

自動車利用認知に対する免許取得行動の影響分析*

An analysis of the influence on cognition about car use by obtaining a driver's license

高須豊** 藤井聡***

By Yutaka TAKASU** Satoshi FUJII***

1. はじめに

自動車産業は、紛れもなく高度経済成長期から現在に至るまでの日本経済を支えて来た基幹産業の一つであった。自動車の生産、輸出を通じて、わが国は戦後の経済低迷期を脱した。その一方で、自動車は日本社会に着実に浸透し、モータリゼーションは進行していった。モータリゼーションは、一面では大多数が自動車免許を保有し、大多数が様々な局面において自動車を利用している、という社会状態を意味するものと言える。しかしながら、モータリゼーションを一つの社会現象と捉えるならば、その本質を客観的に測定可能な行動的側面にのみ着目するよりはむしろ、「自動車は自由で、便利で、快適であるばかりではなく、自らのステータスや社会的地位などを表す格好のシンボルである」という「社会的風潮」、あるいは、それを支える一人ひとりのそうした「信念」に着目することが必要なのではあるまいか。

では、一人ひとりの自動車に対するこのような肯定的な信念は、どの様に形成されたのであろうか。この疑問に答えることは、モータリゼーションの進行、ひいてはその衰退の動学的プロセスを理解することに直結するであろう。この認識のもとに、本研究では自動車に対して肯定的信念を導く心的過程について、一つの仮説を設け、その検証を目指すものである。その仮説とは、以下のものである。「自動車免許を取得するという行為が、自動車に対する肯定的信念の形成を促す」。以下、次章でこの仮説を導いた理論的背景を述べると共に、3. でその検証方法を、4. でその結果を示し、5. にて考察を加える。

2. 仮説

キーワード：自動車保有・利用

**学生会員、東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻

***博士(工学)、東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻

(〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1 Tel & Fax : 03-5734-2590)

fujii@plan.cv.titech.ac.jp

自動車免許の取得行為が、自動車についての様々な認知を肯定的なものへと導いていく心的プロセスには様々なものが考えられる。

第一の可能性は、認知的不協和理論¹⁾から演繹される。自動車免許を既に取得した人にとって、クルマに対して否定的に認知することは、自らがクルマの免許を持っているという認知とは協和しえない。具体的に言うなら、クルマのもつ負の側面であるコストや、交通事故のリスク、環境問題などに対する認知は、自動車免許を保有していることとの間に矛盾、すなわち、“不協和”が生ずる。認知的不協和理論によれば、協和しない二つの認知が存在する時、人々はその不協和を低減する方向に動機付けられることが予想される。例えば、自動車免許取得者は、自動車に関する否定的側面を無視し、肯定的側面を強く認識するように動機付けられるものと考えられる。かくして免許保有行動は、自動車についての認知が肯定的なものへと変化させることが予想されるのである。

第二の可能性は、Gärling、Fujii & Boe (2001)²⁾の自動車利用習慣形成プロセスモデルから演繹される。このプロセスモデルでは、人々は一回一回の自動車を利用する度に、その自動車利用を肯定的に評価する傾向が高い一方、その肯定的評価が自動車に対する態度を肯定的な方向に変容させると考える。そして、その繰り返しによって自動車利用頻度が増加していくことで、自動車利用習慣が徐々に形成されていくというプロセスを想定している。必ずしも全ての自動車免許取得者が強固な自動車利用習慣を形成している訳ではないであろうが、多くのドライバーが自動車利用習慣を形成している事実³⁾を前提とするなら、多くの免許取得者がこうした習慣形成プロセスの中で、自動車利用を肯定的に評価し、それに基づいて、自動車に肯定的な態度、習慣、そして、認知を形成していることが予想される。

