

MB-RL1261-06/D2 ユーザーズ・マニュアル

目次

1	本書の概要	3
2	PC 動作環境の説明	3
3	USBドライバのインストール	3
3.1	組み立て	3
3.2	USBドライバのインストール	5
3.3	USBドライバのダウンロード	5
4	“DECENTRA II”動作確認	6
4.1	DECENTRA II SK コマンド リファレンスマニュアルのダウンロード	6
4.2	動作確認	6
5	ハードウェア資料編	9
5.1	基板寸法	10
5.2	アンテナ寸法	10
5.3	コネクタ仕様	11

注意事項

- ・本資料の内容は予告なく変更することがあります。
- ・文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
- ・本製品は評価とエンジニアが安全性、信頼性を理解する目的に設計・製作されています。
- ・本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。
- ・本資料に記載された回路、ソフトウェア、及びこれらに付随する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するためのものです。従って、これら回路・ソフトウェア・情報をお客様の機器に使用される場合には、お客様の責任において機器設計をしてください。これらの使用に起因するお客様もしくは第三者の損害に対して、当社は一切その責を負いません。
- ・本製品は CMOS 半導体と同様の取り扱いをしてください。使用者は本製品を使用する間、静電気を蓄積しないように注意してください。
- ・作業台を含む測定機器類はすべてのテストにおいて、アースを施してください。
- ・使用者はリストストラップなどを使用して静電気を逃がしてください。
- ・コネクタとデバイスピンは素手でさわらないでください。

1 本書の概要

本書では、MB-RL1261-06/D2 の簡単な動作確認方法を別売の USB-シリアル変換ボード SB-08E を使用して説明します。また、ハードウェアの仕様についても説明しています。

マルチホップ・メッシュネットワーク対応プロトコルスタック“DECENTRA II”の機能や使用方法については「DECENTRA II SK コマンド リファレンスマニュアル」をご覧ください。

2 PC 動作環境の説明

本書に沿い MB-RL1261-06/D2 を使用するためには、次の条件の PC 環境が必要です。

- ・ インターフェイス : USB2.0
- ・ OS : Windows10 (32bit 日本語版、64bit 日本語版)

3 USB ドライバのインストール

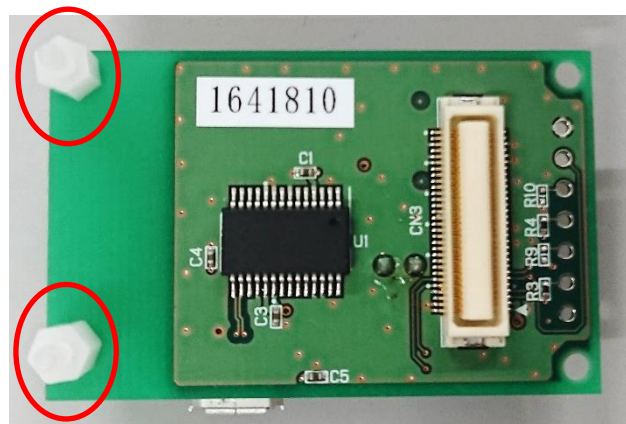
USB-シリアル変換ボード SB-08E 用 USB ドライバのインストール手順を説明します。

3.1 組み立て

3.1.1 SB-08E の SW1 が全て ON に、JP1 がショートしていることを確認します。



3.1.2 SB-08E に添付されているスペーサーとネジを取り付けます。



3.1.3 SB-08E に MB-RL1261-06 を取り付けます。



3.1.4 添付のアンテナを取り付けてパソコンに接続します。



※USB ケーブル(Micro B)は別途ご用意ください。

3.2 USB ドライバのインストール

インターネットに接続しているパソコンであれば、「Windows Update」によって最新のドライバが自動でインストールされます。「デバイスを使用する準備ができました」というポップアップが表示されるまで、お待ちください。

ドライバがインストールされない場合は、移行の手順を実行してください。

3.3 USB ドライバのダウンロード

- 3.3.1 本製品に搭載している USB チップメーカーの FTDI 社から Virtual COM port Drivers をダウンロードしてインストールしてください。

FTDI 社 USB ドライバダウンロード URL : <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

