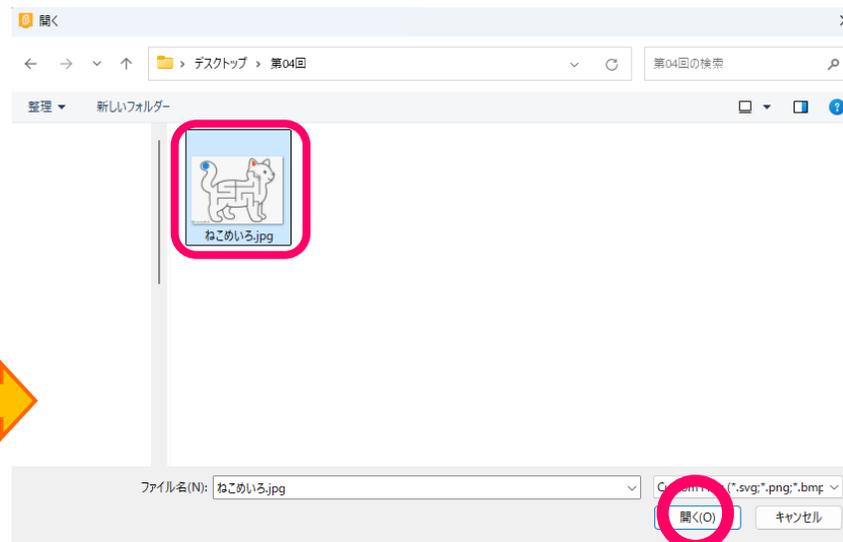
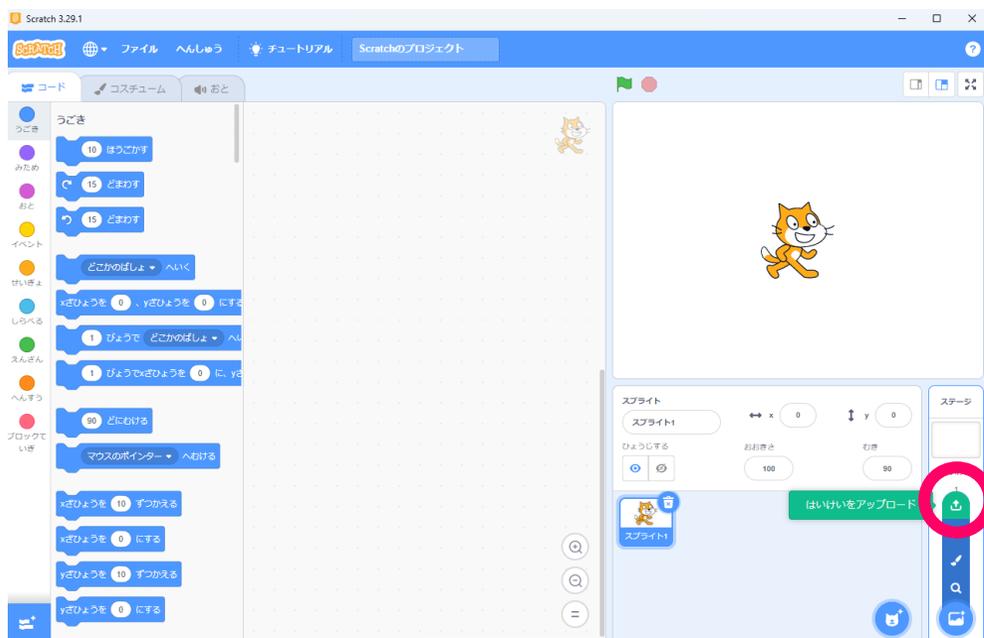


⑤「.sb3」ファイルを保存した場所からUSBメモリのフォルダにドラッグします

# 【PC】 はいけいイラストをアップロード

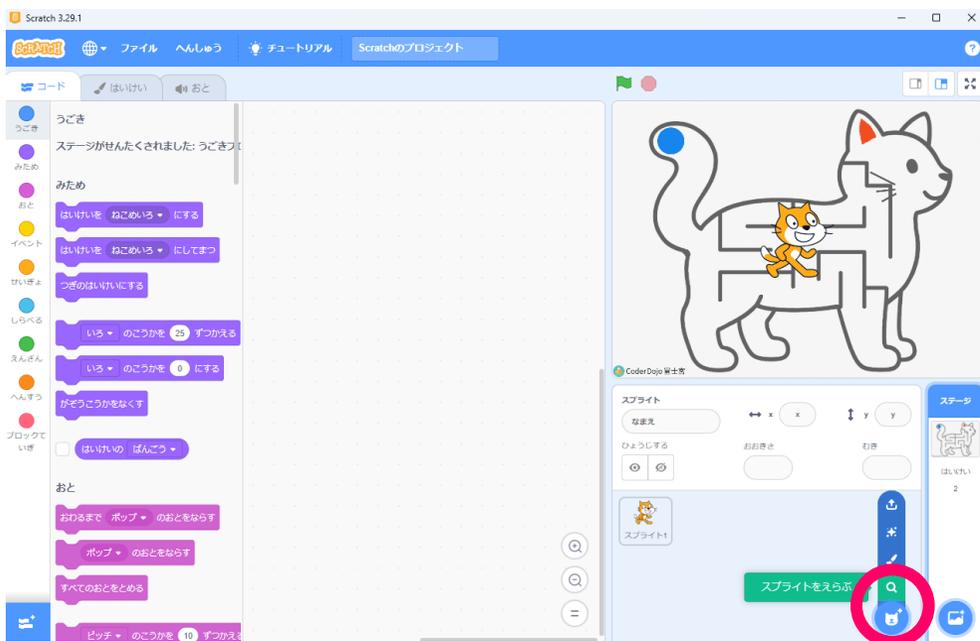
がめん右下の丸いアイコンにカーソルをいどうして、  
上向きやじるしのところでクリック

