

中川 智皓

大阪府立大学
准教授

パーソナルモビリティのための自動運転技術の開発

§ 1. 研究成果の概要

パーソナルモビリティ・ビークル(Personal Mobility Vehicle, 以下 PMV)と人間の力学的インタラクションを安全に支援するための自動運転技術を構築することを最終目的とする。PMV とは、歩行空間においても使用される個人の移動手段となる小型・軽量の乗り物である。PMV に自動運転を適用する際には、次の課題が挙げられる。1.PMV に対する人間の比重は大きく、人間の力学的挙動を無視できないこと。例えば、急制動を PMV に促した場合、人間の力学を無視すれば、人間が前方に飛び出し、車両全体が転倒してしまう等、むしろ危険な状態に陥ることが考えられる。2.人間の操縦(意図あり)と乗車(意図なし)では系全体の安定性が異なること。例えば、立位式の PMV を想定する。人間が操縦する場合、ブレーキをかける際は自身が転倒しないよう立位姿勢を保持できる具合に減速していく。一方、自動運転でシステム側からブレーキがかかる場合、予期していない減速によって姿勢が乱れることが考えられる。

そこで、本研究では、制動時に着目し、人間の運動挙動を計測する実験システムを構築し、基本的な挙動データを取得した。

