

Graphics with Processing



2008-01 Processing

<http://vilab.org>

塩澤秀和

1.1 Processing

Processingとは？

- 特徴
 - グラフィックに適した手軽な言語 (C/C++でCGをやるより簡単)
 - プログラミング初心者の芸術系の人たちがメインターゲット
 - 正体は、Java+“便利な機能”
- 公式サイト
 - <http://processing.org>
 - Exhibition(展示室)は必見
- 今後役に立つの？
 - CG技術の習得に役に立つ (C/C++でも考え方は同じ)
 - Java言語の基礎を学べる
 - 某研究室の卒業研究で使用...

参考資料

- インストール方法
 - 1.4 演習課題の手順に従うこと
- サンプルプログラム集
 - File → Examples
- マニュアル(英語)
 - Help → Reference
- 日本語訳マニュアル
 - ただし, 旧バージョン
 - http://leapsnail.net/p5_jp/
- 参考文献
 - 『Built with Processing[改訂版] デザイン/アートのためのプログラミング入門』, 前川, 田中著, (株)BNN
 - <http://processing.jp>

1.2 簡単なプログラム

プログラムの基本構造

□ サンプル

- Examples → Basics → Structure → SetupDraw

□ void setup()

- 初期設定関数(メソッド)
- プログラム開始時に1回だけ呼ばれる処理を書く

□ void draw()

- 描画関数(メソッド)
- 画面描画の処理を書く
- アニメーション(loop)の場合、繰り返し何回も呼ばれる

基本的なsetup処理

□ size(幅, 高さ)

- ウィンドウを開く

□ background(色)

- 背景色を指定(塗りつぶす)
- 色の指定方法は次ページ

□ frameRate(回数)

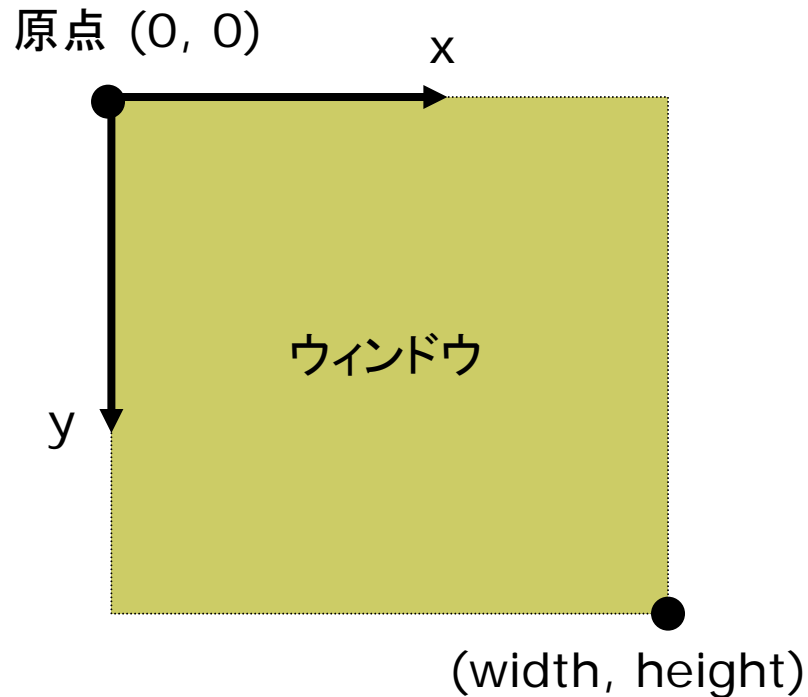
- 1秒間あたりの描画回数
- アニメーション効果に利用

□ noLoop()

- 繰り返し描画を無効にする
- loop()で解除できる

1.3 基本的な描画

Processingの座標系



基本的な描画関数

- stroke(色)
 - 線の色を指定
 - 白黒: stroke(グレイ値)
 - カラー: stroke(r, g, b)
- strokeWeight(太さ)
 - 線の太さを指定
- point(x座標, y座標)
- line(x1, y1, x2, y2)
- rect(x, y, 幅, 高さ)
 - 点, 直線, 長方形(矩形)
- println("文字列")
 - コンソール出力(デバッグ用)

1.4 演習課題

Processingのインストール

- ダウンロード
 - <http://vilab.org/cg2008/>
 - Javaセット版(推奨)
processing-0148.zip
- 起動
 - ZIPを適当な場所に展開して、processing.exe を実行
 - **ユーザ名が日本語だとダメ!!**
- 機能
 - (>)ボタンでプログラム実行
 - [↓]=保存、[↑]=読込など
- 課題
 - サンプルプログラムを参考にして、簡単な図形を描いてみよう

課題の提出練習

- 提出URL
<http://vilab.org/upload/cg-upload.html>
- 提出方法
 - フォームにクラス・番号等を入力
 - 参照でソースファイルを選択
マイドキュメント¥Processing
¥スケッチ名¥スケッチ名.pde
 - ファイルの種類は「pde」のまま
 - [送信]を押して提出
- 確認方法
 - フォームにクラス・番号等を入力
 - ファイル欄を空欄のまま[送信]
 - 提出したプログラムがあればOK