

2021年6月15日
東急不動産株式会社
東日本電信電話株式会社
株式会社 PAL

ローカル5GとAI画像分析技術を活用した 『物流現場における人の動態把握』の実証実験を実施

東急不動産株式会社(本社:東京都渋谷区、代表取締役社長:岡田 正志、以下「東急不動産」と東日本電信電話株式会社(本社:東京都新宿区、代表取締役社長:井上 福造、以下「NTT 東日本」)、株式会社 PAL(本社:大阪市西区、代表取締役:辻 有吾、以下「PAL」)の3社は、物流業務の見える化を目的にローカル5G オープンラボ^{※1}において、ローカル5GとAI画像分析技術を活用した「人の動態把握」に関する実証実験を実施^{※2}し、物流現場への適用可能性を確認しました。

今後は、カメラを活用した自動検品や自動搬送機(AGV等)の運転・遠隔操作等の実証実験も行い、2022年度には実際の物流倉庫・現場での運用・実装を目指し、さらなるスマート物流の実現に向け取り組んでまいります。

※1 NTT 東日本と国立大学法人東京大学と共同で設立したローカル 5G の検証環境

ローカル 5G オープンラボ HP: <https://business.ntt-east.co.jp/service/local5g-openlab/>

※2 2020年6月15日 報道発表

「東急不動産、NTT 東日本、PAL の3社が連携しローカル 5G スマート物流を推進する取り組みを開始」

https://www.ntt-east.co.jp/release/detail/20200615_01.html

1. 背景

昨今の物流現場では、労働力人口の減少やインターネット通販での買い物需要が高まったことによる出荷件数の増加に伴い、最適な現場レイアウトの設計、人員配置の適正化等に加え、煩雑な物流倉庫業務をシステム化するなど、大幅な作業効率化が求められています。

システム導入などが少しずつ進む一方で、物流倉庫内における作業スタッフの業務は複雑かつ多様化し、作業スタッフの運営管理については、管理者がシフトの作成から実際の作業工数の把握等を手入力アナログ管理しているのが実情です。

作業スタッフの稼働をリアルタイムに見える化し管理していくことは、物流倉庫内における作業進捗の把握や人員配置の適正化といったメリットに加え、業務量や作業の生産性をデータとして取得・蓄積していくこ

とにより、作業効率の向上や、今後の省人化への投資を判断していく重要なデータとなっていくと考えています。

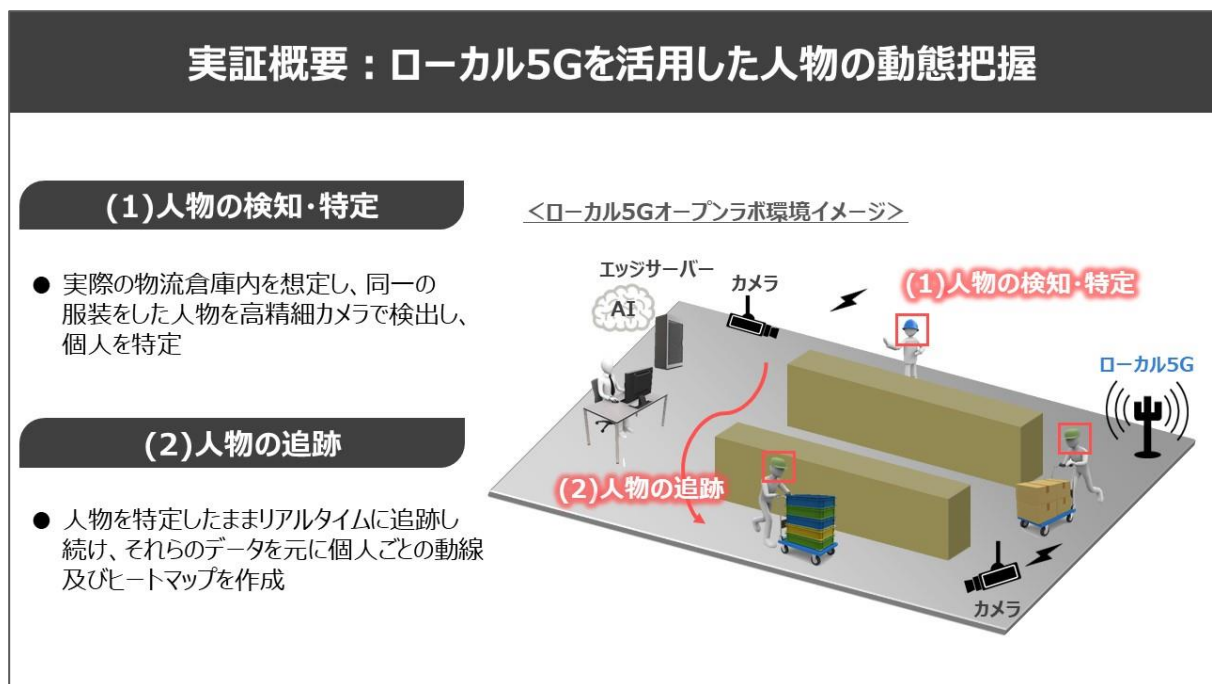
これらを踏まえ、本取り組みでは、物流業務の見える化によるスマート物流の実現に向け、ローカル5GとAI画像分析技術を活用した人の動態把握ソリューションに関する検証を行いました。

