

USB/RS485 変換コネクタ

DL-U485

ユーザーズマニュアル

WP-06-130829

第6版 平成25年8月



データリンク株式会社



安全にお使いいただくために必ずお読みください

火災の原因になります

正しい電源電圧でお使いください。

湿気や埃、油煙、湯気が多い所には置かないでください。

暖房器具の近くや直射日光があたる場所など、高温の場所で使用したり放置しないでください。

たこ足コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしないでください。

電源ケーブルに加工や熱を加えたり、重いものを載せるなどで傷をつけないでください。

内部に異物を入れないでください。(水厳禁)

本体及び付属品を改造しないでください。

排気口のある機種は、排気口を塞いで使用しないでください。

感電や怪我の原因になります

正しい電源電圧でお使いください。

電源ケーブルに加工や熱を加えたり、重いものを載せるなどで傷をつけないでください。

内部に異物を入れないでください。

本体及び付属品を改造しないでください。

濡れた手でコンセントにさわらないでください。

雷発生時は、本製品に触れたり周辺機器の接続をしたりしないでください。

設置、移動の時は電源プラグを抜き、周辺機器の接続を切り離してください。

故障やエラーの原因になります

本体及び付属品を改造しないでください。

排気口のある機種は、排気口を塞いで使用しないでください。

万一、発熱を感じたり、煙が出ていたり、変なにおいがするなどの異常を確認した場合は、ただちに電源を外し使用を中止してお買いあげの販売店にご連絡下さい。

本書の一部または、全部を無断で複製、複写、転載、改変することは法律で禁じられています。

本書の内容および製品の仕様、意匠等については、改良のために予告なく変更することがあります。

本書の内容については、万全を記して作成いたしました。万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気付きの点がございましたら、ご連絡下さいますようお願い致します。

本書に記載されている各種名称、会社名、商品名などは一般に各社の商標または登録商標です。

目次

第1章	はじめに	1
1 - 1	梱包品目	1
1 - 2	概要	1
1 - 3	特徴	2
第2章	物理的仕様	4
2 - 1	仕様	4
2 - 2	内部構成図	5
2 - 3	外観図	6
2 - 4	RS485 インターフェイス	7
2 - 5	RS485 側の接続 (1対1)	7
2 - 6	RS485 側の接続 (複数台)	8
2 - 7	RS485 ケーブル	9
2 - 8	USB インターフェイス	9
第3章	ドライバインストール	10
3 - 1	ドライバインストール方法 (WindowsXP)	10
3 - 2	ドライバインストール方法 (Windows2000)	12
3 - 3	ドライバアンインストール方法	15
	保証規定	16



第1章 はじめに

1 - 1 梱包品目

DL-U485には、以下の品目が含まれます。品目、数量をご確認下さい。
不足がある場合は、販売店もしくは弊社営業部までご連絡下さい。

DL-U485 本体	1 台
USBケーブル (シリーズ Aプラグ /シリーズ Bプラグ)	1 本
ドライバソフトインストール CD	1 枚
ユーザーズマニュアル (本誌)	1 冊

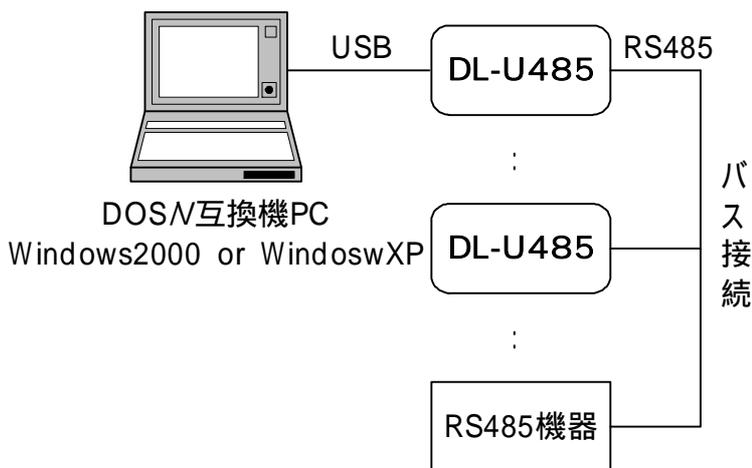
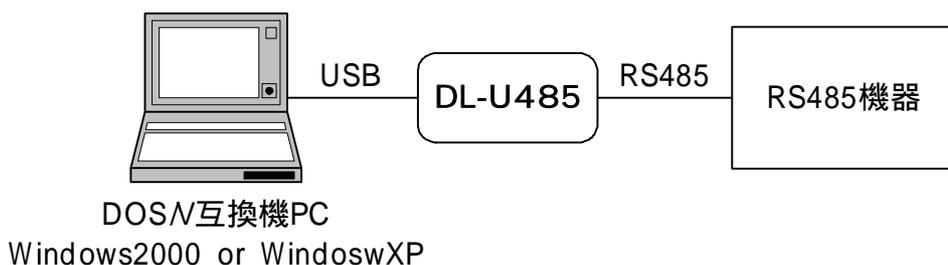
1 - 2 概 要

