

# ワンマン運行する鉄道を対象とした乗り方教室・1日体験乗車による 態度・行動変容に関する効果分析\*

Effect Analysis about Attitude and Behavioral Modification

by Entrainment School and 1 day Trial of Entrainment for Local Train\*

金井昌信\*\*・青島縮次郎\*\*\*・樋口景子\*\*\*\*

By Masanobu KANAI\*\*, Naojiro AOSHIMA\*\*\*, and Keiko HGUCHI\*\*\*\*

## 1. はじめに

自動車利用に過度に依存した地方都市のような地域においては、公共交通非利用者の公共交通に関する情報は非常に不足しており、それは運賃や運行ダイヤのみでなく、路線がどこを走っているのかわからない、乗り方を知らないといった状況まで招いている。このような状況のなかでは、TDM 施策として公共交通のサービスレベルを改善したとしても、期待されるような効果を上げることができないと言える。その理由としては、人々の態度・行動変容を促すためには、行動環境の変化のみでなく、心理的な要因の変化を促すことが重要であるということが既存研究によって証明されており、その方法も様々な手法が提案されている。特に前述のような状況下における交通手段選択のように、一方の選択肢（自動車）を選択することを当たり前のように考えている人に対して、他方の選択肢（公共交通など）を自主的かつ積極的に選択させるためには、このような心理的要因の変容を促すことが必要であると言える。

そこで本研究では、ワンマン運行するローカル線鉄道(群馬県前橋市～桐生市間を運行する上毛電気鉄道)の非利用者を対象に、公共交通に対する態度変容を促す手法(心理的方略)の1つである情報提供として『乗り方教室・1日体験乗車』と『行動プラン法』を社会実験として実施した。本稿では、この社会実験を通じて、どのような上電利用に対する態度・行動変容が生じたのかを明らかにすることによって、『乗り方教室・1日体験乗車』の公共交通利用促進策としての有効性を検討することを目的とする。

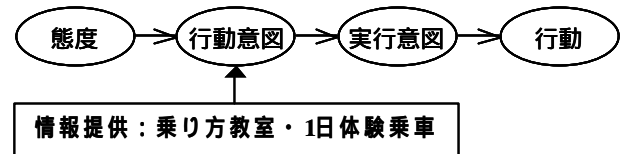


図1 行動変容プロセス

## 2. 理論仮説

人間がある行動を実行に移すまでの心理的プロセスを図1に示す<sup>1)</sup>。これはある行動を実行に移すまでには、「を試してみようかな」という行動意図が形成され、さらに「いつ、どのようにを試してみよう」という、より具体的な実行意図の形成が必要であることを示している。ここで本実験において実施した『乗り方教室・1日体験乗車』は、情報の不足によって形成された否定的な態度の、肯定的な態度への変容を促し、「を利用してみようかな」という行動意図を形成させる効果があると考えられる。そこで本稿では、『乗り方教室・1日体験乗車』を実施することによって生じた行動意図の変化を把握することにより、その効果を検討する。

## 3. 上毛電気鉄道の概要

上毛電気鉄道(以下、上電と呼ぶ)は、昭和3年11月に中央前橋駅から西桐生駅を結ぶ鉄道路線として開通した、総延長25.4kmの私鉄である。一日平均乗車人員数は、昭和40年のピーク時と比べると約1/4の12,968人(平成11年度)にまで落ち込み、そのために昭和50年からは赤字経営に転じている。現在は、通勤目的での利用はほとんどなく、主な利用目的は高校生の通学目的となっている。そして平成12年9月からは平日の朝のピーク時を除き、ワンマン運行へ移行したことから、乗降方法・運賃支払い方法が替わり、分かりにくくなっている状況にある。また、全22駅中有人駅は中央前橋駅・大胡駅・赤城駅・西桐生駅の4駅のみである。

\* キーワード：意識調査分析,情報提供,態度・行動変容

\*\* 学生員,工修,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.0277-30-1653 Fax.0277-30-1601)

\*\*\* フェロー,工博,群馬大学工学部建設工学科

(〒376-8515 群馬県桐生市天神町1-5-1)

Tel.0277-30-1650 Fax.0277-30-1601)

\*\*\*\* 学生員,群馬大学大学院工学研究科

#### 4. 社会実験概要

乗り方教室と1日体験乗車の実施概要は、表1に示す。また、今回実施した乗り方教室と社会実験の効果を計測するために、乗り方教室参加者と上電沿線住民の2つの被験者群を対象にそれぞれ異なるアンケート調査を実施した。各調査概要を表2、表3

に示す。なお、本稿での分析を行うために用いたデータのサンプル数は、乗り方教室参加者では第1回から第4回まで全ての調査票を回収することのできた36サンプルであり、沿線住民では第1回、第2回ともに回収することのできた47サンプルである。

