

論文

カーシェアリングがもたらすもの

——利用者の効用に着目した分析——

仲 尾 謙 二*

はじめに

カーシェアリングが本格的な普及をはじめた。交通エコロジー・モビリティ財団の2012年1月の調査では車両台数6,477台、会員数167,745人となっている（交通エコロジー・モビリティ財団2012）。近年における会員数の増加は著しいが、その状況をどのように捉え評価すれば良いのだろうか。カーシェアリングはCO₂排出量の削減効果など、環境政策面から論じられることが多いが、それだけでないのは明らかである。本格的な普及は近年のことであり、未だ十分に論議されていないが、カーシェアリングはこれまでの自動車社会にはなかった、なにか新しいものをもたらしつつあると思われ、それを利用者にもたらされる効用に着目し整理することが本論文の目的である。

これまでのカーシェアリングに関する研究では、専ら自動車走行距離の縮減とCO₂排出量の削減にのみ焦点が当てられてきた。また、利用者の側の効用としては、自動車に係る経費の節減が強調されており、その効用を幅広く正確に論じたものは少ない。

しかし、カーシェアリングの普及を、環境問題への貢献と経費節減の面からのみ見るのであれば、それはカーシェアリングの正確な評価であるとは言えない。なぜならば、カーシェアリングに加入する利用者の一定割合は、自動車を保有していない状態で新たにカーシェアリングに加入し利用することにより、自らの生活や事業活動における自動車走行距離を増やし、CO₂を新たに排出し、自動車に係る経費を新たに支出しているのだから。カーシェアリングがもたらしているものを、利用者の側からもう少し詳しく検証する必要がある。併せて、カーシェアリングが地域社会に対してもたらすであろう影響についても、CO₂排出量以外の面からも検証されなければならない。

利用者は既に、カーシェアリングのメリットを評価して活用し、効用を享受し始めている。利用者の感じているメリットや、利用者が組み立てている交通行動、ライフスタイルに着目することが、今後中長期的にカーシェアリングを交通政策として進めていくためには必要であると考えている。

1 先行研究

カーシェアリングについて、自動車からのCO₂排出量削減による環境面での効果に着目して検討する流れがある。村上敦はカーシェアリングのCO₂排出量削減など環境面での効果に力点を置き、先進国であるドイツでの事例を詳しく紹介し、国内の社会実験も取り上げ、今後の普及施策について提言している（村上2004）。交通エコロジー・モビリティ財団の報告書では、カーシェアリングの歴史から海外における事業例、国内での社会実験事例などについて、自動車走行距離の削減による効果を重点に検証している。欧米各国によるCO₂削減量の試算の状況を紹介するとともに、既に事業ベースで運用されていた関東圏でのカーシェアリング会員へのアンケート結果から、カーシェアリング加入による自動車走行距離の削減率は1人当たり79%であるとの試算を提示している（交通エコロジー・モビ

キーワード：カーシェアリング、自動車の共同利用、交通需要管理

*立命館大学大学院先端総合学術研究科 2008年度入学 公共領域

リティ財団 2006)。鈴木徹也はこのアンケート結果による走行距離削減率を用いて、Life cycle assessment の考え方を導入しつつ、カーシェアリングによる長期間での CO2 削減効果を試算している（鈴木 2007）。

カーシェアリングを、自動車走行距離の縮減や CO2 排出量の削減の点以外から検討したものとして、樋口善郎の研究があり、プラトンやフロムを援用しつつ、自動車を共有する仕組みであるところのカーシェアリングの意味とその可能性について述べているが、可能性としてのカーシェアリングについて論じられており、実証的な研究ではない（樋口 2003）。カーシェアリングに特化した研究ではないが、関連する重要な動きとしてジョン・アーリなどによるモビリティ・スタディーズの検討がある。「自動車の脱-私有化」や「所有からアクセス」へという主張はカーシェアリングサービスや利用実態と強く関連しており、その指摘はポストモータリゼーションを展望するにあたって重要なものであるが、実証的な研究ではなく、今後こうした分野での成果を実証的なレベルの研究と繋いでいくことがまたれている。（Urry 2005=2010）。

新聞などで簡単に紹介される以外には、カーシェアリングの利用状況なども踏まえ、その影響、効用を詳しく論じたものはない。

2 方法

2-1 基本的な方法

これまでの研究では、カーシェアリングは自動車からの CO2 排出量の削減に効果があるという見込みのもとで、個人や法人の利用者にとってのメリットと、地域にカーシェアリングが導入され、それを利用者が利用することにより地域社会に対して与える影響について、明確な区別をせずに検討されてきた。そのため、本論文では、この点を区別して評価することとする。

京都市におけるオリックスカーシェアの会員に対する過去の調査結果を参照しながら、個人及び法人の利用者の側にもたらされている効用と、地域社会に与える影響について正確に把握することを試みる。

分析に用いる利用データ及びアンケート結果は、低炭素社会を実現する交通のあり方を考える協議会（会長：京都大学大学院工学研究科藤井聡教授）が環境省の委託事業である平成 20 年度及び 21 年度の低炭素地域づくり面的対策推進事業により収集したものの提供を受け、筆者がデータの精査、分析を行った。調査の概要については次のとおり¹。

