

# カーシェアリング加入促進手法についての 実証的基礎研究

太田 裕之<sup>1</sup>・藤井 聡<sup>2</sup>・西村 良博<sup>3</sup>・小塚 みすず<sup>4</sup>

<sup>1</sup>学生員 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)  
E-mail: ohta@plan.cv.titech.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 東京工業大学大学院教授 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)  
E-mail: fujii@plan.cv.titech.ac.jp

<sup>3</sup>非会員 (株) 豊田中央研究所 (〒480-1192 愛知県長久手町長湫横道41-1)  
E-mail: nishimura@mosk.tytlabs.co.jp

<sup>4</sup>正会員 (株) 豊田中央研究所 (〒480-1192 愛知県長久手町長湫横道41-1)  
E-mail: e4740@mosk.tytlabs.co.jp

本研究では、カーシェアリング加入促進に資する適切なコミュニケーション施策のために必要な基礎情報を得ることを目的として、タイミング、情報の種類、個人属性に着目し、WEB調査形式の調査実験を実施した。全国51都市を自動車分担率により3分類、さらに自動車保有台数にて3分類し、9つのセグメントで同数程度の回答者を集めた。タイミングや情報提供の影響を把握するため、同一被験者内で複数の状況を想定させ、カーシェアリング加入意向を尋ねると同時に、各被験者間で異なった条件での情報提供を行った。その結果、自動車をもう一台増車する状況のような、自動車がやや必要であるタイミングにてコミュニケーションを図ることで、効果的な加入促進につながる可能性があるとの知見が得られた。

**Key Words:** car sharing, mobility management, attitude, car ownership

## 1. はじめに

### (1) 研究の背景

過度に自動車に依存した社会の弊害として、地球温暖化問題を初めとし、都市のスプロール化、慢性的な交通渋滞等、様々な問題が顕在化してきている。今後、持続可能な交通社会の構築を目指すには、この過度な自動車依存状況からの脱却を図ることが求められている。このような認識から、昨今、モビリティ・マネジメント(以下、MM)が、様々な地域で実施され、実質的な効果をあげてきている<sup>1)</sup>。MMとは、「ひとり一人のモビリティ(移動)が、社会的にも個人的にも望ましい方向に自発的に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通施策」と定義されており<sup>2)</sup>、各個人の心理要因に直接訴えかけることを通じ、「かしこいクルマの使い方」を誘発することを目的としている。この「かしこいクルマの使い方」に向けた行動変容には、交通手段の変容や、目的地の変更、活動内容自体の見直し、

など様々な形態が考えられるが、そうした日々のトリップの行動変容以外にも、自動車の所有形態を変えるという、より抜本的な行動変容が考えられる。しかしながら、自動車を“手放す”ような大きな変化を多くの自動車保有者に期待することは、必ずしも容易なものではないと考えられる。それ故、自動車の保有形態の変容において実際に重要な役割を担うであろうと考えられるのが、一台の自動車を共有・共用するという、新しい自動車の保有・利用形態である「カーシェアリング」である。

### (2) カーシェアリングの普及と研究の目的

カーシェアリングとは、一台の自動車を複数の人々が共同で使用することであり、利用者は自ら自動車を所有せず、予め会員登録をした上で、必要な時間のみ共有の自動車を利用する。そのため、個人にとっては、自動車の購入費や駐車場費等が抑えられる等、マイカー保有と比べ、格安で個別のモビリティが利用可能となる。また同時に、不要な自動

車保有や利用が削減されることにより、道路渋滞や大気汚染問題の緩和、CO<sub>2</sub> 排出削減、など様々な社会的メリットをもたらすことも期待されている<sup>3)~5)</sup>。すなわち、一人一人がマイカーを保有することから、カーシェアリングの加入へと移行することにより、現在の過度な自動車依存状況から脱却し、個人的にも社会的にもより望ましい方向へと転換していくことが可能になると考えられる。

このカーシェアリングは、スイスを発祥とし、欧州諸国、北アメリカで普及しつつある<sup>6),7)</sup>。我が国においては、1999年の電気自動車を用いた社会実験に端を発し、低公害車を用いた実験等を経て、現在では、数社によって事業化されるに至っている。しかし、少なくとも現状においては、日本の社会に十分に浸透しているとは言い難い状況であり、まだまだ“黎明期”にあるものと考えられる<sup>3),8)</sup>。

そのような中、人々の心的要因に着目したカーシェアリングの調査研究として、我が国では、社会実験参加者を対象とした意向調査<sup>9),10)</sup>や、実験地周辺における人々を対象とした選好意識調査<sup>11),12)</sup>、福岡における利用会員の意識変化・利用実態調査<sup>13)</sup>、地方都市における一般の人々を対象とした参加意識調査<sup>14)</sup>等が行われている。また、海外でも、例えば、北米<sup>15)</sup>やアジア諸国<sup>16),17)</sup>等でカーシェアリングの意向調査に関する研究が行われている。これらの研究では、利用者の利用特性や、カーシェアリング用自動車の駐車場(デポ)までの距離やかかる費用等の、オプション要素から潜在需要の推定等を行っている。

今後、カーシェアリング施策を推進するにあたり、カーシェアリングの魅力を醸成するオプション要素等のハード面の対策が必要とされていることは論を俟たない。しかし、それだけでは、カーシェアリングが社会に浸透し、カーシェアリング施策によって上述のような社会的かつ集計的なレベルで望ましい帰結を得ることは必ずしも容易ではないものと考えられる。なぜなら、渋滞緩和やCO<sub>2</sub> 排出削減などの社会的メリットは、自動車の保有台数や走行距離が削減することによりもたらされる帰結であるため、多少なりとも現状から個人の交通行動の変容が生じる必要があるからである。ただし、その一方で、例えば、交通エコロジー・モビリティ財団<sup>4)</sup>の『現状は、ようやく「カーシェアリング」という言葉が知られたものの、まだ、その使い方、効用といったものは、レンタカーと同様のレベルまでは理解されていないのが実情である』との報告や、名古屋におけるカーシェアリングにおいて、「非会員のうちカーシェアリングを詳しく知っている人はわずか10.2%であった」との結果<sup>18)</sup>が示唆するように、カ

ーシェアリングとはこれまでには存在していなかった新しい自動車の保有および利用形態であり、かつ、その新規性故に、人々はカーシェアリングが一体如何なるものなのか、そして、それを利用することに、どのようなメリットが存在しているのかという点を十分に認識しているとは必ずしも言い難い状況にある。それ故、カーシェアリング施策によって、社会的かつ集計的なレベルで望ましい帰結を得るためには、人々の「カーシェアリング」に対する理解を促進し、それを通じて、カーシェアリングに対する意識の変容(すなわち、「態度変容」)を期待し、最終的には、カーシェアリングを利用していないという状態からそれを利用するという状態への「行動変容」を期待することが不可欠であろう。

かくして、カーシェアリング施策の社会的意義を十二分に発揮するためには、上述のように、そのシステムをよりよいものに改善していく努力を重ねる一方で、カーシェアリングに対する態度と行動の変容を期待するための適切なコミュニケーション施策も併せて重要になってくるものと考えられる。

このような中、転入者を対象としたMM<sup>19)</sup>にみられるように、自動車利用といった習慣からの転換を図る場合、コミュニケーション施策を実施する「タイミング」は重要な要素であり、特に、マイカーからカーシェアリングへの転換を図る場合では、自動車の買い換えや新規購入といった意思決定時点での働きかけが重要になると考えられる。なぜなら、その時点において、自動車にかかる費用と便益等が改めて認識され、そこで、カーシェアリングとの比較が可能になると予想されるからである。

また、当然のことながら、そのコミュニケーションの内容、つまり、どのような情報を提供したらよいか、という点を把握することも重要であろう。

さらには、カーシェアリングの事業化が始まり、今後さらなる展開が期待される上で、どのような人々に積極的に働きかけていくべきかを把握するために、個人属性の違いによる受容意識の差異を把握しておくことも重要であると考えられる。

