

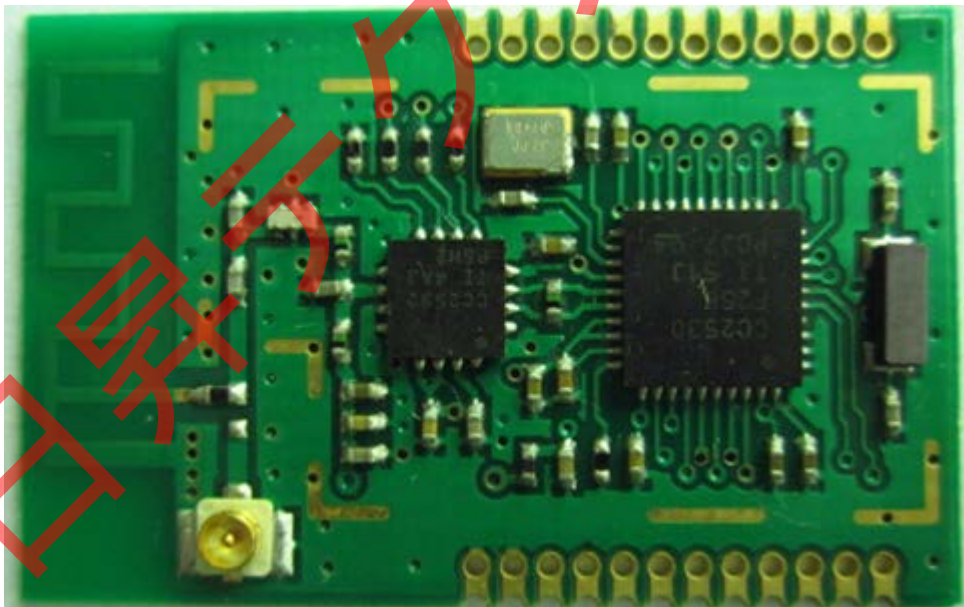
# PA ZigBee モジュール (CC2530+CC2592) CSI611 仕様書

株式会社日昇テクノロジー

<http://www.csun.co.jp>

[info@csun.co.jp](mailto:info@csun.co.jp)

作成日 : 2017/1/7



copyright@2017



□修正履歴

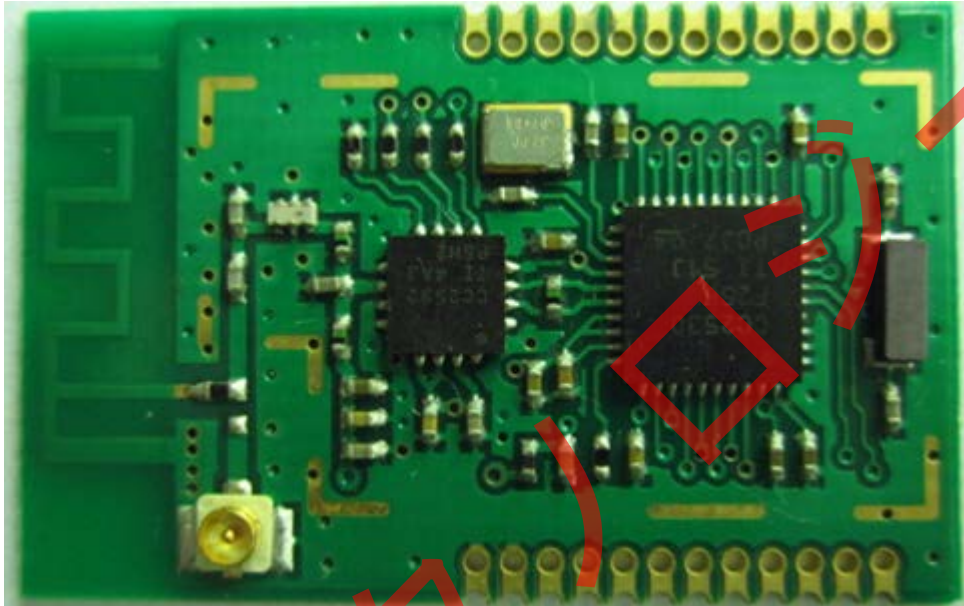
NO	バージョン	修正内容	修正日	作者
1	Ver2.0	新規作成	2017/1/7	□林波



