

論文

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

仲尾 謙 二*

1 はじめに

国内におけるカーシェアリングの発展が著しい。事業者、台数、会員数とも右肩上がりの急成長を遂げている。交通エコロジー・モビリティ財団によれば、2011年1月時点における国内の事業者数は30者、車両台数は3,911台、会員数は73,224人であり、車両台数と会員数はそれぞれ前年と比べて約3.0倍、4.5倍となっている（交通エコロジー・モビリティ財団2011）。本研究は、近年このように都市部を中心として急激に成長し¹、本格的に事業化の段階に入ったと思われる²カーシェアリングについて、その普及の要因を、運用方式の面から検討しようとするものである。

自動車の共同利用という考え方や仕組みは、後でみるように自動車普及のかなり初期の段階から存在したし、実際にさまざまな形態で共同利用が試みられた。また、現在、カーシェアリング事業は法的には道路運送法における有償貸渡事業、いわゆるレンタカー事業として扱われており、ナンバープレートは「わ」である。全国レンタカー協会によれば、レンタカー事業が法的にはほぼ今の枠組みで整理位置づけされたのは、1960年頃であるから、カーシェアリングの制度の大きな枠組みができあがったのは半世紀程度前のことになる（全国レンタカー協会1991）。欧米における先行事例を参照し、カーシェアリングという名称で検討され始めたのが、20年程度前からであり、1999年頃から国や自治体の関与の中で、主に環境政策としての効果検証を目的として社会実験がなされた。国内でカーシェアリングが民間事業者を主体として事業として開始されたのは、2002年である³。そうした経過を経ながら、カーシェアリングが事業として一般に認知され急成長したのは、ここ数年のことである。いわゆるブレイクポイントを迎えたようである。

では、なぜこの時期にレンタカー事業の亜種としてのカーシェアリングの事業化が進み利用者が大きく増加し、交通手段の一つとして定着の兆しを見せ始めたのか。そのことについて考えてみたい。

1.1 問題意識と研究の目的

カーシェアリングは、先進である欧州における事例が環境政策の一環として紹介されることが多かったことや、電気自動車を用いた社会実験が多かったことなどの経緯もあり、一般に環境政策として捉えられることが多い。カーシェアリングが環境政策として検討されているのは、自家用車保有による自動車利用からカーシェアリングへ転換することにより、自動車走行距離が抑制されCO₂排出量の削減が図られると考えられているからであり、国は、京都議定書目標達成計画の運輸部門の取組にカーシェアリングを位置づけた。各地で実施されたカーシェアリングの社会実験の結果を検証する際も、CO₂削減効果を基準として評価されることが多かった。国内CO₂排出量の約20%が運輸部門から、またその約半分が自家用乗用車から排出されていることから、自家用車利用の抑制は急務であり、今後も環境政策の手段としてカーシェアリングを検討することは重要なことである。

こうしたことが影響して、カーシェアリング普及の要因を語る場合においても、利用者側の環境問題に対する意

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

識の高まりが指摘されることが多い。実際に、行政や事業者がカーシェアリングを環境にやさしい自動車利用としてPRしてきたことが、普及に繋がっている面はあると思われる。しかしながら、まず、カーシェアリング利用者の一部は、自家用車を保有していなかった者である。また、自家用車の保有を続けながら、いわば2台目としてカーシェアリングを利用する者もある。こうした者はカーシェアリングへの加入前後で自動車走行距離が増える傾向にあると推測できる⁴。このように利用者側の実態は単純ではなく、仮にカーシェアリングの普及を進める側の意図が環境負荷の軽減にあったとしても、その普及の要因を利用者側の環境意識の向上のみに求めることはできない。

また、自家用車保有のコストとの比較により、カーシェアリングの経済的な有利性が普及の要因であるとされることも多い。事業者においては、最大のメリットとしてこの点を強調している。カーシェアリングは利用量に応じて課金されることから、利用の仕方によって自家用車保有よりもコストを削減することが可能である。しかし、単にコスト削減が図られればよいわけではなく、コストとサービスのレベルが見合ったところで普及が進むはずであり、コストも含めたサービス全体を評価するべきである。このように、近年のカーシェアリングの普及要因、急成長の理由として、環境問題に対する意識の高まりや、経済面での有利さだけで捉えることは不十分である。

筆者は交通政策としてカーシェアリングを検討して来たが、交通政策として見る場合、CO2排出量削減効果よりも、自家用車利用の代替手段の一つとして、バス、鉄道などのいわゆる公共交通機関を補完する交通手段としてどのように機能するかに関心がある。移動、交通の手段としてカーシェアリングを考える場合、それが使われるかどうかは、他の交通機関と同様にそのサービスレベルが重要な要因となる。そして、現在のカーシェアリングの拡大には、サービスレベルの高さ、使い勝手の良さが大きく貢献していると感じており、その普及要因についてもこうした面から詳しく検討すべきであると考えている。

そこで、本論文では、現在のカーシェアリングの運用方式について、主に利用者の側から見て、その実態を把握し、サービスレベルを確認するとともに、そうした使い勝手を支えているのがどのような要因であるのかを検討することとする。そして、カーシェアリングの本格的な普及の要因を過不足なく見つけ出し確認することにより、自家用車利用の代替として今後さらにカーシェアリングを普及させるための施策を検討するための材料としたい。

