

# 交通意識タイプ別の行動変容可能性に関する考察

## - 公共交通機関利用促進策を事例に - \*

### Possibility of Travel Behavior Change on each Prototype of Traffic Consciousness -Case Study for the Policy of Promoting Public Transportation-\*

永田智裕\*\*・磯部友彦\*\*\*

By Tomohiro NAGATA\*\*・Tomohiko ISOBE\*\*\*

#### 1. 研究目的

1990年以降、住民・利用者が抱く交通意識や交通行動の変容を考慮したモビリティ・マネジメント（以下MM）の研究が進められてきた。MMにおける情報機器の活用の可能性を研究した研究<sup>1)</sup>やMMにおけるバスの利用促進策の研究<sup>2)</sup>というように様々な規模と地域について研究がなされている。このように、人の意識と「交通」とを関連づけた研究はあるものの、いずれも、TFP（トラベル・フィードバック・プログラム）を行い、個別コミュニケーション法を適応している。しかし、この手法は効果が実証されているが行動変容の対象交通機関、対象地域、対象者、評価者に制限が必要となり、費用、期間などに大きく影響する。つまり、特定の地域内における交通機関への行動変容を主体にMMがなされており、不特定多数の交通機関への行動変容は対象としたものではない。よって、対象地域内での協力行動者が域外交通では非協力行動者と成り得る可能性も否定できない。

これに対し、本研究では不特定の交通意識要素を持った被験者に対する交通意識を検証し、行動変容を促すMMを行う。また、協力行動を促す際の公共交通機関の特定を行わない。つまり制限の必要性を少なく設定し、その状況下において、行動意志形成、行動変容の可能性の検討を行うものである。

本研究では、公共交通機関利用促進を目的とした交通意識調査を行う。被験者を無作為に抽出し、その交通状況や交通意識又は、交通手段決定方法の把握を行い、必要に応じて階層分析を行う。

次に、被験者に社会的ジレンマの認識を行った後にMM方策を行い、その後、行動意図の意思形成・協力行動の可能性を把握する。また、協力の得た特定の被験者にその後の約3ヶ月（90日）の間、定期的に交通意識調査、及び交通調査を行い、交通形態の変化を調査し、その効果を把

握する。

以上の調査を行い、ソフト施策による公共交通機関利用促進策の検討を行う。

#### 2. 意識調査の実施

##### (1) 意識調査の概要

無作為に抽出された被験者に対し、交通に対する交通依存性、交通手段選択傾向、交通要因選択傾向等の交通意識を把握し、自動車利用と公共交通機関の利用に即した社会的ジレンマの認識を行う。その後、社会心理に則したコラムによる情報提供（行動変容を促す心理的要因として態度変容・知覚行動制御・道徳意識の3種類）を行い、その行動変容を把握するためにアンケート調査を行う。また、提供する情報（コラム）は実用されているMM方策の情報<sup>3)</sup>に微修正を加え本調査に適応させたものを作成し、本研究のMM方策に使用する。

##### 1) 交通意識調査

被験者における交通行動を行う場合の交通意識の把握とその基準の選定を行う。また、行動変容を促す心理的要因に則する情報を与え、協力行動を求めた場合の被験者の協力行動や交通意識の移行をMM方策と位置づけ、その可能性の検討を目的とする。

表1 交通意識調査詳細

対象地域	大都市周辺部 名古屋近隣市町村	
対象者	対象地域内に在住の10～70代の住民	
調査期間	2006年9月～12月	
配布方法	無作為抽出による訪問配布 個人・団体などによる依頼配布	
回収方式	後日郵送による回収、直接回収	
調査票数	態度変容	67
	知覚行動制御	63
	道徳意識	65
	合計	195

##### 2) 交通意識モニター調査

2006年9月上旬～12月中旬まで、交通意識調査より参加協力の得られた被験者から無作為に30名選出し、継続的にアンケート調査を行い、その交通行動、交通意識等の変化を調査する。被験者にはアンケート調査の後、1ヶ月

