

USB-SerialFlash Converter

AS-173

取扱説明書

<はじめに>

この度は、『USB-SerialFlash Converter AS-173』をお買い求めいただき、誠にありがとうございます御座います。本ユニットをご使用するにあたって、このマニュアルをお読みの上、正しくお使いいただくようお願い致します。



誤った取り扱いによって、人が傷害を負ったり、本製品またはその他のお客様の財産に被害を与える可能性があります。本製品をお使いになる前に、必ず取扱説明書をお読み下さい。

<目次>

1. 仕様
2. 外観
3. ピンアサイン
4. 使用方法
5. **FlashWrite** モードの使用方法
6. 内部回路図
7. **Windows** ドライバのインストール
8. 補足

ご注意

- (1) 本書の内容について将来予告無しに変更する事が御座います。
- (2) 本書の内容について万が一誤りまたはお気づきの点がございましたらご連絡くださるよう、お願い致します。
- (3) 本装置を使用した結果についてはどのような場合にもかかわらず【(2)を含む】責任をおいかねますので、ご了承ください。
- (4) 設置場所として不適当な、以下の場所での使用は避けて下さい。
 - ・低温、高温、高湿な場所
 - ・ホコリの多い所
 - ・静電気傷害、または強い電磁界の発生する可能性のある場所
 - ・強い振動のある所
 - ・雨、霧、直射日光の当たる場所、水中など
- (5) RS-232C やロジックで接続される機器とは絶縁されません。グラウンドに電位差が生じる様な使い方をした場合、接続した PC を破壊するおそれが御座いますので御注意下さい。
- (6) 当社以外で改造・修理を行った商品につきましては保証の対象となりませんので御注意下さい。
- (7) 当社以外で改造・修理を行った商品につきましては、当社での再修理・調査は行えませんが御注意下さい。

製品に関するお問い合わせは

〒675-0066 兵庫県加古川市寺家町5-4-2 森ビル3F
株式会社 アステック

TEL 079-422-1802 FAX 079-422-1803

Mail : info@astec-asmco.co.jp

<http://www.astec-asmco.co.jp/>

<USB-SerialFlash Converter AS-173 の特徴・概要>

本装置は、USB-Serial 変換モジュールです。USB を搭載したパソコンで使用出来ます。接続信号は RS-232C レベル (RS-232C モード) と 3～5V のロジックレベル (FlashWriter モード) の 2 系統用意しております。

(※切り替え SW にて一方を選択します。同時使用は出来ません)

下記の様な用途で使用出来ます。

- ・ RS-232C 機器との接続
- ・ パソコンの COM ポートの増設
- ・ ロジックレベルでの PC とのシリアル通信
- ・ 組み込み機器のプログラムの書き換え (Flash)

USB-RS232C 変換 IC である「FT232R (FTDI 社)」を使用しています

※この IC の詳細につきましては FT232R のデータシートを御参照下さい。

本装置の特徴

- ・ WindowPC の COM ポートとして認識されます。
(標準 COM ポートを使用したアプリケーションで使用出来ます。)
- ・ USB バスパワーを使用する為、外部電源が不要です。
- ・ FlashWriter モード (ロジックレベル) は 3.3V～5.0V までの信号を利用出来ます。
(ロジックレベルのインターフェースを使用する場合には接続機器側の電源が必要になります。)
- ・ FlashWriter モード (ロジックレベル) のインターフェースには、トグル SW が 1 つ、プッシュスイッチが 1 つ接続されており、外部機器のモード切替やリセットなどに利用出来ます。

<商品構成>

- ・ 本体
- ・ USB [A-miniB]ケーブル 1.5m (入荷時期により長さは変わります)
- ・ マニュアル (Driver は IC メーカーの HP よりダウンロードして下さい)

1. 仕様

- ・ 製品名 : USB-SerialFlash Converter AS-173
- ・ コネクタ : [USB] BType
[RS-232C] D-Sub9P オス
[Flash-Writer] S7B-PH-K-S (日本圧着端子 PH コネクタ 7P)
- ・ シリアル通信仕様 : FT232R のデータシートをご参照下さい。
- ・ RS-232C 仕様 : ドライバ IC (ADM211EAR アナログデバイス社) のデータシートをご参照下さい。
- ・ FlashWriter I/F 仕様 : 入力 : TC7SET08FU
(ロジック I/F) 出力 : TC7SH08FU
電源入力 : 3~5V
- ・ PC : Windows2000、WindowsXP 以降
- ・ サイズ : 54×30×102 mm (突起物は除く)

2. 外観



サイド



3. ピンアサイン

<RS-232C インタフェース>

- | | |
|--------|--------------|
| 1. DCD | データキャリアディテクト |
| 2. RxD | レシーブデータ |
| 3. TxD | トランスミットデータ |
| 4. DTR | データターミナルレディー |
| 5. SG | シグナルグラウンド |
| 6. DSR | データセットレディー |
| 7. RTS | リクエストトウーセンド |
| 8. CTS | クリアトウーセンド |
| 9. RI | リングインジケータ |

<FlashWriter インタフェース>

- | | | |
|----------|----|--------------------------------------|
| 1. VCC | 入力 | 電源入力 3V-5V |
| 2. RES | - | PushSW で GND へ接続されます |
| 3. ToGND | - | ターゲットモード SW=FlashWrite で GND へ接続されます |
| 4. ToVCC | - | ターゲットモード SW=FlashWrite で VCC へ接続されます |
| 5. RXD | 入力 | 外部機器の TXD へ接続します |
| 6. TXD | 出力 | 外部機器の RXD へ接続します |
| 7. GND | - | 共通 GND |

