

GPIO-USB-01

取扱説明書

株式会社ピコシステムズ

千葉県松戸市幸谷 332-7

TEL : 03-4431-1034

FAX : 03-4431-1035

§ 1 機能、特徴

GPIO-USB-01 は入力ポート 16 ビット、出力ポート 16 ビットを備えた汎用の USB 接続デジタル入出力ボードです。入出力ポートは一般的な応用に便利な入出力形式を備え、PC から手軽に外部機器を制御できます。

GPIO-USB-01 には専用 DLL による API が付属しています。ユーザは USB の知識が無くとも API を用いて簡単にデジタル信号の入出力をプログラムできます。プログラム言語は Visual C++, Visual Basic, Delphi など DLL コールを備えたすべての言語から使用可能です。

GPIO-USB-01 の出力はオープンコレクタとなっており、リレーやランプなどを外部電源で駆動できる様に設計されていますが、ボード自体は USB バスパワーで動作します。このため LED など省電力のデバイスであれば外部電源なしで使用可能です。

§ 2 仕様

基板サイズ 60mm x 90mm

電源 USB バスパワー (100mA 以下)

USB 規格 USB 1.0 に準拠

対応 PC USB1.1 あるいは USB2.0, 3.0 ポートを備えた Windows PC

Windows バージョン : 2000, XP, Vista, 7, 8 の 32bit または 64bit バージョン

コネクタ USB: USB 規格 B-Type
入出力: HIROSE HIF3BA-40PA-2.54DS

入力ポート 16 本 TTL レベル入力 プルアップ付 CR フィルタ内蔵

出力ポート 16 本 500mA MAX 0.C. (東芝 TD62083 使用)

§ 3 ポート仕様

ポート A : 入力ポート (8 ビット)
ポート B : 入力ポート (8 ビット)
ポート C : 出力ポート (8 ビット)
ポート D : 出力ポート (8 ビット)

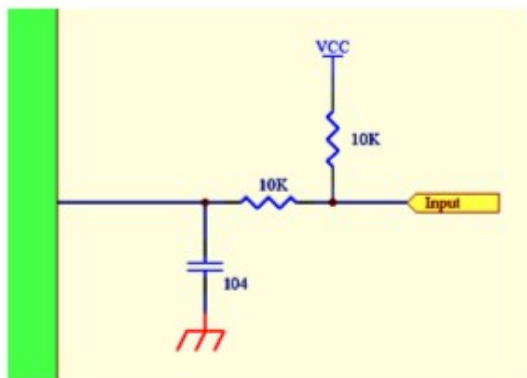
§ 4 コネクタ接続

番号	信号名	入出力方向	番号	信号名	入出力方向
1	VCC *	出力	2	VCC *	出力
3	ポートA 0	入力	4	ポートB 0	入力
5	ポートA 1	入力	6	ポートB 1	入力
7	ポートA 2	入力	8	ポートB 2	入力
9	ポートA 3	入力	10	ポートB 3	入力
11	ポートA 4	入力	12	ポートB 4	入力
13	ポートA 5	入力	14	ポートB 5	入力
15	ポートA 6	入力	16	ポートB 6	入力
17	ポートA 7	入力	18	ポートB 7	入力
19	GND	出力	20	GND	出力
21	ポートC FWD※	-	22	ポートD FWD※	-
23	ポートC 0	出力(O. C.)	24	ポートD 0	出力(O. C.)
25	ポートC 1	出力(O. C.)	26	ポートD 1	出力(O. C.)
27	ポートC 2	出力(O. C.)	28	ポートD 2	出力(O. C.)
29	ポートC 3	出力(O. C.)	30	ポートD 3	出力(O. C.)
31	ポートC 4	出力(O. C.)	32	ポートD 4	出力(O. C.)
33	ポートC 5	出力(O. C.)	34	ポートD 5	出力(O. C.)
35	ポートC 6	出力(O. C.)	36	ポートD 6	出力(O. C.)
37	ポートC 7	出力(O. C.)	38	ポートD 7	出力(O. C.)
39	GND	出力	40	GND	出力

