

GPIO-MIF-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

§ 1 機能、特徴

GPIO-MIF-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デジタル入出力ボードです。ホスト PC とのインターフェースは、USB もしくは RS232C が利用可能です。USB 接続では仮想 COM ポートとして認識されますので、通常はドライバー不要でシリアルポートとしてプログラム開発可能です。

GPIO-MIF-01 を Windows で使用する場合には専用 DLL の API により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 など DLL コール可能なすべての言語から使用可能です。

GPIO-MIF-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ボードの電源を流用して、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

USB 規格 USB 2.0 に準拠

対応コンピュータ

USB1.1 あるいは USB2.0 ポートを備えた PC

Windows 2000, XP, Vista, 7, 8, 10 の動作する PC

Linux, Mac など CDC クラスをサポート可能な PC (動作保障対象外)

RS232C ポートを備えたワンボードマイコンなど

コネクタ USB: USB 規格 B-Type

GPIO: 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 TBD62083 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

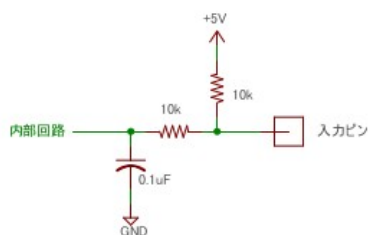
番号	信号名	入出力方向	番号	信号名	入出力方向
1	VCC *	出力	2	VCC *	出力
3	ポートA 0	入力	4	ポートB 0	入力
5	ポートA 1	入力	6	ポートB 1	入力
7	ポートA 2	入力	8	ポートB 2	入力
9	ポートA 3	入力	10	ポートB 3	入力
11	ポートA 4	入力	12	ポートB 4	入力
13	ポートA 5	入力	14	ポートB 5	入力
15	ポートA 6	入力	16	ポートB 6	入力
17	ポートA 7	入力	18	ポートB 7	入力
19	GND	出力	20	GND	出力
21	ポートC FWD※	-	22	ポートD FWD※	-
23	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。400mA 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。

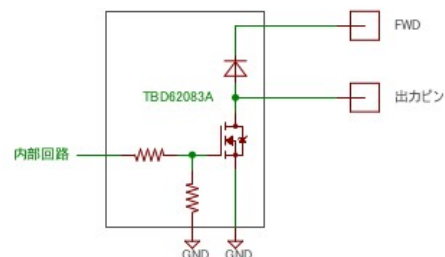
※ 内蔵フライホイールダイオード接続端子です。本端子を外部電源の(+)側に接続することでフライホイールダイオードが有効になります。

§ 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-MIF-01 を PC 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)

