

USB-UART変換ボード

※型式にMが付いたタイプはRBT-001も接続できるタイプです。

使用ガイド

(C)2012 マイクロテクニカ

製品の概要

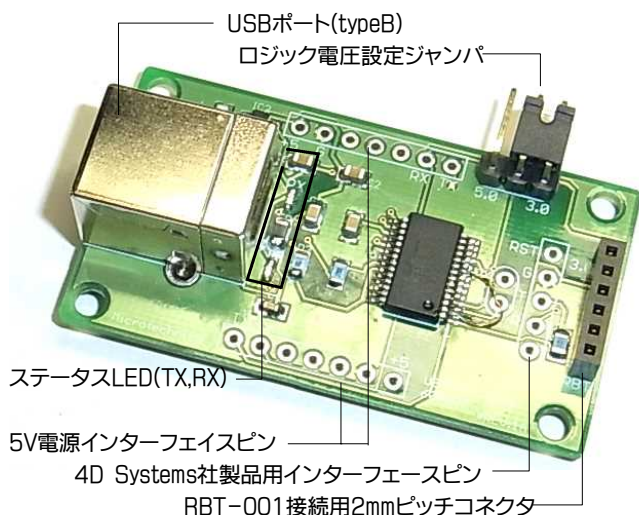
本ボード(以下、60R800と記載)は、パソコンのUSBポートと接続して、パソコン上に仮想COMポートを作ることで、UART通信が可能なUSB-UART変換ボードです。主に当方の販売している製品群でUARTインターフェイスを持つ製品をパソコンと接続して各種制御等をする際に使用します。

型式にMのついた60R800MはBluetooth-UARTモジュール(型式RBT-001)とパソコンを接続するために使用できるタイプで、ボードにRBT-001を接続するための2mmピッチコネクタが実装されています。

60R800は、USBバスパワーによって5Vの給電を受け、その5V電源を別の機器に供給できます。また内部に3V生成用のレギュレーターを搭載しておりRBT-001用の3V電源を出力できます。

ロジック電圧レベルは5Vか3Vかを選択でき、接続する製品によって電圧レベルを調整できます。

本体外観



! 25ピン、26ピンは接続されており半田ショートのように見えますが、不良ではありません。正常です。

■60R800と60R800Mとの違い【必ずご確認ください】

- ①60R800の場合には5V電源インターフェイスピンに実装するための7ピンメスコネクタが付属しています。
- ②60R800の場合にはロジック電圧ジャンパは"5.0側"に、60R800Mの場合には"3.0"側にソケットがあらかじめセットされています。
※60R800Mでは間違えて5Vの電圧がRBT-001に印加されることがないように5Vのピンは切断してあります。

パソコンへの接続とドライバーのインストール

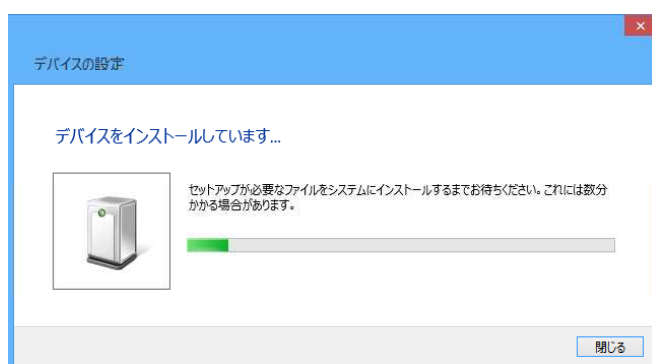
60R800には2つのタイプがあります。見分け方は、USBコネクタの上に「青いシール」が貼付されているものと、貼付されていないものがありインストール方法が異なります。

■青いシールが貼付されているもの

パソコンのUSBポートに接続すると、プラグアンドプレイで自動的に60R800のドライバーインストールが開始されます。Windows7及び8.1のパソコンではデバイスドライバーが自動的にWindows Updateからダウンロードされてインストールが行われます。

