

Express

Summer 2018

NEXCOM

Japan Edition

www.nexcom-jp.com

nexCOBOT
nexSYS



In Depth

特集 NEXCOM Industry 4.0
ソリューショントポロジー

Tech Review

仮想通貨や AI ブームとは
切っても切れない関係
「GPU ってなんだろう？」

Technology Partners

日本品質でスイッチング電源の可能性を
追求し続ける「FUTABA 8つの特徴」
双葉電気株式会社

日本のパートナーの皆様

このところ、IoT や Industry 4.0 に関する「数百億台のユニット」「年間数兆円規模の利益」といった天文学的な予測数値がジョークで話される向きがあります。しかし今日、インターネットなしで生き残っていける企業はありません。同じように、10年後にはIoT や Industry 4.0 を展開せずに生き残っていける企業はなくなるのではないのでしょうか。インターネットが世界全体で信じがたいような数字をたたき出していることを考えれば、内部プロセスを含めすべてのコンテンツを対象とした社内設備のスマート化を目指すことで、Industry 4.0 はインターネットの世界よりさらに大きなスケールで発展する可能性があるかと私たちは考えています。

遅かれ早かれ、すべての企業は Industry 4.0 に沿ったプロセスへと移行する、つまりは Industry 4.0 関連ソリューションを導入してゆくことになるでしょう。これは、誰もが手にできる PC やスマートフォンのようにすべての企業にとって手の届くソリューションが必要になってくるということです。しかし現在のところ、ほとんどの Industry 4.0 ソリューションは企業にとって費用のかけ過ぎるものとなっています。例えば、ロボットの TCO (総所有コスト) は1台当たり5万ドル (HW+SW)。中規模工場のスマート製造プロジェクトにかかる TCO に至っては大規模展開で数千万から数億ドルにもものぼる場合があります。これではロボットを導入する余裕のある企業は全体の5%程度であり、スマート製造展開についてはわずか1%程度でしょう。

これらはすべてクローズドなアーキテクチャが原因です。スマートマシンやスマート製造など、現在利用可能なソリューションのほぼすべてがクローズドなアーキテクチャで相互に互換性がないのです。これらのソリューションを一緒に運用することすらできないためマーケットが断片化し、当然ながらソリューションも非常に高価なものとなってしまいます。では、ロボットやスマートマニファクチャなどすべての Industry 4.0 関連ソリューションの TCO が現在の3分の1程度ならどうでしょう。導入可能な企業の割合は1%ないし5%から少なくとも50%へと飛躍的に上昇します。

Clement Lin

Chairman & CEO
NEXCOM International Co., Ltd.

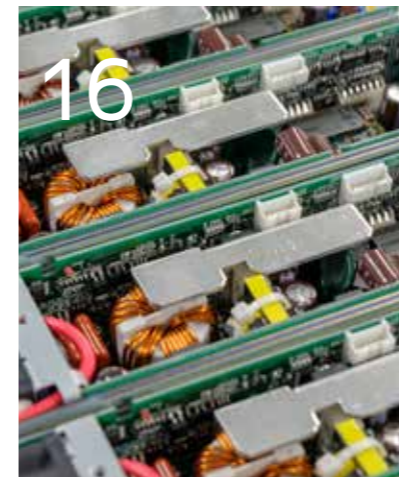


そこでカギになると私が考えているのが、スマートマシンおよび Industry 4.0 全体に関わるいわゆる「オープンスタンダード」です。オープンスタンダードでなければ、多くの企業がまずコンポーネントやモジュール、ハードウェア、ソフトウェアについて考えたうえで共に包括的ソリューション構築にむけて協力できるような発展的エコシステムを作り出すことはできません。PC やスマートフォンの市場が大きな成長を遂げたのは、各産業にオープンスタンダードがあったからこそです。ロボットなどのスマートマシンにもオープンスタンダードがあれば同じことが起こります。つまり、数兆ドル規模の市場が実現することでしょう。

NEXCOM がスマートマシンおよび Industry 4.0 関連ソリューションのオープンスタンダードを促進しているのはこのためです。私たちはそのため分社化によって2つの新たな会社を設立しました。ひとつは「オープンロボット」を推進する NexCOBOT。そしてもうひとつが「オープン Industry 4.0」の関連ソリューションを手掛ける NEXCOM Intelligence Systems (NIS) です。いずれの新会社も、オープンスタンダードのパイオニアとして閉ざされ断片化された市場に切り込んでいきます。PC、インターネット、スマートフォンの急成長に乗り遅れたならば、今はオープンスタンダードを基礎とする Industry 4.0 の波に乗るチャンスです。ともにこの大きなチャンスをつかみ、スマートプラネットの実現に貢献しましょう。

Clement Lin

CONTENTS



双葉電気製電源内部



コンピューテックス台北南港会場



台北動物園の水浴びする5歳の円仔(ユエンザイ)

