





ヒューマンデータ





目 次

はじめに 1
ご注意 1
1.製品の内容について
2.各部の名称
2.1. 電源
2.2. 銘板(プロック図)
2.3. 端子台
2.4. 設定スイッチ
2.5. 送信制御6
2.6. エコー制御 (Rev2)
3.1 ドライバのインストール方法 Windows XP 編7
3.2 ドライバのインストール方法 Windows 2000 編 12
3.3 ドライバのインストール方法 Windows 98_ME 編 18
4.1 ドライバのアンインストール方法 Windows XP 編 19
4.2 ドライバのアンインストール方法 Windows 2000 編 20
4.3 ドライバのアンインストール方法 Windows 98_ME 編 21
5. 機能説明
5.1. 一般仕様
5.2. RS-485 モード
5.3. RS-422 モード
6. 参考資料について
7. 付属資料
8.外形寸法図



はじめに

この度は、USB-003 シリーズをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。 どうぞご活用ください。

ご注意

- 1. 本書の内容は、改良のため将来予告なしに変更することがありますので、ご了承願います。
- 本書の内容については万全の記して作成しましたが、万一誤りなど、お気づきの点がございましたら、ご連絡をお 願いいたします。
- 3. 本製品の運用の結果につきましては、2.項にかかわらず当社は責任を負いかねますので、ご了承願います。
- 本書に記載されている使用と異なる使用をされ、あるいは本書に記載されていない使用をされた場合の結果については、当社は責任を負いません。
- 5. 本書および、回路図、サンプル回路などを無断で複写、引用、配布することはお断りいたします。



1.製品の内容について

本パッケージには、以下のものが含まれています。万一、不足などがございましたら、弊社宛にご連絡ください。 マニュアルは共通になっています、お買い上げのモデルの欄をご確認ください。

USB-RS485/422 変換器(USB-003)	1
USB ケーブル	1
ドライバ CD	1
マニュアル(本書)	1
ユーザー登録はがき	1



2.各部の名称

USB **側パネル**



RS-485/422 **側パネル**





2.1. 電源

電源は、USB 経由でパソコンより供給されます。

2.2. 銘板 (ブロック図)



USB 側と、RS-485/422 側は絶縁されています。詳細は回路図をご参照ください。



2.3. 端子台

端子台は配線した状態で挿抜可能です。

番号	記号	内容
1	A	受信 +
2	В	受信 -
3	GND	グランド
4	Y	送信 +
5	Z	送信 -



グランドは接続しなくてもよいですが、必要に応じてシールドなどを接続してください。

2.4. 設定スイッチ

動作モードを設定スイッチにより切り替えます。

動作モード		スイッ	チ状態		
	1	2	3	4	
RS-485 終端なし	0FF	ON	ON	OFF	Ì
	1	2	3	4	Ī
RS-485 終端あり	ON	ON	ON	OFF	I
	1	2	3	4	ĺ
RS-422 終端なし	0FF	OFF	OFF	0FF	l
	1	2	3	4	ľ
RS-422 送信側終端あり	ON	OFF	0FF	0FF	Ì
	1	2	3	4	ľ
RS-422 受信側終端あり	OFF	OFF	OFF	ON	1
	1	2	3	4	Ī
RS-422 送受共に終端あり	ON	OFF	OFF	ON	1



スイッチは 下側が ON となります。

終端抵抗は 120 となっています。



2.5. 送信制御

内部ジャンパ(JP1)により、送信制御モードを切り替えることができます。



JP1 設定	
1-2ショート	DTR でドライバを有効
3-4 ショート	RTS でドライバを有効
5-6ショート	自動切り替え(出荷時設定)

2.6. エコー制御 (Rev2)

内部ジャンパ(JP4)により、エコーキャンセル機能を設定することができます。



JP4 設定	
1-2 ショート	エコーキャンセルを有効(出荷時設定)
3-4ショート	未使用
5-6ショート	エコーキャンセルを無効(R1 互換)



3.1 ドライバのインストール方法 Windows XP 編

2 つのドライバが組み込まれることになります。付属の CD を用いてドライバのインストールをお願いします。 パソコンに USB-003 を接続してください。プラグアンドプレイ機能により、次のようになります。 一覧または特定の場所をインストールする(詳細)(S)を選択し、続行をクリックします。



