

Arduinoの基礎

2012年8月1日

天糸瓜ネット合同会社

塩野 健二 kenji@hechima.co.jp

学習目標

- Arduino IDEでの開発の基本的な流れが理解でき、自ら操作ができる
 - コンパイル
 - ファイルの保存
 - Arduinoへのアップロード
 - シリアルモニターの表示
- ブレッドボードの使い方を理解し、簡単な電子回路を組むことができる

Arduinoとは

- フィジカルコンピューティングのためのオープンソースプラットフォーム
- 入出力(IO)をシンプルに備えたボード
- 使いやすいシンプルな開発環境

他のプラットフォームとの違い

- マルチプラットフォーム
- Processingベースの開発環境
- USB経由でプログラム可能
- ソフト・ハードともにオープンソース
- 低価格なハードウェア
- 初心者歓迎のコミュニティ
- 豊富なシールドによる拡張

Arduinoプラットフォーム

- ハードウェア

- Arduinoボード

- AVRマイコン: ATmega168, ATmega328...
 - 14本のデジタルIOピン (pin 0~13)
 - 6本のアナログINピン (pin 0~5)
 - 6本のアナログOUTピン (pin 3,5,6,9,10,11)

- ソフトウェア

- Arduino IDE

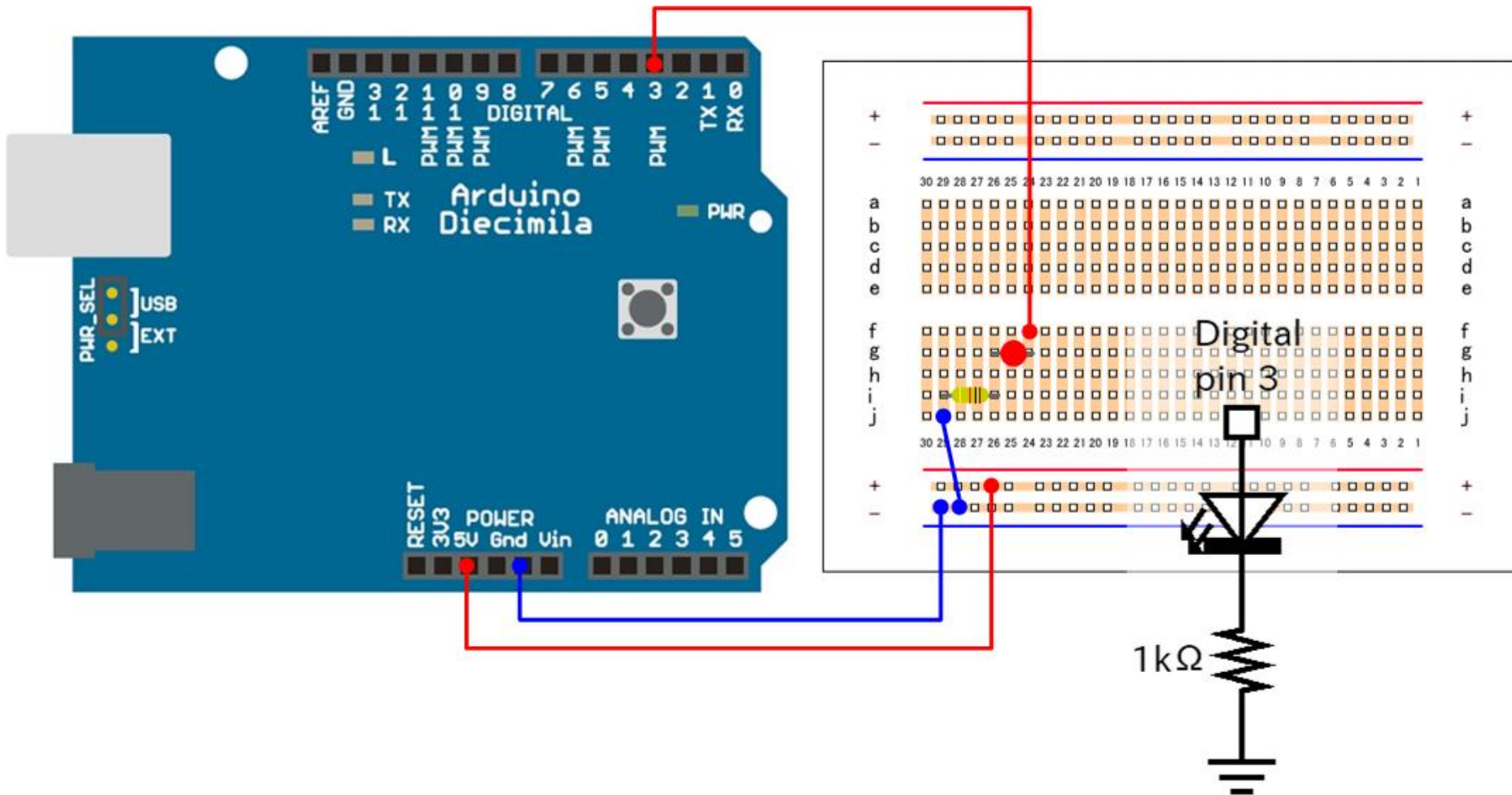
Arduino IDE

- スケッチ(プログラム)の作成
 - C/C++言語
- スケッチのボードへの転送
- ダウンロード
 - <http://www.arduino.cc/en/Main/Software/>
 - Ubuntu : apt-get install arduino

