

「Scratch」で学ぶ プログラミングの基礎



プログラミングスクール ADVANCE
福島 康介

もくじ

- 自己紹介
 - プログラミングとは
 - 「Scratch」とは
 - 質疑応答
 - 実演
-
- 参考ページ
 - 解答例

自己紹介

名前: 福島 康介 年齢: 24歳

略歴

2018年 3月: 大阪産業大学 情報システム学科 卒業

2018年 4月 ~ 2019年 2月: 大学ならびにサポステ堺でカウンセリングをうける

2019年 3月: IT企業へ就職

2019年 9月: 退職

2020年 6月: 友人と起業し、「プログラミングスクール ADVANCE」を創立

現在に至る

プログラミングとは

プログラミングとは

プログラムを作る作業のこと



コンピュータを動かすための命令のこと

記述の上から順に処理される



論理的思考が身に付く

人間のように言語が存在し、それぞれ役割が異なる

web作成  HTML/CSS , Javascript , Ruby ,

アプリ作成  Java , Swift ,

などなど...

プログラミングとは

実際のプログラムを「ぷよぷよプログラミング」で見よう！

ぷよぷよ eスポーツ xプログラミング

SEGA CHALLENGE!
ぷよぷよプログラミング
JavaScript & HTML5
◆◆ supported by dynabook ◆◆

dynabook **Monaca**

Intel CORE i7 10TH GEN

0000000000506

ぷよぷよプログラミングとは 用意するもの 学習内容 さあ、はじめよう ひとやすみ [お問い合わせ](#)