イラストをクリックして、  
「開く」ボタンをクリック

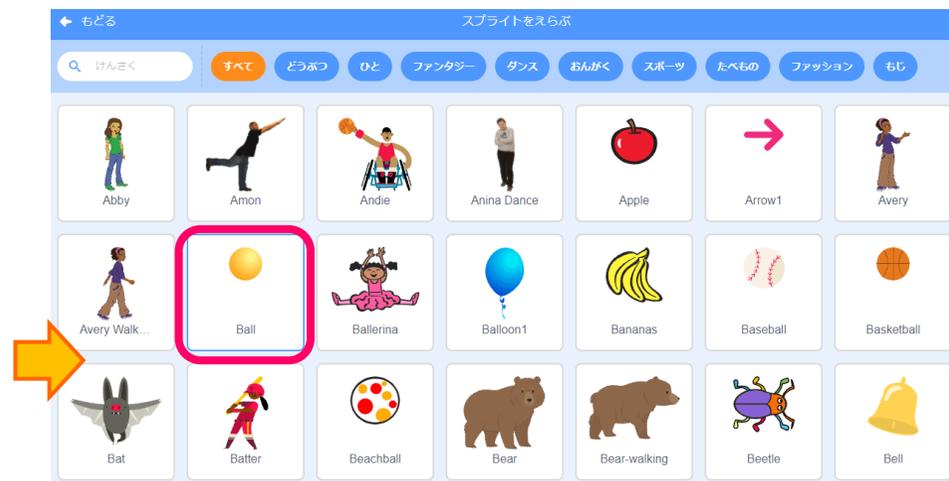


# 【PC】 スプライトをかえる

右下の どうぶつ または 虫メガネのアイコンをクリック



Ball (ボール) をクリック

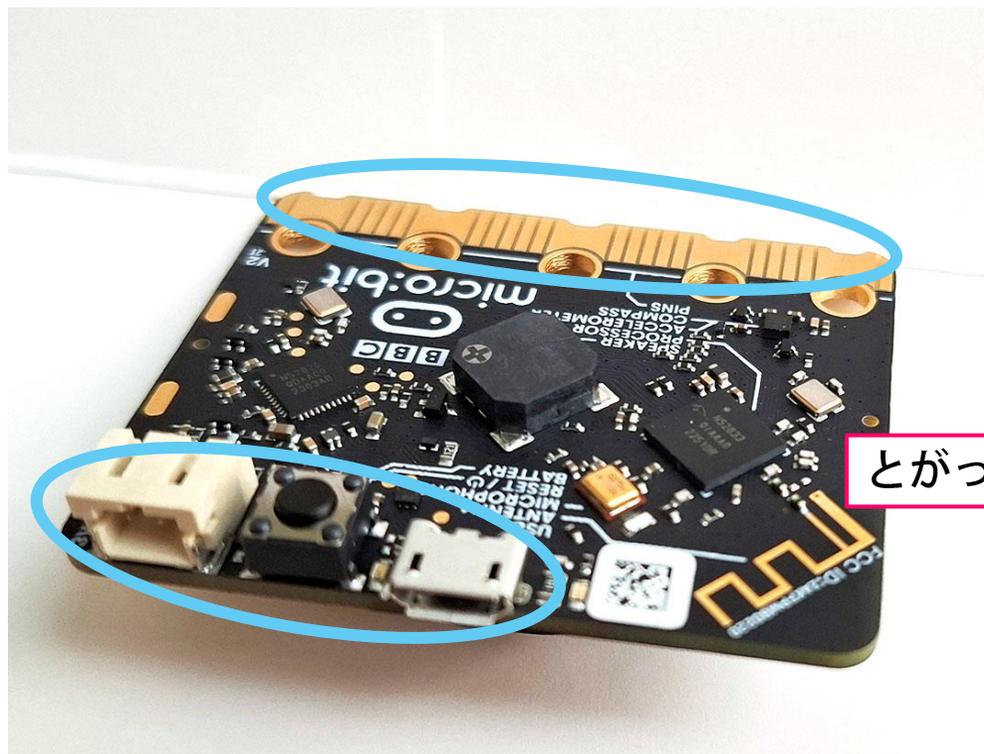


スプライトについて  
ボール以外は使いません。

# 【micro:bit】 つかう時の ちゅうい

micro:bitをさわる時は、ケガをしないように気をつけてください。

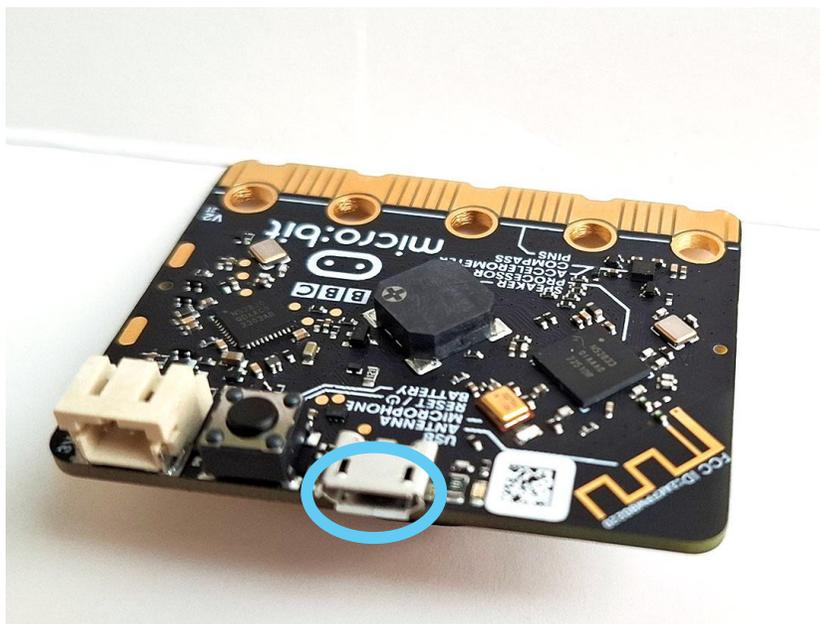
ケーブルをつける/外す ことがむずかしい時は、ムリに力をいれないでください。



とがったパーツに ちゅうい

# 【micro:bit】 USBケーブルでせつぞくする

①micro:bitにUSBケーブルをつなぎます。



②PCにUSBケーブルをつなぎます。



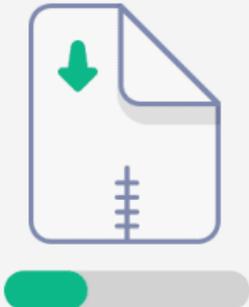