02 Message from CEO

In Depth

04 特集 NEXCOM Industry 4.0 ソリューショントポロジー

Hello! from NEXCOM

09 -NEXCOM Intelligence Systems and NexCOBOT-

What's Hot

12 新製品情報

Tech Review

14 仮想通貨や AI ブームとは切っても切れない関係 「GPU ってなんだろう？」

Technology Partners

16 日本品質でスイッチング電源の可能性を追求し続ける 「FUTABA 8つの特徴」 双葉電気株式会社

IPC Chinese

18 今日から使える? IPC 中国語会話

19 Editor's note

20 Event Info

NEXCOM EXPRESS Japan Edition Summer 2018

発行元

株式会社ネクコム・ジャパン

〒108-0014 東京都港区芝4-11-5 田町ハラビル9階

TEL : 03-5419-7830

お問い合わせ

sales@nexcom-jp.com

Web

www.nexcom-jp.com

Editors

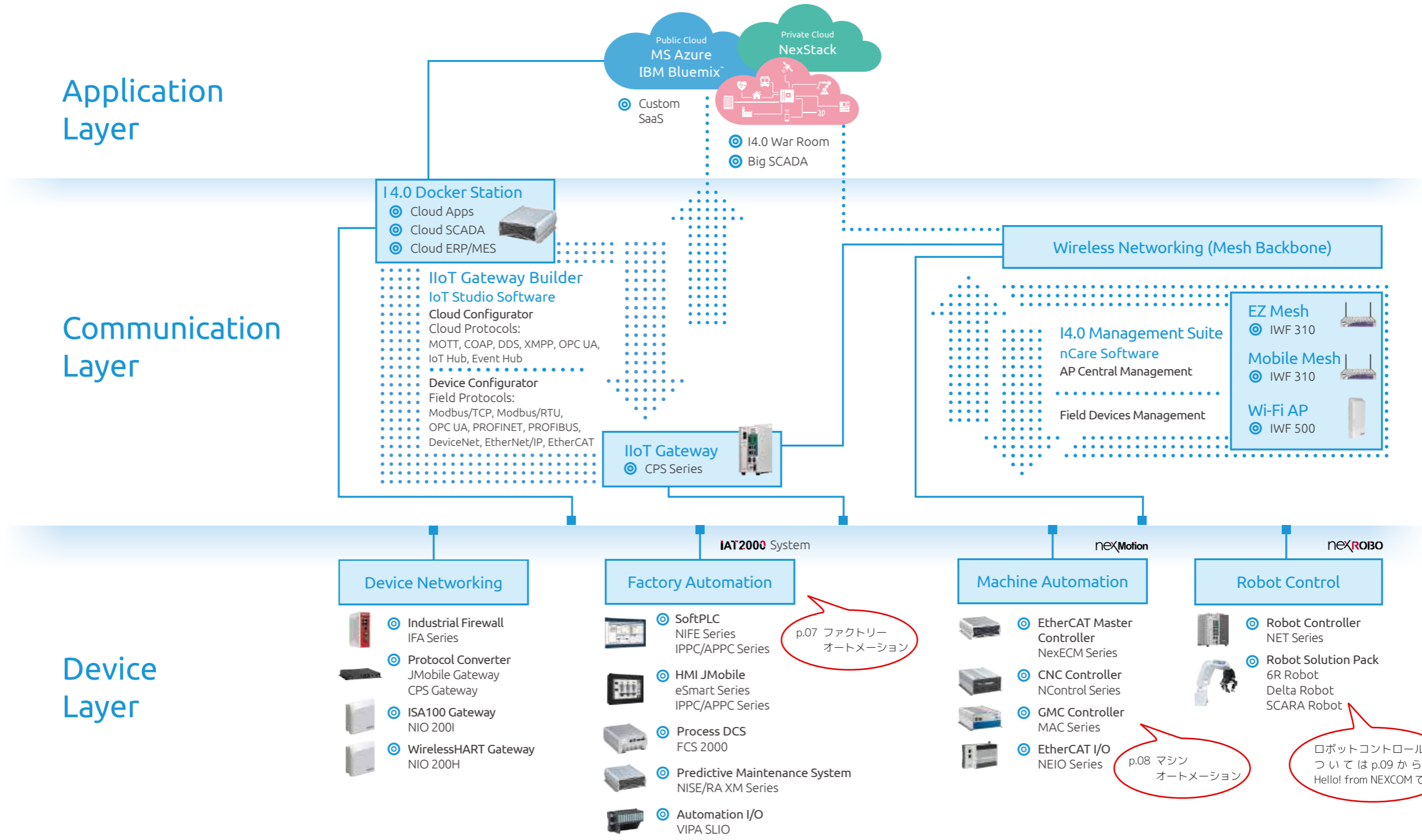
Tomoyuki Asaumi, Yoshitaka Takeda, Aki Kanke, Goro Handa

About NEXCOM

Founded in 1992, NEXCOM integrates its capabilities and operates six global businesses, which are IoT Automation Solutions, Intelligent Digital Security, Internet of Things, Intelligent Platform & Services, Mobile Computing Solutions, and Network and Communication Solutions. NEXCOM serves its customers worldwide through its subsidiaries in five major industrial countries. Under the IoT megatrend, NEXCOM expands its offerings with solutions in emerging applications including IoT, robot, connected cars, Industry 4.0, and industrial security. www.nexcom.com



NEXCOM Industry 4.0 ソリューショントポロジー



In Depth




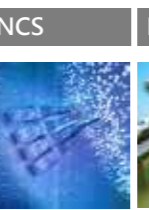




2018 Summer 特集

NEXCOM Industry 4.0 ソリューショントポロジー

NEXCOMは2018年8月、ロボットコントロール制御技術を持つビジネスセグメントを分割、EtherCATベースのロボットコントロールを軸とした新会社「NexCOBOT」を設立しました。それに伴い、Industry 4.0 ソリューションマップとしてご提案していたIoTソリューションの幅を拡大し、ソリューショントポロジーとして、更なるソリューションの提供を進めます。

本特集では、NEXCOMのIAS (IoT Automation Solutions) ビジネスユニットが担うファクトリーオートメーション/マシンオートメーションの分野から、ソフトウェアPLCやCNCコントローラ、EtherCATベースのソリューションなどへの取り組みや、新会社「NexCOBOT」におけるNEXCOMのソリューション、ネクスコム・ジャパンでの取り組みなどをご案内します。

▶ NEXCOMの各ビジネスユニット

IAS	RMS	IPS	NCS	MCS	IDS	MHI	AIC
							
IoT Automation Solutions	Robotics & Motion Control Solutions	Intelligent Platform & Services	Network & Communication Solutions	Mobile Computing Solutions	Intelligent Digital Security	Medical & Healthcare Informatics	All IoT Cloud
<ul style="list-style-type: none"> Industry 4.0 Solution Industrial Robot & Motion Industrial Network DMS 4.0 	<ul style="list-style-type: none"> Industrial Robotics Educational Robot EtherCAT Motion Robot DMS 	<ul style="list-style-type: none"> Smart Retail Digital Signage Interactive Kiosk Customization Services 	<ul style="list-style-type: none"> Network Appliance/ Security vCPE/SD-WAN Edge Computer NFV & SDN AI/Broadcast Appliance DMS for Storage/ Switch Appliance 	<ul style="list-style-type: none"> Smart Public Transit Public Works Vehicles First Response Vehicles Logistics Telematics Construction & Agricultural Vehicles 	<ul style="list-style-type: none"> IP Camera NVR Cyber Vision System 	<ul style="list-style-type: none"> Total Solutions of Medical IT System 	<ul style="list-style-type: none"> Industrial 4.0 Education & Incubator Education Solution Equipment for Education Maker & Innovator Resources

IoTオートメーションやインテリジェントシステムの分野を担うIAS (IoT Automation Solutions) ビジネスユニット

ネクスコム・ジャパンは、今年2018年6月28日に飯田橋で開催された「インテル インダストリアルIoTソリューションDAY」の基調講演にて、「NEXCOM Industry4.0 solution topology」と題し、NEXCOM各部門での取り組みや採用事例、デモ展示を含めたソリューションのご案内をいたしました。

NEXCOMの各ソリューション部門（図：NEXCOMの各ビジネスユニット）のなかで、IoTオートメーションやインテリジェントシステムの分野を担うのが、IAS (IoT Automation Solutions) ビジネスユニットです。NEXCOMのIndustry4.0ソリューションは、エッジからクラウドまでの接続を確立する3つのレイヤーをカバーしており、前ページに挙げたNEXCOMの掲げるNEXCOM Industry4.0ソリューショントポロジー（マップ）に基づき、スマートファクトリーソリューションの提案をしています。