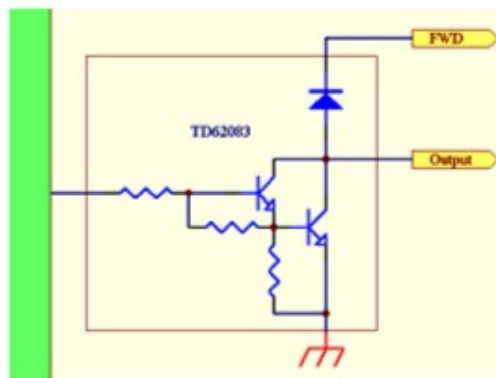
* USB バスパワーが出力されています。10mA 以下の小電流を取り出すことができます。内部に過電流保護素子が入っています。

※ 内蔵フライホイールダイオード接続端子です。本端子を外部電源の(+)側に接続することでフライホイールダイオードが有効になります。

§ 5 入出力回路



入力回路



出力回路

§ 6 ドライバのインストール (Windows 7 の場合)

1. WINDOWS が立ち上がっている状態で GPIO-USB-01 を P C に接続します。
2. 「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。」と表示された後、少し待つと「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。」と表示されますが、ここでは気にしなくても大丈夫です。以後、手動でインストールします。
3. スタートメニューから、コントロール パネル > ハードウェアとサウンド と辿り、デバイス マネージャーをクリックします。(Fig-1)

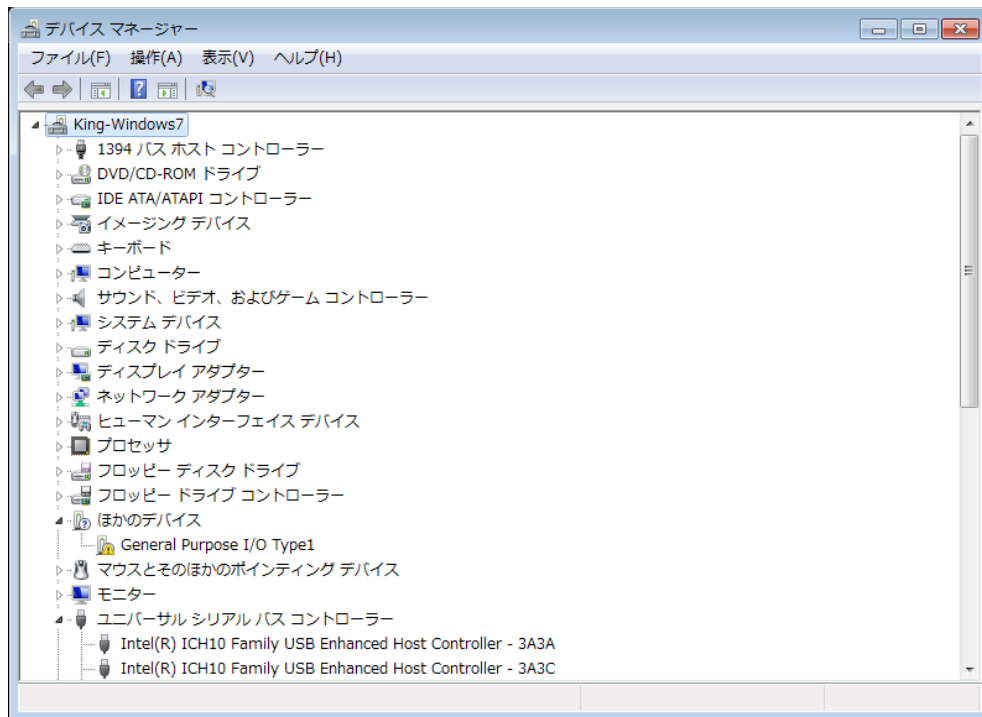


Fig-1

4. (Fig-1)で” General Purpose I/O Type1” を右クリック、ポップアップメニューからドライバーソフトウェアの更新をクリックします。

