

## 前回の 076 動画の間違いの訂正

前回の動画公開後、一部分の間違いに気がきました。R8C/35A 小基板 CN2 ピンアサイン(左側)にて、**CN1 Pin** は間違いで **CN2 Pin** に訂正します。

申し訳ありません。(v\_v;)

### R8C/35A 小基板 CN2 ピン アサイン

接続先	Port	CPU Pin	CN1 Pin	CPU Pin	Port	接続先
未使用	P6 7	27	1 2	28	P6 6	未使用

訂  
正

### R8C/35A 小基板 CN2 ピン アサイン

接続先	Port	CPU Pin	CN2 Pin	CPU Pin	Port	接続先
未使用	P6 7	27	1 2	28	P6 6	未使用

それと、もう一つ R8C/35A 小基板コネクタピンアサイン表にて、スイッチの番号を、**Sw0-LED** ~ **Sw7-LED** 及び **Sw0-Sw** ~ **Sw7-Sw** としていました。

しかし、照光式スイッチのパネル面には、**1 ~ 8** と番号を付けているので、番号を間違えて配線しそうになったので、ピンアサイン表のスイッチ番号は、スイッチのパネルの表示番号に合わせ

**Sw1-LED** ~ **Sw8-LED** 及び **Sw1-Sw** ~ **Sw8-Sw** と変更しました。

次のページに 変更した R8C/35A 小基板コネクタピンアサイン表を、示します。

## R8C/35A 小基板 CN2 ピン アサイン

接続先	Port	CPU Pin	CN2 Pin		CPU Pin	Port	接続先
未使用	P6_7	27	1	2	28	P6_6	未使用
未使用	P6_5	29	3	4	30	P4_5	未使用
RTC-1PPS	P1_7	31	5	6	32	P1_6	未使用
RxD0	P1_5	33	7	8	34	P1_4	TxD0
未使用	P1_3	35	9	10	36	P1_2	未使用
Reset-Sw	P1_1	37	11	12	38	P1_0	Set-Sw
Sw8-LED	P0_7	39	13	14	40	P0_6	Sw7-LED
Sw6-LED	P0_5	41	15	16	42	P0_4	Sw5-LED
Sw4-LED	P0_3	43	17	18	44	P0_2	Sw3-LED
Sw2-LED	P0_1	45	19	20	46	P0_0	Sw1-LED
RxD1	P6_4	47	21	22	48	P6_3	TxD1
未使用	P6_2	49	23	24	50	P6_1	未使用
未使用	P6_0	51	25	26	52	P5_7	I2C-SDA


黄色は、照光式押しボタンスイッチの LED です。 緑は、シリアル通信ポートです。 白は、スイッチ接点です。

## R8C/35A 小基板 CN1 ピン アサイン

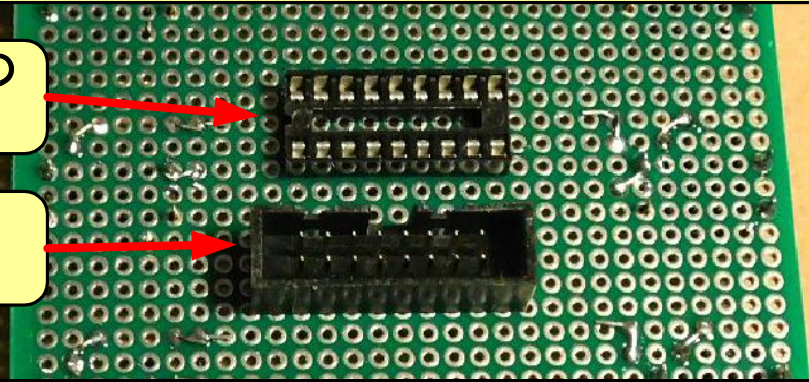
接続先	Port	CPU Pin	CN1 Pin		CPU Pin	Port	接続先
Vcc		12	26	25	12		Vcc
未使用	P3_1	26	24	23	25	P3_6	未使用
Sw1-Sw	P2_0	24	22	21	23	P2_1	Sw2-Sw
Sw3-Sw	P2_2	22	20	19	21	P2_3	Sw4-Sw
Sw5-Sw	P2_4	20	18	17	19	P2_5	Sw6-Sw
Sw7-Sw	P2_6	18	16	15	17	P2_7	Sw8-Sw
未使用	P3_3	16	14	13	15	P3_4	未使用
未使用	P3_5	14	12	11	NC		
		NC	10	9	13	P3_7	未使用
未使用	P4_4	7	8	7	6	P4_3	未使用
未使用	P4_2	4	6	5	3	P3_0	未使用
未使用	P3_2	2	4	3	1	P5_6	I2C-SCL
GND		10	2	1	10		GND