次のように表示されましたら、リムーバブル メディア(フロッピー、CD-ROM など)を検索(M)を選択し、 次へをクリックします。(ドライバ CD 挿入済みの事)

も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ブションを選んでください。
☞ 次の場所で最適のドライバを検索する(2) 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。検索された最適のドラ
イバがインストールされます。
↓ リムーハフル メティア (フロッピー、 CD-ROM なと) を検索(M) 「広気の場所を含める(Q)]
D. 参照(P)
○ 検索しないで、インストールするドライバを選択する(<u>D</u>)
一覧からドライバを選択するには、このオブションを選びます。選択されたドライバは、ハードウェアに最適のもの とは取りません。
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル



次のように表示されましたら、続行をクリックします。

ハードウェア	アのインストール
	このハードウェア: USB-003/010/017 HuMANDATA LTD.
	を使用するためにインストールしようとしているソフトウェアは、Windows XP との 互換性を検証する Windows ロゴ テストに合格していません。 (このテストが重要である理由)
	インストールを続行した場合、システムの動作が損なわれたり、システム が不安定になるなど、重大な障害を引き起こす要因となる可能性があり ます。今すぐインストールを中断し、Windows ロゴ テストに合格したソフ トウェアが入手可能かどうか、ハードウェア ベンダーに確認されることを、 Microsoft は強くお勧めします。
1	続行(2) [172トールの停止(5/)

次のように表示され、1つ目のドライバの組み込みが完了します。(まだ続きがあります)