5. (Fig-2) で「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索しますをクリックします。

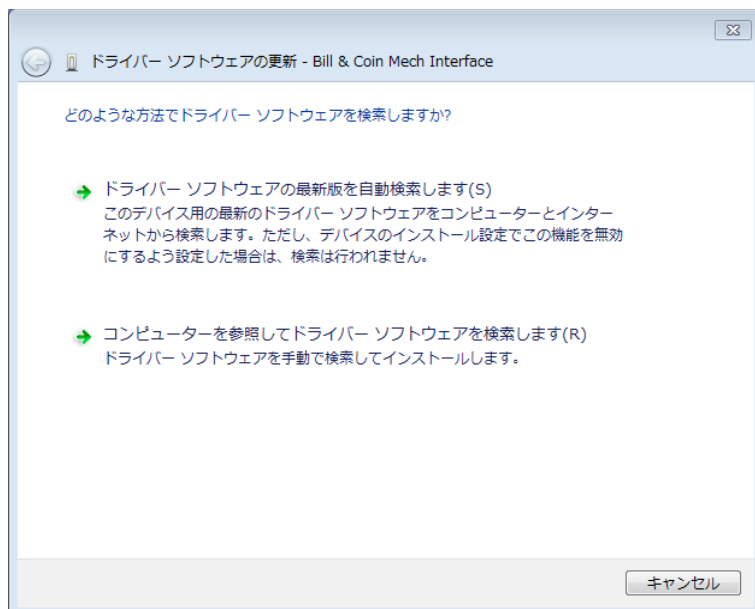


Fig-2

6. 次のダイアログ (Fig-3) でドライバのフォルダを選択して「次へ」をクリックするとドライバーのインストールが始まります。

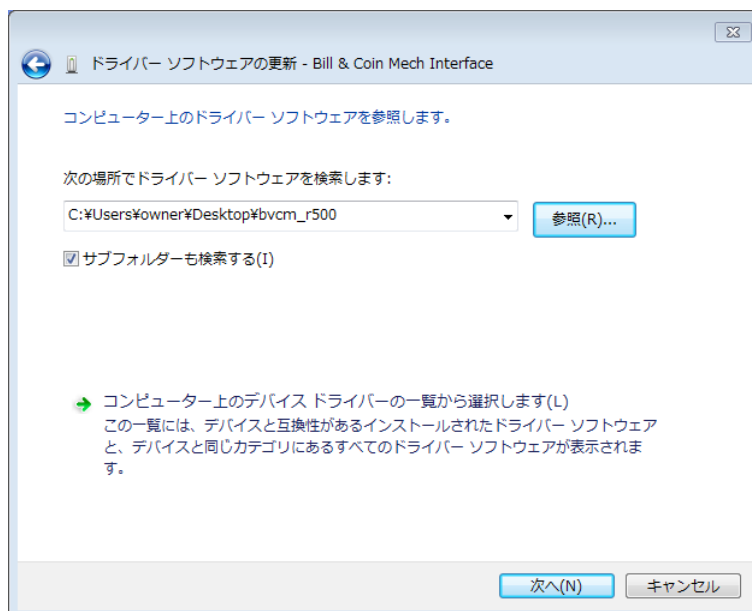


Fig-3

7. しばらく待つと、ドライバーのインストールが終了しますのでウィンドウを閉じてください。ここでデバイス マネージャーのウィンドウを見ると新たなデバイスとして、”USB Serial Port” が現れています。(Fig-4)

