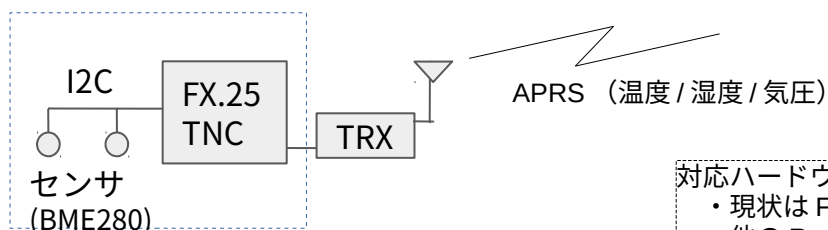


概要

- FX25-KISS-TNC に BME280 センサを接続し温湿度、気圧データを定期送信する。
TNC 内でアプリケーションを動作させ、測定データを APRS 形式で送信する。



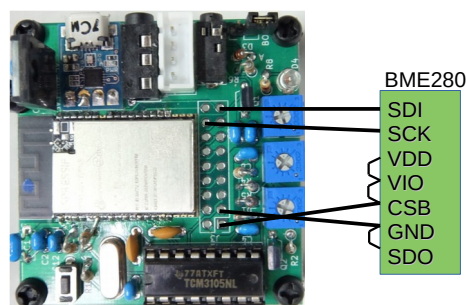
対応ハードウェア

- 現状は FX.25 KISS TNC Rev0.1 / Rev0.3 に対応
- 他の Rev の場合、機能に制限が生じる場合あり
- M5Atom Lite/Matrix、5StickC Plus には近日対応予定

ハードウェアの準備

- BME280 ユニットと ESP32 ユニット間を接続する。
FX25-KISS-TNC 基板 Rev0.1 の J3 (18 極ピンヘッダ) を利用すると接続が容易。

BME280	ESP32	基板 Rev0.1
SDI (SDA)	GPIO18	J3-17
SCK (SCL)	GPIO19	J3-16
VDD	3v3	J3-1
VIO	3v3	J3-1
CSB	3v3	J3-1
GND	GND	J3-3
SDO	GND	J3-3



秋月の AE BME280 モジュールの場合

- 取説の I2C 接続方法に従う
- J1, J2, J3 は半田ジャンパ接続する
(J3 接続すればモジュールの CSB 端子は open でも可)

- 基板 Rev0.3 を使用する場合、GPIO18 = JP20、GPIO19 = JP19 を利用して BME280 と接続する。この場合 PTT 制御に使用できる GPIO ピンの選択肢が減ることに注意。

- BME280 の I2C アドレスは 0x76 (7bit アドレス) とすること。
(SDO=GND でアドレス=0x76)

ソフトウェアの準備と実行

- KISS TNC ソフトウェアを入手する。
リポジトリは <https://github.com/amedes/ESP32TNC>
- menuconfig で ESP32 TNC Configuration を選択する。
- 使用するハードウェアに合わせた設定を行う。

※特に use ADC to get RXD state の設定に注意。

- menuconfig で BME280 APRS Configuration を選択する。
- 「BME280_EXISTS」を y にする。（[*]を付ける）
- 「BME280_INTERVAL」「BME280_MYCALL」「BME280_DSTCALL」「BME280_RPTCALL」「BME280_LAT」「BME280_LON」を設定する。

※ BME280_RPTCALL のデフォルト値は "WIDE1-1"。

デジピータ設定が不要な場合は BME280_RPTCALL の内容を空欄とする。

"WIDE1-1,WIDE2-1"など2段デジピータの設定も可能。但しネットワークに輻輳など生じないように充分注意をはらい設定すること。

- flash へ書き込み、monitor を起動する。
- 起動後、BME280_INTERVAL で設定した周期で APRS フレームが送信される。
monitor 画面に温湿度、気圧データおよび送信パケットの 16 進ダンプが表示される。
- APRS フレーム形式は "Lat/Long Position Report Format — without Timestamp" を採用。
オプションのコメント領域に温湿度、気圧データが配置される。

以上