

もくじ 目次

ステップ	しよきゆうへん	めいろ	そうこばん	さくせい	
Step 1.	初級編	迷路ゲーム	「倉庫番」	を作成しよう!	1
▶	「たる」	をゴールまで運ぶ	迷路ゲーム	「倉庫番」	を作成しよう.....1
	スクラッチ	きどう			Scratchを起動しよう.....1
	スクラッチデータ	をUSBメモリに	名前を付けて	保存しよう	.....2
	USBメモリ	をパソコンから	安全に取り外そう		.....7
	スクラッチデータ	をUSBメモリから	開こう		.....8
ステップ	しよきゆうへん		はいち		
Step 2.	初級編	プレイヤーとたる	を配置しよう!		11
▶	迷路の背景	を読み込んで	「プレイヤー」と	「たる」	を配置しよう.....11
	背景画像	をファイルから	読み込もう		.....11
	「スタートがめん」	をファイルから	読み込もう		.....14
	「スタートがめん」	のプログラム	を作成しよう		.....15
	「ゲームスタート」	のメッセージ	を「プレイヤー」	で受け取ろう	.....17
	「たる」	をファイルから	読み込もう		.....18
	「ゲームスタート」	のメッセージ	を「たる」	で受け取ろう	.....19
	「ステージ」	のはいけい			.....20
	「スタートがめん」、	「プレイヤー」、	「たる」	の完成プログラム	.....20
ステップ	しよきゆうへん		うご		
Step 3.	初級編	プレイヤー	を動かそう!		21
▶	やじるしキー	で「プレイヤー」	を上下左右に	動かそう	.....21
	ステージの仕組み	を知ろう			.....22
	やじるしキー	で「プレイヤー」	を動かそう		.....23
	「プレイヤー」	に歩いているような	アニメーション	を加えよう	.....27
	「プレイヤー」	は壁を通り	抜けられないように	しよう	.....28
	「プレイヤー」	の完成プログラム			.....32

ステップ
「Step 4. 初級編 たるを動かそう！」 33

- ▶ 「プレイヤー」は「たる」を押して動かせるようにしよう 33
 - メッセージ機能で「たる」を右側に動かそう 34
 - 「たる」の向こう側に壁がある場合は「たる」を動かさないようにしよう 37
 - 「たる」を押すときに音をならそう 40
 - 「ひだりむきやじるしキー」を押したときのプログラムを作成しよう 42
 - 「うわむき」と「したむき」やじるしキーを押したときのプログラム 43
 - 「たるを左に」「たるを上」「たるを下」のメッセージを「たる」で受け取ろう 44
 - 「プレイヤー」の完成プログラム 45
 - 「たる」の完成プログラム 46

ステップ
Step 5. 初級編 ゲームクリアの設定をしよう！ 47

- ▶ 「たる」が「ゴール」に到着したらゲームクリアにしよう 47
 - 「たる」にコスチュームを追加しよう 48
 - 「たる」はゴールしたらコスチュームを「ゴールしたたる」にしよう 50
 - 「たる」がゴールしたら「ゲームクリア！スペースキーでリスタート」と表示させよう 51
 - 「スペースキー」でゲームに再挑戦できるようにしよう 53
 - 「たる」と「さいちょうせん」の完成プログラム 56
 - 初級編の完成プログラム 57

ステップ
Step 6. 中級編 スタンプ機能を使おう！ 59

- ▶ 「スタンプ機能」を使って「かべ」と「ゴール」を配置しよう 59
 - ステージの背景を変更しよう 60
 - スタンプの元になる「ブロック」の спраイトをファイルから読み込もう 61
 - 「スタンプ機能」を試してみよう 63

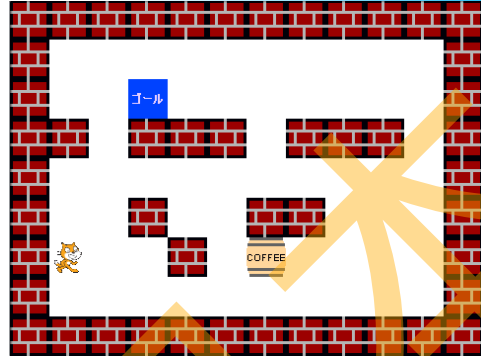
	「スタンプ機能」で「かべ」と「ゴール」を配置する手順を考えよう.....	65
	「ブロック」を1マス目から70マス目まで順番に移動させよう.....	67
	「リスト機能」でスタンプを実行するマス目を指定しよう.....	70
	「スタンプ機能」で「かべ」と「ゴール」を配置しよう.....	74
	「ブロック」の完成プログラム.....	82
	「ステージ」のはいけいと「ブロック」のコスチューム.....	82
ステップ	Step 7. 中級編 プレイヤーとたるを配置しよう	83
	▶ 「スタンプリスト」を使って「プレイヤー」と「たる」を配置しよう.....	83
	リスト「スタンプリスト」に「プレイヤー」と「たる」の配置を追加.....	84
	「メッセージ機能」で「プレイヤー」と「たる」を配置しよう.....	87
	「ブロック」から送られたメッセージを「プレイヤー」と「たる」で受け取ろう.....	90
	「ブロック」の完成プログラム.....	96
	「プレイヤー」の完成プログラム.....	97
	「たる」の完成プログラム.....	97
ステップ	Step 8. 中級編 ロード画面を表示しよう!	99
	▶ 「かべ」を配置している間は「ロード画面」を表示しよう.....	99
	「ロード画面」をファイルから読み込もう.....	99
	「ロードがめん」の完成プログラム.....	102
ステップ	Step 9. 中級編 ステージを追加しよう!	103
	▶ 「かべ」や「ゴール」の配置を変えたステージを追加しよう.....	103
	新しい変数を作成してステージを切り替えよう.....	103
	「スタートがめん」「たる」「ブロック」の完成プログラム.....	110
	中級編の完成プログラム.....	111

ステップ 10 上級編 3つのたるを運ぶステージを作成しよう！115

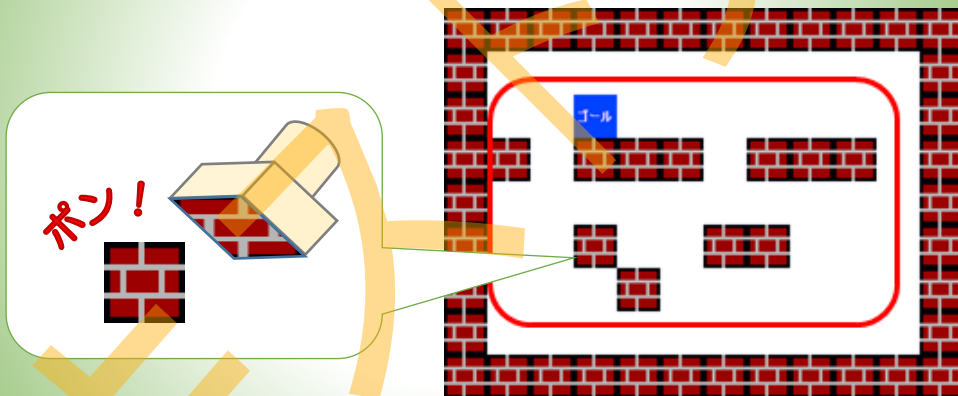
▶ 「たる」を3つに増やしたゲームステージを追加しよう.....	115
スタンプリストに最後のステージを追加しよう.....	116
最後のステージで使う3つの「たる」の配置をリストに追加しよう.....	119
「たる2」「たる3」「たる4」にメッセージを送ろう.....	121
「たる」はステージ3では非表示にしよう.....	124
ゲームステージ3で使用する「たる2」を作成しよう.....	127
新しい変数を作成して、ゴールした「たる」の数をカウントしよう.....	128
「たる2」をふくせい(コピー)して「たる3」、「たる4」を作成しよう.....	133
「かべ」「ゴール」「プレイヤー」「たる2~4」の配置を確認しよう...	135
「プレイヤー」が「たる」を運べないときの条件を追加しよう.....	137
オリジナルのスタート画面を作ろう.....	143
マス目ばんごうシート.....	145
すべ 全ての完成プログラム.....	147

このテキストでできること

「初級編」では、レンガブロックで
作られた迷路の中をScratchキャット
が「たる」をゴールまで運ぶ
「倉庫番」ゲームを作成します。
行き止まりを避けて、うまく「たる」を
ゴールまで運べるかな？



「中級編」では、新しい機能「スタンプ」を使います。
この「スタンプ」機能と「リスト」機能を使って壁やゴールなどを配置します。



「上級編」では、ステージ2、ステージ3を追加します。
ステージ3では、3つの「たる」をゴールまで運べたらゲームクリアにします。

ステージ2



ステージ3



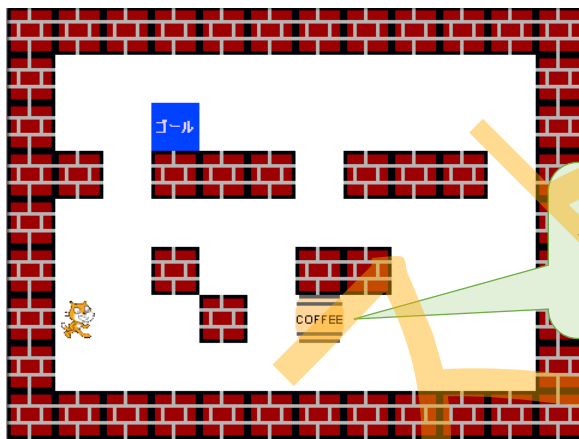
ステップ 1. 初級編 迷路ゲーム「倉庫番」を作成しよう!

