

C-Style for C-cubic

導入編

C-Style バージョン : Ver. 1.1.0

導入編 : Ver. 1.1.1

目 次

1	環境設定	2
1.1	動作環境	2
1.2	C-Style for C-cubic のインストール	3
1.2.1	ドライバソフトウェアのインストール	4
1.3	Bluetooth 通信の準備	13
1.4	起動時の初期画面	14
1.5	通信設定	15
1.6	ビルドパスの確認	17
1.7	ビルド時に行うプログラムの保存モード	18
1.8	C-cubic の時刻設定	20
2	ロボットの動作確認	21
2.1	モーターとセンサーの動作確認	21
2.2	動作確認プログラムの起動方法	21
2.3	センサーモニターの説明	22
3	ロボットを動作させるまでの手順	24
3.1	新規作成（起動時の画面）	24
3.2	プログラムの編集	25
3.3	プログラムの完成	26
3.4	プログラムの保存	27
3.5	プログラムのビルド	28
3.6	プログラムのダウンロード	29
3.7	ダウンロード完了	30
3.8	操作のまとめ	31
4	オプションメニュー	32
4.1	プログラムボタンリストを右表示	32
4.2	Setup ボタンを表示	33
5	バージョンの確認	34

1 環境設定

1.1 動作環境

C-Style for C-cubic は WinXP, Win7, Win8, Win10 の OS が稼動するパソコンで動作します。

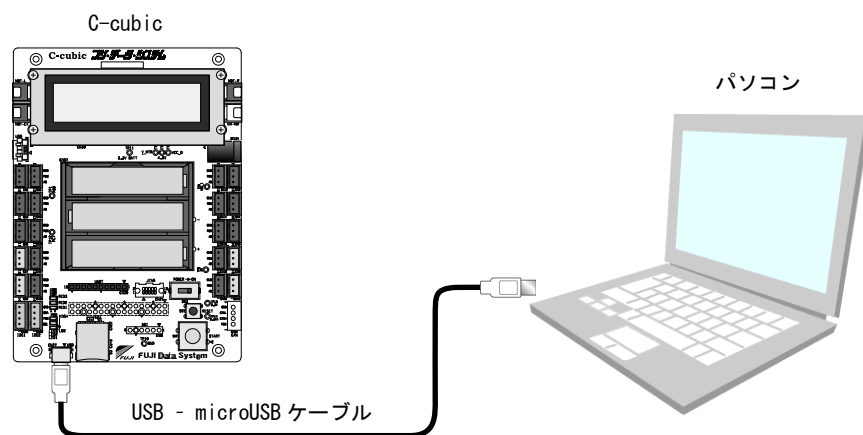
パソコンのメモリは 128MB 以上実装されていれば動作します。

インストールするには、約 150MB の空き容量を必要とします。

パソコンの USB ポート 1 個を使用します。

(C-cubic の microUSB コネクタと USB – microUSB ケーブルで接続し通信するために使用します)

ロボット(C-cubic)には、単 3 の電池 3 つを装着しておく必要があります。



⚠ 注意

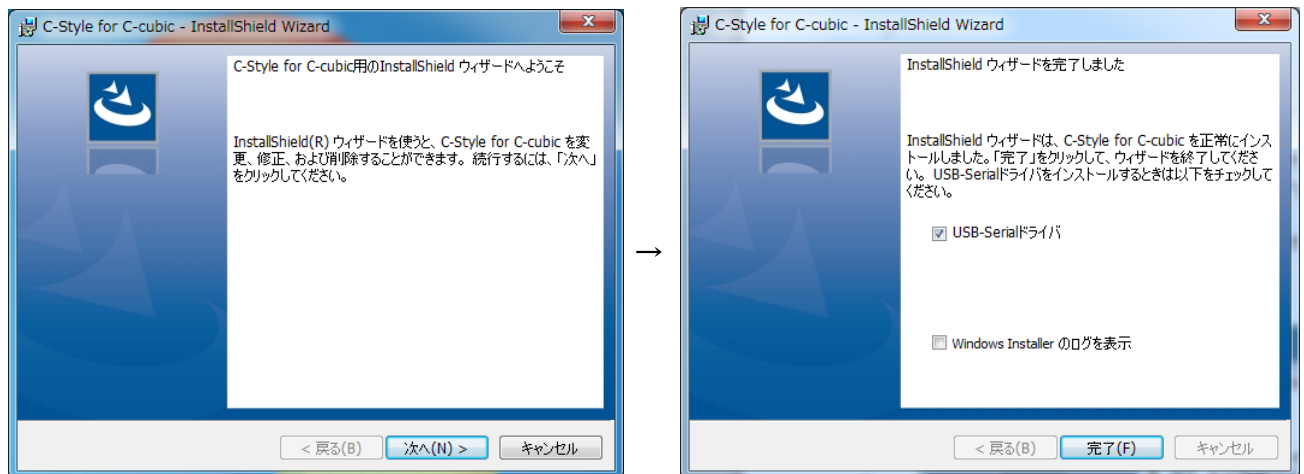
- ・ USB – microUSB ケーブルの抜き差しは、まっすぐゆっくり丁寧に行うようにしてください。乱暴に扱うと C-cubic の microUSB コネクタが破損する恐れがあります。
- ・ C-cubic と通信する場合は、USB – microUSB ケーブル（データ通信可）が別途必要です。
- ・ 電源スイッチは無理に動かさず丁寧に扱ってください。電源スイッチが破損する恐れがあります。
- ・ 踏みつけ、落下による C-cubic の損傷、けがにご注意ください。コネクタの破損や回路破損による故障・発熱・発煙の恐れがあります。

1.2 C-Style for C-cubic のインストール

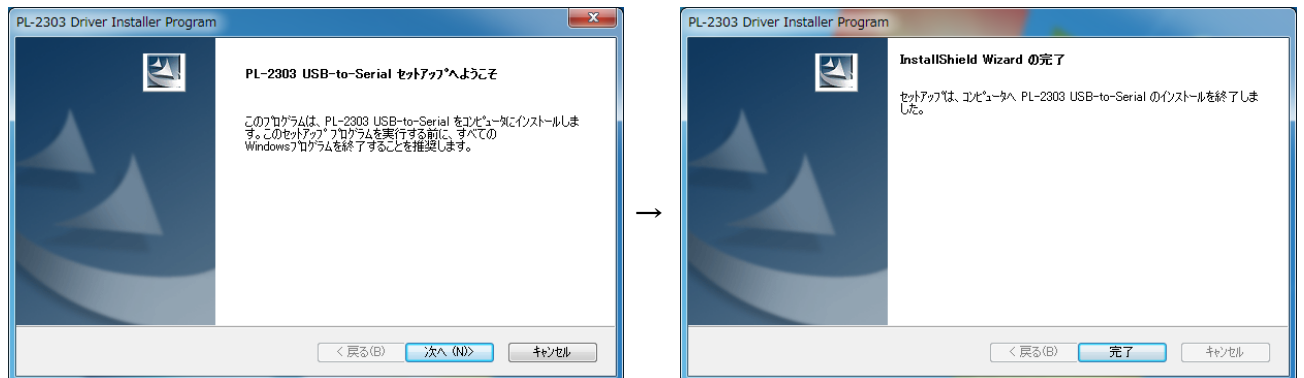
最初に C-Style for C-cubic のインストールを行います。

付属 CD をパソコンにセットすれば、インストールウィザードが自動的に起動されます。
(自動的に起動されなかった場合は、CD ドライブ内の “setup.exe” を実行してください。)


インストールウィザードの画面の指示に従って、順次「次へ」のボタンをクリックしていくだけでインストールは完了します。



続いて、USB ドライバのインストールが始まりますので「次へ」を押します。
しばらくすると USB ドライバのインストールが完了します。



※ 最新の C-Style for C-cubic は、<http://www.fdsnet.co.jp/> からダウンロードできます。

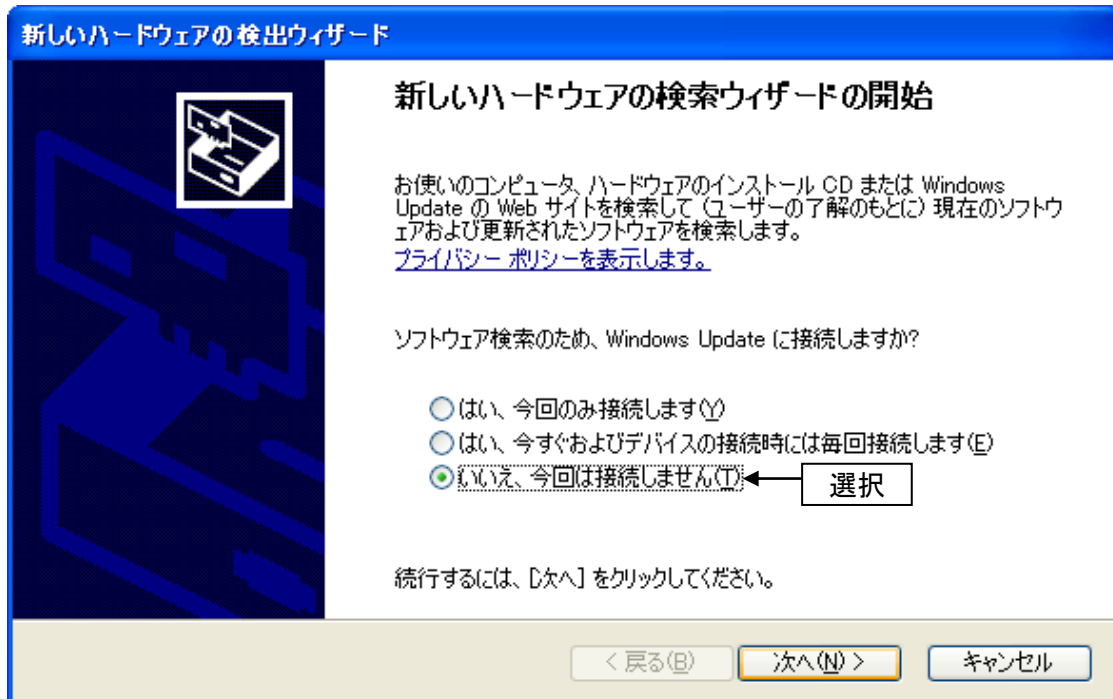
ページ上部の製品紹介  をクリックした後、C-cubic の項目をクリックすると、「C-Style for C-cubic 最新 Ver.ダウンロード」のページに移動します。

「最新バージョン」の「C-Style for C-cubic Vx.x.x」(x はバージョン値)をクリックすると最新版をダウンロードできます。

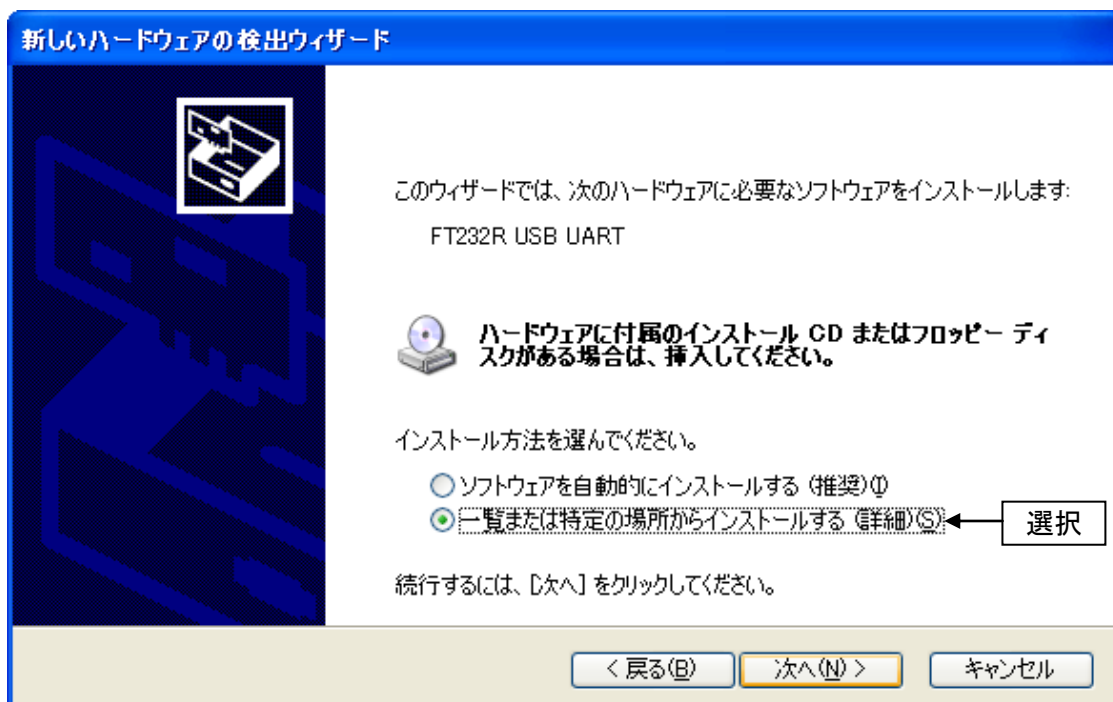
1.2.1 ドライバーソフトウェアのインストール

(1) Windows XP のパソコンと接続する場合

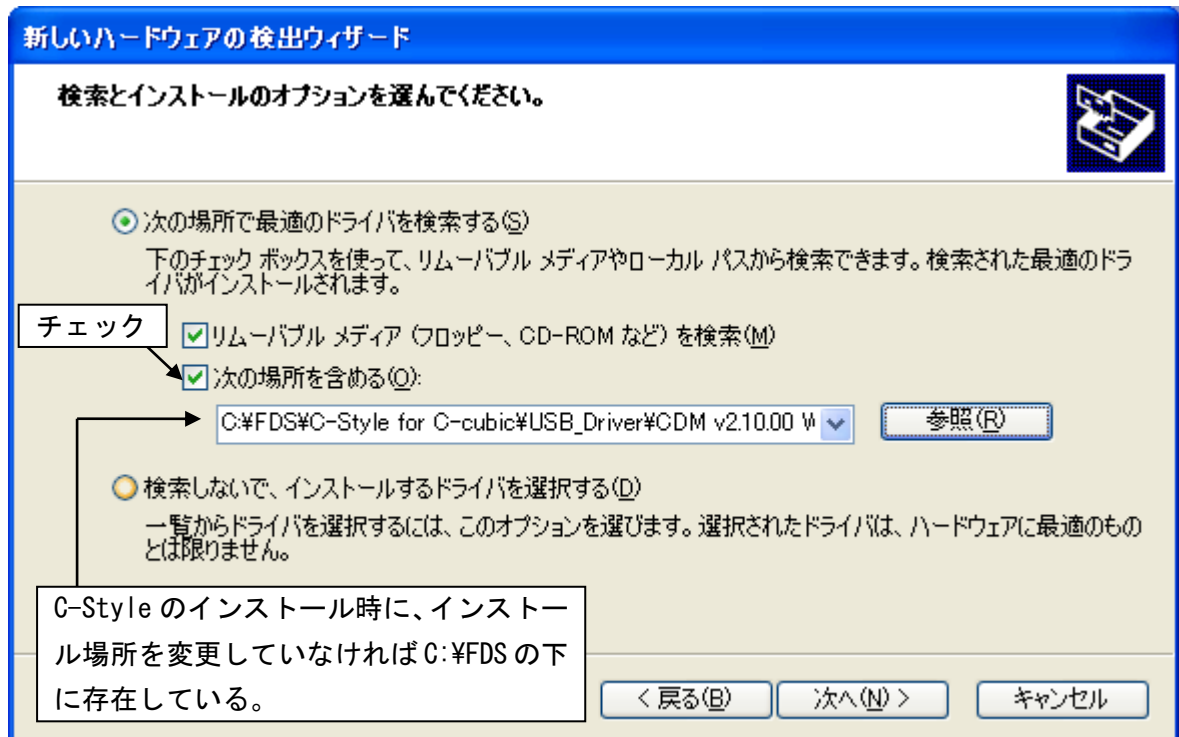
- ①C-cubic とパソコンを microUSB ケーブルで接続し、C-cubic の電源を ON してください。
- ②新しいハードウェアの検索ウィザードが実行されるので、「いいえ、今回は接続しません (I)」を選択し、「次へ」をクリックしてください。



