

USB to RS-485/422 変換器  
USB-017  
**ユーザズマニュアル**  
初版 (A)



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  |
| 2. 各部の名称 .....                           | 2  |
| 2.1. 電源 .....                            | 2  |
| 2.2. CN2 .....                           | 3  |
| 2.3. ジャンパ設定 .....                        | 3  |
| 2.4. 送信制御 .....                          | 4  |
| 2.5. エコー制御 .....                         | 4  |
| 3.1 ドライバのインストール方法 Windows XP 編 .....     | 5  |
| 3.2 ドライバのインストール方法 Windows 2000 編 .....   | 10 |
| 4.1 ドライバのアンインストール方法 Windows XP 編 .....   | 17 |
| 4.2 ドライバのアンインストール方法 Windows 2000 編 ..... | 18 |
| 4.3 Windows98/98ME でのご使用について .....       | 19 |
| 5. 機能説明 .....                            | 19 |
| 5.1 一般仕様 .....                           | 19 |
| 5.2 RS-485 モード .....                     | 20 |
| 5.3 RS-422 モード .....                     | 20 |
| 6. 参考資料について .....                        | 20 |
| 7. 付属資料 .....                            | 20 |

## はじめに

この度は、USB-017 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、ご了承ください。
2. 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、ご了承ください。
4. 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-017) | 1 |
| RS422/485 接続用ハーネス (約 200mm) | 1 |
| ジャンパソケット                    | 4 |
| 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



### 2.1. 電源

電源は、USB 経由でパソコンより供給されます。

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。

## 2.2. CN2

RS485 または RS422 ラインです。

| 続行 | 記号  | 内容    |
|----|-----|-------|
| 1  | A   | 受信 +  |
| 2  | B   | 受信 -  |
| 3  | GND | グラウンド |
| 4  | Y   | 送信 +  |
| 5  | Z   | 送信 -  |

グラウ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。

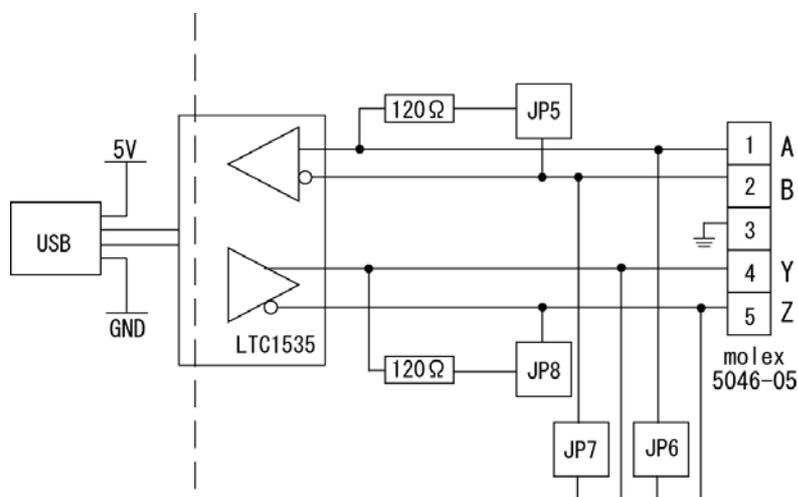
## 2.3. ジャンパ設定

動作モードをジャンパにより切り替えます。

出荷時は、JP5, JP8 が接続されています。

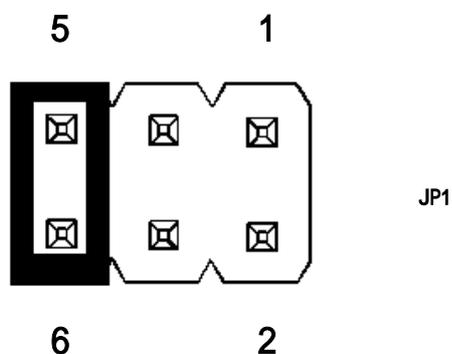
| 動作モード           | ジャンパ状態 |     |     |     |
|-----------------|--------|-----|-----|-----|
|                 | JP8    | JP7 | JP6 | JP5 |
| RS-485 終端なし     | OFF    | ON  | ON  | OFF |
| RS-485 終端あり     | OFF    | ON  | ON  | ON  |
| RS-422 終端なし     | OFF    | OFF | OFF | OFF |
| RS-422 送信側終端あり  | ON     | OFF | OFF | OFF |
| RS-422 受信側終端あり  | OFF    | OFF | OFF | ON  |
| RS-422 送受共に終端あり | ON     | OFF | OFF | ON  |

