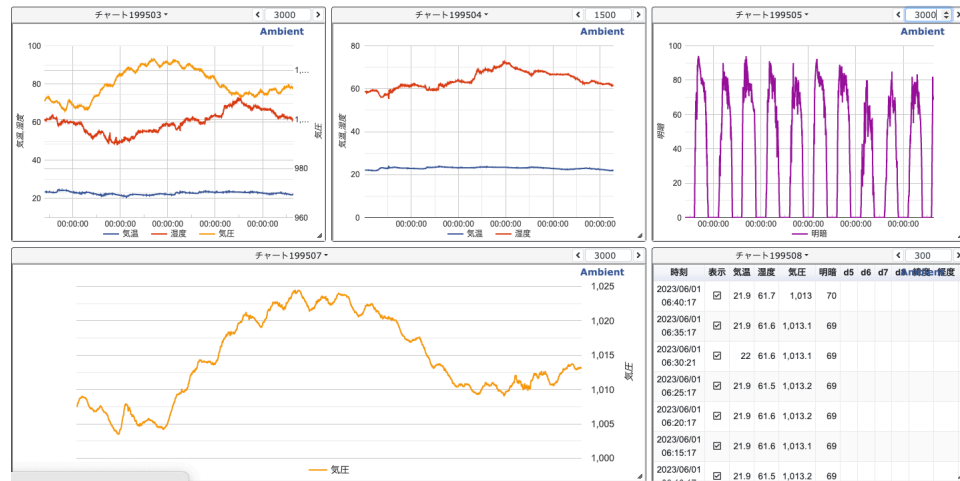


SensorPico 取扱説明書 v1.0

2023/7/5

1. 機能概要

- (ア) RaspberryPi PicoW を使用して、気温、湿度、気圧、明暗を測定し OLED に表示するとともに ambient にデータを送信します。
- (イ) Ambient で時系列にグラフ表示します。



- (ウ) Ambient は無料では 3000 点のデータを表示できます。毎分データを送信すると約 2 日、5 分毎に送信すると 10 日分表示する事ができます。

(エ) 送信データについて

```
{"d1": temp,"d2":humi,"d3":press,"d4":Cds,"d5": stat,"d6":temp_cpu }
```

- (オ) 上記の順番でデータを ambient に送っています。Stat と temp_cpu は状態と cpu 温度なので、必要なければ、表示する必要はありません。

2. インストール

- (ア) インストール手順書を参照してください。

3. 設定ファイル

config.py に設定値があります。必要に応じ変更してください。

(ア) Wifi_set

- ① Wifi 接続をせずに動作させたい時は 0 とします。

(イ) ID_PASS

- ① Wifi の ssid とパスワードを設定

(ウ) Hosei

- ① センサーのオフセットがずれている場合に補正値を設定します。通常温度と湿度はあまりずれていません。ただし、気圧はずれている事があるので、スマホなどで調べて合わせると良いです。
- ② iPhone の場合は、siri を起動して「気圧」と言うと教えてくれます。

(エ) Ambi

- ① ambient のチャンネル ID とライトキーを設定

(オ) i2c_ini

- ① センサーと OLED の i2c チャンネルと SDA のピン番号を設定

(カ) measu_cycle

- ① 計測周期を設定 分単位です。

(キ) Cds_ini

- ① Cds の測定範囲を設定します。
- ② 測りたい一番明るい状態を Cds_max
- ③ 測りたい一番暗い状態を Cds_min
- ④ に設定します。
- ⑤ 28 は GPIO pin 番号です変更しないでください。

4. Ambient の設定

- (ア) Ambient の HP にて、アカウントを取得して、設定を行ってください。

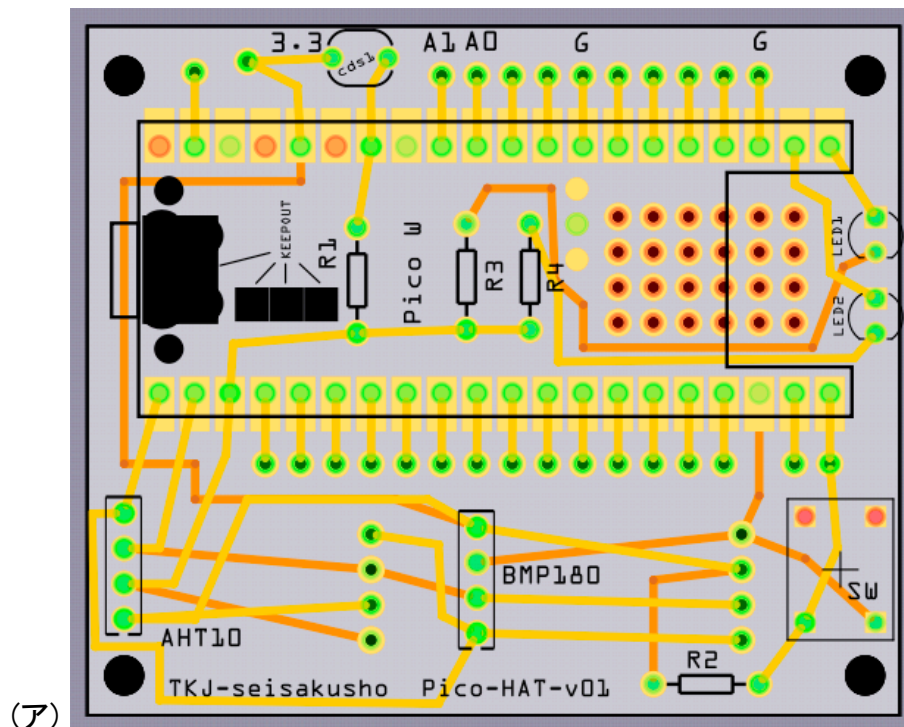
<https://ambidata.io/docs/gettingstarted/>

- (イ) あと、「qiita ambient」などと検索すると丁寧に説明しているサイトがあるので、そちらを参照してみてください。

- (ウ) d1:気温、d2:湿度、d3:気圧、d4:明暗となっています。

- (エ) pico へのプログラムアップロード、config.py の設定、ambient の設定が正常であれば、pico を電源に接続すると自動起動し、ambient にデータが記録されます。

5. LED とスイッチ



(イ) 接続 GPIO #

- ① LED1 #16 GPIO 1 で点灯
- ② LED2 #17 GPIO 1 で点灯
- ③ タクトスイッチ # 15 スイッチ ON で GPIO が 0 となる
- ④ 気温、湿度、気圧センサーは i2c=0 GPIO は SDA:0 SCL:1
- ⑤ Cds は ADC2 の GPIO#28

6. サンプルプログラム

(ア) スイッチと LED のデモプログラム

- ① SWLED_DEMO.py
 1. 起動すると LED が交互に点灯し、スイッチを押すと 2 つの LED が点灯する。これを繰り返します。

(イ) webApp のサンプルプログラム

- ① web_LED_sensor.py
 1. 起動すると OLED に ip アドレスが表示される。
 2. このアドレスをブラウザで表示させると

RaspberryPi Pico LED Control and Sensor



Temperature: 27.2 C

Humidity : 53.1 %

Pressure : 1012.9 hPa

3. 上記のように表示される。LED1 ON をクリックすると LED1 が点灯し、LED1 OFF をクリックすると LED1 が消灯する。
4. センサー表示は何かのボタンを押した際に更新されます。

以上