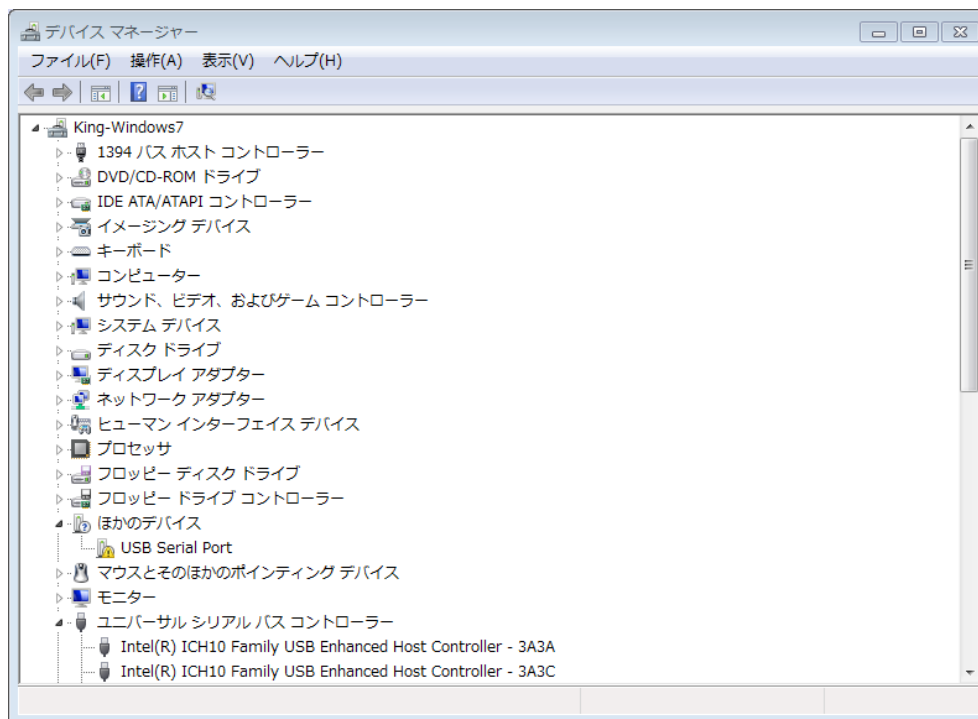


Fig-4

8. これはデバイスを擬似シリアルポートとしてアクセスするためのドライバーです。次にこのドライバをインストールします。
9. デバイス マネージャウィンドウで”USB Serial Port” を右クリック、ポップアップメニューからドライバーソフトウェアの更新をクリックします。
10. 先程と同様にドライバーのディレクトリを指定してインストールを完了します。
11. 以上でドライバーソフトのインストールは完了です。

§ 7 ドライバのインストール (Windows 8.1 の場合)

1. WINDOWS が立ち上がっている状態で GPIO-USB-01 を PC に接続します。
2. WINDOWS が GPIO-USB-01 を検出し「デバイスの設定」ウィザードが自動的に起動します。(Fig-5)

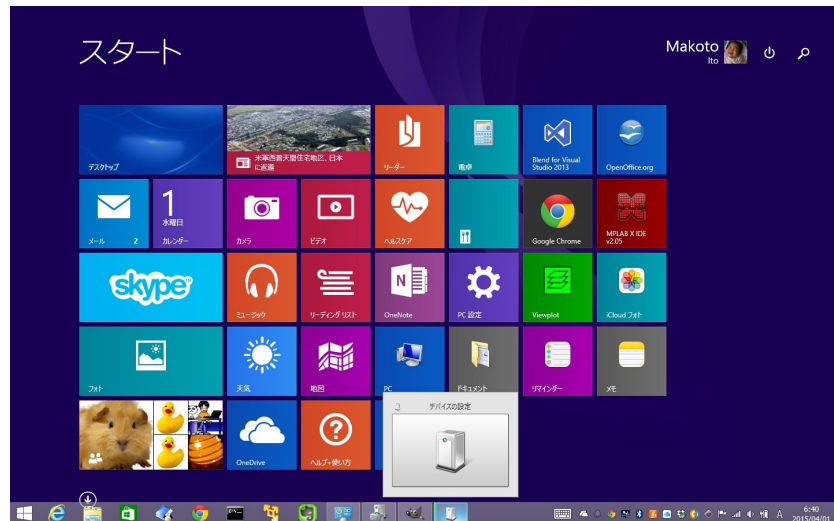


Fig-5

3. しばらくすると「デバイスの設定」ウィザードは終了しますが、ドライバはインストールされていませんので以後、手動でインストールします。
4. アプリ画面に移動して、コントロールパネルを起動します。(Fig-6)

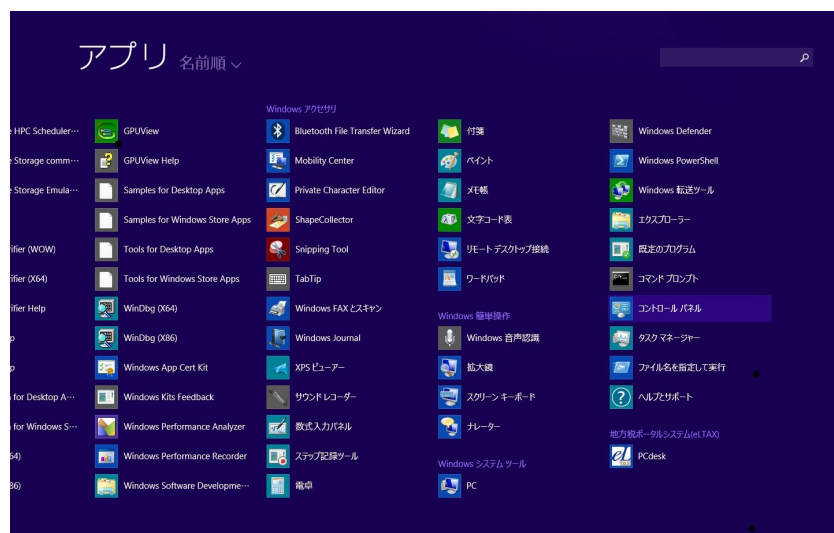


Fig-6

5. “ハードウェアとサウンド” をクリックします(Fig-7)



