

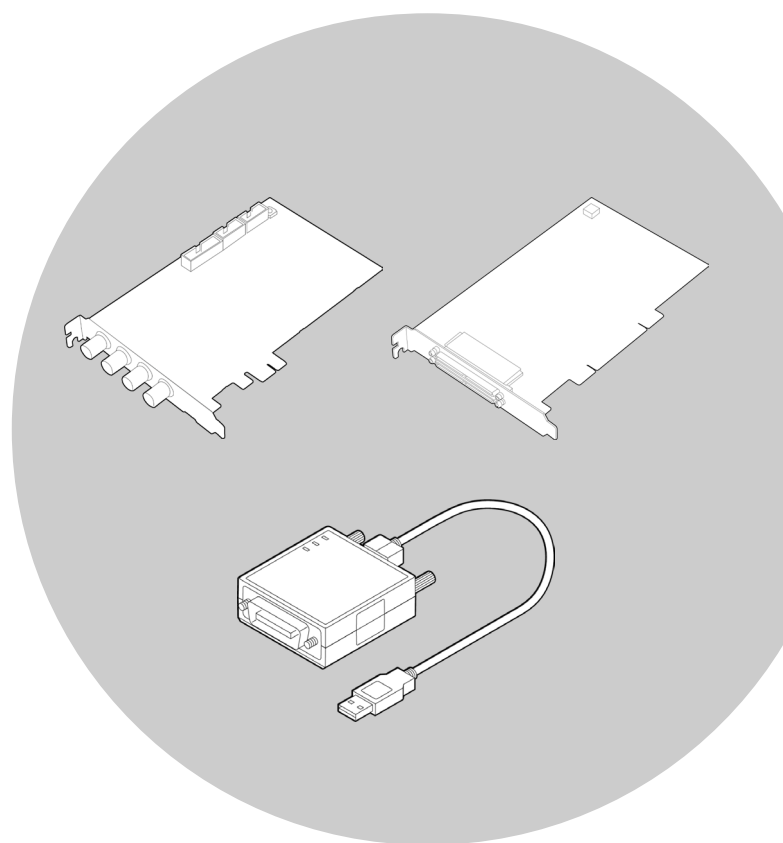
テクニカルガイド

PCI Express / PCI / USBデバイス (アナログ入出力 / デジタル入出力 / カウンタ入力 / モーションコントロール)

セットアップ手順 (Windows 10, 11編)

目次

はじめに	3
セットアップ	6
ソフトウェアについて	20



目次

はじめに..... 3

1. 関連マニュアルのご案内4
2. サポートソフトウェア5

セットアップ..... 6

1. セットアップとは.....7
 1. セットアップ手順について.....7
2. ソフトウェアのインストール8
 1. インストールプログラムの起動8
3. ハードウェアの設定.....10
4. ハードウェアのインストール11
 1. 拡張ボード(PCI Express / PCI)の場合11
 2. USBユニットの場合13
5. ドライバソフトウェアの初期設定15
 1. デバイス名の設定15
6. 動作確認17
 1. 確認方法.....17
 2. 診断プログラムの操作方法.....17
7. セットアップが正常にできないときには.....19
 1. 事例と対応方法19

ドライバソフトウェアについて 20

1. 開発環境のインストール21
2. ヘルプファイルの参照方法22
3. サンプルプログラム.....23
 1. サンプルプログラムの利用方法.....23
 2. サンプルプログラムの実行.....23
4. アンインストールについて24
 1. デバイスドライバのアンインストール25
 2. 開発環境のアンインストール.....26

はじめに

製品に関連する各種マニュアル、製品をお使いの前に知っていただくべき情報に関する説明をしています。

1. 関連マニュアルのご案内

ご購入の製品に関連するマニュアルは以下のように構成しています。
本書と併せて活用ください。

◆ 必ずお読みください

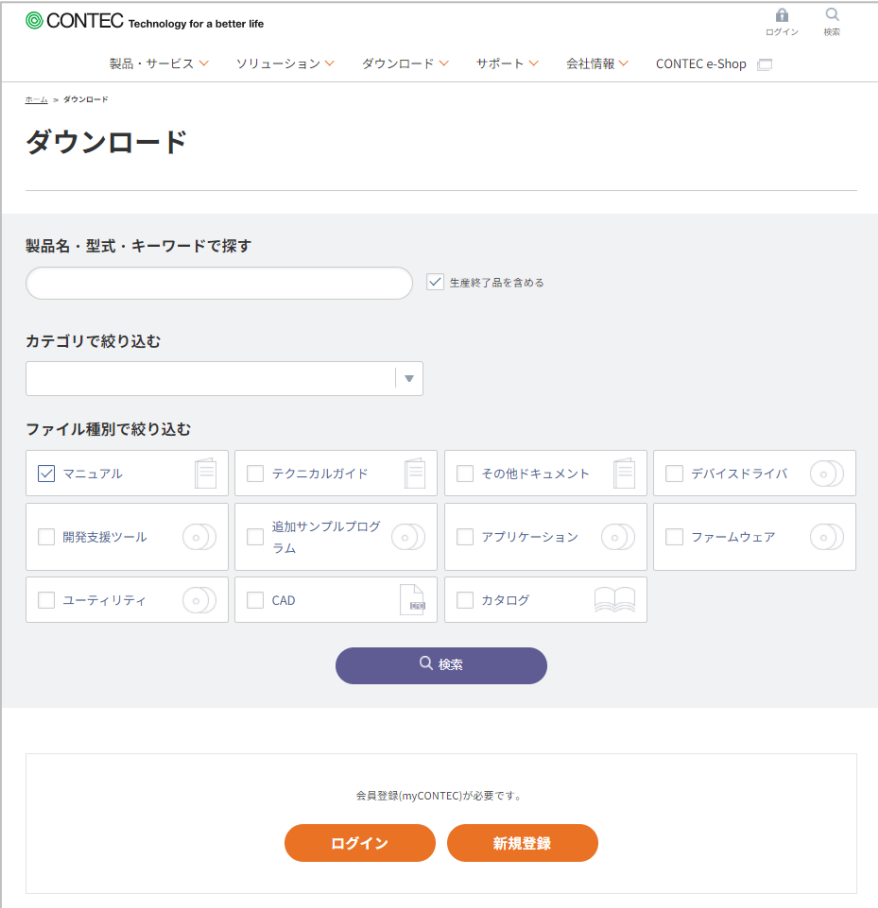
名称	用途	内容	入手先
セットアップガイド	製品開封後に必ずお読みください。	製品をご使用になる前に同梱品を確認、注意いただくことについて説明しています。	製品に同梱(印刷物)
リファレンスマニュアル(説明書)	製品を運用する時にお読みください。	製品の機能、設定などハードウェアに関する説明をしています。	 当社Webサイトよりダウンロード(PDF)

