

## 研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		燃料価格と自動車税制が日本の自動車構成に与える影響分析			
研究テーマ (欧文) AZ		Effects of gasoline prices and car-ownership taxes on the auto fleet in Japan			
研究氏 代表 者	カタカナ CC	姓) マナギ	名) シュンスケ	研究期間 B	2013 ~ 2015 年
	漢字 CB	馬奈木	俊介	報告年度 YR	2015 年
	ローマ字 CZ	Managi	Shunsuke	研究機関名	九州大学
研究代表者 CD 所属機関・職名		九州大学大学院 工学研究院 環境社会部門都市システム工学講座 教授			
<p>概要 EA (600 字～800 字程度にまとめてください。)</p> <p>本研究では、まずガソリン価格と自動車税制の影響が自動車の平均燃費にどのような影響があるかについて、日本市場を対象に分析を行った。1980 年代データを用いて、Li et al. (2009) を参考に、燃料価格と自動車税制が新車モデル(流入)と中古車市場モデル(流出)でどのように影響するかを分析した。推計結果として、ガソリン価格は平均燃費にほとんど影響しなかったものの、平均燃費は消費者購買やスクラップの決定には影響した。一方で、自動車税制の影響は新車購入や中古市場の行動に大きく影響した。この分析は、環境経済・政策学会 2013 年大会(神戸大学)において学会発表を行った。</p> <p>次に、上記の分析を発展させ、自動車保有データを 1980 年から 2009 年まで拡張し、ガソリン価格・所得含むデモグラフィック要因が日本の保有行動に与える影響の分析を行った。本データは都道府県レベルデータで、車齢 1-12 年以上ごとに 11 車種の保有台数で構成される。一般自動車(小型四輪貨物、普通乗用、小型乗用)における結果として、ガソリン価格の保有台数への短期弾力性は、車齢 2-11 年ではガソリン価格は影響せず、車齢 12 年以上では負に影響した(短期弾力性は約-0.2)。次に税制に関連して、車齢と所得に関して説明変数として用い、影響を分析した。車齢に関しては、平均弾力性-0.07 であり、1 年ごとに追加的に 7%×車齢年数ずつ保有台数が減少する影響が見られた。所得に関しては、車齢 2-11 年で短期弾力性は 0.1 以下であり、先行研究と比較すると、日本の自動車保有に対する所得弾力性は小さい傾向が見られた。また、一般乗用車以外の車種では結果は似ているものの異なる傾向も観測された。この分析は、環境経済・政策学会 2015 年大会(京都大学)において学会発表を行った。</p>					
キーワード FA	自動車構成	燃料価格	税制	デモグラフィック要因	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>								
	著者名 <sup>GA</sup>		雑誌名 <sup>GC</sup>						
	ページ <sup>GF</sup>	～	発行年 <sup>GE</sup>					巻号 <sup>GD</sup>	
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>								
	著者名 <sup>GA</sup>		雑誌名 <sup>GC</sup>						
	ページ <sup>GF</sup>	～	発行年 <sup>GE</sup>					巻号 <sup>GD</sup>	
雑誌	論文標題 <sup>GB</sup>								
	著者名 <sup>GA</sup>		雑誌名 <sup>GC</sup>						
	ページ <sup>GF</sup>	～	発行年 <sup>GE</sup>					巻号 <sup>GD</sup>	
図書	著者名 <sup>HA</sup>								
	書名 <sup>HC</sup>								
	出版者 <sup>HB</sup>		発行年 <sup>HD</sup>					総ページ <sup>HE</sup>	
図書	著者名 <sup>HA</sup>								
	書名 <sup>HC</sup>								
	出版者 <sup>HB</sup>		発行年 <sup>HD</sup>					総ページ <sup>HE</sup>	

#### 欧文概要 <sup>EZ</sup>

This study firstly examines effects of gasoline prices and car-ownership taxes on the auto fleet in Japan. Using Japanese market data in 1980's, following Li et al. (2009), this study analyzes how gasoline prices and automobile taxes affect car-ownership in models of new sales (inflow) and used-cars (outflow). This study finds that gasoline prices affect little on the average fuel economy whereas the fuel economy of car itself would affect on the consumers' purchase or scrappage decisions. On the other hand, the car and tonnage taxes affect largely on the consumers' purchase and scrappage decisions. This analysis was reported in a conference of Society for Environmental Economics and Policy Studies in 2013 in Kobe University.

Extending the above analysis, this study next develops Japanese automobile dataset until 2009, and analyzes how and what types of demographic determinants including gasoline prices and income affect car-ownership. The data is at prefectural level, and includes information of car age from 1 to over 12 years in each of 11 car types (including ordinary cars). When focusing on the ordinary cars which are compact four-wheel truck, regular passenger car, and compact passenger car, this study finds the following tendencies. The ownership is not associated with the gasoline price among the late model user cars (2 to 11 years), whereas the short-run elasticity for the old used cars (over 12 years) is approximately -0.2. To indirectly examine effect of taxes on car-ownership, this study uses car age and income as independent variables. The semi-elasticity of car age toward car-ownership is approximately -0.07, indicating that one increasing age leads to an additional 7% decrease in car ownership. On the other hand, regarding income, the elasticity of income is less than 0.1 for the late model used cars (aged 2-11). This value is slightly lower than the earlier studies in the transportation literature. In terms of the other car types, tendency is found to be similar but vary depending on car types. This analysis was reported in a conference of Society for Environmental Economics and Policy Studies in 2015 in Kyoto University.