

ETC2.0プローブ情報等を 活用した渋滞実態調査の 高度化・効率化

(研究期間：平成28年度)



道路交通研究部 道路研究室 交流研究員 加藤 哲 交流研究員 立川 太一
 研究室 田中 良寛 主任研究室 (博士(工学)) 橋本 浩良 室長 瀬戸下 伸介

(キーワード) ETC2.0プローブ情報、渋滞実態調査、渋滞末尾、要因分析

1. はじめに

2016年3月に設置された「国土交通省生産性革命本部」において、生産性革命プロジェクトの1つとして高速道路のピンポイントの渋滞対策が進められている。一般道においても渋滞対策協議会等によって渋滞対策の検討が進められているところである。渋滞対策の検討に必要な渋滞状況の把握手法として、人手・目視等による実地調査が従来から行われている。しかしながら、詳細な分析に必要な面的かつ時系列的な調査は人的労力やコスト面で困難である。こうした中、ETC2.0プローブ情報は「個人情報に配慮した経路情報」、「地点単位の世界速度情報」を面的かつ時系列的に捉えることができ、渋滞実態調査の高度化・効率化に向けた活用が期待されている。

2. ETC2.0プローブ情報の活用による分析

図1は茨城県内の主要渋滞交差点流入区間における流出方向別の地点速度を可視化したものである。さらに、図2は混雑時間帯における地点速度の構成割合を主要渋滞交差点からの距離帯別に集計したグラフである。

直進車・右折車ともに右折車線長である150mを超えて低速度の割合が高くなっており、特に直進車においては700m付近まで滞留が発生している可能性が窺える。このことから、混雑時においては右折車が右折車線か

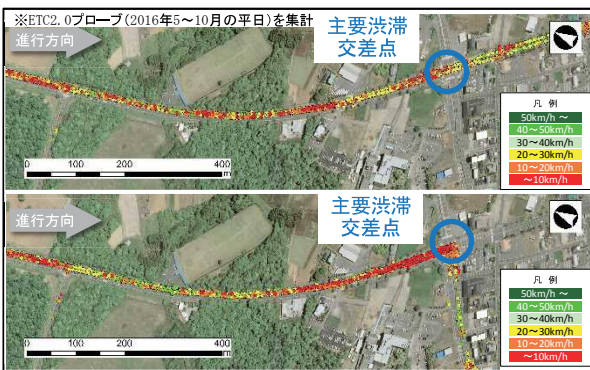


図1 主要渋滞交差点における流出方向別の地点速度情報 (上段：直進車、下段：右折車)

ら溢れ、直進車に影響を与えていることが推察される。また、直進車は速度低下の割合が高い区間が右折車より上流側で見受けられるが、これは右折車線から溢れた右折車の滞留によって実質1車線となっている区間での速度低下や右折車の滞留末尾におけるブレーキや車線変更等の挙動によるものと推察される。これらは、実際に現地でも観測される渋滞状況と良く整合している。

3. おわりに

客観的データであるETC2.0プローブ情報を活用することにより、従来は人手・目視等による実地調査でなければ把握が困難であった滞留・渋滞の状況を効率的に把握することができる可能性を示した。また、右折（或いは左折）専用車線長の不足状況や直進車への阻害等の詳細な状況について面的かつ時系列的な把握・分析に有効であることがわかった。

今後、分析手法を確立していくとともにマニュアル化に向けた検討を行っていく予定である。

詳細情報はこちら

1) 加藤哲, 田中良寛, 橋本浩良, 瀬戸下伸介: ETC2.0プローブを利用した渋滞状況及び危険挙動発生状況の分析, 第41回土木情報学シンポジウム講演集, Vol. 41, pp. 71-74, 2016

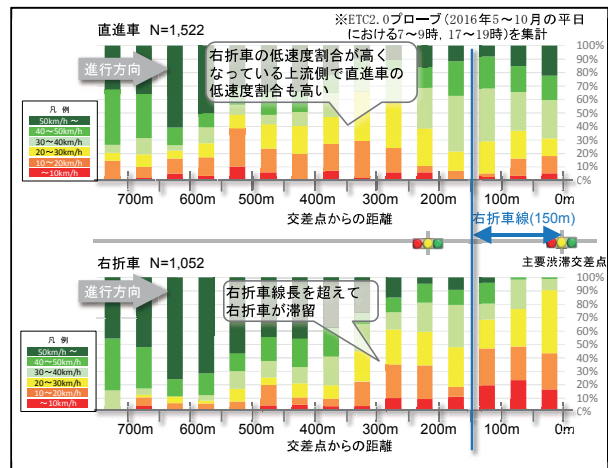


図2 主要渋滞交差点からの距離帯別の地点速度構成割合 (上段：直進車、下段：右折車)