

意識変化で見たバス非利用者を対象としたバス利用モニター実験の効果分析*

Effect Analysis of the Bus Utilization Monitor Experiment by Consciousness Change for Bus Non-user*

柳澤 一貴** 青島 縮次郎*** 金井 昌信****杉木 直***** 川島 俊美*****

by Kazuki YANAGISAWA, Naojiro AOSHIMA, Masanobu KANAI, Nao SUGIKI, Toshimi KAWASHIMA

1. はじめに

全国的なモータリゼーションの進展により人々の交通行動における自動車利用は増大の一途をたどってきている。とりわけ地方都市においては、郊外居住化とモータリゼーションが同時に進行することによって都市機能は低密に拡散し、それがさらに自動車依存の社会形態を進行させるといった悪循環の中で、利用者の減少による公共交通の衰退は著しい。またそれに伴って、排気ガスによる環境問題や事故・渋滞といった交通問題が深刻化してきており、今後は自動車の代替交通手段として、また自動車を利用することのできない交通弱者のモビリティを確保する手段として公共交通の再生が必要である。

このような背景から現在までに所要時間、費用などのサービスレベルを考慮した多くの交通手段選択に関する研究がなされており、またそれに対応する形で公共交通の促進を目的とした多くの社会実験が行われてきた。しかし、これまでの研究からサービスレベルの改善だけでは自動車交通からの手段転換には至らないということが明らかになっている¹⁾。このことから、公共交通のサービスレベル以外の要因が自動車交通からの転換には必要であると考えられる。

そこで本研究では、公共交通の中でも地方都市において、都市交通の足として現実的であるバス交通に着目し、バス非利用者を対象としたバス利用モニター実験を通じてのバス非利用者の意識変化と、そ

のバス利用への転換に対する効果を明らかにすることを目的とする。ここでは、日頃公共交通を利用しない人は、そのため公共交通に対する誤った認識を持っており、それが公共交通の過小評価につながっているという仮説をたてている。この仮説のもと、日頃バスを利用していない人が実際にモニターとしてバスを利用することによってバスに対するどのような意識が変化し、その意識の変化量がモニター実験後のバス利用にどのように影響するのかを明らかにする。ここで、バス非利用者とはバスの利用頻度が月に1回未満の人のことである。

2. 調査概要

本研究は、平成12年8～10月に群馬県と筆者らが共同で実施した「マイ・バス再発見」事業によるバス利用モニター実験の一環として行ったアンケート調査結果を分析データとして用いた。モニター実験および調査は、群馬県のJR高崎駅～玉村町役場入口間を運行しているバス路線沿線に居住している高校生以上の年齢の人を対象に行った。この地域のバス運行状況は平日で9往復、休日で7往復と少なく、バス交通のサービスレベルの低い地域といえる。

調査は、事前調査と事後調査(1)、(2)の3種類から成り、事前調査は訪問聞き取り形式で行い、バス非利用者の中からモニター実験協力者を募り、バスモニター券、事後調査票(1)を配布し、事後調査(1)への協力を依頼した。そして、事後調査(1)はモニター実験終了後に、記入済調査票を郵送にて回収した。さらに、モニター実験終了6ヶ月後にモニター券利用者を対象として行った事後調査(2)は、調査票一式をポストに投函・郵送にて回収という方法で実施した。詳細な調査概要、配布・回収結果を表1に、各調査のフローを図1に示す。

*キーワード: 公共交通計画, 社会実験, 意識調査分析

**学生員、群馬大学大学院工学研究科

(〒376-8515 群馬県桐生市天神町1-5-1

TEL: 0277-30-1650 FAX: 0277-30-1601)

***フェロー、工博、群馬大学工学部建設工学科教授

****学生員、工修、群馬大学大学院工学研究科

*****正会員、情報修、群馬大学大学院工学研究科助手

*****正会員、群馬大学工学部建設工学科

表 1 調査概要および配布・回収状況

調査名	事前調査	事後調査(1)	事後調査(2)
調査時期	平成12年8～9月	平成12年11月(モニター実験終了直後)	平成13年5月(モニター実験終了6ヶ月後)
調査対象バス路線	群馬県のJR高崎駅～玉村町役場入口間を運行しているバス路線		
調査対象者	調査対象バス路線沿線の住民 高校生以上の年齢)	事前調査協力者のうち、 日頃バスを利用していない人	モニター券を用いてバスを利用した人
調査方法	各世帯を訪問し、聞き取りにて調査	事前調査時にモニター券と一緒に調査票を配布 モニター実験終了後、郵送にて回収	各世帯を訪問し、ポストに調査票一式を投函 郵送にて回収
調査内容	個人票:日頃のバス・自動車利用状況、主観的評価によるバス・自動車利用意識に関する質問など 世帯票:世帯構成など	モニター券の利用状況	モニター実験後のバス利用状況
調査票配布数	—	426人	102人
調査票回収数回収率)	996人	176人(7.8%)	52人(51.0%)

