

ラズパイ 対応 OLED 液晶、LED、SW の付いた 電子工作お助けツール 取扱説明書 V2.1

|

2024/3/16
2024/3/18
2024/5/10
2024/7/30 修正

■ ラズパイ対応 OLED 液晶、LED、SW の付いた電子工作お助けツール

v2.0

OLEDとスイッチ2個、LED2個を実装したテスト用基板です。

ブレッドボードで何か作ろうとしたときに、最低限のUIが必要ですが、それらもブレッドボード上に作るのは面倒です。最低限のUIを備えたこの基板があれば、作るべき物だけに集中できるので、作業がはかどります。

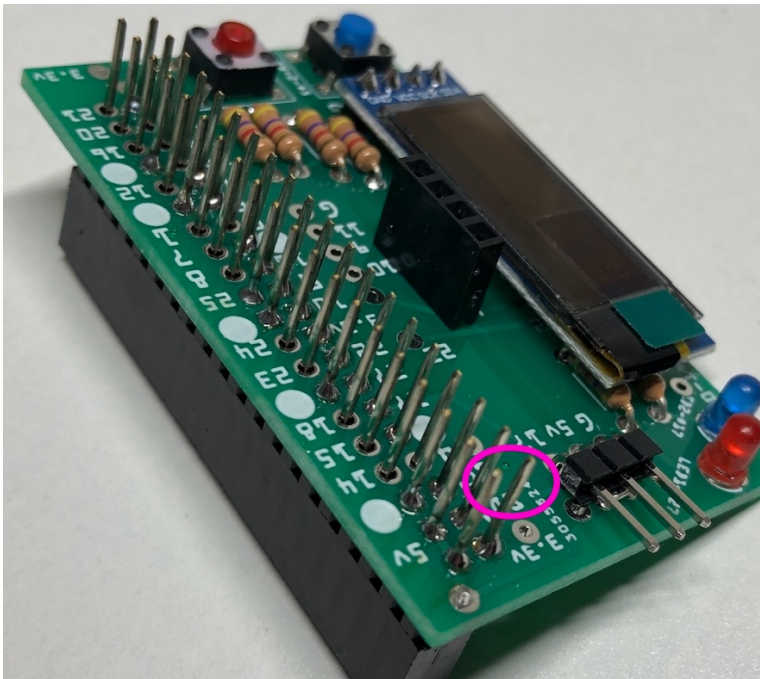
• 連結用ピンソケット

連結用のピンソケットを使用しており、ブレッドボードとの接続や外部機器との接続が容易になっています。

• 連結ピンソケットタイプの注意点

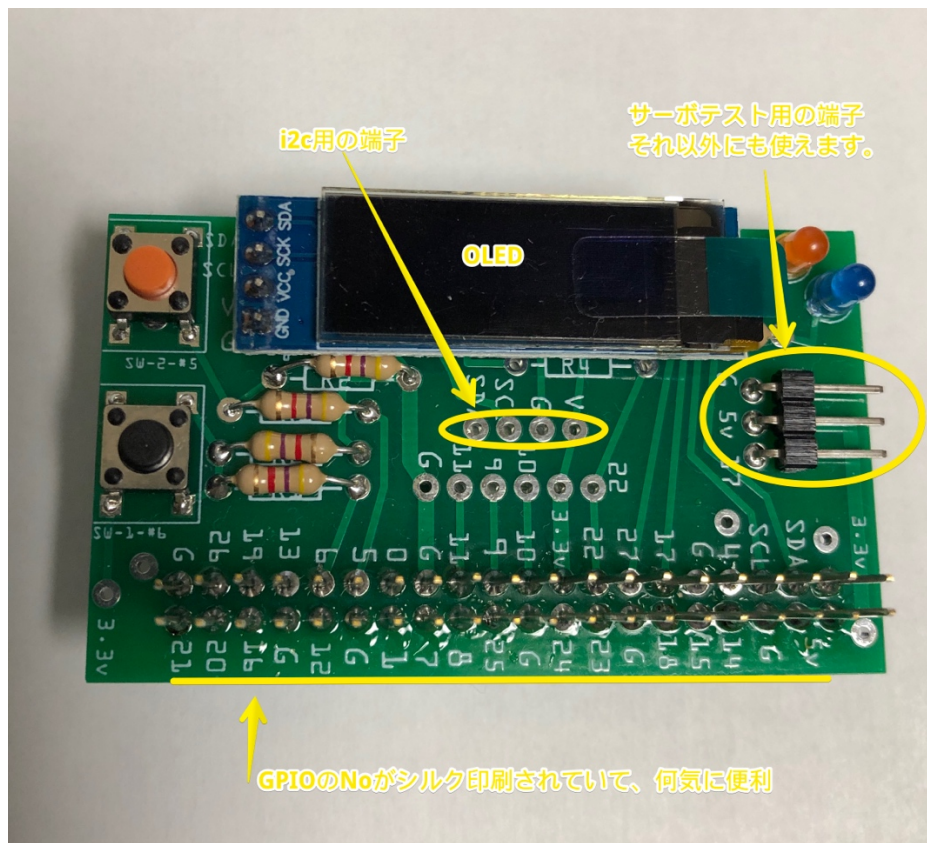
ラズパイの3.3vと5vは隣り合わせですが、ここがショートすると、高い確率でラズパイが壊れてしまいます。この点はラズパイの設計ミスかなと思っています。