終端抵抗は 120 Ω となっています。



## 2.4. 送信制御

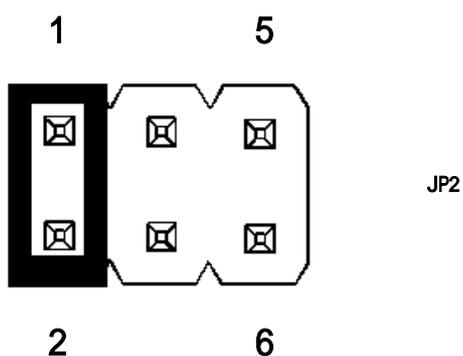
内部ジャンパ(JP1)により、送信制御モードを切り替えることができます。



| 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) |

## 2.5. エコー制御

内部ジャンパ(JP2)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。



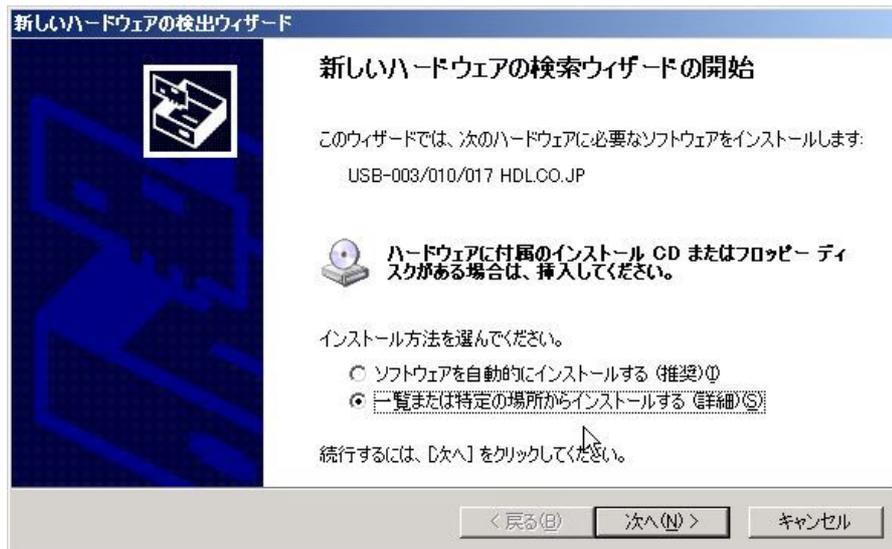
| JP2 設定   |                     |
|----------|---------------------|
| 1-2 ショート | エコーキャンセルを有効 (出荷時設定) |
| 3-4 ショート | 未使用                 |
| 5-6 ショート | エコーキャンセルを無効 (R1 互換) |

### 3.1 ドライバのインストール方法 Windows XP 編

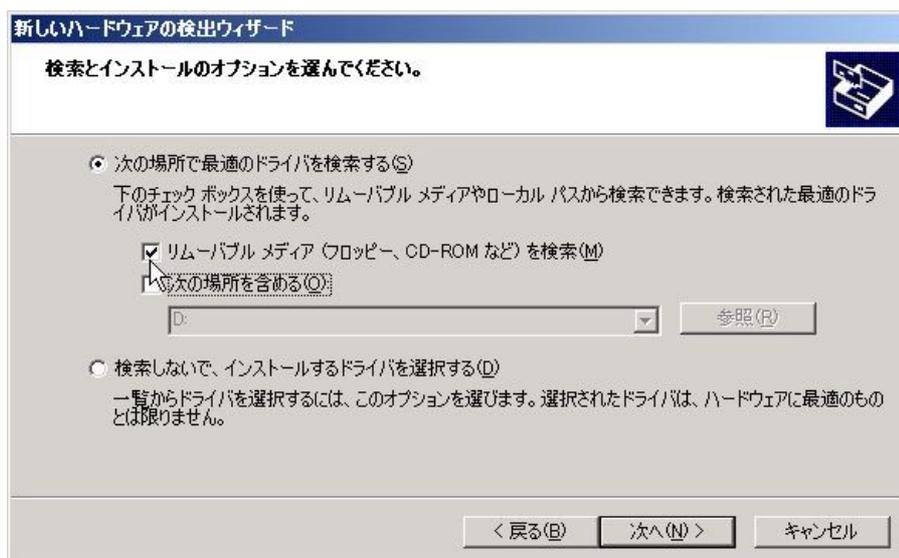
2つのドライバが組み込まれることとなります。付属のCDを用いてドライバのインストールをお願いします。

パソコンにUSB-017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。

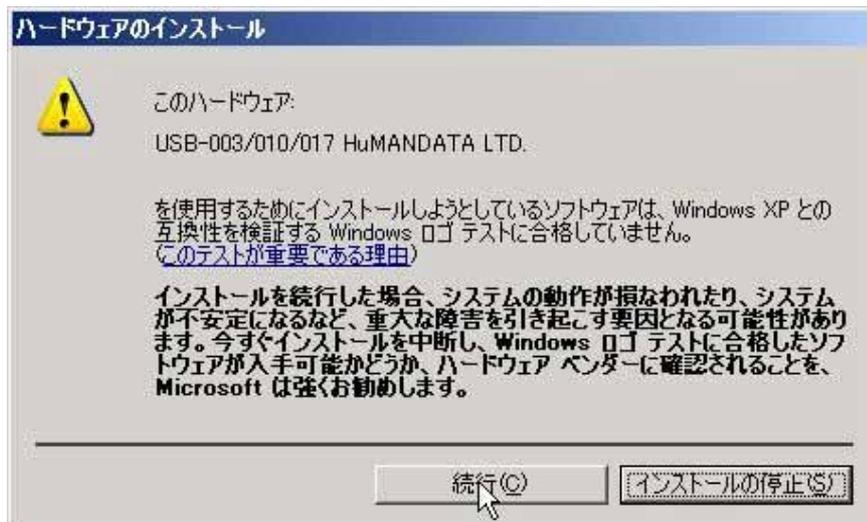
一覧または特定の場所をインストールする(詳細)(S)を選択し、続行をクリックします。



