

プログラミング入門

ITビジネス科 特別授業

2025/05/07

基礎編

モグラたたき
りんごキャッチ

「プログラミング」を学ぼう！

- プログラミングを学ぶ意義
 - 論理的な思考力を育む
 - デザインセンスを育む
 - 表現力を育む
- プログラミングの楽しさ
 - 作ったものが動く楽しさ（ものづくり）
 - 身の回りのあらゆるものを動かせる（ユビキタス）
 - 世界中のものを動かせる（インターネット）
 - 現実以上のものも作れる（バーチャルリアリティ）



Scratch(スクラッチ)

- 誰でもプログラミングが学べる **オンラインサービス**



私が作りました。

<https://scratch.mit.edu/>



参加しよう！

- ・アカウント作成

(全員共通)

scratch.ayhs@gmail.com

ayhs23〇〇
(出席番号2桁)

Scratch
プロジェクトを
作成する

ユーザー名を入力

ayhs2200

パスワードの作成

abcdef

abcdef

☒ パスワードを
公開しない

Japan

いつ生まれ

2月

この情報は公開

性別は何ですか？

Scratchはすべての性別の人々を歓迎します。

☐ 女

☐ 男

☐ Xジェンダー

☐ その他の性別:

☐ 選択しない

この情報は公開しません。

次へ

メールアドレスを入力し
てください。

scratch.ayhs@gmail.com

この情報は公開しません。

[プライバシー・ポリシー](#)に同意し、[利用規約](#)を承認し、同意し、アカウントを作成します。

アカウントを作成する

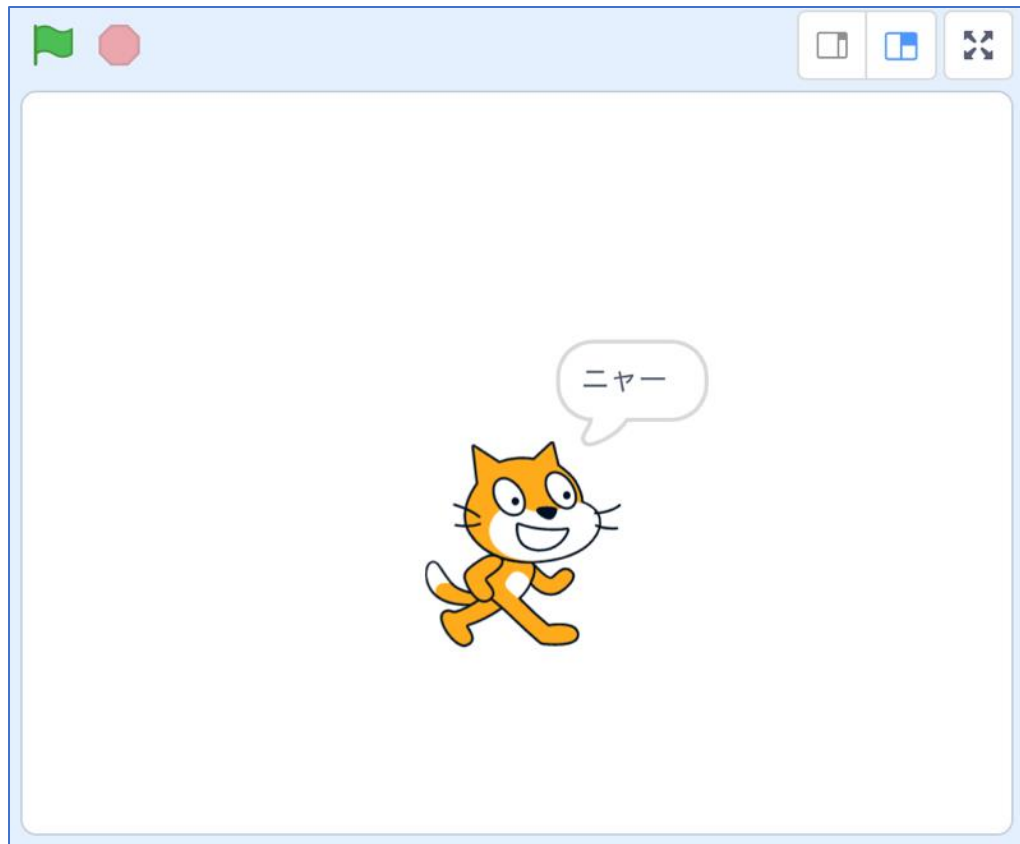
(全員共通)
abcdef

モグラたたき

最初のプログラム

Scratchで作ってみる

- モグラ(?)たたき

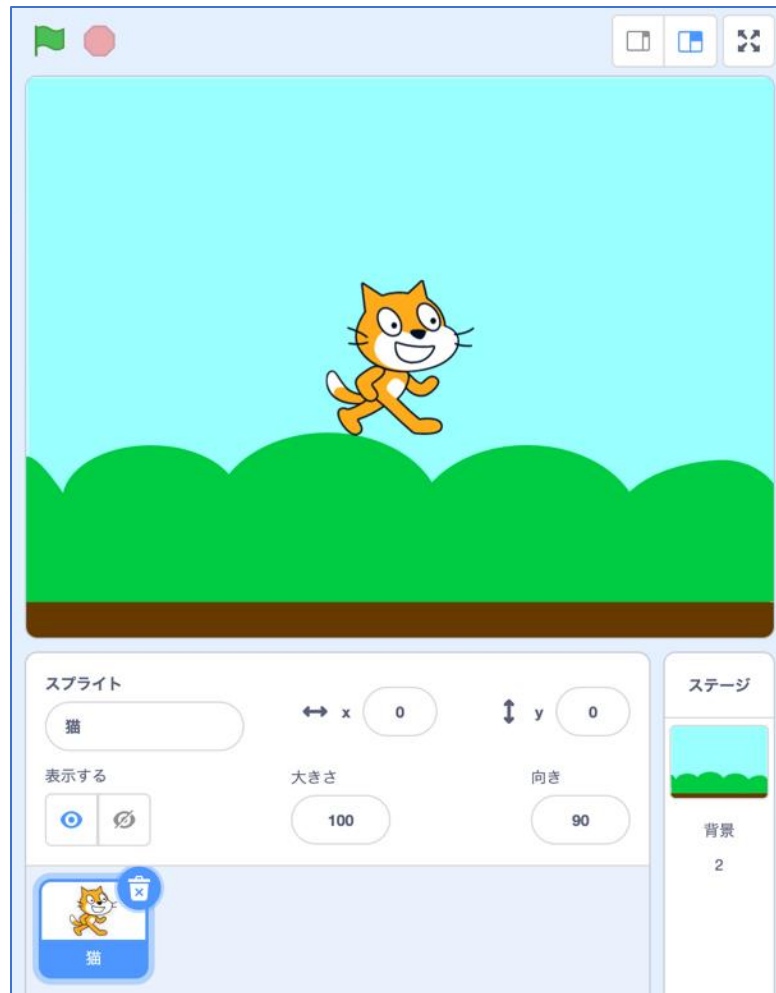


りんごキツチ

ゲームを作る

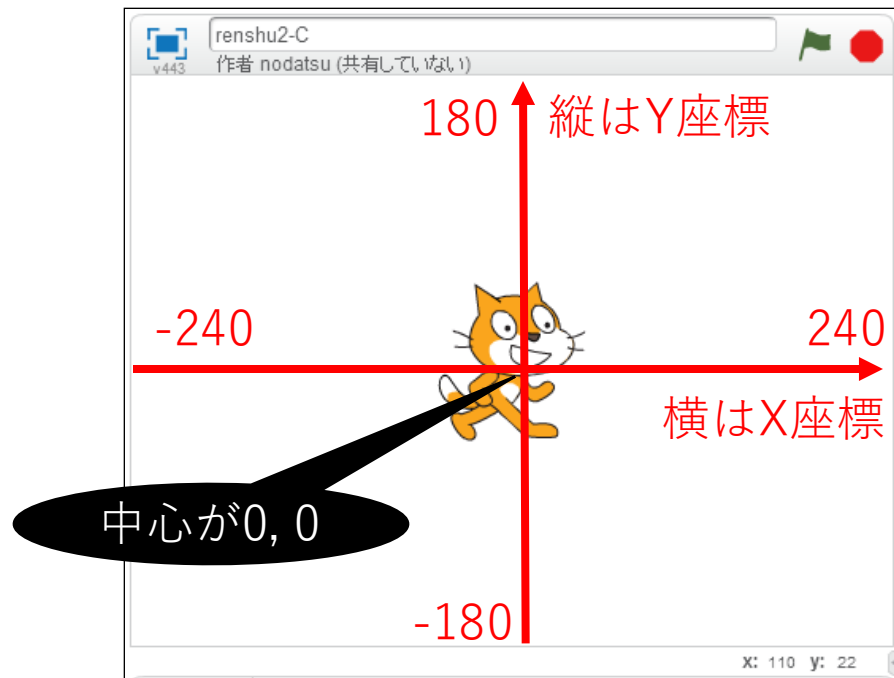
準備

- 背景と猫

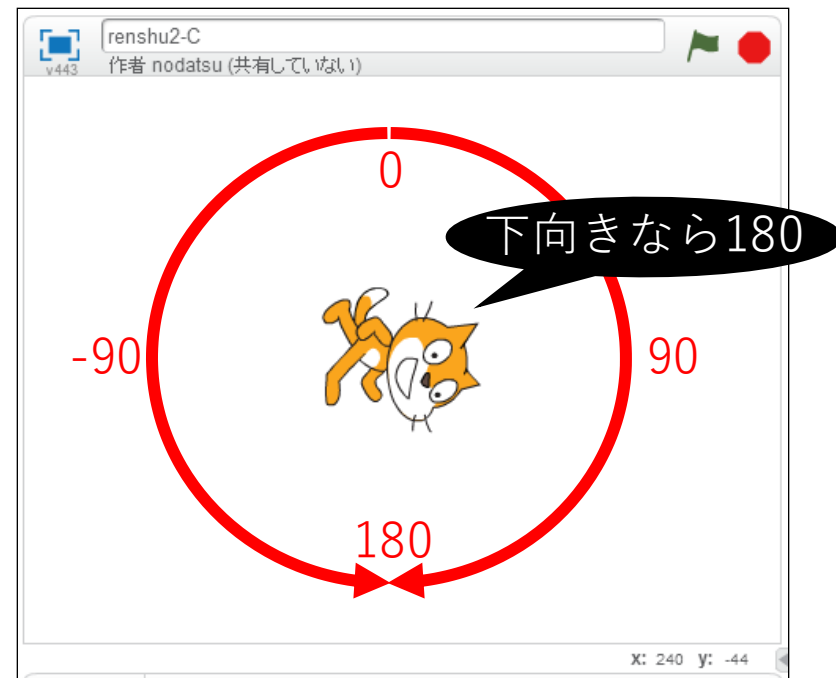


※Scratchの位置と方向

- スプライトの位置と方向



位置は「座標」

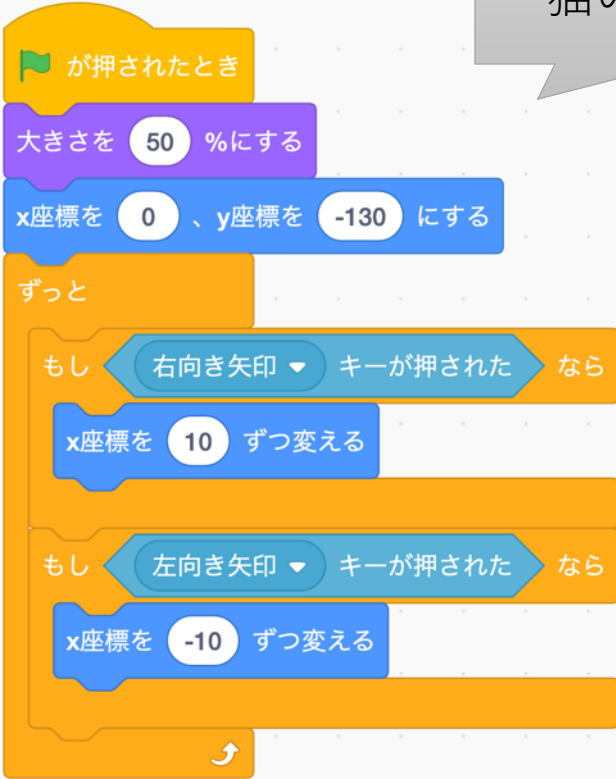