以上の観点より、本研究では、カーシェアリングの利用促進を図る際の母集団となる日本全国の“免許保有者”を対象とし、カーシェアリング加入意向に関するWEB調査実験を通じ、カーシェアリングの社会的受容に資する、社会コミュニケーションのあり方とは何か、を検討するための基礎的な知見を得ることを目的とする。

表-1 カーシェアリングに関する説明・情報

以下[1]～[8]を各群に対して、下図のように提示した

全情報群:[1], [2], [3], [4], [5]      個人メリット情報群:[1], [2], [3], [6]  
 社会メリット情報群:[1], [2], [4], [7]      制御群:[1], [2], [8]

**[1] カーシェアリングとは？**  
 これまで、クルマは、ひとり一人が所有するものでした。そのため、多くの維持費を負担することが必要でした。しかし、一台のクルマを、複数の人々で「共同」で所有し、「共同」で利用すれば、ひとり一人の維持費は何分の一となり、大変経済的です。「カーシェアリング」とは、こういう考え方で、最近少しずつ拡がり始めている、クルマ保有についての新しい考え方です。

**[2] カーシェアリングの使い方**  
 「カーシェアリング」では、一台～数台のクルマを共同で所有します。クルマは、自宅から歩いて行ける場所に駐車されます。利用の際には、(電話・携帯などで)予約した上で利用します。料金は、  
 ・年(あるいは月)毎の会費と、  
 ・毎回毎の利用料金が  
 かかります。こういった使い方は、レンタカーと少し似ています。しかしカーシェアリングは、  
 ・会員のみが利用できる、  
 ・短い時間(15～30分単位)でも利用できる、  
 ・24時間いつでも利用できるのが一般的、  
 といった特徴があり、その点でレンタカーと違ってきます。

**[3] カーシェアリングのメリット**  
 ところで、ふつうの個人所有のクルマは、いつでも使え、便利です。しかし、そのために相当の金額を支払っています。例えば、1,000 ccのクルマでも、その維持費は一日千～二千元。大きなクルマだと、場合によっては一日五千元以上も必要です。これは年間で最低で四十万円程度、場合によっては百万～二百万円程度になります。ところが、複数でクルマを共有するカーシェアリングの年間維持費は、一人年間数万～十数万円程度と、とても低い水準です。例えば、クルマの代わりにカーシェアリングにすれば、20年もたてば、最低でも六百万円程度、場合によっては四千万円以上も、出費が抑えられることになります。これが、カーシェアリングの最大のメリットです。

**[4] 社会的にも望ましいカーシェアリング**  
 カーシェアリングは、「安い」だけではありません。<ところで、カーシェアリングは、(※社会メリット情報群、上記文章の代わり)> なるよりも、一台のクルマを共同で利用するので、「あまり必要でないクルマ利用」が、おのずと少なくなります。その結果、排出二酸化炭素が減少しますので、カーシェアリングは、とても環境に優しいと言えます。そのうえ、カーシェアリングでは「低公害車」が多いため、皆が加入すれば、地球温暖化の解消に大いに役立ちます。さらに、無駄なクルマ利用が減れば渋滞の緩和にもなります。また、個人所有のクルマが減れば、多くの「駐車場」も不要となり、限られた土地を有効に利用できるようになります。この様に、カーシェアリングが普及すれば、  
 ・地球温暖化が緩和し、  
 ・渋滞も減り、  
 ・限られた土地を有効に利用できる、  
 というメリットが考えられるのです。

**[5] カーシェアリングを利用しませんか？**  
 カーシェアリングは、クルマ保有についての新しい考え方です。クルマを買う代わりにカーシェアリングを使えば、10年や20年で、何百万、あるいは何千万円も出費が違ってきます。そればかりでなく、カーシェアリングの普及は、環境問題や渋滞問題の解消にも、大きくつながります。個人にも社会にもメリットの大きい、カーシェアリングの利用を、ぜひ一度考えてみませんか？

**[6] カーシェアリングを利用しませんか？**  
 カーシェアリングは、クルマ保有についての新しい考え方です。クルマを買う代わりにカーシェアリングを使えば、10年や20年で、何百万、あるいは何千万円も出費が違ってきます。あなた個人にとってメリットの大きい、カーシェアリングの利用を、ぜひ一度考えてみませんか？

**[7] カーシェアリングを利用しませんか？**  
 カーシェアリングは、クルマ保有についての新しい考え方です。カーシェアリングの普及は、環境問題や渋滞問題の解消にも、大きくつながります。社会にとってメリットの大きい、カーシェアリングの利用を、ぜひ一度考えてみませんか？

**[8] カーシェアリングを利用しませんか？**  
 カーシェアリングは、クルマ保有についての新しい考え方です。個人にも社会にもメリットの大きい、カーシェアリングの利用を、ぜひ一度考えてみませんか？

## 2. 実施概要

本調査実験は、日本全国の免許保有者を対象とし、WEB調査形式(goo research)により実施した。なお、予め、平成17年全国都市交通特性調査等<sup>20)~23)</sup>を参考に、対象とする都市を選定し、各都市を自動車分担率の低・中・高によって3地域に分類した上で<sup>[1]</sup>、さらに、世帯自動車保有台数により0台・1台・2台以上と3条件に分類と、合計9つのセグメントに分けた。これら9つのセグメント条件に適合する被験者を各セグメントで同数程度抽出するため、2007年9月12日から9月25日にかけてプレ調査を行った上、2007年9月27日から10月1日にかけて本調査を実施した。

また、本研究では、コミュニケーションを図るタイミング、情報の種類、個人属性が、カーシェアリングの加入意向に及ぼす影響を探るために、タイミングについては加入意向を尋ねる際に、一人に対して複数の条件を設け、提供情報の種類については、個人間で異なるように条件を設定し、それらを比較することで、タイミング、情報の種類が加入意向に及ぼす影響を把握することを試みた。加えて、個人属性からも、その影響を探ることとした。

### (1) 情報提供実験

設問の前に、まず、カーシェアリングに関する説明・情報を提供した。その際、自動車に関連する費用節減に資する、といった「個人メリット情報」、および、環境問題や渋滞問題の緩和等に資する、といった「社会メリット情報」の二種類の情報を用意し、被験者を無作為に、1) 双方の情報を提供(全情報群)、2) 個人メリット情報のみ提供(個人メリット情報群)、3) 社会メリット情報のみ提供(社会メリット情報群)、4) 双方の情報とも提供しない(制御群)、の4条件に割り付けた。被験者に実際に提示した説明・情報を表-1に示す。

## (2) 調査内容

表-1 に示した、カーシェアリングに関する説明・情報について、熟読してもらった上で、「カーシェアリングというシステムをご存知でしたか？」との文言により「認知度」を、「カーシェアリングというシステムを利用したことがありますか？」との文言により「利用経験」を、それぞれ尋ねた。その後、複数のタイミングを想定してもらった上で、「カーシェアリング加入意向」を、また、カーシェアリング加入の際に懸念事項になると予想される項目に関して、気になる度合いとして「懸念度」を尋ねた。

### a) カーシェアリング加入意向

自宅近くにカーシェアリングがあると想定してもらい、1) その場合の加入意向（即時）、2) クルマを買換える際、そのクルマを購入する代わりとしての加入意向（買換時）、3) 現在所有しているクルマに加えて、さらにクルマをもう一台増やす際、そのクルマを購入する代わりとしての加入意向（増車時）、4) 新たにクルマを購入する際、そのクルマを購入する代わりとしての加入意向（新車時）の4状況について、それぞれ「カーシェアリングに加入すると思いますか？」との質問に対し、「絶対に加入しないと思う(1)」から「絶対に加入すると思う(10)」の10件法にて回答を要請した。