明るい青は、I2Cインタフェースです。 薄いオレンジ色の P1\_7 は、RTCからの 1秒 パルスです。 その他、白い所は スイッチ 接点です。





パネル基板に 照光式押しボタンスイッチ 8個、押しボタンスイッチ 2個、LED電流制限抵抗  $330\ \Omega$  1/4w 8個、スイッチ接点PullUp抵抗  $10K\ \Omega$  1/6w 10個、**基板の裏側に** オープンコレクタアレイ TD62083APを挿入するICソケットと、16ピンフラットケーブルコネクタを、半田付けしました。

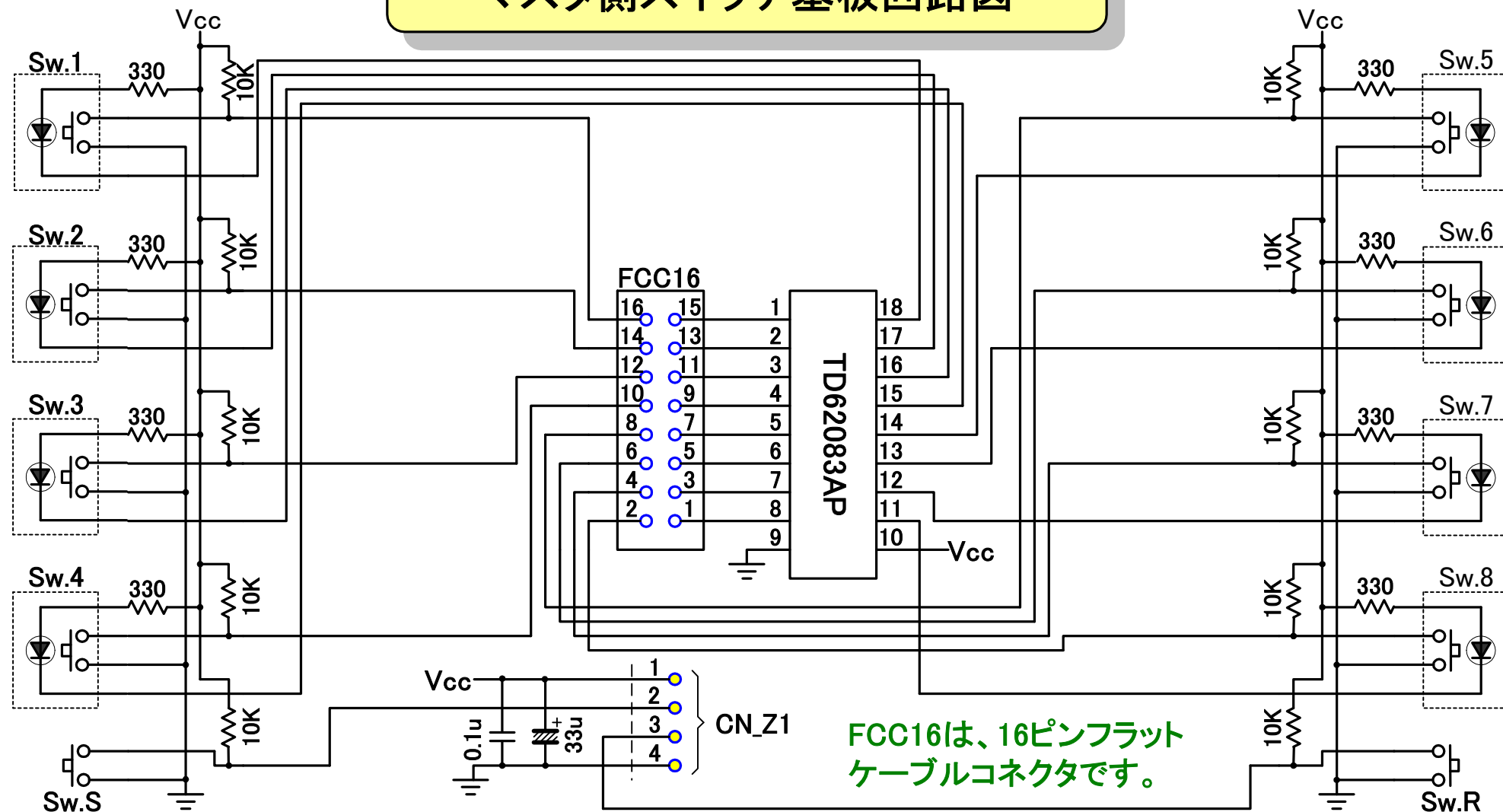


TD62083APの  
ICソケット

16ピン  
FCコネクタ

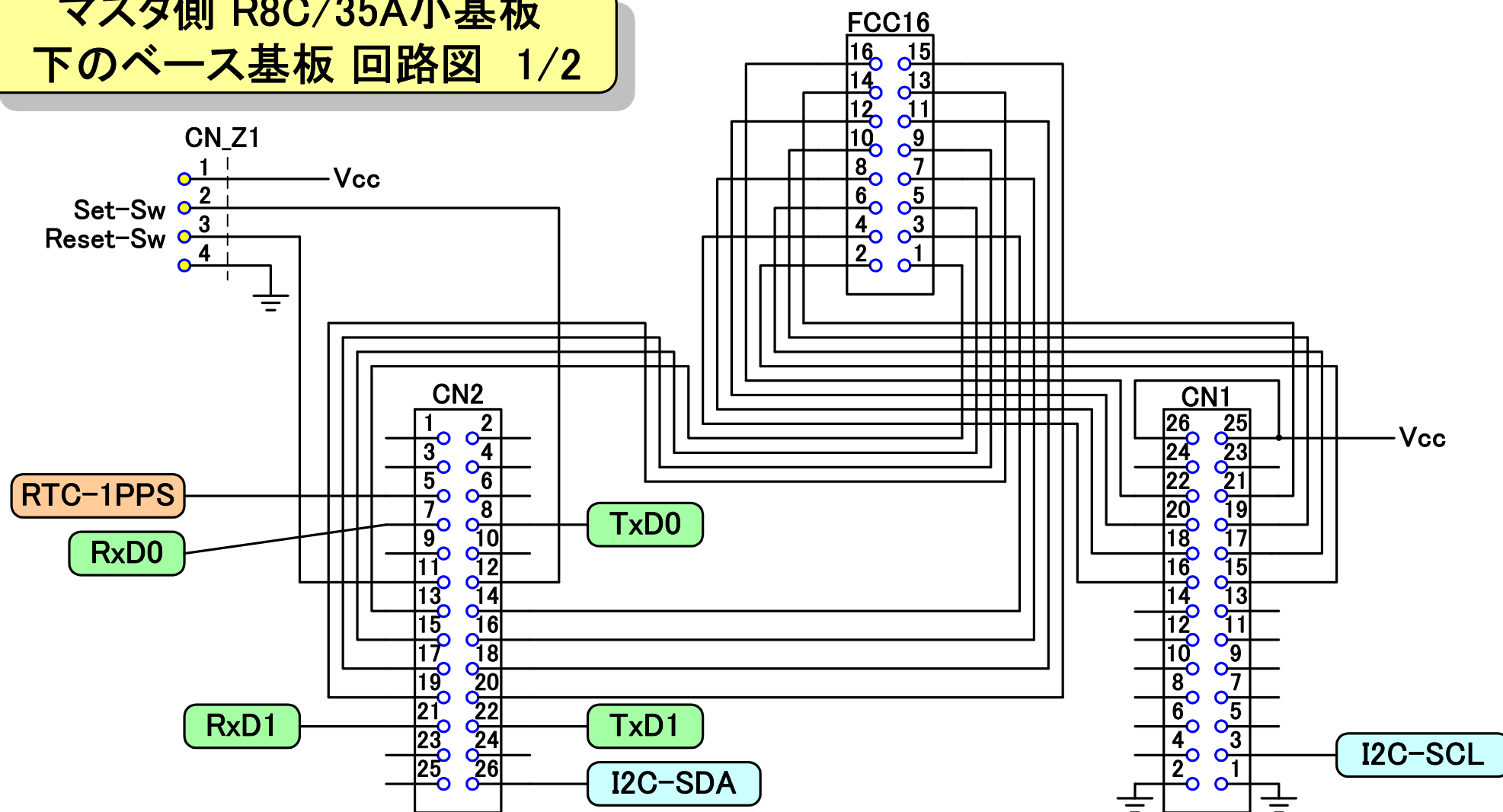
気を付けないといけないのが、基板の表と裏の両面に部品を付けたので、表面と裏面は、部品の並びが、左右逆になる事です。裏側から見るとボタンの番号も右が 1, 2, 3, 4で、左が 5, 6, 7, 8になります。それと、TD62083APの入力側と、FCコネクタのピンアサインが、対面で揃うように並べたいです。

