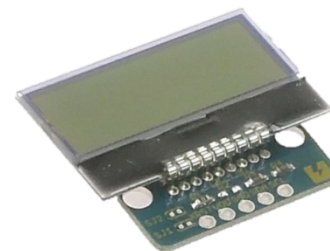
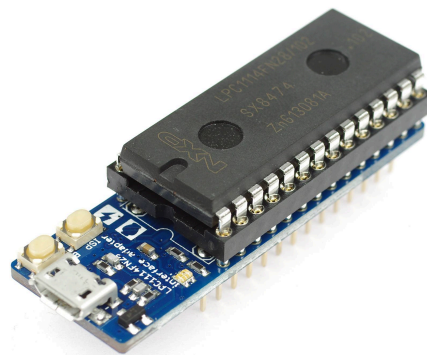
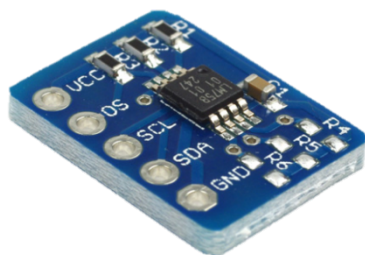
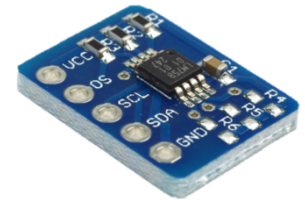
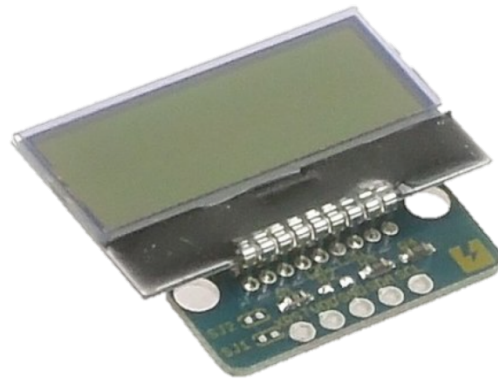


第3回目

mbedで温度を確認する (液晶編)



使用する液晶

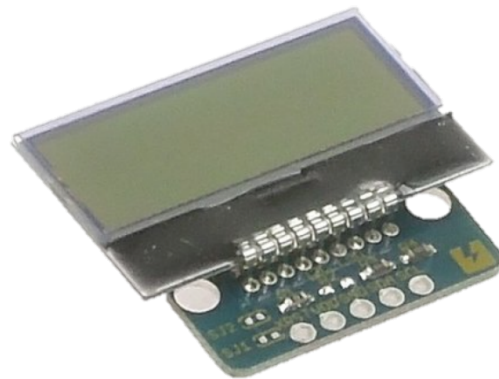


I2C接続の小型LCD搭載ボード(3.3V版)
(小型液晶モジュール)

スイッチサイエンスで販売しています。

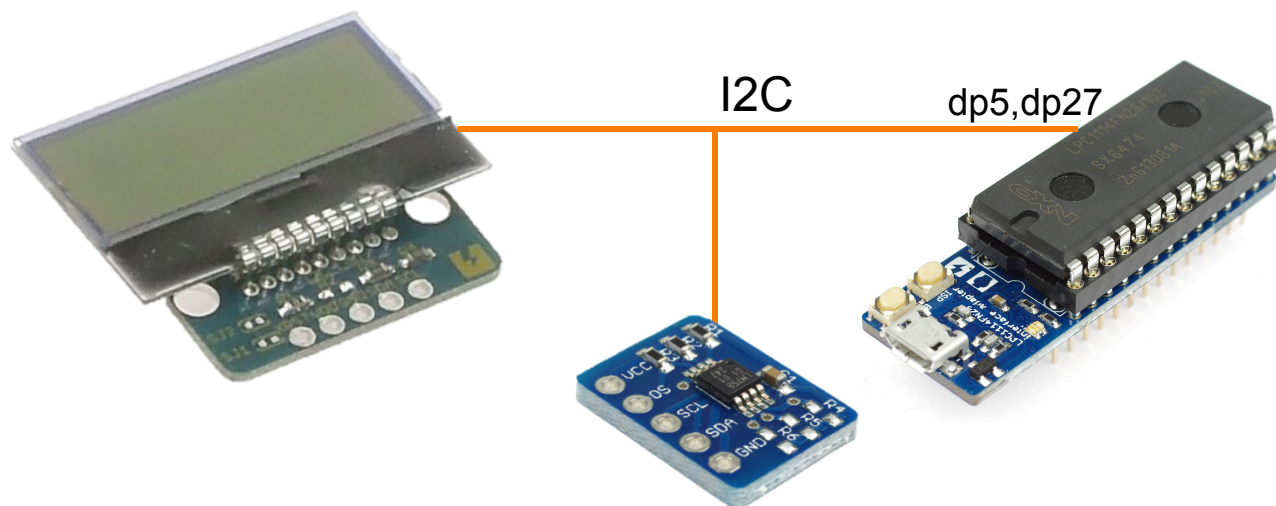
<https://www.switch-science.com/catalog/1405/>