本製品は、FTDI社製のUSB-UART変換ICを使用しておりデバイスドライバーは、FTDI社のデフォルトドライバーがインストールされます。

Windows8.1の場合下のような画面が表示されインストールが開始されます。



しばらくすると自動的にインストールは完了します。もしインストールが自動的に完了できなかった場合、インストールに失敗した場合には、下記URLよりドライバーをダウンロードして手でインストールをします。

http://www.microtechnica.tv/support/software/ftdi_driver.zip

以下の手順を実行する場合には、必ず60R800本体をパソコンから外した状態で行ってください。

ファイルを解凍すると、フォルダが作られますので、そこを開きます。「ftdi_WHQL_driver.exe」というファイルがありますので、このファイルを右クリックして表示されたメニューから「管理者として実行」をクリックします。



ファイルを実行すると、ダイアログが表示されますので、「Extract」ボタンをクリックします。続いて、「デバイスドライバーのインストールウィザードの開始」という画面が表示されますので、「次へ」をクリックして続行します。自動的にデバイスドライバーがインストールされます。

インストールが完了したら、USBポートに60R800を接続すると自動的にドライバーがインストールされます。

■青いシールが貼付されていないもの

パソコンのUSBポートに接続すると、プラグアンドプレイで自動的に60R800のドライバーインストールが開始されます。ドライバーファイル一式は、下記のWEBサイトよりダウンロードできます。お手数ですが、下記URLよりダウンロードしてご使用ください。

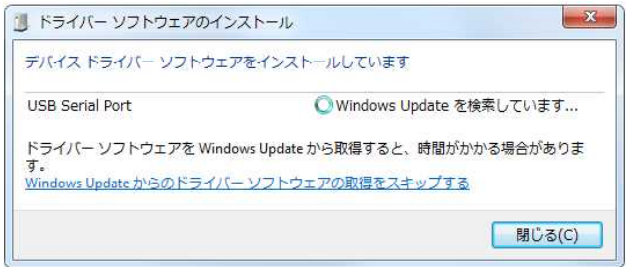
http://www.microtechnica.tv/support/software/60r800_driver.zip

ZIP形式で圧縮されておりますので、デスクトップ等わかりやすいところに解凍しておいてください。

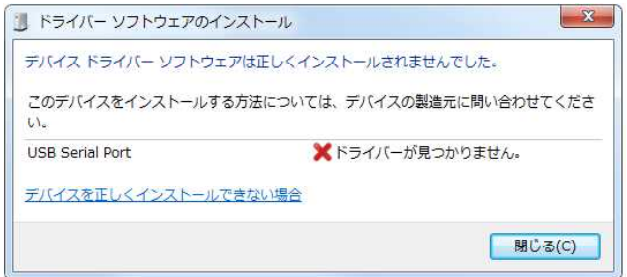
60R800をパソコンのUSBポートに接続してください。OSによってインストールウィザードの画面が異なりますが基本的に操作は同じです。

●Windows Vista、7の場合-----

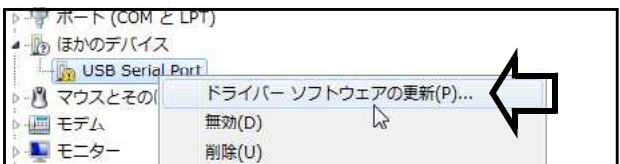
- 1 接続するとデバイスドライバーの検索が自動的に始まります。しばらくすると下記のようなダイアログが表示されますのでしばらく待ちます。



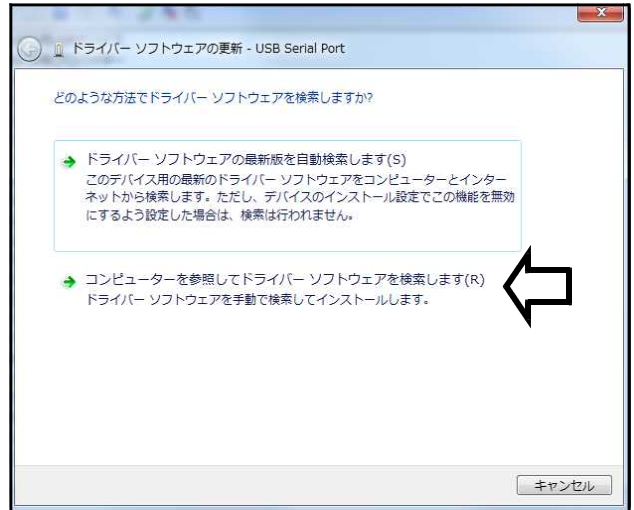
しばらくすると、自動的に検索ができず下記のような表示になりますので「閉じる」ボタンを押して終了します。



