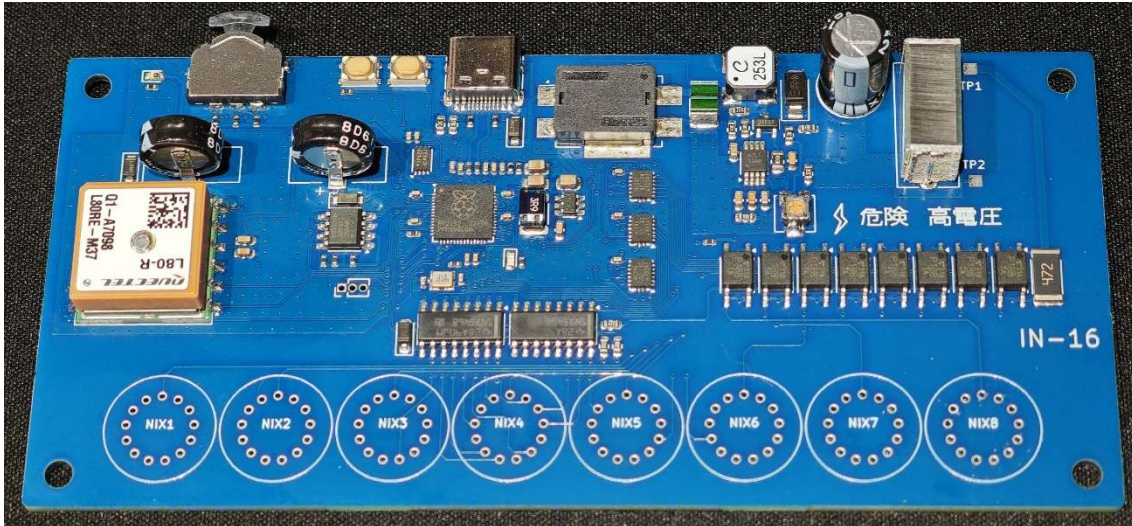
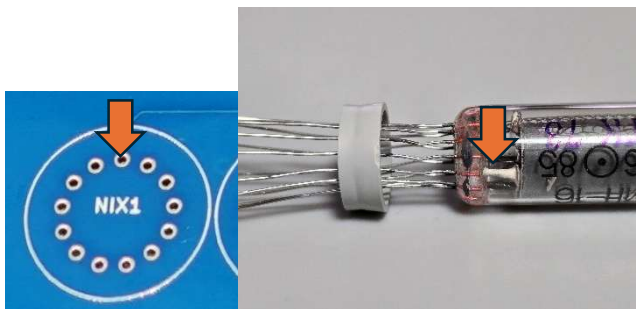


