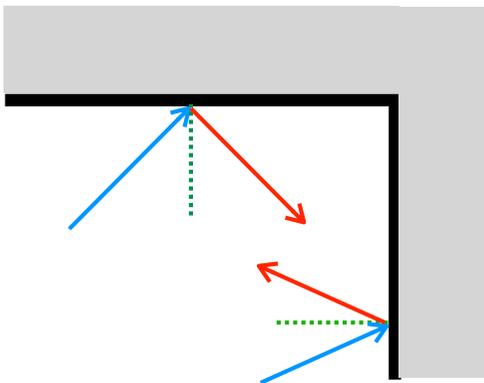


ステージの端（上下左右）に達したら、
入射角=反射角で跳ね返る

もし端に着いたら、跳ね返る



亀歩き(turtle graphics)

進む方向をセット

90 度に向ける

現在方向から向きを右に回転

15 度回す

現在の方向

向き

現在方向から向きを左に回転

15 度回す

現在方向に指定歩数だけ進む

10 歩動かす

SCRATCH

跳ね返るスプライト

いわゆるピンポンゲーム

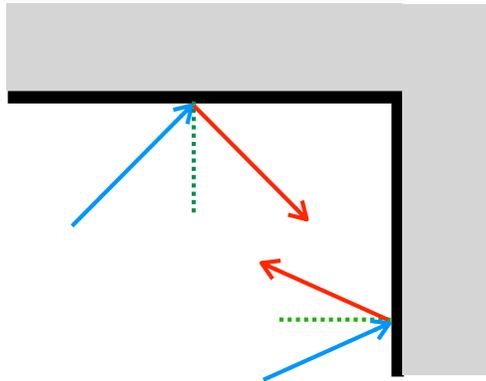
水谷正大

跳ね返りの基本

完全弾性衝突 入射角=反射角

ステージの端（上下左右）に達したら、
入射角=反射角で跳ね返る

もし端に着いたら、跳ね返る

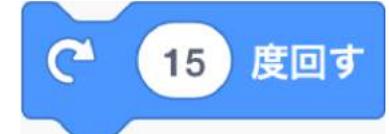


亀歩き(turtle graphics)