新しいハードウェアの検出ウィザード	
	新しいハードウェアの検索ウィザードの完了
	次のハードウェアのソフトウェアのインストールが完了しました:
	~~~ ~
5	[完了]をクリックするとウィザードを閉じます。
	〈戻る(日) 「デン」 キャンセル



次に、仮想 COM ポートのドライバの組み込みが始まります。

一覧または特定の場所をインストールする(詳細)(S)を選択し、次へをクリックします。



次のように表示されましたら、リムーバブル メディア(フロッピー、CD-ROM など)を検索(M)を選択し、 次へをクリックします。(ドライバ CD 挿入済みの事)

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ブションを選んでください。
○ 次の場所で最適のドライバを検索する(2) 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。検索された最適のドラ イバがインストールされます。
マリムーバブル メディア (フロッピー、CD-ROM など)を検索(M) 「「大の場所を含める(O)] D  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、このオブションを選びます。選択されたドライバは、ハードウェアに最適のもの とは限りません。
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル



次のように表示されましたら、続行をクリックしてください

ハードウェア	ゆインストール
1	このハードウェア: USB-003/010/017 HuMANDATA LTD. を使用するためにインストールしようとしているソフトウェアは、Windows XP との 互換性を検証する Windows ロゴ テストに合格していません。 (このテストが重要である理由) インストールを続行した場合、システムの動作が損なわれたり、システム が不安定になるなど、重大な障害を引き起こす要因となる可能性があり ます。今すぐインストールを中断し、Windows ロゴ テストに合格したソフ
() <del></del>	トウェアが入手可能かどうか、ハードウェア ベンダーに確認されることを、 Microsoft は強くお勧めします。 続行(①) コンストールの停止(⑤)

次のように表示され、2つ目のドライバの組み込みが完了します。





これでドライバの組み込みが完了しました。 デバイスマネージャーで確認すると次のようになっているはずです。 COM ポートの番号は、お客様の環境により異なります。COM ポートの番号を確認するためにも、 一度ご確認を御願いします。

デバイスマネージャは、マイコンピュータのプロパティを選択し、ハードウエアタブからデバイスマネージャの ボタンをクリックするか、マイコンピュータの管理から、デバイスマネージャをクリックするかのいずれかの方法で起 動することができます。



新しいドライバが提供されたときは、弊社サイトのサポートページの説明に従ってください。

MAC や Linux のサポートは行っておりませんが、FTDI 社のサイトからダウンロードすることにより、MAC や Linux で も USB-003 をご利用になれるはずです。

http://www.ftdichip.com/

をごらんくださいませ。



### 3.2 ドライバのインストール方法 Windows 2000 編

2 つのドライバが組み込まれることになります。付属の CD を用いてドライバのインストールをお願いします。 パソコンに USB-003 を接続してください。プラグアンドプレイ機能により、次のようになります。 次へをクリックします。

新しいハードウェアの検索ウィザードの開始
このウィザードでは、ハードウェア デバイス用のデバイス ドライバのイン ストールを行います。
続行するには、じ欠へ」をクリックしてください。

デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)(S)を選択し、次へをクリックします。

新しいハードウェアの検出ウィザード
<b>ハードウェア デバイス ドライバのインストール</b> デバイス ドライバは、ハードウェア デバイスがオペレーティング システムで正しく動作するように設定する ソフトウェア プログラムです。
次のデバイスをインストールします。
USB-003/010/017 HDL.CO.JP
デバイスのドライバはハードウェア デバイスを実行するソフトウェア プログラムです。新しいデバイスにはドラ イバが必要です。ドライバ ファイルの場所を指定してインストールを完了するには じたへ] をクリックしてくだ さい。
検索方法を選択してください。
○ このデバイスの既知のドライバを表示して、その一覧から選択する(D)
(言え(5) (約3) たいとれ (



場所を指定(S)をクリックします。

新しいハードウェアの検出ウィザード	
<b>ドライバ ファイルの特定</b> ドライバ ファイルをどこで検索しますか?	
次のハードウェア デバイスのドライバ ファイルの検索:	
USB-003/010/017 HDL.CO.JP	
このコンピュータ上のドライバ データベースおよび指定	の検索場所から適切なドライバを検索します。
検索を開始するには、Dケへ] をクリックしてください。 いる場合は、フロッピー ディスクまたは CD を挿入し	2ロッピー ディスクまたは CD-ROM ドライブで検索して てから D欠へ] をクリックしてください。
検索場所のオプション: 「 フロッピー ディスク ドライブ( <u>D</u> )	
CD-ROM ドライブ(C) □ 場所を指定(C)	
Microsoft Windows Update(M)	
	< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

参照をクリックし、ドライバ CD の中にある WIN2K_XP のファイルを指定してください。

新しいハー	ードウェアの検出ウィザード	×
	製造元が配布するインストール ディスクを指定したドライブに挿入 して、[OK] をクリックしてください。	OK キャンセル
	製造元のファイルのコピー元( <u>C</u> ): D:¥WIN2K_XP	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

