

# 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

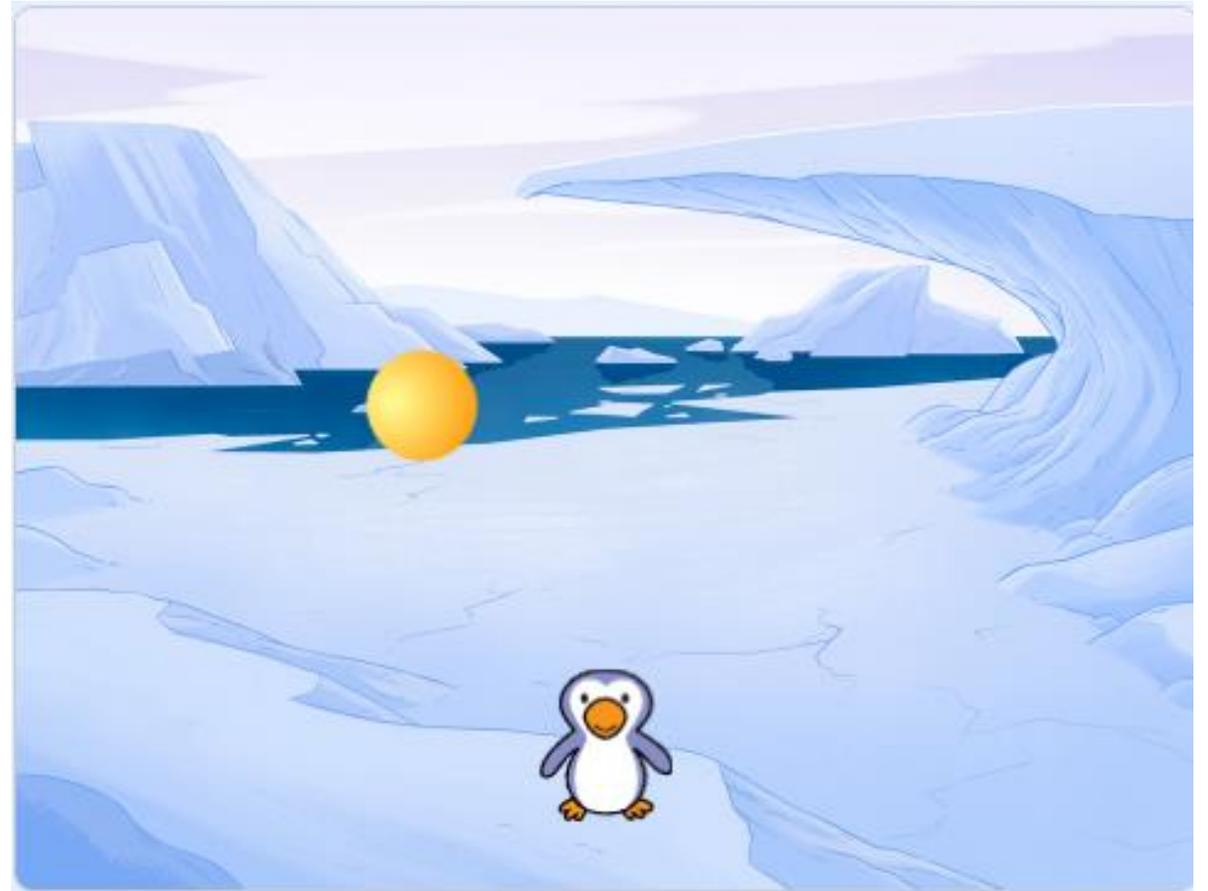
①ボールを投げれるようにしよう

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



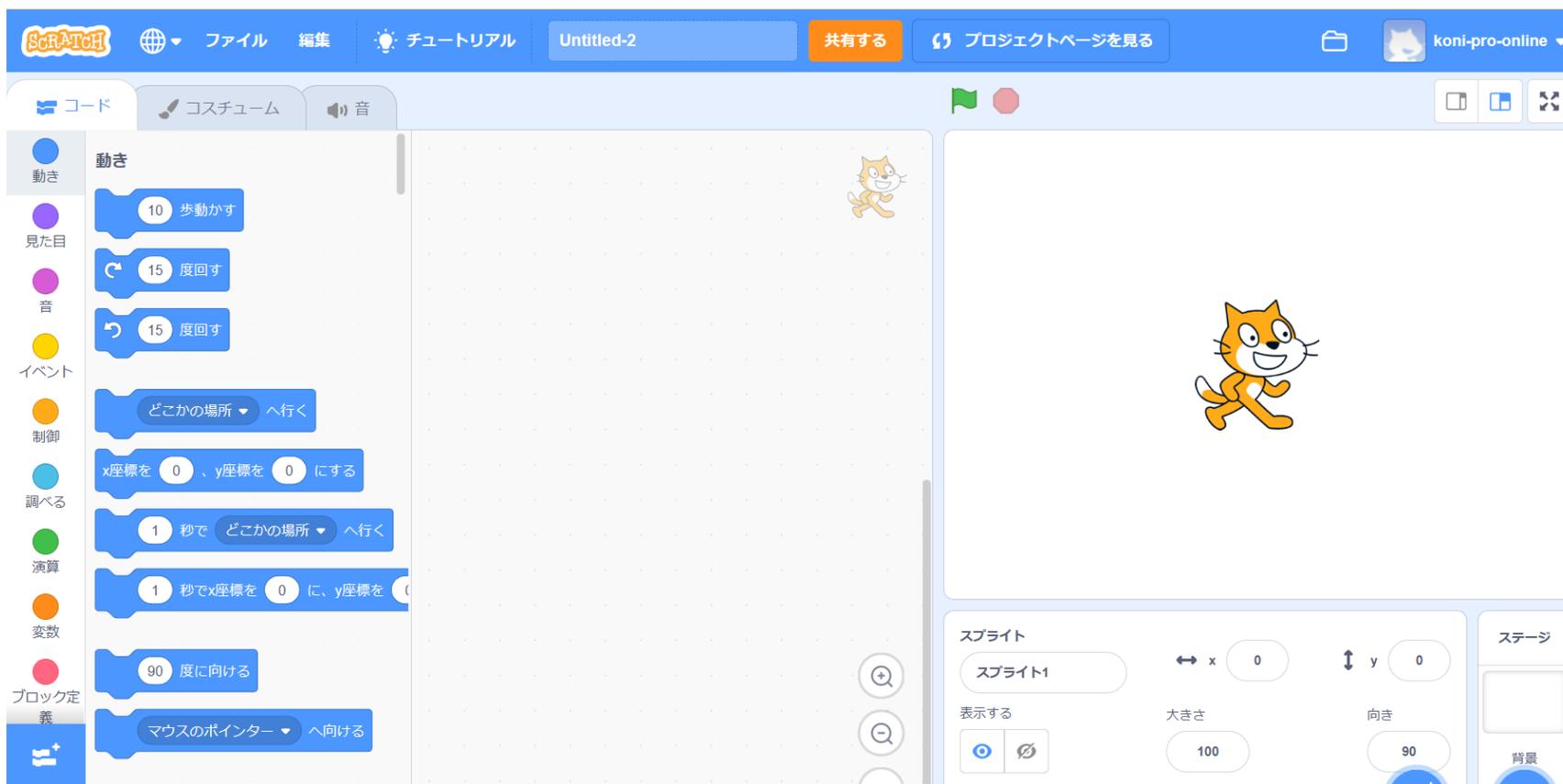
# ①ボールを投げれるようにしよう

新しい制作ページを開いてみよう



