



## ボッシュと Veniam がモノと車両のシームレスなネットワーク接続を実現

2018 年 12 月

PI10760 BBM Fi/BT

- ▶ ディルク・ホーアイゼル:「V2Xに関して、ボッシュはマルチスタンダードなアプローチをとっています」
- ▶ オールインワンの原理:ボッシュの通信ユニットは世界で標準的な通信規格をカバー
- ▶ Veniam 社のスマートな接続管理ソフトウェアが常に最善の通信規格を選択
- ▶ ボッシュとヴェニアムが CES 2019 イノベーションアワードを受賞

ヒルデスハイム(ドイツ)/ マウンテンビュー(米国) – 人、車両のどちらにも当てはまるのは、共通の言語があり、両者(車)の関係性が構築されてこそ、良好なコミュニケーションが成り立つということです。将来的にインターネットを経由した自動運転を実現するには、車両間で、また車両と周辺環境がスムーズに通信できるようになる必要があります。現在、車両とモノの通信「V2X(Vehicle-to-everything)」のデータ交換については、世界的に標準化された技術的基礎は存在しません。将来的には、世界中の国々や自動車メーカーが策定する多種多様な規格を用いて通信することになるでしょう。ロバート・ボッシュ GmbH の取締役会メンバー、ディルク・ホーアイゼルは、「V2Xに関して、ボッシュはマルチスタンダードなアプローチを採用しています。私たちは、インターネット接続に対応したコネクテッドカーで利用される、あらゆる伝送規格を用いて通信できる汎用通信ユニットを開発しました」と述べています。通信ユニットとテレマティクスユニットは、それぞれ単独だと一つの伝送テクノロジーしか対応できませんが、ボッシュは両者を統合させた V2X データ通信を一括して制御するセントラル コントロールユニットを開発しました。これにより車両は、Wi-Fi ネットワークが利用可能な都市部ではこれを使用し、それ以外の地域では携帯電話ネットワークなどを使って通信できるようになります。こうした多様な通信方法を管理する複雑な作業は、シリコンバレーに拠点を置くスタートアップ企業 Veniam(ヴェニアム)のソフトウェアソリューションを用いて処理されます。このソフトウェアは、通信ユニットに最も適切な通信方式を常に探し出すようプログラムするもので、これにより通信ユニットはその時々で利用可能な通信方式に自動で切り替えることができます。こうして、コネクテッドカーのシームレスで途切れることのない接続性が維持され、たとえば車両同士が高い信頼性を持って事故につい

て警告を発したり、乗員が途切れることのない音楽ストリーミングを楽しめるようになります。

### **ポッシュはあらゆる規格に対応する通信ユニットを開発**

コネクテッドカーの数は、欧州、米国、中国だけで 2025 年までに 4 億 7,000 万台を超えると予想されています(出典:PwC)。その多くの車両はまず、クラウドに直接接続される予定ですが、V2X の広がりにより、さらに多くの車両が将来的に直接互いに通信し、信号機、道路工事現場、横断歩道、建物などとも通信できるようになる見込みです。また、渋滞の最後尾への接近、事故、凍結といった潜在的な危険についても車両同士が相互に警告を発せられるようになるほか、これから通過する一連の信号が青になるタイミングがわかるようになるため、グリーンウェーブを活用できるようになり、信号の状況に応じて車速を調整できるようになります。こうして、特に都市部での交通がもっとスムーズになります。ただ、現在のところ、世界的に標準化された V2X の通信規格はまだありません。中国では主にモバイル通信に基づく C-V2X (Cellular-V2X) テクノロジーが使用されていますが、欧州と米国では C-V2X と並び、Wi-Fi (DSRC および ITS-G5) に基づく伝送規格を追加導入することが計画されています。こうして、国際的に混在した規格が出現しつつあり、これが車両通信にとって障害となる可能性があります。しかし、ポッシュの汎用通信ユニットを車両に装備する場合、通信規格の混在が将来的に問題につながることはありません。ポッシュの通信ユニットを装備すれば、車両メーカーや走行する国に左右されることなく、車車間通信や車両と周辺環境との通信が可能になるためです。こうして、V2X 通信はもっと安全に、また信頼性の高いものになります。ディルク・ホーアイゼルは、「ポッシュは、コネクテッドカーについてオールインワンの原理を持っており、これは V2X 通信をより安全で快適に、そしてさらに便利にします。そしてそのメリットを世界中の多くのドライバーが享受できるようになります」と述べています。

