

3G/LTE通信モジュール

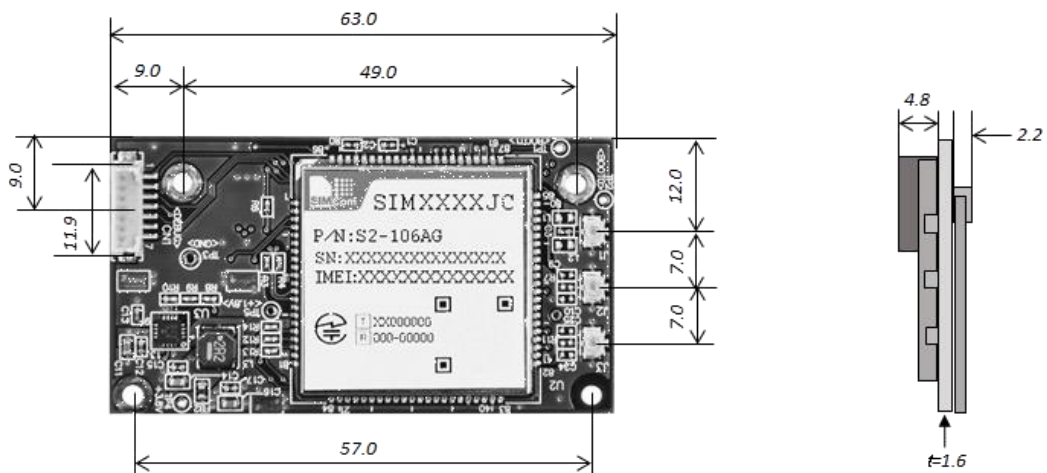
定 格

品名	Armadillo-IoT用NTT_Docomo対応 3G/LTE通信モジュール	電源電圧	4.75 ~ 5.25V
型名	GH-PNM-NDLTEA		
電波仕様		重量	約15.1g* 添付物含まず
対応キャリア	NTTドコモLTE/MVNO4G通信網	外形寸法	35.0mm(縦) × 63.0mm(横) × 8.6mm(厚み)
対応SIMカード	標準SIMサイズ(1.8V/3.3V)	動作温度	0°C ~ +40°C
LTE通信		環境対策	RoHS対応
対応周波数 (FDD-LTE)	800(B18.B19)/900(B8)/ 1800 (B3.B8)/2100(B1)MHz	対Armadillo-IoT接続	
対応周波数 (TDD-LTE)	2600(B41)MHz	接続コネクタ	WWAN拡張インターフェース (30ピン/スタッキング)
通信速度 (FDD/TDD-LTE)	下り最大100Mbps/ 上り最大50Mbps	通信I/F	USB2.0 High Speed
G3通信		制御方法	ATコマンド
対応周波数 (W-CDMA)	800/900/2100MHz	その他外部接続	
通信速度 (W-CDMA)	下り最大42Mbps/ 上り最大5.76Mbps	U.FLコネクタ (3個)	LTEメインアンテナ用(J3) LTE補助アンテナ用(J2) GNSSアンテナ用(J1)
対応周波数 (GSM)	GSM/GPRS/EDGE 900/1800MHz	その他	デバッグ用コネクタ(CN1) * DF13C-7P-1.25V(51)/ヒロセ電機搭載
GPS測位	A-GPS(MS-based/MS-Assisted), GPS(Standalone)	搭載通信IC	SIM7100JC(SIMCOM製)
GNSS(GPSとGLONASS)仕様		データ通信仕様	
ナビゲーション	-159dBm (GPS)	通信方式	GPRS multi-slot class 12 EDGE multi-slot class 12 UMTS R99 speed: 384 kbps(DL/UL) HSPA+: 5.76 Mbps(UL) HSPA+: 42 Mbps(DL) TD-HSDPA/HSUPA: 2.2 Mbps(UL) TD-HSDPA/HSUPA: 2.8 Mbps(DL) CDMA EVDO: Rev-0 CDMA EVDO: Rev-A CDMA EVDO: Rev-B LTE Category 3 - 100 Mbps (DL) LTE Category 3 - 50 Mbps (UL)
感度	-158dBm (GLONASS)		
コールドスタート	-148dBm		
感度			
測位精度 (オープンスカイ)	ホットスタート: 1s以下 コールドスタート: 35s以下		
受信方式	16チャンネル, C/Aコード		
GPS L1周波数	1575.42 ± 1.023MHz		
GNSS出力	NMEA-0183		
データ形式			
GNSSアンテナ	Passiveアンテナ	対応プロトコル	FTP, FTPS, HTTP, HTTPS, SMTP, POP3, DNS, TCP/IP, IPV4/V6, Multi-PDP, MT PDP

