

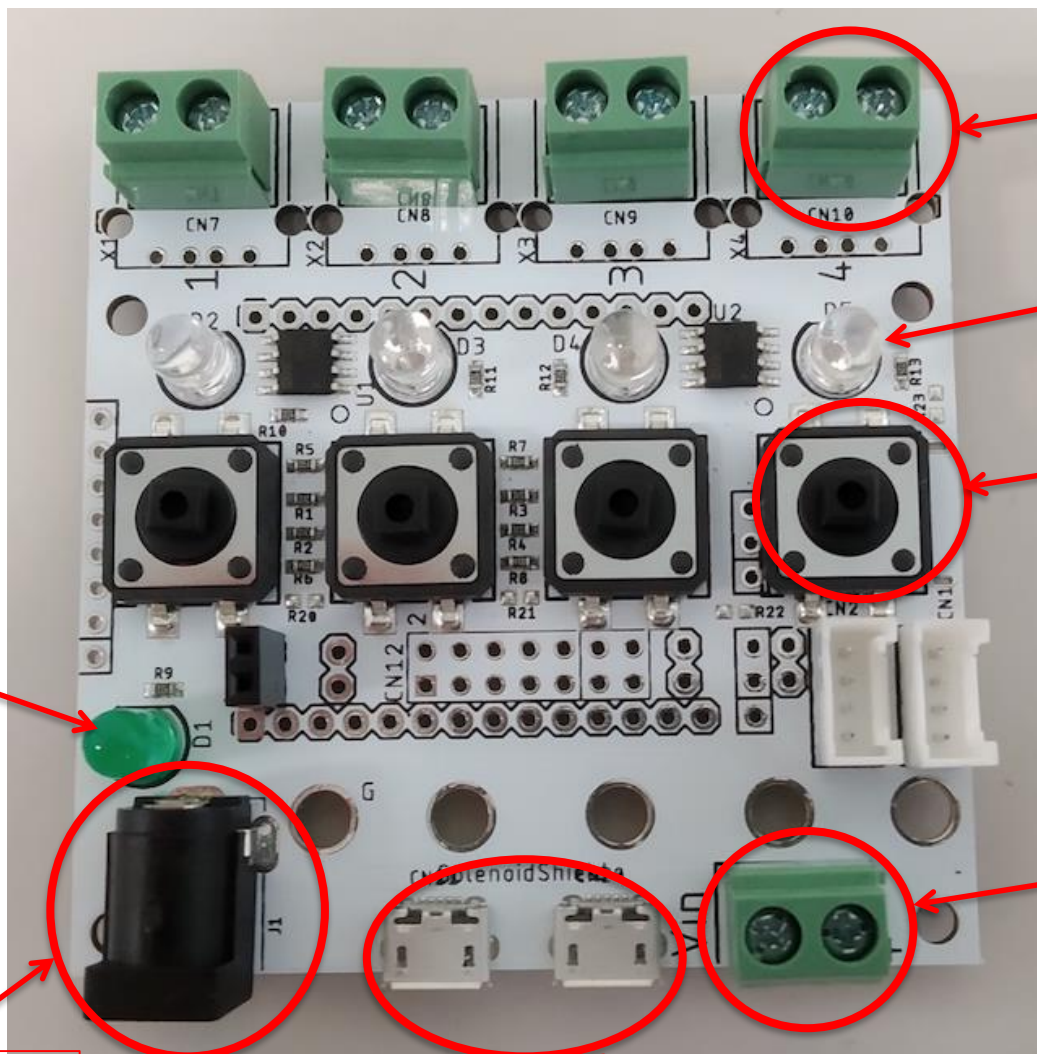
SoneloidControllerの使い方

@akita11

ボードの概要・定格

- 最大4個のソレノイドを、ボード上のスイッチ、マイコンから制御できる
- 電源はACアダプタ、電池等（microUSBも可）
- 電源電圧の最大値＝24V

各部の名称・機能



ソレノイド接続コネクタ
(4個)

ソレノイド動作LED
(ソレノイドON時に点灯)

ソレノイド制御スイッチ
(押すとソレノイドON)
※マイコン制御時には
使用しない

電源LED

電源コネクタ

電源コネクタ
(ACアダプタ用)