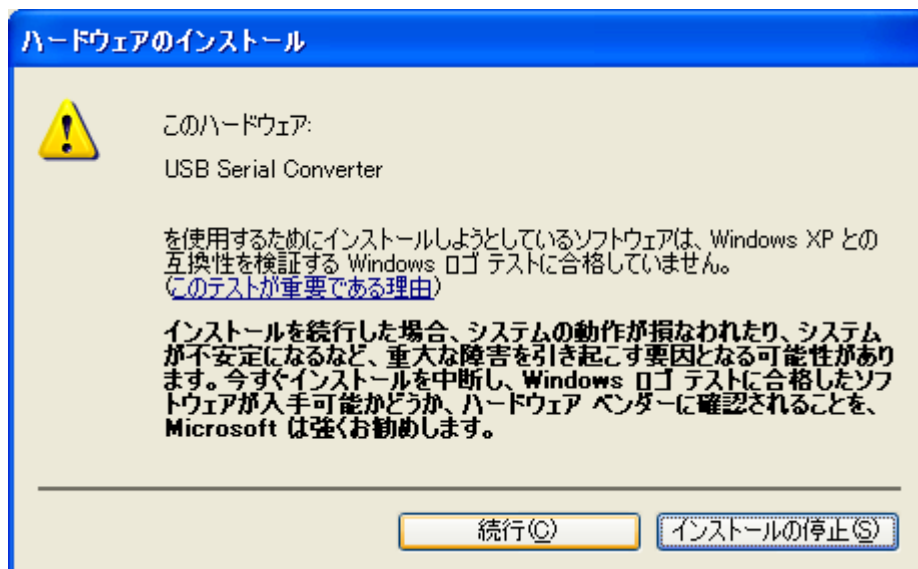
- ③「一覧または特定の場所からインストールする (詳細) (S)」を選択し、「次へ」をクリックしてください。



- ④「次の場所を含める (Q)」にチェックを入れ、参照場所に以下を指定して「次へ」をクリックしてください。
 ([C-Style インストールディレクトリ]¥FDS¥C-Style for C-cubic¥USB_Driver¥CDM v2.10.00 WHQL Certified)

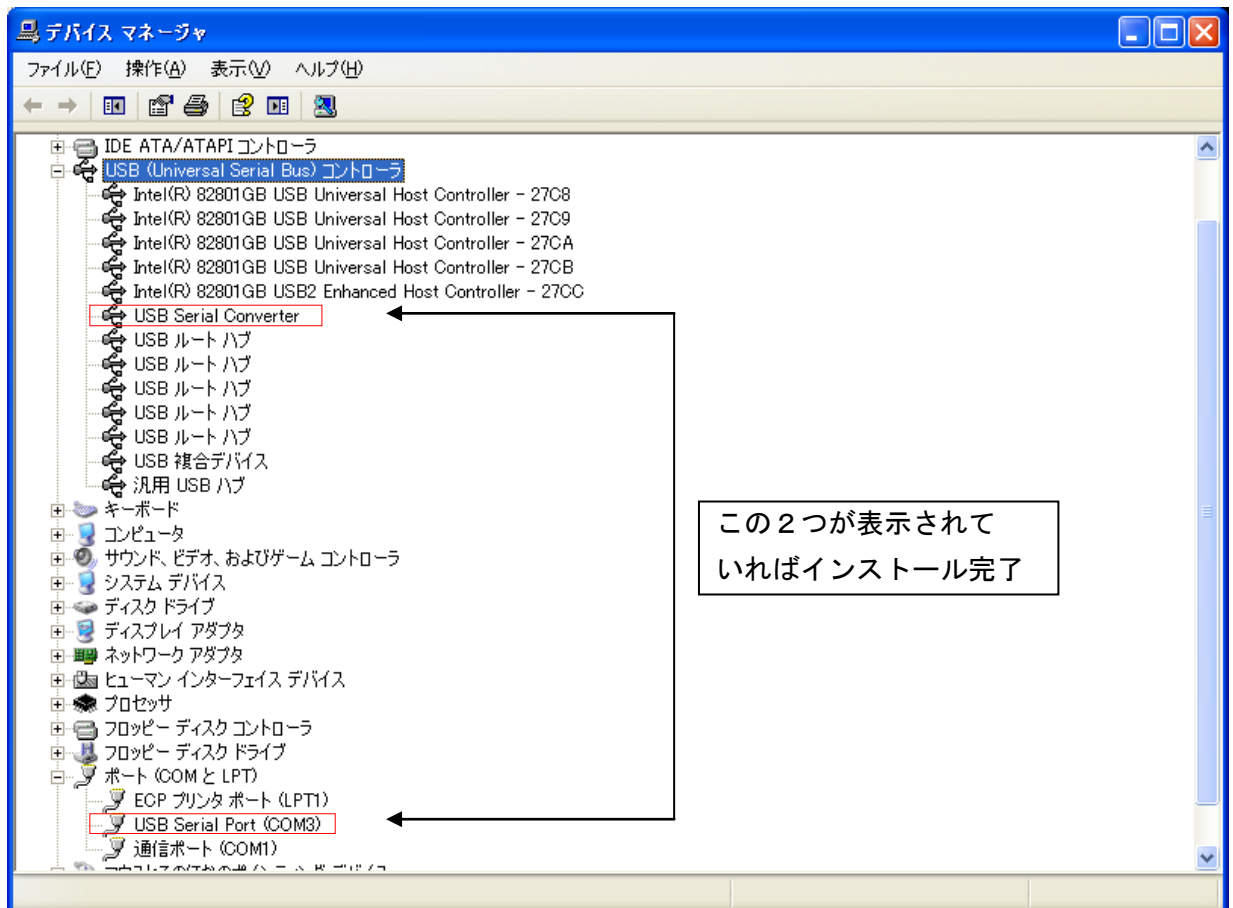


- ⑤インストール中に下記のメッセージが表示されますが、「続行 (C)」をクリックしてください。



- ⑥「USB Serial Converter」のインストールが完了した後、続いて自動的にインストールが開始される「USB Serial Port」のインストールの場合も、同様に②～⑤の手順を行ってインストールしてください。

- ⑦ 「ポート (COM と LPT)」の下に「USB Serial Port (COM○)」、
「USB (Universal Serial Bus) コントローラ」の下に「USB Serial Converter」が表示されて
いれば完了です。(○には COM の番号が入ります。)

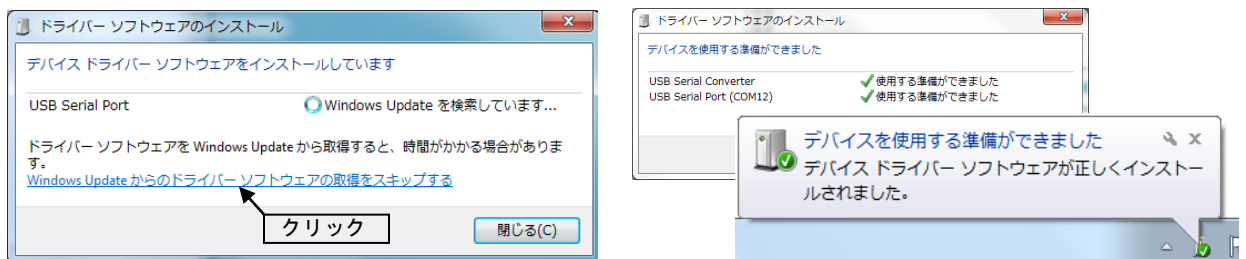


(2) Windows 7 のパソコンと接続する場合

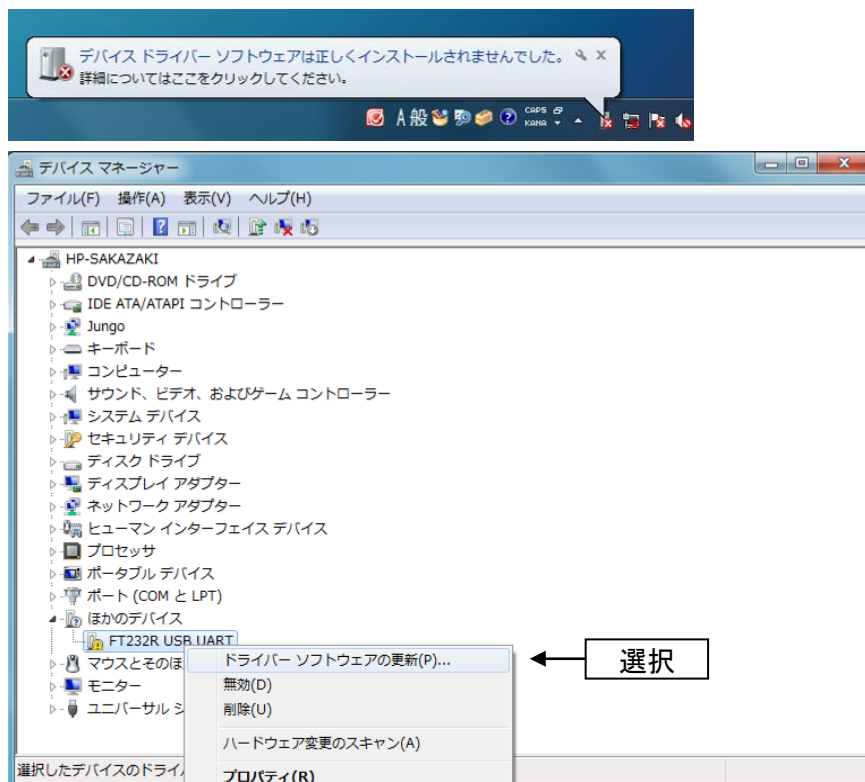
- ①C-cubic とパソコンを microUSB ケーブルで接続し、C-cubic の電源を ON してください。
- ②タスクトレイに、「デバイス ドライバー ソフトウェアをインストールしています」が表示されますので、クリックして「ドライバー ソフトウェアのインストール」を開いてください。



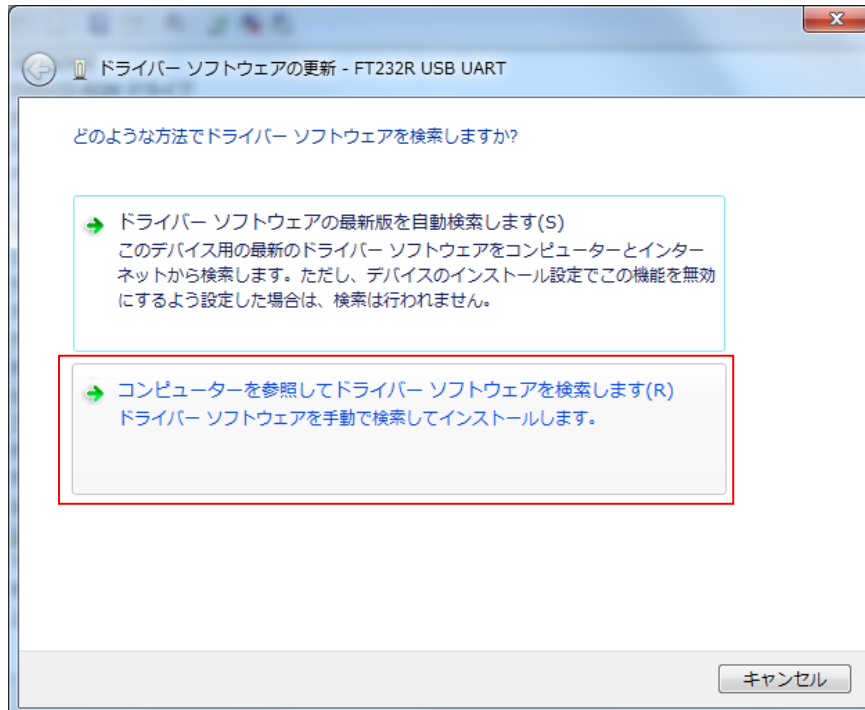
- ③「Windows Update からのドライバーソフトウェアの取得をスキップする」をクリックし、スキップを行ってください。
COM ポートの表示(右側のどちらか)が出れば、インストールは完了です。
(正常に完了しなかった場合、④以降に進んでください)



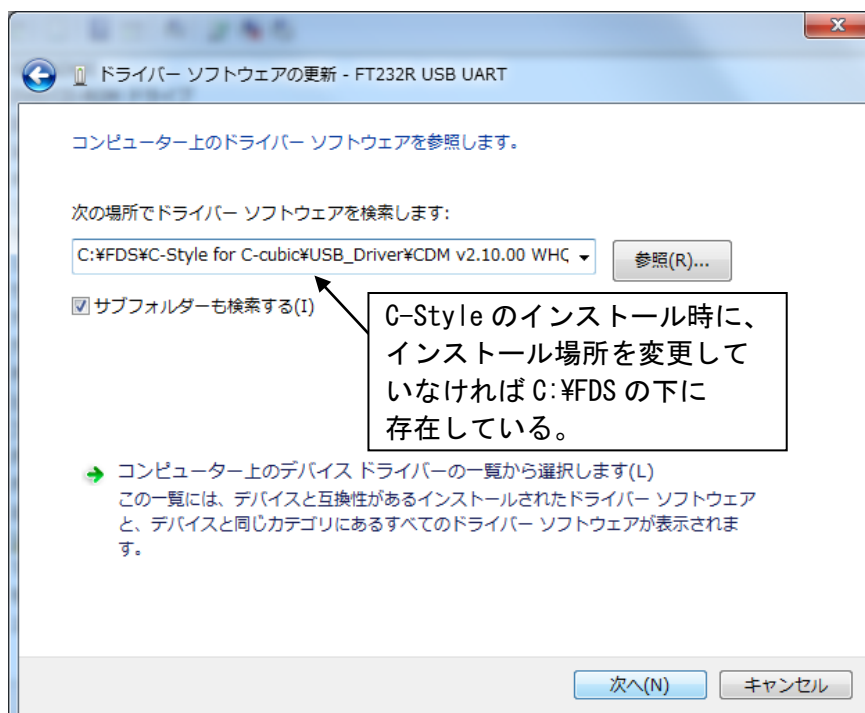
- ④タスクトレイに「デバイス ドライバー ソフトウェアは正しくインストールされませんでした。」と表示された場合、デバイスマネージャーを開いて「ほかのデバイス」の下にある「FT232R USB UART」を右クリックし、「ドライバーソフトウェアの更新(P)…」を選択してください。



