

【マニュアル】

2011/04/27 *ver1.00

(CreationDate 2011/04/27)

Assembly Desk

(<http://a-desk.jp/>)



easy introduction to USB [PIC18F2550] **AS00VU USB** かんたんUSB温度計キット

本書は「かんたん USB 温度計キット」の作成方法及び使用方法のマニュアルです。
本キットに関する詳細資料は以下のサイトをご参照下さい。

製品ホームページ

http://a-desk.jp/modules/forum_hobby/index.php?cat_id=7

! 作成の前に

本キットは組み立てる順番を間違えると完成出来なくなる箇所があります。
必ず本マニュアルを読みながら、一つずつ作業を進めてください。

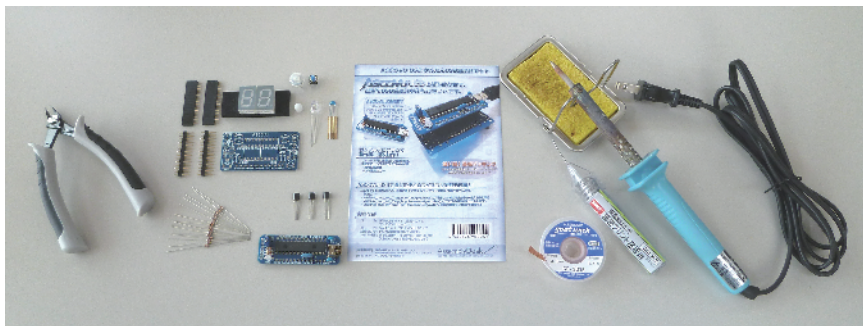
また、本キットの基板は非常に小さく作られており、半田付け時の熱が、
基板全体に行き渡りやすくなっています。その熱でケガ等を
しないよう細心の注意を払って作業して下さい。

(連続で半田付け作業を行う場合は特に気をつけてください。)

1. キット製作方法

[内容物の確認と工具の準備]

本キットを作成する前に、本書 8 ページの部品表と照らし合わせ、内容物の確認を行って下さい。



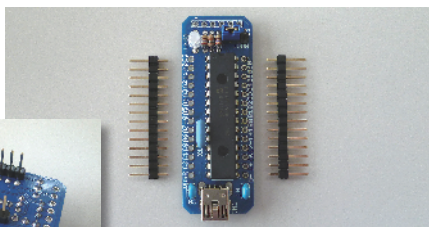
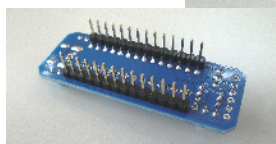
本キットを製作する為には以下の物がが必要です。

- ・ ASOOVU USB (別売)
- ・ 本キット
- ・ 半田セット (半田ごて、半田等)
- ・ ニッパー
- ・ A: ミニ B タイプの USB ケーブル (別売)

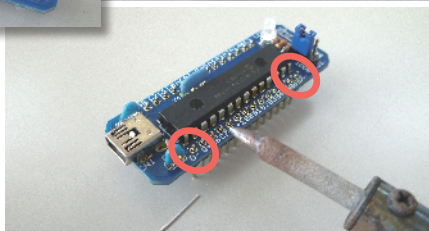
[ASOOVU USB の準備]

ASOOVU USB にピンヘッダと取り付けます。

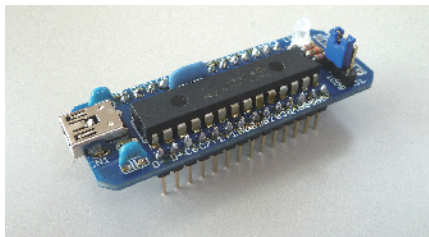
- ・ ピンヘッダが斜めにならない様、注意しながら取り付けます。



- ・ ピンヘッダを足として立て、各ピンヘッダの両端を先に半田付けすると、ピンヘッダの曲がり気を気にすることなく半田付けが出来ます。



- ・ これで ASOOVU USB の準備は完了です。



1. キット製作方法

[抵抗の取り付け]

これ以降「かんたん USB 温度計キット」(以下“ 温度計キット”) の制作になります。

- ・ 半田付けは背の低い部品から順番に行くと作業が楽になります。そこで、まず抵抗を取り付けます。
- ・ 本キットには、
270Ω(赤紫茶金) と
1kΩ (茶黒赤金) の 2 種類の抵抗が使われています。

