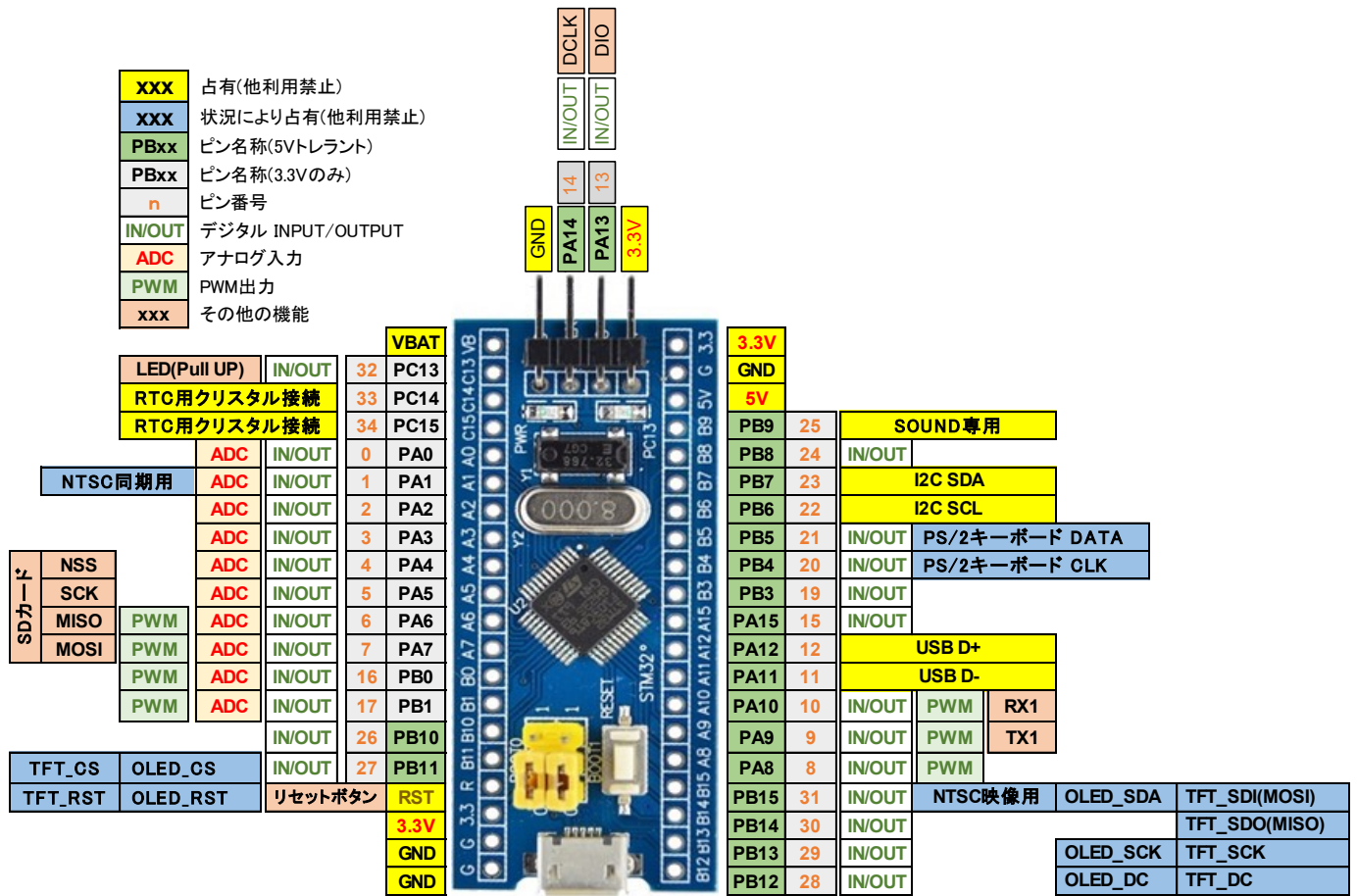


Lチカ サンプル	
10	'Lチカサンプル
20	GPIO PC13,OUTPUT
20	OUT PC13,HIGH:WAIT 500
30	OUT PC13,LOW:WAIT 500
40	GOTO 20
文字列操作サンプル	
10	'モンテッソーラ サンプル
20	S="Hello,Tiny BASIC"
30	L=LEN(S)
40	PRINT STR\$(S);" LEN=";L
50	PRINT STR\$(S,1,5)
60	C=ASC(S,12)
RUN	
Hello,Tiny BASIC LEN=16	
Hello	
OK	
制御構造	
IF 文	
10	IF X > 8 Y=Y+1 ELSE Y=Y-1
FOR TO STEP NEXT 文	
10	FOR I=0 TO 100 STEP 2
20	PRINT I
30	NEXT I
GOTO 文	
10	"LOOP" ラベル
20	GOTO 100 行番号指定
30	GOTO "LOOP" ラベル指定
40	GOTO 10*n 数式指定
GOSUB 文・END 文	
10	GOSUB "SUB01" ラベル指定
20	GOSUB 100 行番号指定
30	GOSUB 100+10*n 数式指定
40	END プログラムの終了
100	"SUB01" ラベル
110	RETURN 復帰
コメント	
REM 文とその省略形 (')	
10	REM サンプル ログラム
20	'ジョギ
30	A=100:CLS:CL
演算子	
算術演算子	
X=Y+3	X=Y-3 X=Y*3 X=Y/3
X=Y%3	3で割った余りを求める
ビット算子	
X=Y&3	X=Y 3 積、和
X=Y>>3	X=Y<<3 ビットシフト
X=~Y	X=Y^3 排他的論理和
比較演算子	
X=Y=3	X=Y!=3 X=Y<3 X=Y>3
X=Y<=3	X=Y>=3
論理算子	
X=Y AND Z	X=Y OR Z X=!A
演算子の優先度	
1	括弧で囲った式
2	! ~
3	* / % & << >> ^
4	+ -
5	= <> != > >= < <= AND OR
定数	
1ビット入出力・ON/OFF 値	
HIGH,LOW,ON,OFF	
メモリ領域参照	
VRAM,VAR,ARRAY,PRG,MEM,FNT,GRAM	
画面の定数	
CW,CH,GW,GH	
方向の定数	
UP,DOWN,RIGHT,LEFT	
※スクロールで指定	

ピン番号	