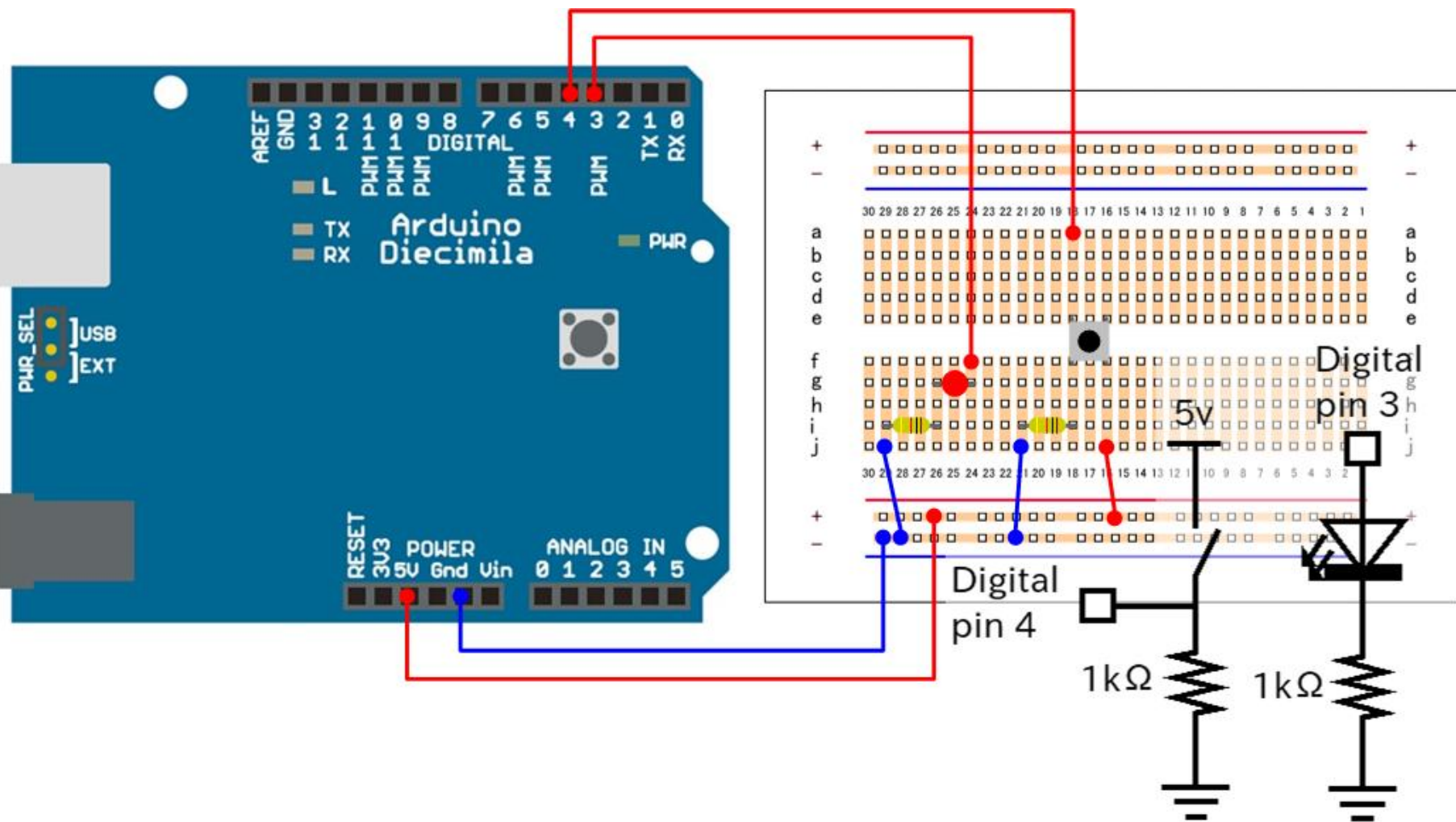
演習項目

- LEDを点滅させる
- スイッチのオン・オフを読み取る
- 光センサーの値を読み取る
- 温度センサーの値を読み取る

