

カーシェア・つくばの 利用経験に伴う行動変化に関する分析

西濱 大貴¹・岡本 直久²・石田 東生²・谷口 綾子²

¹学生非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)
E-mail:nishihama.hiroki@sk.tsukuba.ac.jp

²正会員 筑波大学大学院 システム情報系 社会工学域 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)

カーシェアリングは2000年に入ってから日本国内でも盛んにサービス展開がされるようになってきた。その後、導入前後や導入直後の利用者の利用用途や利用形態を集計したデータを取り扱った研究は多く見当たるものの一人ひとりの利用者の利用実態の経年変化に注目し利用形態がどのように変化していくのかに着目した論文は少ない。ここでは、会員が利用経験を重ねることでの利用形態を変化に注目した。

カーシェア・つくばの主な対象である大学生がカーシェアリング利用を積み重ねることによって、次第に利用頻度、利用距離や利用時間を伸ばしていくようなクルマ依存を強化するという結果は得られなかった。その一方、カーシェアリング加入を経てマイカー保有に切り替える者も見られた。

Key Words : カーシェアリング, 共同利用, 利用形態, 経験

1. カーシェアリングについて

カーシェアリングは1台の自動車を複数人で共同利用するという新しい自動車利用の方式である。

一般的なカーシェアリングシステムでは、利用時間の長さに応じた時間料金と利用距離に応じた距離料金によって構成される。対面での契約が必要なレンタカーと異なり、24時間365日の利用が可能となっていることも特徴である。

日本では、2002年ごろから普及が始まり2013年1月現在では車両台数8,831台、会員数289,497名の規模まで成長している¹⁾。

このように、市場規模が拡大しているカーシェアリングを対象とした研究では短期間でみた利用者の傾向をまとめたデータを扱うものは多い^{2) 3) 4)}が、会員一人ひとりの利用状況に注目した論文は少ない。ここでは、カーシェアリング利用者が利用実績を積み重ねながら利用形態がどのように変化するのか、あるいは変化しないのかということに着目して分析を試みる。

2. 筑波大学におけるカーシェアリング

筑波大学においては、ユーピーアール株式会社との協力のもとカーシェアリングのサービス「カーシェア・つ

くば」を2008年11月28日から展開している。「カーシェア・つくば」は、現在ではステーション3つ、車両5台という体制で運用されている。

(1) ステーションの配置

筑波大学におけるカーシェアリングでの車両ステーションを示したのが図-1である。筑波大学構内および筑波大学生の多く居住する筑波大学学生宿舎の脇に設置している。

(2) 車両数

筑波大学におけるカーシェアリングでの提供車両台数の推移を示したのが表-1である。会員数増加に伴い、車両台数も増加させている。



図-1 カーシェアつくば・ステーション図⁵⁾

表-1 筑波大学におけるカーシェアリングの運用台数

| 期間 | 運用台数 |
|------------------|------|
| 2008年11月-2009年6月 | 2台 |
| 2009年7月-2009年8月 | 3台 |
| 2009年9月-2010年1月 | 4台 |
| 2010年2月-2010年8月 | 5台 |
| 2010年9月-2011年8月 | 6台 |
| 2011年9月-2011年10月 | 5台 |
| 2011年11月 | 4台 |

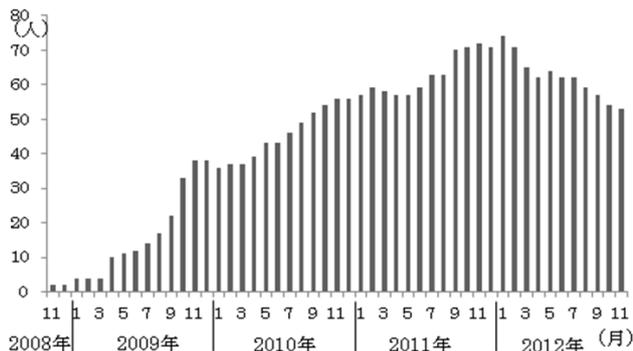


図-2 会員数推移

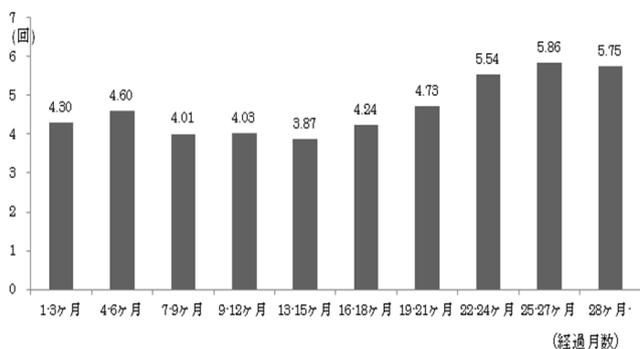


図-3 1人あたり月利用回数の推移 (全会員)

