

世帯内コミュニケーションに着目した交通手段利用特性に関する研究

京都大学大学院工学研究科 学生員 ○清水明彦

京都大学大学院工学研究科 正会員 中村俊之

京都大学大学院工学研究科 正会員 Jan-Dirk Schmöcker

京都大学経営管理大学院 正会員 宇野伸宏

京都大学大学院工学研究科 正会員 山崎浩気

1. はじめに

交通手段利用の特性を捉えるために、これまで土木計画学の分野では、立地条件や LOS を中心とした研究が多くなされてきた。吉田ら¹⁾は、交通アクセス条件や距離、料金を説明変数に、また福田ら²⁾は、鉄道とバスといった公共交通間の競合性に着目し、アクセス性、乗車時間、運行本数、運賃を説明変数とした公共交通の選別モデルの構築を試みている。

しかし、交通手段利用は立地条件や LOS のみで決定されていると考えることができるのだろうか。交通手段利用の決定には、立地条件や LOS 以外にも要因があると考えられる。その中で、本研究では、「コミュニケーション」が個人の交通手段利用に影響を与えているのかに着目する。具体的には、交通手段について会話をを行う中で、その交通手段に対する利用意識が形成され、個人の各交通手段の利用に影響を与えることを想定する。特に、個人にとって最も身近である家族との会話はより強い影響があると考え、本研究ではアンケート調査を通じて、世帯内の交通手段に関するコミュニケーションが個人の交通手段利用に及ぼす影響について分析を行う。

2. アンケート調査概要

大阪市の港区と住之江区、静岡県の静岡市駿河区および掛川市南部でアンケート調査を実施した。

アンケートの配布方法は世帯ポスティングを採用し、一戸建てや集合住宅を中心にポスティングを行った。

本調査では、15 歳以上の人を対象として、以下の調査項目に回答してもらった。

(1) 現在の各交通手段利用時間・利用割合

個人が現在利用している交通手段（自動車（自ら運転）、公共交通（電車・バス））の 1 年全体を通しての利用割合（%単位）を回答。

(2) 現在の自動車・公共交通に対する意識

「カッコイイ」、「便利である」などの利用意識に関して交通手段毎に調査。自動車は 10 個の項目、公共交通（電車・バス）は 7 個の項目について、「とてもそう思うー全くそう思わない」を両端とする 5 段階評価で選択回答。

(3) 世帯内コミュニケーションの有無

自動車・公共交通について、家族とコミュニケーションをとることがあるのか、「よく話をするー時々話をするーほとんど話をしないー全く話をしない」の 4 段階評価で選択回答。

3. 分析結果

アンケート調査によって得られた 288 人のサンプルをもとに、世帯内での自動車・公共交通に関するコミュニケーションと各交通手段の利用や意識との関係について分析を行う。

3.1. 利用形態別のコミュニケーション頻度

自動車、公共交通それぞれの利用が多いグループの各交通手段に関するコミュニケーション頻度を比較したところ、図 1 のグラフより各交通手段の利用が多い人のほうが、その交通手段に関するコミュニケーションが多いことが示されている。

3.2. 世帯内コミュニケーションと利用割合の相関

表 1 に示す世帯内コミュニケーションと利用割合の相関分析結果より、自動車の利用割合に対して、自動車に関するコミュニケーションが正の相関、公共交通に関するコミュニケーションが負の相関を

キーワード 世帯内コミュニケーション 交通手段利用特性

連絡先 〒615-8540 京都府京都市西京区京都大学桂 C1-2-438 交通情報工学研究室 Tel.075-383-3235

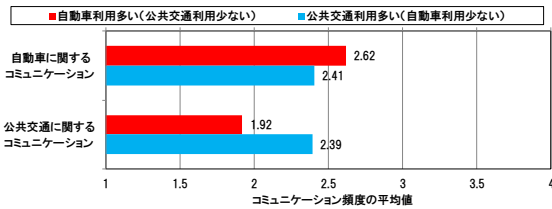


図 1. グループ別コミュニケーション頻度の平均値

表 1. コミュニケーションと利用割合の相関係数

コミュニケーション	自動車利用割合	公共交通利用割合
自動車に関するコミュニケーション	0.166**	-0.096
公共交通に関するコミュニケーション	-0.189**	0.237**