1.2 先行研究

カーシェアリングについて運輸部門のCO2排出量削減、地球温暖化対策の観点から検討した研究は多いが、運用方式や利用方法に着目して検討したものは少ない。

運用方式の面からの研究としては、国内の社会実験段階のカーシェアリングを、海外事例との比較の中で網羅的に分析したものとして、村上敦による研究と、交通エコロジーモビリティ財団の調査がある(村上 2004; 交通エコロジーモビリティ財団 2006)。また、複数車両の配車など、運行の方式を検討したものとして山本俊行らによる研究がある(山本・中山郎・北村 2005)。しかし、いずれも社会実験の事例をもとにした検討であり、事業化段階のものではない。

国内において、事業化段階のものも含めたカーシェアリングの運用方式について検討したものとして、外井哲志らによる研究があるが、事業者ごとの車種別の車両台数やデポジット⁵の配置地域の属性、会員数など、運営面から見た成立条件について、主に事業者側から見た分析となっている(三井・外井 2007; 外井 2009)。利用者からの視点で、カーシェアリングサービスについて運用方式も含めて眺めたものとして鶴時靖夫の検討があるが、特定の事業者に焦点をあてており、複数の事業者の運用方式を詳細に検証したものではない(鶴時 2011)。

一方最近では、カーシェアリングの運用方式について、ICT技術の分野において評価、分析されることや、ビジネスモデルとして議論されることも多くなっている(『日経コンピュータ』2010.12.8)。しかし、特定の事業者の運用方式が取り上げられており、複数の事業者にわたって細かく研究したものではない。シェアビジネスの代表的な事業としてカーシェアリングに言及したものとして、ボツマンとロジャースや三浦展による研究があるが、利用方法やサービスについて詳細に検討してはいない(Botsman and Rogers 2010=2010; 三浦 2011)。

このように、国内の事業化の段階に入ったカーシェアリングの運用方式に着目し、複数の事業者について利用者の側から見て詳細に検討したものはない。

1.3 方法

交通エコロジーモビリティ財団の把握によれば、現在、国内でカーシェアリング事業を行っている事業者は30者ある（交通エコロジーモビリティ財団2011）。現在の事業者は概ね次の3種に分類することができる。

- ・一般事業展開型
- ・居住施設との連携型
- ・その他

まず、「一般事業展開型」であるが、オリックス自動車（株）やパーク24（株）など、事業としての利益を目指し、複数のデポジットを配置し事業の拡大を目指すものである。会員数や車両台数で大きな割合を占めている。「居住施設との連携型」は、マンションや住宅団地の付帯施設として、カーシェアリングを運営するものである。カーシェアリングでの利益より、住宅施設の付加価値を高めるために運営されている面が強い。「その他」としては、建設車両等を貸し出すもの、大学、NPOなどの運営による小規模なものなど、その形態は多様であり、類型化はしにくい。

本論文では、この交通エコロジーモビリティ財団の把握による30事業者の中から⁶、個人を対象としていない建設車両等の貸出を行う事業者や、個人間での共同使用の事例など、明らかに性格の異なるものと、調査時点で営業を停止しているなど運用方式の確認が不可能な者を除いた24の事業者を検証対象とし⁷、料金体系から予約の仕方、車両の解錠の仕方、利用可能時間帯など、利用者側から見た運用方式を中心に確認、検証する⁸。車両台数や会員数から見ると「一般事業展開型」の割合が大部分を占めるが、次の理由により事業者の規模、運営組織の性格を問わず検証することとする。

- ・通常の利用については、自宅周辺にデポジットが数カ所あれば十分であり、利用者の立場から運用方式を検証するにあたって、事業者の運営規模はあまり考慮する必要がないと考えられること
- ・カーシェアリングの運用面のノウハウは標準化されつつあり、参入のための障壁は低くなってきており⁹、今後も小規模でユニークなものが参入し、継続的に運営される可能性が高いこと
- ・大規模な事業者と小規模な事業者との間に、運用の面において共通の特徴が見られること

2 現在のカーシェアリングの運用方式

2.1 カーシェアリングの利用方法

事業化段階でのカーシェアリングについては、各者で少しずつ異なる運用方式がとられているが、多くの事業者に共通している点がある。

まず、予約については、24者の全てがインターネット若しくは携帯電話により24時間可能となっている。また、車両の解錠については、22者が無人の対応でICカード若しくは携帯電話により行う方式をとり、キーは車内に設置している。1者が有人対応で営業所においてキーを受け渡す方式。1者が、会員のそれぞれがスペアキーを保有するという運用方式であった。次に、車両の利用可能時間帯については、24者のうち、21者が24時間利用可能で、3者が午前8時若しくは9時から午後8時までの限定された時間帯での利用であった。

24者のうち20者が次の三つの条件を兼ね備えた運用方式を採用していた（この三つがそろった運用方式を以下単に「無人24時間方式」と言う。）。

- A 予約はICTを活用しインターネット若しくは携帯電話で24時間可能
- B 車両の解錠はICカード若しくは携帯電話で無人で行い、キーは車内に保管
- C 車両は24時間利用可能