4. 使用方法

本装置は、2つのインターフェースで外部機器と接続出来ます。

- RS-232C オード
- FlashWriter モード

上記の選択は側面のスイッチで切り替えます。同時に両方を使用する事は出来ませんので御注意下さい。



RS-232C モード

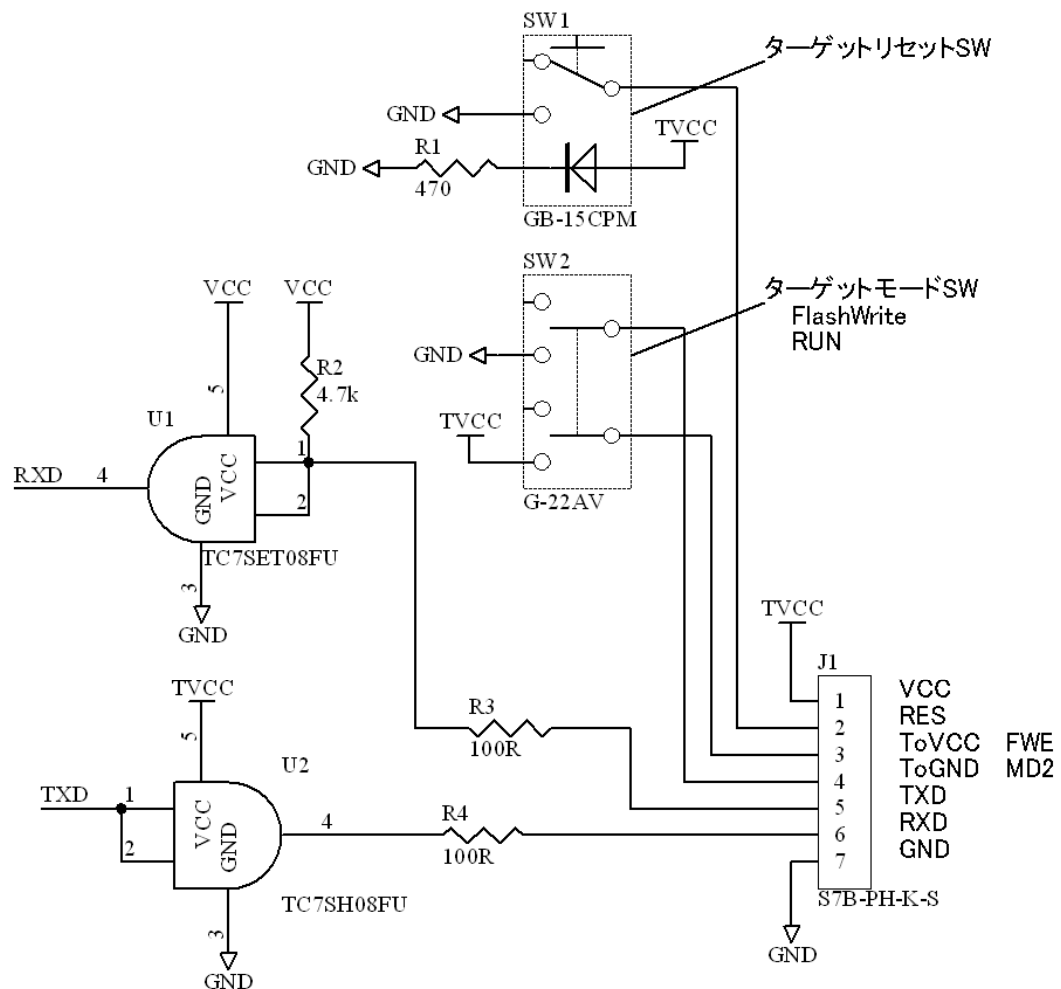
FlashWriter モード (ロジックモード)

5. FlashWrite モードの使用方法

RS-232C へ変換する前のシリアル信号を PC と接続出来ます。その為、組み込み機器のデバッグやファームウェアの書き換えなどに使用出来ます。組み込み機器のファームウェアの書き換えを行うには、ターゲット CPU のモード切り替えとリセットの操作が必要な場合があります。ターゲットの回路に切り替え機能が搭載されていない場合には、その為のトグルスイッチとプッシュスイッチを搭載しています。一般的にターゲット CPU のモードを切り替える為にロジック H にしなければならないピンとロジック L にしなければならないピンがあります。何れか両方かもしれません。本装置の接続端子にはモード切替でロジック H になるピンとロジック L になるピンがあります。それらを上手く組み合わせるとターゲット CPU のモードを切り替える事が出来ます。

下記に内部回路と接続例を示します。

内部回路)