## 目次

一 特徴	4
二 技術仕様	5
三 ピンのご説明	6
四 サイズと PCB 図	7
五 PA 制御ピンの説明	7
六 使用説明	7
七 基本システム回路	10

## PA ZigBee モジュール(CC2530+CC2592)



### 一 特徴

- 1、グローバル周波数で波長の短い 2.4GHz 帯無線を採用、通信距離が遠く、ノイズ耐性が高く、通信スピードは 250kbps までに達する
- 2、CC2591, RFX2401 より安定性の高い CC2592 を搭載
- 3、消費電力が低く、低消費電力モードに切り替える
- 4、小寸法の 21x32mm、重量は軽く、DIP と SMT 二種類の実装方法をサポート
- 5、16 個の通信チャンネルがあり、環境により自動的に安定の通信チャンネルを選ぶ
- 6、PCB アンテナ及び IPEX アンテナコネクタを搭載、二種類のアンテナ接続方法をサポート
- 7、高調波が小さく、二次や四次高調波は-42dBm より小さい
- 8、TI 社から勧められた PA で、新しいバージョンのスタックもサポートされて、パラメータを変更する必要がない。



## 二 技術仕様

パラメータ	標準値	説明
感度	-103dBm	
出力電力	+21dBm	出荷時：+20~+21.5dBm
入力ゲイン	11dB	
ノイズ	4dB	
送信電流	<155mA	最大送信電力時
受信電流	30mA	
スリープ電流	0.4uA	
動作電圧	+3.3V	
通信距離	600m	PCB アンテナを使う時の直線距離
通信スピード	250kbps	
チャンネル数	16	
アンテナ	PCB あるいは IPEX	
温度範囲	-40° ~80° C	
寸法サイズ	21x32mm	1.27mm のピッチ

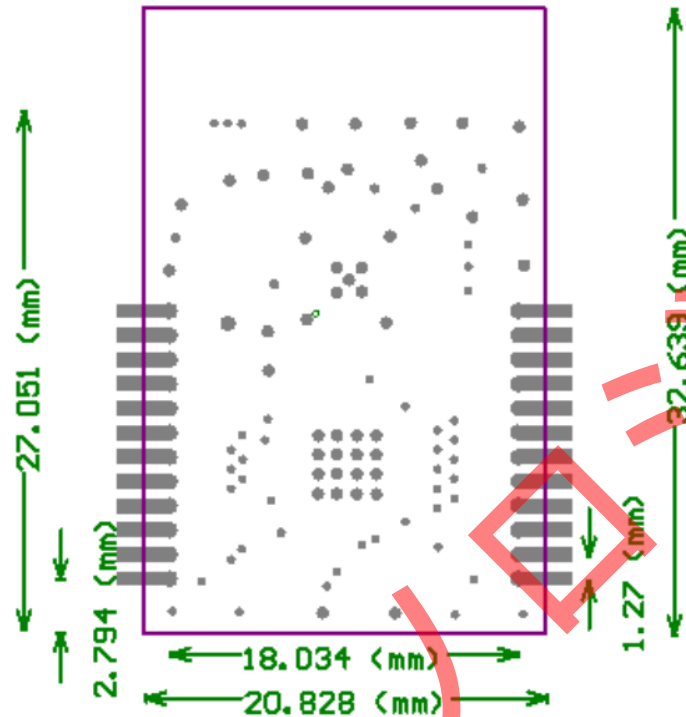
### 三 ピンのご説明

ピン名前	ピンタイプ	説明
VCC	Power	DC3. 3V
GND	Ground	GND
RST	Reset	CC2530 RESET
P0. 0	Digital I/O	PA チップ HGM
P0. 1	Digital I/O	CC2530 P0. 1
P0. 2	Digital I/O	シリアル RX
P0. 3	Digital I/O	シリアル TX
P0. 4	Digital I/O	CC2530 P0. 4
P0. 5	Digital I/O	CC2530 P0. 5
P0. 6	Digital I/O	CC2530 P0. 6
P0. 7	Digital I/O	CC2530 P0. 7
P1. 0	Digital I/O	CC2530 P1. 0
P1. 1	Digital I/O	CC2530 P1. 1
P1. 2	Digital I/O	PA チップ LNA_EN
P1. 3	Digital I/O	PA チップ PA_EN
P1. 4	Digital I/O	CC2530 P1. 4
P1. 5	Digital I/O	CC2530 P1. 5
P1. 6	Digital I/O	CC2530 P1. 6
P1. 7	Digital I/O	CC2530 P1. 7
P2. 0	Digital I/O	CC2530 P2. 0
P2. 1	Digital I/O	CC2530 P2. 1
P2. 2	Digital I/O	CC2530 P2. 2

