

2025年2月5日

京セラコミュニケーションシステム株式会社
国立大学法人北海道大学

国内初、雪上を走行する中速・中型自動配送ロボットを共同開発 準公道で走行試験成功

京セラコミュニケーションシステム株式会社（本社：京都市伏見区 代表取締役社長 黒瀬善仁、以下 KCCS）と国立大学法人北海道大学（札幌市北区、以下 北大）は、雪上を走行する中速・中型自動配送ロボットの共同開発および、準公道での走行試験を実施し成功したことを発表します。本走行試験は、国内初^{*1}となる取り組みです。



本試験は、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の「革新的ロボット研究開発基盤構築事業／自動配送ロボットによる配送サービスの実現」に KCCS が採択された雪上走行技術開発の一環として実施します。

1. 背景

KCCS は、無人自動配送ロボットを活用し、必要なモノやサービスを必要とする人の元へ届けることで、子どもから高齢者まで誰もが安心・快適に住み続けられるまちづくりを支援することを目指しており、2021年より北海道石狩市を中心に無人自動配送ロボットの技術検証を行っています。

北海道で走行技術の検証を行うにあたっては、積雪や降雪環境下での走行が不可欠になってきます。日本では国土の約 1/2 が豪雪地帯として指定されており、積雪・降雪環境下における配送員不足などの物流問題が深刻な社会問題となっています。これらの背景から、2022年度から北大大学院工学研究院の江丸准教授と共同開発への取り組みを開始しました。

2. 本走行試験の概要

(1) 期間

2025年2月16日（予定）までの期間

- ・予告なく中止・終了する場合があります
- ・悪天候、車両調整により期間が変更になる可能性があります

(2) 内容

- ① 北大 江丸准教授が研究する積雪・降雪環境での AI によるノイズ除去技術と、KCCS が開発する自律走行技術を組み合わせ、積雪・降雪の悪環境を走行する無人自動配送ロボットを共同開発

② 雪道での自律走行試験にあたり以下を実施

- ・降雪時の雪粒を障害物と検知し自動制御で停車するなどの課題の改良
→降雪量約 3cm/h の環境時と除雪路において 10km~15km/h での安定走行に成功
- ・積雪・降雪環境で大きく変化した周辺環境から LiDAR^{※2} による自己位置推定が不安定になる課題の改良
→側面積雪に対しても GPS 等で補正することで正確な自己位置推定を実現
- ・降雪時のカメラへの着雪による視界不良となる課題の改良
→カメラにヒーターフィルムを装着することで融雪を促し、視野を確保
降雪環境でも安定した遠隔監視および操縦操作を実現

③ 走行エリア

北大構内の準公道（他車交通）

- ・工学部棟西側エリア（総距離：1.1km）
- ・北大メイン道路+北部エリア（総距離：4.0km）

3. 本走行試験で使用する無人自動配送ロボットについて

国内メーカーのミニカー規格車両をベースとして新たに車体を自社開発したことにより、走行環境に合わせた車体のチューニングや積載部分のカスタマイズができ、より事業者のニーズやさまざまなサービス用途に対応できるようになりました。



- ・ミニカー（長さ 2.5m 以下×幅 1.3m 以下×高さ 2.0m 以下）に準じた大きさで、最高速度 15km/h のロボットを使用します。
- ・走行中は遠隔から監視者がモニタリングし、状況に応じて無人自動配送ロボットを遠隔操縦します。

※1 KCCS 調べ。（2025 年 2 月 5 日時点）

※2 「Light Detection and Ranging」の略。レーザー光を対象物に照射し反射光を観測することで、対象物までの距離や対象物の形などを計測するセンサー。

* 製品の仕様は予告なく変更させていただく場合があります。

* 製品名および会社名はそれぞれ各社の商標または登録商標です。

お問い合わせ先

【京セラコミュニケーションシステム株式会社】

〒108-8605 東京都港区三田 3-5-19（住友不動産東京三田ガーデンタワー）

広報宣伝部 担当：木村・中藏

TEL：090-7550-8625（直通）

E-mail：webmaster@kccs.co.jp

URL：<https://www.kccs.co.jp/>

【国立大学法人北海道大学】

〒060-0808 北海道札幌市北区北 8 条西 5 丁目

北海道大学 社会共創部 広報課

TEL：011-706-2610

E-mail：jp-press@general.hokudai.ac.jp

URL：<https://www.hokudai.ac.jp/>