ファクトリーオートメーション

NEXCOMは、ファクトリーオートメーションの一つの柱として、ソフトウェアPLCからモーション、CNCまで一元管理可能な統合開発環境「CODESYS」を利用し、産業用ファンレスPCのNIFEシリーズや、IPPC/APPCなどのパネルPCをコントローラとしたEtherCATベースのオートメーションアーキテクチャを提案、世界中のお客様にご利用いただいています。

「CODESYS」はIEC61131-3に準拠したプロジェクトエンジニアリングの市場をリードするソフトウェアプラットフォームで、従来のPLCでは成し得ない統合的な自動化や管理を可能にします。各フィールドバス間の接続やOPC UAサーバへの通信、PC制御による演算が容易になり、リアルタイム制御や、Windowsベースの豊富なアプリケーションが利用可能で、IEC61131-3に準拠したテキスト/グラフィック言語やPLCハンドラーAPIへの対応で、システム開発や変更にも柔軟に対応できます。

NEXCOMのPCベースコントローラソリューションNIFEシリーズやAPPC/IPPCシリーズは、ソフトPLCからモーション、CNC、ロボット制御まで、I/Oポイント数やサイクルタイム、モータ数などお客様のニーズに合わせたソリューションをご提供できるよう、各種ハードウェアのラインナップを取り揃えています。

ネクスコム・ジャパンの取り組み

ネクスコム・ジャパンでは、昨年2017年にIntel社と共同で開催した「Intel x NEXCOM 製造業向けIoTカンファレンス」にて、「CODESYS」をプリインストールしたPCベースのコントローラを使用し、6台のソリューションパッケージと、SCADAを搭載した2台のパネルPCを、4つの異なるフィールドバスプロトコルを連動させた、ウイスキー工場の製造プロセスデモなどをご覧いただきました。

また、産業用IoT化を視野に入れ「CODESYS」導入をお考えの皆さま向けに、「CODESYS」をインストールしたコントローラ、EtherCATスレーブ、サポートまでをセットにした、EtherCATを簡単に導入できる「CODESYS」ベースのスターターキット（ソフトウェアPLC/EtherCAT版）を販売しています。



2018 EtherCAT Technology Group 総会
「CODESYS」ベースのスターターキット

Intel x NEXCOM 製造業向けIoTカンファレンス (2017年)
統合開発環境「CODESYS」をプリインストールしたPCベースのコントローラを使用し4つの異なるフィールドバスプロトコルを連動させたウイスキー工場の製造プロセスデモ



ネクスコム・ジャパン上半期参加展示会

	6月28日	7月3日	7月5日・6日
展示会	インテル インダストリアルIoTソリューションDAY	EtherCAT Technology Group 総会	ET West & IoT Technology West 2018
主な展示内容	<ul style="list-style-type: none"> CODESYSスターターキット (EtherCAT版) CNCゲートウェイ 	<ul style="list-style-type: none"> CODESYSスターターキット (EtherCAT版) 	<ul style="list-style-type: none"> CODESYSスターターキット (EtherCAT版) CNCゲートウェイ

In Depth

マシンオートメーション

マシンオートメーションのノウハウにも熟知した NEXCOM は、独自のソフトウェア「NexMotion」の開発も行っています。「NexMotion」は EtherCAT テクノロジーを備えた分散型ソリューションと、モーションアドオンカードと産業用プラットフォームを組み合わせた、マシンオートメーションコントローラの 2 タイプのモーションコントローラを提供します。

マシンオートメーションでは、モーションソフトウェアがプリインストールされた製品群のラインナップが豊富で、EtherCAT 対応や MECHATROLINK 認定のマスターコントローラ、CNC、GMC 各種コントローラをソリューションとして提供しています。ネクスコム・ジャパンが EtherCAT スターターキットで提供している EtherCAT I/O の NEIO シリーズも、お客様の用途に応じた様々なラインナップがあります。

今年 2018 年に台湾での先行販売を開始した iAT2000 シリーズの CNC ゲートウェイは、トルコなどに販売されていますが、これは TCP/IP を介してプロトコルの異なる CNC マシンを最大 10 台まで接続し情報を収集できるもので、同じ iAT2000 シリーズの iSCADA と組み合わせ、カスタマイズデザインによる画面上での集中的な管理が可能になります。



2017 TAIPEI MECHATROLINK & IoT Fair
MECHATROLINK との合同イベント
(台湾 NEXCOM 本社講堂)



Intel x NEXCOM 製造業向け
IoT カンファレンス (2017 年)
MECHATROLINK 対応ファンレスコントローラ「NET300-ML3」を使用し、YASKAWA 製モータドライバとモータを MECHATROLINK-III で繋ぎ制御するデモ



インテル インダストリアル
IoT ソリューション DAY (2018 年)



ET West & IoT Technology West 2018

ネクスコム・ジャパンの取り組み

ネクスコム・ジャパンでも MECHATROLINK-III や EtherCAT に対応したコントローラを扱っています。

先述の Intel 社との合同カンファレンスでは日本のお客様へ、同年 10 月に NEXCOM 本社にて MECHATROLINK 協会と合同で開催した 2017 TAIPEI MECHATROLINK & IoT Fair では台湾のお客様向けに、NEXCOM のソリューションをご紹介しました。

また、昨年から 2018 年にかけて、各種展示会での EtherCAT スターターキットの紹介や、使い方セミナーを開催し反響を頂いています。今まではソフトウェア PLC のみの販売でしたが、Motion 版のご要望も頂いており、近々の Motion 版の発売を予定しています。

2018 年上半年期の展示会では、6 月 28 日に行われた「インテル インダストリアル IoT ソリューション DAY」、7 月 5~6 日に大阪で開催された「ET West & IoT Technology West 2018」において、CNC ゲートウェイを主にご紹介しました。ファクトリーオートメーションやマシンオートメーションの分野では海外ほど急速な動きはまだ見られませんが、徐々にではありますが、確実に PC 制御のソリューションに関心を持たれる方が増えてきています。

Hello! from NEXCOM

NEXCOM Intelligence Systems and NexCOBOT

NEXCOM は、NEXCOM Intelligence Systems (NIS) 及び NexCOBOT を NEXCOM IAS ビジネスユニットより分社化いたしました。



Industry 4.0 の覚醒は世界経済に大きな影響を与えています。そこで IAS は、Industry 4.0 を主導すべく取り組みを重ね、私たち自身が Industrial IoT、ロボット & モーションソリューションのプロバイダへと変容を遂げるためにリソースを投入しています。この 6 年間、私たちはこのビジネスセグメントにおける当社の地位を確固たるものとするため、ノウハウの習得や市場ニーズに沿ったソリューション製品の設計に多大なリソースを投資してまいりました。