この度は、DL-U485をお買い上げいただきましてありがとうございました。
DL-U485は、異なる通信規格の接続を可能にする小型、軽量のUSB/RS485変換コネクタです。
第1章は、特徴が記述されています。第2章は、寸法、構成、消費電流等、物理的仕様が記述されています。第3章は、ドライバのインストール方法が記述されています。

1 - 3 特 徴

DL-U485を使えば、DOS/V互換機PCのUSBポート経由でRS485機器への接続が可能になります。

通信を行う際に使用するPC側アプリケーションプログラムは一般的な[RS232C通信用アプリケーションプログラム]が使用可能です。



RS485側をフォトカプラで絶縁していますので、RS485ラインから混入したノイズを機器間に波及させません。

RS485側の送受信ラインにサージ保護ICを内蔵。

Plug&Play、外部電源不要です。

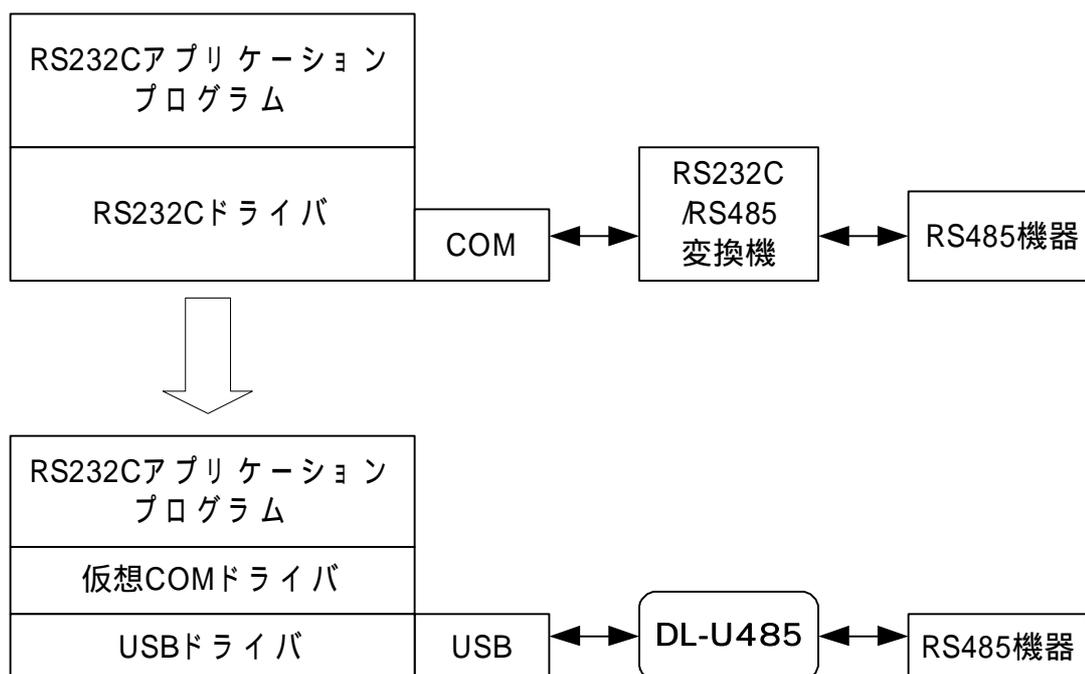
ご使用のアプリケーションソフトにより取り外しが出来ない場合があります。

仮想COMポート対応

