

自家用車保有に関する意識の分析 —社会的, 心理的, 経済的要因に着目して—

西堀 泰英¹・土井 勉²

¹正会員 公益財団法人豊田都市交通研究所 (〒471-0024 愛知県豊田市元城町3-17)

E-mail: nishihori@ttri.or.jp

²フェロー 大阪大学COデザインセンター (〒560-0043 大阪府豊中市待兼山1-16)

E-mail: doi@issr-kyoto.or.jp

自家用車の利用は、私たちの生活の様々な場面における移動の利便性を高めている。自家用車への依存が著しい都市の縁辺部では、自家用車なしには生活が成り立たない状況も生まれている。この状況は、自家用車を保有することで移動が担保されていると言える反面、移動を担保するために自家用車保有を余儀なくされているとも言える。本稿では、自家用車の保有行動は社会的、心理的、経済的要因が影響するとの考え方に立ち、アンケート調査結果を用いてそれらの視点から自家用車を保有することに対する人々の意識等を明らかにする。分析の結果、自家用車の保有状況や意向は、普段の生活を送るために自家用車が必要か否かによって、そして自家用車の持つ意味合いや自家用車保有コストに対する意識は、保有状況や意向によっても異なる傾向が確認できた。

Key Words : *car ownership, meanings of owning the car, consciousness for cost of car*

1. はじめに

自家用車の利用は、私たちの生活の様々な場面における移動の利便性を高めている。その一方で、だれもが自家用車利用がもたらす個人的利益を追求することにより需要が増大し渋滞が発生するという問題や、それ以外にも交通事故や都市のスプロール化など様々な社会的な負の側面を指摘されている。

また、自家用車への依存が著しい都市の縁辺部では自家用車なしには生活が成り立たない状況が生じている。この状況は、移動の面から考えると、自家用車を保有することで移動が担保されていると言える反面、移動を担保するために自家用車保有を余儀なくされている状態とも言える。

自家用車を保有するための様々な負担は、個人の経済的負担により行われている。多くの利用者による費用（住民の税金を含む場合もある）負担によって車両や線路や駅・バス停等のインフラを確保・維持している公共交通とは大きく異なる点である。

このように自家用車は個人の経済的な負担により保有され、利用されるものである（道路インフラは行政が整備するが）。つまり、自家用車を利用して移動すること

は、車両の確保や維持管理、安全性の担保、万が一のための保険加入などの負担を個人が背負って行う移動である。当然ながら、決して小さくない額の車両購入費も個人が負担している。

これらのことはここで指摘するまでもないことである。そのためか、人々が自家用車を保有する理由についてはほとんど注目されてこなかったのではないだろうか。移動手段を確保する以外のどのような理由あるいは目的で自家用車を保有するのかについて、私たちは十分に理解していないのではないだろうか。

若者のクルマ離れが指摘されて久しい。そのような文化的な変化だけでなく、とりわけ近年はシェアリングエコノミーの拡がりというサービス産業の変化や、自動運転技術の開発進展という技術的な変化も起こりつつあり、自家用車保有のあり方が大きく変わる可能性がある。

そこで本稿では、様々な状況の人々が持つ自家用車に対する現状の意識を把握し、その結果から自家用車を保有することの意味等について考察することを目的とする。なお、以降では自家用車をクルマと表記する。

2. 既往研究のレビュー

これまでに、クルマの保有に関する様々な研究が行われている。例えば呉ら¹⁾は、クルマの保有行動には、経済的要因のほか心理的要因、社会的要因が影響するという指摘を踏まえ、このうち心理的要因に含まれるクルマの保有と使用による心理的満足の意味する「疑似効用」という概念を提案し、クルマの普及の初期段階の社会における保有意識の因果構造を分析した。その結果「Veblen効果」という、いわゆる誇示的消費、見せびらかしの効果が影響することを確認している。また、谷口ら²⁾は自動車を愛用している「自動車好き」のドライバーに着目し、その行動や嗜好が他の人々と異なることを明らかにしている。しかし、クルマの保有に関する意識には言及されていない。

以上の研究は、クルマの保有や利用に関するものであるが、近年普及が進んでいるカーシェアリングの普及と関連付けた研究^{例えば3)4)}が行われている。これらの研究からは、カーシェアリングサービスの費用や利便性とクルマ保有の関係が明らかにされている。

