

PCI-1671UP USB-4671

High-Performance GPIB Interface

ユーザーズマニュアル

Advancing eAutomation

<http://www.adv-auto.co.jp>

**AUTO
ADVANTION**

ご注意

1. このマニュアルに記載されている製品について将来予告することなしに変更することがあります。またマニュアルの記述も予告なしに変更することがあります。
2. このマニュアルの一部または全部を複製、複写、翻訳、転載、テープ化などを Advantech Co., Ltdおよびアドバン オートメーション株式会社の許可なしに行うことはできません。
3. このマニュアルを運用した結果の影響について、一切の責任を負いかねます。

製品保証

Advantechは、すべての製品について購入日より1年間は欠陥が生じないことを保証します。

弊社が承認した技術者以外が修理もしくは改造をした製品、乱暴な使用方法、事故、誤った設置の対象となった製品はこの保証条項の対象外となります。製品の保証書に基づき、前述の誤った使用方法の対象となった製品については一切責任を負いませんのでご了承ください。

高い品質管理により、ほとんどのユーザは修理サービスを利用することはありません。しかし、万一欠陥が発見された場合は、保証期間内であればすぐに修理または交換いたします。

保証期間が過ぎている場合は交換した部品、修理にかかった工数、および輸送料について有料とさせていただきます。詳細についてはディーラーにお問い合わせください。

使用許諾

Program and documentation are the copyrighted material of Advantech Co., Ltd's licensor(s), © 2006. The software interpreter contained in EPROM/ROM is copyrighted and all rights are reserved by Advantech Co., Ltd's licensor(s), (c) 2006. Copying or duplicating this product is a violation of law.

目次

はじめに	5
第1章 ハードウェア	7
1-1 USB-4671	8
1-2 PCI-1671UP	10
第2章 インストール	13
2-1 ソフトウェアのインストール	14
2-2 ハードウェアのインストール	21
第3章 動作確認	23
3-1 診断プログラム	24
3-2 対話式制御	26
3-3 構成設定	31
第4章 付録	35
4-1 ピン配置	36
4-2 ASCIIコード	37

はじめに

このインタフェースボードは GPIB として知られている、IEEE-488 規格に準拠したハードウェアおよびソフトウェアから構成されています。このマニュアルではインストール、構成およびテストについて記述しています。

GPIB Programming Reference Manual を含む他のドキュメントは、付属の CD-ROM 内に PDF フォーマットで収録されており、Adobe Acrobat または Adobe Reader で閲覧が可能です。Adobe Reader がインストールされていない場合、アドビシステムズ株式会社のウェブサイト www.adobe.com/jp/products/reader/ からダウンロードし、インストールしてください。このプログラムは無料で提供されています。

詳細な情報および他の Advantech 製品は以ウェブサイトに掲載されています。

<http://www.adv-auto.co.jp/>

<http://www.advantech.com.tw/eAutomation/>

技術的なサポートは:

<http://www.advantech.com.tw/support/>

PC-1671UP / USB-4671ユーザーマニュアル

第1章 ハードウェア

1-1 USB-4671



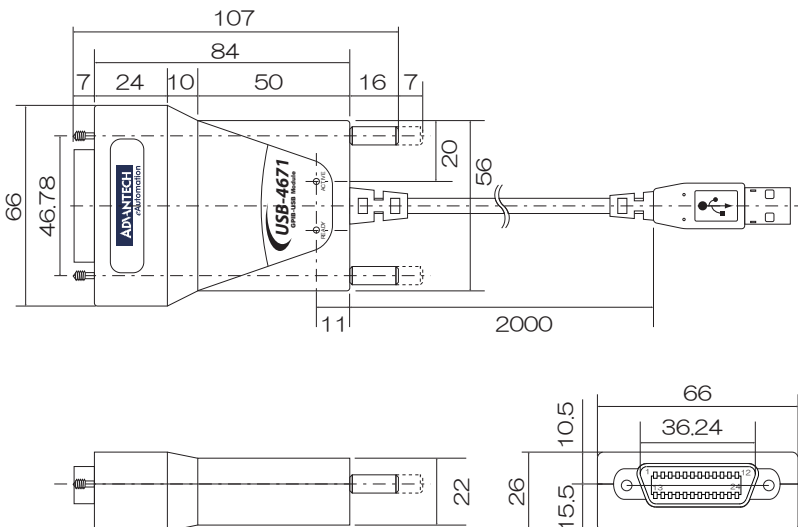
- USB 2.0対応
- 便利なポータブル設計
- USBバスより電源供給
- IEEE-488.2規格対応
- VC、VB、Delphi用ドライバ、ライブラリおよびサンプルを用意
- 強力で使いやすい構成ユーティリティを提供
- モジュールとコネクタケーブルが一体型
- Plug & Playによるインストールおよび構成設定

USB-4671はGPIBインタフェースを備えた高性能USBモジュールです。IEEE-488.1および488.2規格に加え、USB 2.0バス仕様に完全対応しています。また、コントローラモードおよびスレーブモードの、2種類のコントロールモードのドライバをサポートしており、IEEE-488およびIEEE-488.2で必要なトーカー、リスナーおよびコントローラといった基本機能を実行できます。更に15台までのGPIB機器に接続できます。したがって、USB-4671は機器計測および制御に適しています。

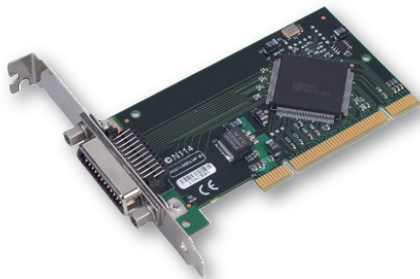
また、USB-4671は強力な診断プログラムおよび、GPIB機器との通信を容易に確認する構成ユーティリティを提供しています。ユーザは直接プログラミングしなくてもibコマンドを用いた対話式制御により、GPIB機器を制御できます。

更にUSB-4671はWindows® 2000/XPに対応しており、ドライバおよびライブラリをフルサポートしています。またプログラム開発に役立つよう、C、Visual BasicおよびDelphiで作成したサンプルプログラムも同梱されています。USB-4671はユーザのアプリケーション開発に役立つ、包括的なコントローラドライバのデータベースおよび標準のIEEE-488コマンドを提供します。