最後の可能性は、自動車免許の取得が人々の生活ス

表 1 調査項目（認知）

コスト認知
「クルマを使う方がバス・電車よりも高くつく」「クルマを使う方がタクシーよりも高くつく」の2項目の質問を「全くそう思う」から「全くそう思わない」までの7段階で回答を要請した。 (信頼性指標：(wave 1) 0.56、(wave 2) 0.67、(wave 3) 0.69)
リスク認知
「クルマはとても危険だ」「クルマを運転していて大怪我をすることはありうることだ」「クルマを運転していて事故死してしまうことはありうることだ」「クルマを運転していて人をはねてしまうことはありうることだ」「クルマを運転していて人を死なせてしまうことはありうることだ」の5項目を「全くそう思う」から「全くそう思わない」までの7段階で回答を要請した。 (信頼性指標：(wave 1) 0.90、(wave 2) 0.89、(wave 3) 0.92)
娯楽度認知
「クルマでの旅行は楽しい」「クルマでのドライブは楽しい」の2項目の質問を「全くそう思う」から「全くそう思わない」までの7段階で回答を要請した。 (信頼性指標：(wave 1) 0.87、(wave 2) 0.89、(wave 3) 0.95)
免許取得・記号的認知
「免許を持っていないとカッコ悪い」「『免許を持っている』ということはカッコいい」の2項目の質問を「全くそう思う」から「全くそう思わない」までの7段階の尺度で回答を要請した。 (信頼性指標：(wave 1) 0.77、(wave 2) 0.82、(wave 3) 0.80)
自動車保有・記号的認知
「クルマを持っている人がうらやましい」「クルマを持っていないとカッコ悪い」「『クルマを持っている』ということはカッコいい」の3項目の質問を「全くそう思う」から「全くそう思わない」までの7段階の尺度で回答を要請した。 (信頼性指標：(wave 1) 0.73、(wave 2) 0.71、(wave 3) 0.73)
自動車生活・記号的認知
「『クルマのある生活』をしている人がうらやましい」「『クルマのある生活』をしていないとカッコ悪い」「『クルマのある生活』はカッコいい」「『クルマのある生活』に憧れる」の4項目の質問を「全くそう思う」から「全くそう思わない」までの7段階の尺度で回答を要請した。 (信頼性指標：(wave 1) 0.81、(wave 2) 0.79、(wave 3) 0.80)
自動車生活・機能的認知
「クルマはこれからのあなたの生活の必需品だ」「クルマのある生活は楽しい」「クルマはあなたの人生を豊かにする」「楽しい人生を送るためにクルマが必要だ」「クルマのおかげで生活の質が上がる」「クルマのない生活はつまらない」「クルマを持っていると何かと良いことがある」の7項目の質問を「全くそう思う」から「全くそう思わない」までの7段階の尺度で回答を要請した。 (信頼性指標：(wave 1) 0.86、(wave 2) 0.82、(wave 3) 0.84)

タイトルそのものに影響を及ぼし、その結果として自動車に対する認知が肯定的なものとなる、というものである。自動車免許の取得は、通勤や買い物といった交通手段選択ばかりではなく、買い物やレジャーの目的地選択、ひいては長期的には居住地選択にまで広範な影響を及ぼすであろう。換言するなら、自動車免許の保有を前提とした様々な意思決定は、人々のライフスタイルそのものを自動車利用に適応した形に変容させ、自動車利用のための環境を整えていくこととなる。そして、人々の生活は自動車失くしては成り立たないものに近づいていくこととなると考えられる。

このように、自動車免許取得は短期的には認知的不協和低減のプロセスを通じて、中期的には自動車利用習慣の形成プロセスを通じて、そして、長期的にはライフスタイルの変容を通じて、自動車に対する様々な認知を肯定的な方向へと導いていくものと考えられるのである。

