

報道関係各位

経済産業省「令和6年度流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業
(物流施設の自動化に資するカートラックのモデルケース創出)」において共同実証を実施

株式会社NX総合研究所(代表取締役社長:鈴木 理仁)、野村不動産株式会社(代表取締役社長:松尾 大作)、株式会社 Mujin Japan(取締役 CEO:荒瀬 勇)は、近年課題となっている労働力不足への対応等に対する取り組みである経済産業省委託事業「令和6年度流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業(物流施設の自動化に資するカートラックのモデルケース創出)」(以下「本事業」)において、卸売業・小売業・運輸業などのサプライチェーン上で使用されるカートラックを対象に、自動化機器を導入・最大活用するカートラックの標準的な仕様・使用環境・運用方法等の環境整備のモデルケース創出に向けて、実証実験(以下「本実証」)を行いました。

本事業の目的	メーカー・卸・小売に多種多様なプレイヤーが存在する日本の消費財サプライチェーンでは、その情報流や物流において個別に最適化されたサプライチェーンが成り立ち、全体最適につながっていません。また、人手不足(「物流の2024年問題」)や燃料費高騰の影響による物流コストインフレなどで、流通・物流の効率化が喫緊の課題となっています。これらの課題解決とフィジカルインターネット(注1)の実現による流通・物流の効率化・付加価値創出に向け、流通・物流の標準化に必要な指針の策定やIoT技術、自動化機器の導入などの環境整備を進めることを目的としています。		
本実証の位置づけ	卸売業・小売業・運輸業などのサプライチェーン上で使用されるカートラックを対象に、自動化機器を導入・最大活用するカートラックの標準的な仕様・使用環境・運用方法等の環境整備のモデルケース創出に向けた実証実験		
各社の役割	NX総合研究所	野村不動産	Mujin Japan
	事業全体の企画及び立案・取り纏め	AGV(注2)・AMR(注3)等によるカートラックの搬送の実証遂行者	自動化機器によるカートラックへのケース等の積みつけ
本実証により得られた示唆	本事業の目的の一つでもある、自動化機器の導入や最大活用に向けた環境整備を進めることに対して、AGV・AMR等の搬送ロボットを用いてカートラックを自動搬送する際の連結数や、積載物そのものの積み方といった運用方法について、搬送時間の短縮化や高い安定性の確保などの観点から示唆を得られました。 また、ロボットアームを用いて、人とは異なるロボットの積みつけ方に着目し、ロボットを始めとした自動化機器にとって適したカートラックのサイズについても示唆を得ることができました。		

事業の目的と実証の位置付けなど

(注1) フィジカルインターネット・・・

経済産業省 HP< [フィジカルインターネット実現会議 \(METI/経済産業省\)](#) >

(注2) AGV・・・Automatic Guided Vehicle の略称で磁気テープやランドマークといった誘導体によって、決められたルート上を走行する無人搬送ロボットの事

(注3) AMR・・・Autonomous Mobile Robot の略称で周囲の環境地図を作成、自己の位置を推定して自動で経路探索しつつ目的地まで走行する無人搬送ロボットの事

