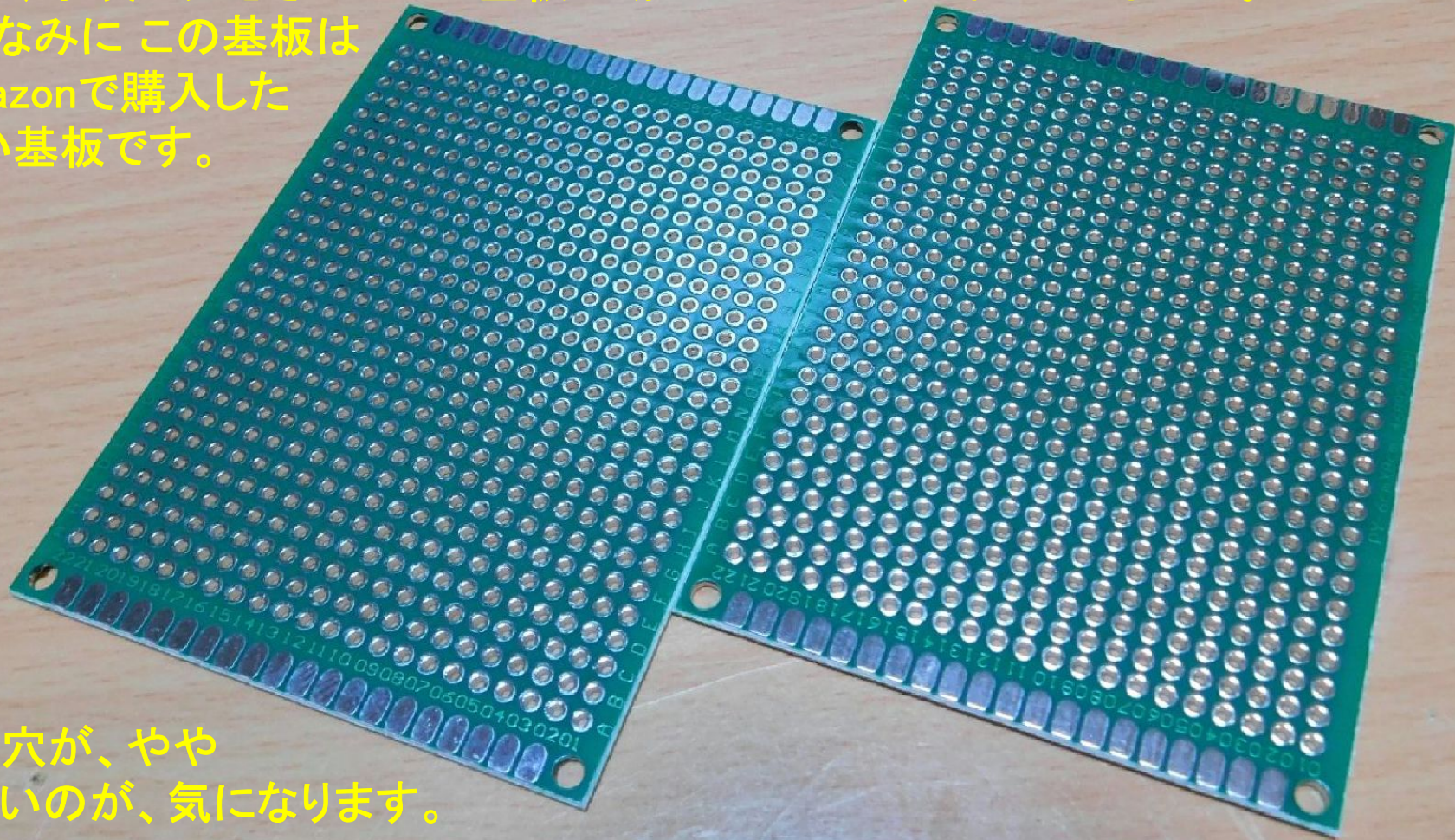


今回使用する基板です。外形：80×60mmです。今回の用途には ちょっと大きいです。  
他に、手頃の大きさの 基板が 無かったので、これに しました。

ちなみにこの基板は  
Amazonで購入した  
安い基板です。

ネジ穴が、やや  
小さいのが、気になります。





穴径を、ノギスで測ってみると...