本研究では、先述の仮説を検証するために、自動車利用についての様々な認知を免許取得前後で測定したパネルデータを用いた分析を行うものである。

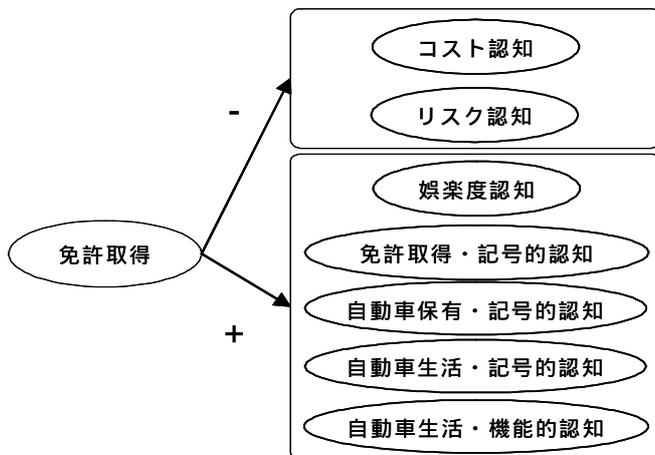


図 1 免許取得行動の認知への因果仮説

3. 実験

本研究では、2001年6月京都大学構内において被験者を募集した実験⁴⁾で得られていたパネルデータを用いた。この実験では、以下に示す4つの条件を満たす被験者を募集した：1)大学1年生である、2)自動車免許を保有していない、3)現在自動車教習所に通っていない、4)現在自動車教習所の申し込みを行っていない。その結果、178人(うち、66.3%、118人が男性)の応募があった。募集直後(2001年6月)に、被験者に京都大学構内の説明会場に集ってもらい、まず被験者

の意識を調査した(以下、wave 1 調査)。調査項目は、表1に示した自動車に関する種々の認知である。また、図1には、これらの認知が、自動車に対して肯定的な方向へと変容すると考えた場合の因果仮説を示した。なお、これら以外にも免許取得の意向や欲求等を測定したが、本研究ではそれらのデータは用いない。詳細は文献4)を参照されたい。その後、6ヶ月が経過した2001年12月(以下、wave 2 調査)表1の調査項目に加え、その時点での免許取得の有無を含めた調査票を郵送で配布し、回答のあった被験者に謝礼を送付した。さらに、約一年後の2002年11月(以下、wave 3 調査) wave 2 調査と同様の調査を再度実施した。

4. 結果

(1) 検定方法

本研究では、仮説の検定を行うにあたり、2種類の検定方法を用いた。以下では、その検定方法について説明する。

一つ目の検定方法は、wave 1-3 間で自動車免許を取得したかどうかを示す「wave 1-3 間免許取得ダミー（wave 1-3 間で免許を取得した被験者を1とし、それ以外は0とする。）を固定因子とし、各認知の wave 1 における値を共変量、wave 3 における値を従属変数とする一変量分散分析である（以下、wave 1-3 検定）。この wave 1-3 検定で、固定因子の主効果が有意となれば、「wave 1-3 間で免許を取得したことが原因で、wave 1 から wave 3 にかけて認知が変化した」という仮説が支持を受けたこととなる。

ただし、固定因子の主効果が有意であるならば、逆に、「wave 1-3 間免許取得ダミー」を従属変数として wave 3 における各認知の値を固定因子とした分散分析を行った場合にも同様にその固定因子の主効果は有意となるであろう。それ故、wave 1-3 検定で「wave 1-3 間免許取得ダミー」の主効果が有意となったとしても、その検定結果は仮説で想定された因果関係とは逆の因果関係、すなわち、「wave 1 から wave 3 にかけて認知が変化したことが原因で免許を取得した」という因果関係も支持されることとなる。