◆ 各種マニュアルのダウンロード

各種マニュアルは、以下のURLよりダウンロードして使用ください。

ダウンロード

<https://www.contec.com/jp/download/>



2. サポートソフトウェア

目的、開発環境に合わせて当社製サポートソフトウェアを使用ください。

対応OSや適応言語の詳細、最新バージョンのダウンロードは、当社Webサイトを参照ください。

名称	内容	入手先
ドライバソフトウェア API-*** (WDM)	Win32 API関数(DLL)形式で提供するWindows版ドライバソフトウェアです。Visual BasicやVisual C++などの各種サンプルプログラム、動作確認に便利な診断プログラムが付属しています。	当社Webサイトよりダウンロード

※ ***はAIO、CNT、DIO、SMCなどのドライバカテゴリ名です。

以下のURLよりダウンロードして使用ください。

ダウンロード

<https://www.contec.com/jp/download/list/driver-software/apipac/>

CONTEC Technology for a better life

ログイン 検索

製品・サービス ソリューション ダウンロード サポート 会社情報 CONTEC e-Shop

ホーム > ドライバ・ソフトウェアパソコン計測制御 > ドライバライブラリ API-PAC | API-TOOL for Windows

PC-HELPER・パソコン計測制御・CONPROSYS産業IoT

ドライバライブラリ API-PAC | API-TOOL for Windows

API-TOOLは、コンテック製計測制御・通信デバイス PC-HELPERシリーズまたは、CONPROSYSシリーズに対応したドライバソフトウェアです。
2020年4月より一部ドライバの対応OS・対応開発言語を改定しております。ご使用前にダウンロードページ内のReadme、または各ドライバページにて、ご確認をお願いいたします。

> お知らせ・計測制御・通信デバイスドライバAPI-TOOL for Windowsを統合。

▼ PCI Express / PCI ボード / CONPROSYS用 ▼ USBモジュール用 ▼ F&E I/Oコントローラユニット用

PCI Express / PCI ボード / CONPROSYS用

ドライバ	最新バージョン	対応OS	Readme	ダウンロード
アナログ出力 API-AIO(WDM) > 旧Ver. (対応OS: Win8.1/XP以前) > 旧ドライバ API-AIO(98/PC)	Ver. 7.30 (2021.12.16)	64bit ・ Windows 11 ・ Windows 10 ・ Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC ・ Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 32bit ・ Windows 10	Readme	ダウンロード
デジタル入出力 API-DIO(WDM) > 旧Ver. (対応OS: Win8.1/XP以前) > 旧ドライバ API-DIO(98/PC)	Ver. 9.30 (2021.12.16)	64bit ・ Windows 11 ・ Windows 10 ・ Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC ・ Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 ・ Windows Server 2019/2016 32bit ・ Windows 10	Readme	ダウンロード

また、オンラインヘルプの提供を行っています。

オンラインヘルプ

<https://www.contec.com/jp/support/online-help/>

セットアップ

セットアップの方法について説明しています。

1. セットアップとは

セットアップとは、当社製品(PCI Expressボード / PCIボード / USBモジュール)を使用するために必要な事前の操作です。ソフトウェアとハードウェアのそれぞれに必要な操作があります。

使用するOS、ソフトウェアによってセットアップの手順が異なります。

1. セットアップ手順について

ドライバソフトウェア API-*** (WDM)を使って、アプリケーションプログラム開発をはじめるまでの手順について説明します。

(※ ***はAIO、CNT、DIO、SMCなどのドライバカテゴリ名です。)

次に示す手順で操作することで、ソフトウェアとハードウェアの準備ができます。その後に診断プログラムによる動作確認を行い、ソフトウェア、ハードウェアが正常に動作するかを確認することができます。

ステップ1 ソフトウェアのインストール (P8)

ステップ2 ハードウェアの設定 (P10)

ステップ3 ハードウェアのインストール (P11)

ステップ4 ドライバソフトウェアの初期設定 (P15)

ステップ5 動作確認 (P17)