ファイルの場所					? ×
ファイルの場所の	VOL_20060126	1822 (D:)	-	🗈 💣 🎫	
展歴 デスクトップ マイ エンピュータ マイ ネットワーク					
	ファイル名( <u>N</u> ):	FTDIBUS.INF		•	開(@)
	ファイルの種類(工):	セットアップ情報(* inf)		7	キャンセル



次のように表示されましたら、次へをクリックします。

新しいハードウ	ェアの検出ウィザード
<b>ドライバ ファイ</b> ル ハードウェア	ルの検索 ? デバイスのドライバ ファイル検索が終了しました。
次のデバイ	(スのドライバが検索されました:
2	USB-003/010/017 HDLCO.JP
このデバイ い。	スのドライバが見つかりました。このドライバをインストールするには、じたへ」をクリックしてくださ
2	d¥win2k_xp¥ftdibus.inf
	< 戻る(B) (次へ(M)) キャンセル

次のように表示されましたら一つ目のドライバインストールは完了です。

新しいハードウェアの検出ウィ	ザード
	新しいハードウェアの検索ウィザードの完了
	USB-003/010/017 HuMANDATA LTD.
	このデバイスに対するソフトウェアのインストールが終了しました。
	Dウィザードを閉じるには [完了] をクリックしてください。
	〈 戻る(日) <b>一 元了</b> キャンセル



次に、仮想 COM ポートのドライバの組み込みが始まります。 次へをクリックします。

新しいハードウェアの検出ウィザ	
	新しいハードウェアの検索ウィザードの開始 このウィザードでは、ハードウェア デバイス用のデバイス ドライバのイン ストールを行います。
	続行するには、D太へ]をクリックしてください。

デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)(S)を選択し、次へをクリックします。

シラトウェア	*ブログラムです。
7,00777	
2	USB-003/010/017 HDLCO.JP
デバイスの	りドライバはハードウェア デバイスを実行するソフトウェア プログラムです。新しいデバイスにはドラ
イバが必ず	要です。ドライバーファイルの場所を指定してインストールを完了するには「レダベ」をクリックしてくた
検索方法	ちを選択してください。
÷ 5	ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー
c a	のデバイスの既知のドライバを表示して、その一覧から選択する(D)



場所を指定(S)を選択して、次へをクリックします。

しいハードウェアの検出ウィザード
<b>ドライバ ファイルの特定</b> ドライバ ファイルをどこで検索しますか?
次のハードウェア デバイスのドライバ ファイルの検索:
USB-003/010/017 HDL.CO.JP
ー このコンピュータ上のドライバ データベースおよび指定の検索場所から適切なドライバを検索します。
検索を開始するには、 D太へ] をクリックしてください。 フロッピー ディスクまたは CD-ROM ドライブで検索して いる場合は、 フロッピー ディスクまたは CD を挿入してから D太へ] をクリックしてください。
検索場所のオプション
「 フロッピー ディスク ドライブ(型)
CD-ROM ドライフ(Q) ロ 規範表指定(S)
I™ <u>(m/1/318/2-0/)</u> ☐ Microsoft Windows Update( <u>M</u> )
< 戻る(B) 次へ(W)> キャンセル

参照をクリックし、ドライバ CD の中にある WIN2K_XP のファイルを指定してください。

新しいハ	ードウェアの検出ウィザード	×
	製造元が配布するインストール ディスクを指定したドライブに挿入 して、[OK] をクリックしてください。	OK キャンセル
	製造元のファイルのコピー元 ( <u>C</u> ): D:¥WIN2K_XP	●●●●●●

ファイルの場所					? ×
ファイルの場所型:	S VOL_20060126	1822 (D:)	-	🗢 🗈 💣 🎫	
展歴 デスクトップ マイ ユンピュータ					
	ファイル名(N):	FTDIBUS.INF		•	開(()
	ファイルの種類(工):	セットアップ情報(*.inf)		<b>v</b>	キャンセル



次へをクリックします。

新しいハードウェアの検出ウィザード
<b>ドライバ ファイルの検索</b> ハードウェア デバイスのドライバ ファイル検索が終了しました。
次のデバイスのドライバが検索されました。
USB-003/010/017 HDL.CO.JP
このデバイスのドライバが見つかりました。このドライバをインストールするには、D欠へ] をクリックしてください。
d¥win2k_xp¥ftdibus.inf
< 戻る( <u>B</u> ) (次へ( <u>M</u> )) キャンセル

次のように表示されましたら、二つ目(仮想 COM ポートドライバ)のドライバインストールは完了です。

新しいハードウェアの検出ウィザ	·−  ^μ
	新しいハードウェアの検索ウィザードの完了
	USB-003/010/017 HuMANDATA LTD.
221	このデバイスに対するソフトウェアのインストールが終了しました。
	↓.#
	イリートを用しるにはして「」をクリックしてたこう。
	< 戻る(B) <b>完了</b> キャンセル



これでドライバの組み込みが完了しました。

デバイスマネージャーで確認すると次のようになっているはずです。

COM ポートの番号は、お客様の環境により異なります。COM ポートの番号を確認するためにも、

一度ご確認を御願いします。

デバイスマネージャは、マイコンピュータのプロパティを選択し、ハードウエアタブからデバイスマネージャの ボタンをクリックするか、マイコンピュータの管理から、デバイスマネージャをクリックするかのいずれかの方法で起 動することができます。



新しいドライバが提供されたときは、弊社サイトのサポートページの説明に従ってください。

MAC や Linux のサポートは行っておりませんが、FTDI 社のサイトからダウンロードすることにより、MAC や Linux で も USB-003 をご利用になれるはずです。

