

2020年7月7日
東日本旅客鉄道株式会社

高輪ゲートウェイ駅におけるロボットの活用について

- 2020年3月に開業した高輪ゲートウェイ駅では、JR東日本グループのさまざまな「やってみよう」を盛り込み、最新の駅サービス設備の導入や実証実験を進めています。
- このたび、より安全な駅環境づくり、および2024年度のまちびらきを予定している品川開発プロジェクト（第I期）における導入を目指し、各種ロボットの実証実験を実施します。



【高輪ゲートウェイ駅】



【街におけるロボットとの共存イメージ】

1 実証実験の概要

- (1) より安心して駅をご利用いただけるよう、消毒作業ロボット(自律移動型)の稼働の検証
 - (2) まちづくり共創パートナーを対象とした新施設「Partner Base Takanawa Gateway Station」において、自動搬送ロボットやパーソナルモビリティの活用
- 高輪ゲートウェイ駅の通常非公開のエリア・時間帯にて行います。

2 実証実験を行うロボット(詳細は別紙)

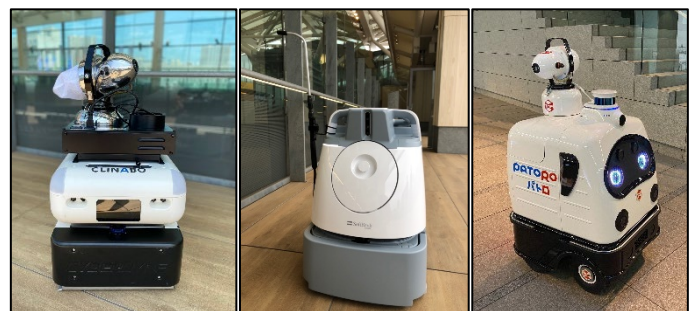
(1) 消毒作業ロボット(自律移動型)

駅を安心してお使いいただけるように、駅設備の消毒作業を行います。

○駅の構内情報をもとに、人が歩く程度の速度で自律的な移動を行います。

○複数センサーを組み合わせ、人や障害物を避けて安全に走行しながら、消毒剤を霧状に噴霧する機能により、消毒作業を行います。

○手すりやベンチなど、お客さまの手に触れる場所を重点的に消毒作業の実証実験を行います。
将来的には、車両内でのロボットを活用した消毒作業も検討していく予定です。



(2) まちづくり共創パートナー向けに実証実験を行うロボット

品川開発プロジェクトにおけるパートナーの方々をロボットでおもてなし、未来のまちを体感いただけます。



① 手荷物搬送ロボット(自律移動型)

お客さまの手荷物を、非接触で目的地までお運びします。将来的には、インバウンドのお客さまなど、大きな手荷物をお持ちの方に、自由な旅行を楽しんでいただけるような新しい体験の提供および、開発エリア内の物流への活用を目指します。

② 軽食・飲料搬送ロボット(自律移動型)

お菓子などの軽食やコーヒーなどの飲み物を、非接触でお客さまにお届けします。将来的には、ロボットを活用して、オフィスの執務スペースや公園などの屋外空間で、飲食を楽しんでいただけるような環境づくりを目指します。

③ パーソナルモビリティ

Partner Base Takanawa Gateway Station での移動の際にご利用いただけます。快適性はもちろん、「移動すること自体が楽しい」体験を提供します。将来的には、様々なパーソナルモビリティの充実により、開発エリア内を心地よく移動できるサービスの実現を目指します。

【参考】Partner Base Takanawa Gateway Station

品川開発プロジェクト(第I期)における、パートナーの方々とのまちづくり共創拠点として、高輪ゲートウェイ駅改札外2階および3階(通常非公開エリア)に、「Partner Base Takanawa Gateway Station」を開設します。あたらしい街の模型や映像などを活用しながら、ディスカッションや実証実験を行い、まちづくりを進めていきます。




◆「Partner Base Takanawa Gateway Station」デザイナー・クリエイター概要


コミュニケーションデザイン	齋藤精一(ライゾマティクス・アーキテクチャー)
UXデザイン/空間デザイン	株式会社博展
映像制作	ライゾマティクス・アーキテクチャー/株式会社ティー・ワイ・オー/TANGRAM
設計	品川駅車両基地跡地開発に係る整備計画策定業務共同企業体
サインデザイン	色部義昭(株式会社日本デザインセンター 色部デザイン研究所)

【実証実験の運営】 株式会社 JR 東日本商事


1 消毒作業ロボット CLINABO CL02 (クリナボシーエルゼロ2)