# 【micro:bit】 microbit hexファイルを格納する

micro:bitとScratchをつなぐため、micro:bit内にhexファイルが必要です。

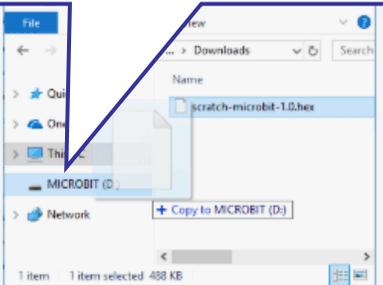
CoderDojo富士宮のmicro:bitには、すでに格納してあります。

1 

micro:bitをコンピューターとUSBケーブルで接続します。

2 

Scratch micro:bit HEXファイルをダウンロードします。 

3 

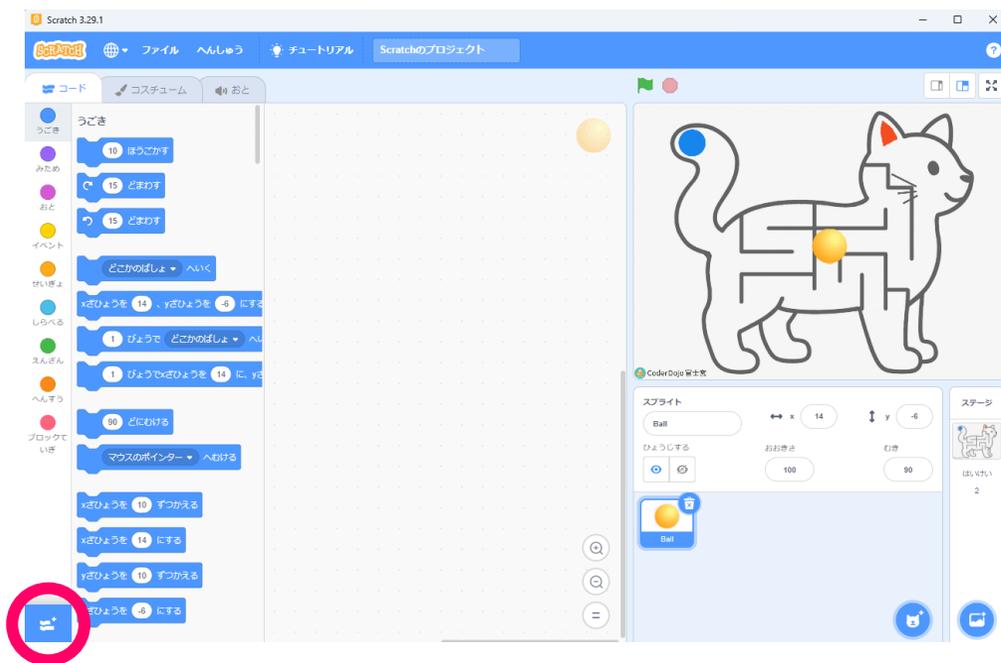
ドラッグしたあと、エクスプローラーではmicro:bitのなかのファイルは見えませんが、正しくドラッグしていれば、格納できています。

HEXファイルをmicro:bitへドラッグします。

Scratchサイト micro:bitページより (<https://scratch.mit.edu/microbit>)

