

## 本製品について

GainSpan 社の超省電力 Wi-Fi (無線 LAN) モジュール「GS1011MIC」を、XBee に似たピン配列の変換基板上に載せた無線モジュールです。

既存の XBee を使ったシステムを、Wi-Fi へ置き換えることができます。

モジュールは独自の AT コマンドで制御でき、簡単に UDP、TCP コネクション、HTTP アクセス (SSL 対応) を利用できます。

インフラストラクチャ (Infrastructure)、アドホック (Ad Hock)、簡易アクセスポイント (Limited AP) の各モードを備え、WEP、WPA、WPA2、WPS などで接続ができます。

https アクセス機能や、dhcp サーバ (Limited AP) など機能が豊富です。

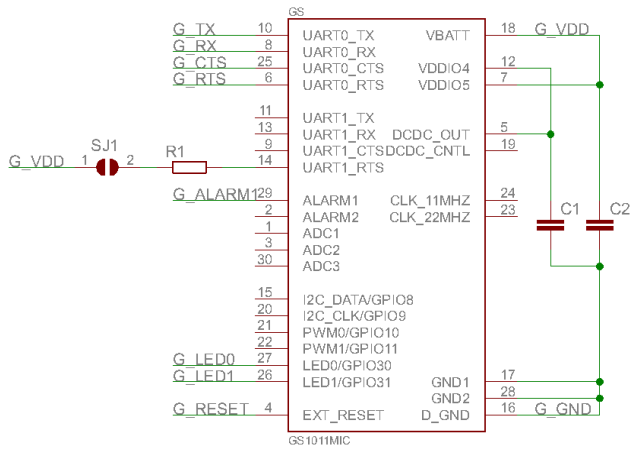
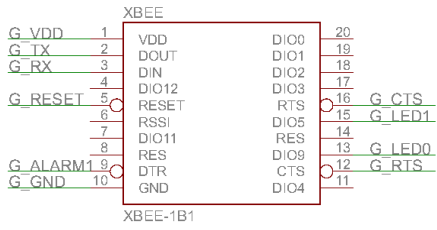
TELEC 認証取得済み。日本国内で使用できます。

※XBee は Digi 社の無線モジュールです。本製品とは直接関係ありません。

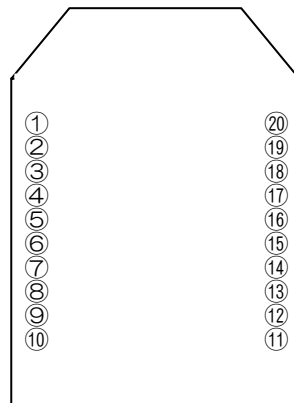
## はじめにお読みください

- 本製品は電子工作キットのため、電子回路や組み立てについて知識のある方を対象としています。
- 誤った取扱いをすると、本製品やこれを取り付ける機器の故障や損傷、感電、火災やその他の重大な事故につながる可能性があります。
- 本製品を使用したために発生する損害については、責任を負いかねます。
- 細心の注意を払って製造しておりますが、不良品等がありましたら同等の新品と交換させていただきます。
- 本製品を取り扱う際には、けがや事故、破損などにご注意ください。
- 静電気により故障する可能性がありますので、アースバンドなど静電気対策を行ってください。
- 本製品の仕様は、改良やその他の理由で予告なく変更することがあります。

回路図



## ピンアサイン



番号	機能	電源レベル
1	VDD (3.3V)	
2	UART0_TX/GPIO1	VDDIO5
3	UART0_RX/GPIO0	VDDIO5
4	N.C.	
5	EXT_RESET_N	VDDIO4
6	N.C.	
7	N.C.	
8	N.C.	
9	ALARM1	VBAT
10	GND	
11	N.C.	
12	UART0_RTS/GPIO25	VDDIO5
13	LED1/GPIO30	VDDIO4
14	N.C.	
15	LED2/GPIO31	VDDIO4
16	UART0_CTS/GPIO24	VDDIO5
17	N.C.	
18	N.C.	
19	N.C.	
20	N.C.	

- VBAT、VDDIO5は3.3Vです。
- VDDIO4は1.8Vです。(内部 DCDC コンバーター)

## 使い方

ユーザーの基板へは、XBee と同じ 2mm ピッチのピンソケットを経由して搭載してください。

モジュールを基板に固定する場合は、0.5mm 厚の両面テープを、モジュール裏の金属シールドの平らな面に貼り付け、基板に貼り付けるようにして固定してください。

モジュールは UART0 を通じて、独自の AT コマンドにて操作します。

(初期状態：9600bps、パリティなし、ストップビット 1bit、フロー制御なし)

詳細は GainSpan 社のドキュメントをご覧ください。

GainSpan 社のドキュメントやツール類は、GainSpan 社と NDA（秘密保持契約）を締結したうえで入手できます。

次の URL のウェブサイトで登録後、ダウンロードした NDA 文書へサインし、指定のアドレスへ送信すると、数日後、ウェブサイトですべての資料が閲覧できるようになります。

<https://www.gainspan.com/secure/register>

必要に応じて、電源ラインのデカップリング用にチップ積層セラミックコンデンサ（C1：0.1～1uF・1608、C2：10uF・2012）を搭載してお使いください。

本製品について詳しい情報やプログラムのサンプルなどを次の URL で公開しています。

<http://www.sugakoubou.com/doku/gs-wifi>

## プログラム

mbed マイコン向けのライブラリが、次の URL で公開されています。

[http://mbed.org/users/gsfan/notebook/gainspan\\_wifi/](http://mbed.org/users/gsfan/notebook/gainspan_wifi/)

Arduino マイコン向けのライブラリが、次の URL で公開されています。

<http://arduino.sugakoubou.com/gswifi>  
<https://github.com/diysandbox/Wirefree/>

ライブラリはモジュールの全ての機能を網羅してはおりませんので、必要に応じてユーザー自身でプログラムする必要があります。

UART のボーレートが 230.4kbps を超える場合、フロー制御をしないとデータを取りこぼす可能性が高くなります。

## ファームウェア

モジュールには使用する機能に応じていくつかのファームウェアが用意されています。専用の書込みツール「Serial Flash Programmer (gs\_flashprogram)」を使うことにより、パソコンのシリアル (COM) ポートを経由して書き込むことができます。

シリアルポートとは電圧レベル変換をし、UART0\_TX、UART0\_RX を接続します。さらに UART1\_RTS を 10kΩ 程度の抵抗器でプルアップした状態で電源を入れると、ファームウェア書き換えモードになります。

ファームウェアアップデートの際に UART1\_RTS をプルアップできるように、基板表面にチップ抵抗器 (R1 : 10kΩ・1608)、裏面に接続・切離し用の半田ジャンパを設けています。

ファームウェアやその書込みツールは、GainSpan 社と NDA (秘密保持契約) を締結したうえで入手できます。

次の URL のウェブサイト登録後、ダウンロードした NDA 文書へサインし、指定のアドレスへ送信すると、数日後、ウェブサイトですべての資料が閲覧できるようになります。

<https://www.gainspan.com/secure/register>