- 2 Windowsのデバイスマネージャを表示させます。インストールできなかった60R800が「USB Serial Port」という名前で「ほかのデバイス」の項目に表示されていますので、右クリックして「ドライバーソフトウェアの更新」を選択します。

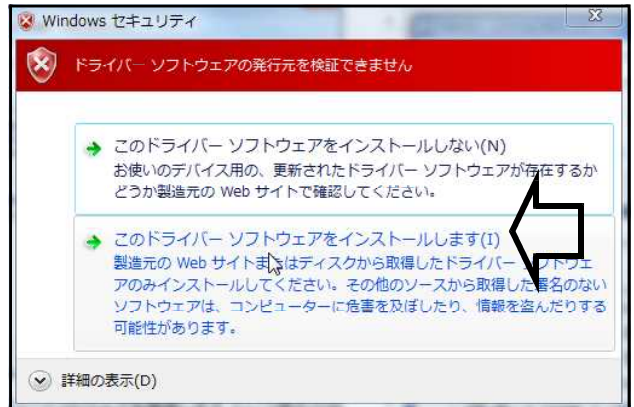


- 3 下図のような表示が出たら「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します」(下側)をクリックします。



- 4 「次の場所でドライバーソフトウェアを検索します」という表示が出たら、「参照」ボタンを押して先ほどダウンロードしたデバイスドライバーのフォルダを指定します。

- 5 「次へ」ボタンをクリックするとインストールが始まり、下のような表示が出ますので「このドライバーソフトウェアをインストールします」(下側)をクリックします。



- 6 インストールが完了すると次のような画面が表示されます。



「閉じる」ボタンを押すと完了です。場合によってはパソコンを再起動する必要があります。本ボードは、「USB-TTL Converter[60R800]」としてパソコンに認識されます。

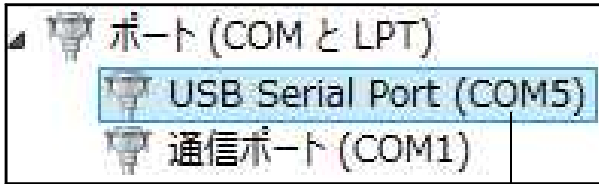
またパソコンによっては再度インストールを促す画面が表示されます。仮想COMポートのインストールが1回で完了しない場合には、再度本手順の2から繰り返してインストールを行ってください。

COMポート番号の確認

ドライバのインストールが完了したら60R800が何番のCOMポートに割り当てられたかを確認します。確認は、デバイスマネージャから行います。

デバイスマネージャを開き、一覧から、「ポート(COMとLPT1)」のツリーを開きます。

■青いシールが貼付されているもの



「USB Serial Port (COMx)」と表示されるものが、60R800です。上図の場合にはCOM5に割り当てられています。

■青いシールが貼付されていないもの



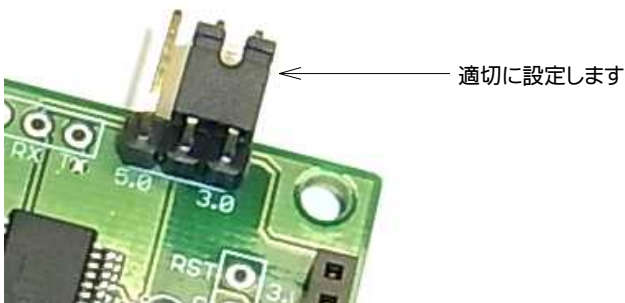
「USB-TTL Converter [60R800] (COMx)」として認識されています。上図の場合にはCOM7として認識されています。

ロジック電圧の設定

操作する機器を60R800と接続する前に必ずロジック電圧設定の確認を行います。この設定が誤っていると、接続した機器を破損させる恐れがありますので十分注意してください。

