



- ・Digi International の XBee® に対応した USB 変換モジュールです。
  - ・完成品なのでパソコンにつないですぐにお使いいただけます。
  - ・2.54mm ピッチの端子も設けてありますので、開発・試作・テストに最適です。
  - ・シリーズ 1, シリーズ 2, Wi-Fi の通常版/Pro 版のどれにもお使いいただけます。
- ※XBee®は Digi International の登録商標です。

■ 内容品



XBee 変換基板 (完成品)



ピンヘッダ  
(11ピン×2本に分割して使用します)



USB ケーブル  
(USB-A USB-ミニ B)

▲ご注意: この商品に XBee は含まれておりません。別売の XBee をご注文ください▲

■ 使い方

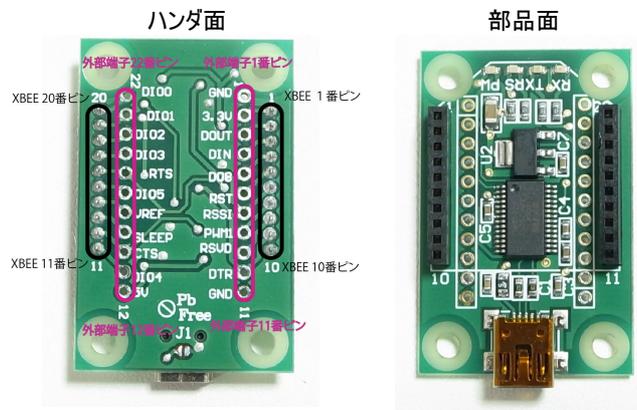
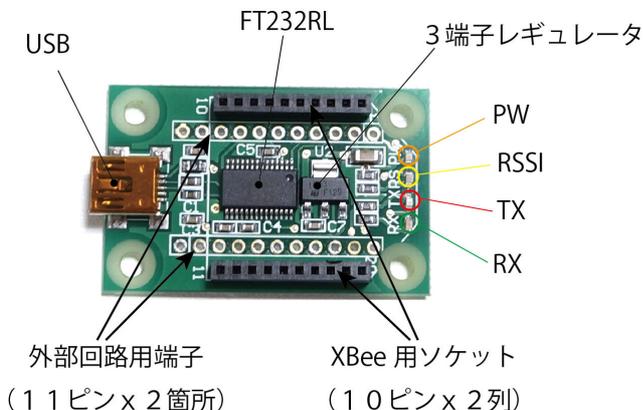
XBee を写真のように差し込むだけです。XBee には向きがありますので反対に差し込まないように注意してください。XBee の Pro と XBee Wi-Fi は外形が大きくなりますが、このモジュールでお使いいただけます。USB 通電中に XBee を抜き差しすることはやめてください。故障の原因になります。



用途に応じて、基板の裏面にピンヘッダをハンダ付けすると他の回路と接続したり、ブレッドボードで実験することができます。XBee 用の黒い端子を溶かさなよう注意。



■ 各部の名称と機能 ※電源スイッチはありません。

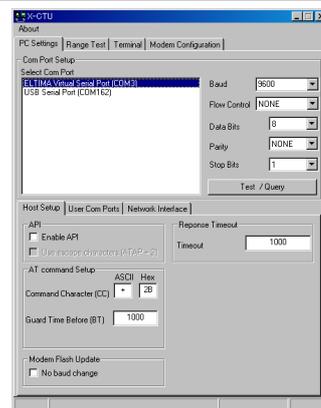


■ PW (POWER)	オレンジ色	電源 LED	電源 LED です。このモジュールが USB に繋がっていると点灯します。
■ RS (RSSI)	黄色	信号受信・信号強度	RSSI 端子に接続されており、電波の信号強度に応じて点灯します。通信していないときは消えています。
■ TX	赤色	送信データ	PC から XBee にデータが送られると点灯します。(パソコン側から見た送信)
■ RX	緑色	受信データ	XBee から PC にデータが送られると点灯します。(パソコンから見た受信)

※注意: TX, RX はパソコン側から見た送信・受信を示しています。

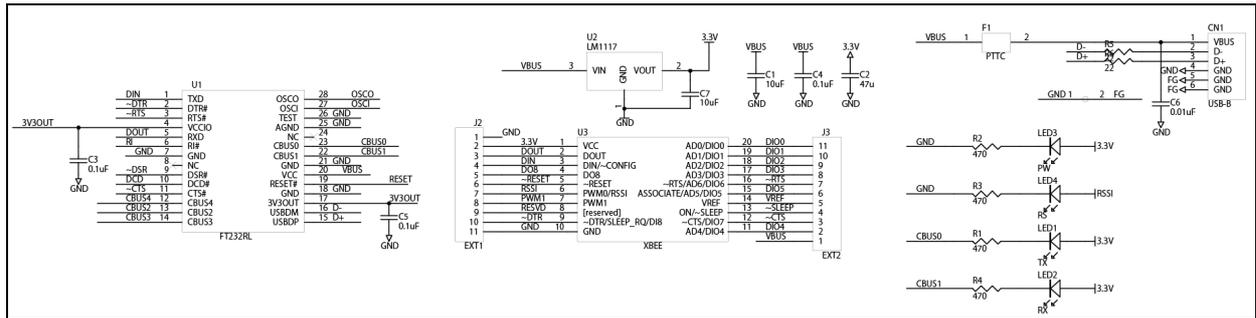
■ パソコンに接続する

USB シリアルインターフェースには FTDI 社の FT232RL を使用していますので、安定性・互換性が高く、なじみの方も多いでしょう。ドライバは当社あるいは FTDI 社の Web サイト (<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>) にありますのでそれをダウンロードして組み込むだけです。このモジュールは COM ポートとして認識します。Digi 社が公開している X-CTU ソフトウェアで簡単に動作を確認できます。



