

MB-RL7023-11/DSS 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	“SKSTACK-IP”動作確認	6
4.1	SKSTACK-IP 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	8
5.1	基板寸法	9
5.2	コネクタ仕様	10

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-RL7023-11/DSS 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。

Wi-SUN (Wi-SUN Profile for ECHONET Lite) 対応の無線プロトコルスタック“SKSTACK-IP”の機能や使用方法については「SKSTACK-IP for HAN Extension Dual Stack Edition 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-RL7023-11/DSS を使用するためには、次の条件の PC 環境が必要です。

- ・ インタフェース : USB2.0
- ・ OS : Windows7/8/8.1/10

3 USB ドライバのインストール

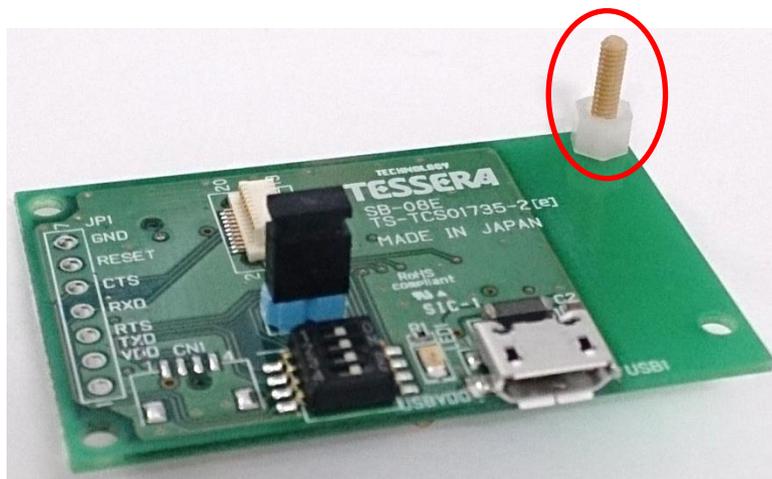
USB-シリアル変換ボード SB-08E 用 USB ドライバのインストール手順を説明します。

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 3mm のスペーサーとネジを取り付けます。



3.1.3 SB-08E に MB-RL7023-09 を取り付けます。



3.1.4 USB ケーブルを使用し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 USB-シリアル変換ボードに搭載している 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 “SKSTACK-IP”動作確認