検証対象の24事業者について、車両台数ベースでみた場合、全体の約99.4%が、会員数ベースでみると約99.7%

が、この無人24時間方式を採用している。現在のカーシェアリングの標準的な方式と言ってよいであろう¹⁰。

ここで、現在のカーシェアリングで標準となっている無人24時間方式の利用手順を見てみる。

まず、利用者はインターネット若しくは携帯電話により、利用を希望するデポジットの車両の予約状況を確認する。空いている時間帯に登録すれば予約は完了である。

利用に当たっては、デポジットにICカード若しくは携帯電話を持参し、ICカードの場合は車両の窓ごしにカードリーダーにかざすことにより、携帯電話の場合はメールの送受信などにより利用開始の手続きを行う。事業者側は、予約状況と照合し適切な予約者であるかどうかを確認した上で、車載の機器を通じて通信し、車両の解錠を行う。利用者は車両に乗り込みダッシュボード等に保管されているキーを使って、あとは通常の運転を行うこととなる。利用が終了したらキーを戻し、解錠したときと同様の手順で返却の手続きを行う。以上が無人24時間方式の手順である。

この使い勝手は、実際にやってみるとわかるのだが、自家用車を利用する場合と大きな違いはない。利用者はデポジットにはICカード若しくは携帯電話のみを持参すればよく、解錠も簡便である。筆者が実際にやってみたところ、デポジットに到着してからエンジンをかけるまで、1分かからなかった¹¹。従来のレンタカーのように、営業所において運転免許証のコピーなどのやりとりを行うやりかたでは、最低でも数分間は必要となり大きな違いがある。

2.2 料金体系と貸出時間単位

料金体系と貸出時間単位について見てみる。

カーシェアリングは会員制であり、そのため、料金には次の3つがある。

- ・入会時の初期費用
- ・会員になってからの定額の基本料金
- ・利用に応じた従量制料金（時間、距離）

初期費用は会員登録の費用やICカードの発行手数料などであるが、18者が徴収し、6者が無料としている。徴収している中では、最も安いところが1,500円で最高が15,000円と、ばらつきがある。現在、大手事業者を中心に、初期費用の価格設定はしているものの、キャンペーン等の名目で期間限定で無料としているところが多い。

定額の基本料金は通常1月単位で、カーシェアリングを利用しても利用しなくても課金される。22者が基本料金の設定をしており、月525円から最高が15,000円である。同一の事業者においても、プランで基本料金を複数設定しているものがある。そうした場合、基本料金が高いプランは従量制料金が低廉で、基本料金が安いプランは従量制料金が高く設定されており、利用の状況に応じてプラン選択の余地を与えている。なお、月額15,000円の1者は従量制料金を課金していない。また、初期費用と同様に、月額の基本料金を設定しているが期間限定で無料としているところが多い。

次に、貸出時間単位についてであるが、16者が15分単位としており、ほぼ標準となっている。その他、10分が1者、30分が3者、1時間が1者、3時間や半日などが2者。従量料金制を課金していない1者は貸出時間単位をもたない。

従量制の料金については、標準の15分の場合、最低が100円、最高が450円となっている。10分で170円から220円、30分で157円から630円である。先に触れたとおり、同一社の中でも複数のプランを持つ場合がある。

他に距離料金、いわゆるガソリン代として、時間とは別に走行距離に応じて課金される社が18社ある。1kmあたり10円から26円である。

料金体系はこのように事業者によりまちまちであるが、大手2者で見ると、例えば、オリックス自動車（株）が運営するオリックスカーシェアの場合、1時間利用して20km走行すると1,100円になる。タイムズ24（株）が運営するタイムズプラスで2時間利用して50km走行した場合は、1,600円となる。レンタカーは半日6時間利用すると、1,500ccクラスで5,000円前後であるので、短時間だとカーシェアリングの方が低料金となる傾向にある¹²。

最後に決済方式であるが、14 者がクレジットカードのみの対応である。クレジットと銀行口座振替等のが選択可能な者が3 者ある。他の7 者はクレジットは扱わず、銀行口座振替若しくは振り込み扱いとなっており、うち、1 者のみ現金払いも可能としている。

2.3 保険等固定的な費用

料金と関連して保険等の固定的な費用について見る。

保険については制度の枠組みがレンタカーであるので、レンタカーと同様の扱いとなり、国土交通省の通達により「対人保険1 人当たり8,000 万円以上」「対物保険1 件当たり200 万円以上」など、一定条件以上の自動車保険に加入することが義務づけられている。保険料は利用者の基本料や従量制料金から負担されることとなる。自動車諸税（自動車取得税、自動車税、自動車重量税）及び車検の費用についても同様である。

このように、カーシェアリングは料金体系と事業者による保険加入などにより、利用量に見合った費用負担とすることを実現している。近年ようやく自動車保険が車両の走行距離など、利用に応じて低減されるような商品が現れているが、それまでは車種等に応じて一律の保険料が適用されてきた。税金についても同様である。カーシェアリングは、こうした利用状況に関係なく課金、徴収されてきた自動車関連費用に関して、利用状況に応じて負担することを可能にする仕組みであるといえる。ただし、この点はレンタカーにおいても一定実現されていたということを指摘しておく。

2.4 現在のカーシェアリングの運用方式

これまでのまとめると、次のとおりとなる。

- ・24 者の全てが24 時間インターネット等で予約可能
- ・21 者が24 時間車両の利用が可能
- ・20 者が無人24 時間方式を採用（会員数、台数ベースで99%以上）
- ・21 者が1 時間以内の短い単位での利用が可能で、それに合わせた料金体系を採用
- ・標準の貸出単位は16 者が採用している15 分単位
- ・自動車保険等固定費用は事業者が負担