**、1% 水準で有意(両側)

表 2. パス解析によって得られた各要因間の推定値

従属変数		独立変数	推定値	検定統計量
自動車	交通手段利用(利用割合)	交通サービス水準	14.86	6.3 ***
		利用意識(現在)(利便性)	7.27	1.7 *
		コミュニケーション(公共交通)	-12.21	-3.32 ***
		コミュニケーション(自動車)	8.87	2.68 ***
	利用意識(利便性)	コミュニケーション(公共交通)	-0.28	-2.94 ***
		コミュニケーション(自動車)	0.28	3.38 ***
	利用意識(負担)	コミュニケーション(公共交通)	0.04	0.66
公共交通		コミュニケーション(自動車)	-0.15	-2.29 **
	利用意識(現境性)	コミュニケーション(公共交通)	-0.18	-1.71 *
		コミュニケーション(自動車)	0.06	0.74
	交通手段利用(利用割合)	交通サービス水準	-2.89	-1.91 *
		利用意識(現在)(利便性)	6.36	1.85 *
		コミュニケーション(公共交通)	4.67	1.2
		コミュニケーション(自動車)	0.35	0.58
	利用意識(利便性)	コミュニケーション(公共交通)	0.29	3.49 ***
		コミュニケーション(自動車)	-0.20	-2.76 ***
	利用意識(現境性)	コミュニケーション(公共交通)	-0.06	-1.16
		コミュニケーション(自動車)	0.13	1.67 *

*、10% 水準で有意(両側)、**、5% 水準で有意(両側)、***、1% 水準で有意(両側)

示していて、いずれも高い有意性が見られた。同様に、公共交通の利用割合に対して、公共交通に関するコミュニケーションが正の相関、有意性が低いものの自動車に関するコミュニケーションが負の相関を示す結果となった。この結果は、自動車・公共交通の利用と世帯内のコミュニケーションの間には関係を有していることが示された。

3.3. パス解析

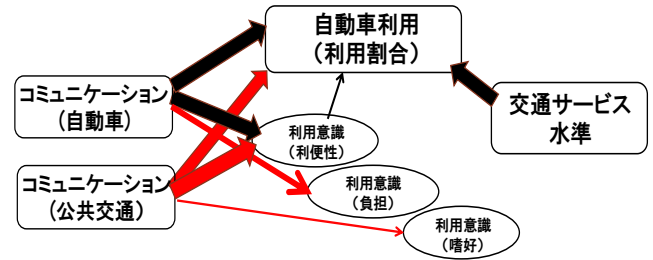
世帯内コミュニケーション、利用意識と交通手段利用との因果関係を検証するため、3 者についてパス解析を行った。本研究で行ったパス解析の推定値を表 2 に、パス解析の適合度を表 3 に示す。利用意識については、アンケート項目で複数の項目を設けたため、先に利用意識の主成分分析を行い、利用意識要因を推定した。

図 2 の交通手段別のパス図より、ある交通手段に関するコミュニケーションにより、当該交通手段に対してポジティブな意識を持ち、異なる交通手段に関するコミュニケーションでは反対の効果がある可能性が示された。しかし、コミュニケーションによる交通機関利用への直接の影響は、自動車では見ら

表 3. 各交通手段利用に関するパス解析の適合度

パス図	n	df	χ^2	GFI	CFI	RMSEA
自動車利用	162	64	110	0.92	0.91	0.067
公共交通利用	162	35	145	0.88	0.72	0.14

[自動車]



[公共交通]

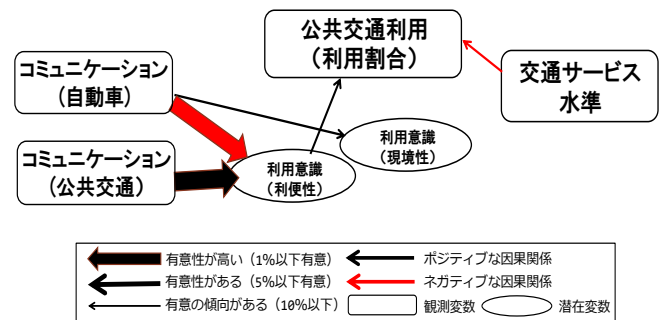


図 2. パス解析によって得られたパス図

れたが、公共交通では見られなかった。

4. まとめと今後の課題

本稿では世帯内コミュニケーションにより、個人の交通手段利用特性に影響を与える可能性があることを示すことができた。各交通手段に関するコミュニケーションにより利用意識がポジティブになり、自動車利用に関しては、各交通手段に関するコミュニケーションが交通手段利用に直接的に影響を及ぼす傾向が明らかとなった。また、自動車と公共交通では、交通手段利用特性に与える要因や相関構造に相違があることが明らかになった。

今後はコミュニケーションの質や程度にも着目し、これらの相違が交通手段利用にどのような影響を及ぼすのかという点についても分析を進める。

参考文献

- 1) 吉田朗, 原田昇:『鉄道の路線・駅・結節交通手段の選択を含む総合的な交通手段選択モデルの研究』, 土木学会論文集, No.542, IV - 32, pp19-31, 1996
- 2) 福田大輔, 森地茂:『選択肢の選別過程に関する実証比較分析:交通手段選択行動を対象として』, 土木計画学研究・論文集, Vol.19, pp375-381, 2002