4.1 SKSTACK-IP 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/dss_support/

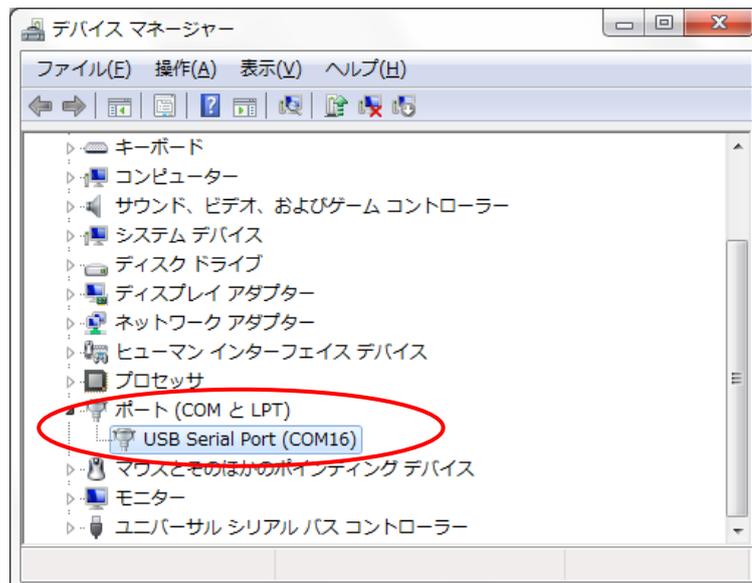
4.1.2 製品に添付されているユーザ名とパスワードを入力します。



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

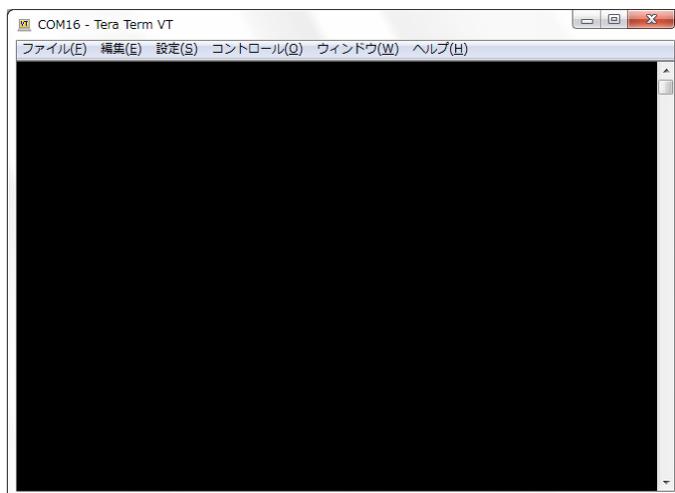
4.2.1 下図のようにデバイス マネージャーで「USB Serial Port (COMxx)」が COMポートとして認識されていることを確認してください。



- 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	115200 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+LF
ローカルエコー	不要



★ Windows にはターミナルソフトは付属していませんので、別途ターミナルソフトをご準備下さい。

- 4.2.3 ターミナルソフトからコマンドを入力して、MAC アドレスを確認します。
(`_` はスペースを表しています)

- ・ SKSREG コマンドを入力します。

SKSREG _ S1

※コマンドは大文字のみ認識します。

- ・ 下記のように MAC アドレスが表示されます。

**ESREG _ 100723FFFEA001AF
OK**

MAC アドレス(IEEE64bit アドレス)は MB-RL7023-11 に記載されています。
“1007:23FF:FEA0:01AF”と記載されている場合にはコロンを抜かして表示されます。