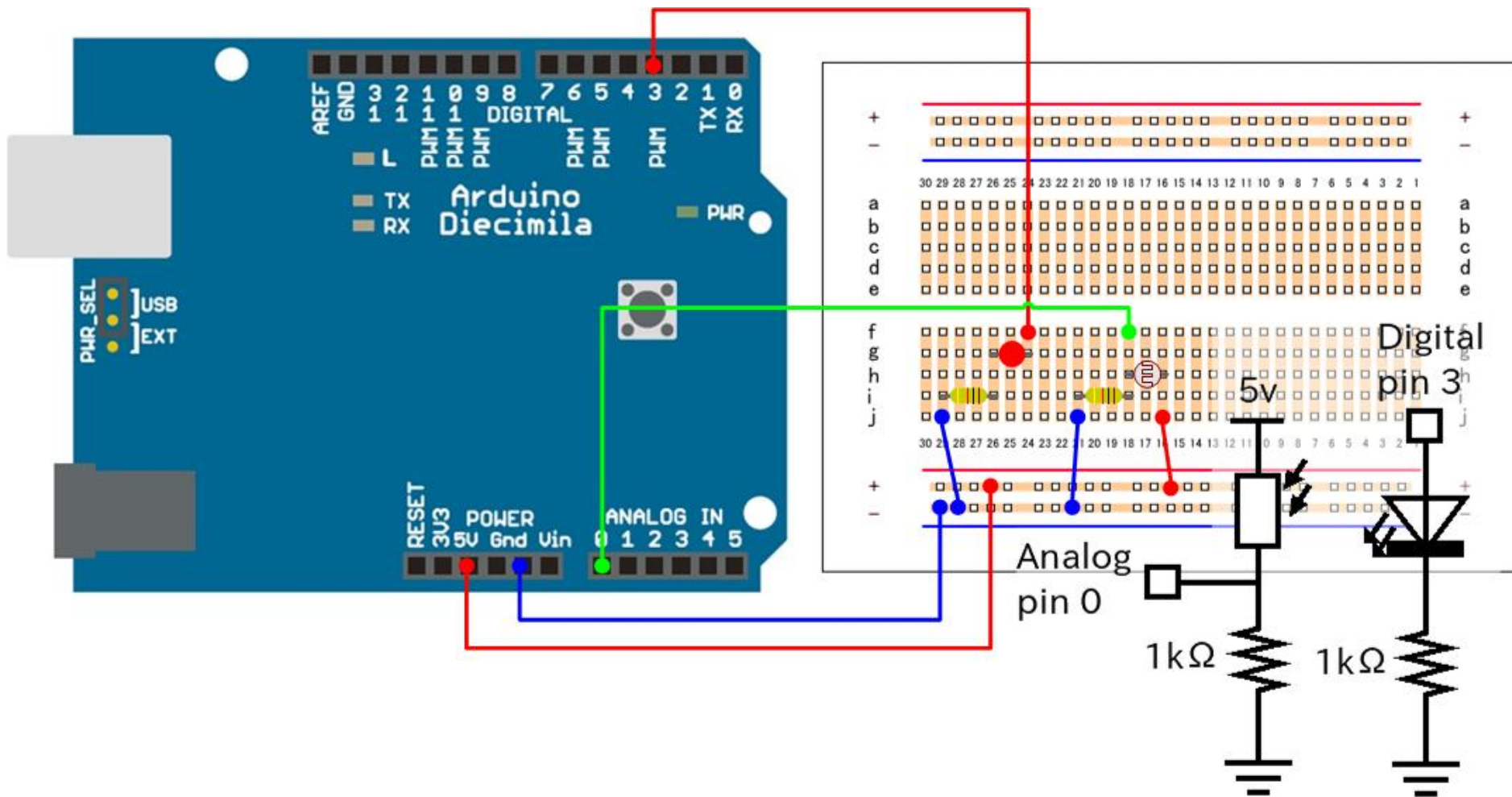
LEDを点滅させる



スイッチのオン・オフを読み取る



光センサーの値を読み取る



温度センサーの値を読み取る