# ①ボールを投げられるようにしよう

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

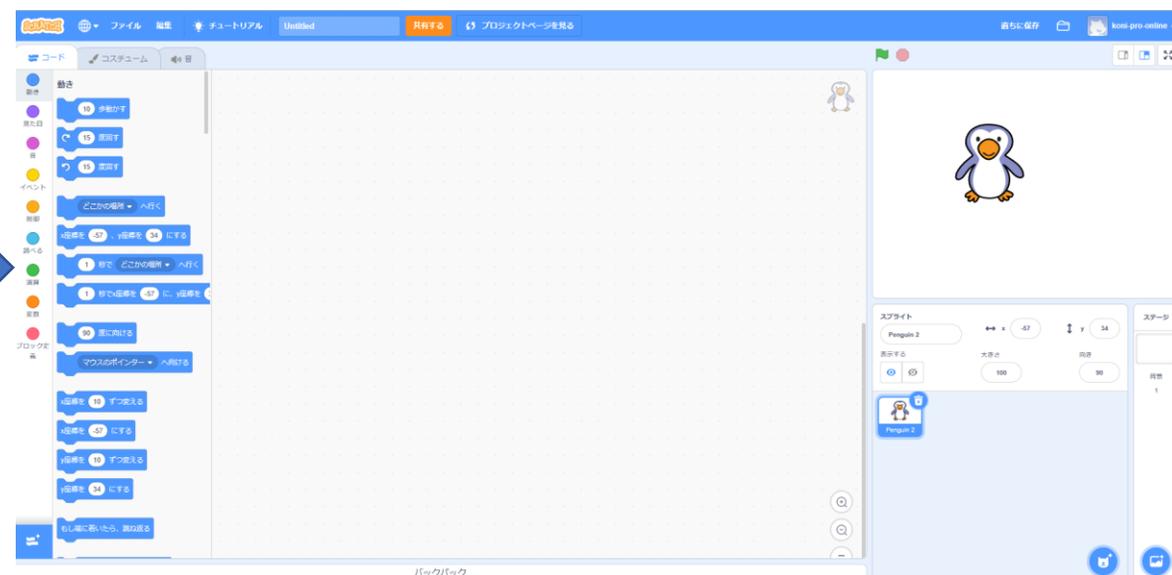
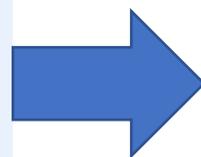
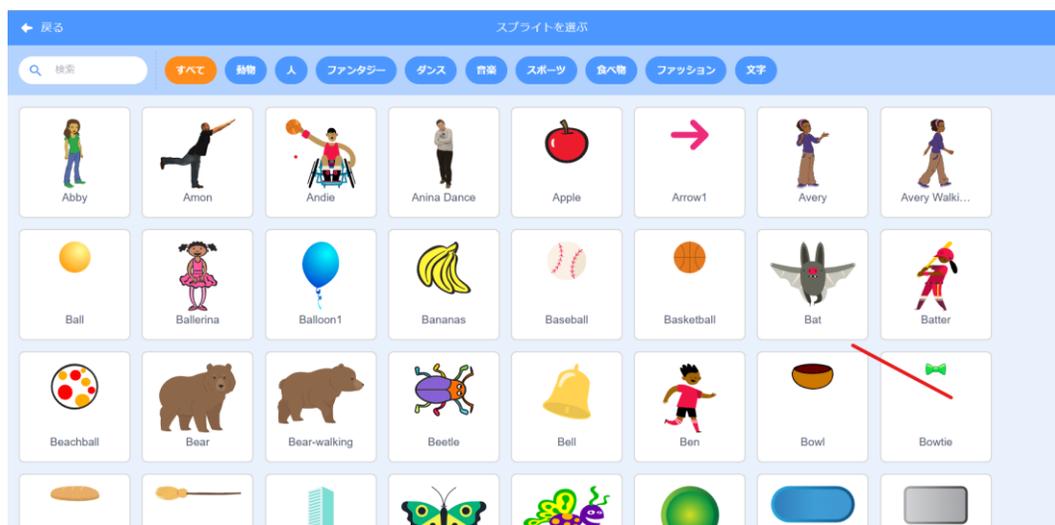
ネコのSpriteを消して自分が使いたいSpriteを新しく選ぼう



