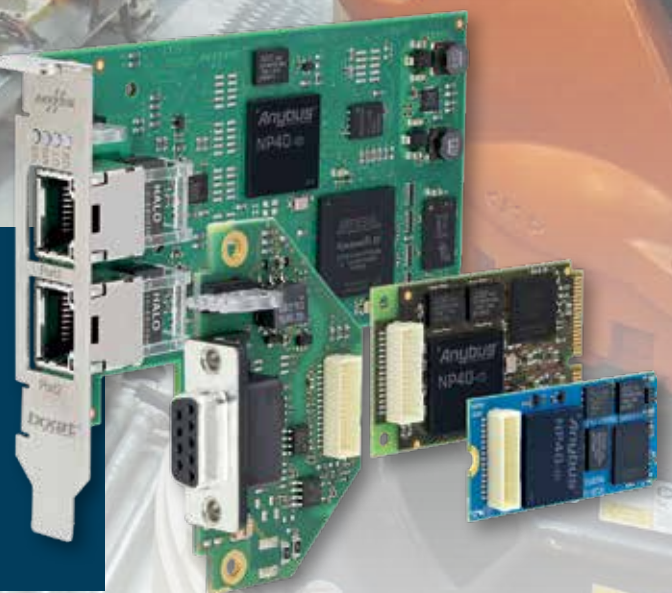


**Ixxat**<sup>®</sup>  
BY HMS NETWORKS

産業用ネットワーク  
PCIe インターフェース



Ixxat INpact –  
産業用 Ethernet、フィールドバス  
通信向けマルチプロトコル PCIe  
インターフェース



**Hms** Connecting Devices™



Ixxat INpact M.2  
上の Anybus NP40  
ネットワークプロ  
セッサ



## 特長

- ✓ 主要な産業用 Ethernet を 1 つのボードで対応可能
- ✓ 標準化された API によりネットワークプロトコルを容易に変更
- ✓ 多様なカード形状により簡単に取り付け
- ✓ リアルタイムアプリケーションにも対応できる高速性
- ✓ 実績のある技術に基づく将来も安心のソリューション

# Ixxat INpact

1つのインターフェースで  
さまざまな産業用ネットワークに対応

これまで複数の産業用 Ethernet やフィールドバス規格に対応する PC ベースのアプリケーション開発は、各プロトコルに合わせて異なるインターフェースカードとアプリケーションインターフェースを使用しなければならず、実に複雑でした。

Ixxat INpact は、幅広いアプリケーションにお使いいただけるプロトコルに依存しないソリューションであるため、実装作業の簡略化と開発コストの削減につながります。

INpact は、産業用 PC や組み込みシステムをさまざまな産業用 Ethernet やフィールドバスに接続することを可能にし、ゲートウェイや HMI、データ収集アプリケーションなどに最適です。実績のある Anybus テクノロジーと Ixxat の PC インターフェース分野におけるノウハウが組み合わされた製品です。

## マルチプロトコル技術

Ixxat INpact は、世界中の数百万台もの機器で実績のある Anybus CompactCom のネットワークプロセッサ、NP40 のテクノロジーに基づいています。

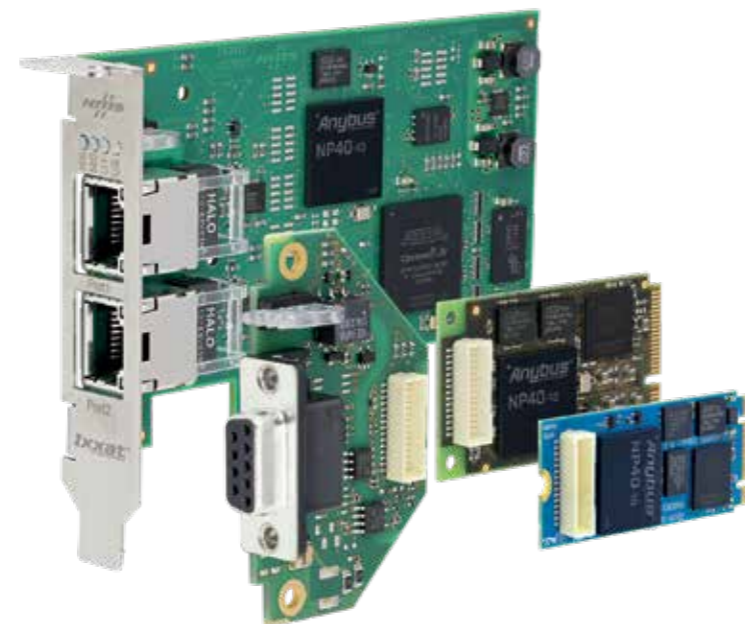
FPGA ベースの Anybus NP40 が、さまざまな産業用 Ethernet やフィールドバスと PC ベースアプリケーション間の通信を処理するすべての機能を提供します。