PA0,PA1,PA2,PA3,PA4,PA5,PA6,PA7,PA8,PA9,PA10,PA11,PA12,PA13,PA14,PA15,PB0,PB1,PB2,PB3,PB4,PB5,PB6,PB7,PB8,PB9,PB10,PB11,PB12,PB13,PB14,PB15,PC13,PC14,PC15	
GPIO モード設定定数	
OUTPUT_OD,OUTPUT,input_PU,INPUT_PD,ANALOG,INPUT_FL	
ビット方向定数	
LSB,MSB	
数値表記	
10進数 -32768 ~ 32757	
16進数 \$00 ~ \$FFFF	
変数	
一般変数 A ~ Z,A0-A6 ~ Z0-Z6	
配列変数 @(0) ~ @(99)	
システムコマンド	
コマンド	
RUN	
RENUM [先頭行番号], [間隔]	
DELETE [先頭行番号[, 末尾行番号]]	
コンソール・スクリーン画面設定	
コマンド	
CONSOLE ON/OFF	
SCREEN モード(1~)[, 画面向き(0~3)]	
WIDTH 横文字数,縦行数	
プログラム関連	
コマンド	
LIST [開始行[, 終了行]]	
NEW	
SAVE [プログラム番号] "ファイル名"	
LOAD [プログラム番号] "ファイル名"	
REM [コメント文] ' [コメント文]	
LET 変数=式 @(添え字)=n1,n2,...nn	
CLV	
LRUN "ファイル名"[プログラム番号[, 行番号 ラベル]]	
FILES ["ファイルパス"] [開始[, 終了]]	
EXPORT [対象番号[, 終了番号]]	
CONFIG 項目番号,設定値[, 設定値2, 設定値3]	
SAVECONFIG	
ERASE [プログラム番号[, 終了プログラム番号]]	
MKDIR "ディレクトリ名"	
RMDIR "ディレクトリ名"	
REMOVE "ファイル名"	
CAT "ファイル名"	
REDRAW	
数値関数	
ABS(整数)	
MAP (値,開始1,終了1, 開始2,終了2) 1→2に変換	
ASC(文字列 変数[, 文字位置])	
FREE()	
RND()	
INKEY()	
LEN(文字列 変数)	
RGB(赤, 緑, 青)	
数値関数	
CHR\$(文字コード)	
BIN\$(数値[, 桁指定])	
HEX\$(数値[, 桁指定])	
DMP\$(数値[, 小数桁数[, 整数部桁数]])	
STR\$(文字列 変数[, 先頭, 長さ])	
時間待ち・時間計測関連	
コマンド	
RESETTICK	
WAIT ミリ秒	
数値関数	
TICK([モード])	
記憶領域操作関連	

