

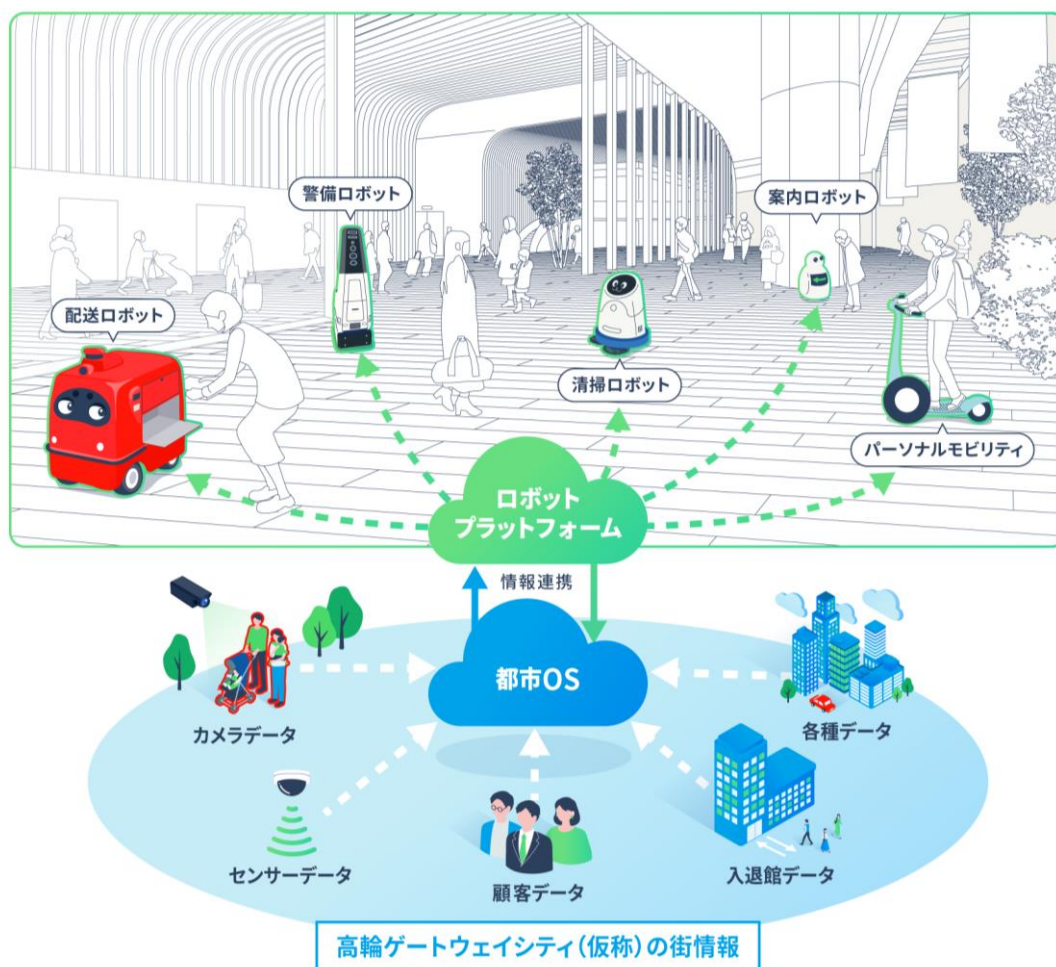
混雑回避や回遊販売が可能な 都市データ連動型ロボット配送サービスの検証を開始

～「高輪ゲートウェイシティ（仮称）」での実装を見据えたロボットとの共生による未来の暮らしづくり～

東日本旅客鉄道株式会社（本社:東京都渋谷区、代表取締役社長:深澤 祐二、以下 JR 東日本）と KDDI 株式会社（本社:東京都千代田区、代表取締役社長:高橋 誠、以下 KDDI）は、2023年1月11日から、JR 目黒 MARC ビルにて、防犯カメラの映像データを AI 分析し（注1）、配送ロボットが自動で混雑回避や回遊販売を行うフードデリバリーサービスの実証実験（以下 本実証）を開始します。

本実証は、「高輪ゲートウェイシティ（仮称）」のまちづくりをコアとして JR 東日本と KDDI が取り組む、場所や時間にとらわれない働き方・暮らし方を創出する「空間自在プロジェクト」の一環です。

ビルに設置している防犯カメラなど、都市や街の設備が持つデータを収集・分析するデータ連動基盤（以下 都市 OS）と、ロボットの位置情報管理や走行の制御および設備との連携を行うロボットプラットフォームとを連携させることで、これまでロボット単独ではできなかった高度なサービスの実現や、利用者の需要に柔軟に対応できる環境の構築を目指します。