Ixxat INpact のパワフルなマルチネットワークのアプローチは、PC ベースアプリケーションや組み込みスレーブアプリケーションを EtherNet/IP、EtherCAT、Powerlink、Modbus-TCP、PROFINET IRT、PROFINET IRT Fiber Optic、PROFIBUS に容易に接続します。

さらに、Anybus NP40 は、リアルタイムアプリケーションに対応する高い性能を実現しています。その高度な性能により、Ixxat INpact は、要求の厳しい産業用アプリケーションにとっても理想的な選択肢となっています。

## Future ready!

HMS では、継続的な製品メンテナンスを実行するとともに新たな開発を行っています。新しい仕様の実装や将来のテクノロジーへの対応も心配ありません。



### 対応プロトコルと型式

プロトコル / PC インターフェース	EtherNet/IP		EtherCAT		POWERLINK		Modbus		PROFINET	
	Common Ethernet	EtherNet/IP	EtherCAT	Powerlink	Modbus-TCP	PROFINET IRT	PROFINET IRT Fiber Optic	PROFIBUS		
製品名 / 型式	INpact CE Slave	INpact EIP Slave	INpact ECT Slave	INpact EPL Slave	INpact EIT Slave	INpact PIR Slave	INpact PIRFO Slave	INpact DPV1 Slave		
PCIe (スタンダード)	1.01.0320.20110	1.01.0320.22110	1.01.0320.21110	1.01.0320.25110	1.01.0320.23110	1.01.0320.24110	-	-		
PCIe (ロープロファイル)	1.01.0320.20120	1.01.0320.22120	1.01.0320.21120	1.01.0320.25120	1.01.0320.23120	1.01.0320.24120	-	-		
PCIe Mini Kit	1.01.0340.20101	1.01.0340.22101	1.01.0340.21101	1.01.0340.25101	1.01.0340.23101	1.01.0340.24101	1.01.0341.26101	1.01.0340.27101		
M.2	1.01.0342.20100	1.01.0342.22100	1.01.0342.21100	-	-	1.01.0342.24100	-	1.01.0342.27100		

# 容易で柔軟な実装



## 使用プロトコルに依存しない開発

Ixxat INpact は、使用するボードの種別やプロトコルに依存せずにお客様のアプリケーション開発を簡単かつ迅速に可能とする、Windows 及び Linux 向けの C 言語プログラミングインターフェースを持つ包括的なドライバーパッケージをご用意しています。

共通化されたアプリケーションプログラミングインターフェースにより、大がかりなプログラミングをせずにプロトコルを入れ替えることができ、柔軟性の向上と開発費の削減につながります。

RTX、INtime、VxWorks、QNX 等のリアルタイム OS 向けドライバーは、ご要望により対応可能です。

## プロトコル変更もオンザフライ

Common Ethernet [CE] と各ネットワーク専用バージョン

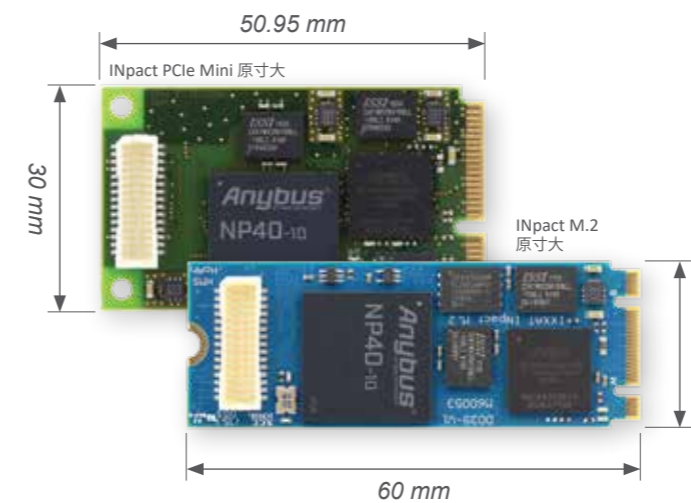
産業用 Ethernet 向け Ixxat INpact には、2 種類の提供形態があります。

