



サンプルプログラム 「時計」

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

プロジェクト情報

- 開発者

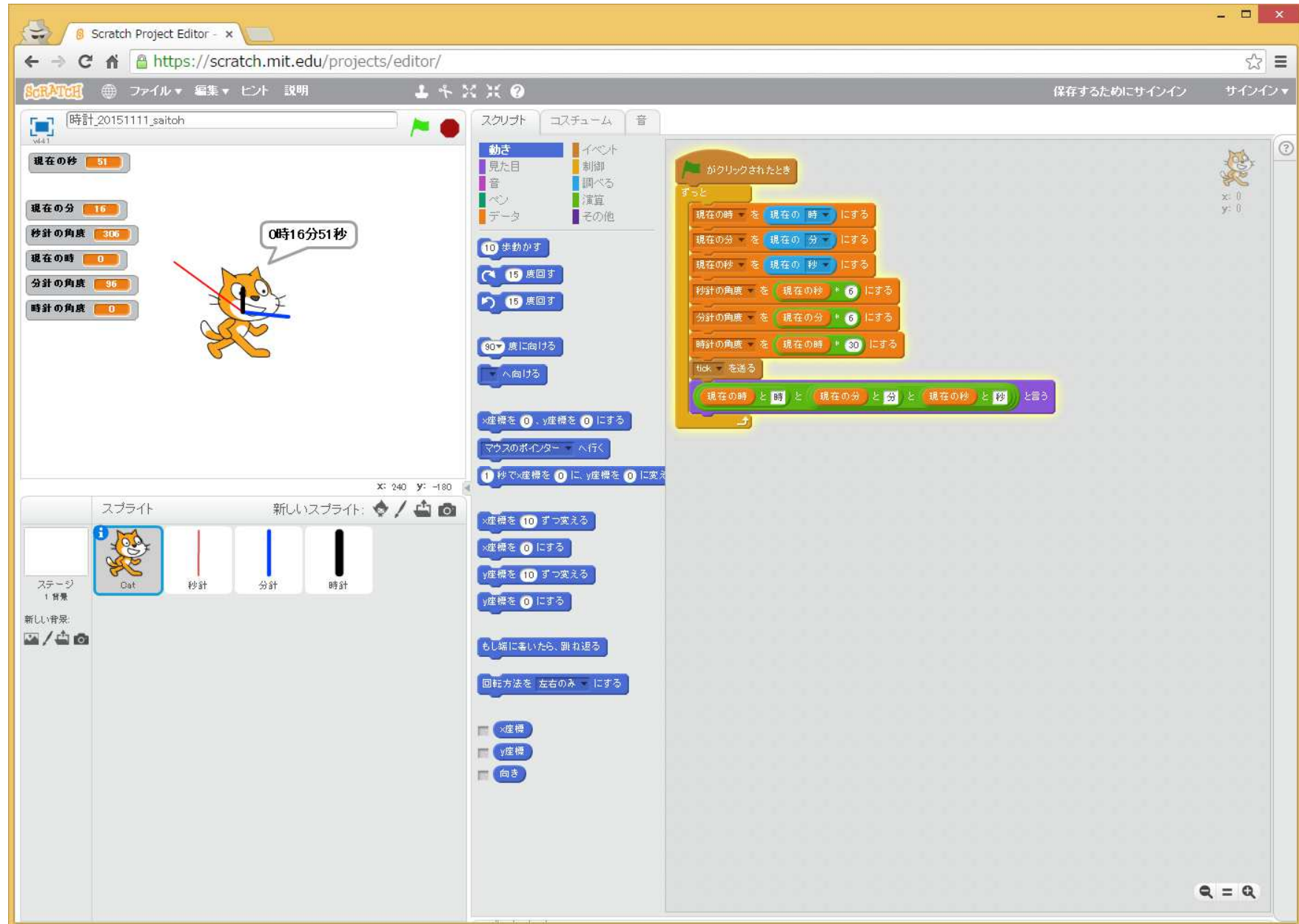
- ❖ 齊藤 剛史

- ❖ 九州工業大学 大学院情報工学研究院

- 作成日

- ❖ 2015年11月11日

実際の画面



プロジェクトの概要

- **アナログ時計プログラム**

- ❖ アナログ時計を描画する。
- ❖ 時刻をメッセージで表示する。
- ❖ 現在時刻を取得する。
- ❖ 現在時刻の時・分・秒に基づいて各針の角度を計算する。

