

# ETC2.0 プローブ情報を活用した生活道路の危険エリア抽出手法の提案

(研究期間：平成 28 年度～平成 30 年度)

道路交通研究部 道路交通安全研究室

室長 (博士(工学)) 小林 寛 主任研究官 尾崎 悠太 研究員 川瀬 晴香 交流研究員 川松 祐太

(キーワード) ETC2.0、交通安全対策、生活道路



## 1. はじめに

交通安全対策を効果的・効率的に実施するためには、事故の多い又は事故の危険性の高い箇所を把握し、それらの箇所に対して集中的な対策を実施することが重要である。

国総研では、事故発生状況に加え、ETC2.0プローブ情報から得られる急減速発生状況や通過交通の状況に基づき、生活道路における事故の危険性が高いエリアを抽出する手法の検討を進めている。

## 2. 危険エリア抽出のためのデータ集計方法

幹線道路の交通事故は特定の箇所に集中する傾向がある一方、生活道路の交通事故発生点は面的に広がっている傾向がある。また、生活道路の交通安全対策は、幹線道路に囲まれたエリアで一体的に行うことが効果的である。これらより、対策箇所を抽出するための事故の危険性評価においても、その広がりを考慮して行う必要がある。加えて、ETC2.0プローブ情報といったビッグデータの取り扱いにあたっては、簡易な方法によることが望ましい。

その方法の一つとして500m四方に分割されたメッシュ単位でデータを集計し、評価する方法が考えられるものの、メッシュの分割方法によって、その結果が変化するという欠点がある。

そこで、有限のデータから、データ全体の空間的な密度分布を推定する手法の一つであるカーネル密度推定を利用し、面的な広がりを考慮した事故の危険性を評価する方法を検討している。カーネル密度推定は、データ毎に同一の関数(カーネル関数)を設定、全ての関数を合成した関数により、各地点のデータ密度を推定するものである(図1参照)。

図2は、ETC2.0プローブ情報から得られる急減速データの分布、及び急減速データのカーネル密度推定結果である。この方法を用いることにより急減速の密度及び広がりを視覚的にみることが可能であり、広がりを考慮した事故の危険性の評価が可能であると考えられる。

## 3. 今後の取組

今後は、本稿で紹介したデータの集計方法の検討結果に加え、事故の危険性を評価する指標の検討結果を併せて、生活道路の危険エリアを抽出する手法を確立していく。

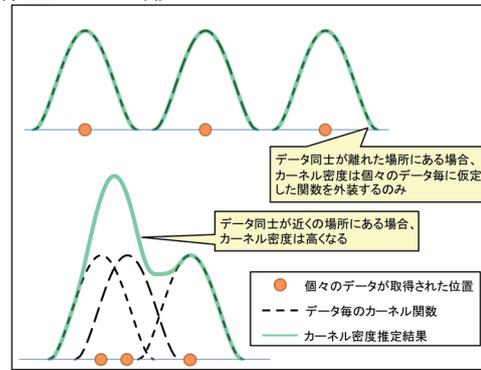
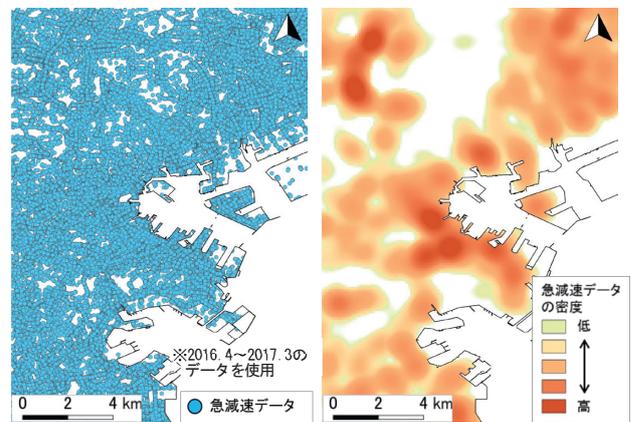


図1 カーネル密度推定



(a) 急減速データの分布 (b) カーネル密度推定結果

図2 急減速データのカーネル密度推定結果