

Express

Spring 2017

NEXCOM

Japan Edition

www.nexcom-jp.com

LOREM IPSUM 04

dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim

LOREM IPSUM 05

dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim

LOREM IPSUM 03

dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim

LOREM IPSUM 06

dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim

LOREM IPSUM 02

dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim

LOREM IPSUM 07

dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim

LOREM IPSUM 01

dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim

LOREM IPSUM 08

dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim



In Depth

特集1 垂直アプリケーションに対する実践的アプローチがIoTの価値を実証する

In Depth

特集2 クルマのIoT(コネクテッドカー)構築を真の価値へ導くNEXCOMの提案
—モバイルコンピューティングソリューション—

Technology Partners

組み込み市場に様々なソリューションを提案するマルチベンダー
—菱洋エレクトロ株式会社

Clement Lin

Chairman & CEO
NEXCOM International Co., Ltd.



日本のパートナーの皆様

長年話題にのぼってきた IoT ですが、2016 年からは様々なケースでますます多くの展開が見られるようになりました。例えば、NEXCOM はいくつかの工場の重要設備にいわゆる予知保全ソリューションを導入しています。多くのセンサーが NEXCOM の工業用 Wi-Fi AP を介して NEXCOM ゲートウェイから NEXCOM のエッジサーバー、さらにリアルタイムのモニタリングやビッグデータアプリケーションの構築されたプライベートクラウドにつながります。また、NEXCOM ではエンドツーエンド型トータルソリューションとして透析センターへの Industry 4.0 導入も行っており、様々な医療用途で身体データを収集してクラウドに送るセンサステーションが活用されています。簡単操作の IoT 開発ツール「NEXCOM IoT Studio」を使用することで、エンドツーエンド型の IoT ソリューションの迅速な開発・展開も容易になっています。

日本市場について言えば、NEXCOM は高性能かつ費用対効果の高いゲートウェイを供給することでいくつかの全国規模の IoT プロジェクトをサポートしています。そして、これは 2016 年最大のニュースですが、自動車最大手のトヨタが EtherCAT 規格のグローバル採用を決定しました。その他の旧式プロトコルに対する EtherCAT の優位性が評価されてのことでした。

産業 IoT (IIoT) 用途において EtherCAT が業界標準として展開されれば、私たちにも大きなビジネスチャンスが開けると考えています。現状は大手オートメーションシステム・機器ベンダーが個別のプロトコルを使用しているため、工場がいくつかの個別ゾーンに分断されている状態です。つまり汎用的な規格が存在しないことから、すべてのベンダーがそれぞれに対してハンディキャップを負っているというのが今の状況と言えます。このような状況のなか、今回のトヨタの発表はまさに EtherCAT の大勝利であり、EtherCAT を中心とした IIoT、オートメーション、CNC マシン、ロボットの標準アーキテクチャに向けた大き

なマイルストーンでもあります。現在 EtherCAT を中心としたエコシステムがグローバルな規模で確立されつつあり、EtherCAT マスタープロダクトベンダーは数百、EtherCAT スレーブプロダクトベンダーは数千も存在します。ETG (EtherCAT Technology Group) の EtherCAT メンバーだけでも 4,000 社あります。

NEXCOM はマスターからスレーブまで豊富な製品を取りそろえた EtherCAT テクノロジーマップを完成させています。オートメーション構成のあらゆるスレーブデバイスを制御する EtherCAT マスターコントローラや、あらゆるロボットアーム、CNC マシンを制御できる EtherCAT ベースのロボット / CNC コントローラがその一例です。また、NEXCOM 独自のロボット開発ツール NexROBO も公開しており、EtherCAT オートメーション / ロボットのアプリケーション・製品の迅速かつ容易な開発をサポートしています。さらに、産業・教育向けに多様な EtherCAT 対応ロボットアームも提供しております。これらの EtherCAT 対応製品と NEXCOM IoT Studio をベースとしたゲートウェイを組み合わせることで、NEXCOM の IoT、IIoT ソリューションは成長する世界市場においてますます完成度を高めていくことができるでしょう。この新たなチャンスをつかむために共に準備していきましょう。

Clement Lin

CONTENTS



金沢 兼六園の雪吊り



台北動物園の圓仔 / コエンツァイ (メス)

02 Message from CEO

In Depth

- 04 特集1 垂直アプリケーションに対する実践的アプローチが IoT の価値を実証する
- 07 特集2 クルマの IoT (コネクテッドカー) 構築を 真の価値へ導く NEXCOM の提案

Hello! from NEXCOM

- 12 Factory tour 第3回 NEXCOM International 板橋工場

Technology Partners

- 14 組み込み市場に様々なソリューションを提案するマルチベンダー 菱洋エレクトロ株式会社

Tech Review

- 15 フラッシュメモリについてのおさらい

What's Hot

- 16 新製品情報

Event Report

- 18 「オートメーションコンポーネンツフェア 2017」 in 広島、金沢 「リテールテック JAPAN 2017」
- 19 今日から使える? IPC 中国語会話
- 19 Editor's note
- 20 Event Info

NEXCOM EXPRESS Japan Edition Spring 2017

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



垂直アプリケーションに対する 実践的アプローチが IoT の価値を実証する

IoT を通じて産業やユーザーのニーズを満たし価値をもたらすことのできるサービスやアプリケーションを提供するには、センサー、ハードウェアプラットフォーム、産業用ネットワークプロトコル、ワイヤレス接続、技術サービス、クラウドコンピューティングを統合して協調的に機能させる必要があります。

テクノロジーに関する今日の幅広いトピックをながめてみると、モノのインターネット（IoT）が最もホットなトピックであることが分かります。IoT は今後 10 年間のトレンドの中心となっていくことでしょう。しかしながら、無数の IoT 提唱者たちが提起しているイニシアチブの多くはまだ実現にはほど遠いのが実情です。ここで重要となる問題として、実用上のニーズを薄れさせるほど技術的な期待値が高いという点があります。

IoT のメガトレンドは産業界に強力なモメンタムを生成しており、数多くの企業が目を見張るような仕様と機能を備えた製品で顧客を獲得しようと独自の IoT エクスペリエンスや活用例を喧伝しています。しかし、こうした説得力のある事例や画期的なテクノロジーに関わらず、長期的な視点から IoT を見てみればいまだ解決されていない課題も多く存在しています。言い換えるならば、IoT テクノロジーと産業ニーズの間にはまだ埋められていないピースがあるのです。

まだ大多数のユーザーが IoT の価値を感じられていないのは多くのベンダーが依然として古い考え方にとらわれているからだ、NEXCOM の IoT 事業部門ゼネラルマネージャーの Alex Perng は考えています。多くの企業は自社の売上げを伸ばすことを目指して IoT の活用例などを紹介していますが、IoT のアプリケーションは単一の製品にのみ依拠するものではないという事実を認識できていません。むしろ IoT は無数のセンサー、工業プロトコルの統合、無線接続、クラウドコンピューティング、データアナリティクス、データ可視化といった多様な要素の総体として成立するものなのです。こうした要素のすべてが、ユーザーのニーズを解消し IoT の価値を実現することができる新たなサービスモデルやアプリケーションを展開するうえでの基礎となっていきます。詰まるところ、ひとつの優れた製品仕様を実現するだけでは技術的な価値を示すことはできてモアプリケーションそのものの価値にはつながりません。

