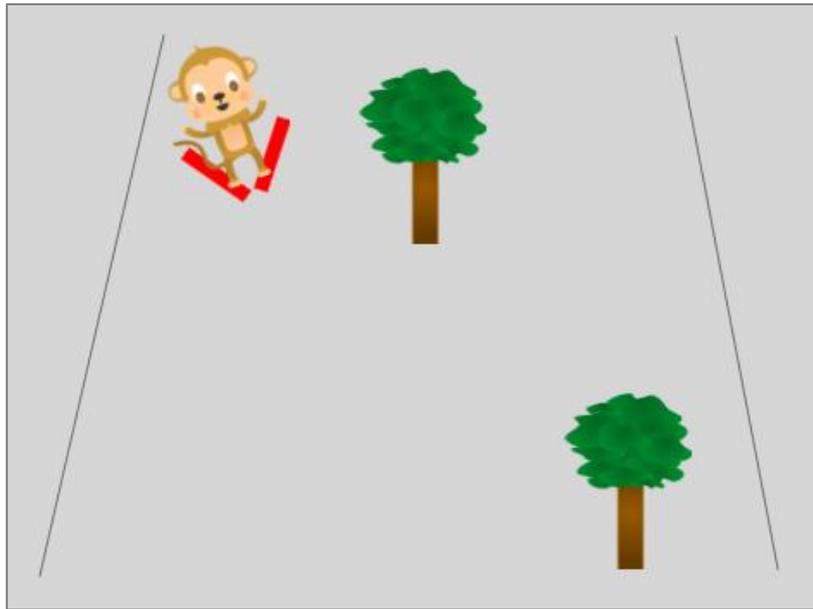


とうき
冬季オリンピックのゲームを作ろう

スキーゲーム



<このプロジェクトは?>

- 緑の旗をおすと、ゲームがスタートするよ。
- 左右の矢印キーをつかってスキーヤーを操作しよう。
木に当たるとゲームが終わるよ。
- ステージ下から現れる木を避けながら、スキーをする
縦スクロールゲームだよ。

<学習のポイント>

- 冬季オリンピックの競技やルールを調べよう。
- キーボードをつかってスプライトを操作する方法を学ぼう。
- 縦スクロールゲームのしくみを知ろう。

かんせい ＜基本＞完成イメージ

たて 縦スクロールゲーム

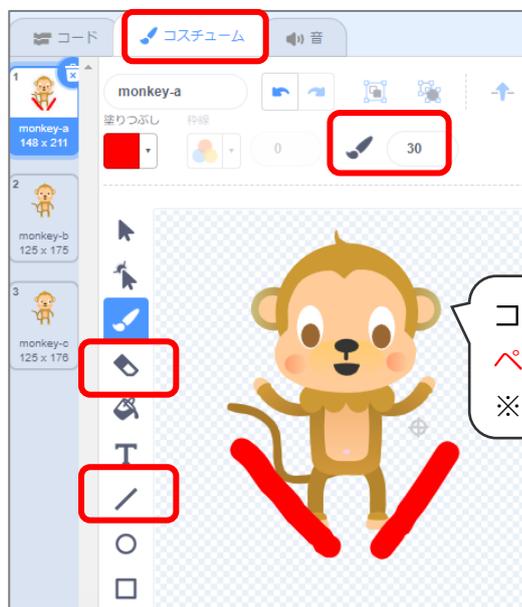
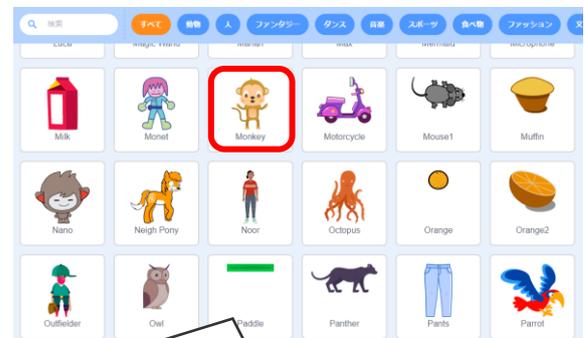
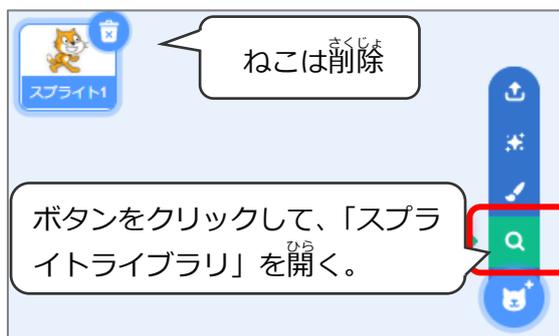
はいけい
背景（木）を、下から上にスクロールし、
プレイヤーがすすんでいるように見せるゲーム。

