

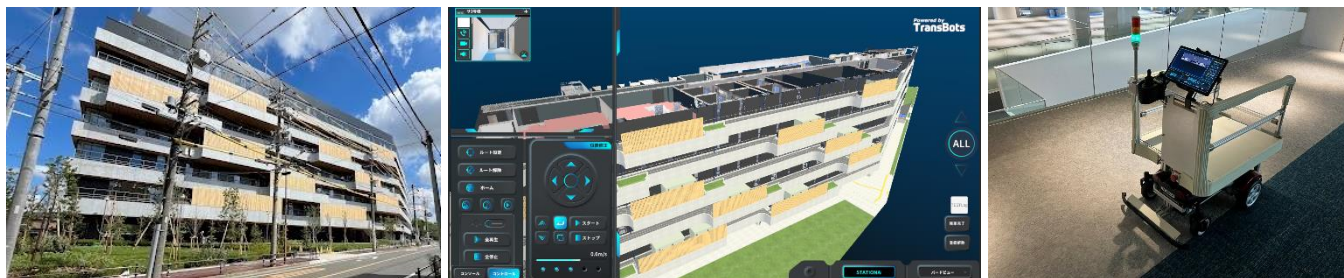
2024 年 10 月 1 日

TOPPAN ホールディングス株式会社

TOPPAN ホールディングス、デジタルツインを用いた
ロボット群管理システムが「STATION Ai」で採用
国内最大のオープンイノベーション施設でデジタルツインソリューション
「TransBots®」が導入され、ロボットフレンドリー環境の構築を支援

TOPPAN ホールディングス株式会社(本社:東京都文京区、代表取締役社長 CEO:麿 秀晴、以下 TOPPAN ホールディングス)は、3 次元仮想空間を利用して異種複数台のロボットを遠隔で管理・操作できるデジタルツインソリューション「TransBots®」(トランスボッツ)を開発しています。

このたび、STATION Ai 株式会社(本社:愛知県名古屋市長久市、代表取締役社長 兼 CEO:佐橋 宏隆)が 2024 年 10 月に愛知県名古屋市長久市鶴舞に開業する国内最大のオープンイノベーション支援施設「STATION Ai」(ステーションエーアイ ※1)で「TransBots®」が採用されました。



左:STATION Ai 概観 中:ロボット管理ソフト画面© TOPPAN Holdings Inc. 右:稼働する運搬ロボット

■ 背景と概要

近年、労働人口の減少に伴い、清掃、警備、配膳、運搬など様々な分野でサービスロボットの活用検討が進んでいます。しかしながら、ロボットやその操作システムはメーカーや機種によって異なり、異種複数台のロボットを一括で操作・管理することが困難です。また、エレベーターなど設備との連携や建物の構造に合わせたロボットの動作範囲の調整に時間がかかるなどの問題があります。TOPPAN ホールディングスはこのような問題に対し、構築されたデジタルツイン環境上から各ロボットを遠隔で一括管理・操作することを可能にするデジタルツインソリューション「TransBots®」を 2021 年より開発しています。

このたび「TransBots®」の採用が決定した「STATION Ai」は、2024 年 10 月開業の国内最大のオープンイノベーション施設として、ロボット開発を行うスタートアップ事業、ロボットを導入したいユーザー企業やロボットのシステムインテグレーター企業(ロボット導入・運用を行う企業)などによる実証事業を実施しやすい、国内屈指のロボットフレンドリーな環境(※2)を目指しています。

「STATION Ai」開業にあたって、TOPPAN ホールディングスは施設内の空間を 3 次元計測し、設計用 BIM データと組み合わせて 3 次元仮想空間を構築。運搬ロボット「THOUZER E2 TOPPAN カスタム」(※3)2 台、ソフトバンク株式会社で開発しているサイネージ機能を搭載した自律走行ロボット「Cuboid (キューボイド)」(※4)1 台を「TransBots®」に接続し、円滑なロボット運用を可能にしました。

今後は「STATION Ai」に入居するスタートアップ企業と連携した実証実験をはじめとした共創活動を計画しており、新たなサービスロボットの社会実装の促進に貢献していきます。

■「TransBots®」の特長

①ロボットや様々な情報を3次元仮想空間上にリアルタイムで可視化し一括管理

TOPPANグループの長年の研究開発で培った3次元計測やVR技術を用いて、施設の3次元仮想環境を再現し、各ロボットを直感的かつ遠隔で管理・操作することが可能です。また、ロボットだけでなくIoTセンサなどの情報提示や外部Webサービスへのリンクの付加など様々な情報の可視化も期待できます。

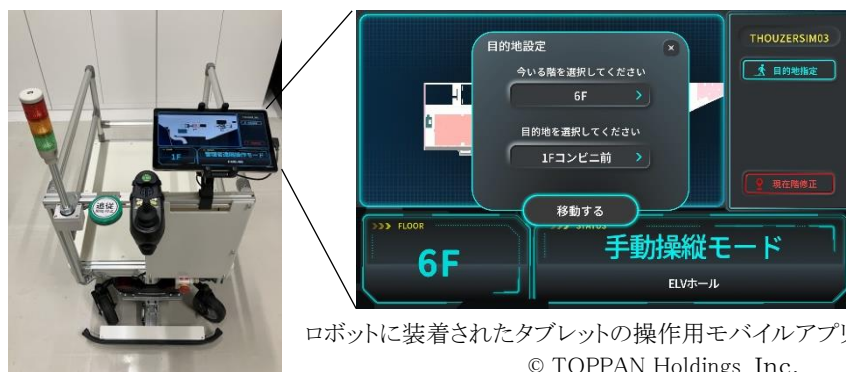


ロボット管理・操作ソフトの画面

© TOPPAN Holdings Inc.

②マイクロサービスアーキテクチャにより柔軟なアプリケーション構築が可能

「TransBots®」はクラウドをHubとして分散した管理PC、モバイルデバイス、ロボット、各種デバイスなどの機器間を軽量な通信プロトコルを用いてつなぐマイクロサービスアーキテクチャを採用しています。これにより、各機器だけでなくAIエンジン(人物検知・音声認識)などの外部サービスの情報も集約して、複数の柔軟なアプリケーション構築を実現します。



ロボットに装着されたタブレットの操作用モバイルアプリケーションの画面

© TOPPAN Holdings Inc.

サービスサイト URL: <https://www.holdings.toppan.com/ja/transbots/>

■今後の展開

TOPPANホールディングスは、デジタルツイン技術を活用して今後様々なロボットや設備・IoT機器と連携するために「TransBots®」の機能を拡充し、オフィス、空港、駅、倉庫、工場などでの労働生産性向上に向けた課題解決を支援します。

※1 STATION Ai: 2024年10月に(愛知県名古屋市中区鶴舞1丁目2番32号)に開業予定の国内最大のオープンイノベーション施設。 <https://stationai.co.jp/>

※2 ロボットフレンドリーな環境: ユーザー側の業務プロセスや施設がロボット導入しやすい環境

※3 THOUZER E2 TOPPAN カスタム: THOUZER E2(<https://doog-inc.com/type-transport/>)を TOPPAN ホールディングス仕様にカスタマイズしたもの

※4 Cuboid(キューボイド): <https://www.ros-sier.com/raas/cuboid>

* 本ニュースリリースに記載された商品・サービス名は各社の商標または登録商標です。

* 本ニュースリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。

以 上