

WINDOWS 95/NT 対応 PXI™-8150 シリーズ

本書には、ご購入のキットを内容を理解し、キットを初めてセットアップして NI-VISA 機能を習得するのに必要な情報が含まれています。

目次

キットの内容.....	1
ハードウェア	1
ソフトウェア	2
その他のソフトウェア	2
オプション	3
マニュアル	3
Acrobat (オンライン) マニュアル.....	3
Windows NT ユーザは必ずお読みください.....	5
ログオンとパスワード	5
Windows NT の再インストール	5
はじめに	6
VISA とは?	7
NI-VISA リリースノート	8
新しいユーティリティ	8
アプリケーション開発環境	8

キットの内容

ご購入いただいたキットには、ハードウェア、ソフトウェア、およびマニュアルが含まれています。これ以外に、オプションの装置やソフトウェアをご注文いただいている場合もあります。

ハードウェア

ハードウェアキットには、PXI メインフレームにインストールする PXI-8155 シリーズまたは PXI-8156 シリーズのいずれかのコントローラと、AT-PS/2 ケーブルが含まれています。

ソフトウェア

PXI-8150 シリーズコントローラには、ナショナルインスツルメンツのソフトウェアがハードドライブにあらかじめインストールされています。

Windows 95 キット

Windows 95 キットに含まれるソフトウェアは次の通りです。

- Windows 95 CD-ROM
- 「Windows 95/NT 対応 NI-VISA」
- 「Windows 95 対応 NI-488.2M ソフトウェア」(PXI-8156 シリーズのみ)
- PXI-8155/8156 および PXI-1000/1010 対応 PXI システム初期化ファイルの入ったフロッピーディスク

Windows NT キット

Windows NT キットに含まれるソフトウェアは次の通りです。

- Windows NT CD-ROM と起動ディスク
- 「Windows 95/NT 対応 NI-VISA」
- 「Windows NT 対応 NI-488.2M ソフトウェア」(PXI-8156 シリーズのみ)
- PXI-8155/8156 および PXI-1000/1010 対応 PXI システム初期化ファイルの入ったフロッピーディスク

その他のソフトウェア

PXI コントローラのハードドライブには、ナショナルインスツルメンツの LabVIEW と LabWindows™/CVI ソフトウェアが含まれています。また、各 PXI コントローラには NI-DAQ ソフトウェアがプリインストールされているため、弊社のデータ集録ボードがご使用いただけます。LabVIEW と LabWindows/CVI 以外のソフトウェアはすべて、`c:\images` ディレクトリから直接コピーしてご利用いただけます。

LabVIEW と LabWindows/CVI はいずれも、PXI 埋め込み式コントローラを使用する際に必要な VISA ライブラリインタフェースを備えています。また、各種の計測器ドライバがそのまま利用いただけます。計測器ドライバとはモジュール式のソースコードプログラムで、計測器と通信を行うアプリケーションの開発時間を短縮します。

オプション

オプションでご注文いただけるソフトウェアには次のものがあります。

- LabVIEW 開発システム (CD-ROM)。また、LabVIEW を起動するための LabVIEW コンフィグレーションディスクも添付されています。
- LabWindows/CVI 開発システム (CD-ROM)。また、LabWindows/CVI を起動するための LabWindows/CVI コンフィグレーションディスクも添付されています。

マニュアル

キットには本書のほか以下マニュアルが含まれています。

「Windows 95/NT 対応 PXI-8150 シリーズをお使いになる前に」では、PXI ハードウェアと NI-VISA ソフトウェアの概略とキットのセットアップ方法について説明し、アプリケーション開発を始めるお手伝いをします。またこのマニュアルは、ハードウェアやソフトウェアのデフォルト設定や一般的な質問に対する回答を参考にしたり、必要に応じて再インストールをする際の設定資料として活用することもできます。

「PXI-8150 シリーズユーザマニュアル」には、PXI コントローラの構成やインストールに必要な情報が含まれています。デフォルト設定を使って簡単なハードウェアをインストールする場合は、このマニュアルは必要ないかも知れません。しかし、後で違うスイッチやジャンパ設定を試してみてもあるかも知れませんので、このマニュアルがすぐ使用できるように大切に保管しておいてください。このほか、ユーザマニュアルには BIOS、フロントパネルとコネクタ、LED、システムリソースなどに関する記述もあります。