コマンド	
POKE アドレス,データ[, データ,...データ]	
数値関数	
PEEK(アドレス)	
キャラクタ表示関連	
コマンド	
PRINT [#n,] 数値・文字列[:数値・文字列.][:;]	
INPUT [プロンプト], 変数[, オープン時既定値]	
CLS [0]1]	
COLOR 文字色[, 背景色]	
ATTR 属性	
LOCATE 横位置,縦位置	
REDRAW	
CSCROLL x1,y1,x2,y2, 方向	
数値関数	
VPEEK(横位置,縦位置)	
グラフィック表示関連	
コマンド	
PSET x, y, 色	
LINE x1,y1,x2,y2, 色	
RECT x1,y1,x2,y2, 色, モード	
CIRCLE x, y, 半径, 色, モード	
BITMAP x,y, アドレス, インデックス, 幅,高さ[,倍率]	
GPRINT x,,y,[#n,] 数値・文字列[:数値・文字列][:;]	
GSCROLL x1,y1,x2,y2, 方向	
数値関数	
GPEEK(横位置,縦位置)	
GINP(横位置,縦位置,高さ,幅,色)	
サウンド関連	
コマンド	
TONE 周波数,出力期間	
NOTONE	
RTC (時刻) 関連	
コマンド	
DATE	
GETDATE 年変数, 月変数, 日変数, 曜日変数	
GETTIME 時変数, 分変数, 秒変数	
SETDATE 年,月,日,時,分,秒	
GPIO・入出力関連	
コマンド	
GPIO ピン番号,機能名	
OUT ピン番号,出力値	
POUT ピン番号, デューティ値[, 周波数]	
SHIFTOUT DATAピン,CLKピン,条件,出力データ	
数値関数	
I2CR(devAdr,cmdAdr,コマンド長,dataAdr,データ長)	
I2CW(devAdr,cmdAdr,コマンド長,dataAdr,データ長)	
IN(ピン番号)	
SHIFTTIN (DATAピン,CLKピン,入力形式,[条件])	
PULSEIN(入力ピン,検出信号,タイムアウト,[スケール])	
シリアル通信関連	
コマンド	
SMODE モード(0:NTSC,1:Serial,2:AutoStart)	
SMODE モード, "通信速度" 同期補正 PrpNo	
SOPEN "通信速度"	
SCLOSE	
SPRINT [#n,] 数値・文字列; 数値・文字列;	
SWRITE データ	
数値関数	
SREADY()	
SREAD()	
仮想 EEPROM 関連	
コマンド	
EEPFORMAT	
EEPWRITE アドレス,データ	
数値関数	
EEPREAD(アドレス)	

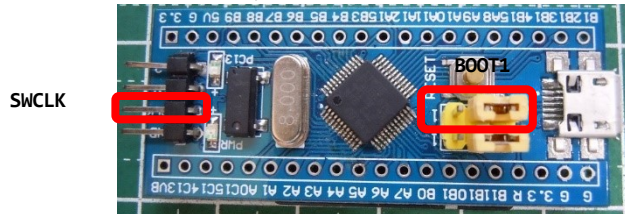
Blue Pill ボード ピン割り付け



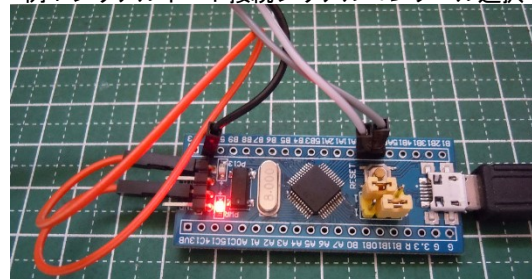
起動時スクリーンモード選択

スクリーン画面	BOOT1	SWCLK	備考
NTSC ビデオ出力画面	0	-	
USB ポート接続シリアルコンソール	1	OPEN or LOW	
シリアルポート接続シリアルコンソール	1	HIGH	通信速度 115,200bps

