

# ボールあてゲーム



# この教材でできること

- ・ 向き、座標の概念
- ・ 当たり判定で処理を行う

どんな作品？

敵にボールを当てて倒すゲーム！

# 目次

- ①ボールを投げれるようにしよう
- ②敵を作ろう
- ③ボールが当たった時の処理を書こう

# 目次

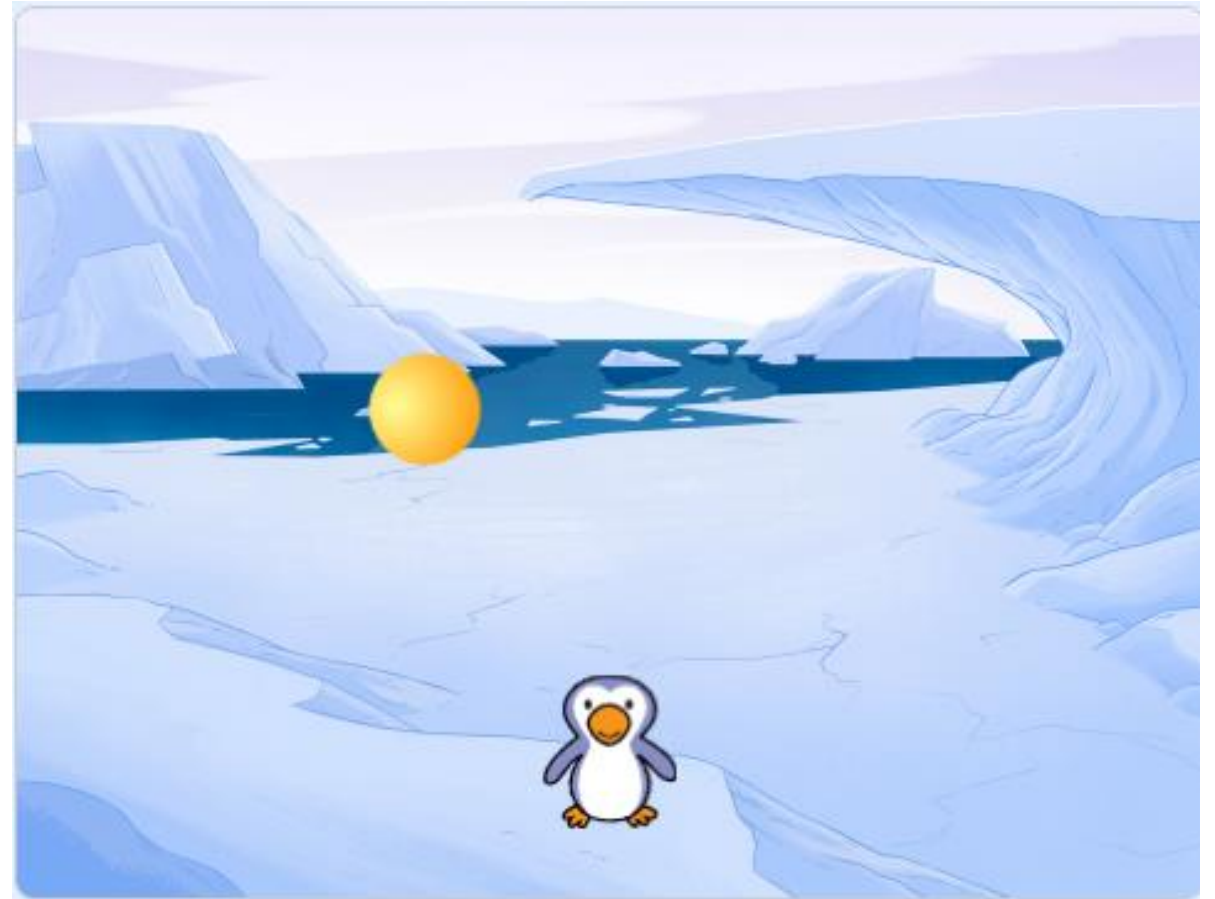
①ボールを投げれるようにしよう

②敵を作ろう

③ボールが当たった時の処理を書こう

# ①ボールを投げれるようにしよう

このページではプレイヤーを選択してボール投げれるようにするよ



