



サンプルプログラム 「ペイント」

第9回九工大わくわく科学教室
一番はじめのプログラミング
2015年12月12日

プロジェクト情報

- 開発者

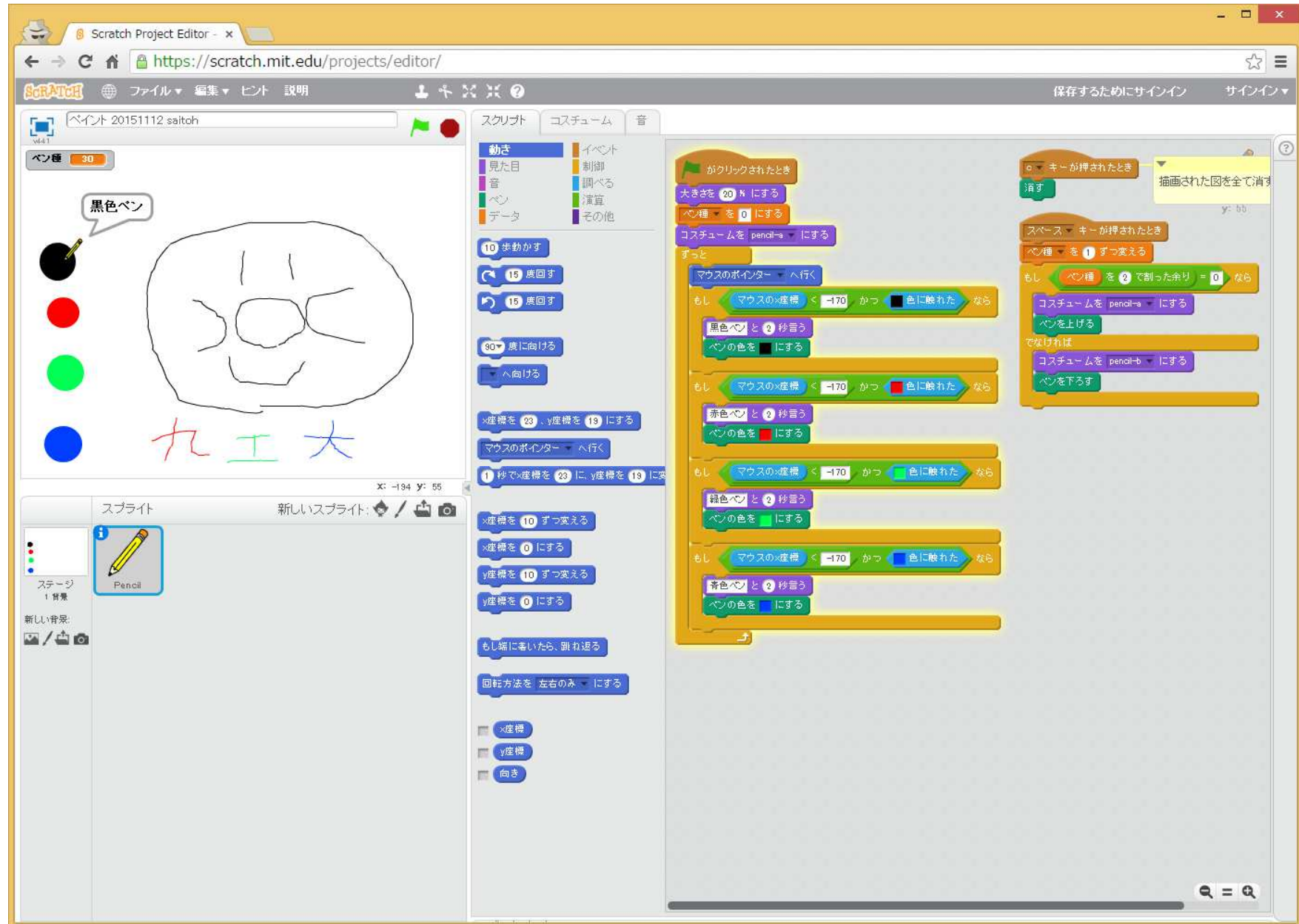
- ❖ 齊藤 剛史

- ❖ 九州工業大学 大学院情報工学研究院

- 作成日

- ❖ 2015年11月9日

実際の画面



プロジェクトの概要

- **ペイントプログラム**
 - ❖ 4色のペンを利用する。

プロジェクトの概要

- スプライト

スプライト名	役割
Pencil	ペン 

プロジェクトの概要

● キー操作

キー	意味
「C」	描画した図の消去
SPACE	描画のオン・オフを切り替える。

● マウス操作

❖ 無し。

プロジェクトの概要

● 変数

変数名	説明
ペン種	数値を保持する。 奇数 (1,3,5,...) の場合、描画しない。 偶数 (2,4,6,...) の場合、描画する。

処理の流れ



「▶がクリックされたとき」準備をする。
大きさを20%にする。
ペン種 ← 0
コスチュームを「pencil-a」にする。



が押された時、画面を消す。



が押された時、
ペン種 ← ペン種 + 1
ペン種が奇数のとき、
コスチュームを「pencil-a」にする。



ペンを上げる。 ← 描画をやめる。

ペン種が偶数のとき、
コスチュームを「pencil-b」にする。



ペンを下げる。 ← 描画する。

マウスポインタへ行く。
マウス座標 < -170 かつ 黒色に触れたとき、
「黒ペン」と言う。
ペンの色を黒色にする。
マウス座標 < -170 かつ 赤色に触れたとき、
「赤ペン」と言う。
ペンの色を赤色にする。
マウス座標 < -170 かつ 緑色に触れたとき、
「緑ペン」と言う。
ペンの色を緑色にする。
マウス座標 < -170 かつ 青色に触れたとき、
「青ペン」と言う。
ペンの色を青色にする。

Pencil のスクリプト

The image shows a Scratch script for a pencil character. The script is organized into two main sections: initialization and interaction.

Initialization (Left Section):

- When clicked (がクリックされたとき):
 - Set size to 20% (大きさを 20 % にする)
 - Set brush type to 0 (ペン種 を 0 にする)
 - Set costume to pencil-a (コスチュームを pencil-a にする)
 - Forever loop (ずっと):
 - Move mouse pointer (マウスのポインター を へ行く)