説明：

- 1、PCB アンテナあるいは IPEX-SMA アンテナを外つける。
- 2、説明表の中での IO の機能は PA 信号制御の三つ以外はソフトウェアで定める。詳細は CC2530 のデータシートをご参考ください。
- 3、モジュールの裏側にはピンシルクを印刷している。

## 四 サイズと PCB 図



## 五 PA 制御ピンの説明

ピンを全て引き出し、P0\_0、P1\_2、P\_3 だけは PA に使わせる

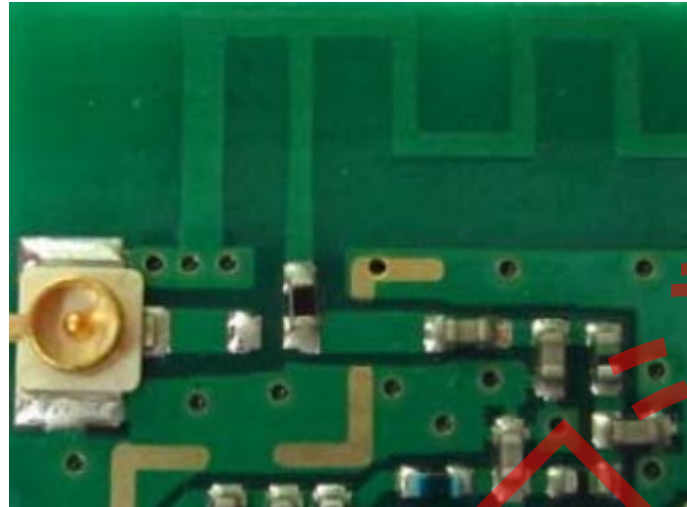
P1_2 (LNA_EN)	P1_3 (PA_EN)	P0_0 (HGM)	
0	0	x	Power Down
1	x	0	RX Low Gain Mode
1	x	1	RX High Gain Mode
0	1	x	TX

## 六 使用説明

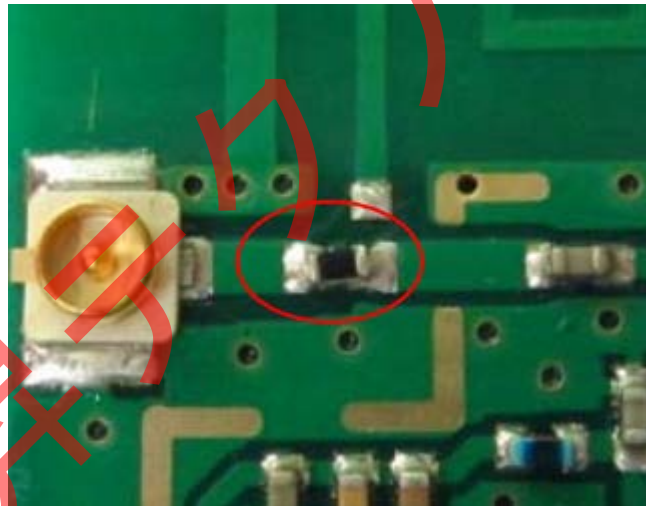
- 1、CC2530 の出力パワーを最大値にすることをお勧め、その時の全体モジュールの出力電力は+20dBm ぐらいである。
- 2、モジュールは DIP あるいは直接に製品基板に実装するという二つの実装方法がある。PCB アンテナを使う場合、PCB アンテナの下にトレースまた銅は一切禁止になる。PCB アンテナ周囲には金属または磁石材料も禁止になる。
- 3、出荷時は内蔵 PCB アンテナ、IPEX アンテナ SMA が付き、デフォルトアンテナは PCB

アンテナになる。ユーザーは IPEX-SMA を選択でき、外に SMA を付ける。このモードを使う場合、PCB アンテナの接続を切れて、RF 信号を IPEX アンテナ SMA に引く必要はある。