GPIB	
互換性	IEEE 488.1、488.2
転送速度	1.8 MB/秒
サポートOS	Windows® 2000/XP
サポート言語	C、Visual Basic®、Delphi®
最大接続機器	15
LED	
READY	使用可能時に点灯、緑: USB full-speed、黄色: USB high-speed
ACTIVE	使用中に点灯
一般仕様	
バス	USB 2.0、Type Aコネクタ
I/Oコネクタ	IEEE 488標準 24 pin
寸法(L x W x H)	107 x 66 x 26 mm(4.2 x 2.6 x 1.0 inch)
消費電力	500 mA
動作温度	0 ~ 55 °C
保管温度	-20 ~ 70 °C
動作湿度	10 ~ 90 % RH結露なし
ケーブル	標準IEEE 488 24 pinオスコネクタ付 2.0 m
その他	
同梱品	USB-4671、GPIB-488およびテストユーティリティCD-ROM、 スタートアップマニュアル、保証書およびユーザー登録用紙



1-2 PCI-1671UP



- IEEE-488.2規格対応
- トーカー/リスナ/コントローラ機能
- VC、VB、Delphi用ドライバ、ライブラリおよびサンプルを用意
- 強力で使いやすい構成ユーティリティを提供
- Low-profile PCI(MD1)サイズ
- Plug & Playによるインストールおよび構成設定

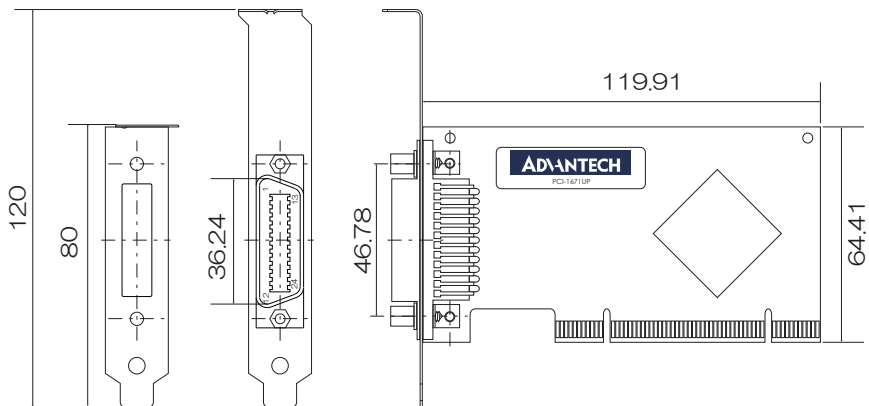
IEEE-488インタフェースのPCI-1671UPのIを使用することにより、PCIバスを持つPCが計測制御データ収集システムになります。別売りのPCL-10488-2(2 m)などのIEEE-488ケーブルを使用して14台までの計測機器を接続できます。

IEEE-488ケーブルの最大長(機器間が2 m)を越えなければ最高1.5 MB/secでデータを転送できます。1024ワードのFIFOバッファおよび先進のREP-INSW ISRデータ転送方式を採用することにより、GPIBボードおよびホストPC間のデータ転送に求められる処理能力を提供しています。高速のステートマシンはバイトをワードに変換する圧縮および解凍機能を提供していますので、2バイトデータの送信をする場合、同じGPIB情報を転送するので、圧縮データはより少ないバス・サイクルですみます。

PCI-1671UPはANSI/IEEE規格488-1978に準拠しています。IEEE-488.2バス、GPIBバスまたはHP-IBバスと言われているGPIB(General Purpose Interface Bus)は世界の計測機器メーカーの計測機器通信および制御の規格です。GPIBは5つの制御信号および3つのハンドシェイク信号からなる8 bitデータバス上でのハンドシェイクおよびインタフェース通信をサポートしています。PCI-1671UPをPCに搭載することにより、GPIB機器の制御、GPIB試験装置からのデータ収集、またはGPIBシステムによるデータ収集ステーションの構築が可能になります。

PCI-1671UPはWindows® 2000/XPに対応しており、強力なGPIBライブラリを同梱しています。またプログラム開発に役立つよう、C、Visual BasicおよびDelphiで作成したサンプルプログラムも同梱されています。PCI-1671UPはLabWindows/CVI®、LabVIEW®を含む様々なアプリケーションソフトウェアもサポートしています。

GPIB	
互換性	IEEE 488.1、488.2
転送速度	1.5 MB/秒
サポートOS	Windows® 2000/XP
サポート言語	C、Visual Basic®、Delphi®
最大接続機器	15
一般仕様	
バス	ユニバーサルPCI V2.2
I/Oコネクタ	IEEE 488標準 24 pin
寸法(L x H)	119.91 x 64.41mm (Low profile MD1)
消費電力	標準: 5 VDC @ 375 mA
動作温度	0～ 60 °C
保管温度	-40～ 100 °C
動作湿度	0～ 90 % RH結露なし
その他	
同梱品	PCI-1671UP、GPIB-488およびテストユーティリティCD-ROM、 Low-profile PCI(MD1)サイズブラケット スタートアップマニュアル、保証書およびユーザー登録用紙



PC-1671UP / USB-4671ユーザーマニュアル

第2章 インストール

2-1 ソフトウェアのインストール

PCI-1671UPをPCIバススロットに挿入する前や、USB-4671をUSBポートに挿入する前に、必ずドライバソフトウェア(GPIB-488)をインストールしてください。

National Instruments社のNI-488.2などの、他社製ドライバが既にインストールされている場合は、アンインストールしてください。AdvantechのGPIBドライバは競合を避けるため、他社製 GPIBドライバがインストールされていることを確認した場合、ドライバソフトウェアのインストールを行いません。

PCI-1671UPおよびUSB-4671に付属しているCD-ROM内にドライバソフトウェアが含まれています。CD-ROMは自動起動しますが、起動しない場合や、直接ファイルを開きたい場合は、

CDドライブ:¥Drivers¥GPIB¥PCI-1671

のsetup.exeを実行します。USB-4671もこのフォルダのsetup.exeを実行してください。実行するとGPIB-488のインストール画面が表示されます。