- NI-488.2M の関連マニュアルは、次の通りです (PXI-8156 シリーズのみ)。
 - 「NI-488.2M User Manual for Windows 95 and Windows NT」
 - 「NI-488.2M function Reference Manual for Win32」
- FCC および EC マーク適合に関する「Declaration of Conformity」文書
- ハードウェア登録カード

Acrobat (オンライン) マニュアル

ご購入のキットには、印刷物以外の形式のマニュアルも含まれています。Adobe Acrobat v3.0 PDF ファイル形式で収録されているこれらのマニュアルは、オンラインでマニュアルを参照したり、マニュアルの読みたい箇所を自在に移動し、ご自分のコンピュータから印刷することができます。Adobe Acrobat Reader 3.0 は PXI コントローラのハードドライブにインストールされています。アップグレードや Reader を再インス

インストールする必要がある場合、Adobe Acrobat Reader の最新版を Adobe から直接入手することができます。

詳細については、Adobe のホームページ

(<http://www.adobe.co.jp/>)、または FTP サイト (<ftp://ftp.adobe.com/>) をご覧ください。また、Adobe では掲示板サービス (BBS) を提供しています。このサービスを使用すると、米国 Adobe のテクニカルサポートにファイルをアップロードしたり、Adobe のファイルをダウンロードしたりすることができます。Adobe BBS は 206-623-6984 (米国) でアクセスできます。このアクセス先はワシントン州シアトルですので、米国の太平洋標準時になります。

ハードドライブにインストールされている Acrobat マニュアルのパスとファイル名を以下に示します (Winxx は Win95 か WinNT を示します)。

- c:\VXIpn\Winxx\Nivisa\Manuals\NT-VISAUsersMan.pdf
これは「NI-VISA User Manual」で、VISA を使ったプログラム方法について説明します。
- c:\VXIpn\Winxx\Nivisa\Manuals\NI-VISAProgrammersMan.pdf
これは「NI-VISA Programmer Reference Manual」で、NI-VISA で使用する属性やイベント、操作などについて詳しく説明しています。
- c:\images\pxi815x\Manuals\5446TRM.pdf
これは Cirrus Logic 社が提供する「CL-GD5446 Technical Reference Manual」で、同社のソフトウェアユーティリティについて説明します。

以下に、PDF ファイルを効果的に使用するためのヒントを挙げます。

- オンラインマニュアルを参照したり印刷するには、Acrobat Reader を起動して PDF 文書を開いてください。文書全体またはお客様のアプリケーションに関係のある部分だけを印刷して、独自の印刷文書を編集することができます。
- ハイパーテキストリンクを使用するには、目次で任意の項目をクリックすると、そのトピックが掲載されたページへ直接ジャンプします。また、ブックマークをクリックすると、即座に各マニュアルの主要箇所にジャンプすることができます。PDF 文書を開くとブックマークが現れます。ブックマークの前に三角マークが付いている場合は、そのブックマークに別のブックマークがあることを表します。違うレベルを表示するには、三角マークをクリックします。また、前のレベルに戻る場合にも三角マークをクリックします。
- 文書の表示倍率を変更するには、ツールバーのズームツールを選択してマニュアルの任意の場所をクリックするか、**View** メニュー内のオプションを使用します。

- 検索したい単語や句すべてを文書全体からすばやく検索することができます。**Tools** → **Find...** オプションを選択して、検索するキーワードまたは句を入力してください。
- PDF ファイルは文書全体に通し番号を割り当て、Acrobat ウィンドウの左下隅にそのページ番号を表示します。**View** → **Go To Page...** オプションを選択したり、このファイルから印刷するときには、Acrobat ウィンドウの左下隅に表示されているページ番号を使用してください。マニュアルのページ下中央に表示される数字や、目次、索引に表示される数字は、印刷物のマニュアルのページ数です。