BOOT1 と SWCLK 端子



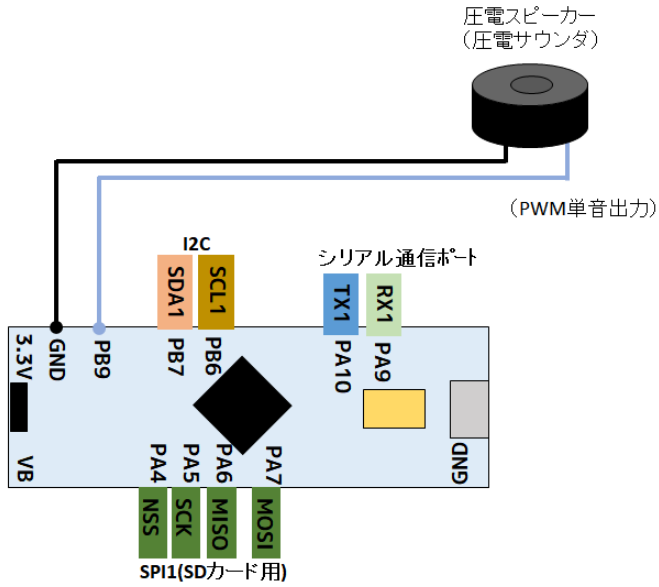
例：シリアルポート接続シリアルコンソール選択



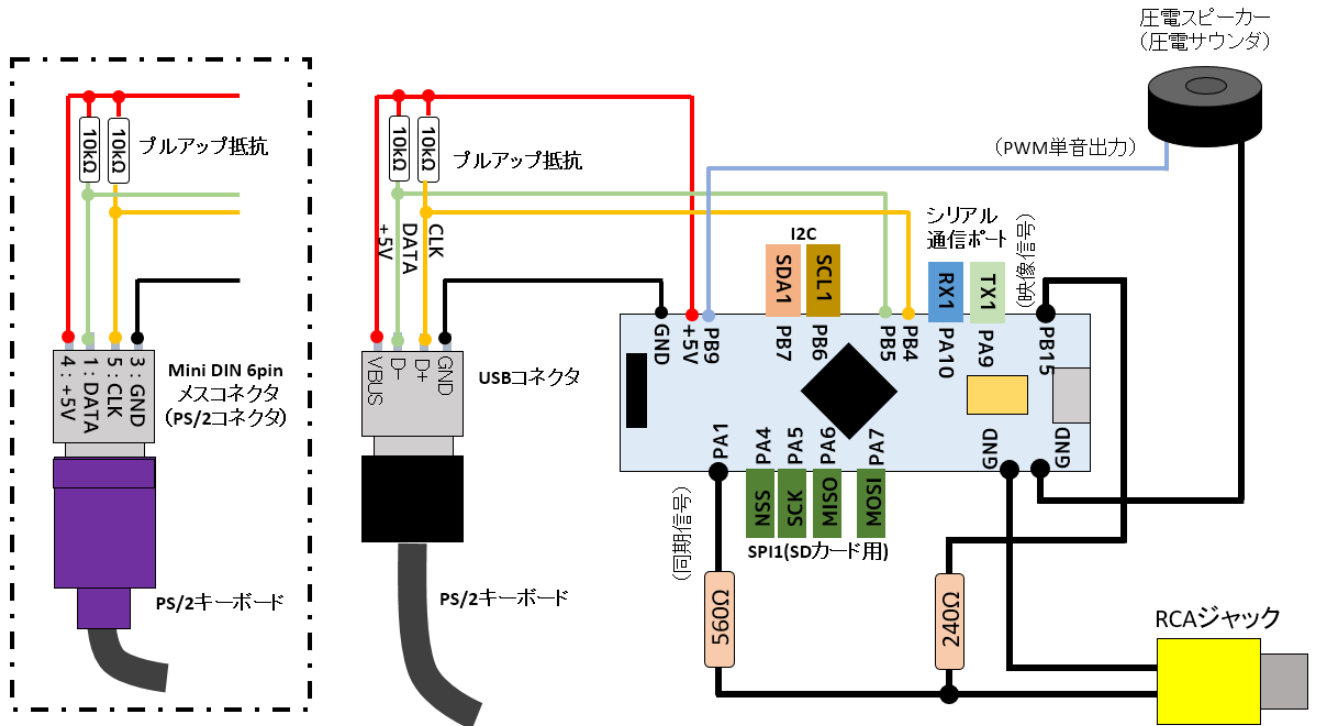
ピン名称	ピン番号	用途	説明
PA0	0	アナログ入力、デジタル IN/OUT	汎用
PA1	1	アナログ入力、デジタル IN/OUT、NTSC 同期信号	汎用、NTSC 版では占有(利用禁止)
PA2	2	アナログ入力、デジタル IN/OUT	汎用
PA3	3	アナログ入力、デジタル IN/OUT	汎用
PA4	4	アナログ入力、デジタル IN/OUT、SPI(NSS)	汎用、SD カード
PA5	5	アナログ入力、デジタル IN/OUT、SPI(SCK)	汎用、SD カード
PA6	6	アナログ入力、デジタル IN/OUT、PWM、SPI(MISO)	汎用、SD カード
PA7	7	アナログ入力、デジタル IN/OUT、PWM、SPI(MOSI)	汎用、SD カード
PA8	8	デジタル IN/OUT、PWM	汎用
PA9	9	デジタル IN/OUT、PWM、シリアル通信	汎用、シリアル通信 (送信)
PA10	10	デジタル IN/OUT、PWM、シリアル通信	汎用、シリアル通信 (受信)
PA11	11	USB D-	占有、他の利用禁止
PA12	12	USB D+	占有、他の利用禁止
PA13	13	S-LINK、デジタル IN/OUT	S-LINK、汎用
PA14	14	S-LINK、デジタル IN/OUT	S-LINK、汎用
PA15	15	デジタル IN/OUT	汎用
PB0	16	アナログ入力、デジタル IN/OUT、PWM	汎用
PB1	17	アナログ入力、デジタル IN/OUT、PWM	汎用