方向は「角度」

スプライトの操作

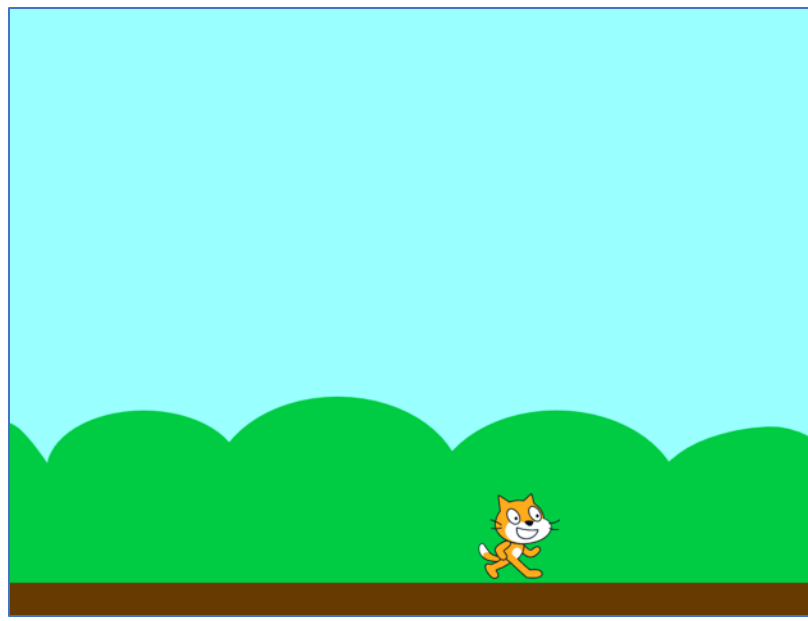
- 猫（スプライトを動かす）

猫のプログラム



The Scratch script for the cat sprite is as follows:

- When green flag is clicked (が押されたとき)
- Set size to 50% (大きさを 50 %にする)
- Set x coordinate to 0 and y coordinate to -130 (x座標を 0 、y座標を -130 にする)
- Forever loop (ずっと)
- When right arrow key is pressed (もし 右向き矢印 ▼ キーが押された なら)
- Change x coordinate by 10 (x座標を 10 ずつ変える)
- When left arrow key is pressed (もし 左向き矢印 ▼ キーが押された なら)
- Change x coordinate by -10 (x座標を -10 ずつ変える)

