

作業指示書

桁焼き記録装置 (Ketayaki Recorder)

要件

- 桁焼きの温度推移をTFT液晶で確認できるようにするとともに、SDカードに記録すること。
- 筐体は3Dプリンタで造形し、破壊しにくい構造にすること。
- 9/9までに完成させること。

Kikadによる回路設計

以下にソフトウェアのピン定義マクロを示す。これに従って回路図を作成すること。
その際、ネットラベルを用いて配線すること。

```
// ===== Picoのピン設定=====

// SPI通信用
#define TFT_TOUCH_SD_MOSI 19 // MOSI(SDI) 送信(TX) 共通
#define TOUCH_SD_MISO 16 // MISO(SDO) 受信(RX) 共通
#define TFT_TOUCH_SD_SCK 18 // SCK クロック
#define TFT_CS 22 // TFT液晶のチップセレクト
#define TOUCH_CS 17 // タッチスクリーンのチップセレクト
#define SD_CS 27 // SDカードスロットのチップセレクト

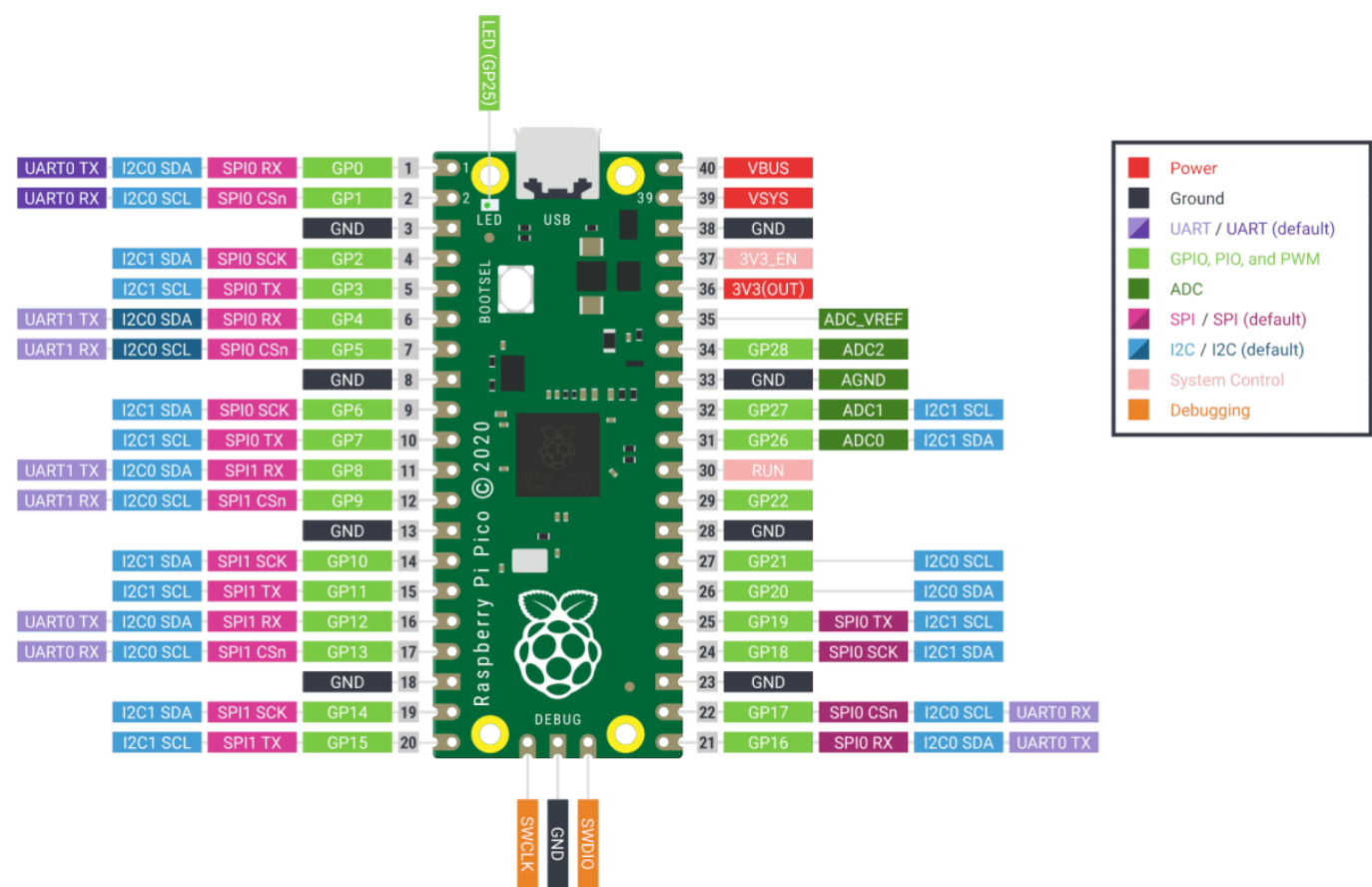
// TFT液晶用
#define TFT_RST 21 // Reset
#define TFT_DC 20 // D/C

#define sound 28 // 他励式ブザー用

const int Pin_thermistor = 26; // サーミスタ用

// =====
```

