

画像プローブ情報を用いた 道路管理の高度化



高度情報化研究センター 高度道路交通システム研究室
 室長 金澤 文彦 主任研究官 鈴木 彰一 研究官 元水 昭太 部外研究員 前田 武頼

(キーワード) ITS, 画像プローブ情報、道路管理、異常事象検知

1. はじめに

従来、道路管理の高度化、効率化を目的として、路側に設置されたカメラで撮像された画像を解析する技術を用いて、異常事象や交通状況を把握する取り組みが進められてきた。一方、近年、交通安全等を目的として車載カメラを搭載する車両が増加することが見込まれており、そのような車載カメラから得られる画像情報と位置測位情報を合わせた画像プローブ情報等を用いて、前方路面の乾湿判定を行う技術の研究¹⁾、スマートフォンとの組み合わせにより常時記録アーカイブを構成するドライブレコーダシステムの構想に関する研究²⁾等が行われている。本稿では、画像プローブ情報を、画像解析技術、情報通信技術と組み合わせ、道路管理者が活用することにより道路管理の高度化を図るITSの取り組みの概要を紹介する。



写真1 バックミラー部へのカメラ装着例

2. 画像プローブ情報を活用する場合の概念モデル

画像プローブ情報を活用する場合の概念モデルを図1に示す。モデルは4つの機能部分から構成される。第1に画像情報、位置測位情報を得る「データの取得」、第2に得られたデータを用いて事象判定・検知を行う「事象判定・検知」、第3に取得

されたデータあるいは事象判定・検知結果を伝送する「データの伝送」、第4に、伝送されたデータを道路管理の高度化に活用する「データの管理・活用」である。このうち「事象判定・検知」は用いている技術、要求機能要件に従い、車載装置側かセンター側かのどちらかで行われることとなる。

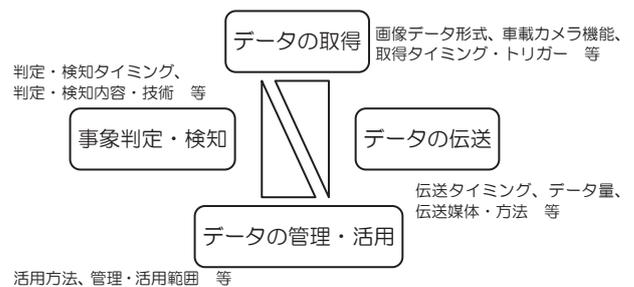


図1 概念モデル図と技術的課題例

3. 今後の取り組み

今後は、画像プローブ情報を用いて道路管理の高度化を図るために、概念モデルのそれぞれの部分における技術的な課題を整理し、課題解決のための研究開発に取り組むとともに、画像プローブ情報のセキュリティ、プライバシーの考え方や、道路管理に活用するためのビジネスモデルの検討を合わせて実施していくこととしている。

【参考文献】

- 1) 田中、森江ほか：車載カメラ画像のガボールフィルタ処理による自動車前方路面の乾湿判定、信学技報 vol.110, no.420, ITS2010-63, pp.263-267, 2011年2月
- 2) 嶋田、井上ほか：スマートフォンによるドライブレコーダの常時記録アーカイブと映像サービスシステム(Vider)の構想、情報処理学会研究報告、vol.2009-ITS-38 No.2, 2009年9月