- ▶ 「たる」をゴールまで運ぶ迷路ゲーム「倉庫番」を作成しよう

レンガの壁で作られた迷路の中をプレイヤーのScratchキャットが「たる」を押しながら進み、ゴールまで運ぶ「倉庫番」ゲームを作成します。

「たる」は押すことはできますが引っ張ることはできません。

「たる」を押せなくなり、ゲームを続けられなくなったときは「スペースキー」でリスタート（再挑戦）できるようにします。



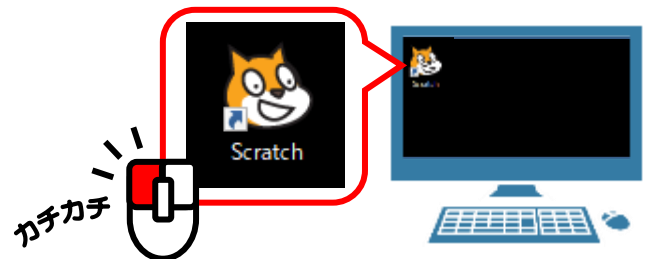
キャットがこの「たる」を押してゴールまで運ぶゲームだよ。

Scratchを起動しよう

- 1 Scratchを起動するには、デスクトップにあるScratchキャットのアイコンを

ダブルクリック

します。



- ★ Scratch画面右上の「最大化」ボタンをクリックして画面を大きくしておこう。




スクラッチデータをUSBメモリに名前を付けて保存しよう

これから作るプログラムをUSBメモリに保存します。


- 1 USBメモリを、パソコンのUSB端子に接続
しましょう。




※ 接続したときに自動再生画面などが表示されたら、右上の  で閉じておこう。

★ USB端子の場所がわからない時は先生に聞いてね。

USBメモリが接続されているUSB端子の
名前（ドライブ名）を確認しましょう。

- 2 USBメモリをパソコンに接続すると、デスクトップ画面右下に、USBメモリのアイコン  が表示されるので、そのアイコンをクリックします。

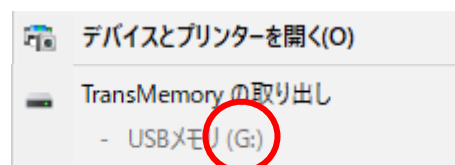


★ アイコンがない場合は  をクリックすると表示されるよ。



- 3 USBメモリの名前の横に（G：）とあります。この「G」がドライブ名です。

★ ここでは「G：」になっていますが、ドライブ名はパソコンによって違います。

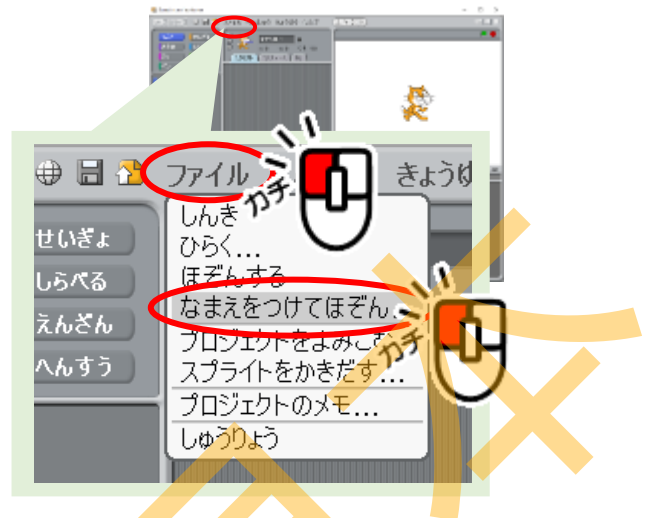


表示されているドライブ名を覚えておきましょう！

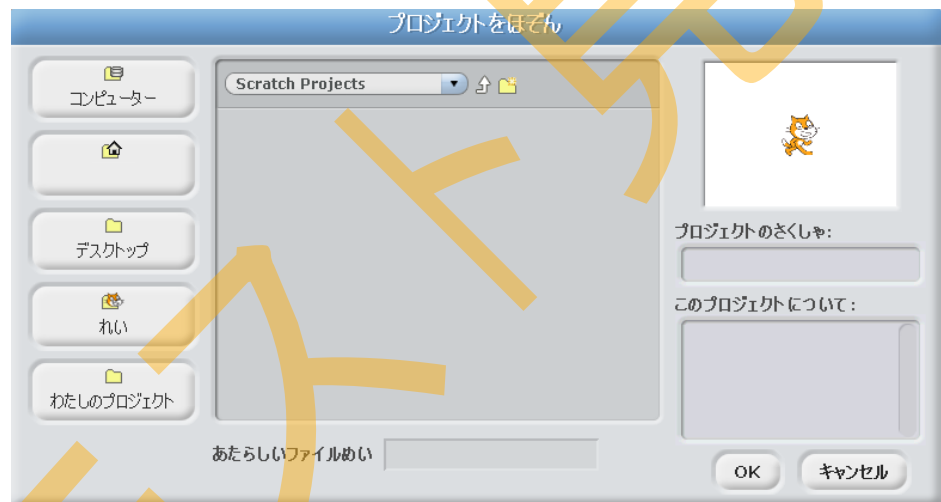
これから、このUSBドライブにプログラムを保存していきます。

では、^{ほぞん}保存してみましょう。

- 4** スクラッチの画面上部にある
「ファイル」→「なまえをつけてほぞん」
を順に^{じゆん}クリックします。



「プロジェクトをほぞん」^{がめん ひょうじ}の画面が表示されます。



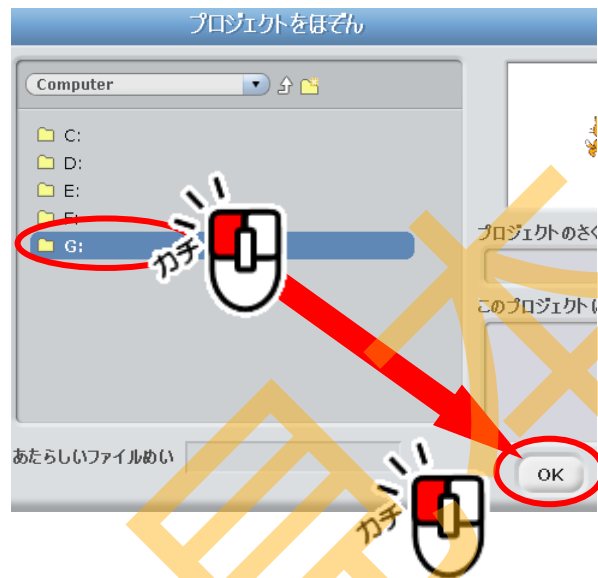
- 5** 「コンピューター」をクリックして
^{せんたく}選択します。



6 ユーエスピー USBメモリのドライブ名を選択します。

ここでは、先ほど確認しておいた「G:」のドライブ内に保存するため、「G:」→「OK」の順にクリックします。

★ここでは「G:」のドライブを選択していますが、皆さんは自分が確認したドライブ名を選択してください。

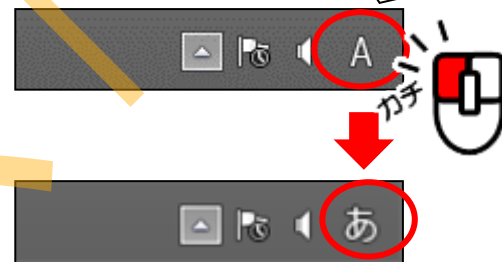


7 「ひらがな」入力「あ」にします。

パソコンの画面右下の表示が「A」になっている場合は、この「A」をクリックして「あ」にします。

★操作が分からない時は先生に聞いてね。

「A」は「半角英数」入力



「あ」は「ひらがな」入力



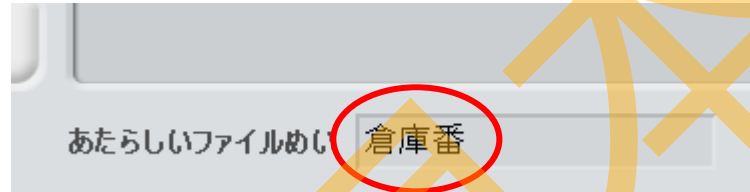
キーボードの左上にあるこのボタンを押しても切り替えができるよ。

8 「あたらしいファイルめい」の横の赤枠の中をクリックすると、カーソルが点滅します。

チカチカしている「|」がカーソルだよ。



ここでは、「**倉庫番**」と入力しましょう。



