

自動配送ロボットの技術開発が加速

◆第3回「自動走行ロボットを活用した配送の実現に向けた官民協議会」が開催

2021年3月4日、経済産業省は第3回「自動走行ロボットを活用した配送の実現に向けた官民協議会」をオンラインで開催した。本協議会は、宅配用の自動走行ロボットの社会実装に向けて、主に安全性の確保やそのための関係者の役割分担、交通弱者への配慮、事故発生時の法的責任の所在などについて検討している。

今回は新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）から、2020年度補正予算事業の進捗として、日本郵便やPanasonic、佐川急便など12社が参画して実施した自動走行ロボットの技術開発状況が報告された。今後、公道走行実証の結果を踏まえ、自動配送ロボットの制度整備に向けた基本方針を作成する。

コロナ禍で自動化やデジタル化に対する必要性や理解度が高まり、非接触や自動配送は、この1年で大きく前進した。なかでも、米国や中国に大きく後れを取っていた宅配の自動配送技術は、商用サービスの段階にまできている。

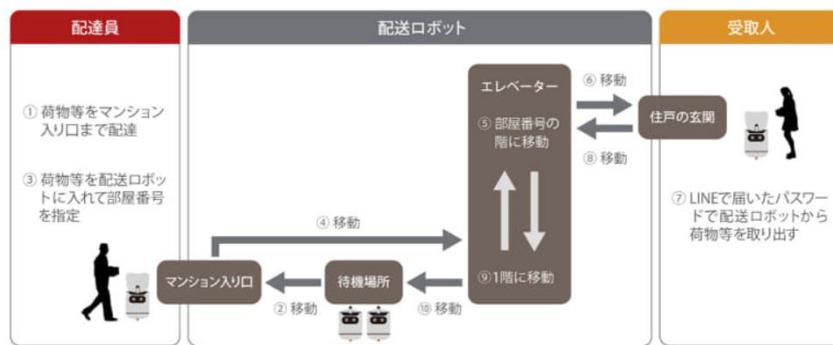
◆日本郵便が配送ロボットによるマンション内での荷物配送を実証実験

20年10月、日本郵便は国内初の配送ロボットの公道走行の実証実験を実施した。ZMPの自動配送ロボット「DeliRo（デリロ）」で、東京通信病院から麴町郵便局までの670mの区間を、荷物を載せて自動走行し、第三者がいる環境での「すれ違い」時の対応方法や通行への影響が検証された。配送ロボット活用の技術開発は、17年度から継続的に取り組まれてきたが、コロナ禍で一気に加速した。

公道走行に続き、日本郵便は、21年2月下旬からオートロックシステム付きマンションなどの屋内での配送に、複数の配送ロボットを活用する実証実験をしている。この実証実験は、日立製作所が運行管理システムの試作および運行、日立ビルシステムが配送ロボットのエレベーター連携対応、アスラテックが配送ロボット「RICE」（5台）の提供および運行を担当する3社の協力で実施された。

「RICE」は、香港のRice Robotics社が開発した自律走行型の室内配送ロボットであり、ホテルやオフィス、病院、飲食店などさまざまな施設で活用できる。物品の配送だけでなく、お客さまの先導・案内といった用途にも利用可能である。

今回の実証実験では、マンション住居者宛ての荷物などを配達員がマンション入り口まで配送し、入り口から受取人の玄関までの配送を複数



※ ⑦で受取人が不在の場合、一定時間経過後に配送ロボットは荷物を預かったまま待機場所に戻り、受取人がLINEで再配達依頼を行った後、再び部屋まで荷物を配達します

図 1. 実証実験での配送概要

出典：<https://robotstart.info/2021/02/25/rice-delivery-attempt.html>

台の「RICE」が行う非接触配送の技術を検証した（図 1）。受取人との連絡にはLINE を利用し、到着の連絡と「RICE」から荷物などを取り出すためのパスワード通知を行う。エレベーターを使ったフロア間の移動にも対応しており、障害物や人などに接触しないように回避しながら自律走行する。受取人が不在の時には、荷物を保持したまま、再配達の手配を待つことで、確実な配送を実現する。

◆ 楽天はドローンによる離島への有料配送するサービスを開始

21年1月6日、楽天はスマホアプリで注文したスーパーの商品をドローンで志摩市内の店舗から、本土より約4km離れた離島の施設「間崎島開発総合センター」まで有料配送するサービスを期間限定で開始した。ドローンは自動制御で事前に決められたルートを飛行し、1日4回、商品を配送する。注文は専用のスマホアプリや間崎島開発総合センターに設置したタブレットから行い、利用料金は1回の注文につき税込み500円を支払う。注文後、最短1時間で商品が島に届く。ドローンは商品配送後、自動で商品を切り離し戻る。受取人は運送業者と接触せずに商品を受け取れる。1回に配送できるのは5kgまでの荷物で、取り扱う商品は生鮮食品や弁当などを含む約240品目と種類は豊富である。離島への配送は物流費が高く、住民が市内まで買い物に行く必要があった。ドローンを活用した配送で、住民生活の利便性を高めることができる。楽天は19年にも、横須賀市内の店舗の商品約400品目を猿島までドローン配送する実証実験を行っている。

物流拠点から住宅や遠隔地へのラストワンマイル物流の確立や、宅配需要急増や配達員不足の課題解決のために向けた、自動配送ロボット技術の社会実装がよいよ現実のものとなってきた。

【成田誠】