RP2040 ニキシー管時計



1. 組立

IN-16 は一番後ろのピンがアノードですのでそこから順番に挿入してください。



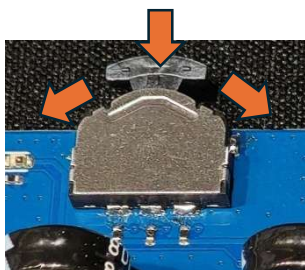
管の白い塗装がある足がアノード

2. 本体での操作

本体後部のスイッチを押すと時刻↔日付の変更ができます。

左へ押すとニキシー管のドット表現が変わります。

右へ押すと何かを計測します。

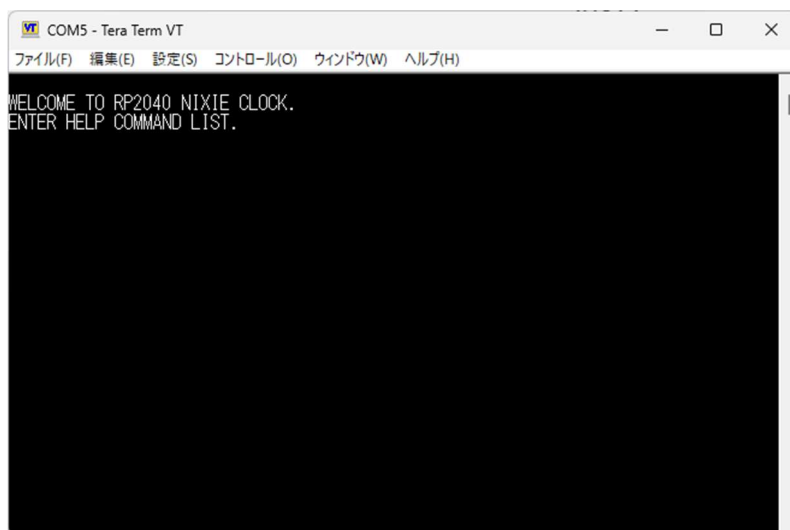


3. USB での操作

Teraterm などのシリアル通信ソフトで接続してください。



Enter を押すと起動メッセージが表示されます。



HELP とタイプするとコマンド一覧が表示されます。

- DATE yy/mm/dd/hh:mm:ss 年月日時刻を設定します
- DUTY 25~100 管の明るさを設定します。
- SENSOR 1or0 光センサーを使用するか否か。
- DARK 1or0 光センサー使用時管を完全に消灯するか否か。
- GPS 1or0 時刻同期に GPS を使用するか否か。
- XFADE 1or0 クロスフェードを行うか否か。
- POSONING 1or0 一日5分のカソードポイズニング対策を行うか否か。
- AP hh:mm:ss 上記を開始する時間
- TIMEZONE -12~14 タイムゾーンを設定します。
- S 何かを測定します。
- SAVE 設定を保存します。
- DEFAULT デフォルト設定に戻して保存します。

4. プログラムの開発

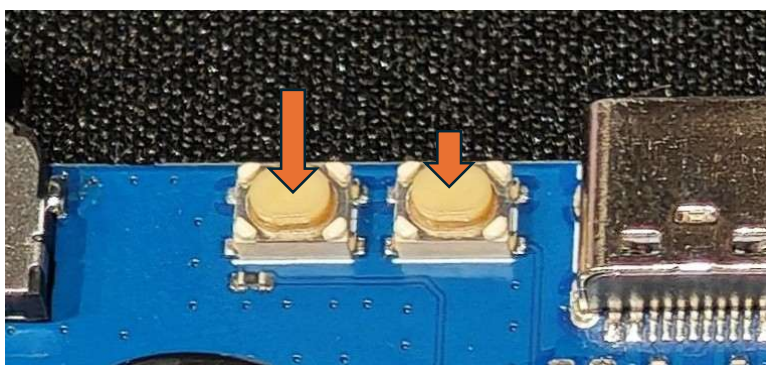
添付のソースコードは VSCode の Pi Pico プラグイン上にて開発しています。
プラグイン導入直後は必要ライブラリが欠けているため、ビルドエラーになります。VSCode のターミナルにて

```
cd C:\Users\ユーザー名\pico-sdk\sdk\2.0.0
git submodule update --init
```

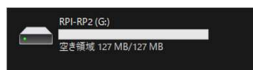
と実行することでライブラリが入り、ビルド可能になります。

5. プログラムの書き込み

コンパイルが通るとソース下の build ディレクトリにバイナリが作成されます。
*.uf2 ファイルが書き込むバイナリになります。



左のスイッチを押したまま右のスイッチを押すと書き込みモードに自動的にになり、Windows から USB メモリの様に見えるようになります。



ここへ先ほどの*.uf2 ファイルを書き込めば完了です。自動的に書き込んだプログラムがスタートします。

6. 仕様

主な使用部品

CPU RP2040

Flash メモリ W25Q16JVUXIQ

3.3V DCDC コンバーター AP63203WU

GPS L80-R

RTC DS3231M

スイッチ TMHU26

光センサー ALS-PT19-315C/L177/TR8

アノードドライバ TLP188

カソードドライバ SN75468