- ネットワークプロトコルをあらかじめインストールした特定の産業用 Ethernet 規格専用バージョン
- 柔軟性の高い Common Ethernet ソリューション  
ご希望の産業用 Ethernet プロトコルを標準化された Ethernet ハードウェアにダウンロードすることが可能です。そのため、対応するすべての産業用 Ethernet プロトコルを容易に入れ替えることができ、さまざまなネットワークプロトコルに対応した製品を在庫する必要を最小限に抑えることが可能です。

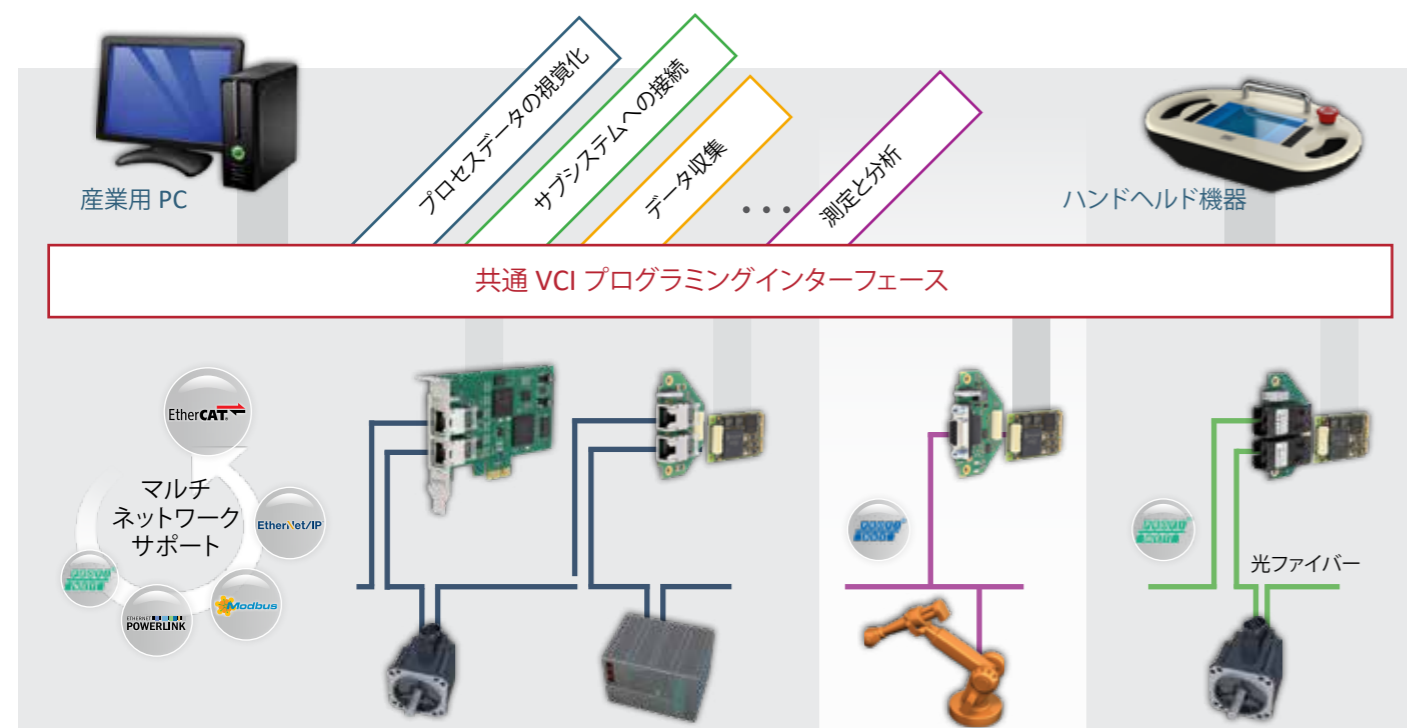
## 産業用 PC 及びモバイルデバイス向け

INpact は、3 種類のインターフェースを用意しています。

- PCIe (スタンダード又はロープロファイルスロットブラケット)
- PCIe Mini 及び M.2 (実装スペースが限られたデバイスやモバイルデバイス向け)



