

## LPC1768 と PC 間で UART 接続シリアル通信を使う

インターフェース 2014 年 10 月号特集 第 10 章 速度も角度も自由自在！mbed 本格派モータ制御

櫻井 清 / Kiyoshi Sakurai

mbed は、ちょっとした設定で PC とのシリアル通信ができるようになります。

### ●mbed 対応基板に書き込むプログラム側の設定

プログラムの頭に下記を設定します。

```
Serial pc(USBTX, USBRX); // tx, rx
```

プログラム中に `printf()` を入れれば、PC との通信ができるようになります。

```
例) printf("pwm1 set to %.2f %%\n", mypwm1);
```

これは非常に便利で、デバッグの補助や、データの取り込みなど、大変重宝します。今回はデータを取り込むプログラムが入っています。動作中のデータを見ることができます。

### ●mbed 対応基板と接続する PC 側の設定 (1)~(3)

#### (1)TERATEAM のインストール

ブラウザで [ [sourceforge.jp/projects/ttssh2/](http://sourceforge.jp/projects/ttssh2/) ] を指定すると下記の画面が出ます。



The screenshot shows the SourceForge project page for Tera Term. The page includes a navigation bar with 'ダウンロード', 'Magazine', '開発', and 'コピー' buttons. The main content area features the project title 'Tera Term' and a description in Japanese: 'Tera Term は、オリジナルの Tera Term Pro 2.3 の原作者公認の後継版です。オープンソースで開発されており、UTF-8 表示に対応しています。また、SSH1 対応モジュール TTSSH を拡張し、SSH2 プロトコルをサポートしています。' Below the description, there are links for 'バグを報告する', '文書を見る', 'フォーラムで情報交換', and 'RSSを取得'. The 'ダウンロード' section lists several files with their dates and sizes: 'teraterm-4.82.exe' (11.8 MB, 2014-03-08), 'teraterm-4.82.zip' (6.6 MB, 2014-03-08), 'teraterm-4.81.zip' (6.6 MB, 2014-03-01), 'teraterm-4.81.exe' (11.8 MB, 2014-03-01), and 'teraterm-4.80.exe' (11.2 MB, 2013-11-30). A green button labeled 'ダウンロードファイル一覧' is located at the bottom of the download section. The right sidebar contains a search bar, social media links, and a 'ニュース' section with a list of recent updates.

