



Processing

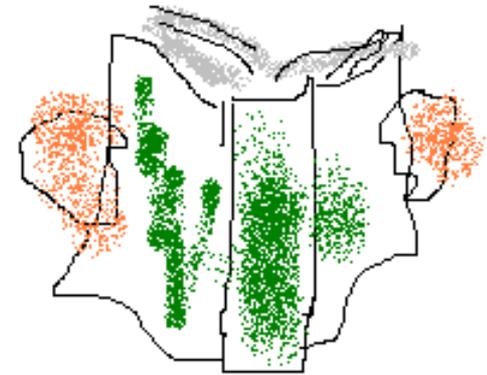
Processingでお絵かき



わんくま同盟 福岡勉強会 #07

自己紹介

- たけこ(takeco)
- Processingとの出会い
 - 立ち読みがきっかけで



たけこ

Processingとは

- Ben FryとCasey Reasが創めたプロジェクト
 - コンピュータアートに特化して生まれ、進化してきたプログラミング環境、言語
 - 最初に公開利用されたのは
2001年8月、日本でのワークショップ
- <http://processing.org/>
- <svn://processing.org/trunk/processing>

Processing ここが素敵

- 表現するためのシンプルな開発環境
- お手軽に使える
 - プログラマのためだけではない
- インターラクティブなデザインができる

スケッチブック

- シンプルな開発環境
 - PDE (Processing Development Environment)
 - IDE (Integrated Development Environment)
 - GNU/Linux, Mac OS X, Windows
 - GNU General Public License

スケッチ

- Processingプログラム
 - Java
 - スクリプト風
 - ライブラリ
 - GNU Lesser General Public License
 - プログラミングモード
 - Basic
 - Continuous
 - draw()が繰り返し呼ばれる

まず、動かしてみる

- スケッチブックを開く

- スケッチする

//大文字小文字関係あるよ

```
void setup()
```

```
{
```

```
  //一番最初に一回だけ呼ばれる。
```

```
}
```

```
void draw()
```

```
{
```

```
  //setup()の後、呼ばれ続ける。
```

```
}
```

frameRate(回数);で
一秒間に呼ばれる回
数を指定できる

- スケッチをみる

塗りつぶしてみよう

- 背景色

- background(色);

- 初期化の時に塗りつぶしてみる

```
void setup()
```

```
{
```

```
  background(#FF8000);
```

```
}
```

5-1. 色

#123456

- RGB
 - 赤色
 - 緑色
 - 青色
- 黒
 - #000000
- 白
 - #FFFFFF
- 赤
 - #FF0000
- 緑
 - #00FF00
- 青
 - #0000FF

5-2. 色

問題

$$\text{赤} + \text{緑} =$$

$$\text{緑} + \text{青} =$$

$$\text{青} + \text{赤} =$$

$$\text{赤} + \text{緑} + \text{青} =$$

5-4. 色

- HSB
 - Hue 色相
 - Saturation 彩度
 - Brightness 明度
- `colorMode(Mode, 各最大値·····);`
 - `colorMode(RGB, R, G, B, A);`
 - `colorMode(HSB, H, S, B, A);`

6. キャンバスを大きくしたい

- キャンバスを大きくしたい

- size(幅,高さ);