相互運用性のあるオープンソーステクノロジーのおかげで、かつてはカスタム開発が必要だったプロジェクトも今では様々なケースシナリオで運用可能なソリューションとして柔軟に活用でき、サービスの深度を高めることができます。

IoT を実現した後に何をすることが大切

また、多くの人は「IoTによってどのような事が実現できるか」ということに興味を持っているわけですが、ときにその期待が行き過ぎて短期間にはとても実現できないような壮大なビジョンが提起されることがあります。スマートシティもその例です。その一方で特定のアプリケーション分野に絞った事例も存在します。工場などでセンサーやPLC、ネットワーク機器を活用し、大気の状態や温湿度などこれまでは容易に得られなかった様々な情報を収集しようというものがその例です。しかし、データの取得・分析を行うバックエンドシステムがなければ、データとそれに対応するプロセスパラメータの相関性を見出すことはできません。

Alex Perng は、IoT を構築することは難しくはないが、ユーザーはIoTによって「どのようなメリットが得られるのか」、「どのような問題が解決されるのか」という問いへの答えを求めていると言います。こうした問いはまさにIoTの真の価値を問うものです。従って、IoTの素晴らしい効果を実証しその価値をユーザーにもたらすためには、まずはソリューションプロバイダがユーザーの直面している困難な課題に対処するとともに、様々なエンドデバイスとのネットワーク接続を活用してデータ収集を行うための実効性ある手法を分析しなければならないでしょう。次に、ビッグデータアナリティクスのためクラウドにデータを統合し、対応する管理メカニズムとソリューションモデルを構築する必要があります。

NEXCOM は、その専門とするゲートウェイとPCベースのコントローラーがIoTネットワークにおいて中心的な役割を担うものの、包括的なソリューションの基礎としては不十分であることを認識しています。このことを念頭に、NEXCOMはその注力ポイントをIoTアプリケーション開発へと転換し、垂直産業で活用できるシンプルさと開発の容易さを重視して幅広いオープンプラットフォームやツールの開発を行っています。

NEXCOMは様々な分野の企業がこれらのオープンリソースを活用して新しいタイプのセンサー、組み込みシステム、ネットワークプロトコル、データ取得プラットフォーム、ネットワーク可視化ツール、クラウドサービスを導入されることを期待しています。上層レイヤーと下層レイヤーをつなぐセンターとしてNEXCOMのゲートウェイとNEXCOM IoT Studioソフトウェア（ネットワーク構成ツール）を活用することで、従来型のパーティカルセクターのシステムインテグレータ（SI）も、オープンプラットフォームを通じて既存バリューチェーンに新たなIoTテクノロジーを統合したり、より革新的なサービスやアプリケーションを生み出して顧客の課題解決や価値向上を実現することが可能となります。



In Depth

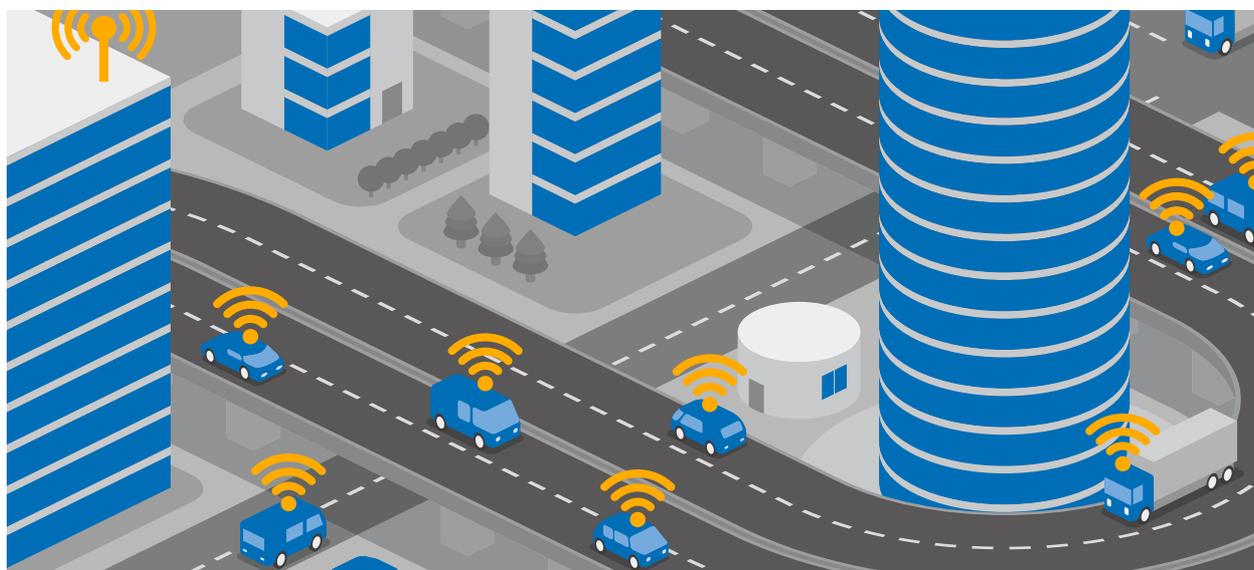
オープンプラットフォームで垂直アプリケーションにおける IoT 実装をスピードアップ

これまで操作テクノロジー (OT) を対象としたエンドデバイス接続に特化してきたシステムインテグレータ (SI) は、製造業顧客の運営効率を向上させるためにプロジェクトシナリオごとに多大な時間と労力を費やす必要がありました。しかし、今やソフトウェアのオープンソースコードを通じて最下層 OT レイヤーから上層レイヤーシステム (MES、ERP、IT など) に至るまでシステムの統合を実現することが可能です。さらに、相互運用性のあるオープンソーステクノロジーのおかげで、かつてはカスタム開発が必要だったプロジェクトも今では様々なケースシナリオで運用可能なソリューションとして柔軟に活用でき、サービスの深度を高めることができます。

例えば工場制御システムであれば、ソリューションプロバイダはオープンプラットフォームから展開に必要なコンポーネントをすぐさま獲得し、産業用 IoT ゲートウェイを用いて従来の PLC、PC ベースコントローラー向けのネットワーク接続を確立することができます。これによって、Wi-Fi を通じてサイクロンの粒子密度、温度、湿度、圧力レベルといったフィールドデータをリアルタイムにバックエンドシステムに送信できるようになります。こうしたデータをソフトウェアアナリティクスツールを用いて処理すれば、環境パラメータと生産エラー発生率の相関性を特定することが可能です。このリアルタイム制御システムモデルを導入すれば、特別な研修や専門知識を必要とせず顧客自らがパラメータを調整して容易に最適な生産率を得ることができます。これこそ、IoT の真の価値と言えるでしょう。