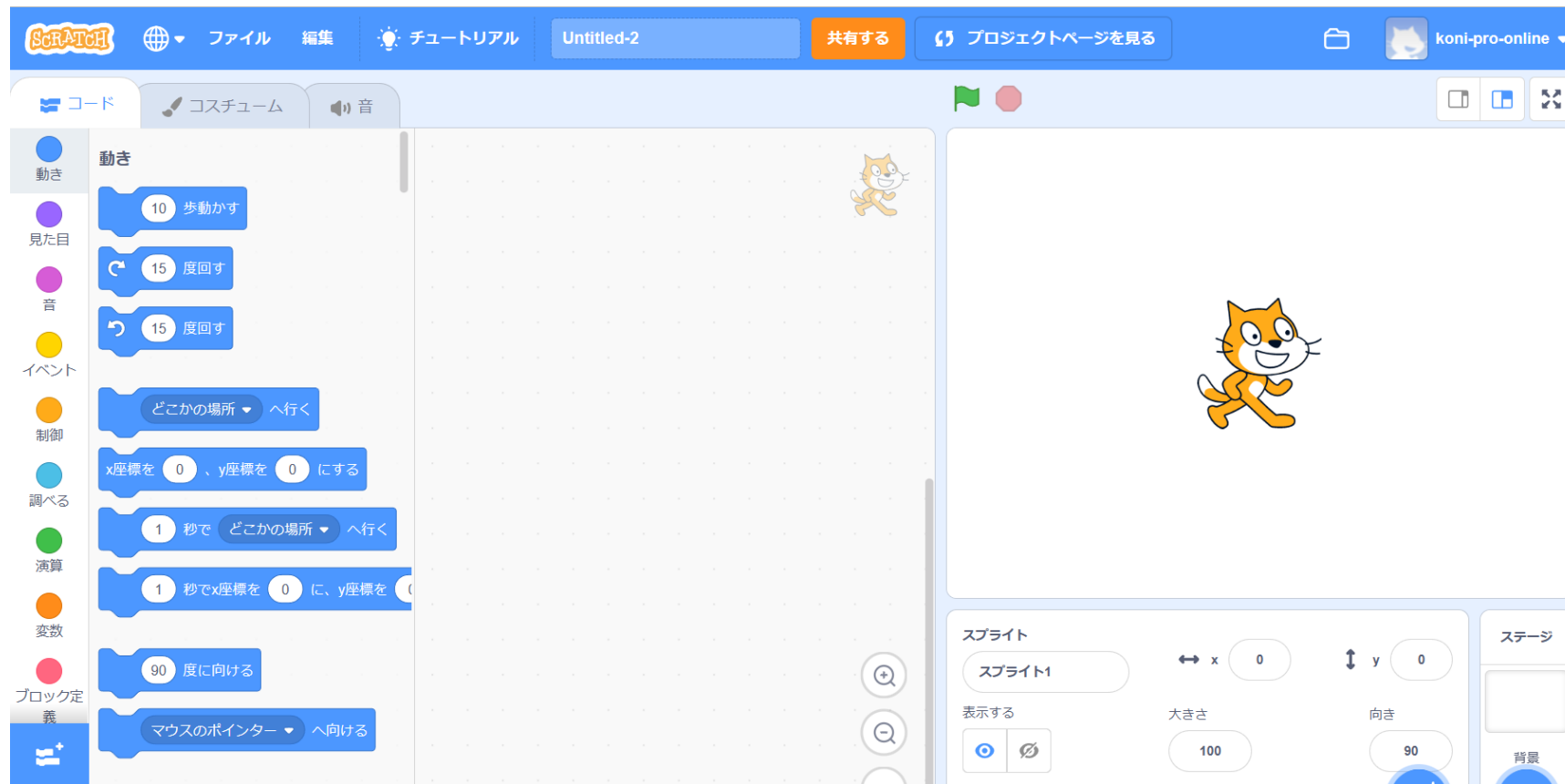
# ①ボールを投げれるようにしよう

新しい制作ページを開いてみよう



# ①ボールを投げれるようにしよう

このページが出てきたら次のページに進もう



# ①ボールを投げれるようにしよう

ネコのスプライトを消して自分が使いたいスプライトを新しく選ぼう

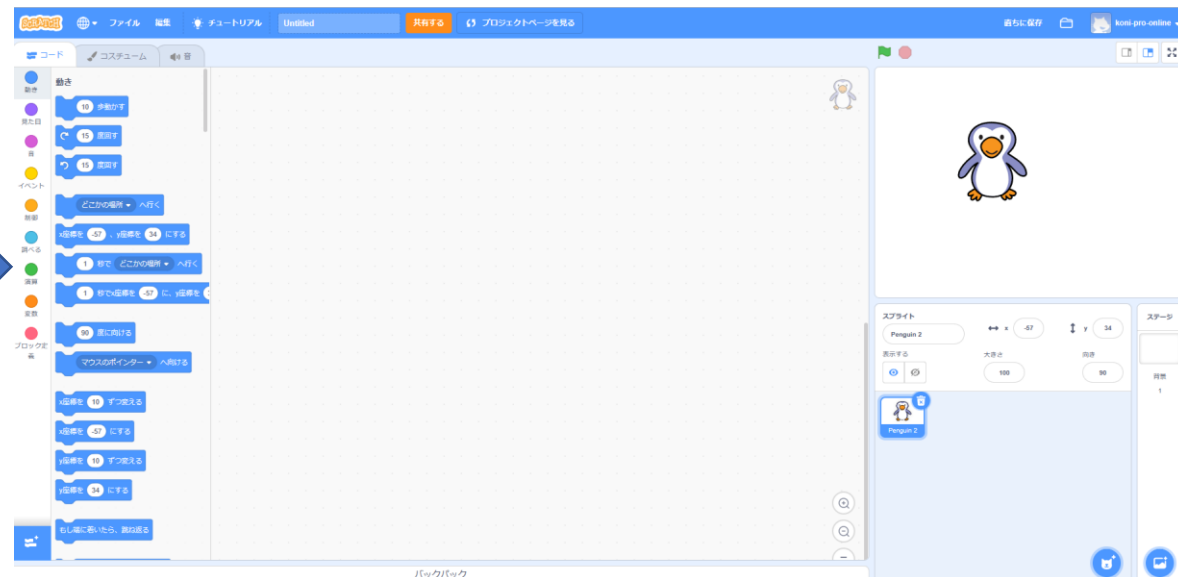
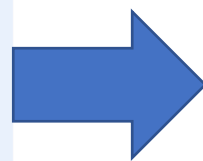
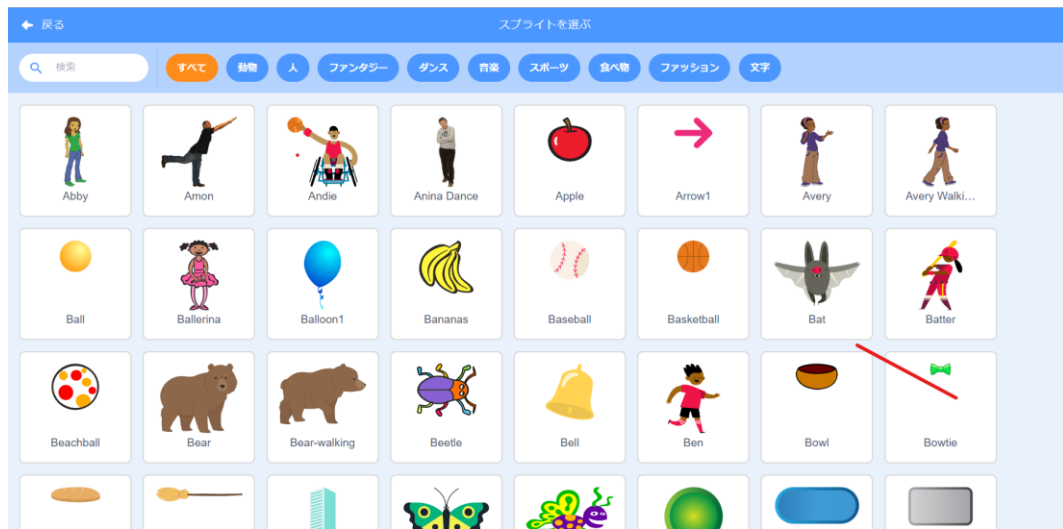