今日では、NEXCOM のブランドは徐々に市場で認知度が高くなりました。そこで、NEXCOM はサービスの市場展開を強化するために IAS から 2 社の製品ソリューション会社を分社することを決定しました。これら 2 社は、NEXCOM のコアテクノロジーの基盤強化と市場シェアの拡大に邁進してまいります。分社は 2018 年 8 月 1 日をもって発効し、NEXCOM IAS ジェネラルマネージャー Joe Lin が NIS の社長として業務に当たります。

NIS について

スマート製造のパートナー。NIS 独自の iAT2000 ソリューションは、お客様が OT と IT の統合に際して直面する課題の克服を支援します。IoT Studio との連携によりワンクリックでクラウドにアクセスすることができ、ユーザーが求める Industrial IoT の最終目標達成を可能とします。NIS は包括的なエンドツーエンド型 IoT 自動化ソリューションを提供します。

nexasys



NexCOBOT について nexCOBOT

オープンロボット & マシン。NexCOBOT は教育市場におけるロボティクスのリーディングブランドとなります。標準 EtherCAT 通信を基盤としたオープン & モジュール式のモーションソリューションなら、お客様が NexCOBOT オープンコントローラに付加価値を付けて競争力を高めることを可能とします。

Message from Joe Lin

皆様は IAS の大切なパートナーであり、私は当社のビジネスサービスとパートナーシップを継続してゆく大きな責任を感じています。私たちのチームはさらに優れた製品・サービスを提供してまいります。今後、皆様との取引については IAS から NIS または NexCOBOT へとスムーズに引き継がれることになります。本件につきご協力をいただき重ねて感謝申し上げます。皆様とのパートナーシップを重視し、今後も長年にわたる協力関係を希望しております。

Joe Lin, President,
NEXCOM Intelligence Systems

Hello! from NEXCOM

トータル EtherCAT モーションソリューション

NexCOBOT は 8 月 1 日より NEXCOM IAS ビジネスグループより分社化された新会社です。工業用および教育用のロボットアプリケーション向けの、オープンな EtherCAT ベースインテリジェントソリューションを提供します。

CNC Machines

- 2.5D & 3D Machining
- CAD/CAM Conversion
- Mills, Lathes, Plasma Cutters



General Machines

- Standalone Machines
- XYZ Table
- Vision Inspection Systems



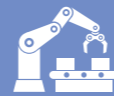
Collaborative Robots

- 7-axis, Dual-arm
- Hand-guiding
- Force Limit



Industrial Robots

- Articulated Robots
- SCARA Robots
- Delta Robots



EtherCAT

コントローラプラットフォーム、ロボット制御およびシミュレーションソフトウェア、ティーチペンダント、制御キャビネットからロボット本体まで、本格的な産業ロボットシステムのモジュール構成要素が含まれています。一般的なロボットと同様に、高度なロボット制御機能とソフトウェアにより、人間協調型ロボット (collaborative robots) がサポートされています。ロボットシステムからはゲートウェイを介してクラウドへのデータ転送を可能にします。

ロボットと機械ソリューションの未来は、デバイス、機械、ロボット、センサーが相互運用可能な生産環境です。

これを実現するには、オートメーション機器用の標準ベースのフィールドバスの採用が不可欠です。EtherCAT は、イーサネットフィールドバスの主要な標準となる可能性のある技術です。スマートな製造を可能にするために、NexCOBOT の主要なロボットと機械ソリューションは、EtherCAT フィールドバス、高度なモーションコントロール、ロボット自動化技術を組み合わせることでスマートマシンの機能を強化します。標準の EtherCAT 通信に基づいて、ソリューションラインナップは、CNC マシン、産業用ロボット、一般機械、人間協調型ロボットなどのアプリケーション要件を満たすためのオープンで分散した設計を特長としています。

NexROBA & NexMotion ソリューション

NexCOBOT が「NexROBA (ネクスロバ)」と「NexMotion (ネクスモーション)」の 2 つのオリジナルソリューションを提供いたします。

NexROBA -> 教育用と産業用向けオープンロボットソリューション

NexMotion -> EtherCAT ベースのマスターとスレーブの両方をサポートするモーションコントロールソリューション

NexROBA は、制御ボード、ファンレス制御器、キャビネット制御器、ティーチペンダントなどのモジュール式ソリューションを提供するオープンロボットソリューションです。

アプリケーションのニーズに応じて、モジュラー製品の組み合わせは柔軟に提供され、お客様のロボットシステムの要件をよりよく満たすことができます。

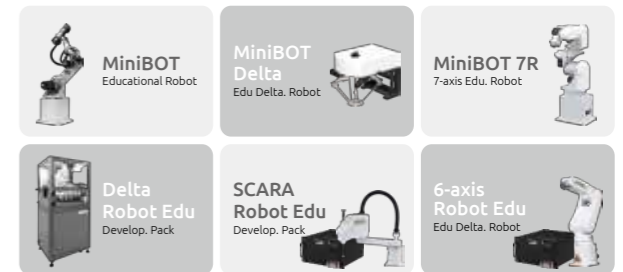
さまざまなベンダーのいくつかのタイプのロボット本体が NexROBA 制御システムで動作することが証明されています。教育ユーザーのために、様々なロボット開発パッケージが科学研究や教育の目的で提供されています。

NexMotion は EtherCAT ベースのモーションコントロールソリューションです。

NexCOBOT は、マスターからスレーブまで、EtherCAT 通信に関する技術力を発揮し、それに基づいて高度なモーションコントロールを行っています。EtherCAT マスターコントローラ、モーションコントローラ、CNC コントローラ、EtherCAT スレーブモジュール、さらには EtherCAT スレーブチップを含む包括的な製品を提供します。各製品シリーズは、ロボットおよび機械市場の変化する要求を満たすための最先端の技術で開発されています。

nexROBA

Education



Industry



nexMotion

Controller



Slave



What's Hot

新製品情報

1 ATC 8010

GPU 搭載
テレマティクスコンピュータ

ATC8010 は NVIDIA GeForce GPU 搭載の AI 対応ファン付テレマティクスコンピュータです。自動運転等の AI 処理やディープラーニング等、高度な計算を高速に処理することが可能です。PoE/HDMI の多ポート化により高速な録画再生やグラフィック表示も可能です。

- Intel® Core™ i7-8700T プロセッサ (2.4GHz)
- DDR4 SO-DIMM x 2 8GB 搭載済 (最大 32GB)
- NVIDIA GeForce GTX 1050Ti MXM (GDDR5 4GB)
- HDMI 2.0 x 4, HDMI 1.4b x 1, VGA x 1
- RS232 x 2, RS232/422/485 x 1, LAN x 1, LAN (PoE) x 8, USB3.1 x 6, DI x 4, DO x 4, CAN2.0B x 1, GPS DR x 1, ultraONE+ x 1
- Line-out x 1, Mic x 1
- SIM カードスロット
- 2.5 インチベイ x 2, mSATA x 2
- Mini-PCI Express スロット x 3, M.2 x 1
- 9 ~ 36V DC
- 260mm (W) x 260mm (D) x 99mm (H) 4Kg
- 動作時: -30°C ~ 70°C 非動作時: -40°C ~ 80°C



