

マイコンプログラミング講座のご案内

【主催 長崎県（企業振興課）】

【マイコンプログラミング講座】

（１）目的

組込みシステム開発の人材育成を図るため、C言語をベースにマイコンプログラムを作成することで組込みソフト開発の基礎を習得する。

（２）日時・場所

平成30年9月3日（月）～4日（火）【両日とも9：00～17：00】
県庁内 315号会議室

（３）定員

20名（※申込みが定員を超える場合は、1社1名に限定する場合があります）

（４）参加費

無料【但し、講座で使用する国産のRenesas製のマイコンボード（直付仕様）等は事前に受講者負担で購入してください。】

5,500～6,500円＋消費税 程度

（マイコンボード製品例↓）

<https://www.marutsu.co.jp/pc/i/1100011/>

※ 同じ製品であれば、購入先は問いません。

※ 講義で使用するPCは各自持参

（５）講座内容

- ・ 組込みソフトとは
- ・ マイコンのハード基礎
- ・ C言語基礎
- ・ 開発環境
- ・ デジタル入力（加速度センサ、スイッチ）
- ・ デジタル出力（LED）
- ・ アナログ入力（I/Oポート、温度センサー）
- ・ A/D変換、D/A変換
- ・ PWM出力
- ・ 割り込み（スイッチ）
- ・ タイマー割り込み
- ・ シリアル通信（ボード（RS-232C） - USB - ノートPC（Terminal））
- ・ チーム開発

（６）申込方法

下記アドレスに①会社名 ②受講者氏名 ③連絡先（部署名、電話番号等）を記載して8月29日までにメールしてください。

※ Email：m.ishihara@pref.nagasaki.lg.jp

※ 長崎県産業労働部 企業振興課 企業誘致推進班 石原
（電話：095-895-2657）

※ ご参加には「長崎県次世代情報産業クラスター協議会」に入会していることが条件となります。（ただし、県内に本社または事業所を有している会員に限る。）参加を機に会員となることも可能です。

マイコン・プログラミング研修の事前準備について

1. 教材購入

講座に使用するマイコンボード C-First (図1)を
事前に購入願います。(税別:約5,500円)
電子パーツの通販サイトから購入いただけます

<通販サイト例>

マルツパーツ(下記URL)

<https://www.marutsu.co.jp/pc/i/1100011/>

<その他の機材>

また、照度センサのテストのため、LEDライトを
準備願います。100円ショップや雑誌の付録の
ものでも、十分です。



図1 マイコンボード C-First

2. 開発環境CS+のインストール

CQ出版の下記サイトを開いて、“ダウンロード・データはこちら”をクリックしてダウンロードしてください。(図2) (16GBと容量が大きいので、注意願います。)

