



I-TOP 横浜 エネルギー効率向上を実現するミリ波無線 LAN を活用した 実証実験を臨港パークで実施します

世界初

横浜市は「I-TOP横浜」を通じた実証実験支援を行うことで、IoT や AI などの先端技術を活用した生産性向上や社会課題の解決への貢献、新たなビジネスモデルの創出に取り組んでいます。

このたび、「I-TOP横浜」の取組として、パナソニックコネクト株式会社が、自動運転などに利用する通信ネットワークのエネルギー効率向上を目指し、臨港パーク管理用通路等において、電力効率の高い「ミリ波無線 LAN」と5G ネットワーク(実験では Wi-Fi で代用)の無線通信切り替え技術を検証する世界初の実証実験を実施します。

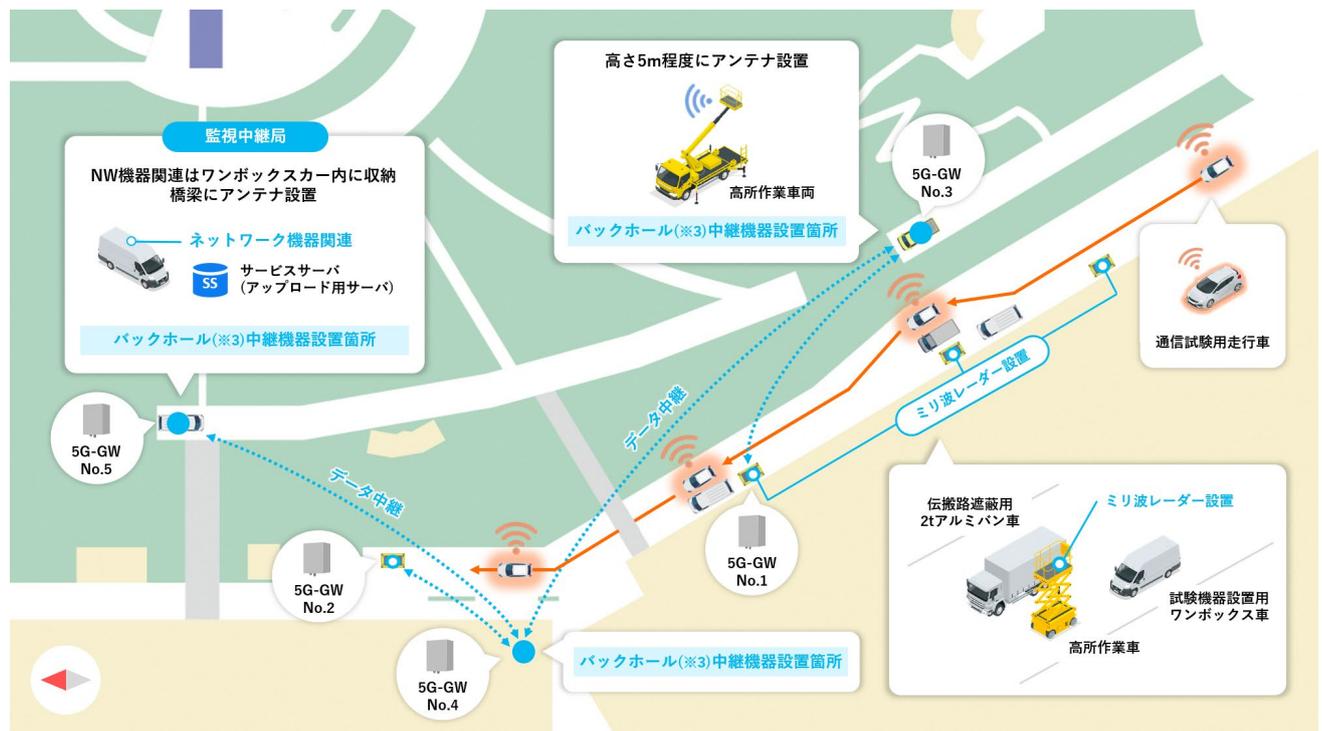
今回の検証は、外部とのリアルタイムの通信が不可欠な自動運転車両が、高層ビルに囲まれた都市部を走行する際に、停車車両などの遮蔽物が走行路に存在する実ユースケースを想定したものであり、省エネルギーで安全に走行するために極めて重要な技術検証として、将来的な自動運転の実用化に大きな影響を与える取組です。

1. 実証実験の概要

<p>目的</p>	<p>自動運転車両の走行や自走ロボットの遠隔監視には、大容量データの瞬時送受信が必要なため、5G ネットワークの活用が期待されているが、電力消費量の増大が課題となる。この課題に対し、電力効率に優れた「ミリ波無線 LAN」を併用させることにより、ネットワーク全体のエネルギー効率を3倍以上に高めることができる。一方、ミリ波は直進性が高く、遮蔽環境での使用が難しいことから、モビリティ用途へ適用するための技術開発が必要となる。今回、このミリ波無線 LAN の適用に対し、世界初となる無線品質予測技術を用いた途切れない通信を都市環境において実証する。</p>
<p>実施場所</p>	<p>臨港パーク管理用通路および周辺スペース 貸出範囲：臨港パーク管理用通路（2,547 平方メートル） 周辺スペース（600 平方メートル） 住所：横浜市西区みなとみらい1</p> 
<p>実施期間</p>	<p>令和4年12月19日（月）～12月23日（金）</p>