プロジェクトの概要

- スプライト

スプライト名	役割	
Cat	メイン	
秒針	秒針	
分針	分針	
時針	時針	

プロジェクトの概要

- キー操作

- ◆ 無し。

- マウス操作

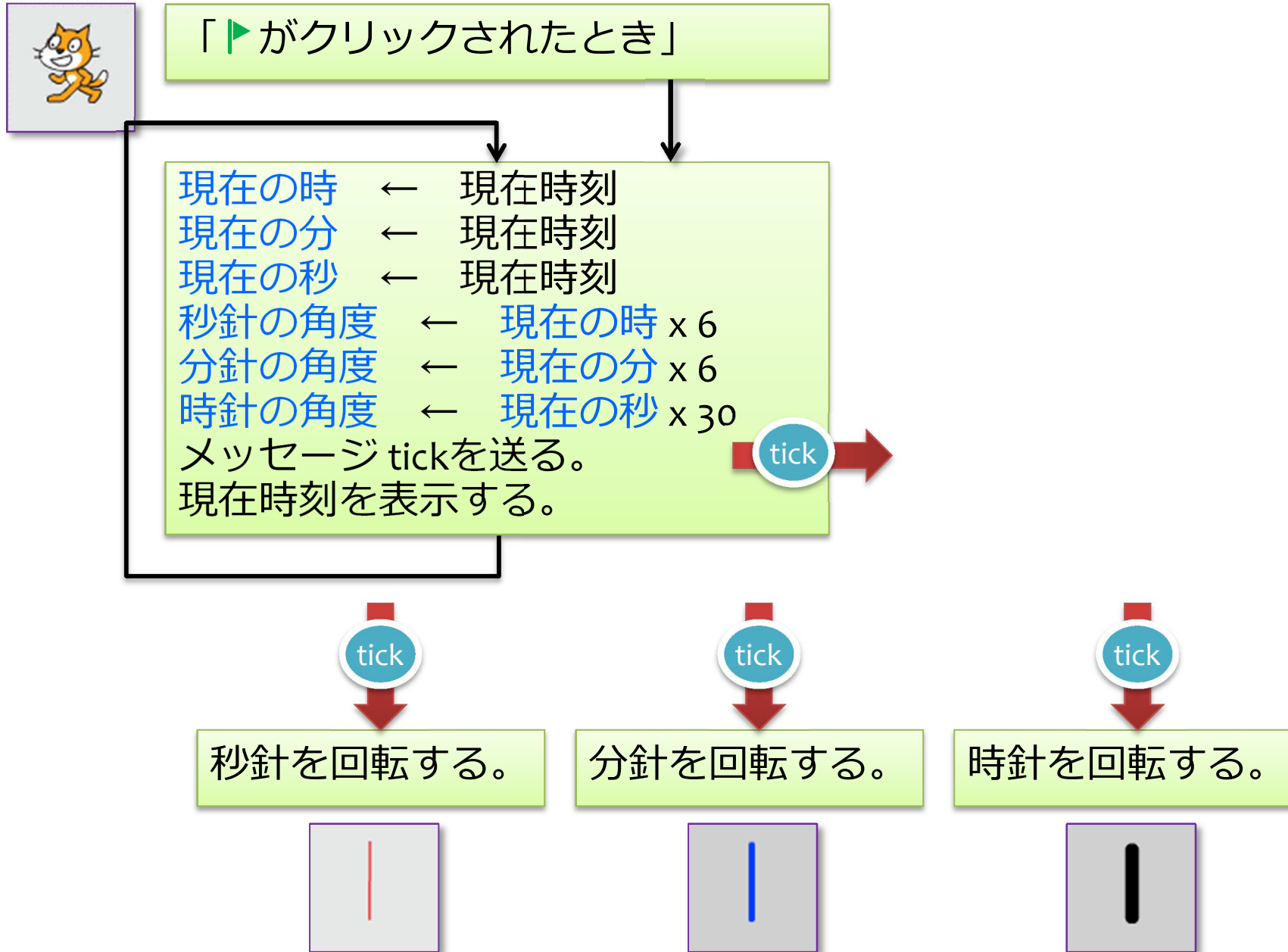
- ◆ 無し。

プロジェクトの概要

● 変数

変数名	説明
現在の時	現在時刻の時間を保持する。
現在の分	現在時刻の分を保持する。
現在の秒	現在時刻の秒を保持する。
時針の角度	現在の時に基いて時針の角度を保持する。 $360\text{度} / 12\text{時間} = 30\text{度}$
分針の角度	現在の分に基いて分針の角度を保持する。 $360\text{度} / 60\text{分} = 6\text{度}$
秒針の角度	現在の秒に基いて秒針の角度を保持する。 $360\text{度} / 60\text{秒} = 6\text{度}$