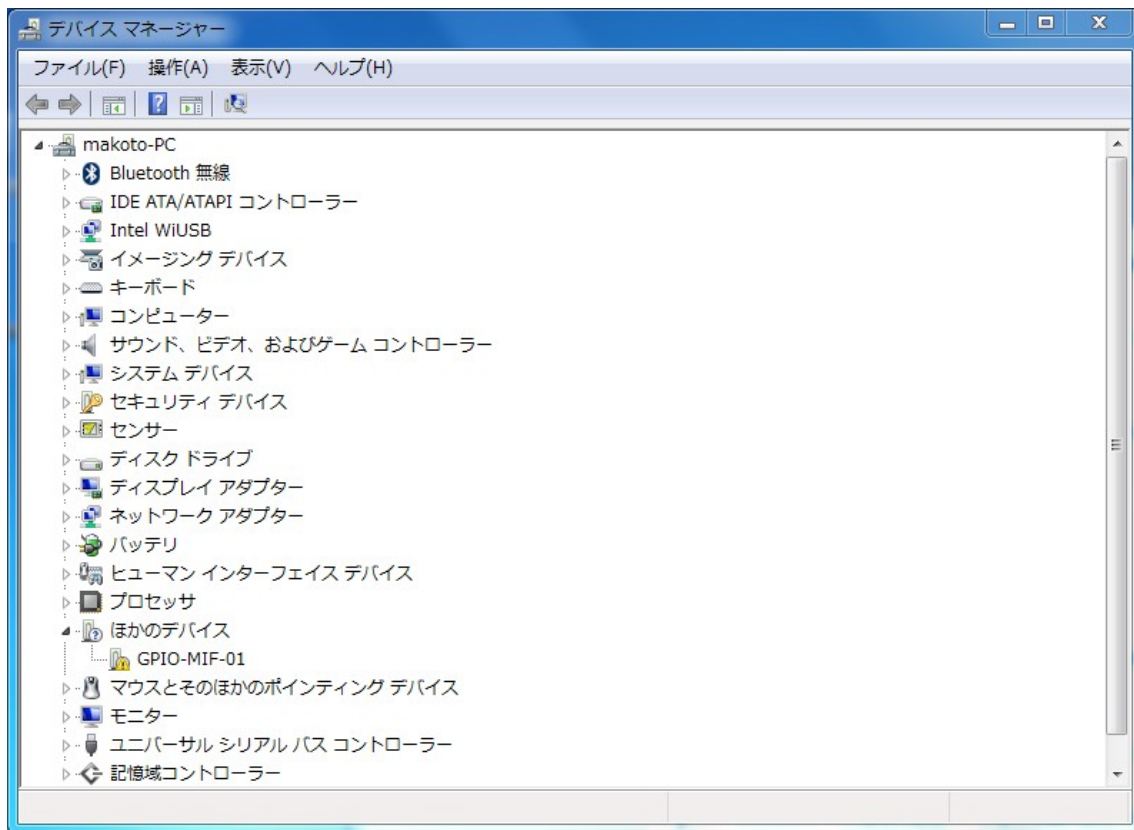


Fig-1

4. Fig-1 で” GPIO-MIF-01” 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. 次に現れる 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。