# ①ボールを投げれるようにしよう

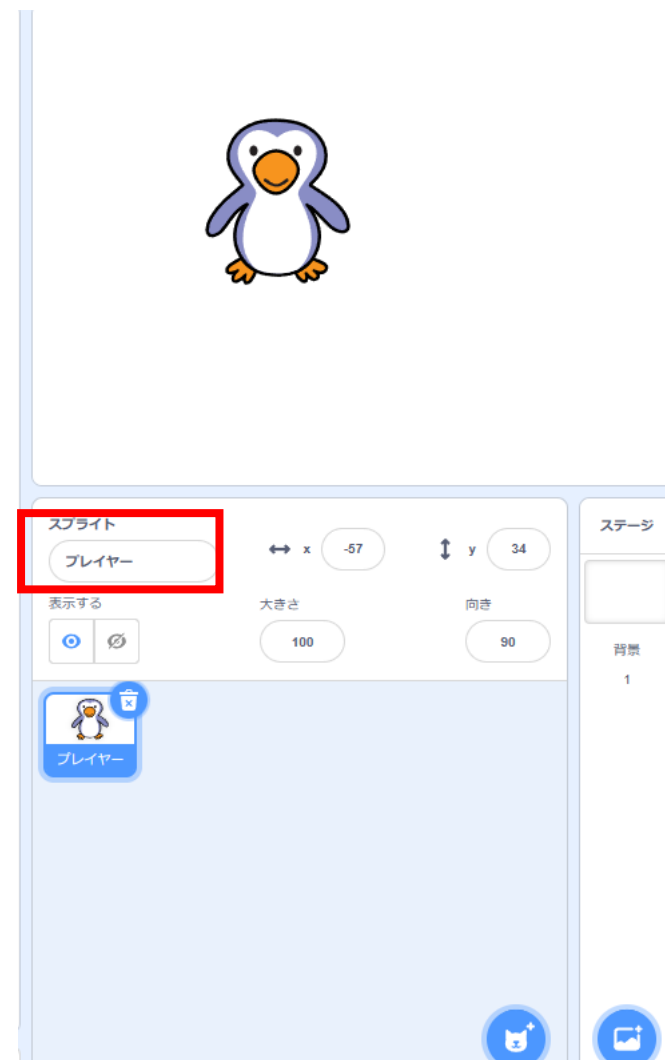
一覧からスプライトを新しく選ぶ

右の画面のように選んだスプライトが出てきたらOK



# ①ボールを投げれるようにしよう

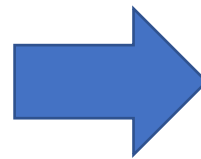
名前を「プレイヤー」に変えてみよう





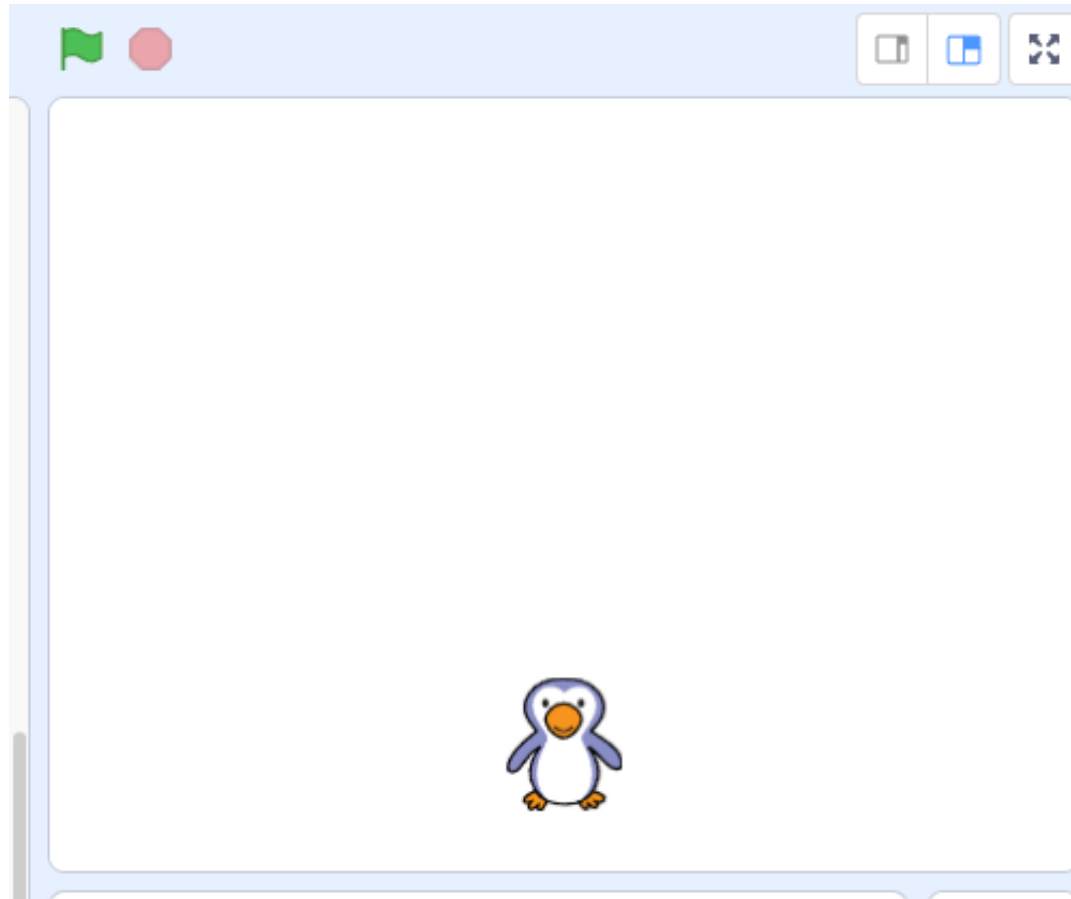
# ①ボールを投げられるようにしよう

プレイヤーの位置、大きさを決めよう



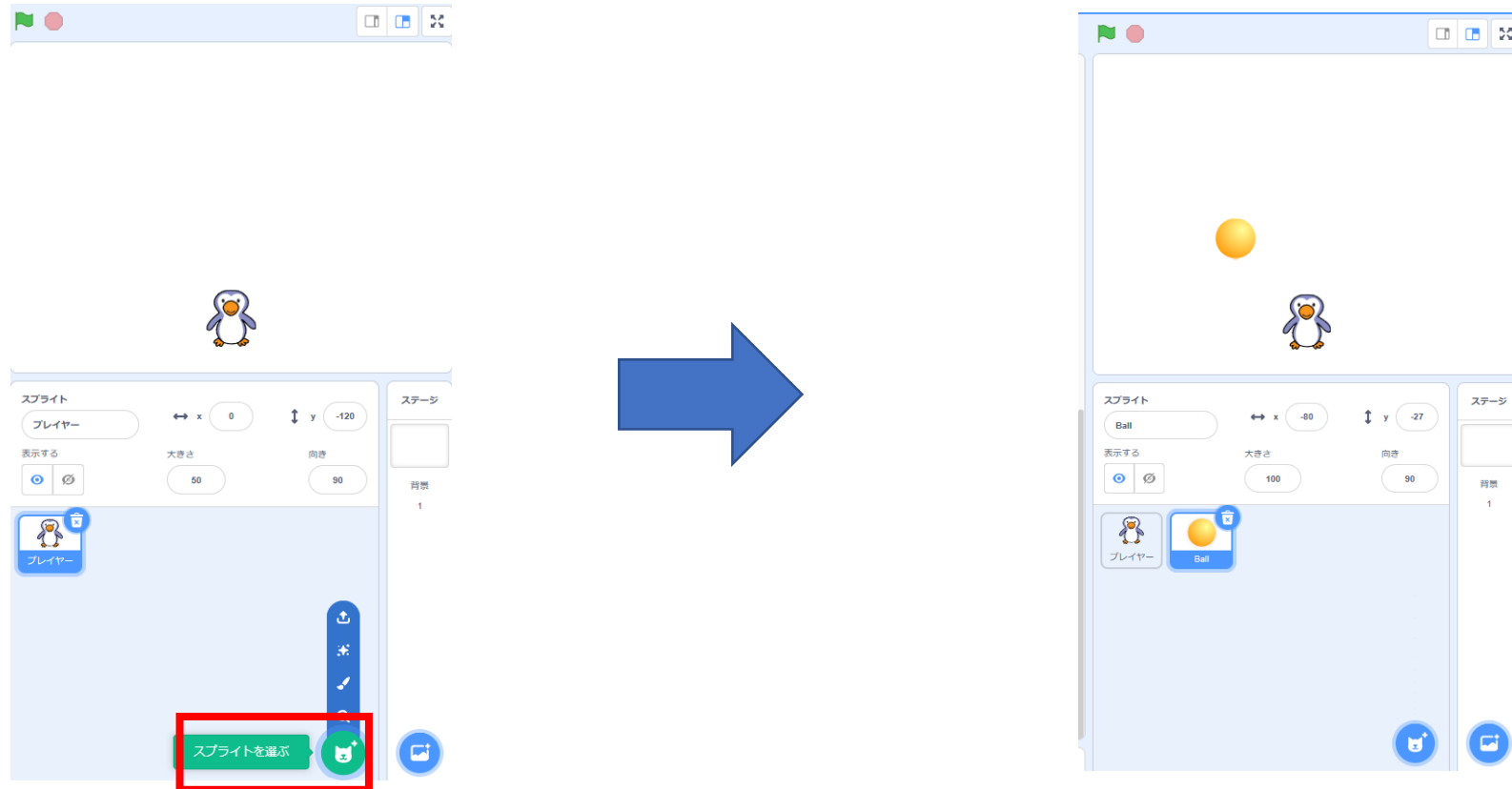
# ①ボールを投げれるようにしよう

このように表示出来たらOK



# ①ボールを投げれるようにしよう

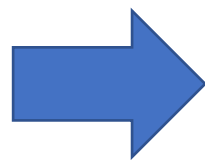
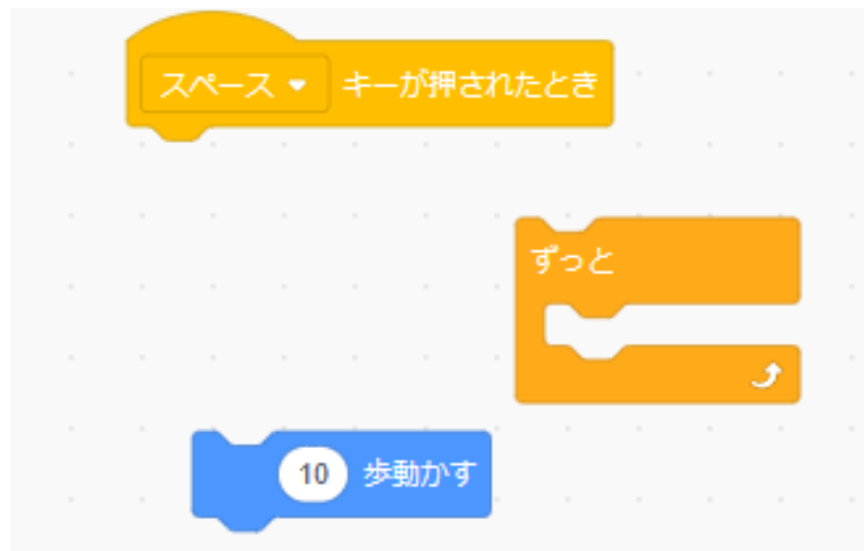
次にボールを選んでみよう