処理の流れ



Cat のスクリプト



The image shows a Scratch script for a cat clock. The script starts with a 'when clicked' event block, followed by a 'forever' loop. Inside the loop, there are several 'set to' blocks for 'current hour', 'current minute', and 'current second'. There are also 'set angle to' blocks for the 'second hand', 'minute hand', and 'hour hand', each using a multiplication of the current time unit by a constant (6 for seconds and minutes, 30 for hours). A 'send tick' block follows. The loop ends with a 'say' block that concatenates the current hour, minute, and second into a string like '時 分 秒'.

がクリックされたとき

ずっと

現在の時 を 現在の 時 にする

現在の分 を 現在の 分 にする

現在の秒 を 現在の 秒 にする

秒針の角度 を 現在の秒 * 6 にする

分針の角度 を 現在の分 * 6 にする

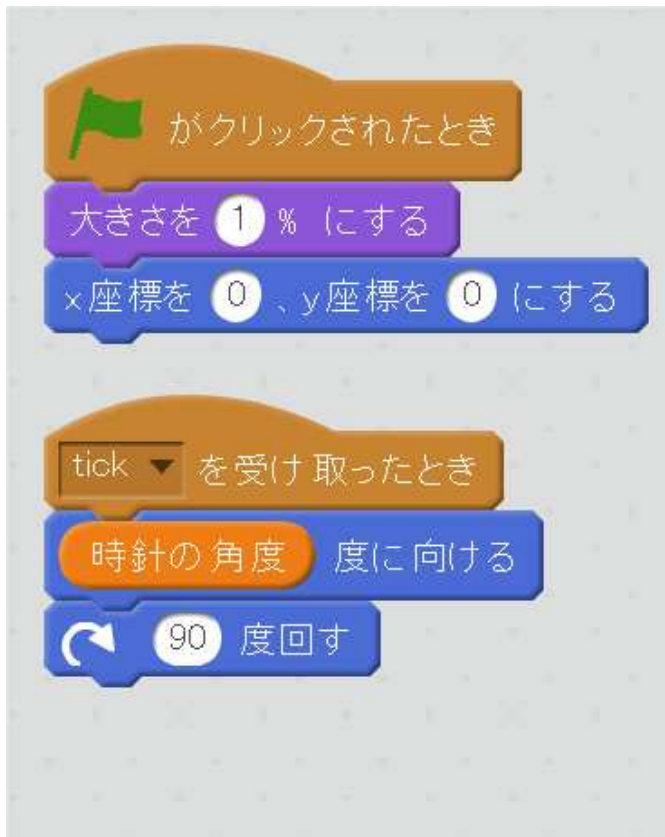
時針の角度 を 現在の時 * 30 にする

tick を送る

現在の時 と 時 と 現在の分 と 分 と 現在の秒 と 秒 と言う

x: 0
y: 0

時・分・秒針のスク립ト



Scratch script for the hour hand:

- When green flag is clicked:
 - Set size to 1%
 - Set x coordinate to 0, y coordinate to 0
- When tick is received:
 - Set the angle of the hour hand to degrees
 - Turn 90 degrees

時針



Scratch script for the minute hand:

- When green flag is clicked:
 - Set size to 1%
 - Set x coordinate to 0, y coordinate to 0
- When tick is received:
 - Set the angle of the minute hand to degrees
 - Turn 90 degrees

分針



Scratch script for the second hand:

- When green flag is clicked:
 - Set size to 50%
 - Set x coordinate to 0, y coordinate to 0
- When tick is received:
 - Set the angle of the second hand to degrees
 - Turn 90 degrees

秒針

改善点

- デザインを変更する。
 - ❖ 背景の描画
- 時報を鳴らす。