60R800で設定できるロジック電圧レベルは5V又は3Vとなっています。5V電源で動作する機器やデバイスと接続する場合で、ロジック電圧レベルが0V-5Vで振れるデバイスの場合には60R800のロジック電圧設定ジャンパを「5.0」側に設定してください。

3Vや3.3V電源で動作する機器やデバイスと接続する場合で、ロジック電圧レベルが0V-3Vで振れるデバイスの場合には60R800のロジック電圧設定ジャンパを「3.0」側に設定してください。



Bluetooth-UARTモジュール(RBT-001)と接続する場合には必ず「3.0」側に設定してください。間違えるとRBT-001はすぐに破損します。



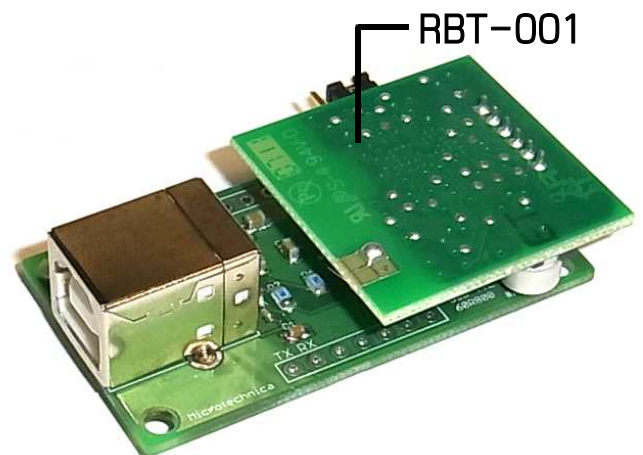
RBT-001は3V電源で、ロジック電圧レベルは0V-3Vで動作します

その他の当方製品と接続する場合には、ご使用製品のマニュアルをよくご覧頂き、電源電圧やロジック電圧レベルをご確認ください。(RBT-001以外の製品はほとんどが5V動作製品です)

RBT-001の取り付け(60R800Mの場合)

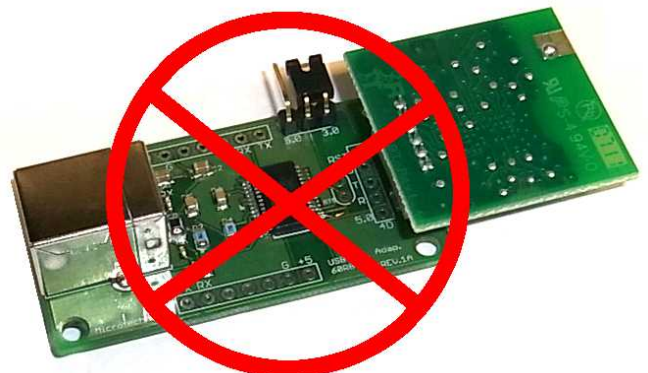
下記の手順でRBT-001を取り付けてください。

- 1 60R800をパソコンのUSBポートから外しておきます。
- 2 RBT-001の6ピンオスコネクタを、60R800のメスコネクタの部分に挿入してください。**取り付ける方向があります**ので下記の図を参考に、反対側に取り付けないよう十分ご注意ください。



RBT-001が60R800のボード本体の上側にかぶさるようにセットします。

※下図は向きが逆方向です。下図のようにならないようにしてください。

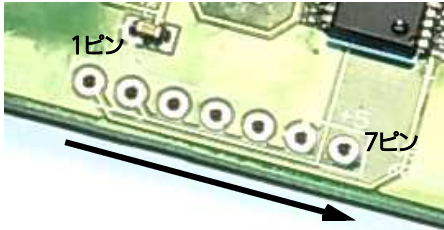


- 3 60R800とパソコンをUSBケーブルで接続します。RBT-001にも+3.0Vの電源電圧が給電されます。RBT-001の基板を覗き込んで、インジケータ用緑LEDが点灯していることを確認してください。

その他の製品の取り付け(60R800の場合)

