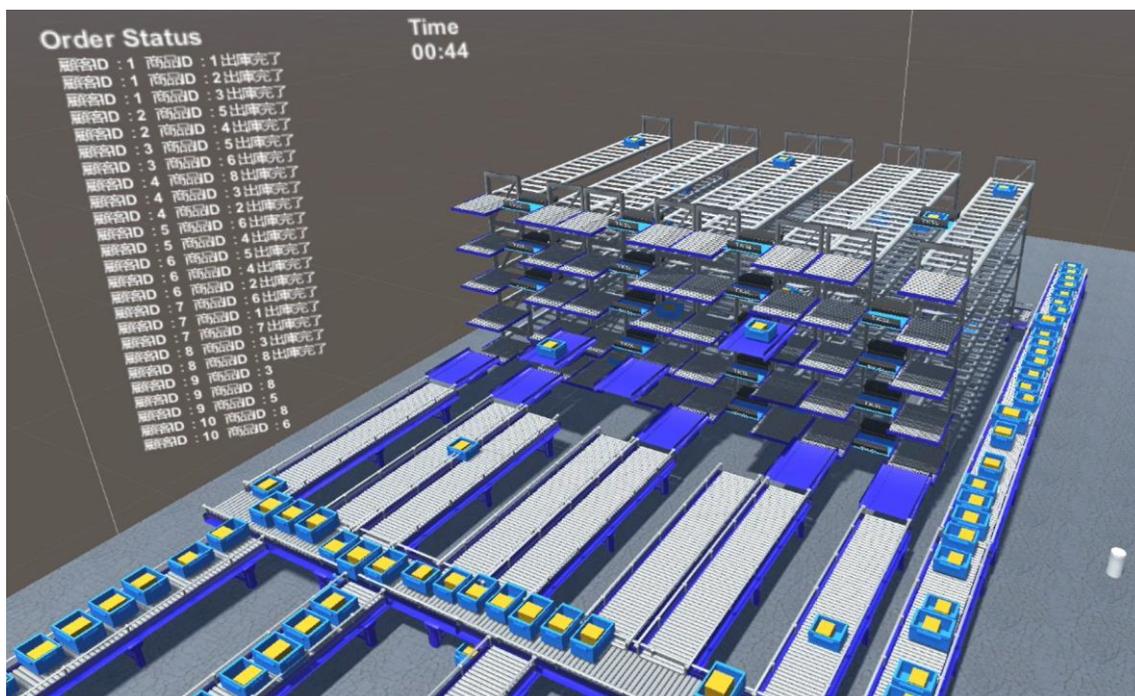


報道関係者各位
プレスリリース

2020年9月17日
Datumix 株式会社

立体シャトル自動倉庫作業を効率化する AI アルゴリズムを開発
～集約出庫にかかる時間を 20%短縮！～

AI とデジタルツイン技術で、物流の課題を解決する物流テックベンチャーの株式会社 Datumix（本社：東京都豊島区、代表取締役社長：大住敏晃）とトーヨーカネツ株式会社（本社：東京都江東区、代表取締役社長：柳川徹）は、2020年4月7日に物流の倉庫出庫作業を効率化する AI アルゴリズムを共同で開発し、特許を申請しました。時間予測の技術を使用したものとして新規性があると主張しています。



実際の物流センターに納入した立体シャトル自動倉庫のモデルをコピーしたデジタルツイン上で、その集約出庫制御に係る既存アルゴリズムと本 AI アルゴリズムを比較しました。その結果、立体シャトル自動倉庫からのオーダー集約出庫作業において、出荷される多品種の商品アイテムをオーダー単位に集約する時間を（1）約 20%短縮できることが、社内で検証されました。今後、実際の設備での検証作業を進めるとともに、物流のスマート化に向けて新しいテクノロジーの提供を行う予定です。

【時間予測の技術を使用した AI アルゴリズムについて】

近年、インターネットを利用した通販ビジネス（Eコマース）の市場は拡大しています。

通販物流センターは多くの商品アイテムを保管する必要があるため、自動化設備の導入が進み、GTP 対応の高速順立て出庫ができる「立体シャトル自動倉庫」の仕組みを採用する事例が増えています。しかし、膨大な商品アイテムを保管する必要がある通販センターでは、設備規模が大きくなるほど、その順立て出庫の制御ロジックが複雑になり、人手によるプログラミングで立体シャトル自動倉庫を最適稼働させることが困難になりつつあるという課題がありました。

そこで Datumix は、複行オーダーにおいて複数商品アイテムの出庫指示から商品を集約ピックアップするステーションに出庫するまでの過程で、商品トレイの集約に掛かる時間が、出庫処理全体の (2) 84.6%を占めることに着目し、「ディープラーニングによる時間予測」を用いて注文の引当から商品トレイ集約の処理に要する時間の削減に取り組みました。また今回は、3D モデリングにより物流設備を精密に再現する当社の最先端でユニークな物流最適化プラットフォーム“OPTIMUS AI”でデジタルツイン環境を構築しました。

これにより、トーヨーカネツの立体シャトル自動倉庫は商品保管棚の一部エリアを使って複数の通路棚に点在しているピックアップ対象の商品トレイを1通路に集約してピックアップステーションに供給できる機能を有しており、従来システムに比べ順立て集約出庫時間を大幅に短縮できるものでありましたが、今回はそれをさらに大きく時間短縮することに成功しました。

本 AI アルゴリズムが、立体シャトル自動倉庫デジタルツイン上で出庫にかかる時間を最小限に抑える効果が検証されたことで、今後、実際の立体シャトル自動倉庫での検証を進めます。また、この技術は、主に立体シャトル自動倉庫と AGV/AMR への応用で培ったもので、さまざまな物流設備や機械に応用が可能です。

Datumix は、本 AI アルゴリズムを用いて、自動倉庫だけではなくさまざまな物流設備や機械での技術の応用を実現し、今後さらなる多様化や簡素化が見込まれる物流業界や EC 事業に高い技術と革新性を伴った技術の提供を目指します。

- (1) 既存アルゴリズムと本アルゴリズムを当社内で比較した結果
- (2) 当社調査結果

《会社概要》

会社名：Datumix 株式会社

所在地：東京都豊島区東池袋 1 丁目 34 番 5 号 いちご東池袋ビル 6 階

設立：2018 年 8 月 8 日

代表取締役：大住 敏晃

事業内容：AI 開発事業、物流・機械産業の自動化

URL：<http://www.datumix.co.jp/>

【本プレスリリースに関するお問い合わせ先】

Datumix 株式会社

所在地：東京都豊島区東池袋 1 丁目 34 番 5 号 いちご東池袋ビル 6 階

担当：奥戸 嵩登

Tel：03-5050-2244 E-mail：info_support@datumix.io