SOUKOBANN と入力したら「スペースキー」または「変換キー」を押して漢字に変換しよう。

9 「倉庫番」と入力出来たら「OK」をクリックします。



これで、USBメモリ内に「倉庫番」という名前前でプログラムが保存されます。

🔍 スクラッチ画面の左上に「倉庫番-Scratch」と表示されているのを確認しましょう。



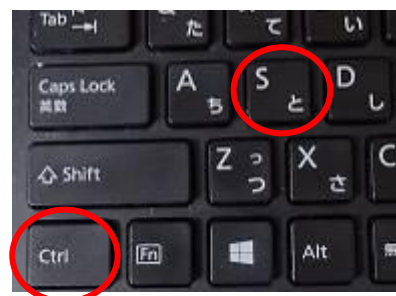
スクラッチのプログラムを作成しているときは、時々、「上書き保存」のボタンをクリックして、作成途中のプログラムをこまめに保存しましょう。



ワニ助メモ

「上書き保存」は、ゲームの「セーブ機能」に似ているよ。
 停電やパソコンのエラーで、せっかく作ったプログラムが消えてしまわないように、作ったところまでを、ちゃんと「上書き保存」しておこう。

「上書き保存」は、キーボードでも操作できるよ。
 「Ctrl」キーを押しながら「S」キーをポン!とお押ししてみよう。




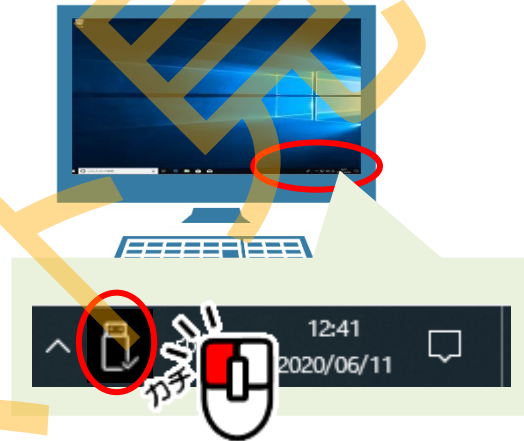
ユーエスビー USBメモリをパソコンから安全に取り外そう


ユーエスビー USBメモリは、正しく取り扱わないと、エラー表示がでたり、保存したデータが消えてしまったりすることがあります。

ただ、正しく安全な方法で、ユーエスビー USBメモリをパソコンから取り外す方法を覚えましょう。

1 Scratchやその他の画面が、すべて閉じていることを確認しましょう。

2 デスクトップ画面右下の、USBメモリのアイコン  をクリックします。



★アイコンがない場合は  をクリックすると表示されるよ。



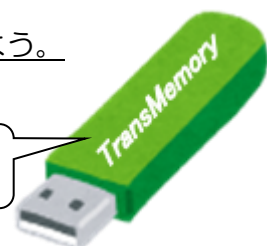
3 USBメモリの名前の上に表示されている「**〇〇〇の取り出し**」をクリックします。



★この「**〇〇〇**」はUSBメモリによって違います。

 使っているUSBに同じロゴがついているか確認してみよう。

おなじロゴを見つけられたかな？



4 このような表示が出たら、USBメモリをパソコンから取り外しましょう。



ハードウェアの取り外し

'USB 大容量記憶装置' はコンピューターから安全に取り外すことができます。

エクスプローラー

これ以外の表示が出たら、少し時間をおいて、もう一度 **1** からやり直してみよう。

★わからないときは先生に聞いてね。

もし、USBメモリを取り外すのを忘れて、パソコンをシャットダウンしてしまったら、パソコンの電源が完全に切れたのを確認してからUSBメモリを取り外しましょう。

スクラッチデータをUSBメモリから開こう

1 USBメモリを、パソコンのUSB端子に接続しましょう。

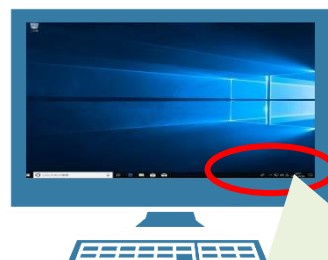


※ 接続したときに自動再生画面などが表示されたら、右上の **X** で閉じておこう。

★USB端子の場所がわからない時は先生に聞いてね。

USBメモリが接続されているUSB端子の名前（ドライブ名）を確認しましょう。

2 USBメモリをパソコンに接続すると、デスクトップ画面右下に、USBメモリのアイコンが表示されるので、そのアイコンをクリックします。

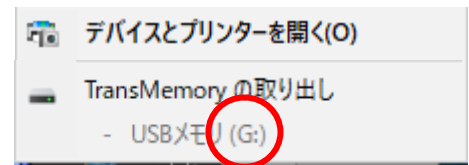


★アイコンがない場合は  をクリックすると表示されるよ。

3 ユーエスピー（^{なまえ} ^{よこ} ^{シー}）USBメモリの名前の横に（G:）とあります。

この「^{ジー}G」がドライブ名です。

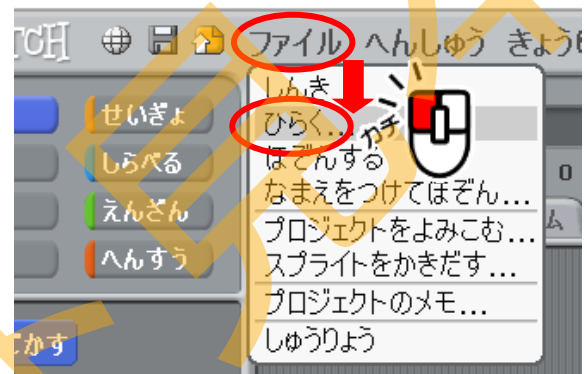
★ここでは「G:」になっていますが、ドライブ名はパソコンによって^{ちが}違います。