<http://toragi.cqpub.co.jp/tabid/864/Default.aspx>



ダウンロードした圧縮ファイルを解凍して、実行すると図3の画面が表示されます。
「CS+のセットアップを開始する」を押してください。

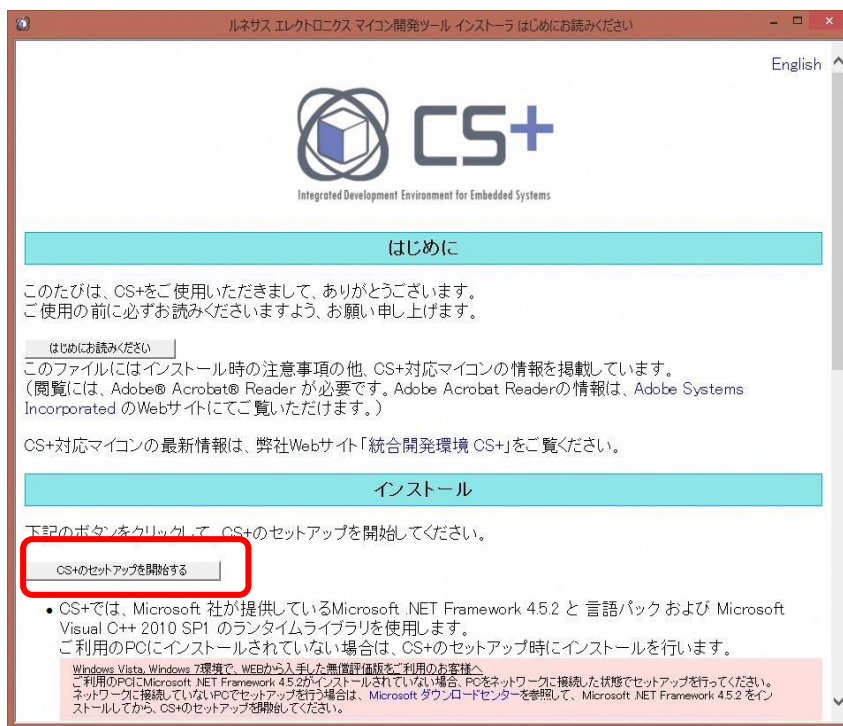


図3 CS+のインストール開始画面

実行すると図4の画面が表示されます。「次へ」を押してください。



図4 CS+インストーラ(1)

ボタンを押すと図5の画面が表示されます。「同意する」を選んで「次へ」を押してください。

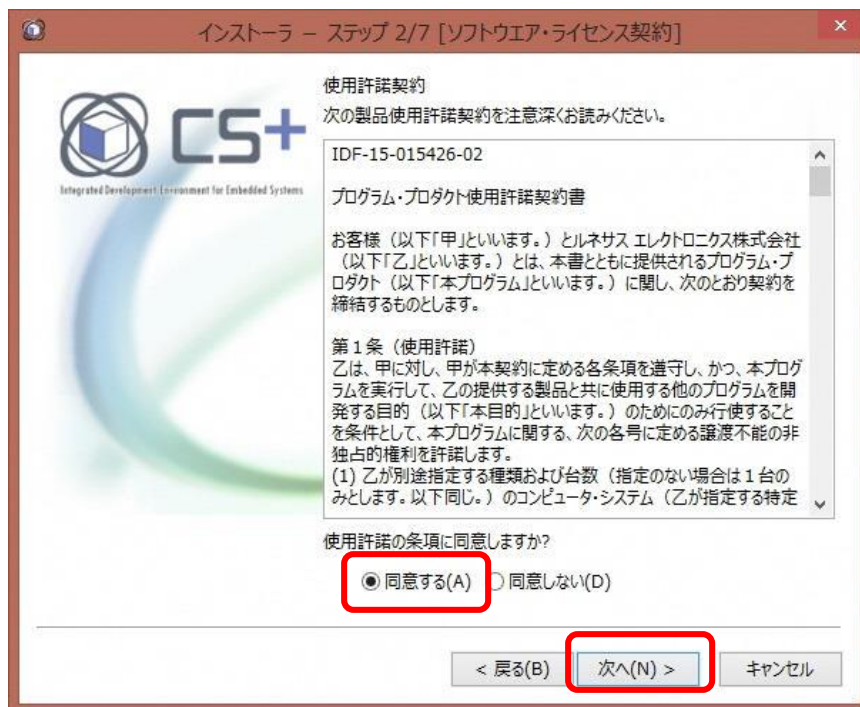


図5 CS+インストーラ(2)

ボタンを押すと図6の画面が表示されます。「RL78・・・」を選択して、「エミュレータ・・・」をチェックして、「次へ」を押してください。(RX,RH850のツールは使いません。)