\*キーワード：モビリティ・マネジメント、公共交通機関利用促進、交通意識調査

\*\*非会員、修(工)、(株)ユニオン 道路構造部  
(〒501-0106 岐阜県岐阜市西河渡2丁目57番地)

\*\*\*正会員、工博、中部大学工学部都市建設工学科  
(〒487-8501 愛知県春日井市松本町1200  
TEL: 0568-51-9543 FAX: 0568-51-1495)

(30日程度)後にアンケート調査を行い、交通行動の変化を調査する過程を3ヶ月間繰り返す。その際に、継続的に情報提供を行う場合(Case1)と、初回のアンケート調査のみ情報提供を行い、その後の情報提供を行わない場合(Case2)の2種類のモニター調査を行い、その交通行動の比較を行う。

表2 交通意識モニター調査詳細

グループ	case1	case2	
情報提供	非継続	継続	
種類	態度変容	5名	5名
	知覚行動制御	5名	5名
	道德意識	5名	5名
合計	15名	15名	
調査日程	第1回	9月上旬	
	第2回	10月上旬	
	第3回	11月上旬	
	第4回	12月上旬	
調査内容	交通意識調査 MM方策 交通調査 ヒアリング調査		

### (2) 交通意識(意思決定)の評価方法

被験者に行う交通意識調査において、交通手段・方法を選定する際の決定基準を評価するために、階層分析法 (Analytic Hierarchy Process) <sup>4)</sup> を評価方法として用いる。

### 3. 交通意識調査結果

仮想的に挙げた目的地に対し、被験者はどのような交通行動を選択するのかを調査したところ「自動車」利用が73.2%を占め、次いで自転車の9.2%となった。また、交通目的別に見ても日常的交通・非日常的交通と共に「自動車」利用が70%を占め、自動車依存が強いことが明らかになった。また、公共交通機関への依存は「旅行や娯楽」等の非日常的な交通に対し、10%増加する程度であった。

次に、被験者に交通意識調査を行った。これは被験者に現在の自動車利用に関する質問に自己評価してもらい、その程度を示している。

評価値が0.0のときを中性的意識とし、値が負を示す場合は消極的意識 (MIN=-2.0)、正を示す場合は積極的意識 (MAX=2.0)と判断した場合、図1に交通機関利用態度、図2に自動車利用における意識を示す。若年層ほど自動車に対する意識は積極的意識であり、対照的に公共交通機関への意識は消極的意識を示す。特に10~20歳代の意識は極端に表れている。また、自動車の必要性はどの年齢層も一様に高い数値を示す。しかし、自動車利用抑制に対する意識は若年層ほど高くなる。これは自動車利用を控えることを困難なことと認識している傾向である。

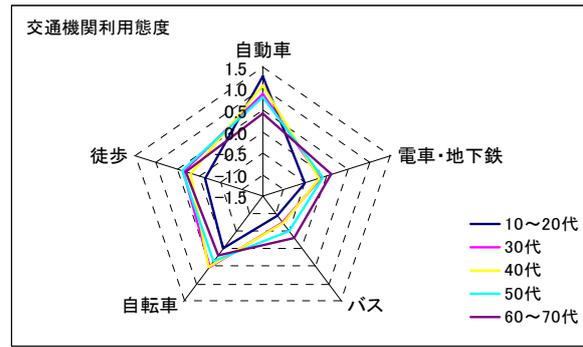


図1 交通機関利用態度

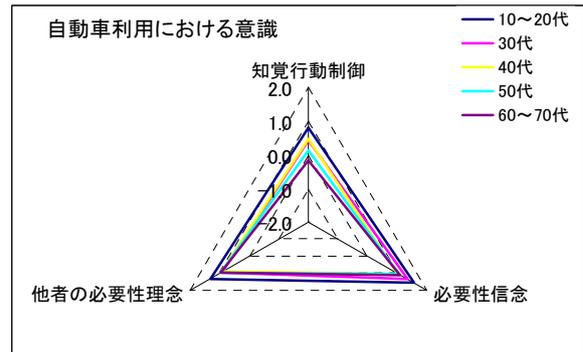


図2 自動車利用における意識

図3に自動車に対する意識を示す。環境的意識はどの年齢層も一様な関心を示す一方、社会的・道德的意識は若年層ほど消極的である。これは近年の国や団体等の地球温暖化防止対策など環境に対する取り組みや情報が広範囲に認識されていることが影響すると考えられる。そのため、社会的・道德的な取り組みはあまり知られていない。