ぷよぷよプログラミングとは

プログラミング学習環境『Monaca Education』において、セガが展開する

プログラミングとは

命令が全て言葉で書かれている



- 理解が難しい
- 習得に時間がかかる

これらを簡単に、わかりやすくしたものが「Scratch」

「Scratch」とは

「Scratch」とは

Scratch財団が開発・運営する教育プログラミング言語およびその開発環境

特徴

- **完全無料**のプログラミング言語
- 8才～16才が主な対象
- オンラインで様々なプログラムを遊べる/見られる
- 様々な教育の場面で使用されている

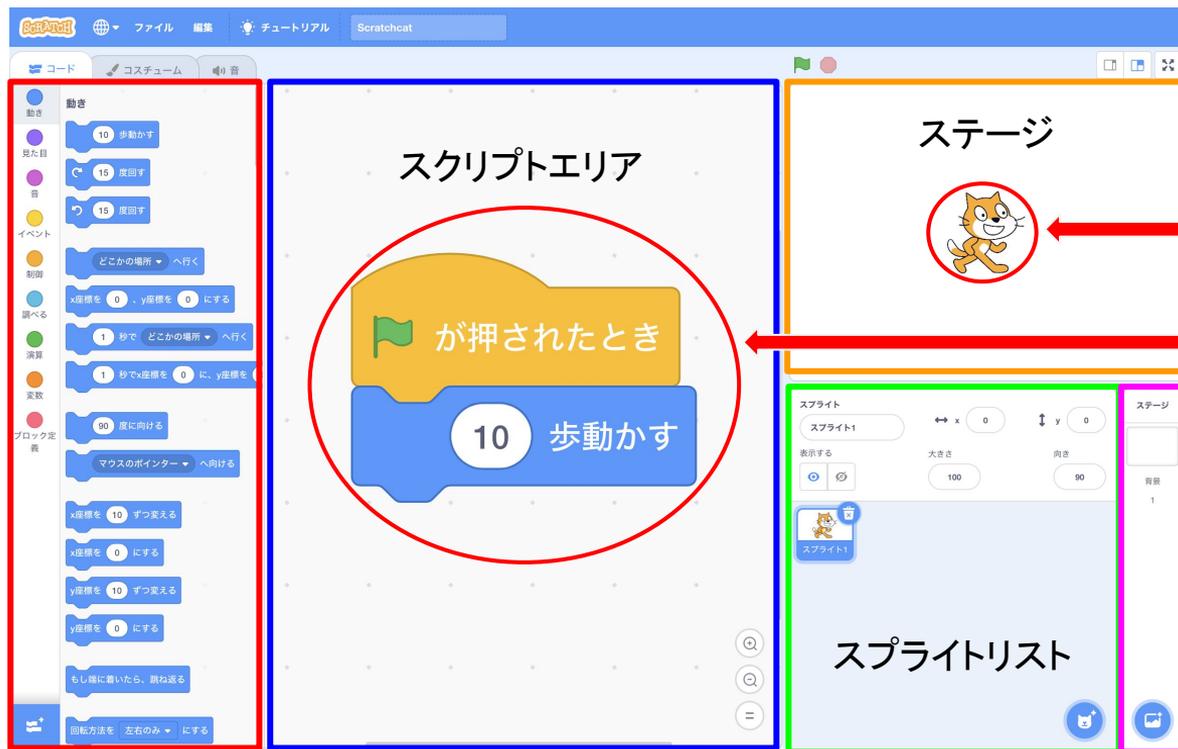


初心者でもわかりやすくプログラミングを学べる！

「Scratch」とは

画面の説明

ブロックパレット



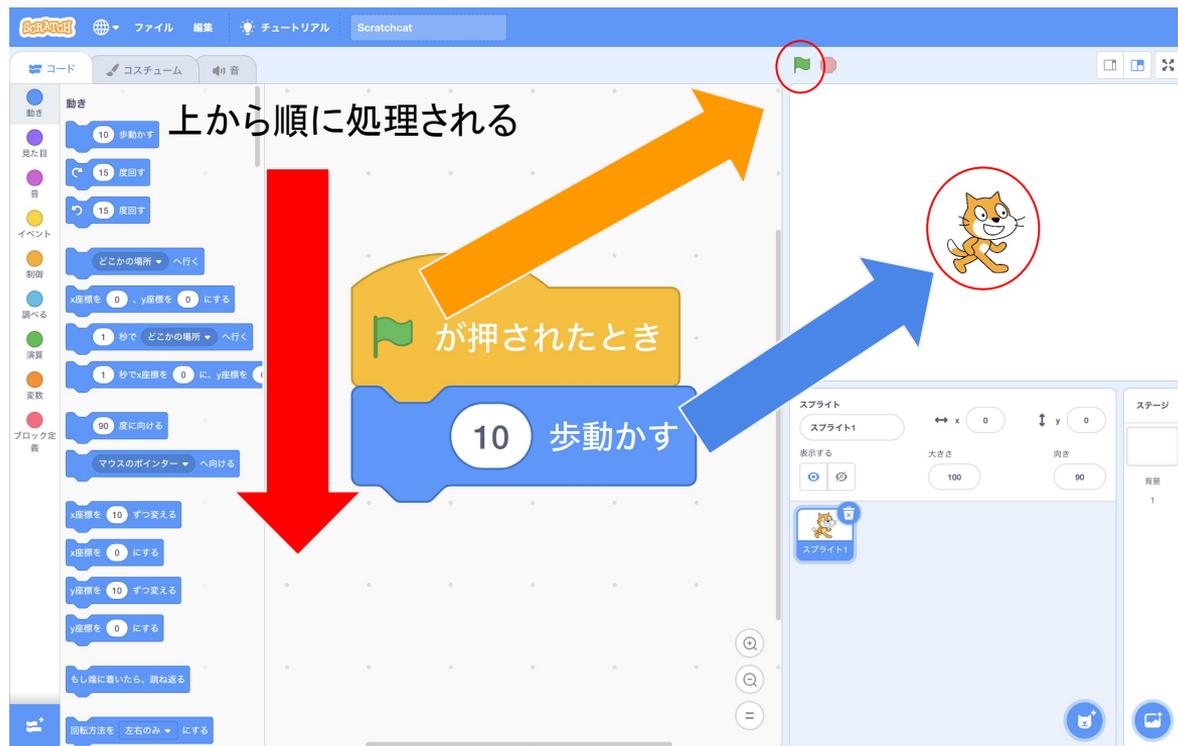
スプライト

スクリプト

ステージリスト

「Scratch」とは

実際のプログラムを見てみよう！



質疑応答

実演

今回は、横スクロール風のゲームを作成していきます。

パーツは既に用意しているので、組み合わせていきます。作成するプログラムは「移動」「重力」「ステージ切り替え」等の簡単なものです。

また、ゆっくり進める予定ですが、内容が理解できない場合はその度に質問等いただくと対応します。

実演

今回使用するプログラムは当教室ホームページよりダウンロードできます。
配布場所は、当校ブログページの記事『プログラミング初心者講座を開催します！』となります。

ホームページURL : <https://programming-school-advance.com/>

記事URL : <https://programming-school-advance.com/blog/2020/09/18/exevent1-progcourse/>

実演

詳しい解説が必要な場合、下記LINEまたはメールアドレスよりその旨お伝えください。
その際には「サポステの講座を受けた」ということをお伝えください。

LINE ID: pa_advance

Mail: ps.advance6639@gmail.com

また、当校のチラシが必要になった場合は担当の方にお申し出ください。

それでは、実演します！

ご清聴ありがとうございました！

参考ページ

- ぷよぷよプログラミング https://puyo.sega.jp/program_2020/
- Scratch <https://scratch.mit.edu/>
- 堺市ユースサポートセンター <https://www.sakaiyouth.net>
- 堺地域若者サポートステーション <https://www.saposute-sakai.net/>
- プログラミングスクール ADVANCE <https://programming-school-advance.com/>

解答例

プレイヤー

The image displays two Scratch code snippets for a player character. The first snippet, titled "1.初期設定用" (1. Initialization), is triggered by a "when green flag is clicked" event. It sets the rotation method to "left only", sets the x and y coordinates to -200 and -113 respectively, sets the rotation to 90 degrees, and sets the level to 1. It then enters a "forever" loop where the player is shown, moved to the front, and its size is set to 50%.