また、セットアップが正常に行えない場合は、『**セットアップが正常にできないときには (P19)**』を参照してください。

2. ソフトウェアのインストール

ドライバソフトウェアは、当社Webサイトからダウンロードすることができます。
ドライバソフトウェアを使用するには、デバイスドライバのインストールが必要になります。
当社製品をパソコンと接続する前に、デバイスドライバをインストールしてください。

1. インストールプログラムの起動

- 1 API-*** (WDM)を当社Webサイトからダウンロードします。
 - ※ ***はAIO、CNT、DIO、SMCなどのドライバカテゴリ名です。
 - ※ ダウンロードには会員登録が必要です。
- URL : <https://www.contec.com/jp/download/list/driver-software/apipac/>

CONTEC Technology for a better life

ログイン 検索

製品・サービス ソリューション ダウンロード サポート 会社情報 CONTEC e-Shop

ホーム > ドライバ・ソフトウェアパソコン計測制御 > ドライバライブラリ API-PAC | API-TOOL for Windows

PC-HELPER-パソコン計測制御・CONPROSYS-産業IoT

ドライバライブラリ API-PAC | API-TOOL for Windows

API-TOOLは、コンテック製計測制御・通信デバイス PC-HELPERシリーズまたは、CONPROSYSシリーズに対応したドライバソフトウェアです。
2020年4月より一部ドライバの対応OS・対応開発言語を改定しております。ご使用前にダウンロードページ内のReadme、または各ドライバページにて、ご確認をお願いいたします。

> お知らせ - 計測制御・通信デバイスドライバ API-TOOL for Windows を統合。

▼ PCI Express / PCI ボード / CONPROSYS用 ▼ USBモジュール用 ▼ F&E I/Oコントローラユニット用

PCI Express / PCI ボード / CONPROSYS用

ドライバ	最新バージョン	対応OS	Readme	ダウンロード
アナログ入出力 API-AIO(WDM) > 旧Ver. (対応OS : Win8.1/XP以前) > 旧ドライバ API-AIO(S8/PC)	Ver. 7.30 (2021.12.16)	64bit ・ Windows 11 ・ Windows 10 ・ Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC ・ Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 32bit ・ Windows 10	Readme	ダウンロード
デジタル入出力 API-DIO(WDM) > 旧Ver. (対応OS : Win8.1/XP以前) > 旧ドライバ API-DIO(S8/PC)	Ver. 9.30 (2021.12.16)	64bit ・ Windows 11 ・ Windows 10 ・ Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC ・ Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 ・ Windows Server 2019/2016 32bit ・ Windows 10	Readme	ダウンロード

- 2 ダウンロードしたファイルを展開(解凍)します。

3 展開されたファイルにあるインストーラを実行します。

インストールは、管理者(Administrator)権限で行ってください。

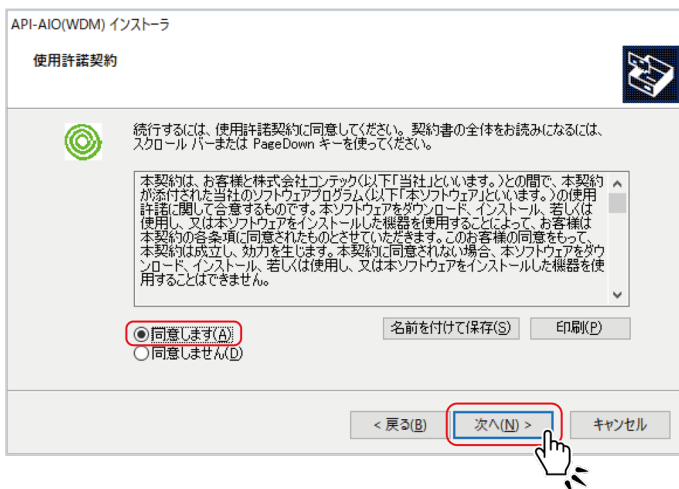
(展開されたフォルダ)¥INF¥WDM¥***_forWin10¥Setup.exe

※ ***はAIO、CNT、DIO、SMCなどのドライバカテゴリ名です。

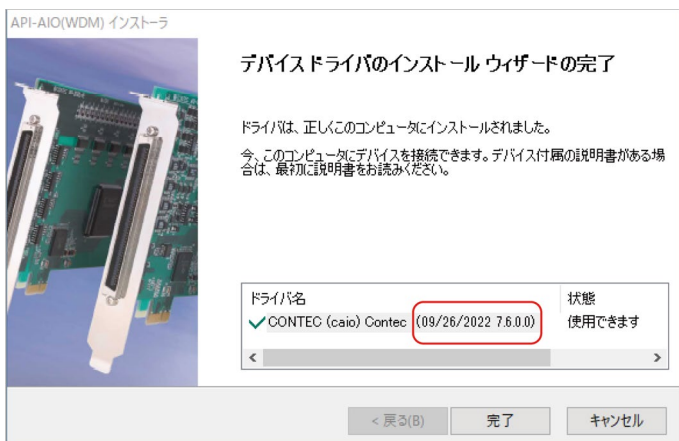
以下、API-AIO(WDM)のインストール画面です。



[次へ]をクリックします。



使用許諾契約に同意し、[次へ]をクリックします。



セットアップの完了時、インストールされたデバイスドライバのバージョンが表示されます。

3. ハードウェアの設定

使用する製品によっては、あらかじめ設定を必要とするスイッチやジャンパがあります。
拡張ボード(PCI Express /PCI)の場合は、拡張スロットに実装する前に必ず確認してください。
なお、セットアップは出荷時設定のままでも可能です。後で変更することもできます。