ATC 8010 前面

ATC 8010 背面



2 VTC 1911-IPK

IP67 防塵・防水
テレマティクス IoT ゲートウェイ

VTC1911-IPK は Intel® Atom™ プロセッサを搭載し、IP67 に対応した防水仕様のテレマティクスコンピュータです。M12 コネクタを搭載した本格的な車載用 PC です。-40°C ~ 70°C に対応し、車載のみならず様々な悪環境で使用可能な万能 IoT ゲートウェイです。



VTC 1911-IPK 前面

- Intel® Atom™ E3815 プロセッサ (1.46GHz)
- DDR3L SO-DIMM x 1 2GB 搭載済 (最大 8GB)
- VGA x 1
- RS232 x 2, RS485 x 1, LAN (M12) x 2, USB2.0 x 1, DI x 3, DO x 3, CAN2.0B x 1
- Line-out x 1, Mic x 1
- Micro-SIM カードスロット
- mSATA x 1, SATA DOM x 1
- Mini-PCI Express スロット x 2 (うち mSATA x 1)
- 9 ~ 36V DC (M12)
- 185mm (W) x 167mm (D) x 56.5mm (H) 1.1Kg
- 動作時: -40°C ~ 70°C 非動作時: -45°C ~ 85°C



VTC 1911-IPK 背面

3 IKS 614B

第 6・7 世代 Intel® Core™ プロセッサ
スマートキオスクコンピュータ

IKS 614B は低価格なリテール向けのスマートキオスクコンピュータです。Intel® Core™ 6th & 7th ソケットタイプ CPU をサポートし、Celeron® から Core™ i7 まで目的に応じたシステム構成が可能です。専用液晶パネル (近日発売) に取り付け、CPU タイプと液晶 (10/15/22/24 インチ) を自由に組み合わせることが可能です。

- Intel® Core™ i7-6700TE/i5-6500TE/i3-6100TE/Pentium G4400TE/Celeron® G3900TE
- Intel® Core™ i7-7700T/ i5-7500T/ i3-7101TE/Celeron® G3930TE
- DDR4 SO-DIMM ソケット x 2 最大 32GB
- HDMI x 2
- COM x 2, LAN x 2
- USB 2.0 x 1, USB 3.0 x 4
- Line-out x 1, Mic x 1
- SATA x 1, mSATA x 1
- Mini-PCIe ソケット x 1
- 12V DC
- 289.3mm (W) x 260mm (D) x 39.5mm (H) 2.8kg
- 動作時: 0°C ~ 45°C 非動作時: -20°C ~ 80°C



IKS 614B 前面



IKS 614B 背面

4 IPPC 1040P

10.1 インチ ヘビーインダストリー
ファンレスタッチパネル PC

IPPC1040P は最も小型なヘビーインダストリータッチパネル PC です。10.1 インチ 16:9 ワイドスクリーン (WXGA) に、静電容量タッチ機能を組み合わせ、クアッドコア Intel® Celeron® J1900 を搭載しています。フロントパネルは IP66 に準拠した過酷な状況での SCADA 表示や操作パネルなど様々な用途に対応します。

- 10.1 インチ 16 : 9
- WXGA 1280 x 800 静電容量方式
- Intel® Celeron® J1900 搭載 (Quad Core, 2.0GHz)
- DDR3L SO-DIMM ソケット x 2 4GB 搭載済 (最大 8GB)
- VGA x 1 (2nd display)
- RS232/422/485 x 2 (絶縁 2.5KV), LAN x 2
- USB 2.0 x 2, USB 3.0 x 1
- Line-out x 1
- 2.5 インチベイ x 1, CFast x 1
- Mini-PCIe ソケット x 2
- 12~30VDC
- 308mm (W) x 223mm (D) x 60.7mm (H) 3.7Kg
- 動作時: -10°C to 60°C 非動作時: -20°C to 75°C
- 防塵防滴規格 IP66 (フロント部のみ)



IPPC 1040P 底面

Tech Review

仮想通貨や AI ブームとは切っても切れない関係 「GPU ってなんだろう？」

キレイな画面を表示させるだけではありません。イマドキの GPU の話

仮想通貨、AI、ディープラーニング、自動運転などのキーワードは、毎日のように新聞やニュースで取り上げられています。これらテクノロジーの土台の一つに「GPUの進化」があります。GPUとは、Graphics Processing Unit（画像処理装置）の略で、画像処理に特化したプロセッサです。ではなぜこのGPUがこれらキーワードで重要となっているのでしょうか。

■ GPU の基本機能■

現在の GPU は、以下の基本機能を持っています。

- 2D、3D 画像（縦、横、奥行きなどの位置情報を計算した画像）の生成
- 動画再生の補助（圧縮、伸張やフレーム補完処理など）
- 高解像度（4K、8K 画像）や複数画面表示
- 多様な画像出力（アナログ RGB、DVI、HDMI、DP、TTL、LVDS 等）
- その他（著作権保護コンテンツ表示のための復号化など）

GPU の性能が高ければ計算処理が早く、画像や動画を速く美しく表示することができ、性能が低ければ画像処理が追い付かずにカクカク止まったり、正常に表示されなかったりします。

■ CPU と GPU ■

CPU は Central Processing Unit（中央演算装置）で、PC 全体の頭脳にあたります。計算が速くできるものほど高性能で、PC がサクサク動作することができます。一方、計算が遅いものほど性能も低くなるので、PC の動きも遅くなります。一般的に計算が速い CPU ほど消費電力が高くなり、計算速度が遅いものほど省電力です。

GPU は前出の通り画像処理装置であり、PC の画面を表示させるための機能です。また、Windows などの OS や開発ツールがサポートしたことにより、本来 CPU が行う計算を、GPU が代行するようになりました。

例えば、CPU から「陰影のある丸い円の画像データを計算し、5 個表示させる」の命令が発行された場合、その命令を GPU が受け取ると、画像データを同時に 5 個生成し、モニタに表示させます。これを CPU ですべて処理する場合、陰影のある丸い円の画像データを順次に 5 個生成、出力するため、複雑な作業とともに時間がかかります。GPU で処理することで、CPU の負担が減り、全体の処理スピードの向上が図れます。



■ GPU から GPGPU へ■

CPU と GPU も計算をするという点で同じですが、CPU より GPU の方がはるかに多くのコアを搭載しています。例えば、最新 CPU である Intel® 第 8 世代 Core™ i7 8700T プロセッサは 6 コアです。一方、NVIDIA® Quadro® K1200 では 512 コア、Tesla® V100 にいたっては、5120 コアもあります。コア数の多さは同時に対応できる処理の多さと計算の速さにつながるため、Tesla® V100 のコア数は桁違いです。