PCI-1671UPおよびUSB-4671に付属しているCD-ROM内にドライバソフトウェアが含まれています。以下のの方法に従って、ソフトウェアをインストールしてください。

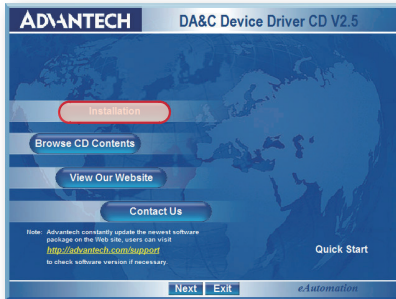
CD-ROMがドライブに挿入されると、DA&C Device Driver CDが自動起動します。起動しない場合は、CD-ROMドライブのルートディレクトリにあるautorun.exeをダブルクリックしてください。



「CONTINUE」をクリック

DA&C Device Driver CDの起動画面です。

画面下の「CONTINUE」をクリックすると次の画面に移動します。



「Installation」をクリック

メイン画面に移動します。「Installation」をクリックするとドライバやユーティリティをインストールする画面に移動します。

「Browse CD Contents」をクリックするとCD-ROMドライブのルートフォルダを表示します。

「View Our Website」をクリックするとブラウザを起動してAdvantechのグローバルウェブサイト

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

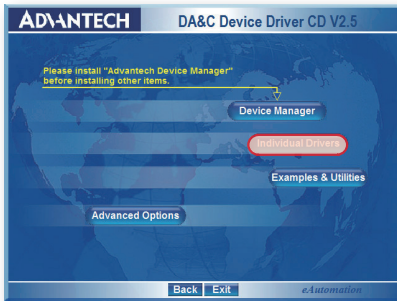
を開きます。

「Contact Us」をクリックすると台北、北京、シンシナティ、デュッセルドルフのAdvantechの各支社の連絡先画面を表示します。

「Next」をクリックすると「Installation」をクリックした時と同様に、ユーティリティをインストールする画面に移動します。

「Exit」をクリックするとDA&C Device Driver CDを終了します。

「Quick Start」をクリックするとDA&C Device Driver CDのヘルプを表示します。



「Individual Driver」をクリック

選択する画面に移動します。

「Example & utility」は他のDA & Cカードのために用意された、Visual C++やDelphiなどのサンプルプログラムおよびユーティリティをインストールします。

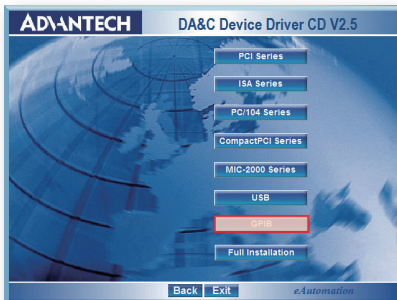
「Advance options」は他のDA & Cカードのためのオプションです。

「Back」をクリックするとメイン画面に戻ります。

「Exit」をクリックするとDA&C Device Driver CDを終了します。

メイン画面で「Instllation」をクリックすると表示される画面です。ドライバ、ユーティリティソフトウェアおよびマニュアルをインストールするための画面です。この画面では「Individual Driver」を選択します。「Device Manager」は他のDA & Cカードのための、デバイスマネージャをインストールします。

「Individual Driver」をクリックするとインストールするDA & Cカードの種類を



「GPIB」をクリック

「PCI/104 Series」はPCI/104バスのDA & Cカードのドライバです。

「CompactPCI Series」はCompactPCIバスのDA & Cカードのドライバです。

「MIC-2000 Series」はMIC-2000シリーズのDA & Cカードのドライバです。

「USB」はUSBバスのDA & CモジュールのドライバですがUSB-4671のドライバは含まれていません。

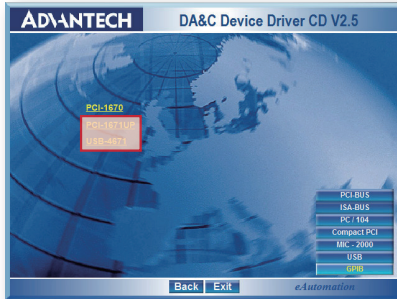
「GPIB Series」はPCI-1671UPおよびUSB-4671のドライバです。

「Full Instllation」はすべてのDA & Cカードのドライバでインストールします。

インストール画面で「Individual Driver」を選択すると表示される画面です。どのDA & Cカードのドライバをインストールするかを選択します。この画面では「GPIB」を選択します。

「PCI Series」は他のPCIバスの「DA & Cカードのドライバです。PCI-1671UPのドライバは含まれていません。

「ISA Series」はISAバスのDA & Cカードのドライバです。



「PCI-1671」または「USB-4671」を選択

ドライバの選択画面で「GPIB」を選択すると表示される画面です。PCI-1671UPまたはUSB-4671を選択します。



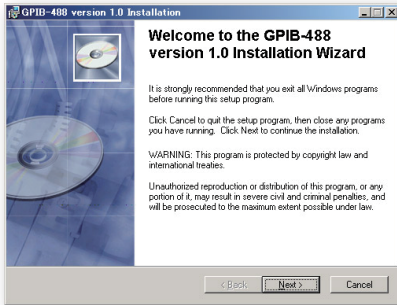
インストールの準備

PCI-1671UPまたはUSB-4671を選択するとインストールの準備画面が表示されます。他社製のGPIBドライバがインストールされていないかのチェックも行います。

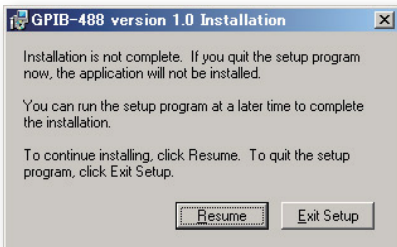


インストールの中止

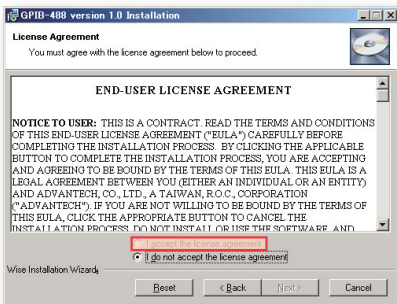
他社製のGPIBドライバがインストールされているのが確認されると、ダイアログを表示してインストールを中止します。「OK」ボタンを押して前の画面に戻り、「Exit」でDA & C Device Driver CDを一旦終了させ、他社製のGPIBドライバをアンインストールしてください。アンインストールは「コントロールパネル」の「プログラムの追加と削除」から行います。



