

研究助成の概要. IV

- ① 高齢運転者を対象とした経路探索アルゴリズムの開発
～デジタル道路地図、交通事故情報、プローブデータの融合の試み～
- ② 国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学 未来材料・システム研究所システム創成部門
- ③ 准教授 三輪 富生
- ④ <http://www.trans.civil.nagoya-u.ac.jp/>

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. キーワード

高齢運転者、デジタル道路地図、プローブデータ、事故リスク回避型経路

3. 研究内容

(1) 研究の目的

高齢運転者による交通事故の削減を目指して、デジタル道路地図、交通事故情報及び高齢者のプローブデータを活用し、高齢運転者の事故リスクが低い走行経路の探索アルゴリズムを提案する。また、インタビュー調査やアンケート調査を実施することで、構築したアルゴリズムの妥当性等を確認するとともに、高齢運転者を対象としたカーナビシステムの開発に対する知見を得ることで、超高齢社会における安全な自動車利用に向けた提言を行う。

(2) 研究のゴール

高齢運転者を対象としたカーナビゲーションシステムの開発に向けた知見を得るため、具体的には以下の3点を目標とする。

- 1) 文献整理を通じた高齢運転者を対象としたカーナビ経路探索システム開発の最新動向整理
- 2) デジタル道路地図、交通事故情報、プローブデータを融合した経路探索アルゴリズムの開発
- 3) インタビュー調査やアンケート調査を通じたアルゴリズムの妥当性及び問題点の確認

高齢運転者を対象とした経路探索アルゴリズムの開発 ～デジタル道路地図、交通事故情報、プローブデータの融合の試み～

研究代表者: 三輪富生(東海国立大学機構名古屋大学)、共同研究者: 楊甲(豊田都市交通研究所) 連絡先: miwa@nagoya-u.jp

研究背景・目的

【研究背景】

- 高齢者の運転支援対策として、サポートカーの普及が期待されている。ただし、**新車への買い替え意欲の低下、高齢者事故の特徴である出会い頭事故防止への対応の困難**等が課題
- 高齢運転者にとって、**事故リスクの高い道路状況を回避する経路の探索手法**が求められているが、日本国における先行研究や知見は非常に少ない

【研究目的】


- ・ デジタル道路地図、交通事故情報及び高齢者のプローブデータを活用し、**高齢運転者の事故リスクが低い走行経路の探索手法**を検討
- ・ インタビュー調査やアンケート調査を実施することで、**経路案内における事故リスク情報の有用性を確認**することで、**高齢運転者を対象としたカーナビシステムの開発に対する基礎的な知見**を得る

研究内容

- 警察庁の交通事故オープンデータを用い、デジタル道路地図データの「**ノード**」および「**リンク**」を**対象とした事故データのマッチング**。
- 道路地図データを用いて、任意ODペアに対する複数の案内候補経路を探索するシステムを構築する。**細街路に加えて、基本道路のうち、車道幅員5.5m未満の道路も避けるように設定**。
- 経路案内において考慮すべき情報を得るため、複数の案内候補経路に事故発生箇所、被験者の急ブレーキ箇所など重ねて表示し、**高齢者を対象としたインタビュー調査を実施**
- 事故リスクの低い経路案内に向けた要件、事故リスク情報の提供による経路変更行動の有無を把握するため、**高齢者を含む運転者を対象としたWEBアンケート調査を実施**
- デジタル道路地図の整備、高齢者の安全運転確保、カーナビの開発に関する**今後の対策を提案**

インタビュー調査による主な研究成果

- 高齢者10名を調査し、**安全な経路情報の高い利用意向を確認**
- 高齢者の利用した経路は**探索された候補経路と若干異なる傾向あり**



WEBアンケート調査による主な研究成果

- **交通量が多い道路、渋滞が発生しやすい道路**を避けたいと回答した高齢者の割合が非高齢者を比較してやや高い
- 走行経路選択要因についての**重要度順位**について、**高齢者・非高齢者ともに事故リスクを最も重視する**
- 経路選択実験において、事故リスクを提示すると、経路選択を変更することから、**事故リスク情報の重要性が明らかとなった**