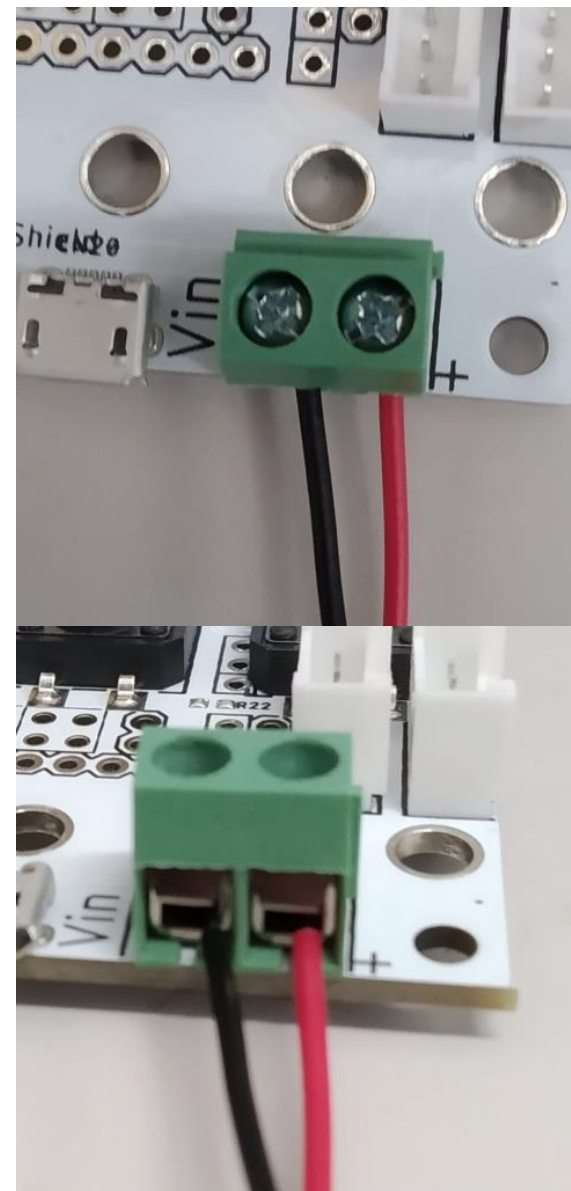
電源コネクタ(microUSB)

電源の接続

- 以下のいずれかの電源を接続する
 - ACアダプタ($\phi 2.1\text{mm}$ ・センター＋)
 - 電池ボックス等からの＋・－のケーブル
 - 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)
- 電圧は用いるソレノイドにあわせる
- いずれか1つのみ接続する

緑色の端子に接続する場合の注意

- 十・一を間違えないように注意する
※ソレノイド単体と異なり、逆接続すると本ボードが故障します
- 端子からあまり導線の芯線が出ないように注意（隣とショートする危険がある）
- はずれやすい場合は棒端子を用いるとよい



使用可能な電源の例

- 使用可能なACアダプタの例

- <http://akizukidenshi.com/catalog/g/gM-06239/>
(12V・2A)