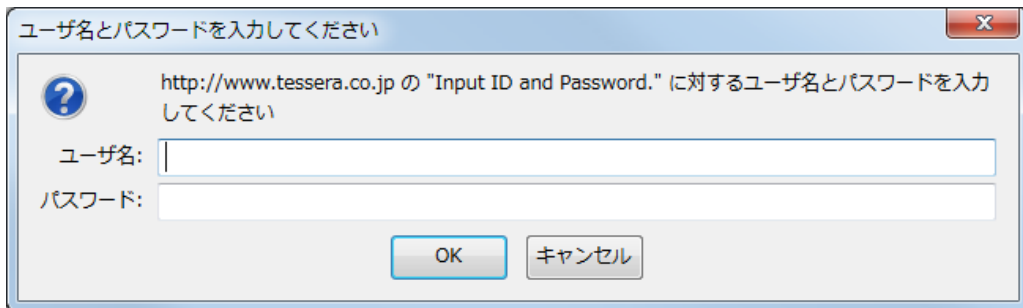
4 “DECENTRA II”動作確認

4.1 DECENTRA II SK コマンド リファレンスマニュアルのダウンロード

4.1.1 下記の「ユーザー・サポートページ」にアクセスします。

https://www.tessera.co.jp/D2_LoRa_support/

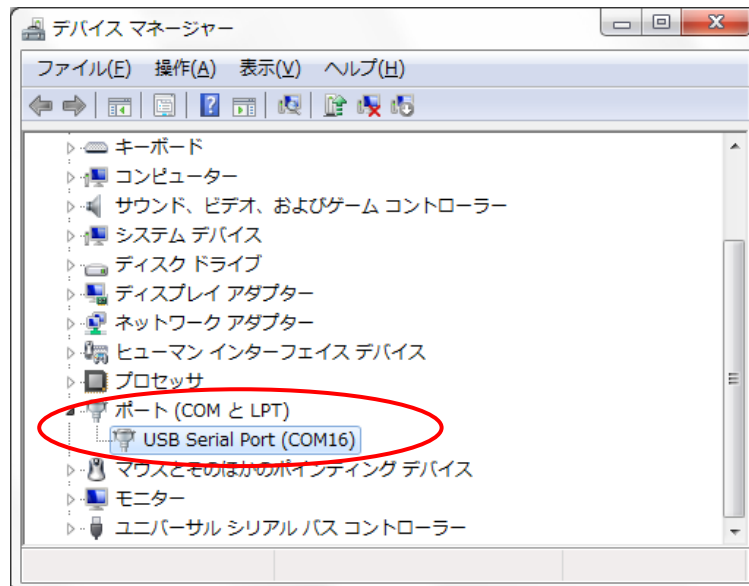
4.1.2 製品に添付されているユーザ名とパスワードを入力します。



4.1.3 ダウンロード用 Web ページが表示されるので、マニュアルをダウンロードします。

4.2 動作確認

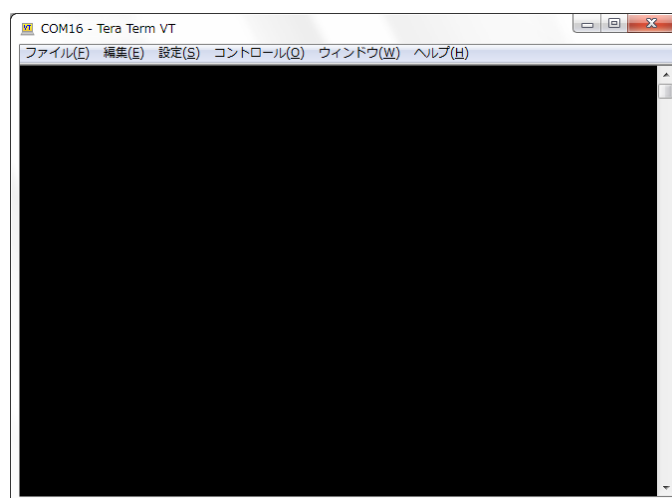
4.2.1 下図のようにデバイス マネージャーで「USB Serial Port (COMxx)」が COM ポートとして認識されていることを確認してください。



4.2.2 ターミナルソフト(Tera Term 等)を起動し、COMポート番号を上記で確認した COM ポート番号に設定します。

シリアルポート設定

ボーレート	57600 Baud/s
データビット	8 bit
パリティ	Note
ストップビット	1 bit
フロー制御	None
改行コード	受信:CR 送信:CR
ローカルエコー	不要