GPU はこのコアを協調させて並列に動かすことで、汎用計算を行い、これを GPGPU (General-Purpose computing on Graphics Processing Units : GPU による汎用計算) と呼びます。GPGPU は CPU を用いるより、遥かに速い計算結果と、高い可用性をもちます。より高速な計算結果を期待するのであれば、より高速な GPU を選択することや、GPU 自体を複数個搭載する方法も可能です。これらの優位な点があるためより高い計算能力が必要な用途では、GPU を用いることが、現在一般的になっています。

先頭のキーワードである仮想通貨では、ブロックチェーンに必要な暗号化、復号化作業、AI、ディープラーニングや自動運転では、特徴量の高速抽出などで、GPGPU を用いています。

ところで、現在販売されている PC どころかスマートフォンのほぼすべてに GPU が搭載されています。これは、CPU に内蔵されている機能で iGPU (integrated GPU : 統合 GPU) と呼ばれています。GPU としての基本機能はほとんど持っていますが、dGPU (discrete GPU: 単体 GPU) と比較して、性能の点で追いついていません。

NVIDIA® Quadro® K1200
(PCI Express タイプ)



NVIDIA® Tesla® V100
(PCI Express タイプ)



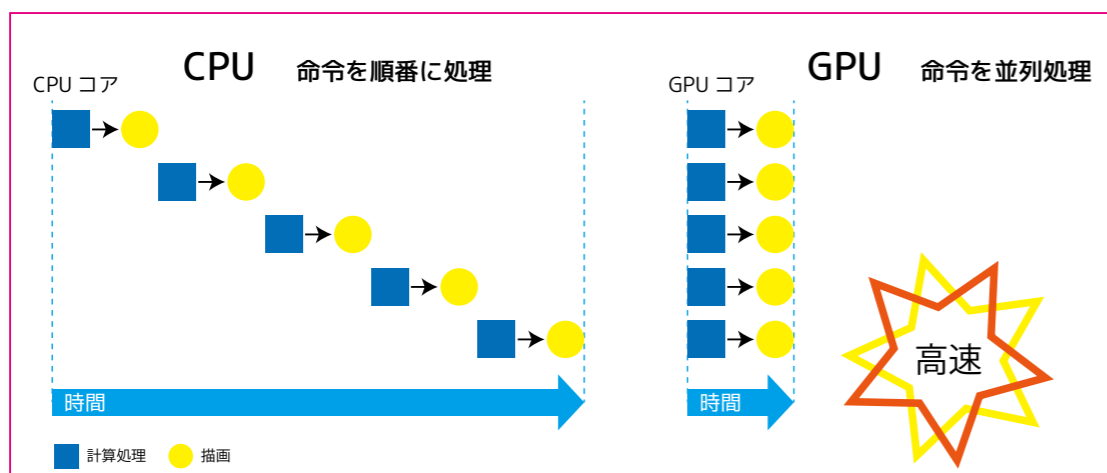
Intel® も iGPU の機能強化に取り組んでおりますが、2020 年を目標に再度 dGPU 製品を市場に投入する予定とアナウンスしています。

一方、iGPU では dGPU と比較して以下のメリットがあります。

- CPU に内蔵されているため、コスト（部品代や実装面積など）が最小限
- iGPU を搭載する拡張カードが不要なため、消費電力と発熱に対して優位（dGPU では製品によって 30W 程度から 250W 程度消費）
- 追加の冷却部品が不要のため、メンテナンス性が高い
- 大掛かりな装置が不要なため、小型シャーシでも運用が可能
- dGPU（約 1.5 年程度）よりも供給期間が長い

NEXCOM PC の特徴が長期供給を必要とする産業用向けファンレス PC のため、iGPU を使用しています。一方、新製品の ATC 8010 は、車載 PC としては NEXCOM 初の試みとして GPU を搭載しました。デジタルサイネージとして、HDMI x5 ポートによる多画面表示と 3D や 4K8K の動画再生や、GPGPU による AI 計算のプラットフォームとして多くの車両に搭載され、また車両以外の目的でも皆様のお役に立てることでしょう。

ATC 8010
GPU 搭載 車載 PC



図：CPU と GPU の違い（概念図）

Technology Partners

日本品質でスイッチング電源の可能性を追求し続ける「FUTABA 8つの特徴」

FUTABA



双葉電気 本社工場

双葉電気は1962年創業の国産スイッチング電源メーカーで、リレー、トランスの組立・生産より事業を開始し、1972年以来スイッチング電源のエキスパートとして数々の電源を開発しています。

Made In Japan - 小ロットから - ユーザの機器のパフォーマンスを見据え、安全に安心して使用できる高性能な電源を設計開発から製造、品質保証まで自社で実践しています。

国産 AC アダプタ



30年前のあの有名なノートパソコンに採用されたACアダプタ



長期間供給

品質を維持、向上させながら、可能な限り生産を継続し、ユーザの機器に寄り添った最高品質のスイッチング電源を提供することを目指します。

電池・充電器セット保証

問題が発生した際、電池と充電器の原因の切り分けは困難ですが原因究明が必須です。二次電池を知り尽くした電源メーカーとして、長期信頼性の提供を実践しています。



医療機器のバッテリー充電器

低リップル/ノイズへのこだわり

独自のSMZ方式共振回路採用により、ドロップ並みの超低ノイズを小型化で実現しました。高効率電源回路、低ノイズ、低リップル化を得意とし、信頼性と安全性、低ノイズ放出性能の何れにも優れ、医療機器、インフラ装置、通信機器に採用されています。

また画像診断装置や分解能を問われる機器に対しては、検出機能、画像としての表現力が命ですが、これら機器のOUTPUTを最高レベルまで引き出すことが可能です。

ジャストフィットする電源 (カスタム開発)

電源設計に関する豊富なノウハウを生かし、数Wから2KW程度までの電源回路設計、電気設計、機構設計、ハウジング設計まで受託します。医療規格を含む各種認証規格の取得も可能です。



画像診断機器用充電器

メーカーであり商社

電源メーカーとして培った経験を活かし、海外の電源を厳選し、日本の規格に合わせて提供しています。選択基準や部分的なカスタマイズにも可能な限り対応します。

通信機能

電源側の出力や内部温度などの情報を本体側に通信にて伝達するスイッチング電源も多く開発しています。本体側で情報活用する充電器にも対応します。

海外生産

カスタム電源、カスタム充電器を日本品質において海外拠点で生産します。コストの問題や、アジアの受け入れ拠点にもフレキシブルに対応、中国(香港)、台湾、ベトナムからのドロップシップも可能です。