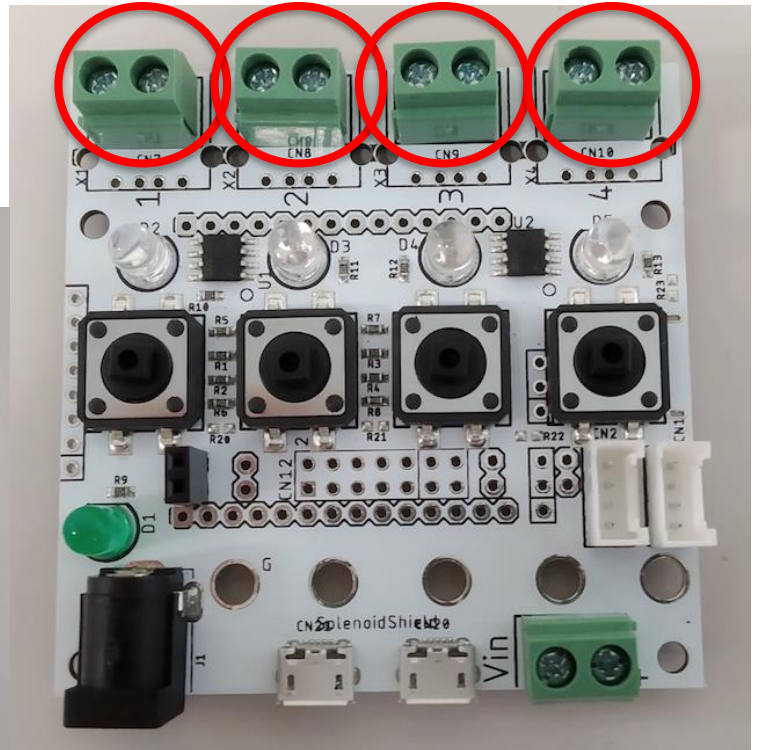
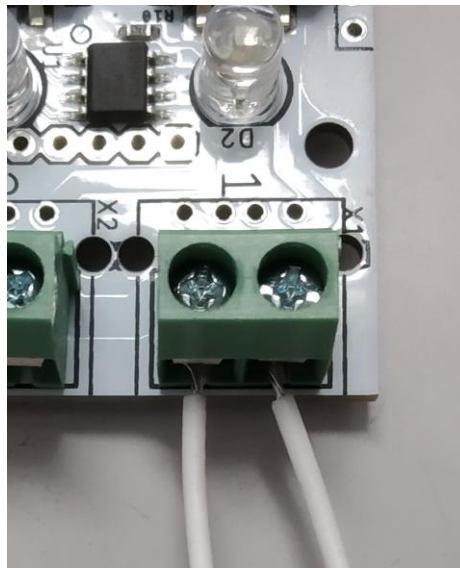
- 使用可能な電池ボックスの例

- <http://akizukidenshi.com/catalog>



ソレノイドの接続

- ソレノイドを、ソレノイド接続コネクタに接続する
 - コネクタのネジをゆるめ、リード線の金属部分を差し込んで、ネジをしめる
 - 4個あるうち、用いる分だけでよい



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

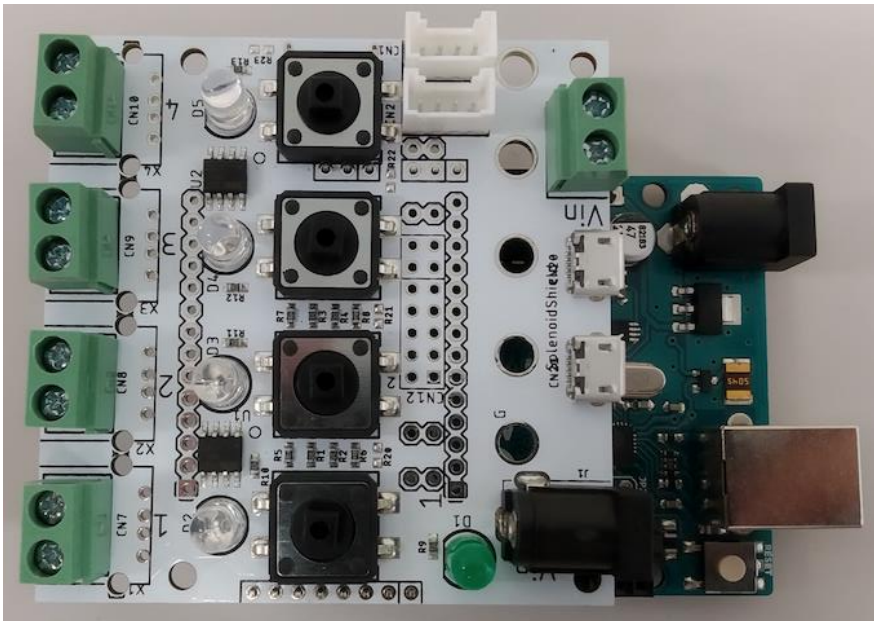
Arduinoとの接続(1)

- ピンヘッダをとりつける(2p, 8p)



Arduinoとの接続(2)