クルマの IoT（コネクテッドカー）構築を 真の価値へ導く NEXCOM の提案 ～モバイルコンピューティングソリューション～



IoT テクノロジーとクルマの間を埋め、課題の解決や新しい価値をもたらす NEXCOM の提案する車載用コンピューティングソリューション。本特集では、各国での導入事例をお届けします。

- 08 NEXCOM と ALTECH がスペインの救急隊の出動要請対応を助ける
－ VTC 1000 スペイン －
- 09 NEXCOM と AuroLED が提携し新興市場にバス ITS ソリューションを提供
－ VMC 3001 インド －
- 10 NEXCOM の車載コンピュータがアジアの精密農業を効率化
－ VMC 1100 中国 －
- 11 NEXCOM の車載コンピュータで公害ゼロに向けた取り組みを開始
－ IVT-1100 フランス －

In Depth NEXCOM と ALTECH がスペインの 救急隊の出動要請対応を助ける

Emergency

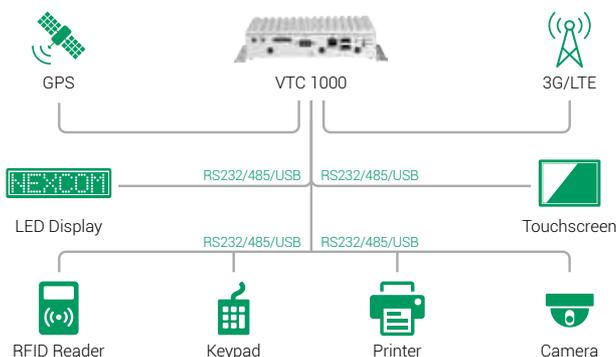


NEXCOM は ALTECH と連携して救急医療チーム (EMT) による迅速対応を可能にしました。現在、1,000 台近くの救急車両が NEXCOM と ALTECH の強固なモバイルソリューションを活用し、市民の要請に応じて街中を駆け巡っています。このソリューションは救急医療サービス (EMS) やその他の緊急対応ユニットによる迅速対応、安全な業務遂行、業務効率の向上をサポートするための位置情報、緊急通信、事故管理機能を提供するものです。

「モバイルサービスはいま EMT 業務の所要時間を短縮することを目指しその複雑さを増しています」と、ALTECH Solutions and Consulting のプロジェクト部門マネージャーである Andrés Brunet Tena 氏は言います。救急車の出動からミッション遂行に至るまで、テクノロジーはあらゆる局面で救急隊の派遣、急行、病院搬送にかかる時間と労力を削減することができるのです。加えて Brunet 氏はこう付け加えました。「救急サービスやセキュリティ業務向けのモバイルソリューションを強みとする IT 企業として、ALTECH は NEXCOM の車載コンピュータ「VTC」シリーズの高品質で堅牢なプラットフォームを高く評価しています。同シリーズではモバイルコンピューティング、ワイヤレス通信、デバイス接続性を統合でき、プロジェクトの成功を保証してくれます。」

EMT をモバイル化することで EMT スタッフは GPS 座標を確認して現在の交通状況に応じた最短ルートを設定でき、VTC 搭載救急車を通じて途上で事故情報のアップデートを受けることも可能です。特に命に関わる事故であれば極めて迅速に現場に到着することも可能です。また EMT は LTE、TETRA、衛星チャネルを使用してサービスセンターに患者の状態を伝え、サービスセンターから病院に患者情報や到着予想時間を連絡してもらうことで病院での患者引き渡しを円滑化し、別の出動要請に素早く対応できるようになります。NEXCOM のモバイルコンピューティングソリューション事業部門ディレクターである Leo Chang は次のように言います。「ALTECH は VTC が持つ情報テクノロジーの強みを活かし、最も革新的かつ信頼性の高いソリューションをクライアントに提供しています。これにより、サービスセンター、救急車両、病院の ER が適切なリソースを用いて協力し患者に迅速な処置と入院加療を行うことが可能となり、EMS の効率性も高まっています。また、この提携を通じ、VTC を用いた ALTECH のモバイルソリューションはスペインの救急救命、消防、空港の地上業務に導入されています。」

現在、1,000 台近くの救急車に VTC を活用した ALTECH モバイルソリューションが装備され、カタロニアの EMS (Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM)) のために運用されています。また、マドリードの EMS (Servicio de Urgencia Médica en la Comunidad de Madrid (SUMMA 112)) にも数百台の VTC 搭載車両が配備されています。さらに 50 台の VTC モバイルソリューション搭載車両が空港のトラックや先導車として配備され、アエナ (スペイン国営空港運営会社) の緊急援助やレスキューミッションに用いられています。病院外における重要な医療提供者のひとつである EMT を擁するサービスセンターはスペイン全 17 地方自治体に 300 以上存在し、スペインの市民の健康を見守っています。



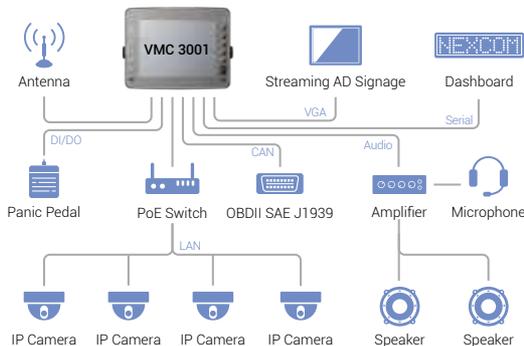
In Depth NEXCOM と AuroLED が提携し新興 市場にバス ITS ソリューションを提供

Bus Service



NEXCOM は AuroLED との提携を通じて、バス車載インテリジェント交通システム (OBITS) ソリューションによる安全で効率的なバス運行を実現しています。このソリューションはバスそのものに密接に統合することができるもので、公共バスにセキュリティ監視、フリート管理、運転手コンソール、乗客情報システム (PIS) アプリケーションといった機能を提供します。この OBITS ソリューションは IT 経験の乏しいバス運行業者をターゲットとしていることから、NEXCOM の強固なハードウェアと AuroLED の包括的アプリケーションソフトウェアを統合したオールインワン型パッケージとして提供され、最小限の IT 関連業務で公共交通機関の安全運行と運行効率を高めることが可能です。

NEXCOM モバイルコンピューティングソリューション事業部門ディレクターの Leo Chang は次のように言います。「ハイミックスソリューションが必要であり、COTS (汎用性のある市販部品) ソリューションもないことから本プロジェクトは難易度の高いものでした。そこでクライアントにより良いサービスを提供するため、本提携ではモバイルコンピューティングに対応できる NEXCOM のハードウェア機能と AuroLED のフリート管理ソフトウェア技術を組み合わせることでアプリケーションの機能性、システムの堅牢性、設置の簡易性を確保したオールインワン型ソリューションを生み出すことができました。」AuroLED のテクニカルディレクターの Udit Patel 氏は次のように述べています。「Auro は NEXCOM 製品の質の高さを評価しています。」