ここで、[Tera Term 4.8x.exe]を選んでダウンロードします。

「ファイルを保存」でPCに保存してください。

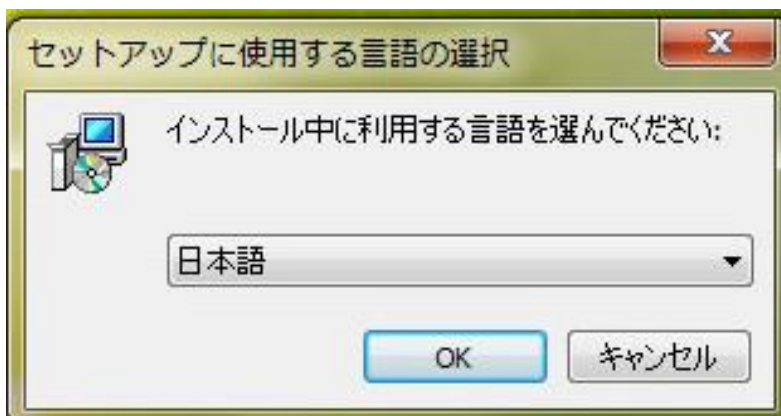


アイコンをクリックして、Tera Termのインストールします。

途中、下記のような画面が出ますが、「実行」ボタンをクリックして続行します。



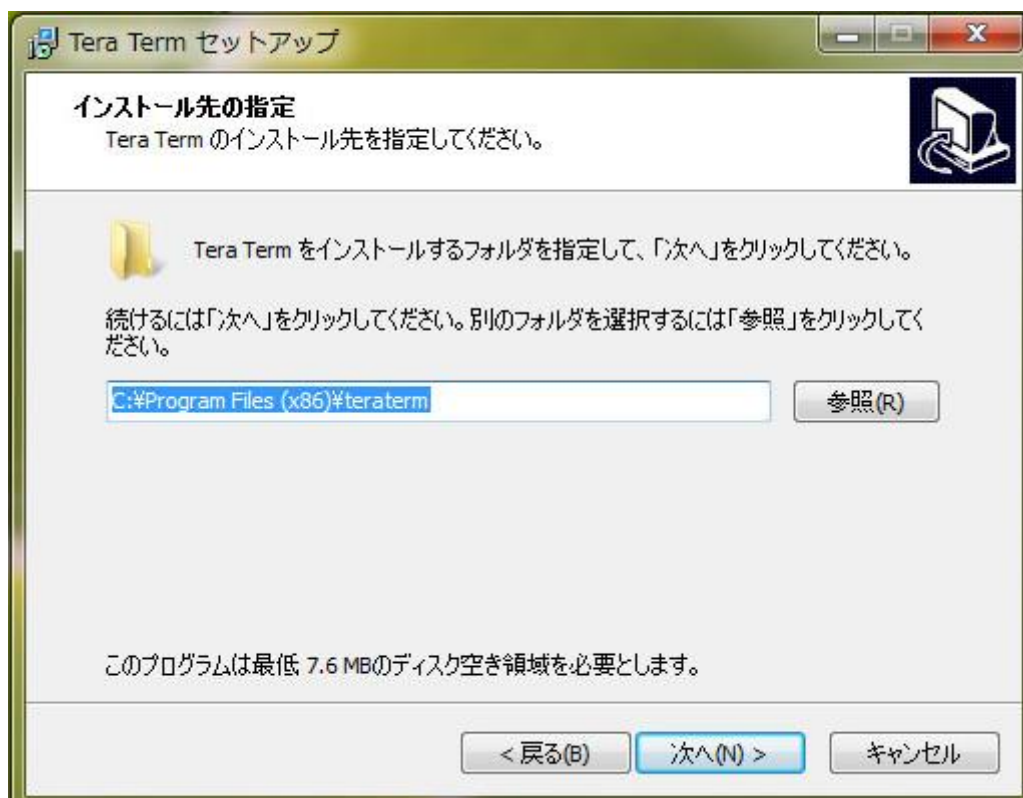