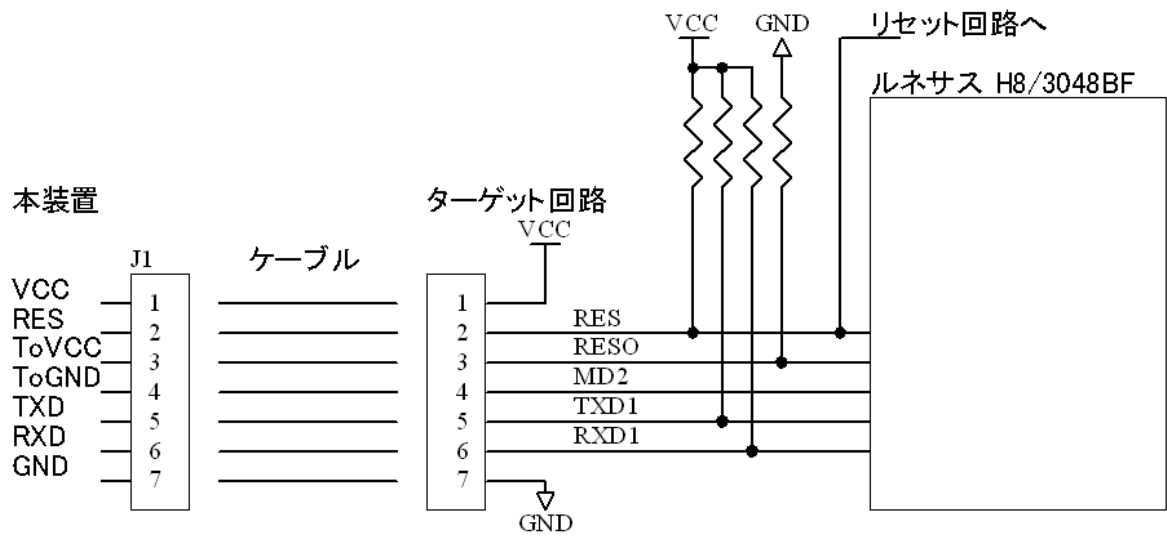


※TXD の U2 はユーザーの電源 (J1 の 1 番ピン) で動作します。

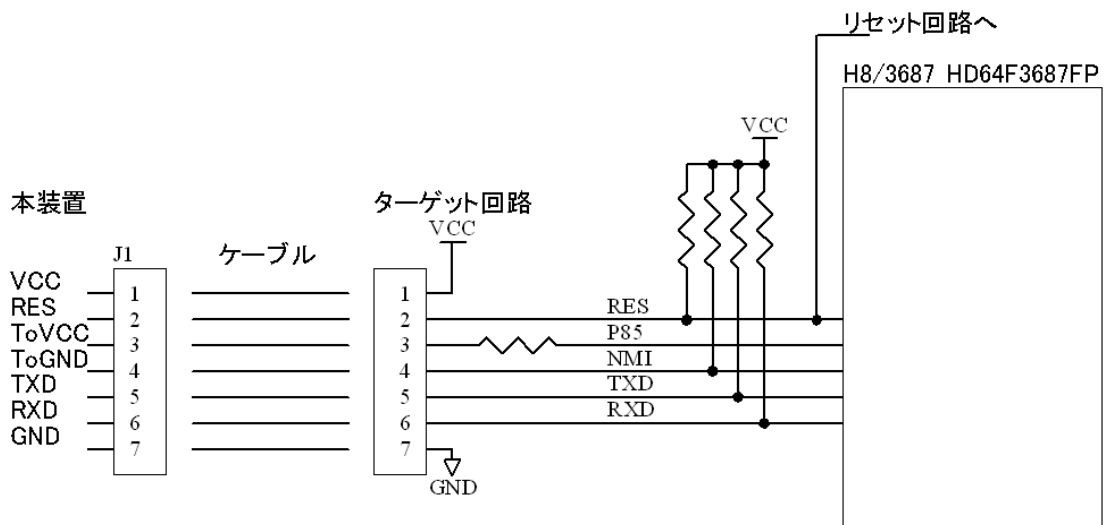
※RXD の U1 は PC の電源 (5V) で動作します。入力トレラント付き