取り付け場所を間違えないように注意してください。

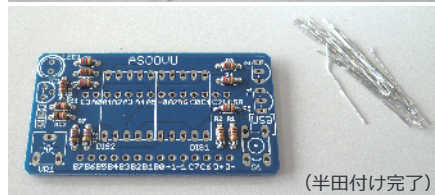
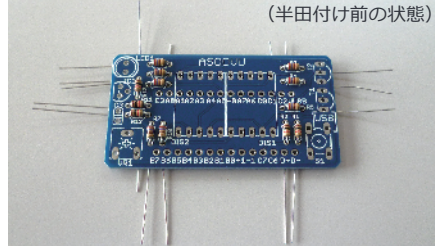
270Ω(赤紫茶金) は
「R3 ~ R10」の 8 箇所

1kΩ (茶黒赤金) は
「R1,R2,R11 ~ R13」の 5 箇所

- ・ 計 13 の抵抗が取り付けられました。



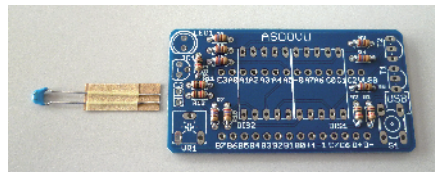
(半田付け前の状態)



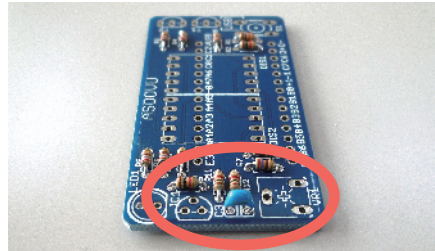
(半田付け完了)

[コンデンサの取り付け]

- ・ 「104K」と書かれているコンデンサを「C3」に取り付けます。



- ・ コンデンサが取り付けられました。

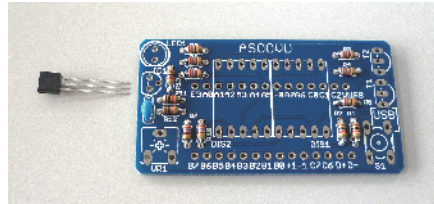


1. キット製作方法

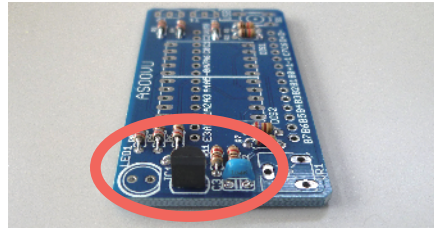
[温度センサの取り付け]

この温度センサは、後述のトランジスタと同じ形をしているので間違えないように注意して下さい。

- ・「MCP9700」と刻印がしてある温度センサ MCP9700 を「IC1」に取り付けます。



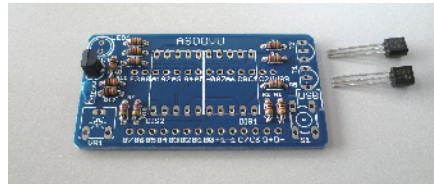
- ・足を軽く曲げ、無理なく入る所まで差し込み、半田付けしてください。



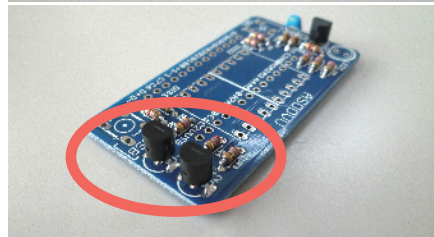
[トランジスタの取り付け]

先ほど出てきた温度センサと同じ形をしているので間違えないように注意してください。

- ・「A1015」と刻印がしてあるトランジスタ 2SA1015 を「T1」「T2」に取り付けます。

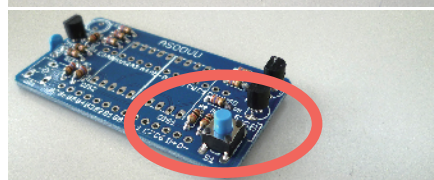
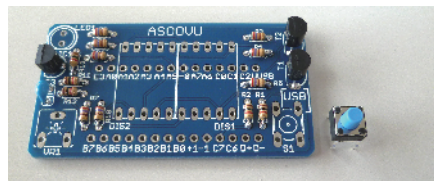


- ・こちらも温度センサと同じく、足を軽く曲げ、無理なく入る所まで挿し込み、半田付けしてください。



[タクトスイッチの取り付け]

