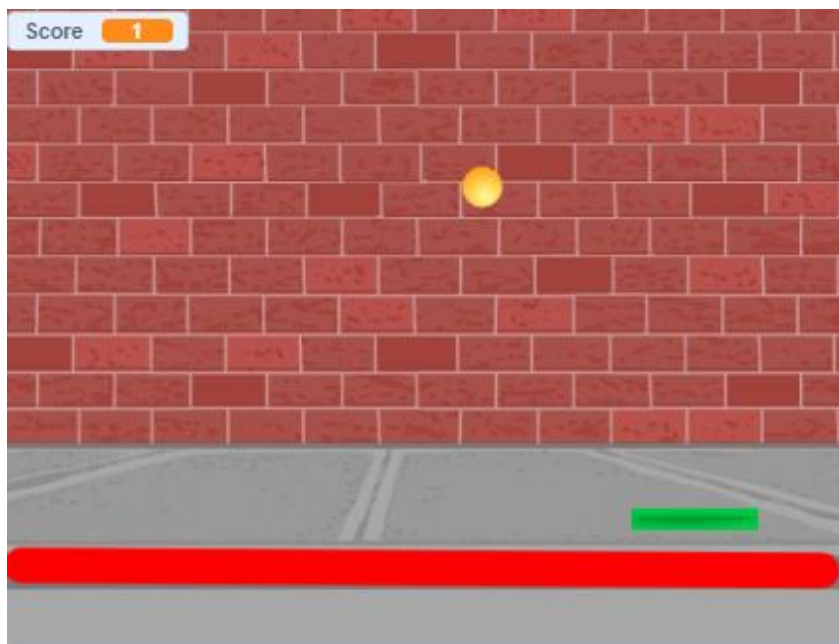


Scratch

第4回



松田小学校／寄小学校

4 ステップ 1：前回の復習だよ



復習

1. 緑旗を押したら、ネコちゃんが A 面→B 面→C 面→D 面→A 面と移動して、元に戻るプログラムを組んでみよう。出発点は A 点とするけれど、各面のどこを通過しても良いよ。

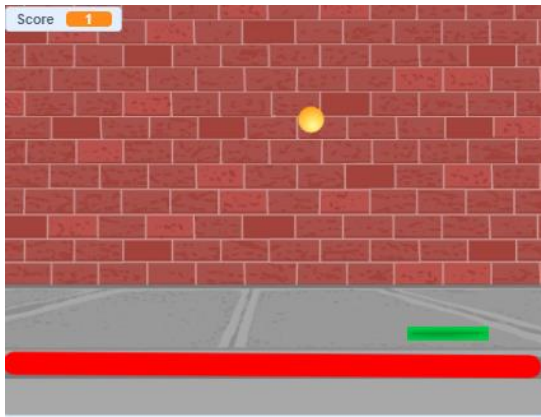
 1 秒待つ で速さを調節してね。

2. 緑旗を押したら、ネコちゃんが A 点を出発して、三角形の内側に 0,0 が入るように、ペンで三角形を描くプログラムを組んでみよう。
3. 緑旗を押したら、ネコちゃんが A 点を出発して、ペンで四角形を描くプログラムを組んでみよう。
4. 緑旗を押したら、ネコちゃんが A 点を出発して、ペンで平行四辺形を描くプログラムを組んでみよう。

4 ステップ2：ピンポンゲームを作ろう

マウスを動かして、跳ね返ってくるボールを落とさないように打ち続けよう。ボールが下に落ちたら、ゲームオーバーだよ。高得点が出たら、次のステージに進めるようにしよう。

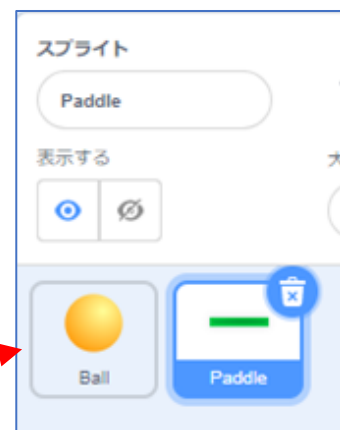
これが完成したゲームだ。



その1 準備

スプライト

- ①  を押して、ネコちゃんを消す。
- ② 「スプライトを選ぶ」を押して、Ball（ボール）と Paddle（パドル＝ラケット）を選ぶ。
- ③ Ball の大きさを 50%、Paddle の大きさを 80%にしよう。