### b) カーシェアリング懸念度

カーシェアリングの加入意向を尋ねた後、カーシェアリングに加入しようかどうかを考えている際に、1) カーシェアリング用のクルマが近くにあるかどうか（駐車場距離）、2) 入会金、会費、使用料金等のどれくらいオカネがかかるか（費用）、3) どれくらい前までに、“予約”しておく必要があるか（事前予約）、4) 他の利用者のクルマの扱い方やクルマが返却される時間など、利用マナーが守られているかどうか（利用マナー）、5) 利用目的に応じて様々なクルマを選べるかどうか（車種選択可能性）、ということはどう感じられると思いますか？とそれぞれ尋ね、「全く気にならないと思う(1)」から「とても気になると思う(10)」の10件法にて回答を要請した。

## 3. 調査結果

総計 1095 名のセグメント別の回答者数を表-2 に示す<sup>[2]</sup>。なお、自動車分担率「高」地域においては、そもそも世帯自動車保有台数 0 台である回答者の母数が十分に存在していないことから、十分な回答者が集まらず、他のセグメントに比べ、サンプル数が

表-2 セグメント別 回答者数

	保有台数			合計	
	0台	1台	2台以上		
分担率 地域	低地域	129	136	131	396
	中地域	130	132	128	390
	高地域	48	136	125	309
合計	307	404	384	1095	

表-3 CS 認知度・利用経験

CS認知度	CS利用経験	N	%
全く知らなかった	—	442	40.37
	全く利用したことがない	647	59.09
少し/やや/よく知っていた	利用したことがある	4	0.37
	頻繁に利用している	2	0.18
合計		1095	100

表-4 CS 加入意向 全問回答者自動車保有有無別基本統計量

	N	平均値	標準偏差
<b>自動車保有者(保有台数1台, 2台以上)</b>			
即時	124	3.70	2.42
買換時	124	3.15	2.15
増車時	124	4.21	2.69
<b>自動車非保有者(保有台数0台)</b>			
即時	205	4.98	2.41
新車時	205	4.70	2.48

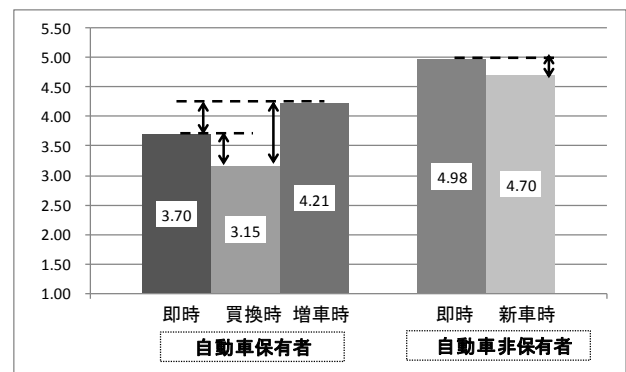


図-1 CS加入意向 全問回答者自動車保有有無別平均値 (有意水準 $p < 0.05$ に対して、矢印を表示した。)

少なくなっている。まず、カーシェアリングの認知度、利用経験の回答結果を表-3 に示す（なお、以下の図表中ではカーシェアリングをCSと略記する）。全体の6割程度が、少なからずカーシェアリングを「知っていた」と答えており、その存在は、そこそこ多くの人に知られている。しかしながら、利用経験がある人は、わずか6名(全体の0.55%)と極めて限定的であり、かつ、「全く知らない」とした回答者も4割強存在していた。そのため、やはり、上述したように、カーシェアリングに対する人々の一層の理解を得るために、コミュニケーション施策等の態度行動変容施策が重要であると言えるものと考えられる。なお、カーシェアリング利用経験者については、全体のわずか1%未満であったことから、利用経験によるバイアスを避けるため、以下の分析では除外して分析を行うこととした。

## (1) 各状況におけるカーシェアリング加入意向

### a) 各状況間での加入意向の比較

初めに、2(2)-a)で述べた、4状況間でのカーシェアリング加入意向の比較を行った。自動車保有者、非保有者毎の各状況におけるカーシェアリング加入意向に関する基本統計量を表-4に示す。なお、状況間での比較を行うため、分析には、全ての状況に対して回答している者のみ、つまり、世帯自動車保有者については即時・買換時・増車時を、非保有者については即時・新車時を、全て回答した者のみを対象としている<sup>[3]</sup>。

まず、自動車保有者を対象とし、各状況間でカーシェアリング加入意向に差異があるかを確認するため、各状況を被験者内要因とした反復測定分散分析を行った。その結果、 $F(2,246)=26.11$  ( $p<.01$ )となり、統計的有意差が確認された。そこで、各状況間での差異を確認するため、Bonferroni法を用い、平均値の差の検定を行った。その結果、全ての水準間で有意差が確認された。

次に、自動車非保有者を対象とし、即時と新車時において、加入意向に差異があるかを確認するため、t検定を行った。その結果、 $t=2.83$  ( $p<.05$ , 自由度 204)となり、統計的差異が確認された。

以上の自動車保有者、非保有者の状況間におけるカーシェアリング加入意向の差異に関する検定結果を平均値のグラフと併せ、図-1に示す。図-1に示されるように、自動車保有者のカーシェアリング加入意向は、増車時が最も高く、買換時が最も低い。また、自動車非保有者では、即時のほうが新車時よりも高い。さらに、自動車保有者の方が非保有者よりも概してカーシェアリング加入意向が低いことが分かる。「即時」については両者に尋ねた尺度であるので直接比較が可能である。この点については、次項にて詳しく述べる。

これらの結果より、以下の二点が推察される。

第一に、自動車保有者にとっては、買い換える場合のように、「自動車の必要性が十分に高い状況」において、その自動車の代わりとしてのカーシェアリング加入意向は低い一方、自動車をさらにもう一台増やす場合のように、付加的な自動車の代わりとしてであれば、カーシェアリング加入意向は比較的高く、加入する可能性も比較的高いということが考えられる。

第二に、自動車非保有者においては、新車時よりも即時の方が高い水準となっているが、これについては、次のような理由が考えられる。非保有者が新しく車を買おうと考えている場合においては、「自動車の必要性」が十分にありとされる一方、

アンケートの質問を行った時点では、新車を買おうと考えている時点よりも「自動車の必要性」は概して低いものと考えられる。この点を踏まえるなら、自動車保有者と同様、「自動車の必要性が十分に高い」新車購入時よりも、自動車の必要性が（皆無では無いものの）それほど高くない「即時」の方が、加入意向が高いということが考えられる。

この様に、これらのデータから、自動車の必要性が十分に高くない状況、言い換えるなら、「自動車を保有するまでもないが、自動車が全く不要でもない」、というような程度の必要性がある場合において、カーシェアリングへの加入意向が高まる可能性があると考えられる。

### b) 地域、保有台数による差異

続いて、自動車分担率による地域、自動車保有台数の差異の比較を行うため「自動車分担率地域（低・中・高）」「自動車保有台数（0台・1台・2台以上）」を被験者間要因とした分散分析を行った。なお、新車時は自動車非保有者（0台）のみを対象としているため、保有台数を除いた地域のみの一要因で分散分析を行った。分散分析の結果を表-5に、地域・自動車保有台数別の基本統計量を表-6に、有意差が確認された要因に関する平均値を図-2, 3に示す<sup>[4]</sup>。

図-2より、カーシェアリングの加入意向は、自動車分担率が低い地域では高く、分担率が高い地域では低いことが確認できる。ここで、自動車分担率が高い地域は概して地方部であり、それ故、公共交通が十分に整備されていない地域であるが、そうした地域においては自動車の必要性は相対的に十分に高い一方、公共交通がある程度整備された都心部等の自動車分担率が低い地域では、それに比して自動車の必要性はそれほど高くないと考えられる。この点を踏まえると、先の節での知見と同様、自動車の必要性が特に高い場合、自動車からの完全なる代替手段としてカーシェアリングに転換することは困難であると想定されるものの、自動車の必要性がそれほど高くない場合においては、カーシェアリングへの加入に対し高い意向を示す可能性があると考えられる。