- 以下のようにArduinoに接続する
 - 差し込まれるコネクタの位置に注意
- ACアダプタ等の電源を本ボードに接続する



D0～D7とGNDのみ接続

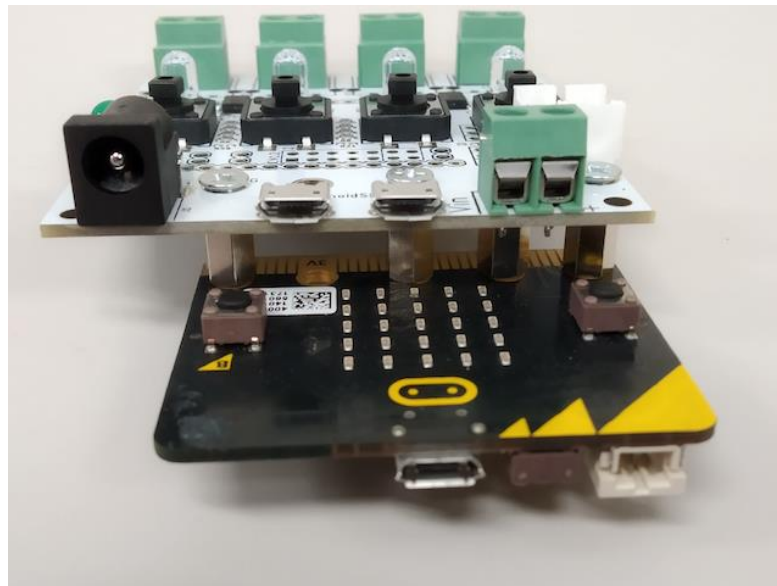
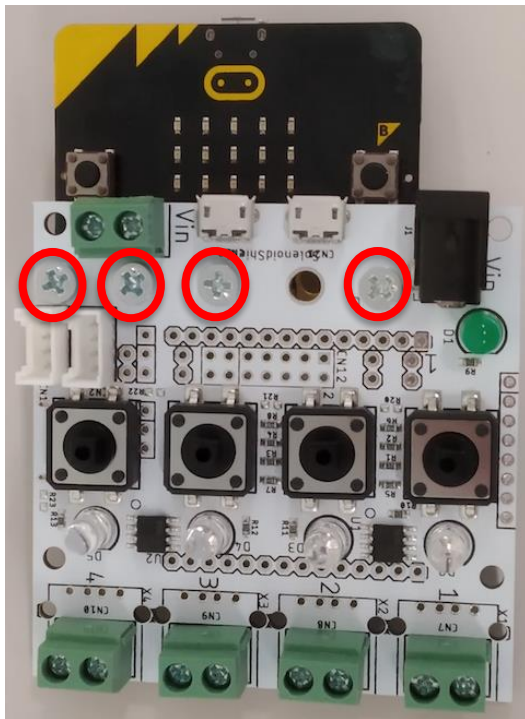


Arduinoとの接続(3)

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

micro:bitとの接続(1)