さらに、クルマに着目するのではなく、運転免許の保有に着目した研究も数多く存在する^{例えば5)6)}。運転免許は、保有し続けるためのコストはクルマと比較して極めて小さく、経済的要因の影響も同様と言える。つまり、運転免許は保有し続けることの経済的な負担がごくわずかであり、家計への負担も小さい。これに対して、クルマの場合は保有し続けることによる家計への負担は決して小さくなく、運転免許を保有し続ける場合とは保有に対する意識や考え方が異なると想定される。

本稿では、呉らの研究を踏まえてクルマの保有に関する経済的要因だけでなく、ステータスシンボルといった記号的価値を含む心理的要因や、居住地の交通環境などの社会的要因を考慮し、クルマの保有とその要因との関係に着目し、アンケート調査結果により実証的に論じることの特徴がある。

3. アンケート調査の概要

本稿では、クルマの保有状況を含む、クルマに対する様々な意識を把握するため、WEBアンケート調査により得られたデータを用いる。WEBアンケート調査は、様々な条件下の人々の意見を把握するため、回収数を次のようにコントロールした。

コントロールした条件は、年齢や性別、居住市町村、クルマ保有状況である。年齢や性別については、特にクルマの保有に関しては高齢者の中でも年齢により考え方が異なると考え、前期高齢者と後期高齢者、そして非高齢者、それぞれについて男女別の回収数を制御した。

居住市町村については、居住する地域の交通環境によ

って考え方が異なると考え、PT調査において自動車の利用実態（分担率）が異なる近畿圏と中京都市圏の中の愛知県を対象とし、その中でも大都市等（県庁所在都市、政令市、中核市、施行時特例市に該当する人口が概ね20万人以上の都市）の居住者と、その他の市町村居住者の回収数を制御した。

クルマ保有状況については、クルマ保有の有無、あるいは、保有者の中でも保有し続けるかどうかの意向の有無、さらには過去に手放した人により考え方が異なると考え、それぞれについて回収数を制御した。

調査内容は、クルマ車の保有に対する意識を中心に、個人属性、居住地の交通環境や回答者の活動実態、家計の状況など、クルマの保有に関する可能性があると考えられる項目を質問した。この他、さらなる研究の発展を図るために、地域社会に対する意識、自動運転技術に対する意識やインターネット利用状況等を質問したが、本稿ではこれらの結果は用いない。調査の概要を表-1に示す。

なお、WEBモニターに対するアンケート調査としたことで、回答者がでたらめに回答している可能性を確認するため、選択肢の配列と回答状況のチェック（例えば、回答がある方向に偏っていることがあるかないか）を行っている。その結果、でたらめな回答がなされている傾向はみられないことを確認している。

4. クルマ保有に対する意識

(1) 交通環境別のクルマ保有状況・意向

ここでは、クルマの保有行動に影響すると考える要因のうち、社会的要因の一つと言える居住地の交通環境と、クルマの保有状況・意向の違いを分析する。ここで、居住地の交通環境は、帰省や遠方へのレジャーなど非日常的な活動は含まない、通勤や通学、買物、通院、習い事など日常的な活動を行うことのための利用交通手段を質問した回答から把握した。分析した結果を図-1に示す。なお、交通環境を把握するために用意した選択肢は図-1の

表-1 WEBアンケート調査の概要

調査の概要		
調査時期	2017年2月	
調査方法	民間Webモニターを対象としたアンケート調査	
回答者数(人)	全体(20歳～89歳、平均年齢62歳)	800
	うち男性	430
	うち近畿・大都市	264
	近畿・その他市町村	264
	中京(愛知県)・大都市	136
	中京(愛知県)・その他市町村	136
主な質問項目		
個人属性	性・年齢、職業、免許・クルマ保有状況、世帯年収等	
クルマ保有意識	クルマが持つ意味、手放す理由、手放す条件等	
居住地の交通環境	普段の生活を送る上で必要な交通手段等	
活動実態	手段別・目的別の外出頻度等	
自分自身や地域 社会に対する意識	主観的幸福感、生きがいに関する意識、 近所づきあいに関する意識等	