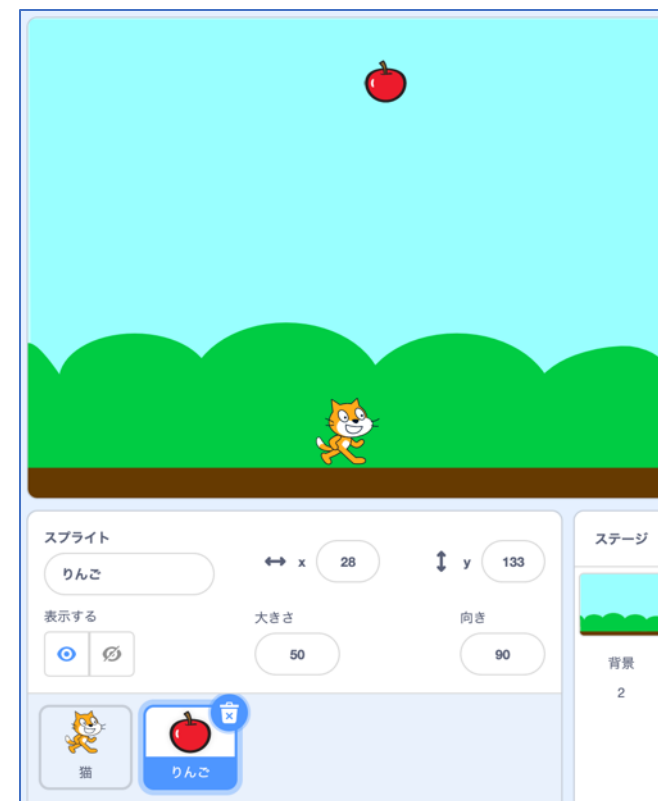


The stage shows a cat sprite (Tom) on a green hill with a blue sky background. The cat is positioned at the bottom right of the stage.

新しいスプライト追加

- りんご登場

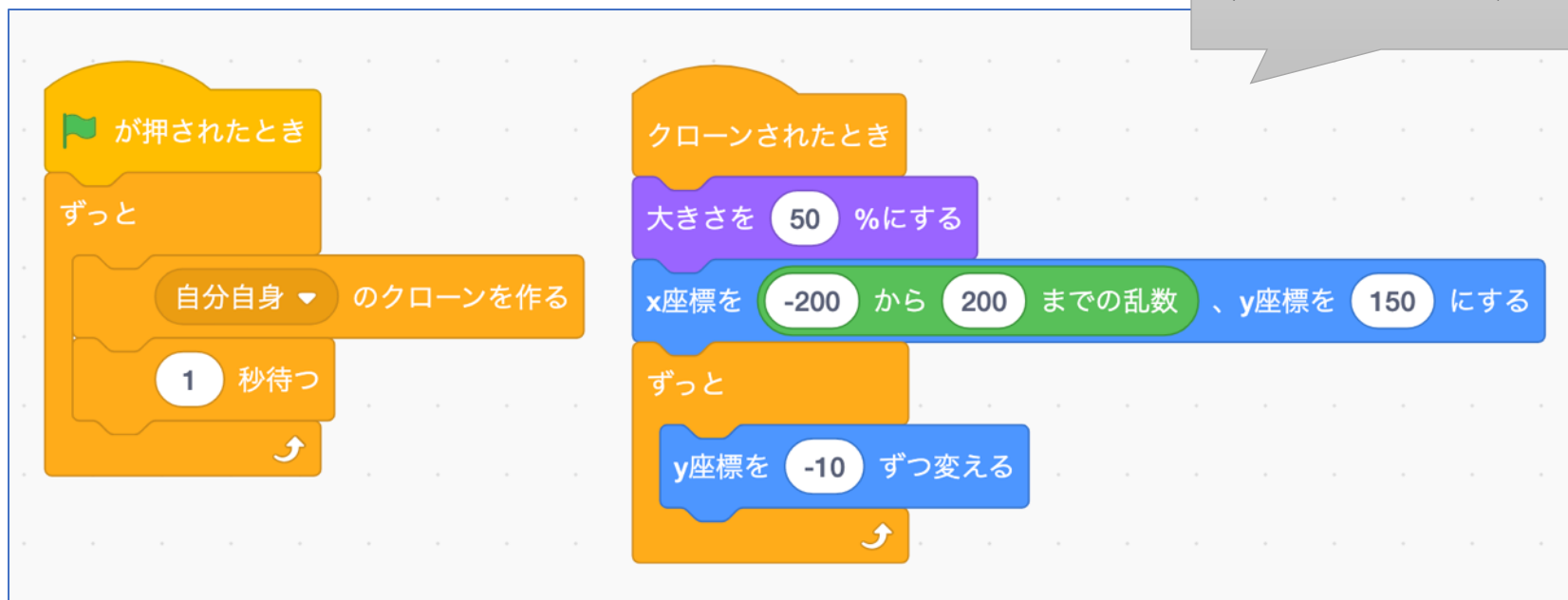
りんごのプログラム



クローンする

- たくさんりんごが降ってくる

りんごのプログラム



ゲームの完成（仮）

- りんごキャッチ

りんごのプログラム



次のステップ

- 問題点、足りない部分（例）
 - 落ちたりんご
 - 猫の動き
 - キャッチした数のカウント
 - ゲームオーバー、ゲームクリア
- 応用、改造
 - スプライト、テーマの変更
 - 難易度、ステージの設定
 - 横スクロール、シューティング、落ちもののパズル

