



## ボッシュ、CEATEC JAPAN 2018 に出展 モビリティ、インダストリー、リビングの 3 分野で IoT ソリューションを展示

2018 年 10 月 9 日  
C/CCR-JP-2018-15

- ▶ コネクテッド リビング: センサーの強みを生かした IoT ソリューション
- ▶ コネクテッド モビリティ: コネクテッドサービスのコンセプト車両とビッグデータ解析を用いた車載サイバーセキュリティ
- ▶ コネクテッド インダストリー: クラウドからエッジまで幅広いポートフォリオにより、ワンストップで産業の IoT 化をサポート
- ▶ ボッシュのブース: ホール 2、A063

東京 — グローバル規模で革新のテクノロジーとサービスを提供するリーディングカンパニーであるボッシュは、10 月 16 日(火)から 19 日(金)まで幕張メッセで開催される CEATEC JAPAN 2018 に出展します。CEATEC では、「Simply.Connected」をテーマにモビリティ(交通)、インダストリー(産業)、リビング(生活)の IoT を支える下記のソリューションを展示します。ボッシュのブースは、ホール 2 の A063 です。

### コネクテッド リビング

#### **【世界初出展】**インタラクティブ レーザー プロジェクション用高精度 MEMS

**マイクロスキャナー:** ボッシュの高精度 MEMS スキャナー「BML100PI」は、家電、タブレット、ロボットなどの製品に埋込型プロジェクターとして搭載することが可能なコンパクトなレーザー MEMS スキャナーです。BML100PI は、ビデオプロセッサ、制御回路、レーザードライバ、レーザーモジュール、電源管理 IC などがコンパクトなワンパッケージに搭載されているため、搭載スペースや電力制限があるデバイスに最適です。また、フォトダイオードで反射光強度を測定することができるため、映像を映し出すだけでなく、ユーザーが操作することができるインタラクティブなアプリケーションを開発することができます。例えば、家具や家電製品に BML100PI を搭載して映し出される映像をインターフェースに、オンラインショッピングをしたり、製品やレシピの情報を SNS でシェアしたり、映像を新たなユーザーインターフェースとして活用できる様々なアプリケーションを実現することが可能になります。

環境 MEMS センサー: ボッシュの環境 MEMS センサー「BME680」は、わずか 3.0 × 3.0mm<sup>2</sup> のコンパクトなパッケージの中に、室内空気質、大気圧、湿度、温度を計測する 4 つのセンサーが組み込まれています。BME680 のガスセンサーは、揮発性有機化合物(ホルムアルデヒドなど)をはじめとする様々なガスを検知し、室内空気質を測定することができます。また、ボッシュより温湿度補正アルゴリズムも提供されるため、お客様で温湿度補正を実施する必要がありません。高精度、低消費電力、コンパクトなパッケージを特徴とする BME680 は正確な環境測定を可能にし、ホームオートメーションやスポットごとの気象観測など様々な IoT アプリケーションに活用することができます。

IP カメラ、MIC IP シリーズ: ボッシュの MIC IP シリーズは、厳しい環境でも作動するネットワーク接続に対応した監視カメラです。高い耐衝撃性と断続的な振動への耐性を備えており、さらに気温マイナス 40 度から 65 度までの温度変化に対応できるため、MIC IP シリーズは作業者の立ち入りを極力避ける必要がある過酷な環境下でも安定した映像解析を実現します。また、ワイパーによる洗浄機能を備えており、カメラの至近距離まで赴くことなくメンテナンスをすることもできます。シリーズのハイエンド機種「MIC IP fusion 9000i」は、可視光とサーマル映像両方の動体情報を重ね合わせて表示するデータフュージョン機能を搭載しているため、視認性の悪い環境でも動体を捉えることができます。近年、IP カメラは IoT ソリューションを構築するために必要なビッグデータを収集するセンサーの 1 つとして注目されています。MIC IP シリーズは、ネットワーク接続に対応しているだけでなく、カメラ本体が映像解析機能を備えているため、クラウドではなくエッジ側での映像解析が可能です。

Plantect™(プランテクト): Plantect™ は、環境モニタリングと病害予測からなるハウス栽培作物向けのスマート農業ソリューションです。Plantect™ はハウス内環境を計測するハードウェアと、計測された数値をもとに AI で病害発生を予測するサービスです。ハードウェアには、温度、湿度、日射量、二酸化炭素量を計測するセンサーが備えられており、ハウス内に設置すると、これらのデータが計測され、クラウドに送信されます。モニタリング機能でクラウドに送信されたデータは、ボッシュ独自のアルゴリズムにより葉濡れなど病害発生に関わる要素が解析され、気象予報と連動し、植物病の感染リスクを表示します。ユーザーは、スマートフォンや PC などのデバイスからいつでも、どこにいてもこれらのデータにアクセスすることができます。