3. モニター実験によるバス利用意識変化分析

(1) モニター券利用者のサンプル特性

はじめに、事前調査の全サンプルと、そのうちモニター実験協力者、そしてモニター券利用者、それぞれの個人属性として、運転免許非保有者率、無職者率、年齢50歳以上率を図2にそれぞれ示す。これからモニター実験協力者には全サンプルと比較してサンプルの偏りは見られなかった。しかし全サンプルおよびモニター実験協力者と比較して、モニター券利用者は免許非保有者、無職者、高齢者の割合が高くなっている。このことから、今回のモニター券利用者には無職の比較的時間に融通性のある人、また自動車を運転できない、または高齢でモビリティ確保のために公共交通に頼らざるを得ない交通弱者が多く含まれていることがわかる。

(2) モニター実験前後におけるバス利用意識変化分析

まず、モニターとしてバスを利用することによって変化したバス利用に対する意識と、その変化量を明らかにするために、事後調査(1)の協力者を対象にモニター券利用者・非利用者別で事前と事後(1)のバス利用意識比較を行った。図3にその結果を示す。ここでは、アンケート中の7段階の主観的評価によるバス利用意識に関する質問の回答を「大いにそう思わない」を-3、「大いにそう思う」を+3として数値化している。まず、モニター券非利用者について見ると、モニター実験の前後で意識変化はほとんど見られなかった。モニター券利用者について見ると、バス交通の認知度の評価に関する2つの項目はともに、モニターとしてバス利用することにより改善されたことがわかる。また、「交通渋滞でイライラ

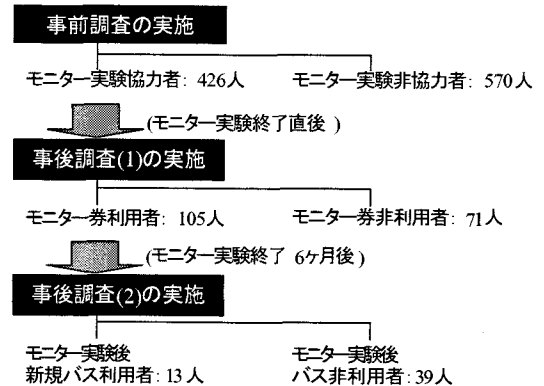


図 1 調査フロー

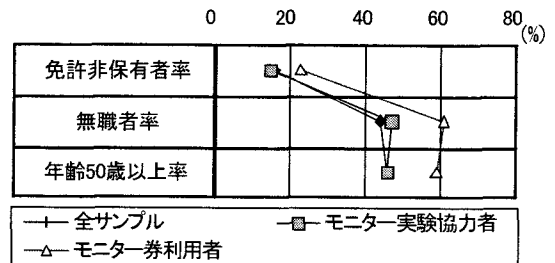


図 2 モニター券利用者の個人属性

することが多いと思う」、「バスの運転手の態度が悪い」、「移動にかかる時間が長い」といった意識項目の評価が大きく変化しており、このことからバス非利用者はバス交通に対する漠然とした悪いイメージを持っていること、そしてバス利用によりそのイメージを改善しうることがわかる。また、「バスの運行本数が少ない」という項目では、バスを利用することにより、より一層運行本数の少なさを意識させる結果となっている。これは対象地域のバスサービスレベルが低く、運行頻度が昼間の時間帯では1時間に1本の運行が確保されていないという状況のためであると思われる。



