

「AI活用による不在配送問題の解消」 2020年実証実験に向け、3者共同研究開発に合意

佐川急便株式会社（以下「佐川急便」）と株式会社日本データサイエンス研究所（以下「JDSC」）、ならびに東京大学大学院 越塚登研究室・田中謙司研究室は、この度、「AIと電力データを用いた不在配送問題の解消」に関して3者共同研究開発をすることに合意致しました。「AIと電力データを用いた不在配送回避システム」の実証実験について、2020年中の実施に向けて共同検討を進めてまいります。



■ 3者共同研究開発の目的と背景

3者共同研究開発の目的は、「AI活用による不在配送問題の解消」です。

JDSCはAIを用いた電力データ解析・活用技術（特許申請中）を保有しており、東大越塚研究室、田中研究室との連携のもと、スマートメータから得られる電力データを元に、AIが配送ルートを示すシステムを開発。2018年9-10月に東京大学内で行われた配送試験（※後述）で、不在配送を9割減少させました。

2019年9月に、このシステムを用い、佐川急便の持つ配送実績データでシミュレーションした結果、不在配送の削減および総配送時間の短縮など一定の効果が認められたことにより、今回の3者共同研究開発へと至りました。今後は協働で「AI及び電力データを用いた不在配送回避システム」のプロトタイプ開発の検討を進めていきます。

■ 日本が抱える不在配送問題

個人向け配送における「不在配送件数」は全宅配件数のおよそ2割で、走行距離の25%は再配達のために費やされており、これは年間9万人の労働力に相当し、約1.8億時間が1年間の不在配達に費やされています。（国土交通省「宅配の再配達の発生による社会的損失の試算について」より）ドライバー不足と労働生産性の向上は、物流業界のみならず産業界全体の課題となっています。この不在配送が、初回の実証実験のとおり不在率を減少させられた場合は、大きな効果が期待できると考えられます。

■ 2018年9-10月に東京大学内で行われた配送試験について

東京大学本郷キャンパス内で行われた本実験では、予めキャンパス内の各建物に、別途収集した住宅の電力使用データと在不在情報を模擬的に割り振った上で、電力データのみから最適ルートを示すシステムの性能評価を行いました。本システムを用いる場合と用いない場合（人が最短経路を判断し配送）で2輪車による配送を繰り返した結果、本システムを用いた場合の配送成功率は98%となり、不在配送は91%減少、総移動距離5%減少しました。

一方で本実験の課題としては、集荷・時間指定・宅配ボックスなどの実際の配送条件がない理想環境に基づくものであり、また配送者も、配送未経験の実験参加者によるものであり、実地環境での検証が課題となっていました。

<https://www.prototekton-web.com/home>

■ 佐川急便株式会社について

宅配便を中心に幅広くデリバリー事業を展開するほか、高度化・多様化する顧客のニーズに最適なソリューションを提供し、物流の最適化を実現しています。

■ 株式会社 日本データサイエンス研究所 (JDSC) について

JDSCは、物流最適化や需要予測、教育など、基幹産業を中心とした幅広い分野で、アルゴリズムモジュールの開発とライセンス提供事業、ITシステムの開発と運用事業、データサイエンスに関する顧問・コンサルティング事業を行っており、日本の産業のアップグレードを目指しています。今回のAIを用いた電力データによる在不在判定の技術に関しては、特許を申請中で、年内に取得予定です。

[本プレスリリースに関するお問合せ先]

◇佐川急便株式会社 経営企画部 広報課 pr@sagawa-exp.co.jp

◇株式会社 日本データサイエンス研究所 (<https://jdsc.ai/>) 担当 広報 info@jdsc.ai