## コネクテッド モビリティ

コネクテッド サービス デモンストレーター: 市場調査会社 Gartner によると、コネクテッドカーの数は 2020 年までに全世界で 2 億 5,000 万台に達し、コネクテッドカー向けのサービスが重要な役割を果たすようになって考えられています。ボッシュでも自動車向けの様々なコネクテッドサービスを開発しており、そのコンセプトを体験いただけるのが、デモンストレーション車両「コネクテッド デモンストレーター」です。本展示では、ボッシュが考えるコネクテッドサービスと車両内部のコンポーネントとクラウドの関係を車両前に設置した移動式ディスプレイを通してビジュアルでご覧頂けます。

侵入検知・阻止ソリューション IDPS: インターネットに常時接続したコネクテッドカーは便利な一方、サイバー攻撃の可能性にさらされます。新車生産時にサイバーセキュリティを施しても、日々めまぐるしく変わるサイバー攻撃の手法に対応するためには、車両のライフタイムを通じて対策を講じなくてはなりません。ポッシュのグループ会社で車載サイバーセキュリティのリーディングプロバイダーである ESCRYPT(エスクリプト)が提供する侵入検知・阻止ソリューション IDPS(Intrusion Detection and Prevention Solution)は、車両へのサイバー攻撃をデータベース化し、ビッグデータを解析するハッキング対策です。IDPS は、車両のデータ通信を常時監視し、サイバー攻撃による異常を検知します。異常を検知すると、攻撃に関する情報をバックエンドに送信します。これらの攻撃に関する情報はデータベースに蓄積され、ビッグデータ解析の技術により自動で攻撃のパターンが解析されます。ESCRYPT のセキュリティエキスパートは、この解析結果をもとに攻撃へのサイバーセキュリティ対策を決定します。対策は OTA(無線更新)により車両にインストールさせることができるため、車両は常に最新の状態に保たれます。IDPS は車両にとって免疫システムのようなもので、攻撃が多いほどデータベースが豊富になり、ソリューションの強度が高まります。

### コネクテッド インダストリー

IoT ゲートウェイ: 製造のネットワーク化がもたらす利益を享受するためには、ビッグデータの集約が欠かせません。ポッシュレックスロスの IoT ゲートウェイは、製造ラインの生産工程や製品の状態をモニタリングしている複数のセンサーから集められたデータを集約し、一元管理をするための状態監視データ収集装置です。これにより、それぞれのデータの関連性を見出すことができると、予知保全など生産効率を向上させるための施策を考案することができるようになります。

ActiveCockpit: ActiveCockpit は、製造業向けに開発されたソフトウェアです。製造を効率よく進めるには、製造工程の監視、障害や生産計画とのずれの管理が必須です。そのためには、各工程に関わる広範囲のデータへアクセスする必要があります。ActiveCockpit は、リアルタイムのプロセスデータにアクセスすることを可能にし、迅速な問題解決に貢献します。また、顧客のニーズに基づいて開発される効率を高めるための様々なツールも提供しています。

フレキシブルトランスポート システム(FTS: Flexible Transport System): 「FTS」は、高速で高精度な操作が可能なマグネット式リニア搬送システムです。マグネットの磁力を動力に稼働するため、インバータ駆動などによる従来の搬送システムと比較して搬送速度と精度が高いだけでなく、製品を搬送するパレット毎に搬送の方向やスピードを設定することができます。そのため、必要な作業にあわせて各パレットを任意の場所に停止させることが可能です。また、搬送ルートや構造を設備に合わせて、水平・垂直・横行方向に配置する事も可能です。さらに、FTS は各パレットを ID で管理しているので、パレット上の製品の特典、管理が容易です。ID により収集されたデータは、発注システムやパレットのメンテナンスなどビッグデータをベースにした IoT ソリューションを構築するための基礎となり、製造の IoT 化をサポートします。

CyteroPac: CyteroPac(サイトロパック)は、旋盤など金属や樹脂などの素材に加工を施す工作機械などに使用するネットワーク接続に対応した油圧ユニットです。従来目視での確認やアナログな計測が必要だった作動油の量、温度、圧力、またフィルターの目詰まりなどをセンサーでモニタリングしているため、これらのデータをデジタルで取得することができます。また、CyteroPac は基本性能を満たす機能を可能な限りコンパクトに設計しているため、省スペースで、既存のシステムへの後付けも可能です。