メーカー: 日本信号株式会社・CYBERDYNE 株式会社	(2020年7月～ 実証実験)
	<ul style="list-style-type: none"> ○吸塵型清掃ロボットの上部に消毒剤噴霧機能を搭載し、清掃作業と消毒作業をすることができます。 ○ロボットに搭載された各種センサーで周囲の情報を取得し、人工知能が建物内部の形状と清掃経路を高精度に認識・記憶します。駅での運用で必要とされる、点字ブロックや、エクスパンションの乗り越えも可能です。 ○独自に開発した3Dカメラを搭載。進行方向の障害物を立体的に検出し、安全に一時停止や回避行動を行います。


2 消毒作業ロボット Whiz (ウィズ)

メーカー: ソフトバンクロボティクス株式会社	(2020年8月～ 実証実験)
	<ul style="list-style-type: none"> ○自律走行による床清掃を目的とした乾式バキュームのAI清掃ロボットで、清掃前後の床面や空気中のウイルス量を大幅に減らすことができます。(※屋内施設における検証実験による) ○清掃したいルートを事前にティーチングすることで、清掃ルートを作成することができます。 ○薬剤消毒ユニットを組み合わせ、ノズルの向きをかえることで床と同時に壁やドアノブなどの消毒作業も可能にします。


3 消毒作業ロボット PATORO (パトロ)

メーカー: 株式会社ZMP	(2020年8月～ 実証実験)
	<ul style="list-style-type: none"> ○歩く程度の速度で自律走行する無人警備・消毒ロボットです。 ○人と共生するために、豊かな表情と音声によるコミュニケーション機能を有しています。安全面では複数のカメラやレーザーセンサーを利用して周囲の人や障害物を検知して停止・回避します。 ○消毒剤散布機能を上部に搭載し、多くの人が生活・往来する場所での感染拡大防止に向け、消毒ニーズにお応えします。

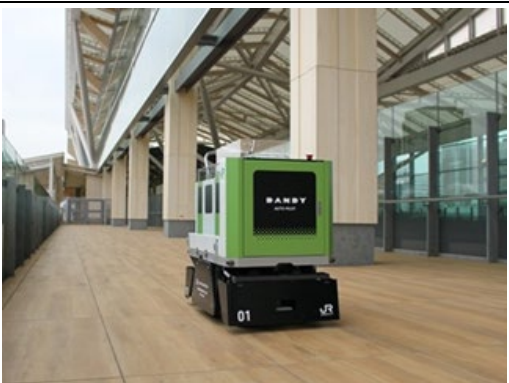
4 搬送ロボット(マルチ機能・自律巡回ロボット)

メーカー:オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社	(2020年7月～ 実証実験)
	<ul style="list-style-type: none">○お客さまの手荷物を荷台に乗せ、目的地までご案内します。○人や障害物を感知すると自動で停止、回避を行うことで安全性に配慮しています。○ロボット前面に搭載したディスプレイに広告等を表示します。


5 搬送ロボット(Lifter 付き SEED-Mover)

メーカー:THK 株式会社	(2020年7月～ 実証実験)
	<ul style="list-style-type: none">○パーソナルサイズの小型配膳ロボットで、主に軽食や飲み物を運ぶことを想定しています。○指定した場所に自律移動でお届けものを搬送します。○人や障害物を感知すると自動で停止、回避を行うことで安全性に配慮しています。


6 搬送ロボット(DANDY AUTO-PILOT)

メーカー:花岡車輛株式会社	(2020年9月～ 実証実験)
	<ul style="list-style-type: none">○平面の床のみならず、スロープの上り下りにも対応した、タッチパネル操作型の小型搬送ロボットです。○主に軽食や飲み物を運ぶことを想定しており、指定した場所に自律移動でお届けものを搬送します。○人や障害物を感知すると自動で停止、回避を行うことで安全性に配慮しています。


7 搬送ロボット FRUTERA(フルテラ)

メーカー: アンドロボティクス株式会社	(2020年7月～ 実証実験)
	<ul style="list-style-type: none">○指定した場所にロボットが自律移動でお届けものを搬送します。主に軽食や飲み物を運ぶことを想定しています。○電波が届きやすく、通信障害に強いWi-SUN無線通信を用いることで安定した接続を確保します。○人や障害物を感知すると自動で停止、回避を行うことで安全性に配慮しています。

8 パーソナルモビリティ(歩行領域 EV(立ち乗りタイプ))

メーカー: トヨタ自動車株式会社	(2020年7月～実証実験)
	<ul style="list-style-type: none">○立ち乗りタイプのパーソナルモビリティで移動をサポートします。○巡回・警備業務など、歩行空間での親和性が高いパーソナルモビリティです。○誰でもすぐに乗りこなせる3輪車型です。
【写真提供】トヨタ自動車	

9 パーソナルモビリティ(WHILL NEXT)

メーカー: パナソニック株式会社	(2020年7月～ 実証実験)
	<ul style="list-style-type: none">○車いすタイプのパーソナルモビリティで移動をサポートします。○障害物を検知すると減速または停止する、自動停止機能を装備しています。○先行するロボットを自動で追従する機能を装備しています。