應用編

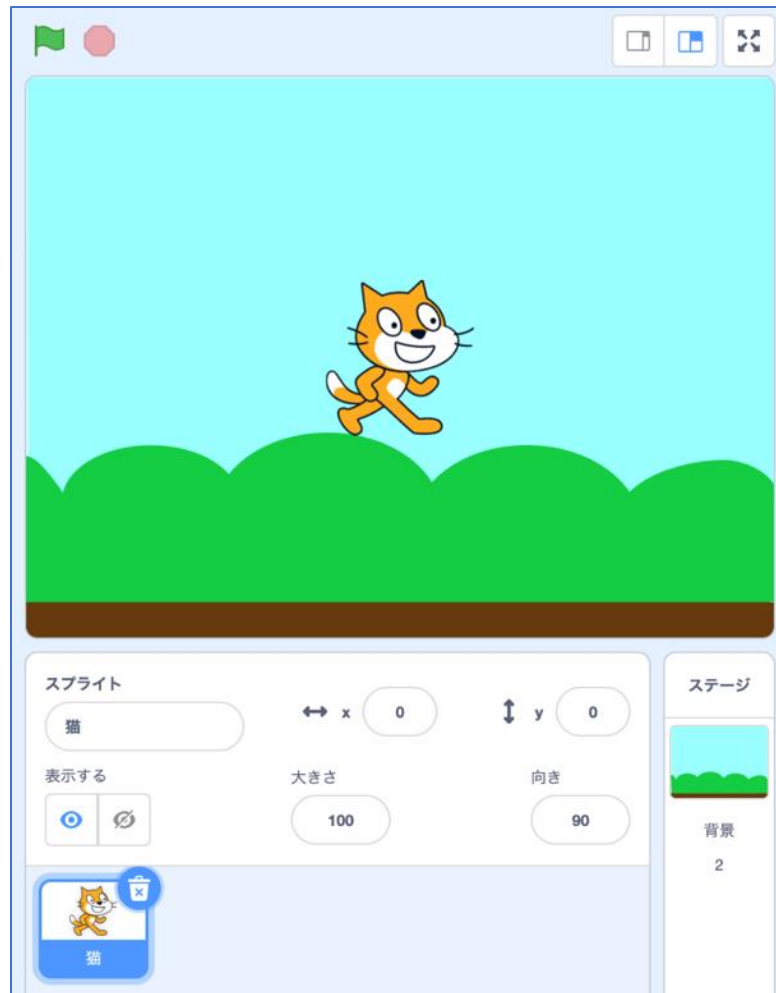
紙芝居

紙芝居

新たな表現の第一歩

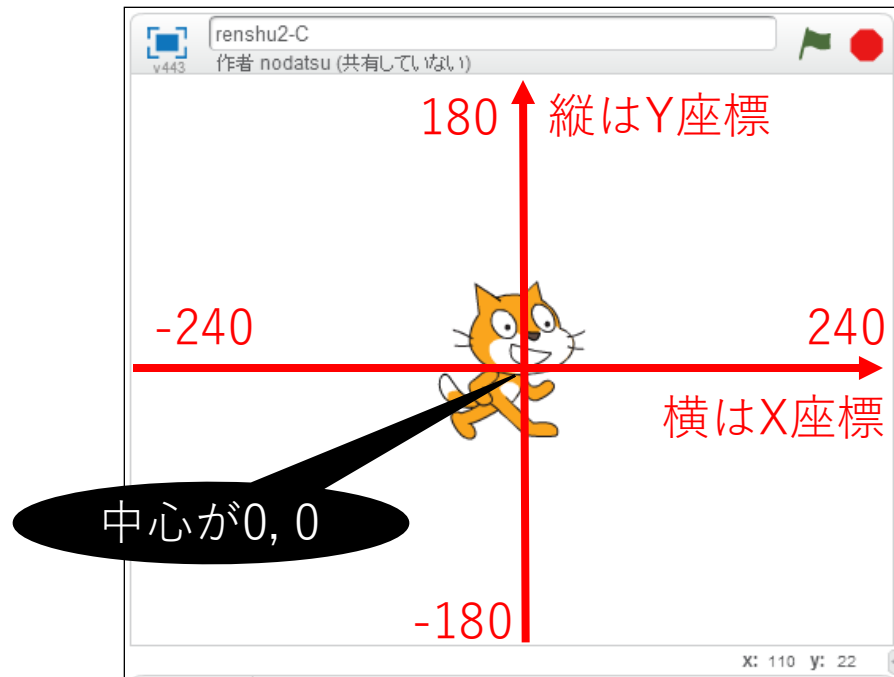
準備

- 背景と猫

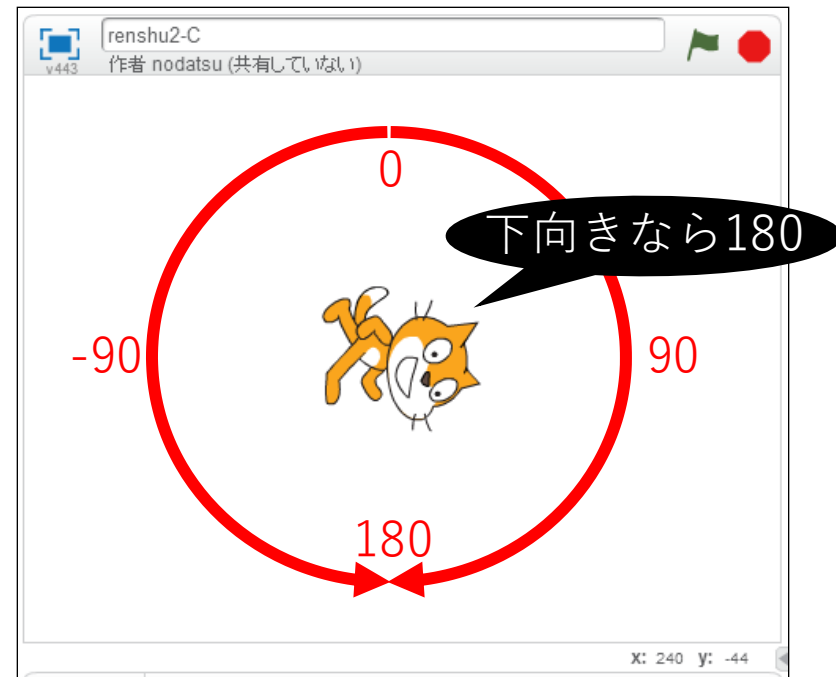


※Scratchの位置と方向

- スプライトの位置と方向



位置は「座標」




方向は「角度」

基本動作

- 猫（スプライト）を歩かせる

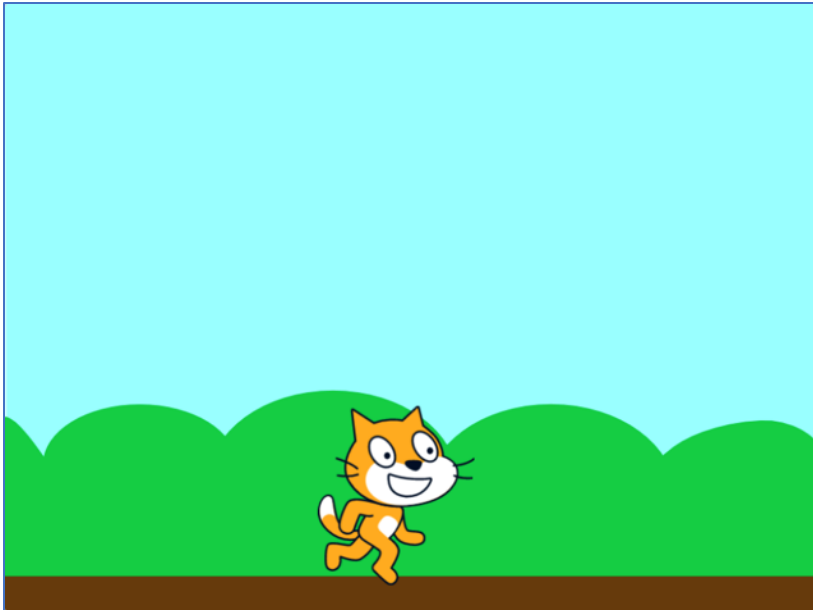
猫のプログラム



```

when green flag clicked
  move to x: -200 y: -110
  loop
    move 10 steps
    next costume
    wait 0.1 sec
    if reached end then
      move to x: -200
    end
  end

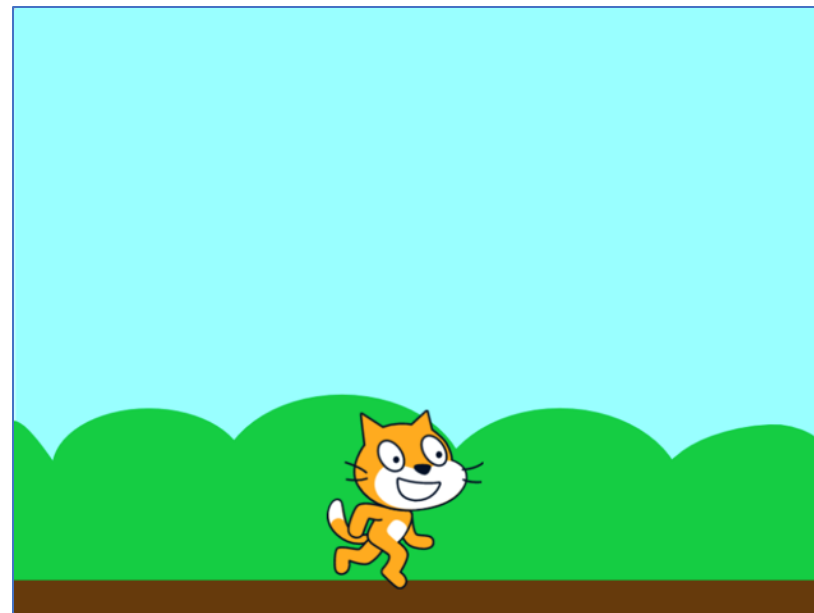
```



The image shows a Scratch script for a cat sprite. The script starts with a 'when green flag clicked' event block, followed by a 'move to x: -200 y: -110' block. Then, there is a 'loop' block containing a 'move 10 steps' block, a 'next costume' block, a 'wait 0.1 sec' block, and an 'if reached end then' block with a 'move to x: -200' block inside. The script ends with a 'loop' block. To the right of the script is a speech bubble containing the text '猫のプログラム'. Below the speech bubble is a Scratch stage with a light blue sky, green hills, and a brown ground. A cat sprite is running on the ground.