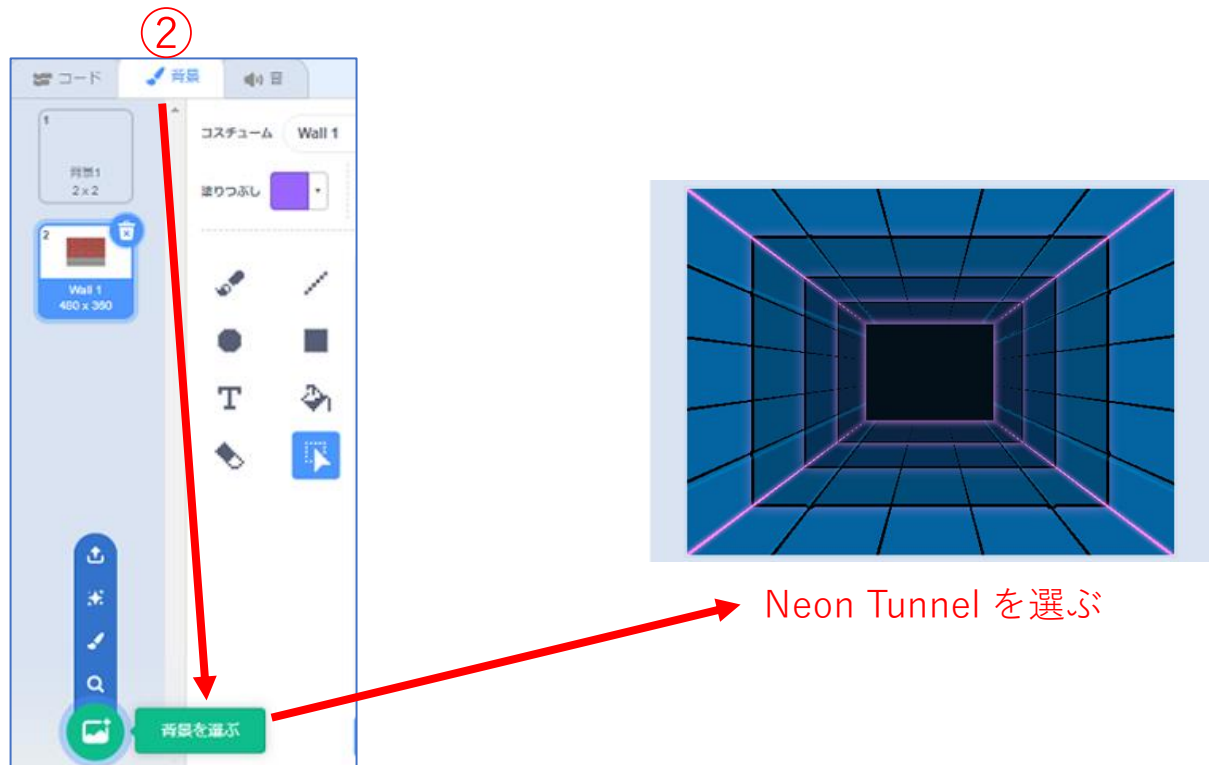
ボールとパドルを選ぶ

背景

- ① 「ステージ」から「背景を選ぶ」を押して、プレー画面として Wall1（ウォール 1）を選ぶ。

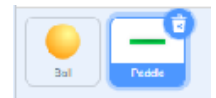


- ② 「背景」タブから「背景を選ぶ」を押して、ゲームオーバーの画面、Neon Tunnel（ネオントネル）を選ぶ。



その2 ボールとパドルを動かそう

ヒント：プログラムの前にスプライトをクリックして、青く反転させるのを忘れずにね。
パドルをプログラムする場合は、右のようにするよ。(パドルが青く反転)



ボール

- ① 最初の表示位置を決めよう。(X座標：0、Y座標：160)
- ② ボールが斜めに跳ねるように、角度を45度にしよう。
- ③ ボールがずっと動いて、端に着いたら跳ね返るようにしよう。
- ④ < が押されたとき > ブロックを追加して、ボールが斜めに動くのを確認しよう。