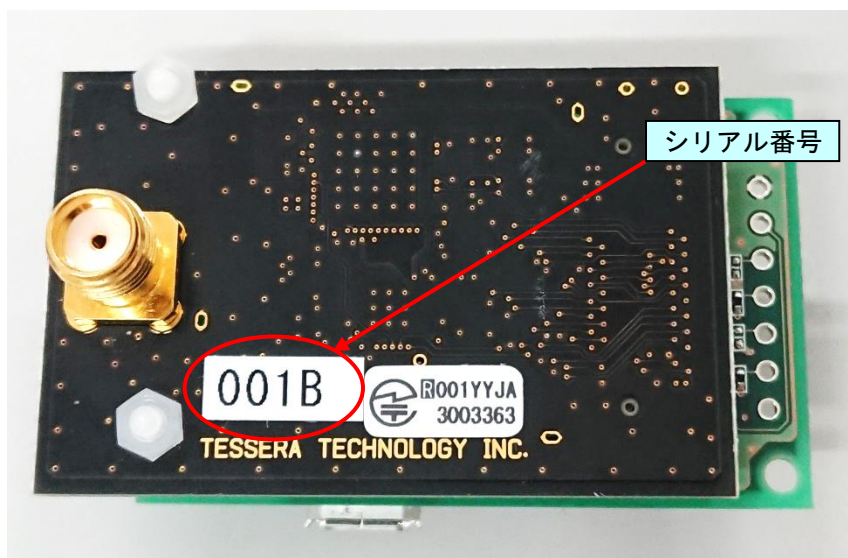
4.2.3 ターミナルソフトからコマンドを入力して、ID を登録します。

ID は下記のように MB-RL1261-06 無線モジュールに記載されているシリアル番号 4 桁を使用します。

”001B”と記載されている場合には下記のようにコマンドを入力し、ID を”001B”として登録します。

```
SKSREG S1 001B
```

※コマンドは大文字のみ認識します。



4.2.4 これで片側の動作準備が整いました。送受信動作確認を行う場合にはもう一方も同じ手順で準備します。

4.2.5 送受信確認を行うには下記のコマンドを実行します。

```
SKSEND 1 0400 0002 5 3132333435
```

4.2.6 正常に通信ができた場合には下記のように表示されます。

```
SKSEND 1 0400 0002 5 3132333435  
2CFB OK  
EACK 1 0002 2CFB  
ERXDATA 0002 001B 2CFB 0400 EA 00
```


5 ハードウェア資料編

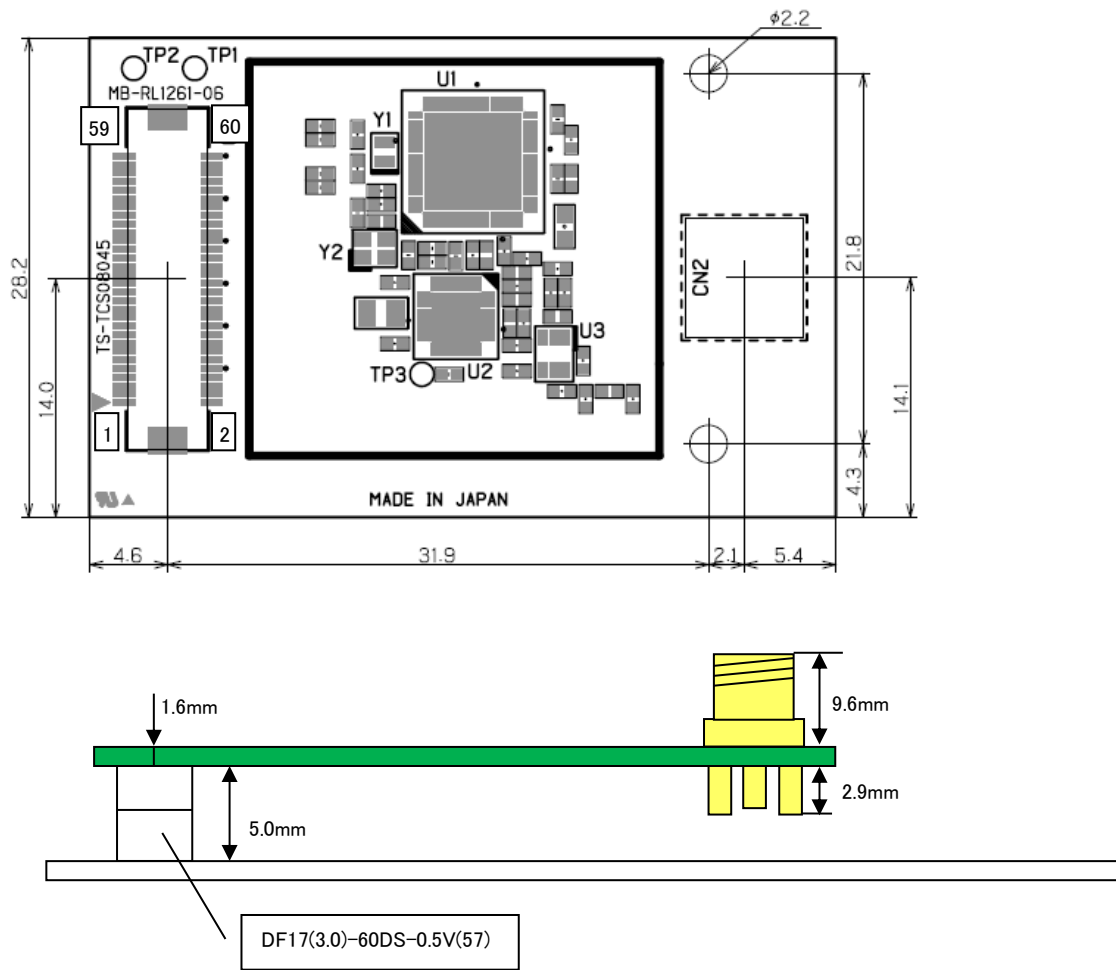
本章では、MB-RL1261-06/D2 が持つハードウェアに関して説明します。