PB2	18	BOOT1、デジタル IN/OUT ※プルアップ抵抗あり 起動時にレベルの状態でターミナルモード選択	汎用、BOOT1 モード指定 ターミナルモード選択
PB3	19	デジタル IN/OUT	汎用
PB4	20	デジタル IN/OUT、PS/2 キーボード I/F CLK	汎用、PS/2 キーボード利用時占有(利用禁止)
PB5	21	デジタル IN/OUT、PS/2 キーボード I/F DATA	汎用、PS/2 キーボード利用時占有(利用禁止)
PB6	22	I2C SCL1	占有、他の利用禁止
PB7	23	I2C SDA1	占有、他の利用禁止
PB8	24	デジタル IN/OUT	汎用
PB9	25	SOUND(PWM 出力)	占有、他の利用禁止
PB10	26	デジタル IN/OUT	汎用
PB11	27	デジタル IN/OUT、OLED_CS、TFT_CS	汎用、OLED(SPI)、TFT 利用時占有(利用禁止)
PB12	28	デジタル IN/OUT、OLED_SC、TFT_DC	汎用、OLED(SPI)、TFT 利用時占有(利用禁止)
PB13	29	デジタル IN/OUT、OLED_SCK、TFT_SCK	汎用、OLED(SPI)、TFT 利用時占有(利用禁止)
PB14	30	デジタル IN/OUT、TFT_SDO	汎用、TFT 利用時占有(利用禁止)
PB15	31	デジタル IN/OUT、NTSC 映像信号、OLED_SDA、TFT_SDI	汎用、NTSC、OLED(SPI)、TFT 利用時占有
PC13	32	LED、デジタル IN/OUT ※プルアップ抵抗あり	汎用
PC14	33	RTC へのクロック供給	占有、他の利用禁止
PC15	34	RTC へのクロック供給	占有、他の利用禁止

