

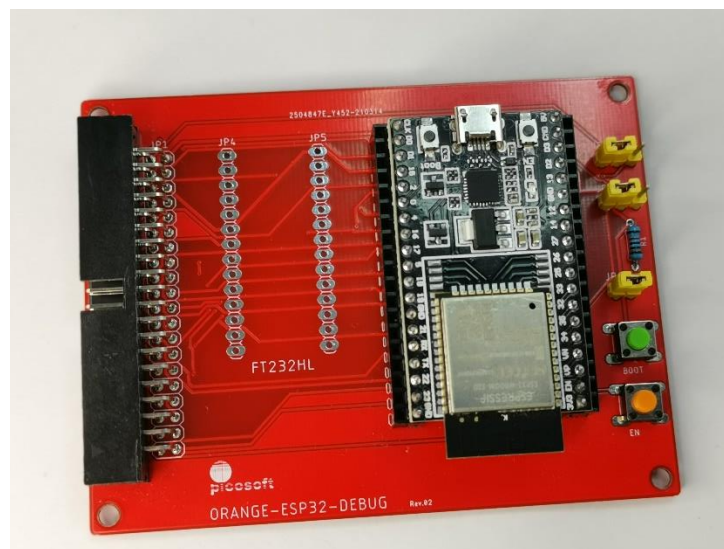
# ORANGE-Python(ESP32 版)組立て説明書

## 1. CPU ボード

CPU ボードは、ESP32 開発支援ボードと兼用しています。ORANGE-Python として使用する場合は、以下の部品を取り付けるだけです。

No.	名称	個数	場所	説明
001	ESP32 開発支援ボード 専用プリント基板	1	-	印刷のある面を上にして各部品を差し込み、下側から半田付けします。部品によっては、紙粘着テープ等で部品を固定しておくともやりやすいです。
002	ファーム書込み済み ESP32-DevKitC	1	-	プリント基板にはピンソケットのみをはんだ付けし、ESP32-DevKit をピンソケットに差し込みます。このときに、microUSB 端子が上側になるようにしてください。(写真参照)
003	ピンソケット 19P	4(*)	JP2, JP5	
004	ボックスヘッダー40P	1	JP1	基板の印刷に合わせて差し込み、はんだ付けします。
005	ピンヘッダー	1	JP6, JP7,	ピンヘッダーを 3P、3P、2P に分割して、それぞれ、JP7、JP8、JP9 にはんだ付けします。ジャンパーピンは写真のように(JP7 左寄せショート、JP8 左寄せショート、JP6 ショート)取り付けます。
006	ジャンパーピン	3	JP8	
007	R 10kΩ	1	RI	抵抗のカラー帯が <b>茶黒橙金</b> (4 バンド)または <b>茶黒黒赤茶</b> (5 バンド)です。極性はありませので向きはどちらでもかまいません。
008	タクトスイッチ(緑)	1	SW1	基板の印刷に合わせて差し込み、はんだ付けします。
009	タクトスイッチ(橙)	1	SW2	基板の印刷に合わせて差し込み、はんだ付けします。

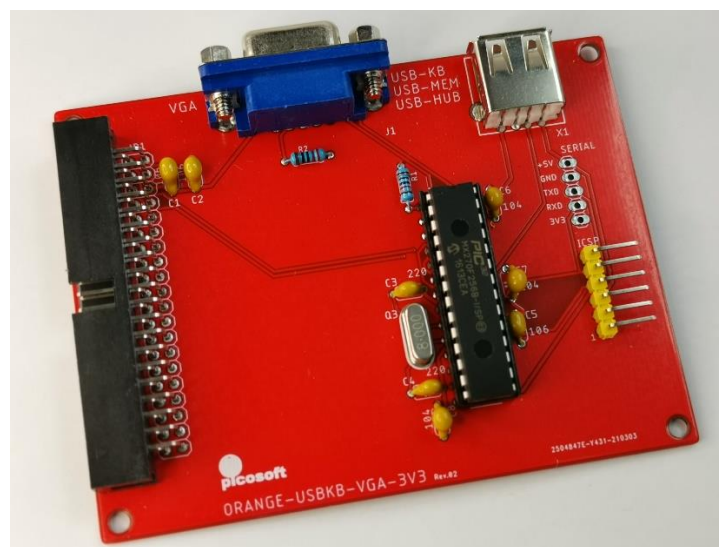
\*ロットによっては、2列タイプのピンソケットが2個付属している場合があります。