サルを左右矢印キーで動かして木をよける。
木に当たったらゲームが~~あ~~終わる。



木は、下から上に進む。上についたら、下にもどり、
また、上に進む。これをくりかえす。

ついか (基本 1) サルを追加してスキー板を描く



(基本 2) サルそうさを操作するプログラムを作る



```

    が押されたとき
    x座標を 0、y座標を 130 にする
    90 度に向ける
  
```

初期化 ⇒ スタートしたときにスタンバイする場所を「X」と「Y」の座標であらわす。



```

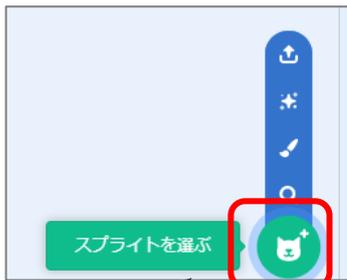
    左向き矢印 ▼ キーが押されたとき
    70 度に向ける
    x座標を -10 ずつ変える
  
```

```

    右向き矢印 ▼ キーが押されたとき
    110 度に向ける
    x座標を 10 ずつ変える
  
```

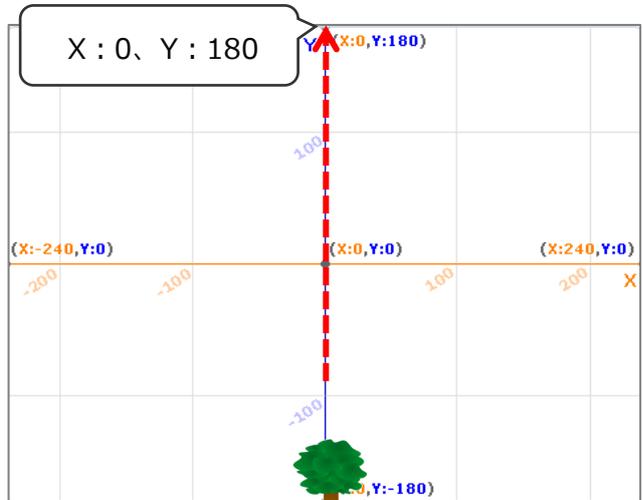
右キーで、右かたむに傾き（110度にする）右すすに進む（X座標を10ずつ変える）。

(基本 3) 木ついかのSpriteを追加、ステージ下から上に進む



Spriteライブラリから木きをえらぶ。

ステージ上の場所ばしょをあらわすのに「X（横）、Y（縦）座標ざひょう」をつかう。



X : 0、Y : 180

X : 0、Y : -180

```

    が押されたとき
    隠す
    1 秒待つ
    表示する
    ずっと
    x座標を 0、y座標を -180 にする
    3 秒でx座標を 0 に、y座標を 180 に変える
  