# 【PC】 micro:bitのブロックをひょうじする

左下の「かくちょうきのうをついか」をクリック



「micro:bit」をクリック



# 【PC】 micro:bitのブロックをひょうじする

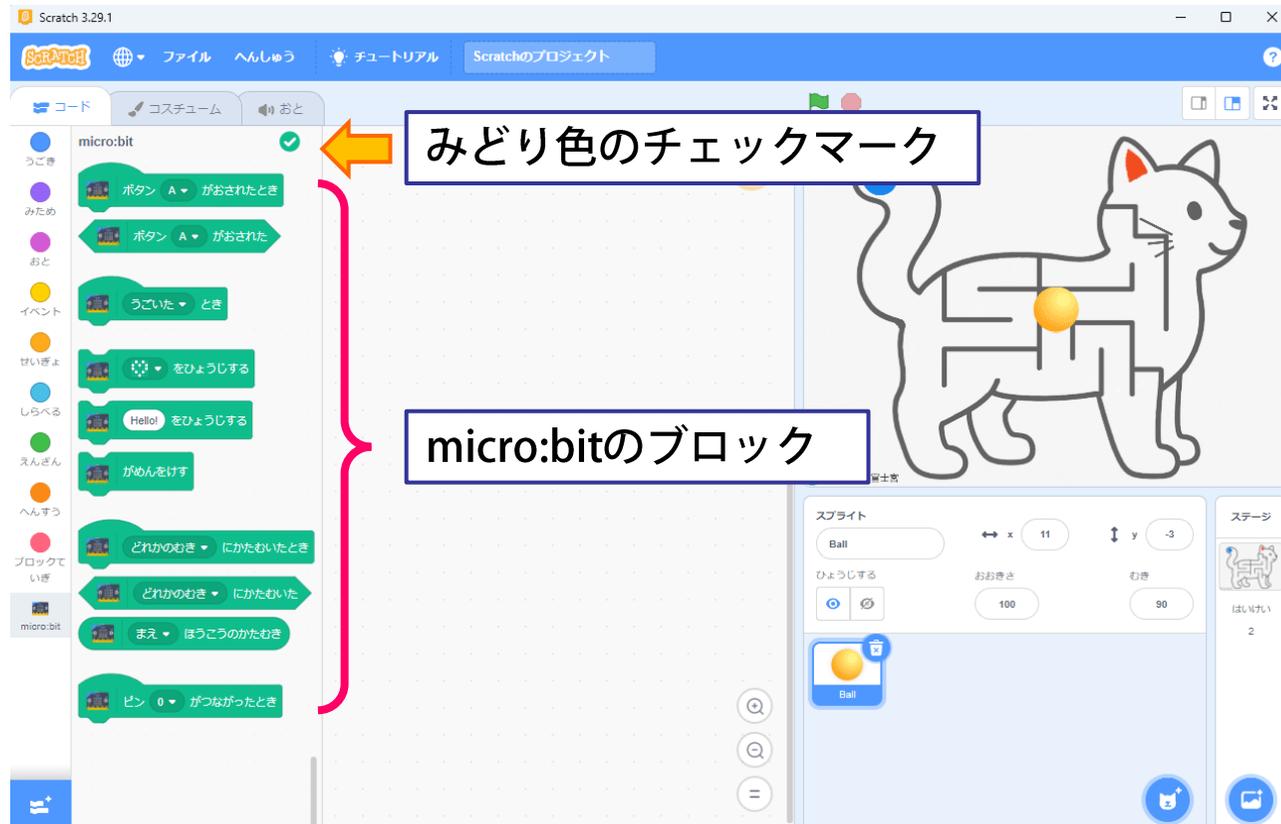
自分のつかうmicro:bitの**名前が正しいか**  
**かくにん**してから「せつぞくする」をクリック