# ①ボールを投げれるようにしよう

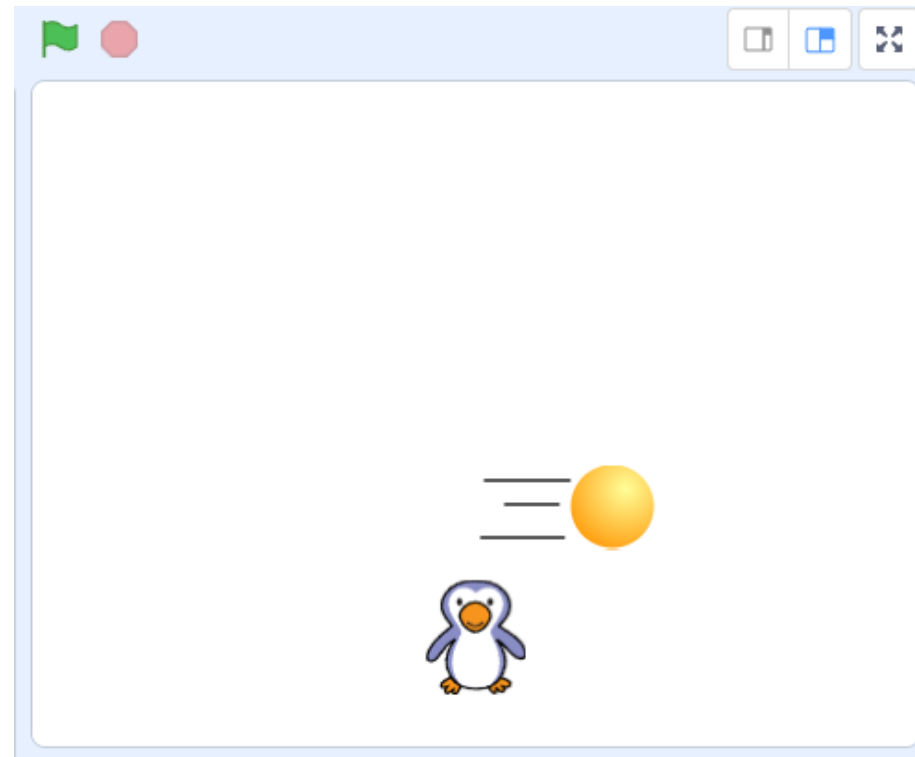


ボールを飛ばせるようにしよう



# ①ボールを投げれるようにしよう

スペースキーを押したらボールが飛んで行ったかな？  
今はまだボールは横にしか飛んでいかないよ

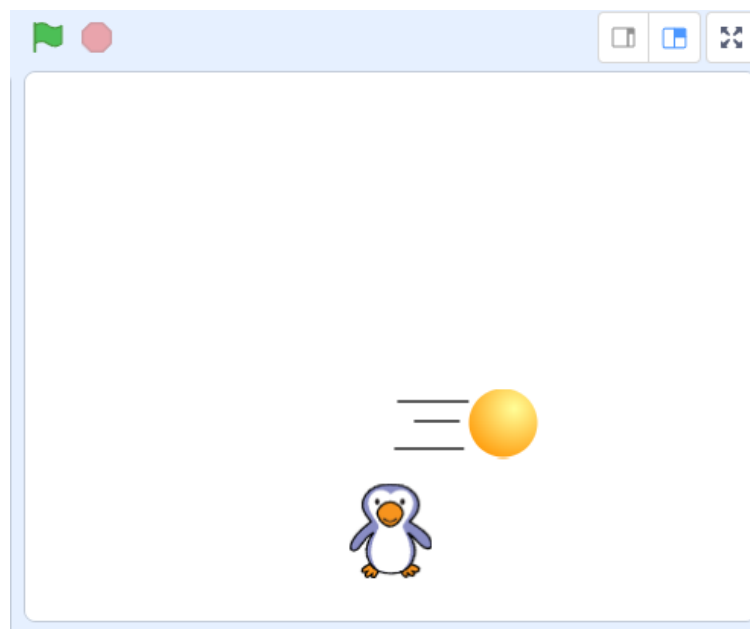


# 質問

ボールをカーソルで左側に引っ張ってきて離しても永遠に右に行ってしまうね！どうすればいいかな？

ヒント：座標というものを使ってボールの動きを止めてみたらいいかも？

※考えてから次のスライドに進んでみよう！

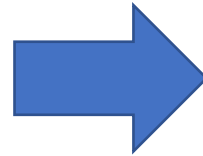




# 答え



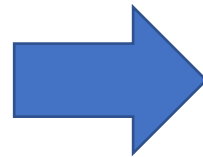
コードのブロックを少し変えてみよう！  
右のようにしたらカーソルで左側に引っ張ってきても動かなくなるよ！



# ①ボールを投げれるようにしよう



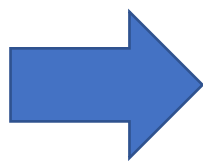
マウスの位置にボールを投げれるようにしよう  
さっき作ったブロックに1つ付け加えてみよう



# ①ボールを投げられるようにしよう



繰り返しの条件を増やしてみよう



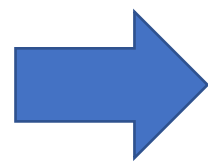
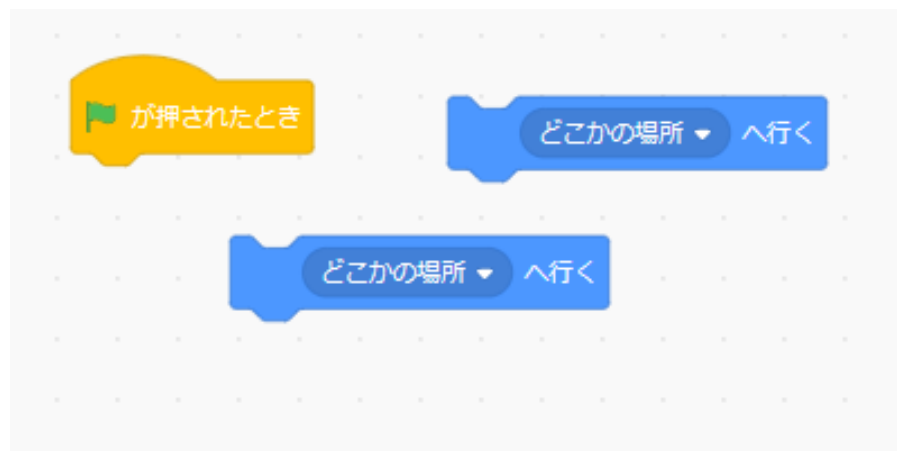
# ①ボールを投げれるようにしよう