A 調査 カーシェアリング利用データの分析

- ・調査対象 京都市内における会員の 2008 年 10 月 1 日から翌 2009 年の 9 月 30 日までの 1 年間の利用データ
- ・会員数
2008 年 10 月 1 日時点：約 350 名
2009 年 9 月 30 日時点：約 700 名（推計）

B 調査 会員アンケート調査（その 1）

- ・調査対象 京都市内在住のカーシェアリング会員
- ・実施時期 2009 年 2 月
- ・調査概要 カーシェアリング加入前後の自動車走行距離など
- ・回収状況 101 部回収（配布数 400 部）

C 調査 会員アンケート調査（その 2）

- ・調査対象 京都市内在住のカーシェアリング会員
- ・実施時期 2010 年 2 月
- ・調査概要 カーシェアリングの利用頻度、目的など
- ・回収状況 116 部回収（配布数 400 部）

本論文で扱ったデータの地域性などについて触れておく。

京都市は、首都圏及び中京圏と並んで、国内では比較的早い時期からカーシェアリングの展開が進んだ地域である。調査対象の事業者であるオリックスカーシェアリング（株）は、2007年10月1日に京都市内で事業を開始した。その時点で既に東京、神奈川、名古屋地区で事業を行っており、同社として近畿で最初の事業展開であった。A調査の時期にあたる2009年9月30日時点で、京都市内の27箇所に車両36台が配置され会員数は約700名であり、当時、京都市域において大規模に事業展開している唯一の者であった。当該地域での事業開始後2年程度経過しており、カーシェアリングが一定普及した段階のデータに基づくものであるといえる。本論文はこのように、三大都市圏における特定の事業者のデータにより検討したものであり、鉄道、路線バス等の発達した都市部の事例であることと、比較的先進的な地域におけるカーシェアリング普及の初期段階での事例であることを確認しておく²。

また、本論文では個人及び法人のカーシェアリング利用者が、カーシェアリングを利用することによりもたらされる良きものを「効用」として定義し論じる。次に利用者がカーシェアリングを利用し、効用を享受することにより、一定のまとまった現象として地域に影響を与えることとなる。この、カーシェアリングが地域社会全体にもたらすであろうことについて「影響」と定義し、これを都市交通政策の観点³から評価することとする。これまでは環境政策の観点で、利用者への効用と地域社会への影響とを区別せずに、CO₂排出量などを尺度として評価してきたので、特に利用者の効用について正確に評価できていなかった。そのため本論文では、都市交通政策を進めるにあたって、カーシェアリングをどのように捉えれば良いか、という立場でふたつを眺め論じることとしたい。

なお、対象として扱うカーシェアリングは、標準的な大手事業者による24時間無人で貸し渡される運用方式のものを前提とする⁴。

2-2 利用者の仮想

利用者にもたらされている効用を的確に把握するために、カーシェアリングの利用実態に基づき、当該地域におけるカーシェアリング利用者を2者仮想することとする。

京都市内における、特定の事業者のカーシェアリング利用データを1年間分析したA調査の結果から、当該地域におけるカーシェアリング利用として次のことが言えた（仲尾2011）。

- ・1回あたりの利用距離は10～20km未満の利用が最も多く、30km未満の利用が全体の約7割を占めていた。
- ・利用時間は3時間までの利用が65.7%であった。

B調査にもとづき、矢野晋哉らはアンケートに回答のあった101名のカーシェアリングユーザを、①自家用車を手放してカーシェアリングに加入した者（24名）、②自家用車を保有せずにカーシェアリングに加入した者（69名）、③自家用車を保有したままカーシェアリングに加入した者（8名）、に分類して分析し⁵次のことを示した（矢野ほか2011）。

- ・①の者は、カーシェアリング加入後における自動車走行距離が1人あたり平均62km／月であった。
- ・②の者と③の者は、カーシェアリングの加入後における、自動車走行距離がそれぞれ、1人あたり平均33km／月、平均275km／月であった。

また、C調査によれば次のとおりであった。

- ・利用頻度は月に1回以上2回未満とする者が最も多く37.9%。次に月に2回以上3回未満とする者が17.2%あり、月に4回未満の利用者が83.6%であった。

これらABCの調査は、C調査のみ実施時期がずれるものの、同一地域における同一事業者の会員に関するデータ及びアンケートである。①と②の者は、B調査によれば加入後の自動車走行距離が、それぞれ62km／月と33km

／月とであり、A 調査と C 調査との整合をとり、次のとおり利用者甲及び乙を仮想する。なお、③の者については評価が複雑となるので利用者の想定を行わない。

＜自動車を手放してカーシェアリングに加入した利用者甲＞

・1回あたりの走行距離が31kmで、月に2回利用

＜自動車を保有せずにカーシェアリングに加入した利用者乙＞

・1回あたりの走行距離が33kmで、月に1回利用

以下、この仮想した利用者像などを使いながら、利用者にとっての効用を検証することとする。なお、検証にあたって次の条件を設定した。

- ・料金は調査当時の料金体系（個人 B プラン。月額基本料 1,050 円。時間料金 15 分 260 円。距離料金 14 円／km。）を使う。
- ・利用時間と距離との関係は 10km で 1 時間と仮定する⁶。

3 利用者にもたらされる効用

3-1 これまでの言われ方とそこに含まれる混乱

カーシェアリングが利用者にもたらすこととして、一般的に次のように言われている。

- ・車を保有、利用するのと比較してたいへん経済的
 - ・車庫のスペースが不要
 - ・車の保有、利用頻度、走行距離が少なくなる
- 『婦人之友』2011年9月号（浅野光行 2011）