ハードウェアの設定については、使用する製品のリファレンスマニュアル(説明書)を参照ください。

4. ハードウェアのインストール

ハードウェアをOSに認識させる必要があります。これをハードウェアのインストールと呼びます。同じ当社製品を複数使用する場合は、必ず一枚(または一台)ずつ設定が完了してから次の製品をインストールしてください。

1. 拡張ボード(PCI Express / PCI)の場合

◆ ボードの実装

- 1 ボードを実装する前にパソコンをシャットダウンし、コンセントからパソコンの電源ケーブルを抜きます。
- 2 パソコンのカバーを外します。
- 3 拡張スロットにボードを実装し、パソコンに固定します。
- 4 パソコンのカバーを取り付け、もとの状態にします。

⚠ 注意

- ボードの金メッキ端子部(エッジコネクタ)には手を触れないでください。
誤動作、発熱、故障の原因になります。
触れた場合は、工業用アルコールできれいにふいてください。
- パソコンまたは拡張ユニットの電源が入った状態で、ボードを拡張スロットに実装したり、抜いたりしないでください。誤動作、発熱、故障の原因になります。
必ずパソコン本体の電源を切ってから行ってください。
- パソコンまたは拡張ユニットから、実装するすべてのボードに十分な電力が供給できることを確認してください。十分な電力が供給できない場合は、誤動作、発熱、故障の原因になります。

◆ パソコンの電源投入

1 パソコンの電源を入れます。

⚠ 注意

- ボードが使用するリソース(I/Oアドレス、割り込みレベル)を確保できない場合は、正常なインストールは行えません。
- PCI Expressバスボードが使用するリソースは、スロットの位置やボード本体に依存しません。そのため、2枚以上のボードのインストールが完了している状態で、2枚以上のボードを取り外し、その後で再度実装する場合は、実装しなおしたボードに割り当てられるリソースが、はじめにインストールした設定のうちのどの設定になるか特定できません。この場合は、再度設定を確認してください。

2 OSの起動、またはデバイスのプラグインにより、デバイスのインストールは自動的行われます。 デバイスを使用する前に、デバイス名の確認を行ってください。

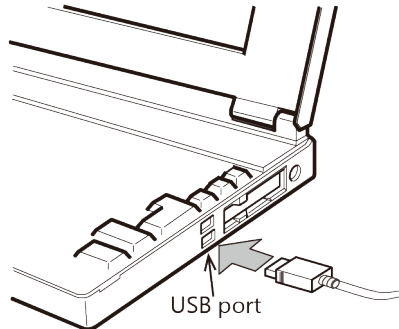
3 これでハードウェアのインストールは完了です。

2. USBユニットの場合

◆ USBユニットの接続

- 1 OSを起動したままデバイスを接続します。
USBユニットをパソコンのUSBポートに接続します。

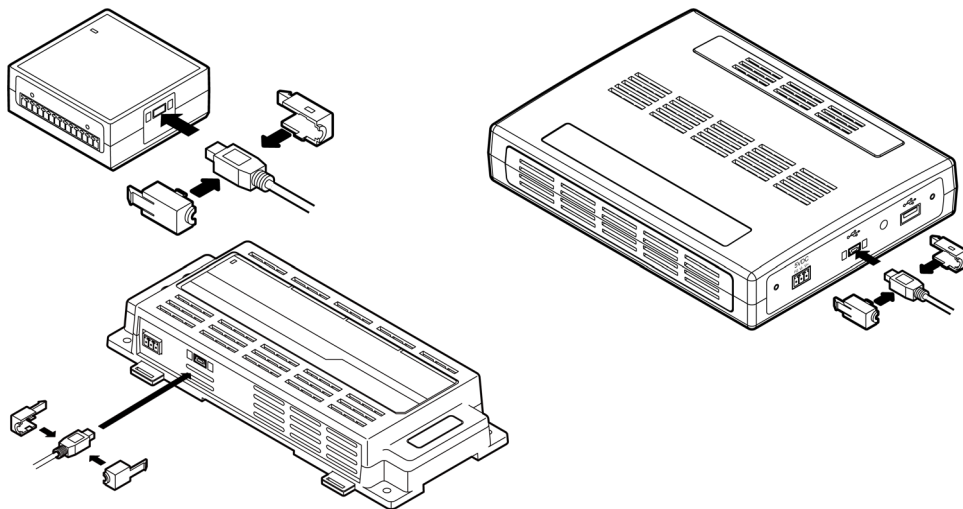
パソコンのUSBポートへの接続



⚠ 注意

USBハブの種類によって、デバイスの認識、動作に問題が発生する可能性があります。USBハブを使用する場合は、当社の貸出サービスを利用して事前に動作確認されることをお勧めします。

USBケーブルアタッチメントの取り付け(本体とUSBケーブルが分離している製品の場合)



* USBケーブルアタッチメントを取り付けると本体からUSBケーブルが抜けにくくなります。

⚠ 注意

- USBケーブルアタッチメントは、同梱ケーブル以外で使用することはできません。
- USBケーブルアタッチメントを取り付けた状態で本体側のUSBケーブルの抜き差しを繰り返さないでください。USBケーブルアタッチメントが破損したり、怪我の原因となる場合があります。

2 これでハードウェアのインストールは完了です。

5. ドライバソフトウェアの初期設定

ドライバソフトウェアを使用するためには、デバイス名を設定する必要があります。これをドライバソフトウェアの初期設定と呼びます。

デバイス名は、ハードウェアインストールの際に自動的に割り当てられます。従って、そのままのデバイス名を使用する場合は、以下の設定を行う必要はありません。デバイス名を変更したい場合、以下の手順で設定します。