表1 乗り方教室・1日体験乗車の実施概要

対象者	日頃、上電を利用していない人
実施目的	年々利用者の減少する上電を対象に、乗り方や運行状況などの情報の提供と、実際に体験乗車を実施することによって、上電に対して関心をもってもらうとともに、今後の利用を促すことを目的とする
参加者の募集方法	広報、新聞、地域の老人会や幼稚園への呼びかけのよって告知し、参加希望者は担当者へ事前に申し込む
実施日	H14.12.22(日) AM10:00~
参加者数	大人：161人 子供：86人（子供は中学生以下）
乗り方教室実施方法	上電沿線の6市町村(前橋市・大胡町・粕川村・新里村・大間々町・桐生市)それぞれ1会場ずつ計6会場で、スライドによる講話形式で実施
乗り方教室内容	・上電の乗降方法・運賃の支払い方法・運賃や時刻表などの運行状況・上電を利用して行くことのできる施設の紹介
体験乗車実施方法	乗り方教室終了後に、当日のみ有効のフリーパス券を用いて自由に上電を利用してもらった

表2 乗り方教室参加者を対象としたアンケート調査概要

調査 No.	第1回調査	第2回調査	第3回調査	第4回調査
調査目的	乗り方教室以前の上電利用状況等の把握	乗り方教室による態度変容等の効果の計測	体験乗車による態度変容等の効果の計測	乗り方教室後3ヶ月間での利用状況の把握
調査対象者	乗り方教室参加者で、高校生以上の人			
実施時期	H14.12.22 (乗り方教室直前)	H14.12.22 (乗り方教室直後)	H14.12下旬 (体験乗車後)	H15.4上旬 (乗り方教室3ヶ月後)
調査方法	乗り方教室前に配布  乗り方教室前に記入  乗り方教室会場で回収	乗り方教室前に配布  乗り方教室後に記入  乗り方教室会場で回収	乗り方教室前に配布  体験乗車後に記入  後日郵送にて回収	郵送にて調査票を送付  後日郵送にて回収
調査内容	共通項目 個人属性 今後の上電に対する存続意向 今後の上電利用意向			
	個別項目 )現在までの上電利用状況 )上電に対する認知度 )行動プラン法			
配布数/回収数(率)	161/159(98.8%)	161/160(99.4%)	161/102(63.4%)	156/79(50.6%)

表3 上電沿線住民を対象としたアンケート調査概要

調査 No.	第1回調査	第2回調査
調査目的	乗り方教室参加と比較する制御群を得るために実施以前の上電利用状況等の把握	第1回調査後3ヶ月間での利用状況の把握
調査対象者	乗り方教室参加者で、高校生以上の人	
実施時期	H14.12下旬 (乗り方教室実施時期)	H15.4上旬 (第1回調査3ヶ月後)
調査方法	対象地域内の世帯に電話し、調査への参加を依頼  受諾してくれた世帯に調査票を郵送にて送付  後日郵送にて回収	第1回調査に協力してくれた世帯に調査票を郵送にて送付  後日郵送にて回収
調査内容	共通項目 個人属性 今後の上電に対する存続意向 今後の上電利用意向	
	個別項目 )現在までの上電利用状況 )上電に対する認知度 )行動プラン法	
配布数/回収数(率)	世帯：120/68(56.7%) 個人：160	世帯：68/38(55.9%) 個人：160

## 5. 社会実験の効果の検討

### (1) 第1回調査以前の上電利用状況

図2に乗り方教室参加者と上電沿線住民の第1回調査以前の上電利用状況構成比を示す。これより、まず乗り方教室参加者を見ると、半数以上が昨年(平成14年)中に上電を利用していることがわかり、乗り方教室参加対象は「日頃上電をあまり利用していない人」であったにもかかわらず、日頃から上電を利用している人も参加していた可能性が考えられる。この理由としては、乗り方教室への参加が目的ではなく、そのあとに配布した1日フリーパス券目当てで上電利用者が参加していたものと考えられる。次に上電沿線住民を見ると、3人に1人は昨年中に上電を利用したことのある人となっているものの、上電を一度も利用したことのない人も存在していることがわかる。

### (2) 第1回調査以前の上電に対する認知度

ここで、第1回調査以前の上電利用状況を昨年中に利用したか否かで分類し、その分類別に乗り方教室参加者と上電沿線住民の第1回調査以前の上電に対する認知度構成比を図3に示す。これより、ここで取り上げた4項目は上電を利用するためには、欠かすことのできない基本的な情報であるにもかかわらず、多くの人知らないことがわかる。特に乗り方教室参加者の昨年中に非利用は、上電沿線住民の昨年中に非利用と比較しても知らない人の割合が高く、上電の利用方法がわからず、本当に困っている人が乗り方教室に参加していたと考えられる。