Windows NT ユーザは必ずお読みください

この項では、Windows NT システムを準備する方法と、再インストールの際にコピーする必要がある Windows NT インストーラを入手する方法について説明します。

ログオンとパスワード

Windows NT のシステム管理権を得るには、ログオン名が必要です。ここでは、[Administrator] でログオンしてください。この時点ではまだパスワードが設定されていませんので、そのまま <Return> キーを押します。

Windows NT にログオンした後は、ただちにパスワードを変更して Windows NT システムのセキュリティを確保する必要があります。

Windows NT の再インストール

PXI 埋め込み式コントローラは、Windows NT の再インストールに備えて、ハードドライブに Windows NT インストールディスクが搭載されています。インストールを開始するには、DOS フロッピーディスクから起動して、`c:\images\OS\NT40\i386` ディレクトリから [WINNT /B] と入力します。

ハードドライブに搭載されている Windows NT オペレーティングシステムには、最新の Windows NT サービスパックがプリインストールされています。サービスパックはできるだけ最新バージョンをご使用されることをお勧めします。インストールディスクは、ハードドライブの `c:\images\OS\NT40\NT4_SPx` ディレクトリからコピーできます。

サービスパックの再インストールが必要な場合は、ハードドライブ内のコピーから再インストールするか、Microsoft 社のホームページ (www.microsoft.com) からサービスパックの最新版をダウンロードします。

はじめに

1. 購入したキットの内容と前述の「**キットの内容**」に記載された項目を比較してください。不足するものがある場合は、弊社までご連絡ください。
2. LabVIEW または LabWindows/CVI ソフトウェアをオプションで購入の場合は、対応する LabVIEW または LabWindows/CVI コンフィグレーションディスクが入っています。LabVIEW と LabWindows/CVI はいずれも機能しないモードでハードドライブにプリインストールされていますので、プロンプトが表示されたときにコンフィグレーションディスクを挿入して、既にインストールされているソフトウェアを使用可能な状態にする必要があります。



注

プロンプトの表示に従ってコンフィグレーションディスクを挿入しないと、プリインストールされている LabVIEW または LabWindows/CVI ソフトウェアは、セットアップによりハードドライブから削除されます。しかし、これらのソフトウェアはディスクから再インストールすることができますので、次の項で説明する指示に従ってください。

あるいは、コンフィグレーションディスクの付属しないキットを注文した方でも、LabVIEW または LabWindows/CVI のいずれかのプログラミング環境を使用したい場合があります。この場合には、お持ちのディスクからインストールし、その後ディスクあるいは `c:\images` ディレクトリ内にある NI-VISA を再インストールします。NI-VISA インストーラは LabVIEW と LabWindows/CVI ディレクトリ内の必要なファイルをアップデートして、常に最新の開発ファイルが使えるようにします。

3. Ethernet、ビデオ、または IDE 周辺機器のサポートが必要な場合は、`c:\images\pxi815x\drivers.txt` ファイルを参照してください。`drivers.txt` ファイルには、以下の情報が含まれています。
 - セクション 1：オペレーティングシステムがクラッシュした場合に、ハードドライブのイメージを再生する手順を説明します。
 - セクション 2：オンラインマニュアルへのアクセス方法について説明します。
 - セクション 3：PXI コントローラのあらゆる周辺機器用ドライバソフトウェアのインストール方法を説明します。

- セクション 4：ナショナルインスツルメンツの PXI データ集録ボードと併用する NI-DAQ のインストールの方法について説明します。
 - セクション 5：Windows NT 4.0 のユーザに必ずお読みいただきたい内容が記載されています。
 - セクション 6：Windows 95 環境での USB のインストール方法について説明します。
4. お客様のアプリケーションプログラムに影響すると思われる重要な情報については、`c:\VXI\pnp\Winxx\README.TXT` ファイルを参照してください。このファイルには、今回のリリースで判明した問題点やソフトウェアの改良点のほか、NI-VISA API の開発に関する情報などが追加されています。
- さらに、ドライバのアップデートやアプリケーション事例、製品ニュースなどについては、www.natinst.com/nni または [ftp.natinst.com](ftp://natinst.com) をご覧ください。

