

日交研シリーズ A-639

平成 26 年度共同研究プロジェクト

「道路交通のスマート化に着目した統合的都市交通政策についての研究」

刊行：2015 年 11 月

道路交通のスマート化に着目した統合的都市交通政策についての研究

Integrated Urban Transport Policy Referring to the Smart Road Traffic Flow

主査：秋山 孝正（関西大学教授）

Takamasa AKIYAMA

要 旨

近年、低炭素社会を踏まえて、道路交通に関して環境対応型車両（スマート車両）の普及が期待されている。これより本研究では、運輸交通のスマート化に対応した統合的な都市交通運用を検討する。すなわち交通工学および経済学的視点から交通環境政策の定量的評価を試み、環境調和型の都市交通体系を目指した総合的都市交通政策を具体的に提案する。

本研究では、総合的都市交通政策に関する以下の課題を設定した。すなわち、①道路交通スマート化の影響分析として、EV・ULV の道路走行状態の観測結果から、交通シミュレーションモデルを構築し、道路交通現象を記述した。つぎに、②低炭素型車両の普及過程に関するモデル分析として、経済的政策の選好性と社会的同調効果を表現できるシミュレーションシステムを開発し、傾向を把握した。さらに、③環境総合交通政策として、自動車と公共交通機関の連携効果を分析するとともに路面交通（LRT）による低炭素社会に関する住民意識を分析した。また、④環境負荷に関する経済分析として、石油製造部門、電力部門を中心としたエネルギー供給部門を精緻化した空間的地域経済（SCGE）モデルを構築して、環境影響評価を実施した。

このとき上記の各課題に関して複数の研究グループを構成し個別課題に対する研究成果を挙げた。すなわち、①低炭素車両（HV・EV・ULV）の道路交通への影響が定量化され、道路交通スマート化に関する運用方法が提案された。また、②エージェントモデル分析より、低炭素型車両の普及過程に関する問題点が明確になった。さらに、③自転車通行環境整備による鉄道端末交通の交通機関変化の可能性が示された。つぎに、④富山ライトレールの住民意識を整理して、自動車抑制に関する意識変化を明確にした。さらには、⑤動学的な EV 普及に関するモデル分析より、効果的なエネルギーマネジメントの方向性が示された。

最終的に、本稿における各課題の体系的な統合が今後の検討課題である。すなわち、①低炭素車両の道路走行特性と低炭素車両普及時の交通行動変化の体系的分析、②低炭素車両による道路交通のスマート化と公共交通政策による自動車抑制の統合化、③道路交通状態と環境負荷に基づく社会経済的影響を定量化できる空間的な評価方法の構築が挙げられる。

キーワード：スマート車両 エージェントモデル 交通流モデル LRT 応用一般均衡分析

Keywords : Smart Vehicles Agent Model Traffic Flow Model LRT

General Equilibrium Analysis