この問題を回避するために、本研究では、wave 1-2 間で自動車免許を取得したかどうかを示す「wave 1-2 間免許取得ダミー」（wave 1-2 間に免許を取得した被験者を1、それ以外を0。ただし、wave 2-3 間に免許を取得した被験者を除く。）を作り、それを固定因子とし、各認知の wave 2 における値を共変量、wave 3 における値を従属変数とした一変量分散分析を行った（以下、

wave1-2 検定）。この wave 1-2 検定では、「wave 1-2 の間で免許を取得したことが原因で wave 2 から wave 3 にかけての認知の変化が生じた」事が統計的に示されるかどうかの検定を行うものである。もしも、この wave1-2 検定において、「wave 1-2 間免許取得ダミー」の主効果が有意であった場合、wave 2 から wave 3 にかけての認知の変化が、過去の wave 1-2 間での免許取得行動を導いたと解釈することは不合理である。それ故、過去の wave 1-2 間での免許取得行動が、wave 2 から wave 3 にかけての認知の変化を導いたとの仮説の妥当性を、wave 1-3 検定よりも強く主張することが可能となる。

ただし、wave 1-2 検定では、wave 1-2 間で免許を取得したことによって生じた認知の変化が仮に生じていたとしても、その変化が wave 1-2 間で生じてしまっていたならば、「wave 1-2 間免許取得ダミー」の主効果は有意とはならない。wave 1-2 検定では、そうした変化を見逃してしまう。ところが、wave 1-3 検定では、それを見逃すことなく、wave 1-2 間で免許を取得したことによって生じた wave 1-2 間の認知の変化を、固定因子の主効果という形で検出することができる。

このように、wave 1-2 検定は wave 1-3 検定よりもより厳しい検定であり、それ故に、wave1-2 検定の方が第一種の過誤（対立仮説が偽であるにもかかわらず、帰無仮説を棄却してしまう危険）の可能性が低い。しかしながら、wave 1-2 検定は、wave 1-3 検定よりも第二種の過誤（対立仮説が真であるにもかかわらず、帰無仮説を棄却しない危険）の可能性が高い。逆に言うなら、wave 1-3 検定は第一種の過誤の可能性は高いものの、第二種の過誤の可能性は低い。それ故、本研究ではこれらの一長一短の特徴を持つ検定を双方とも行うこととした。

表2 検定結果

	wave 1-2検定				wave 1-3検定			
	免許取得ダミー パラメータ推定値 (wave1-2間)	「固定因子」の主効果		免許取得ダミー パラメータ推定値 (wave1-3間)	「固定因子」の主効果			
コスト認知	0.35	F[1,101] = 0.39	p = 0.532	0.53	F[1,152] = 1.76	p = 0.186		
リスク認知	-0.51	F[1,100] = 0.16	p = 0.693	0.83	F[1,154] = 0.88	p = 0.349		
娯楽度認知	0.70	F[1,101] = 2.17	p = 0.144	0.66	F[1,153] = 3.65	p = 0.058		
自動車生活・機能的認知	3.22	F[1,102] = 4.11	p = 0.045	2.57	F[1,154] = 6.90	p = 0.010		
自動車生活・記号的認知	0.80	F[1,101] = 0.80	p = 0.372	1.30	F[1,155] = 4.04	p = 0.046		
免許取得・記号的認知	1.06	F[1,102] = 3.24	p = 0.075	0.60	F[1,155] = 2.27	p = 0.134		
自動車保有・記号的認知	0.49	F[1,102] = 0.46	p = 0.498	1.39	F[1,155] = 7.39	p = 0.007		

(2) 検定結果

検定結果を表 2 に示す。なお、複数指標で測定した心理指標については、信頼性分析を行ったのち、それらの合計値を求め、一つの指標とした(表 1 参照)。以下、検定結果について述べる。まず、娯楽度認知については、wave 1-2 検定では免許取得者と非取得者の間に有意差には至らなかったものの、wave 1-3 検定では仮説通りの方向で差異の存在傾向が認められた。免許取得・記号的認知については、wave 1-2 検定で免許取得者と非取得者の間に仮説通りの方向で差異の存在傾向が確認されたものの、wave 1-3 検定では有意差には至らなかった。自動車保有・記号的認知および自動車生活・記号的認知については、wave 1-3 検定では免許取得者と非取得者の間に仮説通りの方向で有意差が確認された。自動車生活・機能的認知については、wave 1-3 検定、wave 1-2 検定ともに免許取得者と非取得者の間に仮説通りの方向で有意差が確認された。ただし、コスト認知とリスク認知については、いずれの検定からも有意差は確認できなかった。