輸送中にピンが曲がってショートしている可能性があるので、必ず目視で確認してください。



3.3v と 5v は隣り合わせ

- スイッチ、LED のピンは組立説明書内の回路図等を確認ください。
- OLED は i2c なので、i2c インターフェースを活性化して、ライブラリを使えば使えます。サンプルプログラムを参考にしてください。

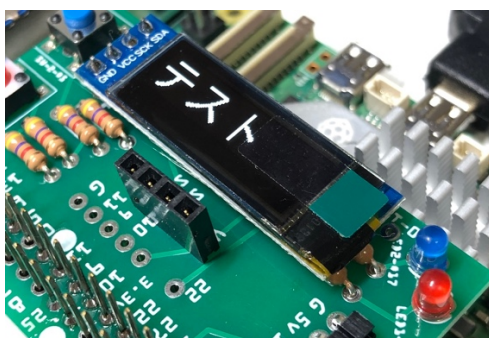


- 基板中央には i2c 用の SDA,SCL があります。ソケットはオプションです。
- その下は、GPIO ピンの内
GND,#11,#9,#10,3.3v,#22 を配置しています。
- 基板の右にサーボモーターテスト用のピンがあります。
ラズパイでよく使う小型サーボ SG-90 用にセットしていますが、ピン配列が同じなら使えらと思います。

用意しているプログラムは



OLED_01.py 内蔵フォントによるテキスト表示



OLED_02.py 外部フォントによるテキスト表示



OLED_03.py 矩形や点、線の描画



OLED_04.py png イメージの表示

OLED_05.py デモ表示

test_LED.py LED の点滅

test_sw.py SW 押下の表示

test_Servo.py サーボモーターのテスト動作

breathing_LEDx.py LED を蛍のようにゆっくり点滅

です。これらを参考にご自身の使い道にあったように作り変えてください...

対応 OS とインストールについて

Bullseye, Bookworm に対応しています...

ただ、Bookworm の場合は仮想環境での使用になるので、インストール方法が違いますのでご注意ください。インストール方法についてはインストール文書を参照してください...

取り扱い説明

0. ラズパイの GPIO ピンに装着してください。

- 装着前にピンにショートがないか確認してください。
- ブレてないか確認してください。たまに 1 列ずれた状態で装着して焦る場合があります。

1. プログラムをインストールした microSD を入れて電源を投入してください。

2. ターミナルを起動して、プログラムのあるディレクトリに移動し、
python3 test_LED.py. などと、プログラムを起動してください。

3. サーボを端子に接続し、ターミナルで test_servo.py を実行してください。
ラズパイの電源で動作させるので、SG90 などの小さいサーボ用です。

4. 取扱説明は以上です、当プログラムはあくまでサンプルです。使用者のニーズに沿ったプログラムを作り活用していただけると幸いです。

5. 使い方の疑問、質問や新たな基板のニーズなどあれば、以下に連絡をお願いします。

■問合せ先

川端孝宣 pc_mailbox@mineo.jp

<https://raspi.thebase.in>

以上