

## 【課題10】端について回数を数えよう。(変数の利用)

これまでのプログラム課題9（上右図）をさらに変更し、端について回数を数えてみましょう。課題9をコピー保存しておきます。

これを行うには、左のメニューの中から **変数** カテゴリを選びます。

すると、下の新しい画面が表示されます。最初に変数を新しく定義する必要があります。

**変数を作る** をクリックします。



変数名は何でもいいのですが、ここでは「回数」としておきましょう。「回数」とタイプ入力し、「すべてのスプライト用」にチェックが入っていることを確認して、**OK** をクリックします。



すると **回数** の左にチェックがついて表示され、ネコのいる左の画面の左上に **回数 0** と表示されます。



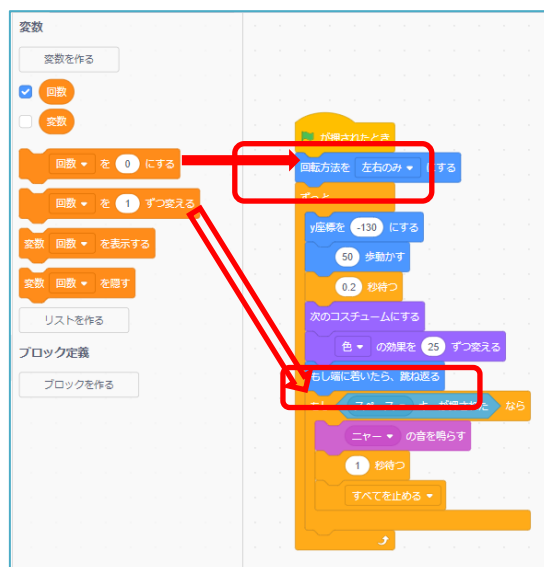
このチェックをはずすと、ネコの画面の表示も消えます。

チェックしていると、回数がそのつど変化します。

このブロックをプログラムに加えていきましょう。

- ① まず動き始めた時には、**回数** を **0** にしておきます。
- ② 端に触れた時の回数を数えるのが目的ですから、このプログラムでは**もし、端に着いたら、跳ね返る** の下に **回数を1ずつ加える** のブロックを置けばいいような気がしますね。それを加えてからプログラムを実行してみましょう。

確かに回数がどんどん増えていますが、よく見ると端に触れないのに回数が増えており、このプログラムは誤っていることがわかります。どこがおかしいか考えてみましょう。



実は、このプログラムではコスチュームが変わるたびに回数が増えていることになっているのです。

それでは、正しいプログラムにするにはどうすればいいでしょうか。

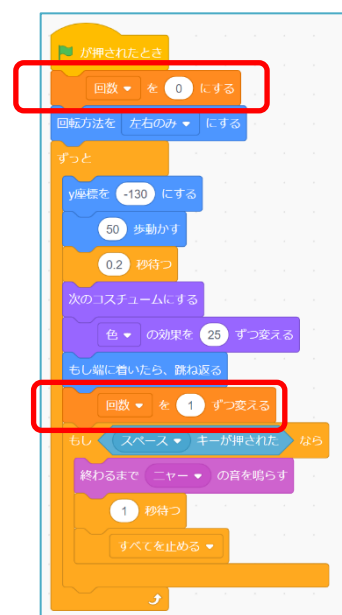
考え方としては、「端に触れた時だけの回数をカウントする」ということになります。

プログラムの的に考えると、

「もし、端に触れた時」

「回数を1ずつ加えていく」

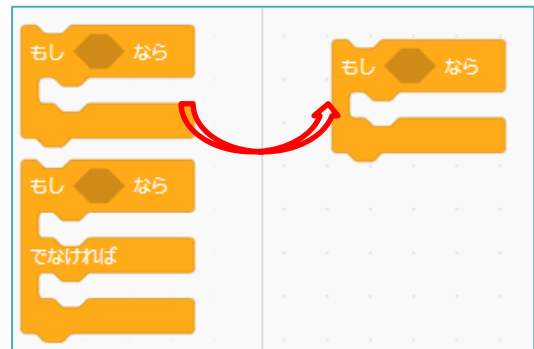
ということになります。



新しい命令をとりあえず別の所で作ってみましょう。

「制御」カテゴリの中に、**もし なら** というブロックがあります。

- ① これをプログラムエリアに置きます。
- ② 「調べる」カテゴリに移動し、**マウスのポインターに触れた▼** の▼部分をクリックすると、下に次の画面が表示されます。それを **もし なら** の部分に入れてみましょう。



- ③ その下に、先ほどの「変数」のカテゴリにある、**回数を1ずつ加える**のブロックを入れます。




- ④ 最後に先ほど加えていた**回数を1ずつ加える**のブロックを除いておきます。
- ⑤ もとのコードの **回数を1ずつ変える** から下のブロックを分離する。



一度この下を取り出す。

⑥ もしスペースキーが押されたなら から下を もし端に触れたら の下につなげる。



The image shows two Scratch code blocks. The left block is a 'when green flag clicked' event block containing a 'when the right edge is reached' loop block with a 'change counter by 1' block. The right block is a 'when space key is pressed' event block containing a 'play sound until done' block and a 'stop all' block. A red arrow points from the 'when space key is pressed' block to the 'when the right edge is reached' block.

一度この下を取り出し、二つに分けて、その後、もし以下をもどす

⑦ 0.2 秒待つ の下に入れば完成

⑧ プログラムを実行して動作を確認しましょう。



The image shows a complete Scratch code block for a program. It starts with a 'when green flag clicked' event block, followed by 'set counter to 0', 'set rotation method to left and right only', and a 'forever' loop. Inside the loop, it sets the y-coordinate to -130, moves 50 steps, changes to the next costume, waits 0.2 seconds, and has two 'if' blocks: one for 'when the right edge is reached' (change counter by 1) and one for 'when space key is pressed' (play sound until done, stop all). The loop ends with a 'when the right edge is reached, jump back' block.