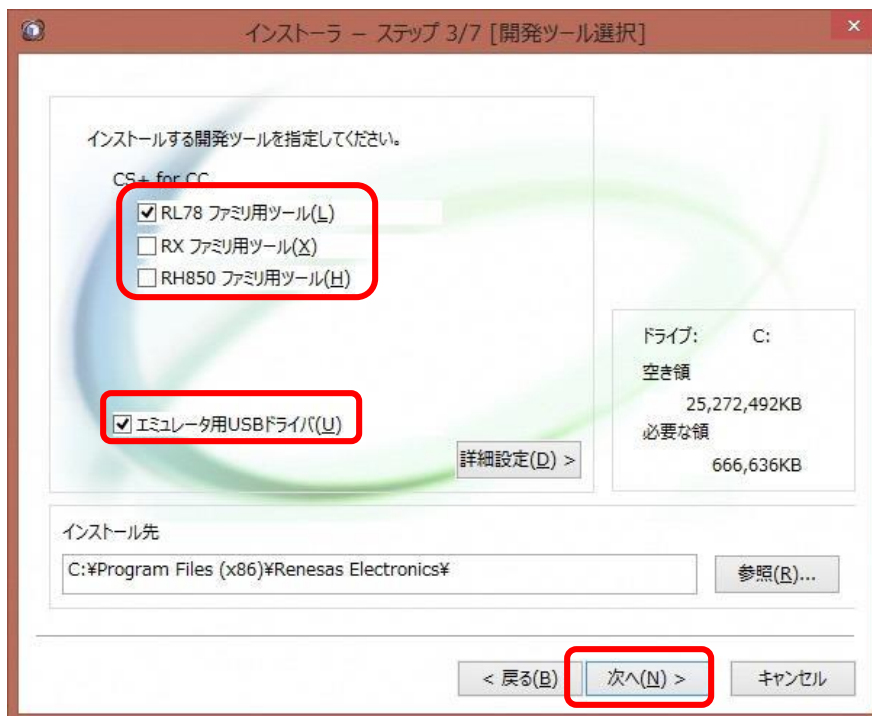


図6 CS+インストーラ(3)

ボタンを押すと図7の画面が表示されます。「次へ」を押してください。

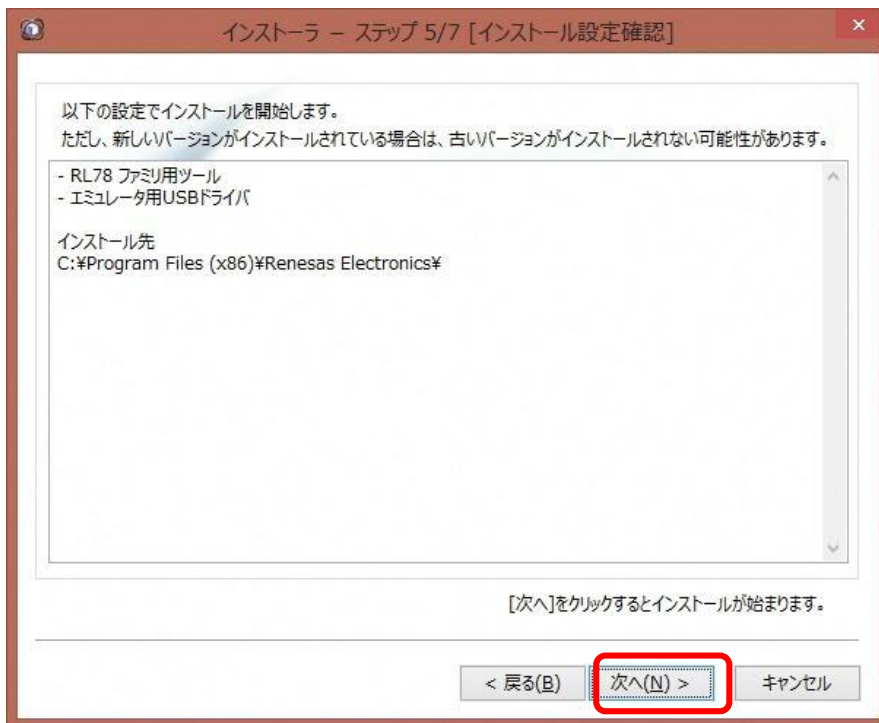


図7 CS+インストーラ(4)

