

# 公共交通利用促進キャンペーンにおける環境配慮意識の通勤行動への影響に関する研究\*

A study of the influence on commuting action of the environmental awareness  
in the public transport use promotion \*

原 理史\*\*・伊豆原 浩二\*\*\*

By Masashi HARA\*\*・Koji IZUHARA\*\*\*

## 1. はじめに

公共交通はまちづくりにおいて重要なインフラであり、近年対策の重要性が高まっている地球温暖化対策における、低炭素型の交通機関としてもその活用は欠かせない。現在様々な面から低炭素型のまちづくり、地域づくりのためのアプローチが行なわれており、公共交通についてもハードウェアの対策とともに、市民の行動に対する働きかけも重要性を増している。

公共交通利用についてはこれまで様々な促進キャンペーンが行なわれてきたが、近年では地球環境問題の重要性が高くなっていることから、環境配慮を動機付けとした情報提供が多く見られる。また、公共交通は自家用車利用に比べて二酸化炭素の排出量は小さく、環境優位性は明らかであるので、公共交通を選択することそのものが環境配慮行動と言うこともできる。これらの環境配慮の面からの動機付けの環境配慮意識への影響や、環境配慮意識の公共交通利用行動への影響についての検討は重要と考えられる。

本研究では伊賀市役所職員を対象とした「公共交通機関利用促進月間」のキャンペーンにおいて環境配慮の普及啓発チラシを配布し、その後に行ったアンケート調査結果を分析することにより、情報提供の効果と環境配慮意識への影響、及び環境配慮意識の公共交通利用意図への影響について知見を得ることを目的とした。

## 2. 既往研究

公共交通利用促進のためのコミュニケーションについては、多くのモビリティマネジメント（以下 MM）の研究が報告されており（例えば、藤井ら<sup>1)</sup>）、直接

市民に働きかけるとともに市民の行動プランや行動記録をフィードバックして意識付けを行なうという、トラベルフィードバックプログラム（TFP）の手法が効果的であることが明らかとなってきている<sup>2)</sup>。

公共交通利用のための意識転換にあたっての動機付けに地球環境保全の重要性や公共交通の環境優位性を用いることについては、たとえば若林ら<sup>3)</sup>はバス路線沿線住民へのアンケート調査から環境配慮意識の向上が利用意図に影響している可能性があり、バス利用を目的とした市民への働きかけにおいて、環境配慮意識への働きかけを伴う MM の重要性を提言している。

パンフレットやチラシなどの情報提供型環境コミュニケーションの環境配慮行動意図への効果については、八木田ら<sup>4)</sup>が省エネ行動について行なった研究で、「環境保全訴求型」、「生活の質的ベネフィット訴求型」、「経済ベネフィット訴求型」の3種類中「生活の質的ベネフィット訴求型」の効果が高いこと、またエコロジー関与の低い層の改善効果が高く、積極的にコミュニケーションを実施することが重要と報告している。

## 3. 分析方法

### (1) 分析対象

本研究では伊賀市役所の職員に対して実施された公共交通利用通勤キャンペーン後のアンケート調査データを分析した。伊賀市では2007年11月より市の背骨を形成する公共交通インフラである伊賀鉄道の運営が3セクとなっているが、以前から通勤客の割合が低く収支悪化傾向が続いていることもあり、毎年8月「公共交通機関利用促進月間」として、職員に対し通勤に公共交通利用を呼びかけるキャンペーンを行なっている。

キャンペーン対象者は伊賀市の全職員1,032人であるが、2008年7月に665人に部署ごとに普及啓発チラシを配布した（残りの367人は未配布）。普及啓発チラシはA4両面4ページで、「公共交通機関利用促進月間」のお知らせ、地球温暖化問題と交通の関係、公共交通機関の環境優位性、健康や安全性など公共交通の生活上の優位性の内容をそれぞれ1ページずつ当てている（図-1参照）。

\*キーワード：環境配慮意識、公共交通、普及啓発

\*\*正員、教修、名古屋産業大学大学院環境マネジメント研究科  
（愛知県尾張旭市新居町3255-5

TEL 0561-55-5101 4107001@nagoya-su.ac.jp)

\*\*\*フェロー、博（工）、名古屋産業大学大学院教授

（愛知県尾張旭市新居町3255-5

TEL 0561-55-5101 izuhara@nagoya-su.ac.jp)



図 - 1 キャンペーンで用いた普及啓発チラシ

「公共交通機関利用促進月間」後の 9 月に対象者全員の 1,032 人にアンケートを配布し、そのうち 715 人から回収した（回収率 69%）。これらのうちチラシ配布をしたサンプルは 457 人、配布しなかったサンプルは 258 人である。