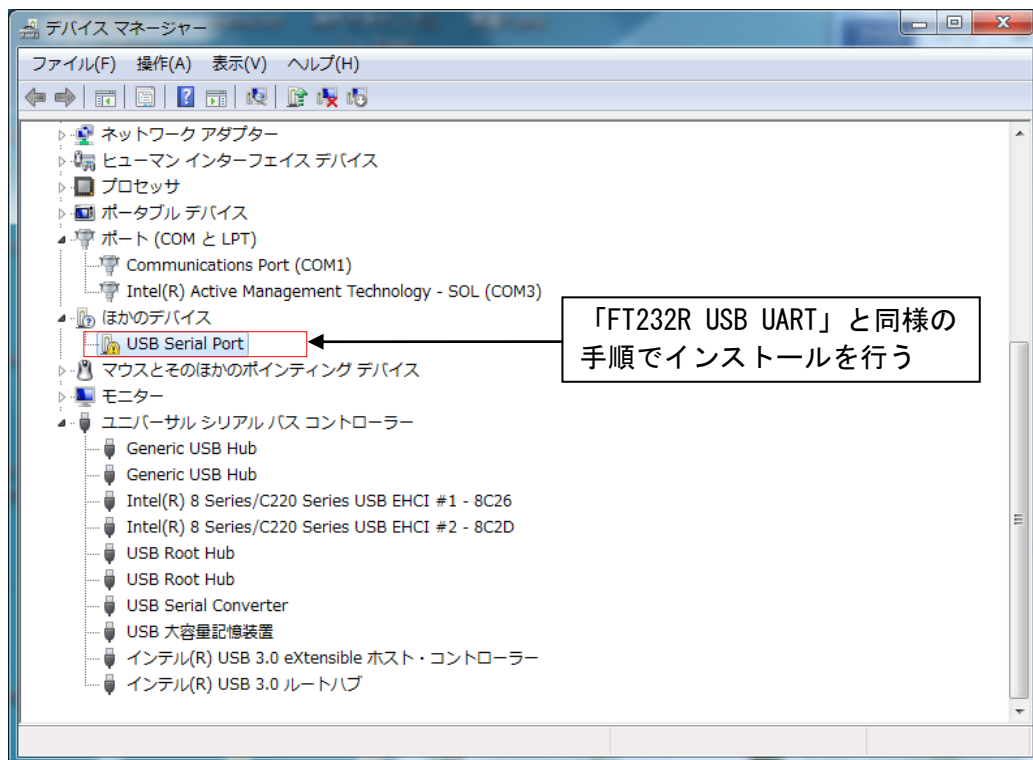
- ⑤ 「コンピュータを参照してドライバー ソフトウェアを検索します(R)」を選択してください。



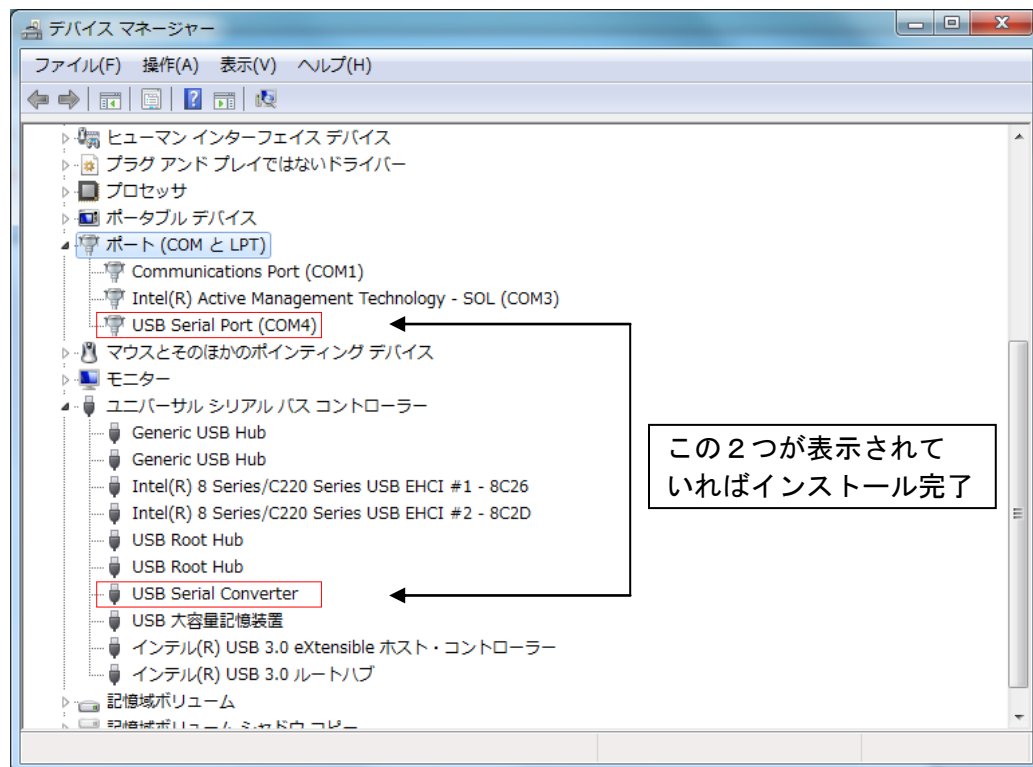
- ⑥ 「参照」 ボタンをクリックし、以下を指定して「次へ」をクリックしてください。
 ([C-Style インストールディレクトリ]¥FDS¥C-Style for C-cubic¥USB_Driver¥CDM v2.10.00 WHQL Certified)



- ⑦インストール完了後、「ほかのデバイス」の下に追加される USB Serial Port も同様に④～⑥の手順を行ってインストールしてください。

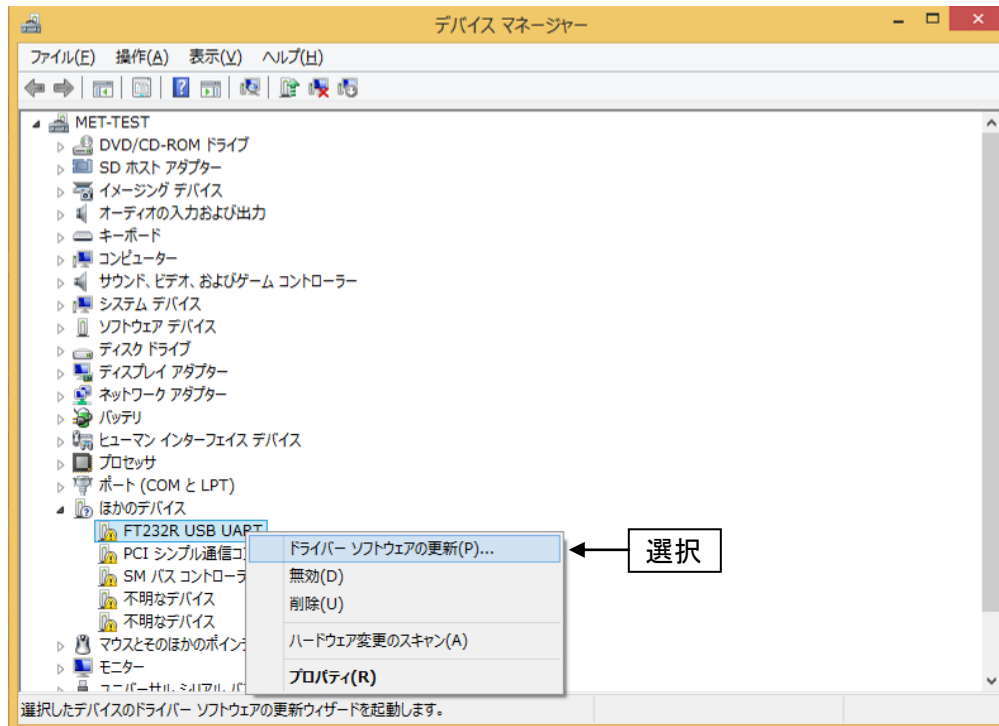


- ⑧「ポート (COM と LPT)」の下に「USB Serial Port (COM○)」、
「ユニバーサル シリアル バス コントローラー」の下に「USB Serial Converter」が表示されて
いれば完了です。(○には COM の番号が入ります。)

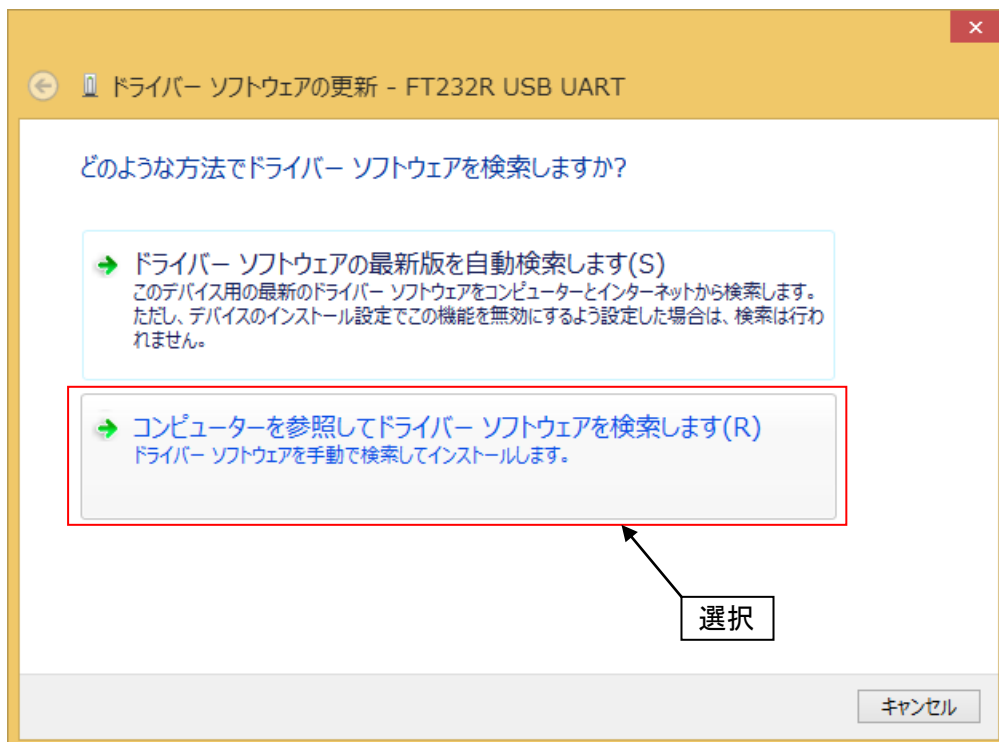


(3) Windows 8 のパソコンと接続する場合

- ① C-cubic とパソコンを microUSB ケーブルで接続し、C-cubic の電源を ON してください。
- ② デバイスマネージャーを開き、「ほかのデバイス」の下にある「FT232R USB UART」を右クリックし、「ドライバー ソフトウェアの更新(P)…」を選択してください。