DL-U485には、通常のUSBデバイスドライバの他に、[仮想COMポートドライバ]が付属しています。

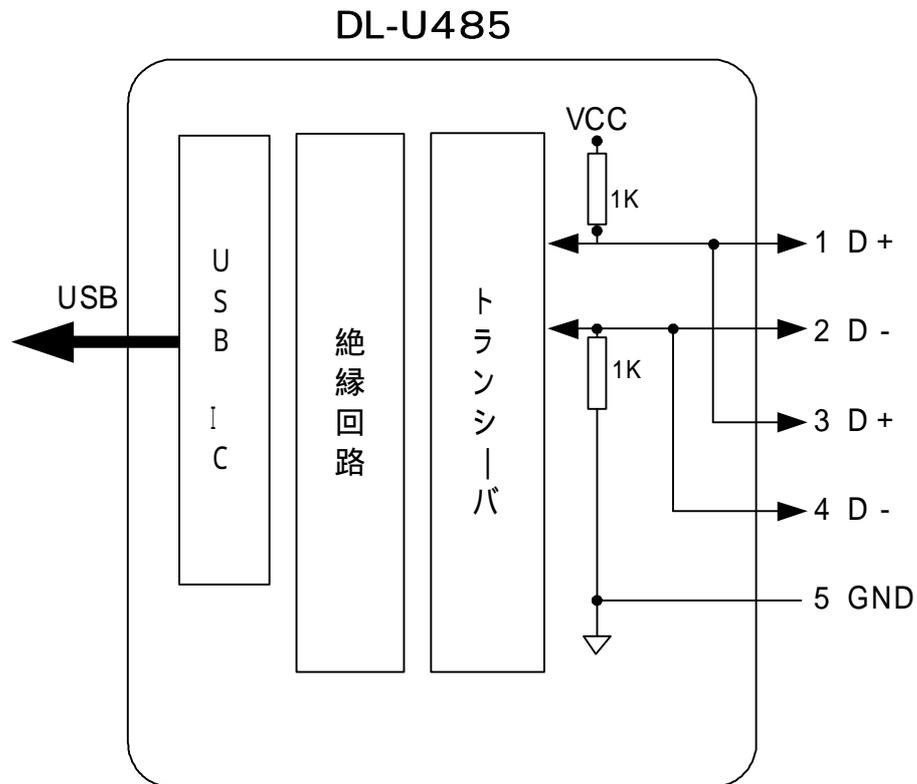
このドライバが組み込まれると、一般的な[RS232C通信用アプリケーションプログラム]を変更することなくUSB経由で通信する事が出来ます。

この機能により、RS232Cを持たないパソコンでもUSB/DL-U485経由でRS485機器との通信が可能となります。

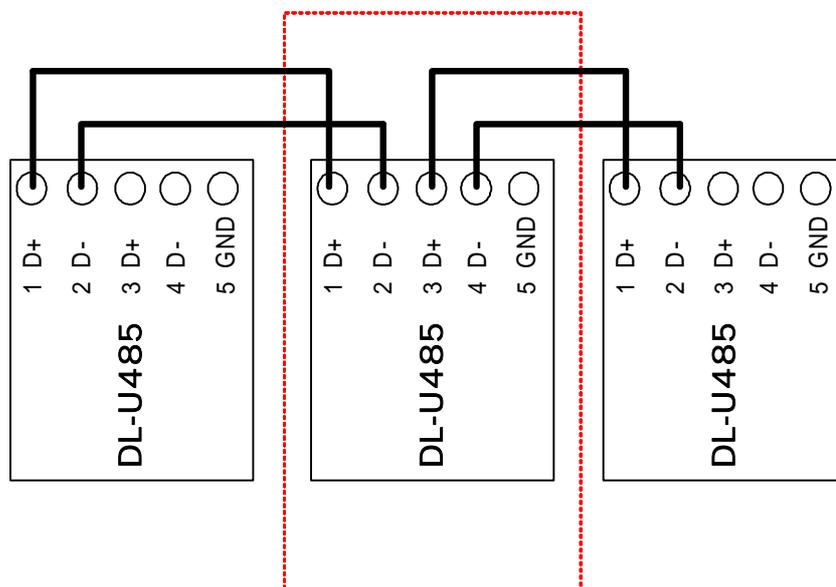


通信用COMポートを固定で割り当てているアプリケーションの場合、アプリケーションの変更が必要となります。

2 - 2 内部構成図



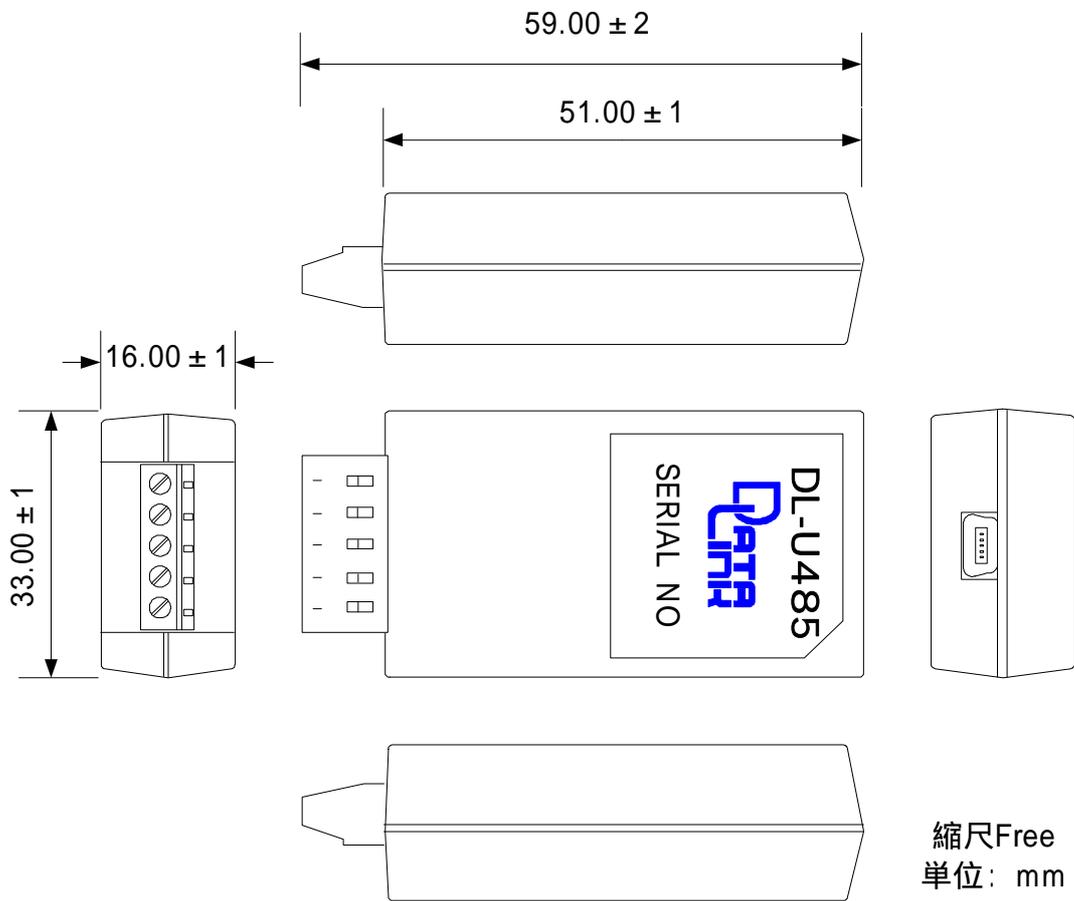
ご注意 上図より、1ピン D+ と 3ピン D+ は内部でショートしています。
 2ピン D- と 4ピン D- は内部でショートしています。
 従って、バス接続時のように1つのピンに2本の結線を行う際に接続が難しい場合は、以下の点線のような接続が可能です。