# ①ボールを投げれるようにしよう

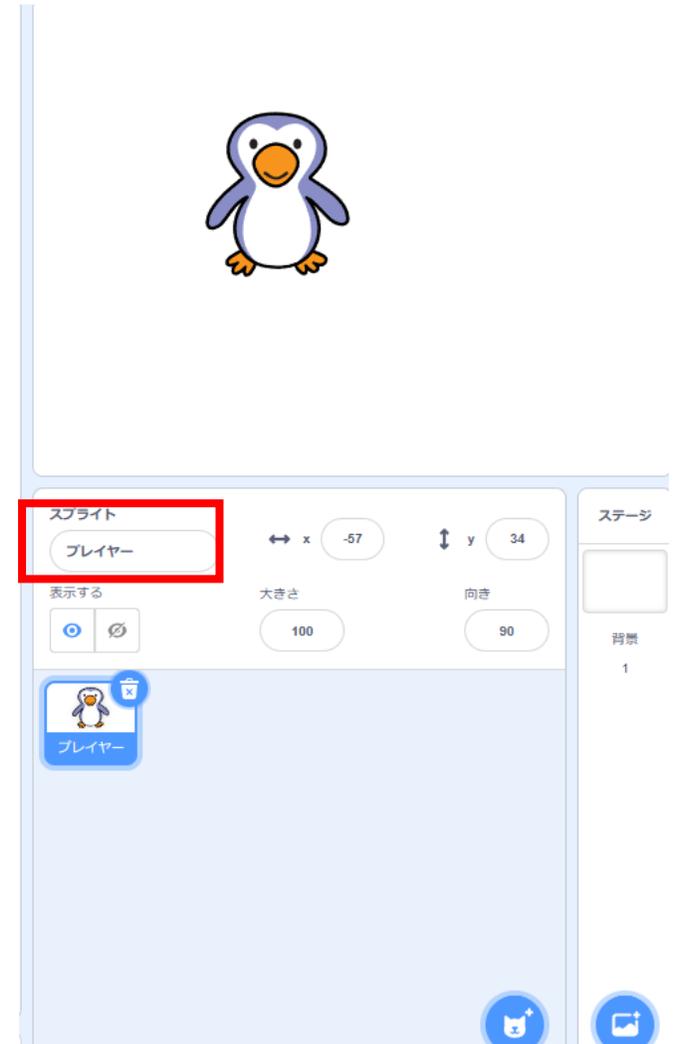
一覧からスプライトを新しく選ぶ

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

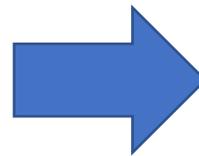
名前を「プレイヤー」に変えてみよう





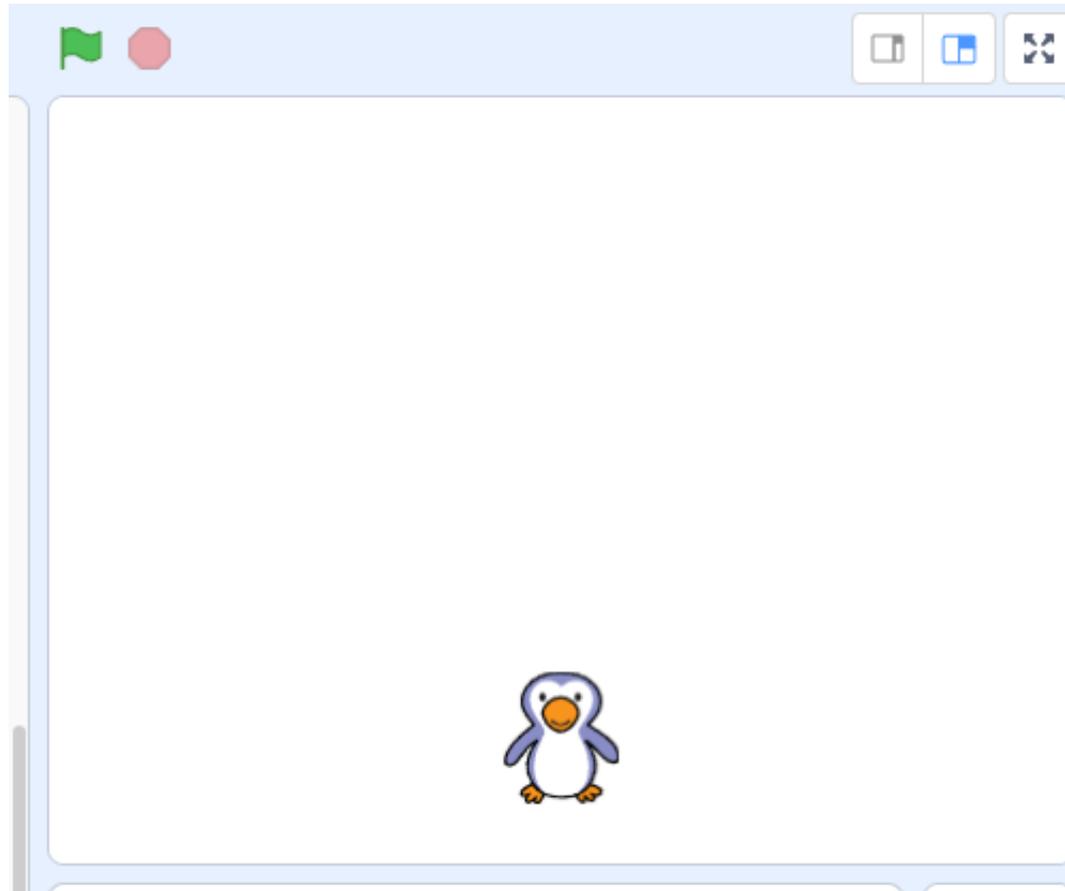
# ①ボールを投げられるようにしよう

プレイヤーの位置、大きさを決めよう



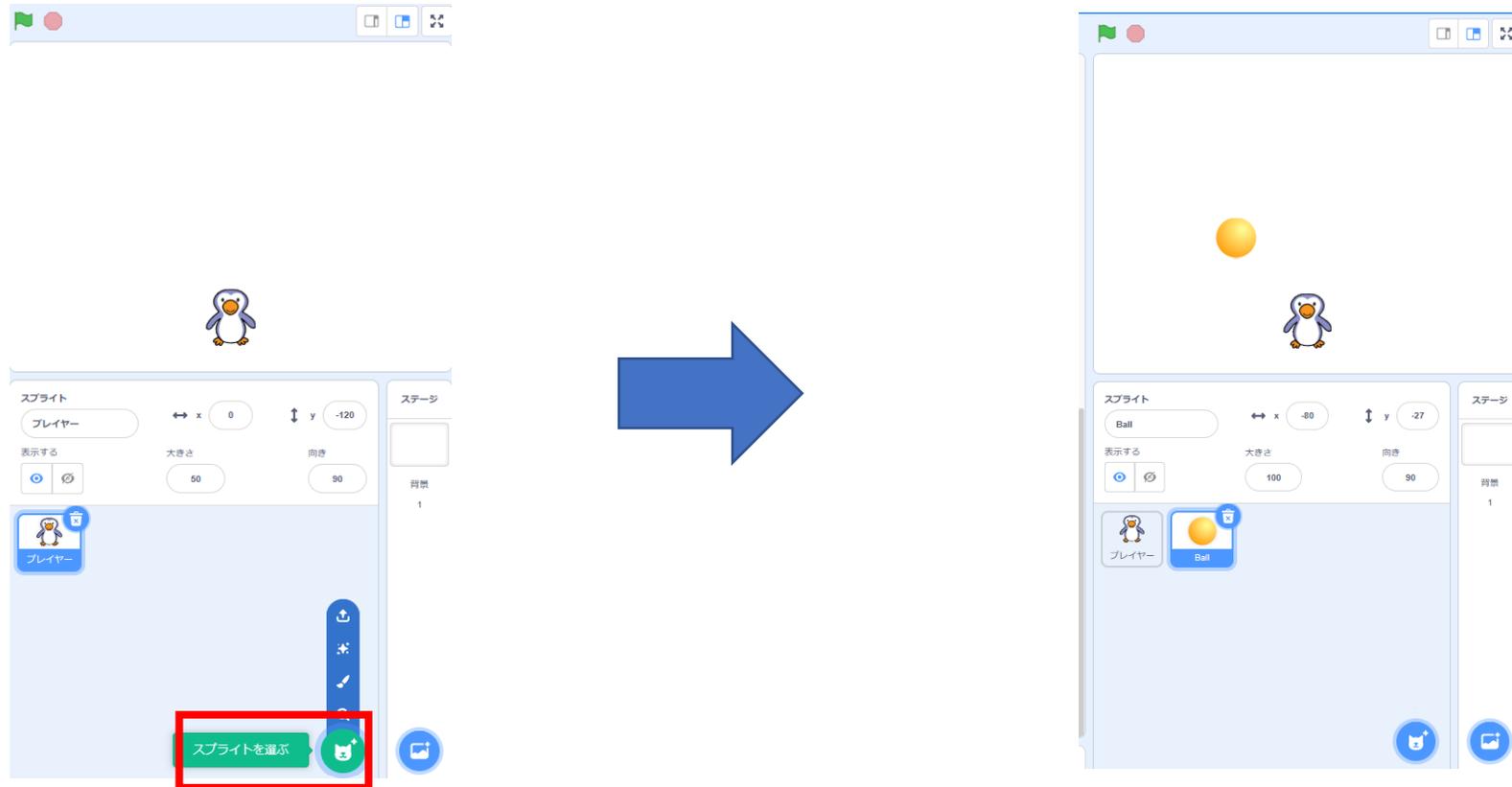
# ①ボールを投げれるようにしよう

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

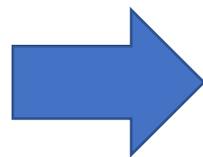