```

スタートし、1秒待ってから木きが現あらわれる。

X:0 は、横位置いちのまん中
Y : -180 は、縦位置たていの一番下

3秒かけてゆっくり上すすまで進む。

(基本 4) 1 本目の木をコピーして、プログラムを少し^か変える

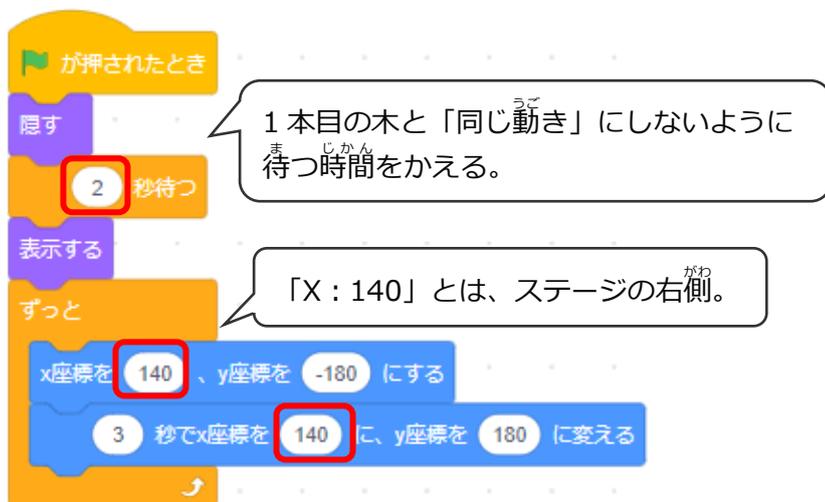


右クリックして「複製」



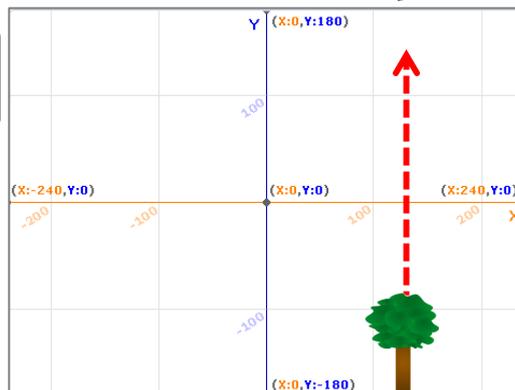
コピーした木をえらんでから
プログラムを作る。

ここが X : 140、Y : 180



1 本目の木と「同じ動き」にしないように
待つ時間をかえる。

「X : 140」とは、ステージの^{かわ}右側。

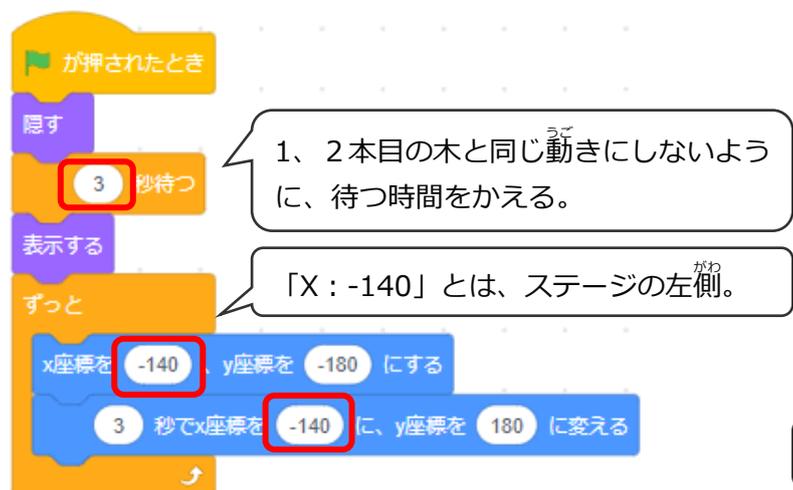


ここが X : 140、Y : -180

(基本 5) 2 本目の木をコピーして、プログラムを少し^か変える

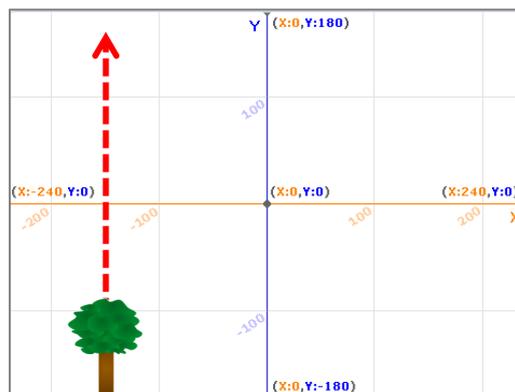


ここが X : -140、Y : 180



1、2 本目の木と同じ動きにしないよう
に、待つ時間をかえる。

「X : -140」とは、ステージの^{かわ}左側。



ここが X : -140、Y : -180

(基本 6) サルが木にぶつかるプログラムを作る



サルをえらんでから、プログラムを作る。



いつ、木にあたるかわからないので、「ずっと」が必要。

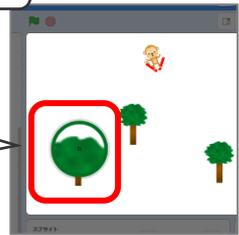
木と同じ「緑色」を調べる。

緑に触れたら（木にあたる）ひっくり返って、すべてのプログラムを止める（ゲーム終了）

