

DVMEGA-Bluetoothインター フェイス装置の組み立て方法

2017年4月13日 (V1.1)

JR10FP

1. まえがき

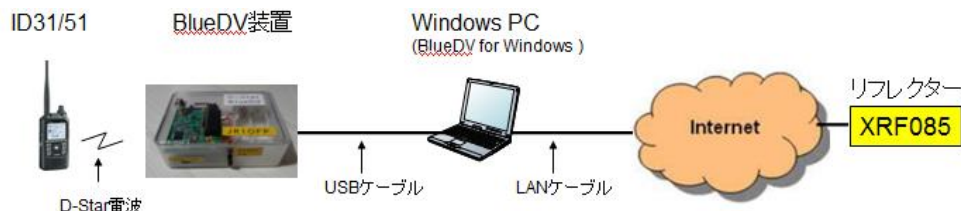
BlueDV装置構成に必要なDVMEGA-Bluetoothインターフェース装置の使い方を説明します。

<機能>

(1) Bluetoothを使ったBlueDV装置
(Android スマホ・タブレット使用)



(2) PCと接続し、
BlueDV for Windows装置



(3) PCと接続し、DVMEGA Firmwareの書き換え

<特徴>

(1) 日本国内で使える技適番号付きのBluetoothモジュールを使用。

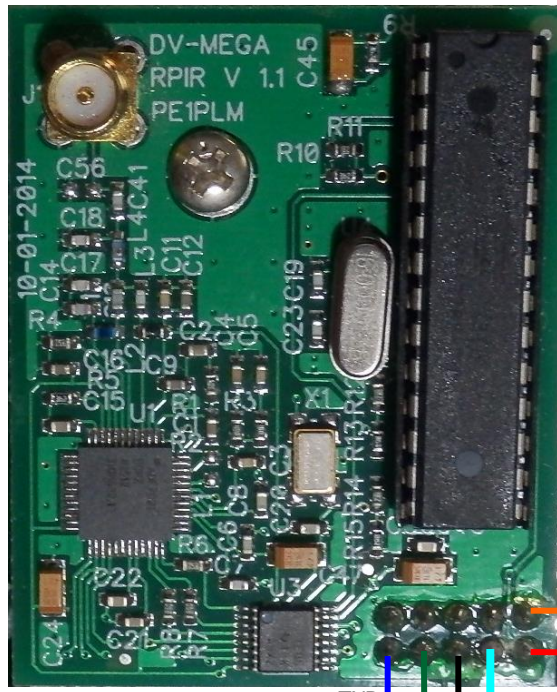
(2) 消費電流が少ないので単三電池2本で長時間使える。

(1900mAh eneloop2本で約9時間使える)

(3) 外部電源(5VマイクロUSB)でも使える。

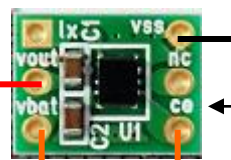
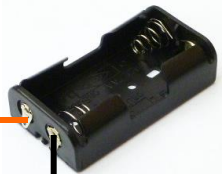
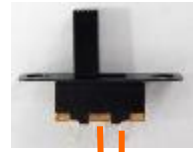
2. 回路図