### (3) 今後の上電利用意向の変化

図4に乗り方教室参加者と上電沿線住民の昨年中の上電利用有無別今後の上電利用意向構成比を示す。これより乗り方教室参加者の昨年中に非利用の人を見ると、利用したいと思わないという利用意向無しの割合が、第1回調査時から第2回・第3回調査時では減少し、第4回調査時では第1回調査時と同じ割合に戻っていることがわかる。今回の調査結果ではサンプル数が少ないために、統計的に実証することはできなかったが、乗り方教室・1日体験乗車を実施することによって、利用意向無しから利用意向有りへの変容が促されるものの、時間の経過により、

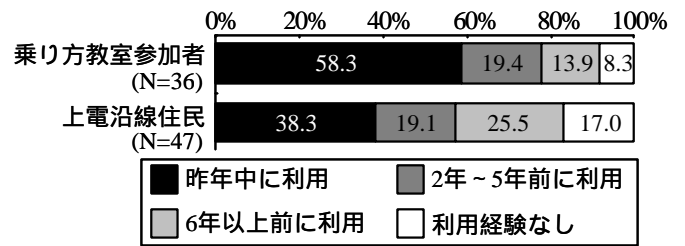
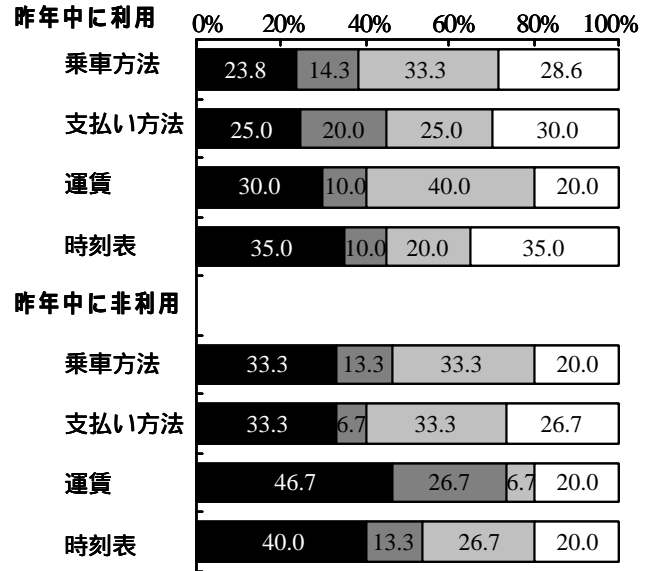


図2 第1回調査以前の上電利用状況構成比

#### 【乗り方教室参加者】



#### 【上電沿線住民】

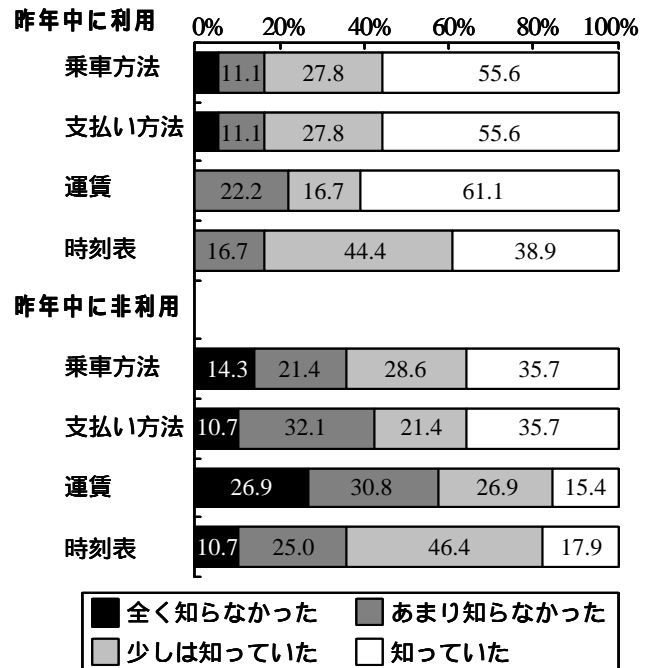


図3 昨年中の上電利用有無別  
第1回調査以前の上電に対する認知度

また元に戻ってしまう傾向にあることが考えられる。

#### (4) 乗り方教室 3 ヶ月間での利用状況の変化

表 4 に乗り方教室参加者と上電沿線住民の昨年中の上電利用有無別第 1 回調査後 3 ヶ月間の上電利用率を示す。これより、乗り方教室参加者、上電沿線住民ともに、第 1 回調査後の 3 ヶ月間で上電を利用したのは、昨年中に利用していた人だけであり、2 年以上上電を利用していない人の上電利用は誘発されなかった。この結果より、今後の行動変容を促進されるためには、乗り方教室・1 日体験乗車による情報の提供のみでなく、最低レベルの運行サービスを確保するための構造的な改善を同時に行っていく必要があると思われる。