セットアップする言語は「日本語」でOKをクリックします。



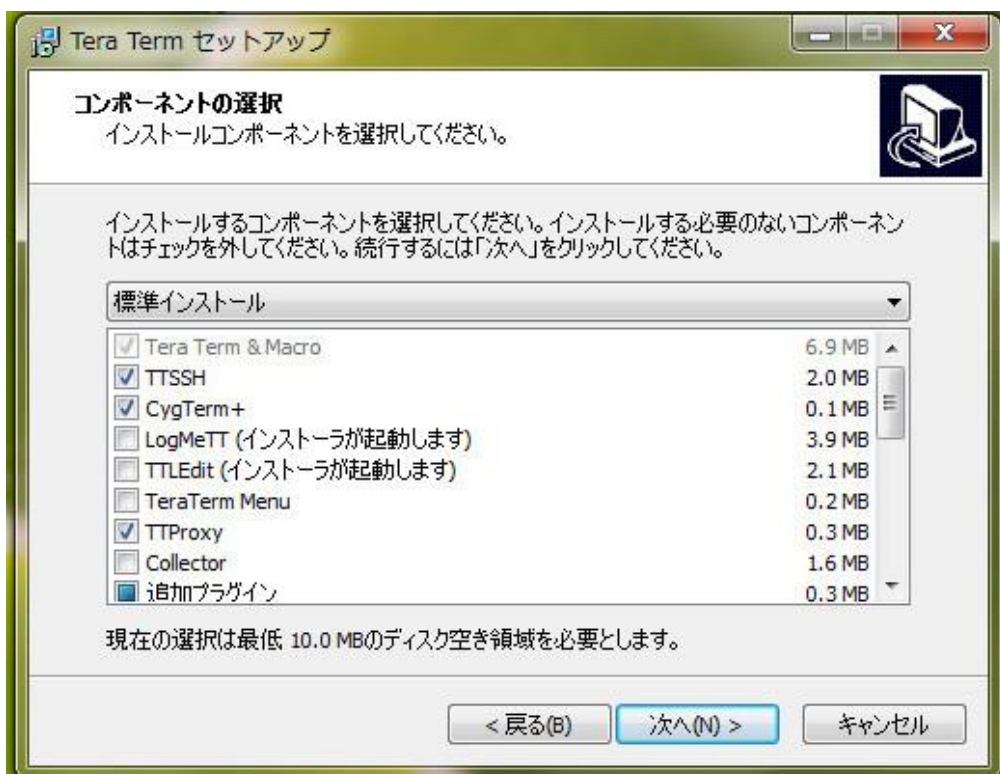
下記の画面からセットアップを開始します。「次へ(N)」をクリックします。



次の画面で TeraTerm のインストール先を決定し、「次へ(N)」をクリックします。



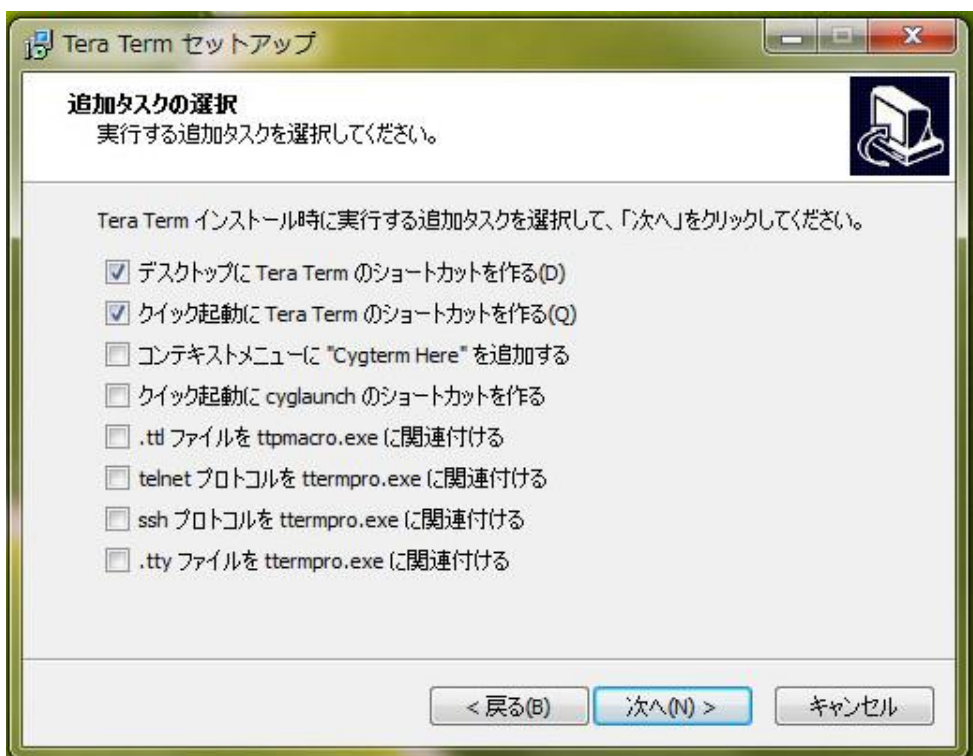
