

## 「さ～ボード2」のファームウェア変更手順

2018. 8 ネコマ製作所

- ・ 「さ～ボード2」の入力周波数、信号レベルとサーボ角の関係は、搭載プロセッサ (ATtiny85) のファームウェアで定義されています。ご使用の環境や用途に合わせてファームウェアのプログラムを変更することで動作を最適化できます。
- ・ ファームウェアは以下の URL からダウンロードできます。

<http://www.make-lab.sakura.ne.jp/support.html>

- ・ ファームウェアは Arduino の開発環境で変更できますが、プロセッサが ATtiny のため、あらかじめ開発環境に ATtiny 用の開発環境をインストールする必要があります。

いくつか事例がありますが、以下のサイトを参考にいたしました。

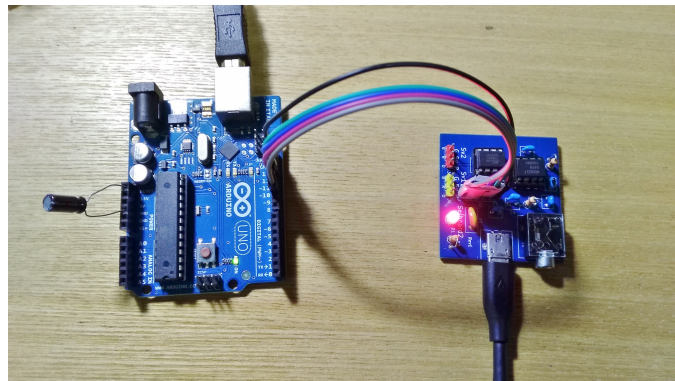
「Arduino IDE に ATtiny45/85/2313 他の開発環境を組み込む」

<https://make.kosakalab.com/make/electronic-work/arduino-ide/attiny-dev/>

- ・ ファームウェアの書き込みには、Arduino を書き込み機として用意する必要があります。Arduino を USB ケーブルで PC に接続し ArduinoISP スケッチを書き込みます。IDE のメニューの「ファイル/スケッチ例/11.Arduino ISP」より、「Arduino ISP」を、Arduino にアップロードします。Arduino の RESET と GND の間に  $10\mu\text{F}$  のコンデンサを入れます。電解コンデンサの場合はマイナス側を GND に接続します。
- ・ Arduino のピンソケットと「さ～ボード2」の ISP 用のピンヘッダをジャンパケーブルで接続します。

### ピンの対応

「さ～ボード2」		Arduino
RST	-----	10
SCK	-----	11
MISO	-----	12
MOSI	-----	13
GND	-----	GND



- ・ 「さ～ボード2」に電源を接続します。
- ・ ArduinoIDE で「さ～ボード2」のファームウェアのスケッチを開きます。IDE のメニューの「ツール/ボード」と進み [ATtiny25/45/85] を選択します。シリアルポートは Arduino が接続されているポートを選択します。
- ・ スケッチのアップロードを実行すれば、ファームウェアのスケッチが Arduino を経由して「さ～ボード2」の ATtiny85 に書き込まれます。

以上