※リセットスイッチはターゲットの電源が投入されると点灯します。

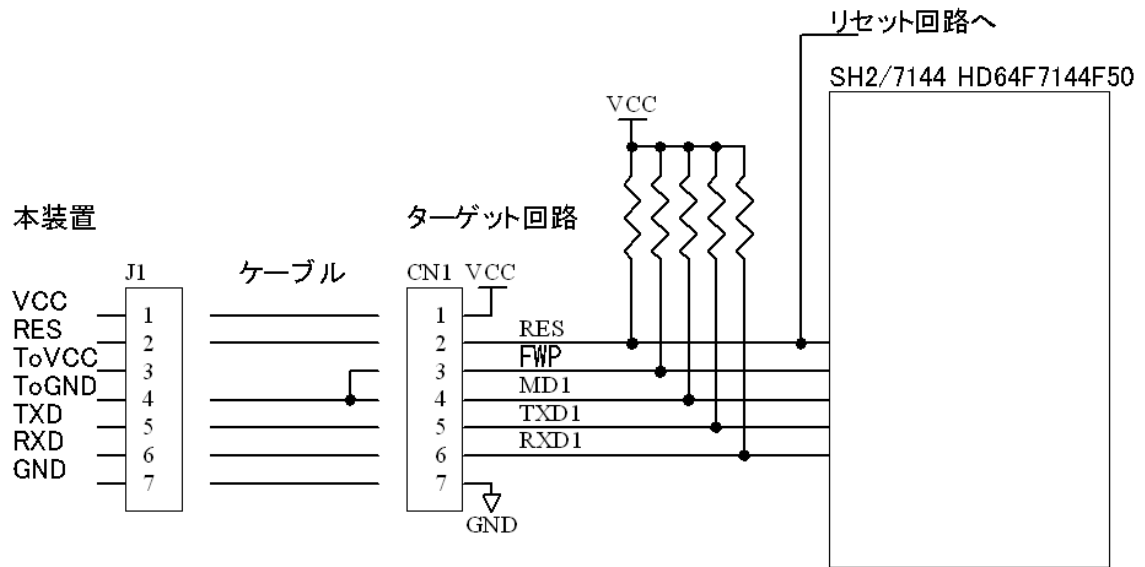
ターゲット参考回路 1



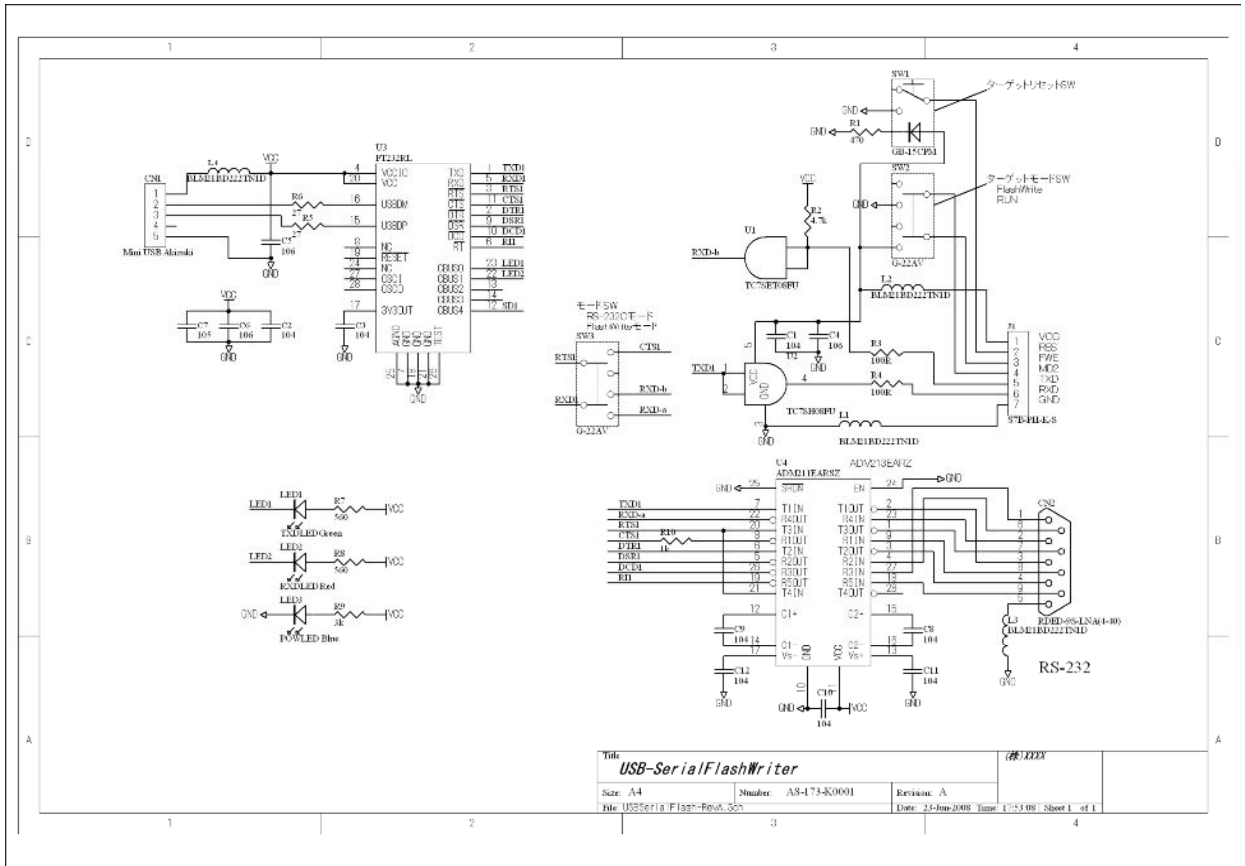
ターゲット参考回路 2



ターゲット参考回路3



6. 内部回路図



7. Windows ドライバのインストールと確認

FT232R のドライバをインストールします。

ドライバの入手先は、(2008/6/23 現在)

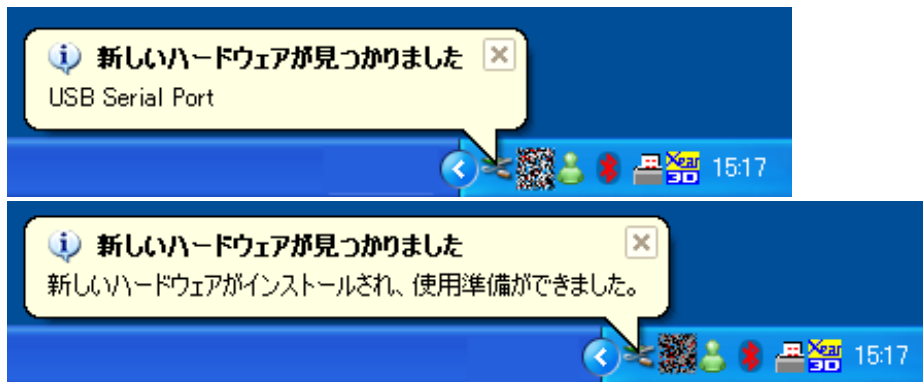
<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm> の Setup executable をクリックし、VCP Driver の「CDM 2.04.06.exe」をダウンロードし実行します。



実行をクリックすると、インストールされます。

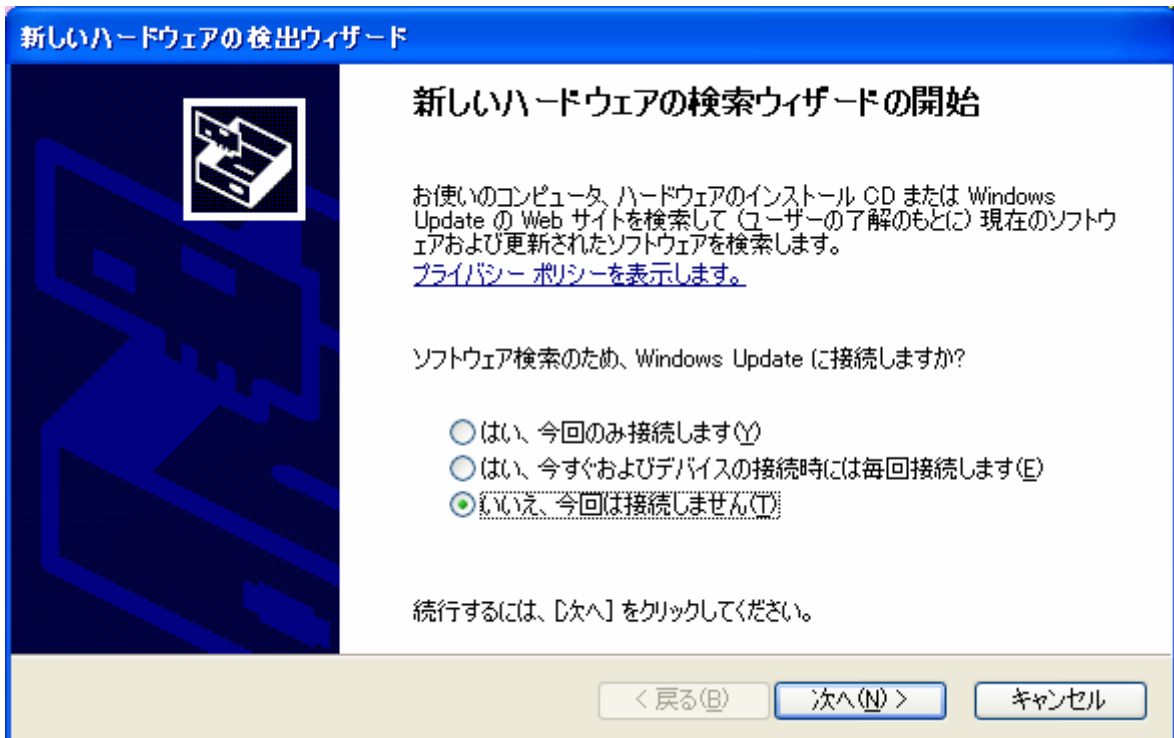
本装置を PC の USB ポートへ接続すると、自動的に認識し使える状態になります。