- micro:bit接続コネクタ(ネジ)で、以下のように4箇所を接続する(1箇所は接続しない)
- ACアダプタ等の電源を本ボードに接続する

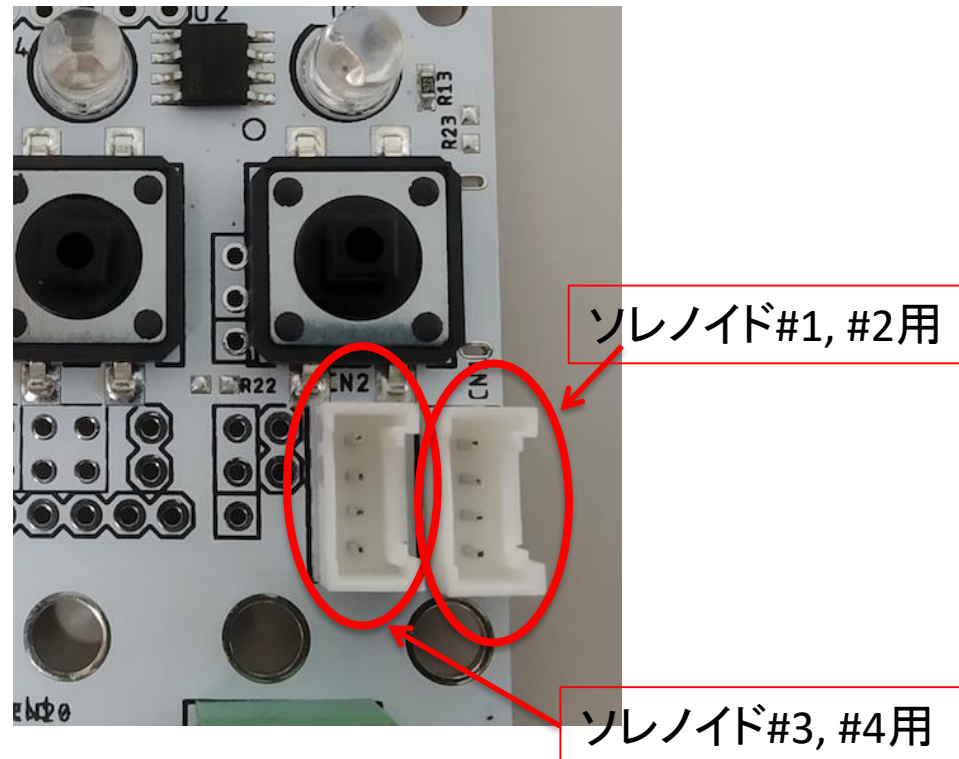
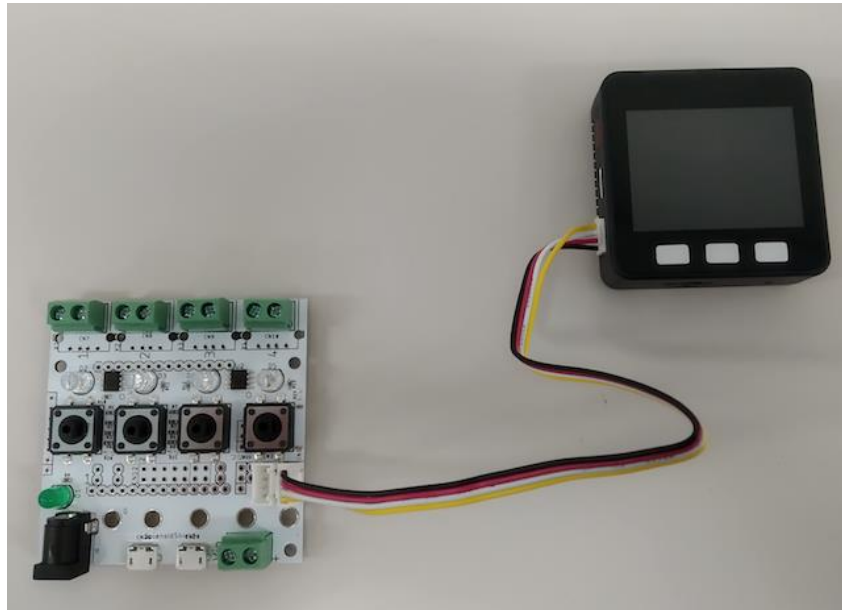


micro:bitとの接続(2)

- micro:bitのIOピンP0～2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(1)

- M5stack, Seeeduino等のGroveコネクタと本ボードのGroveコネクタを接続する



Groveとの接続(2)

- 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
 - DigitalOutの1(HIGH)=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
 - DigitalOutの1(HIGH)=On, 0(LOW)=Off