- **色塗り部**は GPIO コマンドでの利用する機器のよって利用禁止となる
- 各ピン 20mA (ソース、シンク利用) まで電流を流すことが可能、推奨 8mA
- 全ピン合計では 150mA まで利用可能

① ターミナルコンソール版

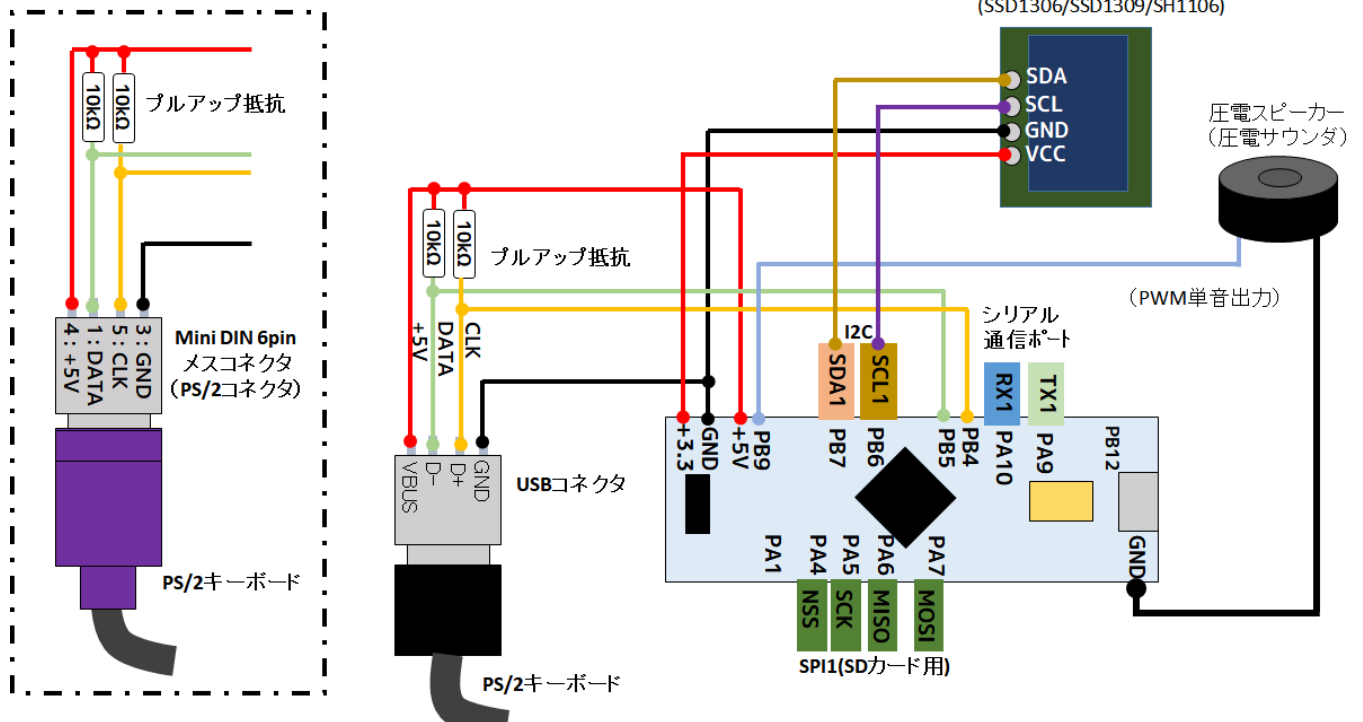