ボタンを押すとインストール画面になり終了すると図8の画面が表示されます。「次へ」を押してください。これで、インストールは終了です。

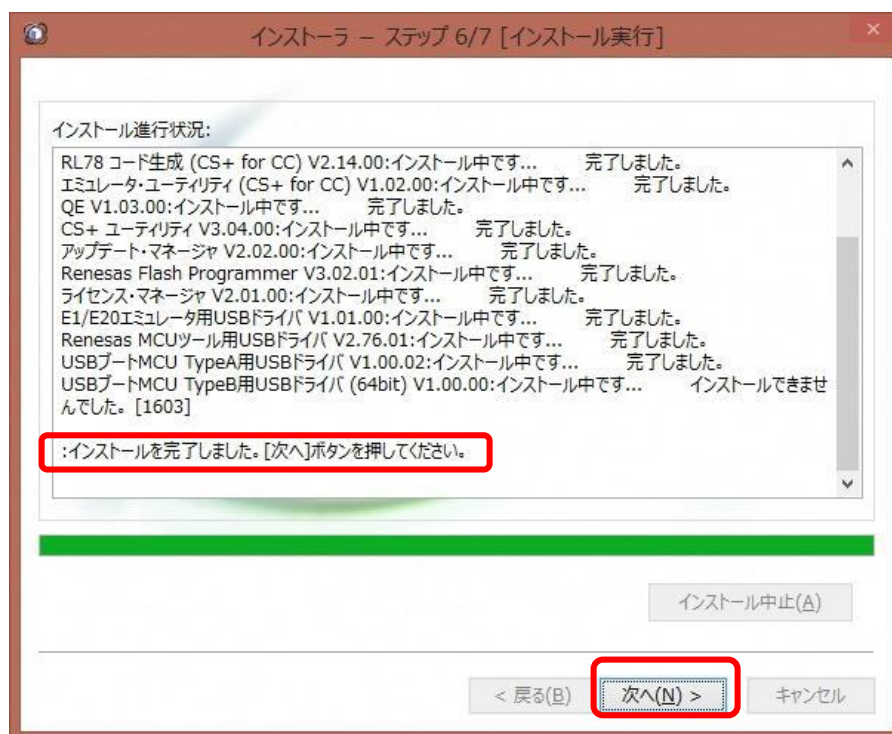


図8 CS+インストーラ(5)