アンケート項目は回答者の属性の他、表 - 1 に示すように、「通勤での公共交通利用」に関する設問 3 項目、「自家用車利用抑制意識」に関する設問 3 項目、「一般的な環境配慮意識」に関する設問 7 項目の全 13 項目である。これらのうち「期間中の通勤での公共交通利用実績」については、利用したか、利用しなかったかの選択肢を設定した。また他の項目については設問に対して肯定的な選択肢を高い得点、否定的な選択肢を低い得点として 5 点法または 3 点法で選択肢を設定した。

表 - 1 アンケート項目の内容

通勤での公共交通利用	期間中の通勤で公共交通を利用したか	Yes/No
	通勤で公共交通は利用できる (公共交通利用可能性)	5 点法
	通勤で公共交通利用をしようと思う (公共交通利用意図)	5 点法
自家用車利用抑制意識	車は環境によくない	5 点法
	車は健康によくない	5 点法
	車は控えるべき	5 点法
一般的な環境配慮意識	地球温暖化の影響が不安だ	3 点法
	我々の生活が温暖化の原因だ	5 点法
	環境配慮行動は重要だ	5 点法
	環境配慮行動をしようと思う	5 点法
	環境配慮行動はできると思う	5 点法
	環境のためには不便を我慢する	5 点法
	環境配慮行動は大人のマナーだ	5 点法

(2) 分析方法

まず普及啓発チラシの効果を検討するため、チラシ配布有とチラシ配布無別の集計を行い、期間中の通勤で公共交通を利用した割合を比較した。また、公共交通利用意図、及び「自家用車利用抑制意識」と「一般的な環境配慮意識」の各項目の設問について、回答の得点の平均値を比較した。

次に、回答者が公共交通を利用できると考えるか否かで環境配慮に関する意識に差異があるかを検討するため、公共交通利用可能性の設問に対する回答を、得点の高いものと低いものに分けて集計し、公共交通利用意図、及び「自家用車利用抑制意識」と「一般的な環境配慮意識」の各設問について、回答の得点の平均値を比較した。

また環境配慮意識の公共交通利用意図への影響について検討するため、公共交通利用意図の設問の回答を高いものと低いものに分けて集計し、「自家用車利用抑制意識」と「一般的な環境配慮意識」の各設問について、回答の得点の平均値を比較した。さらに公共交通利用意図の設問の回答の得点を目的変数とし、「自家用車利用抑制意識」と「一般的な環境配慮意識」の各設問について、回答の得点を説明変数として重回帰分析を行った。

4. 分析結果

(1) 普及啓発チラシの効果

普及啓発チラシの効果を検討するため、チラシ配布有とチラシ配布無別の集計を行った。図 - 2 は各群の期間中に公共交通を利用した通勤を行った割合である。チラシを配布した群では 7%に対し、配布しなかった群では 4.3%と少なく、情報提供の効果が見られる。

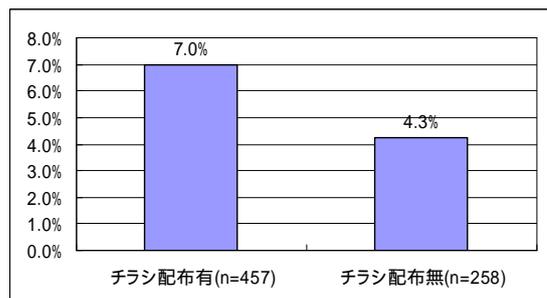


図 - 2 チラシ配布有とチラシ配布無の期間中の公共交通利用者数の比率

表 - 2 チラシ配布有とチラシ配布無の比較

項目	得点平均 (サンプル数)		得点差 ( - )	得点平均差の検定 P
	チラシ配布有	チラシ配布無		
通勤で公共交通利用をしようと思う (公共交通利用意図)	2.00 (435)	1.96 (242)	0.04	0.578
車は環境によくない	3.73 (438)	3.58 (246)	0.15	0.048 *
車は健康によくない	3.43 (440)	3.53 (246)	-0.10	0.271
車は控えるべき	3.50 (437)	3.36 (247)	0.14	0.067 .
地球温暖化の影響が不安だ	2.49 (443)	2.47 (250)	0.03	0.556
我々の生活が温暖化の原因だ	4.22 (449)	4.13 (253)	0.09	0.159
環境配慮行動は重要だ	4.28 (449)	4.25 (253)	0.03	0.556
環境配慮行動をしようと思う	4.14 (450)	4.04 (250)	0.10	0.408
環境配慮行動はできると思う	4.23 (449)	4.19 (253)	0.04	0.626
環境のためには不便を我慢する	3.57 (448)	3.54 (252)	0.03	0.401
環境配慮行動は大人のマナーだ	3.96 (448)	3.91 (253)	0.05	0.107