下部に注記する。

図-1より、自動車を手放す予定はない人の割合が最も大きい交通環境は、「クルマを利用すれば普段の生活を送ることができる」地域である。次いで大きいのは、「電車やバスやクルマを利用すれば普段の生活を送ることができる」地域である。生活にクルマが欠かせない地域において、手放す予定がない人の割合が大きい。

既に手放した、あるいは保有したことがない人の割合は、「徒歩や自転車のみ」あるいは「電車やバスを利用すれば普段の生活を送ることができる」地域において大きい。また、将来に手放す予定の人の割合は、いずれの地域においても2割前後であり、大きな差はない。

以上より、保有や非保有の状況については地域において違いが認められるが、将来に手放す予定の人の割合には地域による差が認められない。つまり、クルマが生活を支える地域においては手放したくても手放すことができない状況にあると言える。そして、どのような交通環境の地域においても自身の身体能力などが低下するなどによってクルマを手放さざるを得ないと考えられていると推察される。

次に、年齢階層別の状況を確認する。今後も手放す予定がない人の割合は、全ての交通環境において非高齢者が最も高い。前期と後期の高齢者では大きな違いはない。

既に手放した人の割合は、「徒歩や自転車のみ」あるいは「電車やバスを利用すれば普段の生活を送ることができる」地域において、非高齢者と比べて前期と後期の高齢者が大きい傾向にある。今まで保有したことがない人の割合は、「徒歩や自転車のみ」あるいは「電車やバスを利用すれば普段の生活を送ることができる」地域において、特に非高齢者において大きい。

近い将来に手放す予定の人の割合は、前期と後期の高齢者において大きく、クルマが生活を支える地域において特に大きい傾向にある。

以上より、クルマの保有状況や保有意向は、交通環境の違いの中でも、普段の生活を送るためにクルマが必要か否かだけでなく、年齢によっても異なる傾向が確認できた。以降では交通環境を「クルマ不要」（徒歩や自転

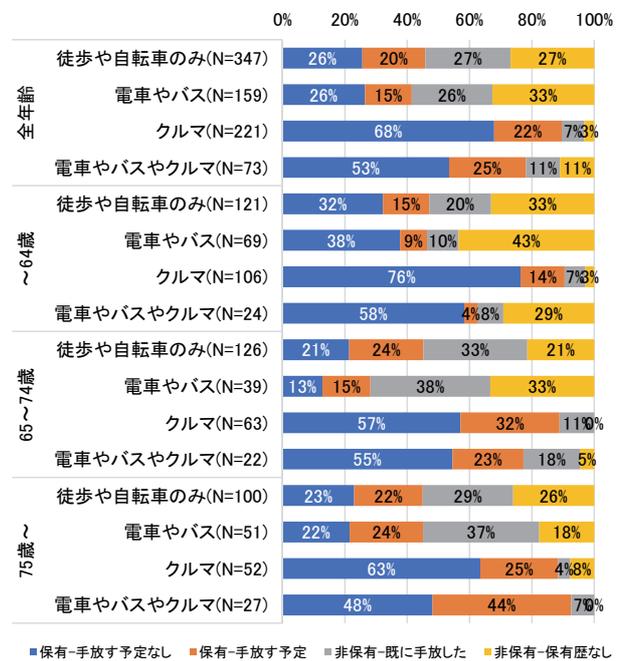
車のみ+電車やバス）と「クルマ必要」（クルマ+電車やバスやクルマ）の次の2区分に集約して分析を行う。

(2) クルマが持つ意味に対する意識

ここでは、クルマの保有行動に影響すると考える要因のうち心理的要因の一つとして、人々が抱くクルマが持つ意味の違いを分析する。分析は、交通環境の違いと、クルマの保有状況や保有意向、そして年齢別にも行う。

回答者にとってクルマが持つ意味を5件法（とても当てはまる～まったく当てはまらない）で質問し、交通環境と自動車保有・意向別に得られた回答を平均した結果を表-2に示す。値が大きいほうが当てはまる傾向を意味する。

