

# 情報メディア 基盤ユニット

---

文字列、画像ファイル、座標変換

5月24日

情報メディア学科佐藤尚

# 今日の内容

---

文字列の表示

画像ファイルの保存

座標変換

# 文字列

①

アルファベット、数字や記号などの並び

②

“で始まり”で終わる

③

この”と”の間が処理対象の文字

④

文字列を変数に保存するためには、String型を利用する

⑤

半角英数の1文字はchar型として使用することが出来る

# 文字列

---

"Kait"

"20160523"

"Kait-1201"

"日本語もOK?"

"readily available"

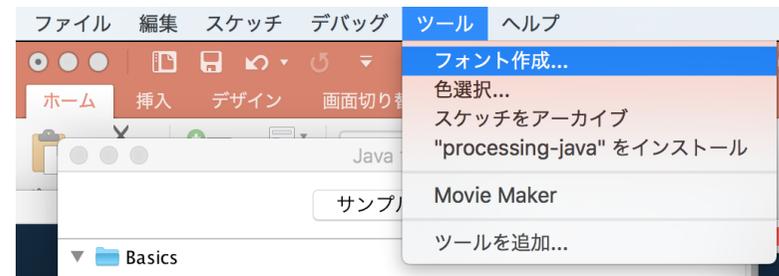
"!123/\*+@AsD"

# Processingのプログラム内で文字を表示するためには

フォント作成で表示する  
フォントの情報を作る

表示するフォントの情報を  
PFont型変数に読み込む

表示に利用するフォントを  
指定する

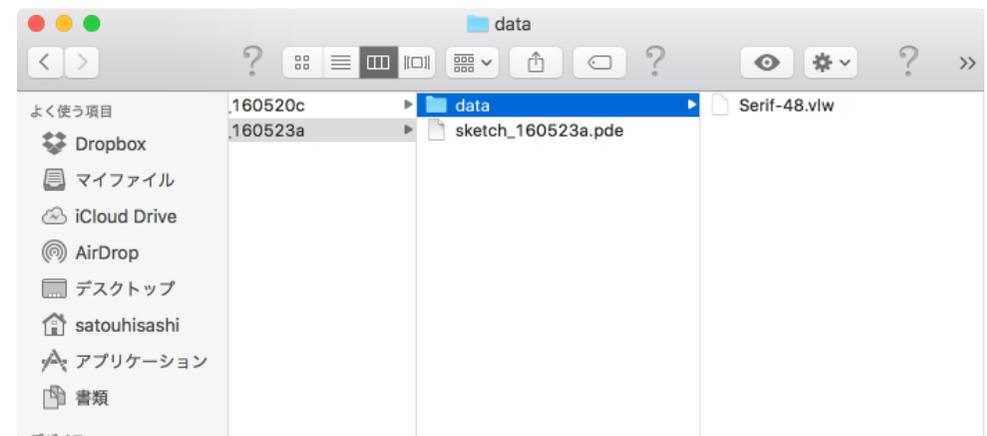
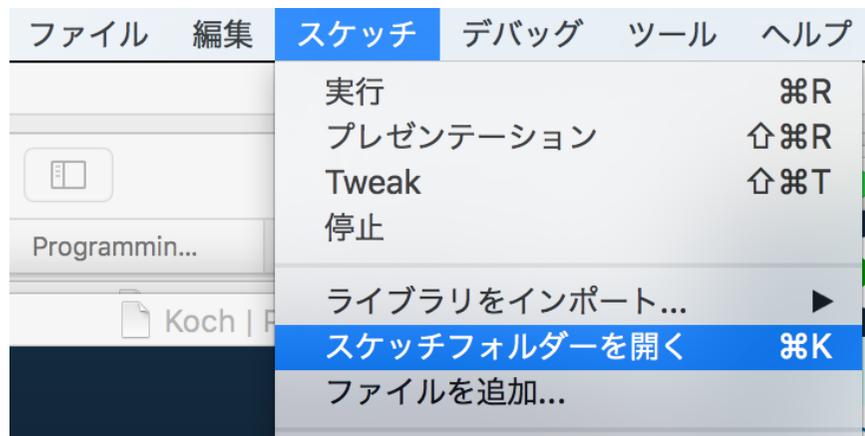


loadFont関数を使用

textFont関数を使用

「スケッチフォルダーを開く」で表示されるフォルダ内のdataに保存されている

ファイル名は「フォント名-サイズ.vlw」



通常、このdataフォルダ内にスケッチ内で使用する画像ファイルなども保存する。

| 関数名など                  | 説明  |
|------------------------|---|
| PFont                  | フォント情報を格納するデータ型                             |
| String                 | 文字列を格納するデータ型                                |
| loadFont(file)         | 引数fileで指定されたvlwファイルを読み込む関数                  |
| textFont(f)            | PFont型の引数fで指定したフォントを表示に利用する                 |
| textFont(f,size)       | PFont型の引数fで指定したフォントを大きさsizeで表示に利用する         |
| text(str,x,y)          | 引数strで指定された文字列を位置(x,y)に表示する関数               |
| text(str,x,y,w,h)      | 引数strで指定された文字列を位置(x,y)、幅w、高さhの長方形の内部に表示する関数 |
| textSize(size)         | 表示に利用するフォントの大きさをsizeに設定する関数                 |
| createFont(fname,size) | 大きさsizeで引数fnameで指定したフォント情報を作成する。            |