NEXCOM の車載コンピュータ (VMC) は現在インドの複合 OBITS プロジェクトに使用されているモバイルコンピューティングハードウェアで最も信頼性が高く、コンパクトかつ設置も容易です。また、VMC はインドの過酷な気候環境でもまったく問題なく動作するほか、モジュール設計のため顧客要件に応じてカスタマイズもしやすいです。さらに NEXCOM のアプリケーション開発サポートも対応が迅速で、開発期間の短縮につながりました。」

また、Leo Chang は次のように付け加えています。「この OBITS ソリューションは分散型システムの運用によく用いられる複数のアプリケーションにも対応しています。AuroLED が高性能リアルタイム音声・テキスト通信、GPS トラッキング、車両テレマティクス機能といった VMC の強みを見事にまとめあげ、セキュリティ監視、フリート管理、運転手コンソール、単一 VMC システムによる PIS に対応したオールインワン型 OBITS ソリューションを生み出したのです。この OBITS ソリューションから生み出された洞察に富む分析結果は現在、ドライバーの行動やリスク回避、運用効率、ルート計画の検証に応用されています。近々スクールバスにも導入が予定されており、NEXCOM と AuroLED は学校、教員、保護者、生徒にもテクノロジーによる安心感を届けることとなります。この合同事業は世界市場における私達のリーチを拡大するものになると確信しています。」

NEXCOM のオールインワン型車載コンピュータ上で稼働する OBITS ソリューションはジャワハルルール ネルー国立再開発ミッション (JnNURM) のもとインドの複数の州の市バス 500 台以上に導入されており、指定都市の改革、ファストトラック開発計画に寄与しています。同ミッションでは、今後数年で OBITS ソリューションにより PIS ディスプレイ、非常通報ボタン、監視カメラ、GPS トラッキング、車両健全性モニタリング機能を装備した公共バスを数千台規模で展開する予定です。



In Depth

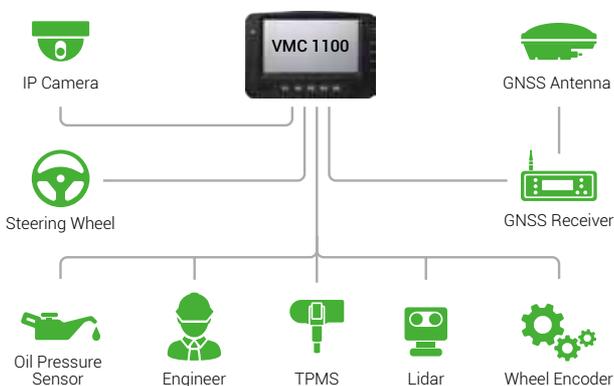


Farming Services

NEXCOM の車載コンピュータが中国の精密農業を効率化

精密農業 (precision agriculture) の導入は間違いなく農業における成功にとって不可欠なものとなります。また、世界の人口増加にともなって高まりゆく食料需要を満たすため、農産物の生産者には適切な食糧資源の供給が求められています。そこで、限られた耕作地からの収穫高を最大化するとともにトラクターの自動化、耕作効率の最適化を実現するため、現在、中国のある農地では無人トラクターに NEXCOM の VMC 1100 車載コンピュータが搭載されています。

これらのトラクターでは、NEXCOM の VMC 1100 車載コンピュータがトラクターのナビゲーションとポジショニング、車両健全性・フィールドデータのモニタリングにおいて極めて重要な役割を担っています。車載コンピュータにビルトオンされた GPS・無線技術により、農耕トラクターは農地のなかで現在地を見失わずに正確に自動ナビゲーションを行い 2 センチ以内の精度でポジショニングすることができます。また、車両の位置と健全性のモニタリング、土壌・天候条件などのフィールドデータの収集が可能のため、農場経営者による生産・運営効率の改善も可能となります。例えば、アセットの正確なトラッキングによるパフォーマンスモニタリング、フィールドデータ解析による作付け、収穫、施肥工程の最適化が実現します。



In Depth

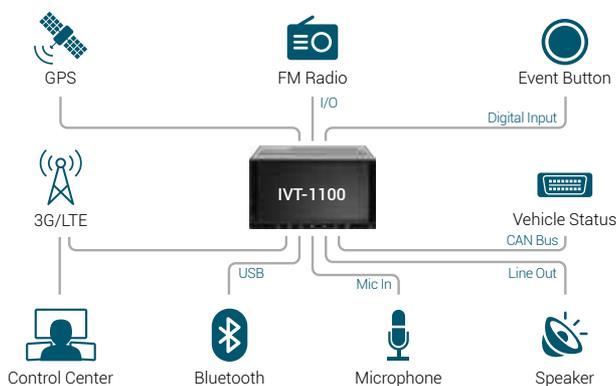
Car Sharing

NEXCOM の車載コンピュータで 公害ゼロに向けた取り組みを開始

都市部の急激な人口増加にともなって交通渋滞は激化の一途をたどっており、大気汚染や騒音公害も深刻化しています。これを受け、環境の維持とクオリティ・オブ・ライフの向上を目指すフランスのある都市がカーシェアリングサービスを発足させ、自家用車台数とCO₂排出量の削減に向けた取り組みとしてNEXCOMの7インチ車載コンピュータ IVT-1100 を搭載した電気自動車のレンタルを行っています。

NEXCOM の車載コンピュータ IVT-1100 はいつでも必要なときに車内サービスやサポートを提供することができます。ドライバーが車に乗り込むと IVT-1100 はドライバーに個人名で呼びかけ、ドライバーの好みに応じたラジオチャンネルに切り替えます。こうしたパーソナルエクスペリエンスに加え、運転中にはGPSのナビゲーションマップ、車両情報（速度、バッテリー残量、残り走行可能距離など）が表示されて安全でエコな運転をサポートします。

車の故障やタイヤのパンクといった非常時にはサポートデスクが24時間365日対応。非常ボタンを押すだけで IVT-1100 が3G/LTE 接続でドライバーとサポートデスクをつなぎます。駐車場を探す手間もありません。IVT-1100 では駐車場を予約でき、車両返却も簡単です。



Hello! from NEXCOM

Factory tour 第3回

NEXCOM International 板橋工場 (台湾)

ボードからすべてをビル内工場で作る (組み立てラインと包装まで)



組み立てラインの工程



納品されたケース

今回はネクソムの生産拠点である板橋工場紹介の第三回目として、組み立てラインのご案内です。組み立てラインは3フロアに分かれており製品により異なったフロアで作業を行います。今回はNISE シリーズを組み立てる9階のラインをご紹介します。前号で紹介したケースを製造してもらったアウトソーシングの板金工場から納品されたアルミケースや板金ケースをバラバラにして、完成したマザーボードを取り付け、テストを行い、梱包までの工程です。組み立て工程も他の工程と同様にオペレータの前にモニタが設置されており、作業手順書が表示されています。