「エディターへいく」をクリック



# 【PC】 micro:bitのブロックをひょうじする

micro:bitのブロックがひょうじされ、  
みどり色のチェックマークが出ていればOKです。



# プログラムを作る

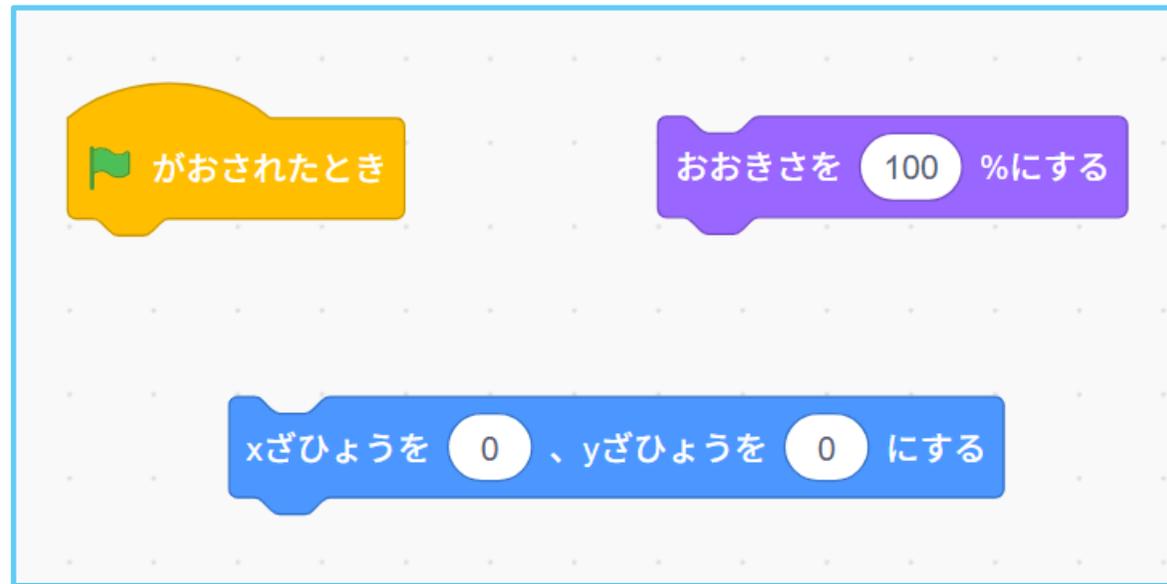
今回はすべてボールのコードがめんでくみたてます

- ボールの大きさと、ひょうじするいちをしじする
- 前、後ろ、左、右にかたむけたら、ボールがすすむ
- そのときかべにぶつかればアウト（はじめにもどる）
- オレンジ色のところにさわればゴール（音をならす）