旗を押してみているんな方向にボールを飛ばしてみよう  
どの方向に飛ばしてもカーソルで戻したらボールが止まるかな？

# ①ボールを投げられるようにしよう

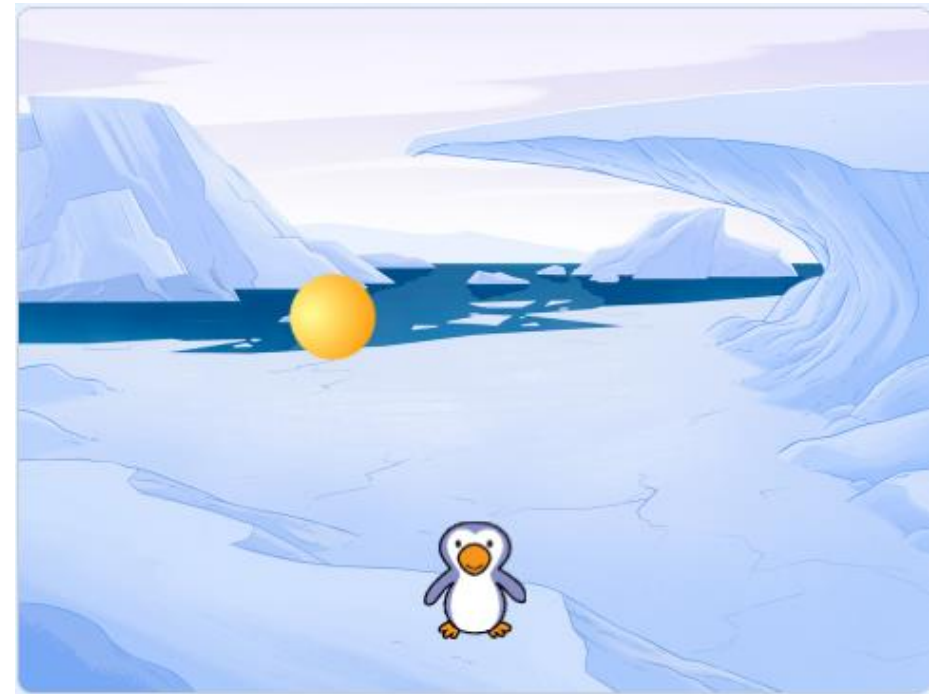
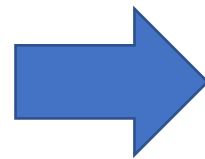
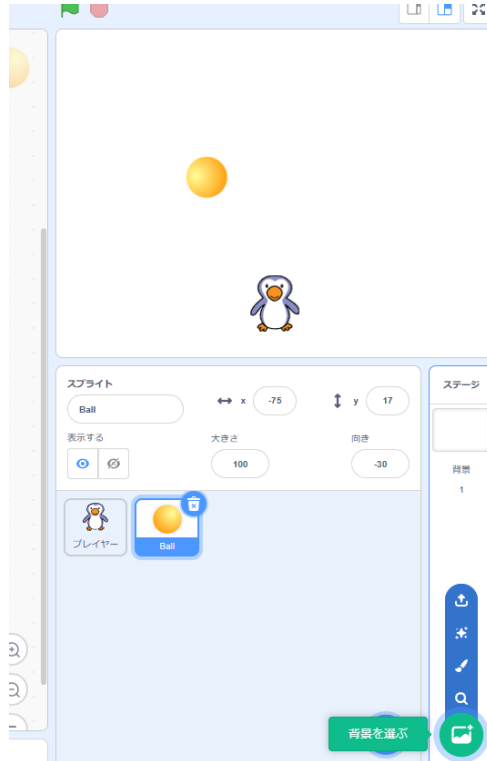


プレイヤーのところにボールの初期位置が来るようにしよう



# ①ボールを投げられるようにしよう

最後に背景を決めよう



# 目次

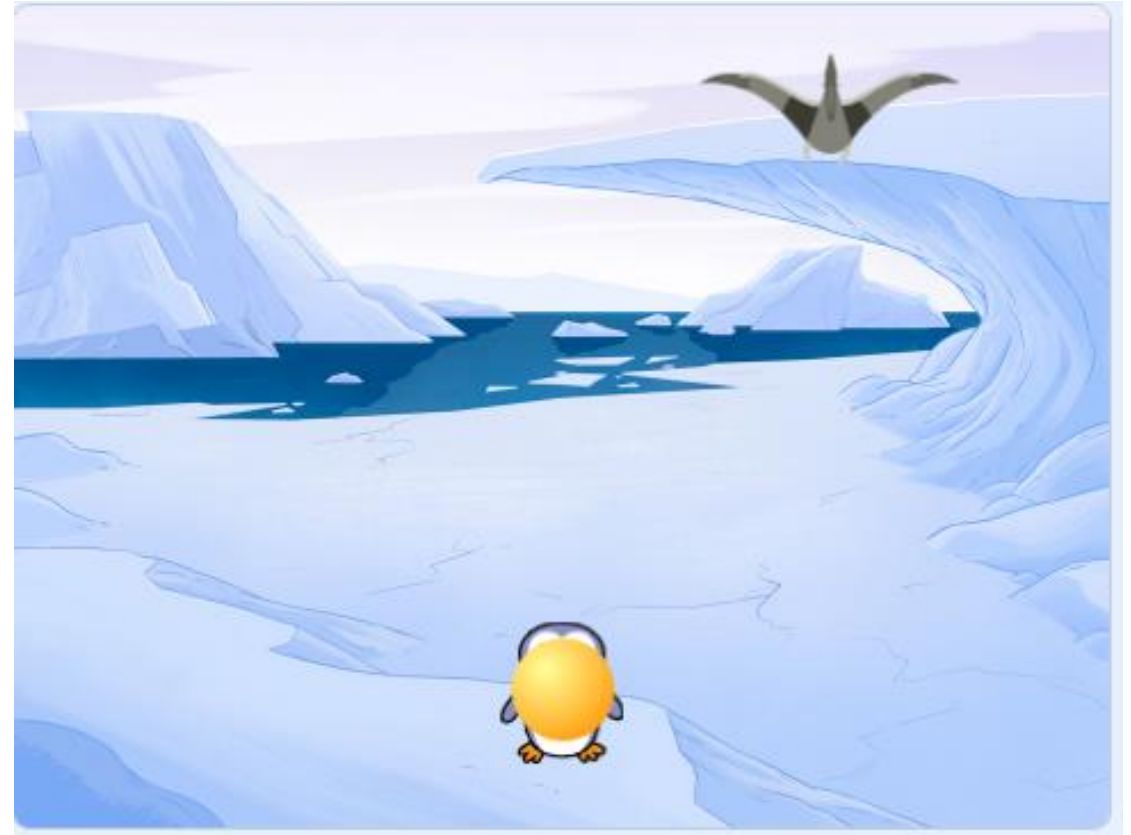
①ボールを投げれるようにしよう

②敵を作ろう

③ボールが当たった時の処理を書こう

## ②敵を作ろう

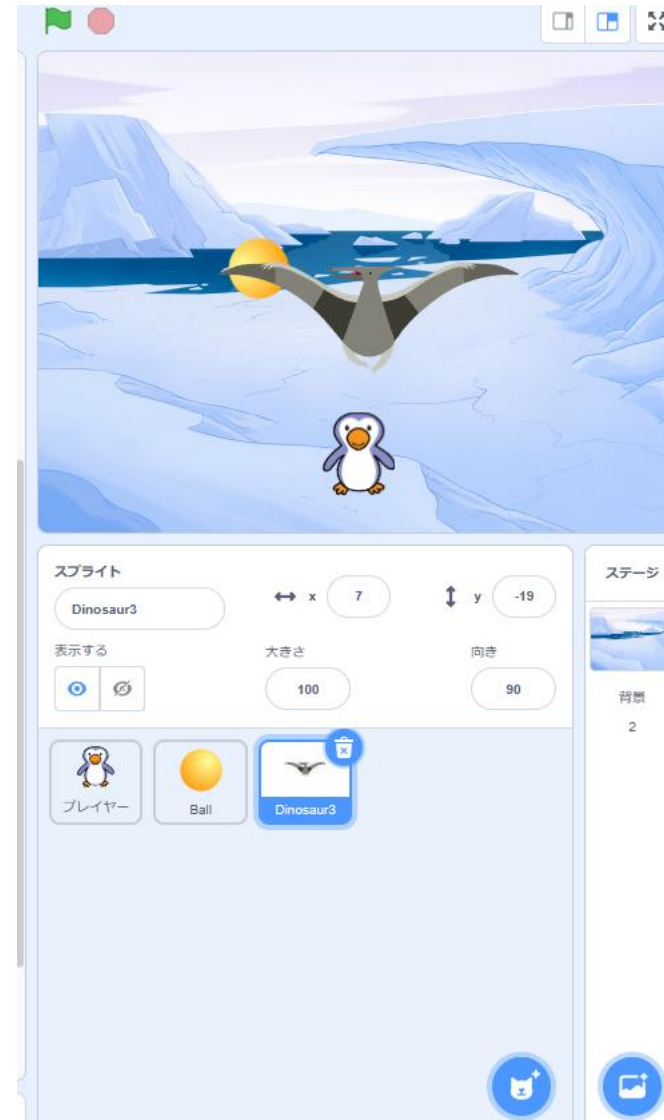
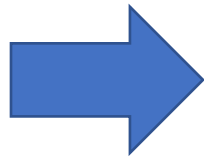
このページでは敵を作って動きを加えていくよ