(デスクトップ右下のタスクトレイに表示されます。)

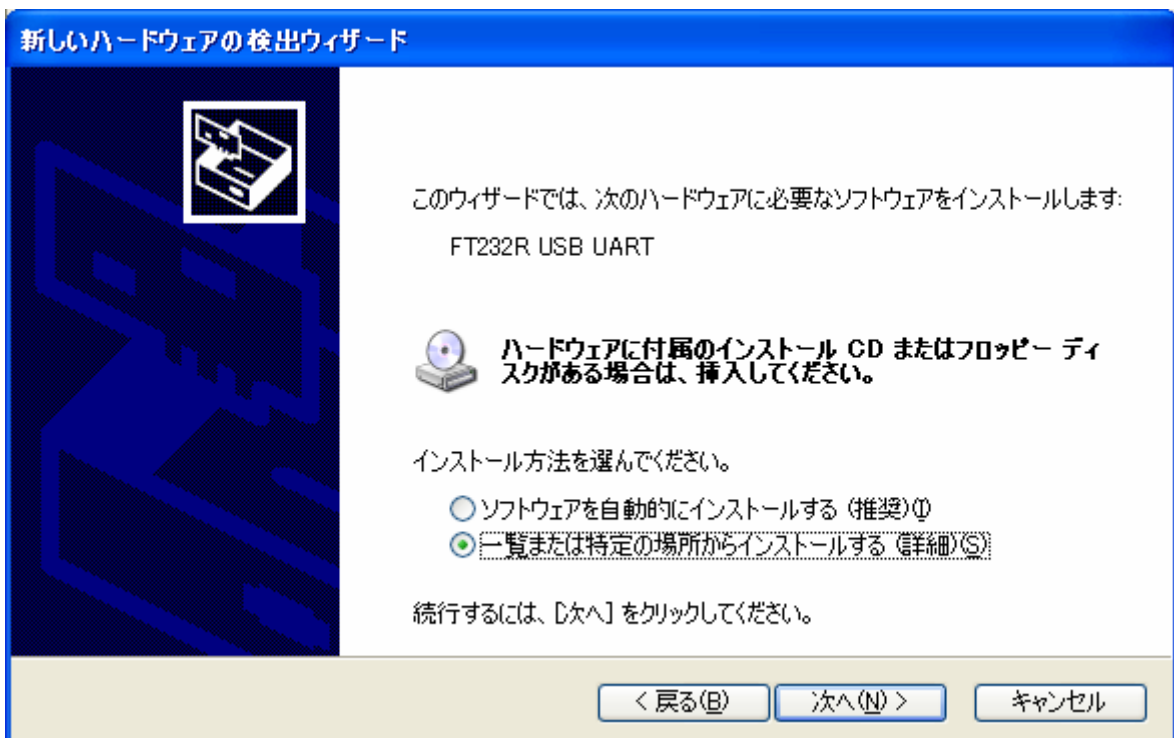


【上記サイトで「CDM 2.04.06 WHQL Certified.zip」ファイルでインストールする場合の解説】
このファイルを適当なフォルダへ解凍して下さい。

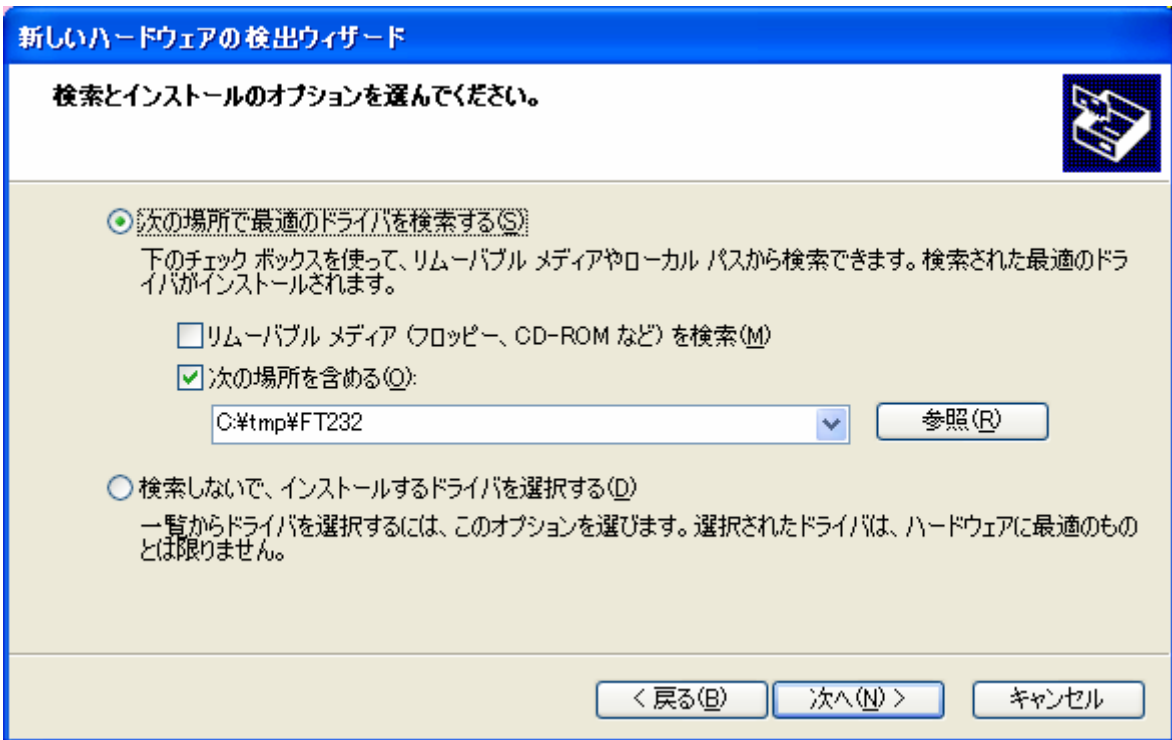
本装置を PC の USB ポートへ接続すると、「新しいハードウェアの検出ウィザード」が起動します。



