

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第 12302 号
------	---------------

氏 名 趙 延寧

論文題目

A Study of Older Drivers' Travel Patterns, Driving Behaviors,
and Driving Stress
(高齢者の走行パターン、運転行為、及び運転ストレスに関する研究)

論文審査担当者

主査	名古屋大学	教授	山本 俊行
委員	名古屋大学	教授	森川 高行
委員	名古屋大学	教授	中村 英樹
委員	名古屋大学	教授	館石 和雄
委員	名古屋大学	特任教授	青木 宏文

論文審査の結果の要旨

趙延寧君提出の論文「A Study of Older Drivers' Travel Patterns, Driving Behaviors, and Driving Stress（高齢者の走行パターン、運転行為、及び運転ストレスに関する研究）」は、高齢化の進行する我が国において高齢自動車運転者による交通事故が増加傾向にある現状に対して、高齢者の運転環境向上と交通事故削減を目的として車両軌跡データと運転者の生体情報データにより高齢者の自動車トリップパターン、運転行動、および運転ストレスを明らかにしている。各章の概要は以下の通りである。

第1章では、本研究の背景について述べた後、現状の課題を明確に示し、それに対する本研究の目的を提示している。最後に、本研究の構成を示している。

第2章では、既往の研究に関するレビューを行い、本研究の貢献を明らかにしている。はじめに、既往研究では高齢者の定義がまちまちであり、そのために既往研究での知見が互いに不整合となるケースがあることを示している。また、既往研究で用いられているデータはアンケート調査による運転者からの回答やドライビングシミュレーターによる運転行動の観測、実際の道路環境での運転行動の観測、生体情報データの4種類であるが、データの種類によって異なる研究結果を得ているケースもあり、それらを統合した分析が必要であることを明らかにしている。

第3章では、高齢者の自動車トリップパターンについて分析している。108名の運転者を対象としたGPS機器を用いた2か月間の車両軌跡データの分析結果より、都市部居住者については高齢者と非高齢者でトリップパターンに有意な差が見られなかったのに対して、郊外部居住者については高齢者の自動車運転頻度、トリップ距離等が非高齢者に比べて減少することを明らかにしている。

第4章では、第3章と同一のデータを用いて高齢者の運転行動について分析している。道路の選択及び右左折、運転速度に関する分析結果より、高齢者は長距離を運転する際にも高速道路を利用する割合が非高齢者より低いことを明らかにしている。また、交差点での右左折時の走行速度は高齢者と非高齢者で差がないとの結果を得ている。これらの結果は高齢者の運転支援を検討する上で有用な知見である。

第5章では、実際の道路環境での運転時に取得したGPS車両軌跡データ、生体情報データおよび運転者自らの申告データを用いて高齢者の運転ストレスについて分析している。GPS車両軌跡に基づく交差点や直線区間などの運転箇所ごとの申告データの分析により、高齢者は非高齢者に比べて運転ストレスの申告数が少ないことを明らかにしている。また、生体情報データと申告データの比較分析結果より高齢者は交差点での右左折時を除き運転ストレスを過小評価している可能性があることを明らかにしている。この結果も高齢者の運転支援を検討する上で有用な知見である。

第6章では、本研究で得られた知見について整理するとともに本研究の課題と今後の研究方針について示している。

以上のように、本論文では実際の道路環境での運転時に取得したGPS車両軌跡データ、生体情報データ、運転者のストレス申告データを用いた分析により、高齢者の自動車トリップパターン、運転行動、および運転ストレスの特徴について統計的に明らかにしている。これらの分析方法並びに得られた結果は、高齢者の運転環境向上と交通事故削減への応用を実現するために重要であり、工学の発展に寄与するところが大きいと判断できる。よって、本論文の提出者である趙延寧君は博士（工学）の学位を受けるに十分な資格があると判断した。