利用実態から補足する。

京都市域におけるカーシェアリング事業者のユーザの利用実態を、2008 年から2009 年の1 年間分析したことがある¹³。対象とした事業者は無人24 時間方式を採用し、貸し出し単位は15 分である。その利用実態として、利用予定時間が30 分という短時間の事例が全体の12.1%あり、利用予定時間が1 時間以内のものは25.7%と、利用全体の約1/4 であった。利用料金は利用距離によるが1,000 円前後であろう。また、23 時から翌5 時台の深夜早朝の時間帯に利用開始する例が、個人会員の利用で7.4%確認された（仲尾 2011）。こうした、1 時間未満の短時間の利用や、深夜早朝の利用など、利用者にとって制約が少なく自家用車利用に極めて近い使い勝手を、現在のカーシェアリングの運用方式が実現していると言える。

3 カーシェアリング以前の共同利用

3.1 個人による共同保有

カーシェアリングの運用方式を評価するために、カーシェアリング以前の共同利用の取組について見る。まず、原初形式ともいえる、1 台の自動車を少人数の個人が共同で保有し、利用する例を見てみることにする。

自動車を共同利用する取組は、自家用車普及のかかなり初期の段階から行われている。1961 年発行の雑誌『モーターマガジン』に、「3 人で車を——1 人月5600 円也のモーターリング」と題して、高校教師が3 人で資金を出し合い自動車を共同保有している記事が掲載されている。55 年式のダットサンを17 万円で購入し、14 ヶ月共同で保有、利用

した経費の内訳などが記述されている。その運用方式としては、平日、休日が平等になるよう予定を組み、カレンダーにイニシャルを記入し利用予定の管理が行われていた。車両は共通の職場である学校で、次の利用者に引き継ぐ運用をしており、そのため出勤しない土日は連続して割り当てている。割り当てられた日程の変更を要求しないことなど、共同利用であることに起因する細かなルールを定め、工夫して運用されていたことが見て取れる。経費については車両の経費や固定的なものは均等割りし、あとは各自の走行距離に応じて按分しており、期間中の月1人当たりの経費が5,587円であったという（『モーターマガジン』1961.7.1）。

記事の最後に「勿論私達もこれで満足している訳でなく将来は1人1台持ちたい夢を持っています」とあり、自分専用の自動車を持っていたが、経済的な面からやむを得ず共同保有、共同利用の形態をとっていることが伺える。こうした個人的な共同保有、共同利用の試みは、各地で行われていたと推測することができる¹⁴。

この教師三人によるカレンダーによる管理と、現在の標準的な無人24時間方式を比べると隔世の感がある。こうした共同利用の試みは古くからあり、考え方自体は今のカーシェアリングと大きく変わっていないが、ICT技術に裏付けられた運用方式が、本質的に違うもの、サービスを誕生させたと言える。

3.2 レンタカー

次にレンタカーについて見てみる。

レンタカーの運用方式としては、事前予約をし、営業所に向いて手続きをし、キーを受け取って利用し、ガソリンを満タンにして返却するというかたちが標準になっている。現在、多くのレンタカー事業者がインターネット経由の予約を可能としており、予約の方式自体は、カーシェアリングとレンタカーに違いはない。

大きな違いは、まず、利用時間の単位と料金体系である。レンタカーは利用時間が半日単位であり、短時間利用したいニーズには不向きである。しかし、レンタカーについても短時間、低料金で運営するいわゆる格安レンタカーというものが増えてきている。カーシェアリングとの境界が曖昧になってきているように見えるが、その違いは会員制であるか否かである。レンタカーは会員制でないため¹⁵、利用の都度貸借契約が必要であり手続きを行うこととなる。そのため有人対応であり営業所の営業時間内で借りて、返すことが原則となる。

法制度の枠組の中では同様の扱いであっても、カーシェアリングの無人24時間方式とレンタカーの方式とでは、利用者の側から見ると、手続きの手間や利用時間の制約の有無など重要な部分でサービスのレベルが異なっており、使い勝手に格段の違いがある。

3.3 社会実験段階でのカーシェアリング

カーシェアリングの社会実験については、一部はその後の本格的な事業に継承されているが、その多くは実験で終了している。終了した社会実験を中心に見てみる。

交通エコロジーモビリティ財団の調べによると、例えば2001年から2006年まで豊田市において実施された社会実験では、利用時間は9時から18時で、1回の利用につき、4時間以内、50km以内という制限があった。その他、福岡市で2002年から2005年に実施されたものは7時から22時の利用、大阪市で1999年から2002年に実施されたものは8時から18時までの利用であるなど、多くの社会実験は何らかの利用制限がなされており、無人24時間方式ではなかったことがわかる（交通エコロジーモビリティ財団2006）。カーシェアリングの社会実験は、ハイブリッド車や電気自動車など、いわゆるエコカーの普及と強く関連づけられ、環境政策として検討される面が強かったことを指摘しておきたい。

このように、現在の事業化段階に入ったカーシェアリングとそれ以前の共同利用の仕組みを比較すると、利用者の側から見て使い勝手の大きな差、サービスのレベルに違いがある。現在のカーシェアリングの利用実態で確認された、1時間未満の短時間の利用や、深夜早朝の利用などは、個人による共同保有はもとより、制度の枠組を同じくするレンタカーや社会実験段階でのカーシェアリングでは実現することができない。こうした制約の少ない、自家用車利用に極めて近い使い勝手を、2節で見てきた現在のカーシェアリングの運用方式が実現しているのである。

