

ブロックくずしゲームの作成

パドルでボールをはね返し、ブロックをくずすゲームを作成します。

ボールがブロックに当たった時のはね返し方を工夫します。



1 パドル、ボール、ブロックを配置する

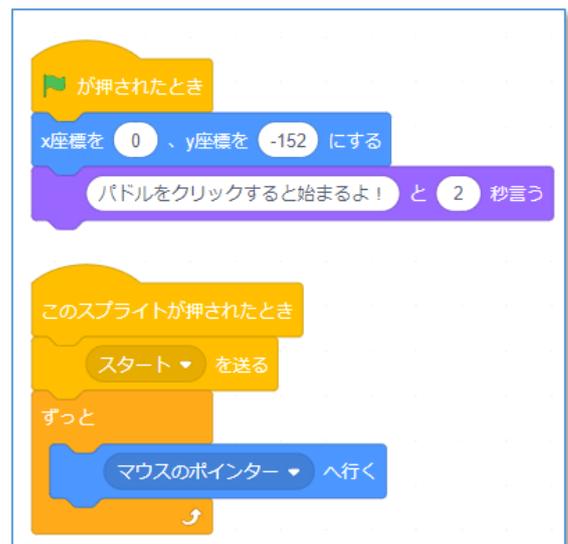
1-1 パドルを配置する

「スプライトを選ぶ」から、Puddle を選択し、命令ブロックを配置します。

「スタートを送る」の命令ブロックにより、ボールが動き始めるようにします。

「スタートを受け取ったとき」の命令ブロックを Ball のスプライトに配置します。(1-2 で作成)

Puddle がマウスポインターで動くようにします。



1-2 ボールを配置する

「スプライトを選ぶ」から、Ball を選択し、命令ブロックを配置します。

Ball の大きさを 50 に変更します。

Ball が Puddle にあつたときにはね返る方向を -30 から 30 の間の適当な数値になるようにします。

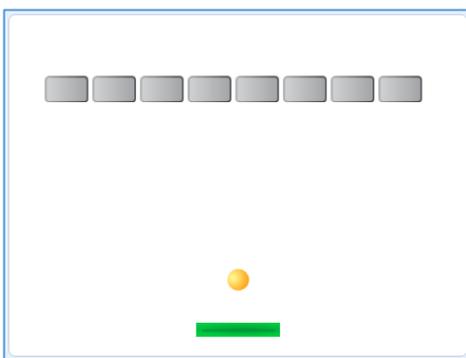


1-3 Block を配置する

「スプライトを選ぶ」から、Button3 を選択し、名前を Block に変更し、大きさを 50 にします。

8 個の Block をクローンにより配置します。

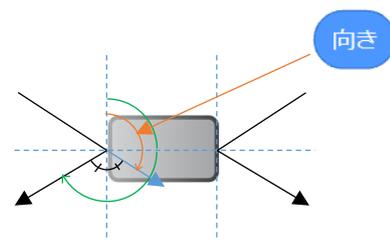
クリックして動きを確認します。



2 Ball のはね返り方の命令をつくる

2-1 左右の壁への衝突

左右の壁に衝突した Ball の向きは次の命令の方向に変化させます。



2-2 上下の壁への衝突

上下の壁に衝突したときの向きの変化は右のようになります。



衝突が左右の壁か、上下の壁かの判断を2つのスプライト (Ball と Block) の x 座標の差で判断します。

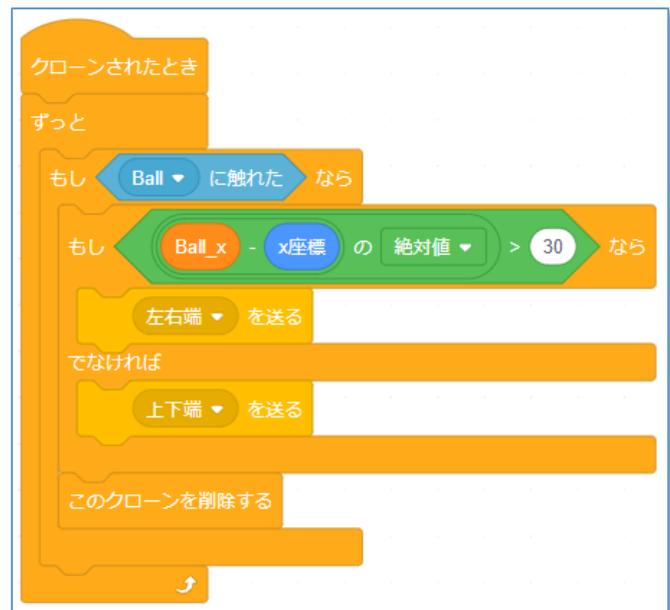
この例では、2つのスプライトの位置の差が30より大きい場合、左右の壁への衝突、小さい場合は上下の壁への衝突として判断しています。

2-3 Block のクローンに衝突位置を判断させる

Ball と Block が衝突したときに、衝突位置を判定して、Ball にメッセージを送る命令ブロックを追加します。

判断は Block のクローンで、動きは Ball のスプライトでの処理になるので、Block のクローンから Ball にメッセージを送る形で情報を伝えます。

Ball の位置を示す変数 Ball_x を作成し、Ball のスクリプトの中に次の命令ブロックを入れておきます。



Ball に触れた Block は「このクローンを削除する」で、ステージ上から消去します。

3 ゲームを完成させる

3-1 はね返る Ball の動きを作る

Block から送られてくるメッセージをもとに、Ball の動きを変える命令ブロックを作成します。



3-2 Block を2段に配置する

ブロック定義を利用し、2段に配置する命令を以下のように作成します。



【Block の命令ブロックの変更例】

※ブロック定義

- ①ブロック名を”Block 配置”とし
- ②「引数を追加」を指定して
- ③引数の名前を”位置”とします。



3-3 プログラムを改良する

作成したプログラムを改良し、自分の「ブロックくずし」を作成しましょう。

<改良の視点>

- ・終了のメッセージを表示させる
 - ・Ball が下端にきたら、ゲームオーバーとする
 - ・Puddle のはね返りの方向を工夫する
 - ・Block を3段にする
 - ・こわした Block 数を表示する
 - ・経過時間を表示する
- 等々