コンポーネントの選択は「標準インストール」で「次へ(N)」をクリックします。



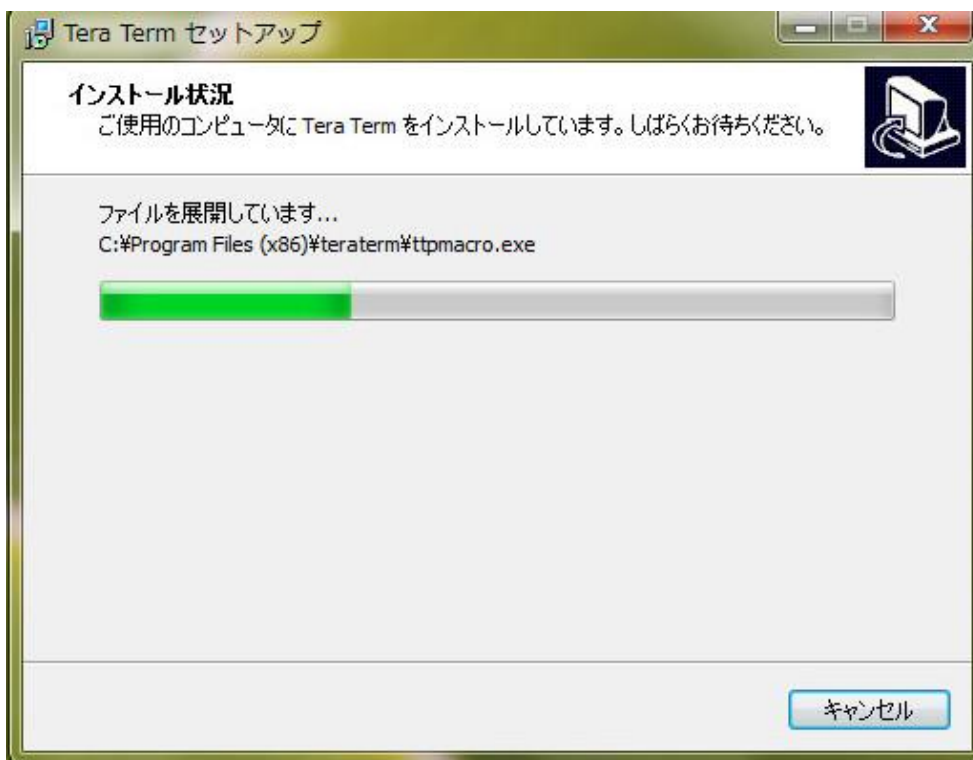
言語の選択は「日本語(J)」を選択し、「次へ(N)」をクリックします。



ショートカットはあると便利なので、わたしはデスクトップに設定しています。「次へ(N)」をクリックします。追加タスクの選択ではそのまま「次へ(N)」をクリックします。