穴径：2.6mmでした。  
M3のネジを使いたいのので、穴を3.2mmに  
大きくします。

それと、ネジ穴が、基板の淵に 接近しているので  
ネジ穴を拡大する際に、角の部分が 割れて外れる時が  
あるので 穴明けの際は、気を付けないといけません。



それと、百均で買った タッパーです。  
2個で百円でした。（税抜き価格）



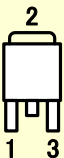


タッパー側にも、ネジ穴を 計8個  
開けました。もちろん、基板と穴位置が  
合う事は 確認してます。



# R8C/M120マイコンによる ソフトSPI 基板回路図

NJM 2845



1. Vin
2. GND
3. Vout

USB  
ケーブル

両切小型  
トグルSW

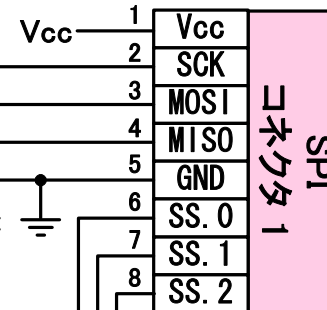
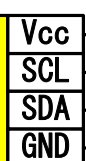
CP2102  
モジュール



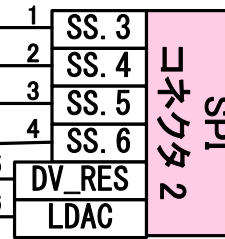
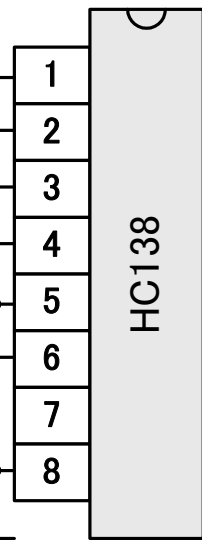
2極 両切小型  
スライドSW



