

この時間のねらい：① スタックとキューを知ろう。(前回の続き)

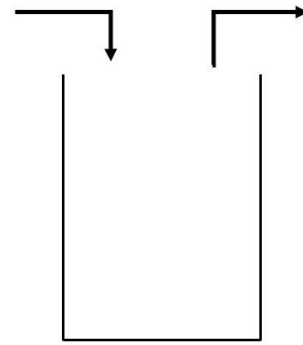
② メディアを取り扱う方法を学ぼう。

<スタックとキュー>

・スタックとは

右の容器が スタック になります。この容器にデータを入れる方法は、上からのみです。この容器にデータを入れることを プッシュ、出すことを ポップ と言います。また、方式としては FILO 又は LIFO の 2 パターンの表現がありますが、どちらも同じ意味になります。

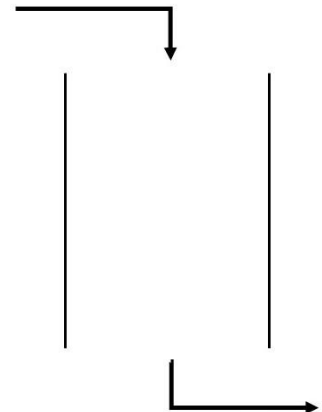
日本語では 後入れ先出し方式 などと言われます。



・キューとは

右の図のような容器をキューといいます。

スタックとは違い上と下が開いている容器です。正直、容器と言ってもいいのか際どいものになります。この中にデータを入れることを エンキュー、出すことを デキュー と言います。また、上から入れて下から出すというように決まっているので間違わないようにしましょう。方式としては、FIFO というように言います。LIFO とはあまり聞きません。日本語では 待ち行列 と言われます。



前回学んだ移動の内容で、複数の図形のうちいくつかには処理をしたくないという場合には右のように指定をしておきましょう。

右の 5、8 行目にあるものが、処理を分けるために必要な関数です。

実際に実行すると、大きな四角形は動きますが、小さい四角形は、動かず、動く四角形より上に表示されています。

関数によって原点の位置が制御されているからです。

```

1 void setup() {
2   size(480, 480);
3 }
4 void draw() {
5   pushMatrix();
6   translate(mouseX, mouseY);
7   rect(0, 0, 120, 120);
8   popMatrix();
9   translate(135, 35);
10  rect(0, 0, 40, 40);
11 }

```

<画像>

画像の表示については右のように行います。

後はこのプログラム上に使用画像を

ドラッグ&ドロップを忘れないだけです。

```
1 PImage img;
2 void setup() {
3     size(480, 480);
4     img = loadImage("_____");
5 }
6 void draw() {
7     image(img, 0, 0);
8 }
```

<音楽>

まずは、使用のための準備からです。以下の手順で行いましょう。

1. 左上のタブで「ツール」→「ツールを追加」を選択
2. 表示されたウィンドウのタブで「Libraries」を表示し、「Filter」に”Minim”と打つ
3. Nameの中から”Minim”を探しクリック→右下の”Install”をクリックして待つ
4. インストール終了後はタブを閉じ、プログラムを打つ。

この後は右のように打つと音を出すことができます。1～6行目はタブの「スケッチ」から「ライブラリをインポート」の中の「Minim」をクリックすれば自動で書いてくれます。8、9行目はこう書けばできるんだな、程度に思ってください。

次回以降の内容で取り扱います。

```
1 import ddf.minim.*;
2 import ddf.minim.analysis.*;
3 import ddf.minim.effects.*;
4 import ddf.minim.signals.*;
5 import ddf.minim.spi.*;
6 import ddf.minim.ugens.*;
7
8 Minim minim = new Minim(this);
9 AudioPlayer player;
10 void setup() {
11     size(480, 240);
12     player = minim.loadFile("_____");
13 }
14 void draw() {
15     player.play();
16 }
```

<動画>

音楽のときと同様に“Video”というライブラリをインストールし、「スケッチ」から実行。

右のように打つと実行ができます。

画像のときと同様に、使用する動画ファイルをドラッグ&ドロップするのを忘れずにしましょう。

また、11行目を見ると image 関数を使用しています。これは映像というものの表現は高速の 紙芝居 であることを表しています。

```
1 import processing.video.*;
2 Movie movie;
3
4 void setup() {
5     size(400, 300);
6     movie = new Movie(this, "_____");
7     movie.play();
8 }
9
10 void draw() {
11     image(movie, 0, 0);
12 }
13
14 void movieEvent(Movie m) {
15     m.read();
16 }
```