## 2. グラフィックボード

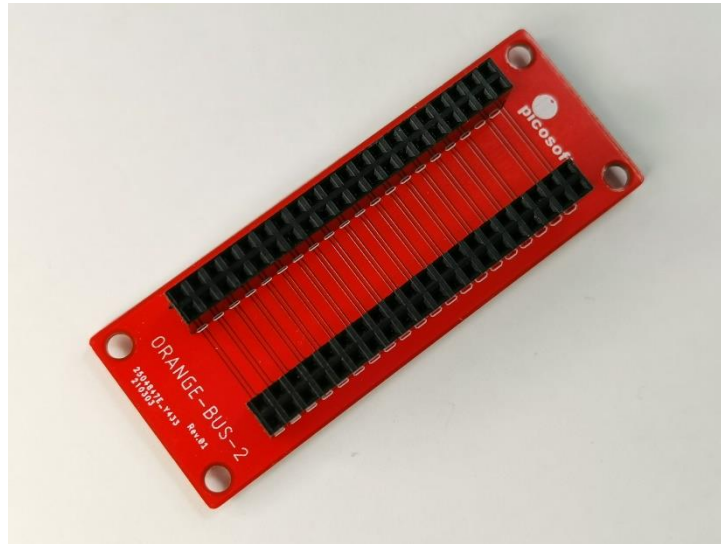
No.	名称	個数	場所	説明
001	ORANGE-USBKB-VGA-3V3 専用プリント基板	1	-	印刷のある面を上にして各部品を差し込み、下側から半田付けします。部品によっては、紙粘着テープ等で部品を固定しておくともやりやすいです。
002	ファーム書込み済み PIC32MX270F256B	1	IC1	IC は直接半田付けしないで、IC ソケットに装着します。
003	IC ソケット 28P	1	IC1	IC ソケットを基板の図の位置に差し込みハンダ付けします。IC ソケット自体は極性はありますが、上に IC を載せる時の向きを間違えないための「へこみ」があります。基板上のマークに合わせてください。
004	クリスタル 8MHz	1	Q1	基板上の印刷に合わせてください。向きはどちらでもかまいません。
005	C 220	2	C3, C4	部品に 22 または 220 と印刷してあるものです。極性はありませので向きはどちらでもかま

				いません。
006	C 104	3	C6, C7, C8	部品に <b>104</b> と印刷してあるものです。極性はありませんので向きはどちらでもかまいません。
007	C 106	3	C1, C2, C5	部品に <b>106</b> と印刷してあるものです。極性はありませんので向きはどちらでもかまいません。
008	R 10kΩ	1	R1	抵抗のカラー帯が <b>茶黒橙金</b> (4 バンド)または <b>茶黒黒赤茶</b> (5 バンド)です。極性はありませんので向きはどちらでもかまいません。
009	R 220Ω	1	R2	抵抗のカラー帯が <b>赤赤茶金</b> (4 バンド)または <b>赤赤黒黒茶</b> (5 バンド)です。極性はありませんので向きはどちらでもかまいません。
010	ボックスヘッダー40P	1	JPI	基板の印刷に合わせて差込み、はんだ付けします。
011	DSUB-15	1	J1	基板の印刷に合わせて差込み、はんだ付けします。(ピンをラジオペンチ等で少しだけ広げてから差し込んでください。)
012	USB-A	1	X1	基板の印刷に合わせて差込み、はんだ付けします。
013	L 型ピンヘッダー5P	1	SERIAL	<b>部品は添付しておりません。通常は使用しません。</b>
014	L 型ピンヘッダー6P	1	ICSP	<b>部品は添付しておりません。通常は使用しません。</b>



### 3. ベースボード

No.	名称	個数	場所	説明
001	ORANGE-BUS-2 専用プリント基板	1	-	印刷のある面を上にして各部品を差し込み、下側から半田付けします。部品によっては、紙粘着テープ等で部品を固定しておくともやりやすいです。
002	ピンソケット 40P	2	-	基板の印刷に合わせて差込み、はんだ付けします。



