

Processingのインストール法

第7回 センサーデータ可視化のためのソフト

川上 博

2015/10/01

配布のDVDを展開して利用する

1. DVDをドライブに挿入して, DVDを開く

- ① Softwareフォルダを開く
- ② Processingフォルダを開く
- ③ processing-3.2.1 windows32.zip
を右クリックして
 - (a) 「すべて展開」をクリック
 - (b) 「参照」をクリック

C:¥
を選んで「展開」をクリック

C:/processing-3.2.1/processing.exe ができる

2. インストールを確認して、ショートカットを作る

- ① C:¥processing-3.2.1フォルダに移動
- ② processing.exeファイルを右クリックして
ショートカットを作る
- ③ ショートカットをデスクトップに移動

以後、デスクトップからショートカットを使って起動できる

3. Processing用スケッチの保存場所

(マイ) ドキュメント

¥ Processing

¥ (スケッチ)

¥ libraries (ライブラリ)

ここに自分のスケッチを置いておくとProcessingのメニューから

ファイル→スケッチブック→スケッチ

として使うことができるようになる

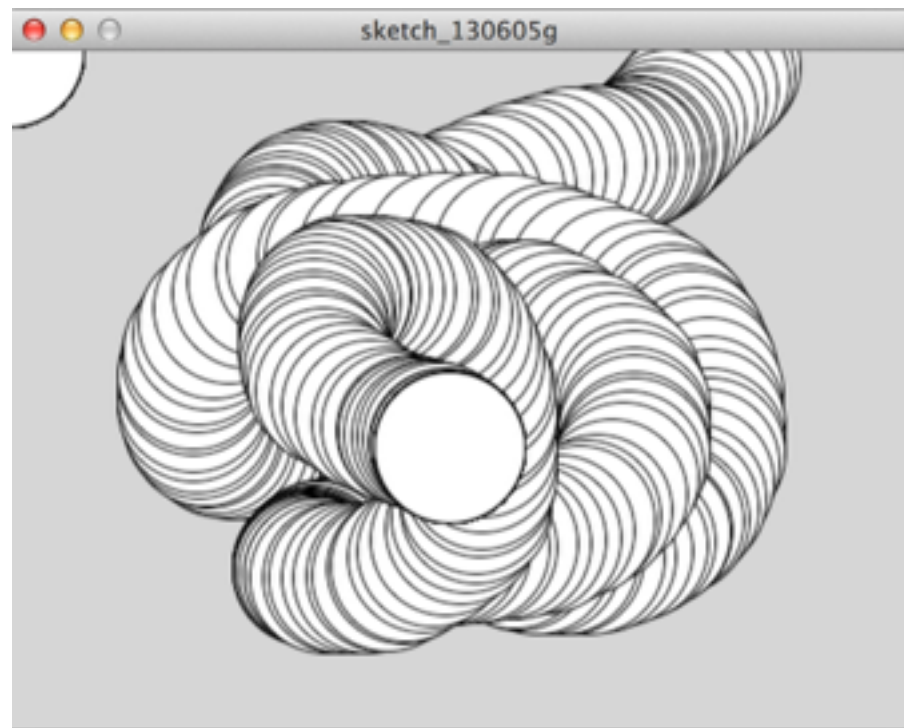
4. Processing用ライブラリのインストール

- ① DVD/Software/processing/Mqtt4Processing.zip
を右クリックして
- ② 「すべてを展開」をクリック
- ③ 「参照」をクリック
ドキュメント/Processing/libraries
を選択して展開
- ④ Processingを起動する
メニュー「ファイル」「サンプル」
Contributed Libraries
Mqtt4Processing
があればインストール成功