次にボールを選んでみよう



# ①ボールを投げれるようにしよう

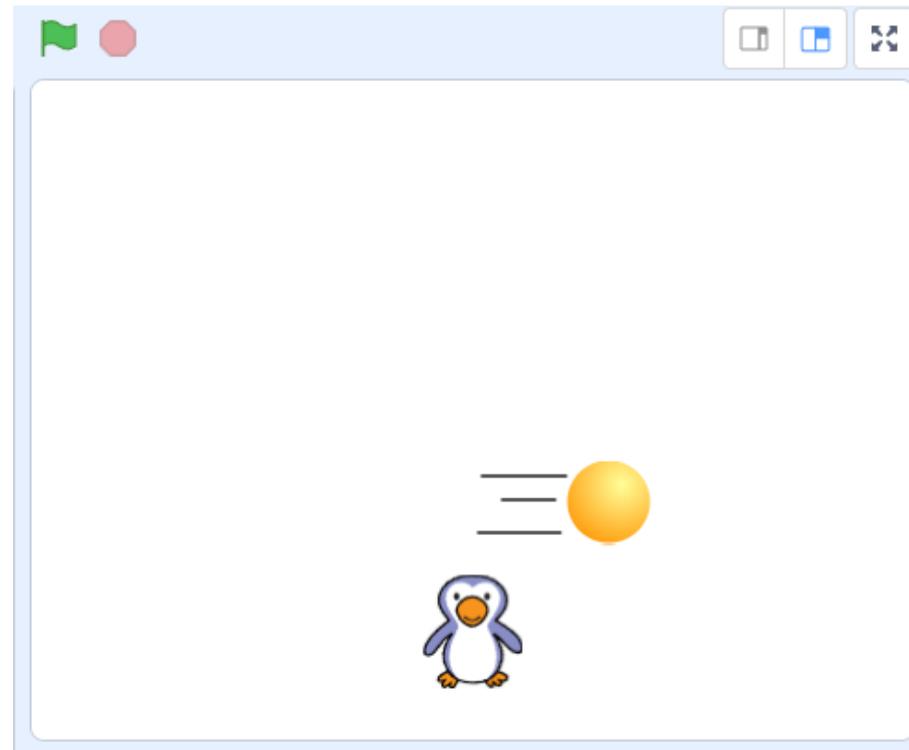


ボールを飛ばせるようにしよう



# 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

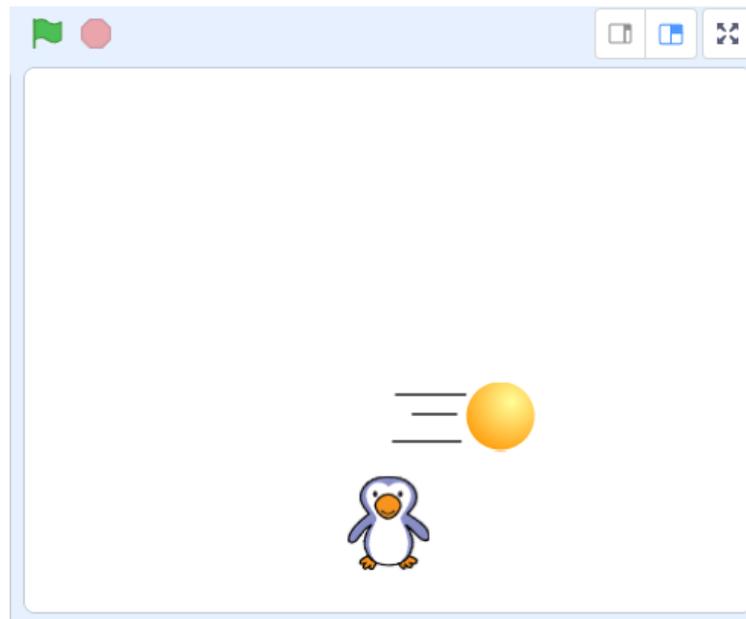


# 質問

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？

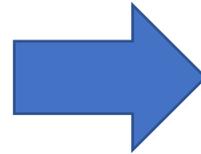
※考えてから次のスライドに進んでみよう！



# 答え



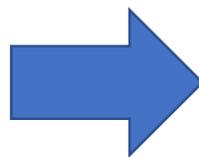
コードのブロックを少し変えてみよう！  
右のようにしたらカーソルで左側に引っ張ってきても動かなくなるよ！