図4に自動車利用抑制意識を示す。自動車利用抑制には「行動意図」→「意思決定コミット」→「実行動」の流れを持っている。しかし、図4より「行動意図」「意思決定コミット」「実行動(自己報告値)」の順に積極的意識が多く現れている。被験者は自動車利用抑制行動を理解・把握をしておらず、その上で自動車利用抑制をしているという錯覚を起こしていると推測される。つまり、現在の被験者が行っている行動が協力行動(自動車利用抑制行動)と認識し、不適切な協力行動を継続する危険性がある。

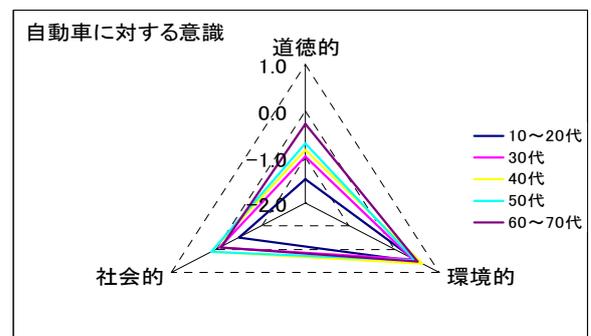


図3 自動車に対する意識

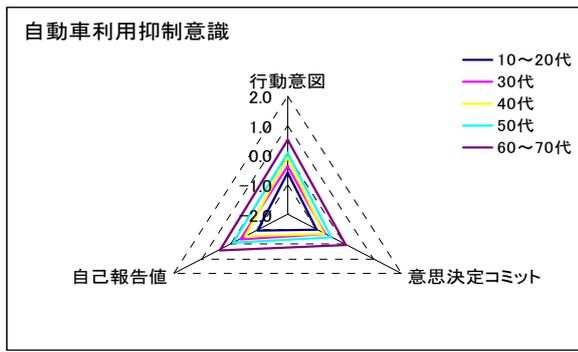


図4 自動車利用抑制意識

次に交通行動に対する要因の調査(図5、図6)を行った。これは、人が交通行動を起こそうとする際の交通手段選択に対する4つの要因をそれぞれ比較し、どの要因を重視して交通行動を選択するのかをAHPの対比較評価によるプライオリティ機能を利用してそれぞれの要因に対するプライオリティを求める方法である。

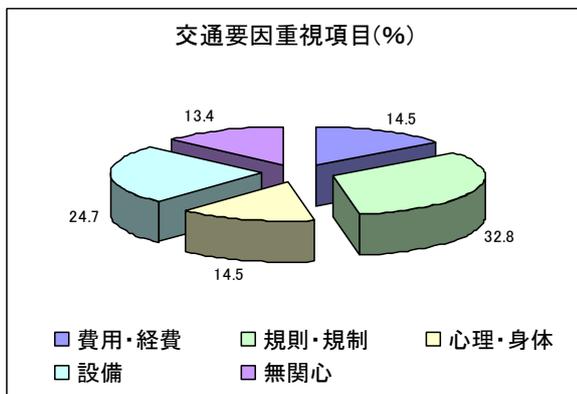


図5 交通要因重視項目分類

図5をみると、「規則・規制」が32.8%を示し、「規則・規制」を重視する傾向があり、次いで「設備」が24.7%を占めている。また、これを性別に見ると、女性の「無関心層」が男性の2倍近い割合と非常に多い。年齢別に見ると、40歳から50歳代は「設備」を重視する傾向にあり、30歳では「規則・規制」を重視していることが分かる。