## マスタ側スイッチ基板回路図

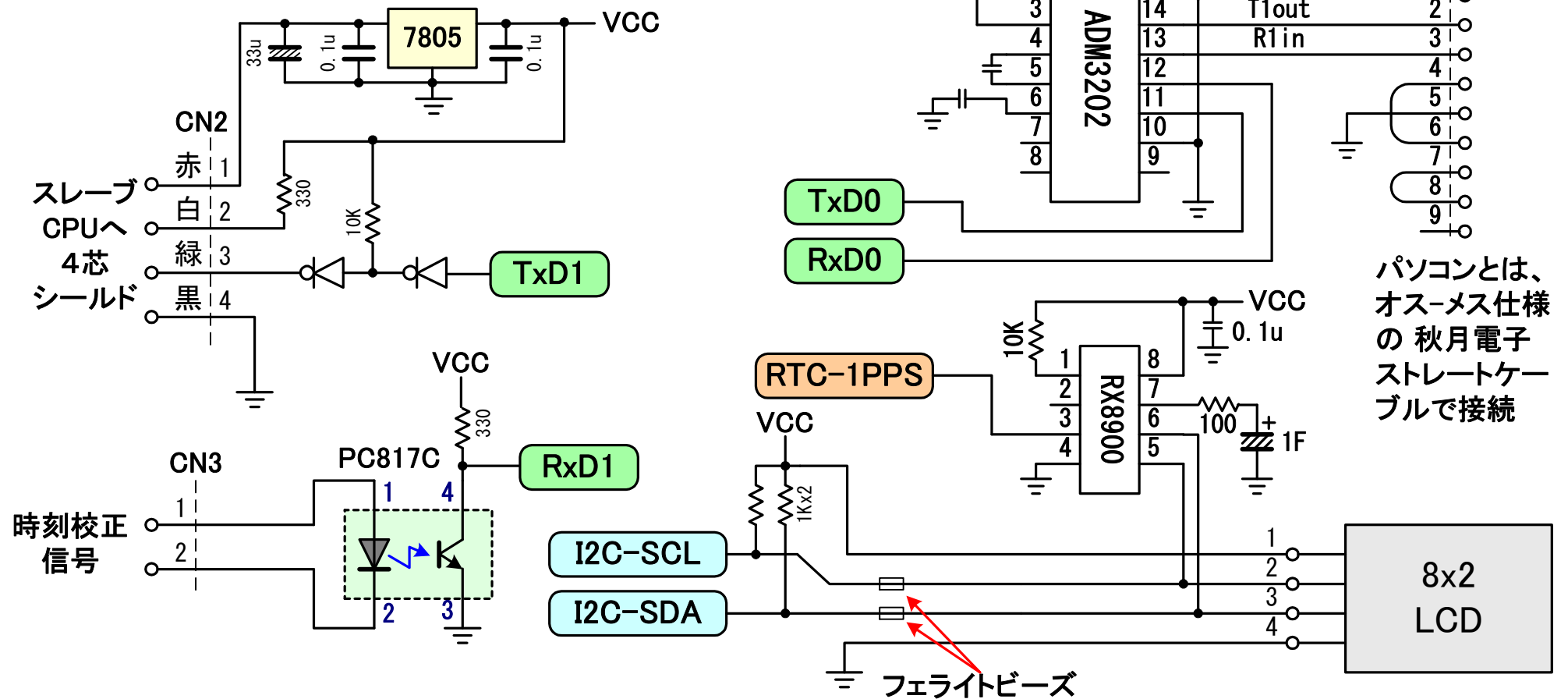


FCC16は、16ピンフラット  
ケーブルコネクタです。

# マスタ側 R8C/35A小基板 下のベース基板 回路図 1/2

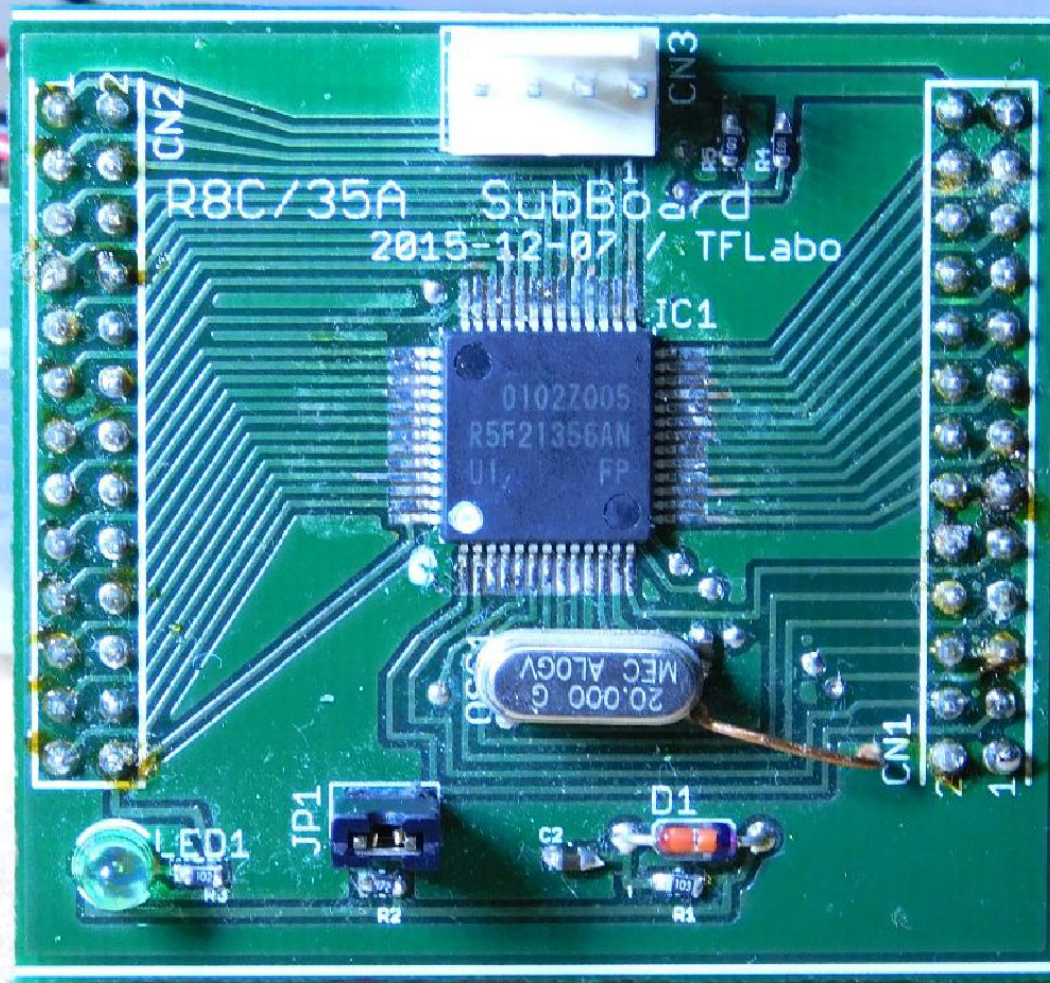


# マスタ側 R8C/35A小基板 下のベース基板 回路図 2/2





右の R8C/35Aの基板ですが、一つ**プリントパターンに、不具合**があります。基板の左側に CN2 の 26ピンコネクタがあります。そして基板の右側に CN1 の 同様に 26ピンコネクタがあります。本来、この2つのコネクタは、1枚の広い 2.54mmピッチの基板に、2つ挿入できるはずですがこの基板は、出来ません。