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)



次のように表示されましたら、続行をクリックします。

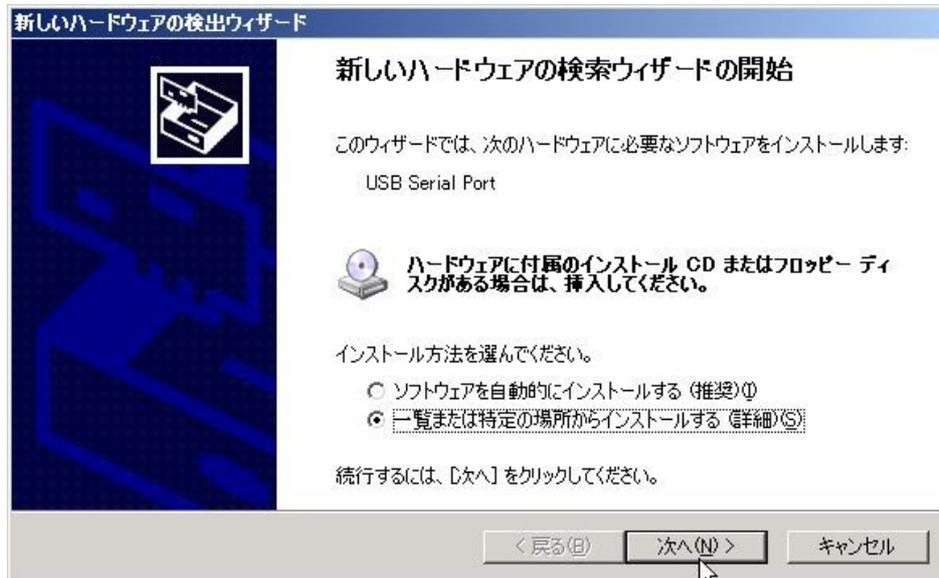


次のように表示され、1つ目のドライバの組み込みが完了します。(まだ続きがあります)