2 - 3 外觀図

[DL-U485]



RS485コネクタ

5ピン端子台

2 - 4 RS485 インターフェイス

DL-U485 の RS485 コネクタは、小型 5 ピン 端子台を使用しています。

ピン番号	信号名	方向	説明
1	D +	入出力	送受信データ +
2	D -	入出力	送受信データ -
3	D +	入出力	送受信データ +
4	D -	入出力	送受信データ -
5	GND	-	シグナルグラウンド

2 - 5 RS485 側の接続 (1 対 1)

2 台の DL-U485 間の RS485 接続は、下記に示す結線をして下さい。

```

1 D+  ————— 1 D+
2 D-  ————— 2 D-
3 D+
4 D-
5 GND————— 5 GND

```

実際の使用環境によっては、RS485 ネットワークのデータ線 [D+] [D-] 間に端子台にて終端抵抗を追加する必要があります。

ご注意 5 番の GND は、アース接地状態、GND レベルの電位差等を考慮にいれ、システムの状況に応じて結線して下さい。
! 一般的には、結線する必要はありません。

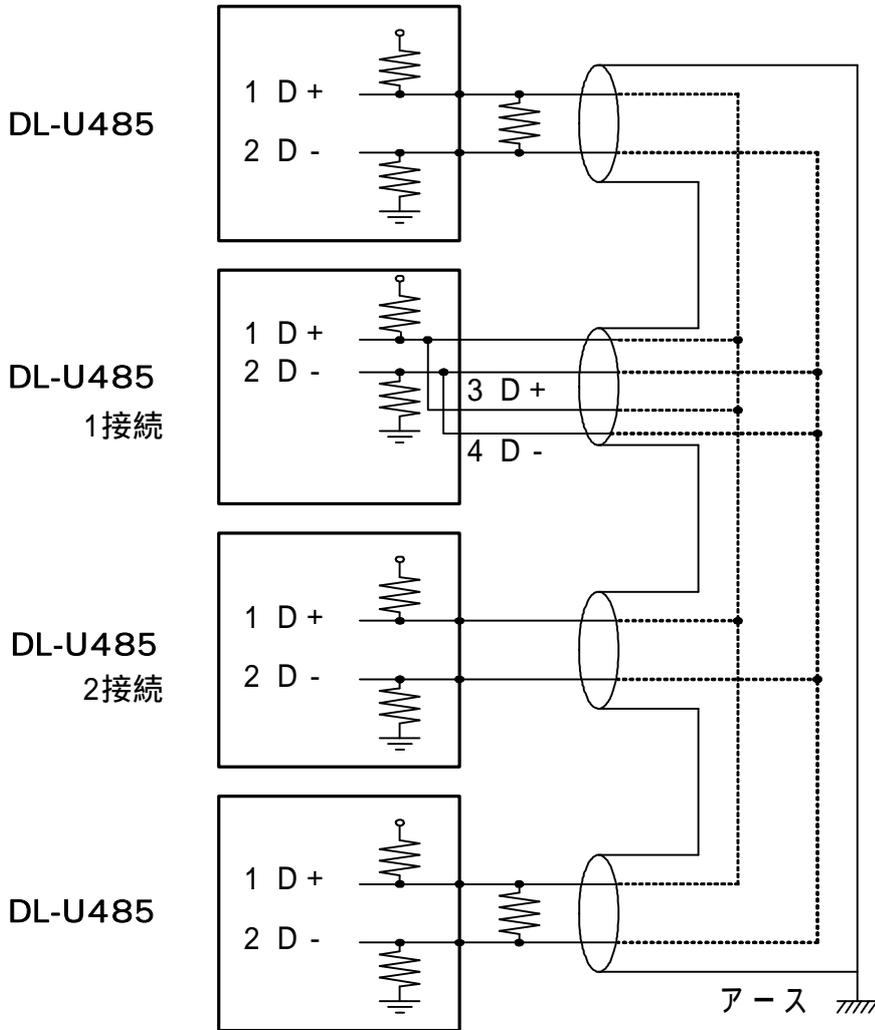
2 - 6 RS485 側の接続 (複数台)