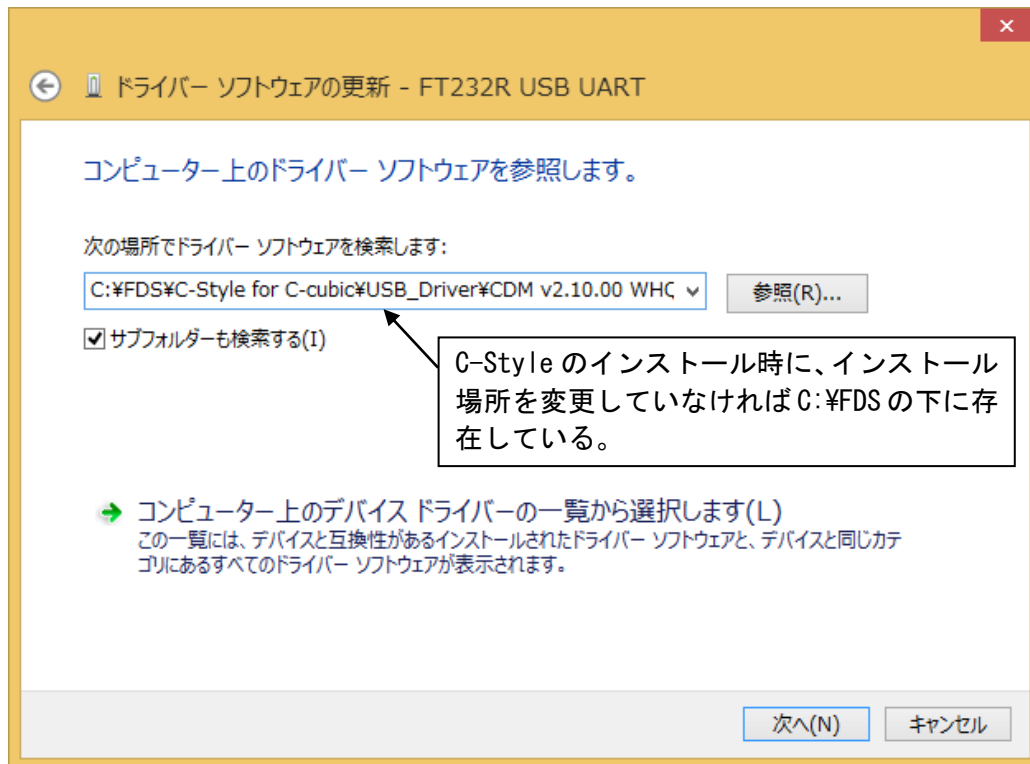


- ③ 「コンピュータを参照してドライバー ソフトウェアを検索します(R)」を選択してください。

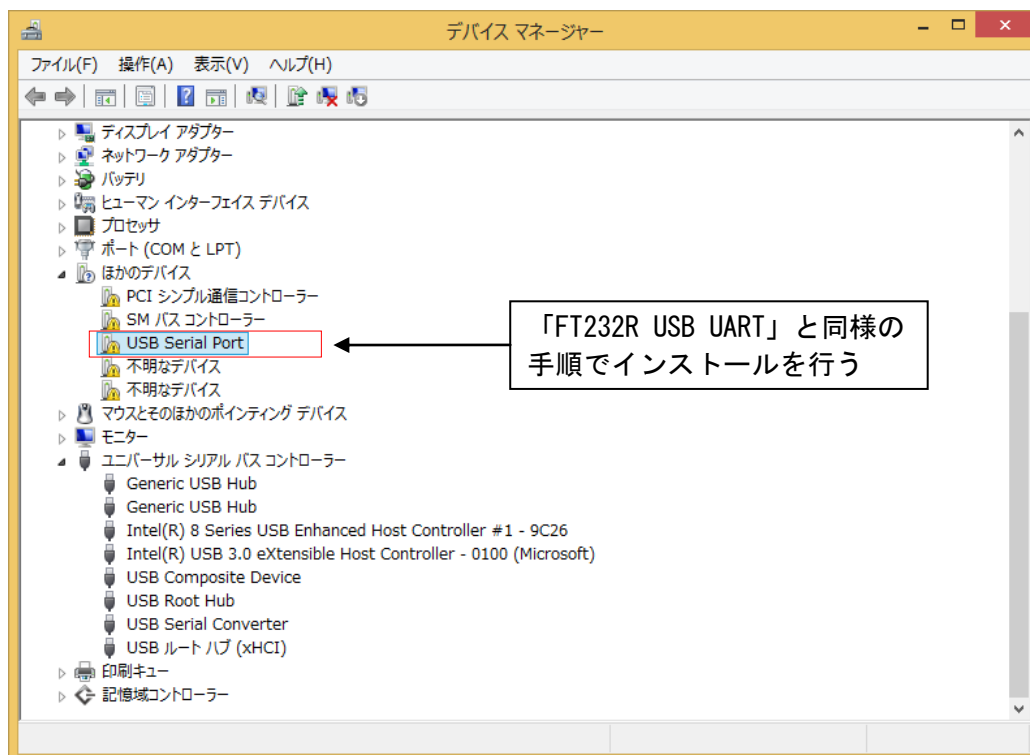


④参照場所に以下を指定して「次へ」をクリックしてください。

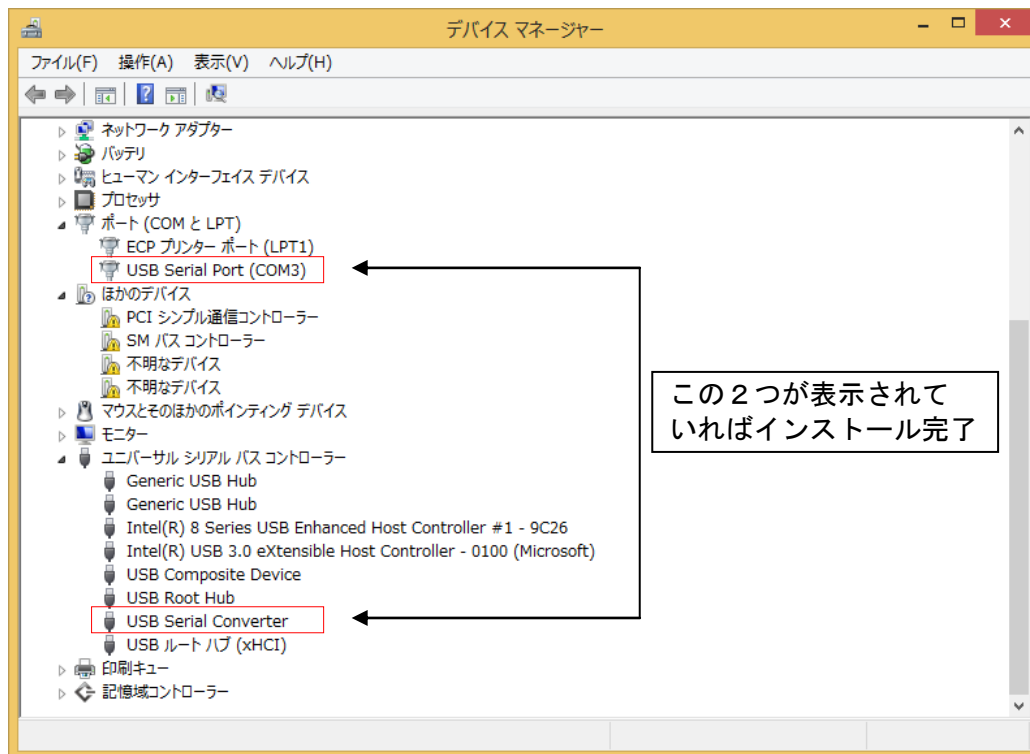
([C-Style インストールディレクトリ]¥FDS¥C-Style for C-cubic¥USB_Driver¥CDM v2.10.00 WHQL Certified)



⑤インストール完了後、「ほかのデバイス」の下に追加される「USB Serial Port」も同様に②～④を行ってインストールしてください。



- ⑥ 「ポート (COM と LPT)」の下に「USB Serial Port (COM○)」、
「ユニバーサル シリアル バス コントローラー」の下に「USB Serial Converter」が表示されて
いれば完了です。(○には COM の番号が入ります。)



1.3 Bluetooth 通信を使用する場合

C-cubic を使用して Bluetooth 通信を行いたい場合の手順を以下に示します。

Bluetooth 通信を行わない場合は、1.4 章にお進みください。

※通信モジュールの準備

以下の通信モジュールを用意してください。

- ・ Bluetooth ボード Simple タイプ (ROBOBA004 : 株式会社ダイセン電子工業)
- ・ Bluetooth USB アダプター

以下の製品仕様に該当する USB アダプターを用意してください。

無線インターフェース	Ver2.1+EDR Class2 準拠
対応プロファイル	SPP

※ペアリングの方法

①C-cubic に ROBOBA004 を接続して、C-cubic の電源を ON してください。

②ROBOBA004 の RENEW スイッチを押下してください。

(ROBOBA004 に関しては、ROBOBA004 取扱説明書を参照してください。)

③Bluetooth USB アダプターを PC に接続して、デバイスの検索を実行してください。

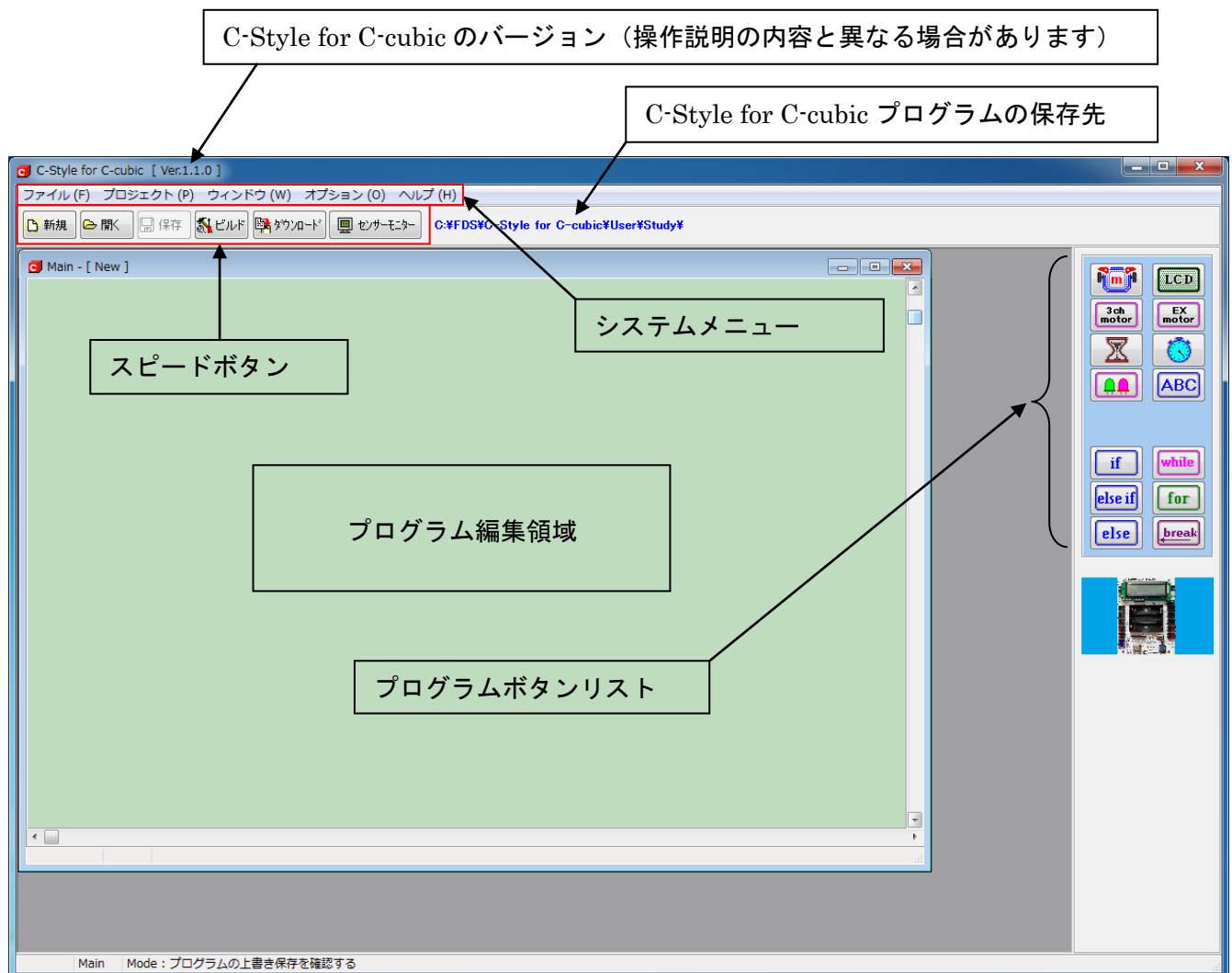
接続を認識すると、検索結果に「BT304」が表示されます。

④ペアリングを行った後、シリアルポートのインストールを行ってください。

接続後に表示されたシリアルポートは、「1.5 通信設定」に記載された手順に従い、直接設定を行ってください。

1.4 起動時の初期画面

デスクトップの C-Style for C-cubic のアイコン  をダブルクリックし、C-Style for C-cubic を起動すると下記画面が表示されます。



■システムメニュー

タイトルバー直ぐ下の「ファイル」「プロジェクト」「ウィンドウ」「オプション」のメニューのことをシステムメニューと呼びます。

「ファイル」は、C-Style プログラムを開く、保存、印刷、終了などの操作を行います。

「プロジェクト」は、ビルド、ダウンロード、通信設定、ビルドパスの設定を行います。

「ウィンドウ」は、サブプログラムを複数開いた場合に、ウィンドウの表示スタイルを選択します。

「オプション」は、センサーモニター、操作環境の設定、特殊ボタンの表示設定、言語表示の切替などオプション機能の設定を行います。

■スピードボタン

システムメニューの内、通常よく使うメニューをボタンに配置しています。

システムメニューから操作しても同じ機能となります。

1.5 通信設定

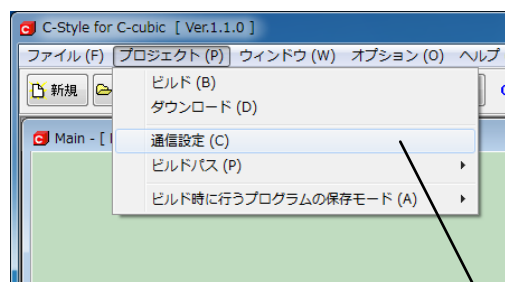
ロボットと通信する為の設定を行います。

C-cubic とパソコンを microUSB ケーブルで接続し、C-cubic の電源を ON した状態にしてください。
(このとき、スタートボタンは押さないでください。)

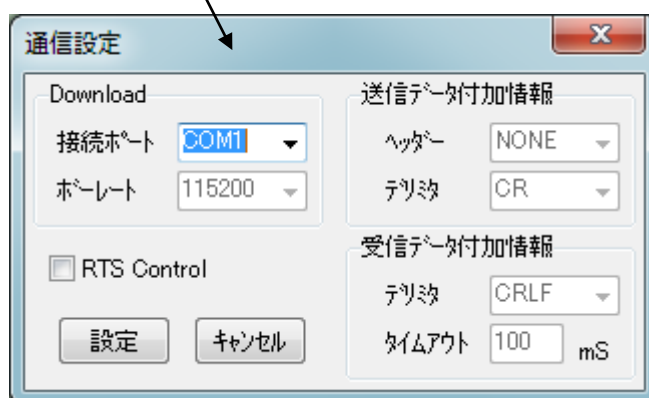
通信設定の内容は記憶されますので、毎回設定を行う必要はありません。

但し、ケーブルの接続する場所を変えた場合は、再度設定が必要となる場合があります。

(USB ポートが何箇所かある場合、接続する場所を決めておいてください。)



- ① C-Style for C-cubic を起動後、システムメニューの「プロジェクト」をクリックするとプロジェクトメニューが表示されます。
- ② プロジェクトメニューの「通信設定」を選択します。
- ③ 通信設定のダイアログが表示されます。



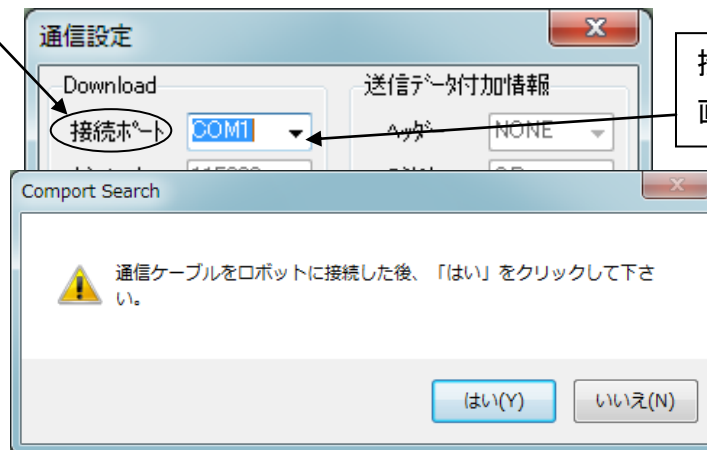
ここで、C-cubic とパソコンをケーブルで接続した際の COM ポートが判明している場合は、直接 COM ポートの番号を選択して「設定」ボタンをクリックし、通信設定を完了します。

自動で設定を行いたい場合、次ページの「接続ポートを探して設定する」を実行します。

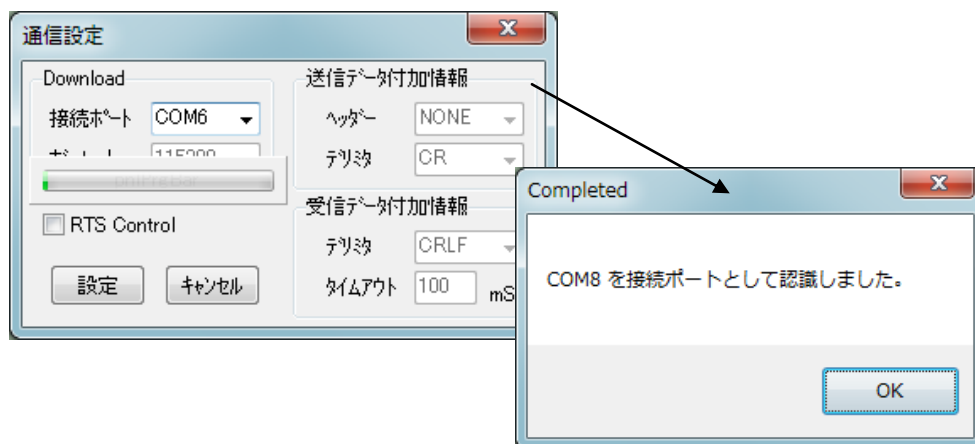
■接続ポートを探して設定する

パソコンに接続した USB シリアル変換ケーブルがどのポートに割り当てられたかを探します。通信設定ダイアログの「通信ポート」の文字をクリックすると自動で COM ポートを検索します。(下記の図に従って、操作してください。)

接続ポートが分からない場合は、ここをクリックすると自動で探す為の確認ダイアログが表示されますので、「はい」をクリックします。



COM ポートサーチの開始



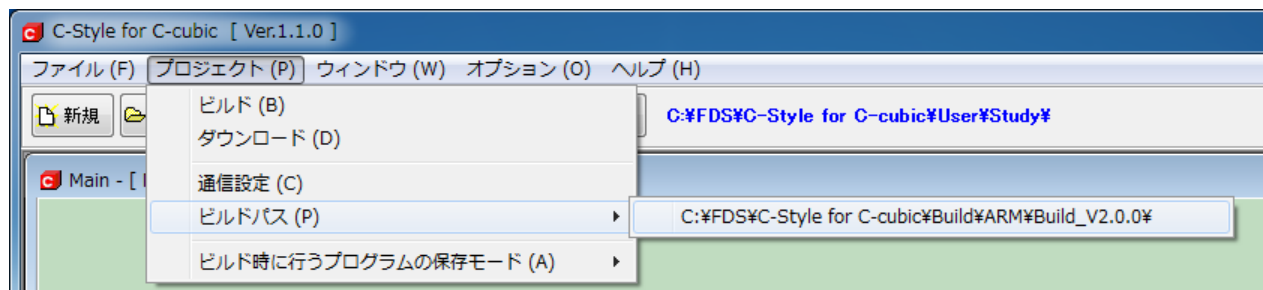
接続ポートの認識完了ダイアログが表示されましたら、「OK」ボタンをクリックして、最後に「設定」ボタンをクリックしますと、完了です。