② NTSC 版

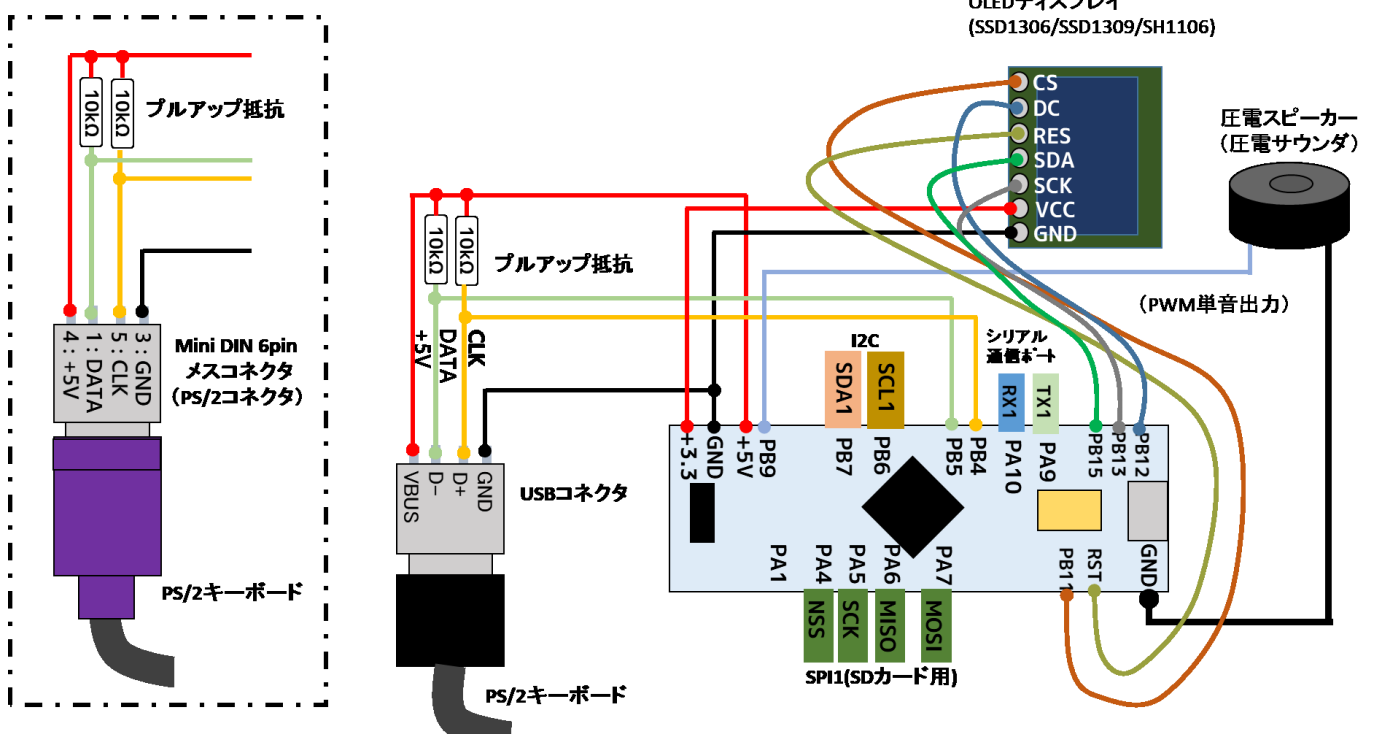


③ OLED 版

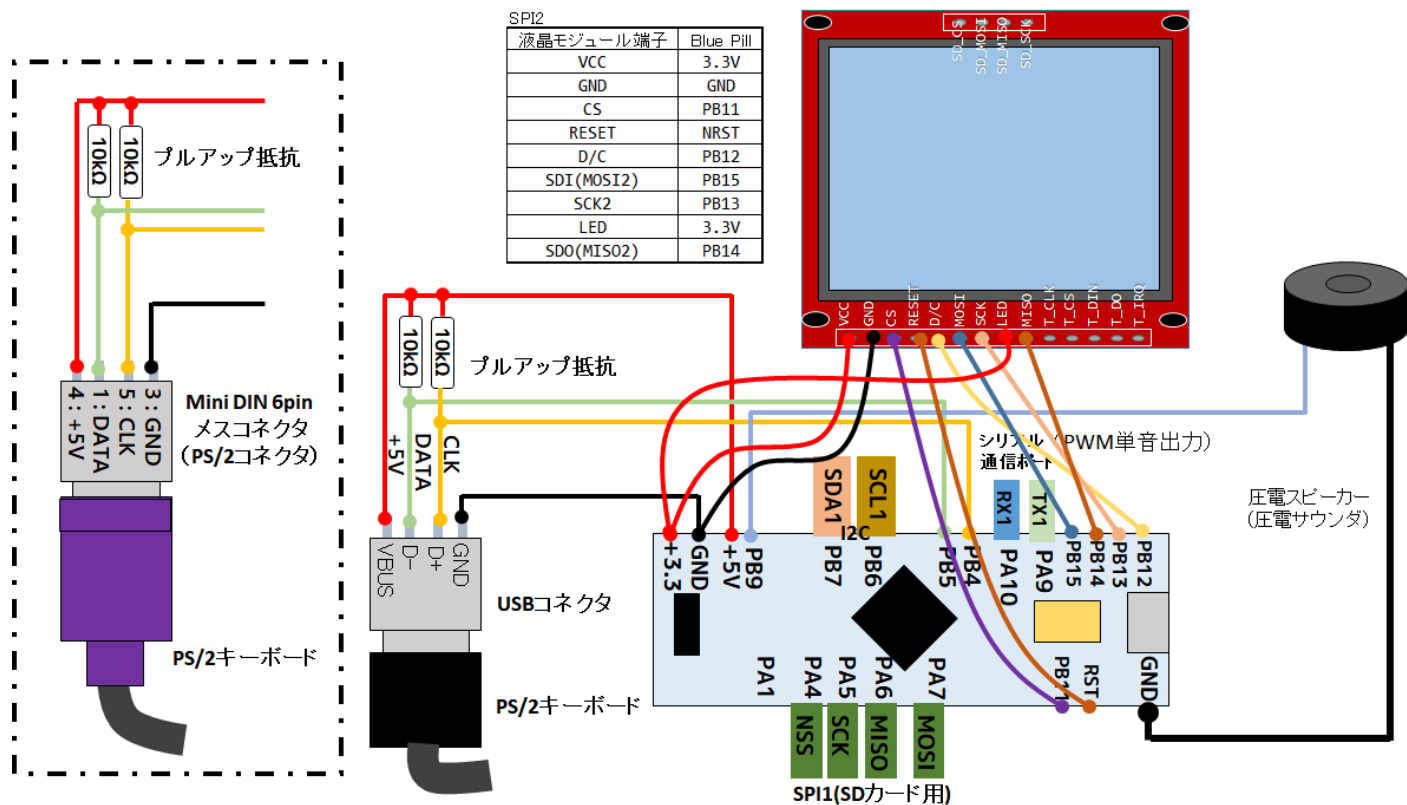
(1) 利用する OLED モジュールが I2C インタフェース