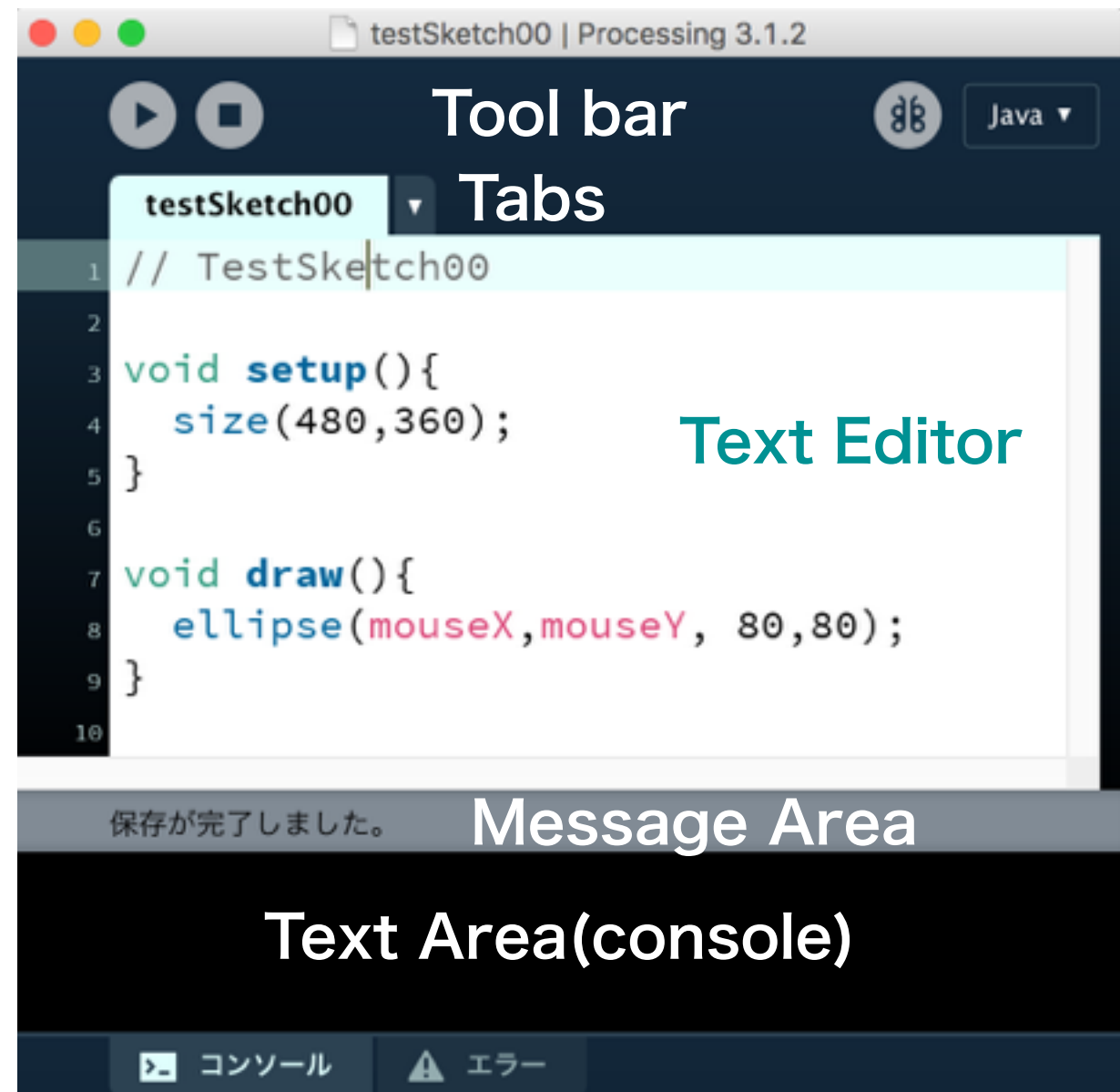
ZigBee 無線用ライブラリ

2. Processing をインストールして使ってみる

Processing の開発環境(PDE)