http://www.ftdichip.com/

をごらんくださいませ。

#### 3.3 ドライバのインストール方法 Windows 98_ME 編

ドライバ CD 内の INSTMAN98ME.pdf をご参照ください。



4.1 ドライバのアンインストール方法 Windows XP 編

# ドライバのアンインストール作業を行う時は、必ず USB-003 をパソコンから 取り外した状態で行ってください。

Windows XP におけるドライバの削除方法をご説明します。

スタート 設定 コントロールパネルよりプログラムの追加と削除をクリックしてください。

USB-003/010/017 HuMANDATA LTD.を選択して「変更と削除」をクリックしてアンインストールを行います。



次のように表示されますので Continue をクリックしてください。

n your c	ISB device is co	onnected, please unplug it no
Press C	ontinue to unins	stall the drivers, or Cancel to

次のように表示されましたら Finish をクリックしてください。

Uninstall	ing VID 0F87&PI	D 1003	
omiscan	ing the_of of deri	0_1000	
Deleting	registry entries .	••	
Deleting	files		
Press Fir	hish to exit.		



## 4.2 ドライバのアンインストール方法 Windows 2000 編

## ドライバのアンインストール作業を行う時は、必ず USB-003 をパソコンから 取り外した状態で行ってください。

Windows 2000 におけるドライバの削除方法をご説明します。

 スタート
 設定
 コントロールパネルよりアプリケーションの追加と削除をクリックしてください。

 USB-003/010/017
 HuMANDATA
 LTD.を選択して「変更と削除」をクリックしてアンインストールを行います。



次のように表示されますので Continue をクリックしてください。

lf your U	SB device is co	onnected, please unplug it nov
Press C	ontinue to unin	stall the drivers, or Cancel to a
		•

次のように表示されましたら Finish をクリックしてください。

Uninstallir	ng VID_0F87&PI	0_1003	
Deleting r	egistry entries		
Deleting f	iles		
Press Fini	sh to exit.		



### 4.3 ドライバのアンインストール方法 Windows 98_ME 編

ドライバ CD 内の INSTMAN98ME.pdf をご参照ください。

#### 5. 機能説明

USB-003 に用いているドライバ IC は、リニアテクノロジ社の LTC1535CSW です。 LTC1535CSW は、RS-485 と RS-422 に対応した IC です。

USB-003 では設定スイッチの切り替えにより、RS-485 と RS-422 の両方に対応しています。

#### 5.1. 一般仕様

項目	内容	備考
電源電圧	DC5V(バスパワー)	
消費電流	100mA 以下	
バス仕様	USB2.0 準拠(Full Speed 対応)	
RS422/485 通信速度	最大 250Kbps	絶縁型、任意ボーレート可能
絶縁耐圧	DC1000V 1分間	設計値
USB ドライバ	仮想 COM ポートドライバ	
対応 OS	Windows 98/ME/2000/XP	
質量	約 80g	本体のみ
外形寸法	67x67x28 mm	突起含まず



## 5.2. RS-485 モード

項目	仕様	備考
通信方式	半2重通信	
最大通信速度	250Kbps	
接続可能端末数	128	
終端抵抗	120オーム	設定スイッチでオンオフ切り替え可
送受切り替え	USB コントローラにより自動	内部設定ジャンパにより、RTS または
		DTR 信号による制御も可能
エコーキャンセル	内部ジャンパによりエコーキャンセ	Rev2 より追加機能(JP4)
	ル可能	

RS-485 は1対(2本)のツイストペアケーブルで、複数の端末と通信することができます。

#### 5.3. RS-422 モード

項目	仕様	備考
通信方式	全2重通信	
最大通信速度	250Kbps	
接続可能端末数	128	
終端抵抗	120 オーム	設定スイッチにより、送信部、受信部、
		個別でオンオフ切り替え可
送信部イネーブル制御	USB コントローラにより自動	内部設定ジャンパにより、RTS または
		DTR 信号による制御も可能
受信部イネーブル制御	常時オン	常時受信可能です

RS-422 は 2 対( 2 本)のツイストペアケーブルで、複数の端末と通信することができます。

上りと下りで配線が分かれており、同時通信(全2重通信)が可能です。



### 6. 参考資料について

追加資料や参考資料がつくられた場合は
 製品サポートページ
 http://www.hdl.co.jp/support_c.html
 にデータをアップロードすることにいたします。
 拡張子 ".exe"のときは、自己解凍ファイルといたします。
 ときどきチェックしていただき必要に応じてご利用くださいませ。

#### 7. 付属資料

1. 回路図

## 8.外形寸法図



USB-003 シリーズ USB-003 ユーザーズマニュアル 2003/5/6 初版(R1) 2003/6/11 第2版(R1) 2003/6/13 第3版(R1) 2003/11/17 第4版(Rev2) 2004/11/17 第5版(Rev2) 2005/4/18 第6版(Rev2) 2005/9/6 第7版(Rev2) 2006/2/2 第8版(Rev2) 2006/04/21 第9版(Rev3)

# 有限会社ヒューマンデータ

〒567-0034 大阪府茨木市中穂積1-2-10 ジブラルタ生命茨木ビル TEL 072-620-2002 FAX 072-620-2003 URL http://www.hdl.co.jp/ Mail spc2@hdl.co.jp