工場出荷時は PCB アンテナに設定される。

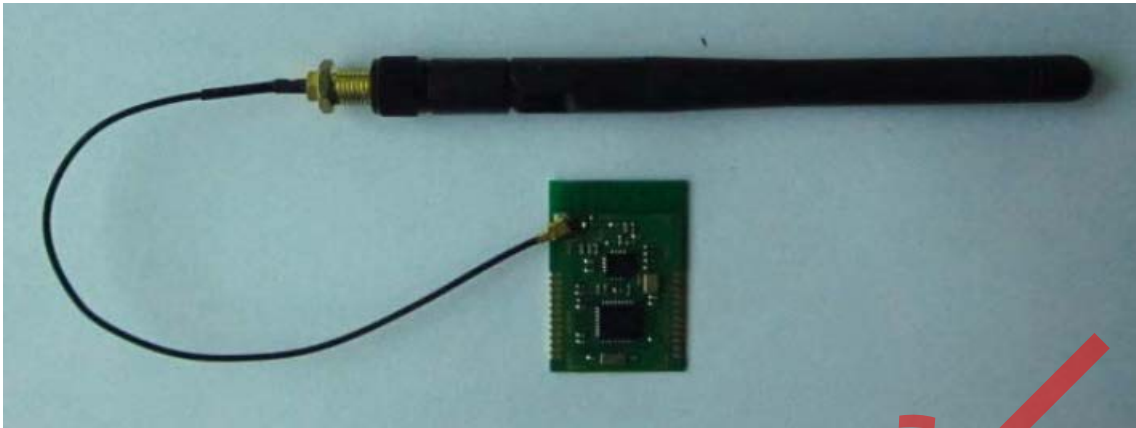


外付けアンテナを接続する際、黒色の抵抗を外付けアンテナのところに調整する。(調整後、きれいにしてください)



4、外付けアンテナ接続

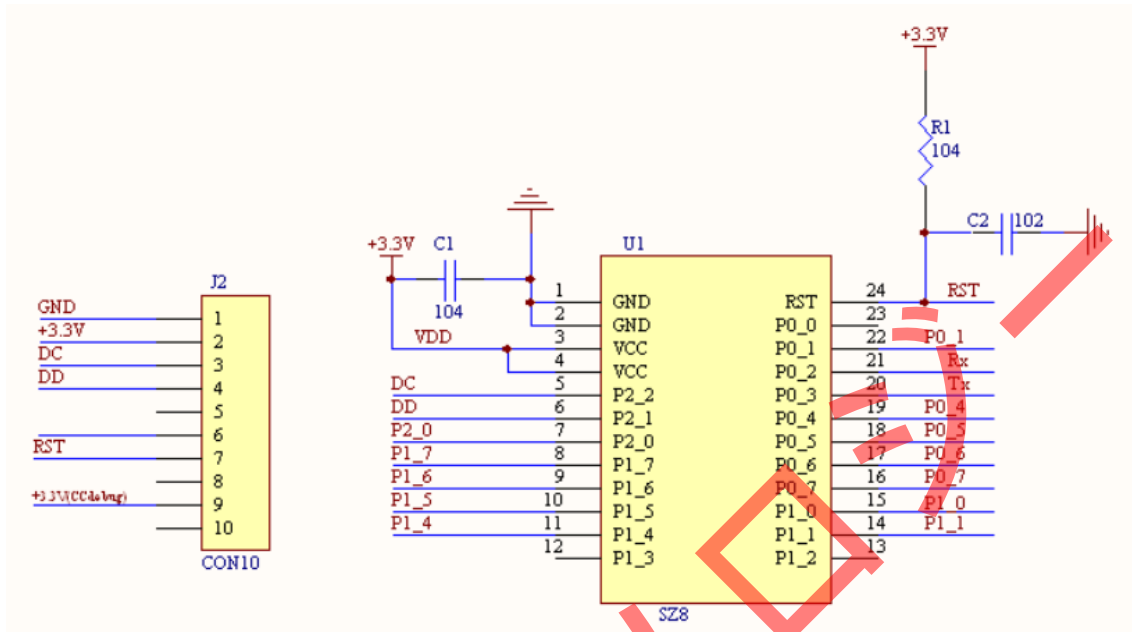




給電電圧は+3.3V。出力電流は 170mA 以上になる。

日昇テクノロジー株式会社

## 七 基本システム回路



J2はエミュレーターのインターフェース、R1、C2はリセット回路。エミュレーターCC Debugを使う時、電源は第9番目のピンに接続する。P0\_0、P1\_2、P1\_3この三つのIOはモジュールに使われている。

R1、C2はリセット回路で、その値は回路の一般値にすればよいが、ノイズが強い環境の中では、56K、0.01uFに調整してもいい。