DVMEGA
基板



電源スイッチ

単三電池 x 2本



+3V

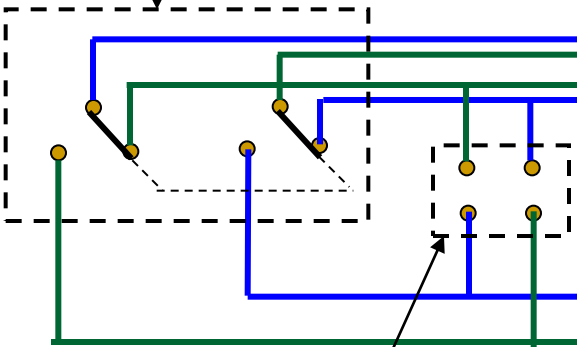
5VDCDCコン
バータ基板

+3.3V

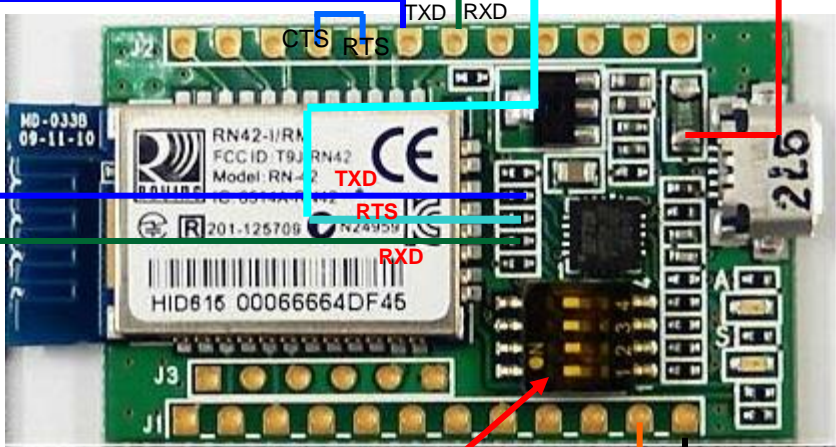
+5V

GND

Bluetooth-PC切替SW
右: Bluetooth接続
左: PC接続



Bluetooth-PC接続
ジャンパー (J1,J2)



Bluetooth
基板

Dip SWは全部OFF

3. 部品一覧

基板組み立てに必要な部品

No.	部品名	必要数	備考
1	BlueDVインターフェース基板 V1.0	1	(by JR10FP)
2	Bluetooth無線モジュール評価キット	1	秋月電子 2,400円
3	5V出力コイル一体型昇圧DCDCコンバータ	1	秋月電子 250円
4	超小型スライドスイッチ 2回路2接点	1	秋月電子 100円
5	ピンヘッダー 1 x 40 (40P)	1	秋月電子 40円
6	M3 x 6mm ネジ & ナット	1	
7	M3 x 8mm スペーサ	1	
8	ラッピングワイヤ 0.26mmφ 約15cm	1	

4. Bluetoothモジュールの設定

次項のBluetooth無線モジュール評価キット基板改造前に下記手順を実行し、Bluetoothモジュールのデバイス名を“BlueStack”に書き替える。

(1) BluetoothモジュールのディップSWを全部OFFにする。

(2) BluetoothモジュールとPCをUSBケーブルで接続する。

⇒ 自動的にCOMポートの割り付けが行われる。

(ドライバーソフトが要求された場合は、下記HPを参考にFTDI USBシリアル変換器のドライバをインストールして下さい。)

https://synapse.kyoto/tips/FTDI_driver/page001.html

(3) デバイスマネージャで COMポート番号を調べる。

又、プロパティでCOMポートの速度を 115200bpsに設定する。

(4) Tera Termプログラムを起動する。

シリアル通信を選択 ⇒ COM番号を設定 ⇒ OK

設定 ⇒ シリアルポート ⇒ ボー・レートを「115200」に設定 ⇒ OK

(5) デバイス名の設定

Tera Termから下記コマンドを入れて設定する。

\$\$\$ を入力すると「CMD」が表示される。

「D」を入力しエンターを押すと現在の設定が表示される。

SA,4 エンター ⇒ SN,BlueStack エンター と入力する。

--- を入力すると、CMDモードが終了する。

(Bluetooth基板改造後にこの作業を行う場合は、DVMEGA基板を外し、J1とJ2の両方をそれぞれショート端子で接続することで、PCからBluetoothモジュールの設定ができるようになる。)

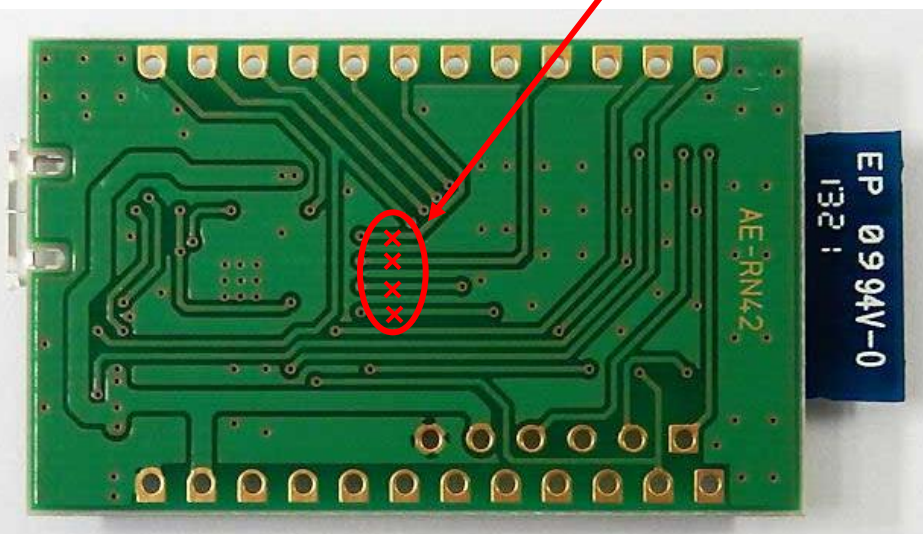
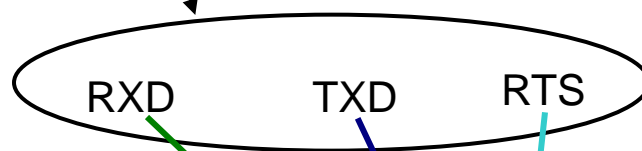
5. Bluetooth無線モジュール評価キットの改造