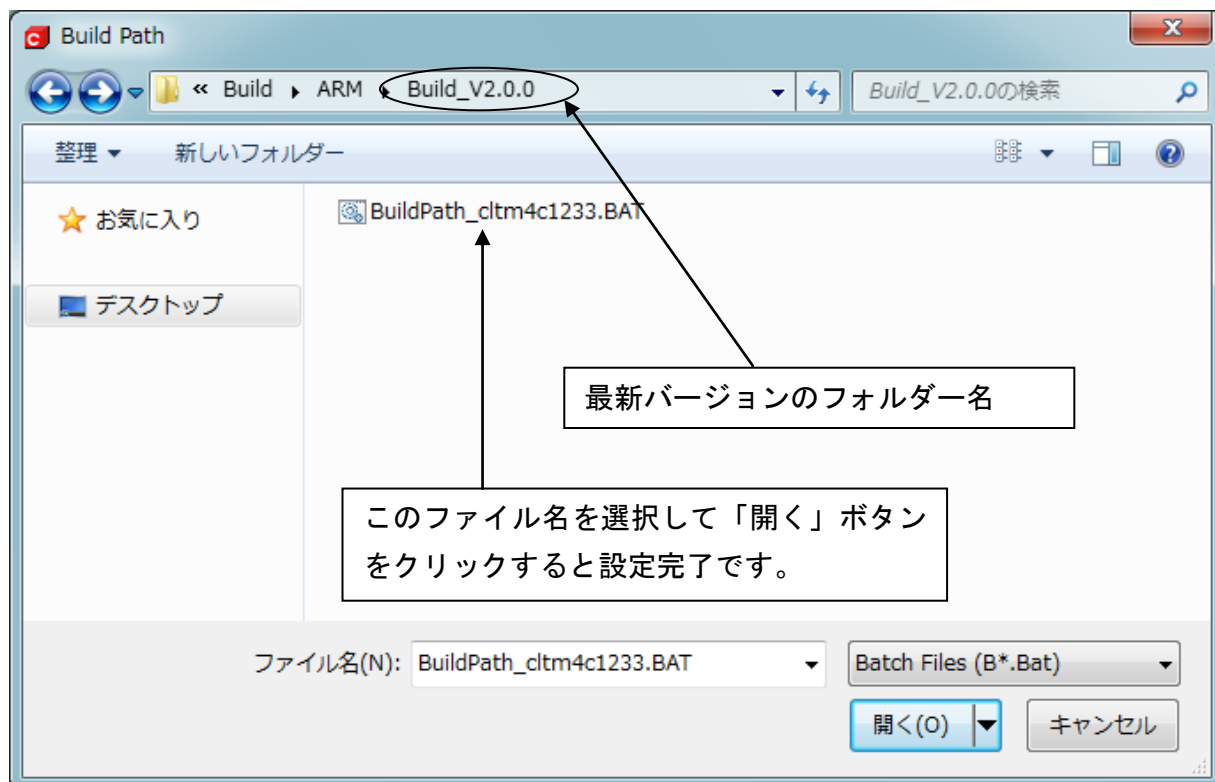
1.6 ビルドパスの確認

C-Style プログラムをビルドする時に関連ファイルを参照するパス設定用のバッチファイルの場所を確認します。

- ① プロジェクトメニューを表示させます。



- ② ビルドパスを選択すると、“C:\FDS\... \Build_V2.0.0\” の表示になっていればメニューを閉じます。（出荷時期によって Build_V2.0.0 は異なります）



- ③ もし表示が無かったり、今後のバージョンアップで、“Build_V2.0.0\” 以上に変わった場合は、ビルドパスメニューの右側の表示しているところをマウスでクリックします。
- ④ 「ファイルを開く」のダイアログが表示されますので、該当する最新バージョンのフォルダーを開いて、その中の “BuildPath_cltm4c1233.BAT” を選択して「開く」ボタンをクリックしてください。
- ⑤ 画面が元の表示に戻りましたら完了です。

1.7 ビルド時に行うプログラムの保存モード

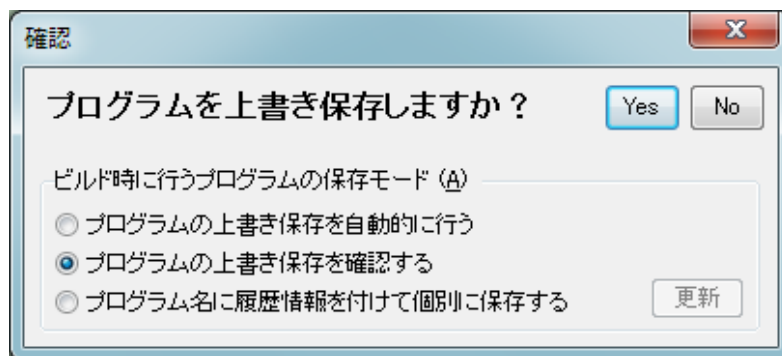
プログラムの編集後、保存せずにビルドボタンをクリックした場合、プログラムの保存処理を選択する機能があります。



- ① プログラムの上書き保存を自動的に行う
- ② プログラムの上書き保存を確認する
- ③ プログラム名に履歴情報を付けて個別に保存する

の内から選択設定します。

初期値は、「プログラムの上書き保存を確認する」のモードになっていますので、ビルド毎に上書き保存の確認ダイアログが表示されます。



確認ダイアログで「Yes」を選択すると上書き保存されビルド画面に移ります。

確認ダイアログで「No」を選択すると、ビルド画面には移りません。（保存ボタンでプログラムを保存すると、確認ダイアログは表示されずにビルド画面に移ります。）

確認ダイアログで保存モードを変更する場合は、該当するモードを選択後、「更新」ボタンをクリックすると変更出来ます。その後「Yes」ボタンをクリックすると変更されたモードでファイルは処理され、ビルド画面へと移ります。

「プログラムの上書き保存を自動的に行う」の設定をすると、ビルドボタンをクリックすると瞬時に上書き保存してビルド画面の表示となります。

「プログラム名に履歴情報を付けて個別に保存する」の設定をすると、日付情報が付加されたファイル名で保存されビルド毎にファイルが増えていきます。

最初に保存したファイル “NewFile-00.Csy”

2 回目にビルドしたファイル “NewFile-00_#001-130221-190316.Csy”

3 回目にビルドしたファイル “NewFile-00_#002-130221-190455.Csy”

履歴情報付きファイル名のフォーマット “FileName_#nnn-yymmdd-hhmmss.Csy”

FileName : 最初の保存時に命名したファイル名 (任意)

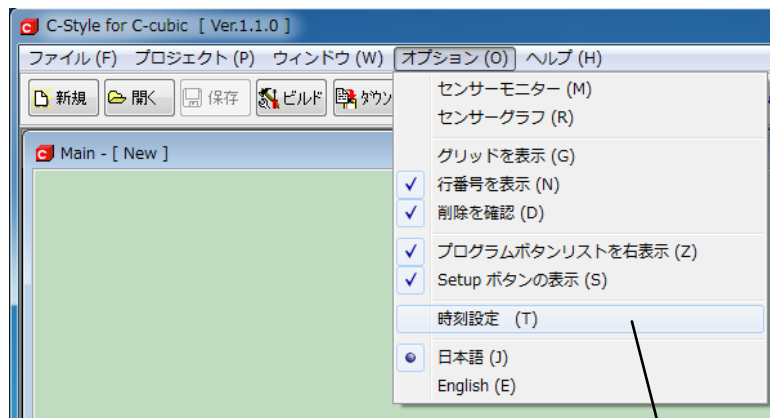
_#nnn : ビルドの回数 (001~999)

yymmdd : 年月日

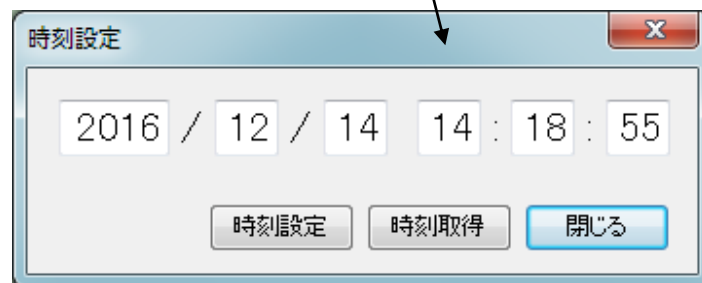
hhmmss : 時分秒

1.8 C-cubic の時刻設定

C-cubic にはリアルタイムクロック（RTC）が搭載されています。これにより C-cubic に現在時刻の設定、C-cubic の現在時刻の取得を行う事が出来ます。



- ① C-Style for C-cubic を起動後、システムメニューの「オプション」をマウスでクリックするとオプションメニューが表示されます。
- ② オプションメニューの「時刻設定」を選択します。
- ③ 時刻設定のダイアログが表示されます。



「時刻設定」ボタンをクリックすると、時刻設定ダイアログで設定した時間を C-cubic に設定します。
「時刻取得」ボタンをクリックすると、C-cubic に設定した時間を取得します。



注意

- ・ C-cubic の電源を OFF にすると、時刻設定ダイアログで設定した時間は消去されます。電源を再投入した後は、時刻設定をし直してください。

2 ロボットの動作確認

2.1 モーターとセンサーの動作確認

組立て直後のロボットには、動作確認用のプログラムが既にダウンロードしてありますので、直ぐにロボットの動作確認が行えます。

- ① 電池の方向が間違っていないか確認してから、ロボットの電源スイッチを入れます。
- ② 緑色の LED が点滅することを確認してからスタートボタンを押します。
LED が点滅しない場合は、電池の方向が間違っていないか、組み立てに間違いがないか、もう一度よく点検してください。
- ③ ロボットは、前進→後退→左回転→右回転→左旋回→右旋回の順に動作して停止します。
上記の順に動作しない場合は、モーターの配線コネクタを FRONT/REAR を入れ替えてみてください。これらの動作がうまく出来ない場合は、組み立てマニュアルをもう一度確認してください。また電池電圧の不足も考えられますので、新しい電池で確認してください。
- ④ ロボットの停止後、センサーチェックプログラムが動作して、GRN、RED1、RED2、RED3 の LED の点灯で確認することが出来ます。
ボールセンサーが 30%以上で GRN の LED が点灯します。
ラインセンサーが 30%以上で RED1 の LED が点灯します。
左タッチセンサーが 50%以上で RED2 の LED が点灯します。
右タッチセンサーが 50%以上で RED3 の LED が点灯します。
- ⑤ スタートボタンで②からの繰返しとなります。

2.2 動作確認プログラムの起動方法

動作確認用のプログラムは、出荷時はユーザープログラム領域にダウンロードしてありますので、スタートボタンで動作することが出来ますが、別のプログラムをダウンロードした場合でも特別な操作を行うことで、動作確認用のプログラムを実行することが出来ます。

- ① スタートボタンを押しながら電源スイッチを入れます。
- ② スタートボタンを 2 秒以上押し続けます。
- ③ 緑色の LED が高速に点滅したらスタートボタンを離します。
- ④ センサーチェックプログラムが動作しましたので、LED を通じて確認できます。（前項④を参照）
- ⑤ スタートボタンを押すと、ロボットは、前進→後退→左回転→右回転→左旋回→右旋回の順に動作して停止します。
- ⑥ 再び④のセンサーチェックプログラム動作に戻ります。
- ⑦ 動作確認プログラムを終了して通常の状態（ダウンロードしたプログラムをスタートさせる状態）に戻るには、リセットボタンまたは、電源スイッチの再投入で戻ります。（緑色の LED がゆっくりと点滅する状態）

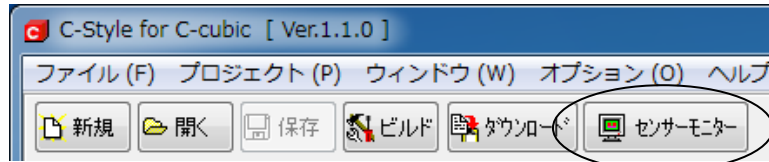
作成したプログラムが期待通りに動作しない場合、ロボットの故障では？と疑う前に、この動作確認プログラムを起動して確認を行ってください。

正しく動作すれば、作成されたプログラムに問題があるはずです。

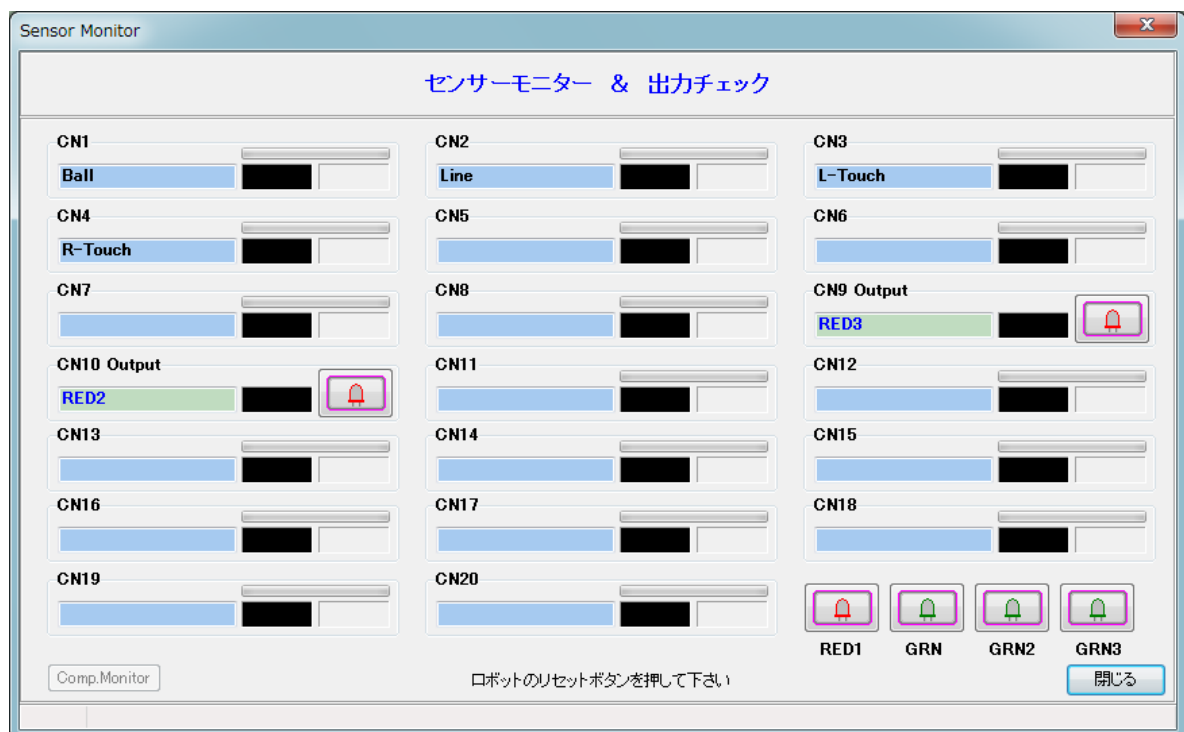
2.3 センサーモニターの説明

ロボットに装備されている各種センサーが、正しく動作しているか調べることが出来ます。

- ① ロボットの電源を入れます。
- ② ダウンロードの時に使用する通信ケーブルを接続します。
(スタートボタンを押さないように注意してください。)
- ③ システムメニュー下の「センサーモニター」ボタンをクリックします。