- ・「タクトスイッチ」を「S1」に取り付けます。奥までしっかりと差し込みます。

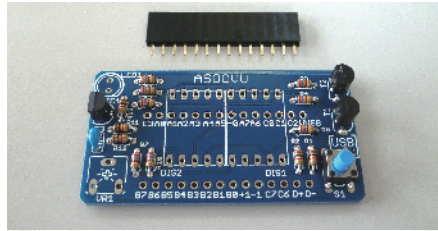


1. キット製作方法

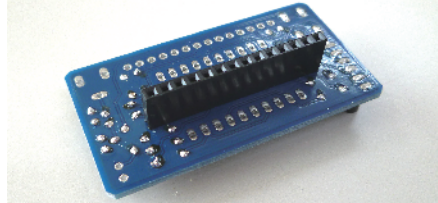
[内側のピンフレームの取り付け]

「裏面からピンフレームを1本」のみ”取り付けます。

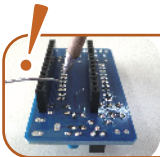
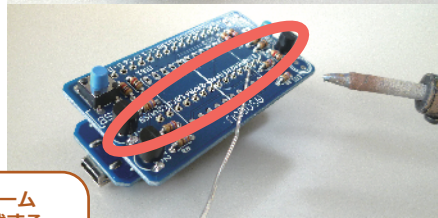
- ・基板中央「E3～VUSB」と書かれたシルクがある側にピンフレームを取り付けて下さい。



- ・誤ってオモテ面から取り付けない様に注意してください。



- ・二本のピンフレームを挿し、基板を乗せ半田付けを行うとピンフレームを真っ直ぐに付けやすくなります。

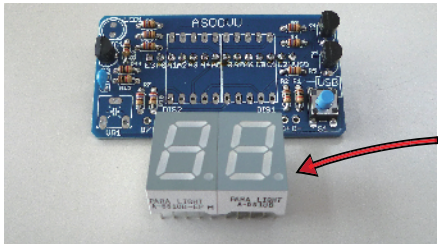


この時、ついでに外側のピンフレーム(2本目)をつけてしまうと、後述する7セグメントLEDの半田作業が非常に大変になってしまいますので、注意です。

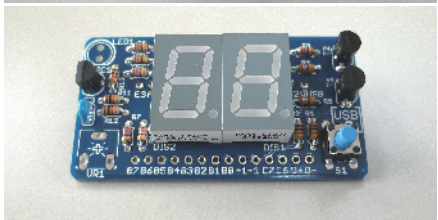
[7セグメントLEDの取り付け]

この作業の前に「内側のピンフレームの取り付け」が終わっている事を必ず確認して下さい！

- ・「7セグメントLED」のドットが下になるよう「DIS1」「DIS2」に取り付けます。



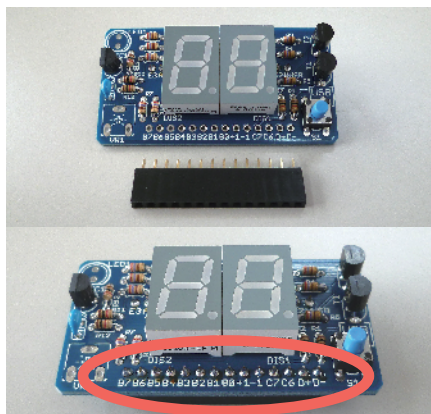
- ・7セグメントLEDが取り付けられました。



1. キット製作方法

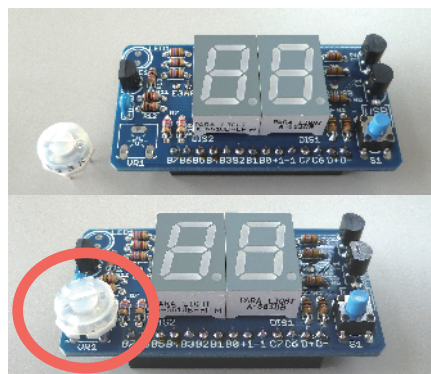
[外側のピンフレームの取り付け]

- 裏面からもう一本のピンフレームを【内側のピンフレームの取り付け】と同じように取り付けます。
- この作業も誤ってオモテ面から取り付けない様に注意してください。



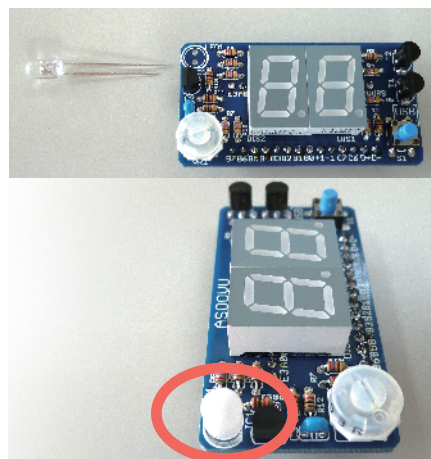
[ボリュームの取り付け]