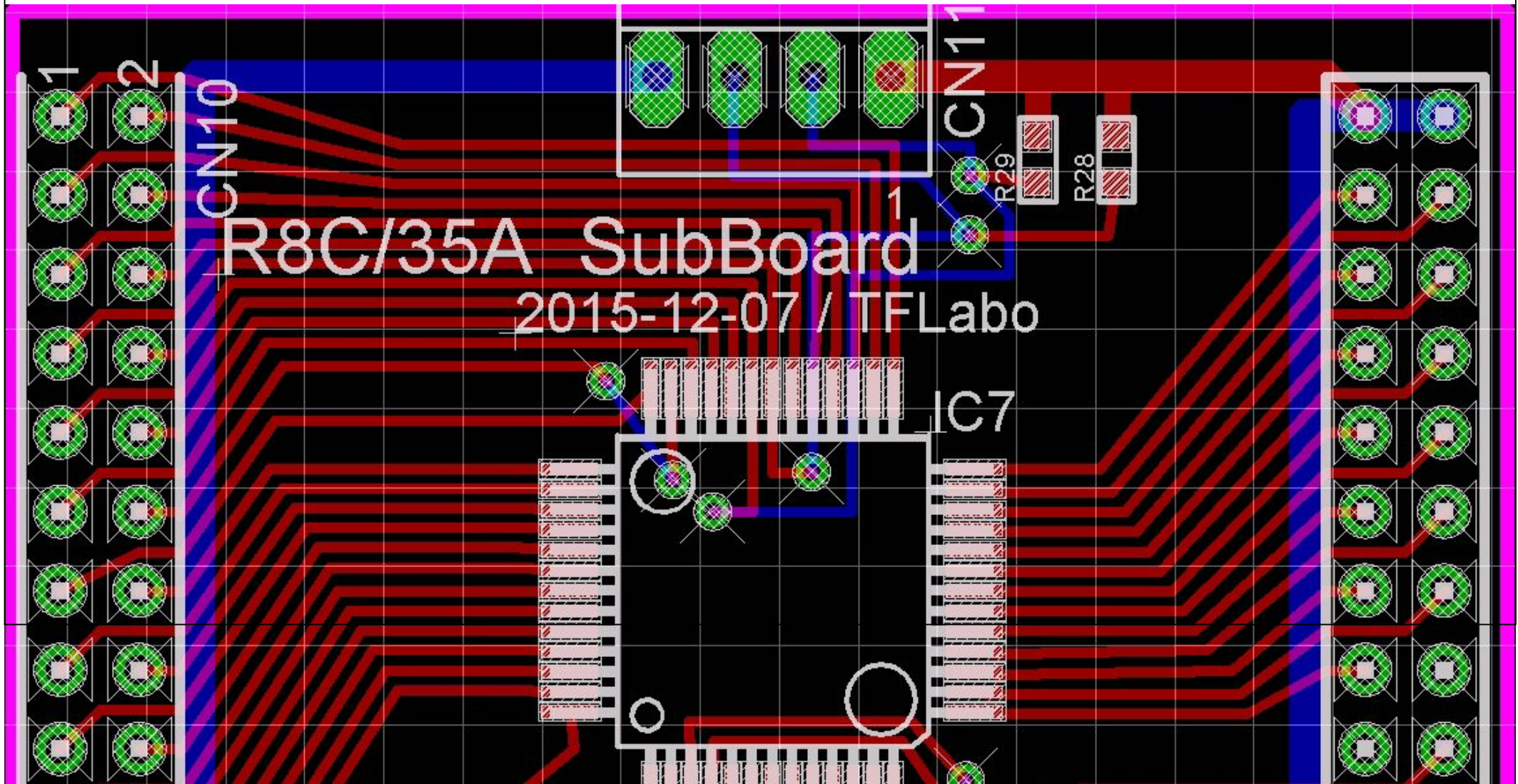


理由は、左の CN2 が正しい位置とすると、右の CN1 のコネクタ位置は、左か、右に 1.25mmズれているのです。

ちょうど、2.54ピッチの半分ずれているので、2.54ピッチのユニバーサル基板に、挿入する事が出来ません。これは、私のアートワーク設計時のミスです。