1. 対象工程と実証概要

(1) AGV・AMR 等によるカートラックの搬送

野村不動産が AGV・AMR および実証場所の提供を行い、以下実証を遂行しました。

(ア) カートラックの連結搬送の可能性検証

(イ) カートラック搬送における直線時とカーブ時における走行速度と重量の限界点検証

(ウ) カートラックへの積み荷の載せ方や偏荷重による安定走行に及ぼす影響検証



AGV・AMR によるカートラックの搬送実験の様子

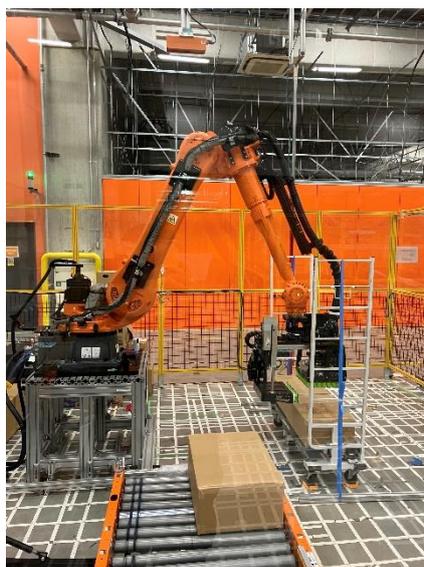
(2) 自動化機器によるカートラックへのケース等の積みつけ

Mujin Japan が荷物の積み上げに用いるロボットアームの提供を行い、以下実証を遂行しました。

(ア) 自動化機器による自動積みつけを想定した場合のカートラックのサイズ適合性検証

(イ) 積み荷の違いによるカートラックへの自動積みつけ効率の違いに関する検証

(ウ) 単載／混載時におけるカートラックへの自動積みつけ効率の違いに関する検証



ロボットアームによるカートラックへの自動積みつけ実験の様子

2. 事業内容の詳細（経済産業省 HP）

<https://www.meti.go.jp/topic/data/e90622aj.html>

（閲覧手順）

- (1) 上記 URL をクリックすると、経済産業省の「委託調査報告書」のページに移行します。
- (2) 令和 6 年度分の掲載一覧（PDF 形式）の PDF から「令和 6 年度流通・物流の効率化・付加価値創出に係る基盤構築事業（物流施設の自動化に資するカートラックのモデルケース創出）」をご覧ください。

3. 各社概要とコメント

株式会社NX総合研究所 (<https://www.nx-soken.co.jp/>)

【会社概要】

NXグループ企業として、60年以上の実績を持つ物流に特化した「ロジスティクスのプロ」です。「ひと」「モノ」「環境」という幅広い視点から、国内だけでなくグローバルで、物流コストの削減、作業の効率化、品質向上という身近なテーマに加え、サプライチェーンの全体最適化や物流事業者様の経営支援までお手伝いしております。

【代表取締役 鈴木 理仁 コメント】

野村不動産様、Mujin 様にご協力頂き本実証実験を行えた事で、定量的観点から自動化機器を導入・最大活用するカートラックの標準仕様・使用環境・運用方法の検討を行う事が出来ました。今後は今回の実証実験等を踏まえ検討した内容が、カートラックの自動搬送・自動積みつけの推進に向けた指針となる事を期待しております。

野村不動産株式会社 (<https://www.nomura-re.co.jp/>)

【会社概要】

野村不動産ホールディングスの中核企業として、住宅事業、都市開発事業、海外事業などを展開する総合不動産企業です。2025年4月に新たな経営計画を公表し、野村不動産グループ2030年ビジョン「まだ見ぬ、Life & Time Developer へ」の実現を目指してグループ全体で、人びとの「幸せ」と社会の「豊かさ」の最大化を追求していきます。

【常務執行役員 井戸 規昭 コメント】

当社は、物流ソリューションを提供する116社のパートナー企業と共に自動化・省人化に向けた様々な課題解決を目指す企業間共創プログラム「Techrum」を運営しております（HPは下記参照）。今回の実証実験ではパートナー企業の知見をお借りしカートラックの自動搬送における標準仕様策定に携わり、物流業界の喫緊の課題である人手不足解決に貢献することができたと考えております。今後も「Techrum」を通じて物流業界の持続可能な発展に寄与してまいります。

（Techrum HP：<https://www.nomura-landport.com/techrum/>）

株式会社 Mujin Japan (<https://www.mujin.co.jp/>)

【会社概要】

Mujin は、独自のフィジカル AI とリアルタイムデジタルツイン技術の中核に、知能ロボット、搬送ロボット、保管ロボット、その他自動機を統合制御することで、製造・物流現場の次世代自動化を叶える総合オートメーションテクノロジー企業です。変化が多い製造・物流現場へ、汎用性のある知能ロボットと非固定設備である AGV を組み合わせた自動化は、現場データの見える化までをも叶え、多品種少量/変種変量時代を切り拓くサプライチェーン全体最適化を実現します。

【取締役 CEO 荒瀬 勇 コメント】

当社は独自のフィジカル AI をコア技術に製造・物流現場の自動化および DX を推進しています。今回の検証により、重筋作業であるカートラックへの積み付けにおける自動化の障壁を低減し、日本が直面する人手不足問題の解決に向けて一歩前進できたと考えております。今後も当社技術をさらに強化し、社会課題の解決に貢献してまいります。

4. 各種問い合わせ先

◆当事業の内容に関するお問い合わせ先

(株) NX 総合研究所 広報担当 Email : logi_plus_pr@nx-soken.co.jp

◆本実証実験に使用した AGV・AMR の技術的な内容に関するお問い合わせ先

野村不動産 (株) 物流営業部ソリューション企画課 Email : techrum@nomura-re.co.jp

◆本実証実験に使用したロボットアームの技術的な内容に関するお問い合わせ先

(株) Mujin Japan Email : info@mujin.co.jp