全体では、クルマが持つ意味として最も値が大きいのは



注：図中の凡例等の意味は次の通り。「保有-手放す予定なし」：現在保有しており、今後も手放す予定はない。「保有-手放す予定」：現在保有しているが、近い将来に手放す予定。「非保有-既に手放した」：過去に保有していたが、既に手放した。「非保有-保有歴なし」：今まで保有したことがない。「徒歩や自転車のみ」：徒歩や自転車のみで普段の生活を送ることができる。「電車やバス」：電車やバスを利用すれば普段の生活を送ることができる。「クルマ」：クルマを利用すれば普段の生活を送ることができる。「電車やバスやクルマ」：電車やバスやクルマを利用すれば普段の生活を送ることができる。

図-1 年齢別・交通環境別のクルマ保有・意向別の割合

表-2 交通環境別と保有状況・意向別のクルマが持つ意味に対する意識

交通環境	クルマ保有状況・意向	1.仕事や通学のための移動手段	2.買物のための移動手段	3.通院のための移動手段	4.送迎のための移動手段	5.レジャー(ドライブや旅行、行楽)のための移動手段	6.車内で音楽を聞くことができる空間	7.車内で家族や親類、知人との会話などをして過ごすことができる空間	8.外出の自由を担保するもの	9.ステータスシンボル(保有していることに意味があるもの)	10.必要なときにはレンタカーなどで借りればよいもの
クルマ不要	保有-手放す予定なし(N=131)	2.1	4.1	3.2	3.4	3.8	2.7	2.8	3.5	2.2	2.2
	保有-手放す予定(N=94)	2.1	3.9	2.9	3.2	3.6	2.4	2.5	3.3	2.2	2.4
	非保有-既に手放した(N=136)	1.4	1.8	1.6	1.7	2.1	1.4	1.6	1.7	1.3	2.6
	非保有-保有歴なし(N=145)	1.6	2.1	2.0	1.9	2.5	1.6	1.8	2.0	1.5	2.2
クルマ必要	保有-手放す予定なし(N=189)	3.0	4.5	3.9	3.6	4.1	3.0	2.8	4.0	2.6	1.9
	保有-手放す予定(N=66)	2.8	4.7	3.6	3.4	4.1	2.7	2.7	4.0	2.6	2.1
	非保有-既に手放した(N=24)	2.0	3.6	3.6	2.9	3.0	2.2	2.6	3.2	2.0	2.4
	非保有-保有歴なし(N=15)	2.1	4.1	3.7	3.5	3.4	2.1	2.9	3.2	2.3	2.2
全体	全体(N=800)	2.2	3.5	2.9	2.8	3.3	2.3	2.4	3.0	2.0	2.2

表-3 年齢別・交通環境別と保有状況・意向別のクルマが持つ意味に対する意識

年齢	クルマ保有状況・意向	クルマ不要					クルマ必要				
		5.レジャーのための移動手段	6.車内で音楽を聞くことができる空間	7.車内で会話などをして過ごすことができる空間	9.ステータスシンボル(保有していることに意味があるもの)	10.必要なときにはレンタカーなどで借りればよいもの	5.レジャーのための移動手段	6.車内で音楽を聞くことができる空間	7.車内で会話などをして過ごすことができる空間	9.ステータスシンボル(保有していることに意味があるもの)	10.必要なときにはレンタカーなどで借りればよいもの
~64歳	保有-手放す予定なし(N=65,95)	4.0	3.2	3.0	2.6	2.2	4.3	3.5	3.1	2.7	2.1
	保有-手放す予定(N=24,16)	4.0	3.5	3.3	3.0	2.5	4.5	3.1	3.3	2.7	2.3
	非保有-既に手放した(N=31,9)	2.5	1.9	1.8	1.6	3.2	3.6	3.2	3.1	2.1	2.4
	非保有-保有歴なし(N=70,10)	2.8	2.0	2.1	1.6	2.5	3.5	2.6	2.8	2.4	2.6
65~74歳	保有-手放す予定なし(N=32,48)	3.7	2.2	2.5	2.0	2.1	3.9	2.8	2.5	2.5	1.8
	保有-手放す予定(N=36,25)	3.6	2.1	2.1	1.9	2.3	4.2	2.8	2.9	2.7	2.1
	非保有-既に手放した(N=57,11)	2.0	1.2	1.6	1.2	2.7	2.6	1.5	2.3	1.8	2.2
	非保有-保有歴なし(N=40,1)	2.3	1.4	1.5	1.3	1.9	-	-	-	-	-
75歳~	保有-手放す予定なし(N=34,46)	3.7	2.2	2.5	1.8	2.2	4.0	2.2	2.3	2.3	1.7
	保有-手放す予定(N=34,25)	3.3	2.1	2.4	2.0	2.3	3.7	2.2	2.3	2.4	2.1
	非保有-既に手放した(N=48,4)	2.1	1.4	1.5	1.2	2.0	-	-	-	-	-
	非保有-保有歴なし(N=35,4)	2.1	1.3	1.5	1.3	1.7	-	-	-	-	-
全体	全体(N=506,294)	2.9	2.0	2.1	1.8	2.3	4.0	2.8	2.8	2.5	2.0