まずはケースを箱から取り出して分解します。その際に目視による外観検査を行います。分解されたケースは次の工程で、完成済みのマザーボードをケース内部に取り付けます。取り付ける際にはたくさんの種類のネジを取り外し、また取り付けていきます。取り付ける際は箇所によって新品のネジロック付きのネジに交換します。決まった間隔で電動ドライバーのトルク調整の測定器が回転すしのように流れてきて品質管理のスタッフがドライバーのトルクの検査を行います。(工程によりトルク設定値は異なります)。



緊急停止フットスイッチ

組み立てる際に、シリアルナンバー、MAC アドレス、BIOS ライセンス、バーコードなどのシールが貼られ、だんだん完成に近づきます。また天井や工程には自社製 IP カメラが取り付けられており、作業の様子を録画し3カ月程度保管します。工程内で問題が発生した際の解析材料のひとつとして使用します。

工程管理者はタブレットでリアルタイムに映像を確認することもできます。システムとして完成した製品は、起動工程で BIOS のデフォルトロードや時間の設定を行います。その後は専用ラックに乗せられ、バーンインテストを待ちます。バーンインテストは、製品によって時間や内容は異なりますが、通常4~8時間行い、負荷試験やネットワークのPING 試験を35℃程度の専用の部屋で実施します。(小学校の教室程度



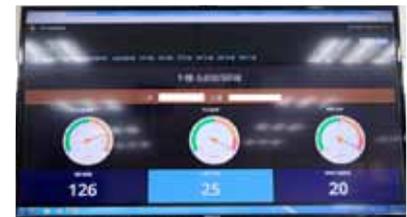
タブレットで工程作業をリアルタイム監視



バーンインテスト室



バーンインテスト室の温度管理



生産数の目標と実績の表示

サイズ)、さらに高温のテストが必要な製品は別の小部屋でテストを行います。10台以上のラックがテスト室内に入り電源ケーブル・ビデオケーブル・LANケーブル等が接続されます。ラック単位で独立して管理されており、問題が発生した時はモニターにどのラックが異常かのアラートが表示され、不具合品を短時間で特定することができます。バーンインテストが終了するとすべてのケーブルが取り外されラックが外に出できます。その後はシステムとしての全機能検査を行います。(すべてのI/Oポートなど)

次は最後の梱包作業の工程へと移動します。ここでは本体の清掃と傷等の外観検査や必要に応じてシールを貼ります。その後ビニール袋に入れ梱包材とともに段ボール箱に入れて封印されます。すべての工程を終了すると専用プリンタからモデル名やシリアルナンバーがプリントされたシールが印字され段ボール箱に貼り付けられます。完成した製品はパレットに乗せられエレベータで5階の倉庫へ移動し出荷を待ちます。以上が組み立てラインの概要です。

今回のまとめ

- 1: 納品されたケースを分解しマザーボードを取り付ける
- 2: ネジ締めやパーツを取り付けシステムを完成させる
- 3: 起動し BIOS の設定等を行う
- 4: 数時間のバーンインテストの実施
- 5: システムとしての全機能テスト
- 6: 製品の清掃後梱包する

今年は Computex 台北の時期など(5月末と8月末)に板橋工場見学ツアーを予定しておりますのでご興味をお持ちの方は営業部までお問い合わせください。

追伸

前回お話しした DIP ラインの後工程にロボットが導入され、DIP が終了した PCBA (ボード) の選別作業を行います。まだまだオペレータの作業の方が速いかもしれませんが、インダストリー 4.0 やロボットコントローラ関連製品をターゲットとしているネクスコムとしては早急に取り組むことが重要なミッションと考えます。



DIP ラインのロボット

今回で工場のご紹介は終わりの予定ですが何か新しいプロセスが導入されたとき再度ご紹介いたします。

組み込み市場に様々なソリューションを提案するマルチベンダー

菱洋エレクトロは、Windows 10 IoTをはじめとしたマイクロソフト製品を、IoT、組み込み市場のお客様にご提案しているバリューアドパートナーです。NEXCOM社の豊富なハードウェアプラットフォームとともにお客様の課題を解決するご提案を行っています。

IoT/組み込み市場向けのWindows 10 IoT

菱洋エレクトロが提案するWindows 10 IoTは、IoT/組み込み機器のニーズに合った機能を備えた設定を可能にします。例えば、製造装置の状況管理を行う、移動車両に搭載して収集データ処理結果を表示する、といった機能に特化したアプリのみへのユーザーアクセス許可を設定したり、メンテナンス用に必要なUSBやメモ리카ードの接続をユーザーによって許可、不許可するなど細かいニーズに対応できます。

また、アプリケーションソフトや周辺機器の理由から、Windows 7やWindows 8.1ベースのPCをまだしばらく継続して利用したい顧客をお持ちのお客様にも、ライセンスの長期供給ができるWindows Embeddedライセンスをご提案しています。実際に従来製品からWindows 10への移行検討段階からお話しさせていただいているお客様も多くいらっしゃいます。

私たちはお客様のニーズに応じた設定を実現する機能のご紹介や、NEXCOMハードウェアの選定など仕様を決める段階でのご提案だけでなく、実際のWindows 10 IoTイメージ作成トレーニングや技術的なサポートもご提供いたします。

Windows 10 IoTイメージ作成トレーニングには、採用検討段階でご参加いただくお客様や、実際の製品準備段階のお客様にご参加いただき、全体の流れや実際のノウハウも一部ご紹介させていただいています。毎月開催していますので、お客様のご都合

に合わせてスケジュール選択できる点もご好評いただいているようです。

さらにマイクロソフトのクラウドサービスマイクロソフト Azureについても、ご提案させていただいています。

NEXCOMハードウェアを核にPlusαのご提案

NEXCOMハードウェアとWindows 10 IoTとの組み合わせだけでなく、セキュリティやネットワークなどPlusαのご相談もお受けいたします。

NEXCOM NISEシリーズで特徴的なLTEモジュール搭載製品は、移動しながらデータ収集やデータ処理、データ転送などを行う装置の一部として特殊用途自動車や船舶で利用されている例が多くあります。

菱洋エレクトロでは、通信のために必要なアイストリーム社のビジネスデータSIMを使って、安価で安定したLTE通信をご提案しています。またアイストリーム社では、ビジネスデータSIMだけでなく、クラウドサービスで提供するIoT管理コンソールや柔軟な課金体系で様々なニーズに対応が可能です。

またクラウド接続において一番気になるセキュリティ強化策として、マカフィー

エンベデッドコントロールをおススメしています。マカフィーエンベデッドコントロールは、日々進化するマルウェア対策のパターンファイルダウンロードして対処するブラックリスト型のセキュリティソフトとは、一線を画するホワイトリスト型のセキュリティソフトです。その機器のアプリが必要とする実行形式ファイルホワイトリストで実行制御。マルウェアなど外部から侵入したファイルはホワイトリストに合致しないので、実行そのものを行うことができずにマルウェアとして活動できません。この「目からウロコの」ホワイトリスト型セキュリティソフトマカフィーエンベデッドコントロールを、私たちは様々な業種のお客様にご提供しています。