複数台の接続方法は、下図のとおりです。

バスライン接続を行った場合、送信出来る機器は、同一ラインの中で1台のみです。

この時、1台が送信したデータは全ての他機へ送信されます。

両方の端に終端抵抗を使用します。ケーブルのシールドは、確実にアース処理します。



シールドのアース処理は確実にを行います。

- 1: バスライン接続時のように、複数ケーブル接続の状況で 1のような接続が可能です。太さの関係で端子台に接続するケーブルを 1のように分ける事が出来ます。

必ず、この結線にしなければならないわけではありません。

1ピン D + と 3ピン D + は内部でショートしています。

2ピン D - と 4ピン D - は内部でショートしています。

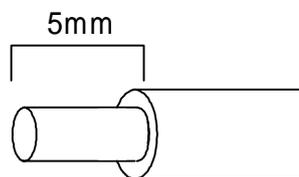
- 2: バスライン接続時においても1つの端子台に複数ケーブルの接続が容易であれば、 2の接続で問題ありません。

2 - 7 RS485 ケーブル

RS485ケーブルは、端子台挿入口の大きさにより、以下のものに指定されています。

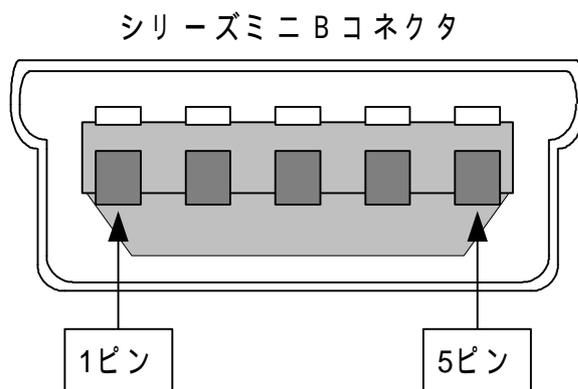
許容定格断面積 単線：0.14 ~ 1.5m²
 撚線：0.1 ~ 1.0m²
 AWG：26 ~ 16

ケーブルの被覆は、5mm 剥いてネジ止めします。
 尚、撚線の場合、剥いた部分の半田付けは、端子台には適しません。



2 - 8 USB インターフェイス

DL-U485のUSBコネクタは、シリーズミニBコネクタ (5ピン) を使用しています。



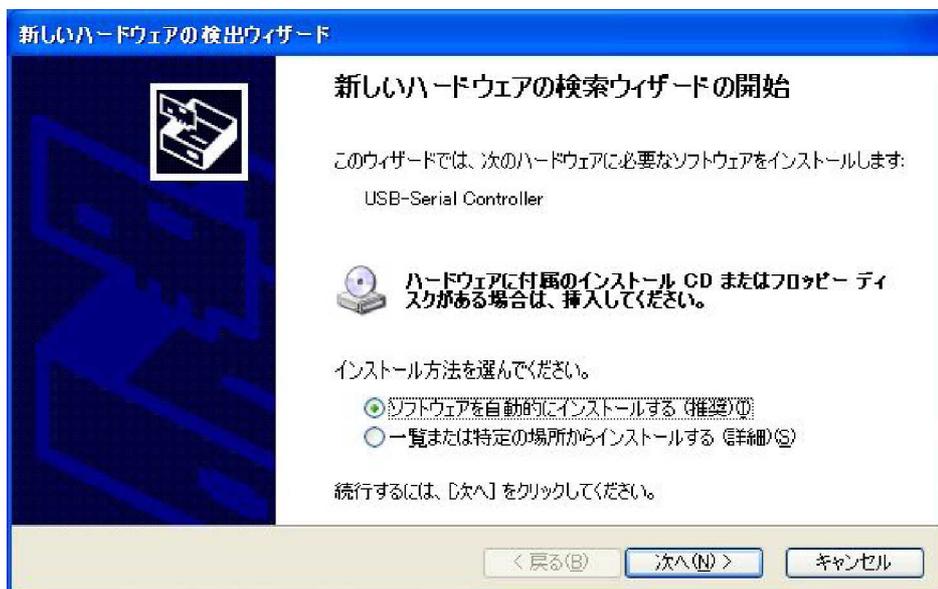
ピン番号	名称
1	Vbus
2	- Data (D -)
3	+ Data (D +)
4	ID (NC)
5	GND