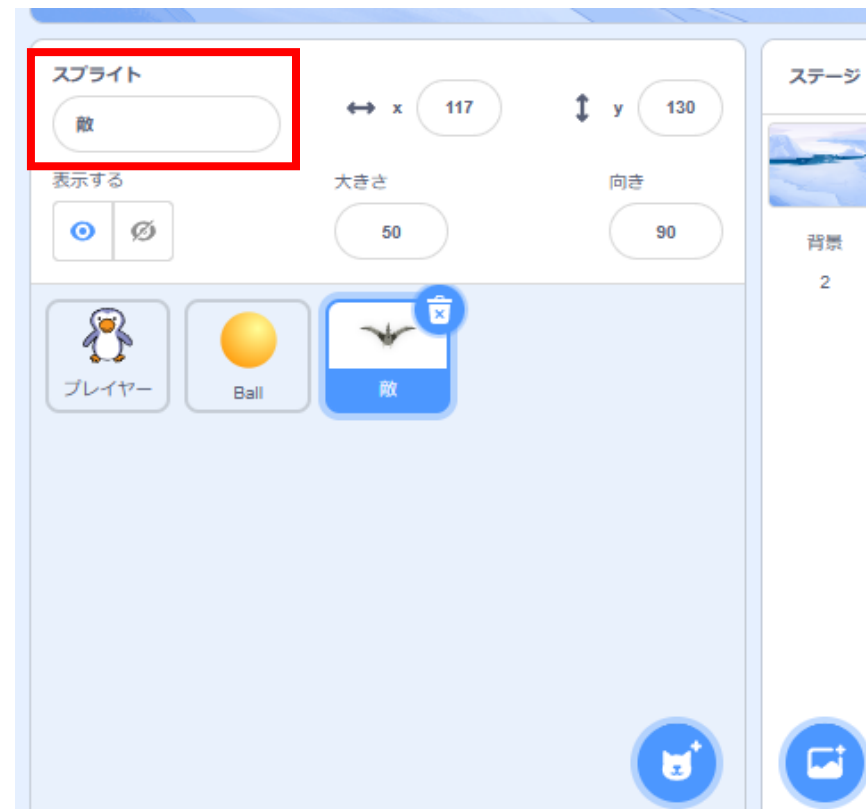
## ②敵を作ろう

敵のコスチュームを決めよう



## ②敵を作ろう

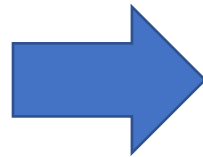
敵の名前を「敵」に変えよう



## ②敵を作ろう



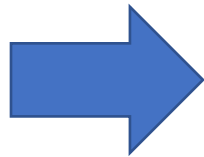
敵の位置、大きさを決めよう



## ②敵を作ろう



敵が羽ばたいているような動きを加えよう



## ②敵を作ろう

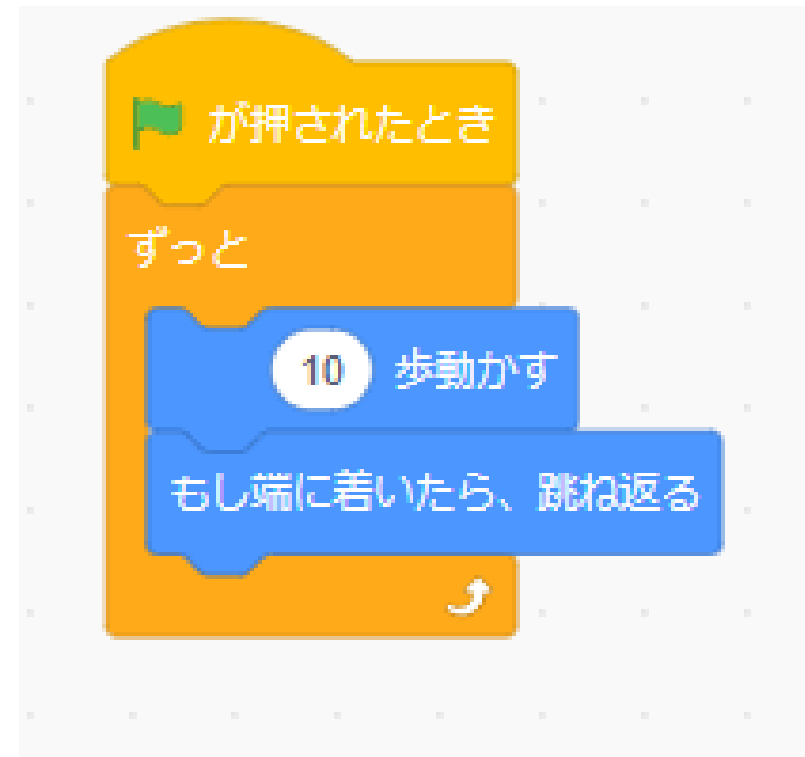
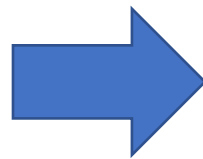
旗を押して確認してみよう