ボール側

パドル

- ① 最初の表示位置を決めよう。(X座標：-140、Y座標：-110)
- ② マウスを横に動かしたとき、パドルが動くようにしよう。
- ③ < が押されたとき > と < 表示する > のブロックを追加して、パドルがマウスについて動くのを確認しよう。



パドル側

その3 ゲームらしくしよう

ボールがパドルに当たったときの動きをプログラミングしよう。前回の復習も兼ねているよ。



ボール

- ① パドルに当たったときは、跳ねる方向が変わるように乱数を使おう。
- ② パドルに当たったとき、音が出るようにしよう。
パドルが当たったとき、<Score> (スコア) が1つ上がるようにしよう。

ヒント：<Score>は変数を使うよ。

変数のブロックにチェック ☒ Score も入れてね。

- ③ 最初に作ったブロックにつなげて、動きを確認してみよう。



ボール側

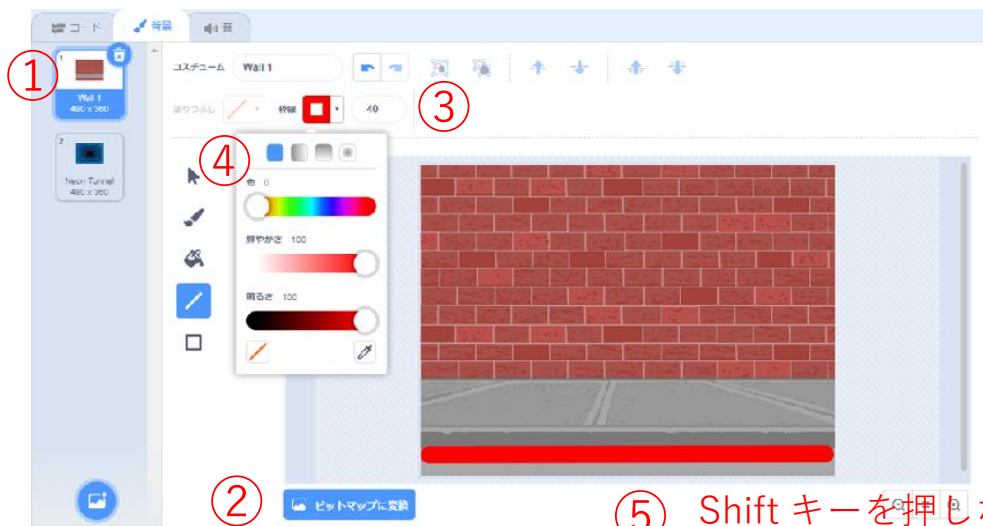
ボールが下に落ちた時の動きをプログラミングしよう

背景の準備

- ① 「ステージ」をクリックして Wall1 を表示し、「背景」をクリックしよう。
- ② 線を描きやすくするため、ベクターに変換しておこう。
(「ベクターに変換」をクリックして「ビットマップに変換」と表示させます)
- ③ 直線を描くモードを選択し、線の太さを 40 に設定しよう。
- ④ 最後に線の色を設定しよう。色の設定は「枠線」と書かれているところの逆三角形のマークをクリックすると設定できるよ。「色を 0、鮮やかさを 100、明るさを 100 (赤色)」に設定しておこう。
- ⑤ マウスで線を引こう。

ヒント：Shift キーを押しながらマウスを動かすと、水平に直線が引けるよ。

線の位置にも注意しよう。(パドルの高さより上? 下?)