#### 4. 全体の組立て

3枚の基板のはんだ付けが終わったら、金属スペーサーで固定します。

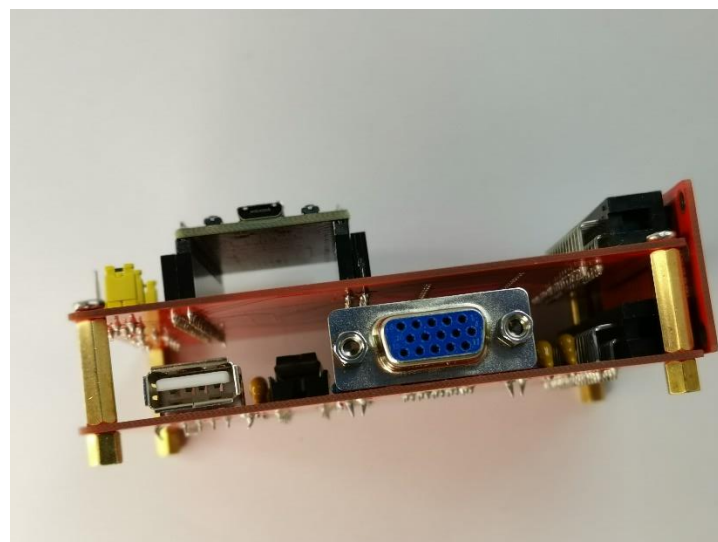
最初にグラフィックボードとCPUボードを固定します。

「部品 No. 001→グラフィックボード→部品 No. 002→CPU ボード→部品 No. 003」の順に取り付けます。(ねじは軽く止める。)

最後にベースボードを取り付けてから、ねじを締めます。

ベースボードのピンソケット40Pと、グラフィックボード、CPUボードのボックスヘッダー40Pの位置がずれないようにしてください。一つずれても装着できてしまうので十分注意してください。**正しく装着できた場合は、3枚の基板がぴったり揃います。基板上の印刷もすべて同じ方向になります。**

No.	名称	個数	場所	説明
001	M3 5mm 六角真鍮スペーサー(オネジ・メネジ)	4	-	
002	M3 16mm 六角真鍮スペーサー(両メネジ)	4	-	
003	M3 5mm なべ小ねじ(+)	4	-	



#### 5. 動作確認とセットアップ

VGA ケーブルでモニターと接続します。

USB 端子に USB キーボードを接続します。

Raspberry Pi Pico に microUSB ケーブルで 5V を供給します。

起動メッセージが出たら、FI キーを押してセットアップメニューを出します。

```
----- Setup Menu -----
Baudrate          115200
Keyboard          JP
Offset            0
Mode              Python
L_Delay           0
C_Delay           0
Quit
Save & Restart
Enter (B, K, O, M, L, C, Q, or S): _
```

まずは、メニューが画面の左上に表示できるようにモニター側を調整します。水平位置は0キーを押しても調整できます。

次にMキーでターミナルモードをPython用に変更します。

最後にSキーを押して設定を保存します。

最後にRaspberry Pi Picoの電源を入れなおしてください。MicroPythonがREPLモードで起動します。

キー	説明
B	ボーレートを変更します。 キー押すごとに設定が変わります。 (115200→57600→38400→19200→9600→4800→2400→1200→115200)
K	キーボード種別を変更します。 キーを押すごとに設定が変わります。(JP→US→JP)
O	水平方向の表示位置を変更します。 キーを押すごとに設定が変わります。(00→01→02→...→30→00)
M	通常のターミナルとORANGE-Python専用モードを切り替えます。
L	オートタイプ時の行間遅延をms単位で指定します。(Python専用モードでは無効です。)
C	オートタイプ時の文字間遅延をms単位で指定します。(Python専用モードでは無効です。)
Q	設定を保存しないでセットアップを終了します。
S	設定を変更して再起動します。 設定した情報はフラッシュメモリーに保存されますので、電源を切っても保持されます。

## 公式サイト

技術情報は公式ページで公開しております。

<http://www.picosoft.co.jp/Python/>