

# 情報科学演習3

(3) キーボード・マウス・イベント

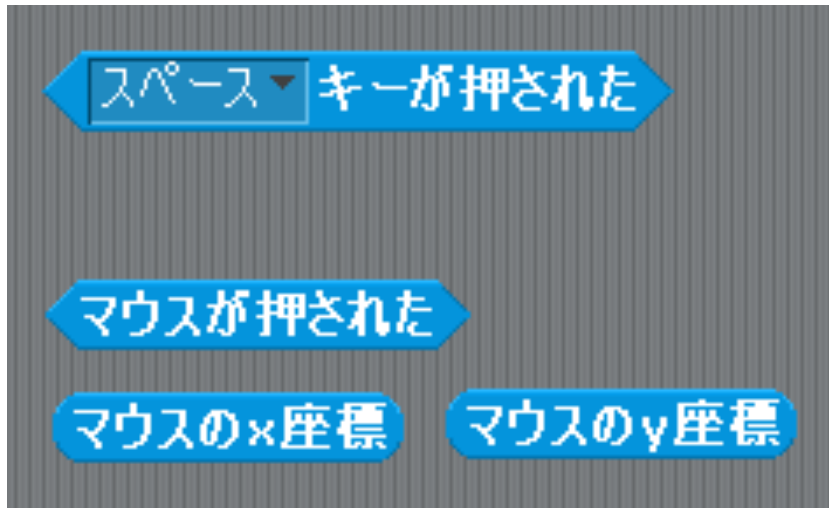
# 今回の内容

- キーボードとマウス
  - 使い方1:調べる
  - 使い方2:イベント

# キーボードとマウス

## 調べる

- その時の状態を調べる



## イベント

- 押されたときに反応する



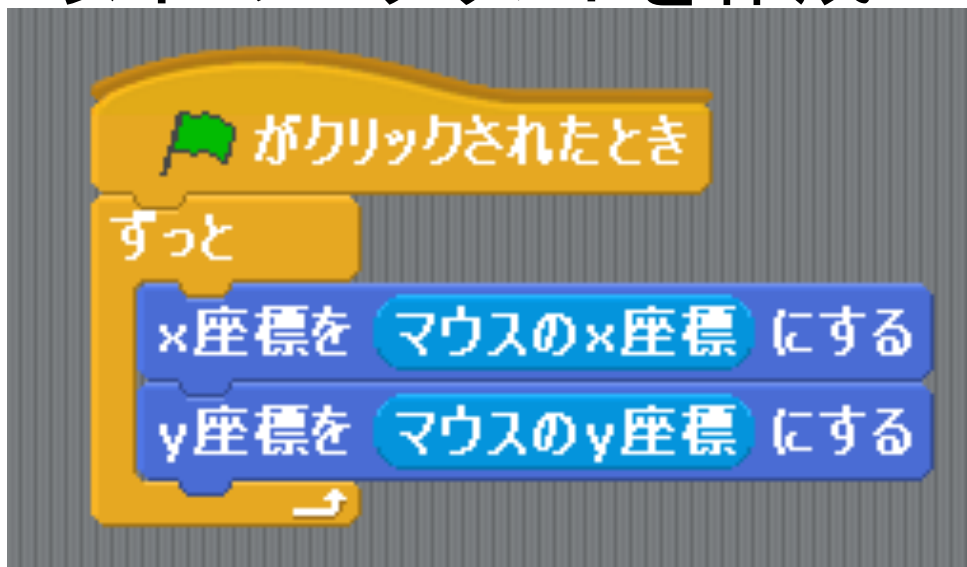
# キーの状態を調べる

- 以下のスクリプトを作成



# マウスの座標を調べる

- 以下のスクリプトを作成



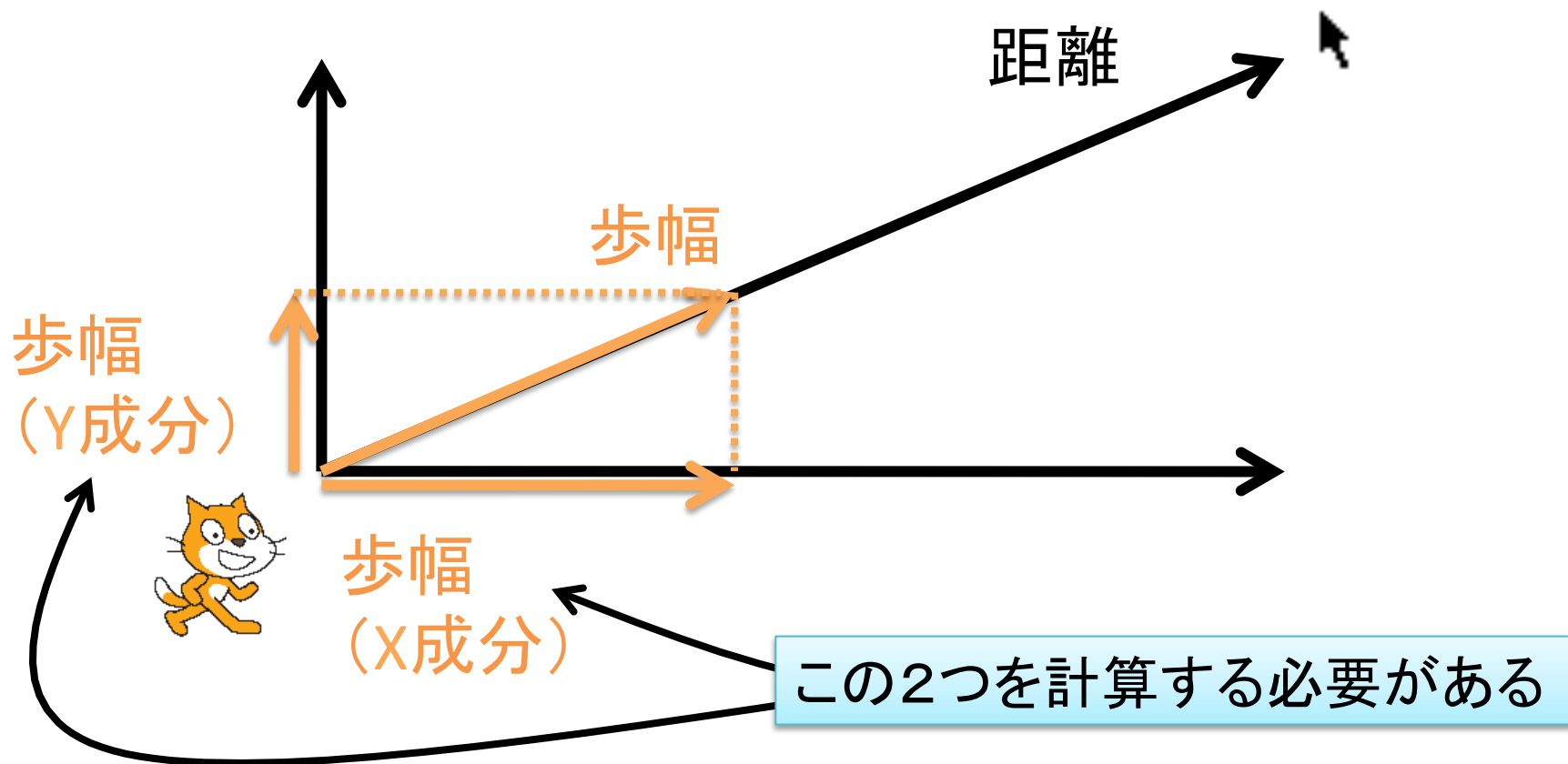
- X座標: ステージ上で左右方向の位置
- Y座標: ステージ上で上下方向の位置

# 応用: マウスを追いかける猫

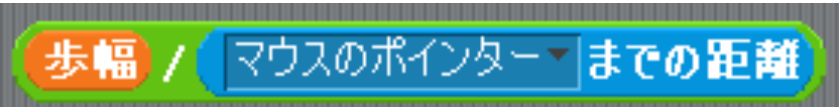


歩幅分だけ進む

# マウスを追いかける方法



# マウスを追いかける方法(つづき)

1. 割合 = 

2. 距離(X) = 

3. 歩幅(X) = 距離(X) × 割合

- Y成分も同様
- Scratchでは距離が簡単に調べられるが、距離(X)と距離(Y)から計算することもできる

# マウスを追いかける猫のスク립ト

- 以下のスク립トを作成



# イベント

- キーボード
  - 何かキーが押された
- マウス
  - マウスボタンが押された
  - マウスが動いた
- タイマー
  - ある時刻になった
  - ある時間が経過した

