

令和 4 年度研究プロジェクト研究概要報告

研究種別	■共同研究 1	公益目的事業 11
主査名	藤原章正 広島大学教授	
研究テーマ	自動運転車導入に伴う歩行者挙動の変化に関する実証分析	
研究の目的：		
本研究では、広島大学・東広島キャンパス内を走行する自動運転シャトルが歩行者挙動に及ぼす影響を把握する。具体的には、キャンパス内の自動運転シャトル及び歩行者の動きを計測するためのカメラ・LiDAR 機器を設置し、得られたデータを用いて自動運転シャトルの影響を考慮した歩行者挙動モデルを構築する。また、モデル分析を通じて、自動運転車と通常の車に対する歩行者挙動の差異を定量的に明らかにし、自動運転車導入時における安全性担保に関する政策示唆を導出することを目指す。具体的には、(1) 他の交通手段の影響を考慮した歩行者挙動モデリング、ならびに、(2) 自動運転導入時の歩行者挙動のシミュレーション分析を行う。		
研究の経過（4 月～3 月）：		
サブテーマ(1)「他の交通手段の影響を考慮した歩行者挙動モデリング」については、広島大学構内に設置したカメラデータを用いて自動運転シャトルに対する歩行者の反応を記述する離散選択モデルを構築した。車両が歩行者挙動に及ぼす影響を考慮するために、角度と速度の逐次選択により歩行者の行動を記述する従前のモデルに、車両との衝突可能性を表現する変数を新たに加えたモデルを新たに開発した。また、提案モデルを用いた実証分析を通じて、自動運転車と通常の車に対する歩行者挙動の差異を定量的に明らかにした。(2)については、現在、シミュレーションを実現するための手法についてレビューを進めた。 上期（4 月～9 月）は研究メンバーで集まり研究会を開催できなかったが、下期（10 月～3 月）では主に、構築した歩行者モデル（またはその改善版）をベースに、自動運転導入時の歩行者挙動をシミュレートするための方法論的枠組みを構築した。		
研究の成果（自己評価含む）：		
第一に、想定通り、モデル推定結果より、歩行者は、従来の自動車も自動運転車も避けるように歩行する傾向にあることが確認された。第二に、衝突を避ける傾向は、従来の自動車の方が自動運転車よりも大きいことが確認された。これは、歩行者が自動運転車の方が従来の自動車に比べて安全と認識・判断している可能性を示唆している。この原因として、(1) 自動運転車は歩行者が近づくと停止する可能性が高く、特に避ける必要がない、(2) 自動運転車の方が従来の自動車よりも低速でアプローチしてくる傾向にあるため安全と感じる、といった可能性が考えられる。		
今後の課題：		
本実証分析で得られた知見は広島大学のキャンパス内の限られた環境において観測されたデータに基づくものであり、今後、知見の一般化を図るためには、大学生と高齢者の自動運転に対する反応の差異、シェアードスペースのような車両と歩行者の混在空間における歩行者挙動の観測等を行い、追加分析を行う必要がある。		