

部品表

| 部品番号 | 型番/値 | 種類 | 購入情報(通販コード) | 注 |
|------------------------|------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------|
| A1 | AE-FT234X | USB シリアル I/F | 秋月 M-08461 | |
| C1 | 10uF | 積層セラミック | 秋月 P-03095 | 5mm ピッチ |
| C2,C4,C6, C7,C8,C9 | 0.1uF | 積層セラミック | 秋月 P-04064 | 2.54mm ピッチ |
| C3,C5 | 1uF | 積層セラミック | 秋月 P-04066 | 2.54mm ピッチ |
| D1,D2,D3 | 1SS178 | ダイオード | 秋月 I-07783 | |
| D4 | | LED | | 3mm 砲弾型 |
| J1 | MJ-4PP-9 | 3.5φ4 極ジャック | 秋月 C-06070 | |
| J2 | B4B-XH-A | ボックスピンヘッダ | 秋月 C-12249 | オプション |
| J3 | | 2x9 ピンヘッダ | | オプション 2.54mm ピッチ |
| J4 | PJ-2694 | 2.5φ4 極ジャック | aitendo PJ-2694 | |
| JP1 | 2P ピンヘッダ ジャンパーピン | ピンヘッダ ジャンパーピン | 秋月の細ピンヘッダ等 秋月 P03687 等 | 2.54mm ピッチ |
| Q1,Q2 | DTC143EL | デジタルトランジスタ | 秋月 I-12469 | |
| R1,R3,R4, R5,R6*,R7 | 10kΩ | 抵抗 1/6W | 秋月 R-16103 | |
| R2 | 100kΩ | 抵抗 1/6W | 秋月 R-16104 | |
| R8 | 1kΩ | 抵抗 1/6W | 秋月 R-16102 | LED 用抵抗 |
| RV1 | 50kΩ | 半固定抵抗 | 秋月 P-03281 | Bourns3362P |
| RV2,RV3 | 100kΩ | 半固定抵抗 | 秋月 P-03283 | Bourns3362P |
| U1 | ESP-WROOM-32 | WiFi モジュール | 秋月 M-11647 | |
| U2 | TCM3105 IC ソケット 16P | モデムチップ IC ソケット | 丹青通商? | |
| U3 | LP2950L-3.3V | レギュレータ | 秋月 I-08749 | |
| Y1 | 水晶 4.4336MHz | 水晶発振子 | aitendo HC49S | 4.433619MHz 選択 |

*R6 の抵抗値は無線機の仕様に合わせて下さい

J1/J4 と J2 は無線機との接続に合わせてどちらかあれば OK。

この他に無線機との接続用のケーブルが必要。

(J1/J4 を使う場合は、3.5φミニプラグケーブルと 2.5φミニミニプラグケーブル。J2 を使う場合は、ケーブルを自作する必要がある)

※WiFi を使う場合は、U3 を TA48033S に変更(秋月入手可能、向きに注意。C5,C6 も付属のコンデンサに変える)。更に AE-FT234X のリセットブルヒューズを容量の大きいものに取り替える。