シーンの切り替え（トリガー）

- メッセージを送る



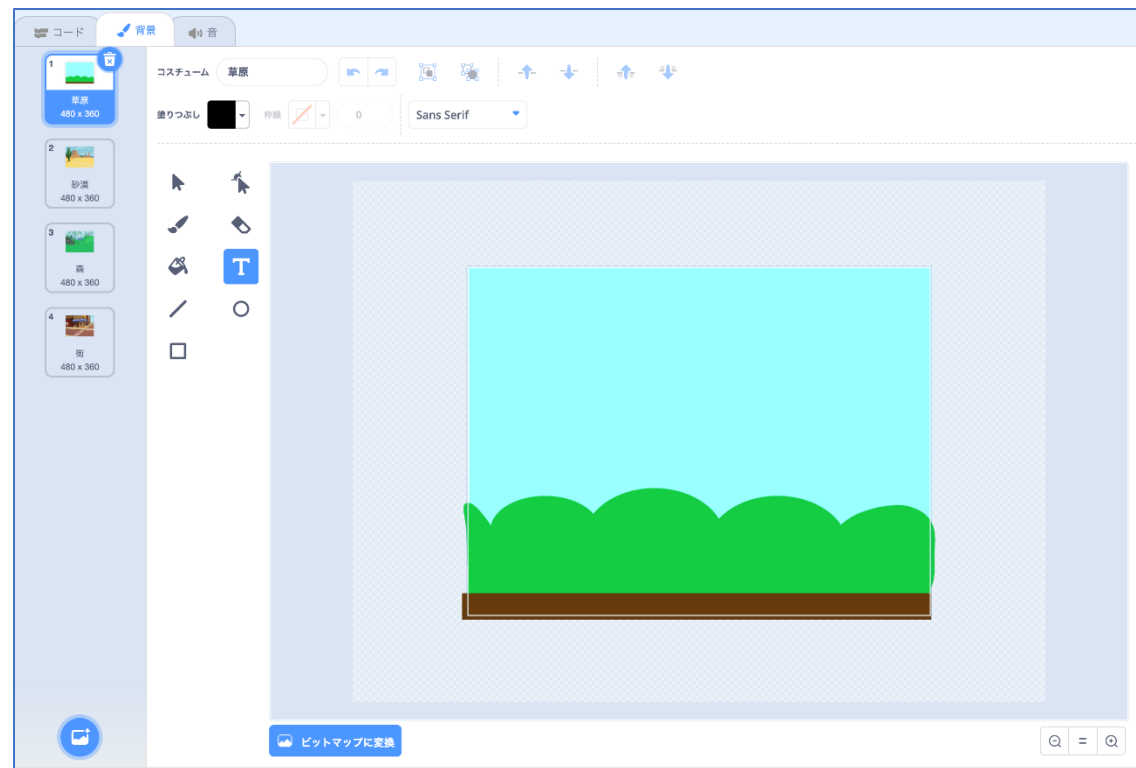
新しいメッセージ

シーンの切り替え（背景）

- 背景の変更

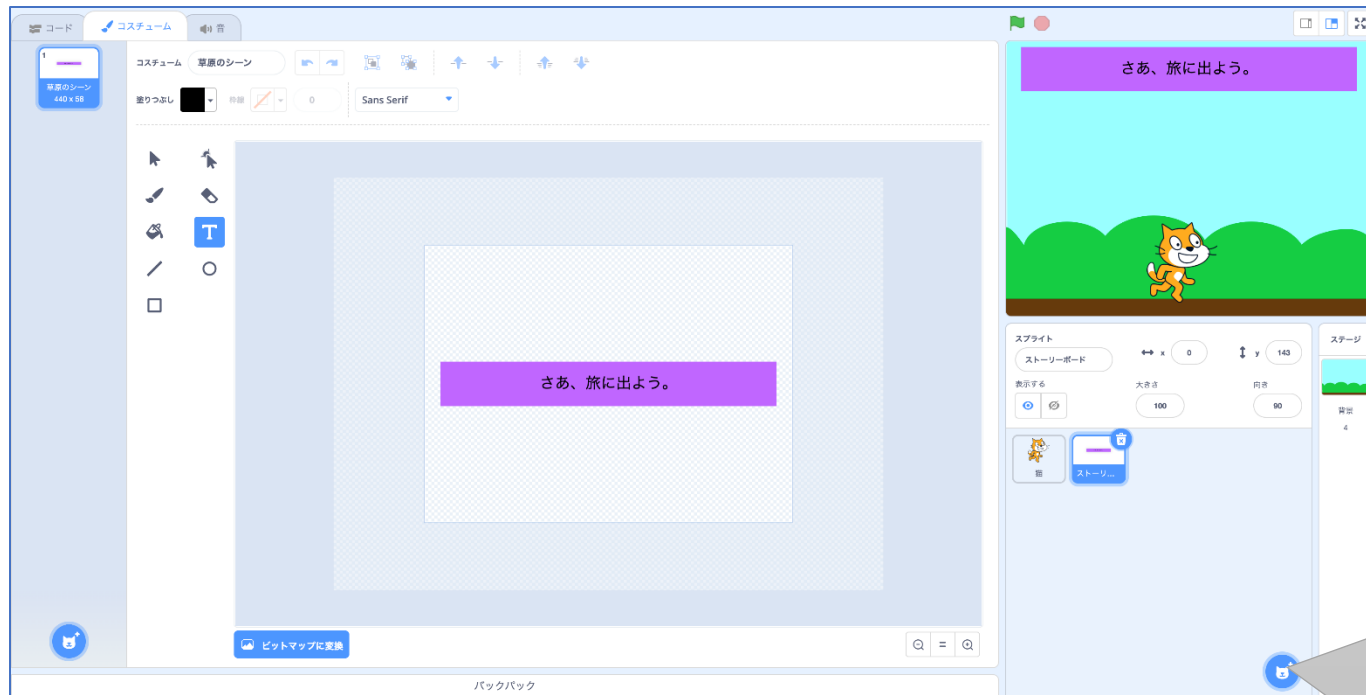


背景のスク립ト



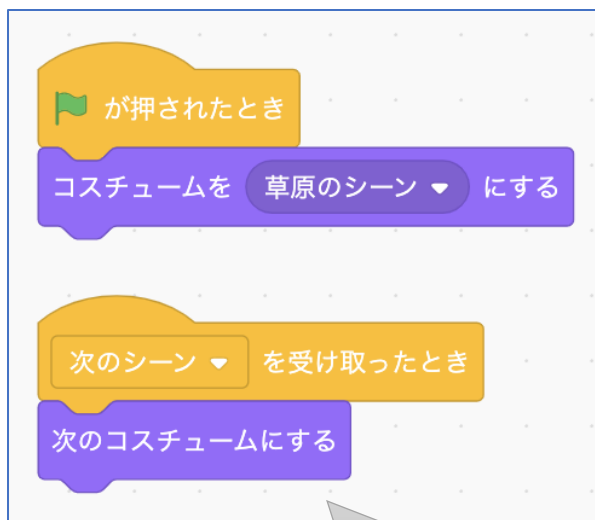
ストーリーボード

- 新しいスプライトの作成