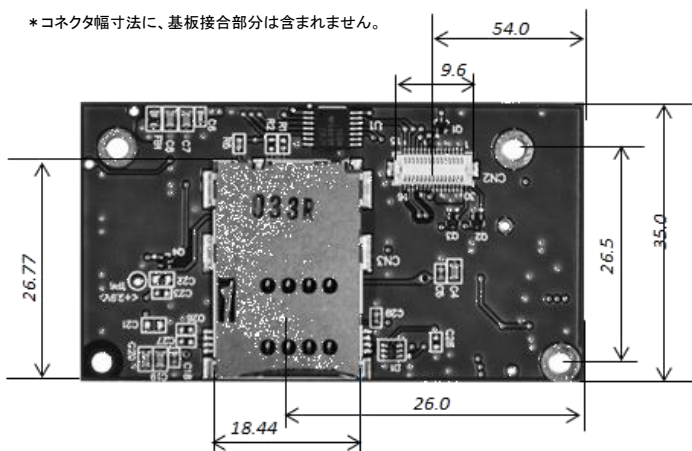
型番	GREENHOUSE	分類	発行	頁
GH-PNM-NDLTEA		RF	2016年4月 (暫定版)	1 / 3

3G/LTE通信モジュール

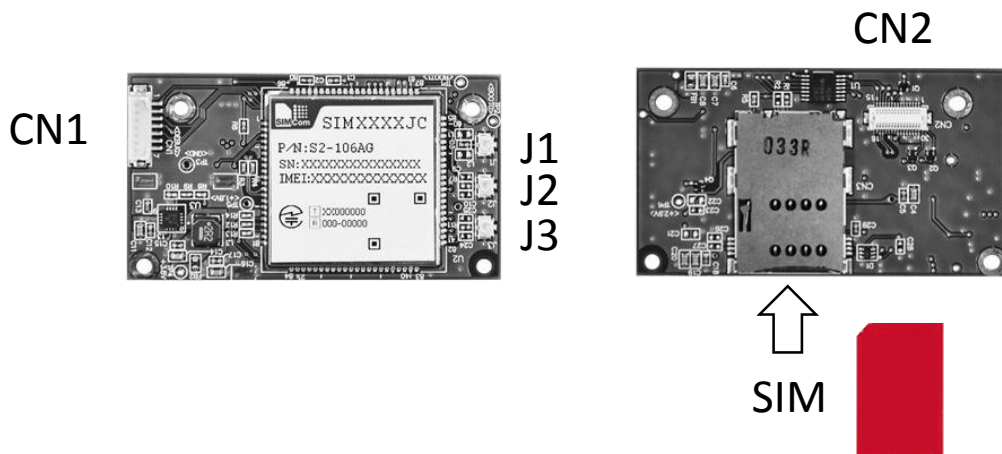
外形寸法図



*コネクタ幅寸法に、基板接合部分は含まれません。



コネクタ及びSIM挿入方向



型番	GREENHOUSE	分類	発行	頁
GH-PNM-NDLTEA		RF	2016年4月 (暫定版)	2/3

3G/LTE通信モジュール

■デバッグ用コネクタ (CN1) *DF13C-7P-1.25V(51)/ヒロセ電機

	信号名	I/O	詳細
1	RXD	I	3Gモジュール側UARTコントローラのRXD信号
2	GND	—	グラウンド
3	TXD	O	3Gモジュール側UARTコントローラのTXD信号
4	+3.3V	—	+3.3V電源出力
5	CTS	I	3Gモジュール側UARTコントローラのCTS信号
6	(N.C.)	—	未接続
7	RTS	O	3Gモジュール側UARTコントローラのRTS信号

■Armadillo-IoTとの接続コネクタ(CN2)

	信号名	I/O	詳細
1	GND	—	グラウンド
2	GND	—	グラウンド
3	GND	—	グラウンド
4	GND	—	グラウンド
5	GND	—	グラウンド
6	GND	—	グラウンド
7	GND	—	グラウンド
8	(N.C.)	—	未接続
9	(N.C.)	—	未接続
10	WAKEUP	I	3Gモジュールのスリープ解除割込み (割込み時: High, 未使用時: オープン)
11	STATUS	O	3Gモジュールのステータス出力 (3Gモジュールパワーオン: Low, 3Gモジュールパワーオフ: High)
12	UART_CTS	I	3Gモジュール側UARTコントローラのCTS信号
13	UART_RTS	O	3Gモジュール側UARTコントローラのRTS信号
14	UART_RXD	I	3Gモジュール側UARTコントローラのRXD信号
15	UART_TXD	O	3Gモジュール側UARTコントローラのTXD信号
16	GND	—	グラウンド
17	USB_HS_DP	I/O	USB2.0 High Speed Data (+)
18	USB_HS_DM	I/O	USB2.0 High Speed Data (-)
19	GND	—	グラウンド
20	POWER_ON	I	3Gモジュールのパワーオン信号
21	RESET	I	3Gモジュールのリセット信号
22	(N.C.)	—	未接続
23	+3.3V	—	+3.3V電源入力
24	+5V	—	+5V電源入力
25	+5V	—	+5V電源入力
26	+5V	—	+5V電源入力
27	+5V	—	+5V電源入力
28	+5V	—	+5V電源入力
29	+5V	—	+5V電源入力
30	+5V	—	+5V電源入力

* 詳細はArmadillo-IoT各製品マニュアルをご参照下さい。

■J1: GNSSアンテナ (U.FL)

GNSSアンテナを取付けるコネクタです。

■J2: LTE補助アンテナ用コネクタ (U.FL)

LTE用補助アンテナを取付けるコネクタです。

■J3: LTEメインアンテナ用コネクタ (U.FL)

LTE用メインアンテナを取付けるコネクタです。

型番		分類	発行	頁
GH-PNM-NDLTEA		RF	2016年4月 (暫定版)	3 / 3