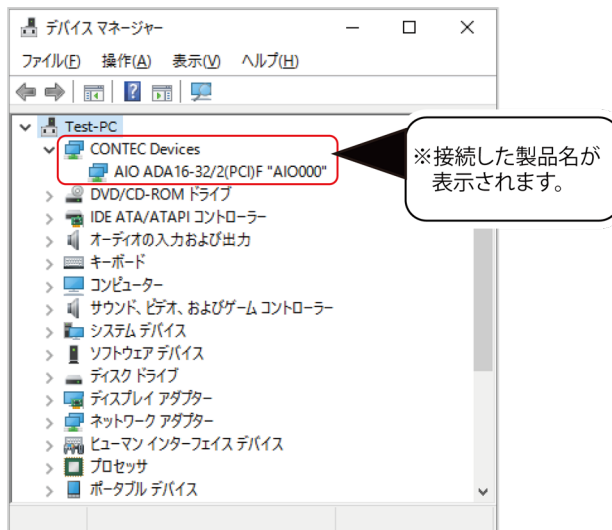
1. デバイス名の設定

1 デバイスマネージャーを起動します。

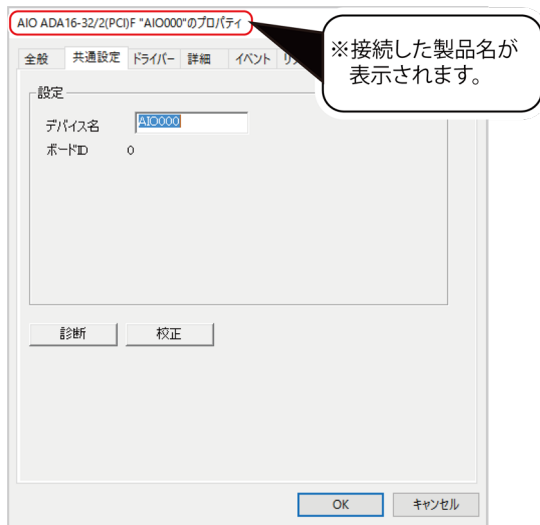
Windowsマーク(スタートボタン)を右クリックして表示されるメニューから[デバイスマネージャー]を起動できます。

2 インストールしたハードウェアは、CONTEC Devicesツリーの下に登録されています。

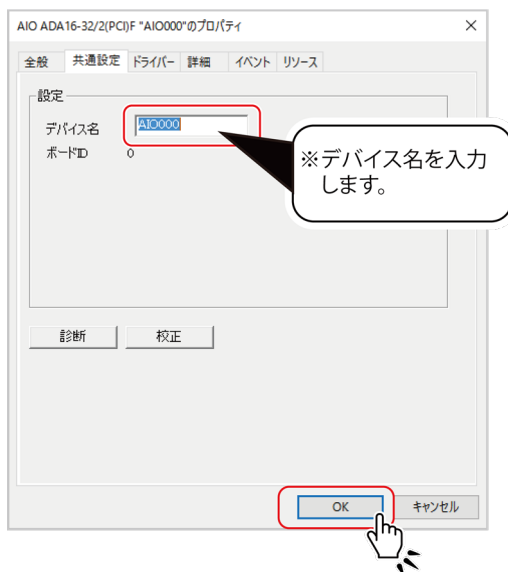
[CONTEC Devices]をダブルクリックするとそのカテゴリのデバイスが表示され、設定するデバイスを選択します。右クリックして、[プロパティ]をクリックします。