⑤ Shift キーを押しながら線を引く

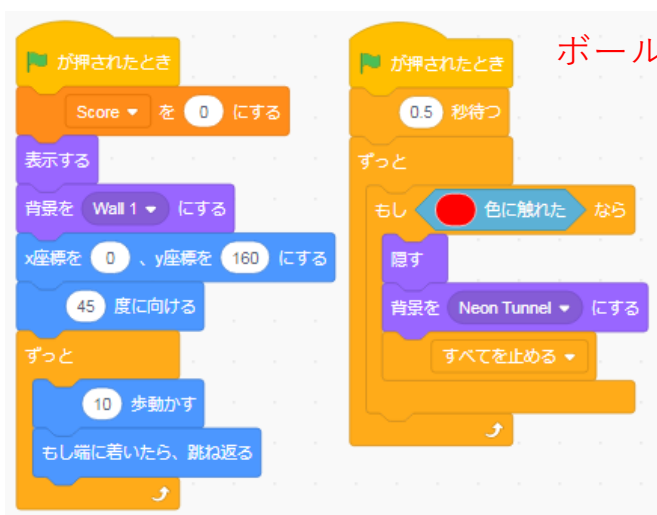
- ⑥ Wall1 の下にある Neon Tunnel をクリックして表示し、こちらもベクターに変換しておこう。
- ⑦ 文字入力するために「T」(テキストモード) をクリックしよう。
- ⑧ 「塗りつぶし」で、「色を 0、鮮やかさを 0、明るさを 100 (白色)」にしよう。
- ⑨ 「Game Over !!」(ゲームオーバー) と入力し、文字の大きさも大きくしよう。



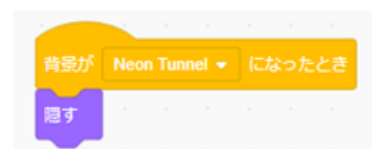
もっとゲームらしくするには、どのブロックをどのスプライトに使えばいいかな？



- ① 最初に Score を 0（ゼロ）にして、背景を Wall1 にしてゲームを開始しよう。
- ② 赤線に触れたら、ゲームオーバーだ。背景を Neon Tunnel に変えよう。
- ③ ゲームオーバーの時、パドルを表示しないようにしよう。



ボール側



パドル側

その4 ステージを増やそう

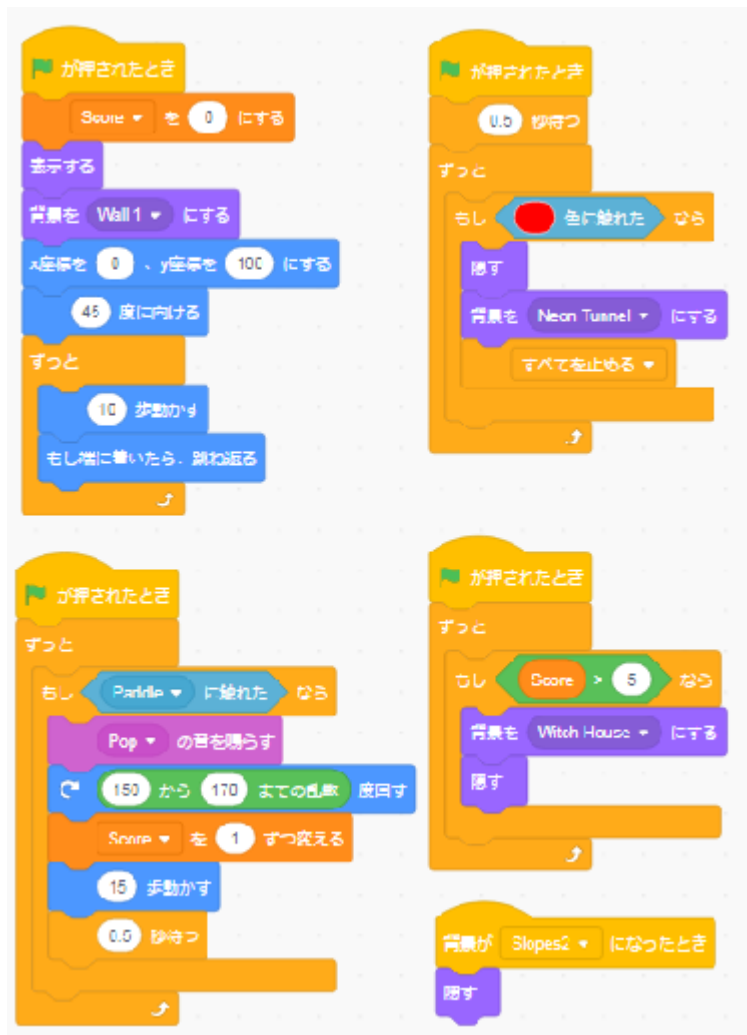
高得点を出したら次のステージに進めるようにしよう。

次のステージは、背景や、スプライトも自由に選んで、クリアを難しくする工夫もしてみよう。

このテキスト例では、魔女の部屋で不思議なピンポンができるゲームになっています。

- ① 何点取れたら、次のステージに進む？
- ② ボールのスピードを速くしたり、変えたりするには？
- ③ ボールの跳ねる方向を難しくするには？
- ④ ラケットの大きさもいろいろ変えてみよう。
- ⑤ 次のステージでも高得点が出たら、ゲーム終了の画面に変わるようにしよう。
- ⑥ スプライトを表示したくない背景では、スプライトを隠そう。