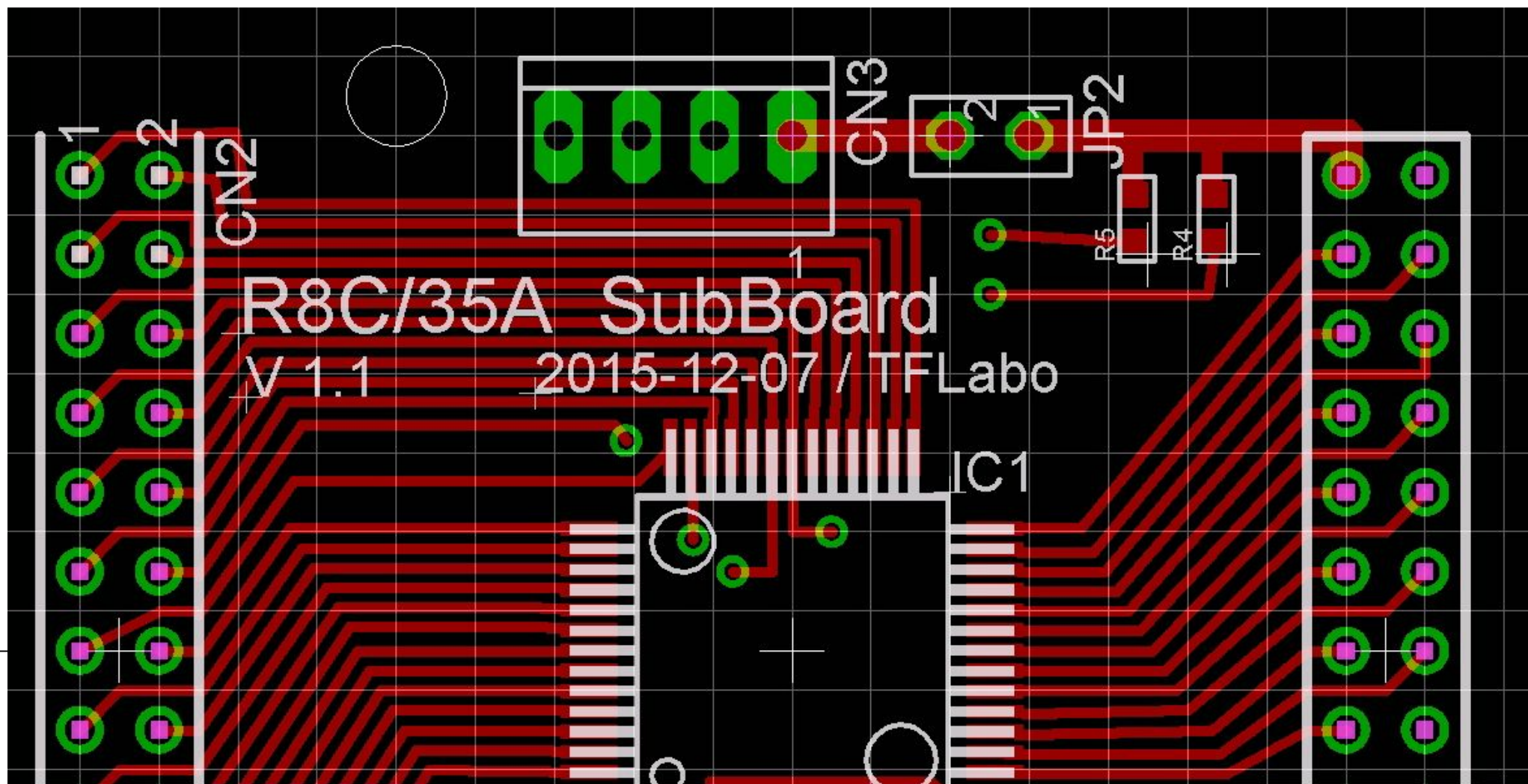


今回の基板のパターン図です。面付けした後の画像なので、ちょっとグリッドの座標値がずれています。左右のコネクタ垂直位置は、左右揃っています。白く細い格子線が、2.54mmのグリッド線ですが、左のコネクタは、パッド穴内の白い四角右端に、グリッドの縦線が接しています。それに対して右側のコネクタとグリッドの縦線の位置は、横にずれています。