4 まとめ ～カーシェアリングの普及要因～

4.1 自動車利用の新しい選択肢となりうるサービスレベルの確立

これまでのことを踏まえ、カーシェアリングの普及要因について考察する。

これまで、まず、現在のカーシェアリングの運用方式が、その利用方法、貸し出し時間単位、料金体系などの面で、利用者にとって使い勝手の良いサービスとなっていることを確認した。次に、カーシェアリング以前の共同利用の試み、レンタカー、社会実験の段階でのカーシェアリングなどでは、現在のカーシェアリングの無人24時間方式などと比べて、その運用方式に種々の制約があることを確認した。現在のカーシェアリングは、以前の共同利用と比較すると、利用者側のニーズに合わせた運用方式が採用されているということが言えるであろう。利用実態も、運用方式と利用ニーズが、一定適合していることを示唆するものとなっていた。

こうして見てくると、カーシェアリングが近年急速に普及、拡大している大きな要因として、こうした利用者ニーズに応えうるサービスレベルが、標準的な運用方式として確立されてきたことがあると言うことができるのではないだろうか。別の言い方をすれば、現在のカーシェアリングサービスが出現する以前では、自動車利用についての基本的なニーズを満たすためには、自家用車を保有するしか選択肢がなかったと言うことではないだろうか。

短期間で国内最大手のカーシェアリング事業者に成長した、タイムズ24(株)の西川光一は、カーシェアリングの普及の要因について次のとおり言う。

環境問題への意識の高まりや、若者を中心に自動車を所有しなくなってきたことが要因だとみている人が多いのではないのでしょうか。それも確かに挙げられますが、私は単に車利用の選択肢が1つ増えただけだと考えています。これまで車に乗ろうとするなら保有するか、レンタカーを借りるしかなかった。(『日経情報ストラテジー』2010.12)

自家用車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のが、現在の無人24時間方式とそれに適した料金体系によるカーシェアリングなのである。もちろん現在のカーシェアリングについても、自動車を占有しているわけではないので、完全にいつでも自由に使えるというわけではない。だが、これなら自家用車を保有しなくても大丈夫と思えるほどに、「まずはまず」いつでも自由に使えるサービスレベルには、現在のカーシェアリングが到達したと言えるのではないだろうか。カーシェアリングの急成長の要因として、無人24時間方式による運用など、自動車利用の新しい選択肢となり得るサービスレベルが、多数の事業者において標準的に確立されたことが大きな役割を果たしているのは間違いのないことであると思われる。

そして、そのことを踏まえ次に見なくてはいけないのが、現在のサービスレベルを実現するための基盤としてのICT技術と、法律等の制度面での対応についてである。

4.2 カーシェアリングサービスを実現したICT技術

現在のカーシェアリングの運用方式と、ICT技術との関係について見てみる。

まず、無人24時間方式は、ICカード、モバイル端末、携帯電話通信網などを活用したICT技術が基礎となっている。2.1の利用方法のところで見たとおり、こうした技術、機器がなければ無人24時間方式は成り立たない。また、15分単位など細かな時間単位による課金と料金徴収を、大手事業者であれば何千、何万人単位で行わなければならない、ICTを活用したシステムがなければ運用できない。カーシェアリングの運用方式が、ICT技術に強く依存していることは明らかである。

ポッツマンとロジャースは、米国などにおける近年のカーシェアリングの急成長について次のように言う。

ソーシャルネットワークとワイヤレス・テクノロジーのおかげで、ユーザー同士が

簡単に連携できるようになった。これが一九四〇年代だったら、たった数百名のユーザーを組織するのに、どれだけの手間がかかったか想像もできない。大きな努力の割にメリットが少なければ、人々が自家用車を持つとするのは無理もない。

(Botsman and Rogers 2010=2010: 150)

適切な指摘であろう。現在のカーシェアリングサービスの実現において、ICT 技術が果たしている役割は極めて大きい。

このことは利用者側の利用方法を実現するだけではない。事業者の運用面においても、重要な部分で ICT 技術が活用されている。大手のカーシェアリング事業者は、車両の位置を GPS で把握するほか、ガソリン残量を遠隔で確認している。そして一定量以下になると、給油にかけつける。多くの事業者は、運転中にガソリンが一定量以下になると利用者が給油するルールなどとしているが、必ず守られる保証はない。こうした ICT による遠隔での管理技術がなければ、いつでも使える環境は構築できないであろう。そして、次節で見るとおり、こうした遠隔による管理が可能となったことで、無人管理によるカーシェアリングを認める方向に規制が緩和されたのであり、ICT 技術がカーシェアリングの普及に果たしている役割は重要である。

また、多くの社会実験段階でのカーシェアリングでは、デポジットにキーを保管したキーボックスを設置する方式が採用されていた。キーボックスの設置には電源の引き込み、設置工事が必要となり、デポジットの容易かつ迅速な開設の一つの障壁となっていた。無人 24 時間方式は、デポジットにキーボックスなど車両以外の機器を設置する必要がなく、デポジットの容易な増設を可能とし、事業の展開スピードを速めることにも大きく寄与している¹⁶。

こうしたことの全てに、基盤としての ICT 技術があるのである。

4.3 カーシェアリングサービスを実現した制度

現在のカーシェアリングの運用方式は、ICT 技術を基盤として無人 24 時間方式の採用などサービスレベルの向上を実現しているが、それを可能とするために法制度などが改正されてきたことを確認する。