以上より、結果をまとめると、コスト認知およびリスク認知については、仮説は支持されなかったが、娯楽度認知、自動車生活・機能的認知、自動車生活・記号的認知、自動車免許・記号的認知、自動車保有・記号的認知については、少なくとも一方の検定方法により、仮説と一致した方向の変化が統計的に確認された。

5. 考察

本研究における仮説では、自動車免許の取得という行動による自動車に関する認知への因果関係を想定し、この因果仮説を検定するために、wave 1-3 検定と wave 1-2 検定の 2 種類の検定を行った。以下、その結果に考察を加える。

コスト認知およびリスク認知については、仮説は支持されなかったが、娯楽度認知、自動車生活・機能的認知、自動車生活・記号的認知、自動車免許・記号的認知、自動車保有・記号的認知については、その仮説を統計的に支持する分析結果が得られた。このことから、本研究における仮説で想定した通り、自動車免許取得者は、自動車に関する様々な認知を、自動車の利用にあたって、都合の良い方向、つまりより肯定的なものに変容した可能性が示唆された。人々は自動車免許を取得することで、自動車によって楽しく(娯楽度

認知)、便利(自動車生活・機能的認知)な生活が営むことができるとの認知を強化する一方、免許と自動車を持ち、自動車のある暮らしを営むことが、自らの自尊心を高めたり、格好よく見せたりする記号的な意味を持つものである(自動車生活・記号的認知、自動車免許・記号的認知、自動車保有・記号的認知)とより強く認識するようになった、という可能性が統計的に示唆されたのである。なお、コスト認知およびリスク認知について、仮説が支持されなかったが、これはコストとリスクの認知だけが、自動車についての「具体的な側面」に対する認知であったためかも知れないし、コストとリスクだけが自動車利用の「否定的側面」に対する認知であったためかもしれない。この点については本研究のデータからだけでは不明である。

いずれにしても、少なくとも、「肯定的側面」に対する認知についての本研究のデータは、自動車免許取得によって自動車に対する認知がより肯定的なものとなる、という仮説を支持するものであった。この実証的知見は、大多数の人々が自動車免許を取得する社会においては、社会の構成人数の多くが、自動車に対する肯定的な認知をもつようになることを示唆している。そのような社会においては、そうした自動車に対する肯定的な認知を、社会の構成人数の多くがもつが故に、社会全体に広まり、社会全体の自動車に対する肯定的な風潮が形作られる、という可能性を暗示するものである。

ただし、本研究で用いたデータは、本研究の仮説を検証するための決定的な証拠を提供するものではないことは最後に付記しておかねばならない。なぜなら、2. で論じたように、免許取得が認知に及ぼす影響は短期的なものから長期的なものまで考えられる一方、本研究のデータはただか 1 年半のパネルデータだからである。それ故、今後は、長期的パネル調査の実施も含め、さらなる実証的検討が必要である。

参考文献

- 1) Gärling, T., Fujii, S. and Boe, O. (2001) Empirical tests of a model of determinants of script-based driving choice, *Transportation Research F: Traffic Psychology and Behavior*, 4, 89-102.
- 2) Festinger, L. (1957) A theory of cognitive dissonance. Evanston, IL: Row, Peterson,
- 3) Fujii, S. and Gärling, T.: Development of script-based travel mode choice after forced change, *Transportation Research F: Traffic Psychology and Behavior*, (in press).
- 4) 藤井 聡, 西中卓也, 北村隆一: 自動車免許非保有者に対するコミュニケーション実験, 土木計画学研究・論文集 (印刷中), 2003.