第3章 ドライバインストール

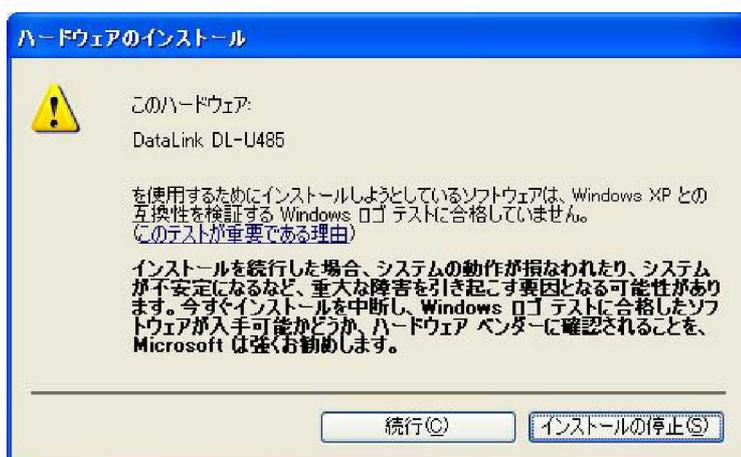
3 - 1 ドライバインストール方法 (WindowsXP)

添付の [ドライバソフトインストール CD] を DOS/V 互換機 PC の CD-R 読み取り可能ドライブにセットします。

添付の [USB ケーブル] を使用して PC と DL-U485 を接続します。
 以下のような画面が表示されますので [次へ] ボタンを押して下さい。

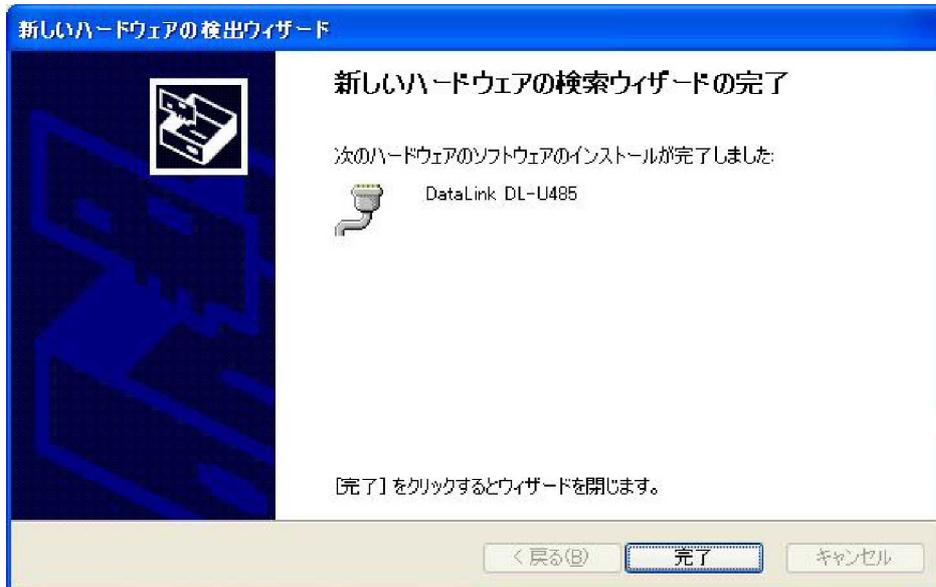


以下のダイアログボックスが表示されますので、[続行] ボタンを押して下さい。



ご注意 Windows ロゴ テストの警告画面が出ますが、これは [このソフトをインストールすると障害が発生する] という事ではありません。
 WindowsXP における DL-U485 の動作に関しては、データリンク(株)にて保証しております。

完了ボタンを押して、ドライバのインストールを完了します。(USBデバイスドライバ及び仮想COMポートドライバがインストール完了となります)