 - When mouse x-coordinate is less than -170 and black is touched (もし マウスのx座標 < -170 かつ 黒色に触れた なら):
 - Say black pen (黒色ペン) for 2 seconds (と 2 秒言う)
 - Set pen color to black (ペンの色を 黒 にする)
 - When mouse x-coordinate is less than -170 and red is touched (もし マウスのx座標 < -170 かつ 赤色に触れた なら):
 - Say red pen (赤色ペン) for 2 seconds (と 2 秒言う)
 - Set pen color to red (ペンの色を 赤 にする)
 - When mouse x-coordinate is less than -170 and green is touched (もし マウスのx座標 < -170 かつ 緑色に触れた なら):
 - Say green pen (緑色ペン) for 2 seconds (と 2 秒言う)
 - Set pen color to green (ペンの色を 緑 にする)
 - When mouse x-coordinate is less than -170 and blue is touched (もし マウスのx座標 < -170 かつ 青色に触れた なら):
 - Say cyan pen (青色ペン) for 2 seconds (と 2 秒言う)
 - Set pen color to blue (ペンの色を 青 にする)

Interaction (Right Section):

- When key pressed (キーが押されたとき):
 - Clear drawing (描画された図を全て消す) (消す)
- When space key pressed (スペース キーが押されたとき):
 - Change brush type by 1 (ペン種 を 1 ずつ変える)
 - When brush type divided by 2 has a remainder of 0 (もし ペン種 を 2 で割った余り = 0 なら):
 - Set costume to pencil-a (コスチュームを pencil-a にする)
 - Lift pen (ペンを上げる)
 - Otherwise (でなければ):
 - Set costume to pencil-b (コスチュームを pencil-b にする)
 - Lower pen (ペンを下ろす)

Coordinates: x: 226, y: 170

改善点

- 他の色を追加する。
- ペンの太さを変更可能にする。