※ESP-WROVER-B を使う場合は、C1 を 22uF に替える

半田付け

半田付けは以下の順序で行う。

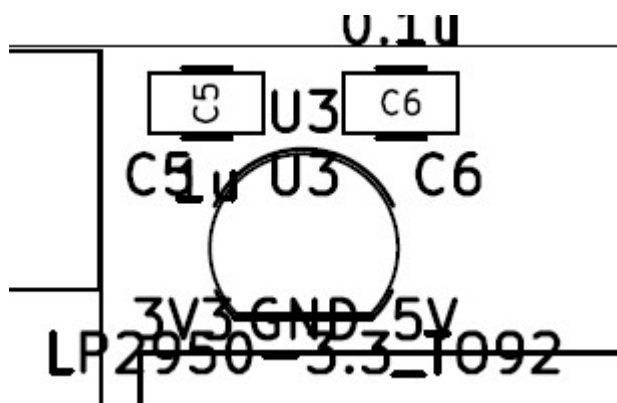
1. WiFi モジュールの取付け

テストで導通を確認する。

2. レギュレータ, C5, C6、USB シリアル、JP1 の取付け

U3 は足が左から OUT(3.3V), GND, IN(5V)となるように取り付ける。

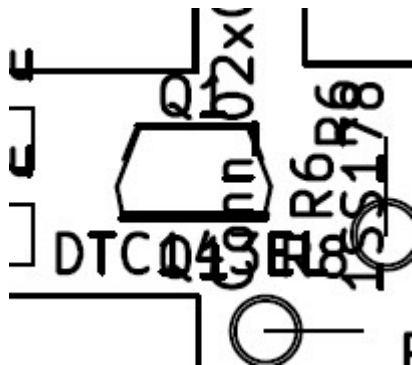
C5 に極性がある場合は右側がマイナスになるように取り付ける。



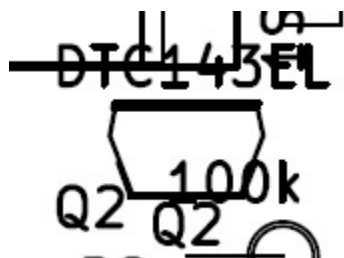
JP1 をショートさせて、WiFi モジュールにファームウェアの書き込みが出来るか確認する。