# イベントの例

- 右のようなスクリプトを作成
  - 「複製」機能を使うと楽
- 上下左右の矢印を押したとき
  - ステージでは何が起きる？
  - スクリプト画面では何が起きる？
    - 実行されているスクリプトが光る

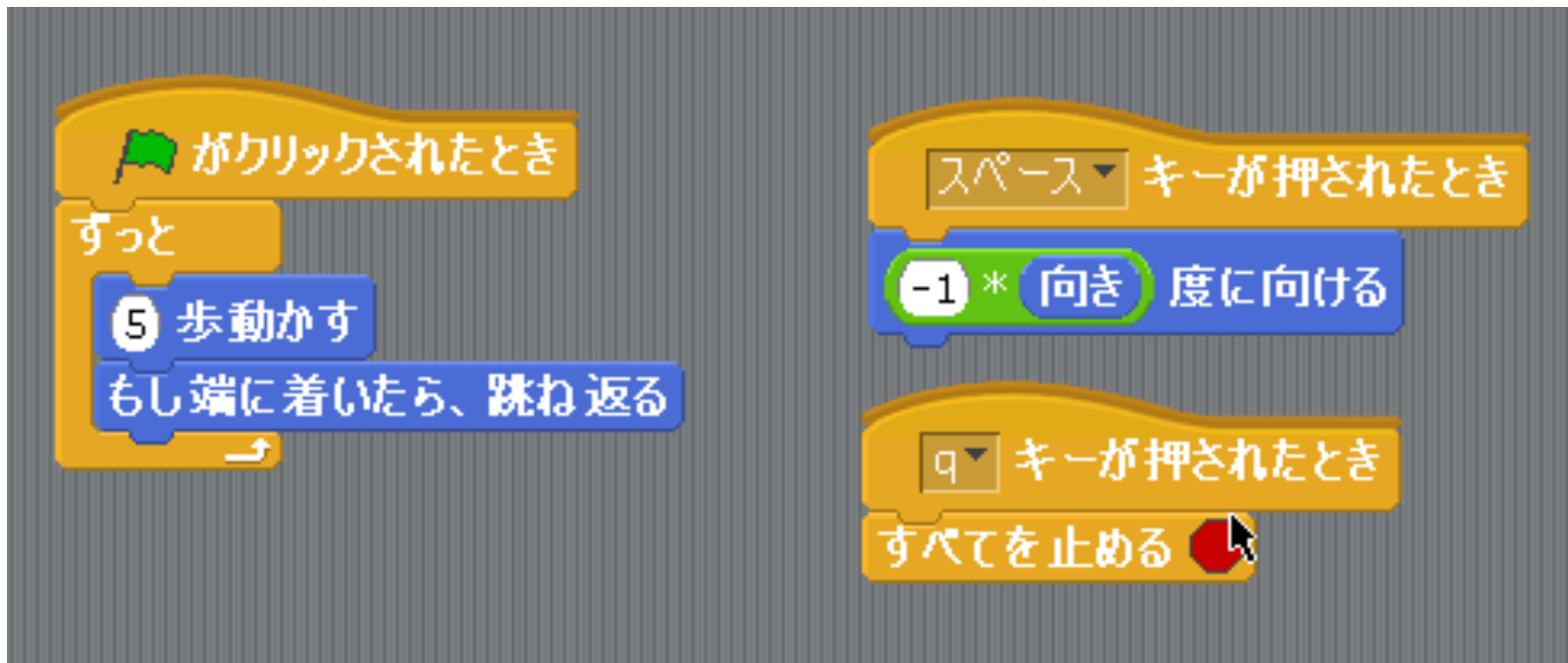


# イベント割り込み

- スクリプトを実行している最中にイベントが発生した時に別のスクリプトを割り込んで実行

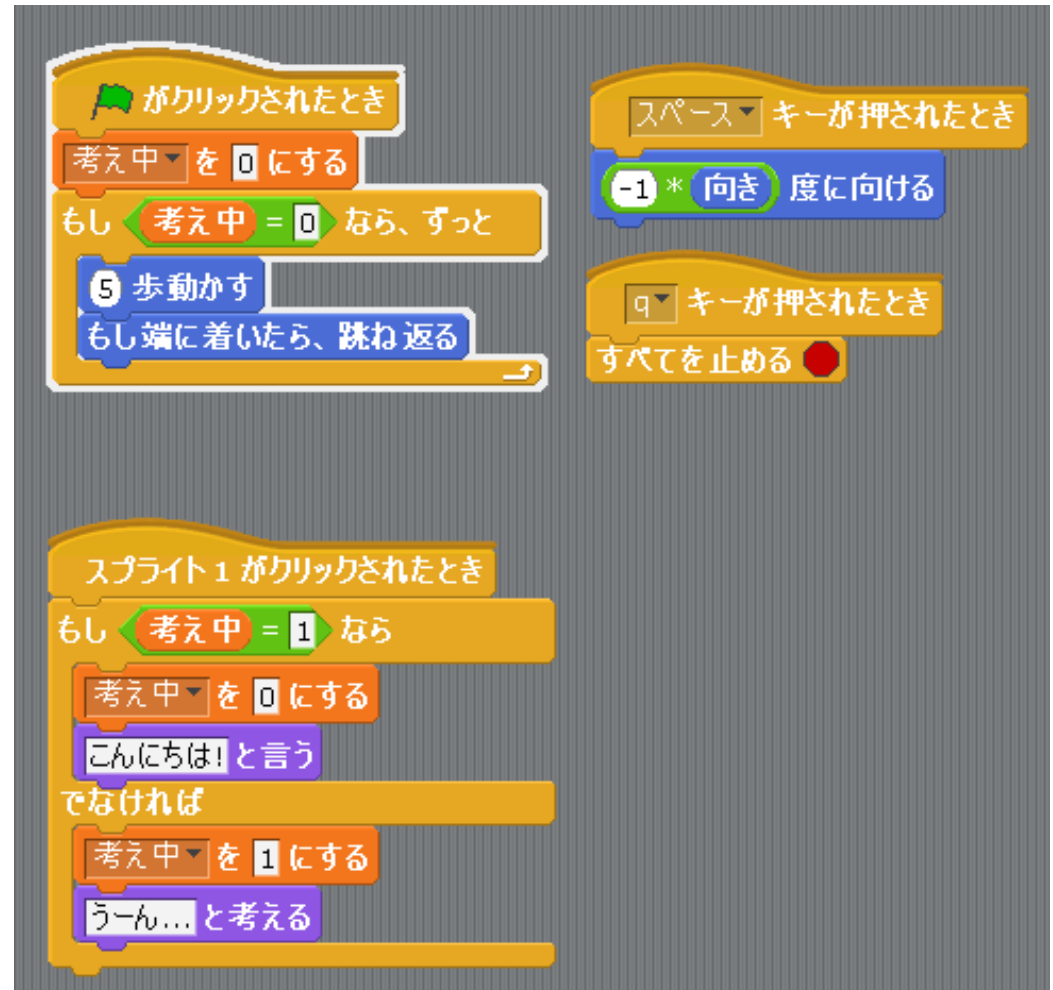
# キーボードで割りこむ

- 以下のスクリプトを作成



# クリックで割りこむ

- 右のようなスクリプトを作成



# 課題

- 「マウスを追いかける猫を追いかける犬」を作成せよ
  - マウスを追いかける猫のスク립トに、犬のsprayを追加して、犬のスク립トを作る
  - スペースキーを押すと、犬が考えながら静止して、もう1度押すとまた追いかけ始めるようにすること

# 課題のヒント

- 猫のスク립トはそのままOK
- 犬のスク립トは猫のスク립トを少し改造
  - 犬が猫を追いかけるようにするには...
    - マウスのX座標 → 猫のX座標
    - マウスのポインターまでの距離 → 猫までの距離
  - 犬がスペースキーで静止するようにするには...
    - 「考え中」という変数を作る  
(「クリックで割りこむ」のページを参考にしよう)
- 犬を猫より遅くした方がよい