インストール方法の選択



終了確認



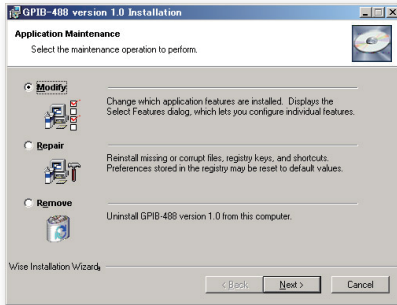
ユーザーライセンス契約

- 「<Back」は前の画面に戻ります。
- 「Next>」は次の画面に進みます。
- 「Cancel」は終了確認画面を表示します。

チェックが終わるとGPIB-488のインストール画面が表示されます。「Next>」ボタンを押して次に進みます。「Cancel」を押すとGPIB-488のインストールを終了します。

前の画面で「Cancel」を押すと終了確認の画面が表示されます。「Resume」はインストールを継続させるため、前の画面に戻ります。「Exit Setup」を押すとGPIB-488のインストールを行わずに終了します。

GPIB-488のインストレーション画面で「Next」を押した場合、および確認画面で「Resume」を選択した場合、ユーザーライセンス契約画面が表示されます。「I accept the license agreement」を選択しないと次に進めません。「Reset」はデフォルトの位置にラジオボタンを戻します。位置が「I accept ...」になっていた場合、「I do not accept ...」に戻します。



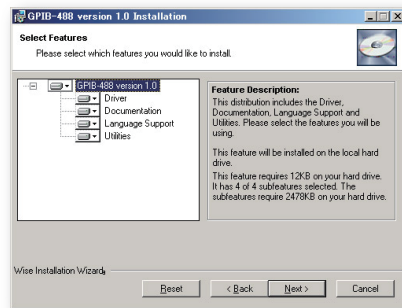
インストール方法の選択

この画面は初めてインストールする場合は出てきません。GPIB-488を再インストールする場合に表示される画面です。インストール方法の選択を行います。

「Modify」はGPIB-488を上書きインストールします。

「Repair」は項目を選択してインストールします。

「Remove」はGIB-488をアンインストールします。アンインストールはハードディスク



インストール項目の選択

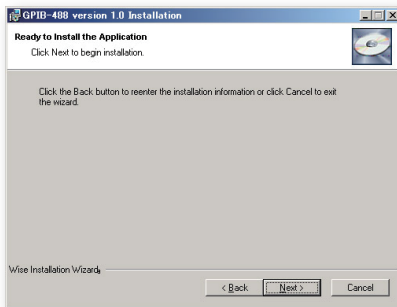
インストールする項目を選択します。デフォルトはすべての項目をインストールするように設定されています。各項目の左にあるアイコンをクリックして、インストールするかしないかを選択します。

「Reset」は項目の選択をデフォルトに戻します。

「<Back」は前の画面に戻ります。

「Next>」は次の画面に進みます。

「Cancel」は終了確認画面を表示します。



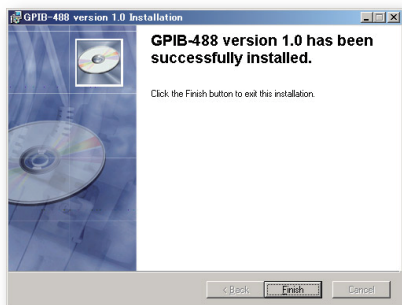
最終確認

インストール項目の選択画面で「Next>」を選択すると最終確認画面が表示されます。準備ができたなら「Next>」を押してください。

「<Back」は前の画面に戻ります。

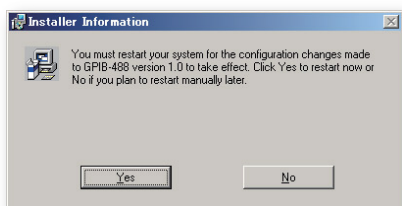
「Next>」指定した項目のインストールを行います。

「Cancel」は終了確認画面を表示します。



インストールの終了

インストールが終了すると終了画面が表示されます。「Finish」を押すと画面は閉じてGPIB-488のインストールを終了します。



PCの再起動

GPIB-488のインストールが終了すると、インストール項目を反映させるためにPCを再起動させるかどうかを問い合わせるダイアログが表示されます。再起動を行わないとGPIB機器と正しく通信できません。

「Yes」を押すと、ただちに再起動します。

「No」を押すと、再起動を行いません。継続中のファイルを保存したり。アプリケーションを終了させてから、再起動してください。

すべての必要なファイルが

C: ¥Program Files¥GPIB-488

ディレクトリにコピーされています。

2-2 ハードウェアのインストール

PCI-1671UPをPCIバススロットに挿入する前や、USB-4671をUSBポートに挿入する前に、必ずドライバソフトウェア(GPIB-488)をインストールしてください。

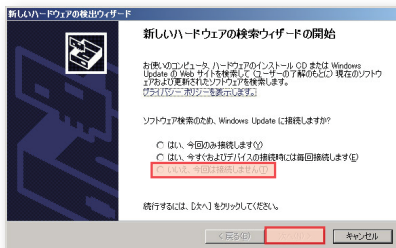
以下の方法に従って、ハードウェアをインストールしてください：

基板のエッジ部分は触らないようにしてください。静電気は基板上のICを破損させる場合があります。

保護包装から金属のパネルブラケットを挿んでインタフェースボードを取り出してください。静電気防止の保護包装に保管します。

- ・PCの電源を落とします。
- ・PCの電源プラグを抜きます。
- ・PCのカバーを開けます(USB-4671では必要ありません)。
- ・PCI-1671UPをPCのPCIスロットに差し込みます(USB-4671はUSBプラグをPCのUSBポートに挿入します)。
- ・パネルブラケットをPCのケースに、ネジで固定します(USB-4671では必要ありません)。
- ・PCのカバーを閉じます(USB-4671では必要ありません)。
- ・PCの電源プラグを差し込み、電源を入れます。

