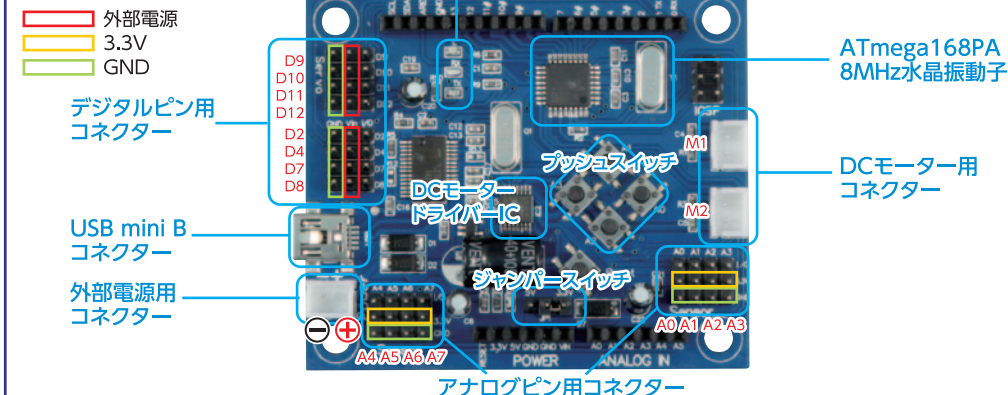


取扱説明書

- Studuino(スタディーノ)は、AVRマイコン・DCモータードライバー・プッシュスイッチ・サーボモーター用コネクタ・DCモーター用コネクタ・センサー用コネクタを搭載した、マイコンボードです。
- この基板ひとつで、サーボモーターやDCモーター、センサー等を使用した制御や試作ができます。
- プログラム学習や電子工作、ロボットの製作に最適です。

各部の名称



基板仕様

MCU		ATmega168PA
FlashROM		16KB (うち 0.5KB はブートローダー)
SRAM		1KB
EEPROM		512B
デジタル I/O ピン		14 (D2、D3、D4、D5、D7、D8 は DC モータードライパーに接続)
		(D2、D4、D7、D8、D9、D10、D11、D12はサーボモーター用として使用可能)
アナログ入力ピン		8 (A0、A1、A2、A3 はプッシュスイッチに接続)
		(A0、A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7 はセンサー用として使用可能)
クロック周波数		8MHz
動作電圧		3.3V
DCモータードライパーIC		TB6552FNG (最大 1A)
USB シリアル IC		PL2303TA
電源	USB	5V
	外部電源	3.6V-16V (サーボモーター・DC モーター使用時は必須)
LED	電源用	赤
	D13 用	緑
	TX/RX 用	黄
プッシュスイッチ		A0、A1、A2、A3 に接続

! StuduinoをパソコンのUSBポートに接続する前に、使用するパソコンにUSBデバイスドライバーをインストールする必要があります。

・インストールするには管理者権限でログインしてください。

・USBデバイスドライバーをアーテックホームページから入手する場合

<http://www.artec-kk.co.jp/studuino> にアクセスして、Windows XP、Vista、7、8用は「PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1.8.19.zip」を、MacOSX 10.6、10.7、10.8用は「md_PL2303_MacOSX-10.6up_v1.5.1.zip」をデスクトップにダウンロードし、解凍してください。解凍後はフォルダ内のインストーラーファイルをダブルクリックで実行し、インストール画面に従ってインストールしてください。

・OSがWindows Vista、7、8でパソコンがインターネットに接続されている場合

Studuino本体をパソコンのUSBポートに接続すると「デバイスドライバーソフトウェアをインストールしています」の表示がでます。

「デバイスを使用する準備ができました」と表示されたら正しくインストールされています。

※途中でUAC(ユーザーアカウント制御)の警告が出る場合があります。警告が出たら「許可」を選択しインストールを進めてください。

! Arduino IDEからプログラムを書きこむには、マイコンボード選択のファイルを書き換える必要があります。

以下に手順を記します。

- (1) <http://www.artec-kk.co.jp/studuino> にアクセスして「boards.txt」をダウンロードしてください。
- (2) お使いのArduino IDEのフォルダ内(「¥arduino-1.0.x¥hardware¥arduino」(Windows)/「/Applications/Arduino.app/Contents/Resources/Java/hardware/arduino/boards.txt」(Mac))にある「boards.txt」をダウンロードしたファイルで置き換えてください。
- (3) Arduino IDEからプログラムを書きこむときには、マイコンボード選択で「Studuino」を選んでください。

使用上の注意

- Arduino IDEは「Arduino-1.0.1」以降をお使いください。
- 基板上にプッシュスイッチのプルアップ抵抗は搭載しておりません。プッシュスイッチを使用するときは、マイコン内でプルアップ設定を行ってください。
(例) A0のプッシュスイッチを使用する場合のコード

```
pinMode(A0, INPUT_PULLUP);
```

- DCモータードライバーICの出力電流は最大1Aです。
- DCモータードライバーICとマイコンのピンとの対応は以下の通りです。
DCモーター1を使用するときはD2、D3、D4を、DCモーター2を使用するときはD5、D7、D8をほかの用途で使用できません。

	DCモーター1(コネクタM1)			DCモーター2(コネクタM2)		
TB6552FNG	AIN1	AIN2	APWM	BIN1	BIN2	BPWM
マイコン	D2	D4	D3	D7	D8	D5

- 市販のシールドとサーボモーターやセンサーを同時に使用する場合、コネクタとシールドが干渉することがありますので、Studuinoとシールドの間に、シールド用ピンソケットを挟むなどして使用してください。
- 基板上のジャンパースイッチを切り替えることで、マイコンへの電源供給を3.3Vと5V(USB)から選択できます。通常は3.3Vで使用してください。
- 外部電源用コネクタには極性があります。極性を間違えると基板が破損する恐れがあるため、正しい極性で使用してください。

<http://www.artec-kk.co.jp/studuino>

株式会社 アーテック

お客様相談窓口
TEL 072-990-5656