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 : 0 3 - 4 4 3 1 - 1 0 3 5

§1 機能、特徴

GPI0-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 USB1.0に準拠
- 対応 P C 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A0	入力	4	ポートB0	入力
5	ポートA1	入力	6	ポートB1	入力
7	ポートA2	入力	8	ポートB2	入力
9	ポートA3	入力	10	ポートB3	入力
11	ポートA4	入力	12	ポートB4	入力
13	ポートA5	入力	14	ポートB5	入力
15	ポートA6	入力	16	ポートB6	入力
17	ポートA7	入力	18	ポートB7	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C0	出力(O.C.)	24	ポートD0	出力(O.C.)
25	ポートC1	出力(O.C.)	26	ポートD1	出力(O.C.)
27	ポートC2	出力(O.C.)	28	ポートD2	出力(O.C.)
29	ポートC3	出力(O.C.)	30	ポートD3	出力(O.C.)
31	ポートC4	出力(O.C.)	32	ポートD4	出力(O.C.)
33	ポートC 5	出力(O.C.)	34	ポートD5	出力(O.C.)
35	ポートC6	出力(O.C.)	36	ポートD6	出力(O.C.)
37	ポートC7	出力(O.C.)	38	ポートD7	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出来ま 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



§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。
- 「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

 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。
- 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)

	スタート							Makoto 顲	ወ	م
	TADIWJ	→ 本和回義大能 は変素	Etanic. B*	<u>)</u> уў-	ng.da	Blend for Visual Studio 2013	OpenOffice.org			
	メール 2 れンダー	ויי דּאַת	0 571	-NI207	11	Google Chrome	MPLAB X IDE v2.05			
	Stype	21-990	9-70-91021	OneNote	Č PC IBTE	Viewplot	Read 7xt			
	7%	75		R.	P43X01	(現代)が一	J.			
		CneDrive	? へルプィ使い方							
•	🐑 📋 🍕 🧿	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				— 4	0 🧇 🛤 💈 🔳	■ 53 🏟 🏷 🍽 Jal 🔶	til A ₂	6:40 015/04/01

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)

C Scheduler…				
C Scheduler		Windows アクセサリ		
	GPUView	Bluetooth File Transfer Wizard	🚬 付難	Windows Defender
orage comm…	GPUView Help	Mobility Center	<i>🚳</i> RADE	Vindows PowerShell
orage Emula…	Samples for Desktop Apps	Private Character Editor	xees	🐠 Windows 転送ツール
	Samples for Windows Store Apps	ShapeCollector	(1) 文字コード表	<u>[]</u> 10,70-7-
(wow)	Tools for Desktop Apps	Snipping Tool	UEートデスクトップ接続	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
(X64)	Tools for Windows Store Apps	TabTip	אפארא-ס 🗾	
Help	WinDbg (X64)	🞻 Windows FAX とスキャン	Windows 簡単操作	אאז, א-סאכב 📰
	WinDbg (X86)	Windows Journal	Undows 音声認識	タスクマネージャー
	Vindows App Cert Kit	XPS ピューアー	💐 拡大鏡	10 ファイル名を指定して実行
Desktop A···	Windows Kits Feedback	サウンドレコーダー	🧐 スクリーン キーボード	? ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Windows S…	Windows Performance Analyzer		3 +ν−9−	
	Windows Performance Recorder	■ ステップ記録ツール		PCdesk
	Windows Software Developme…	a #	PC PC	

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)

1	ハードウェアとサウンド	- • ×
🔄 🄄 🔹 🛧 👼 🖌 घटनम गरेमा	▶ ハードウェアとサウンド	✓ ○ コントロール パネルの検索 ○
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) ツール(T) ヘルプ(H)	🖌 🖻 İ 🗡 🛹 😂
コントロール パネル ホーム システムとセキュリティ ネットワークケインターネット	 ア デバイスとプリンター ◎ デバイスの追加 プリンターの追加 マウス ◎ Ξ Windows To Go スタートアップ オプションの変更 	<u>バイス マネーシャー</u>
ハードウェアとサウンド プログラム	■ 自動再生 ● メディアまたはデバイスの既定設定の変更 CD または代	也のメディアの自動再生
ユーザー アカウントとファミリー セー	サウンド システム音量の調整 システムが出す音の変更 オ-	ーディオ デバイスの管理
デスクトップのカスタマイズ 時計、言語、および地域	■ 電源オプション バッテリ設定の変更 電源ボタンの動作の変更 スリ コンピューターがスリープ状態になる時間を変更 画面の	ープ解除時のパスワードの要求)明るさの調整
	ディスプレイ テキストやその他の項目の大きさの変更 画面の解像!	度の調整 モニターのちらつき (リフレッシュ レート) の調整方法
New York	Windows モビリティ センター 共通で使うモビリティ設定の調整 プレゼンテーション前の	の設定の調整
	位置情報の設定 位置情報の設定変更	
		! ■ コンピューター

Fig-8

 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)



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)

۲	🗕 ドライバー ソフトウェアの更新 - Bill & Coin Mech Interface	×
	コンピューター上のドライバー ソフトウェアを参照します。	
	次の場所でドライバー ソフトウェアを検索します: C:¥Users¥makoto¥Desktop¥bvcm_r500 v 参照(R) マサブフォルダーも検索する(I)	
	→ コンピューター上のデバイスドライバーの一覧から選択します(L) この一覧には、デバイスと互換性があるインストールされたドライバー ソフトウェアと、デバイスと同じカテ コンにあるすべてのドライバー ソフトウェアが表示されます。	
	次へ(N) キャンセル	

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。