マスコミ等で同様に言われることが多い。こうした見方は間違いとは言えないが、カーシェアリングの利用者に対する効用を正確に捉えようとする立場からは不十分な説明である。まず、こうした評価は「車の保有、利用頻度、走行距離が少なくなる」などの表現に見られるように、既に自動車を保有していて、それを手放してカーシェアリングに加入する者を漠然と想定している。それは、自動車を保有せずにカーシェアリングに加入する者が一定存在する実態に照らして正しくない。

また、仮に自動車の保有を仮想して、それとの比較によりカーシェアリングの特徴を述べているとしても、走行距離が少なくなることが利用者にとっての効用であるかのように言うことには少し問題がある。自動車に乗る者は何らかの必要性に応じて自動車走行をするので、走行距離はその必要性に応じて決まってくるものであり、走行距離の増減自体は、その者にとって良いことでも悪いことでもない。三つ目の自動車の保有や走行距離が少なくなるという言い方には、利用者の効用を評価することとは別の、自動車走行距離は縮減されるべきであるとする価値基準に基づく観点が入ってしまっているのである。

あとで利用実態から詳しく見るように、利用者にとっては、カーシェアリングの利用によって自動車走行距離が増えることが効用となる場合があると考えられる。走行距離、経費の負担、保有スペースなどの問題などに対して、カーシェアリングが少なくない影響をもたらすことは事実であるが、もう少し厳密に検討すべきである。

利用者に対する効用について、実際のカーシェアリング利用の実態を参照しながら確認していくこととする。

3-2 自動車に係る経費の負担について

利用者にとっての効用として最もよくあげられる経費の面について、自動車の保有とカーシェアリング利用とを比較して検討する。

自動車を保有する場合、次の費用負担が発生する。

- ・自動車そのものの購入費用
- ・自動車諸税（自動車取得税、自動車税又は軽自動車税、自動車重量税）
- ・車検費用
- ・法定及び任意の自動車保険費用
- ・リサイクル料

自動車を保有すると、利用してもしなくても、こうした経費が年間数十万円程度必要となる。カーシェアリングで一般的に利用される1,500ccクラスの小型車を100万円で購入し、7年間乗ると仮定すると、少なく見積もっても約28,000円／月程度の固定的な経費の負担が必要となる⁷。

一方カーシェアリング利用については、利用者甲は62km利用して利用料が8,678円／月となる。利用者乙は5,152円／月である⁸。利用者甲と乙の利用状況であれば、自動車保有と比べて大幅に少ない経費の負担で済んでいることになる。利用者乙については、0から自動車に係る経費が増加するわけであるが、自動車保有を想定した場合、それより少ない負担ですんでいると考えることができる。

上記試算は利用者甲及び乙という仮想の利用者のものであり、もちろんカーシェアリング利用であっても、利用量によっては自動車保有より負担が大きくなる場合がある。よって、一定量までの利用であれば、カーシェアリング利用の方が経費負担が少なくなるというべきであろう。であるから、利用者の経費面での効用については、より正確には自動車に関する経費が利用に応じた従量制であること、そしてそのことにより、経費について利用者が調整可能となることであると言える。

先の自動車の保有に係る経費は、近年、任意保険料などが利用量に応じた料金となっているような例外を除き、その利用の多寡にかかわらず、車両の排気量や重量などにより一定の額で課税などされる。こうした経費はカーシェアリングの車両においても同様に賦課されており、それは利用料に転嫁されるが、利用料は従量制であるため、利用者は利用量に応じて負担することとなる。つまり、利用者は自動車の保有に係る固定的な経費を、自動車の利用に係る従量制の費用に転換できており、従量制であることにより、負担やその多寡について利用者がコントロールすることが可能となっているのである。そして、利用の量に応じた負担となることから、自動車保有よりも経費を低くすることができるし、一時的に頻繁に利用するなど、必要に応じた柔軟な自動車利用が可能となるのである。

経費に関する効用は具体的に見ていくとこのようなこととなる。なお、保管スペースの確保が不要となる。また、自家用車の場合に行われる洗車、清掃作業、修理などに係る手間ないし費用が不要となることも効用であることを補足しておく。

3-3 自動車の利用と保有の切り離し

利用者甲及び乙は、月に1回から2回程度で、走行距離も1回30km程度であるが、自動車利用が必要となる場面があり、それをカーシェアリングによる移動で対応していた。こうした月に1回から2回程度の自動車利用シーンがあるとして、こうしたシーンに対応するためには、カーシェアリングが出てくるまでは、自動車を保有するか、レンタカーを借りるしかなかった。レンタカーは、料金体系、貸出の手間、店舗数の問題などから、保有する自動車の利用と比べるとサービスの点で劣っていた⁹。そのため、これまでは自動車を利用することは、ほぼ自動車を保有することであった。甲及び乙は、もしカーシェアリングが地域に導入されていなければ、自動車を保有して、先の想定では28,000円／月程度の負担を許容するか、保有を選択しない場合は、こうした移動そのものをあきらめるしかなかったのである。