ひょうじ 表示されているドライブ名を覚えておきましょう！

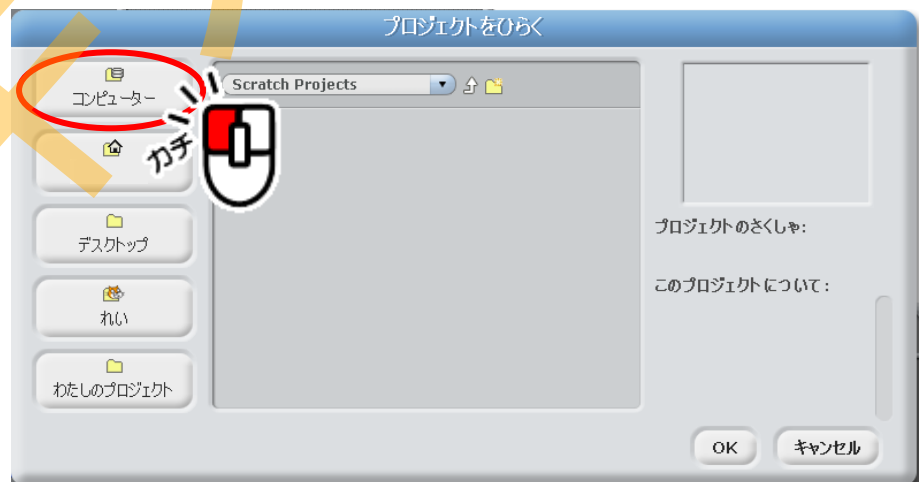
では、さっそく^{ひら}開いてみましょう。

4 スクラッチの画面左上にある「ファイル」→「ひらく」を順にクリックします。



5 「プロジェクトをひらく」画面が表示されます。

ここで「コンピューター」をクリックして^{せんたく}選択します。

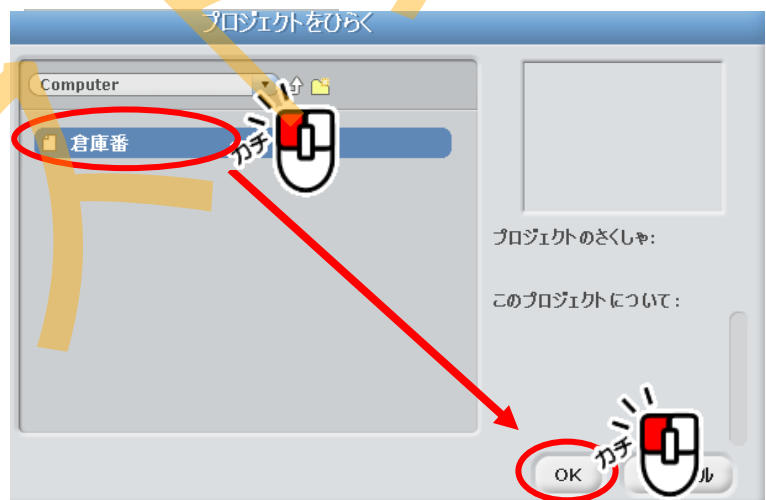


- 6 さき かくにん シー ない ひら シー オーケー
 先ほど確認しておいた「G:」ドライブ内のファイルを開くため、「G:」→「OK」
 を順にクリックします。

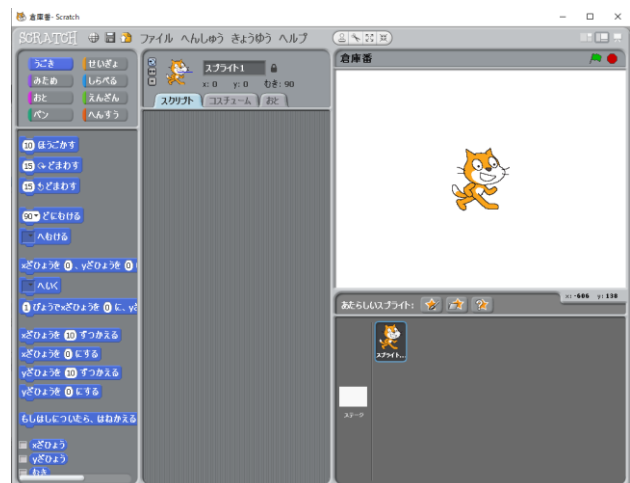
★ここでは「G:」のドライブを
 選択していますが、皆さんは
 自分が確認したドライブ名を
 選択してください。



- 7 このドライブ内に「倉庫番」という名前のファイルがあります。
 この「倉庫番」のファイルを開きたいので、「倉庫番」→「OK」を順にクリックします。



これで「倉庫番」の
 プログラムを開くことができました。

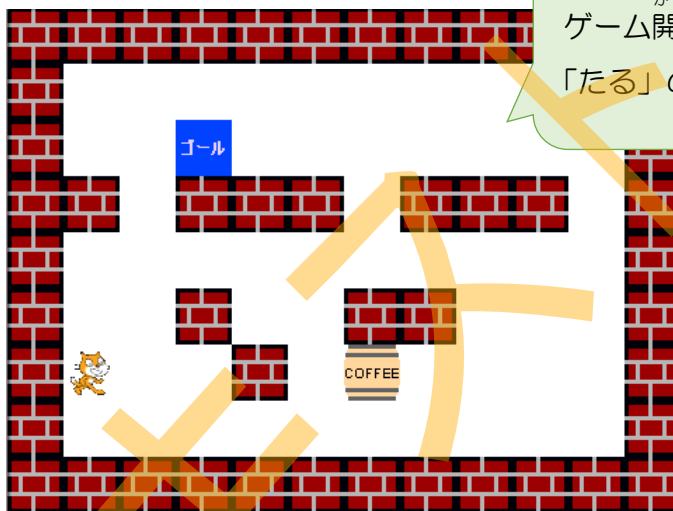


ステップ 2. 初級編 プレイヤーとたるを配置しよう！

- ▶ 迷路の背景を読み込んで「プレイヤー」と「たる」を配置しよう

ゲーム開始時は「スタート画面」を表示させ、スペースキーでゲームが始まるようにします。

初級編では、パソコンに保存されている迷路の画像を読み込んで背景に設定します。ゲーム開始時の「プレイヤー」と「たる」の配置は座標で設定します。



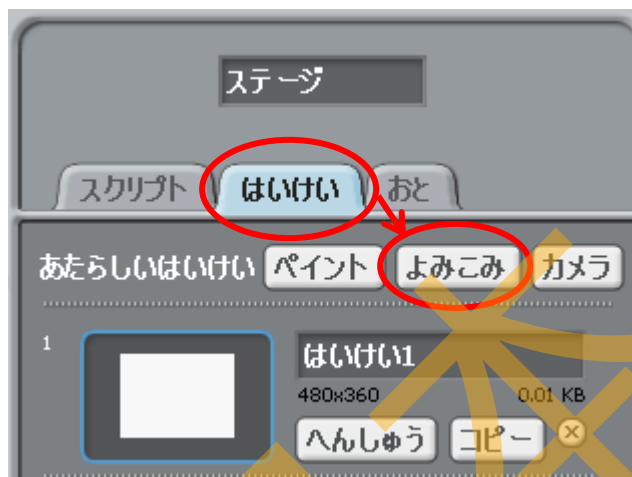
ゲーム開始時の背景と「プレイヤー」と「たる」の配置はこのようにするよ。

背景画像をファイルから読み込もう

- 1 スプライトエリアにある「ステージ」をクリックします。



2 「はいけい」タブ→「よみこみ」を順にクリックします。

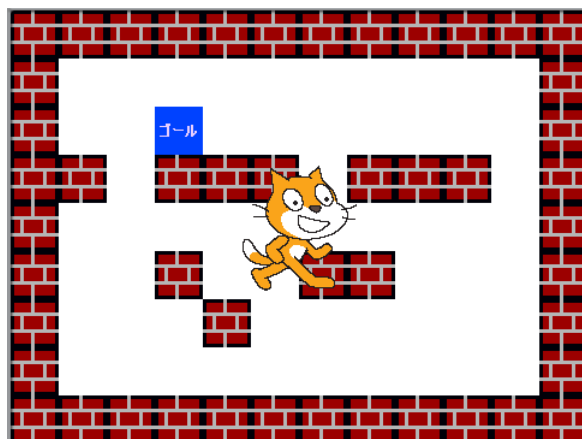


3 「デスクトップ」→「ICT」フォルダ→「倉庫番」フォルダを順に開いていき、「めいろ」の画像を選択して「OK」をクリックします。



「めいろ」の画像が背景に設定され、「迷路」と「ゴール」が作成されました。

「スクリプト」タブをクリックし、表示を切り替えておきましょう。



4 キャットが^{おお}大きすぎるため、^{ちい}小さくします。

スプライトエリアにあるキャットをクリック
します。



5 **みため**にある **おおきさを 100 % にする** の^{すうち}数値を「**30**」に^{へんこう}変更します。

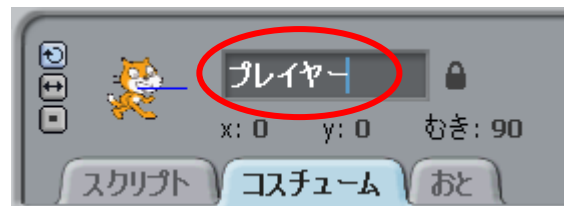
^{へんこう}変更したら **おおきさを 30 % にする** をクリックします。