NEXO: ボッシュのコードレスナットランナー「NEXO(ネクソ)」は、コードレスであるため、ネジ締め作業エリアの自由度が高まります。またネットワーク接続すると、ネジ締め工程中のトルク及びねじ締め量を記録し、このデータをプロセス品質管理ソフトウェアに送信できるため、ネジ締め工程が正しく実施されたかどうかをリアルタイムで識別することができます。NEXO によって生成されたデータは、チャートや図にわかりやすく表示されるため、作業者はいつでも製造工程の進捗をリアルタイムで把握できます。例えば、ネジ締めトルクの過多によるトラブルを防止することができます。これにより、ダウンタイムの減少、製品品質の向上、潜在的なリコール費用の回避などといったメリットがあります。

ボッシュ IoT データ マネジメント: 2020 年までに 500 億個のモノがインターネットに接続すると予測されています。ネットワーク接続に対応したモノからは膨大なデータを収集することができますが、データを適切に管理しなくては、ビッグデータをもとにした意義のある IoT ソリューションを構築することはできません。「ボッシュ IoT データ マネジメント」は、クラウドに接続しているモノからデータを収集、精査、可視化するためのデータ管理ソリューションです。ただ雑然と存在するデータをボッシュ IoT データマネジメントで適切に管理することで、データの持つ意味を知ることができます。例えば、データを通じて製品がどのように使用されているかユーザーのニーズを把握したり、ユーザーの使用状況を把握することで次の製品開発に役立てたり、製品の予知保全が可能になります。

インテリジェントトランスポート マネジメント ソリューション (iTRaMS: Intelligent Transport Management Solution): iTRaMS は、コネクテッドカーの土台となる自動車のテレマティックエコシステムをワンストップで実現するためのプラットフォームです。ボッシュの iTRaMS には、車載ハードウェアからソフトウェア、ビッグデータの収集・統合、アプリケーションの開発までエコシステムを構築するための全ての要素が含まれています。通信面では、最大 2 つの CAN の回線をサポートしており、4G LTE、Wi-Fi、Bluetooth、車載イーサネットなど様々な通信規格に対応しています。iTRaMS によりコネクテッドカーを実現するための環境が整えば、車載機能の無線アップデートや車面の予知保全やフリートマネジメントなど様々なサービスを開発することができます。

IERO: IERO(イーロ)は、顧客の購買行動と位置情報に基づいて、広告とユーザーの関連性が高いマーケティングキャンペーンを実施することができるソフトウェアプラットフォームです。例えば、小売業においてパーソナライズされたクーポン券を配布したり、自動車業界では顧客の位置情報に基づいたサービスの提案することが可能になりま

す。IERO は、データの収集・解析からサービスの配布までワンストップでお客様の開発をサポートすることができます。

コネクテッドビルディングソリューション: ボッシュのコネクテッドビルディングソリューションは、ビルの様々な場所に設置されたセンサーからビルの稼働状況を分析するために必要なビッグデータを収集し、可視化します。例えば、ドアの開閉、エレベーターの移動距離、会議室の利用状況、部屋ごとの空気の質など、様々なデータを取得し、可視化することにより、ビル管理者は集められたデータを分析し、省エネ対策やビル内の環境整備に役立てることができるようになります。

IoTソリューション開発パッケージ: ボッシュでは、IoTソリューションを構築するための各種パッケージを取り揃えています。**輸送データロガー (TDL: Transport Data Logger)** は、精密機器など慎重に取り扱わなければならない配送貨物の輸送データを監視する装置です。輸送中の温度、湿度、傾き、衝撃の有無などのパラメーターを記録し、貨物のトレーサビリティを確立します。パラメーターごとに限界値を設定することで、輸送のどの段階で貨物に問題が発生したかを特定することも可能です。**クロスドメイン 開発キット (XDK: Cross Domain Development Kit)** は、IoTソリューションのアイデアを具現化するためのキットです。XDKには、加速度センサー、ヨーレートセンサー、磁力計、そして大気圧、気温、湿度、騒音レベル、デジタルライトを測定するための各種センサーなどが内蔵されており、Bluetooth や Wi-Fi 接続に対応したアプリケーション開発キットです。XDK はセンサーと通信機能を備えたパッケージのため、アプリケーションの開発に多くの時間と工数を要しません。そのため、企業はその規模に関わらず、独自のアプリケーションを開発することができます。**コネクテッド インダストリアル センサー ソリューション (CISS: Connected Industrial Sensor Solution)** は、厳しい環境での機器モニタリングに適したマルチセンサーデバイスです。振動などが多い環境でも、機器の状態を正確にモニタリングし、そのデータに遠隔からアクセスすることができます。また、機器の状態から故障を予測する予知保全を行うことも可能です。予知保全をもとに適切なメンテナンス計画を立てることで、予期せぬ故障による損失を未然に防ぐことができます。

