

様々なタイプのマイコンボードに接続できる、4系統電源制御シールド。4つのソレノイドを制御可能。マニュアルで動かせるスイッチ付

マルチコントローラーUSB 【取扱説明書】

Arduinoもmicro:bitもGroveもRaspberryPIもIchigojamも接続可能です！

製品概要・定格

- ①最大4個のソレノイド、ソレキットをボード上のスイッチ、マイコンから制御できる
- ②電源はACアダプタ、モバイルバッテリー等
- ③電源電圧の最大値 = 24V

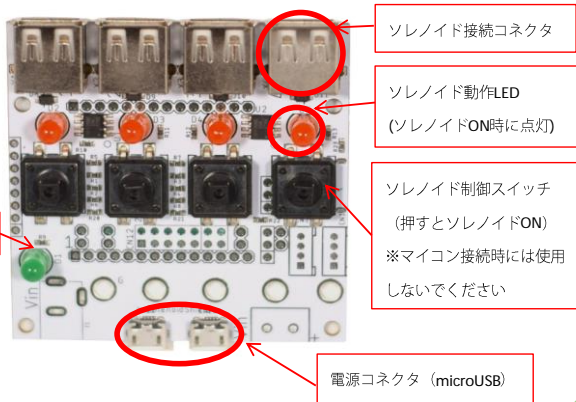
電源の接続

- 以下のいずれかの電源を接続する
 - ・AC電源
 - ・モバイルバッテリー等 (microUSBケーブル経由)
 (原則として片方のコネクタのみ用いる)

- いずれか1つのみ接続する**

各部の名称・機能

①



基本的な使い方

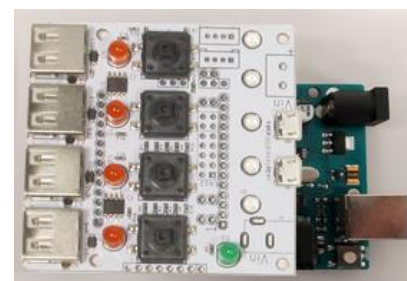
電源とソレノイドを接続後、スイッチを押すと対応するソレノイドがONになる ④

(Arduinoとの接続)

ピンヘッダを取り付ける (2p、8p)

下写真のようにArduinoに接続する 差し込まれるコネクタの位置に注意

モバイルバッテリー等の電源を本ボードに接続する



- ArduinoのD2~D5がソレノイド#1~#4に対応
- D2~D5をDigital Outに設定
 - 1 (HIGH) = ON
 - 0 (LOW) = OFF

使用可能な電源例

②

- スマートフォン・タブレット充電器



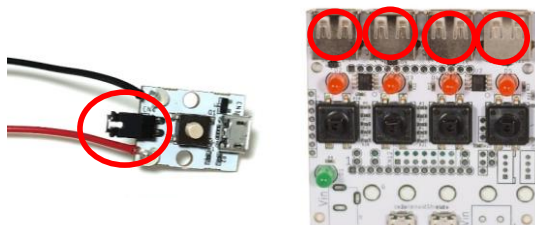
- モバイルバッテリー



ソレノイド(ソレキット)の接続

③

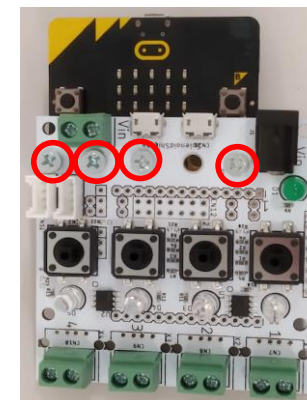
- ソレノイド基板のジャンパーピンにキャップをかぶせる
- ソレノイドを、ソレノイド接続コネクタに接続する



(micro:bitとの接続)

micro:bit接続コネクタ(ネジ)で写真右の様に4箇所を接続する(1箇所は接続しない)

モバイルバッテリー等の電源を本ボードに接続する

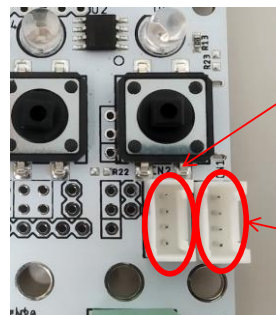


- micro:bitのIOピン0~2がソレノイド#1~#3に対応
 - ソレノイド#4は制御できない
- IOピン1~2を出力に設定
 - 1 (HIGH) = ON
 - 0 (LOW) = OFF

(Groveとの接続)

Groveコネクタを別途用意し本ボードに取り付ける M5stack, Seeduino等のGroveコネクタと接続する

- ソレノイド#1, #2用コネクタ
 - GroveのデジタルIOの1番、2番に対応
 - Digital Outの1(HIGT)=On, 0(LOW)=Off
- ソレノイド#3, #4用コネクタ
 - GroveのデジタルIOの1番、2番に対応
 - Digital Outの1(HIGT)=On, 0(LOW)=Off



ソレノイド#1, #2用

ソレノイド#3, #4用

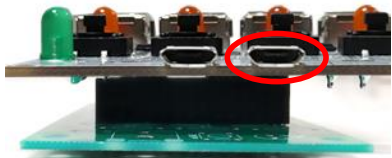


(Ichigojamとの接続)