# プログラムを作る

- ボールの大きさと、ひょうじするいちをしじする

つかうブロック

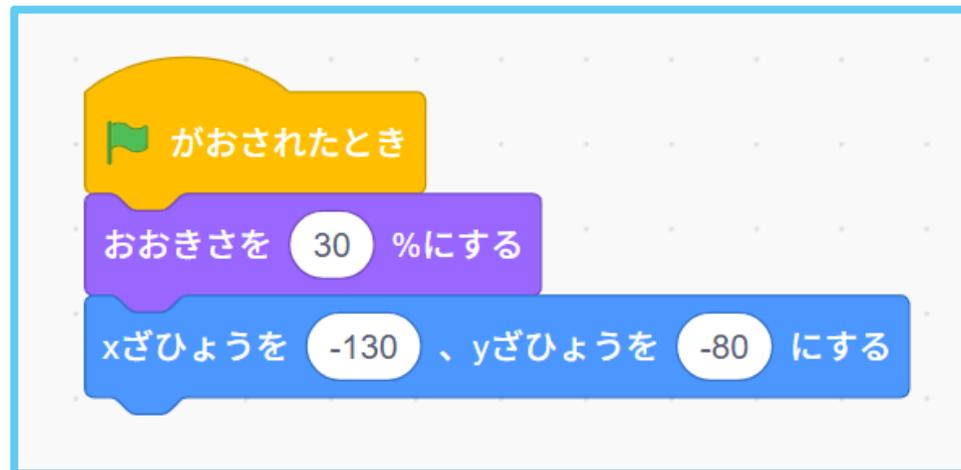


# プログラムを作る

- ボールの大きさと、ひょうじするいちをしじする

## かんせい例

※めいろにあわせて  
ちょうせいしましょう



# プログラムを作る

- 前、後ろ、左、右にかたむけたら、ボールがすすむ  
まずは「前」にかたむけたら「がめんの上」にすすむようにしよう

つかうブロック



# プログラムを作る

- ・ 前、後ろ、左、右にかたむけたら、ボールがすすむ  
まずは「前」にかたむけたら「がめんの上」にすすむようにしよう

かんせい例

※めいろにあわせて  
ちょうせいしましょう



# プログラムを作る

- 前、後ろ、左、右にかたむけたら、ボールがすすむ  
「前」にかたむけたら「がめんの上」にすすむしじができた！

おなじように