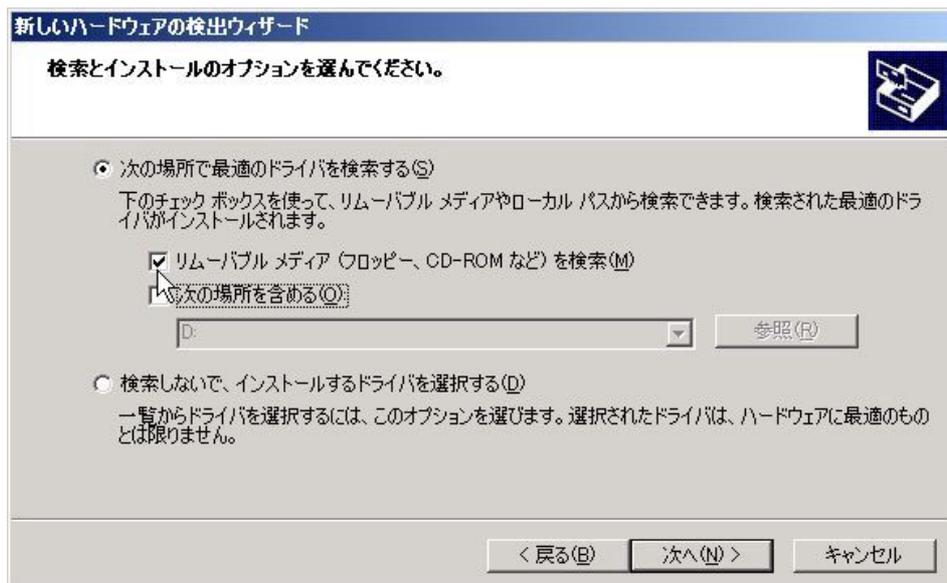


次に、仮想 COM ポートのドライバの組み込みが始まります。

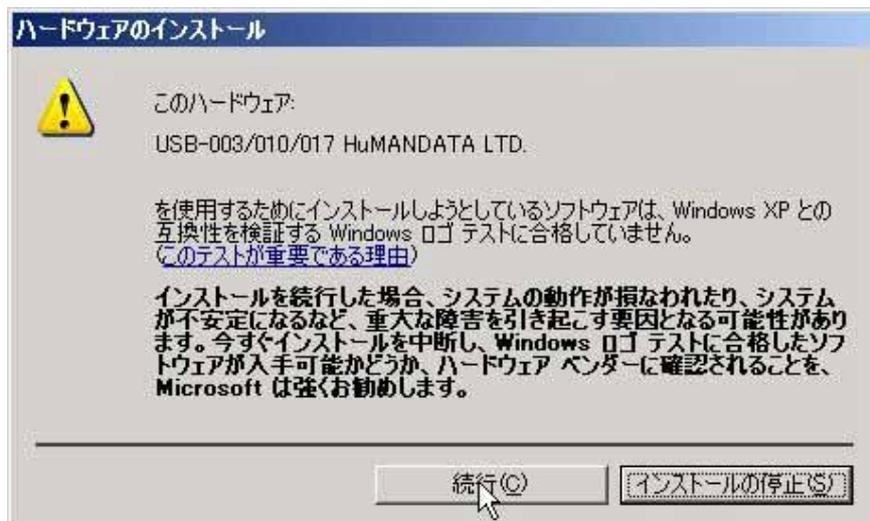
一覧または特定の場所をインストールする (詳細) (S) を選択し、次へをクリックします。



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)



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



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。

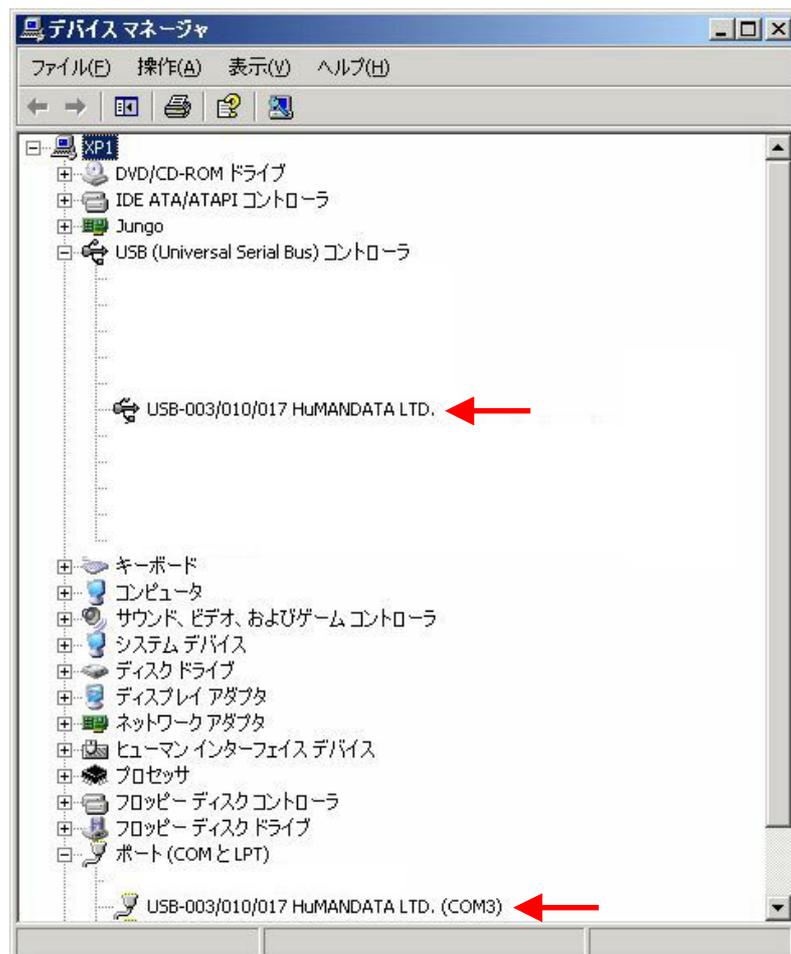


これでドライバの組み込みが完了しました。

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ます。

デバイスマネージャーは、**マイコンピュータのプロパティ**を選択し、**ハードウェアタブ**から**デバイスマネージャーのボタン**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ー**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-017 をご利用になれるはずです。