すべての INpact カードで共通化されたドライバーインターフェース



## パネル PC を産業用 Ethernet 対応に

Ixxat INpact により AAEON 社の堅牢でスタイリッシュなパネル PC シリーズが産業用 Ethernet に接続可能に

Ixxat INpact により、当社はインダストリアル IoT における大きな課題のひとつを克服することができました。AAEON 社のコア・コンピタンスである IT レベルのデバイスと、OT レベル、すなわちさまざまなフィールドバスとの接続です。Ixxat INpact は、当社の PC システムに適合し、最新のテクノロジーと品質を提供してくれました。当社のシステムに Ixxat INpact CE Slave を採用したことにより、お客様のアプリケーションをクラウドや複数の産業用ネットワークへ接続する最適な方法を提供することができます。

## さまざまな分野での用途に向けたデザイン

- デバイス / サブシステムの接続  
スレーブとして上位層ネットワークに接続
- プロセスデータの視覚化  
制御ステーションや制御装置等
- データ収集  
テストベンチやテストシステムのデータ収集
- 柔軟性の高いゲートウェイ



Marco Barbato,  
Director of PSM & Technical Department,  
AAEON, an ASUS assoc. co.

# 要件に合わせて 適応可能

## 柔軟なネットワーク接続

ネットワークインターフェースを搭載した PCIe タイプの Ixxat INpact のみならず、モジュール方式のコンセプトに基づいた PCIe Mini 及び M.2 タイプもご用意しています。こちらは、Ixxat INpact インターフェース、ネットワーク接続ユニット、これら 2 つのコンポーネントを接続するためのケーブルで構成されます。

産業用 Ethernet への接続は、2ポート Ethernet インターフェース (10/100 Mbps, RJ45) で行い、プロトコル固有のスイッチング機能 (PROFINET における

IRT, EtherNet/IP における DLR, Powerlink における HUB) にも対応します。PROFINET IRT FO 向け (PCIe, PCIe Mini のみ) 及び PROFIBUS 向けインターフェースには、SC-RJ ポート及び D-Sub 9 ピン対応ネットワーク接続ユニットをご用意しています。

ガルバニック絶縁されたネットワークインターフェースが、産業用 Ethernet と PC システムを切り離し、EMC 問題や過電圧から保護します。

## Ixxat Mini Bracket

統一化されたスロットプレートにより PCIe カードの種類を容易に変更可能なように、PCIe Mini 及び M.2 も Ixxat Mini Bracket により簡単に交換できます。INpact Mini を装着しない時には、“INpact Ready” プレートでスロットを塞ぐこともできます。