羽ばたいているように見えるかな？もし動きが早かったりしたら  
数字を自分で変えてみよう

## ②敵を作ろう



敵を左右に動かしてみよう



## ②敵を作ろう

旗を押して確認してみよう左右に動いて、壁にぶつかったら跳ね返っているかな？

# 目次

①ボールを投げれるようにしよう

②敵を作ろう

③ボールが当たった時の処理を書こう



## ③ボールが当たった時の処理を書こう

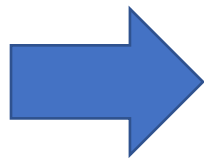
このページでは敵がボールに当たった時の処理や動きを加えていくよ



# ③ボールが当たった時の処理を書こう



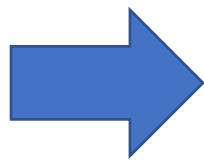
まずはボールができに当たった時の判定のコードを書こう



# ③ボールが当たった時の処理を書こう



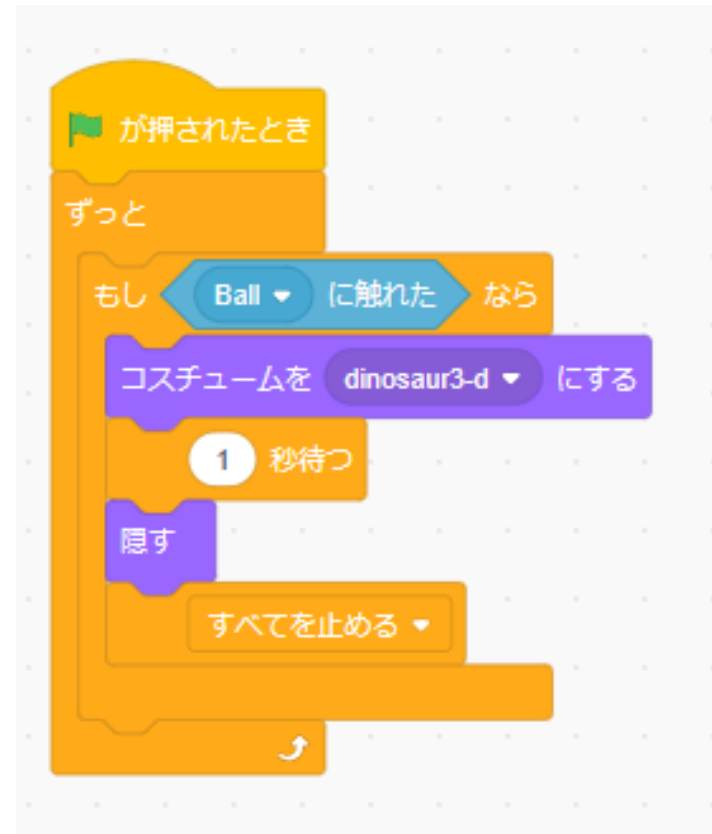
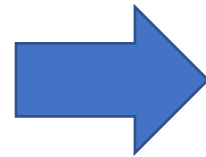
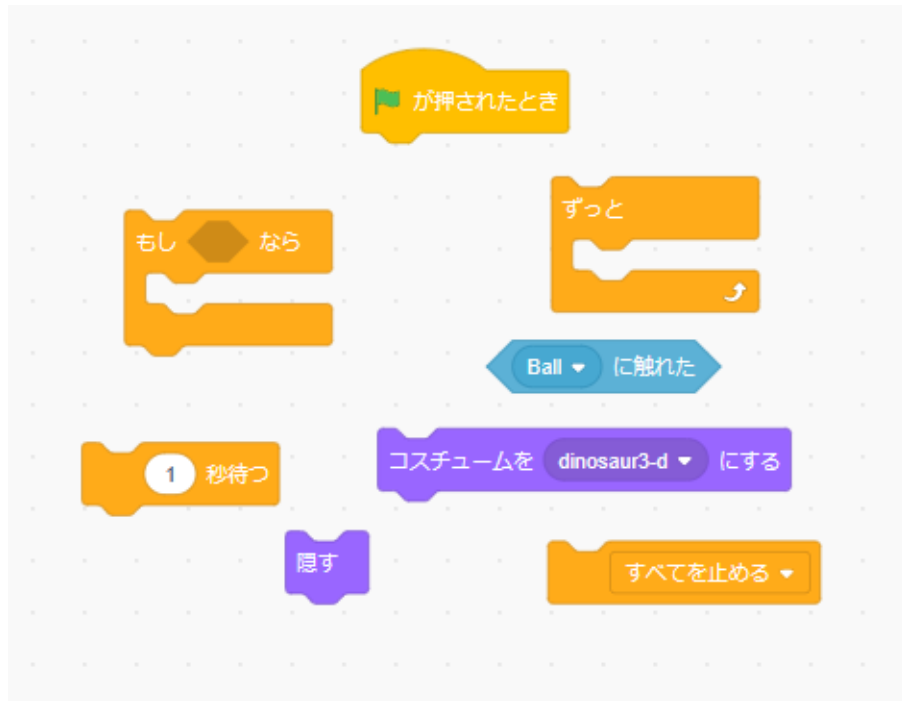
ボールと敵が当たった時にボールが消えるようにしよう



# ③ボールが当たった時の処理を書こう



敵のコードでボールに当たったら当たった時のコスチュームにして敵を消そう



## ③ボールが当たった時の処理を書こう

旗を押してボールと敵が当たったら消えるか確認してみよう

# 質問

2回目の確認の時に旗を押してもボールと敵が出てこなくなっただね！なんでかな？

※考えてから次のスライドに進んでみよう！

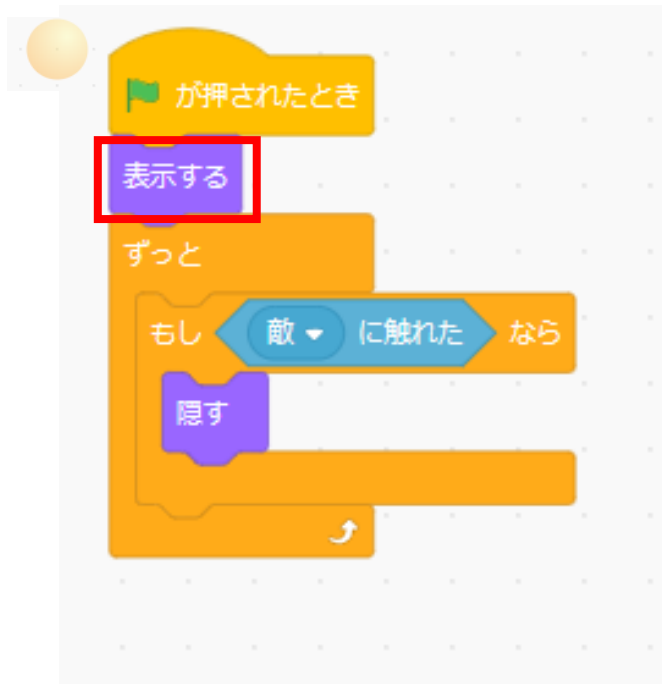
# 答え

ボールも敵も「隠す」のブロックを使ってからもう一回表示させるコードを使ってないね！



# 答え

旗が押されたら表示させるブロックを追加しよう





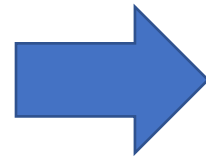
# ③ボールが当たった時の処理を書こう



ボールが当たっても敵が動いちゃうからボールが当たったら動きを止めるようなコードに書き換えよう

```
when green flag clicked
  forever loop
    move 10 steps
```

もし端に着いたら、跳ね返る



```
when green flag clicked
  repeat until (Ball touches)
    move 10 steps
```

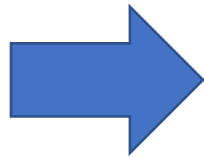
もし端に着いたら、跳ね返る

# ③ボールが当たった時の処理を書こう



ボールが当たっても敵が動いちゃうからボールが当たったら動きを止めるようなコードに書き換えよう

```
Scratch code block showing initial movement logic:  
- Flag clicked: Set x to 0, y to 130; Set size to 50%; Set rotation to 'left only'.  
- Loop 'forever': Set costume to 'dinosaur3-b'; Wait 0.5s; Set costume to 'dinosaur3-c'; Wait 0.5s.
```