Bluetooth無線モジュール評価キット基板でPCインターフェース回路とBluetoothモジュールを接続している パターンを4ヶ所切断する。

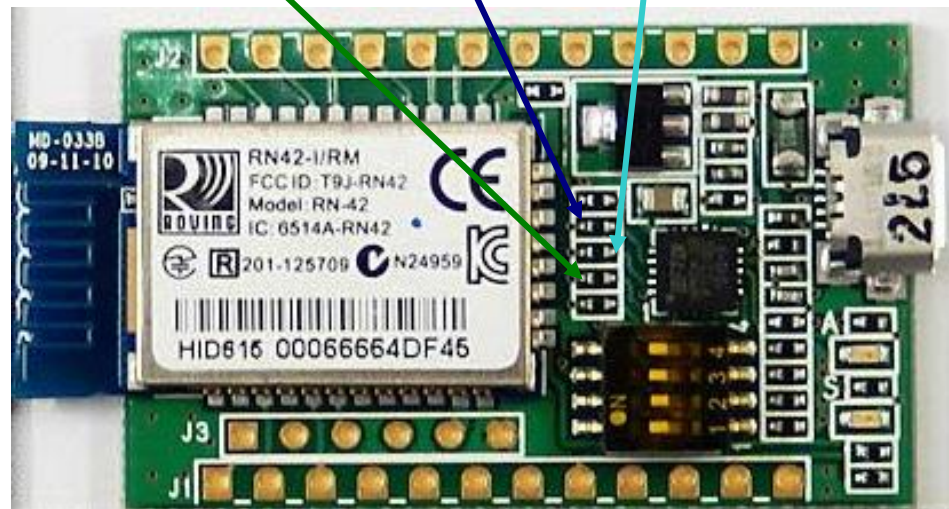
細かな作業なので注意で行う。

インターフェース基板からの細線(0.2mmφ) 3本をチップ抵抗の片側(下記図の位置)にハンダ付けする。(基板搭載後に行う)

こちらも非常に細かな作業なので、細いこて先を使い注意して行って下さい。



裏面



表面

【注意: PC接続を使わない場合(Bluetooth接続専用)、この改造は不要です。】

6. 基板組み立て方法



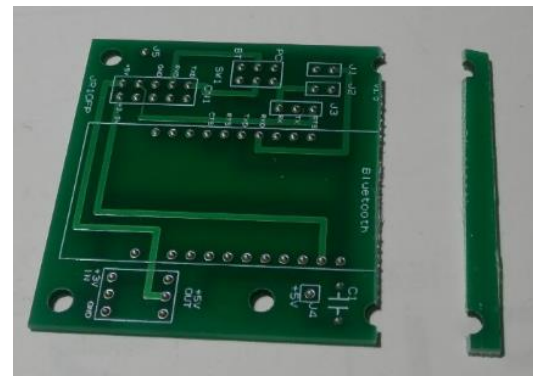
(1) 基板にピンヘッダーをハンダ付けする。
(上の写真を参照)



(2) 基板に部品を搭載し、ジャンパー線を
4本配線する。(上の写真を参照)

7. ケースへの組み込み方法

1. 基板のはみ出した部分をカットする。
基板の端がBluetooth基板のUSBコネクタの先端よりはみ出しているので、邪魔になる様なら右写真の様に端部分をカットする。
(アクリルカッター等で、表、裏両面から少し切り込みを入れ、ペンチではさみ少しずつカットする。)



2. 下の写真を参考にケースに組み込む。