Fig-7

6. 「デバイスとプリンター」のセクションにある「デバイスマネージャー」をクリックします。(Fig-8)

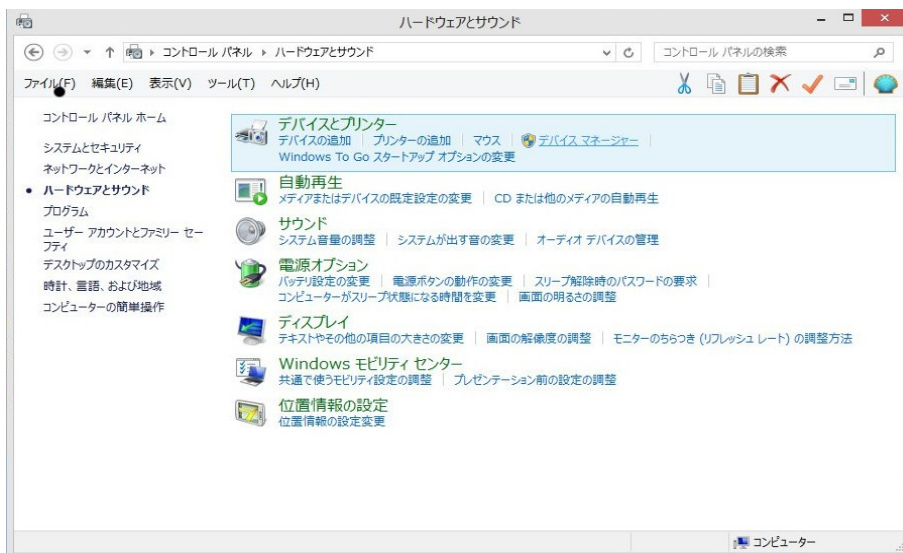


Fig-8

7. 「General Purpose I/O Type1」の上で右クリックしてドライバーソフトウェアの更新を選択します。(Fig-9)

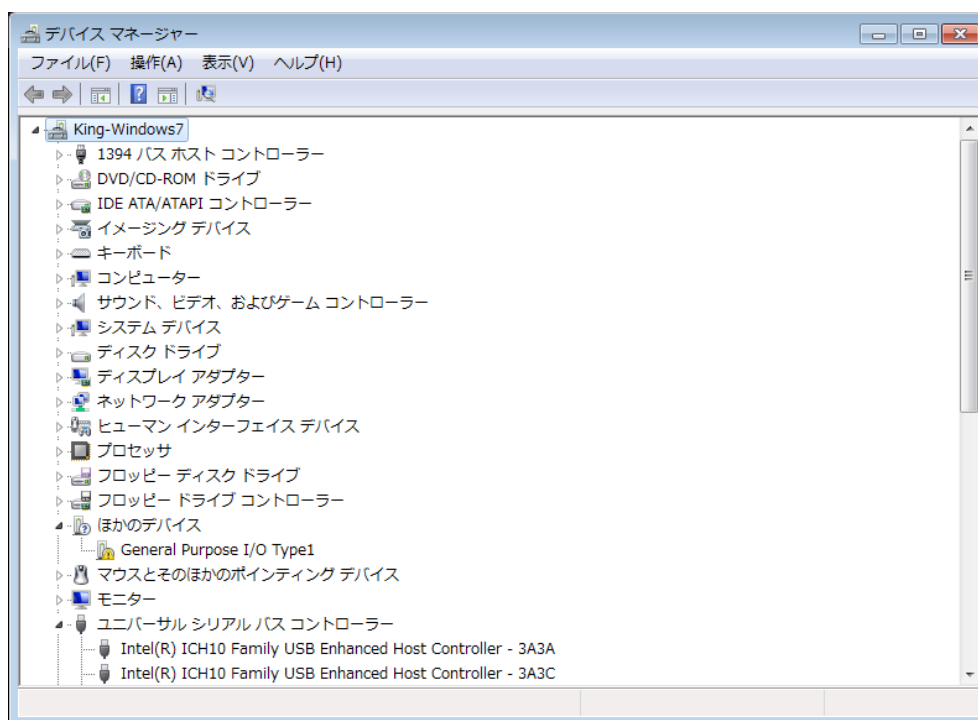


Fig-9

8. 「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。」をクリックします。(Fig-10)



Fig-10

9. 「参照」 からドライバーのあるフォルダを探し、「次へ」をクリックします。
(Fig-11)