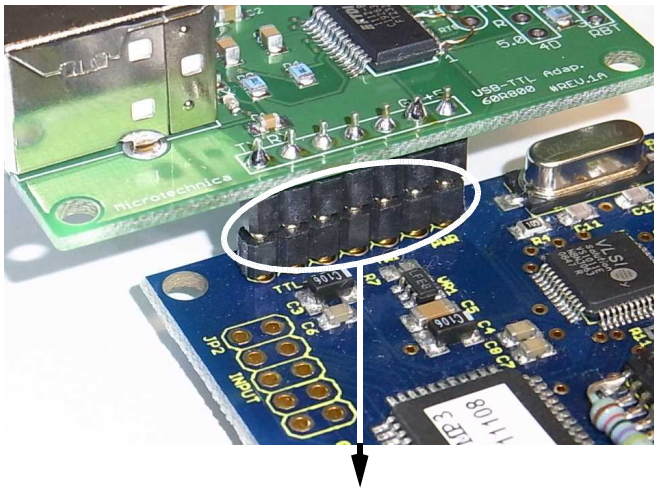
RBT-001以外の製品を取り付ける場合には、5Vインターフェイスピンに付属の7ピンメスコネクタを実装(半田付けして)対象機器を接続します。基板左右両方にインターフェイスピンはありますが、どちらでも同じです。取り付けのしやすい方をご使用ください。

60R800の5Vインターフェイスピンのピンアサインは下表の通りです。(ピンアサインは基板にもシルク印刷されています。)



ピン番号	名前	概要
1	TX	UART信号-送信データ
2	RX	UART信号-受信データ
3	NC	なし
4	NC	なし
5	NC	なし
6	GND	電源-GND
7	+5V	電源+5V (USBバスパワー)

接続対象の機器のマニュアルをお読みの上、ピン配置が正しい組み合わせになるように接続してください。マイクロテクニカの販売する各種製品は、すべて同じピン配置になるように設計されていますので、+5Vの電源ピンの位置と、UART信号のTX線の位置を間違わないようにすれば、すべての製品は正しく接続することができます。



接続部はしっかりと装着してください。

パソコン側のシリアル通信ソフトについて

パソコン側には60R800が仮想COMポートとして認識されているため、汎用的なシリアル通信ターミナルソフトが使用できます。使い慣れたターミナルソフトウェアがある場合にはそれをご使用ください。

Windowsに付属している通信ソフト「ハイパーターミナル」は、COMポートへのアクセスができますが、あくまでも「パソコン通信」のソフトウェアのため、コマンド送信を目的とする各種UART機器の制御には適していません。ハイパーターミナルの使用はお奨めできません。もしターミナルソフトウェアをお持ちでなければ、下記からフリーのソフトウェアがダウンロードできますのでお試しください。

■シリアル通信ターミナルソフト

<http://www.microtechnica.tv/faq/faq.cgi?kate=Maeni&faq=4>

■RBT-001をご使用のお客様へ

RBT-001をご使用の場合には、専用のターミナルソフトウェア、「SimpleBlue Commander」が用意されています。こちらのソフトウェアを使うことで、RBT-001のコマンド体形に即したコマンドの送受信が簡単に行えます。詳しい使い方は、RBT-001のマニュアルに記載されています。

SimpleBlue Commanderは下記の当方ダウンロードページからダウンロードして頂けます。

<http://www.microtechnica.net/manual/>

主な仕様

電源電圧:	DC5V (USBバスパワー給電のみ)
消費電流:	約30mA(最大)
供給用出力電圧:	5.0V及び3.0V
供給可能電流:	5V側:最大400mA (USBバスパワー依存) 3V側:最大150mA (絶対最大定格)
ロジック電圧振幅:	0V-5V 又は 0V-3V 選択可
USB規格:	USB1.1又は2.0
UART通信速度:	300baud~3Mbaud
UARTデータ規定:	データ長7又は8ビット長、ストップビット1又は2ビット、パリティ奇数・偶数・マーク・スペース・ノンパリティ
バッファサイズ:	受信128バイト、送信256バイト
動作温度:	-10℃~70℃
基板寸法:	28×50 (mm)
生産国:	日本

 microtechnica

マイクロテクニカ

〒158-0094 東京都世田谷区玉川1-3-10
TEL: 03-3700-3535 FAX: 03-3700-3548

(C)2012 Microtechnica All rights reserved