ドライバが正しくインストールされDL-U485が正しく認識されると、[デバイスマネージャ]より仮想COMポートの割り当てが確認できます。



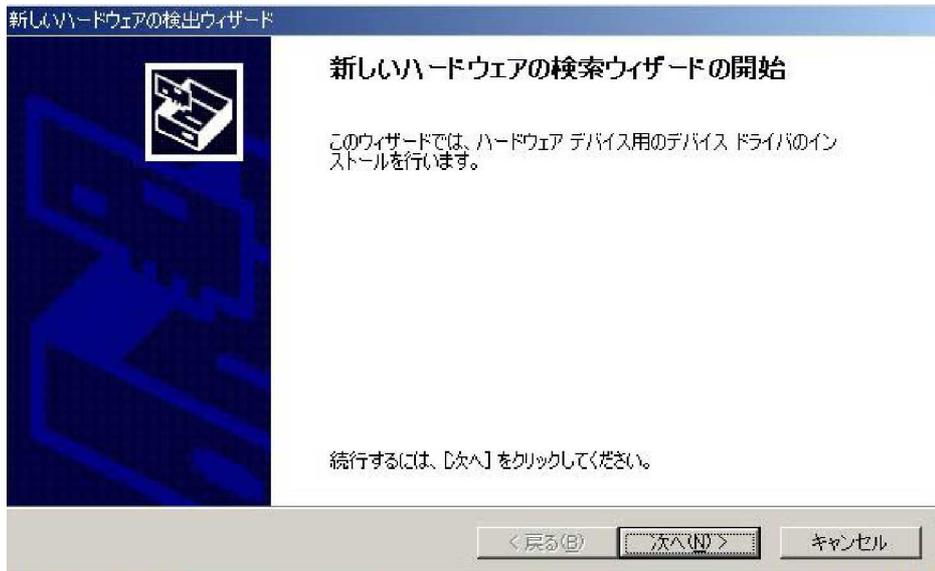
上図のPCではCOM1,COM2が物理的に存在し、COM6に仮想COMポートが割り当てられています。

この例では、PC上のRS232Cアプリケーションプログラムの使用COMポートをCOM6とすれば、USBポート /DL-U485を経由してRS485機器と通信が可能となります。

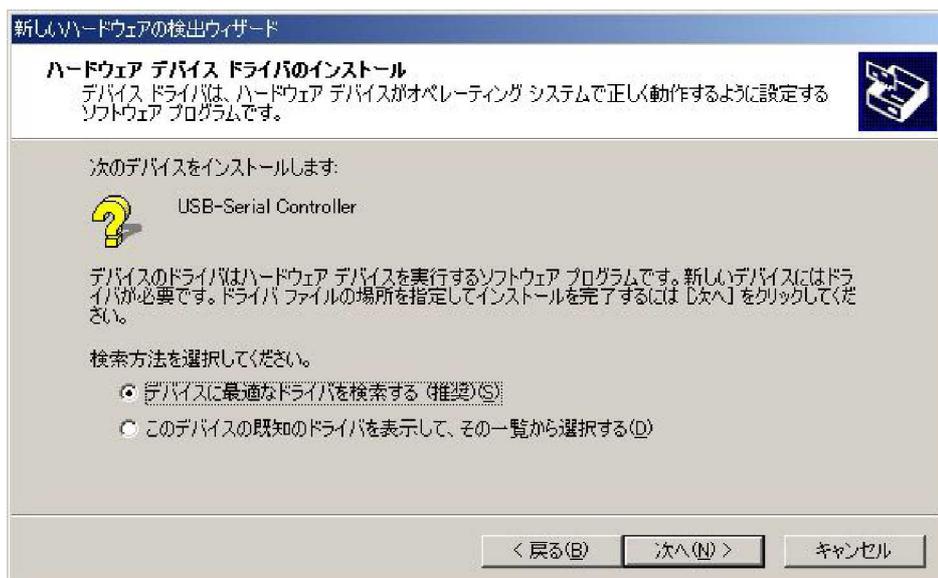
3 - 2 ドライバインストール方法 (Windows2000)

添付の [ドライバソフト等インストールCD] を DOS/V互換機PCの CD-R 読み取り可能ドライブにセットします。

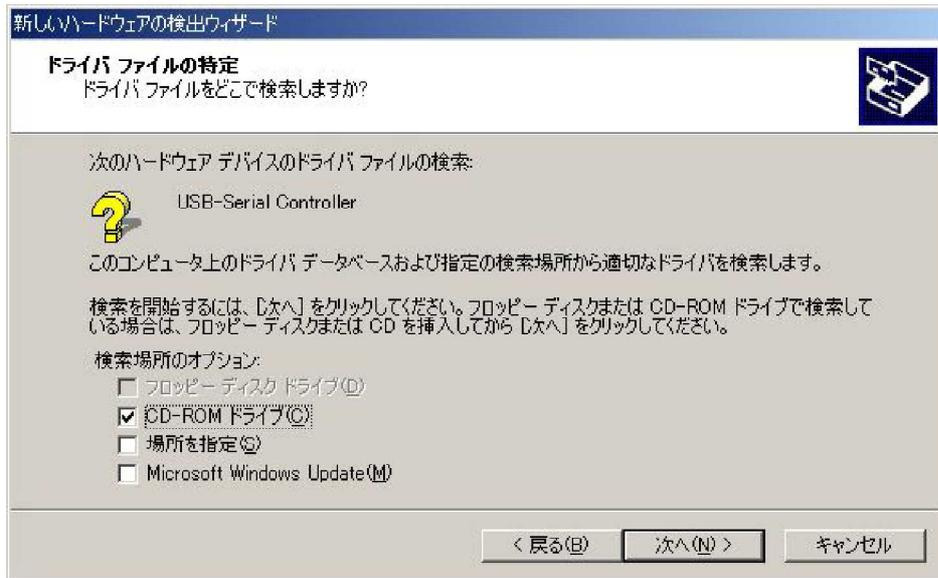
添付の [USBケーブル] を使用して PC と DL-U485 を接続します。
以下のような画面が表示されますので [次へ] ボタンを押して下さい。



