

## 需要変動や現場の改善活動を理解して業務指示を行う人工知能を開発 人工知能をITシステムに組み込むことで効率が8%向上することを物流業務で実証

株式会社日立製作所(執行役社長兼 COO:東原 敏昭/以下、日立)は、このたび、企業が使う業務システムに日々蓄積されるビッグデータから、需要変動や業務現場の改善活動を理解し、適切な業務指示を行う人工知能を開発し、物流業務で効率を8%向上させることを実証しました。本人工知能を業務システムに組み込むことにより、多様な分野において、人と人工知能が協力した効率的な業務運用を実現することが期待できます。

近年、ITの進歩に伴い、様々な業務にITシステムが導入され、業務の効率化が図られています。今後、日々の需要変動やそれに対応した現場状況の変化なども考慮したさらなる業務の効率化が重要と考えられます。しかし、従来の業務システムは、予め設計されたプログラムに従って動作しており、現場の作業者の工夫や改善活動を業務システムに反映するには、システムエンジニアが設計し直す必要があり、業務システムを頻繁に更新することは困難でした。また、通常とは異なる業務を行う必要が発生した際にも、業務システムに業務手順や設定変更を行う必要があるため、需要変動やそれに対応した現場状況の変化に対し、効率的な業務指示を素早く行うことが難しいという課題がありました。

そこで日立は、業務システムに日々蓄積される業務内容や業務実績などのビッグデータから、業務現場の改善活動や需要変動を理解して適切な業務指示を行う人工知能を開発しました。本人工知能を業務システムに組み込むことで、現場の作業者の工夫や改善活動を取り入れながら、需要変動や業務実態の変化に柔軟に対応し、効率的な業務運用を実現することが可能になります。今回開発した人工知能の主な特徴は以下の通りです。

### 1. 人の工夫や改善を理解し業務指示に反映

現場の作業者は、日々蓄積される業務内容や業務実績などのビッグデータから業務システムより出された業務指示に従って作業を行いますが、効率的に作業を行うために、自身の経験則に基づいて工夫や改善を加えて業務を行っています。本人工知能は作業者の工夫や改善が加わることによって生まれた結果を自ら取り込んで解析することで、より高い効率を生み出す結果を選び出し、次の業務指示に反映します。現場の作業者の工夫や改善を人工知能が理解し、業務指示に反映する動作を日々繰り返し行うことで、人と人工知能が相互に協力し、業務効率を継続的に高めることができます。

## 2. ビッグデータから適切なデータを自ら選択して需要変動に柔軟に対応

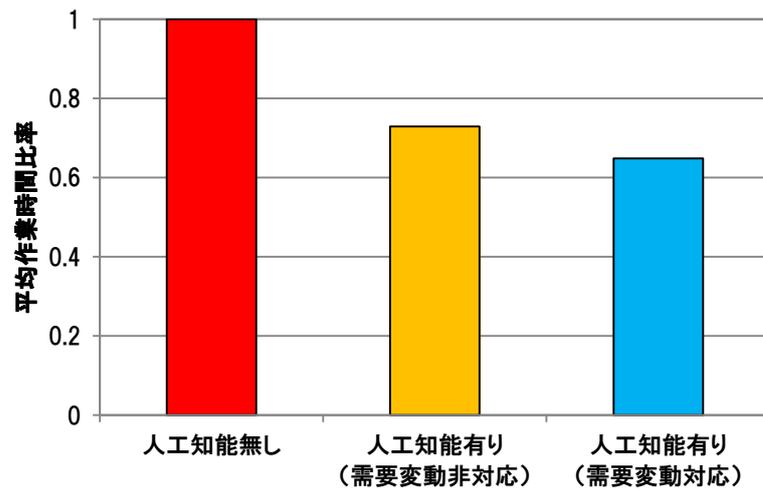
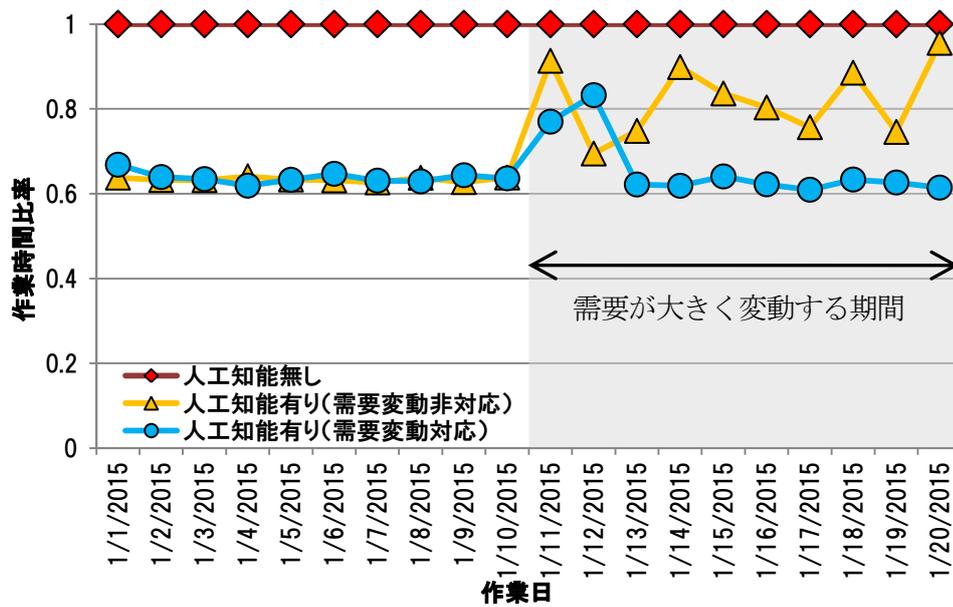
従来の業務システムは、システムを構築する際に、事前に想定される繁忙期や閑散期など季節要因による需要変動をプログラムとして取り込んで設計していますが、短期的な天候不順や突発的な需要増加などに対しては、対応できませんでした。本人工知能は、過去の業務内容や業務実績などのビッグデータの中から、作業内容や作業量、天候など当日の業務状況に近いデータを自ら選択して解析することにより、短期的な天候不順や突発的な需要変動に対しても適切な業務指示を行うことができます。

## 3. 様々な形式のビッグデータを素早く取り込む

業務システムに蓄積されるビッグデータは、数量や時間、商品コードなど数値や文字、記号が混在し、多様な種別のデータで構成されます。そのため、データを人工知能に取り込むためには、業種や業務ごとに高度な知識を持った専門家による事前の分析が必要となり、また分析には時間を要していました。本人工知能は、データの統計的な分布を解析し、事前に数量や時間、商品コードなどのデータ形式を自動判別することにより、新たに追加されたデータを人の手を介さずに素早く取り込むことが可能となります。これにより、日々の作業者の工夫や需要変動を自動的にシステムに反映することが可能になり、タイムリーに業務指示へ反映させることができます。

今回開発した人工知能の効果を確認するため、物流倉庫管理システムに組み込み、物流倉庫における集品作業の効率性を測る現場実証を行いました。その結果、本人工知能を管理システムに組み込まない場合と比較して、8%の作業時間短縮を確認しました。

今後日立は、物流に加えて、金融、交通、製造業、ヘルスケア、公共、流通分野などに本人工知能を活用し、社会の変化に柔軟に対応した効率的な業務運用に貢献します。



今回開発した AI を用いて業務生産性をシミュレーションにて検証した結果

■照会先

株式会社日立製作所 研究開発グループ 情報企画部 [担当：有金、安井、木下]  
 〒185-8601 東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目 280 番地  
 電話 042-323-1111(代表)

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---