うごき せいぎよ
みため しらべる
おと えんぞん
ペン へんすう

いる のこうかを 0 にする
がぞうこうかをなくす
おおきさを 10 ずつかえる
おおきさを 30 % にする
おおきさ
ひょうじする

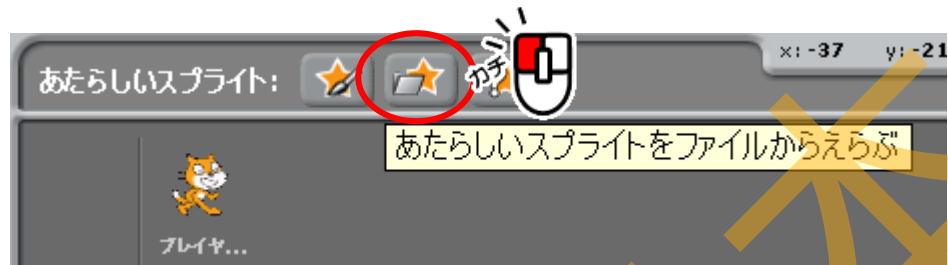
フニ助メモ
キャットが^{ちい}小さくなったかな？

6 キャットの^{なまえ}名前を「**プレイヤー**」に^{へんこう}変更して
おきましょう。



「スタートがめん」をファイルから読み込もう

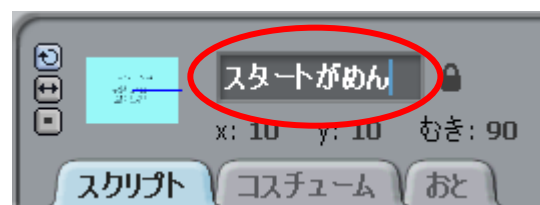
- 1 スプライトエリアにある「あたらしいスプライトファイルからえらぶ」をクリックします。



- 2 「デスクトップ」→「ICT」フォルダ→「倉庫番」フォルダを順に開いていき、「スタートがめん」の画像を選択して「OK」をクリックします。



- 3 スプライトの名前を「スタートがめん」にしましょう。



「スタートがめん」のプログラムを作成しよう

ゲーム開始時は「スタートがめん」を表示させ、「スペースキー」を押すとゲームがスタートするようにします。

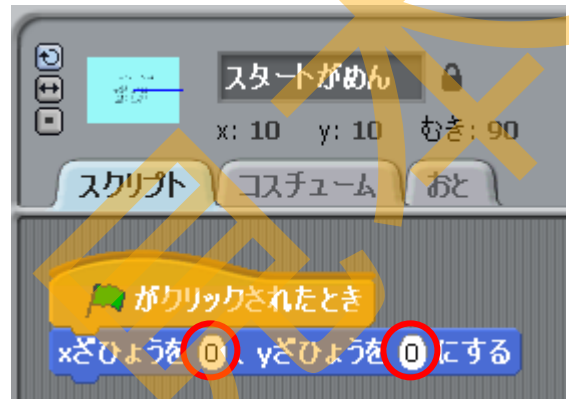
1 「スタートがめん」の配置を設定します。

「せいぎよ」にある「がクリックされたとき」

と、「うごき」にある

「xざひょうを 10、yざひょうを 10 にする」を挿入

します。



「スタートがめん」の画像はステージの大きさと同じサイズで作ってあるので、座標をステージの中心に設定すると、ステージにぴったりと納まります。

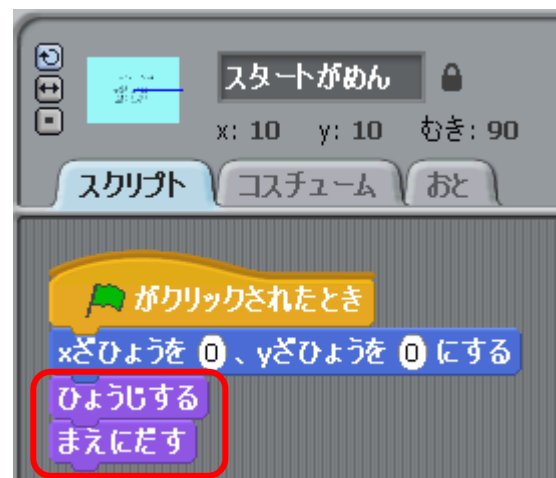
xざひょうとyざひょうの数値をそれぞれ「0」にしましょう。



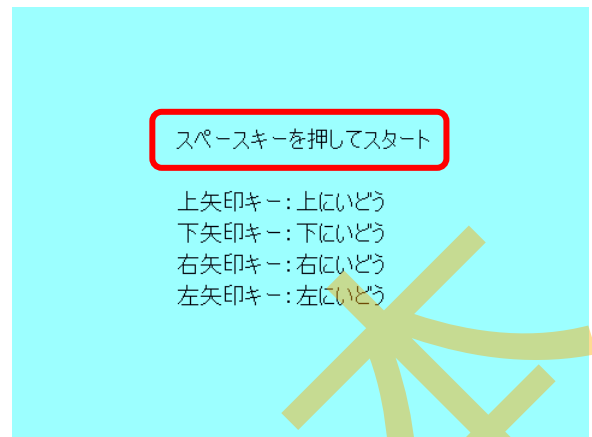
2 「スタートがめん」が一番手前に表示させます。

「みため」にある「ひょうじする」と「まえにだす」

を挿入します。

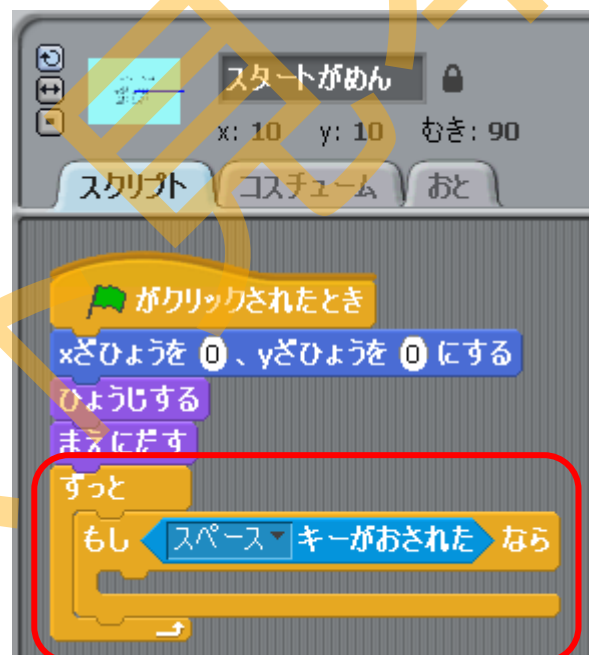


3 「スタートがめん」には「スペースキーを押してスタート」と説明されています。
スペースキーを押すとゲームがスタートするようになります。



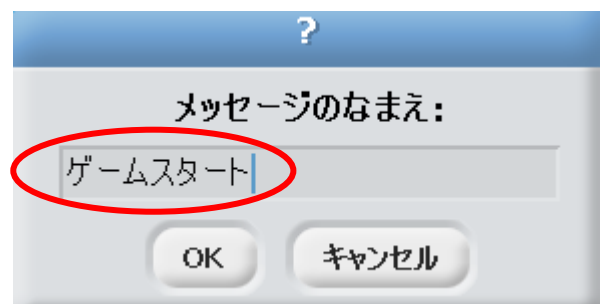
せいぎよにある **ずっと** を挿入し、
その中に **もし ~ なら** を挿入します。

「もし ~ なら」の条件は「スペースキーがおされた」とします。
「もし ~ なら」に **しらべる** がある **スペースキーがおされた** を挿入します。



4 スペースキーが押されたら「ゲームスタート」のメッセージを送るようにします。

せいぎよにある **▼をおくる** の▼をクリックし、「しんき」でメッセージを作成します。
メッセージの名前は「ゲームスタート」にしましょう。

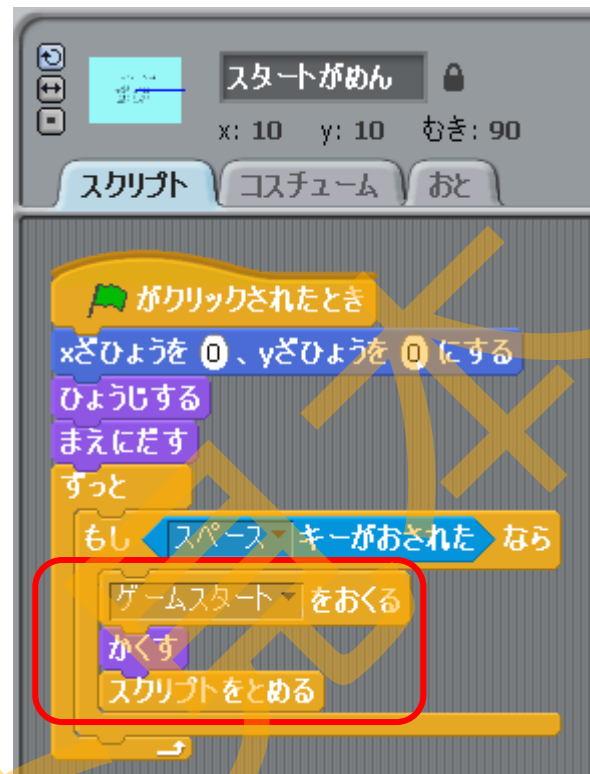


5 「もしスペースキーがおされたなら」の処理に「ゲームスタート」をおくを挿入します。

「ゲームスタート」のメッセージを送ったら「スタートがめん」は非表示にします。
「みため」にある「かくす」を挿入します。

かくしたあとは「スタートがめん」のスク립トを止めます。

「せいぎよ」にある「スク립トをとめる」を挿入します。



「ゲームスタート」のメッセージを「プレイヤー」で受け取ろう

1 「スタートがめん」から送られた「ゲームスタート」のメッセージは、「プレイヤー」と「たる」のスク립トで受け取ります。
最初に、メッセージを受け取ったときの「プレイヤー」のスク립トを作成します。