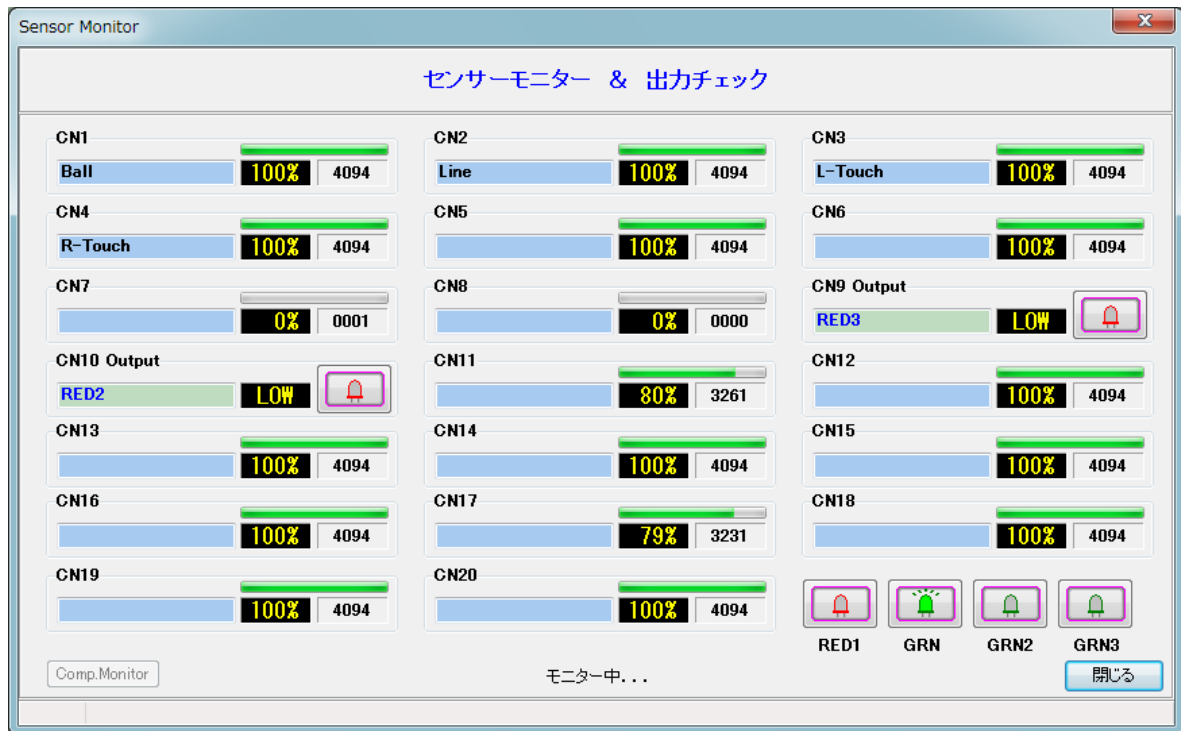


センサーモニター画面（この時点では、まだセンサーの値は表示されません）



- ④ ロボットのリセットボタンを押すと、チャイム音が鳴り、約 1.5 秒後にセンサーモニターの値の表示が始まります。
もしリセットボタンを押してもチャイム音が鳴らず、センサーの値表示も始まらない場合は、通信ケーブルの未接続、通信ポートの設定間違いが考えられますので、「閉じる」ボタンをクリックし、この画面を一旦閉じてから、ケーブル接続や通信ポートの設定を確認してください。

センサーモニターの稼動中の画面



- ⑤ センサーモニターを終了するには、「閉じる」ボタンをクリックします。

標準セットの場合、CN1(Ball)、CN2(Line)、CN3(L-Touch)、CN4(R-Touch)、の計 4 個の値が有効な表示となります。CN5～CN8,CN11～CN20 は追加のセンサーを接続すると正しく表示されます。未接続の CN の値は不定となります。CN9 と CN10 は RED2 と RED3 の LED に接続されています。点灯制御の出力チェックが行えます。

ボールセンサーは赤外光の強弱で 0%～80%の範囲で表示されます。(0%は光量が少ない)

ラインセンサーは路面の明るさで 0%～80%の範囲で表示されます。(0%は路面が暗い)

タッチセンサーはタッチ有りで 100%、タッチ無しで 0%の表示となります。

各センサーの値が、状態の変化に伴って表示が変化すれば、OK です。もし、変化しない場合は、センサーの取り付け方法が正しいか、もう一度点検してください。

CN の下の欄(Ball とか Line)の表示は、自分でセンサー名を入力することが出来ます。C-Style for C-cubic 終了時に記憶されます。

センサー値は%表示と A/D コンバータ値 (0～4095) の 2 つを表示しています。

0～4095 の値は、変数に代入して条件判断を行う場合に利用します。

概ね%の値の 40 倍が変数への代入値となりますが、正確には次の計算例となります。

例：30%を変数に代入する場合の計算式

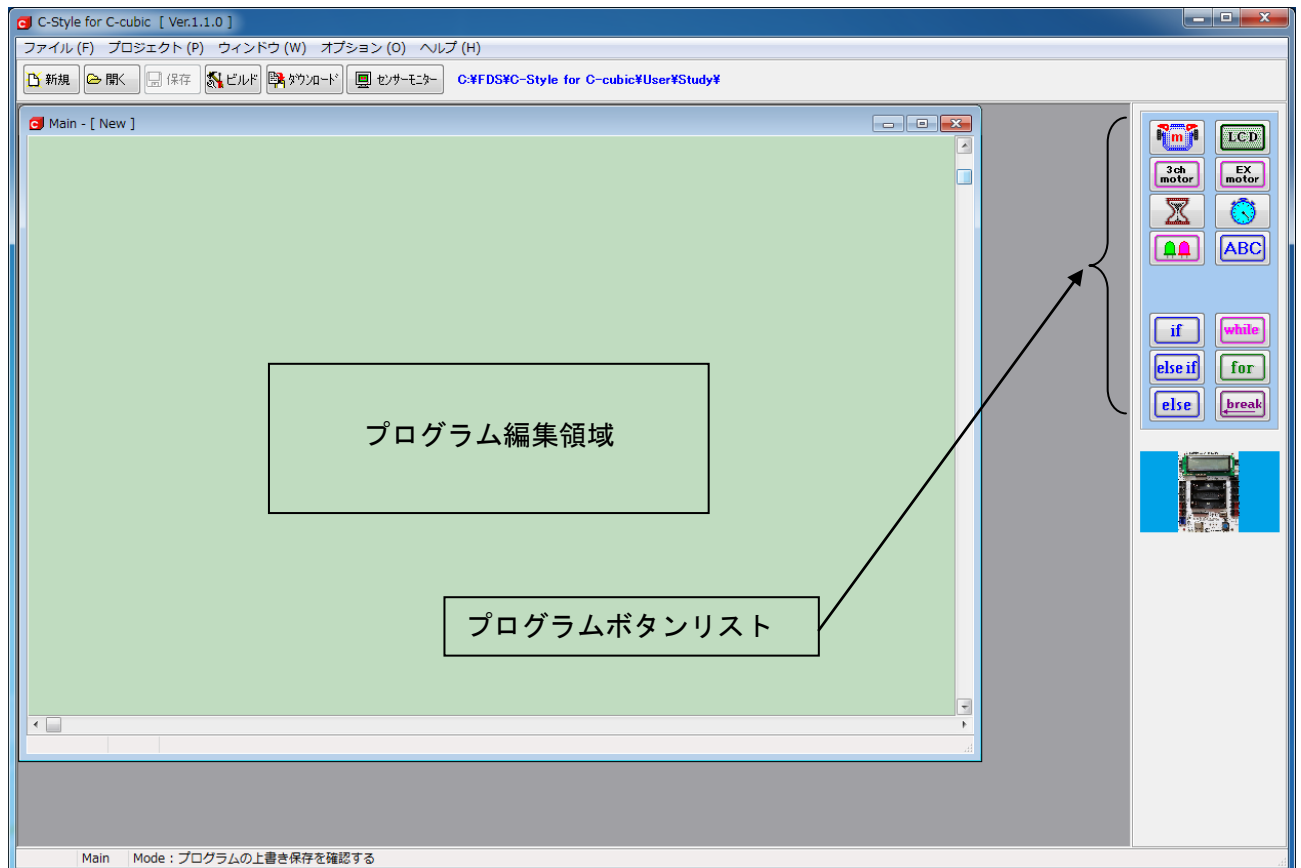
$4095 \times 30 \div 100 = 1228.5$ 変数への代入値は 1228 または 1229 とします。

3 ロボットを動作させるまでの手順

手順の概要：「プログラムの編集」→「プログラムの保存」→「ビルド」→「ダウンロード」→「ロボットの動作確認」

ロボットを1秒間前進させてから停止するという簡単なプログラムを例題にして、ビルド～ダウンロードまでの手順を説明します。

3.1 新規作成（起動時の画面）

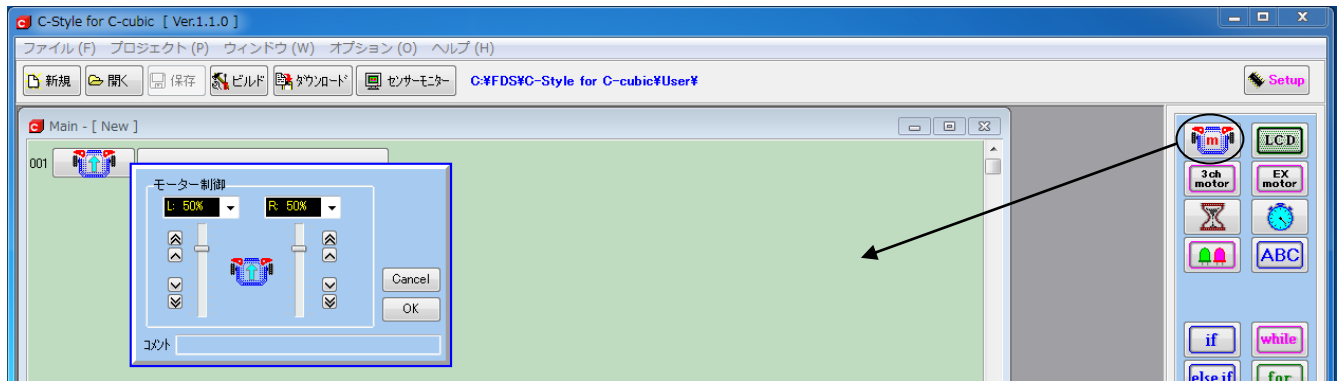



プログラムボタンリストから目的のボタンをクリックしてからプログラム編集領域でもう一度クリックすると目的のプログラムボタンが配置されます。

C-Style for C-cubic のマウス操作は全てワンクリックです。（ドラッグ操作は殆どありません）

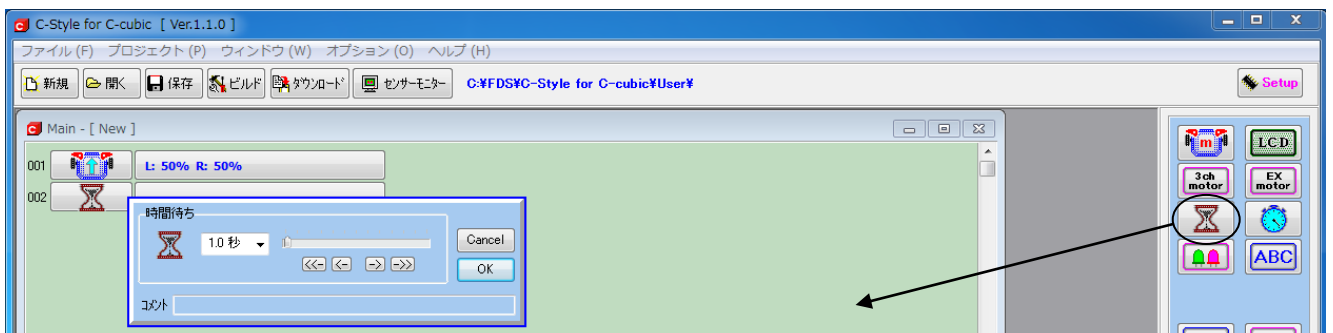
3.2 プログラムの編集


■モーター前進のボタンを置く



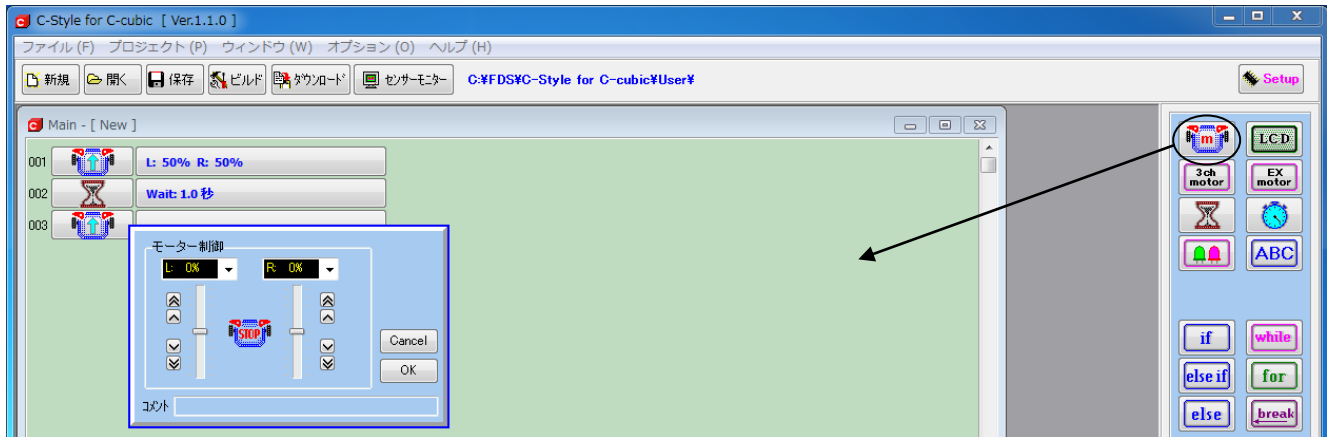
- ① プログラムボタンリストの  をマウスでクリックします。
このボタンはモーターの速度や回転方向を制御するボタンです。
- ② プログラム編集領域で、再びマウスをクリックしますと、プログラム編集領域の 1 行目にボタンが配置され、モーター速度設定のダイアログが表示されます。
- ③ 表示されたダイアログで速度と方向が設定できますが、今は何も変更せずに「OK」ボタンをクリックします。



■ウェイトタイマーのボタンを置く



- ① プログラムボタンリストの  をマウスでクリックします。
このボタンは指定した時間だけここで待つというボタンで、ウェイトタイマーと呼びます。
- ② プログラム編集領域でボタンの置かれていないところで再びクリックします。
- ③ ウェイトボタンがプログラム編集領域の 2 行目に配置され、待ち時間設定用のダイアログが現れます。
- ④ すでに 1 秒の表示となっていますので、何も変更せずに「OK」ボタンをクリックします。