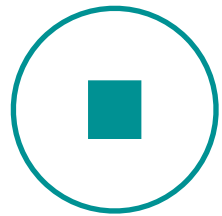
Display Window



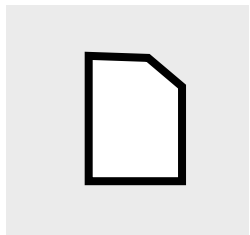
プログラム（スケッチ）をつくる作業の流れ



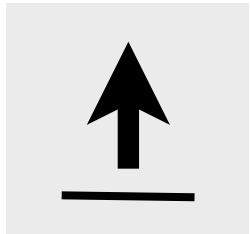
Run



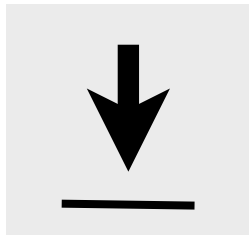
Stop



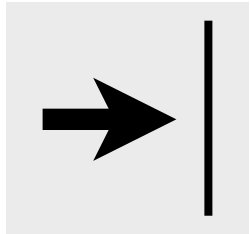
New



Open



Save



Export

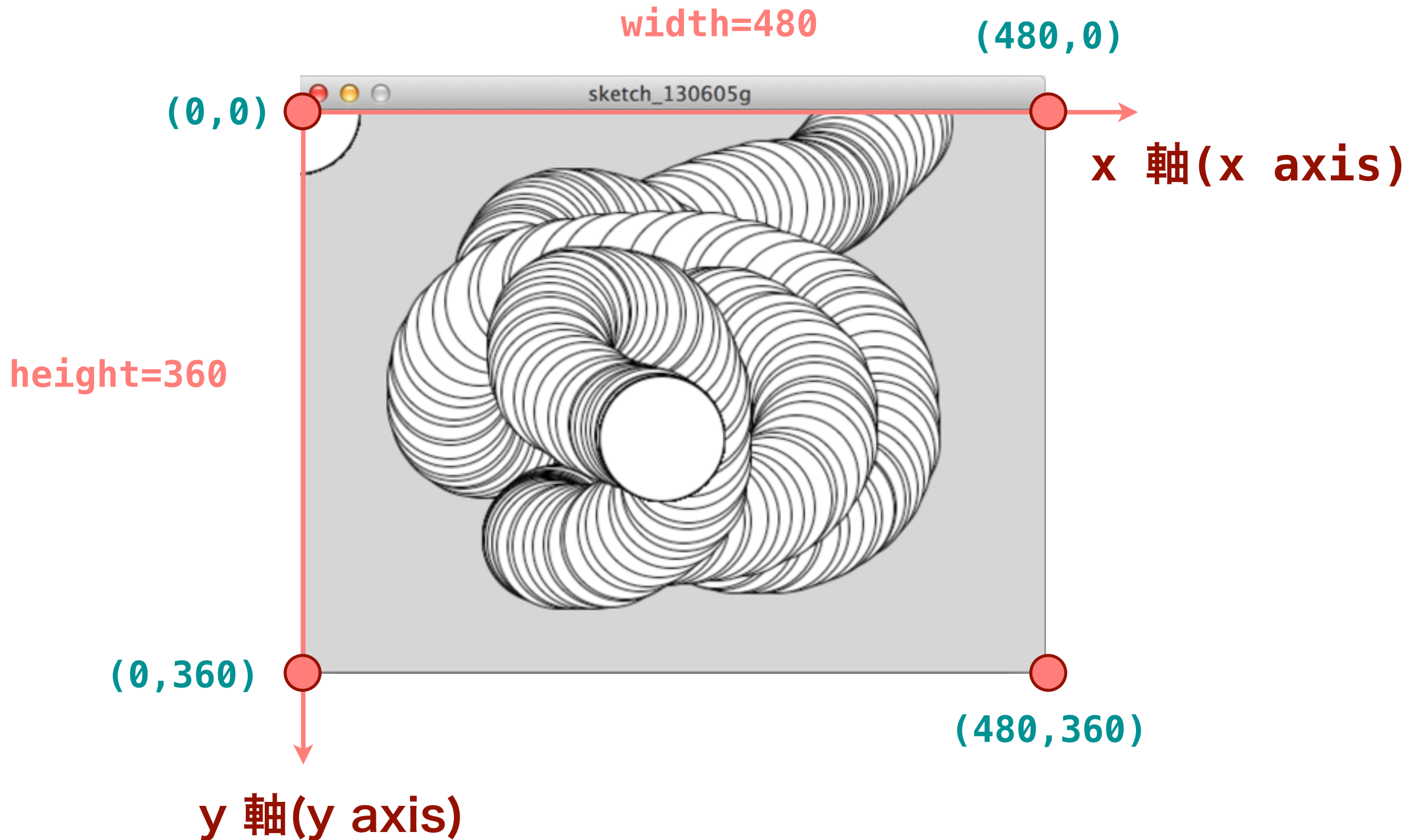
(1) スケッチを書く

(2) Run を押して実行

(3) Stop を押して止める

スケッチの管理

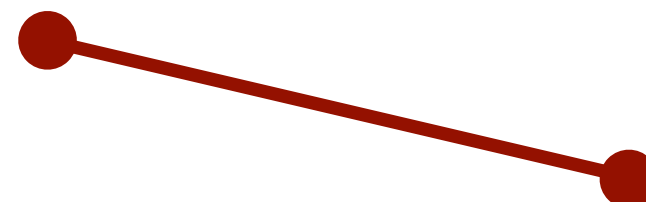
表示ウィンドウ (display window)



基本图形

```
line(x1, y1, x2, y2);
```

(x_1, y_1)



(x_2, y_2)

```
rect(x, y, width, height);
```

(x, y)



height

width

(x_1, y_1)

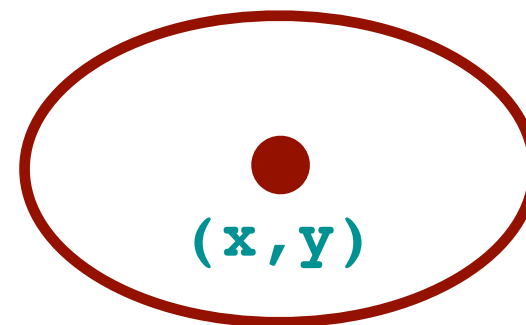


(x_2, y_2)

```
ellipse(x, y, width, height);
```

```
rectMode(CORNERS);
```

```
rect(x1, y1, x2, y2);
```



height

width

Arduino のスケッチ : Example 707A

```
// Example 707A
// Serial communication with Processing

int ledPin=13;
int sensorPin = A0;
int val = 0;

void setup() {
  Serial.begin(9600); ←
}

void loop() {
  val = analogRead(sensorPin)/4;
  analogWrite(ledPin, val);
  Serial.write(val); ←
  delay(100);
}
```