Raspberry Pi Picoのピン配置も示しておく。ピン番号はGPOOと書いてある。



TFT液晶のピン配置も示しておく。

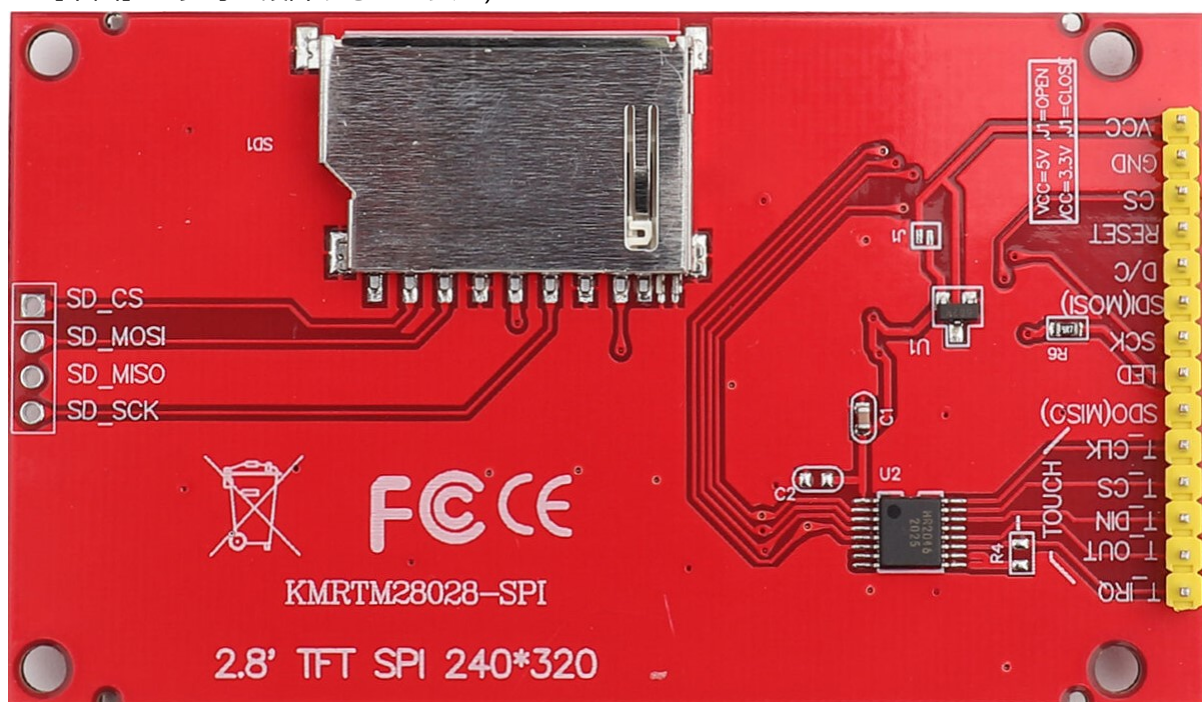


- 電源は単4電池3本の4.5Vとする。
 - 電池ボックスのリード線にXHコネクタを取り付けて基板と接続する。
 - この4.5Vは **VSYS** に対して供給する。(1.8V~5.5Vの電源を使用する事ができる)
 - 3Dプリンタで造形した筐体側にマジックテープで固定する。

- サーミスタはモノラルミニプラグ及びモノラルミニジャックで接続する。



- 他励式ブザーは基板上に実装する。
- TFT液晶と基板の接続はピンヘッダによって行う。
 - Raspberry Pi PicoとTFT液晶はそれぞれ基板の両面に配置する。
 - TFT液晶のピン配置を反転**させる必要があるため要注意。(TFT液晶の裏面にあるシルクスクリーン【下図】を参考に設計するのが良い)



- TFT液晶側にあるネジで固定し、基板はネジ止めしない。
 - TFT液晶のピンヘッダの間にPicoをSDカードスロット寄りに配置する。(既製品Picoは表面実装するかも)
- 桁焼き記録装置は2つ製作する。