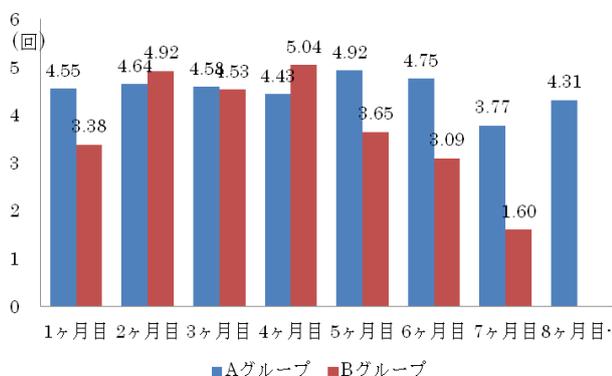


図-4 1人あたり月利用回数の推移 (群別)

3. カーシェアリングの利用形態の変化

なお、以下の分析はサービス供用開始から2011年11月末までの4682件の利用データを対象としている。データの内容としては1回ごとの利用に関して、予約時間、利用時間、利用車両、会員ID、利用距離が分かる内容となっている。

(1) 会員数推移

筑波大学におけるカーシェアリングの会員数の変化を図-2に示す。これまでで2012年1月の会員数71名をピークとなっているが、2012年11月現在は52名の会員数を有している。なお、分析の対象とした2008年11月から2011年11月までの期間で登録会員数のべ136名、このうち1回でも利用のあった会員数は129名となっている。

(2) 会員全体の利用形態の変化

a) 月あたりの利用回数の推移

会員が加入してから何ヶ月目であるかということに注目し、1ヶ月あたりの平均利用回数をまとめたのが図-3である。

図-3を見ると、経過月数を積み重ねるにつれて1人当たりの月平均利用回数が増えていることが分かる。ただし、この図では経過月数の短い時期では短期間でカーシェアリングを退会したものの実績も含まれていることを考慮しなければならない。

そこで、1回以上利用のあったのべ129名の会員をカーシェアリング利用期間に応じて以下の3種別に分けて検討する。

2011年11月現在において、

- A) 8ヶ月以上カーシェアリング継続した者(53名)
 - B) 8ヶ月未満でカーシェアリング退会した者(56名)
 - C) 8ヶ月未満だがカーシェアリング継続中の者(20名)
- というように分ける。

この内、グループAとグループBについて比較しながら分析することで、短期間退会者の特徴、長期間利用者の利用形態の特徴の把握にも繋げる。

図-4は、利用者をAグループとBグループに分けて1人当たり月利用回数の推移を示したものである。この図からは、利用者が利用経験を重ねることによってカーシェアリングの利用頻度を増やすことは少なく、利用頻度の少ない会員がカーシェアリングの利用を止めているということが示唆される。

b) 1回の利用における利用形態の推移

会員が加入してから何ヶ月目であるかということに注目し、会員の1回あたりの利用距離、利用時間をまとめたのが図-5である。前項同様にグループ分けをして示し

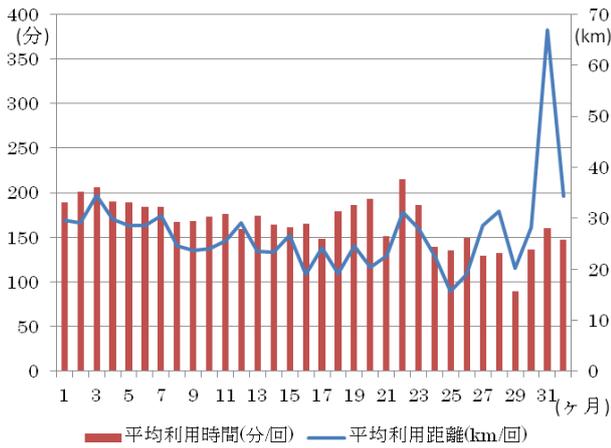


図-5 1回当たり平均利用距離・平均利用時間の推移
(全会員)