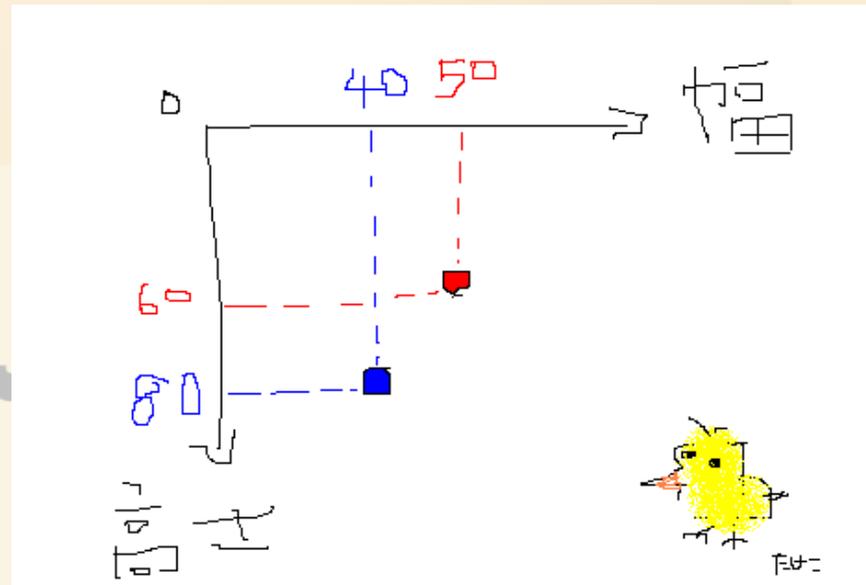
- 幅を知る、高さを知る

- 画面の幅

- width

- 画面の高さ

- height



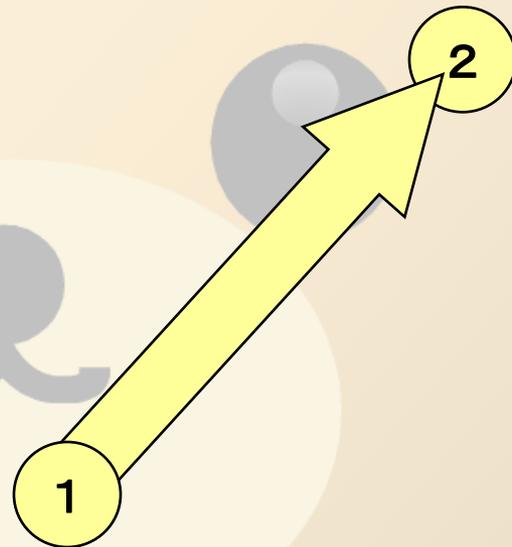
点と線

- 線(点)の色
stroke(色);

- 太さ
strokeWeight(太さ);

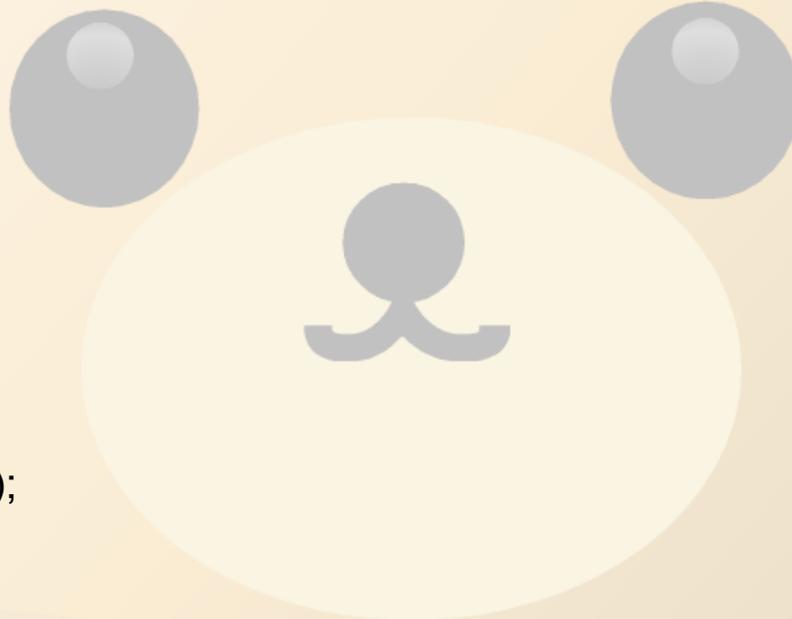
- 点
point(横,縦);

- 直線
line(縦1,横1,縦2,横2);



四角と円

- **四角**
rect(横,縦,幅,高さ);
- **楕円**
ellipse(x,y,幅,高さ);
- **線**
 - stroke(色);
 - noStroke();
- **塗りつぶし**
 - fill(色);
 - noFill();
- **ずらす**
 - translate(横,縦);
- **回転**
 - rotate(アングル);



マウスで絵を描いてみる

- マウス

- マウスの位置

- mouseX

- mouseY

- マウスが動いたとき呼ばれる

- void mouseMoved()

- {
 - }

- マウスをクリックしたとき呼ばれる

- void mouseClicked()

- {
 - }

透明度

- Alpha

- 透ける 0% ⇔ 100% 透けない

- マウスをクリックした時に透明な円を描く

```
void mouseClicked()  
{  
    //stroke(色,alpha);  
    stroke(#0000ff,100);  
    //fill(色,alpha);  
    fill(#ffff00,50);  
    ellipse(mouseX,mouseY,20,20);  
}
```

保存

- **スケッチを保存**

- [File]-[Save]

- [File]-[Save As...]

- **描いた絵を保存する**

- saveFrame(ファイル名);

- ".tif", ".tga", ".jpg", ".png"

- クリックした時に保存する

- ```
void mouseClicked ()
```

- ```
{
```

- ```
 ///をつける自動採番
```

- ```
  F##.jpg→F07.jpg
```

- ```
 saveFrame("Wankuma.png");
```

- ```
}
```

- **アプレットとして保存**

- [File]-[Export]

- **アプリケーションとして保存**

- [File]-[Export Application]



参照

- Processing
 - <http://processing.org/>
- ビジュアルライジング・データ
 - Processingによる情報視覚化手法
 - Ben Fry 著、増井 俊之 監訳、加藤 慶彦 訳
 - オライリー
 - ISBN978-4-87311-378-4