<http://www.ftdichip.com/>

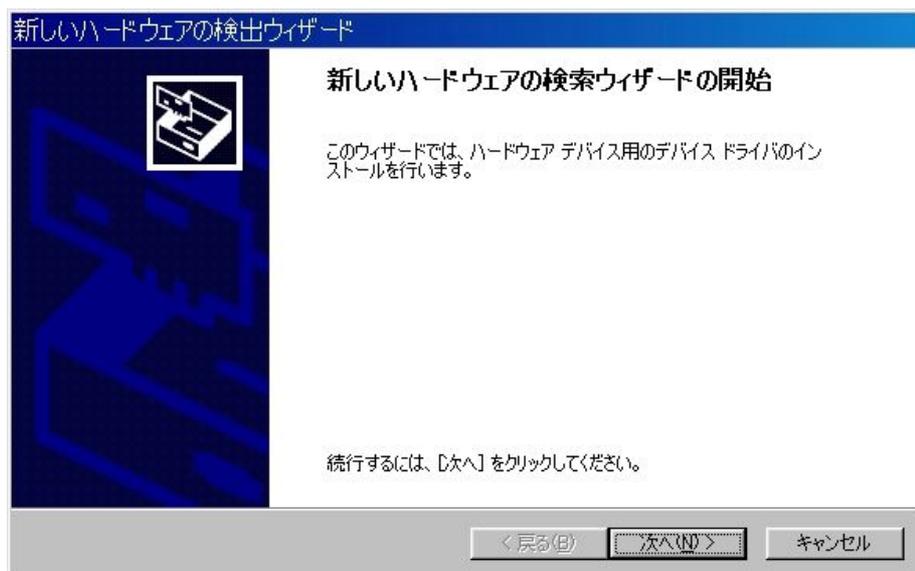
をごらんくださいませ。

### 3.2 ドライバのインストール方法 Windows 2000 編

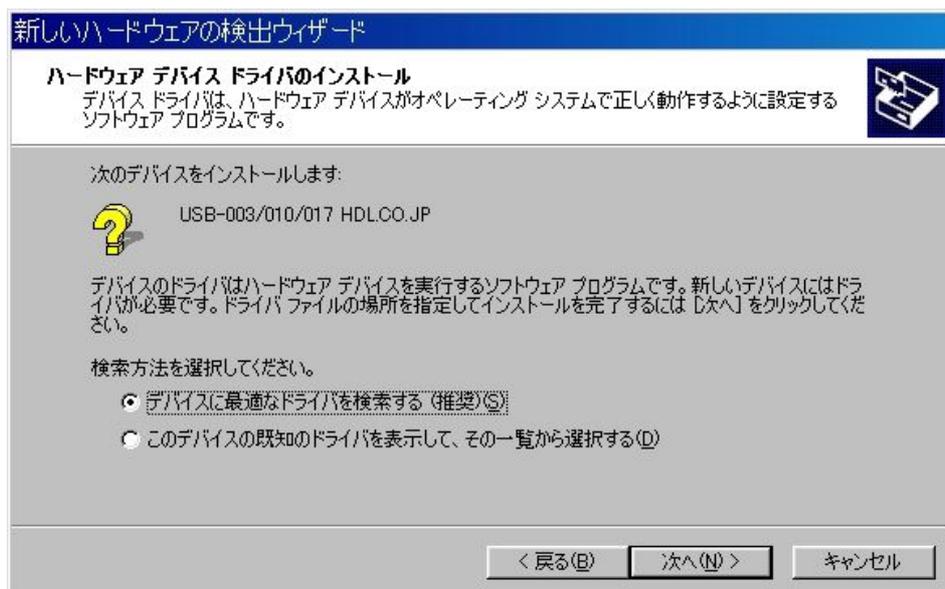
2つのドライバが組み込まれることとなります。付属のCDを用いてドライバのインストールをお願いします。