# ①ボールを投げれるようにしよう



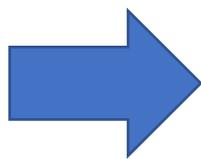
マウスの位置にボールを投げれるようにしよう  
さっき作ったブロックに1つ付け加えてみよう



# 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



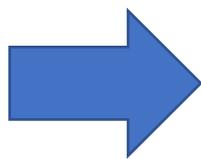
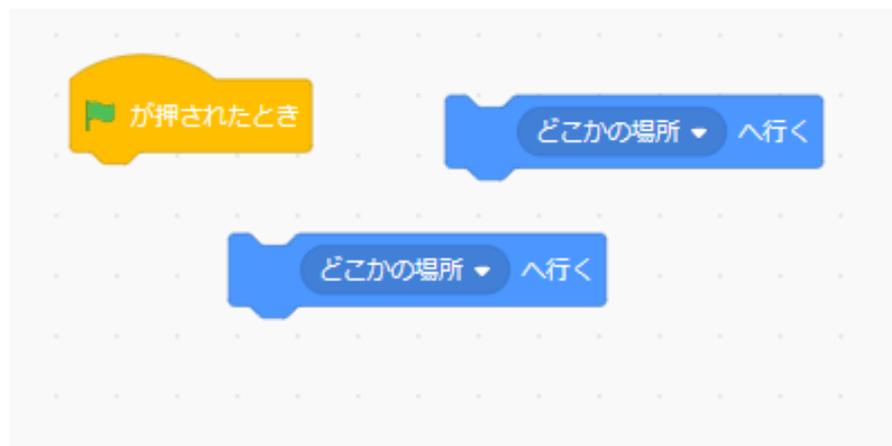
# ①ボールを投げれるようにしよう

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

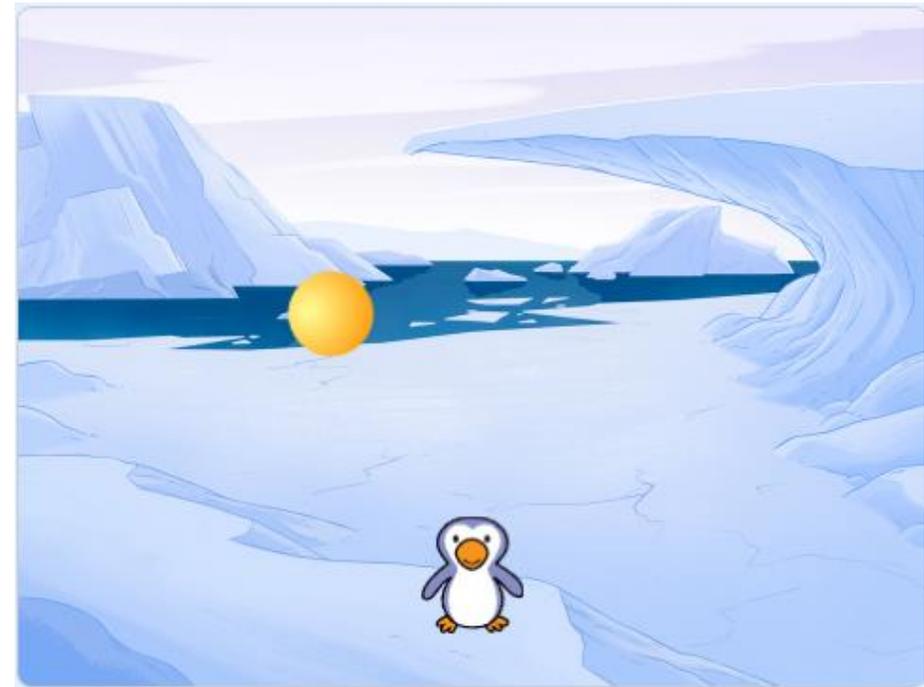
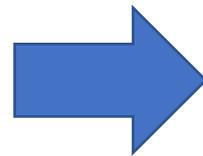
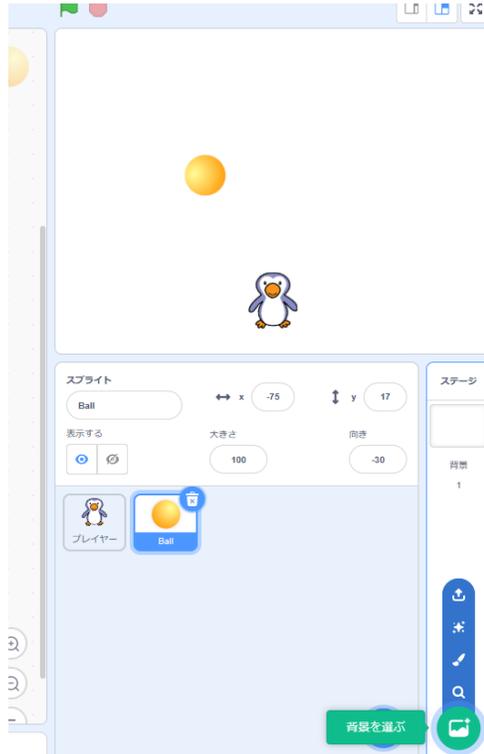