<都市 OS とロボットプラットフォームの連携イメージ>

■「高輪ゲートウェイシティ（仮称）」で目指すビジョン

「高輪ゲートウェイシティ（仮称）」のまちづくりでは、従来のように人がロボットに合わせるのではなく、ロボットが人に寄り添い、共生する街を目指して、さまざまな実証実験に取り組んでいます。

本実証を通して、都市 OS とロボットプラットフォームとを連携させることにより、街のあらゆる場所で心豊かなくらしを可能にするロボットサービスを提供することを目指します。

今回は、「配送」にフォーカスし、まずはビル内に範囲を限定して検証します。

■ロボットの導入における課題

街へのロボットの導入においては、メーカーの異なる複数ロボットの協調制御や位置情報の一括管理が困難であるほか、ビル内への導入においては、エレベーターなどの設備と連携させることが難しいという課題があげられます。

■本実証について

本実証では、都市 OS で、ビルに設置された防犯カメラの画像を AI 解析し、ロボットに人の密集度を伝えることで、最適なルートで移動ができるか、配送サービスを用いて検証します。

また、JR 東日本グループの商業施設と連携した"ちょっといい"体験を提供するフードサービスと、ロボットによる商品を時間通りに届けるサービスを組み合わせた、新しい食提供サービスづくりを目指します。



<本実証のイメージ>

1. サービスの流れ

JR 目黒 MARC ビル内で勤務するオフィスワーカー向けに、事前に注文いただいたお弁当を時間通りにオフィスフロアまで配送するサービスのほか、JR 品川駅のエキナカ商業施設「エキュート品川」で販売しているお菓子・軽食を、ビル内（ラウンジ/ロビー/フロアなど）の人の多い場所に移動して回遊販売するサービスを試験的に提供します。

(1) 配送サービスの流れ

① Web サイトから予約



ユーザーが Web サイトからお弁当を予約します。

② 商品手配・ロボット積み込み



エキュート品川へ商品手配を依頼。ロボットに積み込みます。

③ オフィスフロアへ配送



オフィスフロアまでロボットがお弁当を配送します。

(2) 配送サービスの商品

今回の実証実験では週替わりで「エキュート品川」で取り扱っているお弁当を配送します。

① 1月11日～1月13日

【イーション】



炙り！ノルウェー産
サーモンのハラス蒲焼重
999 円(税込)

② 1月16日～1月20日

【日本橋だし場 OBENTO】



だしわっぱ飯
980 円(税込)

③ 1月23日～1月27日

【塚田農場 OBENTO&DELI】



北海道産黒牛 100%
黒牛バーグ弁当
1,150 円(税込)

2. 検証項目

(1) 人の密集検知による走行ルートの変更

都市 OS が AI 画像解析により人の密集度を算出し、ロボットプラットフォームに連携します。ロボットプラットフォームにて、最適なルートを選択し、ロボットに指示します。本実証では、お弁当配送の際は密集度が低いルートを、回遊販売では販売機会を逃さないよう密集度が高いルートを走行します。

将来的には人の密集度に加えて購買データなどのさまざまなデータと連携させることにより、さまざまなサービスの需要に合わせた効率的なルート選択の実現を目指します。



(2) メーカーが異なる複数ロボットの協調制御

配送ロボットに加え、メーカーが異なる警備ロボットも稼働します。エントランスロビーで配送ロボットと警備ロボットが稼働する中、配送ロボットの走行を優先させる協調制御が可能か検証します。

本実証を経て、複数ロボットの協調制御の検討を深度化し、将来的にはさまざまなメーカーのロボットが自由に走行できるまちづくりを目指します。



(3) エレベーターとの連携によるフロア移動

ロボットプラットフォームとエレベーターとの連携により、ロボットが人の介在なくエレベーターを利用し、異なるフロアへ配送することが可能か検証します。

本実証を経て、ロボットサービスとさまざまな設備との連携を進めることで、将来的にはロボットがより多くの場所に行けるようになることを目指します。



3. 期間・場所

期間：2023年1月11日から2023年1月27日まで

場所：JR目黒MARCビル（所在地:東京都品川区西五反田3-5-8）

4. 各社の役割

JR 東日本	<ul style="list-style-type: none">・高輪ゲートウェイシティ（仮称）への実装を見据えた食提供サービス設計・ロボットとエレベーターの連携の実施・AI 画像解析結果の活用・警備ロボットの運用
KDDI	<ul style="list-style-type: none">・ロボットプラットフォームの企画実施・都市 OS の開発実施・防犯カメラデータの解析・配送ロボットの運用・フードデリバリーサービスの Web アプリ開発