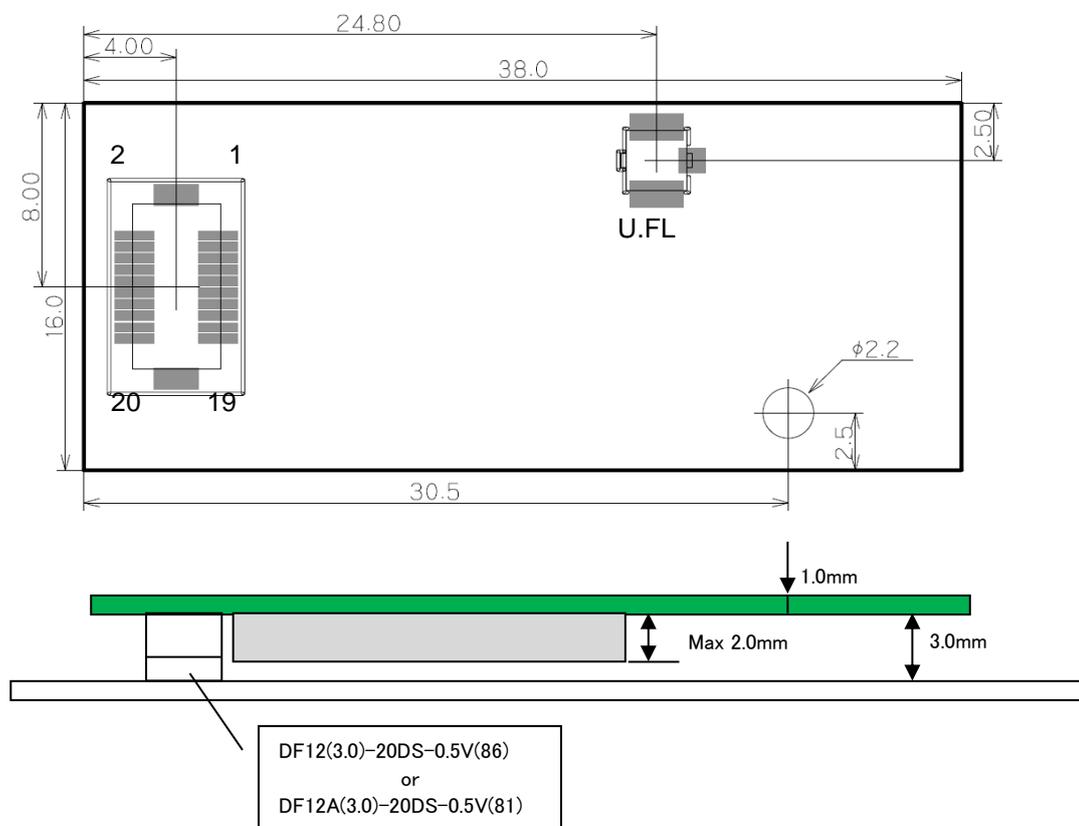
5 ハードウェア資料編

本章では、MB-RL7023-11 が持つハードウェアに関して説明します。

製品名	MB-RL7023-11/DSS	
マイコン	ルネサス エレクトロニクス製 16bit マイコン RL78	
RFトランシーバ	アナログ・デバイセス製トランシーバ ADF7023-J	
インタフェース	UART	
コネクタ	DF12(3.0)-20DP-0.5V(86) (ヒロセ電機)	
動作電圧	2.7V~3.6V	
消費電流	送信時	約 43mA(20mW)
	受信時	約 16mA
使用温度範囲	-20~70°C	
アンテナタイプ	ソフトで切り替え可能 チップアンテナ / U.FL コネクタ	
基板寸法	38 × 16 (mm)	
プロトコル	IEEE802.15.4g/e、6LoWPAN、IPv6、UDP	
特定無線設備の種別	証明規則第 2 条第 1 項第 8 号の無線設備 (特定小電力機器)	
無線通信規格	ARIB STD-T108 準拠(技術基準適合証明取得済み)	
電波の形式	F1D (GFSK)	
周波数	922.5~927.9MHz(200kHz 間隔 28 波)	
単位チャンネル	2ch	
空中線電力	0.020 W	
送信速度	100kbps	

※ 回路図は公開していません。

5.1 基板寸法



※基板厚: 1mm
※最大部品高: 約 2.0mm

5.2 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「DF12(3.0)-20DP-0.5V(86)」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	ユーザーボード接続先	備考 (モジュール内での処理)
1	3V3	電源	VDD
2	GND	グラウンド	GND
3	3V3	電源	VDD
4	GND	グラウンド	GND
5	GPIO40	未接続	10K Ω でプルアップ
6	GPIO74	未接続	Pull Up
7	RESET	GPIO 等	10K Ω でプルアップ
8	GPIO31	未接続	Low 出力
9	GPIO23	未接続	Low 出力
10	TxD0	UART RxD	モジュールから出力
11	RxD0	UART TxD	モジュールに入力
12	GPIO00/51	未接続	Low 出力
13	GPIO01/50	未接続	Low 出力
14	GPIO17/30	未接続	Low 出力
15	GPIO73	未接続	Pull Up
16	GPIO41/60	未接続	Low 出力
17	GPIO20	未接続	Low 出力
18	GPIO22	未接続	Low 出力
19	GPIO61/75	未接続	Pull Up
20	GPIO21	未接続	Low 出力

※ 電源(3V3)、GND はそれぞれ内部で接続しています。

※ 電源(3V3)、GND、UART、RESET 以外の端子は未接続にしてください。

※ RESET は、**10 μ s** 以上の Low レベルでリセットします。

※ パワーオン・リセット機能を搭載しているので、RESET 端子は未接続でも動作します。