菱洋エレクトロのIoTへの取り組み

菱洋エレクトロでは、デバイスのスマート化やクラウド、ビッグデータはもとより、「人」を中心としたIoT/M2Mにいち早く着手してきました。

NEXCOMの先端技術とそれを幅広い分野に提供する製品ラインナップとともに、多くのお客様にIoTエッジデバイスのさらなる活用を提案してまいります。

貴社の課題、あるいは貴社のお客様の課題を解決する第一歩として、是非菱洋エレクトロにご相談ください。

今回ご紹介したパートナー企業はこちら

菱洋エレクトロ株式会社

〒104-8408 東京都中央区築地 1-12-22
Tel: 03-3546-5015 (代表)
E-mail: msoem@ryoyo.co.jp
WEB: www.ryoyo.co.jp



辻井 幸弘 氏
菱洋エレクトロ株式会社
IoT 営業本部 副本部長

菱洋エレクトログループは、「全てがつながるスマート社会」に感動を与えるソリューションパートナーとして、「半導体」とコンピューター製品をはじめとする「ICT」の2つの事業基盤を柱に、それぞれの強みを活かした「サービス・ソリューション」にも注力しています。お客様の「満足」と「安心感」を高めるために、エンジニアと営業が一体となって付加価値の高い製品・サービスをご提供してまいります。

Tech Review

フラッシュメモリについてのおさらい

協力：イノディスク・ジャパン株式会社

最近、ネクスコムに依頼されるコンピュータのストレージとして、SSD等のフラッシュメモリを用いることが多くなってまいりました。また、USBメモリやSDカードはもちろんのこと、スマートフォンやタブレット等の情報機器だけではなく、冷蔵庫や電子レンジなどの家電、ゲーム機など身近な製品というよりも、生活のいたるところでフラッシュメモリは用いられています。

フラッシュメモリの最大の特徴は、DRAMと異なり電源を切っても記録されたデータが保持されることです。このあまりにも便利すぎる特徴とフラッシュメモリの特性の無意識化、そして“半導体は可動部分がないため壊れない”という誤解も相まって、間違った使い方をしてしまう方が非常に多くみられます。結果として記録されたデータが保持されない（欠損、破壊、損失）することがあります。

今回は、フラッシュメモリ（NANDフラッシュメモリ）についてのおさらいを、概念的にイメージの形でご説明をさせていただきます。そのため、フラッシュメモリの製造や開発等に携わる方には物足りない内容になることを予めご了承ください。

■フラッシュメモリの構造■

フラッシュメモリのデータを記録する対象単位を Cell と呼びます。Cell の構造は N 型半導体や P 型半導体、フローティングゲート、酸化絶縁膜・・・など難しい言葉がでてきますが、今回は大幅に割愛し、下記のようにイメージしてみてください。

- ・コップ：電子を貯める入れ物
- ・極小の穴のあいたコップのふた：酸化絶縁膜
- ・水：電子（データ）

これだけです。コップには極小の穴のあいたコップのふた（酸化絶縁膜）がついております。この極小の穴から水（電子）が入り出します。コップが空の状態は、電子が入っていない状態であり、デジタルの世界では“1”の状態となります。コップが満タンの状態は、電子が入っている状態であり、デジタルの世界では“0”の状態となります。つまり、コップ1個で、1ビットのデータを表現（保存）することができます。コップを増やせば増やすほど、データを表現（保存）することができます。コップには水がかろうじて入れられる極小の穴が開いておりますが、酸化絶縁膜というふたをされている状態なので、コップからの水はほとんど蒸発しません。これは、フラッシュメモリに置き換えると、電源を切っても Cell 内には電子が保存され、記録されたデータが保持されることを意味します。

ところで、皆様は中学校の科学で“酸化”と“還元”を学習したのを覚えていますか。簡単に言えば、酸化とはある物質が酸素と化合

している状態で、還元とはある物質が電子と化合することです。酸化絶縁膜には極小の穴が開いていますが、電子が行き来をしていくと穴の周囲がだんだん還元されていき、極小だった穴が少しずつ大きくなっていきます。その結果たまたまの電子が保持できず逃げていってしまいます。これがフラッシュメモリのデータが保持されない（欠損、破壊、損失）原因の一つです。コップの例でいえば、極小の穴が大きくなってふたの機能を損失し、貯めていた水がすぐに蒸発してしまうということです。もっとも、コップを乱雑に扱えば、コップそのものが壊れてしまうため、水そのものが貯められなくなります。

このようなことを防ぐことは、NANDフラッシュメモリの構造上不可能ですが、なるべく穴が大きくなるようにする方法や、欠損したデータをなるべくもとにもどすための方法、そして乱雑に扱わない方法があります。例えば、各 Cell へのデータ書き込みを均一化させるためにコントローラ側での対応や ECC 機能もその一例です。なお、Windows OS で UWF (EWF) 機能を用いて、OS の意図しない電断（電源をプチ切り）をされる方がいますが、これは間違った運用方法です。あくまでもシステムのパーティションの書き込み保護や、読取り専用メディアをブートして実行できるようにする機能であり、フラッシュメモリの保護は行いません。必ず OS は正しくシャットダウンをさせていただきます。

■SLC,MLC,TLCタイプのフラッシュメモリ■

先ほどのコップの例ですが、コップの中の水が空か満タンの2価で1ビットを表現していました。これが SLC (Single Level Cell) タイプのフラッシュメモリの概念です。

MLC (Multi Level Cell) タイプのフラッシュメモリは、このコップの中の水の量を細かく管理することで、より多くの表現をしております。例えば、コップ水に満タン (0)、半分 (1)、少しだけ (2)、無 (3) といった4つのレベルを設けることで2ビットの表現が可能となり、同じ容量のセルでも2倍の情報量を表現できるようになりました。一般的にはこの2ビット、2段階を表現できるものを MLC タイプのフラッシュメモリと言い、3ビット、8段階を表現できるものを TLC (Triple Level Cell) タイプのフラッシュメモリと言います。また4ビットの表現が可能な QLC (Quad Level Cell) も開発されています。

MLC と TLC タイプのフラッシュメモリは、単位面積当たりで表現できるデータが多いため安価で大容量化を実現しました。一方、SLC タイプのフラッシュメモリと比較して、Cell 内のデータの管理をより細かく制御する必要があるため、前述の酸化絶縁膜が還元されていく速度が速くなっていくため、寿命が短くなっていくデメリットもあります。よって、システム設計やメンテナンス計画の時点で、どのタイプのフラッシュメモリを使用するか、考慮しておく必要があります。

What's Hot

新製品情報

1 CPS100

産業用 IoT ゲートウェイ

CPS100 は Modbus TCP/RTU, OPC UA などフィールドバス通信に対応し、ネクスコムが提供するゲートウェイ向け開発アプリケーション「IoT Studio」搭載によりファクトリーにおける集中・分散された各種フィールドの実行データとクラウド連携を容易に実現する産業用 IoT ゲートウェイです。機器のライブモニタリングの情報取得だけでなく、故障予測、メンテナンス、製造工程の歩留り率管理などに必要な情報の抽出、活用が可能となります。また、「IoT Studio」はドラッグ&ドロップの直観的な GUI で、開発作業を短縮し、エッジ端末とクラウド間をシームレスに繋ぎます。クラウドサービスを活用したデータ蓄積・分析・統計などで様々なシーンの課題解決をサポートします。