### **ソフトウェアが安定した接続を実現**

Veniam のソフトウェアは、ポッシュの通信ユニットの接続を向上させる役割を担っています。今のところ、あらゆる状況に対応できる通信規格がないため、このソフトウェアはどの V2X 通信規格が利用可能なのかを把握しながら、代替の接続方法にかかるコストやデータ伝送遅延時間のモニターも行います。たとえば、今にも他の車両が脇道から合流しようとしていることをドライバーに警告するような場合は、一刻を争います。こうした危機的な状況に関する情報は、通信コストが割高になったとしても、常に使用準備の整っている信頼性の高い企画を使用して、リアルタイムで通信を行う必要があります。また、こうした危機的な状況では、クラウドからのソフトウェアのアップデートや、ナビゲーションシステムの地図のアップデートなどは、低コストの固定式 Wi-Fi ネットワークが利用できるようになるまで保留状態にすることができます。Wi-Fi 経由だと短時間のうちに大量のデータを伝送できるものの、必ずしも公共または家庭用 Wi-Fi ホットスポットが利用できるとは限らないのが欠点ですが、Veniam のソフトウェアは、各通信規格の長所と短所を熟知しており、常に最適な接続を確立することができます。ヴェニアム社の創業者兼 CEO の João Barros は、「Veniam のスマートな通信ソフトウェアとポッシュの通信ユニットという他にはないソフトウェアとデバイスの組み合わせにより、

車両のデータ処理能力が著しく向上し、画期的なクラウドサービスとはるかに安全な未来のモビリティにつながる道が開かれます」と述べています。ラスベガスで開催される世界最大の家電見本市、CES 2019 に先立ち、ボッシュと Veniam は、両社が共同開発したソリューションにより、「車両インテリジェンスおよび自動運転テクノロジー」部門で CES 2019 イノベーションアワードを受賞しました。

### ボッシュが V2X の試験を欧州、米国と中国で実施

現在欧州で最大の実地試験場である simTD(ドイツ安全インテリジェント モビリティ試験場)で行われた通常の条件下および実験室シミュレーションにより、V2X 通信が日常的な利用に適していることが証明されました。この共同プロジェクトにおいて、ボッシュは大きな役割を果たしました。2017 年 2 月以降、ボッシュ、ボーダフォン、ファーウェイの 3 社は、欧州で初めて初期の 5G 試験モジュールを用いた V2X 通信の試験を実施してきました。バイエルン州ミュンヘンの北部を走る高速道路 A9 は、高速道路での車線変更時や前走車が突然ブレーキをかけた場合の [リアルタイム警告システム](#) に焦点を当てた実地試験の場所となっています。また V2X によって、[アダプティブクルーズコントロール\(ACC\)](#) などのドライバーアシスタンス機能はいつそう便利なものになるでしょう。2018 年夏、ボッシュはデトロイトにおいて、車両と道路沿いのインフラ、カメラ、センサー間のダイレクトな通信が安全に行われるか試験を実施しました。この試験の対象となったのは、Wi-Fi ベースの DSRC 技術で、これを装備すると、前方の信号機の状態や、道路を横断する歩行者についての通知が車両に送られます。こうした機能は、市街地走行の安全性を高めることを目的としています。この V2X の実地試験の背後にあるサイバーセキュリティ技術を提供したのは、ボッシュ・グループの子会社である ESCRYPT です。中国では、ボッシュは Wi-Fi および携帯電話通信技術を用いたアドホック通信について試験を進めています。この試験で特に重点が置かれているのは、追い越し時や複雑な交差点を通過するときにドライバーをアシストする警告機能です。

報道用画像: #1713652, #1714739, #1714740, #1713653, #1714753, #1714754

### 報道関係対応窓口:

Annett Fischer, Robert Bosch GmbH

電話: +49 711 811-6286

Twitter: @Annett\_\_Fischer

Aline Franco, Veniam Inc.