「いいえ、今回は接続しません」を選択し「次へ」



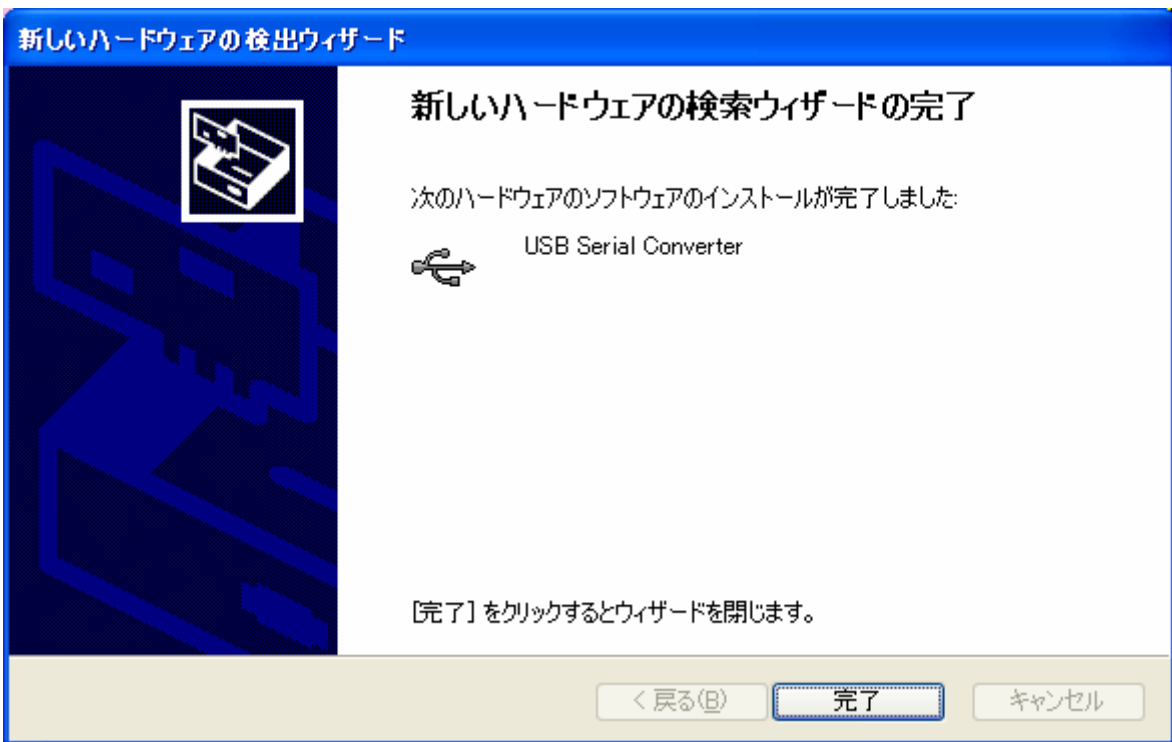
「ソフトウェアを一覧または特定の場所からインストールする (詳細) (S)」を選択し「次へ」



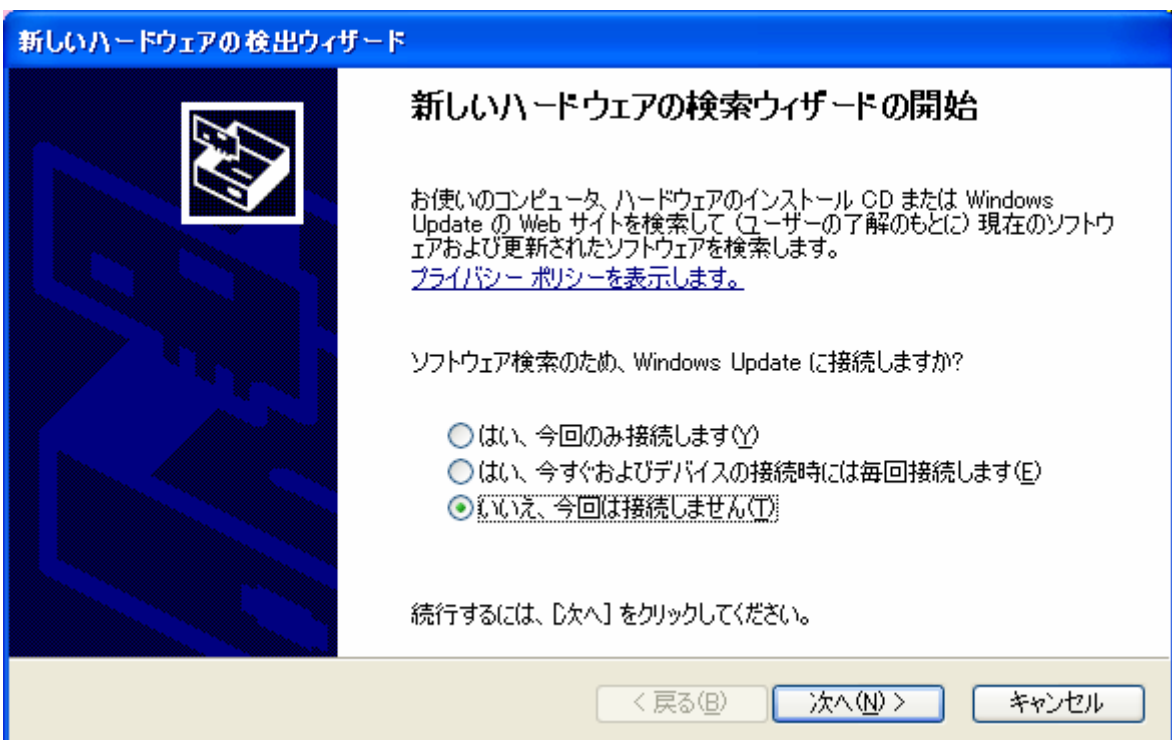
「次の場所で最適なドライバを検索する」を選択、「次の場所を含める」を選択し、先ほどドライバーを解凍したフォルダを指定します。「次へ」
(上記の例は「C:\tmp\FT232」フォルダに解凍した場合の例です。)