インストール準備完了で「インストール(I)」をクリックします。





完了すると下記の画面が出ます。「完了(F)」をクリックして終了となります。

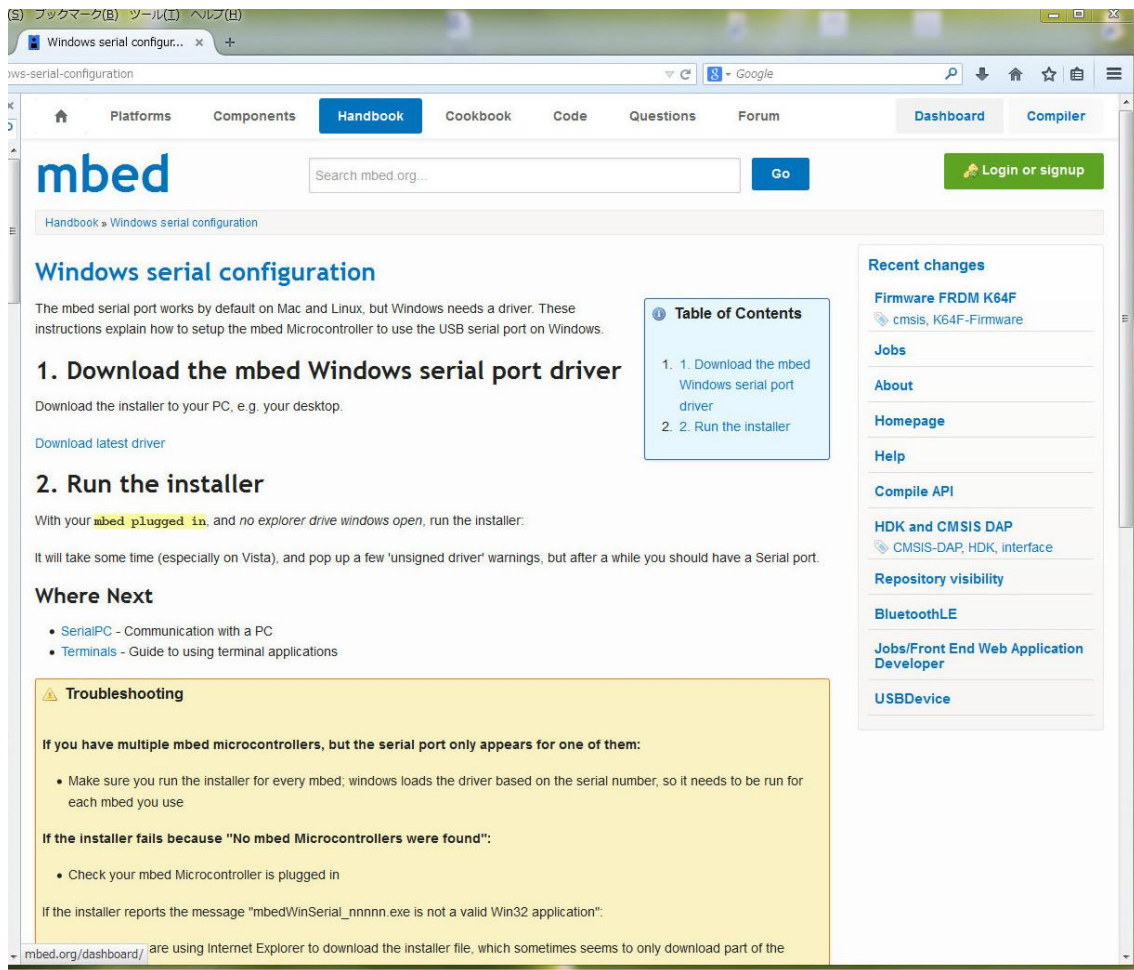


## (2) USB デバイス・ドライバのインストール

次に、mbed の UART 用デバイス・ドライバを mbed のウェブページからダウンロードし、インストールします。

mbed LPC1768 を接続して、MBED ドライブの MBED.HTM を立ち上げてください。

[mbed][handbook]を指定して[Windows Serial configuration]を入力すると下記の画面が出ます。



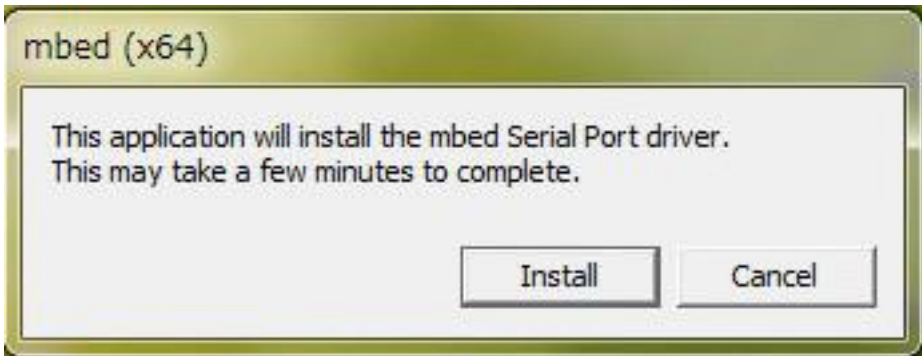
[Download latest driver]をクリックするとダウンロードできます。下記の画面が出たら、「ファイルを保存」をクリックします。