プレイヤーのところにボールの初期位置が来るようにしよう



# 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

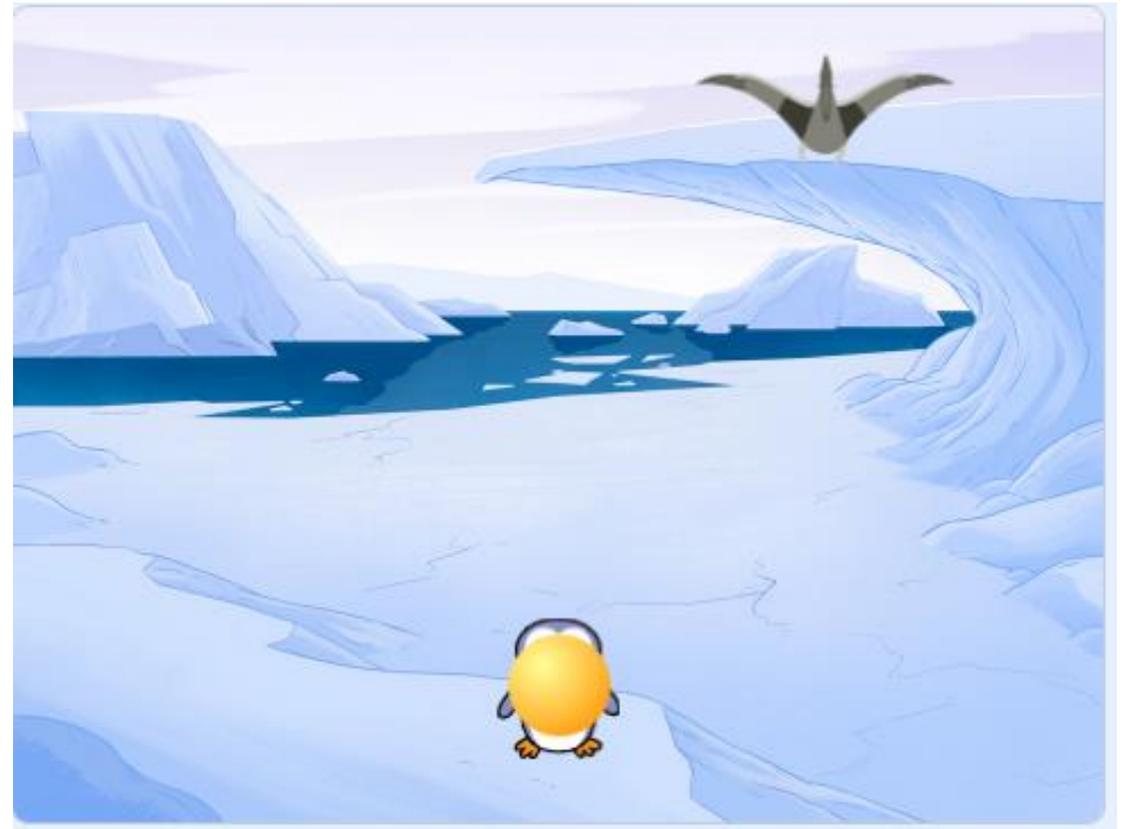
①ボールを投げれるようにしよう

②敵を作ろう

③ボールが当たった時の処理を書こう

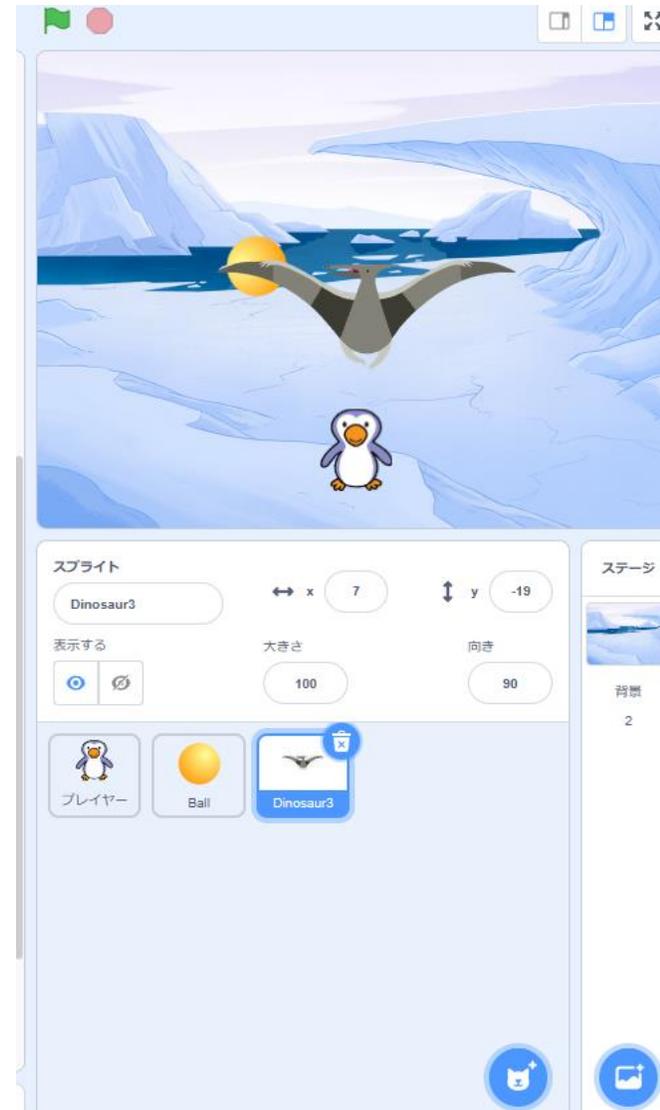
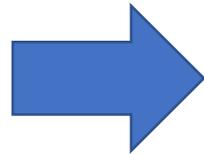
## ②敵を作ろう