.10%有意、\*5%有意、\*\*1%有意

表 - 3 公共交通利用可能性の高低による比較

項目	得点平均 (サンプル数)		得点差 ( - )	得点平均差の検定 P
	公共交通利用可能性(高)	公共交通利用可能性(低)		
通勤で公共交通利用をしようと思う (公共交通利用意図)	2.52 (309)	1.55 (366)	0.97	0.000 **
車は環境によくない	3.82 (311)	3.55 (367)	0.27	0.000 **
車は健康によくない	3.65 (310)	3.31 (368)	0.34	0.000 **
車は控えるべき	3.49 (311)	3.41 (367)	0.07	0.303
地球温暖化の影響が不安だ	2.45 (302)	2.50 (360)	-0.05	0.266
我々の生活が温暖化の原因だ	4.19 (308)	4.15 (368)	0.04	0.494
環境配慮行動は重要だ	4.29 (308)	4.23 (368)	0.06	0.259
環境配慮行動をしようと思う	4.04 (304)	4.15 (365)	-0.11	0.116
環境配慮行動はできると思う	4.25 (308)	4.17 (368)	0.08	0.000 **
環境のためには不便を我慢する	3.69 (307)	3.43 (367)	0.26	0.335
環境配慮行動は大人のマナーだ	3.96 (308)	3.91 (367)	0.05	0.081 .

.10%有意、\*5%有意、\*\*1%有意

次に、公共交通利用意図、及び自家用車利用抑制意識と一般的な環境配慮意識の各項目について得点を比較した結果を表 - 2 に示す。分析の結果、「車は健康によくない」以外はすべての項目においてチラシ配布有の方が得点が高く、さらに自家用車抑制意識のうち「車は環境によくない」及び「車は控えるべき」の項目については平均値の差の t 検定の結果有意となっている。このことから、普及啓発チラシの配布は環境配慮意識の向上に一定の効果があったと考えられる。

公共交通利用意図、自家用車抑制意識の各項目、一般的な環境配慮意識の各項目の平均値を比較した結果を表 - 3 に示す。t 検定の結果、「公共交通利用意図」、「車は環境によくない」、「車は健康によくない」、「環境配慮行動はできると思う」、「環境配慮行動は大人のマナーだ」の 5 項目で公共交通利用可能性が高いグループは有意に値が大きくなった。公共交通利用の可能性が低いと考えている回答者はいくつかの項目で環境配慮意識が低いことが明らかとなった。

(2) 公共交通利用可能性と環境配慮意識の分析

公共交通利用可能性について、可能性の高いもの(3以上)と低いもの(2以下)に分けて集計を行い、

(3) 公共交通利用意図と環境配慮意識の分析

公共交通利用意図について高いもの(3以上)と低いもの(2以下)について集計を行い、自家用車抑制意識

表 - 4 公共交通利用意図の高低による比較

項目	得点平均 (サンプル数)		得点差 ( - )	得点平均差の検定 P
	公共交通利用意図(高)	公共交通利用意図(低)		
車は環境によくない	3.93 (198)	3.56 (477)	0.37	0.000 **
車は健康によくない	3.82 (198)	3.31 (478)	0.52	0.000 **
車は控えるべき	3.70 (198)	3.34 (477)	0.36	0.000 **
地球温暖化の影響が不安だ	2.53 (193)	2.46 (467)	0.07	0.135
我々の生活が温暖化の原因だ	4.26 (197)	4.13 (477)	0.12	0.071 .
環境配慮行動は重要だ	4.36 (197)	4.22 (477)	0.14	0.025 *
環境配慮行動をしようと思う	4.13 (195)	4.09 (472)	0.04	0.002 **
環境配慮行動はできると思う	4.33 (197)	4.16 (477)	0.17	0.000 **
環境のためには不便を我慢する	3.83 (196)	3.43 (476)	0.40	0.010 *
環境配慮行動は大人のマナーだ	4.05 (197)	3.89 (476)	0.16	0.532