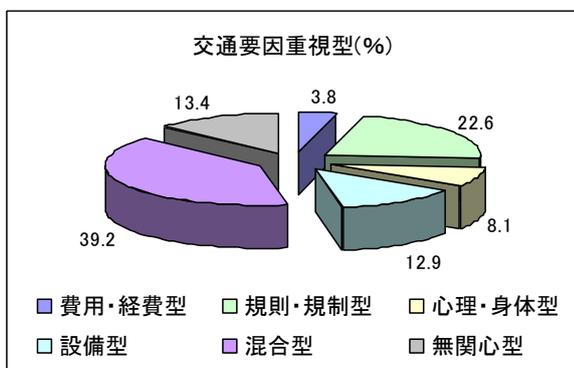


図6 交通要因重視型分類

図6をみると「混合型」に属するものが最も多い39.2%となり、次いで「規則・規制重視型」の22.6%となった。

しかし、すべての年齢層に対して、混合型が4割程度占めている。「費用・経費型」、「規則・規制型」、「心理・身体型」、「設備型」はそれぞれの要因に交通形態が影響されることが強いが、「混合型」の者の場合、多種の交通要因を同程度のプライオリティ(重み)要素を所持していることから、多様な交通要素に影響を受ける可能性が高く、行動意図形成、態度変容に期待が持てる。

#### 4. 協力行動の変化

社会的ジレンマの認識を行い、情報提供後に協力行動の参加意欲を調査した結果を図7に示す。

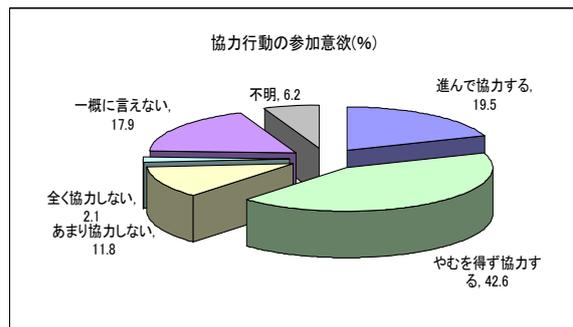


図7 協力行動の参加意欲

被験者の62.1%に参加意欲(協力行動の選択)が見られた一方で、13.9%の者は非協力行動を選択したことを意味する。そこで、その協力行動の参加意欲が認められた被験者に対し、与えた情報・年齢層別に調査したところ、図8が得られた。

10~20歳代ではどの情報も同様な割合を占め、30歳代では態度変容が78.6%となり、態度変容に対する関心が非常に大きい。ここまでの年代は態度変容に関心を見せる。40歳代では知覚行動制御が50%を占め、態度変容から知覚行動制御への関心が移行している。50歳代では全ての情報に対し同様な割合を占める。提供情報の種類による特徴があまり出ない。60~70歳代では道徳意識に関心が高まる(55.6%)。また、道徳意識は交通態度の変化させることに大きな期待ができ、かつ情報への協調性が高い。

これらの結果から、人の交通に対する関心は「無関心」

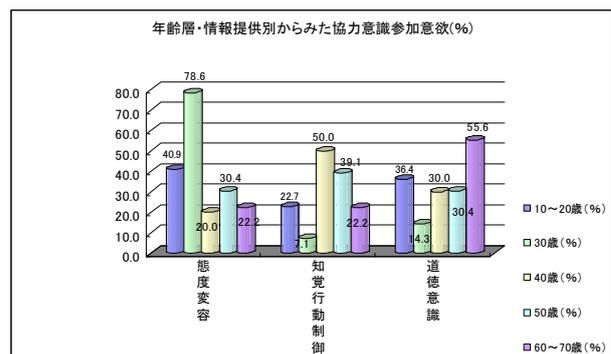


図8 年齢層・情報提供別からみた協力行動参加意欲

→「態度変容」→「知覚行動制御」→「道徳意識」という流れを持っているのではないかと推測できる。これを考慮すると、各年齢層やその交通意識に即した情報提供を行い、MM 方策を展開することで効果の拡大が図れると考えられる。

## 5. 交通意識モニター調査の結果

### (1) Case 1 の結果

Case1 では協力行動を継続する者は見られず、以下の共通事項が挙げられる。

- ①継続的に非協力行動を行った被験者はいない。
- ②始めは協力行動を行い、次第に非協力行動へ移行する。
- ④提供された情報は次第に忘れ、協力意識は衰退する。
- ⑤交通意識、行動意図形成を行っても継続的に行わなければその認知性も失われる。

