

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	開発途上国におけるエコドライブプログラムの実走行燃費改善効果に関する研究
Title(English)	EFFECTIVENESS OF ECODRIVING PROGRAM ON FUEL ECONOMY IN DEVELOPING COUNTRY REAL-WORLD APPLICATION
著者(和文)	アブゾ アハベルアブガア
Author(English)	Anabel Abugaa Abuzo
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第9310号, 授与年月日:2013年9月25日, 学位の種別:課程博士, 審査員:室町 泰徳,大野 隆造,朝倉 康夫,屋井 鉄雄,福田 大輔
Citation(English)	Degree:Doctor (Engineering), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第9310号, Conferred date:2013/9/25, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	審査の要旨
Type(English)	Exam Summary

(博士課程)

論文審査の要旨及び審査員

報告番号	甲第	号	学位申請者氏名	Abuzo, Anabel Abugaa	
論文審査 審査員		氏名	職名	氏名	職名
	主査	室町泰徳	准教授	福田大輔	准教授
	審査員	大野隆造	教授		
		朝倉康夫	教授		
屋井鉄雄		教授			

論文審査の要旨 (2000 字程度)

本論文は、Effectiveness of Ecodriving Program on Fuel Economy in Developing Country Real-World Application (開発途上国におけるエコドライブプログラムの実走行燃費改善効果に関する研究) と題し、英文で書かれ、全7章で構成されている。

第1章 (Introduction) では、本論文の背景として、運輸部門における気候変動対策の1つとしてのエコドライブの重要性、エコドライブの定義と具体的な内容、開発途上国におけるエコドライブプログラムの普及状況と課題について論じている。また、実走行における速度等の車両パラメータの評価、およびドライバーの運転パフォーマンスと燃費との関係の定量化を行った上で、開発途上国におけるエコドライブプログラムに関する指針を示し、開発途上国の状況に合ったエコドライブプログラムの普及に寄与するという本論文の目的を述べている。

第2章 (Review of Related Studies) では、ドライバーの運転パフォーマンスと燃費との関係、各国におけるエコドライブプログラムの普及状況、エコドライブの内容とその効果に関する既存の研究をレビューし、開発途上国においてエコドライブプログラムによる実走行燃費改善効果を検討する本論文の意義を示している。

第3章 (Study Methodology) では、本論文において対象とする先進国の都市である東京と開発途上国の都市であるマニラにおいて実施したエコドライブプログラムの概要、東京における27名とマニラにおける30名のプログラム受講ドライバーの選定プロセス、燃料計やGPSなど使用した機材の概要、サンプルドライバーに関する調査データとその収集プロセスに関して述べている。

第4章 (Effectiveness of Ecodriving Program in Developing Country Settings) では、東京とマニラのサンプルドライバーを対象として、エコドライブプログラムの実施時における燃費改善効果を検討している。その結果、東京のドライバーと同様、開発途上国の都市であるマニラのドライバーに関しても、エコドライブプログラムの実施時における燃費改善効果が有意に認められる点を明らかにしている。また、東京の場合、心理的にラフな運転傾向を持つドライバーはプログラム実施前の燃費が有意に劣る点を明らかにしている。このことは、もし、プログラム実施前に受講ドライバーに関してこのような運転傾向を知ることができれば、エコドライブプログラムを運転傾向に応じて修正するといったプログラム改善の可能性を示唆している。

第5章 (Effectiveness of Ecodriving in Real-World Application) では、エコドライブプログラムの実施前後における東京とマニラのサンプルドライバーの実走行燃費改善効果を検討している。その結果、プログラム実施時にサンプルドライバーに対して教育した加速、アイドリングストップの技術が、プログラム受講後の実走行時においても一部のドライバーによって採用されている点を明らかにしている。また、エコドライブプログラムの実施時における燃費改善効果とプログラム実施前後の実走行燃費改善効果には必ずしも関係がなく、その点でプログラムには改善の余地があることを示している。

第6章 (Recommended Modifications of Ecodriving Program for Developing Country Application) では、第4章と第5章の分析結果に基づき、開発途上国において実施すべきエコドライブプログラムに関する指針を検討している。先進国における場合と同様、定速走行と減速に関するエコドライブの技術をプログラムに含めることが望ましい点、加速の技術に関しては、渋滞による影響が大きくなり、かつ運転が容易なオートマチックトランスミッションが普及した状況であればプログラムに含め得る点、アイドリングストップの技術に関しては、プログラムから除外するほどではないにしても、エコドライブに関する指針に含めるかどうか、交通や車両の状況を考慮して慎重に検討する必要がある点を明らかにしている。

第7章 (Conclusions and Further Studies) では、本論文の結論と今後の研究の方向性を論じている。以上を要するに、本論文は、開発途上国におけるエコドライブプログラムの燃費改善効果、特に実走行時における燃費改善効果、およびこれらの効果を考慮に含めた開発途上国におけるエコドライブプログラムに関する指針を示したものであり、運輸部門における気候変動対策の1つとしての開発途上国におけるエコドライブプログラムの普及に資する成果を上げており、工学上貢献するところが大きい。よって、博士 (工学) の学位論文として十分価値のあるものと認められる。