※()内のサンプル数は、左がクルマ不要、右がクルマ必要の値。サンプル数が5未満のセルは“-”を表記している

は「買物のための移動手段」である。次いで「レジャーのための移動手段」「外出の自由を担保するもの」の順である。この結果からは、クルマが持つ意味として「外出の自由を担保するもの」も含めて移動手段が最も大きく、人々はクルマの本来的な役割である移動手段の意味を相対的に強く意識している様子がうかがえる。

クルマが持つ意味として最も値が小さいのは「ステータスシンボル」であり、次いで「必要な時には借りればよい」や「仕事や通学のための移動手段」である。

「車内で音楽を聴く」「会話をして過ごす」「ステータスシンボル」という移動との関係が小さい項目については、相対的に値が小さい。本研究の調査では、呉らが指摘した「Veblen効果」は認められなかった。この理由として、本研究はクルマの普及期が終わった時点での意識であるためと考える。

全体で最も値が大きい「買物のための移動手段」に着目して交通環境別の傾向をみると、「クルマ不要」では非保有者が値が小さいのが特徴である。クルマがなくても生活を送ることができる地域ではクルマが持つ意味は全体的に小さく、だからこそクルマを手放すことができるものとする。地域によってクルマが持つ意味合いが異なることに注目することが、交通政策を展開する上からも重要という示唆を得ることができた。

クルマが持つ意味は年齢によっても異なると考えられたことから、交通環境別年齢別の分析を行い、その中でも年齢による違いが特に大きい5項目について、交通環境別に結果を整理したものを表-3に示す。なお、仕事や通学のための移動手段については年齢により差が大きい項目であったが、高齢者は非就業者が多い傾向を反映したものであるため表示していない。

特徴的なのは、特に非高齢者において全体的に値が大きいことである。なかでも、車内空間やステータスシンボルの項目で差が大きく、特にクルマ不要の交通環境において顕著である。クルマが不要な環境でもクルマを

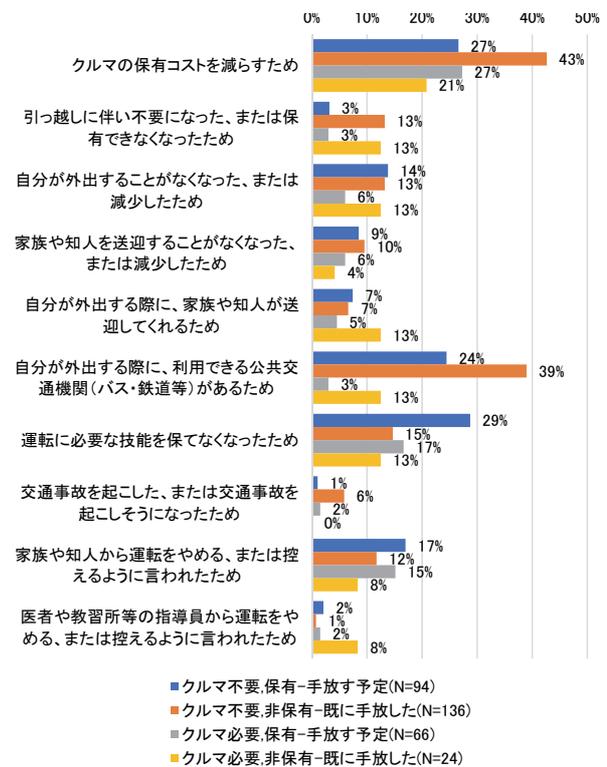


図-2 交通環境別クルマ保有・意向別のクルマを手放す理由

保有している非高齢者は、他の年代と比較してクルマに対して移動以外の意味についても評価する傾向にあると言える。一方で、クルマ不要の交通環境でクルマを保有していない非高齢者は、必要な時は借りればよいと評価する傾向にあり、クルマを保有せず必要に応じて利用している様子がうかがえる。