こちらのパターンは、修正済みのパターンです。  
左右のコネクタと、グリッドの縦線の位置が、合っています。  
基板の CADデータ、基板発注用 ガーバーデータは、修正していますが、  
金がないので、基板はまだ、発注していません。

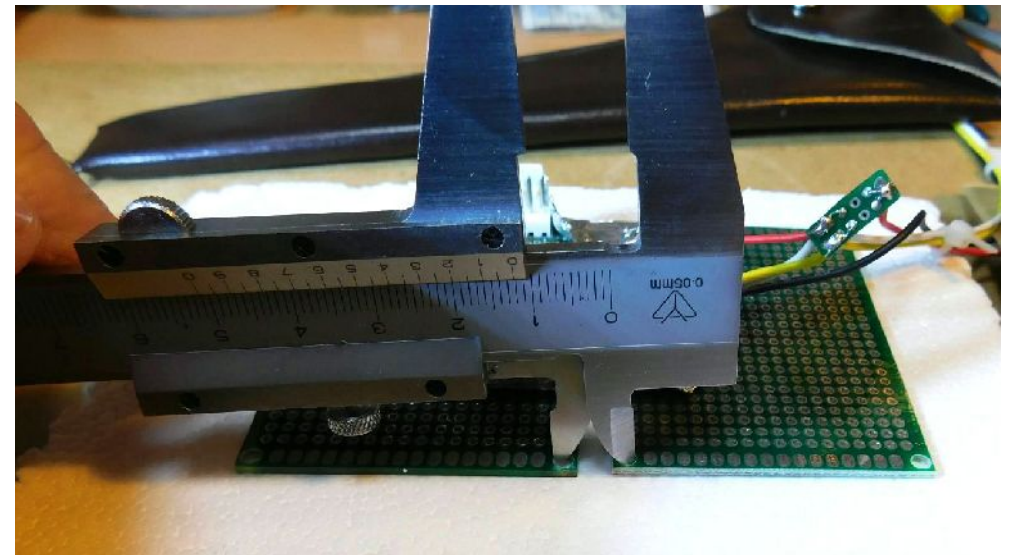


## 今回の R8C/35A基板の対応

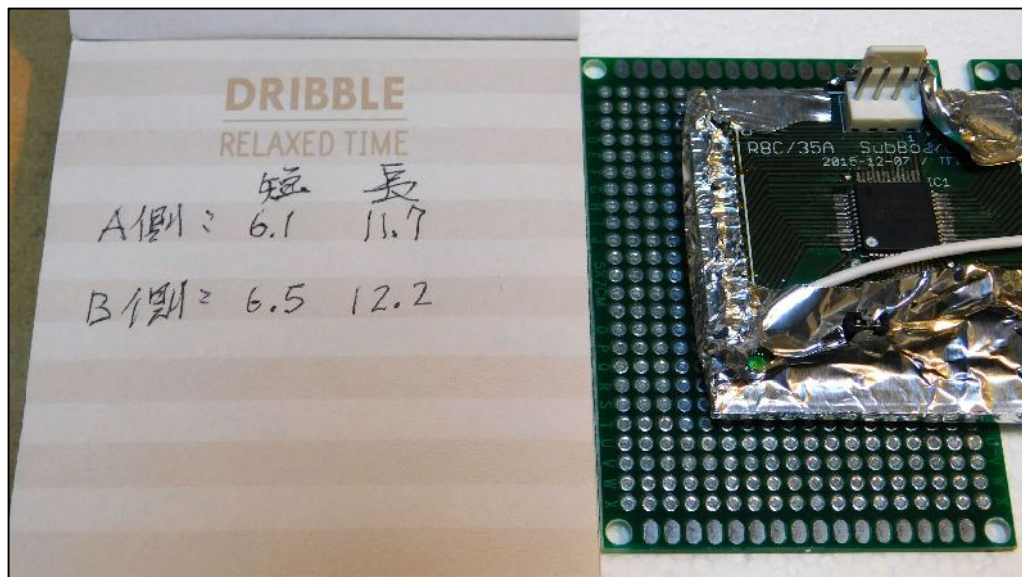
R8C/35A基板の CN1、CN2コネクタに、別々の基板を用いて、CPU基板のコネクタを挿す事にします。下の画像のようなイメージになります。CPU基板の 左右コネクタのピンを発泡スチロールの板に突き刺している関係で、CPU基板をアルミホイルで、巻いています。



