

CLICK-32MXのUSB-UART変換サンプルを COOL TERMで使用方法について

■概要

CLICK-32MXではUSB-UART変換のサンプルプログラムを使用して、パソコンとCLICK-32MXのmikroBUSに取り付けたCLICKボードでシリアル信号が行えます。

パソコン側のシリアル通信ソフト(シリアルターミナル)は、基本的にはどのようなものでも使用できますが、当方ではフリーで配布されているCOOL TERMをお奨めしています。

本書では、COOL TERMの設定方法と使い方について解説しています。

■COOL TERMのダウンロード

COOL TERMは、とてもよくできたフリーのターミナルソフトです。受信したデータが見やすく、送信するデータもASCIIコードやHEXを選択できます。またフロー制御もでき、ライン状態を視認しやすくできておりお奨めです。

COOL TERMは作者のサイトから配布されておりますのでダウンロードしてお使い頂けます。

<http://freeware.the-meiers.org/>

※上記サイトにある「CoolTerm」のリンクからダウンロードできます。

■CLICK-32MXとPCの接続

CLICK-32MXをパソコンのUSBポートと接続して当方のダウンロードサイトからダウンロードした仮想COMポートドライバをインストールしてください。ドライバが正しくインストールされると、仮想COMポートがパソコンに作られます。このポートを上記のCOOL TERMで開いて通信を行います。

http://www.microtechnica.tv/support/software/click5_vcp.zip

■CLICK-32MXのUSB-UART変換サンプルプログラムの仕様

CLICK-32MXのUSB-UART変換サンプルプログラムは次のような仕様で動作します。

- ・通信速度: UART側、仮想COMポート側ともに115.2kbps
- ・データ長: 8ビット
- ・ストップビット: 1
- ・パリティ: なし
- ・フロー制御: なし
- ・データ終端: UART→仮想COM側はLF(0Ah)でのデータ終端必須
仮想COM→UART側は終端は必要ありません

※CLICKボードから送られるデータは必ず0Ahで終端されなければなりません。

- ・ UART→仮想COM側1回の通信で送受信できるデータサイズ: 1024バイト
※UART→仮想COM側は1024バイト以内に必ず0Ahの終端が必要です。

但し、仮想COM→UART側についてはデータの終端は必要ありません(ターミナルソフトで送信されてデータは1バイトずつそのままUART側に送信されます)が、CLICKボード側が0Ah又は0Dhを受信してはじめてコマンドを受け付ける場合には必ず手動で終端データを付加する必要があります。

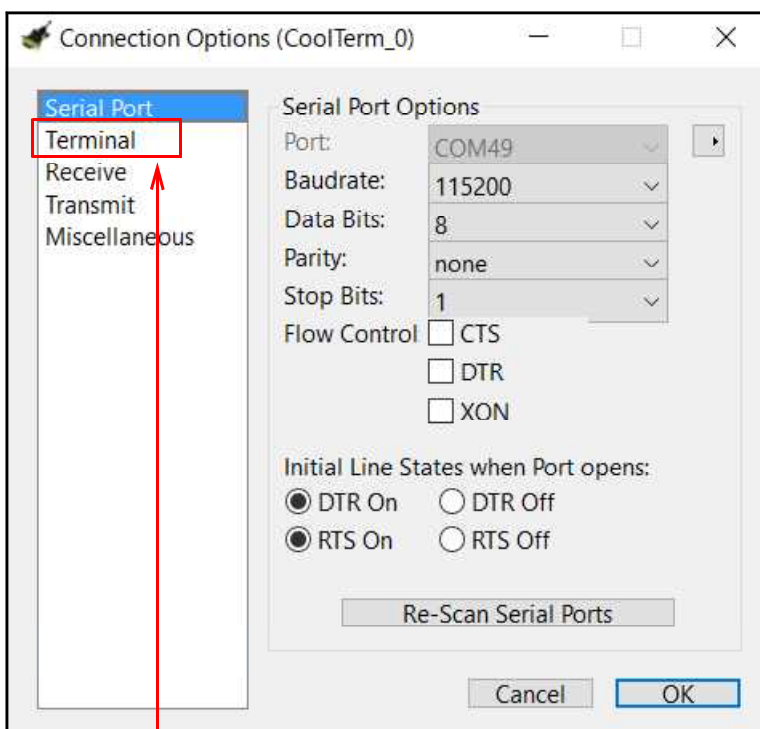
■COOL TERMの設定方法

COOL TERMがインストールできたら起動してください。

最初にデータの終端等設定を行います。"Option"ボタンを押してください。



最初にシリアルポートの設定をします。"Port"のプルダウンからCLICK-32MXの仮想COMポートを選択してください。その他のパラメーターは下図の通りに設定します。