このページでは敵を作って動きを加えていくよ



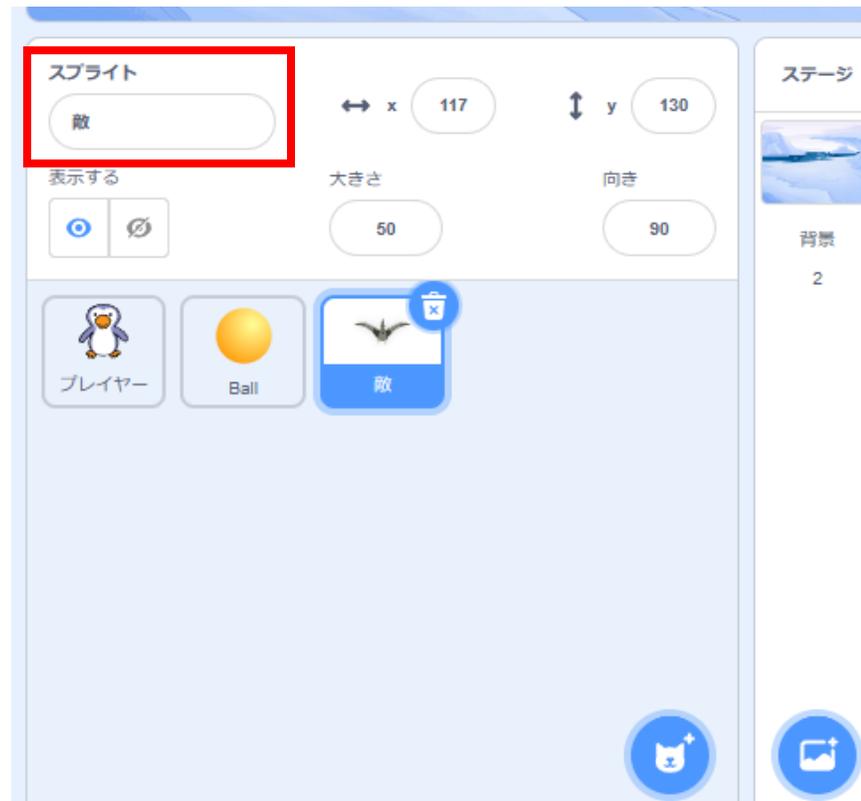
## ②敵を作ろう

敵のコスチュームを決めよう



## ②敵を作ろう

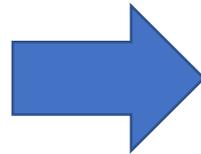
敵の名前を「敵」に変えよう



## ②敵を作ろう



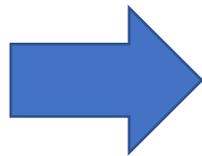
敵の位置、大きさを決めよう



## 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

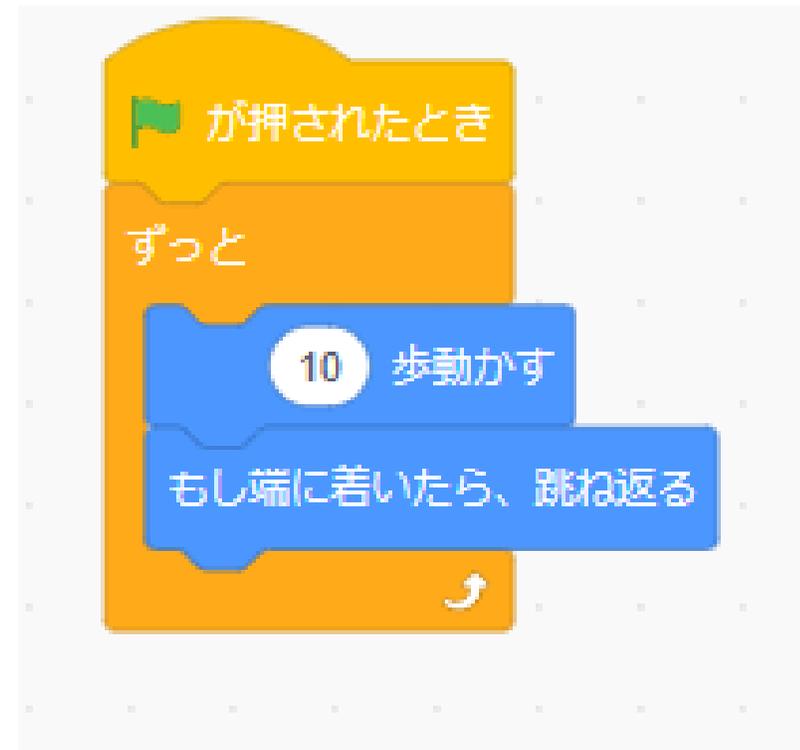
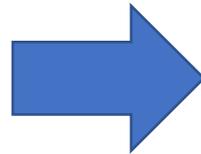
旗を押して確認してみよう

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

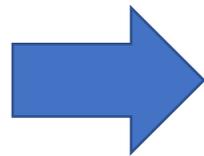
このページでは敵がボールに当たった時の処理や動きを加えていくよ



# ③ボールが当たった時の処理を書こう



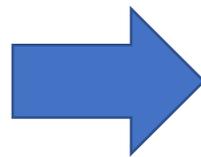
まずはボールができに当たった時の判定のコードを書こう



# ③ボールが当たった時の処理を書こう



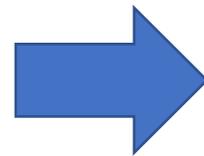
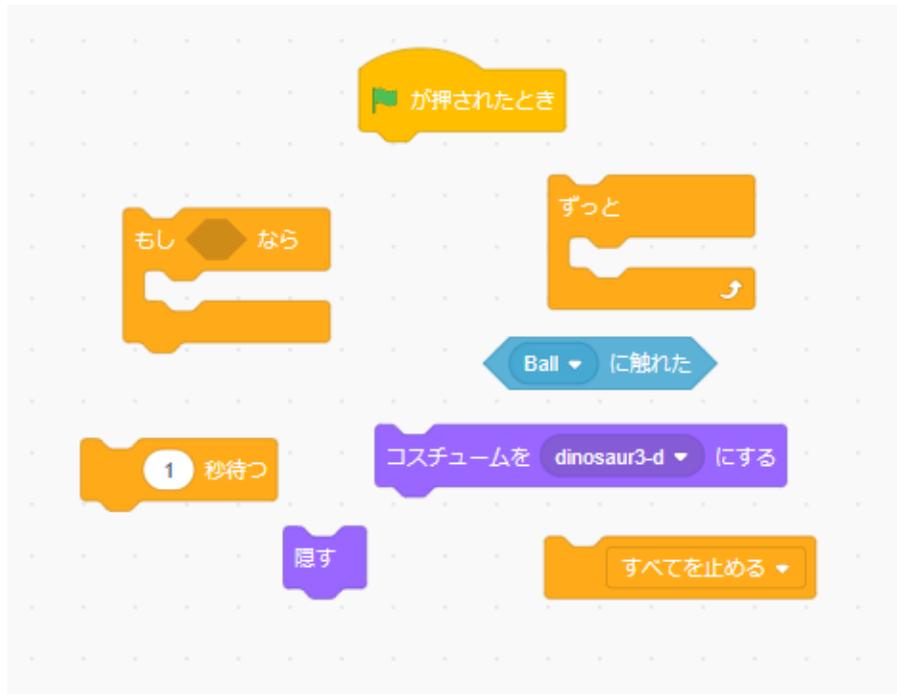
ボールと敵が当たった時にボールが消えるようにしよう