5. 協力企業

株式会社 ZMP	宅配ロボット「DeliRo (デリロ)」の提供
セントラル警備保障株式会社	警備ロボット「C-SParX」の提供
株式会社 JR 東日本ビルディング	実施場所「JR 目黒 MARC ビル」の事業者/運営管理者 実証実験の環境整備
株式会社 JR 東日本クロスステーション デベロップメントカンパニー	配送サービスにおける、お弁当、お菓子、軽食の提供
株式会社 JR 東日本商事	メーカー、ロボットプラットフォームとの接続調整
フジテック株式会社	JR 目黒 MARC ビルのエレベータ事業者

6. 今後の展開

(1) 都市 OS のさらなる展開に向けて

今回検証したロボット配送サービスに加え、今後も都市 OS とさまざまなサービスとの連携を検討していきます。駅や街の各施設で得られたさまざまなデータをプラットフォーム上で繋ぐことで、AI 画像解析による清掃・警備の最適化による街運営の効率化や、ビジネスワーカーや来街者の属性や嗜好に応じたサービス提供など、街の価値向上に向けた新たなサービスの創造に取り組んでいきます。

(2) 「高輪ゲートウェイシティ (仮称)」への実装に向けて

- 街に多くのモビリティやロボットを活用した価値あるサービスを提供するプラットフォームを構築し、新たな購買・移動体験、ビジネス創出を目指します。「高輪ゲートウェイシティ (仮称)」のまちづくりをネットワークハブとして、日本各地・世界をつなぎ、企業の日本各地分散を支援して、場所や時間にとらわれない豊かな暮らしを創出します。
- 5G・MEC の活用により、ロボット台数増加に伴う通信データ増加問題やロボット動作の複雑化や高速化に対する超低遅延処理などの実現を目指します。
- 「デジタルツイン」(注2) の導入に向け検討を進めます。リアル・バーチャルから得たデータを活用し、都市 OS にてデータの分析/シミュレーションを行い、その結果をもとにリアル・バーチャル双方にさまざまな価値を提供していく未来を目指します。



以上

<別紙>

■「空間自在プロジェクト」(<https://kukanjizai.com/>) について

JR 東日本と KDDI は、交通と通信の融合により、場所や時間にとらわれない多様な働き方や暮らしを創出する新しい分散型まちづくり「空間自在プロジェクト」の実現に向け、2020年12月14日に基本合意書を締結しました。

「空間自在プロジェクト」における都市部のモデル地域として、品川開発プロジェクトを共同で推進します。5G を前提とした最先端の通信インフラとサービスプラットフォーム（都市 OS）を両社で構築することにより、働く人・住む人・訪れる人の暮らしと都市機能が連携し、アップデートし続けるまちづくりを目指します。



・2020年12月15日報道発表：JR 東日本と KDDI、品川開発プロジェクトをコアとした新たな分散型まちづくりの共同事業化に向けて基本合意

(<https://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2020/12/15/4865.html>)

・2022年10月26日報道発表：離れていても同じ場所にいるかのようにチームが繋がる「空間自在ワークプレイスサービス」提供開始

(<https://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2022/10/26/6349.html>)

■「高輪ゲートウェイシティ（仮称）」のまちづくりについて

JR 東日本は、品川開発プロジェクト（第 I 期）として、「高輪ゲートウェイシティ（仮称）」のまちづくりを推進しています。江戸への玄関口としての役割を担った歴史的背景および国内初の鉄道が走った地におけるイノベーションの記憶を継承し、開発コンセプトに「Global Gateway」を掲げ、「100年先の心豊かな暮らしのための実験場」として新たな文化・ビジネスが生まれ続ける街を目指しています。

MICE 施設、オフィス、商業などを含む複合棟 I および高輪ゲートウェイ駅周辺エリアを 2024 年度末（2025 年 3 月）に開業し、その他の棟（複合棟 II・文化創造棟・住宅棟）および各棟周辺エリアを 2025 年度中に開業します。

・2022年4月21日報道発表：「高輪ゲートウェイシティ（仮称）」のまちづくりについて

(https://www.jreast.co.jp/press/2022/20220421_ho01.pdf)



<「高輪ゲートウェイシティ（仮称）」のイメージ>

(注1) 防犯カメラ画像については通常のビル管理に資する防犯目的以外では保存されず、個人を特定できないデータに即時変換し分析を行います。また分析に利用したデータは分析完了後、速やかに破棄します。

(注2) 2022年10月27日 KDDI 報道発表「[リアルとバーチャル空間が連動、「デジタルツイン渋谷」を拡張](#)」

※配送ロボット（赤いロボット）が映っている画像は「JR 東日本及び株式会社 ZMP 提供」とご記載

ください

※その他の画像は、「JR 東日本提供」とご記載ください

以 上