進む方向をセット



現在方向から向きを右に回転



現在の方向



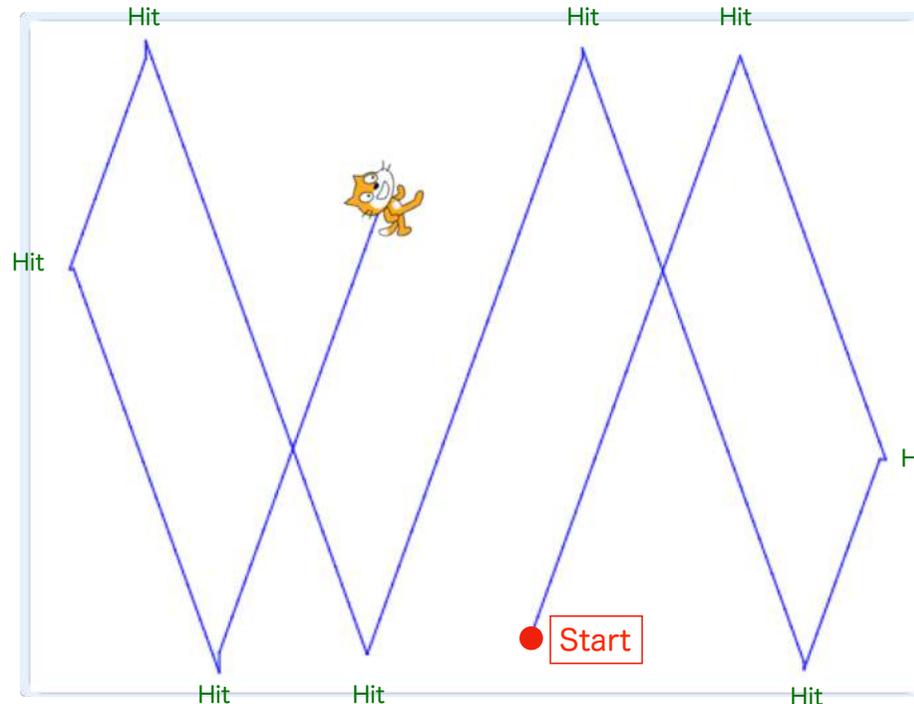
現在方向から向きを左に回転



現在方向に指定歩数だけ進む



跳ね返りの基本コード



考察

ステージ端でない水平垂直壁での完全弾性衝突

入射角=反射角

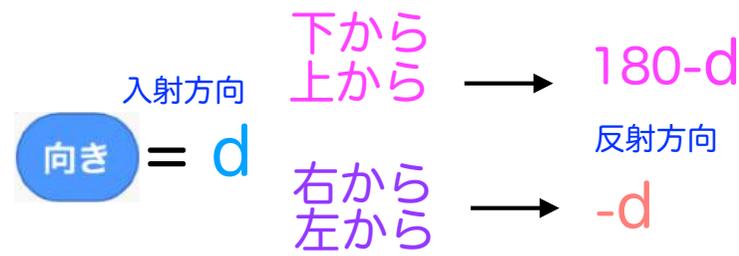
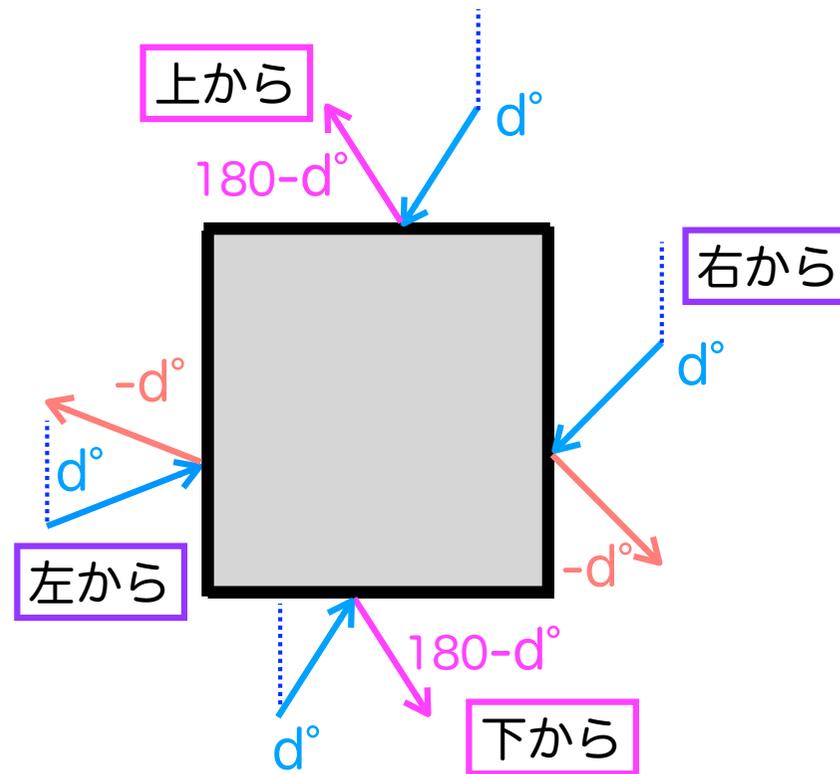
真上方向が0度, 右回りに真下方向までが0°から180°。

左回りに負の値で真下方向までが0°から -180°



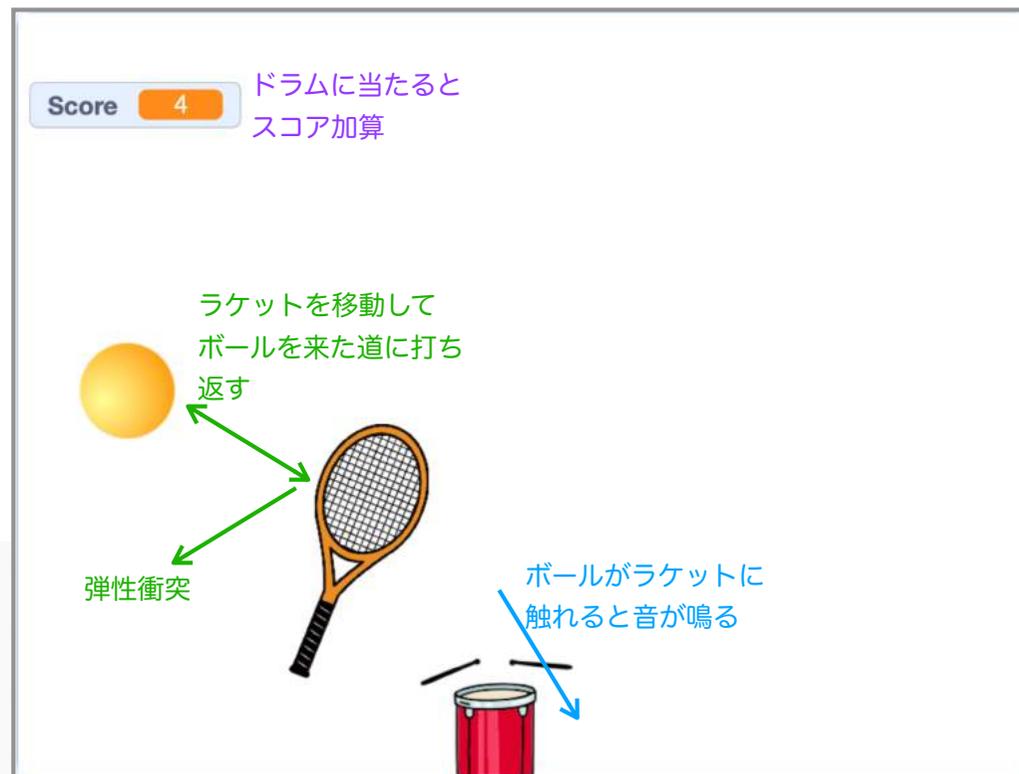
現在の方向

向き = d



スカッシュゲーム

□ 枠内でゲーム効果



ボール



```

Scratch Script for Ball:
- 旗が押されたとき
  - サイズを 70% にする
  - Start を送る
  - Score を 0 にする
  - 60 度に向ける
  - ずっとループ:
    - 10 歩動かす
    - もし端に着いたら、跳ね返る
    - もし racket に触れた なら
      - racket を上に向ける
      - 向きを -1 * 向き で変換する
  
```

ラケット (自作)



```

Scratch Script for Racket:
- Start を受け取ったとき
  - サイズを 50% にする
  - ずっとループ:
    - x座標を マウスのx座標 にする
    - y座標を マウスのy座標 にする
  
```

ただし、水平方向だけで上下では無視

衝突検出

ボールとの弾性衝突

向きを変え回転

ドラム



動きは変わらないが、スコアを付けてゲーム化し、演出効果を狙った

```

Scratch Script for Drum:
- Start を受け取ったとき
  - ずっとループ:
    - もし Ball に触れた なら
      - Score を 1 ずつ変える
      - Low Tom の音を鳴らす
      - 0.3 秒待つ
  
```

衝突検出

スコア加算



を選んで[追加]するとたくさんの音を選べる

少し待たないと音がならない

固定ドラム

スカッシュ (跳ね返るスプライト)



「-1*向き」を「向き+180]にするとボールの来た道に打ち返します。