そうした状況において、カーシェアリングは、保有以外のかたちで自動車が比較的簡単に利用できるサービスを、一定のレベルで初めて実現し、自動車利用の選択肢を増やした。カーシェアリングが、サービスとしての自動車利用を提供することにより、自動車の利用と保有を別のこととして切り離したのである。この、自動車利用にあたって保有以外の選択肢を提供した、自動車の利用を目論む者を保有の束縛から解放したという点が、利用者にもたら

された最大の効用であると筆者は考えている。先の経費についてコントロール可能となったことの根本にも、この保有からの解放がある。この点を次節で利用目的との関係で詳しく論じる。

3-4 適度な自動車利用を含めたライフスタイルの実現

利用者甲及び乙は月に30kmから60km程度の移動を1回か2回程度行っている。こうした頻度が高いとは言えない利用をどのように捉えるべきであろうか。

本論文で扱っている調査はいずれも、京都市におけるカーシェアリング会員を対象としたものであり、いわゆる公共交通機関が一定のサービスレベルで提供されている都市部におけるものである¹⁰。カーシェアリングは首都圏、中京圏、関西圏などの都市部を中心として発達している。その主な理由としては、カーシェアリング利用者は、通常カーシェアリングだけでは移動の全てをまかなうことはせず、鉄道やバスなどのいわゆる公共交通機関との分担により、はじめて生活に伴う移動の全体を実現しているからである。C調査では、回答者の移動を総計する中でカーシェアリングの利用が占める割合は全体の移動の4.0%であり、他は鉄道、バス、自転車等でまかなわれていた(仲尾 2011)。このことは、カーシェアリングが、それ単体では生活における交通行動を成り立たせることができない、ということを示している。

しかし、逆に見れば、鉄道やバスなどが一定のサービスレベルで提供されている都市部においても、自動車による移動を0にできない、と言うこともできるのである。政令指定都市である京都市のように、いわゆる公共交通機関が発達した、公共的な交通サービスのレベルの高い地域においても、生活を送るにあたって避けがたく自動車利用が必要となっているということを示している。このことは十分に考えるべきことである。

自動車社会と呼ばれる現代の社会で生活する際に、レジャーも含めて、生活を行うための施設が、その立地条件などの面において自動車利用を前提としていることが多く、避けがたい必要性の高い自動車利用というものが都市部においても残ってしまうのである。C調査で利用目的を尋ねたところ、多い順に「買物」「レジャー・娯楽」「通院・送迎」であった(仲尾 2011)。これらの利用は、新たにカーシェアリングの利用料を負担してまで行わなければならない、もしくは行うに値するものだったのである。これまでは、こうした自動車利用シーンについて、その頻度が多くなくとも、そのわずかな利用のために、好むと好まざるに関わらず自動車を保有しなければならなかった。

カーシェアリングは、こうした地域社会が個人に要求してくるとも言える自動車利用シーンについて、保有以外のやりかた〜時的にサービスを購入すること〜で対応する選択肢を提供した。少ない頻度で少しだけ乗りたいというニーズに柔軟に対応でき、適度な自動車利用を含めたライフスタイルが実現できることが、カーシェアリングが利用者にもたらした大きな効用である。

そして、ここで注意深く見ないといけないことは、利用者乙のように、これまで自動車の保有をしていなかった者、すなわち自動車移動をあきらめていた者に対して、こうした交通行動を可能にしたことが、カーシェアリングの効用と考えられることである。この場合、カーシェアリングの加入により自動車走行距離は当然に増加するので、自動車走行距離の縮減がカーシェアリングの良い点であるとする説明なり評価は、カーシェアリングの利用者に対する効用を正確に述べていないということがわかるだろう。

つまり、乙が走行距離を33km/月増加させたこの部分は、利用者にとってのカーシェアリングの効用なのである。サービスを提供する側の事業者は「あまり自動車を使わない人の需要を集めて1台分に仕立て上げる」のがカーシェアリングであり、新たな需要を生み出しているという捉え方までしている(カーシェアリング・ジャパン村山貴宣社長の発言。『日刊工業新聞』2012.5.2)。このようにカーシェアリングは新たな自動車利用を創造するような面を有しており、それは利用者にとっての効用であると捉えることが利用実態からみた正確な評価である。

3-5 利用者にとっての自動車走行距離の増減

先の引用は、利用者への影響として「車の保有、利用頻度、走行距離が少なくなる」を上げており、そこに混乱があることを指摘した。ここで、カーシェアリングへの加入と自動車走行距離の増減についてみてみる。

矢野晋哉らは、B調査にもとづき、カーシェアリングの加入前後における自動車走行距離の変化について次のこ

とを示した（矢野ほか 2011）。

- ・①の者は、カーシェアリング加入前後における自動車走行距離が1人あたり平均で、268km / 月から、206km / 月減少して 62km / 月になっていた。
- ・②の者と③の者は、カーシェアリングの加入前後において、自動車走行距離がそれぞれ、1人あたり平均 33km / 月、平均 53km / 月増加した。

これまでの研究でも、削減量には幅があるものの自家用車を手放した①の者については、いずれも自動車走行距離が大きく削減されており同様の傾向を示していた¹¹。

一方で、②や③の者は、カーシェアリングに加入することにより自動車走行距離が増加している。しかし、前節でみたとおり、こうした利用は、自動車で移動することに必然性の高い、新たに費用を負担するに値する自動車利用であり、利用者乙については、その増加部分がカーシェアリングに加入した効用であることは既に述べた。