さらに、図-3より、自動車非保有者（保有台数0台）は、保有者に比べ、カーシェアリング加入意向が有意に高く、自動車保有台数が増加すると、加入意向が低下することが統計的に示唆されている。ここで、自動車非保有者は、現状において、自動車なしでは全く生活が成り立たないという状況には必ずしもないであろうという点を勘案すると、この結果もやはり、「自動車の必要性が十分に高くない」という状況の方が、カーシェアリング加入意向が高いという可能性を示唆するものと考えられる。同様に、

表-5 CS加入意向 自動車分担率による地域別・保有台数別の二要因間分散分析結果

	即時	買換時	増車時	新車時
保有台数	F(2,1080) = 33.92 **	F(1,687) = 13.34 **	F(1,123) = 4.62 **	—
地域	F(2,1080) = 2.85 *	F(2,687) = 2.62 *	F(2,123) = 0.83	F(2,202) = 0.14
保有台数×地域	F(4,1080) = 0.43	F(2,687) = 3.50 *	F(2,123) = 2.21	—

\*\*：p <.05, \*：p <.10

表-6 CS加入意向 自動車分担率による地域別・保有台数別基本統計量

保有台数	地域 分担率 低 地域			地域 分担率 中 地域			地域 分担率 高 地域		
	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
<b>即時</b>									
0台	129	5.07	2.44	127	5.06	2.42	47	4.43	2.61
1台	136	4.06	2.47	131	4.11	2.26	136	3.65	2.35
2台以上	130	3.21	2.27	128	3.41	2.16	125	3.18	2.30
<b>買換時</b>									
1台	122	4.11	2.36	118	3.43	2.11	114	3.18	2.17
2台以上	117	2.90	2.16	119	3.11	1.99	103	2.90	2.23
<b>増車時</b>									
1台	15	5.27	1.87	23	3.87	2.62	26	5.12	2.88
2台以上	27	3.00	2.57	23	4.00	2.58	15	4.20	2.86
<b>新車時</b>									
0台	83	4.59	2.47	93	4.78	2.41	29	4.76	2.77

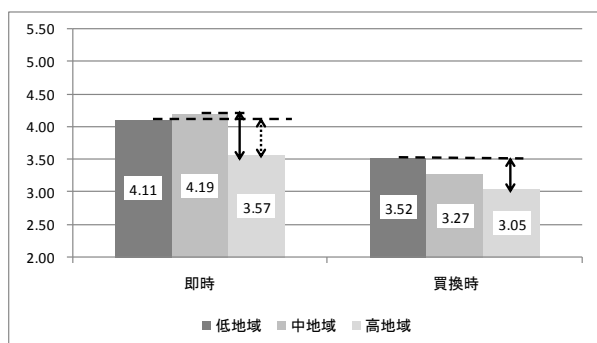


図-2 CS加入意向 自動車分担率による地域別平均値 (有意水準p<.05に対して実線矢印を、p<.10に対して点線矢印を表示した.)

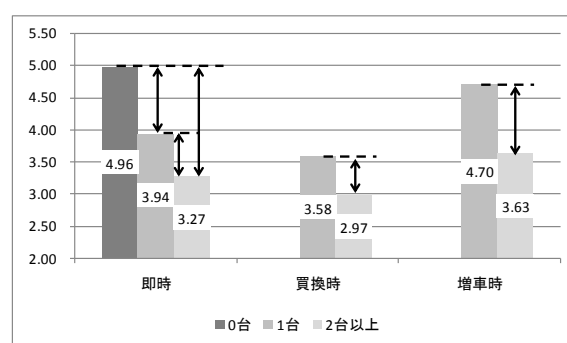


図-3 CS加入意向 保有台数別平均値 (有意水準p<.05に対して、矢印を表示した.)

自動車保有世帯においても、自動車保有台数が多い世帯の回答者ほど加入意向が低いという結果もまた、同様の理由に起因している可能性が考えられる。なぜなら、自動車保有台数が多い世帯の個人ほど、自動車利用についての必要性が高い個人であると考えられるからである。

なお、自動車保有台数が多い世帯の個人ほど、カーシェアリング加入意向が低いという結果が得られた背景には、次のような理由も考えられる。すなわち、自動車保有者は非保有者に比べて自動車を保有することについて「慣れて」いる傾向が強い、すなわち、自動車保有についての習慣<sup>24)</sup>が形成されている傾向が強く、その影響で、新しい行動である「カーシェアリング加入」に対する意向が、非保有者よりも低くなったという可能性が考えられる。言い換えるなら、自動車の保有に縛られていない自動車非保有者の方が、カーシェアリングという新しい保有形態に対してより「オープン」な意識を所持してい

る可能性が考えられる。

### c) 年代、性別による差異

最後に、年代、性別による差異を確認するため、年代、性別を被験者間要因とした分散分析を行った。なお、10, 70, 80代や、60代の増車時、新車時においては、サンプル数が十分に存在しないため、分析の対象から除外した<sup>5)</sup>。分散分析の結果を表-7に、各状況における年代、性別ごとの基本統計量を表-8に示す。また、年代の主効果に有意差がみられた項目に関しては、Bonferroni法を用い、平均値の差の検定を行い、結果を平均値のグラフと併せ、図-4に示した。表-7, 8に着目すると、即時において男性のほうが女性よりも加入意向が高く、また、図-4より、買換時において、50, 60代のほうが、20, 30代よりも、カーシェアリング加入意向が高いことが確認できる。つまり、性別では男性が、年代では若者より中高年者のほうが、加入意向が高いものと考えられる。

表-7 CS加入意向 年代別・性別の二要因間分散分析結果

	即時	買換時	増車時	新車時
年代	F(4,1062) = 1.48	F(4,680) = 2.42 **	F(3,119) = 0.34	F(3,193) = 2.34 *
性別	F(1,1062) = 6.98 **	F(1,680) = 2.26	F(1,119) = 1.64	F(1,193) = 0.46
年代×性別	F(4,1062) = 1.54	F(4,680) = 0.52	F(3,119) = 1.25	F(3,193) = 0.86

\*\*：p<.05, \*：p<.10

表-8 CS加入意向 年代別・性別基本統計量

年代	男性			女性			男性			女性			
	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	
<b>即時</b>						<b>買換時</b>							
20代	104	4.13	2.61	136	3.88	2.46	20代	30	2.90	2.20	57	3.05	2.26
30代	184	4.07	2.36	189	3.86	2.46	30代	111	3.19	2.21	127	2.87	1.91
40代	183	4.11	2.39	102	3.12	2.26	40代	139	3.42	2.21	88	2.99	2.07
50代	108	4.62	2.52	31	3.52	2.28	50代	82	4.11	2.41	25	3.28	2.19
60代	27	4.74	2.58	8	4.13	1.89	60代	24	4.29	2.58	7	3.86	2.12
<b>増車時</b>						<b>新車時</b>							
20代	7	2.43	2.23	13	5.08	2.99	20代	51	4.27	2.22	39	4.62	2.70
30代	19	3.89	2.79	17	4.76	3.21	30代	40	4.90	2.20	28	5.29	2.80
40代	39	3.62	2.03	15	4.53	2.77	40代	23	4.43	2.57	4	3.00	3.37
50代	14	5.36	2.92	3	4.00	2.65	50代	15	5.27	2.40	1	8.00	-

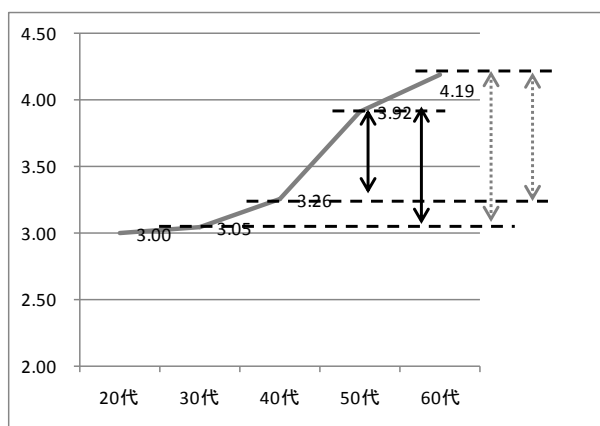


図-4 買換時CS加入意向 年代別平均値  
(有意水準p<.05に対して実線矢印を、  
p<.10に対して点線矢印を表示した。)

