

不整地移動プラットフォームを活用した応用サービスシステム

研究の概要

人が住んでいる屋外環境でさまざまなサービスをするロボット（知的な機械）が望まれています。ただし屋外環境には平面な路面だけでなく、段差、傾斜路面などの不整地が散在しています。そのような環境を、省エネで、高速に、かつ安定に移動できる移動プラットフォームがあれば、それを活用したさまざまな応用サービスが可能になります。たとえば夜間に住宅の周辺を見回りするサービス、人を載せて自律的に移動（タクシーサービス、避難サービスなど含む）するサービス、農地を見回るサービスなどです。本研究シーズでは、応用可能性の高い実用的な移動プラットフォームを研究開発しています。

研究の特徴

移動プラットフォームは、エネルギー効率の高さ、高速性能、安定性を備えた自動車のような四車輪機構が基本になっています。基本の四車輪機構に必要な最小限の機構を加えることで屋外環境にある段差などの不整地も移動可能にしています。機体サイズを変えることで見回りロボット、荷物運搬台車、搭乗用移動機器（パーソナルモビリティビークル）などさまざまな用途に使用可能です。荷物を載せたり、人が乗る部分は不整地移動中も水平を保つことが可能です。



特許：

- ・特許第 7495709 号、四車輪型移動体及びその階段移動時の制御方法、2024 年 05 月 28 日
- ・特許第 7038352 号、移動体の段差移動制御方法、2022 年 03 月 10 日

実用化が想定される分野

サービス業分野（見守り、運搬、セキュリティ）、建設土木業、農業、漁業（作業システム化、自動観測）

研究者からのメッセージ

不整地も移動可能な移動プラットフォームを活用した応用サービスを、ニーズに基づき柔軟に構築することが可能です。もちろん屋内も含めた舗装面での応用サービスも可能です。強いニーズと熱意で新しいサービスをともに生み出しましょう。

研究分野 ： ロボティクス, メカトロニクス, モビリティ

研究者の所属部局・職位・氏名 ： 和歌山大学システム工学部 応用理工学領域・教授・中嶋秀朗

本件に関するお問い合わせ：liaison@ml.wakayama-u.ac.jp