そして、このことは自動車を手放した①の者についても当てはまることである。①の者である利用者甲は、自動車を手放してカーシェアリングに加入した後の1月あたりの走行距離が 62km であった。この部分については、利用者乙と同様に必要性の高い自動車移動が実現できたという効用を認めるべきである。さらに、甲については、この 62km / 月の自動車移動のニーズのために自動車の保有を続けずに済んだと見ることができ、この自動車を手放すことができたということが、甲にとってのカーシェアリングの効用である。

結果として、加入前後の比較をすると自動車走行距離が 206km / 月と大幅に縮減されているが、その点が利用者にとっての効用であるとするのは適切ではない。利用者甲にとっては 62km の、乙にとっては 33km のニーズに対して、適切な費用で柔軟に対応することができたという点が、利用者にとっての本来の効用であると見るべきである。

自動車走行距離の縮減の部分については、本来、地域社会全体への影響の観点から評価すべきものであろう。この点は4で論じる。

3-6 新たな交通行動の実現

A 調査において、1年間の利用のうち、数%が居住地以外の他府県に設置された車両を利用したものであった。また、公益財団法人東京都道路整備保全公社の調査によれば、カーシェアリング利用者及び利用意向の保持者のうち「鉄道+目的地周辺での利用」に対するニーズが 13%あった（東京都道路整備保全公社 2010）。

このことはカーシェアリングが単に自動車保有の代替手段としてのみ機能するのではなく、自動車利用と鉄道などが連携することにより、これまでになかった新しい交通の手法を生み出していることを示している。鉄道と自動車利用の連携といえ、従来から駅前のレンタカー利用が可能であったが、レンタカーでは手続きに最低でも数分かかるであろうし、貸出単位は半日単位が標準である。観光旅行などのまれな利用には問題がないが、日常的な移動手段としては、使い勝手に少し問題があろう。カーシェアリングについては、予約しておけばすぐに利用することが可能であるし、1枚のICカードで鉄道とカーシェアリング利用が行えるような、シームレスな接続も一部で実現されている¹²。既に法人を中心にこうした新しい交通行動が採用され始めており、今後増えていくものと予測される¹³。

カーシェアリングが新しいかたちの交通行動パターンを生み出しており、そうした移動が可能となることが利用者にとっての効用のひとつである。

4 地域にもたらされる影響

4-1 カーシェアリング利用量の評価

先行研究はカーシェアリングが地域にもたらす影響について、ほとんどの場合カーシェアリング利用者の加入前後の自動車走行距離を比較するという手法により検討していた（交通エコロジーモビリティ財団 2006）。しかしこの

見方だけでは、仮に特定の地域にカーシェアリングを導入した際に、①の者が0人で②の者ばかりが加入したとすると、カーシェアリングの導入は地域の自動車走行距離を単純に増やしたということになる。当該地域社会におけるカーシェアリング導入の評価が、①と②の者の割合によってプラスにもマイナスにもなってしまう。

こうした混乱を回避するために、利用者の効用について加入後の利用量で評価したように、地域への影響についても加入前後の比較ではなく、加入後の利用量を評価することを試みる。

B調査によれば、アンケート回答者（①②③の者）のカーシェアリング加入後の平均利用距離は59km／月であった（矢野ほか2011）。このカーシェアリング加入後の走行距離と、自動車利用による走行距離との比較を試みる。

国土交通省の統計などから試算すると、近畿運輸局管内の2010年度におけるガソリン及び軽油を燃料とする家用小型自動車1台あたりの平均年間走行距離は7,769kmであった¹⁴。月間走行量を試算すると、約647kmとなる。また日本自動車工業会のアンケート調査によれば、2011年度の月間走行距離の平均は410kmである（日本自動車工業会2012）¹⁵。近畿圏の647kmでみて、B調査の回答者の平均走行距離である59km／月は9.1%である。②の者の平均33km／月の走行距離はその約5.1%に過ぎない。

次に、利用の頻度について地域の自動車分担率などと比較することを試みる。

2002年の京阪神都市圏パーソントリップ調査によると京都市域の交通手段別の分担率は、鉄道16.3%、バス5.5%、自動車28.2%、二輪車25.8%、徒歩24.3%である。C調査によれば、カーシェアリング会員は鉄道27.1%、バス8.0%、自動車9.4%（カーシェアリング4.0%、タクシー3.5%、レンタカー0.2%、自家用車1.7%の合計）、二輪29.7%、徒歩25.9%である（仲尾2011）。カーシェアリング会員の方が鉄道及びバスの利用が多く、また自動車利用が少ない傾向にあることがわかる。

このようにカーシェアリング加入後の自動車走行距離なり利用頻度は、自動車保有による利用と比べると、相当に少ない傾向にあるといえる。今後免許取得当初から自動車を保有せずにカーシェアリングに加入する者が増加することが予測される中で、都市交通政策の観点で、中長期的にカーシェアリングの地域への導入効果を考える場合、加入前後の走行距離の比較よりも、加入後の利用量で評価することでより適切な判断が可能となるであろう。

自動車走行距離の絶対量の問題と関連して、カーシェアリングが自動車走行距離を抑制する機能を持つことについて述べる。

利用者が自動車保有よりもカーシェアリング利用の経費を低くするよう行動すると仮定した場合の、上限の利用量を考えてみる。仮に自動車保有では月間28,000円程度の費用が必要であるので、同じ経費をカーシェアリングに投じると、約230km／月までの走行が可能となる¹⁶。あくまで試算であるが、カーシェアリング利用者には月間に直すと230kmよりも少ない走行となるよう抑制力が働くといえる。