## (2) カーシェアリング加入意向への情報提供効果

本研究では、2(1)で述べたように、被験者を無作為に4群に分類し、それぞれの群に対して異なった方法で情報を提供する実験を行った。

初めに、各情報提供の効果を確認するために、個人メリット情報提供の有無、社会メリット情報提供の有無を被験者間要因とした分散分析を行った。その結果を表-9に、各情報群別の基本統計量を表-10に示す。表-9より、各種情報提供の有無による有意な差異は確認されなかった。そこで、別途、制御群と各情報群との間でt検定を行ったところ、ほとんどの実験群において、制御群との統計的有意差は見られなかったが、買換時においては、「個人メリット情報群」および「全情報群」の加入意向が、制御群のそれよりも高い傾向が伺えた<sup>6)</sup>。

次に、カーシェアリングを「全く知らなかった」

と答えた者のみ(N=442)を対象とし、各情報の有無を被験者間要因とした分散分析を再度行った。その結果を表-11に、情報群別の基本統計量を表-12に示す。表-11, 12より、買換時の「個人メリット情報群」の加入意向が、「制御群」に比べ、有意に高いことが示唆された。つまり、カーシェアリングを「知らない」人に対しては、「買換時」に個人メリット情報を提供することで、マイカー保有からカーシェアリング加入へと転換する意向が高まる可能性があると考えられる。その一方で、社会的なメリットを強調する群では、少なくとも今回の提示方法では加入意向が高まる可能性は示唆されなかった。

## (3) カーシェアリングに関する懸念度

### a) カーシェアリング各種懸念度の比較

続いて、2(2)で述べた、5項目の各種懸念度について、まずは、各項目の回答結果の度数分布を表-13に示す。表-13に示すように、「車種選択可能性」以外の全ての項目において10を選択するものが半数を超えており、カーシェアリング加入の際に大きく懸念する条件であることが伺える。

続いて、懸念度の項目間の差異を確認するため、同一被験者内での各懸念度を被験者内要因とし、反復測定分散分析を行った。結果、 $F(4,4352) = 168.10$  ( $p<.001$ )と有意差が確認されたため、Bonferroni法を用いた多重比較による平均値の差の検定を行った。各種懸念度の基本統計量、および、検定結果を表-14に示す。

表-14より、最も懸念度が高い要因は「利用マナー」であり、次いで「費用」であった。すなわち、

表-9 CS加入意向 提供情報別の要因間分散分析結果

	即時	買換時	増車時	新車時
個人メリット情報	F(1,1085) = 0.21	F(1,689) = 2.33	F(1,125) = 1.22	F(1,201) = 0.25
社会メリット情報	F(1,1085) = 0.42	F(1,689) = 0.23	F(1,125) = 0.63	F(1,201) = 0.38
個人メリット×社会メリット	F(1,1085) = 0.52	F(1,689) = 0.29	F(1,125) = 1.01	F(1,201) = 0.19

表-10 CS加入意向 提供情報群別基本統計量

	即時			買換時			増車時			新車時		
	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
全情報群	285	4.12	2.48	182	3.41	2.35	33	3.48	2.54	53	4.75	2.37
個人メリット情報群	263	3.92	2.34	171	3.42	2.24	33	4.33	2.56	49	4.82	2.58
社会メリット情報群	250	3.94	2.51	151	3.25	2.21	29	4.48	2.87	49	4.43	2.16
制御群	291	3.96	2.45	189	3.07	2.03	34	4.38	2.76	54	4.80	2.78

表-11 CS未認知者のCS加入意向 提供情報別の要因間分散分析結果

	即時	買換時	増車時	新車時
個人メリット情報	F(1,438) = 1.29	F(1,264) = 5.61 **	F(1,49) = 0.02	F(1,78) = 0.20
社会メリット情報	F(1,438) = 0.34	F(1,264) = 1.82	F(1,49) = 1.05	F(1,78) = 0.00
個人メリット×社会メリット	F(1,438) = 0.78	F(1,264) = 0.73	F(1,49) = 1.95	F(1,78) = 0.08

\*\*: p &lt; .05, \*: p &lt; .10

表-12 CS未認知者のCS加入意向 提供情報群別基本統計量

	即時			買換時			増車時			新車時		
	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
全情報群	109	3.89	2.41	65	3.54	2.59	12	3.58	2.57	22	4.45	2.24
個人メリット情報群	109	3.57	2.13	69	2.99	1.92	17	5.35	2.18	20	4.65	2.89
社会メリット情報群	105	3.45	2.23	63	2.73	1.75	10	4.70	2.71	19	4.37	2.36
制御群	119	3.51	2.41	71	2.61	1.86	14	4.43	3.03	21	4.24	2.66

表-13 各種CS懸念度 回答結果度数分布

選択肢	駐車場距離		費用		事前予約		利用マナー		車種選択可能性	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	30	2.75	19	1.74	9	0.83	5	0.46	20	1.84
2	13	1.19	1	0.09	0	0.00	1	0.09	12	1.10
3	18	1.65	8	0.73	15	1.38	4	0.37	41	3.76
4	16	1.47	11	1.01	13	1.19	6	0.55	31	2.85
5	27	2.48	18	1.65	20	1.84	17	1.56	74	6.80
6	36	3.31	28	2.57	48	4.41	18	1.65	100	9.18
7	66	6.06	70	6.43	82	7.53	68	6.24	179	16.44
8	137	12.58	165	15.15	182	16.71	158	14.51	249	22.87
9	159	14.60	124	11.39	164	15.06	180	16.53	97	8.91
10	587	53.90	645	59.23	556	51.06	632	58.03	286	26.26
合計	1089	100.00	1089	100.00	1089	100.00	1089	100.00	1089	100.00

表-14 各種CS懸念度 基本統計量・平均値差の検定結果

	基本統計量			平均値の差			
	N	平均値	標準偏差	vs 駐車場距離	vs 費用	vs 事前予約	vs 利用マナー
駐車場距離	1089	8.62	2.18				
費用	1089	8.93	1.78	-0.31 **			
事前予約	1089	8.78	1.72	-0.16	0.15		
利用マナー	1089	9.11	1.40	-0.49 **	-0.18 **	-0.33 **	
車種選択可能性	1089	7.57	2.19	1.05 **	1.36 **	1.21 **	1.54 **

\*\*: p &lt; .05, \*: p &lt; .10

カーシェアリングに加入するかどうかを検討する時に最も「気にする」条件は、駐車場までの距離が遠いかどうか、事前予約をいつまでにしないといけないのか、そして費用がいくらなのか等の諸条件ではなく、「他者の利用マナーが良いか悪いか」という点であることがデータとして示された。この結果は、カーシェアリングのシステムのあり方、特にその運

営の仕方を検討する上で、重要な知見であるものと考えられる。すなわち、共同で利用する各人が、きちんとマナーを守りながら利用している、という「信頼」を確保することが、カーシェアリングシステムの普及を促進する上で重要な要素となる可能性を示唆する結果であると考えられる。



b) 地域・保有台数による差異

加入意向と同様、自動車分担率による地域、自動車保有台数差による比較を行うため、両要因を被験者間因子とし、各懸念度についての分散分析をそれぞれ行った。その結果を表-15に、地域、保有台数別の基本統計量を表-16に示す。なお、主効果に有意差がみられた項目については、図-5、6に平均値のグラフを示した<sup>4)</sup>。

図-5に着目すると、自動車保有台数が増加するほど、少なくとも事前予約の形態や他者の利用マナーの水準、車種を選べるか否かといった三点を気にする傾向が高くなることが分かる。このことはすなわ

ち、自動車を多く保有している回答者ほど、カーシェアリングの加入にあたって種々の条件を「厳しく」評価する傾向があることを意味している。この結果は、3(1)-b)で示したように、自動車保有台数が多いほど加入意向が低いという結果と整合するものであると解釈できよう。

