



### 3.1 液晶モジュールをつないで文字を表示する

#### ● いろいろ表示できてデバッグにも使える液晶モジュール

プログラムを作って動かす際には、プログラムがどのように動いているかを確認する場面があります。mbed上の四つのLEDでプログラムの動きを表現する方法もありますが、表現方法が限られてきます。

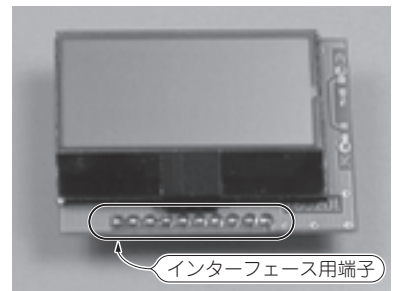
そこで、文字が表示できる液晶モジュール

(LCDモジュールとも呼ばれている。LCD：Liquid Crystal Display)をmbedにつなげて、プログラム上の文字を表示する方法を紹介します。

ここで紹介するのは、写真2の二つの液晶モジュールです。一つは、キャラクタ・ディスプレイ・モジュールというもので、秋月電子通商では「LCDキャラクタディスプレイモジュール(16×2行バックライト無)」として販売されています。も

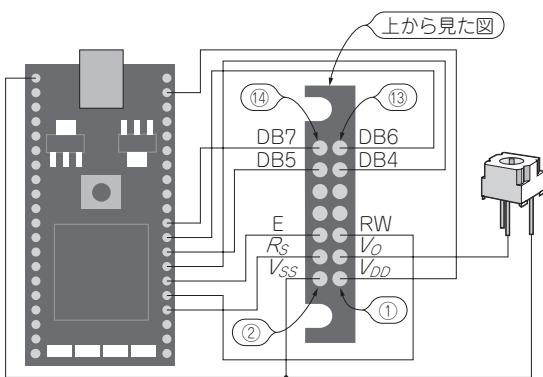


(a) キャラクタ・ディスプレイ・モジュール(16×2行)。秋月電子通商で購入できる。商品名は「LCDキャラクタディスプレイモジュール(16×2行バックライト無)」



(b) I<sup>2</sup>C低電圧キャラクタ・ディスプレイ・モジュール(16×2行)。ストロベリー・リナックス(<http://strawberry-linux.com/>)で購入できる。商品名は「I<sup>2</sup>C低電圧キャラクタ液晶モジュール」

写真2 液晶モジュールの外観



#### ● 端子の接続先

液晶①→mbed VU	液晶⑥→mbed p26
液晶②→mbed GND	液晶⑦→mbed p27
液晶③→半固定抵抗	液晶⑧→mbed p28
液晶④→mbed p24	液晶⑨→mbed p29
液晶⑤→mbed p25	液晶⑩→mbed p30

図1 キャラクタ・ディスプレイ・モジュールとmbedの接続例

写真3 液晶のコントラスト調整に使用する半固定抵抗の外観  
十字の部分を回すと抵抗値が変化する。

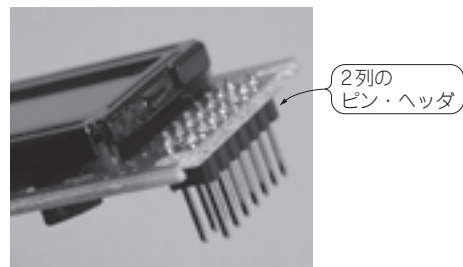
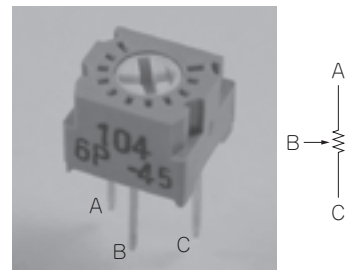


写真4 キャラクタ・ディスプレイ・モジュールの端子  
2列のピン・ヘッダをはんだ付けして使う。