3 デバイスのプロパティページが表示されます。



4 デバイス名の設定は共通設定タブで行います。デバイス名を入力して[OK]をクリックします。 ここで設定したデバイス名は、後のプログラミング時に必要になります。



※ 最初に表示されているデバイス名は初期値です。このままでも使用可能です。

※ デバイス名は、複数のデバイス間で重複しないように注意してください。

デバイス名に使用できる文字列は、半角で最大256文字までです。

※ ボードID(またはUnit ID)には、設定スイッチの値が表示されます。

※ 共通設定タブを選択する際に管理者(Administrator)権限が必要になります。

5 これでドライバソフトウェアの初期設定は完了です。

6. 動作確認

当社製品やデバイスドライバが正常に動作することを確認します。この確認でセットアップが正しくできたことを確認できます。

1. 確認方法

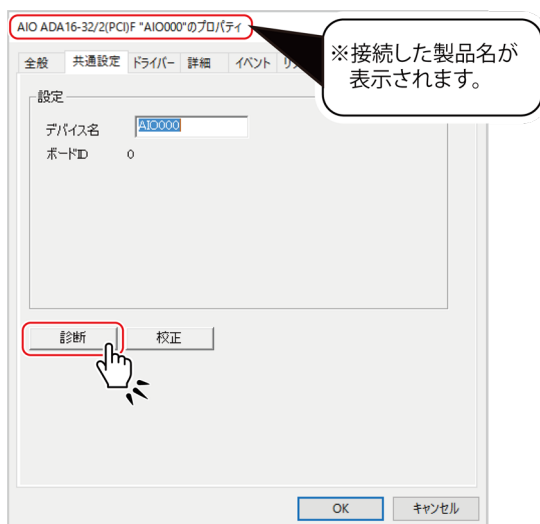
相手機器と接続して入出力テスト(または通信テスト)や実行環境の確認を行います。

相手機器との接続については、使用する製品マニュアルを参照ください。

2. 診断プログラムの操作方法

◆ 診断プログラムの起動

デバイスのプロパティページから[診断]ボタンをクリックして、診断プログラムを起動します。



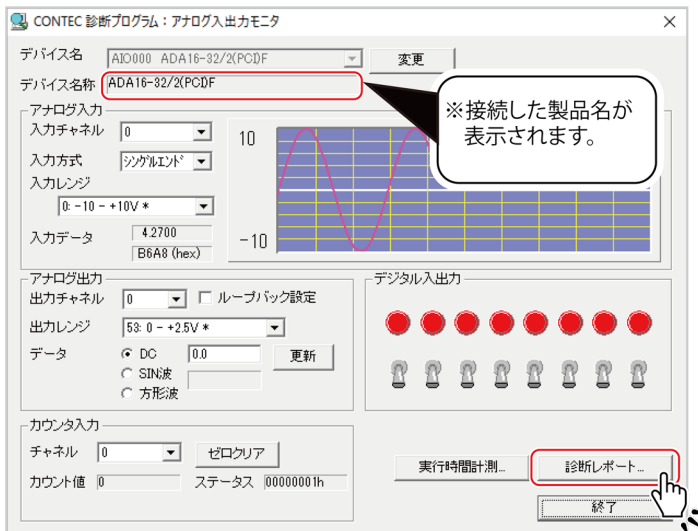
◆ 各機能の確認

使用するデバイスによって診断プログラムが異なります。

詳細、使用する製品マニュアルを参照ください。

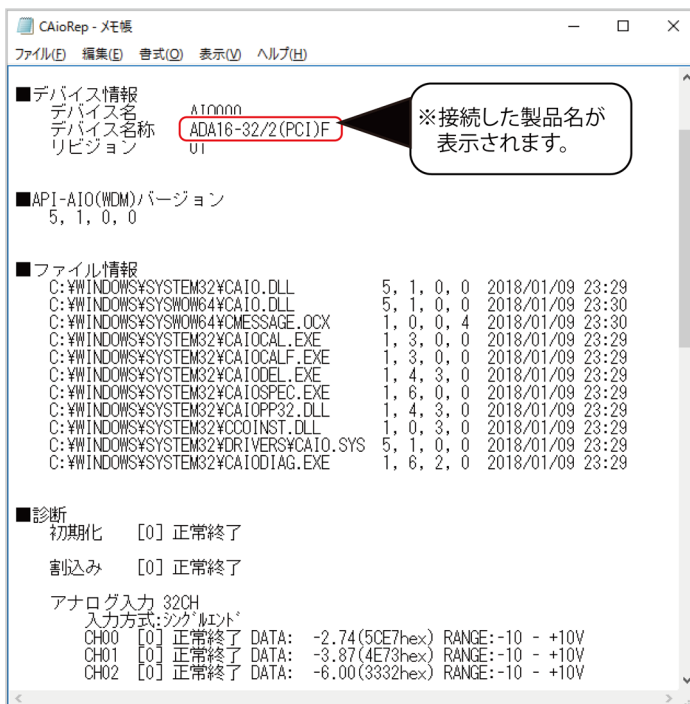
◆ 診断レポート

- 1 「診断レポート」をクリックすると設定などの詳細データと診断結果をテキストに保存し表示します。
診断は、「製品の存在有無」、「デバイスドライバファイルテスト」、「デバイス設定テスト」などを行います。



