

第2講 プログラミングでLEDを制御する

Processing と Arduino を接続し LED を制御する。

1 Arduino の準備

本実習ではスイッチやセンサ、LEDなどをPCから制御するために Arduino¹ というマイコンを用います。

- Arduino IDE のインストール
- Arduino ドライバのインストール
- Arduino に Firmata を書き込む
- Firmata の動作確認
- Processing に Arduino ライブラリをインストール

2 回路を組む

LED を点滅させる

```
import processing.serial.*;
import cc.arduino.*;

Arduino arduino;
int ledPin = 13;

void setup() {
  size(400, 300);
  arduino = new Arduino(this, Arduino.list()[0], 57600);
  arduino.pinMode(ledPin, Arduino.OUTPUT);
}

void draw() {
  arduino.digitalWrite(ledPin, Arduino.HIGH);
  delay(500);

  arduino.digitalWrite(ledPin, Arduino.LOW);
  delay(500);
}
```

¹<http://arduino.cc>

スイッチの ON/OFF を読み取る

プルアップ/プルダウン抵抗

```
import processing.serial.*;
import cc.arduino.*;

Arduino arduino;
int switchPin = 8;

void setup() {
  size(400, 300);
  arduino = new Arduino(this, Arduino.list()[0], 57600);
  arduino.pinMode(switchPin, Arduino.INPUT);
}

void draw() {
  if (arduino.digitalRead(switchPin) == Arduino.HIGH) {
    background(255, 0, 0);
  } else {
    background(0, 0, 0);
  }
}
```

hoge

```
import processing.serial.*;
import cc.arduino.*;

Arduino arduino;
int ledPin = 13;
int switchPin = 8;

void setup() {
  size(400, 300);
  arduino = new Arduino(this, Arduino.list()[0], 57600);
  arduino.pinMode(switchPin, Arduino.INPUT);
  arduino.pinMode(ledPin, Arduino.OUTPUT);
}

void draw() {
  if (arduino.digitalRead(switchPin) == Arduino.HIGH) {
    background(255, 0, 0);
    arduino.digitalWrite(ledPin, Arduino.HIGH);
  } else {
    background(0, 0, 0);
    arduino.digitalWrite(ledPin, Arduino.LOW);
  }
}
```