Processing のスケッチ 707P

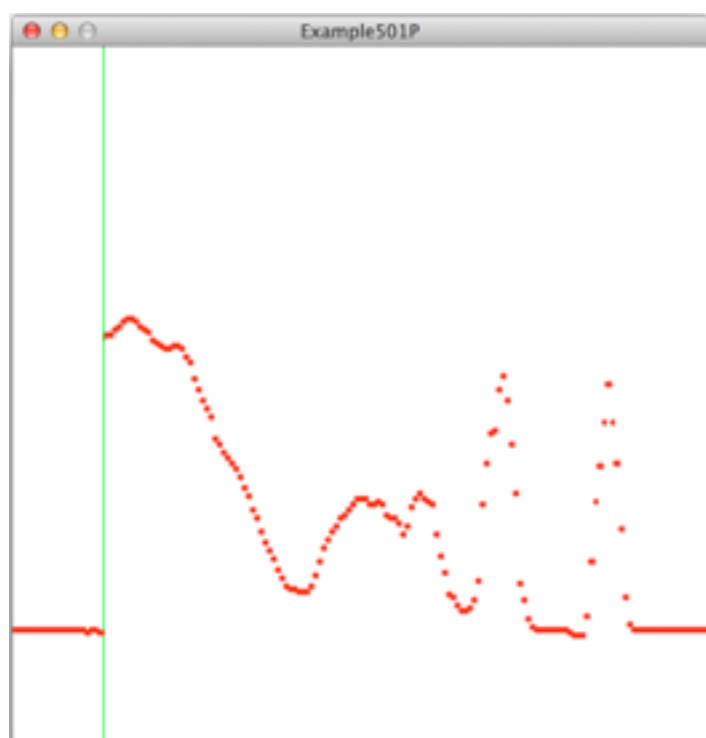
```
// Example 707P
// Serial communication with Arduino

import processing.serial.*; ←

Serial port; ←
int x;
float val;

void setup() {
  size(500, 500);
  frameRate(30);
  String arduinoPort = Serial.list()[5];
  port = new Serial(this, arduinoPort, 9600);
  background(255);
}

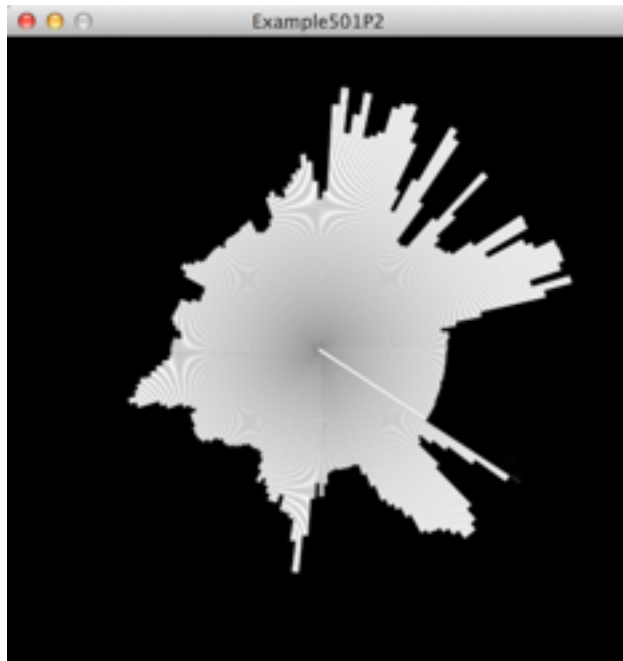
```



```
void draw() {
  if ( port.available() > 0) {
    val = port.read();
    val = map(val, 0, 255, height, 0);
  }
  strokeWeight(1);
  stroke(255);
  line(x, 0, x, height); // Black line
  stroke(0,255,0);
  line(x+1, 0, x+1, height); // White line
  strokeWeight(4);
  stroke(255,0,0);
  point(x, val-50);
  x++;
  if (x > width) {
    x = 0;
  }
}

```

Processing のスケッチ 708P



```
import processing.serial.*;
```

```
Serial port;
float val;
float angle;
float radius;
```

```
void setup() {
  size(440, 440);
  frameRate(30);
  strokeWeight(2);
  String arduinoPort = Serial.list()[5];
  port = new Serial(this, arduinoPort, 9600);
  background(0);
}
```

```
void draw() {
  if ( port.available() > 0) {
    val = port.read();
    radius = map(val, 0, 255, 0, height * 0.45);
  }
}
```

```
int middleX = width/2;
int middleY = height/2;
float x = middleX + cos(angle) * height/2;
float y = middleY + sin(angle) * height/2;
stroke(0);
line(middleX, middleY, x, y);
```

```
x = middleX + cos(angle) * radius;
y = middleY + sin(angle) * radius;
stroke(255);
line(middleX, middleY, x, y);
angle += 0.01;
}
```