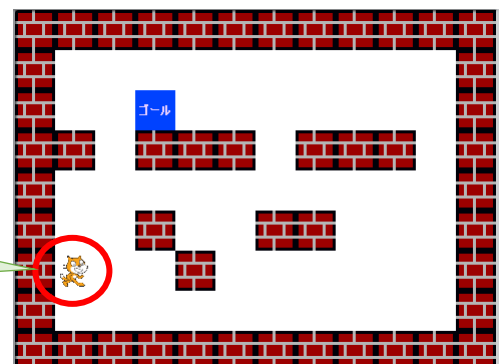
スプライトエリアにある「プレイヤー」をクリックし、スク립トエリアに

「ゲームスタート」をうけとったときを挿入します。



「ゲームスタート」のメッセージを受け取ったときの「プレイヤー」の配置はステージの左下にします。

ここからスタートさせるよ



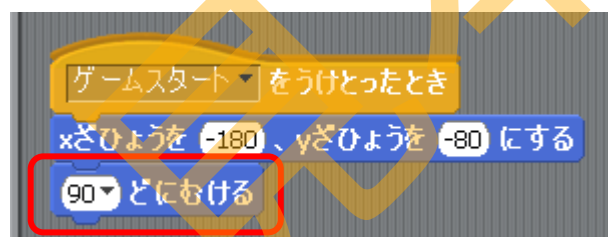
2 うごき がある

xざひょうを 0、yざひょうを 0 にする を

そうにゅう
挿入し、xざひょうを「-180」、
yざひょうを「-80」にします。

3 「プレイヤー」の最初の向きは右向きに
します。

90° どのむける を挿入します。



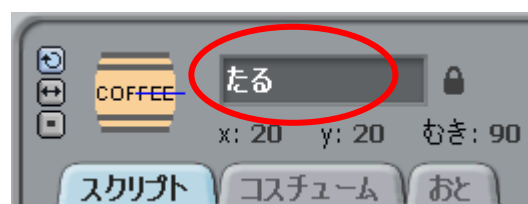
「たる」をファイルから読み込もう

1 プレイヤーが運ぶ「たる」のspriteはファイルから読み込んで作成します。
spriteエリアにある「あたらしいspriteをファイルからえらぶ」をクリックし
ます。

「デスクトップ」→「ICT」フォル
ダ→「倉庫番」フォルダを順に開い
ていき、「たる」の画像を選択して
「OK」をクリックします。



2 spriteの名前を「たる」にしましょう。

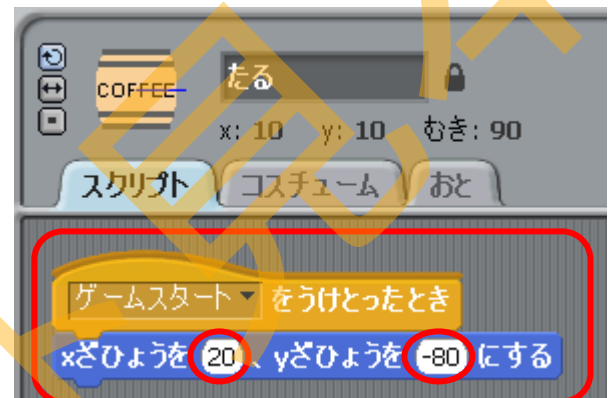


「ゲームスタート」のメッセージを「たる」で受け取ろう

1 「スタートがめん」から送られた「ゲームスタート」のメッセージを受け取ったときの「たる」の скриптを作成します。

スプライトエリアに **せいぎよ** にある **ゲームスタート** をうけとったとき を挿入します。

つづけて、**うごき** にある **xざひょうを 10、yざひょうを 10 にする** を挿入し、xざひょうの数値を「20」、yざひょうの数値を「-80」に変更します。

