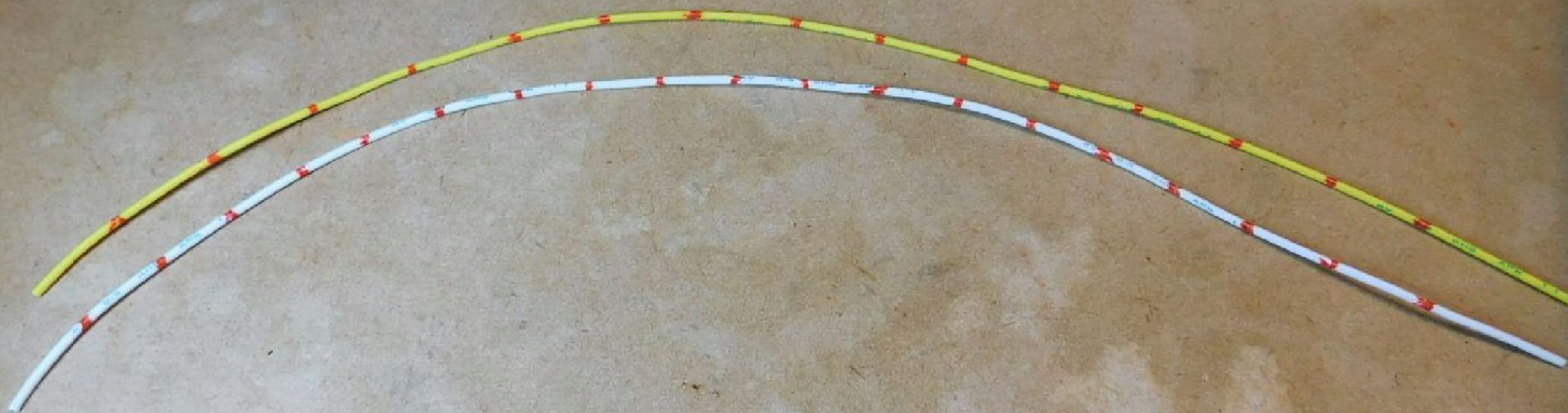


白2、黄色2 電線の 色判別
赤マジックインキで印を付けました。



SPI接続 基板間ケーブルのコネクタ配線

RX220側

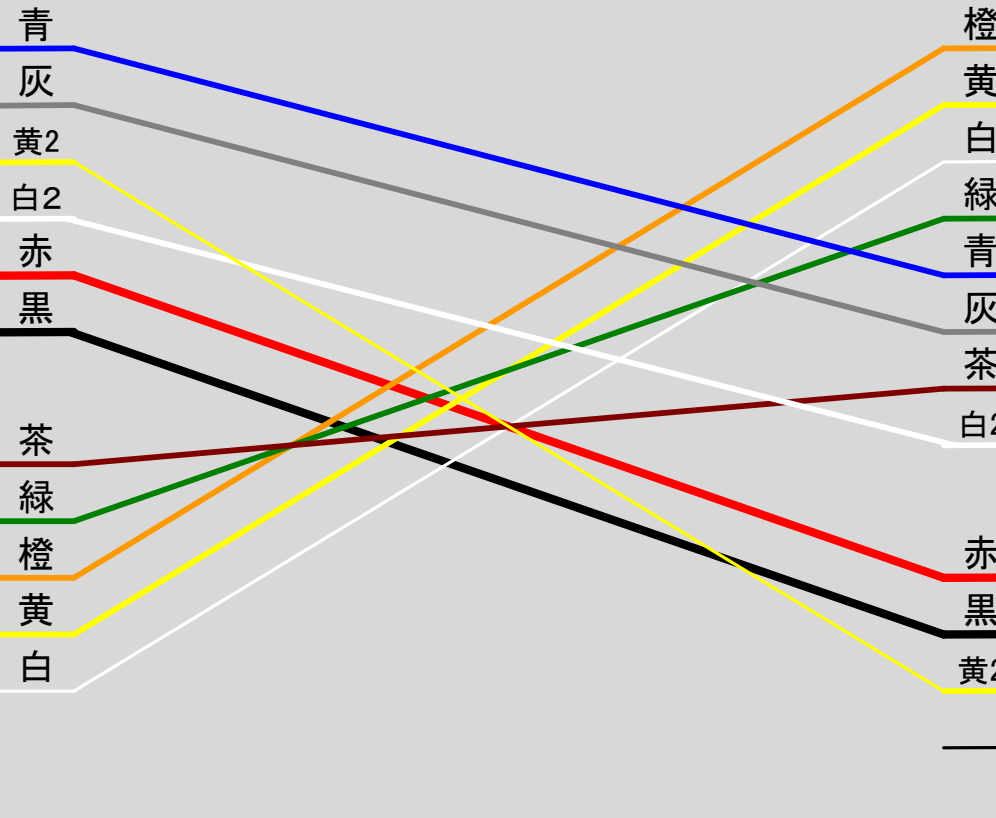
SPIデバイス基板側

CN1	SSLA1	13
	SSLA2	14
	IO_RESET	18
	LDAC	19
	Vcc	21、22
	GND	27、28

CN2	SSLA3	7
	SSLA0	9
	RSPCKA	10
	MOSIA	11
	MISOA	22

CN1	1	RSPCKA
	2	MOSIA
	3	MISOA
	4	SSLA0
	5	SSLA1
	6	SSLA2
	7	SSLA3
	8	LDAC

CN2	1	Vcc
	2	GND
	3	IO_RESET
	4	予備



デバイス基板側のコネクタ／モレックス 5051型 2.5mmピッチ 8pin と 4pin



ハウジングに挿すピンを2本
潰しましたが、出来ました。
一応、テスターで 導通、隣の
ピン同士の絶縁確認を行
いました。 OKでした。



I/O エキスパンダー MCP23S17 周辺回路 機能追加

SPIインタフェースの MCP23S17と、I2CインタフェースのMCP23017は、シリアルインタフェース部分が異なるだけで、I/Oポート側の機能は、全く同じです。インタフェース部分の接続さえ、何とかすれば ICを 挿し換えてSPIとI2Cの 両方で、実験が出来るのではと 考えました。

要は、今回の基板に付けた 8個の押しボタンSWと 8個のLEDを、I2Cでも使う事が出来ないかという事です。まず、2つの IC の 異なる部分を 明確にします。

異なる部分は、11～14の 4つの端子だけで、他は同じです。12ピンは、両方とも SCKですが、SPIと I2Cでは SCKは 別物です。NCは 何も接続しません。

SPI		MCP23S17
/CS	11	
SCK	12	
SI	13	
SO	14	

I2C		MCP23017
NC	11	
SCK	12	
SDA	13	
NC	14	

但し、DACの MCP4922と、S RAMの 23LC512 は SPIのみのICと思われるので I2Cでは対応しません。

よって、Expの MCP23S17のみの部分的な対応になります。対応としては、11～14ピンの信号を コネクタの差し替えで対応したいと思います。

で、今のSPI仕様のケーブルのままでは使えないので、SPIのケーブルは電源を供給する用途で使用します。具体的には、RX220側/CN1のみ接続して、デバイス基板の方は4pinの CN2のみ接続します。

デバイス側のCN2は Vccと GND そして IO_RESET これは ちょうどいい具合に、MCP23017でも必要になるので好都合でした。

あとは、新規に I2Cの 信号ケーブルを作成すれば OKです。I2Cの信号は SCL と SDAの 2つのみです。言葉では 分かりにくいので、次のページで 接続図を示します。

I2C接続 基板間ケーブルのコネクタ配線