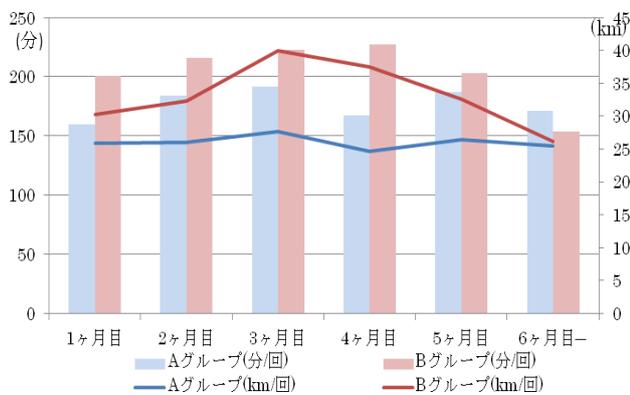


図-6 1回当たり平均利用距離・平均利用時間の推移
(群別)

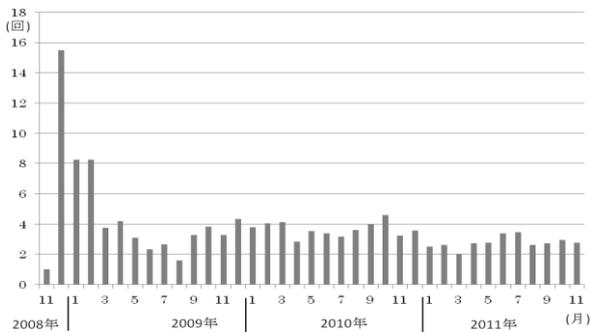


図-8 1人当たり月別平均利用回数 (全会員)

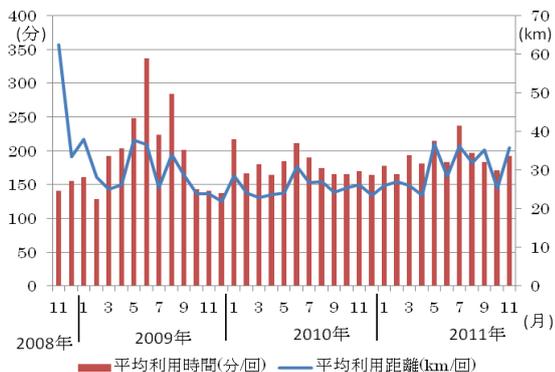


図-9 月別平均利用距離・平均時間 (全会員)

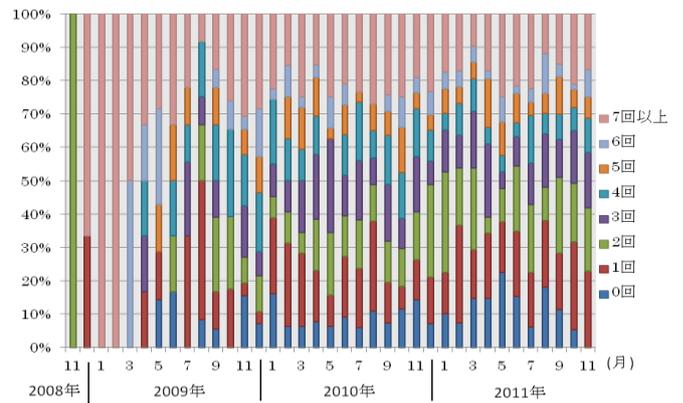


図-10 月別1人当たり利用回数分布 (全会員)

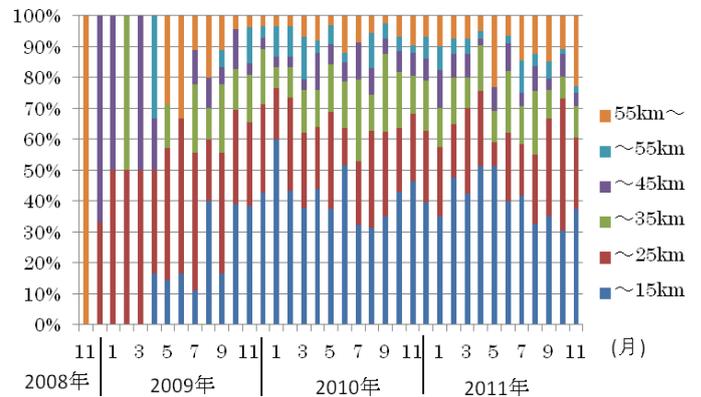


図-11 月別利用1回当たり平均利用距離分布 (全会員)