電気検査



耐圧検査

電気検査は耐圧検査と合わせて2種類。こちらでは通常の電気の特性試験を行う



外観検査

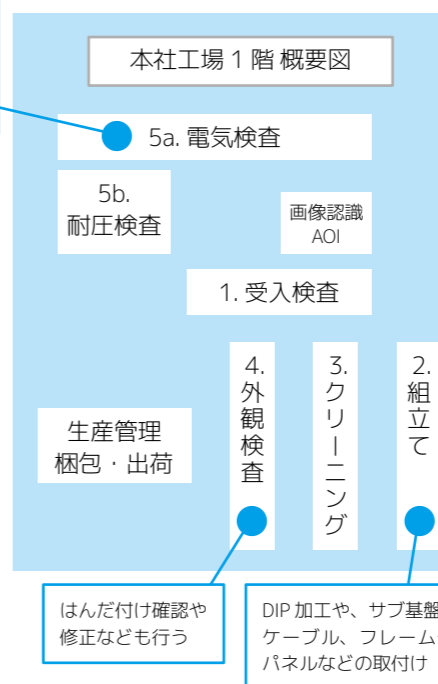


外観検査

双葉電気製品の生産拠点はさいたま市の本社工場と、福島県伊達市にある福島工場です。今回のテクノロジーパートナーの紹介にあたり、本社工場を訪問しました。



双葉電気本社工場の2階には品質保証部がおかれ、1階では実際の生産が行われています。(本社工場1階概要図)



まず、受入検査(IQC)で受け入れた部材や半完成品の状態や数量形式を確認します。本社工場では、福島工場や協力工場から受け入れた電源基板の組立てから開始し、出荷までの工程を受け持ちます。

組み立て工程では、ケーシングやスクリーニングを行います。外観検査から本社工場の得意とする作業工程です。大きな虫眼鏡を使って熟練オペレータが隅々まで目視検査を行います。前工程として画像解析によるAOI検査も実施します。

次に、完成した電源1台ずつに対し、電気特性試験、耐圧検査後特性データを確認します。テストを通過した電源はその後、梱包され、出荷されます。出荷後は10-20年と医療機器・通信機器等で安定した動作を担保してくれることと思います。

また、本社事務所側の建物の1階には技術部がおかれ、ノイズ測定や恒温槽などが置かれたテスト室があり、測定等実験が可能です。ここでは、9名の技術者がそれぞれ、部品選択から回路設計、板金までの工程を受け持っており、1人の技術者で電源開発のすべてを担っています。

今回ご紹介したパートナー企業はこちら

双葉電気株式会社

〒338-0004
埼玉県さいたま市中央区本町西4-12-10
Tel: 048-852-7007 (代表) Fax: 048-854-0674
E-mail: info@futaba-elec.co.jp
WEB: http://www.futaba-elec.co.jp/

FUTABA

双葉電気は、1962年創業の国産スイッチング電源メーカーです。電源システム・ACアダプタ・充電器などの、電源周り・パワー系のトータルプロデュースを行い、日本製/国内一貫生産によるMADE IN JAPANの品質と安全・安心を提供いたします。また商社機能も兼ね備えトータルソリューションプロバイダーとしての展開や海外拠点での生産も含めフレキシブルにカスタマーニーズに応えます。

松本 隆幸氏
代表取締役社長

Message from NEXCOM

NEXCOM製品は純正品として、台湾メーカーのACアダプタを採用していますが、ご希望により双葉電気福島工場で生産された純国産ACアダプタやレギュレータをご使用いただけます。また商社機能も兼ね備えているためNEXCOMの製品本体と合わせたインテグレーションを提供することも可能です。

今日から使える？

IPC 中国語会話 「こちらがデモルームです」

このコーナーでは、毎回コンピュータ関連の仕事に従事されている方が、台湾ですぐに使える簡単で実用的な中国語を少しずつ学習していくコーナーですが、台湾の文化や豆知識についてもわずかですが理解することができるよう構成しました。

今回は NEXCOM のデモルーム見学をテーマに、実際に担当者やり取りを行うシーンを学習していきましょう。営業担当者と会ってデモルーム見学を開始するところから始まります。キーワードと会話の流れを想像してください。キーワードは「デモルーム」「ソリューション」「なるほど」などです。では発音してみてください。

担当者：「這裡 是 展示廳。」
こちらがデモルームです。

お客様：「原來如此，在 各種 領域上，
なるほど。 色々な分野で

提供 解決 方案。」
ソリューションを提供していますね。

担当者：「是的，這裡 是 展示 威士忌 工廠的
はい。 こちらがウイスキー工場の

生産 作業 流程。」
製造プロセスデモです。

お客様：「這個 HMI 畫面 做的 非常 好。
このHMI画像はとてもよくできていますね。

讓人 想要 喝 威士忌 了。」
ウイスキーが飲みたくなってきました。

担当者：「在 介紹 給 客戶 時，
私も、お客様を案内する度に

我也會 變得 想要 喝。」
飲みたくなるのです。

お客様：「那 現在 就 喝酒 去 吧。」
それではこれから飲みに行きましょう。



「〇△×!!◇(\$"&」できましたか？難しかったですか？

今回は一般的な会話も含まれてましたね。「デモルーム」は展示は簡単ですが難しい漢字です。「ウイスキー」や「飲みに行きましょう」は日常会話で使えるようなフレーズなので丸暗記してくださいね。ストーリーでは、デモルームの見学途中で飲みに行きたいのですが、見学が終了してから飲みに行きましょう。国際都市台北には東京も顔負けのお洒落な Bar やラウンジがたくさんありますので!!

NEXCOM のデモルームは、本社 9 階の受付フロアに位置します。昨年リニューアルを行い、プロダクトベースからソリューションベースへ展示内容を変更しました。4 つのテーマに分かれており、それぞれ NEXCOM 製品を使用したソリューションデモを行っています。ネクコムではご希望があればいつでもデモルーム見学を承っておりますので、お気軽にお問い合わせください。デモルームを見学し社内見学、製品の打ち合わせが一般的なプランです。

デモルームの詳細は次号でご紹介予定です。

このコーナーに掲載をご希望される会話やキーワードがありましたら、マーケティング部までご連絡ください。ではまた次回お会いしましょう。再見!!