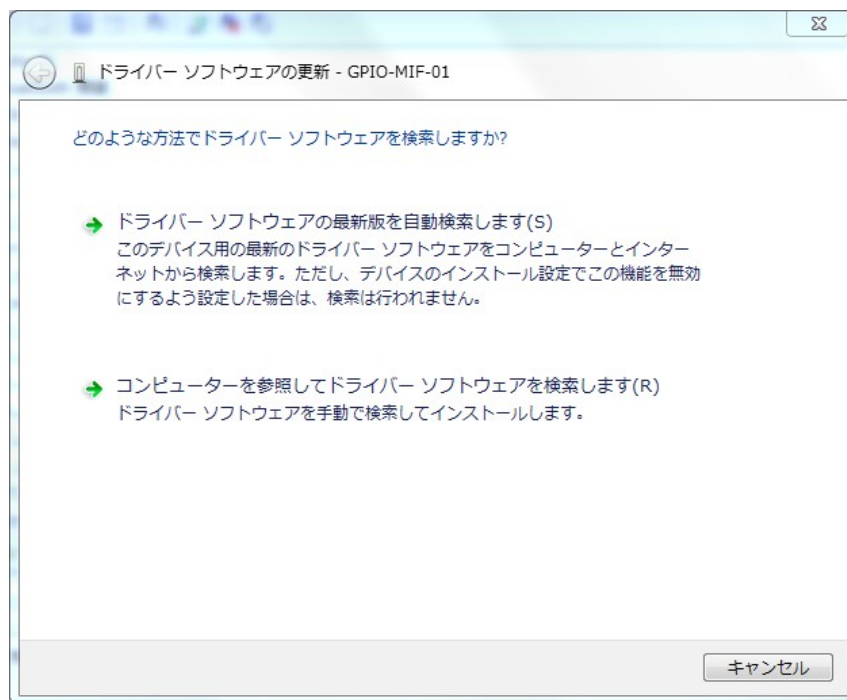


Fig-2

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」をクリックします。

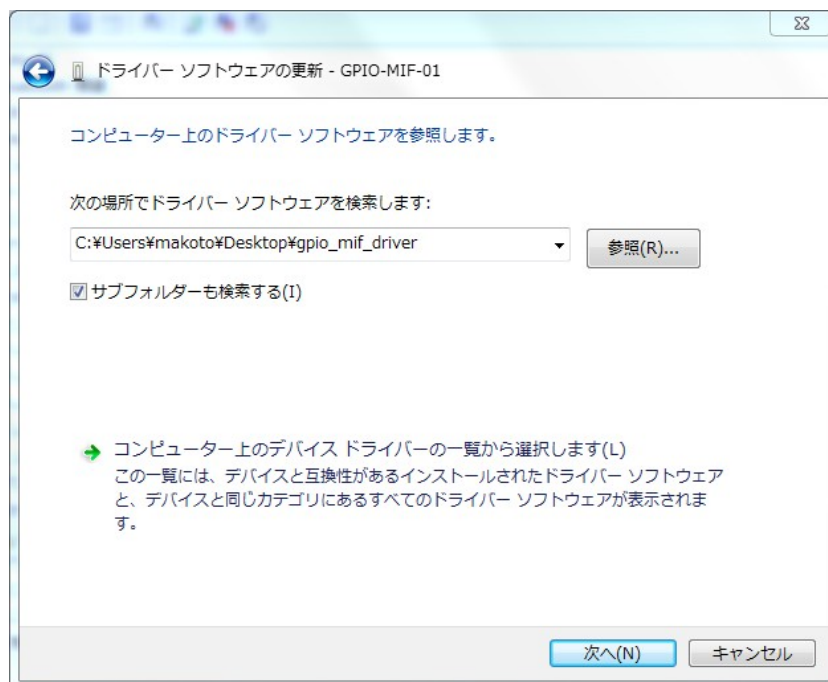


Fig-3

7. ここで、Fig-4 の警告画面が出ますが、問題ありませんので、インストールを続けて下さい。

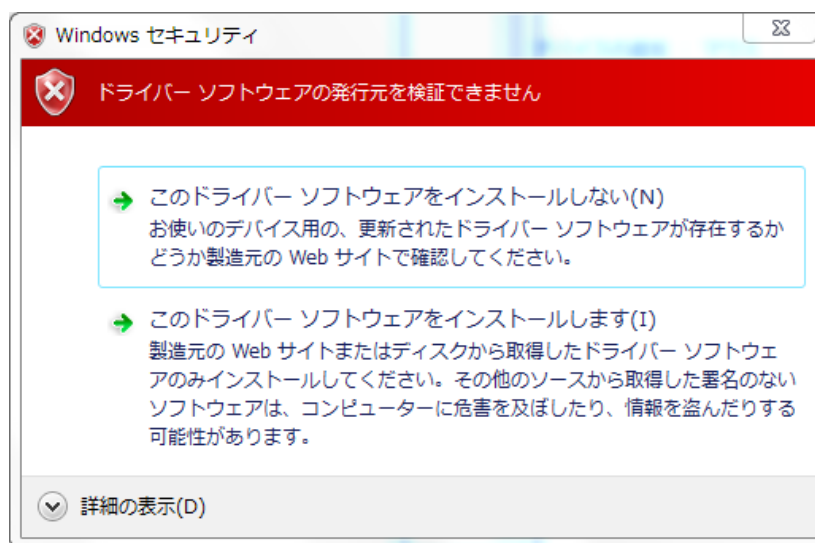


Fig-4

8. 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。

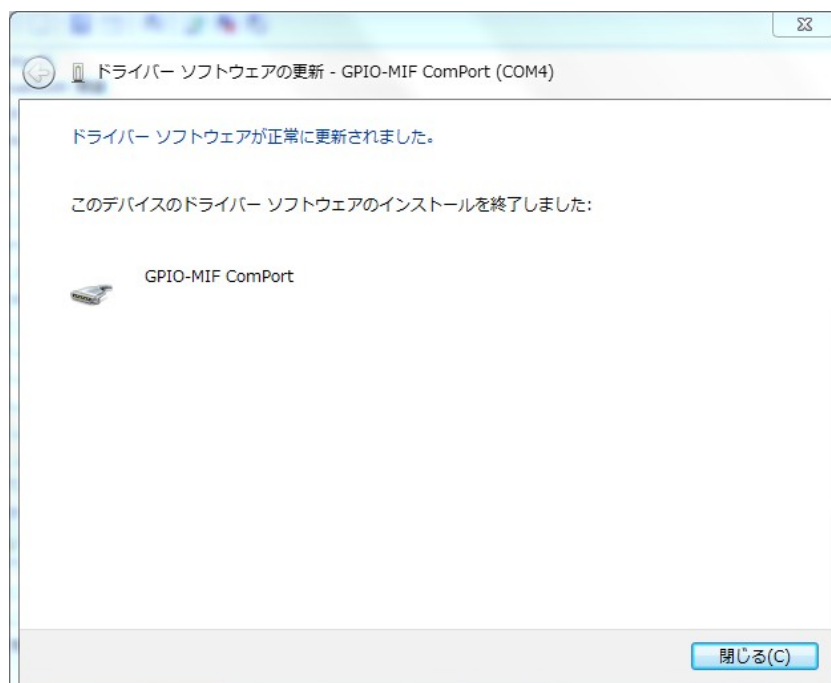


Fig-5

9. 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、” GPIO-MIF ComPort” が現れています。(Fig-6)

