

## L3GD20H 使用

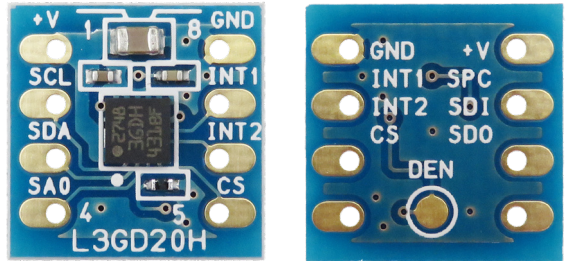
## 3 軸ジャイロセンサーモジュール

AE-L3GD20H

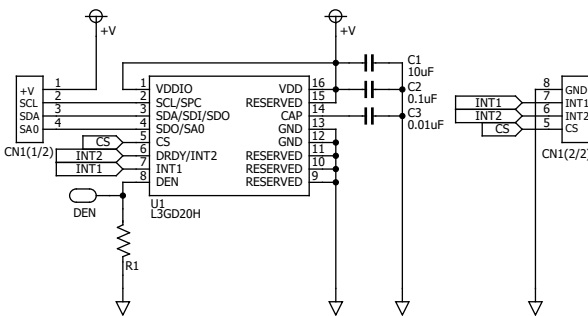
## 主な仕様

L3GD20H を使用した 3 軸ジャイロセンサーモジュールです。電源周辺のコンデンサのみを実装したモジュールですので使用するマイコンに合わせて電源電圧やプルアップ抵抗を選択できます。

- ・使用半導体：L3GD20H
- ・入力電圧範囲：2.2V (min) ~3.6V (max)
- ・出力：I<sup>2</sup>C、SPI
- ・ピン仕様：2.54mm ピッチ
- ・モジュール寸法：12 × 12mm (基板厚 1.2 mm、ランド穴径 0.8mm)



## 回路図



## パーツリスト・付属品

## ■パーツリスト

記号	定格 (名称)	備考
U1	L3GD20H	ジャイロセンサー
R1	RK73B1ETTP103J	10k Ω
C1	GRM21BB31E106KA73	10μF
C2	GRM155R71H104KE	0.1μF
C3	GRM155R71H103KA88	0.01μF

※使用部品は変更となる場合がございます。ご了承下さい。

## ■付属品

部品名	型番	数量
基板	AE-L3GD20H	1 枚
細ピンヘッダ 1 × 4	PHA-1x4SG	2 本

※細ピンヘッダのピン数が異なる場合には、お手数をお掛けしますが折って 4 ピン 2 本にしてください。

## ピンサイン

番号	名称	機能	備考
1	+V	電源入力	DC2.2V~3.6V
2	SCL	SCL/SPC	I <sup>2</sup> C クロック、SPI クロック
3	SDA	SDA/SDI/SDO	I <sup>2</sup> C データ、SPI データイン
4	SA0	SA0/SDO	I <sup>2</sup> C アドレス設定、SPI データアウト
5	CS	CS	I <sup>2</sup> C/SPI 切替、SPI チップセレクト
6	INT1	INT1	インタラプト 1
7	INT2	INT2	インタラプト 2
8	GND	GND	-

※レギュレータは内蔵されていません。必ず 3.6V 以下で使用して下さい。

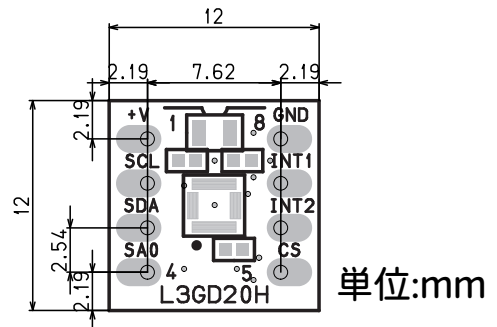
※ピン配置は AE-L3GD20 と同じです。

※ SA0 ピンは入力電圧で 1101011b (0x6B)、GND レベルで 1101010b (0x6A) となります。

※ CS ピンは Hi で I<sup>2</sup>C が ON になります。

※このセンサーの詳細な情報はセンサーのデータシートをご確認ください。

## 寸法図



単位:mm

弊社通販サイトの本商品に関するページはこちらです。

<http://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-15096/>

(株)秋月電子通商

## 製作

付属の細ピンヘッダをはんだ付けします。ピン数が多いものが付属している場合には4ピンが2本になるように折って下さい。

## 接続方法

### ■ I<sup>2</sup>C の場合

CSピンをプルアップしてI<sup>2</sup>C通信をONにします。SCL、SDAはプルアップされていません。プルアップ抵抗(10kΩ程度)を基板外で接続してください(マイコンまたはマイコンボード側でプルアップされている場合には不要です)。I<sup>2</sup>CアドレスはSA0が入力電圧で1101011b (0x6B)、GNDレベルで1101010b (0x6A)となります。

### ■ SPI の場合

SPC、SDI、SDO、CSの4線で接続します。CSがLoでアクティブ、Hiでアイドルになります。

## 参考資料

Table 17. Register address map

Name	Type	Register address		Default
		Hex	Binary	
Reserved	-	00-0E	-	-
WHO_AM_I	r	0F	000 1111	11010111
Reserved	-	10-1F	-	-
CTRL1	rw	20	010 0000	00000111
CTRL2	rw	21	010 0001	00000000
CTRL3	rw	22	010 0010	00000000
CTRL4	rw	23	010 0011	00000000
CTRL5	rw	24	010 0100	00000000
REFERENCE	rw	25	010 0101	00000000
OUT_TEMP	r	26	010 0110	Output
STATUS	r	27	010 0111	Output
OUT_X_L	r	28	010 1000	Output
OUT_X_H	r	29	010 1001	Output
OUT_Y_L	r	2A	010 1010	Output
OUT_Y_H	r	2B	010 1011	Output
OUT_Z_L	r	2C	010 1100	Output
OUT_Z_H	r	2D	010 1101	Output
FIFO_CTRL	rw	2E	010 1110	00000000
FIFO_SRC	r	2F	010 1111	Output
IG_CFG	rw	30	011 0000	00000000
IG_SRC	r	31	011 0001	Output
IG_THS_XH	rw	32	011 0010	00000000
IG_THS_XL	rw	33	011 0011	00000000
IG_THS_YH	rw	34	011 0100	00000000
IG_THS_YL	rw	35	011 0101	00000000
IG_THS_ZH	rw	36	011 0110	00000000
IG_THS_ZL	rw	37	011 0111	00000000
IG_DURATION	rw	38	011 1000	00000000
LOW_ODR	rw	39	011 1001	00000000

詳細な資料は弊社通販サイトに掲載されています。