また、表-15で示したように、分散分析から地域によって有意に異なる結果が示された車種選択可能性に対する懸念度については、図-6より、自動車分担率が低い地域では高く、自動車分担率が高い地域では低い傾向にあることが伺える、この結果についても、自動車分担率が低い地域は、自動車の必要性が

表-15 各種CS懸念度 自動車分担率による地域別・保有台数別の二要因間分散分析結果

	駐車場距離	費用	事前予約	利用マナー	車種選択可能性
保有台数	F(2,1080)= 1.89	F(2,1080)= 0.72	F(2,1080)= 11.34 **	F(2,1080)= 2.58 *	F(2,1080)= 14.81 **
地域	F(2,1080)= 0.58	F(2,1080)= 1.55	F(2,1080)= 0.62	F(2,1080)= 0.13	F(2,1080)= 3.01 **
保有台数×地域	F(4,1080)= 1.46	F(4,1080)= 0.48	F(4,1080)= 0.85	F(4,1080)= 1.02	F(4,1080)= 1.34

\*\*：p < .05, \*：p < .10

表-16 各種CS懸念度 自動車分担率による地域別・保有台数別基本統計量

保有台数	分担率 低 地域			分担率 中 地域			分担率 高 地域		
	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
<b>駐車場距離</b>									
0台	129	8.57	1.89	127	8.65	1.93	47	8.09	2.56
1台	136	8.69	1.86	131	8.28	2.56	136	8.65	2.31
2台以上	130	8.70	2.27	128	8.92	2.05	125	8.66	2.33
<b>費用</b>									
0台	129	8.76	1.78	127	9.18	1.24	47	8.91	1.70
1台	136	8.84	1.53	131	8.85	1.75	136	8.85	2.19
2台以上	130	8.92	2.07	128	9.14	1.56	125	8.92	1.95
<b>事前予約</b>									
0台	129	8.39	1.86	127	8.44	1.83	47	8.34	2.00
1台	136	8.71	1.69	131	8.81	1.46	136	8.88	1.74
2台以上	130	9.10	1.46	128	9.23	1.35	125	8.82	1.98
<b>利用マナー</b>									
0台	129	9.11	1.25	127	8.87	1.41	47	8.89	1.32
1台	136	9.00	1.53	131	9.11	1.23	136	9.17	1.52
2台以上	130	9.24	1.34	128	9.30	1.35	125	9.11	1.58
<b>車種選択可能性</b>									
0台	129	7.35	2.18	127	7.20	2.11	47	6.38	2.38
1台	136	7.68	2.06	131	7.52	1.96	136	7.38	2.37
2台以上	130	7.86	2.21	128	8.05	2.16	125	7.91	2.17

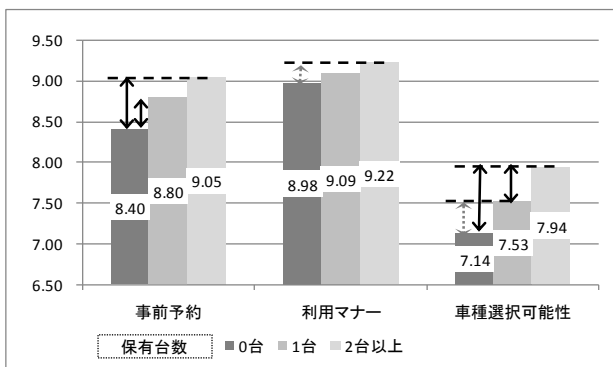


図-5 各種CS懸念度 保有台数別平均値  
(有意水準p<.05)に対して実線矢印を、  
p<.10に対して点線矢印を表示した。)

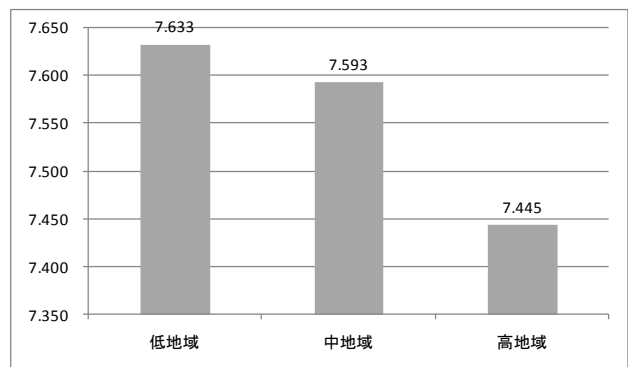


図-6 車種選択可能性懸念度 自動車分担率による地域別平均値

表-17 各種CS懸念度 年代別・男女別の二要因間分散分析結果

	駐車場距離	費用	事前予約	利用マナー	車種選択可能性
年代	F(4,1062) = 3.99 **	F(4,1062) = 8.13 **	F(4,1062) = 0.62	F(4,1062) = 0.45	F(4,1062) = 2.20 *
性別	F(1,1062) = 0.00	F(1,1062) = 0.03	F(1,1062) = 4.14 **	F(1,1062) = 5.88 **	F(1,1062) = 0.43
性別×年代	F(4,1062) = 2.81 **	F(4,1062) = 4.19 **	F(4,1062) = 0.86	F(4,1062) = 0.75	F(4,1062) = 0.70

\*\* : p < .05, \* : p < .10

表-18 各種CS懸念度 年代別・男女別基本統計量

年代	性別	男性		女性		
		N	平均値	標準偏差	N	平均値
<b>駐車場距離</b>						
20代	104	8.38	2.37	136	8.42	2.39
30代	184	8.33	2.37	189	9.22	1.55
40代	183	8.83	1.92	102	8.92	2.09
50代	108	8.09	2.39	31	7.90	3.23
60代	27	8.89	1.40	8	8.13	3.04
<b>費用</b>						
20代	104	8.88	1.72	136	9.24	1.53
30代	184	8.72	1.97	189	9.40	1.28
40代	183	8.96	1.72	102	9.15	1.70
50代	108	8.48	2.01	31	7.61	2.59
60代	27	8.52	1.99	8	8.00	2.98
<b>事前予約</b>						
20代	104	8.60	1.85	136	8.82	1.69
30代	184	8.48	1.88	189	9.04	1.48
40代	183	8.83	1.63	102	8.91	1.72
50代	108	8.70	1.77	31	9.06	1.77
60代	27	8.89	1.55	8	9.38	0.74
<b>利用マナー</b>						
20代	104	9.07	1.32	136	9.23	1.55
30代	184	8.88	1.54	189	9.37	1.09
40代	183	8.97	1.40	102	9.40	1.10
50代	108	8.93	1.77	31	9.03	1.58
60代	27	9.00	1.14	8	9.50	0.53
<b>車種選択可能性</b>						
20代	104	7.12	2.42	136	7.55	1.98
30代	184	7.46	2.15	189	7.92	2.05
40代	183	7.78	2.17	102	7.81	2.17
50代	108	7.38	2.40	31	7.26	1.98
60代	27	7.22	2.10	8	7.13	3.09

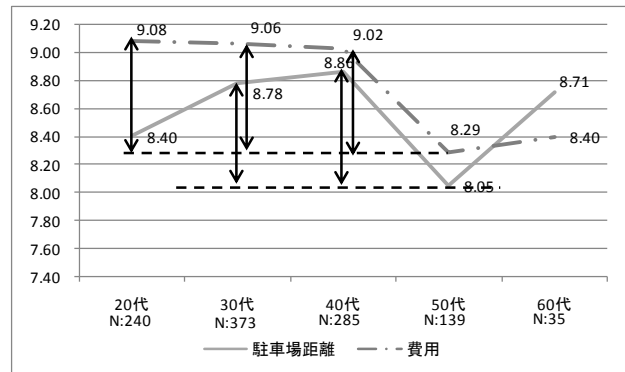


図-7 各種CS懸念度 年代別平均値

(有意水準 p<.05 に対して、矢印を表示した。)

