

# ETC2.0 プローブ情報を活用した ボトルネック箇所とその影響 範囲の特定手法の高度化

(研究期間：平成 28 年度～平成 29 年度)

道路交通研究部 道路研究室

室長 瀬戸下 伸介 主任研究官 松田 奈緒子 研究官 瀧本 真理

研究官 安居 秀政 交流研究員 加藤 哲



(キーワード) ETC2.0 プローブ情報、ボトルネック箇所、渋滞、ITS

## 1. はじめに

渋滞対策を効果的に進めていく上では渋滞の区間、時間帯、ボトルネック箇所等、詳細な交通状況の把握が必要となる。ICT技術の進展に伴い、プローブデータを活用することで24時間365日の道路交通状況を把握することが可能である。道路研究室では、これまでにデジタル道路地図(以下、「DRM」という。)におけるDRM区間単位のボトルネック指数を用いたボトルネックの特定手法を開発してきた。この手法では、算定されるボトルネック指数がDRM区間延長に依存しており、区間相互の横並びの評価には適さなかった。本稿では、ETC2.0プローブ情報の走行履歴データを活用することで時間帯別の区間相互の横並び比較や精緻なボトルネックの影響範囲の特定を可能とする等延長区間単位による評価手法を紹介する。

## 2. ボトルネック指数の算定結果

本研究ではVICSで配信する渋滞情報における一般道路の「混雑」に該当する20km/h以下を渋滞として定義する。対象区間とその下流側に隣接する区間の特定の時間帯(ここでは平日8時台)の「渋滞」と「非渋滞」の組合せからボトルネック指数のポイントを算定する(図-1)。全データ取得日数の「+1」、「-1」のポイントを合算し、それぞれのデータ取得日数で除すことでボトルネック指数を算定する。ボトルネック指数(+)の絶対値が大きい区間にはボトルネックが存在しており、ボトルネック指数(-)の絶対値が大きい区間は、下流側にあるボトルネックの影響を受けている区間であると言える。

従来までのDRM区間単位による分析とETC2.0プローブ情報における走行履歴データを加工した等延長区間単位による分析結果を比較した(図-2)。従来

の方法でもボトルネック箇所の特定はある程度可能であるが、提案手法を用いることでどここのボトルネックがどの時間帯にどれくらい渋滞の起点になりやすいかという横並びの比較が可能となる。また、従来よりも評価単位を細かくすることができ、ボトルネックの影響範囲を精緻に把握することができる。

## 3. おわりに

今後、分析事例を増やすとともに実務への適用を見据えた分析手法の確立に向けて検討を行う。

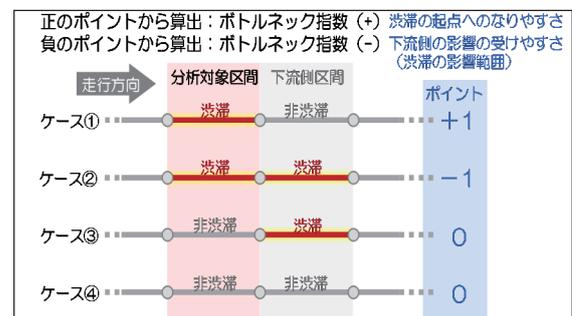


図-1 ボトルネック指数の考え方

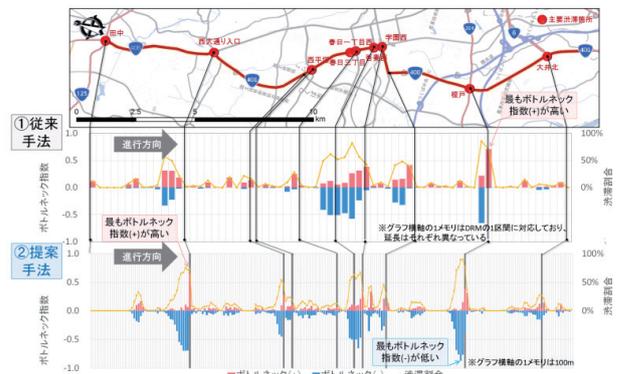


図-2 DRM区間単位と等延長区間単位のボトルネック指数の算出結果(2016年度平日8時台)

詳細情報はこちら

- 1) 加藤哲, 橋本浩良, 瀬戸下伸介, 松田奈緒子: ボトルネックとその影響範囲を特定するためのETC2.0プローブ情報の活用に関する研究, 土木情報学シンポジウム講演集, Vol. 42, 2017.

3. 生産性革命 (i-Construction) の推進、賢く使う