以下のダイアログボックスが表示されますので、[次へ] ボタンを押して下さい。



以下のダイアログボックスが表示されたら [CD-ROMドライブ (C)] にチェックをつけ [次へ] ボタンを押して下さい。



以下のダイアログボックスが表示されたら [¥dl-u485¥win2k¥ser2pl.inf] が表示されていることを確認して [次へ] ボタンを押して下さい。



正しくインストールが終了すると以下となります。
完了ボタンを押して、ドライバのインストールを完了します。(USBデバイスドライバ及び仮想COMポートドライバがインストール完了となります)



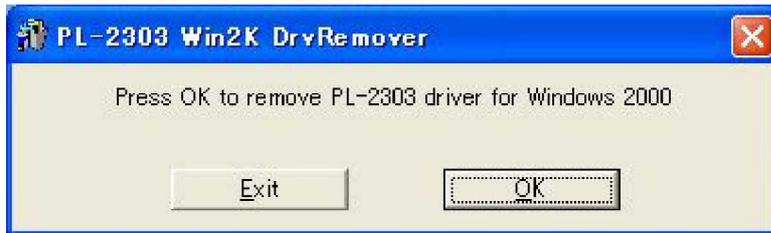
ドライバが正しくインストールされDL-U485が正しく認識されると、[デバイス マネージャ]より仮想COMポートの割り当てが確認できます。



上図のノート PCではCOM1が物理的に存在し、COM7に仮想COMポートが割り当てられています。
この例では、PC上のRS232Cアプリケーションプログラムの使用COMポートをCOM7とすれば、USBポート /DL-U485を経由してRS485機器と通信が可能となります。

3 - 3 ドライバアンインストール方法

何らかの理由で、インストールしたドライバを削除する際には、インストールCD内のDL-U485フォルダ内の [Uninst2K.exe] を実行します。すると以下のようなダイアログボックスが表示されます。[はい (Y)] ボタンを押すとドライバ削除を行います。



ドライバ削除が成功すると以下のダイアログボックスが表示されます。[はい (Y)] ボタンを押して削除プログラムを終了します。PCの再起動となります。



ドライバの削除を行った場合、ドライバ再インストールを行わないと該当PCにDL-U485を接続し通信する事は出来ません。

保証規定

- 1 当社製品は、当社規定の社内評価を経て出荷されておりますが、保証期間内に万一故障した場合、無償にて修理させていただきます。お買い求めいただいた製品は、受領後直ちに梱包を開け、検収をお願い致します。
データリンク製品の保証期間は、当社発送日より1カ年です。
保証期間は、製品貼付のシリアルナンバーで管理しています。
保証書はございません。
なお、本製品のハードウェア部分の修理に限らせていただきます。
- 2 本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の障害について、当社はその責任を負わないものとします。
- 3 次のような場合には、保証期間内でも有償修理になります。
 - (1) お買い上げ後の輸送、移動時の落下、衝撃等で生じた故障および損傷。
 - (2) ご使用上の誤り、あるいは改造、修理による故障および損傷。
 - (3) 火災、地震、落雷等の災害、あるいは異常電圧などの外部要因に起因する故障および損傷。
 - (4) 当社製品に接続する当社以外の機器に起因する故障および損傷。
- 4 無償保証期間経過後は有償にて修理させていただきます。補修用部品の保有期間は原則製造終了後5年間です。
なお、この期間内であっても、補修部品の在庫切れ、部品メーカーの製造中止などにより修理できない場合があります。
- 5 次のような場合有償でも修理出来ない時があります。PCB基板全損、IC全損など、故障状態により修理価格が新品価格を上回る場合。
- 6 製品故障の場合、出張修理は致しておりません。当社あるいは販売店への持ち込み修理となります。
- 7 上記保証内容は、日本国内においてのみ有効です。

ユーザサポートのご案内

DL-U485に関するご質問、ご相談は、ユーザサポート課までお問い合わせ下さい。

データリンク株式会社 ユーザサポート課

TEL04-2924-3841(代) FAX04-2924-3791 E-mail: support@data-link.co.jp

受付時間 月曜～金曜(祝祭日は除く)

AM9:00～PM12:00 PM1:00～PM5:00

DL-U485 取り扱い説明書 2013年8月 第6版

製造、発売元 データリンク株式会社

〒359-1113 埼玉県所沢市喜多町10-5

TEL04-2924-3841(代) FAX04-2924-3791