

1. 研究室概要

| | | | | |
|---------|--|--------|---|---------------|
| 大学名 | 東京農工大学 | | 研究者 | 和田 正義 |
| | | | 職位 | 准教授 |
| 研究領域 | ロボット、メカトロニクス | | 窓口担当 | 先端産学官連携研究センター |
| 研究キーワード | アクティブキャスタ式全方向移動ロボット、ジョイスティック、自動車運転装置、電気自動車 | | | |
| 住所 | 〒184-8588 東京都小金井市中町 2-24-16 | | | |
| 電話 | 042-388-7175 | E-mail | zimcrc@cc.tuat.ac.jp | |
| FAX | 042-388-7280 | URL | http://www.tuat.ac.jp/~mech/research/research_robotics.html | |

2. 技術PR事項

『ロボット技術(RT)の実用化を目指して』

～ロボット技術を移動機器に応用、人間の移動を支援します～

1. 概要

本研究室では、人間の移動を支援する車輪型移動ロボットや電動車両の動作制御、あるいは操縦システムの研究開発を行っています。

◇ ジョイスティック式自動車運転装置

車いすを利用する障害者の自身での自動車運転を可能とするためのジョイスティック運転支援システム

◇ アクティブキャスタ式全方向移動ロボット

独自開発したアクティブキャスタ(駆動輪)を用いた全方向移動機構とその応用に関する研究

◇ 電気自動車の駆動制御に関する研究

電気自動車の駆動モータの制御について、効率的駆動方法や、回生制御などについての検討



4輪駆動全方向
移動車いす

電気自動車の開発

ジョイスティック式
自動車運転装置

全方向移動
ロボット

■ アクティブキャスタ式全方向移動ロボット

キャスタ型の車輪を駆動すること(アクティブキャスタ)により、従来のような複雑な形態の車輪を必要とせず、あらゆる方向に移動することが可能です。

また、振動のないなめらかな動きと操縦性のよさも大きな特徴のひとつです。



2. 希望する連携内容(共同研究、試作品作りなど)と相談に対応できる技術分野

モータ制御や運転操作などロボット技術に関する共同研究、技術支援等

3. 特記事項

● 代表論文:

- 1)球による動力伝達機構を用いたアクティブキャスタの運動解析と機構設計(日本ロボット学会誌 2013/05)
- 2)ジョイスティック式自動車運転装置による操舵制御に関する検討(計測自動制御学会論文誌 2013/04)