## カスタマイズ ソリューション

お客様固有の要件や OEM、カスタマイズソリューションが必要な場合には、HMS はお客様のニーズにお応えする豊富な開発サービスを提供可能です。

- ブランドラベルの変更
- 標準品のハードウェア及びソフトウェア変更
- 当社コア技術をベースにした完全カスタムデザインの製品



## 技術仕様

形状	PCIe スタンダード、ロープロファイル			M.2		PCIe Mini		
対応プロトコル	EtherCAT, Powerlink, EtherNet/IP, Modbus-TCP, PROFINET IRT	PROFIBUS	PROFINET IRT Fiber Optic	EtherCAT, Powerlink, EtherNet/IP, Modbus-TCP, PROFINET IRT	PROFIBUS	EtherCAT, Powerlink, EtherNet/IP, Modbus-TCP, PROFINET IRT	PROFIBUS	PROFINET IRT Fiber Optic
ネットワーク インターフェース	RJ45, Ethernet ポートx2, 100/10 Mbit	D-Sub 9 ピンメス	SC-RJ ポートx2, 100 Mbit, 全二重	RJ45, Ethernet ポート x2, 100/10 Mbit	D-Sub 9 ピンメス	RJ45, Ethernet ポート x2, 100/10 Mbit	D-Sub 9 ピンメス	SC-RJ ポートx2, 100 Mbit, 全二重
PC インターフェース	PCI Express シングルレーンポート (x1) PCI Express 基本仕様 rev. 1.1 準拠			PCI Express シングルレーンポート (x1) PCI Express 基本仕様 rev. 1.1 準拠		PCI Express シングルレーンポート (x1) PCI Express 基本仕様 rev. 1.1 準拠		
ネットワーク処理	Anybus NP40			Anybus NP40		Anybus NP40		
電源	Via PCIe (3.3 V / 12 V DC)			PCIe 経由 (3.3 V)		PCIe 経由 (3.3 V)		
消費電流	標準 270 mA / 3.3 V DC, 120 mA / 12 V DC	標準 100 mA / 3.3 V DC, 120 mA / 12 V DC	標準 600 mA / 3.3 V DC, 120 mA / 12 V DC	標準 600 mA / 3.3 V DC		標準 600 mA / 3.3 V DC	標準 600 mA / 3.3 V DC	標準 800 mA / 3.3 V DC
カード形状	スタンダードハイト / ロープロファイル PCI Express アドインカードプロファイル			M.2 2260 (Key B-M)		Mini Card フルサイズ		
動作温度	0°C ~ 70°C (オプション: -40°C ~ 70°C)		0°C ~ 60°C	-20°C ~ 60°C		-40°C ~ 60°C		-25°C ~ 60°C
ガルバニック絶縁	1,500 Vrms			1,500 Vrms		1,500 Vrms		
サイズ	64 x 105 mm			22 x 60 x 12 mm (M.2 インターフェース、ケーブルのみ)		30 x 50.95 x 12 mm (PCIe Mini インターフェース、ケーブルのみ)		

## 各プロトコル固有の機能

### ETHERNET POWERLINK

- Powerlink V2.0 profile, Version 1.3.0 (CN) サポート
- リングトポロジー冗長化機能サポート
- 双方向それぞれ最大1490 バイトの I/O データ
- セグメント SDO 送信サポート
- Poll Response Chaining
- Identity 情報のカスタムが可能

### Modbus

- Modbus-TCP Server/Slave
- 変更可能な Web サーバー
- FTP サーバー、Email クライアント
- JSON 機能
- 双方向それぞれ最大 1536 バイトの I/O データ
- Server Side Include
- Identity 情報のカスタムが可能

### EtherCAT

- CANopen over EtherCAT
- File Access over EtherCAT
- Modular Device Profile
- DS301 準拠
- Emergency サポート
- 双方向それぞれ最大 1486 バイトの I/O データ
- ディストリビュートクロック (DC)
- Identity 情報のカスタムが可能

### EtherNet/IP

- ビーコンベース DLR
- QuickConnect サポート
- FTP サーバー、Email クライアント
- 変更可能な Web サーバー
- Server Side Include
- 双方向それぞれ最大 1448 バイトの I/O データ
- CIP Parameter Object サポート
- CIP オブジェクトの拡張が可能
- Unconnected CIP ルーティング
- Identity 情報のカスタムが可能

### PROFI NET

- Conformance Class C
- Media Redundancy Protocol
- Generic および PROFINET 固有の診断サポート
- 双方向それぞれ最大 1440 バイトの I/O データ (ステータスバイト含む)
- 合計最大 128 のサブモジュール
- FTP サーバー、Email クライアント
- Server Side Include
- JSON 機能
- Identity 情報のカスタムが可能

### PROFI BUS

- PROFIBUS DP-V1 及び DP-V0
- ボーレート自動検出
- Generic 及び PROFIBUS 固有の診断サポート
- User Parameterization Data
- Set Slave Address
- 双方向合計 488 バイトの IO データ (各244バイト)
- デバイス ID のカスタマイズ
- Identity 情報のカスタムが可能



産業用通信と産業用 IoT のことなら  
どうぞ HMS に  
お気軽にご相談ください

#### HMSインダストリアルネットワークス株式会社

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3  
新横浜KSビル 6F  
Tel: 045-478-5340 (代表)  
Fax: 045-476-0315  
[www.hms-networks.com/ja](http://www.hms-networks.com/ja)



*Distributed by:*

Ixxat® は、HMS Technology Center Ravensburg GmbH の登録商標です。本書記載の他の製品、サービスの名称はすべて各企業の商標です。  
HMS Technology Center Ravensburg GmbH は、HMS のグループ企業です。  
Part No: MMI114-JP Version 6 03/2019 - © HMS Industrial Networks - 無断複写・転載を禁じます - HMS は、事前の通告なく変更を行う権利を有します。