このことは利用者の経費負担と関係の深いことであるが、これを単純に利用者の効用と捉えることには問題があるであろう。抑制の効いた自動車利用がなされるということで、地域社会のメリットと評価すべきである。

4-2 自動車移動も含めたバランスのとれた交通行動が行える地域となること

前の節でのパーソントリップ調査との比較により、カーシェアリングユーザの交通行動が、カーシェアリングを含めて鉄道やバス、自転車、徒歩などを組み合わせた、都市交通政策の観点から見て、自動車分担率の低いバランスの良いスタイルであることを見た。この中には鉄道などで遠隔地に赴き、その駅からカーシェアリングを利用するようなかたちも含んでいる。これまでは自動車利用といわゆる公共交通利用とでは、どちらかを選択するという、相反する対立関係であることが多かったが、カーシェアリングはそれを変え、交通システム全体の中に自動車利用を組み込み、位置づけることを可能とした。

言い換えると、バスや鉄道と同じように、利用者がアクセスする対象としての自動車利用が生み出されたわけである。こうして、地域にカーシェアリングという選択肢が追加されることにより、その地域での交通行動のバリエーションが増え、交通政策の可能性が広がる。このことはもっと強調されて良い。

これまでの、交通需要管理政策や、鉄道やバスの利用促進政策は、自動車保有を前提に、時々電車やバスも利用してもらうことにより、自動車利用を減らそうという姿勢であった。しかしながらいわゆる公共交通機関利用へ

の誘導や、自動車移動の抑制は、自動車の保有を維持したままでは困難であり、はかばかしい成果を上げてこれなかった。また自動車の保有をやめさせることは、3-4 で述べた避けがたい自動車利用の存在についても考慮すると、大きな我慢を強いることになり現実的な政策になりえなかった。

こうしたところへカーシェアリングを導入することにより、その地域が、バランスのとれた交通行動への無理のない、安定した誘導が行える地域となるのである。この点がカーシェアリングが導入される地域社会に与える大きな影響であり、ここを政策の観点で評価すべきである。

4-3 地域の交通基盤としてのカーシェアリング

カーシェアリングが導入されることにより、その地域が鉄道やバスを中心としながら、自動車利用も含めたバランスのとれたライフスタイルを送ることのできる地域となることを述べた。カーシェアリングは、鉄道、バス等と連携することにより、当該地域の交通サービスの利便性を一層高めることとなる。このようにして、地域の交通基盤が厚みを増しそのサービスレベルの全体を上げることが、カーシェアリングが地域に導入されることによりもたらされる大きな影響である。つまり、カーシェアリングは当該地域の交通基盤のひとつとして積極的に位置づけることが適当なのである。

また、カーシェアリングの導入は、導入された地域への居住のインセンティブを強めることとなるであろう。コンパクトシティへと都市政策を進めるにあたって、カーシェアリングの普及と定着は少なくない影響をもつと思われる。一般に考えられている以上にカーシェアリングの都市交通政策からみた公共性は高いものと言える¹⁷。

5 まとめ

本論文で、カーシェアリングの利用者にとっての効用として次を確認した。

- ア 自動車に係る経費を利用量によりコントロールできること
- イ 自動車の保有をせずに自動車利用が可能となること
- ウ 少ない頻度で少しだけ乗りたいというニーズに柔軟に対応でき、適度な自動車利用を含めたライフスタイルが実現できること
- エ 鉄道などと組み合わせることにより、これまでできなかった交通行動が可能となること

補足として、自動車走行距離の縮減が利用者の効用であるとするには疑義があることについて述べた。地域にもたらされる影響としては次を確認した。

- オ カーシェアリング利用は一般的な自動車利用より絶対量において少なくなる傾向にあり、抑制機能が働くこと
- カ 地域の交通基盤が拡充され、バランスのとれた交通システムが実現できる地域となること

これらの分析結果の多くはカーシェアリングという仕組みから演繹的に導き出されるものでもあるが、今回データ分析により実証的に裏付けられたことで、今後、都市交通政策の一環としてカーシェアリングの普及を進めるにあたり、特にカーシェアリングの公共性を評価するにあたっての根拠となるものであると思われる。

今後の展望として、これまでの結果から考えられることを指摘しておく。

都市交通政策として目指すべきは、過度な自動車利用が抑制され、鉄道、バスなども利用される、バランスのとれた交通システムが基盤となった地域の確立である。カーシェアリングは、そうした地域を実現するための1つの効果的なツールとなり得ることを示した。そして、指摘しておきたいことは、カーシェアリングがこうした地域の実現のために有効に機能するが、その際に利用者の効用を前提にしており、無理がないという点である。

これまでの自動車利用の抑制を目的とした交通需要管理施策は、基本的に自動車利用の弊害をPRし、使いすぎを戒めるような、いわゆるネガティブキャンペーン的な性格であることが多かった。一方カーシェアリングは自動

車利用サービスを提供し、適度な自動車利用により利用者に効用を与えながら、地域の交通バランスを適正な方向にシフトさせる今までにない仕組みなのである。自動車利用を否定しない自動車の適正利用のための仕組みであると言える。利用者の効用と地域のメリットが同じ方向を向いており、そうであるからこそ利用者の効用を正確に押さえることが重要なのである。