ダウンロードすると下記のアイコンが表示されます。



これをダブルクリックすると下記の画面が出ます。[Install]をクリックします。

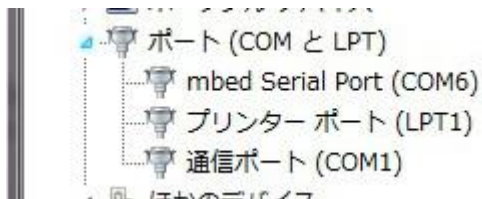


再度下記の画面が出ます。



ここを「インストール(I)」をクリックしてください。

※ インストールされているかどうかの確認は「コントロールパネル」「デバイスマネージャ」を開きます。USB ケーブルを mbedLPC1768 に差し込んだとき下記の mbed Serial Port (COMx) が追加されていれば OK です。



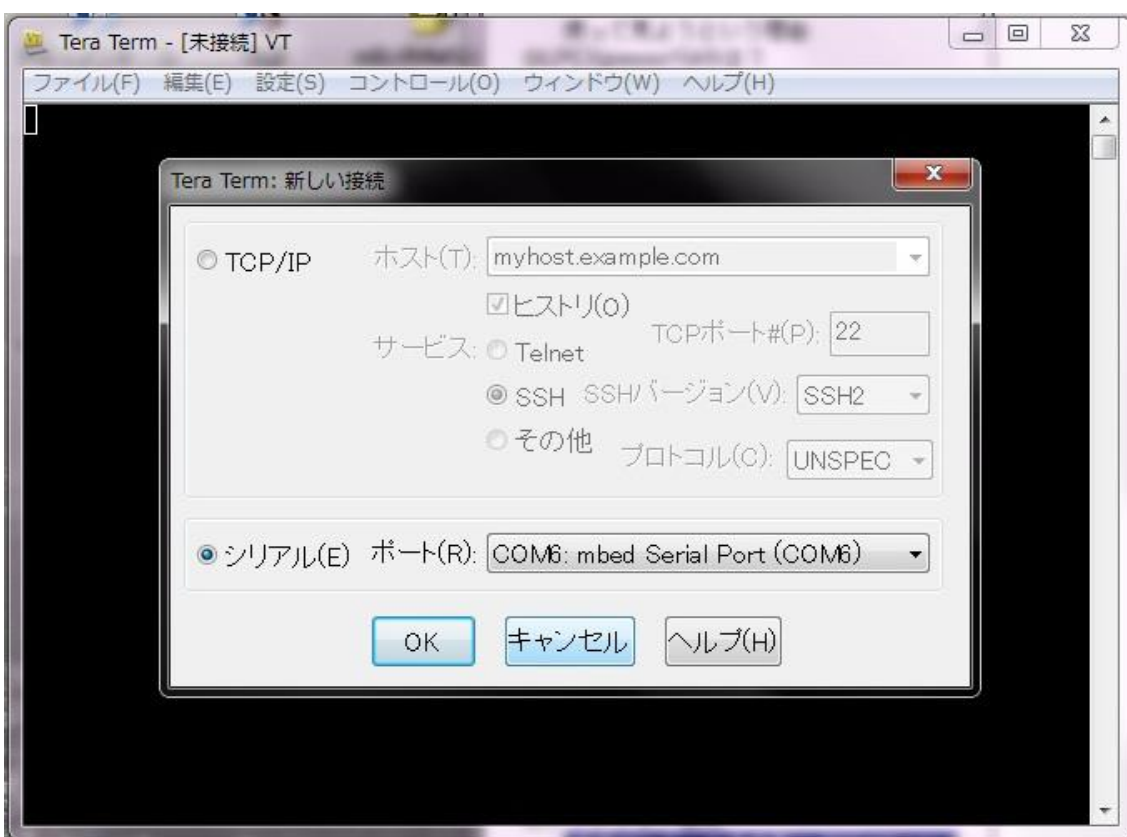


### (3) TeraTerm の設定

デバイス・ドライバまでのインストールが終わったら、TeraTerm を起動します。



ショートカットのアイコンをクリックすると下記の画面が出ます。



「シリアル(E)」にチェックをいれ、ポートはデバイスマネージャで確認した COM ポートを指定して「OK」をクリックします。

これで PC 側のシリアル接続が準備できました。

この状態で printf 関数を挿入した mbed のプログラムを起動すると、データなどが表示されるはずですが。