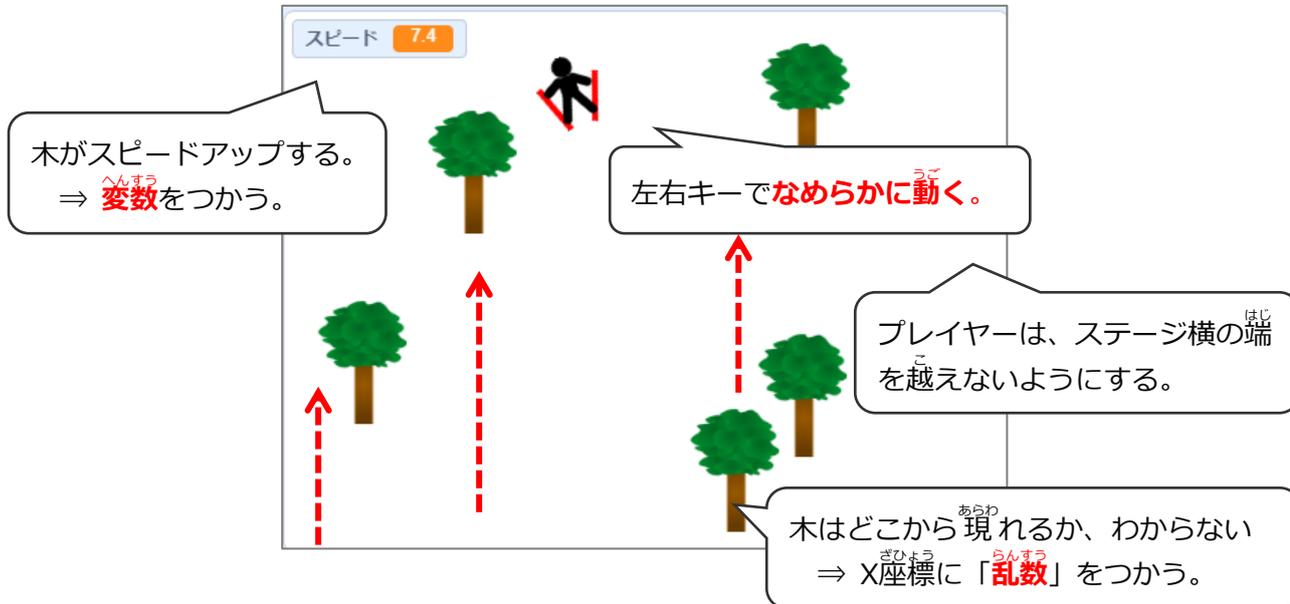


スポイトをクリック

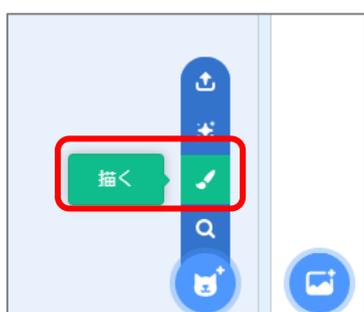
木の緑のところをクリック



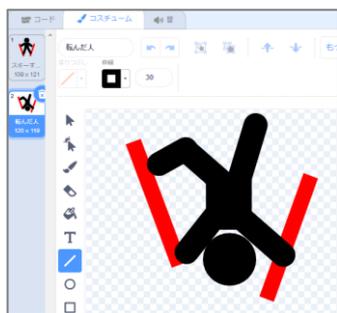
かんせい <応用> 完成イメージ



(応用 1) プレイヤーを描く



コスチュームは2枚
①滑っている。
②木に当たり、ひっくり返っている。



(応用 2) プレイヤーのプログラムを作る

が押されたとき

x座標を 0、y座標を 130 にする

90 度に向ける

コスチュームを スキーする人 にする

タイマーをリセット

ずっと

もし 右向き矢印 キーが押された なら

110 度に向ける

x座標を 10 ずつ変える

もし 左向き矢印 キーが押された なら

70 度に向ける

x座標を -10 ずつ変える

もし 色に触れた なら

コスチュームを 転んだ人 にする

-140 度に向ける

タイマー と 秒 と言う

終わるまで Dun Dun Dunnn の音を鳴らす

すべてを止める

滑っているタイムをはかるので、タイマーをリセット「0」にする。

右向き矢印 キーが押されたとき

このブロック↑をつかうより、なめらかに動く。

木に当たった時のプログラム。

25.5 と 秒

このブロック↑は文字と文字をつなぐ。たとえば「25.5秒」

木の速度が速くなるプログラム。

ここ（プレイヤー）で、変数を作り、木のでつかう。

が押されたとき

スピード を 5 にする

ずっと

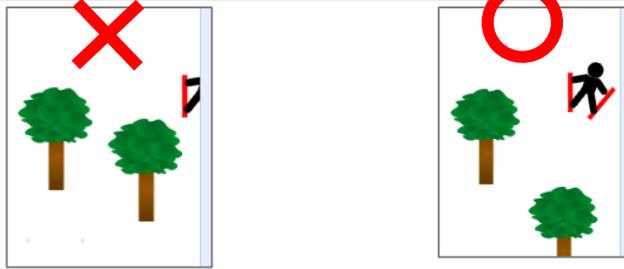