.10%有意、\*5%有意、\*\*1%有意

表 - 5 公共交通利用意図の得点を説明変数とした重回帰分析結果（増減法により変数を選択）

変数名	サンプル数 647			
	偏回帰係数	標準偏回帰係数	P 値	判定
地球温暖化の影響が不安だ	0.410	0.510	0.000	**
環境配慮行動は大人のマナーだ	0.108	0.100	0.006	**
車は控えるべき	0.083	0.083	0.027	*
車は健康によくない	0.070	0.085	0.022	*
我々の生活が温暖化の原因だ	0.079	0.048	0.149	

・10%有意、\*5%有意、\*\*1%有意

の各項目と一般的な環境配慮意識の各項目の平均値を比較した結果を表 - 4 に示す。「地球温暖化の影響が不安だ」と「環境配慮行動は大人のマナーだ」以外の8つの項目すべてで公共交通利用意図の高いグループが有意に値が大きい結果が得られた。このことは自家用車抑制意識や一般的環境配慮意識などの環境配慮意識が公共交通利用意図に影響していることを示唆している。

表 - 5 は公共交通利用意図の設問の回答の得点を目的変数とし、「自家用車利用抑制意識」と「一般的な環境配慮意識」の各設問の回答の得点を説明変数として重回帰分析（増減法で変数を選択）を行った結果である。分析の結果、5つの変数が選択され、「地球温暖化の影響が不安だ」、「環境配慮行動は大人のマナーだ」、「車は控えるべき」、「車は健康によくない」については回帰係数として有意であった。これらのうち標準偏回帰係数が最も大きいのは「地球温暖化の影響が不安だ」の項目で公共交通利用意図に最も影響していると考えられる。

## 5. まとめ

本研究では、伊賀市役所職員を対象とした公共交通通勤月間キャンペーンにおいて、環境配慮の普及啓発チラシを配布した効果と、環境配慮意識の公共交通利用の意図への影響について分析し、以下の結果を得た。

普及啓発チラシの効果を検討するため、チラシ配布有とチラシ配布無に分けた集計を行った。その結果、公共交通を利用した通勤を行った実績の割合はチラシ配布有のグループが大きかった。また公共交通利用意図、自家用車利用抑制意識、一般的な環境配慮意識の設問の各項目について得点を比較した結果、ほとんどの項目でチラシ配布有が高く情報提供の効果が見られた。これらのことから普及啓発チラシの配布による情報提供型のコミュニケーションが一定の効果があることが確認された。

公共交通利用可能性について、可能性が高いものと低いものについて集計を行なった結果、公共交通利用の可能性が低いと考えている回答者は公共交通利用意図、及び自家用車抑制意識や一般的環境配慮意識の一部に有意に低い傾向が見られた。公共交通利用可能性については実際の回答者の交通利用環境など外的な要因と、回答

者の性向など内的要因が考えられるが、仮に公共交通が不便な環境により可能性が低くなっているとすれば、公共交通の利用環境が地域の市民の「一般的な環境意識」の低下を招く可能性があることも考えられる。

公共交通利用意図について高いものと低いものについて集計を行い比較した結果、「地球温暖化の影響が不安だ」と「環境配慮行動は大人のマナーだ」以外の8つの項目すべてで公共交通利用意図の高いグループが有意に値が大きい結果が得られ、環境配慮意識が公共交通利用意図に影響していることが示唆された。また、公共交通利用意図を目的変数として重回帰分析を行った結果、「地球温暖化の影響が不安だ」、「環境配慮行動は大人のマナーだ」、「車は控えるべき」、「車は健康によくない」については回帰係数として有意であり、標準化係数の最も大きい「地球温暖化の影響が不安だ」の項目が最も影響が大きいと考えられる。

## 謝辞

本研究では、伊賀市よりアンケートデータの使用許可を頂きました。ここに記して謝意を表します。

## 参考文献

- 1) 藤井聡, 染谷祐輔, 土井勉, 本田豊: 被験者分類に基づく TFP 効率化に関する研究: 2003 年度川西市・猪名川町におけるモビリティマネジメント, 土木計画学研究・論文集, Vol.22, no.3, pp.467-476, 2005.
- 2) 鈴木春菜, 谷口綾子, 藤井聡: 国内 TFP 事例の態度・行動変容効果についてのメタ分析 土木学会論文集 D Vol.62 4,574-585, 12, 2006.
- 3) 若林拓史, 浅岡克彦, 棚瀬真成, MM との組合せによるコミュニティバスの利用促進策の可能性, 第 27 回交通工学研究会発表論文報告集, pp.325-328, 2007.
- 4) 八木田克英, 西尾チヅル: 省エネ行動における情報提供型環境コミュニケーションとその効果, 環境情報科学, 37-4, 2008.