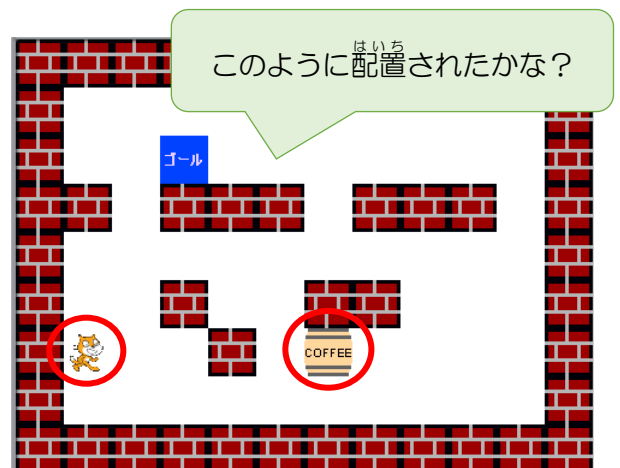


2 ステージ右上の **ボタン** をクリックしてプログラムを実行し、「スタートがめん」が表示されたら「スペースキー」を押しましょう。

「プレイヤー」と「たる」が右の図の位置に配置されるか確認しましょう。

★先生にも見せてね♪

プログラムに問題がなければ、ここまでのプログラムを保存しておきましょう。

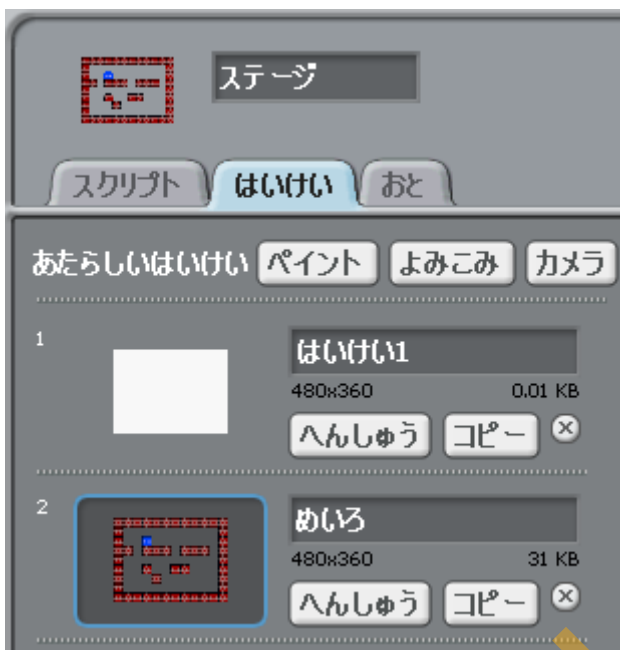


大事なこと

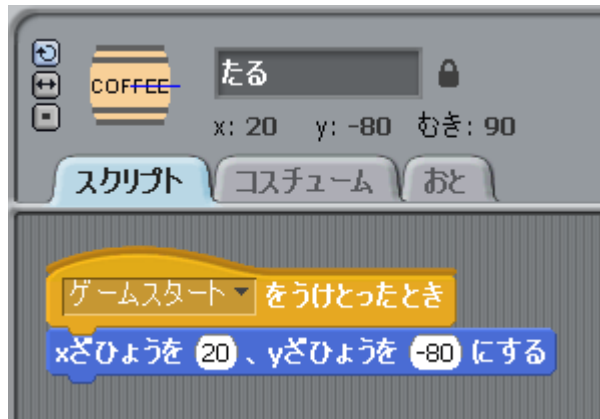
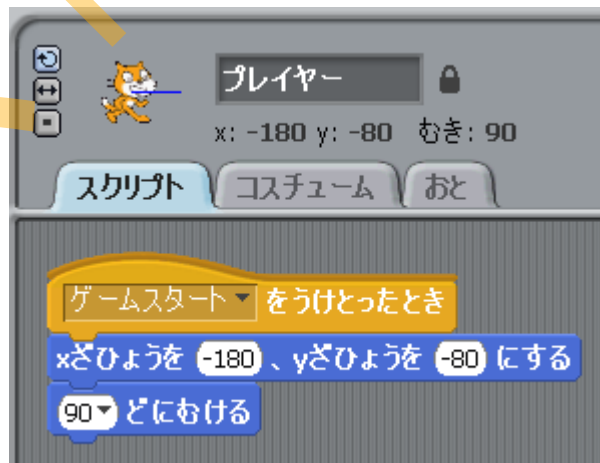
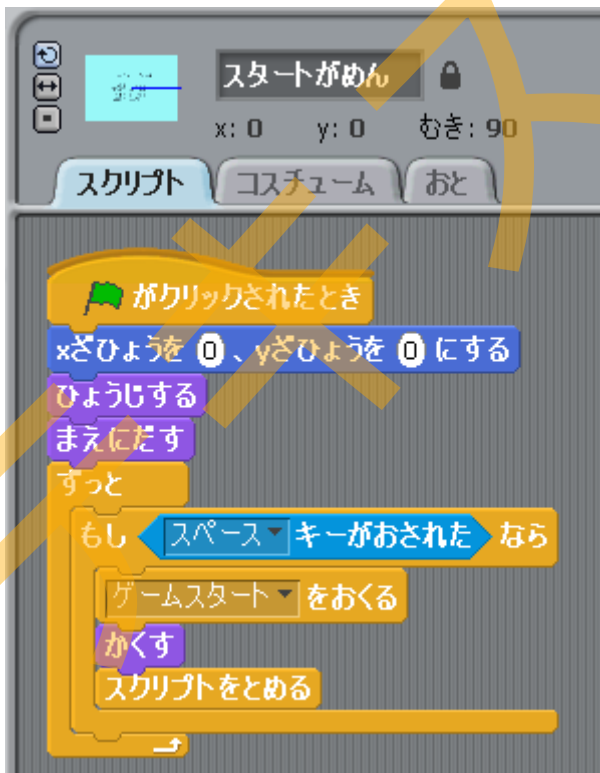
ワニ助メモ

もし、思い通りの動きにならないようなら、どこが間違っているか、まずは自分で考えて調べてみよう！

「ステージ」のはいけい



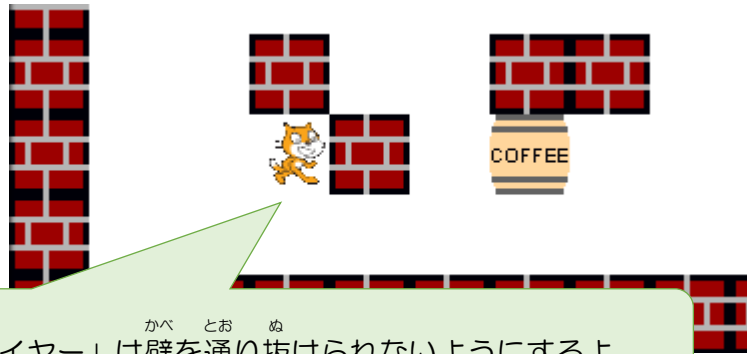
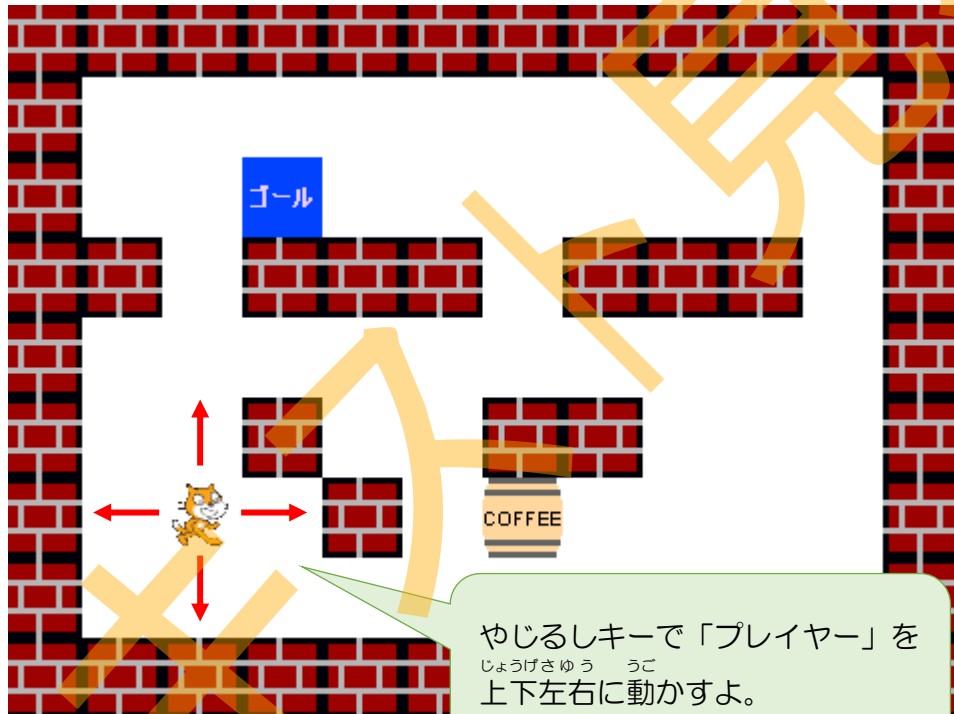
「スタートがめん」、「プレイヤー」、「たる」の完成プログラム



ステップ
Step 3. 初級編 プレイヤーを動かそう！

- ▶ やじるしキーで「プレイヤー」を上下左右に動かそう

やじるしキーで「プレイヤー」を上下左右に動かせるようにします。
 「プレイヤー」が動いているときは歩いているようなアニメーションを加えます。
 「プレイヤー」は壁を通り抜けて進めないようにします。



