

2015年度SIP-adus施策概要

施策名 地域交通CO2排出量可視化技術の開発

担当組織 経済産業省 製造産業局自動車課
パシフィックコンサルタンツ株式会社

作成者名 大島 大輔

プロジェクトの目標

2013年時点で、日本国内全体のCO2総排出量のうち運輸部門が約17%を占めており、その大半が自動車からの排出量であるため、更なるCO2排出量の削減が求められている。そのような中、自動走行システムの導入・普及は、CO2排出量の削減効果ももたらすことが期待され、その効果を定量的に評価し明確化する技術として「地域交通CO2排出量可視化技術」を確立し、自動走行システムの実用化と普及を促進することを目的とする。

今年度の取組内容や結果等の概要

NEDOによって実施されたエネルギーITS推進事業の成果(Guidelines for assessing the effects of ITS on CO2 emissions)を参考に、交通シミュレーションとCO2排出量モデルを組み合わせ、地域交通CO2排出量可視化技術を構築することを前提に、以下の事項について検討を行った。ここでは、「信号制御情報等を活用したグリーンウェーブ走行」、「Advanced Rapid Transit」、「隊列走行」、「高速道路での自動運転」、「ラストワンマイル」、「自動バレーパーキング」の6つの自動走行システムを評価対照とした。

まず、各自動走行システムがドライバ行動や車両挙動に働きかけてCO2排出量に影響をおよぼすメカニズムをダイアグラムで整理したりファレンスモデルを作成し、そのうえで評価に必要となる各種データについて、現状の整備状況や入手方法を整理した。次に、交通シミュレーション、およびCO2排出量モデルそれぞれの観点からモデルが具備すべき要件を整理し、「ART」と「隊列走行」の2つの自動走行システムについては、それらシステムを評価するためのモデルを構築した。

また、自動走行システムの導入によって期待される主要な効果の一つである交通事故の低減に伴うCO2排出量への影響を検討するため、東京23区を対象に、事故データおよびプローブデータを入手し、交通事故が周辺路線の旅行速度に与える影響を分析した。

なお、これら技術開発にあたっては、欧米の専門家との連携し、意見交換を行いながら実施した。

今後の主な課題、取り組むべき内容

- ・評価に必要なデータの整備と、残る4つの自動走行システムのモデル構築
- ・交通事故が交通流へ与える影響の詳細分析の実施と、交通事故低減によるCO2排出量削減効果の定量化手法の構築
- ・モデル都市における各自動走行システム導入時のCO2排出量削減効果の定量化と結果の検証
- ・上記開発における国際連携の継続