MB-RL1261-06

搭載無線 IC	SEMTEC 製 RF トランシーバ SX1261
コネクタ	DF17(2.0)-060DP-0.5V(57) (ヒロセ電機)
動作電圧	1.8V ~ 3.7V
基板サイズ	44 x 28 (mm) コネクタ含まず

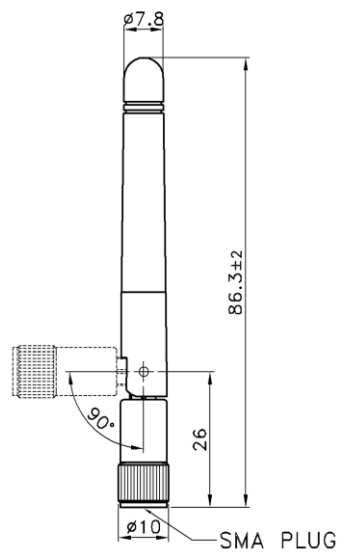
※ 回路図は公開していません。

5.1 基板寸法



※基板厚: 1.6mm

5.2 アンテナ寸法



5.3 コネクタ仕様

汎用のインターフェイスコネクタです。

ヒロセ電機製の「DF17(2.0)-060DP-0.5V(57)」を実装しています。

接続は下記のようになっています。

コネクタ ピン番号	信号名	接続
1	VDD	VDD
2	GND	GND
3	VDD	VDD
4	GND	GND
5	Internal connect	Open
6	-	
7	RESET (10K Ω でプルアップ)	Open or RESET
8	GND	GND
9	-	
10	TxD	UART TxD モジュールから出力
11	RxD	UART RxD モジュールに入力
12	Internal connect	Open
13	Internal connect	Open
14	Internal connect	Open
15	Internal connect	Open
16	Internal connect	Open
17	Internal connect	Open
18	Internal connect	Open
19	Internal connect	Open
20	Internal connect	Open
21	Internal connect	Open
22	Internal connect	Open
23	Internal connect	Open
24	Internal connect	Open
25	Internal connect	Open
26	Internal connect	Open
27	Internal connect	Open
28	Internal connect	Open
29	Internal connect	Open
30	Internal connect	Open
31	Internal connect	Open
32	Internal connect	Open
33	Internal connect	Open
34	Internal connect	Open
35	Internal connect	Open
36	Internal connect	Open
37	Internal connect	Open
38	Internal connect	Open
39	Internal connect	Open
40	Internal connect	Open

41	Internal connect	Open
42	-	
43	-	
44	-	
45	-	
46	-	
47	-	
48	-	
49	GND	GND
50	GND	GND
51	GND	GND
52	GND	GND
53	-	
54	-	
55	GND	GND
56	GND	GND
57	VDD	VDD
58	VDD	VDD
59	VDD	VDD
60	VDD	VDD

※電源(VDD)、GND はそれぞれ内部で接続しています。