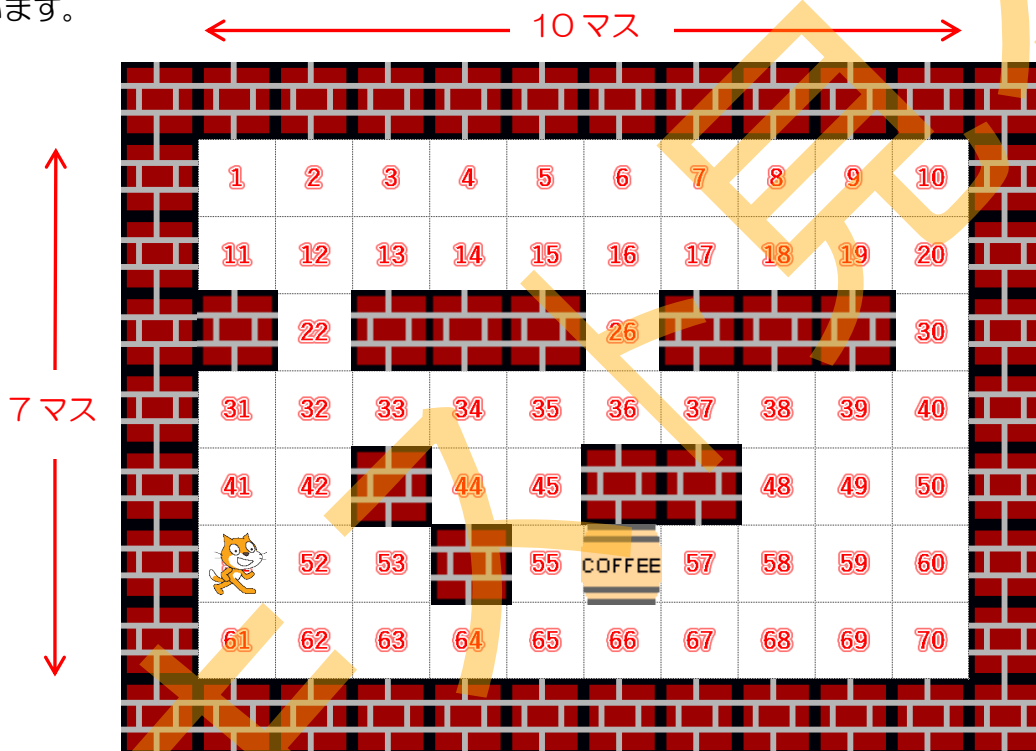
「ステージ」の仕組みを知ろう

このゲームは外側をぐるっと外壁で囲っています。

この外壁の内側は目には見えませんが横10マス×縦7マスの70マスに区切られています。

内側にある11個の壁はこのマスの中に納まるように配置されています。

ゲーム開始時の「プレイヤー」と「たる」もこのマスの中に納まるように配置されています。

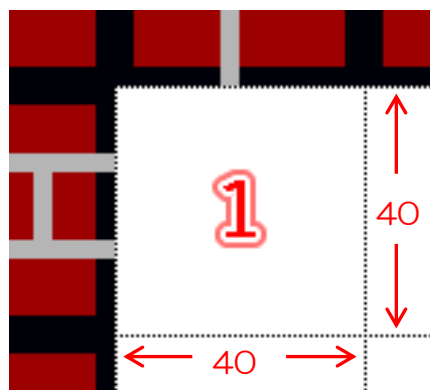


1マスは横40×縦40の大きさになっています。

やじるしキーを押すと「プレイヤー」は1マスずつ上下左右に進むようにします。



やじるしキーを1回押すごとに1マス移動させるんだね。



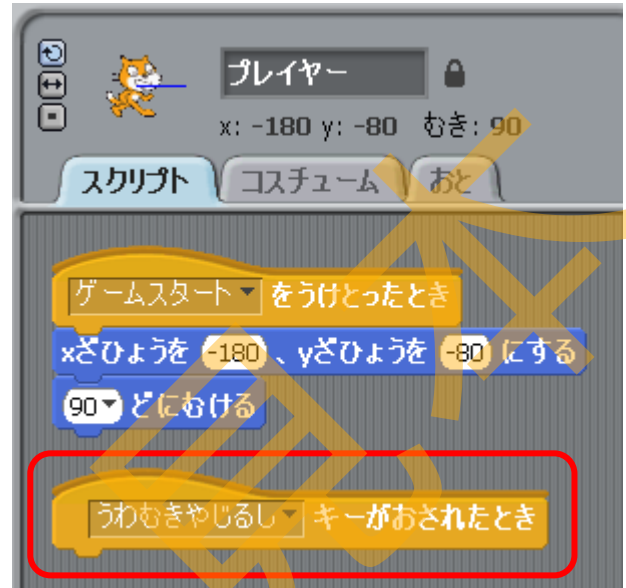
やじるしキーで「プレイヤー」を動かそう

1 「プレイヤー」のスク립トエリアに

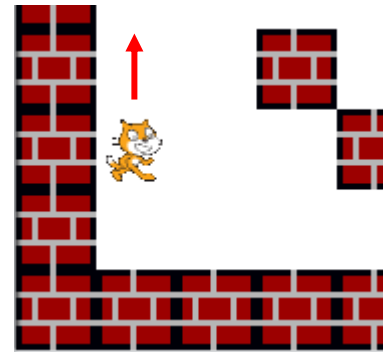
せいぎよ がある

スペース キーがおされたとき を挿入し、

▼をクリックして「うわむきやじるし」を
せんたく 選択します。



2 うわむきやじるしキーがおされたときは、「プレイヤー」を上を1マス移動させます。



かんがえタイム

?

「プレイヤー」を上を1マス移動させるには、どんな命令を挿入すればいいかな？

<ヒント> 1マスは横40×縦40の大きさだよ。

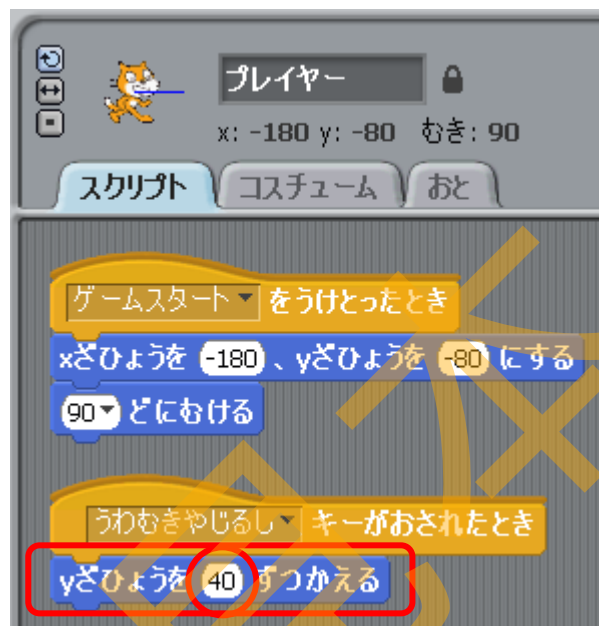
3 うごき にある

yざひょうを 10 ずつかえる を挿入し、

すうち
数値を「40」にします。



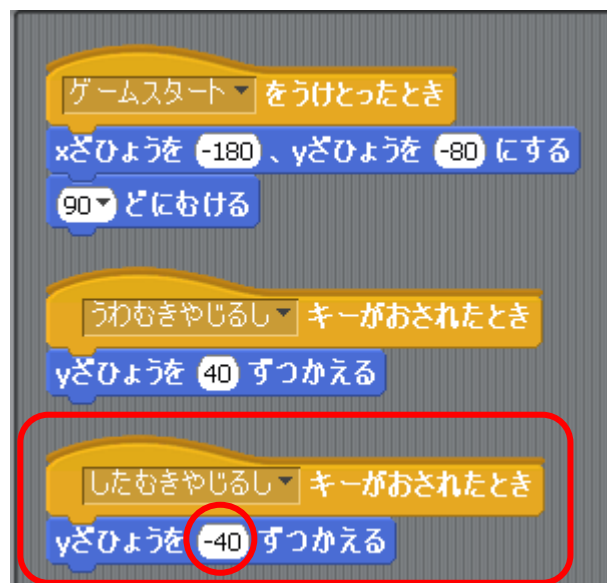
1 マスの大きさは縦40×横40だったね。



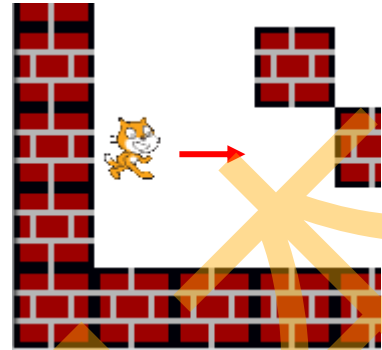
4 「うわむきやじるしキーがおされたとき」のスク립トをコピー（ふくせい）して、
「したむきやじるしキーがおされたとき」のスク립トを作成します。

したむきやじるしキーが押されたときは、「プレイヤー」を下に1マス移動させます。

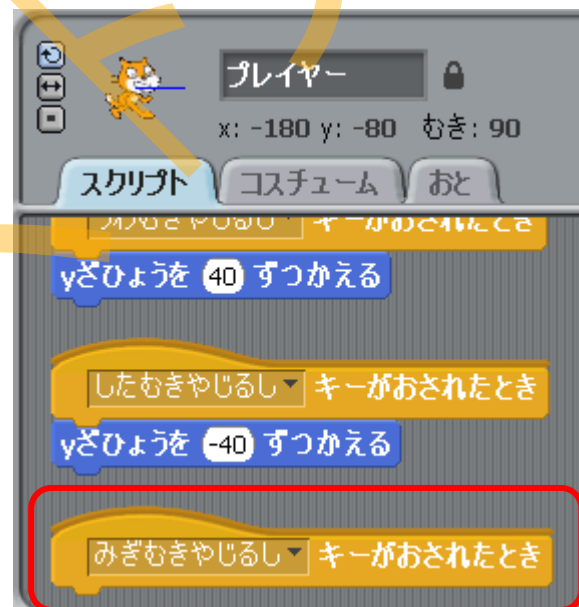
▼をクリックして「したむきやじるし」を選択し、数値を「-40」にします。



- 5 みぎむきやじるしキーが押されたときは、「プレイヤー」を右に1マス移動させます。



せいぎよ にある スペース キーがおされたとき を挿入し、▼をクリックして
「みぎむきやじるし」を選択します。



かんがえタイム



? 「プレイヤー」を右に1マス移動させるには、どんな命令を挿入すればいいかな?