# 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

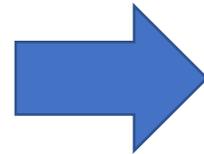


# ③ボールが当たった時の処理を書こう



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

```
Scratch code block 1:
- Event: が押されたとき
- Loop: ずっと
  - Action: 10 歩動かす
  - Action: もし端に着いたら、跳ね返る
```



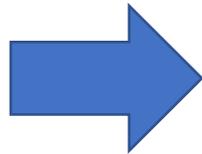
```
Scratch code block 2:
- Event: が押されたとき
- Loop: Ball に触れたまで繰り返す (highlighted in red)
  - Action: 10 歩動かす
  - Action: もし端に着いたら、跳ね返る
```

# 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.
```



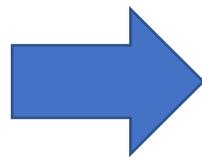
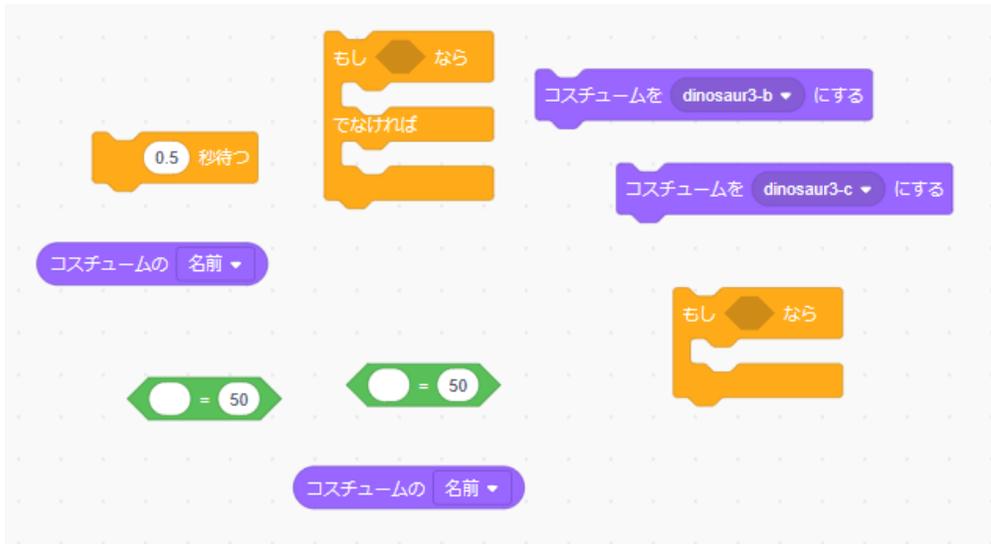
```
Scratch code block showing updated logic:  
- Flag clicked: Set x to 0, y to 130; Set size to 50%; Set rotation to 'left only'.  
- Loop 'forever':  
  - Loop 'until Ball is touched':  
    - Set costume to 'dinosaur3-b'; Wait 0.5s; Set costume to 'dinosaur3-c'; Wait 0.5s.  
  - Set costume to 'dinosaur3-b';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



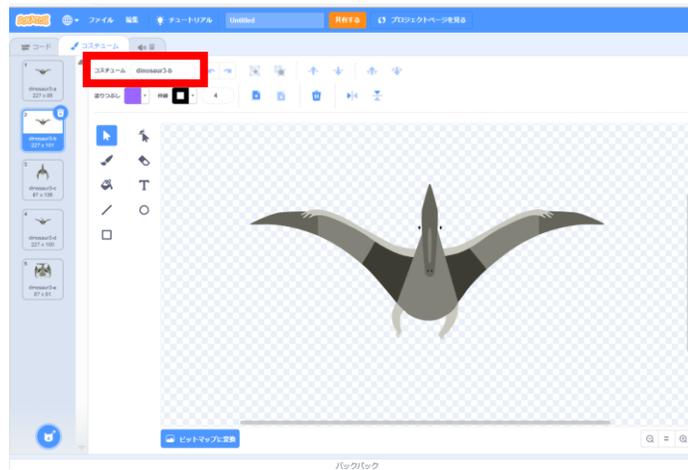
「Ballに触れたまで繰り返す」の中身を大きく書き換えるよ

※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

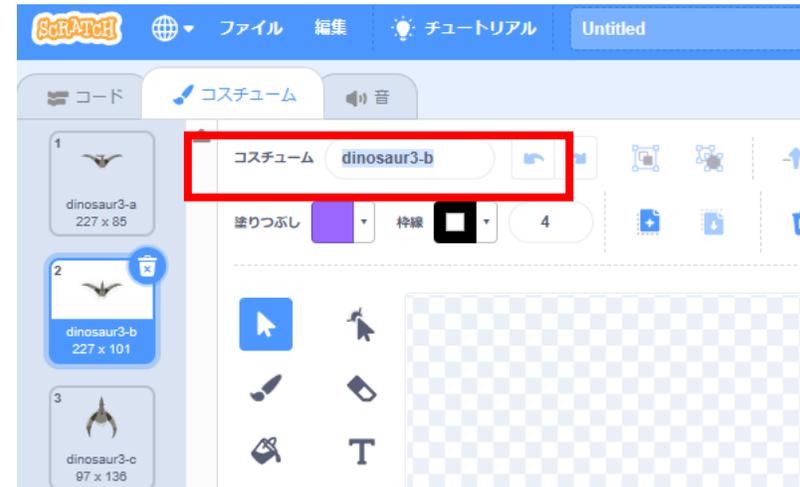
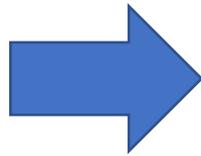


# ③ボールが当たった時の処理を書こう

前のページのポイントの説明①



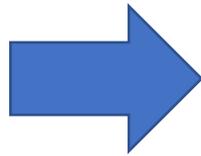
コスチューム名のところで名前  
の選択をするよ



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



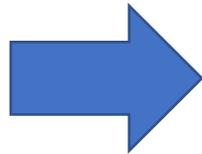
そのまま映したいところに入力モードにしよう

入力モードの状態ですら「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



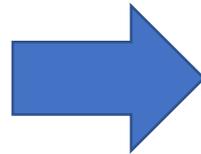
```
0.5 秒待つ
もし < コスチュームの名前 > = dinosaur3-c なら
  コスチュームを dinosaur3-b にする
でなければ
  もし < コスチュームの名前 > = dinosaur3-b なら
    コスチュームを dinosaur3-c にする
```

```
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**