今指摘したことを踏まえ、今後のカーシェアリングの有効な普及施策を考えると、利用者の効用を高めることが最も有効であることとなろう。カーシェアリングだけの生活は無理なのであるから、利用者がより快適にそうしたライフスタイルをおくれるように、鉄道等とカーシェアリングの連携を強める施策などが重要である。ICカードの共通化や料金的な割引策なども進めるべきである。そして、積極的にカーシェアリングも含めた地域の交通システムを拡充していくことにより、利用者の効用が上がり、バランスのとれたライフスタイルが普及、定着し、そうした者が増えることにより地域にもメリットをもたらしていくものであると考えている。

なお、本論文では利用者の効用を中心に検証したが、筆者はカーシェアリングには、脱自動車保有の面からポスト・モトラーゼーションを展望するための有効な手がかりがあると考えており、今後、カーシェアリングを題材としながら、さらに範囲を拡げて検証していくことを課題としたい。

<謝辞>

本研究は環境省の委託事業である平成20年度及び21年度の低炭素地域づくり面的対策推進事業により低炭素社会を実現する交通のあり方を考える協議会（会長：京都大学大学院工学研究科藤井聡教授）が実施した調査からデータの提供を受け実施している。京都大学大学院工学研究科の藤井聡教授および高山光正氏をはじめとするオリックス自動車の方々から御指導とご協力をいただいている。また、匿名の査読者から検証データの地域性や、得られた結果の評価などについて有意義なご指摘をいただいた。ここに深い感謝を申し上げる。

[注]

- 1 調査Aはオリックス自動車（株）が運営するサービス「オリックスカーシェア」の京都市の会員の、2008年10月1日から2009年9月30日までの1年間の利用データを、事業者から提供を受けて筆者が分析したもの。調査B及びCは同社の会員に対して時期を変え2度アンケートを実施したもの。
- 2 調査時点以降、カーシェアリングは急激に拡大してきており、2012年12月時点で確認できただけで、京都市内においてオリックスカーシェアリング（株）を含め、6事業者が約200カ所で事業展開をしている。また、三大都市圏以外の地方都市などにおいてもカーシェアリングの導入が進んできており、最新のデータを用いつつ他の地域や地方都市における分析が今後の課題であると認識している。
- 3 本論文でいう都市交通政策の観点とは、過度な自動車利用を抑制し、鉄道、バスの利用を増やし、バランスのとれた交通システムが基盤となっている地域の実現を目指す立場である。
- 4 現在の標準的なカーシェアリングの運用方式については（仲尾2012）を参照。
- 5 以下、本論文において①の者、②の者、③の者として論じる。
- 6 A調査のデータで平均をとると、1時間あたり9.8km走行していたため、およそ1時間で10kmと想定した。
- 7 1,500ccの車両を100万円で購入し7年間乗るとの仮定で試算すると、概算で約34万円/年程度となる（自動車税34,500円、重量税15,000円、自賠責保険+任意保険で約100,000円。車検費用約50,000円。自動車取得税、駐車場代、ガソリン代などは含んでいない。）。
- 8 利用者甲は31kmを3時間15分利用が2回。 $\{(260\text{円}/15\text{分} \times 13) + (14 \times 31)\} \times 2 + 1,050 = 8,678\text{円}$ 。利用者乙は33kmを3時間30分利用が1回。 $\{(260\text{円}/15\text{分} \times 14) + (14 \times 33)\} + 1,050 = 5,152\text{円}$ 。
- 9 カーシェアリングとこれまでのレンタカーなどとの本質的な違いなどについては、（仲尾2012）を参照。
- 10 調査当時のデポジットの位置関係などは（仲尾2011）を参照。
- 11 交通エコロジーモビリティ財団の東京都及び神奈川県におけるアンケート調査では、カーシェアリング加入前後で走行距離が9,365km/年から、7,362km/年（月613.5km）減少し、2,004km/年であった（交通エコロジーモビリティ財団2006）。
- 12 阪急電鉄とオリックスカーシェアにおいて、1枚のICカードでの乗り継ぎと、乗り継ぎ利用へのポイント付与が実施されている。
- 13 法人の社員が鉄道で出張し、駅周辺からカーシェアリングを利用するような事例が紹介されている（『日経新聞』2012.3.20朝刊）。
- 14 近畿運輸局管内の2010年度の総走行距離を保有台数で除したもの（国土交通省2010）。

- 15 一般世帯への訪問調査。車種は普通車、軽自動車等を含む。国土交通省統計からの数値との差は、国土交通省統計が事業用の自家用車（白ナンバー）を含むものであるのに対し、自動車工業会調査が一般世帯に限定されたものであるからと推測される。少し粗い対比となっているが、大きな傾向は確認できると考える。
- 16 $\{(260 \text{ 円} / 15 \text{ 分} \times 92) + (14 \times 230)\} + 1,050 = 28,190 \text{ 円}$ 。
- 17 海外では公道上にカーシェアリングのデポジットの設置を許可している事例などもあり、今後カーシェアリングを公共性の面から評価し、自動車税など自動車関連経費の優遇施策なども検討されるべきであろう。

[文献]