Anegasaki



| 関数名など                          | 説明   |
|--------------------------------|--|
| <code>textAlign(CENTER)</code> | 指定した長方形領域に、文字列を中央揃えで表示するようにする。                   |
| <code>textAlign(LEFT)</code>   | 指定した長方形領域に、文字列を左揃えで表示するようにする。                    |
| <code>textAlign(RIGHT)</code>  | 指定した長方形領域に、文字列を右揃えで表示するようにする。                    |
| <code>textWidth(str)</code>    | 現在の表示文字設定で、文字列strを表示した時の幅を求める関数                  |
| <code>textDescent()</code>     | 現在の表示文字設定で、文字列を表示した時のベースラインからどれだけ下に表示されるかを求める関数。 |
| <code>textAscent()</code>      | 現在の表示文字設定で、文字列を表示した時のベースラインからどれだけ上に表示されるかを求める関数。 |

# 簡単な文字列演算

---

Str関数で文字列に変換

文字列同士の+演算は文字列の連結（結合）

# ウィンドウの内容を保存

---

save関数

save関数を実行する時点でのウィンドウの内容を画像ファイルとして保存する

saveFrame関数

draw関数を実行するたびに連番の画像ファイルとしてウィンドウの内容を保存する

# 画像ファイルの表示

①

画像ファイルの読み込み  
loadImage関数を使う

②

画像データはPImage型の変数に保存する

③

画像ファイルの表示  
image関数を使う

# 座標変換

---

座標変換

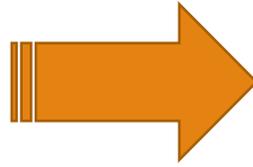
座標軸を移動させる

translate

rotate

scale

座標軸



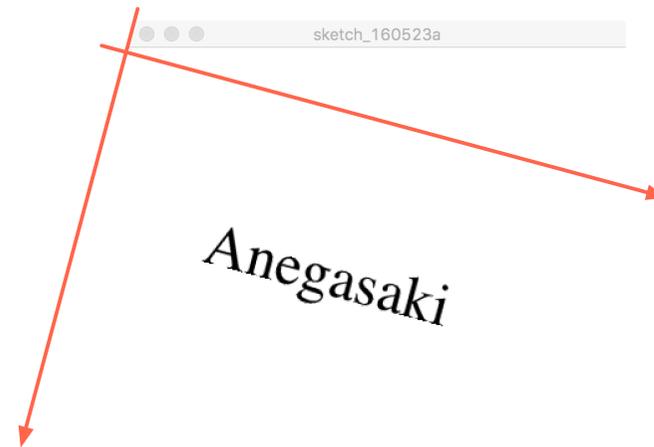
図形や文字列を表示する時の基準

```
text("Anegasaki", 100, height/2);
```