PCIカードはプラグアンドプレイに対応していますので、最初にソフトウェアをインストールしていれば自動構成します。



新しいハードウェアの検出

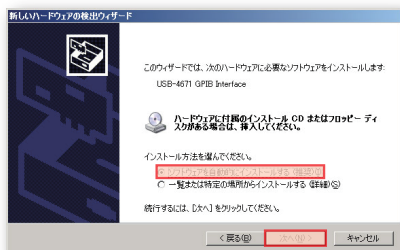
OSが起動すると新しいハードウェアを検出して、使用するためのドライバの場所を尋ねてきます。先にGPIB-488をインストールしていますので、ウィザードを継続します。

最初の問い合わせはドライバを検索するのにWindows Updateに接続するかかどうかです。ここでは「いいえ、今回は接続しません(T)」を選択して「次へ(N)」ボタンを押して続行します。

「キャンセル」ボタンを押すとドライバを組み込まずにウィザードを終了します。この状態ではPCI-1671UPおよびUSB-4671は使用できません。

OSが起動すると新しいハードウェアを検出して、使用するためのドライバの場所を尋ねてきます。先にGPIB-488をインストールしていますので、ウィザードを継続します。

最初の問い合わせはドライバを検索するのにWindows Updateに接続するかかどうかです。ここでは「いいえ、今



インストール方法

この画面ではインストールする方法を選択します。「ソフトウェアを自動的にインストールする(推奨)(I)」を選択します。

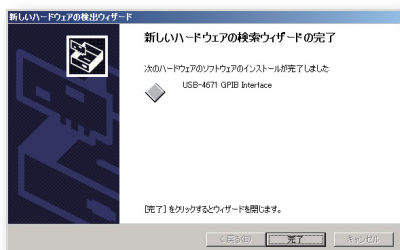
「次へ(N)」ボタンを押すとドライバを検索してインストールを行います。

「キャンセル」ボタンを押すとドライバを組み込まずにウィザードを終了します。この状態ではPCI-1671UPおよびUSB-4671は使用できません。



ドライバの検索中

ドライバを検索してインストールを行います。



インストールの終了

インストールが終了しました。「完了」ボタンを押してウィザードを終了させます。

PC-1671UP / USB-4671ユーザーマニュアル

第3章 動作確認

3-1 診断プログラム

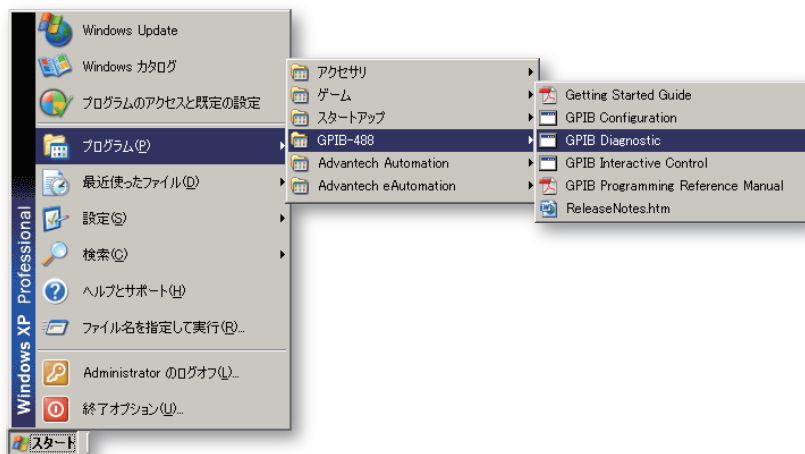
GPIB DiagnosticはインストールしたGPIBインタフェースの診断を行い、結果を表示します。以下の方法に従って動作確認を行います。

Windowsの「スタート」から「プログラム(P)」→「GPIB-488」→「GPIB Diagnostic」を選択して診断プログラムを起動します。

この実行ファイルGPIBDiagnostic.exeは

C:\Program Files\GPIB-488\Utilities

にあります。



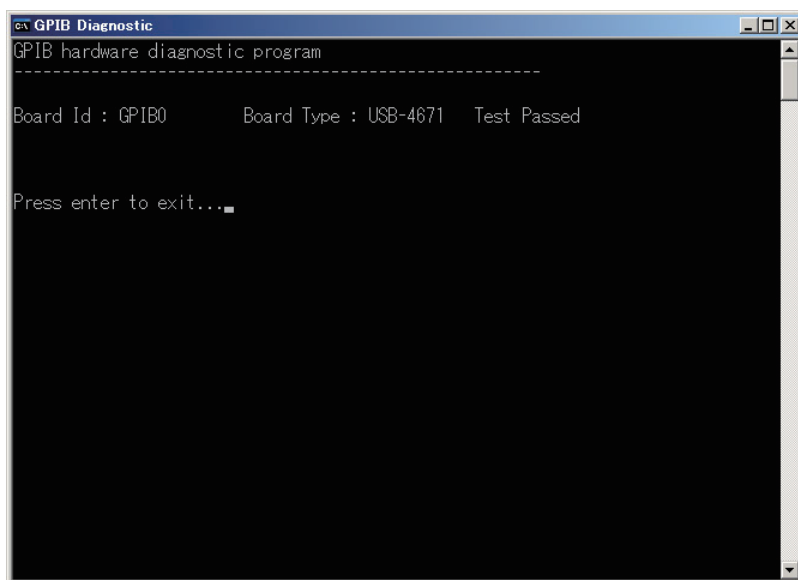
このプログラムはPCI-1671UPまたはUSB-4671の診断を行います。

「Board Id」は接続している GPIB インタフェースの ID です。デフォルトは 0 です。ID を変更するには「GPIB Configuration」から行います。

「Board Type」は接続している GPIB インタフェースの名前です。「PCI-1671UP」または「USB-4671」と表示されます。

診断結果で「Test Passed」と表示されれば合格です。キーボードの「Enter」キーを押して診断プログラムを終了します。

エラーメッセージが出た場合は、正しくインストールできたか、確認してください。



```
ev GPIB Diagnostic
GPIB hardware diagnostic program
-----
Board Id : GPIB0      Board Type : USB-4671  Test Passed

Press enter to exit..._
```