■モーター停止のボタンを置く



- ① プログラムボタンリストの  をもう一度クリックします。
- ② プログラム編集領域でもう一度クリックしますと、3 行目にモーター前進ボタンが配置され、モーター速度設定のダイアログが現れます。
- ③ ダイアログの中央にあるモーターボタンをクリックしてモーター停止の  ボタン表示になりましたら「OK」ボタンをクリックします。
クリックしすぎて停止ボタンを逃してしまった時は、そのままクリックを続けるとまた現れます。

3.3 プログラムの完成

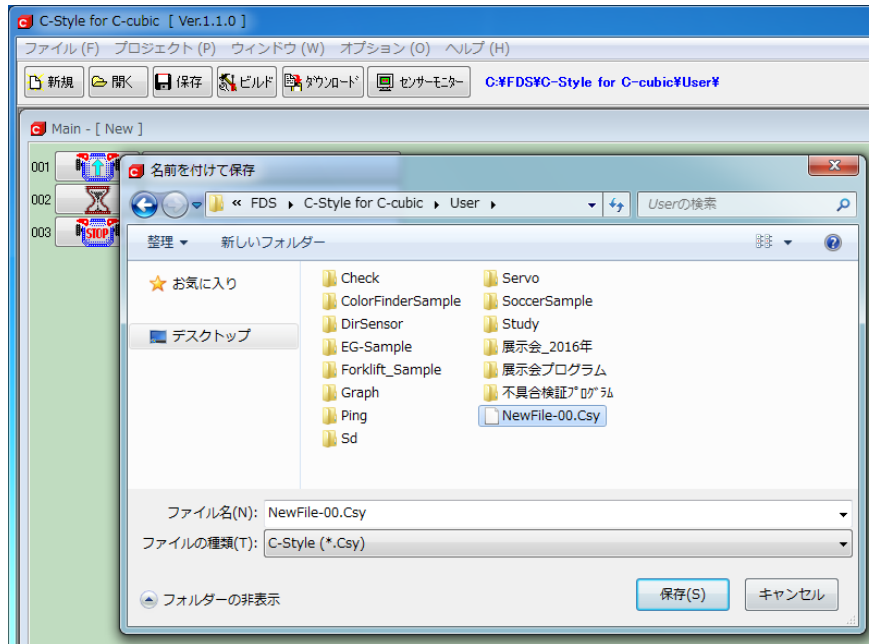


これでロボットが 1 秒間前進して停止するという、簡単なプログラムが完成しました。

次のステップは、完成したプログラムをビルドします。ビルドボタンをクリックすると新規作成からプログラムを編集しましたので、新規プログラムを保存する為にプログラム名と保存の場所を指定するダイアログが表示されます。ビルドボタンをクリックした場合は、プログラムの保存の後、ビルド実行とダウンロード開始が連続して操作できる仕組みになっています。

ビルドボタンをクリックしないで、保存のボタンをクリックした場合は、ダウンロードまでの連続操作はしません。（保存の後、ビルドボタンをクリックしてください）

3.4 プログラムの保存



① 「保存」ボタンをクリックするとプログラム名と保存する場所を入力するダイアログが現れます。新規作成の場合で、「ビルド」ボタンをクリックした時も、この画面が現れます。

② 保存する場所は、任意の場所でもかまいません。画面の例では、C-Style for C-cubic をインストールしたフォルダーの内に「User」というフォルダーが作成され、そこに保存しようとしているところです。

この「User」フォルダー内にあるフォルダーは各種サンプルプログラムが収納されていますので、参考にしてください。特に「Study」フォルダーのサンプルプログラムは、基本となるプログラムが多数収納されています。

③ 保存するファイル名も任意の文字でもかまいませんが、記号文字で、“¥”、“&”、“%”、“/”などの半角文字は使用できません。

④ 保存しようとするフォルダー内に同名の名前がある場合は、「保存」ボタンをクリックした時に、上書きしてもよいかの確認があります。「はい」をクリックすると上書き保存されます。「いいえ」でファイル名の入力に戻ります。

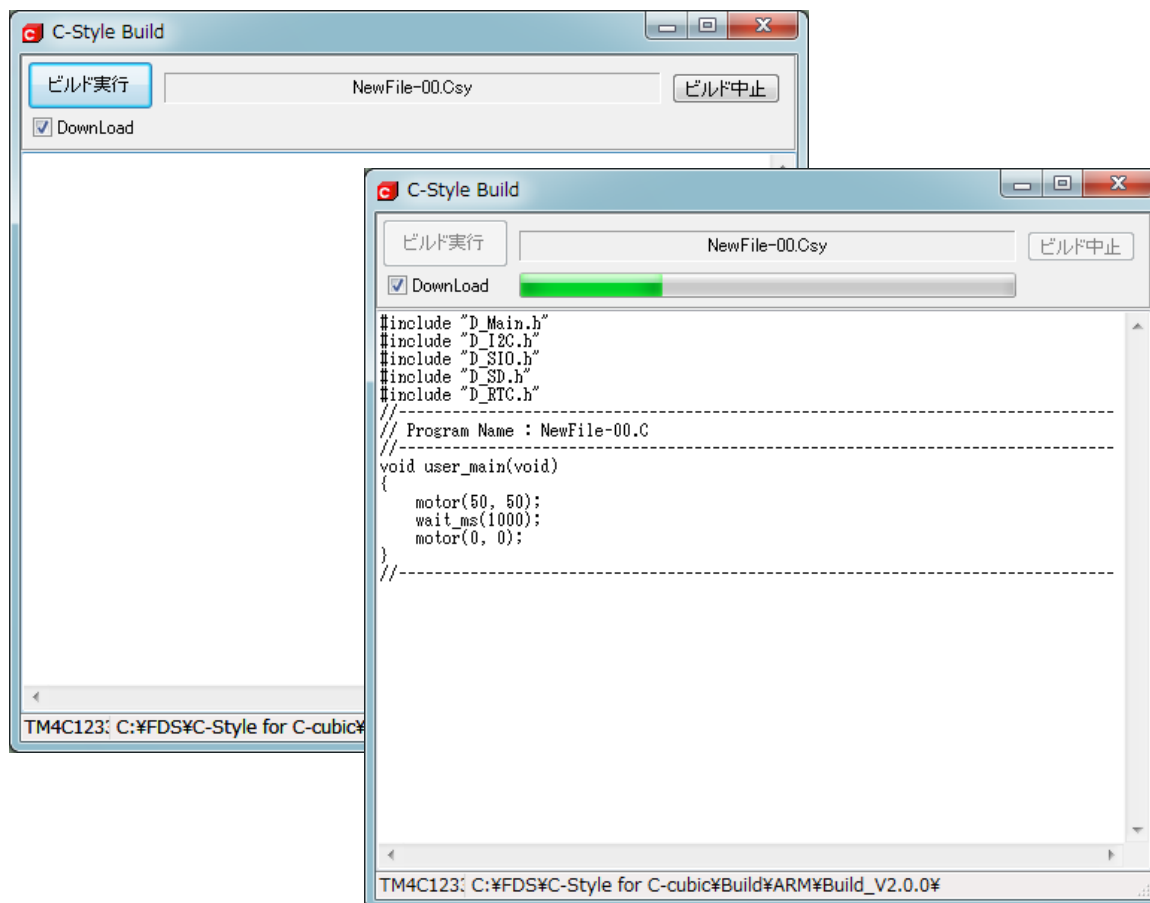
新規作成の場合の“NewFile-00.Csy”ファイル名が自動的に表示されます。練習の場合は、このまま保存してもかまいませんが、自分が作成した重要なファイルは、間違って上書きしないようにプログラム内容にふさわしいファイル名をつけてください。

3.5 プログラムのビルド

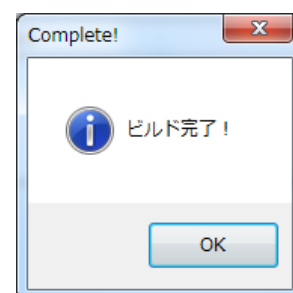
画面上部の「ビルド」ボタンをクリックするとビルド画面が表示されます。

新規作成の場合で、「ビルド」ボタンをクリックした時は、プログラムの保存の後この画面が自動的に現れます。

- ① ビルド画面が表示されたら、左上の「ビルド実行」ボタンをクリックします。



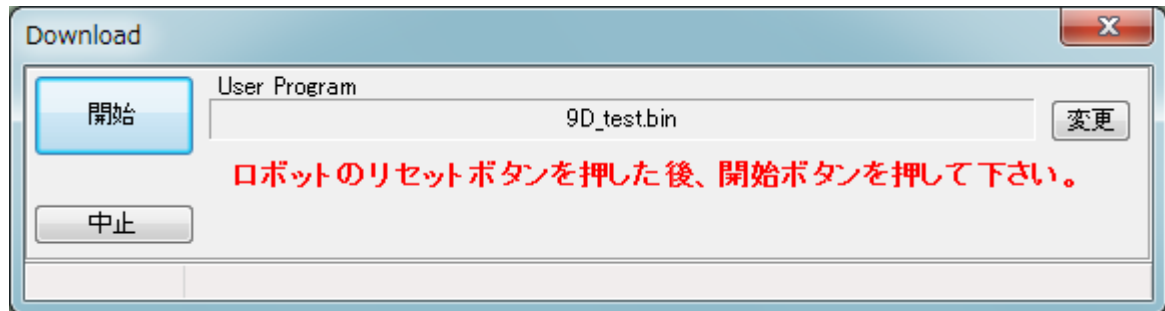
- ② ビルドが実行されると、C-Style プログラムが本来のC言語プログラムに展開され、さらにロボットに搭載されているコンピュータが理解できるマシン語に翻訳されます。
- ③ ビルドが成功しましたら「ビルド完了」の確認ダイアログが表示されます。
- ④ 最後に「OK」ボタンをクリックするとダウンロード画面になります。



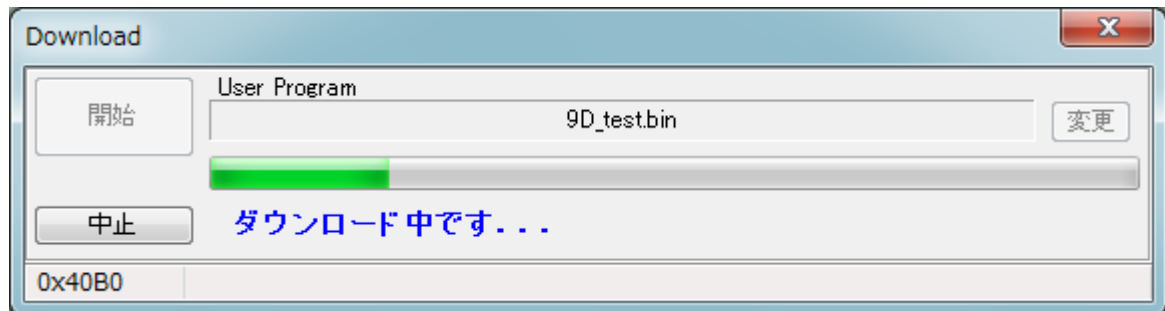
3.6 プログラムのダウンロード

ビルド完了の「OK」ボタンをクリックするとダウンロード画面を表示します。

- ① この画面が現れたら、ロボットとパソコンに通信ケーブルを接続します。



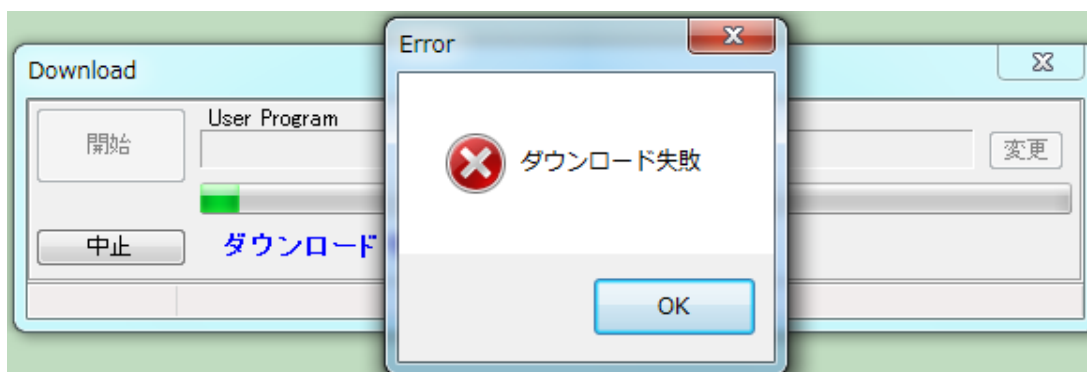
- ② ケーブル接続後、ロボットのリセットボタンを押した後、「開始」ボタンをクリックしてダウンロードを開始します。



注意

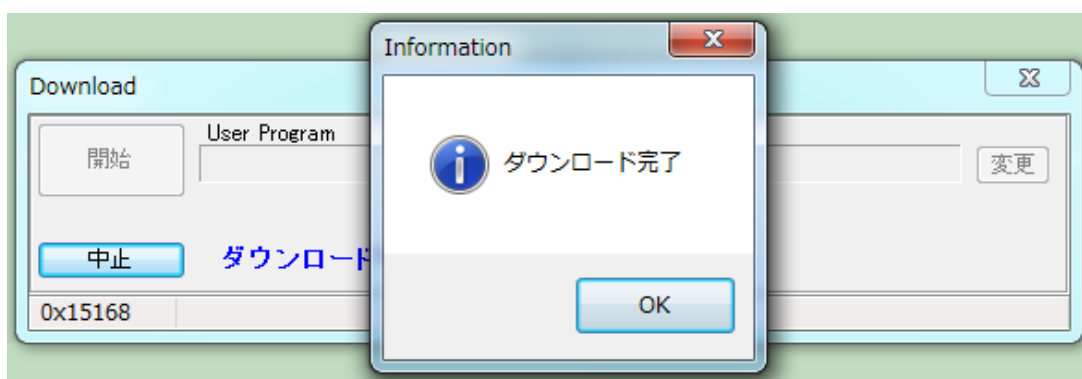
- ・ ダウンロード中に、キーボードを操作したり、ケーブルやロボットを動かしたりするとダウンロード失敗の原因になりますので、「ダウンロード完了」の表示が出るまで、絶対に触らないようにしましょう。

もしダウンロードが失敗した場合は、ロボットの電源が OFF であること、ケーブルが抜けていること、通信設定が間違っていること等が考えられますので、「中止」ボタンをクリックしてから確認を行ってください。