パソコンにUSB-017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。



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。

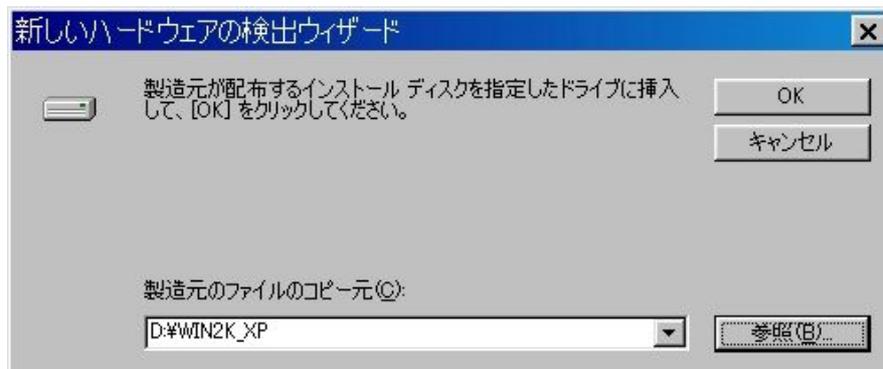


場所を指定 (S) をクリックします。

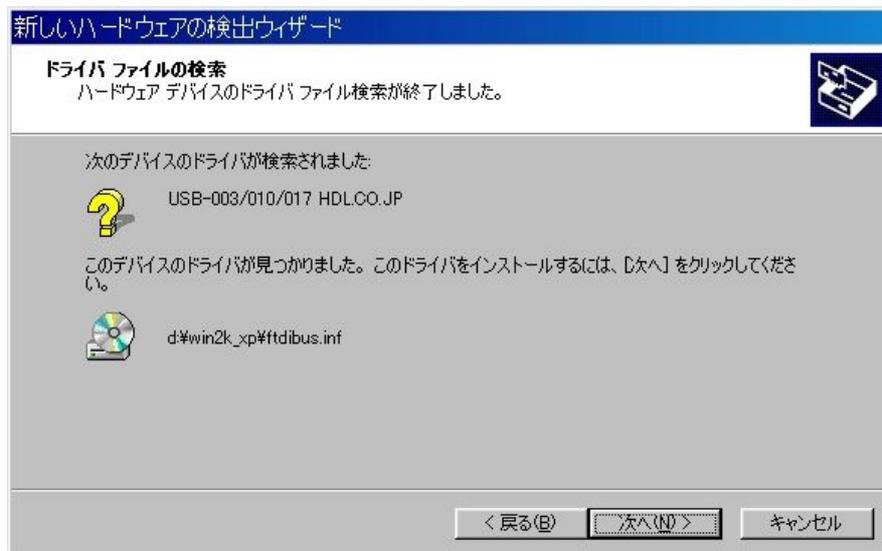
(注) CD-ドライブを選択し次へをクリックすると自動的に WIN98\_ME (98,ME 用ドライバ) が選択されてしまいます。



