

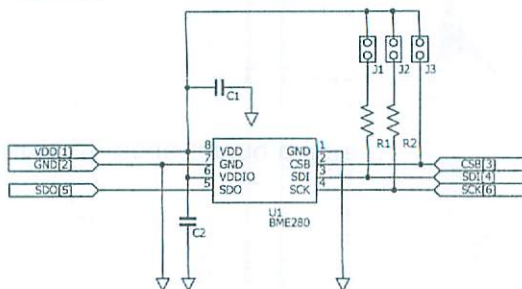
# 温湿度・気圧センサモジュールキット

ボッシュ社の BME280 を搭載したセンサモジュールで、温度、湿度、気圧の 3 つの環境情報を同時に測定できます。マイコンとの通信方式は、I<sup>2</sup>C または SPI を選択することができます。超小型 16×10 ミリの 6 ピン SIP モジュールです。

## ◆主な仕様

- 電源電圧：DC1.71V ~ 3.6V
- 通信方式：I<sup>2</sup>C (最大 3.4MHz)、SPI [4 線式 / 3 線式] (最大 10MHz)
- 測定レンジと測定精度
  - 温度：-40 ~ +85°C、±1°C
  - 湿度：0 ~ 100%、±3%
  - 気圧：300 ~ 1100hPa、±1hPa
- 分解能
  - 温度：0.01°C、湿度：0.008%、気圧：0.18Pa
- 消費電力：3.6μA@温湿度、気圧測定/秒  
0.1μA@スリープモード
- I<sup>2</sup>Cアドレス：0x76(SDO:GND)、0x77(SDO:VDD)
- 基板サイズ：超小型16×10ミリ、1.2ミリ厚  
6ピンSIP(2.54ミリピッチ)

## ◆回路図

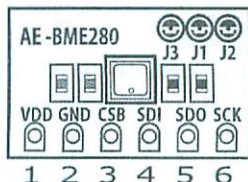


## ◆部品表 (ピンヘッダ以外は、基板にすべて実装済みです)

記号	部品	
U1	BME280	温湿度・気圧センサ
C1	0.1μF	VDD 用
C2	0.1μF	VDDIO 用
R1	4.7kΩ	I <sup>2</sup> C の SDI 用プルアップ抵抗
R2	4.7kΩ	I <sup>2</sup> C の SCK 用プルアップ抵抗
	AE-BME280	1.0 ミリ厚 CEM-3 両面
		6 ピン細ピンヘッダ (L 型)*

\*: ロットによって 7 ピン以上のヘッダが付属する場合があります。6 ピンにカットしてご使用ください。

## ◆ピン番号と機能



ジャンパ設定 (はんだジャンパ)

J1: I<sup>2</sup>C 設定時の SDA 用プルアップ抵抗の選択

J2: I<sup>2</sup>C 設定時の SCL 用プルアップ抵抗の選択

J3: I<sup>2</sup>C 設定時にはんだでジャンパします

SPI 4W/3W 設定時には J1 ~ J3 はオープン

ピン	名称	機能	接続		
			SPI 4W	SPI 3W	I <sup>2</sup> C
1	VDD*1	電源 +	電源 +		
2	GND	GND	GND		
3	CSB	チップ選択	CSB	CSB	VDD*2
4	SDI	データ入力	SDI	SDI/SDO	SDA
5	SDO	データ出力	SDO	DNC	GND, VDD*3
6	SCK	クロック入力	SCK	SCK	SCL

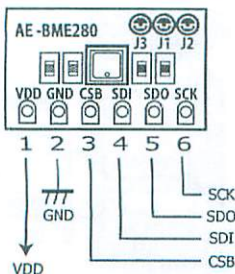
\*1: BME280 の VDD と VDDIO は、基板上で接続されています。

\*2: I<sup>2</sup>C の設定は基板の J3 をはんだジャンパによっておこなうことができます。

\*3: I<sup>2</sup>C のアドレス選択は、基板の 5 番ピン (SDO) を GND に接続すると [0x76] (デフォルト)、VDD に接続すると [0x77] になります。

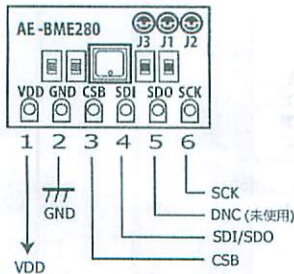
## ◆SPI 4Wの接続方法

Config レジスタ [0xF5] bit0 の spi3W\_en[0] を "0" に設定します。



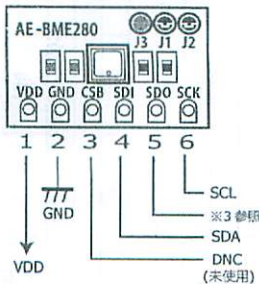
## ◆SPI 3Wの接続方法

Config レジスタ [0xF5] bit0 の spi3W\_en[0] を "1" に設定します。

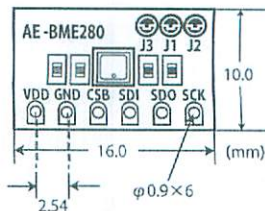


## ◆I<sup>2</sup>Cの接続方法

J3 をジャンパ接続します。J1, J2 は必要に応じてジャンパ接続します。



## ◆寸法図



ご注意: BME280 には環境測定用の外気取り込み口 (小穴) があります。塞いだり、ぬらしたり・溶剤をかけたりしないでください。なお、基板の洗浄はできません。