#### 5. おわりに

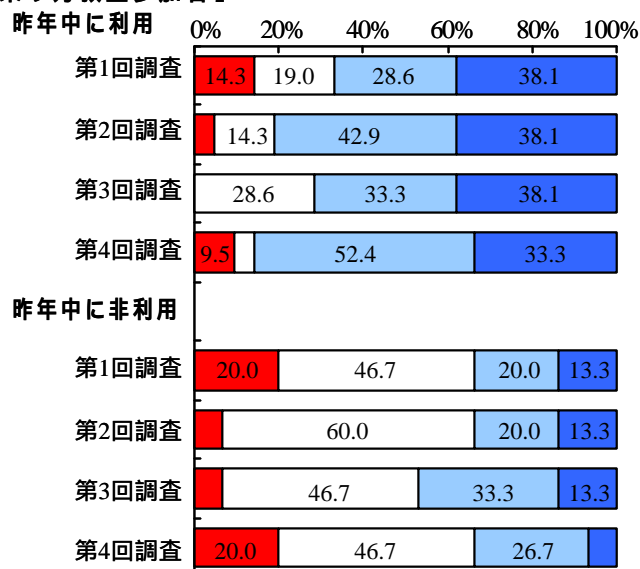
本稿では、乗り方教室・1 日体験乗車の効果として、実施直後は利用意向無しから利用意向有りへの変容が促されるものの、時間の経過により元のレベルに戻ってしまう傾向にあることを示した。しかし前述の通り、サンプル数が少なく統計的な検定によって、その有意性を実証することはできなかったの、その点は今後の課題としたい。

最後に今回の社会実験の実施方法の問題点について述べる。それは、今回の乗り方教室では『日頃上電をあまり利用していない人』を対象に実施したにもかかわらず、1 日体験乗車で配布したフリーパス券目当ての『日頃から上電を利用している人』が多く参加していた可能性が高いことである。これにより、上電利用者が過去の上電利用状況の質問項目で「利用していない」という嘘の回答をしているケースがあり、情報提供による日頃上電を利用していない人の態度・行動変容を正確に把握することが困難になってしまった。今後は、この点を考慮して今回の社会実験の効果を再度検討したい。

#### 参考文献

- 1) 藤井聡：土木計画のための社会的行動理論 - 態度追従型計画から態度変容型計画へ - ，土木学会論文集，No. 688/IV-53，pp.19-35，2001。
- 2) 藤井聡：行動プラン法による行動変容，土木計画学・講演集Vol.26，CD-ROM，2002。
- 3) 谷口綾子，原文宏，高野伸栄，加賀屋誠一：TDMの心理的方略“TFP”の手法と効果に関する研究，土木計画

#### 【乗り方教室参加者】



#### 【上電沿線住民】

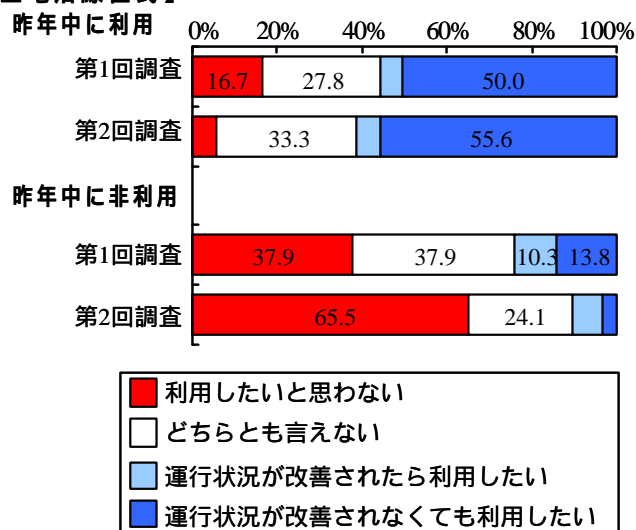


図 4 昨年中の上電利用有無別  
各調査時の今後の上電利用意向構成比

表 4 昨年中の上電利用有無別  
第 1 回調査後 3 ヶ月間の上電利用率

	乗り方教室参加者	上電沿線住民
昨年中に利用	14 / 21 (66.7%)	10 / 18 (55.6%)
昨年中に非利用	0 / 15 (0.0%)	0 / 29 (0.0%)

学・講演集Vol.25，CD-ROM，2002。

- 4) 金井昌信，青島縮次郎：情報提供による鉄道非利用者の態度・行動変容に関する効果分析-ワンマン運行する鉄道の乗り方教室・1 日体験乗車を対象として-，土木計画学・講演集 Vol.27，CD-ROM，2003。