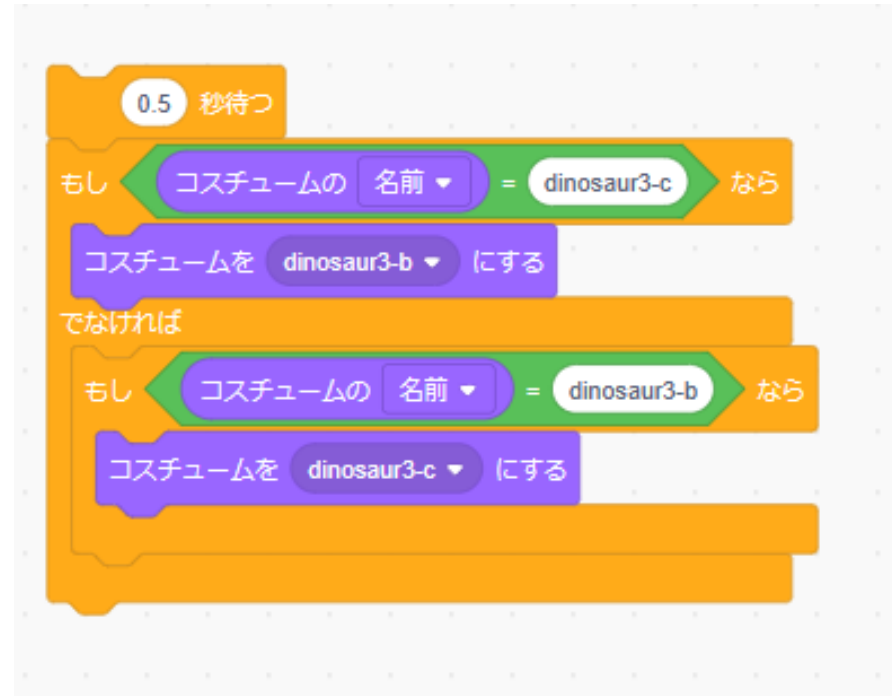
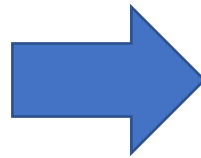
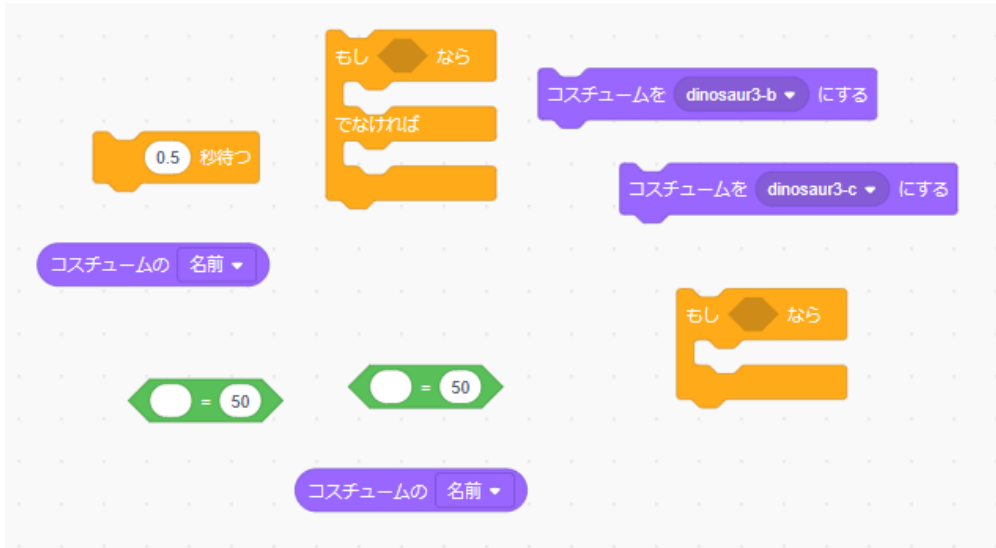
```
Scratch code block showing updated logic with a collision loop:  
- Flag clicked: Set x to 0, y to 130; Set size to 50%; Set rotation to 'left only'.  
- Loop 'forever':  
  - Loop 'until Ball touches': Repeat  
  - Set costume to 'dinosaur3-b'; Wait 0.5s; Set costume to 'dinosaur3-c'; Wait 0.5s.
```

# ③ボールが当たった時の処理を書こう



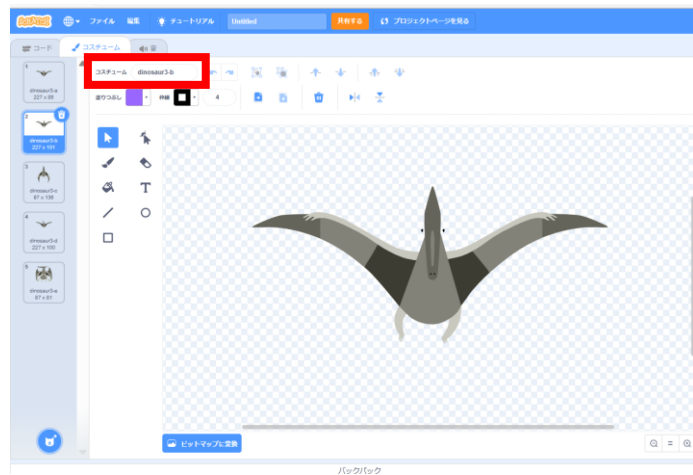
「Ballに触れたまで繰り返す」の中身を大きく書き換えるよ

※ポイント：名前のところはコスチュームの名前のところで「Ctrl + C」でコピーして、「Ctrl + V」で貼り付けることができるよ(詳しくは次のページで解説するよ)Windowsのみの操作方法

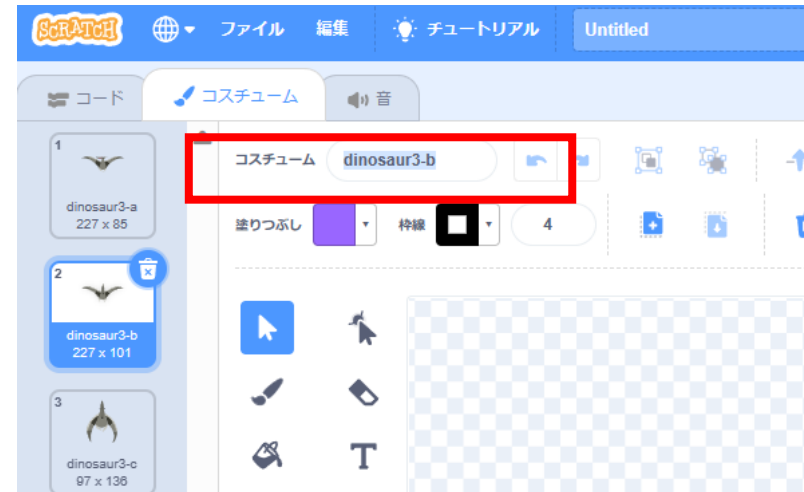
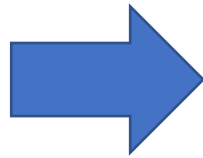


# ③ボールが当たった時の処理を書こう

前のページのポイントの説明①



コスチューム名のところで名前  
の選択をするよ



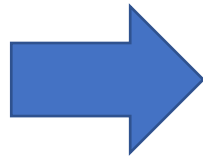
このように薄い青で選択モードに  
なっている状態で「Ctrl + C」でパ  
ソコンに自動でコピーできるよ

# ③ボールが当たった時の処理を書こう

前のページのポイントの説明②



そのまま映したいところに入力  
モードにしよう

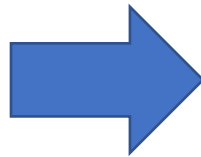


入力モードの状態で「Ctrl + V」を  
押すとさっきコピーした内容がその  
まま貼り付けできるよ！

# ③ボールが当たった時の処理を書こう



さっき書いたコードを右のように合体させたら完成だよ



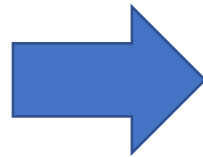
```
0.5 秒待つ
もし < コスチュームの名前 > = dinosaur3-c なら
  コスチュームを dinosaur3-b にする
でなければ
  もし < コスチュームの名前 > = dinosaur3-b なら
    コスチュームを dinosaur3-c にする
```

```
が押されたとき
x座標を 0、y座標を 130 にする
大きさを 50 %にする
回転方法を 左右のみ にする
Ball に触れた まで繰り返す
  0.5 秒待つ
  もし < コスチュームの名前 > = dinosaur3-c なら
    コスチュームを dinosaur3-b にする
  でなければ
    もし < コスチュームの名前 > = dinosaur3-b なら
      コスチュームを dinosaur3-c にする
```

# ③ボールが当たった時の処理を書こう



最後にコスチュームのブロックを1つ追加したら完成



# お疲れさまでした

テキストは終了です。  
あとは自分なりにアレンジを付け加えていこう！



# お疲れさまでした

アレンジが思い浮かばない場合は、以下のようなことにチャレンジをしてみよう。

- **制限時間をつける**
- **敵の動きをランダムの方角に移動するようにする**