コネクテッド機能を備えた次世代の電動工具: ボッシュは電動工具を業務用途で使用するプロフェッショナルなお客様に対して、個々の製品から、作業プロセスを最適化し生産性を高めるための在庫管理システムまで、あらゆる製品とサービスを提供しています。ネットワーク化されたボッシュの電動工具では、オーナーはアプリを使って工具のカスタマイズができます。手持ちの工具をそれぞれのニーズに合わせて設定し、その設定を今後のために保存することが可能です。ユーザーは使用している工具の状態に関する情報や、例えばオーバーヒートによって工具が自動的に停止した場合など、不具合を直すためのアドバイスを受信することもできます。この他、アプリにはユーザーが工具をどれくらいの期間使用しているかが表示されます。アプリを遠隔操作で利用することも可能で、これにより工具のメンテナンスにかかる時間を節約することができます。

## CEATEC JAPAN 2018

- 開催期間:2018年10月16日(火)~19日(金)
- 開催場所:幕張メッセ([アクセス](#))
- ボッシュのブース:ホール 2、A063

### 報道関係対応窓口:

角谷 清彦

松本 有可

電話:+81-3-5485-3393

### 日本のボッシュ・グループ概要

日本のボッシュはボッシュ(株)、ボッシュ・レックスロス(株)、ボッシュ パッケージングテクノロジー(株)その他の関係会社から構成されます。ボッシュ(株)は自動車用パーツの開発、製造、販売そしてサービスの業務を展開し、また自動車用補修パーツや電動工具も取り扱っています。ボッシュ・レックスロスは油圧機器事業、FA モジュールコンポーネントやその他のシステムの開発と生産を行い、日本の産業機器技術に貢献しています。ボッシュ パッケージングテクノロジーは包装機械メーカーおよびインスペクション・テクノロジーの開発を行う会社です。さらにボッシュセキュリティシステムズ株式会社は、人命や建築物、財産などを守る製品とソリューションの提供を主要な事業としています。2017年の日本のボッシュ・グループの第三者連結売上高は約2,950億円で、従業員数は約6,600人です。

### 世界のボッシュ・グループ概要

ボッシュ・グループは、グローバル規模で革新のテクノロジーとサービスを提供するリーディングカンパニーです。2017年の従業員数は約40万2,000人(2017年12月31日現在)、売上高は781億ユーロを計上しています。現在、事業はモビリティソリューションズ、産業機器テクノロジー、消費財、エネルギー・建築関連テクノロジーの4事業セクター体制で運営しています。ボッシュはIoTテクノロジーのリーディングカンパニーとして、スマートホーム、スマートシティ、コネクテッドモビリティ、さらにコネクテッドインダストリーに関する革新的なソリューションを提供しています。ボッシュはセンサー技術、ソフトウェア、サービスに関する豊富な専門知識と「Bosch IoT cloud」を活かし、さまざまな分野にまたがるネットワークソリューションをワンストップでお客様に提供することができます。ボッシュ・グループはコネクテッドライフに向けたイノベーションの提供を戦略的な目標に定め、革新的で人々を魅了する全製品とサービスを通じて生活の質の向上に貢献します。つまり、ボッシュはコーポレート・スローガンである「Invented for life」人と社会に役立つ革新のテクノロジーを生み出していきます。ボッシュ・グループは、ロバート・ボッシュ GmbH とその子会社440社、世界約60カ国にあるドイツ国外の現地法人で構成されており、販売/サービスパートナーを含むグローバルな製造・エンジニアリング・販売ネットワークは世界中のほぼすべての国々を網羅しています。ボッシュの未来の成長のための基盤は技術革新力であり、世界125の拠点で約6万4,500人の従業員が研究開発に携わっています。

さらに詳しい情報は 以下を参照してください。

[www.bosch-press.com](http://www.bosch-press.com) ボッシュ・メディア・サービス (英語)

[www.bosch.co.jp/](http://www.bosch.co.jp/) ボッシュ・ジャパン 公式ウェブサイト (日本語)

<https://twitter.com/BoschJapan> ボッシュ・ジャパン 公式ツイッター (日本語)

<https://www.facebook.com/bosch.co.jp> ボッシュ・ジャパン 公式フェイスブック (日本語)

<https://www.youtube.com/boschjp> ボッシュ・ジャパン 公式 YouTube (日本語)