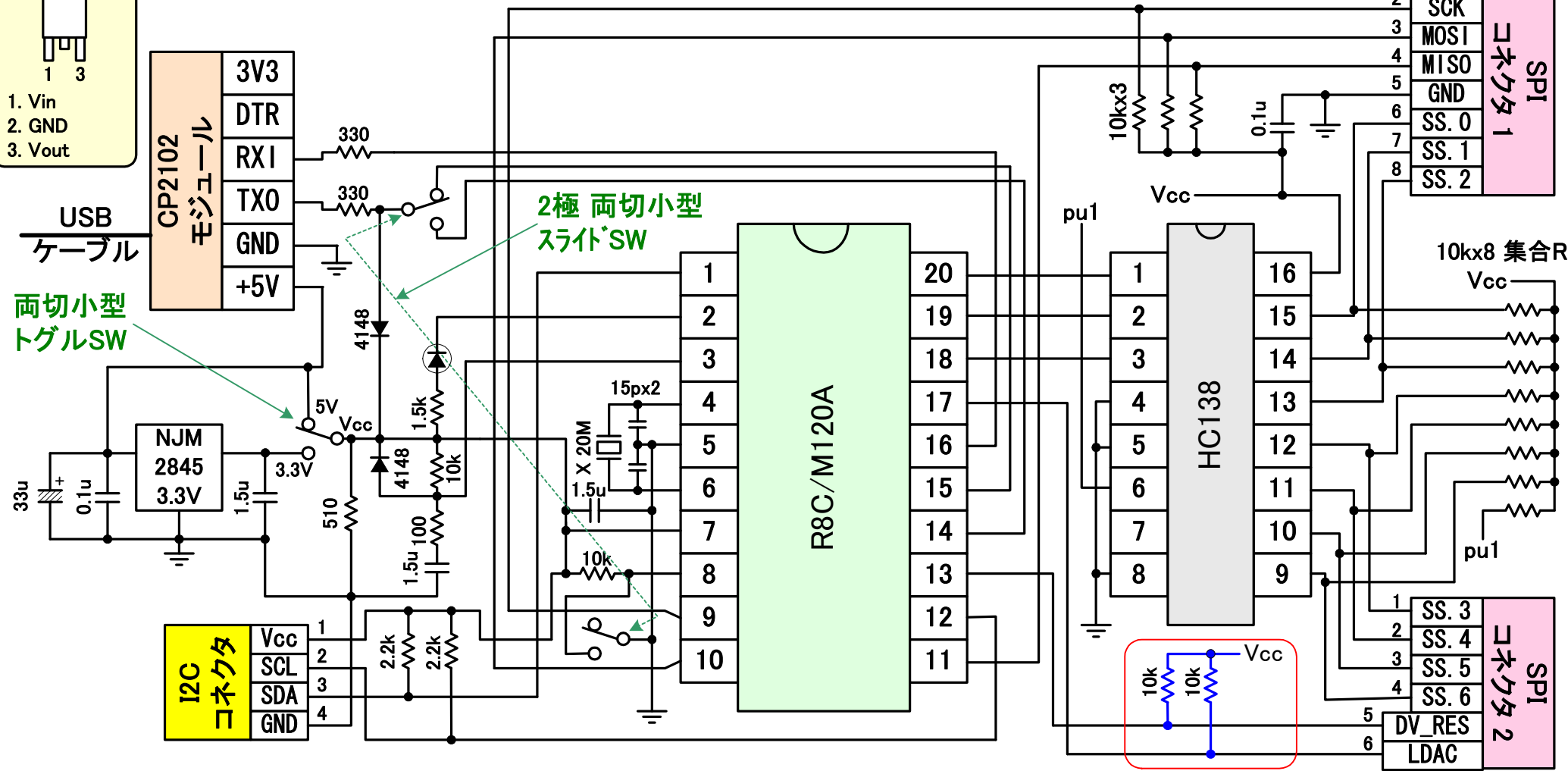
I2C  
コネクタ



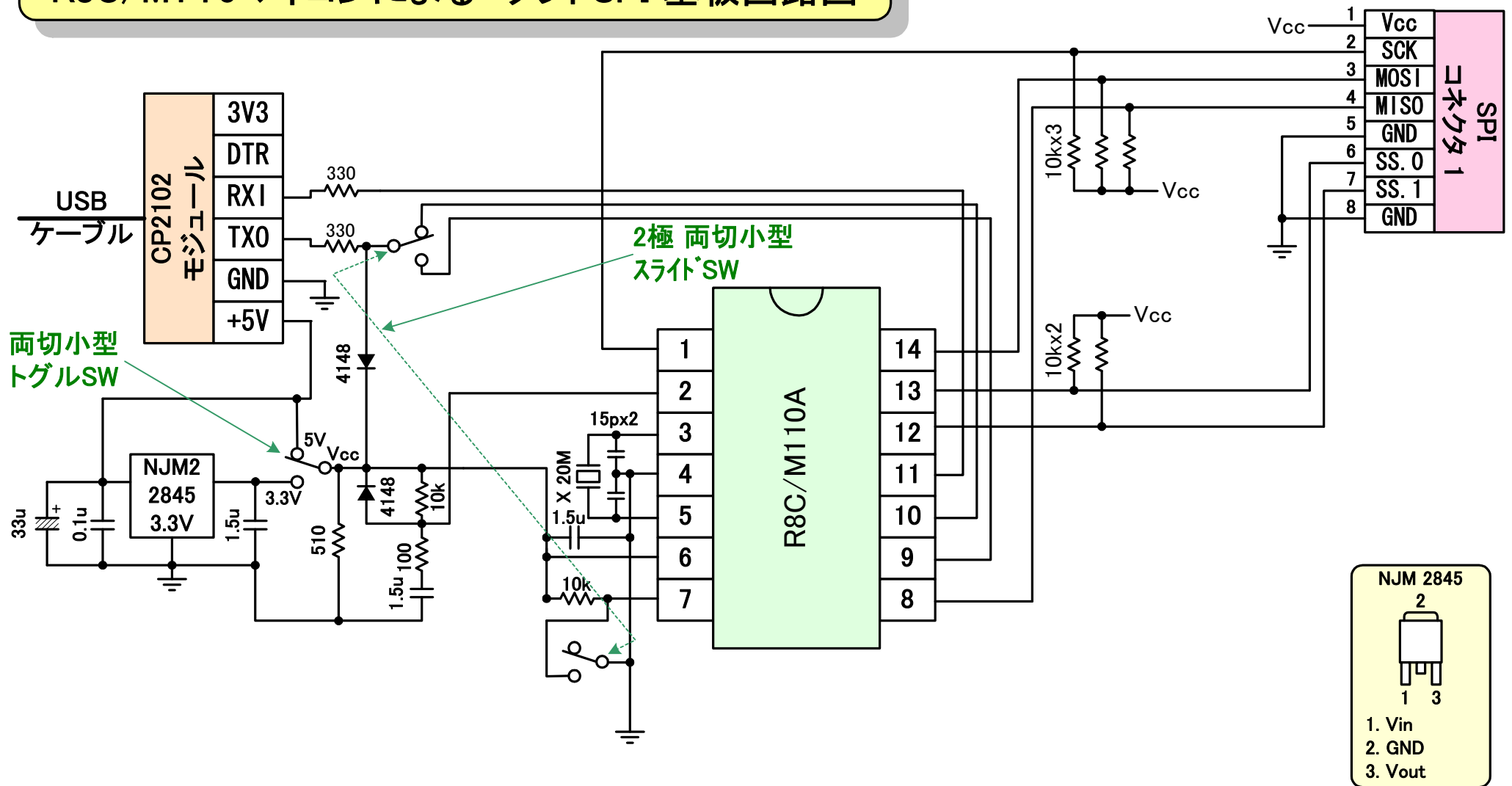
10kx8 集合R



SPI  
コネクタ 2



# R8C/M110マイコンによる ソフトSPI 基板回路図



## SPI 基板 部品表

No.	部品名	型式名	値	M120側 個数	M110側 個数
1	プリント基板	80x60mm	80x60mm	1	1
2	CPU IC	R8C/M120A		1	
3	CPU IC	R8C/M110A			1
4	ICソケット	20pin		1	
5	ICソケット	14pin			1
6	USB-シリアル変換	CP2102		1	1
7	三端子 電源IC	NJM2845	3.3V出力	1	1
8	ロジックIC	HC138		1	
9	小信号ダイオード	1N4148		2	2
10	LED 緑	φ3.2		1	
11	水晶発振子		20MHz	1	1
12	セラミックコン		15pF	2	2
13	積層セラコン		0.1uF	2	1
14	積層セラコン		1.5uF	3	3
15	電解コンデンサ		33uF	1	1
16	カーボン抵抗 1/4W	100Ω		1	1
17	カーボン抵抗 1/4W	330Ω		2	2
18	カーボン抵抗 1/4W	510Ω		1	1
19	カーボン抵抗 1/4W	1.5kΩ		1	
20	カーボン抵抗 1/4W	2.2kΩ		2	
21	カーボン抵抗 1/4W	10kΩ		5	5
22	集合抵抗	8p/10k		1	
23	ICソケット	16pin		1	
24	フレックスコネクタ	8pin		1	1
25	フレックスコネクタ	6pin		1	
26	フレックスコネクタ	4pin		1	
27	単極 両切 トグルSW			1	1
28	2極 両切 スライドSW			1	1