I2C接続のキャラクタ液晶



- ・表示できるのは8文字×2行
- ・予め登録されている文字を表示することができる
- ・コントラスト変更もコマンドで行える

I2C接続のキャラクタ液晶







- ・LM75Bと同じくI2Cでmbedと接続できる
- ・I2Cはデバイス個々にアドレスがあり、同じポートに複数のデバイスを繋げることができる

プログラムの構成

前回扱った、LM75BのサンプルプログラムをベースにコンポーネンツにあるI2C接続のキャラクタ液晶用のライブラリをインポートする。

プログラム: /LM75B_LCD_mbedLPC1114FN28

フィルタ ... 大・小文字を区別する 単語で検索する

	名称	サイズ	種類	変更日
	LM75B		パブリッシュされたライブラリ	2 days, 2 hours ago
	SB1602E		パブリッシュされたライブラリ	2 days, 2 hours ago
	main.cpp	0.6 kB	C/C++ ソース ファイル	2 days, 2 hours ago
	mbed		ライブラリビルド	2 days, 2 hours ago

※キャラクタ液晶の型番はAQM0802Aです。

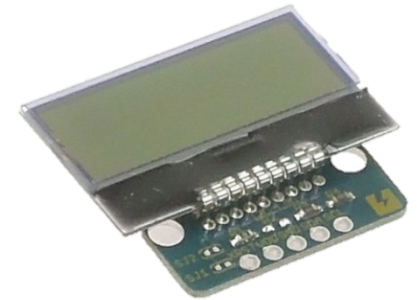
ライブラリの名前はSB1602Eとなっていますが、SB1602EとAQM0802Aは同じドライバ(ST7032)なので使用できます。

プログラムを準備

```
1 #include "mbed.h"
2 #include "LM75B.h"
3 #include "SB1602E.h"
4
5 //Create an LM75B object at the default address (ADDRESS_0)
6 LM75B sensor(dp5, dp27);
7 SB1602E lcd( dp5, dp27);
8
9 int main()
10 {
11     //Try to open the LM75B
12     if (sensor.open()) {
13         printf("Device detected!\n");
14
15         while (1) {
16             lcd.clear();
17             //Print the current temperature
18             lcd.printf(0, "Tmp:%.1f\n", (float)sensor);
19
20             //Sleep for 0.5 seconds
21             wait(0.5);
22         }
23     } else {
24         error("Device not detected!\n");
25     }
26 }
```

プログラムを準備

```
1 #include "mbed.h"
2 #include "LM75B.h"
3 #include "SB1602E.h"
4
5 //Create an LM75B object at the default address (ADDRESS_0)
6 LM75B sensor(dp5, dp27);
7 SB1602E lcd( dp5, dp27);
8
9 int main()
10 {
11     //Try to open the LM75B
12     if (sensor.open()) {
13         printf("Device detected!\n");
14
15         while (1) {
16             lcd.clear();
17             //Print the current temperature
18             lcd.printf(0, "Tmp:%.1f\n", (float) sensor);
19
20             //Sleep for 0.5 seconds
21             wait(0.5);
22         }
23     } else {
24         error("Device not detected!\n");
25     }
26 }
```



アドレス:0x7C



アドレス:0x90

プログラムを準備

```
1 #include "mbed.h"
2 #include "LM75B.h"
3 #include "SB1602E.h"
4
5 //Create an LM75B object at the default address (ADDRESS_0)
6 LM75B sensor(dp5, dp27);
7 SB1602E lcd( dp5, dp27);
8
9 int main()
10 {
11     //Try to open the LM75B
12     if (sensor.open()) {
13         printf("Device detected!\n");
14
15         while (1) {
16             lcd.clear();
17             //Print the current temperature
18             lcd.printf(0, "Tmp: %.1f\n", (float) sensor);
19
20             //Sleep for 0.5 seconds
21             wait(0.5);
22         }
23     } else {
24         error("Device not detected!\n");
25     }
26 }
```


温度センサ液晶を繋げる

