

この時間のねらい：① 外的な反応に対応する方法を学ぼう。

② 前回学んだif文なども利用し、より効果的に改良しよう。

ゲームなどをしていて欠かせないものは、とにかく操作です。自分でゲーム内のキャラクターを操作し、強い敵に勝つ。要は自分の行う行動を分身にさせて、それが成功すれば、あたかも、自分が強いと錯覚を起こしてしまう。いわゆる 中二病 というやつです。あー、痛い痛い。

さあ、実際にゲームをどのように反応させたい場合はどのようにすればよいかを学んでいきましょう。

◇どのような入力を行えばよいか…

具体的なゲームの例としては皆さんのやったことが(又は知っているで) あろうゲームとして、「スーパーマリオブラザーズ」を考えてみます。(最近のはやったことがありません。)

操作方法は、右のやり方になります。

移動はわかりやすく十字キーによって 制御 させ、また、ツタや土管などの特別なときには別の 処理 をさせます。

セレクトボタンはタイトル画面のみ

スタートボタンはタイトル画面ではゲームスタート、また、プレイ中はポーズ/ポーズ解除

A ボタン、B ボタンにはプレイ中に必要な操作についての 制御 がされています。

ボタンの設定で一番大事なことは ユーザー(プレーヤー) が分かりやすい状態になっているかというところでもあります。

プログラミングとは、自分のためというよりは、他の人(ほぼ金稼ぎ)のためにやることです。そこも考えつつ、開発 を行うようにしましょう。

スーパーマリオブラザーズ 操作方法

十字キー

右、左 ... 右、左移動
上 ... ツタを上る
下 ... しゃがむ/土管に入る

セレクトボタン

タイトル画面 ... プレイヤー数を選択する

スタートボタン

タイトル画面 ... ゲームスタート
プレイ中 ... ポーズ/ポーズ解除

Aボタン

地上 ... ジャンプ(押す時間によって高さが変わる)
水中 ... 一定距離浮上

Bボタン

地上 ... 十字キー左右と併用でダッシュできる。
ファイアマリオ(ルイージ)時 ... ファイアボール発射。

さて、それでは実際にやり方を見てみましょう。

◇マウスによる制御

右の変数を使います。

上2つは float 型（ 小数 ）の変数で、
下3つは boolean 型（ 論理値 ）の変数
になっています。

また、これらの使い方は下のようになります。

関数	内容
	マウスの x 座標
	マウスの y 座標
	マウスの x 座標 (1 フレーム前)
	マウスの y 座標 (1 フレーム前)
	ボタンを押されたか
	どのボタンか (LEFT, CENTER, RIGHT)

```
ellipse(mouseX, mouseY, 50, 50);  
if(mousePressed) {  
    if(mouseButton == LEFT){  
        //ここに左クリック時の処理を記述  
    }  
}
```

◇キーボードによる制御

右の関数を使います。

真ん中は char 型（ 文字 ）の変数で、
キーコードは特に型はありません。
下のように使います。

関数	内容
	キーが押されているか
	最後に押されたキー
	最後に押されたキーコード

```
if(keyPressed) {  
    if(key == 'a' || key == ' '){  
        /*ここにa又はスペースを  
        |タイプしたときの処理を記述*/  
    }else if(keyCode == SHIFT){  
        /*ここにSHIFTが押された  
        ときの処理を記述*/  
    }  
}
```