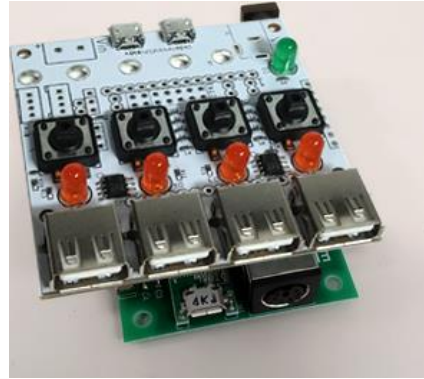
ピンヘッダを取り付ける (6p)



モバイルバッテリー等の電源を本ボードに接続する



下のようにIchigojamに接続する
-差し込まれるコネクタの位置に注意



- IchigojamのOUT1~4がソレノイド #1~#4に対応
 - 1 (HIGH) =ON
 - 0 (LOW) =OFF

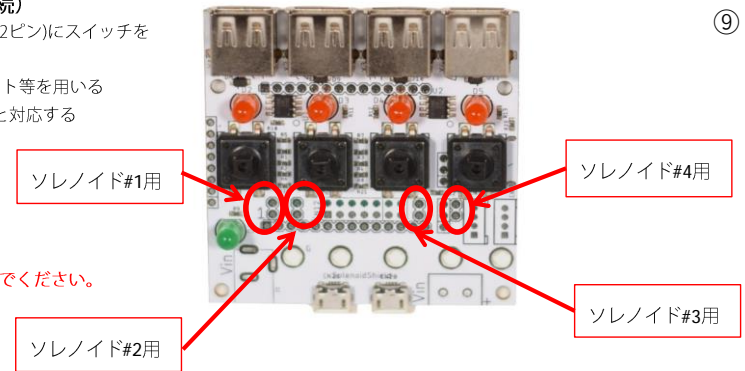
⑦

(外付けスイッチの接続)

本ボード上の以下の端子(1組2ピン)にスイッチを接続する

- 必要に応じてピンソケット等を用いる
- 各スイッチをONにすると対応するソレノイドがONになる

※注意
24Vをつかうときは
10kΩの抵抗を直列につないでください。



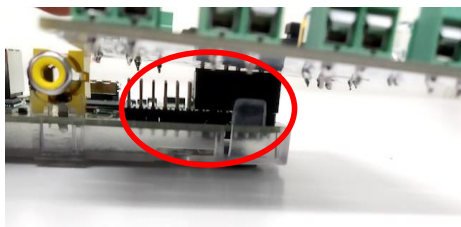
⑨

同シリーズで(株)明和電機 土佐信道社長監修の
「ソレキットマルチコントローラー」も販売中!



(Raspberry Piとの接続)

ピンソケットを取り付ける (2x7p)



下のようにRaspberryPiのGPIOコネクタに接続する
-差し込まれるコネクタの位置に注意



モバイルバッテリー等の電源を本ボードに接続する

- RaspberryPiのGPIO2,3,4,17がソレノイド #1~#4に対応
 - 1 (HIGH) =ON
 - 0 (LOW) =OFF

⑧

■ご注意 (保護者の方へ)

- ・作る前に説明書をよく読んでください。保護者の方も必ずお読みください。
- ・DC5Vの電源(モバイルバッテリー、スマホの充電器、電池等)をご使用ください。パソコンからは給電しないでください。故障につながる恐れがあります。
- ・高温・多湿を避け、常温屋内内での使用(保管)をお願いします。
- ・破損の原因となりますので大きな衝撃を与えないようご注意ください。
- ・商品の仕様・形状などは予告なく変更する場合があります。

■保証期間 商品購入後6カ月

- ・部品が故障・破損した場合、購入後6カ月以内に限り無償交換いたします。
- ・故意に破損した場合は保証の対象になりません。ご了承ください。

■カスタマーサポート

タカハ機工株式会社 TEL: 0948-82-3222 MAIL: info@takaha.co.jp
※回路図などの情報→ <https://github.com/akita11/SolenoidController>



ソレノイドとは・・・
通電するとプランジャー (鉄心) を吸引する電磁石の部品だよ。
ものを押し下ろしたり引いたりできるんだ。
自動ドアや車、自動販売機など身近なところでたくさん使われているよ!

マルチコントローラーUSBとは・・・

- ・Arduino ・Grove
- ・micro:bit ・RaspberryPi
- ・Ichigojam

上記マイコンに接続可能!
4つのソレノイドを制御できる!
マニュアルで動かせるスイッチ付ソレノイドの為の基板です!



(開発者プロフィール)
金沢大学
理工学域 電子情報通信学類
教授 博士(工学)
秋田 純一
自作LSIプロジェクトや
無駄な抵抗コースターなどの人

設計・開発 秋田 純一 (@akita11)
販売 タカハ機工株式会社
〒820-0111福岡県飯塚市有安958-9
TEL: 0948-82-3222

<ソレノイドのご購入は>
タカハ機工株式会社 直営WEBショップ
秋葉原ラジオデパート内「ラジオスーパー」
秋葉原 千石電商店舗・WEBショップ
モノタロウ、Amazonでも購入できます。

@akita11
明和電機
ITAKAHA