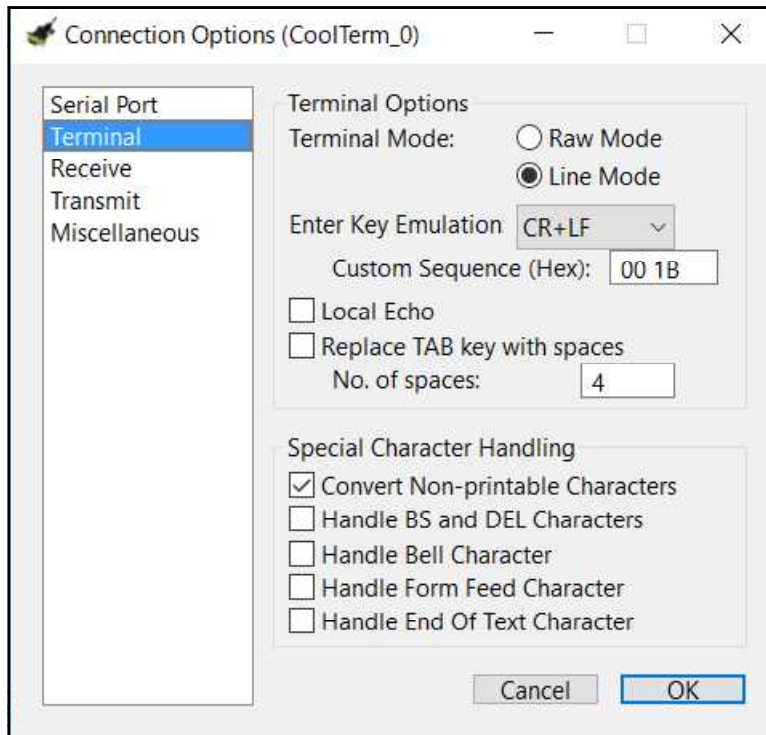


続いて"Terminal"をクリックします。

"Terminal Mode"の項目は、"Line Mode"にチェックを入れます。

"Enter Key Emulation"は、エンターキーを打鍵した時に送信される制御コードを指定します。ここでは、"CR+LF" にします。これは実際にmikroBUSに装着したCLICKボードのコマンド終端仕様によりますが、CLICK-32MXでは0Ahで終端されたデータしか扱えないので、必ず"LF"が入るようにしてください。

その他のパラメーターは下図の通りとします。



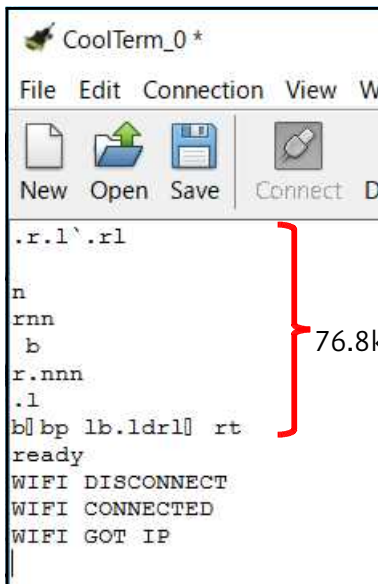
設定が完了したら"OK"ボタンを押して完了します。

■COOL TERMでの通信方法

設定が完了したらポートを開きます。
"Connect"ボタンを押します。

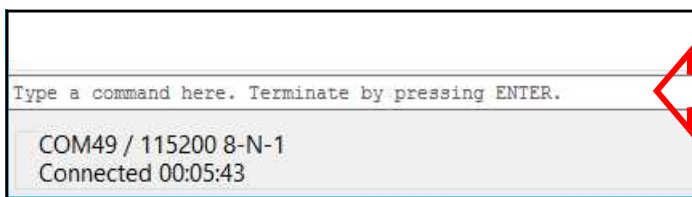


CLICKボード側をリセットしてください。
CLICKボード側から送信されたデータは受信ウィンドウに表示されます。



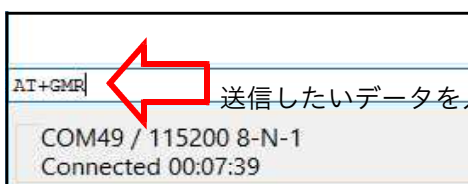
左図は当方で販売しているESP-WROOM-02ブレイクアウトボードを装着してリセットした時のデータ例です。
リセット直後はESP-WROOM-02の仕様で送信されるデータの通信速度が76.8kbpsで115.2kbpsではないため文字化けします。
"Ready"以降は115.2kbpsになります。

仮想COMポート側から、CLICKボード側にデータを送信したい場合には、COOL TERMのウィンドウ下部にある送信データテキストボックスに「ASCIIコードで」入力して「Enterキー」を打鍵して送信します。



この部分に送信データを入力

例えば、ESP-WROOM-02ブレイクアウトボードを使用している場合で、モジュールのファームウェアバージョンを確認したい場合には、"AT+GMR"というコマンドなので、これを入力してエンターキーを打鍵します。すると次のように戻り値を確認できます。



送信したいデータを入力してエンターキーを打鍵する

```
AT+GMR  
AT version:0.25.0.0(Jun 5 2015 16:27:16)  
SDK version:1.1.1  
compile time:Jun 5 2015 21:03:1.  
OK
```

戻り値が、受信ウインドウに表示されます。

この要領でCOOL TERMを使って、CLICK-32MXを使ってmikroBUSに接続した各種CLICKボードとUART通信をすることができます。

以上