

情報メディア基盤ユニット

4月21日

変数、setupとdraw

情報メディア学科佐藤尚

- プリント1枚(クイズ)があります。
- プリントを持って行って下さい。
- 授業で配布したプリントなどは

<http://www.sato-lab.jp/imfu>

- にアップされています。

今日やること

- 変数
- setupとdraw
- Processingで簡単なアニメーションが作れる
- 前回:単に図形を描くだけ
- テキストの最初の部分(pp.1～pp.3)は読んでおいて下さい。。

変数

- 変数: 数学で出てきた x みたいなやつ

$$f(x) = x^2 + 5x + 6$$

- Processingでの変数
 - コンピュータのメモリに名前をつけて、値を保存したり、読み出して利用するもの
 - メモリに名前: 変数名
 - 変数には数値以外の情報を保存することができます。
 - どんな種類の情報(データ)か: データ型

変数の使用例その1(pp.4)

- 変数を利用するためには: **変数宣言**
- どんな種類のデータか？
 - 整数: int
 - 実数: float
 - 小数点つきの数
- 変数名は
 - アルファベットまたは_ (アンダースコア) またはで始まり、アルファベット、数字、_、\$を組み合わせで作られる単語です。
- 変数に値を保存する。代入する(assign)。
- 変数に値を代入する。
 - 変数名=値;
- 同じ値を再利用

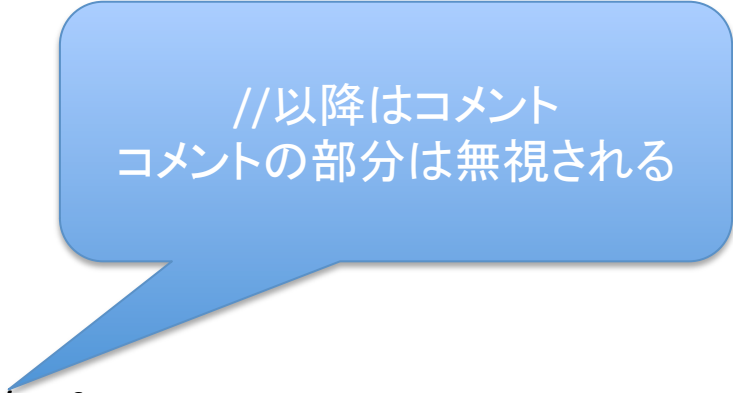
- 変数名として使える
 - kait
 - KAIT
 - shimoogino1030
 - shimoogino1030Kait
- 変数名として使えない
 - 1030shimoogino
 - Kait.1030

変数の使用例その2 (pp.6)

- $=$: 値が等しいという意味ではない。
- $=$: 値を代入するという意味です。
- 簡単な式を利用する
- 式で利用出る**演算子**の例
 - $+$: 足し算
 - $-$: 引き算
 - $*$: かけ算
 - $/$: 割り算
 - $\%$: 余り

```
size(480,120);  
smooth();
```

```
ellipse(75,60,80,80); // Left  
ellipse(175,60,80,80); // Middle  
ellipse(275,60,80,80); // Right
```



//以降はコメント
コメントの部分は無視される

システム変数

- mouseX,mouseY
 - マウスカーソルのX座標とY座標の値を記憶している変数
- width,height
 - 表示しているウィンドの横幅と高さの値を記憶している変数
- などなど
- システム変数は変数宣言する必要がない

アニメーションを作りたい

```
int y = 60;
int x = 0;
int d = 80;
int dx = 1;
```

```
void setup(){
  size(480,120);
  smooth();
}
```

```
void draw(){
  background(255,255,255);
  stroke(255,0,0);
  line(x,0,x,height);
  fill(255,0,0);
  ellipse(x,y,d,d);
  x = x+dx;
  println(x);
}
```

```
int y = 60;
float x = 0;
int d = 80;
float dx = 0.5;
```

```
void setup(){
  size(480,120);
  smooth();
}
```

```
void draw(){
  background(255,255,255);
  stroke(255,0,0);
  line(x,0,x,height);
  fill(255,0,0);
  ellipse(x,y,d,d);
  x = x+dx;
  println(x);
}
```

- インデント、字下げ