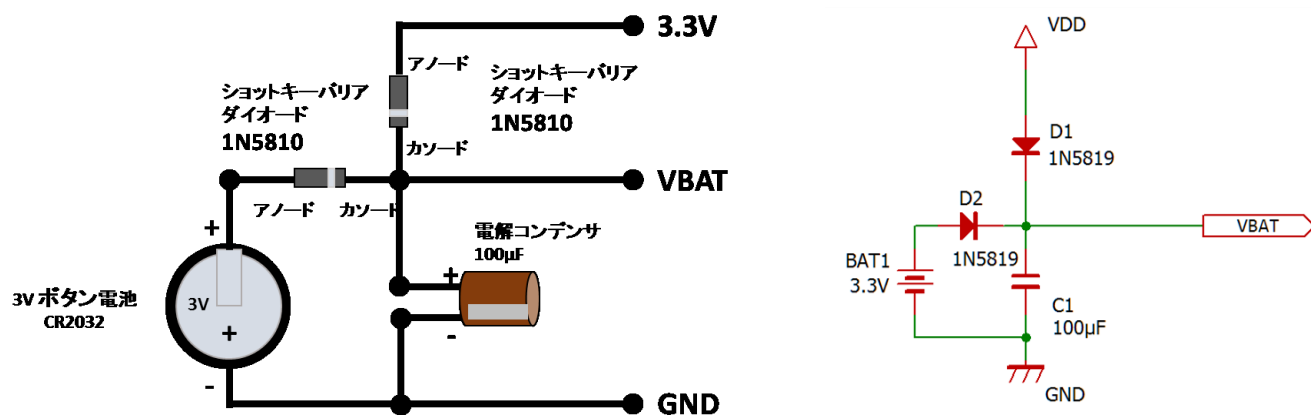
(2) 利用する OLED モジュールが SPI インタフェース



④ TFT 版



⑤ RTC 用バックアップ電池 (オプション)



⑥ SD カードモジュール (オプション)

