

次世代協調ITS に関する共同研究



道路交通研究部 高度道路交通システム研究室

室長 牧野 浩志 主任研究官 小木曾 俊夫 主任研究官 井坪 慎二 研究員 大竹 岳 交流研究員 吉村 仁志

(キーワード) 協調ITS、賢く使う、安全運転支援

3.

生産性革命

1. はじめに

協調ITSとは、車、路側機、センター、個人端末などが相互に情報を交換し、安全、道路・交通管理、物流管理、環境、情報収集・提供などの多様なアプリケーションで共用するシステムのことである。このため車対車、車対インフラ及びインフラ対インフラの通信を統合し、通信方式やデータ形式などの整合性を図るものである。

2. 共同研究の内容

本共同研究では、自動車の保有する車両情報と道路管理者の保有する情報のうち相互に活用できる情報の抽出と、情報交換するための具体的な手法について検討し、道路管理の効率化・低コスト化と安全で快適な自動運転等の実現を同時に可能とする次世代型の協調ITSの研究開発を行った。個々の課題についての検討フローを図-1に示す。

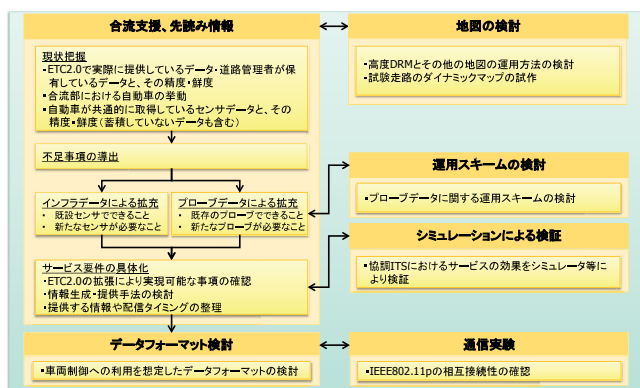


図-1 個別課題の検討フロー

3. 個別課題の検討結果

1) 合流支援、先読み情報によるサービスの検討

実際にETC2.0で提供している情報や、道路管理者が保有している情報、自動車が共通的に取得してい

る情報を確認し、分合流支援情報や先読み情報として不足する事項やデータの精度や鮮度を整理した。

また、インフラ側が持つデータ及び、車両側が持つデータによる拡充を図ることで得られる社会的なメリット、自動運転への活用可能性に関して検討した。さらに、ETC2.0プローブデータについて分析し、先読み情報の生成を試行し、課題を導出した。

2) 運用スキームの検討

協調ITSによる先読み情報等の生成のための運用スキームとして、センターへのデータ集約方法や、主体間の費用分担の考え方の論点を整理した。

3) シミュレーションによる検証

協調ITSによって実現するサービスの効果をシミュレータ等を活用して検証した。

4) 先読み情報のデータフォーマットの検討

車両制御への利用を想定した先読み情報のデータフォーマット及び提供するためのサーバを検討した。

5) 新たな通信方式を活用した通信実験

欧米で現在検討されている新たな通信方式(IEEE802.11p)を日本における路車間通信の周波数帯である5.8GHz帯に適用することを想定し、相互接続性を確認した。

6) 路車協調における地図の検討

路車協調において活用が想定される高精度地図を、国総研試験走路を対象として試作した。

4. おわりに

本共同研究の成果を踏まえ、協調ITSの実現に向けて、今後、仕様の検討や路側機器の開発を進めると共に、サービスの評価、導入効果の精査を進める。