無人 24 時間方式で事業を行うために、レンタカー事業の運用と保管場所の関係について非常に重要な変更、対応が行われている。国土交通省は 2004 年に、道路運送施行規則及びレンタカー関連の基本通達を改正するとともに、「構造改革特別区域法に係る環境にやさしいレンタカー型カーシェアリング」を全国制度化した。内容としては、対面でしか認められていなかったレンタカーの営業を、一定の要件のもと無人管理を認めたことと、増減車を車両毎の許可制から事業者毎に規制を緩和したことである。通達では、「レンタカー型カーシェアリングを行う場合であって、IT 等の活用により車両の貸渡し状況、整備状況等車両の状況を的確に把握することが可能であると認められるとき」に限って、有人の営業所以外での無人の貸渡しを許諾している（平成 16 年 4 月 28 日付け国自旅第 17 号）。また、デポジットを有人の営業所から離れた場所に開設することが可能となるよう、警察庁において自動車の保管場所の扱いについて運用の変更が行われている¹⁷。

こうした、一連の制度改正及びそれに伴う運用の変更が、ICT 技術による管理を前提になされたことにより、初めて無人 24 時間方式とデポジットの広域的な展開が可能となり、現在のカーシェアリングの運用方式を可能としたのである。

4.4 まとめ カーシェアリングの普及要因

これまで、カーシェアリングが、事業として定着し、普及段階に入りつつある要因について運用面から検討してきた。まとめると次のようになる。

- ① 利用者にとって新しい自動車利用の選択肢となり得るサービスレベルへの到達
- ② ①を可能とした ICT 技術
- ③ ①②に対応した制度改正及び運用の変更

利用者にとっては①のサービスレベルの確立が重要であるが、②③がなければ①は実現できなかった。これらがうまくかみ合ったことにより、カーシェアリングの普及が進んだと言ってよいと思われる。そして、①についてはここに至るまでに各地で実施された社会実験などにおいて、運用面やサービス面での問題点などを検証することにより、徐々に最適なカーシェアリングの運用方法へと改善が進められてきたのである。また、特区制度を活用した社会実験において制度面での課題を検証し、その成果に基づき、③の制度改正、規制の緩和などが行われたことを確認しておきたい。

5 おわりに ～さらなる普及のために～

最後に、今回確認したことを踏まえ、残された課題と、今後カーシェアリングをさらに普及させるための方策を提案して本論文を締めくくることとする。

まず、利用者が自動車利用の選択肢としてカーシェアリングを選択するためには、どのような条件が必要なのかという問題がある。この問題については、まず、カーシェアリングのサービスレベルの面から、居住地とデポジットの距離や、車両台数やデポジットの密度との関係の検証などを行うことが必要であると考えている。加えて、カーシェアリングそのもののサービスレベルと併せて、カーシェアリングサービスが提供されている地域の公共交通のサービスレベルについても関連づけて検討することが重要である。本論文では地域を考慮せずに検証を行ったが、公共交通のサービスレベルが高く交通行動における自動車分担率が比較的低い数値を示す都市部と、逆に自動車分担率が高い地方部では自動車の利用と保有の状況について大きな違いがあり、カーシェアリングの普及に関しても異なった傾向をあらわすはずである。仮にカーシェアリングサービスのレベルが同等であっても、地域の公共交通のサービスレベルの高い地域では普及し、公共交通のサービスレベルの低い地域では普及しないということが考えられる。こうしたカーシェアリングのサービスレベルと地域の公共交通のサービスレベルとの関係は、今後、普及が進みつつある都市部以外においてカーシェアリングの導入、普及を考えるにあたって重要であり今後の課題としたい。この点に関する匿名レフリーの指摘に感謝する。

また、カーシェアリングの普及には、自家用車保有への欲求の低減や、自動車に限らずシェアによる消費行動を「クール」と評価するような、利用者の意識、心理的な面も少なからず影響しているものと思われる。こうした面からの検証も、今後の課題としたい。

次に、当面の普及方策としては、使い勝手、サービスレベルを、さらに上げることが効果的であると思われる。そのためには、車両の増設とデポジットの密度を高めることが最も有効であると思われる。デポジットと車両が自宅の周辺に高い密度であることが、使い勝手に大きな影響を与えることは間違いがない。さらに、複数の事業者の車両を共通で利用可能とすることが挙げられる。この点については種々の困難があると思われるが、既に一部の事業者間では連携が行われており、利用環境レベルを一気に上げる方策となるので、今後に期待したい。

次に、他の交通機関を含めた、ICカードによる連携強化が検討されるべきである。既に一部鉄道事業者とカーシェアリング事業者の連携により、両者を乗り継いだ場合のポイント付与などが実施されている¹⁸。こうした面から他の公共交通機関とカーシェアリングを一枚のICカードで利用できるような連携の強化を、交通政策として進めていくことが有効であると思われる。

【注】

1 交通エコロジーモビリティ財団の調査による30者のカーシェアリングの展開地域は、一部、地方の中核都市や都市近郊部も含まれているものの、首都圏、中京、京阪神などの大都市圏が中心となっている。地域ごとの会員数などが明らかにされていないため、急速な成長と地域との関係を詳細な数値で確認することは困難であるが、近年急速に会員数を伸ばしている最大手のオリックス自動車株式会社とタイムズ24株式会社（2者合わせると調査時点の会員数が全体の70%以上を超える。）が大都市圏を中心に展開していることや、30者のうち11者が首都圏のみでカーシェアリングを展開していることなどから考えて、近年のカーシェアリングの普及が都市部を中心に進んでいると言うことは可能であると思われる。