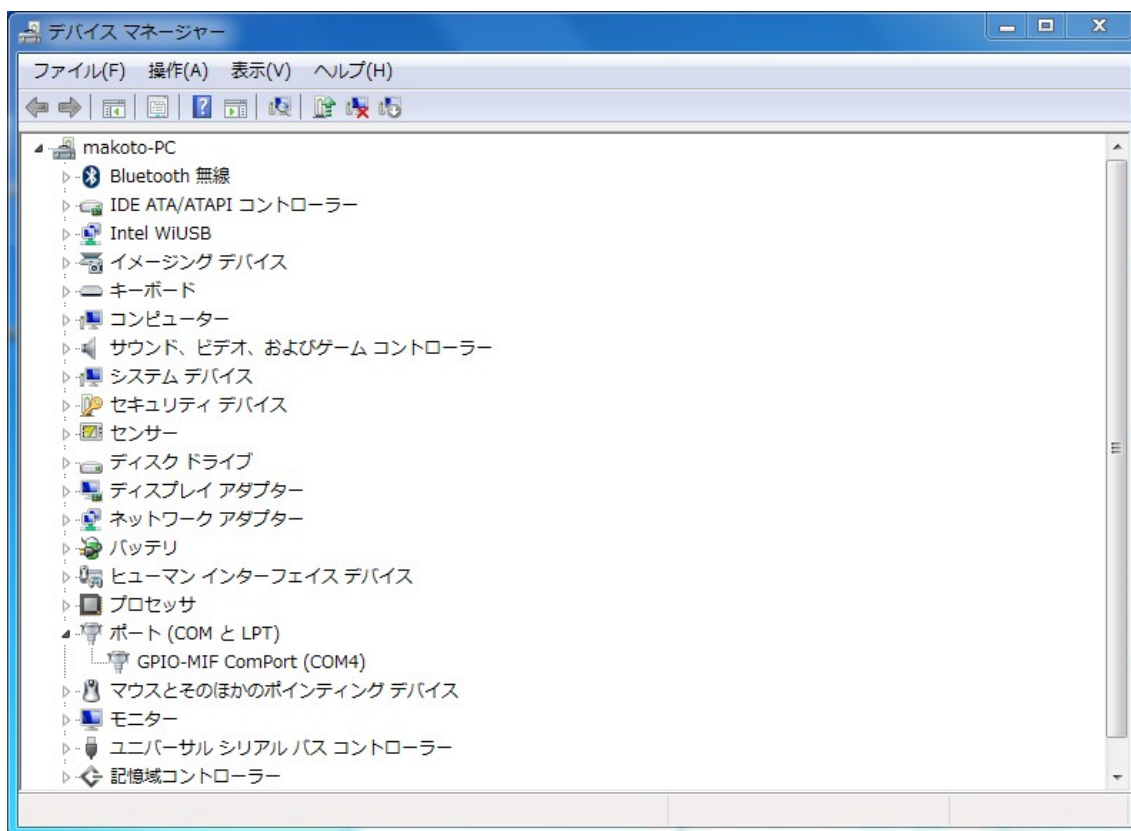


Fig-6

以上でデバイスドライバーのインストールが完了です。

§ 7 ドライバのインストールについて (Windows 8 以降の場合)

Windows 8 以降の OS ではデバイスドライバーをインストールしなくても、接続するだけで自動的に COM ポートとして認識されますが、Windows 7 の場合と同様にして、ドライバーを入れ替えるとカタログファイルが読み込まれ、デバイスマネージャー上に正しく、GPIO-MIF ComPort と表示されるようになります。他の COM ポートと見分け易くなりますので、インストールする事をお勧めします。