The second snippet, titled "2.移動" (2. Movement), is also triggered by a "when green flag is clicked" event. It enters a "forever" loop. Inside, it checks for the right arrow key. If pressed, it rotates 90 degrees and moves 5 units right. If not pressed, it loops back. It then checks for the left arrow key. If pressed, it rotates -90 degrees and moves 5 units left. If not pressed, it loops back.

```
1.初期設定用
が押されたとき
  回転方法を 左右のみ にする
  x座標を -200 、y座標を -113 にする
  90 度に向ける
  レベル を 1 にする
  ずっと
    表示する
    最前面 へ移動する
    大きさを 50 %にする

2.移動
が押されたとき
  ずっと
    もし 右向き矢印 キーが押された なら
      90 度に向ける
      右向き矢印 キーが押された ではない まで繰り返す
      x座標を 5 ずつ変える
    もし 左向き矢印 キーが押された なら
      -90 度に向ける
      左向き矢印 キーが押された ではない まで繰り返す
      x座標を -5 ずつ変える
```

解答例

プレイヤー

The image displays two Scratch code snippets for a player character. The left snippet, titled '3.ジャンプ(多段あり)', is triggered by a green flag click and contains a 'forever' loop. Inside the loop, it checks if the 'up arrow' key is pressed. If true, it repeats a sequence of 15 times: first, it changes the y-coordinate by 10, and then it changes the y-coordinate by 10 again. The right snippet, titled '4.重力', is also triggered by a green flag click and contains a 'forever' loop. Inside this loop, it checks if the player is touching a green color. If true, it changes the y-coordinate by 1. This entire sequence is repeated 10 times, creating a stack of 10 identical blocks.

解答例

プレイヤー

The image shows two Scratch code snippets on a grid background. The left snippet is triggered by a green flag click and contains a loop that checks if the player's x-coordinate is less than 0. If true, it increments the level by 1 and sends a 'level up' message. The right snippet is triggered by receiving a 'level up' message and sets the player's x and y coordinates to -200 and -113, respectively.

```
Scratch Code Snippet 1 (Left):
- Event: Green flag clicked
- Loop: Forever loop
  - Logic: If 0 < x-coordinate, then
    - Action: Increase level by 1
    - Action: Send 'level up' message

Scratch Code Snippet 2 (Right):
- Event: Receive 'level up' message
- Action: Set x-coordinate to -200, y-coordinate to -113
```

解答例

ステージ

The image shows a Scratch script for a stage, divided into two sections:

- 1. 初期設定 (Initial Settings):** Triggered by the "When green flag is clicked" event. The script sets the background to "Forest" and then enters a "forever" loop. Inside the loop, it checks "if level = 4". If true, it sends a "game clear" message.
- 2. レベルアップ時の動作 (Actions at Level Up):** Triggered by the "Level up received" message. The script sets the next background.

```
Scratch Script:
When green flag is clicked
  Set background to Forest
  Forever loop
    If level = 4
      Send game clear message
  End forever loop

Level up received
  Set next background
```

解答例

ステージ



解答例

敵

The image displays three Scratch code snippets for an enemy character, each with a callout box explaining its function.

- 1. 初期設定 (Initial Setup):** Triggered by a green flag click, it sets the enemy's size to 50%, moves it to coordinates (200, -113), and rotates it 90 degrees counter-clockwise. It then enters a loop where it checks if the level is 2; if so, it displays the enemy and moves the level variable.
- 2. ぶつかった時にゲームオーバー (Game Over on Collision):** Triggered by a click, it continuously checks if the enemy touches the player. If true, it sends a 'Game Over' message, stops other scripts on the sprite, and stops this script.
- 3. レベルアップを受け取ったとき (When Level Up is Received):** Triggered by a 'Level Up' message, it moves the enemy to (200, -113) and enters a loop. If the level is 2, it loops back 15 times, moving the enemy up 5 units, then loops back 15 times, moving it down 5 units.

解答例

バツマーク

The image shows two Scratch code blocks on a grid background. The first block, titled "1.初期設定", is triggered by a green flag click. It contains three blocks: "隠す" (hide), "x座標を 0、y座標を 0 にする" (set x and y coordinates to 0), and "大きさを 300 %にする" (set size to 300%). The second block, titled "2.ゲームオーバー時の動作", is triggered by a "ゲームオーバー" (game over) event. It contains four blocks: "表示する" (show), "最前面へ移動する" (move to front), a "ずっと" (forever) loop containing "0.5 秒待つ" (wait 0.5 seconds) and "次のコスチュームにする" (change costume), and a "↻" (repeat) block.

解答例

ごほうび