GPIB Diagnostic

3-2 対話式制御

GPIB Interactive ControlはGPIB機器と通信を行い、動作確認を行います。

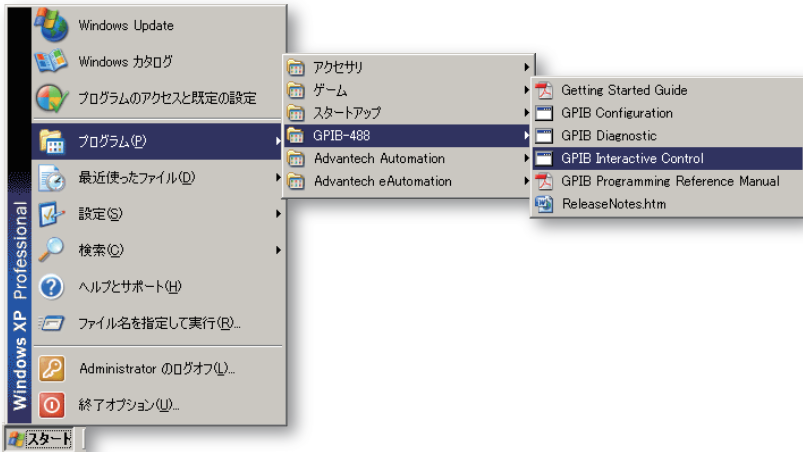
GPIB機器との通信のためのプログラムを作成することなく、容易に確認が行えます。以下の方法に従って通信を行います。特定のGPIB機器との通信方法については、その機器の取り扱い説明書を参照してください。

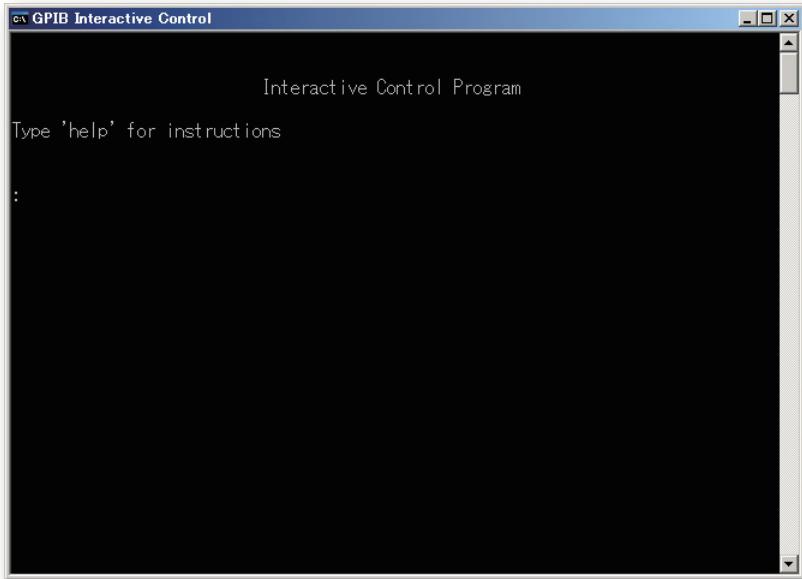
Windowsの「スタート」から「プログラム(P)」→「GPIB-488」→「GPIBInteractiveControl」を選択して対話式プログラムを起動します。

この実行ファイルGPIBInteractiveControl.exeは

C:¥Program Files¥GPIB-488¥Utilities¥

にあります。





GPIB Interactive Control

ibfind

コマンドの詳細は「GPIB Programming ReferenceManual.pdf」を参照してください。
プロンプトから「ibfind gpib0」(0はGPIBインタフェースのIDです)と入力し、キーボードの「Enter」キーを押します。プロンプトが「gpib0:」に変わります。IDを変更するには「GPIB Configuration」から行います。

このコマンドはボードをオープンします。複数のGPIBインタフェースをインストールしている場合に有効です。

GPIBインタフェースのIDの確認や変更は、この章の「構成設定」の項を参照してください。

ibdev

「ibdev」と入力し、キーボードの「Enter」キーを押します。「ibdev」コマンドはデバイスをオープンします。プロンプトが「User_!」に変わります。ibdevではGPIBインタフェースのID、1次アドレス、2次アドレス、タイムアウト設定、EOT、EOSといったパラメータを順番に設定します。

```
gpib0:  ibdev
        Enter BoardIndex:..... GPIBインタフェースのID
        Enter primary address:..... 1次アドレス
        Enter secondary address:..... 2次アドレス
        Enter timeout value:..... タイムアウト
        Enter 'EOI on last byte' flag: ..... EOTモード
        Enter 'End-Of-String' mode/byte:... EOSモード
```

「Enter BoardIndex」はインストールしているPCI-1671UPまたはUSB-4671のIDです。

「Enter primary address」は接続しているGPIB機器のアドレスを入力します。

「Enter secondary address」は接続しているGPIB機器の2次アドレスを入力します。必要がなければ「0」とします。

「Enter timeout value」はタイムアウトの設定です。対応する値と時間は以下の通りで、値を入力します。

コード	値	タイムアウト	コード	値	タイムアウト
TNONE	0	Disabled	T100ms	9	100 msec
T10us	1	10 usec	T300ms	10	300 msec
T30us	2	30 usec	T1s	11	1 sec
T100us	3	100 usec	T3s	12	3 sec
T300us	4	300 usec	T10s	13	10 sec
T1ms	5	1 msec	T30s	14	30 sec
T3ms	6	3 msec	T100s	15	100 sec
T10ms	7	10 msec	T300s	16	300 sec
T30ms	8	30 msec	T1000s	17	1000 sec

「Enter 'EOI on last byte' flag」はエンドメッセージでEOTの設定です。「0」が無効で、「1」が有効です。

「Enter 'End-Of-String' mode/byte」はエンドメッセージでEOSの設定です。「0」が無効で、「1」が有効です。

ibdevコマンドは、直接パラメータを指定することもできます。

例:

```
: ibdev 0 1 0 12 0 0
```

上の例は、GPIB インタフェースのIDが0、1次アドレスが1、2次アドレスはなし、タイムアウトが3秒、EOTおよびEOSはともに無効と設定します。

ibwrt

接続しているGPIB機器に対してコマンドを送信します。

「ibwrt "**idn?*"」と入力し、キーボードの「Enter」キーを押します。「**idn?*」は接続している機器の製造元、製品名やリビジョンを合わせるコマンドです。