※API-AIO(WDM)の場合

- 2 以下のような診断レポートが表示されます。



7. セットアップが正常にできないときには

1. 事例と対応方法

◆ 診断プログラムで動作してアプリケーションで動作しない場合

診断プログラムは、各デバイスドライバの関数を使用し作成しています。診断プログラムが動作する場合は、他のアプリケーションでも動作します。

この場合、以下の点に注意してプログラムを見直してください。

- 関数の戻り値を確認してください。
- サンプルプログラムのソースコードを参考にしてください。

◆ OSが正常に起動しない、デバイスを正常に認識しない場合

ヘルプの「トラブルシューティング」を参考にしてください。

◆ 解決できないときには

診断プログラムで作成された「診断レポート」を「技術お問い合わせ」フォームに添付の上、テクニカルサポートセンターにお問い合わせください。



※ 「myCONTEC」にログイン後、ページ上部の「myCONTEC」をクリックし、「技術お問い合わせ（会員様専用）」をクリックください。

ドライバソフトウェアについて

当社製ドライバソフトウェアについて説明しています。

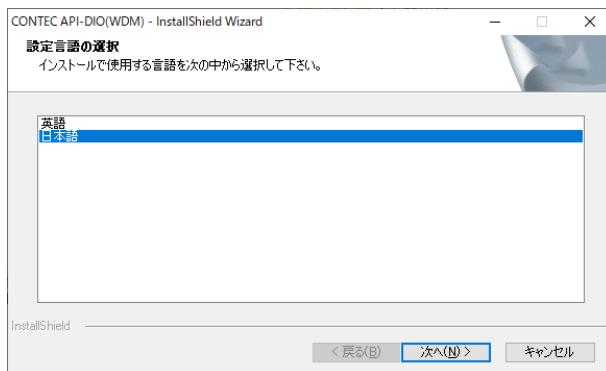
1. 開発環境のインストール

アプリケーション開発を行う際に利用するサンプルプログラムやヘルプなどのインストールを行うことを、開発環境のインストールと呼んでいます。

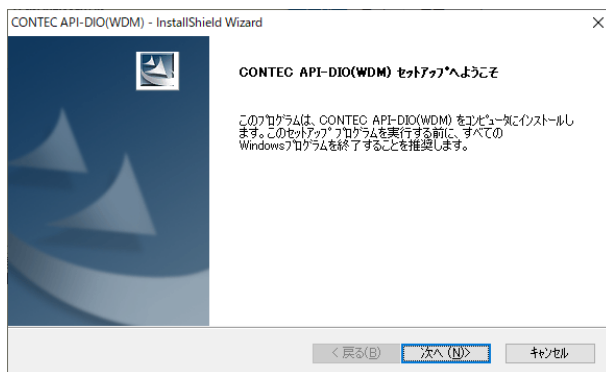
ダウンロードしたZIPファイルを展開後、下記フォルダ内にあるインストーラを実行してください。

(展開されたフォルダ)¥APIPAC¥***Wdm¥Disk1¥Setup.exe

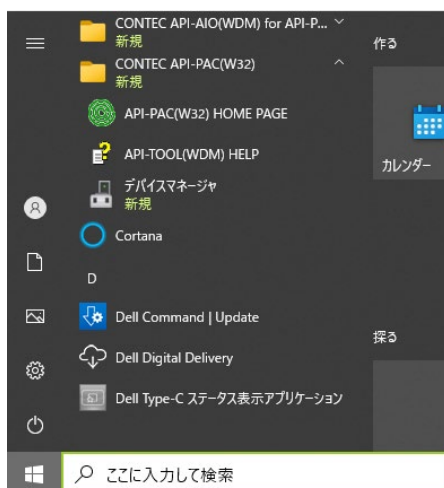
※ ***はAIO、CNT、DIO、SMCなどのドライバカテゴリ名です。



表示する言語を選択後、[次へ] ボタンでウィザードを進めることでインストールを行います。



開発環境のインストール完了後、スタートメニューからサンプルプログラムやヘルプを起動できるようになります。



2. ヘルプファイルの参照方法

インストールされているドライバ(開発環境)のバージョンにより若干異なります。

Windowsタスクバーの「スタート」メニューから「CONTEC API-TOOL(WDM)」-「API-TOOL(WDM) HELP」をクリックしてください。

また、オンラインヘルプの提供を行っています。

オンラインヘルプ

<https://www.contec.com/jp/support/online-help/>



ヘルプには、アプリケーションを開発するための関数リファレンス等の情報が載っています。
基本的な使い方に関しては、ヘルプの「チュートリアル」を参照してください。

3. サンプルプログラム

1. サンプルプログラムの利用方法

サンプルプログラムは、基本的な用途ごとに用意しています。

Windowsタスクバーの「スタート」メニューから「CONTEC API- ***(WDM) for API-TOOL(WDM)」 – 「サンプルソースフォルダ」内にあります。

※ ***はAIO、CNT、DIO、SMCなどのドライバカテゴリ名です。

※ デスクトップからのショートカット「CONTEC API-TOOL(WDM)」からも利用できます。

プログラム開発の参考・動作確認にご利用ください。

※ インストールフォルダを変更された場合は、サンプルプログラムのフォルダが異なります。

※ 利用可能なサンプルプログラムは製品によって異なります。詳細はヘルプをご参照ください。

2. サンプルプログラムの実行

Windowsタスクバーの「スタート」メニューから「プログラム」 – 「CONTEC API-***(WDM) for API-TOOL(WDM)」内のサンプルプログラムを選択します。