- NEXCOM 「IoT Studio」搭載
- フィールドバス (Slave) 対応：PROFIBUS®, PROFINET® または EtherNet/IP™
- Intel® Atom™ E3805 搭載 (1.33GHz)
- DDR3L 2GB メモリ搭載
- RS232/485 x 1, LAN x 2, USB 2.0 x 1, USB 3.0 x 1



CPS 100 前面



CPS 100 上面

2 NET300-ML3

オートメーション向け メカトロリンク対応ファンレス PC

NET300-ML3 は、ネクスコム インダストリアル フィールドバスシステム NIFE300 をベースとして MECHATROLINK-III に特化したファンレスフィールドバスコントローラ (PC ソリューション) です。NET300-ML3 は、システック社製 MECHATROLINK-III PCIe ボード SY-M3-01 を最大 3 枚搭載可能とし、15 台のスレーブ機器が制御可能です。Intel® Core i7 プロセッサと Windows7、リアルタイム OS (RTX) を搭載しプログラマブルに対応します。DIN レールに搭載可能な前面インフェースと縦型デザインなど設置性に配慮いたしました。シーケンサからの移行により多彩なプログラミング等フィールドネットワークの枠を超えて通信する MECHATROLINK の IoT 化もサポートいたします。ネクスコムでは NControl 30 に引き続き MECHATROLINK 認証取得を予定しており (※申請中)、日本をはじめ中国などアジア地域全般での販売・サポートを可能といたします。

- Intel® Core™ i7-6700TE (3.4GHz)
/ i5-6500TE (3.3GHz) / i3-6100TE (2.7GHz)
- DDR4 SO-DIMM ソケット x 2、最大 8GB
- RS232/422/485 x 2, LAN x 3, USB2.0 x 2, USB3.0 x 4
- HDMI x 1, DVI-D x 1
- Mini-PCIe スロット x 2 (うち mSATA x 1)
- 2.5 インチベイ x 2 (フロント x 1、内部 x 1)
- SIM スロット x 1



NET300-ML3 前面

3 VTC6210/6210-VR4

Intel® Atom™ E3845 搭載
車載用ファンレスコンピュータ

Intel® Atom™ クアッドコアプロセッサ E3845 (1.91GHz) 搭載の車載用コンピュータです。内蔵の CAN BUS 2.0B インターフェースとオプションの OBDII により、車両とコンピュータをつなぐ通信インターフェースを提供しています。車両の状態をリアルタイムにアクセスし、ドライバーの運行分析を可能にします。豊富な I/O ポートと、Mini-PCIe ソケット x 4 の装備により、車載用インフォテインメント、フリートマネジメント、配車管理システム、監視カメラなど様々なテレマティクス・アプリケーションに導入いただけます。

【共通仕様】

- Intel® Atom™ E3845 搭載 (Quad Core, 1.91GHz)
- DDR3L SO-DIMM ソケット x 1、標準 2GB/ 最大 8GB
- GPS, CAN2.0B, SIM スロット x 2
- 2.5 インチベイ x 1



VTC 6210 シリーズ 前面

【VTC 6210】

- RS232 x 2, RS422/485 x 1, LAN x 2, USB3.0 x 1, USB2.0 x 2
- VGA x 1, DP x 1
- Mini-PCIe スロット x 4



VTC 6210 背面

【VTC 6210-VR4】

- RS232 x 1, RS422/485 x 1, LAN x 2, USB3.0 x 1, USB2.0 x 2
- VGA x 1, DP x 1, 4ch Video-in x 1
- Mini-PCIe スロット x 3



VTC 6210-VR4 背面

4 NEIO-B1811/B1812

16ch デジタル入出力
EtherCAT スレーブモジュール
NEIO-B1811 (Sink 型) / NEIO-B1812 (Source 型)

EtherCAT I/O システム NEIO は工業用アプリケーション向け EtherCAT スレーブモジュールです。小型ケース内部には 32 点の DI/O を搭載し、デジチェーンによる接続や DIN レールによる取り付けも可能なので容易に EtherCAT フィールドに設置可能です。I/O の状態表示を行う LED インジケータや端子台毎に挿抜可能なデタッチャブルスクリューターミナル、ユーザーフレンドリーなワイヤリングラベル等、低価格で高性能な EtherCAT I/O システムです。

NEIO-B1811/NEIO-B1812 はシリーズ第一弾として今後 NEIO シリーズの豊富なバリエーションを提供いたします。

- 16 点 デジタル入力
- 16 点 デジタル出力
- 取り外し可能な端子台
- オンモジュール LED インジケータ
- フレキシブルな取り付け方法 (ウォールマウント DIN レール)
- 24V DC 電源



NEIO-B1811 前面



NEIO-B1811 背面



NEIO-B1811 (Sink 型) 側面



NEIO-B1812 (Source 型) 側面

Event Report

「オートメーションコンポーネンツフェア 2017」



MECHATROLINK

2017年2月17日 会場：広島県立広島産業会館

2017年2月24日 会場：金沢流通会館

MECHATROLINK 協会メンバーが一堂に会し、ネットワークに関する最新情報やメンバー各社の最新製品をご紹介するイベント「オートメーションコンポーネンツフェア 2017」に、ネクスコムは出展いたしました。本イベントは、2月17日には広島、2月24日には金沢で開催され、数多くの皆様にお立ち寄りいただき、大盛況のうちに終了いたしました。MECHATROLINK-III 対応のコントローラ PC NET300-ML3 をはじめとする製品を展示いたしました。



「リテールテック JAPAN 2017」

2017年3月7日～10日 会場：東京ビッグサイト



未来の店舗はこんなことが実現できて、お買い物が楽しくなる…小売業界向けの情報システムの総合展示会であるリテールテック JAPAN 2017（2017年3月7日（火）～10日（金）東京ビッグサイト）に、弊社はインテル株式会社様のパートナーブースにて出展いたしました。開催期間中は大変多くの皆様にお立ち寄りいただき、大盛況のうちに終了いたしました。

展示ブースでは第7世代インテル®Core™プロセッサ搭載デジタルサイネージプレーヤー「NDiS B537」と「インテル®RealSense™カメラ」をプラットフォームとし、Umajin社のソフトウェア「Mall Directory」でWayfinding（道案内）のソリューションデモを行いました。

スマホやタブレットでマップサービスを用いれば、ショッピングモールまで行くまでは容易です。しかし、ショッピングモールのような巨大な施設で、例えば初めての来客者、外国人に対しては、正しい待ち合わせ場所や受付に行く方法、好きなお店

を見つけるためには、施設側でお手伝いをする必要があります。すべての来客者に行きたいところへ行く方法を、的確に表示するのは容易ではありません。しかし、単純な案内パネルの設置では、テナント変更等やメンテナンスなどによる店舗情報の変更のたびに、変更、調整する必要があります。デジタルサイネージプレーヤーを応用して電子的にWayfindingを実現することで、来客者を簡単に正しい場所へと導きます。

