

理事長 殿

令和7年度 特定課題研究費研究報告書

研究代表者	所属	ロボット工学コース	職	准教授	氏名	横井元治
研究分担者	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
研究課題名	(和文) 操作者の加速イメージに適應する電動モビリティのアクセル制御と 操作HMIに関する研究 (英文) A Study on Accelerator Control and Operation HMI of Electric Mobility Adapting to Operator's Acceleration Image.					
研究種目	スタートアップ					
研究実績の概要						
本研究は、モビリティ操作時の入力に対する制御応答と、操作者が主観的に感じる挙動との間に生じる違和感（操作－制御アンマッチ）を対象とし、その発生要因を官能評価と物理量の対応関係から整理や可視化することを目的としている。本年度は、次年度以降における実験的検証を確実に実施するための研究基盤構築を主眼に取り組んだ。 具体的には、実験対象として電動キックボードを導入し、低速域加減速や旋回時の挙動を中心に、操作入力と車両挙動の関係において違和感が生じやすい場面の抽出を行った。あわせて、ゼミナール活動を通じて、官能評価の基本概念、評価語の整理方法、実験時の留意点等について学生指導をおこない、主観評価を研究データとして扱うことに関する指導をおこなった。これにより、「違和感」事象を感覚的な印象にとどめず、実験条件として定義可能な項目へ整理する研究構築の枠組みを作った。 さらに、安全かつ再現性のある実験実施を見据え、車両整備用工具や実験・ゼミナール運営に必要な備品の整備、研究室環境の改善を行った。これらの整備により、学生が主体的に実験に関与しながらデータ取得を行う体制が整い、教育と研究を一体化した実験研究の実施が可能となった。 以上の取り組みにより、本年度は操作－制御違和感に関する実験設計の前提条件が整理され、次年度には、制御パラメータと官能評価結果の関係を定量的に検討する実験へと段階的に展開できる						
研究発表（論文、著書、講演等）						
特になし						
その他（教育活動・OPCへの貢献、特許等）						
本研究の成果および検討内容は、ゼミナールや関連授業における教育活動へ積極的に反映している。実験車両を題材に、操作－制御違和感の事例を学生と共有することで、制御工学やメカトロニクスの知識を実機挙動と結び付けて考える学習機会を創出した。 ゼミナールでは、官能評価の基礎的な手法を導入し、学生自身が評価項目や実験条件を検討する活動を通じて、課題発見から検証までを一貫して経験させている。 これらの取り組みは、本学が重視する実践的・参加型教育の充実に寄与している。						