戻り値に「CMPL」が含まれていること、およびCount値は送信コマンド「**idn?*」と同じバイト数であることを確認してください。

例:

```
User_!: ibwrt "*idn?" ..... 入力コマンド  
Status: [0100] (CMPL) ..... 戻り値(ステータス)  
Count: [5] ..... 戻り値(バイトカウント)
```

「ibwrt "**idn?*"」は入力したコマンドです。戻り値のステータスに「CMPL」が含まれています。「CMPL」は正常に終了したことを意味します。「Count」の値はデバイスが5バイト受信したことを示します。

注意: 「**idn?*」コマンドは488.2に対応しているGPIB機器に対してのみ有効です。488.1のみ対応しているGPIB機器に関しては、各機器のマニュアルを参照し、別のコマンドを実行してテストしてください。

IEEE-488コマンドの詳細は「GPIBProgrammingReferenceManual.pdf」を参照してください。

ibrd

接続している GPIB 機器からデータを受信します。

「ibrd 100」と入力し、キーボードの「Enter」キーを押します。引数の「100」は読み込むバイト数です。デバイスからは戻り値以上のバイト数を出力しませんし、余ったバイト数は次のコマンドに持ち越しませんので、予定しているバイト数よりも多めに設定しても構いません。

戻り値に「CMPL」が含まれていることを確認してください。

「Count」には GPIB 機器から出力されるデータのバイト数が表示されます。

「Data」に16進数値と対応するASCII文字を表示します。

例:

```
User_?: ibrd 100
```

```
Status: [2900] (END RQS CMPL)
```

```
Count: [21]
```

```
Data: 59 4f 4b 4f 47 41 57 41 2c 37   Y O K O G A W A , 7  
      30 36 30 31 32 2c 30 2c 30 0d   0 6 0 1 2 , 0 , 0  
      0a                               」
```

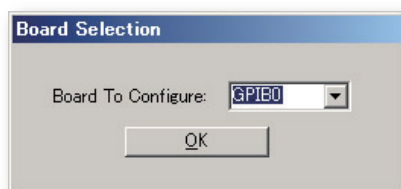
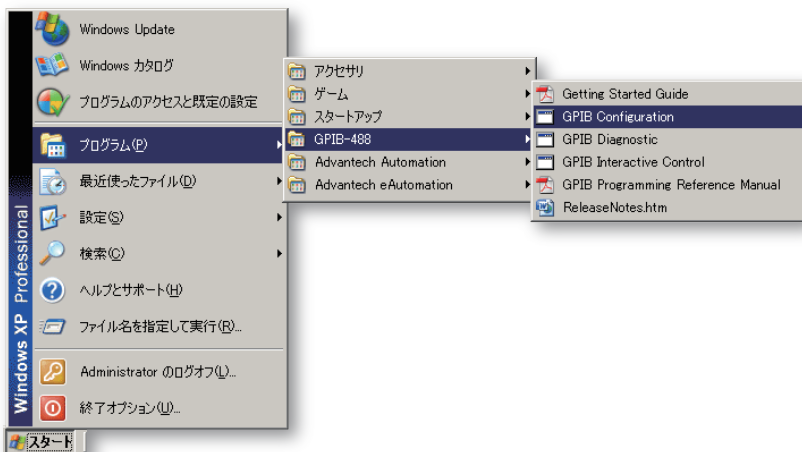
終了

プロンプトから「exit」と入力するか、または「q」の後に「Enter」キーを押すと GPIB Interactive Control は終了します。

3-3 構成設定

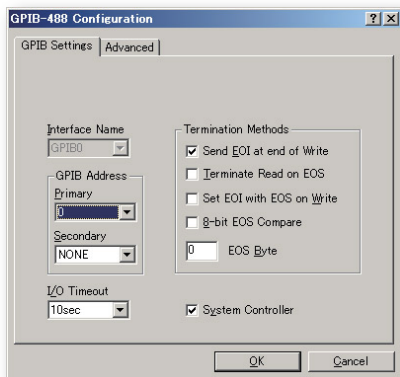
GPIB ConfigurationはインストールしたGPIBインタフェースの構成を行います。
Windowsの「スタート」から「プログラム(P)」→「GPIB-488」→「GPIBConfiguration」を選択して診断プログラムを起動します。

この実行ファイルGPIBConfiguration.exeは
C:¥Program Files¥GPIB-488¥Utilities¥
にあります。



Board Selection

実行すると最初に「Board Selection」が表示されます。GPIBインタフェースのIDです。構成を行うIDを選択して「OK」ボタンを押します。



GPIB Settingsタブ

「GPIB Setting」と「Advanced」の二つのページを持つ「GPIB Configuration」画面が表示されます。この画面で構成を行います。

Interface Name

GPIBインタフェースの現在のIDです。構成設定が終了するまで変更は反映されません。

Primary

1次アドレスです。0から30までの設定で選択します。デフォルトは「0」です。

Secondary

2次アドレスです。拡張アドレッシングを使用している場合は96から126の範囲で設定します。

設定しない場合は「NONE」を選択して無効にします。デフォルトは「NONE」です。

I/O Timeout

タイムアウトになる時間を設定します。10 usecから1000 secから選択します。デフォルトは「10 sec」です。

Send EOI at End of Write

書き込みの終わりにEOIを送信するかどうかを選択します。デフォルトはチェックされています。チェックしておく、と、コマンドの最終バイトでEOIをTrueにします。

GPIBデバイスによってはEOIで送信コマンドの終了だと判断しているものもあります。

Terminate Read on EOS

EOS バイトを受け取ると読み取り処理を終了するかどうかを選択します。

デフォルトはチェックされていません。

GPIOデバイスによっては、データの最終バイトにEOSを送信するものもあります。チェックすると、EOSを受信した時に読み取り処理を終了します。

Set EOI with EOS on Writes

書き込みでEOS とともにEOIを設定するかどうかを選択します。

書き込み処理中にEOSを検出するとEOIをTrueにします。

デフォルトはチェックされていません。

EOS Byte

読み取り終了文字列を指定します。

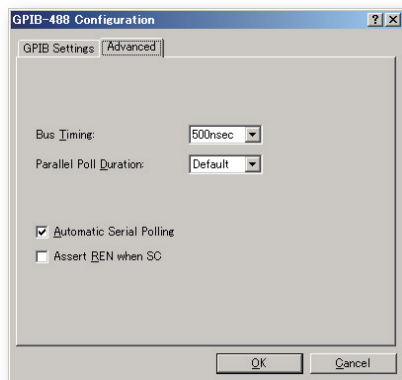
ドライブに読み取り処理を正しく終了させるためにのみ使用しますので、通常は「0」に設定します。