- 青木英明, 2001, 「カーシェアリング, 世界の動き——初期の試行錯誤から多様な事業展開まで」『交通工学』36 (2) : 26-34.
- 浅野光行, 2011, 「カーシェアリング——都市の新しい交通手段」『婦人之友』105 (9) : 102-105.
- Botsman, Rachel and Rogers, Roo, 2010, *SHARE: What's Mine Is Yours*, New York: HarperCollins Publishers. (=2010, 関美和訳, 小林弘人監修『シェア——<共有>からビジネスを生み出す新戦略』日本放送出版協会.)
- 三井亨保・外井哲志, 2007, 「わが国におけるカーシェアリング事業の実態」『国際交通安全学会誌』32 (2) : 140-148.
- 三浦展, 2011, 『これからの日本のために「シェア」の話をしよう』NHK出版.
- 村上敦, 2004, 『カーシェアリングが地球を救う——環境保護としてのニュービジネス』洋泉社.
- 仲尾謙二, 2011, 「カーシェアリングの利用実態について——京都市における事例をもとに」『Core ethics』7: 199-210.
- , 2012, 「運用方式からみたカーシェアリングの普及要因に係る考察」『Core ethics』8: 279-290.
- 太田勝敏, 1997, 「マイカーに代わる新しい交通手段——車共同利用（カーシェアリング）の動き」『地域開発』394: 50-55.
- 鈴木徹也, 2007, 「カーシェアリングによる CO2 削減効果」『自動車研究』29 (2) : 61-64.
- 高山光正, 2011, 「拡大するカーシェアリング事業」『自動車技術』65 (2) : 46-51.
- 外井哲志, 2009, 「わが国におけるカーシェアリングの現状と推移」『都市問題研究』61 (12) : 45-58.
- 鶴崎靖夫, 2011, 『なぜ、いまカーシェアリングなのか——「タイムズプラス」が提案するヒトとクルマの新たな関係』IN 通信社.
- Urry, John, 2005, "The System of Automobility," Mike Featherstone, Nigel Thrift and John Urry eds., *Automobilities*, London: SAGE Publications, 25-39. (=2010, 近森高明訳『自動車移動の「システム」』M. フェザーストン・N. スリフト・J. アーリー編著『自動車と移動の社会学——オートモビリティーズ』法政大学出版局, 39-62.)
- 山本俊行・中山晶一郎・北村隆一, 2005, 「再配車を用いない複数ステーション型自動車共同利用システムの挙動に関するシミュレーション分析」『土木学会論文集』786: 11-20.
- 矢野晋哉・高山光正・仲尾謙二・藤井聡, 2011, 「カーシェアリングへの加入が交通行動に及ぼす影響分析」『土木計画学研究・論文集』28 (1) : 611-616.

[参考資料、統計等]

- 京阪神都市圏交通計画協議会, 『第4回パーソントリップ調査』.
- 国土交通省, 2010, 『自動車輸送統計自動車燃料消費量統計年報 平成22年度分』.
- 交通エコロジー・モビリティ財団, 2006, 『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』.
- , 2012, 「カーシェアリング」, 交通エコロジー・モビリティ財団ホームページ, (2012年8月1日取得, http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/carshare_top.html).
- 日本自動車工業会, 2012, 『2011年度乗用車市場動向調査』.
- 東京都道路整備保全公社, 2010, 『カーシェアリングにおける駐車場活用方策に関する研究』.

The Effects of Car Sharing: Focusing on Users' Benefits

NAKAO Kenji

Abstract:

Previous research about car sharing has largely focused on the benefits to the region of curtailing automotive travel distance and reducing CO2 emissions as well as the benefit to the user of reducing transportation costs. This paper, which is based on the results of past investigations in Kyoto City, identifies other benefits of car sharing for the region, and for users focusing on those for the latter. The main additional benefit of car sharing for users is greatly enhanced flexibility. Through car sharing, 1) users can control car costs, 2) users can use cars without owning cars, 3) users can realize a lifestyle that includes moderate automobile use, and 4) users can easily switch between trains and cars as modes of transportation. Regarding additional benefits for the region, the research found: 1) car sharing does not necessarily decrease and may indeed increase the automotive travel distance of an individual user, but car sharing does, in fact, decrease the total automotive travel distance of the region; 2) as the result of greater flexibility and wider choice in automotive usage, car sharing can lead to a more balanced traffic system for the region.

Keywords: carsharing, car sharing, Transportation Demand Management (TDM)

カーシェアリングがもたらすもの ——利用者の効用に着目した分析——

仲 尾 謙 二

要旨：

これまでのカーシェアリング研究では、専ら走行距離の縮減とCO₂排出量の削減に焦点が当てられてきた。また、利用者の効用としては経費の節減が強調されており、その効用を幅広く正確に論じたものは少ない。本論文はカーシェアリングが、利用者と地域社会にもたらすものを明らかにすることを目的としている。過去の京都市における調査結果を参照し、利用者にとっての効用と地域社会への影響を区別して評価した。検討の結果、利用者の効用として、経費がコントロールできること、自動車の保有をせずに自動車利用が可能となること、少ない頻度のニーズに柔軟に対応でき、適度な自動車利用を含めたライフスタイルが実現できること、鉄道などと組み合わせた移動が可能となることを明らかにした。地域への影響として、一般的な自動車利用より絶対量において少なくなる傾向にあること、バランスのとれた交通システムが実現できる地域となることを明らかにした。