- 「103R」と書かれているボリュームを【VR1】に取り付けます。
- ※穴の位置が正しくないと、差し込めません。



[LED の取り付け]

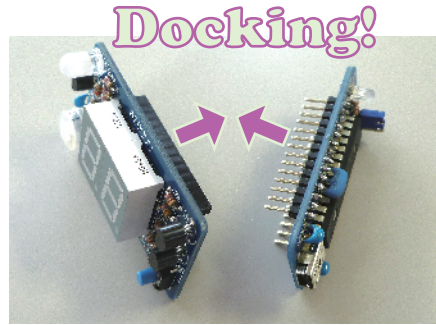
- LED を LED1 に取り付けます。足の短い方を基板上の円が欠けている方に差し込みます。※LED は真上からみると、基板にプリントされた図と同じく円の一部分が欠けています。
- LED が取り付けられたら、LED キャップを取り付けます。



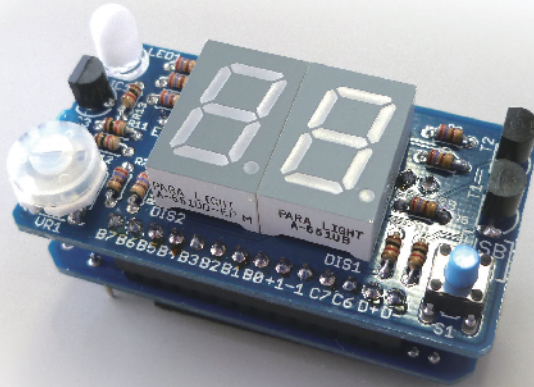
1. キット製作方法

[ASOOVU USB とドッキング!]

- ・「温度計キットの表面に USB と書かれている方向」と、「ASOOVU USB の USB コネクタ」が同じ向きになるよう ASOOVU USB と温度計キットを結合させて……



**ASOOVU USB かんたん温度計キットの完成です！
お疲れ様でした！！**



ASOOVU USB のページから、ASOOVU USB 温度計のファームウェアをダウンロードして書きこめば、直ぐに温度計として利用出来ます。
(ASOOVU USB へのファームウェアの書き込み方法は、ASOOVU USB の説明書を御覧ください。)

【 AssemblyDesk内、ASOOVU USB 専用ページ 】

http://a-desk.jp/modules/forum_hobby/index.php?cat_id=7

BitTradeOne.

(開発製造元) 株式会社ビット・トレード・ワン
神奈川県相模原市中央区相模原 8 丁目 1 0 - 1 8 フレンドビル 3F

 **Absolute**

(販売協力) アブソリュート株式会社

2. かんたん USB 温度計キット 仕様

【製品仕様】

- ・入力：デジタル SW x 1
温度計 IC x 1
アナログボリューム x 1
- ・出力：5φLED x 1
7セグメントLED x 2
- ・温度センサ：MCP9700 を使用しています。

【キット外形】

- ・横幅 56.5mm
- ・縦幅 30.0mm
- ・奥行 31.0mm
(ASOOVU USB 結合時のものです)



3. かんたん USB 温度計キット 部品表

記号	品名	型式	値	備考
C3	セラミックコンデンサ		0.1μF	104と印字
R1	抵抗		1kΩ	(茶黒赤金)
R2	抵抗		1kΩ	(茶黒赤金)
R3	抵抗		270Ω	(赤紫茶金)
R4	抵抗		270Ω	(赤紫茶金)
R5	抵抗		270Ω	(赤紫茶金)
R6	抵抗		270Ω	(赤紫茶金)
R7	抵抗		270Ω	(赤紫茶金)
R8	抵抗		270Ω	(赤紫茶金)
R9	抵抗		270Ω	(赤紫茶金)
R10	抵抗		270Ω	(赤紫茶金)
R11	抵抗		1kΩ	(茶黒赤金)
R12	抵抗		1kΩ	(茶黒赤金)
R13	抵抗		1kΩ	(茶黒赤金)
IC1	温度センサ	MCP9700		向きに注意
T1	PNPトランジスタ	2SA1015		向きに注意
T2	PNPトランジスタ	2SA1015		向きに注意
LED1	青色LED			向きに注意
	LEDキャップ			
DIS1	7セグメントLED	A-551UB		向きに注意
DIS2	7セグメントLED	A-551UB		向きに注意
VR1	可変抵抗	RGP102-B103	10kΩ	
S1	タクトスイッチ			
	基板			
	ピンフレーム		14ピン	2ヶ
	ヘッダピン		14ピン	2ヶ

万一製品に不備等御座いましたら、こちらまでお問い合わせ下さい。
info@bit-trade-one.co.jp