

## 研究助成の概要. IV

- ① 運転者属性と状況に応じた交通安全情報提供に向けた交通事故多発地点の分析
- ② 国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学 未来材料・システム研究所
- ③ 教授 山本 俊行

### 1. 研究分野及び題目

(II-5) デジタル道路地図の利活用に関する研究

### 2. 研究の目的

高齢者ドライバーの増加や超小型車の普及など、道路ネットワークを利用する運転者や車両の多様性が増加しており、多様な運転者、車両によって交通事故の発生状況も異なっている。本研究では、運転者属性や車両属性、交通状況に応じた交通安全情報をナビゲーションシステム等を通じて提供するために、運転者属性や車両属性、天候等の状況と交通事故多発地点の統計的分析により把握することを目的とする。

### 3. 研究の概要

愛知県は14年連続で交通事故死者数が全国最多となっており、交通事故削減は喫緊の課題である。特に、交通事故発生件数は2004年の95万人を境に減少傾向にあるものの、高齢者が関係する事故の割合は増加しており、今後の高齢者の増加を考えると、年齢や性別など道路利用者の属性変化に応じた交通安全対策が求められる。

そこで本研究では、運転者属性や交通状況に応じた交通安全情報を、ナビゲーションシステム等を通じて提供するために、運転者属性や車両属性、天候等の状況と交通事故多発交差点の関係を統計的分析により把握することを目的とし、過去10年間分の交通事故原票データとDRM道路ネットワークデータを用いて分析を行った。分析にあたっては、負の二項分布を仮定した、当事者属性別の交通事故頻度モデルを構築し、道路構造が交通事故に及ぼす影響について分析を行った。また、DRM協会において毎年更新されているDRM道路ネットワークデータから、過去10年間分の道路データベースを構築し、個々の交通事故データを交通事故発生年と同年次の道路データベースにマッチングすることで、道路整備等の道路環境変化にも対応した統計モデルの構築を可能にした。

交差点周辺の交通事故データをITARDA区間ID毎に集計し、交差点毎の交通事故件数を被説明変数、道路構造と交通量を説明変数にしたモデルを構築し、パラメータを推定した結果、道路規模が小さく、県道や細街路ほど交通事故発生率が多くなることが把握できた。また、第一当事者属性別の推定結果を見ると、県道および交通量の多い交差点における交通事故が多い一方で、車線数による影響は示されなかった。ただし、高齢者においては、道路規模に応じて事故件数も増えており、個人属性に即した交通情報提供の必要性がうかがえた。

ただし、交差点においては、交差点の形状、信号機の有無やタイミング、右左折の矢印信号、歩車分離、歩道幅員、見通し等の情報が交通事故に何らかの影響を与えている可能性も高いが、それらが交通事故に及ぼす影響について詳細な分析ができなかった。これらの分析を行うためには、今後、DRM道路ネットワークデータに加え、他のデータソースを入手する必要がある。今後の課題となった。また、今回は過去10年間の交通事故件数の合計値によりモデル推定を行っているため、説明変数に利用した道路構造は、1時点(2012年度データ)を利用した。事故発生時の道路構造を反映するためには、事故発生時の道路構造を説明変数に用い、各年度の交通事故数を被説明変数として推定する必要があるが今後の課題とした。