2. 実証実験の詳細

都市部における実用性を検証するため、コンクリート壁をビルに見立て、大型車両をコース内に遮蔽物として配置。また、ミリ波無線 LAN を搭載する 5G-GW (※1) を 5 台配置 (走行コース内 : 2 台、周辺スペース : 3 台)。走行車両は遠隔制御用映像を伝送し続け、遮蔽環境ではセンシング技術により検知される物体の位置情報から経路を推定し、導き出される未来の遮蔽環境に対し、最適なタイミングで 5G ネットワークに切り替える無線品質予測技術を用いて途切れず通信を持続させる。この走行時のミリ波無線 LAN から 5G ネットワーク(実験では Wi-Fi で代用)への切り替えと、5G-GW 間でのミリ波無線 LAN ハンドオーバー (※2) の性能について検証する。



- ※1 GW (ゲートウェイ) とは、異なるネットワーク同士を中継する仕組み。
- ※2 ハンドオーバーとは、通信を続けながら、接続する基地局を切り替えること。
- ※3 バックホールとは、通信事業者の回線網などで、末端のアクセス回線と中心部の基幹通信網 (バックボーン回線) を繋ぐ中継回線・ネットワークのこと。

3. 実証実験で使用する機材について



ミリ波無線 LAN 試作装置
を設置した走行車両



ミリ波無線 LAN 試作アクセスポイント装置
による 5G-GW を設置した高所作業車

お問合せ先

【I □ TOP 横浜に関すること】 経済局産業連携推進課 担当課長 松本 圭市 Tel: 045-671-3591
 【フィールド試験に関すること】 パナソニック コネクト株式会社 技術研究開発本部
 プロジェクト推進室 主幹技師 浅沼 努 Tel: 080-8336-4464

※本件は、パナソニックコネクト (株)と同時発表しています。

※本件は、横浜経済記者クラブにも同時発表しています。

別紙あり

【参考】パナソニックコネクト株式会社について

【パナソニック コネクト株式会社について】

パナソニック コネクト株式会社は 2022 年 4 月 1 日、パナソニックグループの事業会社制への移行に伴い発足した、B2B ソリューションの中核を担う事業会社です。グローバルで約 28,500 名の従業員を擁し、売上高は 9,249 億円※を計上しています。「現場から 社会を動かし 未来へつなぐ」をパーパス（企業としての存在意義）として掲げ、製造業 100 年の知見とソフトウェアを組み合わせたソリューションや高度に差別化されたハードウェアの提供を通じて、サプライチェーン、公共サービス、生活インフラ、エンターテインメント分野のお客様をつなぎ、「現場」をイノベーションすることに取り組んでいます。また、人と自然が共存できる豊かな社会・地球の「サステナビリティ」と、一人ひとりが生きがいを感じ、安心安全で幸せに暮らすことができる「ウェルビーイング」の実現を目指しています。

※旧パナソニック株式会社 コネクティッドソリューションズ社の 2021 年度売上高

【本社所在地】 東京都中央区銀座 8 丁目 21 番 1 号 住友不動産汐留浜離宮ビル

【設立年】 2022（令和 4）年 4 月 1 日

【事業内容】 「サプライチェーン」「公共サービス」「生活インフラ」「エンターテインメント」分野向け機器・ソフトウェアの開発／製造／販売、並びに、システムインテグレーション／施工／保守・メンテナンス、およびサービスを含むソリューションの提供

【代表者】 樋口 泰行

【国内拠点数】 国内事業所 14（含む工場 5 箇所）国内関連会社 13 海外事業所 30（2022 年 4 月 1 日現在）

【市内拠点】 技術研究開発本部（横浜市都筑区佐江戸町 600 番地）

【参考】I □ TOP 横浜について

【I □ TOP 横浜（IoTオープンイノベーション・パートナーズ）とは】

横浜経済の強みである「ものづくり・IT 産業の集積」を活かし、IoT 等（IoT、ビッグデータ、AI、ロボット等）を活用したビジネス創出に向けた、交流・連携、プロジェクト推進、人材育成等を包括的に進めていくプラットフォームです。これらの取組から個別プロジェクトを立ち上げ、「新たなビジネスモデル創出」、「中小企業のチャレンジ支援」、「社会課題解決への貢献」を目標としています。



I □ TOP 横浜
IoT Open Innovation Partners YOKOHAMA

I □ TOP 横浜ウェブサイト
<https://itop.yokohama/>