(4) クルマを手放す理由

クルマを手放す予定やクルマを実際に手放した人に対して、クルマを手放す理由・手放す予定の理由を質問した。交通環境別とクルマ保有状況別に分析した結果を図-2に示す。クルマ不要の交通環境にある人では、手放す理由を選択する割合が大きく、特に割合が多いのは「保

有コストを減らすため」や「外出に利用できる公共交通機関がある」である。

さらに、「運転に必要な技能を保てなくなった」は、手放す予定の人で選択する割合が大きいですが、手放した人では比較的小さい。このことは、手放す予定の人は将来の運転技能に心配を抱いているが、実際にクルマを手放す理由にはなりにくい。そして、実際に手放す人では「保有コストを減らすため」や「外出に利用できる公共交通機関がある」ことが理由となっている状況が確認できた。

クルマ必要の交通環境にある人では、「保有コストを減らすため」や「運転に必要な技能を保てなくなった」に次いで、「外出がなくなった・減少した」「送迎してくれる」が最も多い理由である。

クルマを手放す理由には、保有コストの問題、代替交通手段の問題、運転技能の問題等のほかに、外出が減少することが存在することが確認できた。

(3) クルマの保有コストに対する意識

ここでは、クルマの保有行動に影響すると考える要因のうち経済的要因の一つとして、クルマを保有している人が感じているクルマ保有をすることに對する世帯の家計にとっての負担感を分析する。その結果を図-3に示す。

全体の傾向としては、「とても負担」と回答する割合が最も小さく、「やや負担」「どちらでもない」が特に多い。そして、クルマ不要の交通環境にある地域では、手放す予定の人よりも、手放す予定がない人のほうが負担になっていないと回答する割合が大きいことが特徴的である。つまり、クルマ不要の地域においては、クルマの保有コストの負担感が小さいために保有し続ける人が比較的多いことが伺える。

次に、実際にどの程度家計の負担になっているのかを確認するため、世帯年収に占める保有コストの割合を分析した。クルマ保有意向別、交通環境別の平均値を表-4に示す。

全体的な傾向としては、クルマ保有の負担感が強い人ほど、世帯年収に占める保有コストの割合がゆるやかに大きくなる様子がみてとれる。

交通環境別にみると、クルマ必要の交通環境にある人において「とても負担になっている」人の保有コストの割合が特に大きく、これは手放す予定なしの人の保有コ

ストの割合の高さが強く影響している。クルマ必要の人は、世帯収入に関わらず車を保有せざるを得ず、そのため家計にとって負担となっている可能性がある。クルマの代替となる交通手段がないために、クルマを保有することによる経済的負担が大きくてもクルマを保有し続けている実態が確認できた。

一方、クルマ不要の交通環境にある人では、クルマ必要と同様に「とても負担になっている」人の割合が大きい。そして、手放す予定の人のほうが、負担に感じる割合が比較的大きい。これらのことから、クルマ不要の交通環境にある人は、クルマの代替となる交通手段が存在するため、経済的負担を是正するためにクルマを手放すことを考えることができるものと推察される。

5. おわりに

本稿では、クルマの保有行動は社会的、心理的、経済的要因が影響するとの考え方に立ち、アンケート調査結果を用いてそれらの視点から自家用車を保有することに対する人々の意識等を分析した。その結果明らかになった点を以下に整理する。

- クルマの保有状況は交通環境において傾向の差が認められ、クルマを手放す意向を持つ人はどのような交通環境においても一定数存在するが、クルマが生活を支える地域においては手放したくても手放すことができない状況にあると言える。
- 人々が認識するクルマが持つ意味は「外出の自由を担保するもの」も含めて移動手段の意味が最も大きく、