参照をクリックし、ドライバ CD 中にある WIN2K\_XP のファイルを指定してください。



次のように表示されましたら、次へをクリックします。

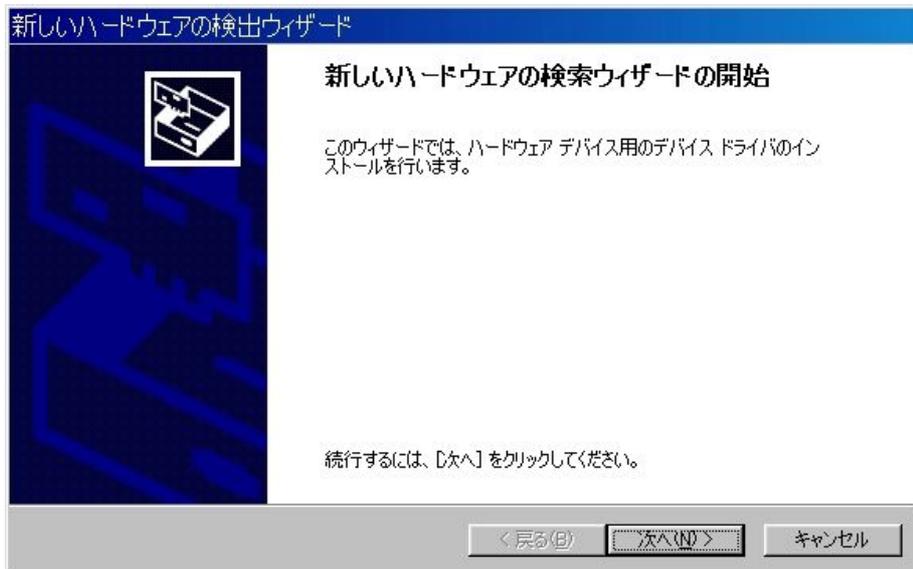


次のように表示されましたら一つ目のドライバインストールは完了です。

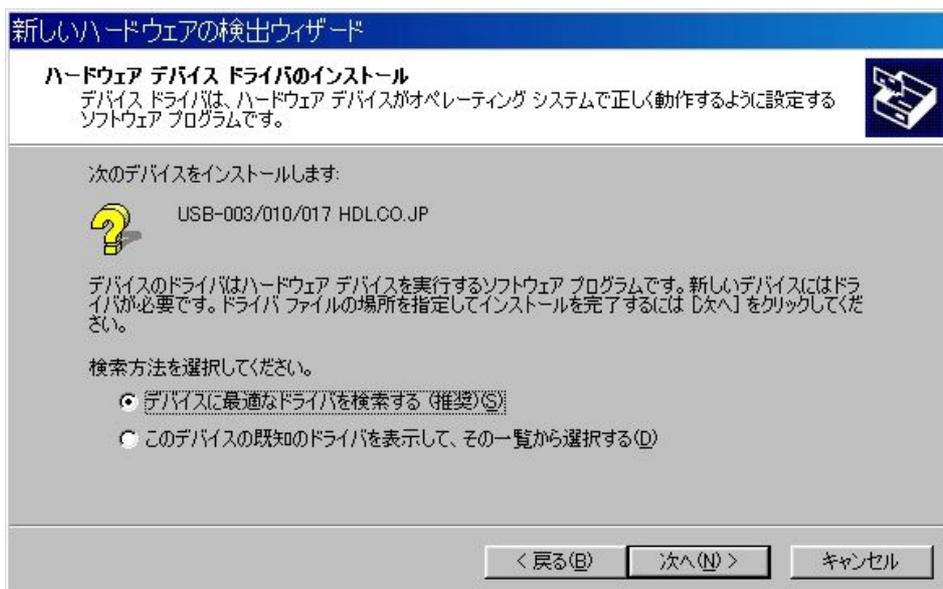


次に、仮想 COM ポートのドライバの組み込みが始まります。

次へをクリックします。



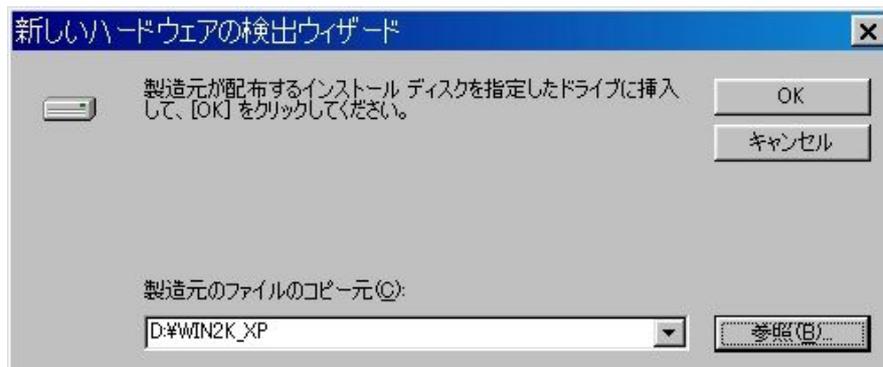
デバイスに最適なドライバを検索する (推奨) (S) を選択し、次へをクリックします。



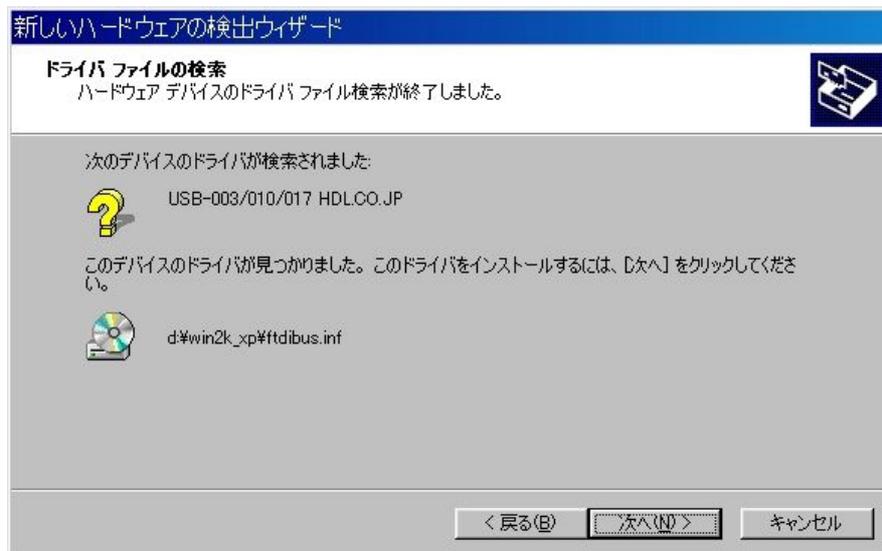
場所を指定 (S) を選択して、次へをクリックします。



参照をクリックし、ドライバ CD 中にある WIN2K\_XP のファイルを指定してください。



次へをクリックします。



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。

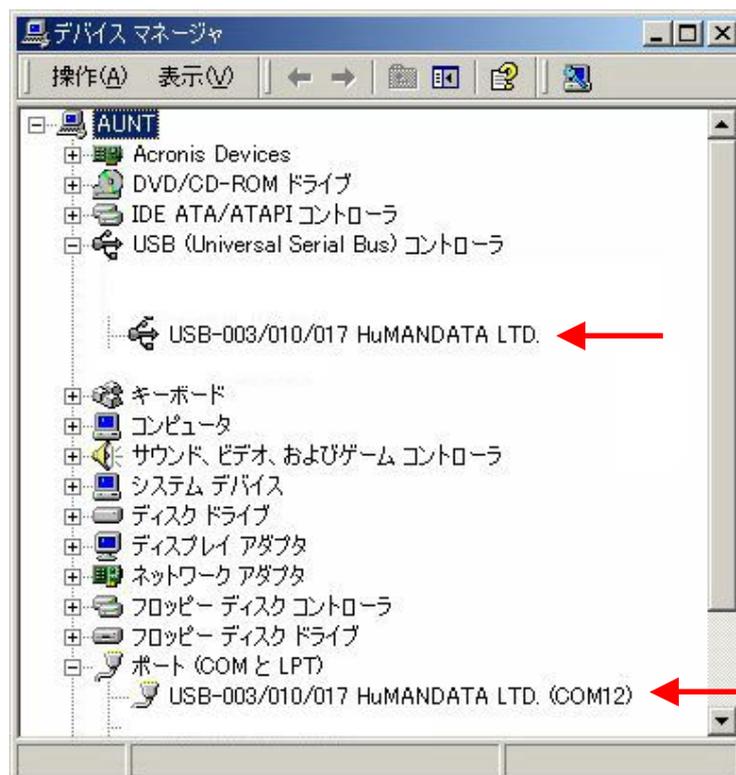


これでドライバの組み込みが完了しました。

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ます。

デバイスマネージャーは、**マイコンピュータのプロパティ**を選択し、**ハードウェアタブ**から**デバイスマネージャーのボタン**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ー**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-017 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。