※ ダウンロードが失敗した際の確認方法や復帰方法は、別紙 Q&A にも書かれておりますので、そちらもご確認ください。

3.7 ダウンロード完了

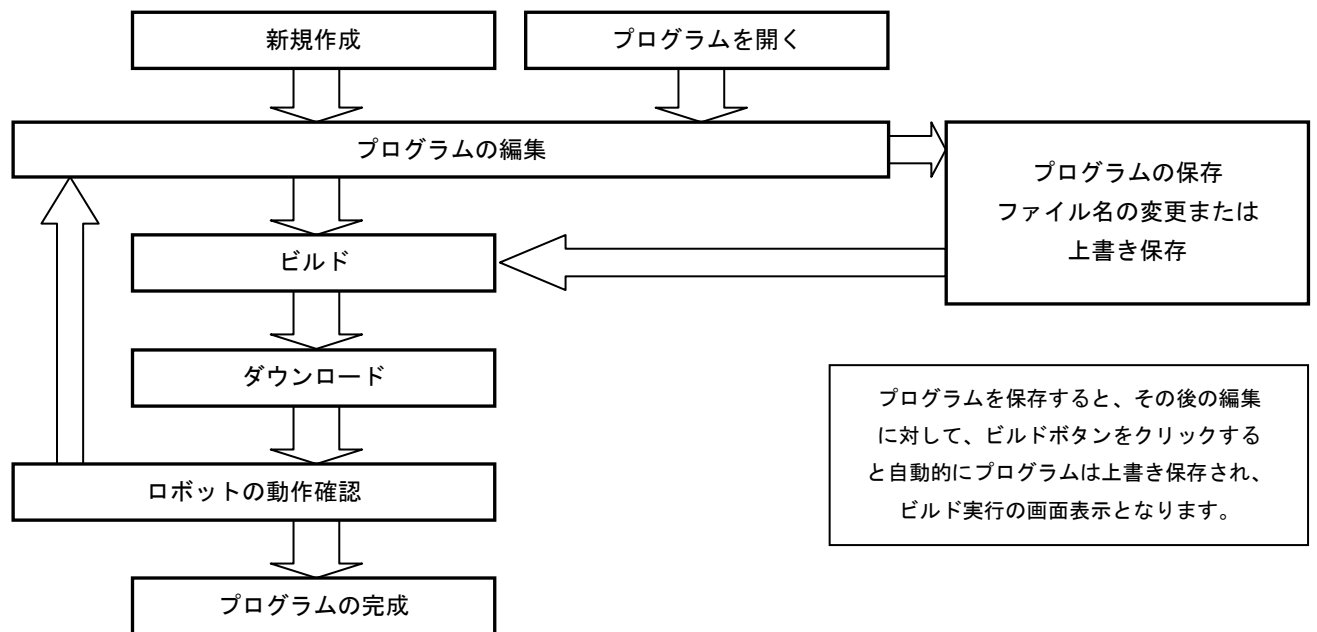


- ① ダウンロードが完了したら確認のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンをクリックします。接続していたケーブルを外して、ロボットがうまく動作するか確認しましょう。
- ② ロボットを動かすには、リセットボタンを押します。
- ③ ロボットがリセットされると緑色のLEDが点滅します。
- ④ スタートボタンを押すとロボットは動作を開始します。（例題では、1 秒間前進してから停止します。）
- ⑤ ロボットが停止してからもう一度スタートボタンを押すと④の動作をもう一度行います。

以上、ロボットを動作させるのに **C-Style for C-cubic** を使うと、たいへん簡単に行えることが体験できたと思います。

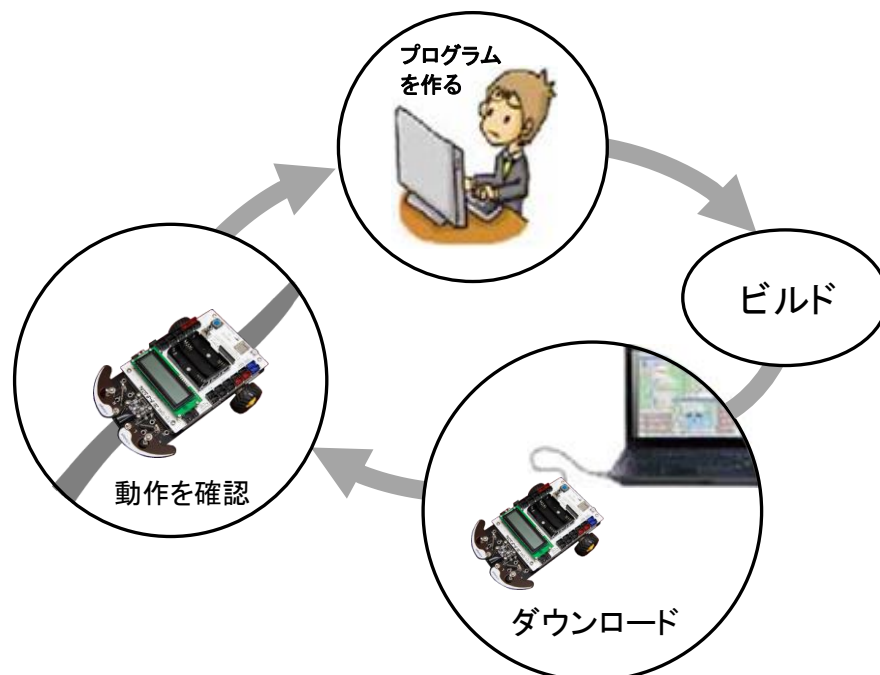
C-Style for C-cubic を使って、少しずつ複雑な動きをするプログラムを作成してロボットを自分の思い通りに操ってください。

3.8 操作のまとめ

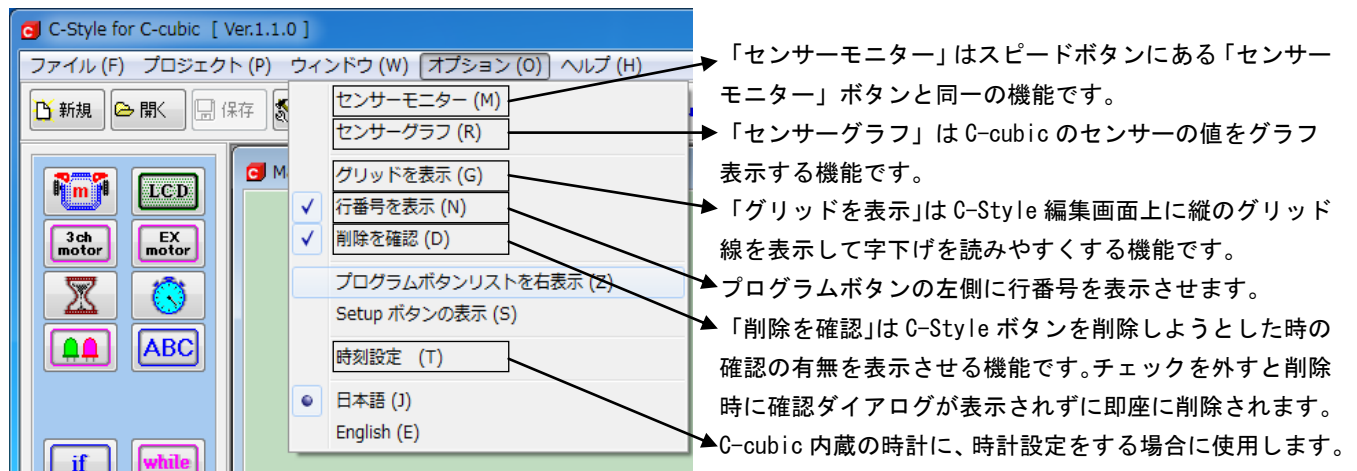


一度に複雑なプログラムを編集せずに、少しずつプログラムを改造して上記の手順を何回も繰り返すことが完成されたプログラム作成の近道ですので、ぜひチャレンジしてみてください。

プログラム作りは「繰り返し」



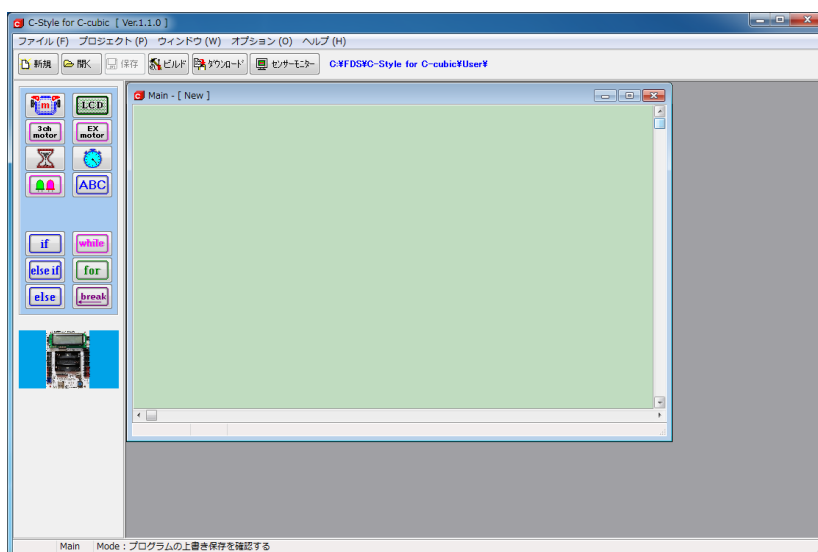
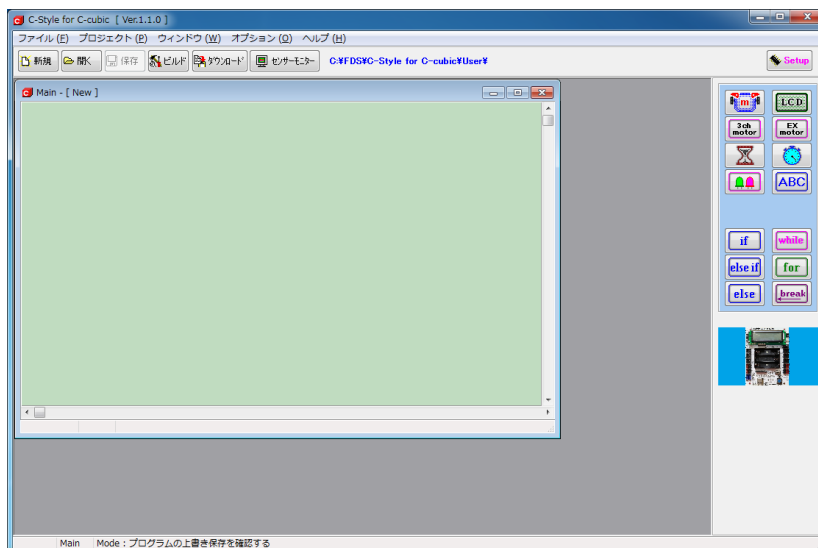
4 オプションメニュー



4.1 プログラムボタンリストを右表示

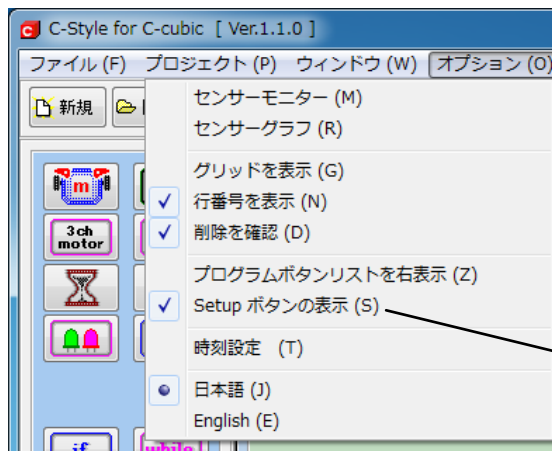
C-Styleのプログラムボタンリストを右側にレイアウトする機能です。

チェックを付けた状態で右表示、チェックを外した状態では左表示となります。



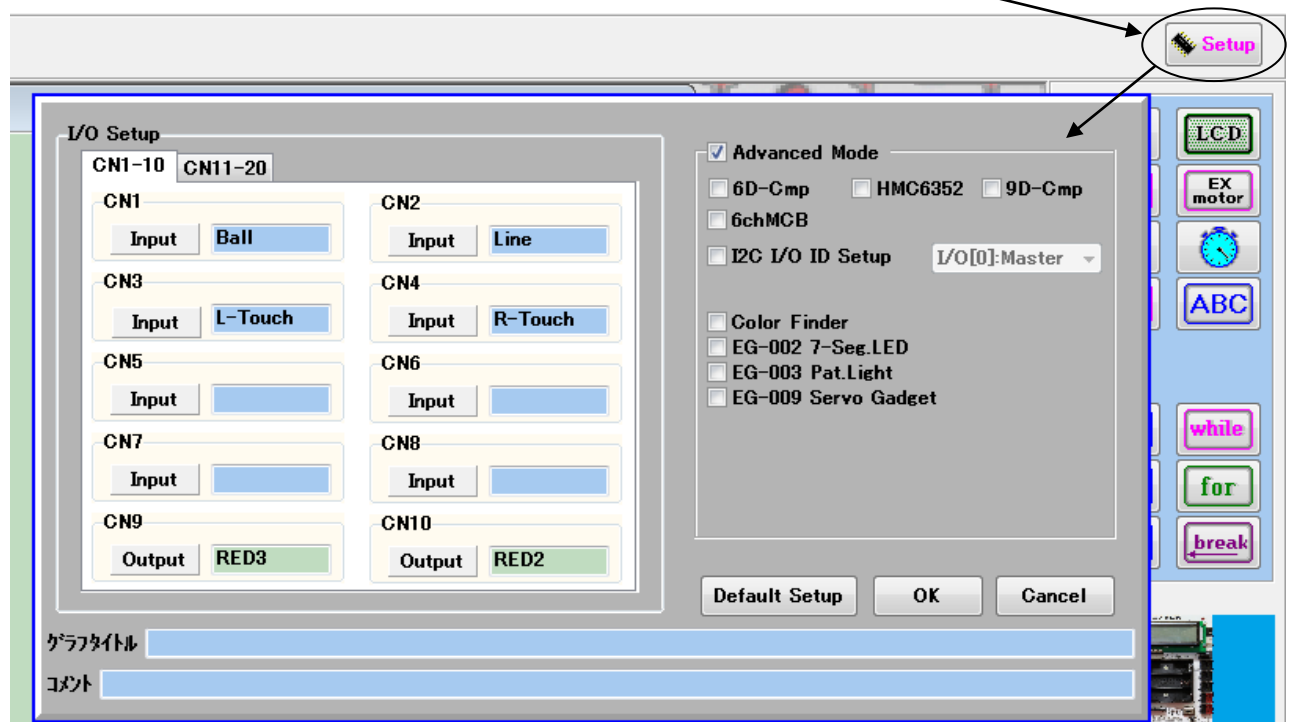
4.2 Setup ボタンを表示

ロボットの入出力設定やオプションパーツを使用する為の設定画面を表示させるボタンを画面右側に表示させる機能です。



画面の右側に Setup ボタンが無い場合は、ボタン表示と同時に Setup ボタンも表示されます。

Setup ボタンがある場合には、ボタン表示が無くなります。



Setup 画面の操作方法は、別紙「C-Style 操作ガイド」で説明しています。

C-Style のプログラムを保存する時に、Setup ボタンの表示状態も含めて保存されますので、次回そのプログラムを開いた時には、Setup ボタンの表示状態も再現されます。

5 バージョンの確認

システムメニューの「ヘルプ」を押すことで、バージョン情報を確認できます。

「最新版はここを押して確認してください。」をクリックすることで、最新版を確認することができます。
(インターネットに接続されている場合、最新版が置かれているウェブページを表示します)



「最新版はここを押して確認してください。」のボタンを押すと、
「C-Style for C-cubic 最新 Ver.ダウンロード」のページに移動します。

「最新バージョン」の「C-Style for C-cubic Vx.x.x」(x はバージョン値)をクリックすると
最新版をダウンロードできます。

お問合せ



〒660-0892 兵庫県尼崎市東難波町 5 丁目 21 番 14 号

TEL 06-6401-1211 (FAX 06-6401-1244)

URL <http://www.fdsnet.co.jp/>

Email Ccubic@fdsnet.co.jp

※C-Style は株式会社ダイセン電子工業が作成しています。