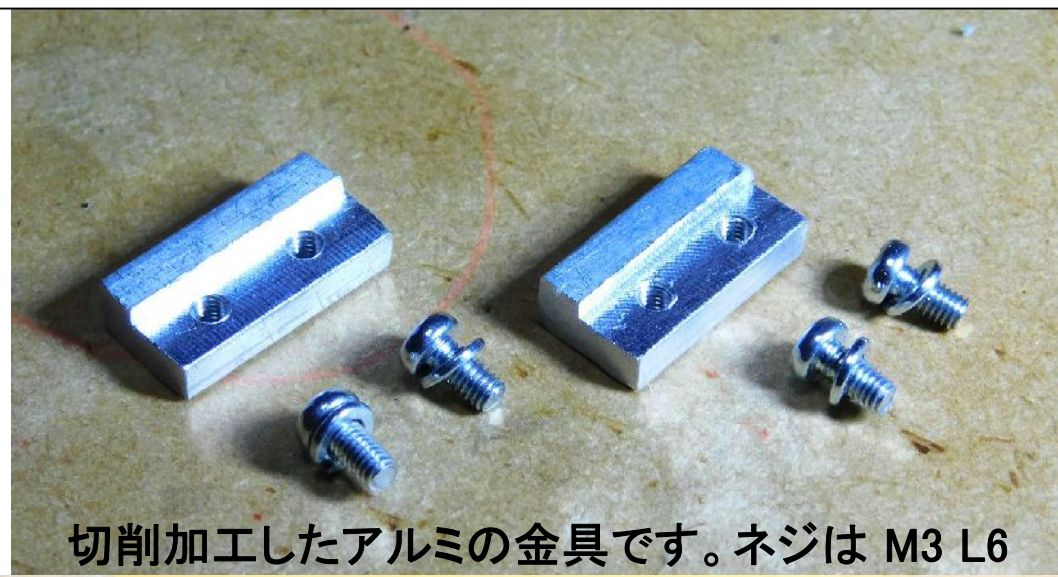
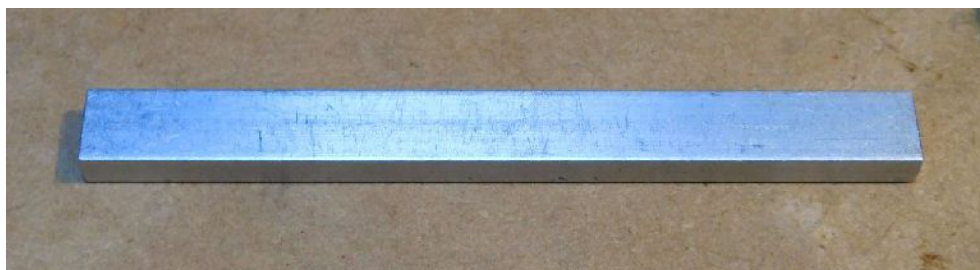
何故、発泡スチロールの板に突き刺しているかというと、突き刺す前に、2枚の基板の裏側に動かないように両面テープを貼り、その後突き刺しています。そして、発泡スチロールの板に固定した状態で、ノギスで、相対する基板辺角のネジ穴の距離を、出来るだけ正確に計ります。次に、金具を作って2枚の基板を連結します。



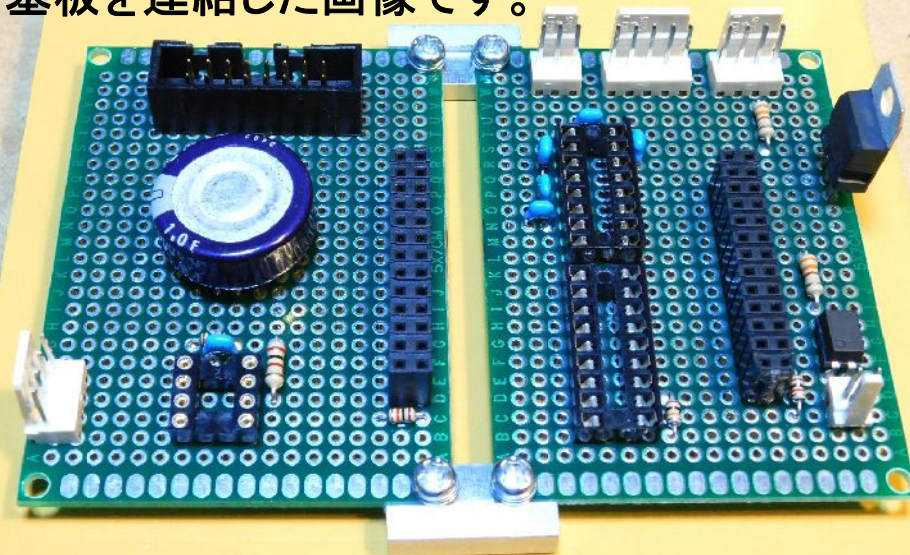




4箇所、測定した値の平均で、穴間の距離を決めます。金具は、アルミフラットバーの断面が10x5の物を使用して、切削加工します。下が、材料のアルミフラットバーです。



切削加工したアルミの金具です。ネジは M3 L6 基板を連結した画像です。





今回のベースボードに CPU基板を載せた画像です。  
部品配置は 決まりましたが、配線作業はこれからです。