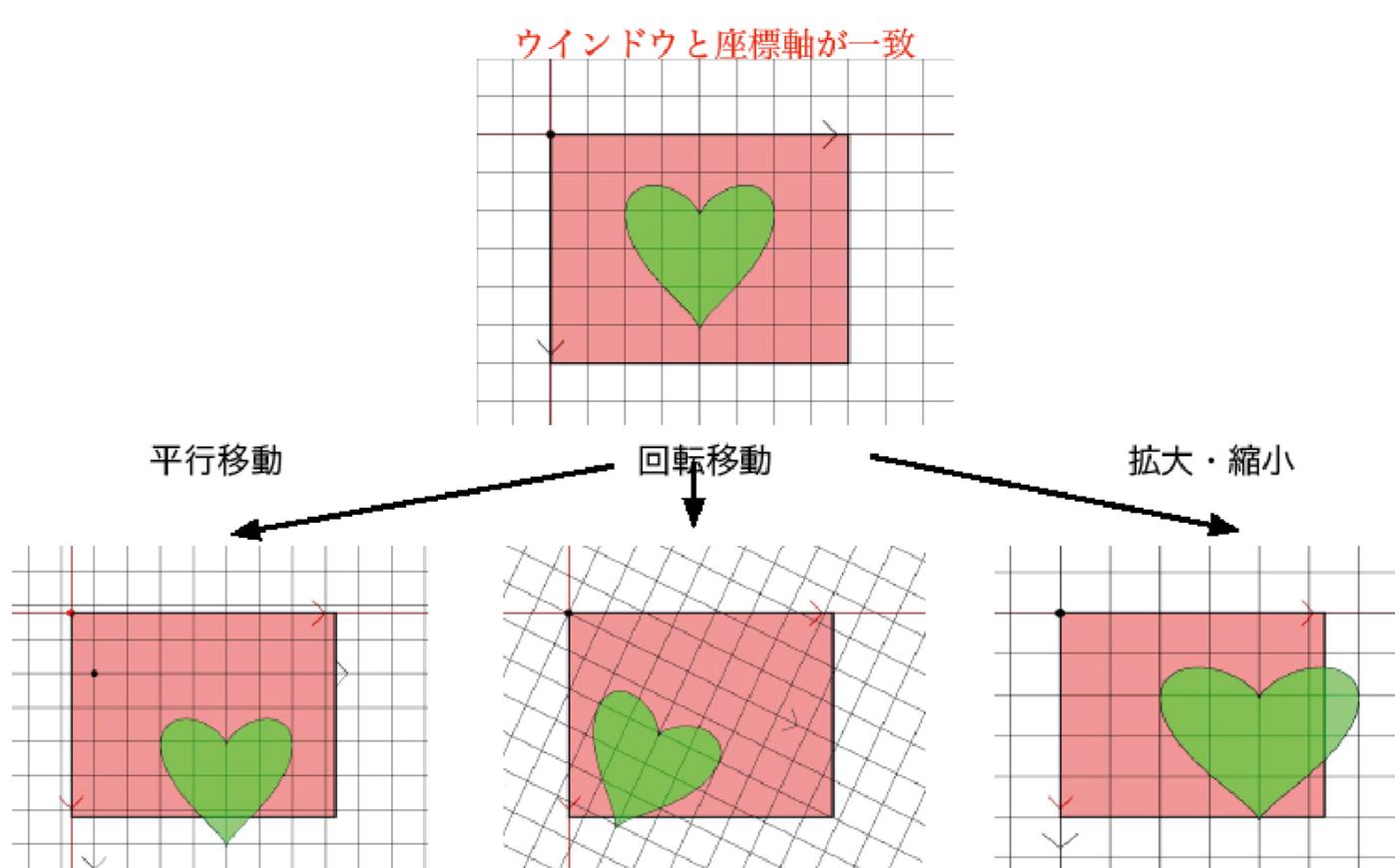
デフォルトの座標軸



座標軸を15度回転



# 座標変換



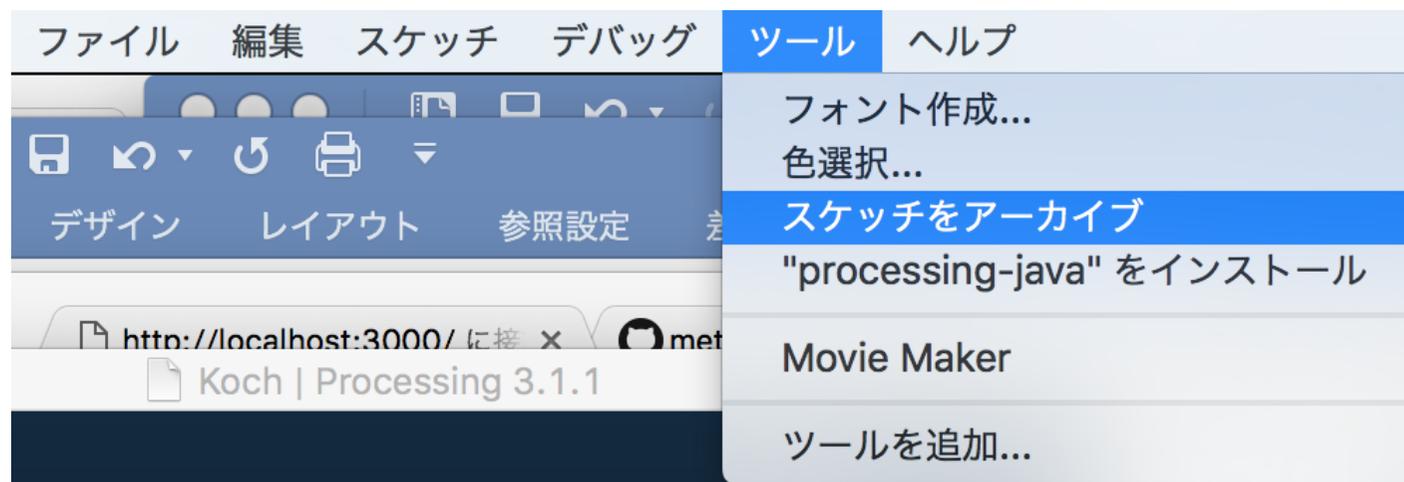
| 関数名など    | 説明                        |
|----------|---------------------------|
| hour()   | 現在の時間の時 (0~23の整数) を返す関数。  |
| minute() | 現在の時間の分(0~59の整数)を返す関数。    |
| second() | 現在の時間の秒(0~59の整数)を返す関数。    |
| year()   | 現在の年を返す関数。                |
| month()  | 現在の月(1~12の整数)を返す関数。       |
| day()    | 現在の日(1~31の整数)を返す関数。       |
| millis() | プログラムを実行してからの時間をミリ秒単位で返す。 |

# クイズの提出に関して

---

キャリアポートフォリオ上で解答して下さい。

問2は「スケッチをアーカイブ」で保存されるファイルをアップロードして下さい。



# 授業時に配布した資料

---

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

においてあります。