

この時間のねらい:

1. 変数の宣言方法を学ぼう。(今回は論理・色型について)
2. 論理演算と色を図形に適用する方法を学ぼう。

## 論理演算とは

そもそも、演算というのは( **数値計算** )を行うことです。

今回の論理演算とは、( **状態を判定すること** )だと思ってください。

例えば、Aボタンを押せば、キャラクターがジャンプするとすれば、

右のときコントローラーのAボタンは押されていますか？

→( **Yes** )

このように、Yes or No で答えることが出来るような演算を

( **論理演算** )と呼びます。



メモ欄

## 論理型変数の宣言方法・利用

```
boolean ronri = false; //又はtrue
```

右上のように宣言する。

格納する値はtrueまたはfalseのみしかないが、意味を考えながら名前や値を入れないと、バグの原因になりやすい。

なるべく利用したくない人が多いと思いますが、ゲームクリアの条件や、ブロック崩しでのブロックを消す条件に利用する必要があるため、逃れることは無理でしょう。諦めな。

## 特別な変数

## ◆マウス

- mouseX ... ( **現在のマウスの x 座標** )
- mouseY ... ( **現在のマウスの y 座標** )
- pmouseX ... ( **1フレーム前のマウスの x 座標** )
- pmouseY ... ( **1フレーム前のマウスの y 座標** )
- mousePressed ... ( **マウスのボタンは押されているか** )
- mouseButton ... ( **どのマウスのボタンが押されているか** )

## ◆キーボード

- key ... ( **文字系のキーを格納する** )
- keyCode ... ( **特別なキーを格納する** )
- keyPressed ... ( **キーが押されているかどうか** )

以上のものは決められている変数です。使用できるように覚えちゃいましょう。

## 画面上での色

パソコンのモニターには右の小さく黒い四角が無数にあります。

これを( **画素** )と呼びます。

この画素には特徴があり、場所によって色が光るようになっています。

左から( **赤** (Red) )、( **緑** (Green) )、( **青** (Blue) )に光ります。

それぞれの色の度合いによって、その部分の色を決めていく方法で

色付けを行います。これを( **RGBカラーモデル** )と呼びます。

また、パソコンの電源がオフのとき、それぞれの値は( **0** )です。→( **黒** )

それぞれの値の最大値は( **255** )です。3色を足すと明るさが増すので、( **加法混色** )である。



## 紙面上での色

続いてプリント等の色についてです。

小学校の頃に図工などで絵を描いたとき色を塗るときには

( **青** )、( **赤** )、( **黄** )の三色を使いましたよね？

コピー機も同じような色です。



色は( **シアン** (Cyan) )、( **マゼンタ** (Magenta) )、( **イエロー** (Yellow) )、( **キー・プレート** (Key plate) )

が使用されます。これを( **CMYKカラーモデル** )と呼びます。

ちなみに、色を混ぜれば混ぜるほど( **黒** )に近づくので、明るさが減る( **減法混色** )である。

Processing上で利用するカラーモデルは RGB になります。少なくともそれは覚えましょう。

色を変更する関数を見ておきましょう。

- ① `fill( 赤, 緑, 青 ); ... ( 図形や文字の色 )`
- ② `fill( 赤, 緑, 青, 透明度 ); ... ( 透明度ありver )`
- ③ `background( 赤, 緑, 青 ); ... ( 背景色 )`
- ④ `stroke( 赤, 緑, 青 ); ... ( 図形の縁の色 )`

これらを利用すると、色を変更しカラフルな見た目を実現できます。

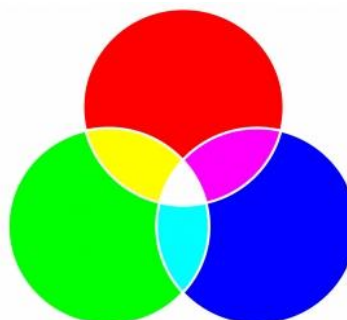
最後に色の変更方法、変数宣言方法を紹介します。

右のように混合する色の度合いを調整することで、たくさんの色を作ることができます。

たとえば、赤+緑=( **黄** )です。

それぞれの色をどれくらい混ぜるかで、色の違いが出ます。

困った人は( **HTMLカラーコード表** )を検索し、利用しましょう。



変数宣言方法は右下のようにして下さい。

```
color iromei = color( 赤, 緑, 青 );
```