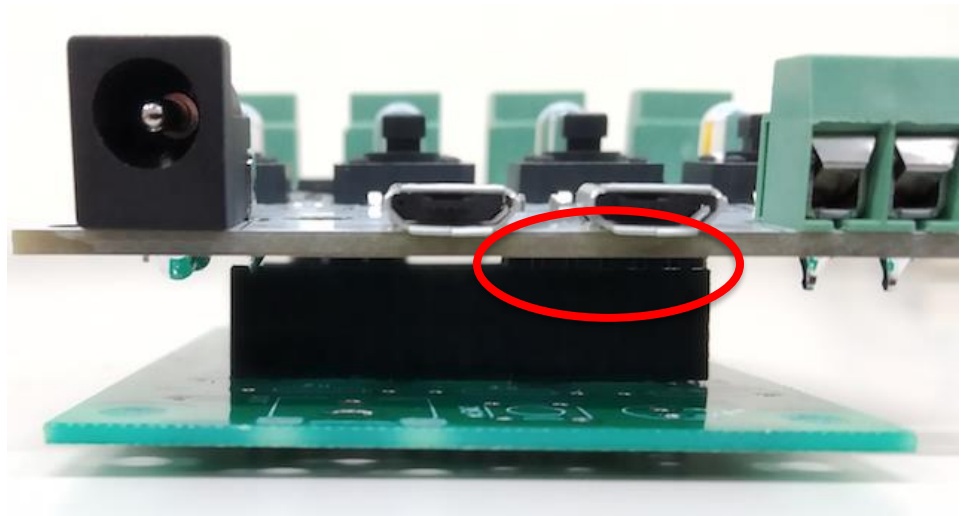
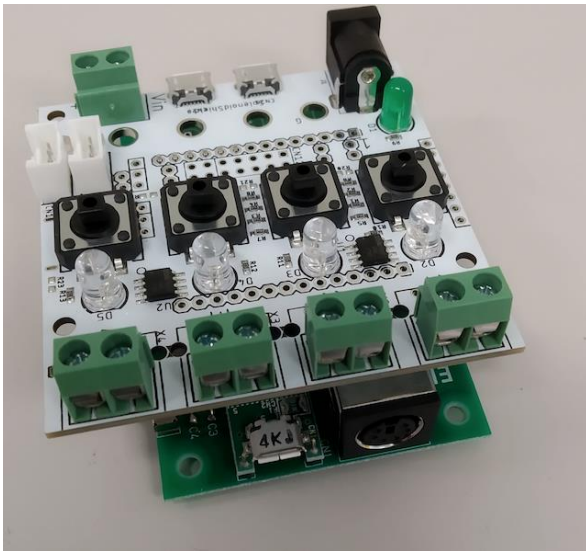
IchigoJamとの接続(1)

- ピンヘッダをとりつける(6p)



IchigoJamとの接続(2)

- 以下のようにIchigoJamに接続する
 - 差し込まれるコネクタの位置に注意
- ACアダプタ等の電源を本ボードに接続する



IchigoJamとの接続(3)

- IchigoJamのOUT1～4がソレノイド#1～#4に対応
 - 1(HIGH)=On
 - 0(LOW)=Off

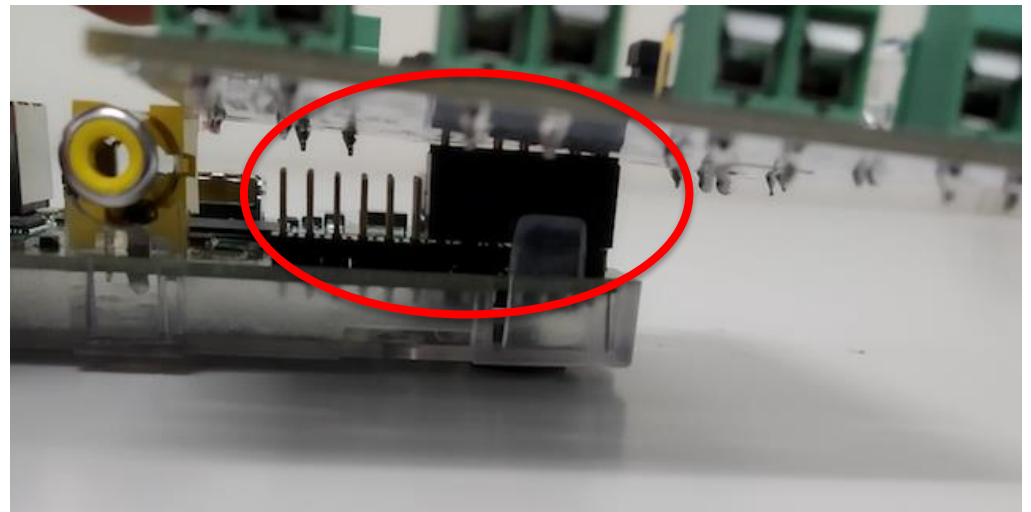
RaspberryPiとの接続(1)

- ピンソケットをとりつける(2x7p)



RaspberryPiとの接続(2)

- 以下のように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
- ACアダプタ等の電源を本ボードに接続する



RaspberryPiとの接続(3)

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

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