今日のキーワード

展示廳	デモルーム	原來如此	なるほど
解決方案	ソリューション	威士忌	ウイスキー
流程	プロセス	喝酒去	飲みに行きましょう

NEXCOM 本社 9 階デモルームの様子



中国語講座のテーマになったウイスキー工場のデモは、製造プロセスを 6 つに分割し、工程から工程の通信手段を異なったフィールドバスで動作しています。



EtherCAT のデルタロボットは NEXCOM 製のアプリケーションで動作しています。

Editor's note ~後書きコラム~

日本のものづくりとロボットと AI

前回はおゴールデンウィーク前後にお会いしましたが、夏休みも終わりカレンダーも残り少なくなってきました。今回の特集は NEXCOM が以前より提案している Industry4.0 Solution Map の紹介を先頭に国産電源メーカーでもあり代理店でもある「双葉電気」の紹介です。メイドインジャパンもどんどん減っていく中でものづくりにかける松本社長の情熱を強く感じとることができました。NEXCOM は台湾メーカーですが日本で販売する以上日本と台湾の協業が大きなテーマです。バランス良く得意分野を生かせばメイドインアジアとして顧客ニーズにマッチした良い製品を安価に提供できることと思います。

さて IoT も聞き飽きて、AI は引き続き流行っているようですが、今回のテックレビューは GPU の紹介です。車載用 PC では以前より自動運転等を行うための計算に GPU の要求が多くありましたが、発熱が高く NEXCOM の持ち味であるファンレスを実現できず、先延ばしになっていましたが、ファン付きでやっと発売することができました (ATC8010)。

これにより車載のみならず小型のハイエンドコンピュータリングが実現できることと思います。

台湾ネタですが 6 月のコンピュータ展台北に行ってきました。南港会場のメインはゲーミングで NEXCOM のビジネスである産業用コンピュータ企業の出展はかなり少なくなりました。次は一般消費者製品、POS キオスクでしょうか。ショーガールの美しさや華やかさは相変わらずなので観光を兼ねて一度足を運んでいただいてもよいかなと思います。

上野動物園の「香香」は一歳の誕生日を迎え、大きくなりましたが相変わらず子供っぽく激しく動き回りお母さんに甘えているようです。台北動物園の「円仔(ユエンザイ)」に先月会ってきました。7 月で 5 歳を迎え、巨大化してしまいましたが肌(毛皮?)は綺麗で、動作や仕草は激しく、飼育員がホースでかける水で楽しそうに遊んでました。まったく混雑してないので待ち時間ゼロで見学できますから是非会いに行ってみてください。

畔田五郎

お問合せ営業窓口

株式会社ネクコム・ジャパン 営業部

〒108-0014 東京都港区芝4-11-5 田町ハラビル9階

Tel: 03-5419-7830 Email: sales@nexcom-jp.com

www.nexcom-jp.com

アメリカ

NEXCOM USA

2883 Bayview Drive,
Fremont CA 94538, USA
Tel: +1-510-656-2248
Fax: +1-510-656-2158
Email: sales@nexcom.com
www.nexcom.com

アジア

台湾本社

NEXCOM International Co., Ltd. (開発・生産拠点)
9F, No.920, Chung-Cheng Rd.,
ZhongHe District,
New Taipei City, 23586, Taiwan, R.O.C.
Tel: +886-2-8226-7786
Fax: +886-2-8226-7782
www.nexcom.com.tw

NEXCOM Intelligent Systems

台北事務所

13F, No.920, Chung-Cheng Rd.,
ZhongHe District,
New Taipei City, 23586, Taiwan, R.O.C.
Tel: +886-2-8226-7796
Fax: +886-2-8226-7792
www.nexcom.com.tw

NEXCOM Intelligent Systems

台中事務所

16F, No. 250, Sec. 2, Chongde Rd.,
Beitun Dist.,
Taichung City 406, R.O.C.
Tel: +886-4-2249-1179
Fax: +886-4-2249-1172
www.nexcom.com.tw

中国

NEXCOM China (北京支社)

5F, Bldg. 4, No. 7 Fengxian middle Rd.,
Haidian Disitric,
Beijing, 100094, China
Tel: +86-10-5704-2680
Fax: +86-10-5704-2681
Email: sales@nexcom.cn
www.nexcom.cn

NEXCOM Shanghai (上海事務所)

Room 603/604, Bldg. 1, Huiyinmingzun Plaza,
No.609, Yunlin East Rd.,
Shanghai, 200062, China
Tel: +86-21-5278-5868
Fax: +86-21-3251-6358
Email: sales@nexcom.cn
www.nexcom.cn

NEXCOM サーベイランス テクノロジー (深圳)

2F, Room 201, Zone B,
Guangming Industrial Park, No. 24,
Zhonghua Rd., Longhua New District,
Shenzhen, 518131, China
Tel: +86-755-8364-7768
Fax: +86-755-8364-7738
Email: steveyang@nexcom.com.tw
www.nexcom.cn

NEXCOM ユナイテッド システムサービス (上海)

Room 305, Bldg. A, Jinshajiang West Rd.,
No. 568, Jiading District,
Shanghai, 201803, China
Tel: +86-21-6125-8282
Fax: +86-21-6125-8281
Email: service@nexcom.com.tw
www.nexcom.cn

ヨーロッパ

イギリス

NEXCOM EUROPE

10 Vincent Avenue,
Crownhill Business Centre,
Milton Keynes, Buckinghamshire
MK8 0AB, United Kingdom
Tel: +44-1908-267121
Fax: +44-1908-262042
Email: sales.uk@nexcom.eu
www.nexcom.eu

イタリア

NEXCOM ITALIA S.r.l

Via Lanino 42,
21047 Saronno (VA), Italia
Tel: +39 02 9628 0333
Fax: +39 02 9625570
Email: nexcomitalia@nexcom.eu
www.nexcomitalia.it

NexCOBOT

アメリカ

NexCOBOT USA

2883 Bayview Drive,
Fremont CA 94538, USA
Tel: +1 (510) 362-0800
www.nexcobot.com

中国

NexCOBOT China

No. 1-114, Tianan Digital Building,
Jane Ping Rd., Guicheng Subdistrict,
Nanhai Dist., Foshan City,
Guangdong Province, China
Tel: +86-757-8625-7118
www.nexcobot.cn

NexGOL

1st Bldg., No. 999 Star Boulevard,
Yongchuan Dist., Chongqing,
402160, China
Tel: +86-177-8438-8131
www.nexcobot.com/NexGOL

台湾

NexCOBOT Taiwan

13F, No.916, Zhongzheng Rd.,
Zhonghe Dist., New Taipei City,
Taiwan 23586, R.O.C.
Tel: +886-2-8226-7786
www.nexcobot.com.tw

Event Info

国内

オートメーションコンポーネンツフェア

2018年11月14日(水)、16日(金) 主催: MECHATROLINK 協会

会場: 14日(水) 神戸 三宮コンベンションセンター 5階

16日(金) 博多 FFB HALL 7階 大ホール

海外

IMTS (International Manufacturing Technology Show)

2018年9月10日(月)~15日(土)

会場: McCormick Place / Chicago, IL, USA

CIIF (China International Industry Fair)

2018年9月19日(水)~23日(日)

会場: National Exhibition and Convention Center / Shanghai



○会社名、商品名称は各社の商標または登録商標です。
○本情報誌に記載されている内容は製品改良のため、予告なく仕様・デザイン等を変更する場合があります。
○本情報誌の記載内容は2018年8月現在のものです。
©NEXCOM Japan Co., Ltd. 2018