

凸版印刷と ZMP、経済産業省・NEDO の実証に無人物流支援ロボットを提供
「コンビニ電子タグ 1000 億枚宣言」実現に向けた実証実験で
CarriRo[®]を活用しロボット×電子タグの効果を検証

凸版印刷株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:金子眞吾、以下 凸版印刷)は、経済産業省・国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(略称:NEDO、理事長:石塚博昭)が2018年12月10日から12月21日に実施した「コンビニ電子タグ 1000 億枚宣言」実現に向けた実証実験において、株式会社 ZMP(本社:東京都文京区、代表取締役社長:谷口恒、以下 ZMP)と共同で進めている、CarriRo[®](キャリロ)AD と RFID を組み合わせた無人物流支援ソリューションを使用し、棚卸・検品における省人化の効果を確認しました。

なお、本実証は2019年2月12日から2月28日に実施された「電子タグを用いたサプライチェーン情報共有システムの実験」の予備検証として一般社団法人日本自動認識システム協会(略称:JAISA、会長:春山 安成)より委託を受けて実施しました。



実証実験の様子

© Toppan Printing Co., Ltd. / ZMP Inc.

ZMP は、無人物流支援ロボット CarriRo[®]AD を活用し倉庫や工場内で無人での搬送を実現する取り組みを推進しています。その一環として、凸版印刷と共同で、CarriRo[®]AD と RFID を組み合わせた無人物流支援ソリューションの開発を進めています。

この度、凸版印刷が参画した経済産業省の「コンビニ電子タグ 1000 億枚宣言」実現に向けた実証実験において CarriRo[®]AD と RFID を組み合わせた無人物流支援ソリューションを使用。物流センターにおいて、電子タグが貼り付けされた段ボールなどを CarriRo[®]AD でけん引し、無人で電子タグを読み取る作業を実施しました。これにより、棚卸や検品における省人化の効果が確認されました。

■ 実証実験について

本実証では、電子タグが貼り付けされた段ボール・カゴ台車などを CarriRo[®]AD がけん引し、RFID リーダーのゲートを通過させ、読み取り精度を検証。物流センターでは、段ボールを積載したカゴ台車は重量があるため、人力でけん引する際の負荷が課題となっており、CarriRo[®]AD に段ボール・カゴ台車などをけん引させることで、その課題を解決。本実証実験では、120kg 以上の段ボールを積載したカゴ台車で 500 回以上の読み取りを完全に無人で実施し、段ボール・カゴ台車・番重などへの電子タグ貼り付け位置ガイドライン策定のための基礎実験データを取得。加えて、人力でゲートを通過した時と比較して、無人で走行する CarriRo[®]AD がゲートを通過しても読取性能が変わらないことを確認しました。

これにより、CarriRo[®]AD と RFID の組み合わせによる省人化・労働力不足などの社会課題解決に向けた、効果を確認しました。



実証実験の様子

© Toppan Printing Co., Ltd. / ZMP Inc.

■ 本実証実験の概要

1. 事業名称

・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 「IoT を活用した新産業モデル創出基盤整備事業 (国内消費財サプライチェーンの効率化)」

2. 実施期間

・2018 年 12 月 10 日～12 月 21 日

3. 実施目的

・段ボール・カゴ台車・番重などへの電子タグ貼り付け位置ガイドライン策定に係る、読み取り精度の検証

■ 今後の展開

本実証実験で使用された CarriRo[®]と RFID の組み合わせによる省人化ソリューションを製造、物流業界へ拡販し、課題となっている、労働人口の減少による労働力不足の解決を目指します。

■ 物流支援ロボット CarriRo[®]AD について

CarriRo[®]AD はジョイスティックによる操作ができるドライブモードおよびビーコン (発信機) を自動追従するカルガモモード、及び自律移動機能を有した台車型物流支援ロボットです。CarriRo[®]AD の機能を活用することで、運搬の生産性を最大約 3 倍まで引き上げることが可能です。CarriRo[®]AD 単体で最大

150kg、オプションの牽引治具を取り付けることで約 300kg の荷物を運ぶことができ、倉庫や物流センター内のピッキング業務の効率化や、工場内の工程間搬送に利用することでベルトコンベアや AGV(無人搬送車)を代替することも可能です。販売開始から累計 100 ユーザー以上の導入実績があり、自律移動による新たな付加価値により物流拠点や工場を始め、ホテルなどのサービス業界と様々な分野に導入が広がっております。

【製品 Web URL】 <https://www.zmp.co.jp/carriro/>

【動画】 <https://youtu.be/aBSwF8SvfcU>

【CarriRo[®] AD の主な仕様】

本体重量	55kg
大きさ	幅 600mm、奥行 910mm
高さ	240mm(ハンドル部 960mm)
最大積載荷重	150kg
最大速度	6km/時間(ドライブ、追従モード) 3km/時間(自律移動モード)
牽引力	250N(300kg 相当)(路面状況や台車の状況によります。)
充電時間	2 時間半
稼働時間	8 時間 (稼働状況によって異なる可能性があります。)

「自律移動モデル」の上記仕様は基本的に 2019 年モデル(追従機能)と同一と想定していますが、今後変更の可能性がります。

【凸版印刷株式会社】

<https://www.toppan.co.jp/>

本社：東京都千代田区

代表取締役社長：金子 眞吾

凸版印刷は 1900 年の創業以来、原点である「印刷術」を「印刷技術」に進化させていくと同時に、事業分野の拡大に努めてきました。ここに「マーケティング力」「IT 力」「クリエイティブ力」、さらにさまざまな加工技術が融合・進化した姿を、凸版印刷では「印刷テクノロジー」と呼んでいます。この事業基盤のもと、現在では「情報コミュニケーション」、「生活・産業」、「エレクトロニクス」の 3 分野で事業を展開しています。RFID 関連事業では、日本におけるパイオニアとして最先端の技術を有しており、RFID を用いた物品管理や資産管理ソリューションを展開。企業の物流センターや生産工場などへ多数導入されています。

【株式会社 ZMP】

<http://www.zmp.co.jp/>

本社：東京都文京区

代表取締役社長：谷口 恒



RoboCar[®] 1/10 RoboCar[®] MV2 RoboCar[®] SUV CarriRo[®] CarriRo[®] Delivery

「Robot of Everything ヒトとモノの移動を自由にし、楽しく便利なライフスタイルを創造する」というミッションのもと、1. ADAS(先進運転支援)、自動運転開発用プラットフォーム RoboCar[®]シリーズ及びセンサ・システム、2. 移動体メーカ(自動車、商用車、建設機械、農業機械、物流搬送機器、屋外作業機械等)向け自動運転等の開発支援、実験代行 RoboTest[®]、3. 物流支援ロボット CarriRo[®]の開発・販売を行っています。また、2020 年の自動タクシー[®]の実現に向け、公道での技術及びサービスの実証実験を重ねています。日本初の歩道走行を目指す宅配ロボット CarriRo[®] Deli の実証実験を重ね、量産化へ向けた事業パートナーの募集を開始しました。ZMP はこれからも世の中に感動を与える製品やサービスを提供してまいります。

* 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

【本件に関するお問い合わせ】

■報道に関するお問い合わせ

凸版印刷株式会社 広報部 TEL:03-3835-5636 / E-Mail: kouhou@toppan.co.jp

株式会社 ZMP キャリロ事業部 TEL: 03-5844-6211 / E-Mail: info@zmp.co.jp

■商品に関するお問い合わせ

株式会社 ZMP キャリロ事業部 TEL: 03-5844-6211 / E-Mail: info@zmp.co.jp