- 2 本論文では社会実験の段階ではなく、事業化段階でのカーシェアリングを検討の対象としているが、社会実験段階と事業化段階との明確な区別は困難であるため、事業主体がNPOを含めた民間事業者主体のものであること、有料であること、車両が道路運送法上の有償貸渡事業として扱われていることをもって、事業化段階として捉えている。
- 3 オリックス自動車の前身であるCEVシェアリング株式会社が、2002年に横浜市において民間事業者主体のカーシェアリングを国内で初めて開始した（交通エコロジーモビリティ財団2006）。
- 4 実際には自家用車を手放してカーシェアリングに加入する者による自動車走行距離の削減が相対的に大きいことから、カーシェアリング事業全体としてはCO2排出量の削減に貢献すると考えられる（矢野ほか2009）。
- 5 カーシェアリングの車両の設置場所については、種々の名称があるが、本論文では現在のカーシェアリングの枠組みを定めている国土交通省自動車交通局長による最新の通達（2006年3月30日付け国自旅第286号）に従いデポジットと呼ぶ。
- 6 交通エコロジーモビリティ財団の把握以外にも事業者は存在するものと思われる。また、多くの研究者が指摘するとおり、現時点ではカーシェアリングの明確な定義はなく、実際に個人保有の空き自動車を、借りたい者にマッチングさせる、新しいタイプのカーシェアリングも出てきている（『WEDGE』2011.8.20）。しかし、過去から経年で会員数や車両台数など、カーシェアリング事業の基礎的な数値を把握してきたのは当該財団が唯一であり、国内でカーシェアリングの推移を検討するにはここでの把握が参照されることが一般的である。また、当論文の趣旨は近年のカーシェアリング事業の大きな傾向、流れを把握することであり、当該財団の把握する事業者を検証対象とすることは妥当なものであると考える。
- 7 個人を対象にしていない1者、利用条件等を公開し会員を公募していない3者、調査時点で営業を停止していた1者、「わ」ナンバーでない個人の共同使用の事例の1者 を検証の対象外とした。対象の中には、大都市圏以外の地方の中核都市や、都市近郊部などにおいてデポジットを配置している者が含まれているが、近年の急成長が都市部のみで認められる現象であるかどうかについては、利用者の居住地などの属性や利用データが公表されていない中で確認することは困難であり、また、現在急速に成長しているのが都市型のカーシェアリングなのかどうかについても、普及の途上にある現時点で見定めることは難しい。よって、本論文ではデポジットの配置された地域にこだわらずに検証の対象としている。
- 8 各者の運用方式等の確認は、ホームページの参照を基本とした。調査対象のうち、2者のみが、ホームページの情報では運用方式について不明な点が残ったため、電話による問い合わせを行った。2011年7月に実施。調査対象事業者の概要及び調査方法については次表のとおり。

| 項番 | 事業者基礎情報 | | | | | | 調査方法 (○：ホームページによる確認、 ●：電話による問合せ) | |
|----|---------|-------|----------|--------|--------|-------|--|-------|
| | 事業者 | 運営組織 | 事業開始年 | 会員数 | デポジット数 | 台数 | 利用方法 | 料金体系等 |
| 1 | A | 株式会社 | 2002年4月 | 30,000 | 888 | 1,274 | ○ | ○ |
| 2 | B | 有限会社 | 2003年2月 | 30 | 1 | 3 | ○ | ○ |
| 3 | C | 株式会社 | 2004年4月 | 60 | 3 | 5 | ○ | ○ |
| 4 | D | 株式会社 | 2004年4月 | 140 | 4 | 8 | ● | ● |
| 5 | E | NPO法人 | 2005年1月 | 168 | 7 | 10 | ○ | ○ |
| 6 | F | 株式会社 | 2005年2月 | 29,719 | 936 | 1,256 | ○ | ○ |
| 7 | G | 株式会社 | 2005年3月 | 1,958 | 95 | 119 | ○ | ○ |
| 8 | H | 株式会社 | 2006年11月 | 109 | 11 | 12 | ○ | ○ |
| 9 | I | 株式会社 | 2008年3月 | 165 | 7 | 7 | ○ | ○ |
| 10 | J | 株式会社 | 2008年3月 | 800 | 45 | 67 | ○ | ○ |
| 11 | K | 株式会社 | 2008年5月 | 55 | 6 | 9 | ○ | ○ |
| 12 | L | 株式会社 | 2009年1月 | 7,769 | 389 | 407 | ○ | ○ |
| 13 | M | 株式会社 | 2009年3月 | 130 | 9 | 12 | ○ | ○ |
| 14 | N | 株式会社 | 2009年3月 | - | 3 | 6 | ● | ● |
| 15 | O | 株式会社 | 2009年4月 | 120 | 9 | 9 | ○ | ○ |
| 16 | P | 株式会社 | 2009年7月 | 10 | 1 | 2 | ○ | ○ |
| 17 | Q | 株式会社 | 2009年8月 | 60 | 9 | 9 | ○ | ○ |
| 18 | R | 株式会社 | 2009年10月 | 12 | 2 | 2 | ○ | ○ |
| 19 | S | 株式会社 | 2009年11月 | - | 6 | 11 | ○ | ○ |
| 20 | T | 株式会社 | 2009年11月 | 750 | 28 | 32 | ○ | ○ |
| 21 | U | 株式会社 | 2009年11月 | 63 | 5 | 5 | ○ | ○ |
| 22 | V | 株式会社 | 2009年11月 | 3,100 | 500 | 500 | ○ | ○ |
| 23 | W | 株式会社 | 2009年12月 | 70 | 3 | 5 | ○ | ○ |
| 24 | X | 株式会社 | 2010年1月 | 247 | 5 | 10 | ○ | ○ |