3. 残りの部品の半田付け

Q1 は型番が読める向きに取り付ける(足が左から 1,2,3 の順)。



Q2 は型番の面を奥に向ける(足が左から 3,2,1 の順)。



ダイオードはランドが四角の側(シルクの○がある側)がカソードとなるように取り付ける。

4. つなぐ無線機に合わせて JP2,JP3,JP4,JP5 の半田ジャンパを設定

アイコム／スタンダード

JP2 : ショート

JP3 : 1-2 間をショート

JP4 : JP4 の 1 と 2.5φジャックの端子 2 をジャンパでショートする

JP5 : オープン

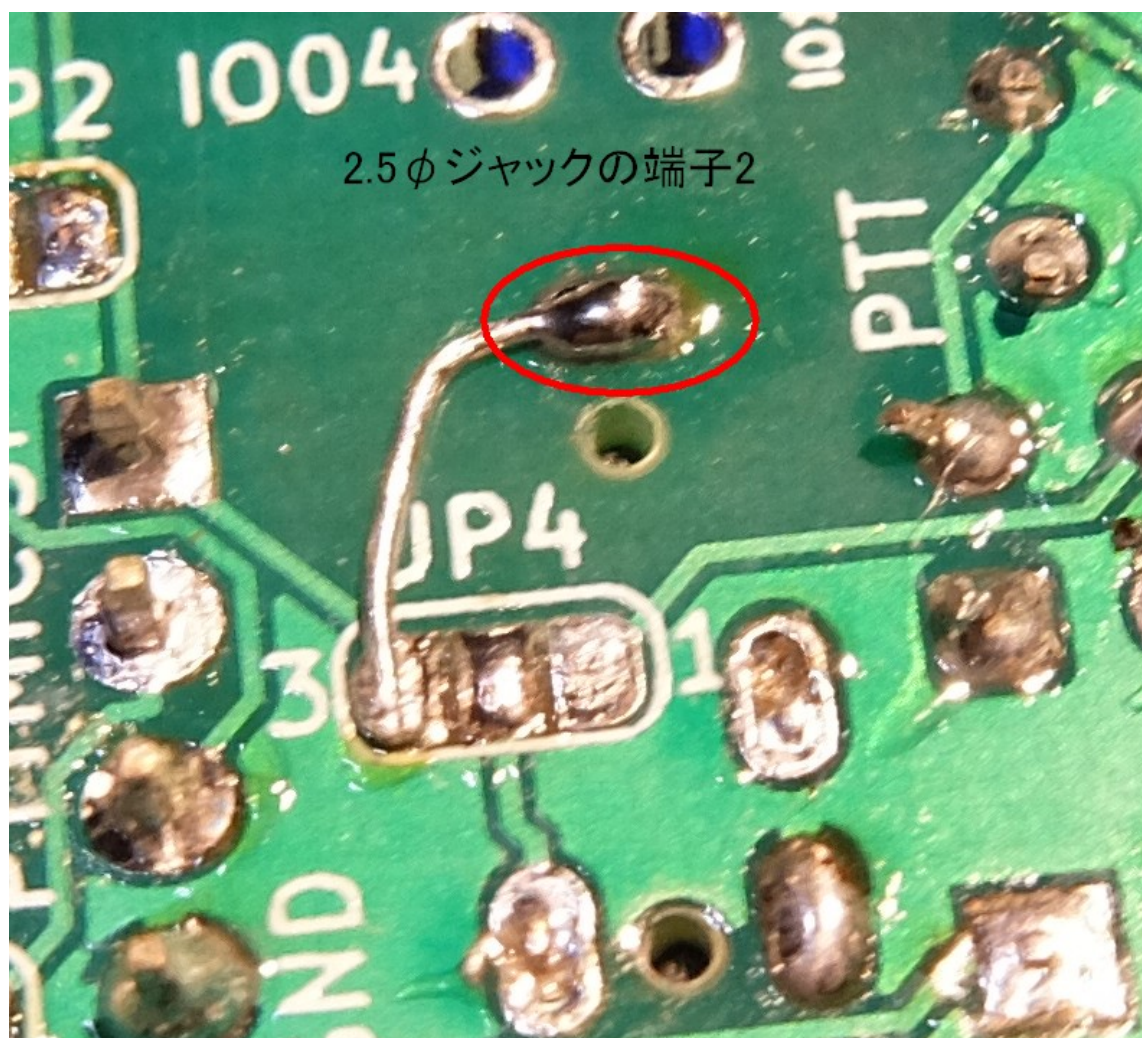
ケンウッド

JP2 : オープン

JP3 : 2-3 間をショート

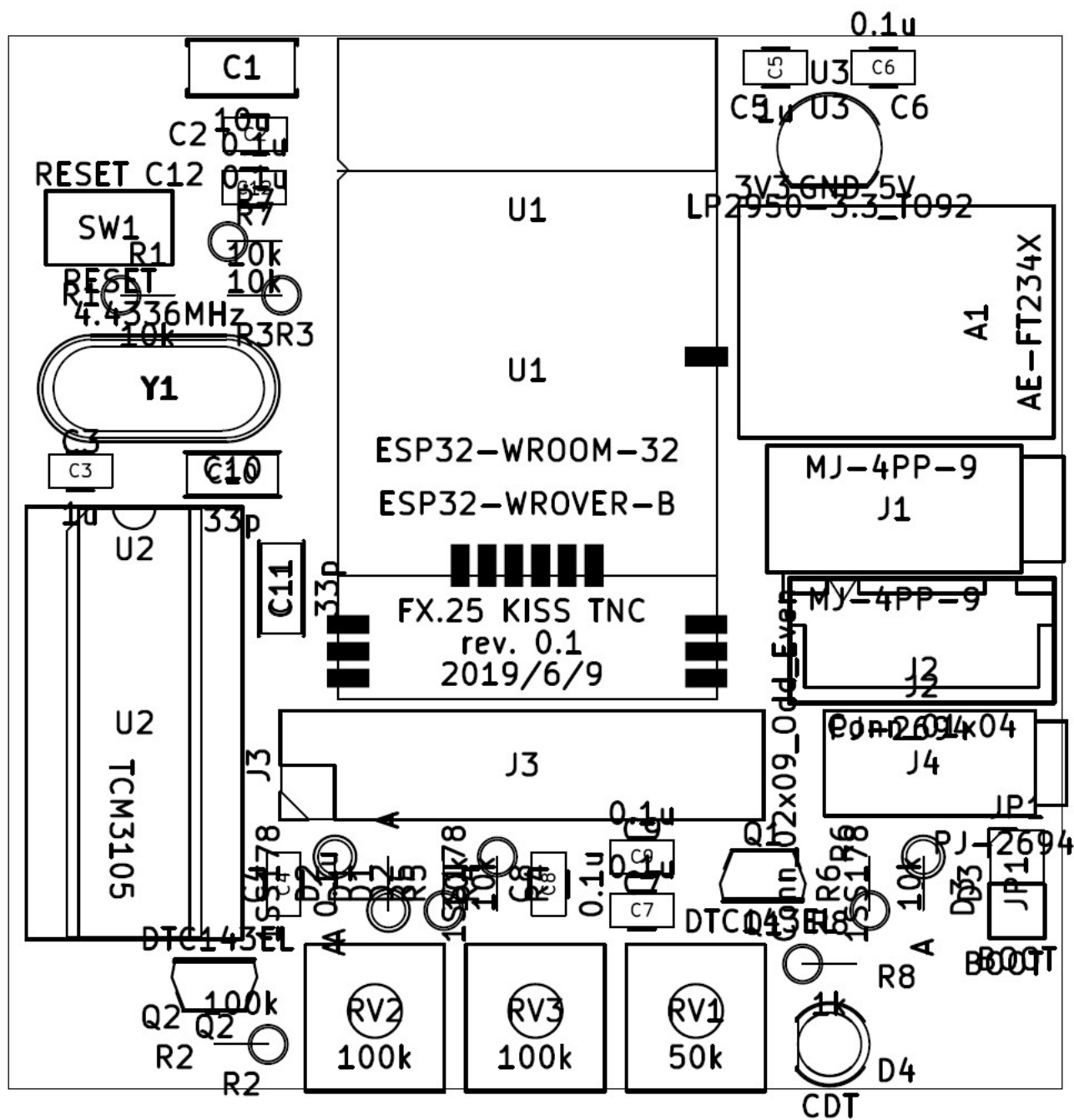
JP4 : JP4 の 3 と 2.5φジャックの端子 2 をジャンパでショートする