電話: +1 415 470 3349

e-mail: [afranco@veniam.com](mailto:afranco@veniam.com)

### CES 2019 におけるボッシュのイベント:

- **ボッシュ役員**の記者会見: 2019 年 1 月 7 日(月)9:00~9:45(現地時間)、Mandalay Bay Hotel、**South Convention Center、Level 2**、Mandalay Bay Ballrooms B、C&D
- **見本市ブース**: 2019 年 1 月 8 日(火)~11 日(金)、Central Hall、booth #14020
- CES 2019 におけるボッシュのハイライトをツイッターで紹介: **#BoschCES**

## 世界のボッシュ・グループ概要

モビリティソリューションズは、ボッシュ・グループ最大の事業セクターです。2017年の売上高は474億ユーロで、総売上高の61%を占めています。モビリティソリューションズの売上により、ボッシュ・グループはリーディングサプライヤーの地位を確立しています。モビリティソリューションズは、自動化、電動化、ネットワーク化の3つの領域においてグループの専門知識を統合させ、お客様にトータルソリューションを提供します。その事業領域は主に、内燃機関の燃料噴射テクノロジー／パワートレイン周辺機器、パワートレイン電動化のさまざまなソリューション、車載向け安全システム、ドライバーアシスタンスシステム／自動化機能、ユーザーフレンドリーなインフォテインメントやVehicle-to-Vehicle(車車間)およびVehicle-to-Infrastructure(路車間)通信、オートモーティブアフターマーケット向けのリペアショップコンセプト／テクノロジー／サービスなどです。さらにボッシュは、電気駆動マネジメントや横滑り防止装置ESC(エレクトロニックスタビリティコントロール)、ディーゼル用コモンレールシステムなどの自動車の重要な革新技術を生み出してきました。

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40万2000人(2017年12月31日現在)、決算報告での売上高は781億ユーロ(約9.9兆円\*)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・ビルディングテクノロジーの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。

\*2017年の為替平均レート:1ユーロ=126.71118円

さらに詳しい情報は以下を参照してください。

[www.bosch.com](http://www.bosch.com) ボッシュ・グローバル・ウェブサイト(英語)

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

<https://twitter.com/BoschPresse> ボッシュ・メディア 公式ツイッター(ドイツ語)

[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)

ヴェニアムについて:

ヴェニアム社は、コネクテッドカーおよび自動運転車両向けのインテリジェントなネットワーク化ソフトウェアの提供を通じて、未来のモビリティを加速させています。160件以上の特許をはじめとする知的財産のポートフォリオを擁するヴェニアムは、利用可能なすべてのネットワークを最大限に活用するデータネットワーク化プラットフォームを駆使し、車両とクラウド間で大量のデータをやり取りする際のサービスの質を高め、コストを抑えています。世界屈指の自動車OEMやTier1サプライヤー各社と密接に協力しながら、新たに出現しつつあるモビリティエコシステム(動くモノのインターネット)のデータフローを安全に管理することで、ヴェニアムは無数の人々の生活を向上させることを目指しています。このモビリティエコシステムでは、車両は人とモノを効率的に運ぶだけでなく、インターネットの範囲を広げ、新しいヒューマンエクスペリエンスを提供し、スマートシティのために有益なデータを収集することになります。

CNBCとNASDAQによって世界の最もディスラプティブな企業トップ50の1つに挙げられたヴェニアムは、マウンテンビュー(カリフォルニア州)に本社、ポルト(ポルトガル)にエンジニアリングセンター、デトロイト、ミュンヘン、東京に営業所を置くグローバル企業です。