今回のWayfindingのソリューションデモでは、サイネージプレーヤーとインテル®RealSense™カメラの特性を用いて、指先とジェスチャー動作で行先の選択を行い、経路の確認が可能です。

非接触タイプなので、巨大スクリーンへの応用やタッチパネルを用いた場合と比較してのメンテナンスコストの低減が考えられます。また感覚的な入力方式なので、使用方法の説明も簡便になります。

今日から使える？

IPC 中国語会話「見積書を送って頂けますか？」

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。前回の「新製品はありますか？」に引き続き今回は購入を目的として見積書を依頼するシーンを学んでいきましょう。購入時に最も知りたい情報として価格と納期ですね。これは万国共通の質問です。お客様が担当者に対して見積り (quotation) を依頼して付属品の要求も行います。担

当者は連絡をもらったことに対するお礼と注文書 (PO -> purchase order) の依頼をし、さらに簡単な納期回答をします。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「見積書」「注文書」「納期」などです。では発音してみてください。「〇△×!! ◇(\$&」できましたか？今回はさらに難しかったですか？見積書・注文書は日本語とは全く異なりますね。納期は「交期」です。が交わる時期と思うと、なんとなく理解できそうな気がします。

ウオメン シヤンヤオ ゴウマイ
お客様: 「我們 想要 購買 NIFE300」
 NIFE300を注文したいのですが。
 チンウエン クワイー ティゴン パオジャダン マ?
 「請問, 可以 提供 報價單 嗎?」
 見積書を送っていただけますか。
 ディエンコエン ビエンヤーチー ハン
 「AC電源 變壓器 和
 ACアダプタと
 ディエンコエンシエンダ ジャグエア イェチンイー ピンフーシャ
 電源線的 價格 也請一併附上」
 電源コードもつけてください。

シェシェニン シュンウエン ウォメンダ チャンピン
担当者: 「謝謝您 詢問 我們的 產品」
 弊社製品をご照会頂きありがとうございます。
 チンウエン, パオジャダン チュエレンホウ, ジョフウイ ジャダン マ?
 「請問, 報價單 確認後, 就會 下單 嗎?」
 見積書をご確認後、注文書をお送りいただけますか。

チンウエン, ジャオチーフウイシー ザイシエンムオシーホウナ
お客様: 「請問, 交期會是 在什麼時候 呢?」
 納期はいつですか。

フウイシー ザイドゥアンウージエ グウオホウ
担当者: 「會是 在端午節 過後。」
 ドラゴンボート明けです。



ドラゴンボート (端午節龍舟) とは台湾の祝日で端午の節句です。今年は5月30日です (旧暦の5月5日) が、前日の29日も祭日となり土日を合わせて4連休になる会社も多いようです。台湾では随所で竜をかたどったボートレースが行われます。またこの季節は「粽 (チマキ)」商戦が繰り広げられますのでチマキの食べ比べができるのもこの時期ならではです。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

| | | | |
|------------------|-----|---|-------|
| パオジャダン ■ 報價單 | 見積書 | シャダン ■ 下單 | 注文書 |
| ビエンヤーチー ■ 變壓器 | 変換器 | ジャオチー ■ 交期 | 納期 |
| フーシャ ■ 附上 | 添付 | ドゥアンウージエ ■ 端午節 | 端午の節句 |
| シュンウエン ■ 詢問 | 照会 | 台湾では旧正月、中秋の節に並ぶ三大節の一つ。旧暦5月5日のこの日は各地でドラゴンボートレースが行われます。 | |

Editor's note ~後書きコラム~

気が付くともうゴールデンウィーク

前回は昨年末にお会いいたしました。早いものでもうすぐゴールデンウィークを迎えようとしています。昨年のNEXCOM Internationalは一昨年比9%の成長とまずまずだったようです。台湾のIPCベンダーの売り上げランキングでも辛うじて5位をキープできました。

さてIoTもやっと市民権を得てそろそろ商売につながろうとしているようですが、今回の特集1のように新たな問題点も表面化してきました。特集2で各国の導入事例をご紹介した、ネクスコム自動車向けPCも、発売以来10年以上経過しアメリカや欧州では販売も好調で、毎年ドイツとシンガポールでセミナー等のイベントを行って来ます。ただし日本では少し早すぎたのかまだまだ良い結果を残しておりませんので、3年ぶりにカタログの更新や特集記事への掲載等、ネクスコムのファンレ

ス車載PCを日本でもう一度マーケティング活動の主力製品に位置づけ、販促活動を行う予定です。

クルマのIoTであるコネクテッドカーをキーワードに展示会やセミナーなどを今年の下半期に実施いたしますのでその際にご参加ください。また、これから展示会シーズンに入りますが、台湾でも大規模で派手な展示会が開催されます。Computex台北(5/30)は出展しませんが、アジア最大のコンピュータのお祭りなので一度は必見です。同時期に工場見学ツアーを予定しております。9月上旬のTAIROS (Taiwan Automation Intelligence and Robot show) では、昨年同様Industry4.0をテーマに、大きなブースで出展いたしますので、仕事でたら是非とも台湾に遊びに来てください。 胖田五郎

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
Email: sales@nexcom.com.tw
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
Email: sales@nexcom.com.tw
www.nexcom.com.tw

中国

NEXCOM China (北京支社)

1F & 2F, Block A, No.16 Yonyou Software Park,
No.68 Beiqing Road, Haidian District,
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, Huiyinmingzun Plaza, Bldg., 1,
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)

Room202, Bldg. B, the GuangMing Industrial Zone,
Zhonghua Rd., Minzhi Street, Longhua District,
Shenzhen, 518000, 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)

Hui Yin Ming Zun Building Room 1108, Bldg.
No.11, 599 Yunling Rd., Putuo District,
Shanghai, 200062, China
Tel: +86-21-6125-8282
Fax: +86-21-6125-8281
Email: frankyang@nexcom.cn
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 Gaudenzio Ferrari 29,
21047 Saronno (VA), Italia
Tel: +39 02 9628 0333
Fax: +39 02 9286 9215
Email: nexcomitalia@nexcom.eu
www.nexcomitalia.it

Event Info

国内

第 20 回 組込みシステム開発技術展 春

2017 年 5 月 10 日 (水) ~ 12 日 (金) 主催: リード エグジビション ジャパン株式会社
会場: 東京ビッグサイト Intel ブース内

海外

ヨーロッパパートナー カンファレンス

2017 年 4 月 20 日 (木) ~ 21 日 (金) 主催: NEXCOM
会場: Grand Hotel Minareto, Siracusa/Italy

ハノーバーメッセ 2017

2017 年 4 月 24 日 (月) ~ 28 日 (金) 主催: Deutsche Messe
会場: Deutsche Messe, Hannover/Germany



○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 2017 年 4 月現在のものです。
©NEXCOM Japan Co., Ltd. 2017