助成番号 043531	6－2

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	情報通信技術が交通システムの環境負荷に与える影響の実証的研究				
研究テーマ（欧文） AZ	An Empirical Study of the Impact of E-Commerce on the Reduction of Environmental Burden				
研究代表者	カタカナ CC	姓）ミトモ	名）ヒトシ	研究期間 B	2004年11月18日 ～ 2006年5月31日
	漢字 CB	三 友	仁 志	報告年度 YR	2006 年
	ローマ字 CZ	Mitomo	Hitoshi	研究機関名	早稲田大学
研究代表者 CD 所属機関・職名	早稲田大学 大学院国際情報通信研究科 教授				

概要 EA （600字～800字程度にまとめてください。）

本研究は、情報通信技術の利用によって消費行動（とりわけ購買行動）に変化がもたらされることにより、交通行動パターンがいかに変化し、結果的に都市部の環境にどのような影響を与えうるかを定量的に把握し、評価することを目的とする。

情報化の進展によって、消費者はインターネットを介した電子商取引等の手段を用いてより効率的な買物行動をとることが可能になった。買物交通は交通行動全体の約10%を占め、非日常交通行動に分類されるが、通勤や通学などの日常交通行動と比較した場合に、意思決定上の自由度が高い、個人の特性の影響を受けやすい、過去の経験や持っている情報の影響を受けやすい等の特徴があることが知られている。この様な特徴は、買物行動が情報化の影響を大きく受ける可能性を示している。

上記のような変化の実態を把握するため、書店を事例として、電子商店と実店舗における情報提供ならびに購買行動の実態の把握と分析を行い、情報通信が消費者の生活ならびに買物交通行動に与えている影響のメカニズムの解明に努めた。

次に、得られた知見を用いて、情報化の影響を情報検索過程と商品取得過程の2過程に対する影響に分類する2段階モデルを構築した。本モデルに基づき、一般消費者を対象とした実証調査から得られた交通需要変化のデータを利用することで、買物行動の変化に伴って生じるであろう地球温暖化ガス（NOx,CO2）の排出量の変化を算出し、情報化が買物交通行動を通して環境に与える効果について検討した。

現段階の結果として、首都圏1都3県において、情報化の進展により化石燃料消費量が減少し、一定量の温暖化ガスの低下が見込まれるものの、その貢献は交通部門から排出される温暖化ガスの総量に比べ、限定的なものにとどまることがわかった。一方、情報化の進展による買物交通行動の減少によって交通混雑の緩和といった派生的な効果も一定程度、見込まれた。

キーワード FA	情報通信技術	交通需要予測	温暖化ガス	首都圏

（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GB	消費行動に対する情報化の影響についての実証分析とそのインプリケーション							
	著者名 GA	三友仁志ほか	雑誌名 GC	第 43 回日本地域学会発表論文集					
	ページ GF	～	発行年 GE	2	0	0	6	巻号 GD	
雑誌	論文標題GB	電子商店と実店舗の特性の違いを考慮に入れた情報提供による購買行動への影響分析							
	著者名 GA	三友仁志ほか	雑誌名 GC	第 43 回日本地域学会発表論文集					
	ページ GF	～	発行年 GE	2	0	0	6	巻号 GD	
雑誌	論文標題GB								
	著者名 GA		雑誌名 GC						
	ページ GF	～	発行年 GE					巻号 GD	
図書	著者名 HA								
	書名 HC								
	出版者 HB		発行年 HD					総ﾍﾟｰｼﾞ HE	
図書	著者名 HA								
	書名 HC								
	出版者 HB		発行年 HD					総ﾍﾟｰｼﾞ HE	

欧文概要 EZ

This research aims to analyze the impact of the information and communication technology (ICT) on the usage of transportation caused by the change in consumers' shopping behavior, and evaluates its possible influence on urban environment.

After the emergence of e-commerce through the Internet, shopping behavior has been more efficient by utilizing ICT. Usage of transportation due for going shopping accounts for approximately 10% of the total transportation demand and is excluded from ordinary usage of transportation. Compared to ordinary usage such as daily commuting, it can be left to individual discretion and thus may be much affected by exogenous factors, such as the introduction of ICT.

First, we analyze the impact of ICT on consumers' search activates, as well as factors to choose whether the Internet or real-stores. Then, we analyze consumers' purchasing decision-making under the co-existence of real shops and virtual shops.

Second, we structured a "two stage shopping model". It consists of the information searching stage and the shopping stage, and can successfully visualize the choice of transportation mode in the presence of alternative shopping modes. With this model, we conduct a consumer survey, and collect general unbiased samples. Then, we could estimate a possible effect of e-commerce on the emission of global greenhouse gas. Although the effect is not enough to have a certain impact, it can contribute to the global warming problem.