## ■回路図

このモジュールは USB シリアルには FT232RL を使い、USB の 5V を XBee の電源電圧である 3.3V にレギュレーションしています。

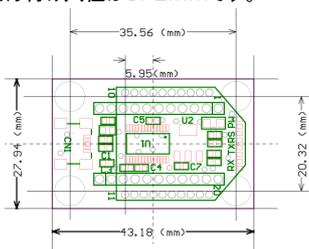


## ■ピン配置表

XBee のピン呼称はシリーズ 1, シリーズ 2, WiFi で多少異なります。プリント基板の印刷はシリーズ 1 のピン名称で印刷しています。XBee は 1 つのピンでいろいろな機能を持っていますので、設定によって変更することもできます。入力か出力か、入出力もシリーズによって異なります。詳しくはそれぞれの XBee のマニュアルをご覧ください。~で始まるものは負論理を示します。XBee は 20ピン(10ピン×2列)ですが、外部に VBUS が出せるよう、VBUS と GND を増やした合計 22ピン(11ピン×2列)で引き出されています。ピン番号の読み間違いにご注意ください。

モジュール基板のピン番号 (2.54mm ピッチ)	モジュール基板裏面のシルク印刷	XBee のピン番号 (2mm ピッチ)	XBee シリーズ1	XBee シリーズ2	XBee WiFi	主な機能 (1つのピンにいくつかの機能が割り当てられているものは他の機能としても利用できますが、代表的なものだけ記載しています。)
1	GND	—				電源グランド
2	3.3V	1	VCC			XBeeの電源です。USBから3.3Vが供給されます。
3	DOUT	2	DOUT		DOUT/DIO13	XBeeのシリアル出力です。FT232RLのRXDに接続されています
4	DIN	3	DIN/~CONFIG		Din/~Config/DIO14	XBee のシリアル入力です。FT232RL の TXD に接続されています。
5	DO8	4	DO8	DIO12	DIO12/SPI_MISO	汎用デジタル端子
6	RST	5	~RESET			リセット入力(Lでリセット) ※使わない場合はオープンのままよい
7	RSSI	6	PWM0/RSSI	PWM0/RSSI/DIO10	DIO10/PWM0	信号の強度を出力 RSのLED(黄)に接続されています。
8	PWM1	7	PWM1	DIO11	DIO11/PWM1	入出力端子
9	RSVD	8	reserved	reserved	reserved	<予約> 未接続にすること
10	DTR	9	~DTR/SLEEP_RQ/DIO8			RS232CのDTR端子
11	GND	10	GND	GND	GND	電源グランド
12	5V	—				VBUS(USBの5V出力) ※電流制限あり
13	DIO4	11	AD4/DIO4	DIO4	DIO4/AD4/SPI_MOSI	入出力端子
14	CTS	12	~CTS/DIO7	~CTS/DIO7	~CTS/DIO7	RS232CのCTS端子 FT232CのCTSに接続されています。
15	SLEEP	13	ON/~SLEEP			スリープ状態の出力
16	VREF	14	VREF	VREF	VREF	ADCの基準電圧
17	DIO5	15	Associate/AD5/DIO5	Associate/DIO5	Associate/DIO5	入出力端子
18	RTS	16	~RTS/AD6/DIO6	~RTS/ DIO6	~RTS/DIO6	RS232CのRTS端子
19	DIO3	17	AD3/DIO3		AD3/DIO3/~SPI_SSEL	入出力端子
20	DIO2	18	AD2/DIO2		AD2/DIO2/SPI_CLK	入出力端子
21	DIO1	19	AD1/DIO1		AD1/DIO1/~SPI_ATTN	入出力端子
22	DIO0	20	AD0/DIO0	AD0/DIO0/ Commissioning Button	AD0/DIO0	入出力端子

## ■外形図 ※取り付け穴径は3.2mmです。



## ■使用上の注意・免責事項など

●USB 通電中に XBee を抜き差しすることはやめてください。●本キットは主にエンジニアの方を対象にした製品です。●本キットを使用したことによる、損害・損失については一切補償できません。●製造上の不良がございましたら、良品とお取替えいたします。それ以外の責についてはご容赦ください。●USB に接続したとき一瞬 TX,RX が点滅しますが異常ではありません。●鉛フリー(RoHS 適合)品です。MADE IN JAPAN

Copyright © 2012 Strawberry Linux Co., Ltd.  
株式会社ストロベリー・リナックス 2012年4月 第1版  
無断転載を禁止します