System Controller

システムコントローラとしてしようするかどうかを選択します。

GPIOでリンクされているネットワークでは、複数のホストをシステムコントローラにできません。他のPCをシステムコントローラにする場合は、チェックを外します。

デフォルトではチェックされています。



Advancedタブ

Bus Timing

バスのタイミング(ボードのハンドシェイク機能のT1遅延)を選択します。
データがバスに送られてから、ボードが書き込みやコマンド処理中にDAVをTrueにするまでの最少時間を決定します。デフォルトは「500 nsec」です。

Parallel Poll Duration

パラレルポール実行時のGPIBデバイス待ち時間を設定します。
GPIBバスエクステンダを使用している場合、アプリケーションに影響を与えずに動作するよう調整します。

Automatic Serial Polling

自動シリアルポーリングを有効にするかどうかを設定します。
SRQを受信した場合、シリアルポールを有効または無効にします。
デフォルトはチェックされています。

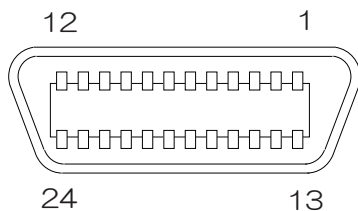
Assert REN when SC

システムコントローラ時にRENをTrueにします。
システムコントローラ時にオンラインになると、自動的にRENがTrueになります。
チェックされていない場合、明示的にibsreコマンドで指定します。
デフォルトはチェックされていません。

PC-1671UP / USB-4671ユーザーマニュアル

第4章 付録

4-1 ピン配置



番号	種類	説明
1	DIO1	データ入出力ビット
2	DIO2	
3	DIO3	
4	DIO4	
5	EOI	end or identify、メッセージの最後
6	DAV	data valid、有効なデータ
7	NRFD	not ready for data、データを受信する準備ができていない
8	NDAC	not data accepted、データ未受信
9	IFC	interface clear、インタフェースの初期化
10	SRQ	service request、サービスリクエスト
11	ATN	attention、現在のデータラインの状態。Falseがコマンドモード(コマンドの送信)。Trueがデータモード(データの転送)。
12		シールド
13	DIO5	データ入出力ビット
14	DIO6	
15	DIO7	
16	DIO8	
17	REN	remote enabl、Trueがリモートモード。Falseがローカルモード
18	GND	DAVとツイストペアを構成
19	GND	NRFDとツイストペアを構成
20	GND	NDACとツイストペアを構成
21	GND	IFCとツイストペアを構成
22	GND	SRQとツイストペアを構成
23	GND	ATNとツイストペアを構成
24		ロジックGND

4-2 ASCIIコード

16進	ASCII	16進	ASCII	16進	ASCII	16進	ASCII
00	NUL	20	SP	40	@	60	˘
01	SOH	21	!	41	A	61	a
02	STX	22	"	42	B	62	b
03	ETX	23	#	43	C	63	c
04	EOT	24	\$	44	D	64	d
05	ENQ	25	%	45	E	65	e
06	ACK	26	&	46	F	66	f
07	BEL	27	'	47	G	67	g
08	BS	28	(	48	H	68	h
09	HT	29	)	49	I	69	i
0A	LF	2A	*	4A	J	6A	j
0B	VT	2B	+	4B	K	6B	k
0C	FF	2C	,	4C	L	6C	l
0D	CR	2D	-	4D	M	6D	m
0E	SO	2E	.	4E	N	6E	n
0F	SI	2F	/	4F	O	6F	o
10	DLE	30	0	50	P	70	p
11	DC1	31	1	51	Q	71	q
12	DC2	32	2	52	R	72	r
13	DC3	33	3	53	S	73	s
14	DC4	34	4	54	T	74	t
15	NAC	35	5	55	U	75	u
16	SYN	36	6	56	V	76	v
17	ETB	37	7	57	W	77	w
18	CAN	38	8	58	X	78	x
19	EM	39	9	59	Y	79	y
1A	SUB	3A	:	5A	Z	7A	z
1B	ECS	3B	;	5B	[	7B	{
1C	FS	3C	<	5C	\	7C	|
1D	GS	3D	=	5D	]	7D	}
1E	RS	3E	>	5E	^	7E	~
1F	US	3F	?	5F	_	7F	DEL

制御文字

NUL	ヌル (空文字)
SOH	ヘディング開始
STX	テキスト開始
ETX	テキスト終了
EOT	伝送終了
ENQ	問い合わせ
ACK	肯定応答
BEL	ベル
BS	バックスペース
HT	水平タブ
LF	改行
VT	垂直タブ
FF	改ページ
CR	復帰
SO	シフトアウト
SI	シフトイン
DLE	データリンクでの拡張
DC1	制御装置 1
DC2	制御装置 2
DC3	制御装置 3
DC4	制御装置 4
NAC	否定応答
SYN	同期文字
ETB	伝送ブロック終了
CAN	取消
EM	媒体終端
SUB	
ESC	(制御コード) 拡張
FS	ファイルセパレータ
GS	グループセパレータ
RS	レコードセパレータ
US	ユニットセパレータ
SP	(半角) スペース
DEL	削除

Advancing eAutomation

<http://www.adv-auto.co.jp>

**AUTO
ADVANCEMENT**

〒101-0047

東京都千代田区内神田1-9-5 井門内神田ビル 5F

アドバン オートメーション株式会社

TEL: 03-5282-7047 FAX: 03-5282-0808

<http://www.adv-auto.co.jp/>

info@adv-auto.co.jp