交通エコロジーモビリティ財団の調査結果（交通エコロジーモビリティ財団 2011）をもとに筆者が作成。

- 9 既に、カーシェアリングの運用システムを、有償で運用受託する事業者が複数確認できる。

仲尾 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

- 10 無人24時間方式を採用していない4者は、そのうち2者が利用時間を限定しておりCのみ非適合。1者がスペアキーを会員各自が保有する方式でBのみ非適合。1者が利用時間限定でかつ有人によるキーの受け渡しであり、BC非適合である。
- 11 オリックスカーシェアでの確認。
- 12 オリックスカーシェアは、月額基本料が2,000円のAプランでスタンダードクラスの車両を利用した場合の利用料金。時間料金が15分200円と距離料金が1km15円である。タイムズ24は、ベーシッククラスの車両を利用した場合の利用料金。時間料金 15分200円である。レンタカーについては、カーシェアリング事業も展開する日産レンタカーで、マーチが6時間5,250円である（各者のホームページで2011年7月に確13 京都市域におけるオリックスカーシェアのユーザの2008年10月1日から翌09年の9月末までの利用データを、当該社から提供を受け分析したもの。車両台数と会員数は調査開始時点で、32台、約350名。終了時点で36台、約700名。データ数については公表していない。
- 14 現在稼働中の個人による共同利用案件として志木手作りカーシェアリングがあるが、自家用車の共同使用の考え方で運営されており、他の事業者と法律上の位置づけなどが全く異なるため、非常に興味深い事例であるが検討の対象外としている。
- 15 「会員制レンタカー」を名乗る事業者がある。しかし、貸借契約が入会時に一度の場合は、カーシェアリングに分類すべきなのであろう。一方短時間での利用が可能であっても、その都度契約のものはあくまでも格安なレンタカーと分類すべきである。
- 16 タイムズプラスの前身であるマツダレンタカーは、デポジットにキーボックスを設置する方式をとっていたが、タイムズプラスとなってからは無人24時間方式を採用している。
- 17 自動車の保管場所は、自動車の保管場所の確保等に関する法律施行令において、原則、当該自動車の使用の本拠の位置から2km以内でしか認められない。これをそのまま適用すると、デポジットを展開する度にその近隣に営業所を設置することが必要となり、実質的に無人の運営が実現できないこととなる。こうしたことに対応するため、警察庁交通局交通規制課長通達（平成15年10月15日付け警察庁丁規発第74号）により、「自動車を運行の用に供する拠点として使用し、かつ、自動車の使用を管理をするという実態を備えている場所であるか否かで判断する」こととされ、カーシェアリング事業については、通常認められる運用がとられるようになった。18 阪急電鉄（株）とオリックス自動車（株）において、乗り継ぎへのポイント付与が実施されている。

【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.
- 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.
- 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.
- 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, 2009, 「カーシェアリングと自動車利用に関する研究——京都府のカーシェアリング実験事例」『第40回土木計画学研究発表会・講演集』.

【参考資料、統計等】

- 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』.
- , 2011, 「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, (2011年7月26日取得, http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/carshare_top.html).
- 日本自動車工業会, 2008, 『2007年度乗用車市場動向調査』
- 全国レンタカー協会, 1991, 『レンタカー発展史』.

Factors behind the Rapid Spread of Carsharing: Focusing on Operation Systems

NAKAO Kenji

Abstract:

Carsharing has spread rapidly in urban areas in recent years; indeed, carsharing can be said to have come to the stage of full-scale commercialization. However, the reasons for its rapid spread have not yet been clarified enough. This study examines the reasons for the rapid spread of carsharing, focusing mainly on carsharing companies' operation systems, in particular their user-friendliness. The research surveyed the user-friendliness of the operation systems of twenty-four domestic carsharing companies. Specifically, it looked at user fee structures, methods of making reservations, methods of unlocking the vehicles, and the time periods in which cars can be used. This research shows that the most significant factors for developing user-friendly carsharing services are 24-hour availability for reservations and car usage, as well as fee structures suitable for short-time use. These have been enabled by ICT technology and institutional reforms, which have raised the service level of carsharing operations to the stage where carsharing provides a new car usage option, and this has resulted in the spread of carsharing.

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

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

仲 尾 謙 二

要旨：

カーシェアリングは、近年都市部において急激に成長し、本格的な事業化の段階に入ったといえるが、その普及要因については十分に明らかにされていない。本研究は、カーシェアリングの普及要因を、主に利用者側の使い勝手、運用方式から検討しようとするものである。

そのために、国内のカーシェアリング事業者 24 者を検証対象とし、料金体系から予約の仕方、車両の解錠の仕方、利用可能時間帯など、利用者側から見た運用方式を調査した。調査の結果、現在の標準的なカーシェアリングは、24 時間、予約や利用が可能で、短時間の利用やそれに合わせた料金体系など、利用者にとって使い勝手の良いサービスが確立されつつあることがわかった。そして、カーシェアリングの普及要因として、新しい自動車利用として選択できるサービスレベルへの到達、そうしたサービスを実現する ICT 技術とそれに合わせた制度改正があったことを確認した。