図3 モニター券利用者・非利用者別モニター実験前後における意識変化比較

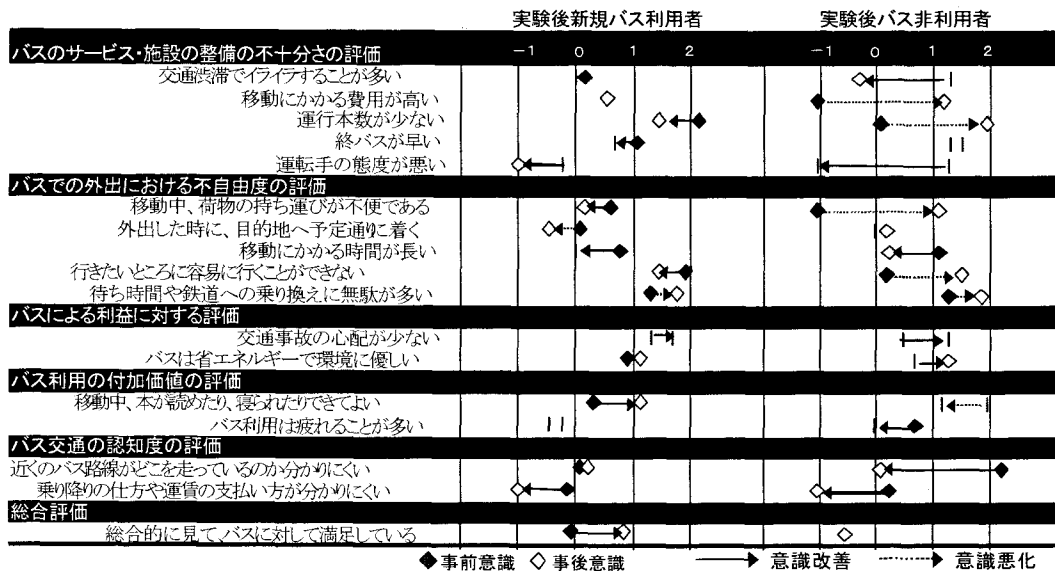


図4 モニター実験後6ヶ月間でのバス利用の有無別モニター実験前後における意識変化比較

(3) バス利用意識変化とモニター実験後のバス利用状況との関連分析

次に、モニター実験前後において、どのような意識変化の生じた人がモニター実験後にバスを利用するようになったのかを明らかにするために、事後調査(2)より実験後6ヶ月間でのバス利用の有無別に事前と事後(1)との平均値の比較を同様の方法で行った。図4にその結果を示す。これより、まず「バスの運行本数が少ない」という評価を見ると、事前

における評価よりモニター実験後の評価が良くなれば、実験後にバス利用、逆に、悪くなれば実験後にバス非利用という傾向が見られる。つまり、実際にバスを利用したときの運行頻度に対する評価が、その後のバス利用に強く影響していると考えられる。このことは、「移動にかかる費用が高い」、「行きたいところに容易に行くことができない」、「移動中、本が読めたり、寝られたりできてよい」などの意識項目、総合評価でも同じことが言える。また、「近くの

表 2 数量化理論Ⅱ類によるモニター実験後の

バス利用有無を外的基準とした意識変化の要因分析

説明変数	カテゴリー	1	0.5	0	0.5	-	レンジ (順位)	偏相関係数 (順位)
移動にかかる費用が高い	より思わなくなった 変わらない・より思うようになった	...	...	...	...	...	0.93 (3)	0.18 (3)
移動中、本が読めたり、 寝られたりできてよい	より思うようになった 変わらない・より思わなくなった	...	...	...	...	...	1.23 (2)	0.27 (2)
行きたいところに 容易に行くことができない	より思わなくなった 変わらない・より思うようになった	...	...	...	...	...	0.05 (4)	0.01 (4)
運行本数が少ない	より思わなくなった 変わらない・より思うようになった	...	...	...	...	...	1.62 (1)	0.31 (1)
外的基準 6ヶ月間でのバス利用	乗った 乗らなかった	...	...	...	...	...	相関比	0.174

バス路線がどこを走っているのか分かりにくい」という項目について見ると、実験後新規バス利用者のバス路線に対する認知度が高いことがわかり、新規バス利用者はあらかじめバスに対して関心が高かったものと思われる。

ここで、どのようなバス利用意識の変化がモニター実験後のバス利用に、どの程度影響しているのかを定量的に明らかにするために、外的基準を実験後6ヶ月間でのバス利用の有無、説明変数を図4において変化量の大きかったバス利用意識4項目のモニター実験前後における変化を用い、数量化理論Ⅱ類による要因分析を行った。結果を表2に示す。これより、外的基準に最も影響しているのが「バスの運行本数が少ない」であり、このことは前出の意識変化分析を裏付ける結果となった。運行頻度がバス利用度に強い影響を与えた要因としては、この地域を運行するバスの本数が少なくアンケート協力者がバスの運行本数に過敏に反応したものと思われる。また、他に費用面、本が読める、寝られるなどのバス交通の自動車交通に対して優位な面がモニター実験後のバス利用に大きく影響していた。反面、「行きたいところへ容易に行ける」といったバス交通を利用した際の外出行動における自由度がバス利用へ与える影響はあまり大きくないことがわかる。

4. まとめ

バス非利用者を対象としたバス利用モニター実験によるバス利用意識分析を行った本研究の主要な成果を以下に示す。

[1]モニター券利用者には免許を持っていない人や

高齢者が多く、公共交通に頼らざるを得ない、または自動車を自由に利用することができない交通弱者が、公共交通に対し高い関心を示していることがわかった。

[2]モニター実験前後におけるバス利用意識比較・意識変化分析より、総じてバス交通に対する意識が改善されていることから、バス非利用者がバス交通に対し過小評価していること、また、バス利用により、その改善が可能であることがわかった。

[3]今回のようなバスサービスレベルが低い地域では、バスを利用することにより運行本数の少なさを強く意識し、バス利用後の運行本数に対する意識の変化が今後のバス利用に大きく影響していることがわかった。

本研究ではバス非利用者のモニター実験による意識変化が今後のバス利用におよぼす影響を示したが、サービスレベルなど他のバス利用に影響をおよぼす要因は考慮していない。今後はそれらの要因も考慮した分析を行い、自動車から公共交通、特にバスへの交通手段転換に対する個人の意識変化の影響を検討したい。

【参考文献】

- 1) 中村文彦、新谷洋二、太田勝敏；住宅地におけるバスサービスの役割に関する分析、土木計画学研究・論文集 No10, pp.585-592,1987
- 2) 高山純一、塩土圭介、四藤一成；社会実験としての通勤快速バス導入の評価に関する研究、第16回交通工学研究発表会論文報告集、pp.223-228,1996