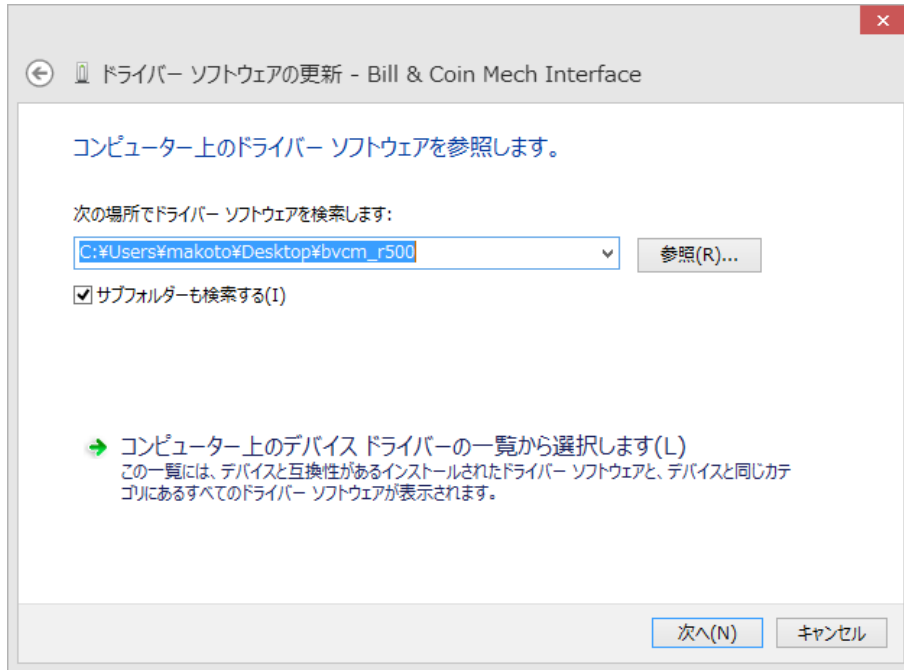


Fig-11

10. ここまでの手順が終了すると、デバイスマネージャー画面は(Fig-12)の様になります。ここで” USB_SerialPort” が現れますが、次にこのドライバをインストールします。これはデバイスを擬似COMポートとして登録するドライバです。

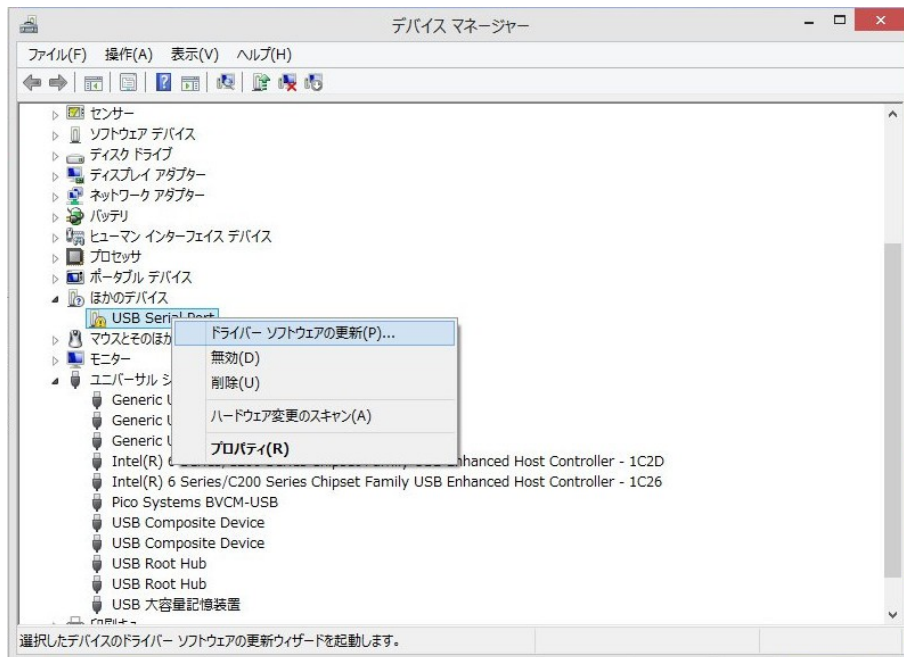


Fig-12

11. Fig-12の画面から” USB Serial Port” の上で右クリックし、「ドライバーソフトウェアの更新」を選択します。
12. 後は先の、” Bill & Coin Mech Interface” ドライバと同じ手順でドライバをインストールして完了です。