ステージ1のプログラミング例



ボール側

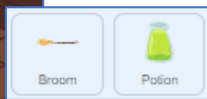
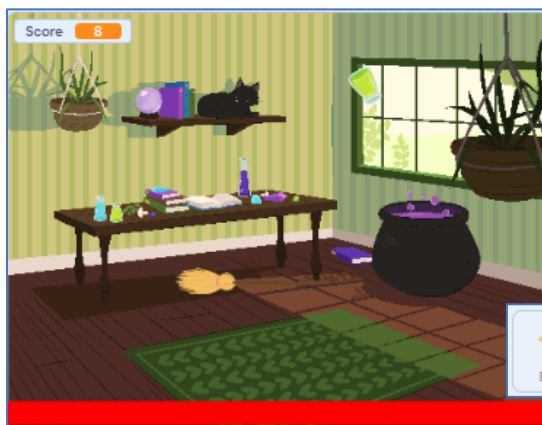
パドル側



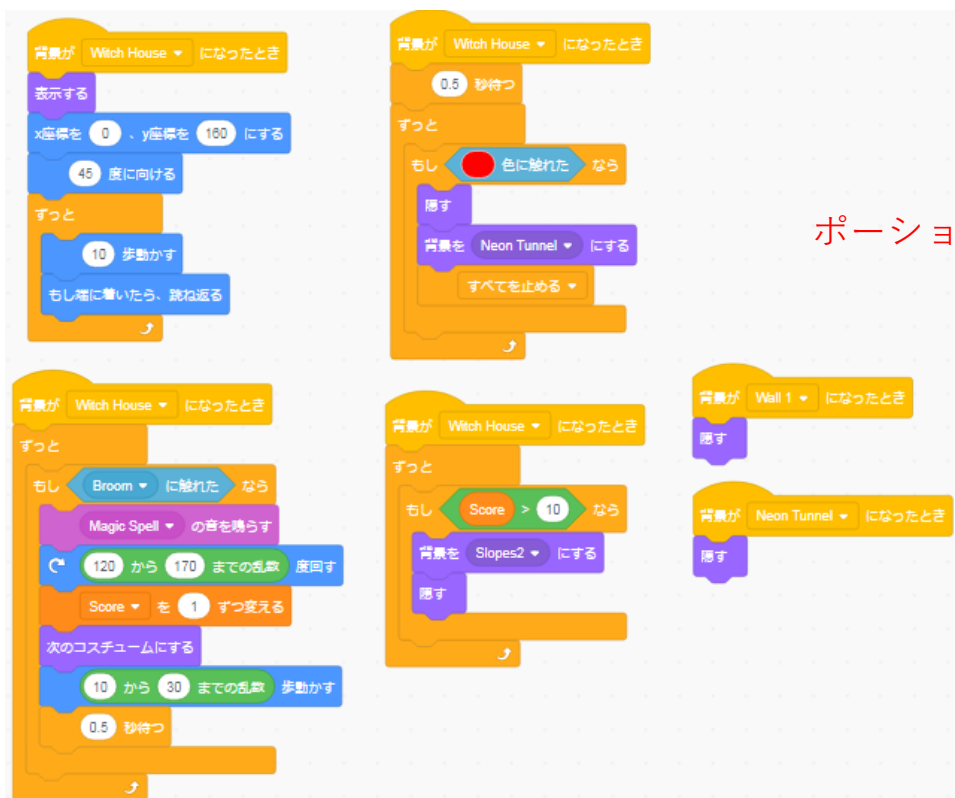
ステージ2のプログラミング例

使用している背景は、ウィッチハウス (Witch House)、スロープ (Slopes) です。

使用しているスプライトは、ポーション (Potion)、ブルーム (Broom) です。



ゲーム終了画面



ポーション側



ブルーム側