JP5 : ショート

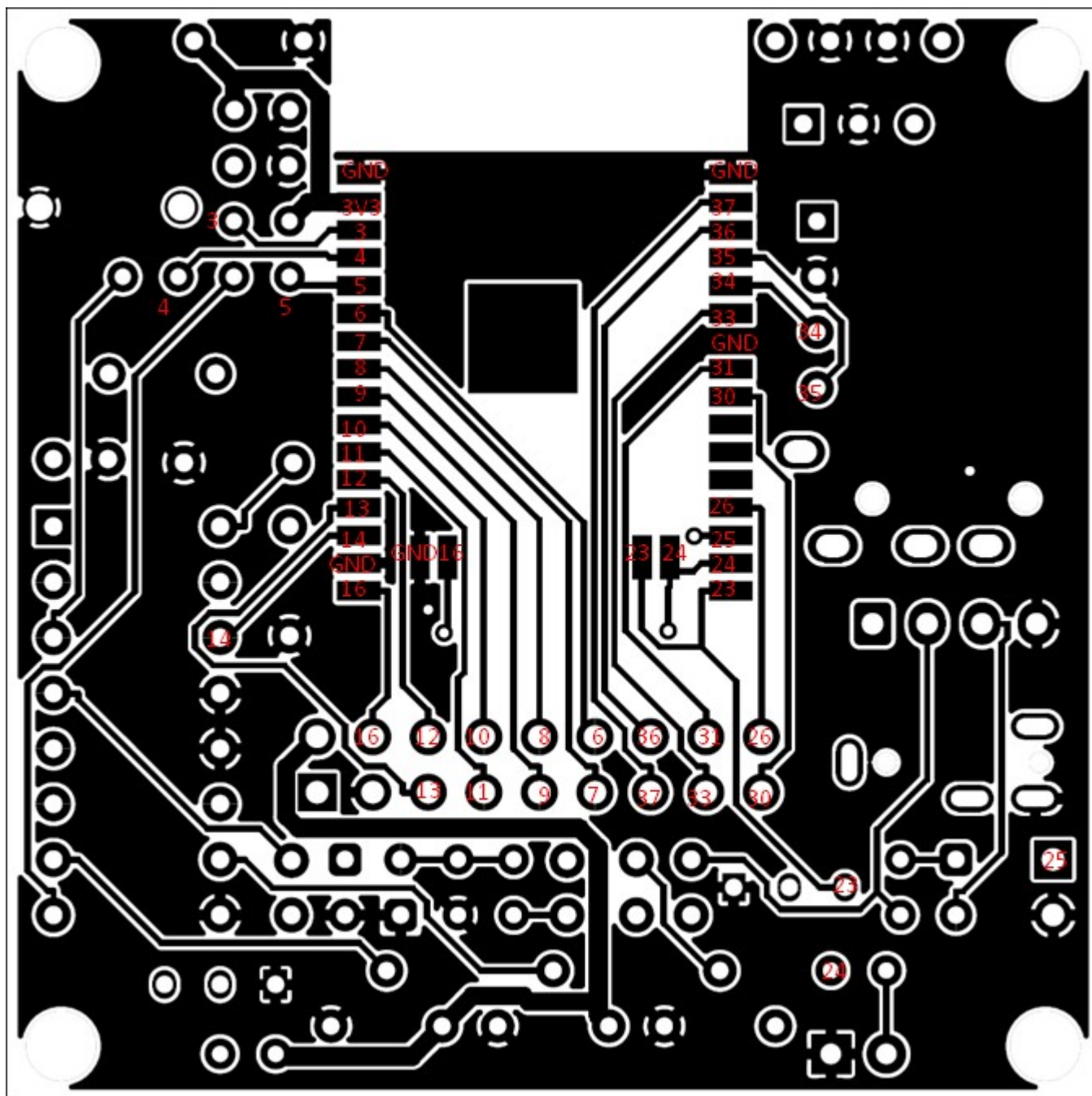


調整

TCM3105 の RXB(7 ピン)を 2.7V に RV2(左)で調整、CDL(10 ピン)を 3.3V に RV3(中央)で調整する。
RV1(右)で送信レベルを調整する。



部品配置



ESP-WROOM-32 の半田付け確認用接続図