#### 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-017 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。



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。



## 4.2 ドライバのアンインストール方法 Windows 2000 編

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。



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。



### 4.3 Windows98/98ME でのご使用について

Windows98/98ME におけるドライバのインストール、アンインストールについては、付属 CD 中にある INSTMAN98ME.PDF をご覧ください。

## 5. 機能説明

USB-017 に用いている通信用ドライバ IC は、リニアテクノロジー社の LTC1535CSW です。

LTC1535CSW は、RS-485 と RS-422 に対応した IC です。

USB-017 ではジャンプ設定の切り替えにより、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(FullSpeed 対応) |               |
| 消費電流(5V)       | 100mA 以下                |               |
| 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 20g                   |               |
| 外形寸法           | 63 x 40 mm              | 突起含まず         |
| 付属品            | CD ROM (1)              |               |
|                | ジャンプソケット (4)            |               |
|                | コネクタセット (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)           |               |

## 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             | ジャンパにて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ル可能 | 本書 4 頁をご参照下さい                      |

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         | ジャンパにより、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けられた場合は

製品サポートページ

[http://www.hdl.co.jp/support\\_c.html](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。

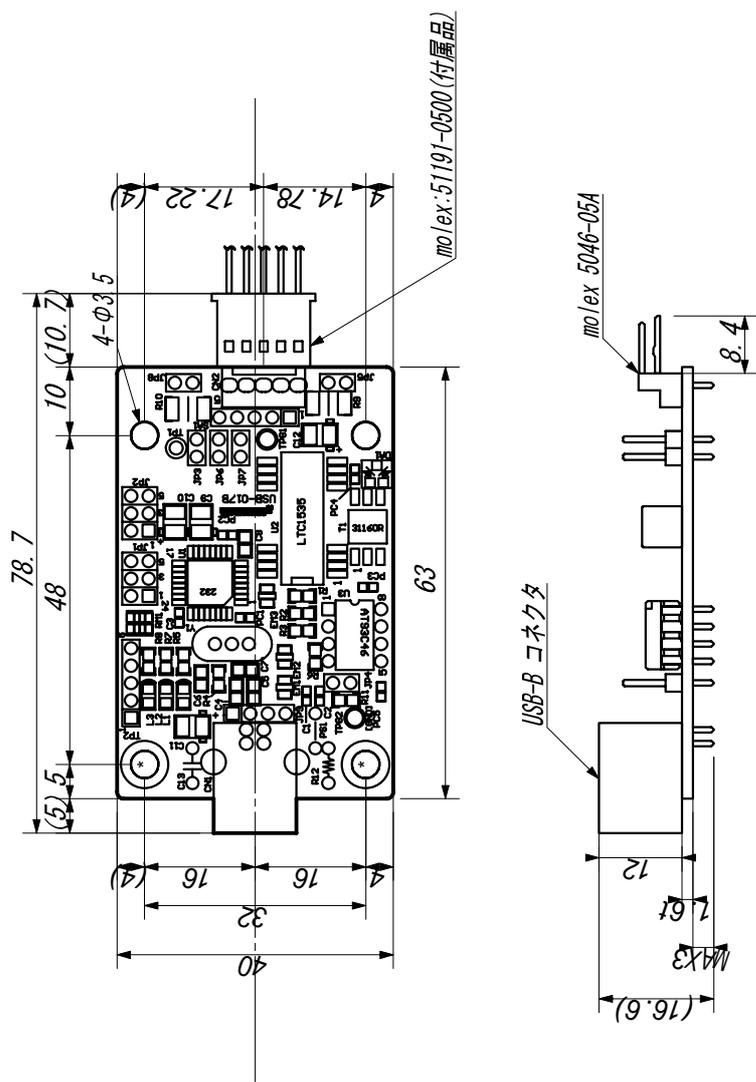
拡張子 “.exe” のときは、自己解凍ファイルといたします。

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。

パスワードを求められたときは “ thanks ” を入力していただければ開けます。

## 7. 付属資料

### 1. 外形寸法図



\* : FG (フレームGND)

|                  |     |        |              |
|------------------|-----|--------|--------------|
| <b>HUMANDATA</b> |     | UNIT   | TITLE        |
| CHK              | DWG | SIZE   | USB-017外形寸法図 |
|                  |     | DWG NO | G-USB-017    |
|                  |     | REV    | B            |

---

USB-017 シリーズ  
USB-017  
ユーザーズマニュアル  
2006/03/10 初版  
2006/05/26 初版 (A)

---

## 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

U R L <http://www.hdl.co.jp/>

M a i l [spc2@hdl.co.jp](mailto:spc2@hdl.co.jp)

---