インストールが行われます。



「USB Serial Converter」がインストールされました。「完了」を押して下さい。
これで USB 装置としての認識が完了しましたが、仮想シリアルポートとして更に「仮想シリアルポートドライバ」をインストールする事になります。続けて画面に「新しいハードウェアの検出ウィザード」が表示されます。



「いいえ、今回は接続しません」を選択し「次へ」

新しいハードウェアの検出ウィザード



このウィザードでは、次のハードウェアに必要なソフトウェアをインストールします:

USB Serial Port



ハードウェアに付属のインストール CD またはフロッピー ディスクがある場合は、挿入してください。

インストール方法を選んでください。

- ソフトウェアを自動的にインストールする (推奨) (A)
- 一覧または特定の場所からインストールする (詳細) (S)

続行するには、[次へ] をクリックしてください。

< 戻る (B)

次へ (N) >

キャンセル

「一覧または特定の場所からインストールする (詳細)」を選択し「次へ」

新しいハードウェアの検出ウィザード

検索とインストールのオプションを選んでください。



- 次の場所で最適なドライバを検索する (S)

下のチェック ボックスを使って、リムーバブル メディアやローカル パスから検索できます。検索された最適なドライバがインストールされます。

リムーバブル メディア (フロッピー、CD-ROM など) を検索 (M)

次の場所を含める (O):

C:\tmp\FT232

参照 (R)

- 検索しないで、インストールするドライバを選択する (D)

一覧からドライバを選択するには、このオプションを選びます。選択されたドライバは、ハードウェアに最適なものとは限りません。

< 戻る (B)

次へ (N) >

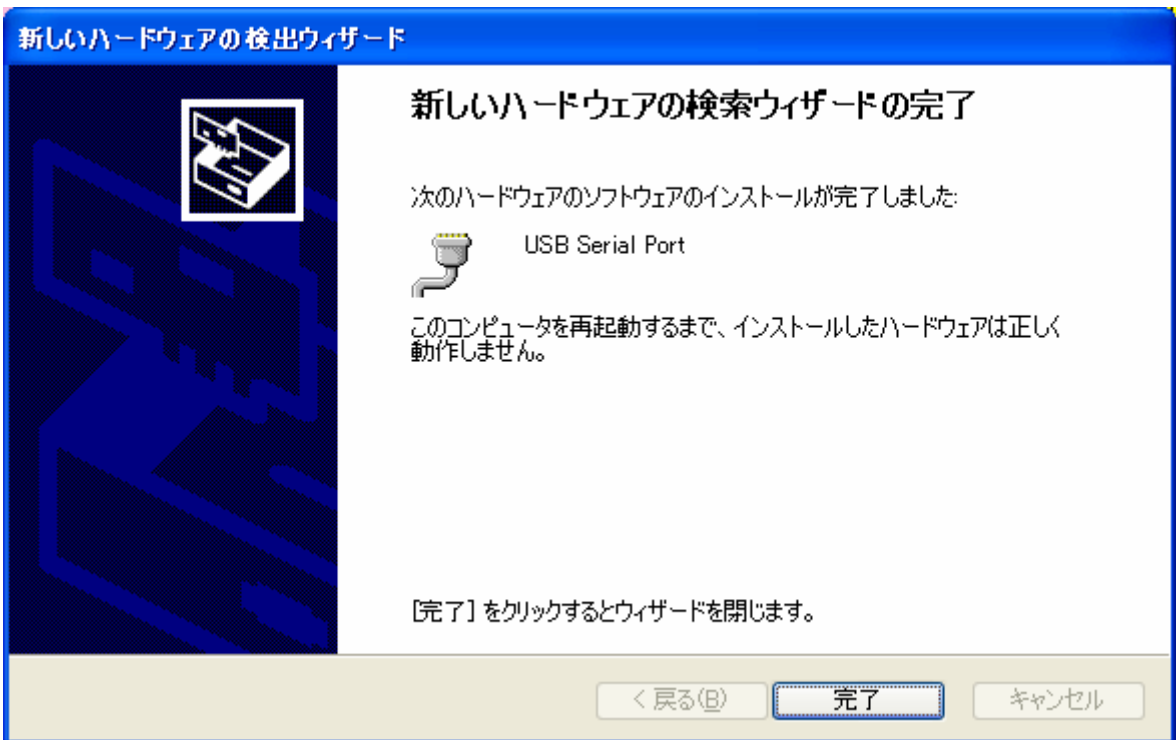
キャンセル

「次の場所で最適なドライバを検索する」を選択、「次の場所を含める」を選択し、先ほどドライバーを解凍したフォルダを指定します。「次へ」

(上記の例は「C:\tmp\FT232」フォルダに解凍した場合の例です。)