「後ろ」にかたむけたら「がめんの下」にすすむ

「左」にかたむけたら「がめんの左」にすすむ

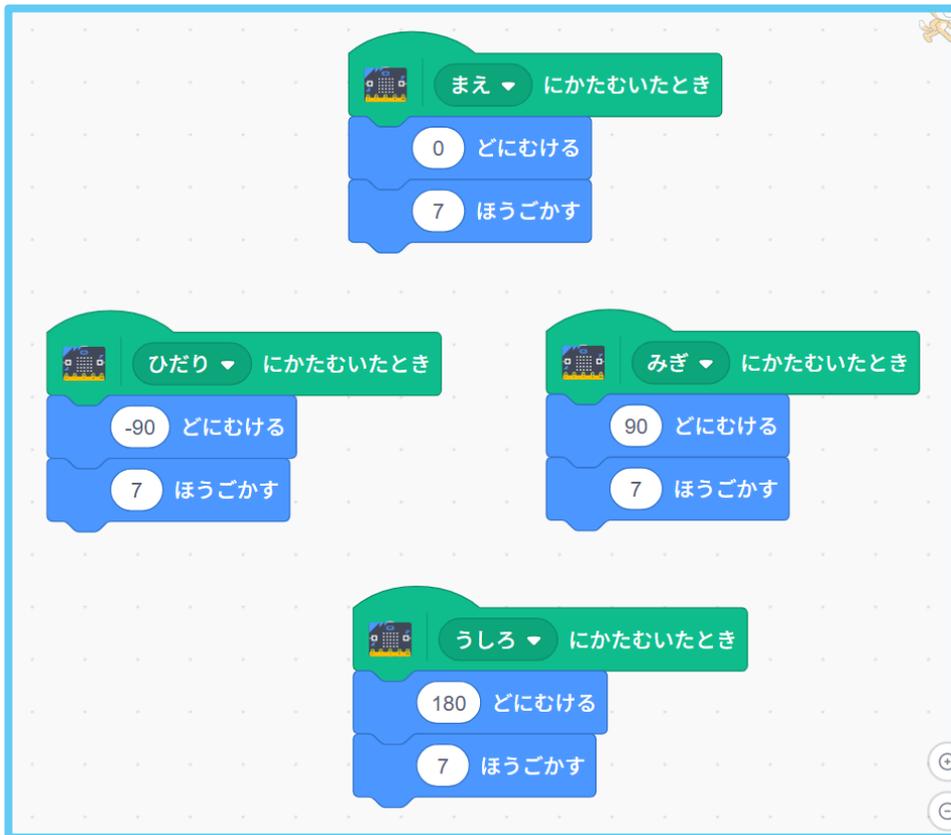
「右」にかたむけたら「がめんの右」にすすむ

しじをくみたててみよう！

# プログラムを作る

## かんせい例

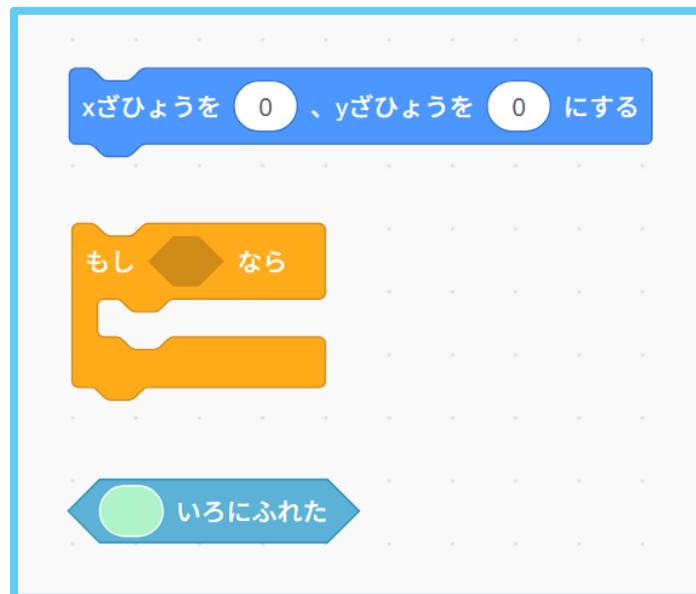
※めいろにあわせて  
ちょうせいしましょう



# プログラムを作る

- かべにぶつかればアウト（はじめにもどる）

つかうブロック



①いろの丸をクリック

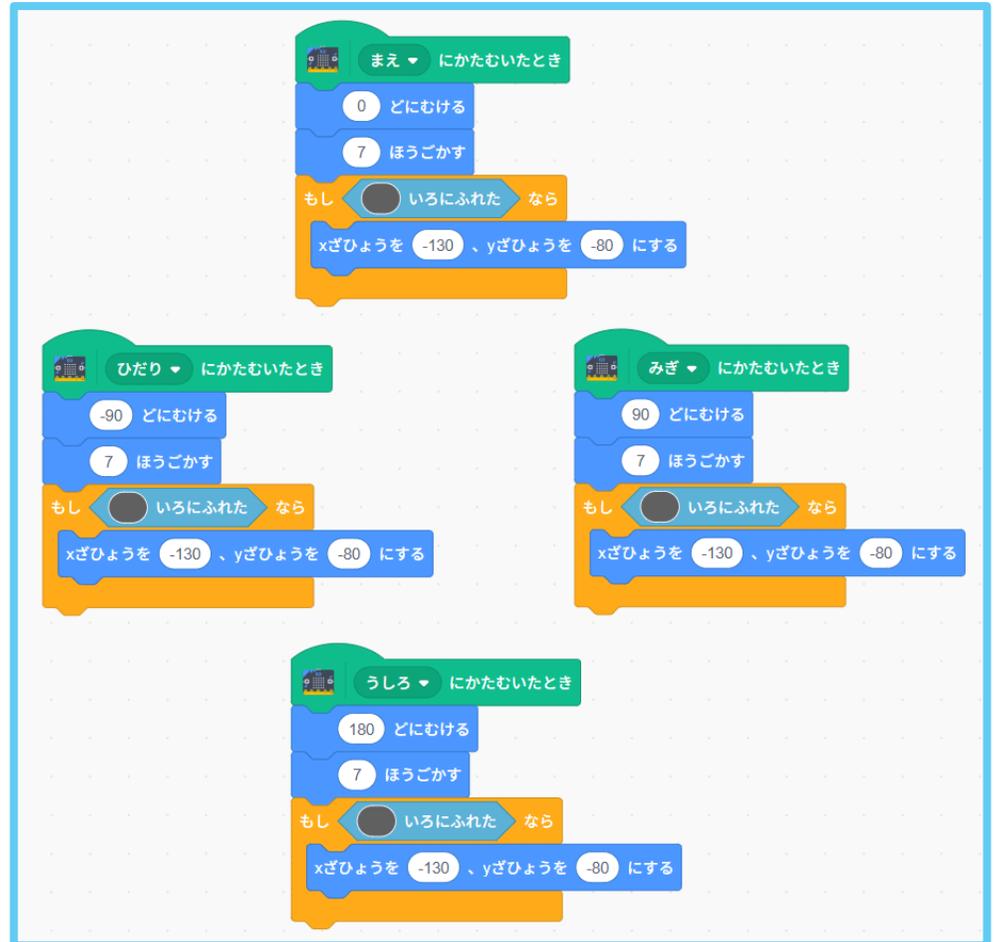


②スポイトをクリック

# プログラムを作る

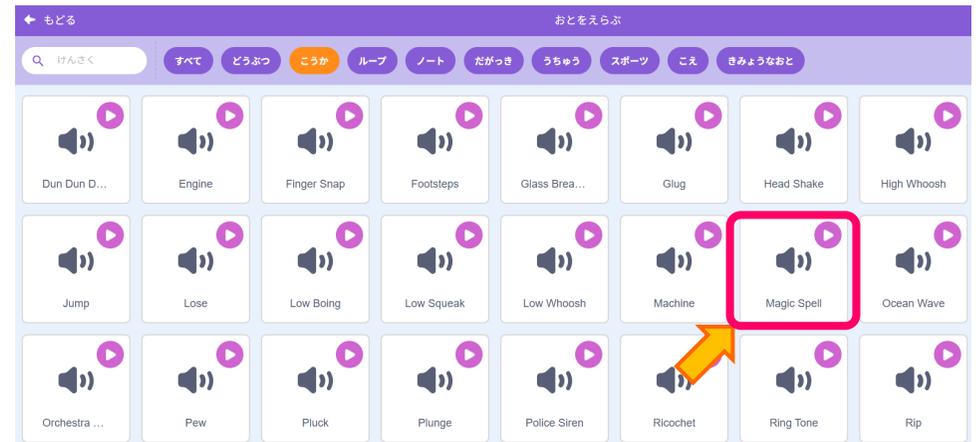
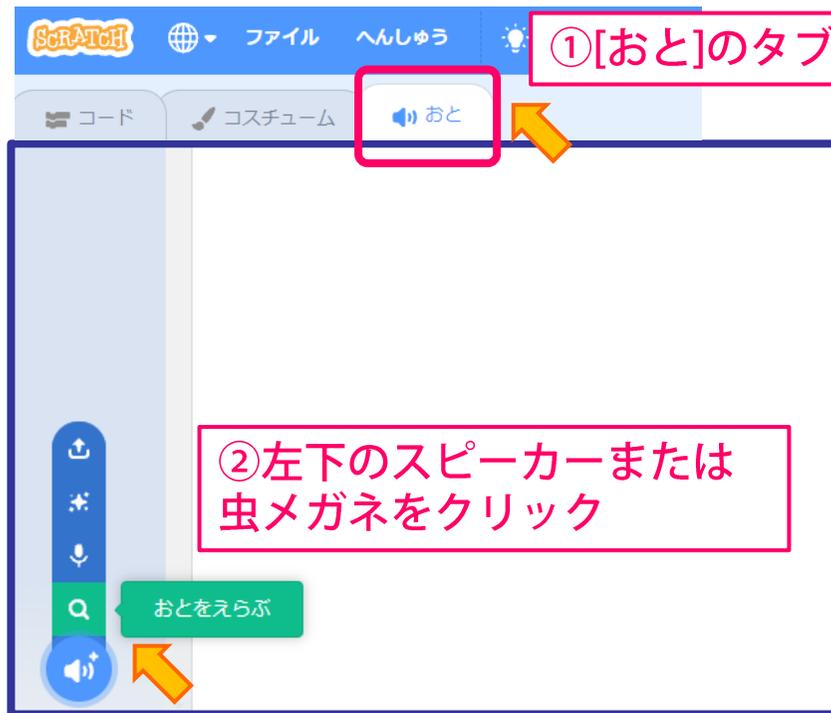
## かんせい例