### (2) Case2 の結果

Case2 では交通調査実施当初ほどの被験者も協力行動の確認ができた。しかし、次第に協力行動に2種類の変化が確認できた。まず、第一に協力行動を継続する被験者と第二に協力行動を行うが次第に調査以前の交通(自動車利用)に戻る被験者の2パターンが確認された。そこで、ヒアリング調査によりその詳細を調査したところ、以下のことが明らかになった。

- ①協力行動を継続する者と協力行動を中断する者、協力行動を行わない者の3者が存在する。
- ②協力行動を継続する者は何らかの影響を受けているが、協力行動を中断した者に何らかの影響を受けた様子は見受けられない。
- ③協力行動を拒否するものは情報提供(MM 方策)を継続的に行っても短期・中期的期間では効果はあまり期待できない。
- ④協力行動者であっても与えられる影響次第では非協力行動者となる危険性がある。
- ⑤継続した情報提供は被験者の意識に認識されるが、継続しなければ効果は期待できない。

この結果より、交通意識モニター調査、MM 施策による交通行動変容には長期・短期的行動が存在し、その影響を考慮することが必要である。

## 6. 交通行動変容の可能性

交通意識調査、交通意識モニター調査より以下の交通行動変容の可能性が明らかになった。

交通行動変容を促進させるにはMM 施策のみでは効果に差異が生じる。また、MM 施策を行う前段階において協力行動の意識形成が可能であることがわかった。また、交通

目的等の交通状況を把握し、それに応じた情報提供を行うことにより、意識形成の効果が期待できる。

一方で、交通意識モニター調査によると、協力行動の意識形成を行いながら、交通行動変容に至らない場合が確認された。これは以下に示す交通行動変容要因の影響が考えられる。

- a) 交通能力の変化→交通手段選択の増加や減少、交通移動制限の変化
- b) コミュニティの変化→地域社会、家族構成の変化
- c) 住環境の変化→都市・交通機能、「まち」、目的地の変化

これらの要因により交通行動変容への影響を大きく左右することが半明し、長期的な効果を発揮することが明らかになった。しかし、一方で、これらの要因が確認できなかった被験者においては短期的な交通行動変容となり、持続性に欠ける結果となった。

## 7. まとめ

本研究では交通意識の把握と事実情報の提供に変化を与えることにより交通意識、交通行動変容意識の形成を行い、協力行動意識促進による交通行動の移行は確認できた。また、年齢層や情報提供による協力行動の可能性を把握することができた。しかし、本研究で行った交通意識モニター調査ではその長期的な行動の維持は不十分であることも判明した。そこで交通行動変容における要因の確立が必要であり、そこで協力行動要因とMM 方策における情報や属性との相互関係を実証することが課題である。

最後に、調査にご協力いただいた被験者の方々に謝意を表す。

### 【参考文献】

- 1) 谷口綾子・藤井聡：モビリティ・マネジメントにおける情報機器の活用可能性 - 2003 年度札幌市における TFP - , [http://www.plan.cv.titech.ac.jp/fujiilab/pdf%20files/pgsdoron\\_at.pdf](http://www.plan.cv.titech.ac.jp/fujiilab/pdf%20files/pgsdoron_at.pdf), 2003.
- 2) 谷口綾子・藤井聡：公共交通利用促進のためのモビリティ・マネジメントの効果分析, [http://www.plan.cv.titech.ac.jp/fujiilab/pdf%20files/rinrin\\_at.pdf](http://www.plan.cv.titech.ac.jp/fujiilab/pdf%20files/rinrin_at.pdf), 2003.
- 3) 土木学会土木計画研究委員会 土木計画のための態度・行動変容研究小委員会：モビリティ・マネジメントの手引き 自動車と公共交通の「かしこい」使い方を考えるための交通施策, 土木学会, p184, 2005.
- 4) 高萩栄一郎・中島信之:Excel で学ぶ AHP 入門, pp. 2-9, 2005