インストールが行われます。



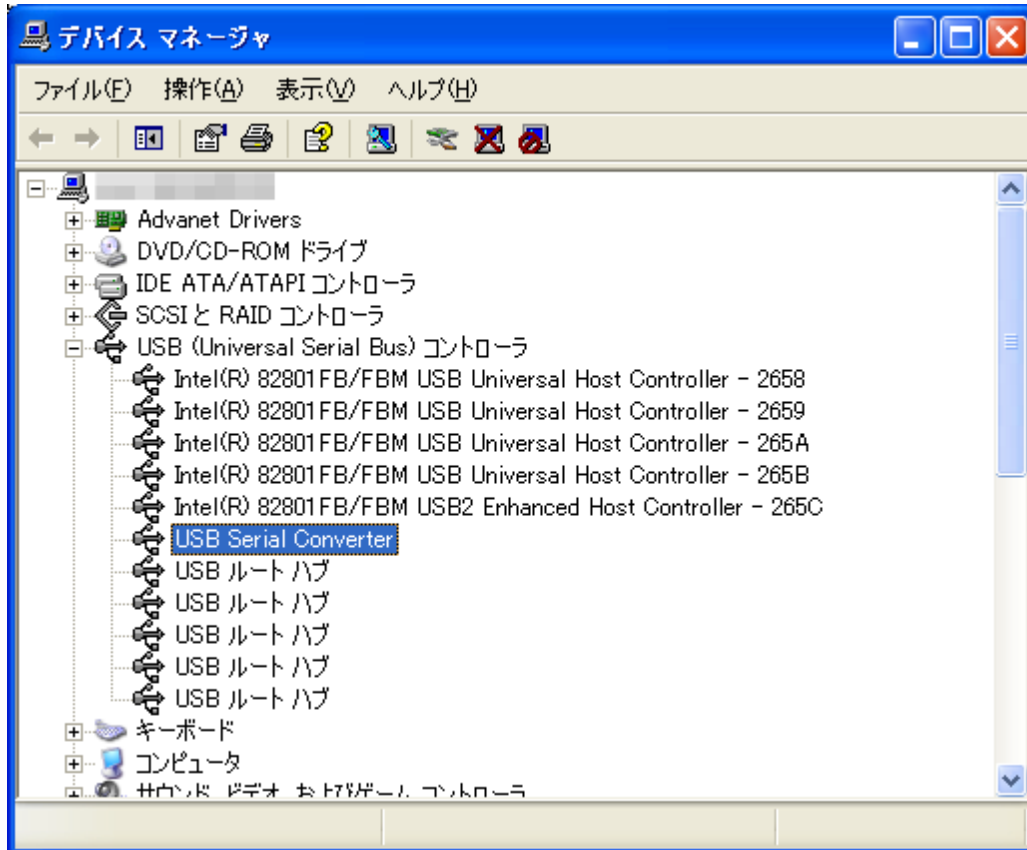
「USB Serial Port」がインストールされました。「完了」を押して下さい。
これでPCに新しいシリアルポートが追加された事になります。

確認方法

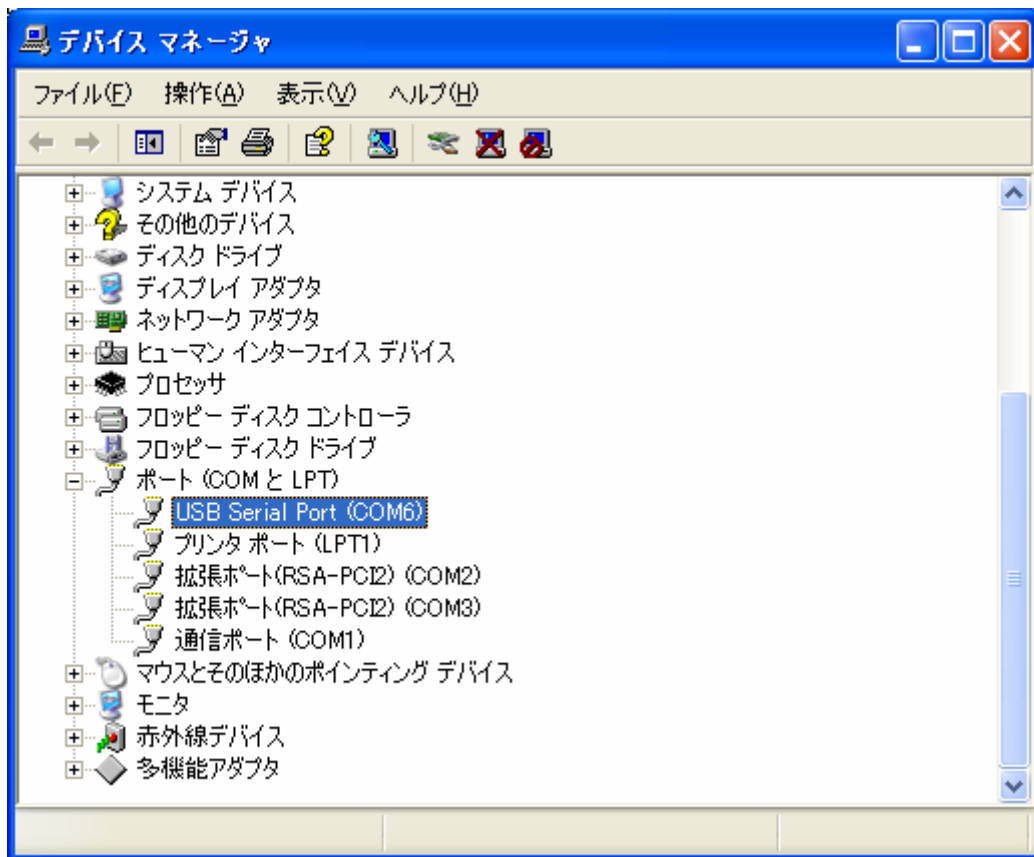
コントロールパネルより、正常に追加されたかの確認と
追加された新しいシリアルポートのポート番号を確認してみましょう。

「コントロールパネル」－「システム」の「ハードウェア」タブより「デバイスマネージャ」を開いて下さい。

追加されたドライバの確認「USB Serial Converter」



追加された仮想シリアルポート「USB Serial Port(COMX)」



上記の例では COM6 に追加されました。

8. 補足

- (ア) 本機または本書は、改善の為に事前連絡無しに変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- (イ) 本書に記載されているデータの使用に起因する第三者の特許権そのための権利については、当社はその責を負いません。
- (ウ) 無断転記を禁じます。

USB-SerialFlash Converter AS-173

取扱説明書

初版作成 2008/6/23

発行 株式会社 アステック

〒675-0066 兵庫県加古川市加古川町寺家町5-4-2 森ビル3F

TEL 079-422-1802 FAX 079-422-1803

URL : <http://www.astec-asmco.co.jp>

Email : info@astec-asmco.co.jp