※めいろにあわせて  
ちょうせいしましょう



# プログラムを作る

- ・ オレンジ色のところにさわればゴール（音をならす）

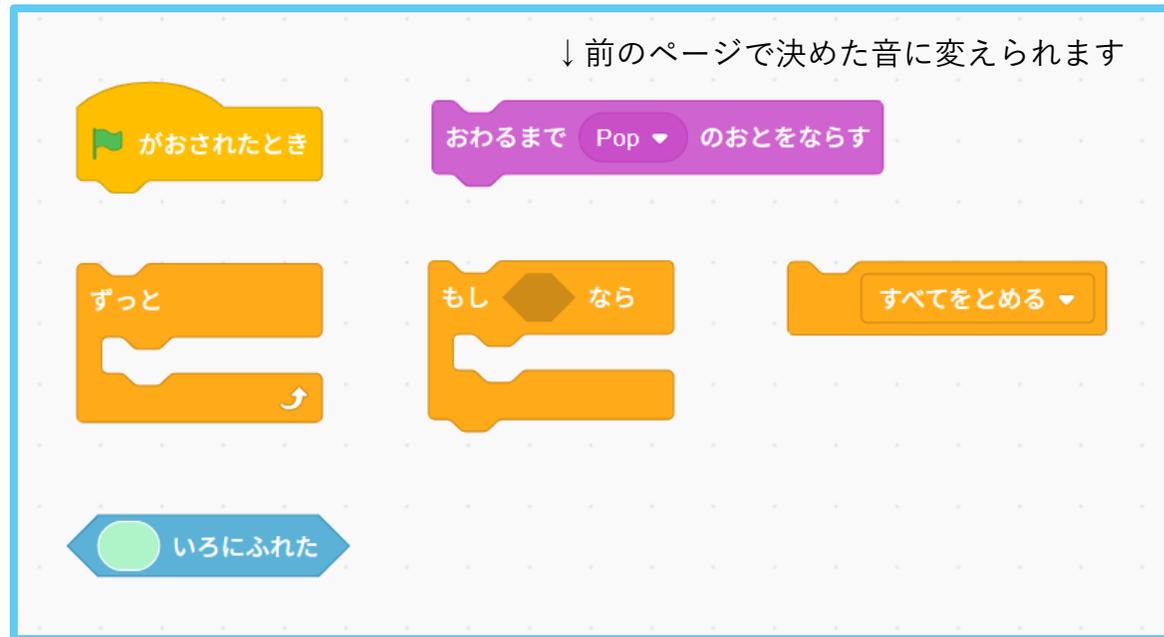


③こうか音から、ならしたい音をクリック

# プログラムを作る

- ・ オレンジ色のところにさわればゴール（音をならす）

つかうブロック

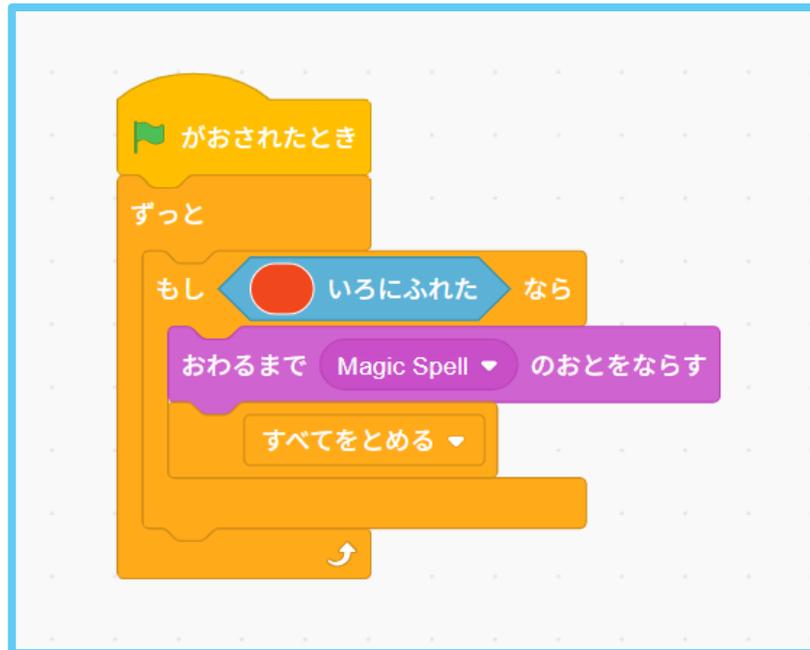


# プログラムを作る

- ・ オレンジ色のところにさわればゴール（音をならす）

## かんせい例

※めいろにあわせて  
ちょうせいしましょう



# じぶんでくふうしよう

ゲームがかんせいしたよ！

micro:bitをつなげたときにつかえるほかのブロックをしょうかいします



…… micro:bitのLEDを光らせることができます。  
しょう例) 前にかたむけたら「↑」の形に光る



…… micro:bitのAボタンやBボタンをおしたときに  
じっこうします。  
しょう例) ボタンAをおしたら  
ボールの大きさを大きくする

# (参考)べつのくみたてかた

ボールをうごかすほうほうは  
ほかにもあります

右のようにプログラムすると  
ボールがスムーズにうごきます

※めいろの形によっては、クリアしづらく  
なるばあいがあります

答えは1つではありません

いろいろなつくりかたをためして  
プログラミングをたのしもう！

The image displays three different Scratch code snippets for moving a ball when a flag is clicked. Each snippet starts with a 'when green flag clicked' block.

- Top snippet:** Sets 'size' to 40%, sets 'x position' to 0 and 'y position' to -130, and then uses a 'move' block with 'up' direction, 0 units, and a 'steps' field of 2.
- Middle snippet:** Uses a 'when green flag clicked' block, a 'forever' loop, and an 'if clicked on this color' block (with a grey circle). If true, it sets 'x position' to 0 and 'y position' to -130.
- Bottom snippet:** Uses a 'when green flag clicked' block, a 'forever' loop, and an 'if clicked on this color' block (with a red circle). If true, it uses a 'repeat until' block with 'Magic Spell' and 'stop sound', followed by a 'click to remove all' block.

On the right side of the image, there are three more code snippets, each starting with a 'when green flag clicked' block and a 'forever' loop. Each loop contains an 'if clicked on this color' block (with 'mae', 'ushiro', and 'hidari' directions) followed by a 'move' block with 'up' direction, a specific number of units (0, 180, and -90), and a 'steps' field of 2.