※ ***はAIO、CNT、DIO、SMCなどのドライバカテゴリ名です。

4. アンインストールについて

アンインストールには、以下の2種類が存在します。

- **デバイスドライバのアンインストール**

デバイスマネージャーからのデバイスの削除、ドライバファイル、レジストリ情報、ハードウェアセットアップ情報の削除を行います。

- **開発環境ファイルのアンインストール**

ヘルプ、サンプルプログラム、ユーティリティなど、開発環境用にインストールされたファイルを削除します。

通常特にアンインストールを行う必要はありませんが、以下のケースで必要になります。

以下の手順にしたがってアンインストールを行ってください

インストールしているデバイスドライバのバージョンでは未サポートのハードウェアを使用したい

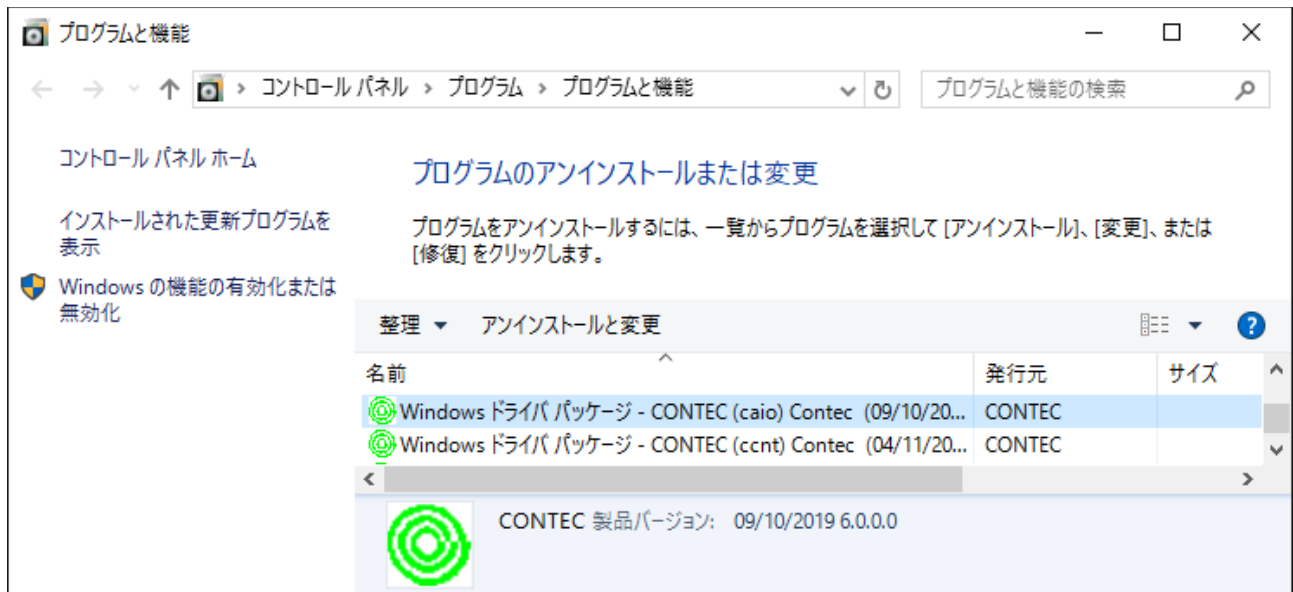
- 1 デバイスドライバのアンインストールを実行します。
- 2 デバイスドライバのインストールを実行して、ハードウェアを取り替えます。

インストール前の状態に戻したい

- 1 デバイスドライバのアンインストールを実行します。
- 2 開発環境ファイルのアンインストールを実行します。
- 3 ハードウェアをパソコンから取り外します。

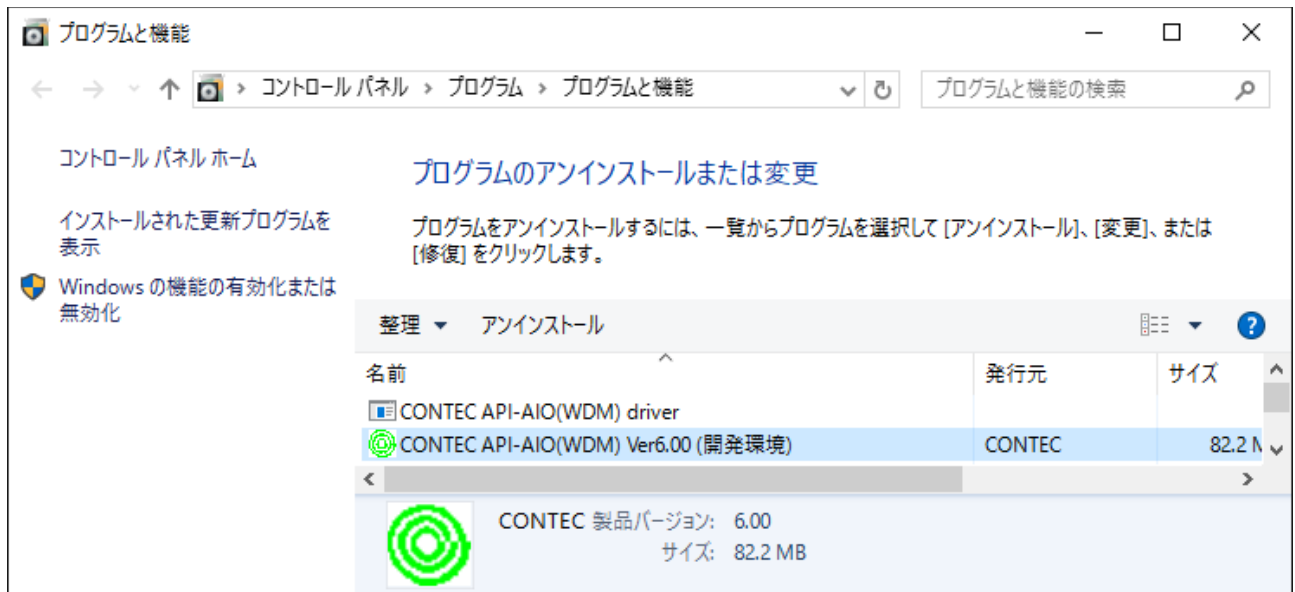
1. デバイスドライバのアンインストール

- 1 デバイスドライバのアンインストールは、[コントロールパネル]の[プログラムと機能]から行います。
- 2 [Windows ドライバパッケージ - CONTEC (****)]を選択して、[アンインストールと変更]をクリックします。※ ****はcaio、ccnt、cdio、csmcなどのドライバカテゴリ名です。



2. 開発環境のアンインストール

- 1 開発環境のアンインストールは、[コントロールパネル]の[プログラムと機能]から行います。
- 2 [CONTEC API-*** (WDM) VerX.XX (開発環境)]を選択して、[アンインストール]をクリックします。※ ***はAIO、CNT、DIO、SMCなどのドライバカテゴリ名です。



改訂履歴

改訂日	改訂内容
2022年11月	初版

- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店またはテクニカルサポートセンターへご連絡ください。
- 本書中に使用している会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

株式会社コンテック

〒555-0025 大阪市西淀川区姫里3-9-31

<https://www.contec.com/>

本製品および本書は著作権法によって保護されていますので無断で複写、複製、転載、改変することは禁じられています。

セットアップ手順(Windows 10, 11編) テクニカルガイド

NA08794 (LXAV981) [11252022]

2022年11月制定