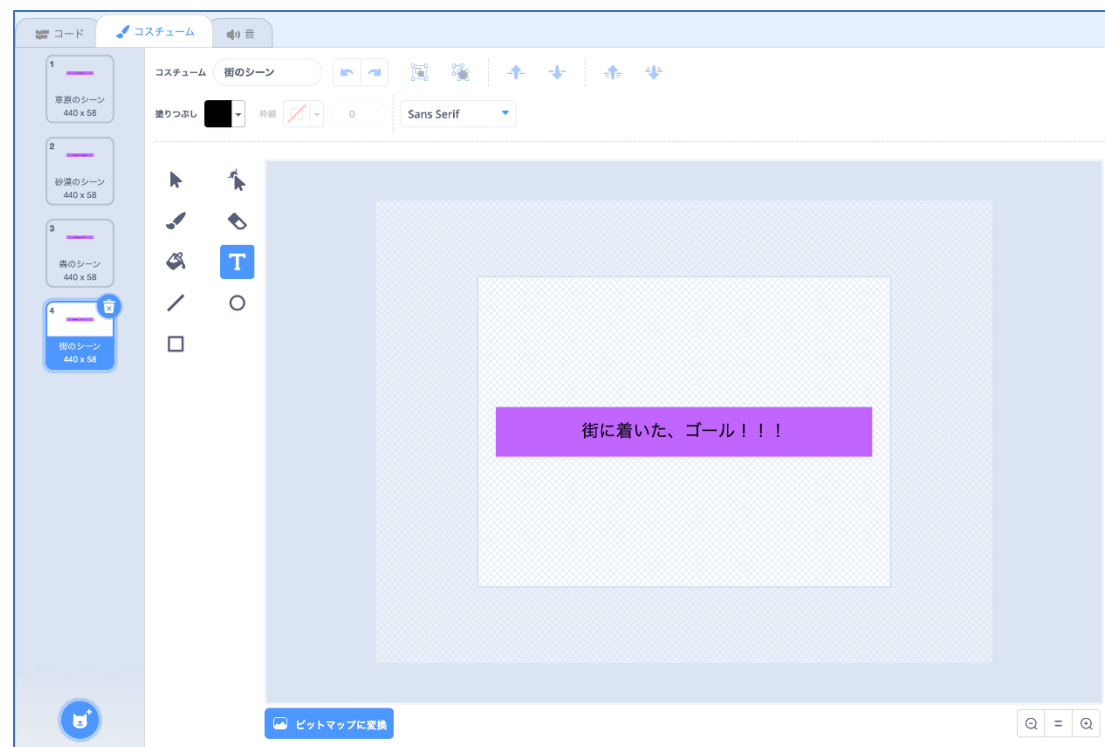


シーンの切り替え（ストーリーボード）

- ナレーションの変更



ストーリーボードの
スクリプト



自分のストーリーを作ろう

- 新しいストーリー
 - スプライト = 登場人物
 - 背景 = シーン
 - ストーリーボード = 物語
- 追加要素
 - 脇役（キャスト）
 - 舞台効果（大道具）
 - アイテム（小道具）
 - BGM、オープニング、エンディング