1 秒待つ

スピード を 0.2 ずつ変える

「スピード」という変数を作る。

木が上に進むスピードは、最初は「5」、1秒ごとに、0.2ふえる。
⇒ 5.2、5.4、5.6～と、スピードアップする。

プレイヤーが、ステージの端に隠れれば、木と当たらない。
これを防ぐために、端より先に行けないようにする。



```

    旗が押されたとき
    ずっと
    もし 端に 触れた なら
    もし x座標 > 0 なら
    x座標を -10 ずつ変える
    でなければ
    x座標を 10 ずつ変える
  
```

もし、端に触れたら ⇒ 右端か左端か？調べる。

「X座標が0より大きい」は右端のこと。

右端に触れたら、左にもどる (X座標を-10ずつ変える)

そうでなければ (左端に触れたら)、右にもどる。
(X座標を10ずつ変える)

(応用 3) ランダムな場所からあらわれる木のプログラム



木のプログラムを完成させてから、スプライトをコピーしてふやす。**木はすべて同じプログラム。**

```

    旗が押されたとき
    x座標を 200 から -200 までの乱数、y座標を -180 にする
    隠す
    0 から 5 までの乱数 秒待つ
    表示する
    ずっと
    y座標を スピード ずつ変える
    もし y座標 > 180 なら
    x座標を 200 から -200 までの乱数、y座標を -180 にする
  
```

ステージ下の横位置のどこから現れるか、わからない。

プレイヤーで定義した変数はここでつかう。

木がステージ上についたら、ステージ下のどこかの場所にもどる。