

## 2011 年度 中央大学特定課題研究費 ー研究報告書ー

所属	理工学部	身分	助教
氏名	鳥海 重喜		
NAME	Shigeki TORIUMI		

## 1. 研究課題

(和文) 低炭素社会を実現するための交通インフラストラクチャーの運用戦略

(英文) Operational Strategy for Infrastructure of Transportation to Achieve Low Carbon Society

## 2. 研究期間

2年間

## 3. 研究の概要 (背景・目的・研究計画・内容および成果 和文 600 字程度、英文 50word 程度)

(和文)

## 【研究目的と計画】

本研究は、持続的発展が可能な低炭素社会を実現するための将来像を、「社会インフラストラクチャー戦略」という観点から分析することを目的としている。ただし、インフラストラクチャーのための技術開発ではなく、インフラストラクチャー技術を「いかに計画し、運用するか」に焦点を当てている。なかでも、人々が活動する社会では、様々なものが「交通インフラストラクチャー」を介して行き来していることを鑑みて、(1) 次世代自動車の普及モデル、(2) 公共交通の再スケジューリング、をテーマとして研究を進めてきた。

## 【研究成果】

(1) 高速道路網における電気自動車の充電ステーションに対する到着台数の見積もりを行うための数理モデルを開発した。東名高速道路・下り線を対象として、インターチェンジ間の実際の OD データを利用して、サービスエリア・パーキングエリアでの充電ステーションの到着台数を算出し、インフラ施設の整備に関する施策の評価を行った。

(2) ラッシュ時間帯の通勤鉄道路線において混雑によって引き起こされる遅延を時空間ネットワークによって表現するモデルを中央線快速・緩行に適用し、快速・緩行の併走区間において乗客の路線選択行動を制限することにより、遅延が緩和されるという知見を得た。これにより、電車の効率的な運行が可能になり、電力使用量 (CO<sub>2</sub> 排出量) の削減に繋がることが期待される。

(英文)

In this study, we consider operational strategy for infrastructure of transportation to achieve low carbon society. Specifically we analyze the required number of electrical vehicle stations in highway networks and we propose re-scheduling algorithm for public transportation service.