3. USBドライバのインストール

マイコンボードとPCをUSBケーブルでつないでください。しばらくしたら、画面に表示がでてエラーが通知されます。

「コントロールパネル」－「デバイスマネージャー」を開くと、図9の画面が表示されます。「ほかのデバイス」－「不明なデバイス」をクリックします。

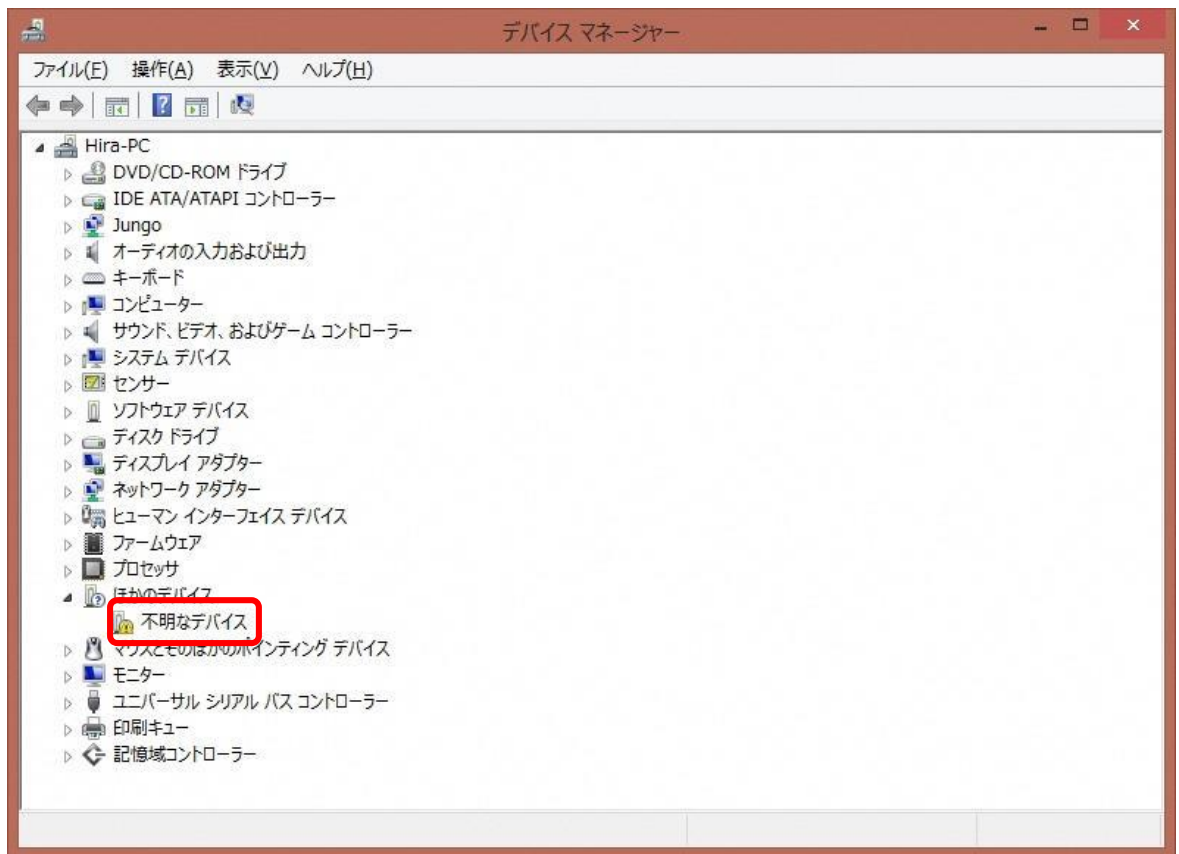


図9 デバイスマネージャーの画面

クリックすると図10の画面が表示されます。「ドライバの更新」を押してください。

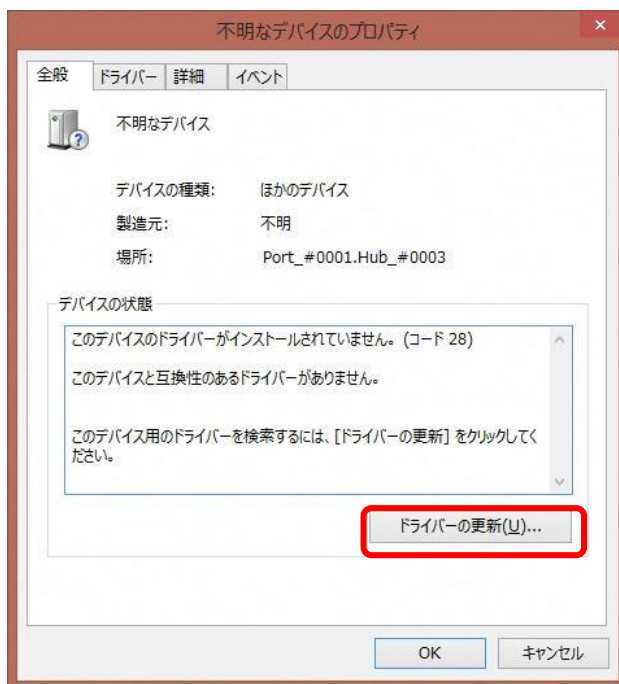


図10 不明なデバイスのプロパティ

ボタンを押すと図11の画面が表示されます。「ドライバー………」を選択してください。



図11 ドライバソフトウェアの更新(1)

ボタンを押すと図12の画面が表示されます。「参照」を押してください。

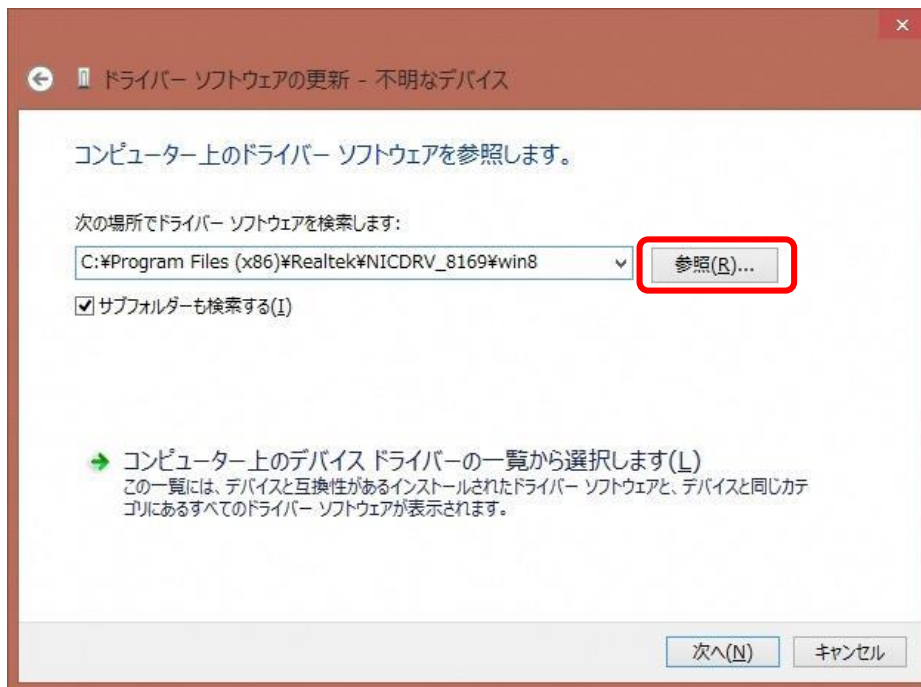


図12 ドライバソフトウェアの更新(2)