2. 実証実験の概要・結果

ローカル5G オープンラボにおいて、物流倉庫を模した疑似的な環境とローカル5Gを通じた高精細カメラでの撮影環境を構築し、物流現場で想定される動作を複数人で行い、その映像データをAIで分析しました。その結果、ローカル5Gの安定した高速大容量の通信を活用したAI分析により、人物の検知・特定および追跡(動線把握、ヒートマップ化)において物流現場への適用可能性を確認しました。

当技術を活用し、『誰が、どこで、どの経路で動き、どのくらいの時間滞在していたか』というデータを取得・蓄積し、見える化することで、物流倉庫における最適な現場レイアウトの設計、人員配置の適正化等が可能となり、物流業務の効率化が期待できます。

<実証イメージ>



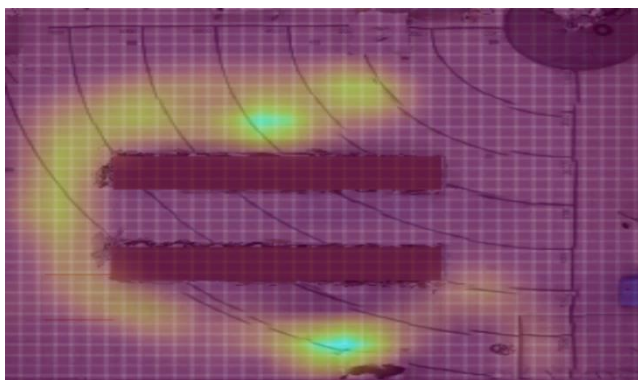
<実証模様> ※3



実際の人物の特定・検知



個人の動線把握



ヒートマップ

※3 動態把握ソリューションの詳細設計や映像データのAI分析等の検証は、AIカメラ開発や画像解析に取り組む株式会社エクサウィザーズ(本社:東京都港区、代表取締役社長:石山 洸)と共同で実施。

3. スマート物流の実現に向けた今後の取り組み

今後も、AIをはじめとする最先端技術の実用化に取り組む企業や団体と技術連携を図りながら、自動検品や自動搬送機(AGV等)の運転・遠隔制御等に関する実証実験を行い、2022年度には実際の物流倉庫・現場での運用・実装を目指し、物流業務の新たな省人化・デジタル化ソリューションの実現に向けて取り組んでまいります。

4. 本取り組みにおける各社の役割

<東急不動産>

- ・ 物流施設におけるローカル5G実用化の検証
- ・ ローカル5G利用検討テナントへの、課題事項整理及びフィードバック
- ・ 実際の倉庫オペレーションを想定した設備レイアウト等の提案

<NTT 東日本>

- ・ 本実証における全体管理
- ・ ローカル 5G 検証環境の提供(ローカル 5G オープンラボ)
- ・ ローカル 5G に関わる技術的支援

<PAL>

- ・ 物流現場における課題の特定から、課題解決に対するソリューションの企画
- ・ テクノロジーの探索からパートナー企業の選定
- ・ 実証実験における全体設計から検証実施
- ・ 商用化に向けたソリューションの企画と開発

【本件に関するお客さまからのお問い合わせ先】

東急不動産

戦略事業ユニット インフラ・インダストリー事業本部

ロジスティクス事業部 リーシング G 担当 大島

Email: Akihito_Ohshima@tokyu-land.co.jp

NTT 東日本

ビジネス開発本部 第三部門 IoT サービス推進担当

Email: local5g-openlab-ml@east.ntt.co.jp

PAL

ロジステック推進室 担当 芦田

Email: contact@pal-style.co.jp