VISA とは？

VISA とは、計測器プログラミング用の標準 I/O アプリケーションプログラミングインタフェース (API) です。VISA そのものには、シリアル以外のインタフェースに対する計測器プログラミング機能がありません。VISA は、システムレベルのドライバを呼び出すハイレベル API です。たとえば、NI-VISA で VISA を実行するには、ナショナルインスツルメンツの VXI コントローラ用の NI-VXI システムレベルドライバを使用します。GPIB または GPIB-VXI を使用しているユーザは、ナショナルインスツルメンツの GPIB コントローラ用 NI-488.2 システムレベルドライバをインストールしてください。

VISA は、VXI、PXI、GPIB、またはシリアル計測器を制御して、使用する計測器のタイプに合わせて最適なドライバを呼び出します。VISA は計測器と通信する際、インタフェースのタイプにかかわらず同じ動作をします。たとえば、メッセージベースの計測器に ASCII 文字列を書き込む VISA のコマンドは、計測器がシリアル、GPIB、VXI、PXI のいずれであっても同じです。その結果、インタフェースに依存しなくてもよいため、バスインタフェースの切り替えが容易になります。また、複数のインタフェースに対応する計測器をプログラムする必要がある場合でも、ユーザは 1 つの API だけを知っていればよいということになります。

VISA のもう 1 つの利点は、オブジェクト指向の API であるため、拡張する際に新しい計測器インタフェースに容易に適応できる点です。これにより新しいインタフェースへのアプリケーションの移行が容易になります。

VISA は計測器ドライバ開発のための工業規格です。このため、現在ナショナルインスツルメンツが作成する計測器ドライバのほとんどに VISA

が採用されています。したがって、システムレベルドライバがそのプラットフォームで使用できると、Macintosh、Windows 3.x、Windows 95、Windows NT、Solaris 1、Solaris 2、HP-UX などをご利用いただけます。

NI-VISA リリースノート

この項では、Windows 95/NT 対応 NI-VISA の新しいユーティリティや機能について説明します。

新しいユーティリティ

今回リリースする Windows 95/NT 対応 NI-VISA には T&M Explorer と NI Spy という 2 つのユーティリティが新しく加わり、短時間でシステムの構成や開発、デバッグが行えます。

T&M Explorer を使用すると、T&M システム全体を見ながら、様々なコンポーネントの構成ができます。T&M Explorer を起動すると、ユーザの PXI、VXI、GPIB、シリアルデバイスのリストが表示されます。各デバイスのプロパティ（論理アドレス、使用アドレススペース、一次アドレスなど）を参照するには、リスト上でデバイスを右クリックします。ナショナルインスツルメンツのデバイスのプロパティを参照すると、プロパティリストからハードウェア設定を直接構成することができます。

T&M Explorer は、従来の各種ユーティリティ（VISAconf など）に代わるもので、NI-DAQ 構成ユーティリティに組み込まれています。また、T&M Explorer には、T&M Explorer から VISAIC を起動するオプションや、競合する構成やエラーを見つけ出すトラブルシューティングなどの新しい機能もあります。

NI Spy は、ユーザアプリケーションがナショナルインスツルメンツの T&M ドライバ（NI-VISA や NI-488.2 など）に対して行った呼び出しを追跡します。エラーとして返された関数をハイライト表示しますので、開発中に実行できなかった関数を即座に突き止めることができます。また、NI Spy はユーザのプログラムからの呼び出しをドライバへログしますので、ドライバを随時チェックしてエラーを確認することができます。

アプリケーション開発環境

今回リリースする Windows 95/NT 対応 NI-VISA は、以下のアプリケーション開発環境（ADE: Application Development Environments）でご利用いただけます。

- LabVIEW v.4.x、5.x
- LabWindows/CVI v.4.x
- Borland C/C++ v.4.5.x

- Microsoft Visual C/C++ v.4.x、5.x
- Microsoft Visual Basic v.4.x、5.x



注

NI-VISA は、上記の ADE との動作がテストの結果確認されています。しかし、これ以外の ADE や上級バージョンの ADE での動作も可能です。