以上の結果より、中・若年層は、駐車場距離や費用といったシステムそのものに対する懸念が高く、女性は、事前予約やマナーといった実際の利用に伴った点に関する懸念度が高いものと考えられる。

#### 4. 総合考察

以上においては、個別の分析結果の提示と、その個別的な解釈について述べてきたが、ここでは、それらを踏まえた総合的な考察や、今後の課題等について述べる。

##### (1) カーシェアリング加入促進への情報提供効果

本研究では、自動車に関連する費用節減に資するという「個人メリット情報」、および、環境問題や渋滞問題の緩和に資するといった「社会メリット情報」の提供が、加入意向に及ぼす影響を把握するための実験を行ったところ、少なくともカーシェアリングをまだ認知していない人に対しては、費用節減に関する「個人メリット情報」の提供が、自動車を買い換える代わりとしてのカーシェアリング加入意向を向上させる傾向が示された。このことは、カーシェアリングを認知していない場合に限っては、個人メリット情報を提供することで、マイカー保有からカーシェアリングへの転換の促進が期待されるとの可能性を示唆するものである。この結果は、カーシェアリングの利用促進の際の情報提供戦略を検討する上で、一定の有用性がある知見であるとも考えられる。ただし、社会メリット情報の効果や、「買

低く、それ故、カーシェアリングの加入意向が概して高く、車種選択可能性についてもあまり気にしない、という可能性を示唆するものと解釈することが可能である。なお、車種選択可能性のみに統計的有意差が見られた一方、他の条件について有意差が見られなかった理由については、明確ではなく、今後の検討が必要である。

##### c) 年齢、性別による差異

最後に、年代、性別による差異を確認するため、年代、性別を被験者間要因とした分散分析を行った。なお、10, 70, 80代は、サンプル数が十分に存在しないため、分析の対象から除外した<sup>[7]</sup>。分散分析の結果を表-17に、各懸念度の年代、男女別基本統計量を表-18に示す。なお、年代の主効果に有意差がみられた項目に関しては、Bonferroni法を用い、平均値の差の検定を行い、結果を平均値のグラフと併せ、図-7に示した。図-7より、駐車場距離、および、費用への懸念度は30、40代で高いことが確認できる。また、表-17, 18より、事前予約、利用マナーに関する懸念度が、女性において高いことが示されている。

い換え」以外のタイミングにおけるカーシェアリングへの加入に対する働きかけに益する情報のあり方などについては、とりたてて知見が得られなかった。それ故、今後は、提供するメッセージの内容やその提示方法などの詳細についてさらなる実験的、実証的研究が必要であるものと考えられる。

## (2) 効果的なカーシェアリング加入促進施策 にむけて

分析結果より、カーシェアリング加入意向は、

- 1) 自動車分担率の高い地域よりも低い地域の方が、
- 2) 自動車の保有者よりも非保有者の方が、
- 3) 自動車保有者が、アンケートを行った時点や今度買い換える時点よりも、もう一台自動車を増やそうと考えている時点の方が、

それぞれ強いという結果が得られた<sup>18)</sup>。既に結果の解釈の折に述べたように、これらの結果はいずれも、自動車の必要性が特段に高いわけでも、また必要性が皆無であるというわけでもなく、自動車がや必要である状況においてカーシェアリング加入意向が高くなる、という可能性を示すものと解釈できる。

もしこの解釈が正当であるとするなら、「セカンドカー」（あるいは、サードカー等）の購入を考えている自動車保有者や、自動車を購入しようと考えている自動車非保有者に対して積極的に働きかけていくというアプローチが、カーシェアリングの加入を通じてモータリゼーションによる種々の社会的費用を低減させる上で、得策であると考えられる。なぜなら、そうした取り組みを通じて実際にカーシェアリングの加入が促進されれば、将来における自動車保有がカーシェアリングに転換したことと同様の効果が得られることとなるからである。

ここで、代表的な「非保有者」として挙げられるのは、初めて免許を取得した人々である。毎年大量の人々が免許を新規に取得している点を踏まえると、こうした人々に、例えば運転免許センターにカーシェアリングの加入を勧めるコミュニケーションを積極的に推進することで、効果的にカーシェアリングの普及が進む可能性が考えられる。

一方、自動車保有者は自動車非保有者に比べてカーシェアリング加入意向が低いことや、各種懸念度が高いことから、自動車保有者に対して、マイカー保有からカーシェアリング加入への転換を促すためには、単にハード面を整備するだけでは困難であることが予想される。

また、カーシェアリング加入の際に最も気になる要因として「他の利用者のクルマの扱い方やクルマ

が返却される時間など、利用マナーが守られているかどうか」といった点が挙げられた。本研究では「他の利用者のクルマの扱い方の問題」と「車両返却時間の問題」との両者を区別して分析することは出来ないが、女性がこの項目に対して高い懸念度を示したことを踏まえれば、「車両の返却時間の厳守」といった運営会社の努力次第である程度対処可能な「システム上の解決課題」に加え、「他の利用者のクルマの扱い方」といったような他人と共有することそのものに対する「心理的抵抗感」も一定程度以上存在する可能性が考えられる。

そのため、カーシェアリングの普及においては、ハード面の整備のみならず、適切なシステムの運営が重要であるものと考えられる。またそれに加えて、カーシェアリングの心的イメージそのものに働きかけるような、例えば、モビリティ・マネジメント施策の中で行われてきたような種々のコミュニケーション施策<sup>25)</sup>も併せて実施することが有効である可能性も考えられる。そのあたりについては、今後さらなる実証的研究が必要であろう。

最後に、個人属性に着目すると、男女差としては、女性よりも男性の方が、年齢差では、若者よりも年配者の方が、全体的に加入意向が高く、懸念度が低い傾向にあったことから、このような対象者に対して積極的な働きかけをしていくことにより、さらに効果的なカーシェアリング普及につながることも期待されよう。さらに、自動車分担率が高い地方部よりも、自動車分担率が低い都市部においてカーシェアリングの加入意向が高いことも加味すると、こうしたカーシェアリングの普及に向けた取り組みは、地方部よりも都市部において推進することがより効果的であろうことが予想されることである。

なお、自動車非保有者や、自動車分担率の低い都市部において加入意向が高いとの結果は、既往研究より得られている傾向<sup>14),15),18),26)</sup>と整合しうる結果である。そのため、本研究により、これら局地的、あるいは海外において得られた知見が日本全国においても拡大しうることを確認され、今後、日本全体でカーシェアリング普及施策を進めていく際の参考になるものと考えられる。

本稿では、以上のような実証的分析結果に基づきいくつかの知見が得られたが、ここで得られた知見が正当性を担保しうるかどうかを調査するためにもさらなる追試が必要であり、また、ここでは十分に得ることの出来なかった知見もあることから、今後同様の分析を進めていくことが望まれる。

注

[1] 本研究では、自動車分担率を高、中、低の三段階に分類し、下記の都市を対象とした。

**低地域**：大阪府大阪市，東京都 23 区，神奈川県川崎市，神奈川県横浜市，京都府京都市，埼玉県さいたま市，埼玉県所沢市，千葉県松戸市，兵庫県神戸市，千葉県千葉市，大阪府堺市，京都府宇治市，福岡県福岡市，東京都青梅市（14 都市）

**中地域**：北海道札幌市，茨城県取手市，静岡県静岡市，愛知県名古屋市，奈良県奈良市，広島県呉市，愛媛県松山市，広島県広島市，北海道小樽市，岩手県盛岡市，宮城県仙台市，高知県高知市，福岡県北九州市，愛知県春日井市，徳島県徳島市，熊本県熊本市，鹿児島県鹿児島市，愛知県豊橋市，兵庫県姫路市，香川県高松市（20 都市）

**高地域**：青森県弘前市，福島県郡山市，栃木県宇都宮市，群馬県高崎市，新潟県上越市，石川県金沢市，静岡県磐田市，岐阜県岐阜市，島根県松江市，愛媛県今治市，沖縄県浦添市，石川県小松市，長崎県諫早市，福井県福井市，愛知県豊田市，福島県いわき市，静岡県浜松市（17 都市）