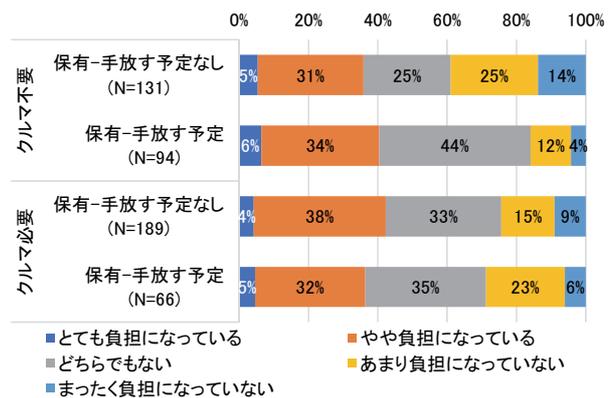


図-3 交通環境別保有・意向別の保有コストに対する意識

表-4 クルマ保有意向別のクルマ保有コストに対する負担感別にみた世帯収入に占めるクルマ保有コストの割合の平均値

クルマ保有意向	クルマ不要					クルマ必要				
	とても負担 になっている	やや負担 になっている	どちらでも ない	あまり負担 になってい ない	まったく負 担になって いない	とても負担 になっている	やや負担 になっている	どちらでも ない	あまり負担 になってい ない	まったく負 担になって いない
保有-手放す予定なし(N=102,141)	8%	5%	6%	4%	4%	15%	7%	8%	6%	7%
保有-手放す予定(N=78,53)	11%	8%	7%	8%	3%	6%	6%	6%	8%	3%
全体(N=180,194)	9%	7%	7%	5%	4%	12%	7%	8%	7%	6%

クルマの本来的な役割を相対的に強く意識している様子がうかがえる。

- クルマがなくても生活を送ることができる地域ではクルマが持つ意味は全体的に小さく、地域によってクルマが持つ意味合いが異なることに注目することが、交通政策を展開する上からも重要という示唆を得ることができた。
- クルマを手放す理由には、保有コストの問題、代替交通手段の問題、運転技能の問題等のほかに、外出が減少することが存在することが確認できた。
- クルマがあることで生活を送ることができる地域では世帯収入に関わらず車を保有せざるを得ず、そのため家計にとって負担となっている可能性がある。

本稿では、アンケート調査結果の集計分析にとどまった。今後は、分析結果について統計的な差の有無を検証することや、社会、心理、経済的要因の他に活動の実態や自分自身や地域に対する意識の指標を用いて分析を進め、クルマの保有とそれに関係する様々な実態を明らかにしていく予定である。

謝辞：本研究は科研費・基盤研究（C）課題番号 26512008を受けて実施したものである。

参考文献

- 1) 呉戈, 山本俊行, 北村隆一：保有意識の因果構造を考慮した非所有者の自動車保有選好モデル, 土木計画学研究・論文集, Vol. 16, pp. 553-560, 1999.
- 2) 谷口守, 松中亮治, 藤井啓介, 横山大輔：「自動車好き」その行動と嗜好を探る, 第三回日本モビリティ・マネジメント会議, 2008.
- 3) 石村龍則, 倉内慎也, 萩尾龍彦：自動車保有・利用コストに着目した松山都市圏におけるカーシェアリングの潜在需要分析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 67, No. 5, pp. I_665-I_671, 2011.
- 4) 安江勇弥, 金森亮, 山本俊行, 森川高行：カーシェアリング会員特性と利用意向に関する分析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 69, No. 5, pp. I_761-I_770, 2013.
- 5) 橋本成仁, 山本和生：免許返納者の生活及び意識と居住地域の関連性に関する研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 68, No. 5, pp. I_709-I_717, 2012.
- 6) 山本和生, 橋本成仁：免許返納を行うための要因と意識構造に関する研究, 都市計画論文集, Vol. 47, No. 3, pp. 763-768, 2012.

(2017. 7. 31 受付)

A STUDY ON THE CONSCIOUSNESS OF CAR OWNERSHIP FORCUS ON THE CONTRIBUTING FACTORS OF SOCIATY, PHYCOLOGY AND ECONOMY

Yasuhide NISHIHORI, Tsutomu DOI