

ドライバー不足だけじゃない！ 深刻化する荷役作業者不足に挑む 人と同等の効率での荷役自動化の実現を目指す

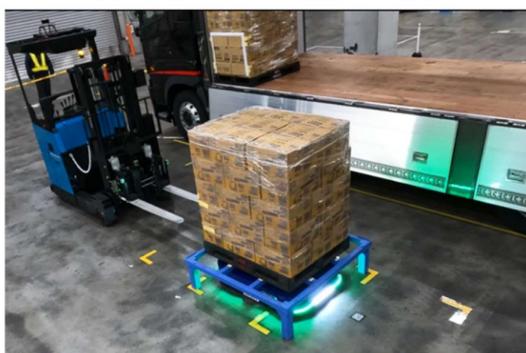
—前回実証比約25%の作業時間短縮、6割以上の省スペース化を達成—

NEXT Logistics Japan 株式会社(本社:東京都新宿区、社長:梅村幸生、以下 NLJ)は、経済産業省が実施する令和6年度「無人自動運転等の CASE※¹ 対応に向けた実証・支援事業」のもとで委託事務局が公募する「物流 MaaS※² の実現に向けた研究開発・実証事業(見える化・自動荷役等による輸配送効率化)」の実施団体として、将来の自動クロスドック(物流結節点)運用に向け、自動荷役の効率化を目指した実証を行うとともに、モビリティ・ハブ※³における情報連携に向けた課題の抽出を行いました。

自動荷役の効率化に向け、本実証では、自動運転フォークリフトと自律走行搬送ロボットにそれぞれの作業を特化・分担させ、動作領域の融合を図るとともに、装着・脱着の手間がかからない新たな養生材を開発・活用し、トラックへの荷積み・荷下ろし作業の検証を行いました。その結果、使用エリアは前回実証比で6割以上の省スペース化、作業時間は約25%の短縮を達成し、有人作業と同等の荷役時間および効率※⁴ を実現できることを確認しました。

NLJ は「モノが運べなくなる」という社会課題の解決を目指して構築した高効率輸送スキームを、より幅広い荷主や物流事業者の皆様と一緒に推進すべく、本実証において得られた成果を活かし、今後もモビリティ・ハブでの自動運転トラックと連携した自動荷役の実装を目指し、取り組みを一層加速してまいります。

【動作領域を融合させた実証中の様子】



【6割以上の省スペース化を達成】



【新採用の自動運転フォークリフト】



【装着・脱着の手間がかからない新養生材】



※1 CASE(C=Connected (つながる)、A=Autonomous (自動運転)、S=Shared (シェアリング)、E=Electric (電動化))自動車の次世代技術やサービスの新たな潮流を表す
※2 MaaS(Mobility as a Service =IT 技術を使って公共交通機関同士をシームレスに連携、人々が便利で効率的に利用できるようにする仕組み)を活用し、物流業界が抱える人手不足や長時間労働等の課題解決を目指す取り組み
※3 自動運転車やドローンといったモビリティがヒト・モノの乗換・積替、モビリティの充電・駐車を行うハブとなる集約的な拠点(デジタルライフライン全国総合整備計画2024年6月より)
※4 NLJ調べ

■実証結果と次の取組み

➤ 自動荷役の効率化

小回りの利く自動運転フォークリフトを採用し、荷物の垂直運搬作業に特化させるとともに、水平運搬作業は自律走行搬送ロボットが担当し、動作領域の融合を図る。さらに荷役作業に影響する養生材を改善し、トラックへの荷下ろし/荷積み作業のレイアウトやデータ取得と評価を実施。

- (1) 有人作業と同等レベルの荷役時間・荷役スペースでの自動荷役を達成。
- (2) 装着・脱着の手間がかからない新たな養生材を開発・採用し、荷役時間の短縮に寄与。
- (3) 今後は、実装に向けて対応可能なパレットのバリエーションを増やすことを目指す。

➤ モビリティ・ハブにおける情報連携

将来、共同輸送用自動運転トラックと連動することを想定し、モビリティ・ハブにおいて物流効率化に貢献する機能や協調が可能な領域の抽出を実施。

- (1) 積み付け情報など、物流の効率化に資する情報連携項目の明確化。
- (2) モビリティ・ハブ間、および荷主・運送事業者との間で情報連携が必要不可欠な項目を明確化。
- (3) 今後は、情報連携機能に必要なデータの整理、入手方法や運用などを検討。

■各社の役割

➤ 株式会社アイシン

・自律走行搬送ロボットの提供

➤ 株式会社豊田自動織機

・自動運転フォークリフトの提供

➤ NEXT Logistics Japan 株式会社

・実証の要件定義
・実証場所、機器(車両等)の提供
・自動運転フォークリフトと自律走行搬送ロボットの機器間連携
・実証効果測定・取り纏め

<お問い合わせ先>

NEXT Logistics Japan 株式会社 経営本部 経営企画・管理 Div. TEL:03-6911-1691

以上