



大分合同新聞



令和5年12月12日

株式会社ノーベル
 有限会社大分合同新聞社
 株式会社 Suzak
 大分県

ドローン×自動配送ロボットによる無人配送実証実験を実施

－大分県別府市で初のドローン物流実証実験を実施しました！－

株式会社ノーベル（本社：大分県日田市）、有限会社大分合同新聞社（本社：大分市）、株式会社 Suzak（本社：東京都新宿区）と大分県は令和5年11月21～24日の4日間、国土交通省の「無人航空機等を活用したラストワンマイル配送実証事業」（全国10カ所）の一つとして、ドローンとAGV（自動配送ロボット）による新聞配送の実証実験を大分県別府市で実施しました。

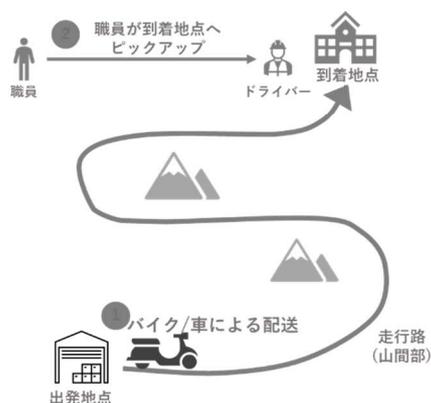
大分県では2017年から45年にかけて22%の人口減少が見込まれ、過疎・高齢化が進んでいます。山間部を中心に新聞の配達員不足という課題に直面しており、大分市、別府市といった都市部でも配達員の確保は難しく、街中から外れた施設等への配達は大きな負担となっています。そこで、街中のプレスセンター（新聞販売店）から、郊外の山間部にある立命館アジア太平洋大学へとドローンを活用して、社会インフラの一つといえる新聞の空輸を試みました。

大分県内では様々なドローン配送の実証実験が重ねられてきましたが、都市部での実験は初めてであり、自動配送ロボットとの連携も初の試みとなりました。本実験の結果は、都市部における物資のドローン配送の実現へとつながっていくものと期待されます。

事業概念図

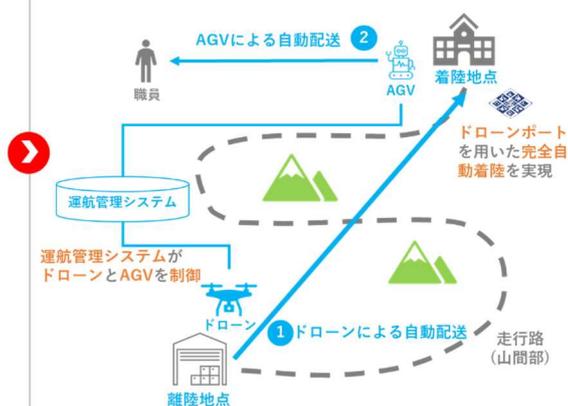
ドローン及びAGV導入前

- (1) 湾曲かつ標高差のある山間部の道路を走行するため非効率
- (2) 大量のCO2を排出
- (3) ドライバーが必要



ドローン及びAGV導入後

- (1) ドローンを用いた上空飛行による配送時間の削減
- (2) 電気駆動によるCO2削減
- (3) 自動運転による人手不足解消
- (4) AGV活用によるラストワンマイルの完全自動配送の実現
- (5) 運航管理システムによりドローンとAGVを同一システムで制御



1 実証実験の概要

別府市古市町の亀川駅前プレスセンター近くにある西念寺駐車場から、同市十文字原の立命館アジア太平洋大学（APU）までドローンを自動運航させ、キャンパス内でAGV（自動配送ロボット）に自動連携。目的地である大学本部棟までAGVを自動走行させ、新聞10部を箱に入れて届けました。

ドローン運航は、レベル2飛行（補助者あり目視外自律飛行）およびレベル3飛行（無人地帯＝離島や山間部等＝における補助者なし目視外飛行）となりました。

■ 飛行ルート

実施概要

飛行ルート

西念寺(大分県別府市内竈2635)から
立命館アジア太平洋大学(大分県別府市十文字原1-1)

運搬物

大分合同新聞10部

飛行距離

約2km

配送時間

約5分
(陸路の場合 約12分)

実証ルート

飛行ルート画像



■ AGVルート

実施概要

AGV運行ルート

立命館アジア太平洋大学G棟裏舗装路から
立命館アジア太平洋大学A棟入口

運搬物

大分合同新聞10部

走行距離

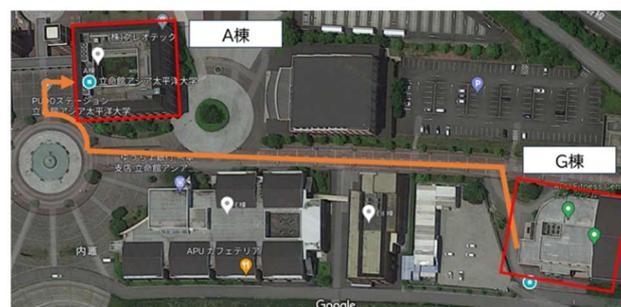
約300m

走行時間

約5分

実証ルート

AGV運行ルート画像



■ 使用機材

ドローン

ACSL-PF2 Delivery



AGV(自動配送ロボット)

株式会社 Doog Eシリーズ サウザー スタンダード



2 実証実験の様子



新聞 10 部を搭載して離陸するドローン



ドローンポートに自動着陸



ドローンポートから AGV に自動連携



あらかじめ記憶させたルートを自走する AGV



自動配送された箱を開封し新聞 10 部を受け取る様子

3 実証実験の効果

本実験期間中に計 13 回のフライトを行い、ドローンによる新聞配送の空路を開拓しました。また、ドローンポートに着陸後、AGV に自動で荷物を受け渡すことに成功。AGV はキャンパス内で繰り返し走らせ、目的地まで自動走行できることを確認しました。

一連の実験により、ドローンやAGVを活用すれば、将来的には新聞配送において人の介入を減らせることが確かめられました。この手法は災害時の物資輸送にも応用できると期待されます。

今後は本実験の結果を活かして、「有人地帯（第三者上空）での補助者なし目視外飛行」（レベル4）の実施を目指すとともに、ドローン物流の実用化に向けた取り組みを進め、人手不足が懸念される配送業務における課題解決を目指して参ります。

4 各社の役割

企業・団体名		役割
代表事業者	株式会社ノーベル	事業全体取りまとめ、ドローン運航管理
共同事業者	有限会社大分合同新聞社	課題提供、フィールド調整、広報活動
〃	株式会社 Suzak	プロジェクト管理、実証実験調整・運営
〃	大分県	市町村、関係機関との調整
協力事業者	ブルーイノベーション株式会社	ドローン・ドローンポート管理システム（BEPポート/VIS）・AGV提供、AGV運航管理
〃	株式会社きつとすき	ドローン運航支援
〃	立命館アジア太平洋大学	実証実験場所提供
〃	西念寺	〃

【本件のお問合せ先】

株式会社ノーベル

TEL：0973-28-5578

e-mail：press@nobel.blue

有限会社大分合同新聞社

TEL：097-538-9650

e-mail：hanbai@oita-press.co.jp

株式会社 Suzak

TEL：03-6908-3210

e-mail：ayaka.yamanaka@suzak.inc

大分県商工観光労働部新産業振興室

TEL：097-506-3273

e-mail：a14140@pref.oita.lg.jp