[2] 総サンプル数として、1100名の回答が得られたが、本調査内における年代、性別の回答結果と、goo research に登録しているモニター属性の年齢、性別との間において、5名の回答者で乖離がみられたため、これらの回答者は、回答の信頼性に欠けると判断し、欠損回答として除外することとした。

[3] 状況それぞれ毎の回答者数、平均値は下記の通りであり、全状況の回答者のみを取り扱った場合の平均値と同様の傾向が見られている。

	N	平均値	標準偏差
即時	1089	3.99	2.44
買換時	693	3.29	2.21
増車時	129	4.16	2.68
新規購入時	205	4.70	2.48

[4] 地域差や、即時における自動車保有台数に関しては、3水準であるため、分散分析に続けて、Bonferroni法を用い、各水準間の平均値の差の比較を行った。

[5] 各状況における、CS加入意向回答者の年代別度数分布は下表の通りであり、網掛部は分析から除外した。

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	合計
即時	7	240	373	285	139	35	9	7	1089
買換時	0	87	238	227	107	31	3	0	693
増車時	0	20	36	54	17	2	0	0	129
新車時	2	90	68	27	16	1	1	0	205

[6] 買換時の「全情報群」については、 $t=1.48$  ( $p<.10$ )、「個人メリット情報群」については、 $t=1.53$  ( $p<.10$ )。なお、有意水準 $p$ については、どちらも片側検定結果。

[7] 回答者の男女・年代別度数分布は下表の通りであり、網掛部は分析から除外した。

	10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	合計
男性	4	104	184	183	108	27	8	7	619
女性	3	136	189	102	31	8	1	0	470
合計	7	240	373	285	139	35	9	7	1089

[8] 本研究では潜在的な需要について把握することが目的であるため、費用等のシステム面での具体的数値については特に明示せず加入意向や懸念度を尋ねた。ただし、同一調査内で、CS加入に対する「許容条件」

も併せて尋ねており、「駐車場まで徒歩でかかる時間の許容値」の平均値は5.88分、「料金の許容額」の平均値は、入会金が6800円、月会費が2600円、利用料金が250円程度であった。なお、加入意向や懸念度と同様に、自動車分担率の低い地域、自動車非保有者の方が許容しやすい傾向にあるとの結果も得られている。

参考文献

- 鈴木春菜, 谷口綾子, 藤井 聡: 国内TFP事例の態度・行動変容効果についてのメタ分析, 土木学会論文集D, Vol.62, No.4, pp.574-585, 2006.
- (社)土木学会: モビリティ・マネジメント(MM)の手引き, 土木学会, 2005.
- Muheim, P.: *Car Sharing –the key to combined mobility*, Swiss Federal Office of Energy, 1998.
- 交通エコロジー・モビリティ財団: 自動車共同利用(カーシェアリング) 社会実験報告書, 交通エコロジー・モビリティ財団, 2002.
- 交通エコロジー・モビリティ財団: カーシェアリングによる環境負荷低減効果及び普及方策検討報告書, 交通エコロジー・モビリティ財団, 2006.
- 青木英明: カーシェアリング, 世界の動き一初期の試行錯誤から多様な事業の展開まで一, 交通工学, Vol.36, No.2, pp.26-34, 2001.
- Shaheen, S. A.: *Worldwide Carsharing Growth: An International Comparison*, ITS UC Davis Research Report USD-ITS-PR-07-34, 2007.
- 三井享保, 外井哲志: わが国におけるカーシェアリング事業の実態, IATSS Review, Vol.32, No.2, pp.140-148, 2007.
- 河上省吾, 古川陽彦: 豊田市の小型電気自動車共同利用実験における利用者特性に関する研究, 第25回交通工学研究発表会論文報告集, pp.133-136, 2005.
- Fukuda, T., Kashima, S.: *Analyzing User Perception and Satisfaction on Case Study of Second Car System in Tama New Town*, 土木計画学研究発表会・講演集(CD-ROM), Vol.35, 2007.
- 平石浩之: 平成11年度蛭名エコ・パークアンドライド社会実験の概要と報告 パークアンドライドと自動車共同利用の複合策実施に向けて, 交通工学, Vol.36, No.2, pp.11-19, 2001.
- 平石浩之, 中村文彦, 大蔵 泉: 通勤利用における自動車共同利用の需要推定に関する考察, 土木計画学研究・論文集, Vol.19, No.3, pp.473-479, 2002.
- 麻生哲男, 外井哲志, 梶田佳孝, 吉武哲信, 辰巳 浩: 福岡におけるカーシェアリングシステムの導入およびその利用実態, 土木計画学研究・論文集, Vol.21, No.2, pp.359-366, 2004.
- 澤田知則, 松本昌二, 佐野可寸志, 土屋 哲: 地方都市におけるカーシェアリングへの参加意識と実現可能性, 土木計画学研究発表会・講演集(CD-ROM), Vol.35, 2007.
- Abraham, J. E.: *Carsharing: A survey of preferences in Carsharing 2000: Sustainable Transport's Missing Link*, *The Journal of World Transport Policy & Practice, Journal of the Commons*, 2000.
- Fukuda, T., Kashima, S., Fukuda, A.: *Future Reality of Car Sharing in Developing City on Attitudinal Perspectives*, 土木学会学術講演会講演概要集第 4 部, Vol. 59, pp.749-750, 2004.
- Seik, F.T.: *Vehicle ownership restraints and car sharing in*

- Singapore, *Habitat International*, Vol. 24, pp.75-90, 2000.
- 18) 成瀬弘恵：カーシェアリングが自動車保有および交通行動に及ぼす影響の分析，名古屋大学大学院環境学研究科都市環境学専攻，平成 17 年度卒業論文，2006.
  - 19) 島田絹子，谷口綾子，藤井 聡：高崎市および龍ヶ崎市における転入者対象モビリティ・マネジメントの効果分析，土木計画学研究・論文集(CD-ROM)，Vol.35, 2007.
  - 20) 国土交通省都市・地方整備局：都市における人の動きー平成 17 年全国都市交通特性調査集計結果からー，国土交通省，2007.
  - 21) 国土交通省都市・地方整備局：都市における人の動きー平成 11 年全国都市交通特性調査集計結果からー，国土交通省，2001.
  - 22) 福井県土木部都市計画課；福井都市圏の人の動き 第 3 回福井都市圏パーソントリップ調査結果速報，福井県，2006.
  - 23) 中京都市圏総合都市交通計画協議会：人の動きからみる中京都市圏のいま 第4回パーソントリップ調査(平成13年調査)，中京都市圏総合都市交通計画協議会，2004.
  - 24) 藤井 聡：社会的ジレンマのための処方箋・都市・交通・環境問題のための心理学，ナカニシヤ出版，2003.
  - 25) 谷口綾子，藤井 聡，原文宏，高野伸栄，加賀屋誠一：TDMの心理的方略としてのTFP(トラベル・フィードバック・プログラム)ー実務的課題と展望ー，土木学会論文集, No.737/IV-60, pp.27-38, 2003.
  - 26) Katzev, R.: *CarSharing Portland : Review and Analysis of Its First Year*, Department of Environmental Quality, Portland, Oregon, 1999.

(2008. 4. 2 受付)

## A BASIC EMPIRICAL STUDY OF PROMOTING METHOD FOR INITIATING INTO CAR SHARING

Hiroyuki OHTA, Satoshi FUJII, Yoshihiro NISHIMURA and Misuzu KOZUKA

In this study focused on the opportune time, kind of information, and personal attribute, a web-based survey was conducted for the purpose of acquiring basic knowledge which contributes to promotion of Car Sharing. Respondents were gathered from 51 cities in Japan. In order to comprehensive the effects of communication at the proper time and provision information, each respondent was given several situation, on the other hand among respondents information was provided in different ways. Finally, we found out that it might be the best to communicate with people when people want a vehicle moderately such as increasing another one.