ボタンを押すと図13の画面が表示されます。ダウンロードデータのフォルダ「.....¥EZエミュレータ用ドライバ¥x64」を選択して、「OK」を押してください。(32bit OS はx32)



図13 フォルダの参照

ボタンを押すと図14の画面が表示されます。「次へ」を押してください。



図14 ドライバソフトウェアの更新(3)

ボタンを押すと図15の画面が表示されます。「Renesus・・・」にチェックを入れ、「インストール」ボタンを押してください。



図15 Windows セキュリティ

ボタンを押すとインストール画面になり終了すると図16の画面が表示されます。「閉じる」を押してください。これで、インストールは終了です。

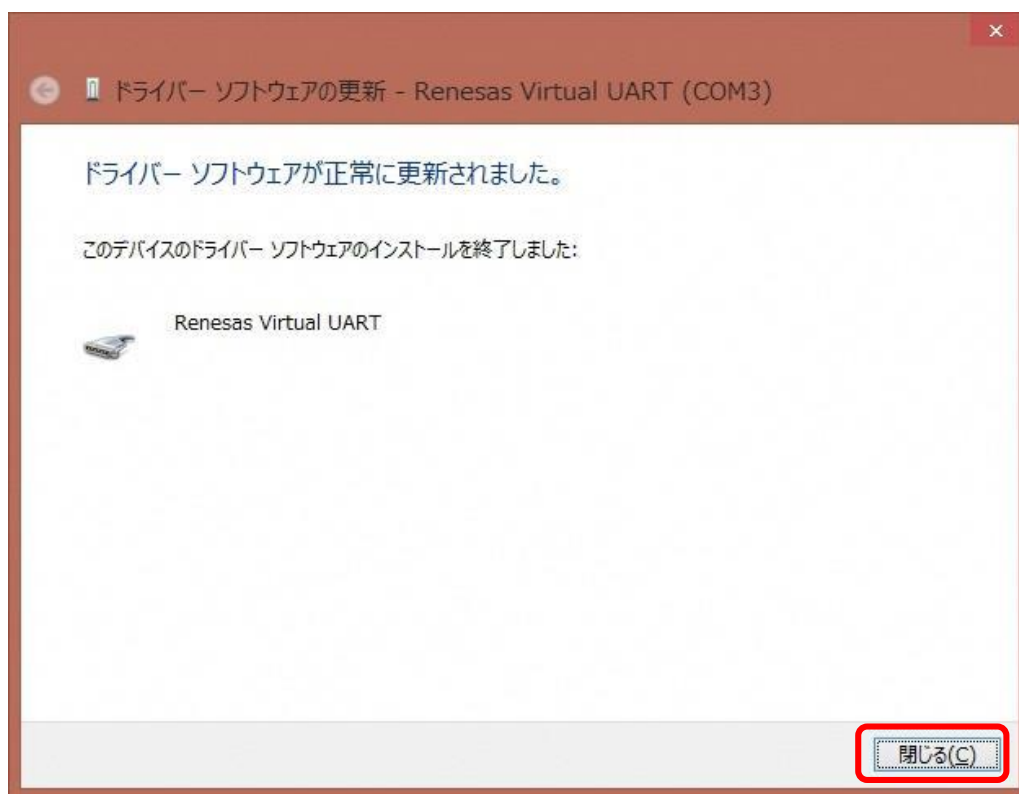


図16 ドライバソフトウェアの更新(4)

4. ターミナルソフト“TeraTrem”のインストール

下記のサイトからダウンロードしてください。

<https://ja.osdn.net/projects/ttssh2/releases/>

“teraterm-4.99.exe”をクリックするとダウンロードが開始します。

ダウンロードした「teraterm-4.99.exe」をクリックするとインストールが始まります。

画面の指示通りインストールして終了。

以上