たのが図-6である。この図から長期間利用者は、8ヶ月未満での退会者に比べて1回当たりの平均利用距離・平均利用時間が多い傾向にあることがわかる。

b) 季節に着目した利用回数の推移

前節では、会員の利用経験に着目し利用形態の変化を示した。しかし、移動には季節的な波動性があることも考えられる。そこで、月別に1人当たり平均利用回数の推移を示したのが図-8である。また、その利用回数の分布を示したのが、図-10である。利用回数では、例年夏期の平均利用回数が少ない傾向にある。会員の1回あたりの平均利用距離、平均利用時間をまとめたのが図-9である。また、その距離の分布が図-11である。利用回数のグラフとは対照的に夏期に1回あたりに多くの走行距離や利用時間の利用が目立つ。

(3) 個人別の利用形態の変化

カーシェアリング会員の利用経験に応じた利用行動の変化については、各個人の利用形態に着目し1人ひとりがどのように利用行動を変化させているのかについても注目する必要がある、今後分析を進めていく。

4. 分析結果の考察・まとめ

カーシェアリングの利用者の動向では、図4、図5、図6からカーシェアリングを利用しているうちは経過月数が増えれば増えるほどクルマ依存が高まるという結果は導かれなかった。

続いて、利用形態を8ヶ月以上継続利用者と8ヶ月未満での退会者について取り扱った。カーシェア・つくばを退会する理由としては、主に「学生期間を終え引越を迎えた」、「マイカーを手に入れた」、「利用頻度が少ない」ということがある。図6から得られた短期間退会者の利用形態では、1回の利用における利用距離や利用時間が長い人が短期間で退会しているという傾向を得られた。その一方、図3や図4からは1ヶ月当たりの利用回数が少ない者が短期間で退会したということが分かる。これらでは、カーシェアリング会員となったもののクルマを利用する機会が少ないために退会した者の数が母数に含まれていることが早期退会者の1ヶ月当たりの利用回数を引き下げているものと考えられる。実際に、「マイカーを手に入れた」という人の中には、カーシェアリングとマイカー保有とを比較して自身の利用形態ではマイカー保有のほうが経済的に優位であると考え退会したというデータもある。

季節的な利用形態の変化を見た図8および図9では、僅かながら、夏季には利用回数が少なく1回の利用当たりの規模が大きく、冬季には利用回数が少なく1回の利用当たりの規模が小さいということが見られた。夏場は観光需要が盛んになる時期であることや、冬場は就職活動のための駅までの送迎が盛んになっているという可能性も考えられ、カーシェアリングを用いた移動には季節的な特徴をもつことが示唆された。

5. 今後の課題

本研究の中では、主に会員全体や会員を加入月数ごとに振り分けて取り扱った。しかし、今後分析を進める上では個々の会員の特徴も把握しながら、全体像と照らし合わせる必要があると考える。

また、季節性については4章においても触れているが、季節に応じた利用の特徴ということをあぶり出し経過月数と組み合わせた分析を行っていく必要があると考える。

カーシェアリングの特徴として、1台のクルマを共同利用するという特性からある予約が入っている時間帯には他の利用者は予約をすることができないということがある。特に車両台数の少ない場合では、会員数が増えることによって自分の取りたい行動が制限される可能性は高くなる。月別の利用を考える中では今後運用台数と会

員数の比率も考慮しなければならないと考える。

最後に、本研究では利用データを用いた利用形態の分析を行ったが、この他にもカーシェアリングの加入が会員に対して「自動車の利便性を伝える」可能性も考えられる。特に「カーシェア・つくば」では大学生を主に対象としたサービスであるため、「自動車保有からカーシェアに切り替える」というよりも「自動車保有よりも始めやすいカーシェアで自動車を利用し始める」ことにつながるのではないかとこの考え方もある。先にも取り上げたが、マイカー保有への切り替えを理由に退会したものが一定数見られた。このことから、カーシェアリングが間接的にマイカー保有への切り替えを誘導させている可能性もある。この可能性については、利用形態の変化、カーシェア会員を対象としたアンケート、カーシェアの退会理由アンケートを継続することが、クルマに対する意識変容を捉えることに繋がるのではないかと考える。

謝辞：本データ提供を頂き、大学でのカーシェアリングについて議論頂いたユーピーアール株式会社様には深く感謝致します。

参考文献

- 1) エコロジー・モビリティ財団：わが国のカーシェアリング車両台数と会員数の推移、http://www.ecomo.or.jp/environment/carshare/carshare_graph2013.2.html
- 2) 矢野晋哉，高山光正，仲尾謙二，藤井聡：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，Vol.67，No.5，pp.611-616，2011.
- 3) 山本俊行，成瀬弘恵，森川高行：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，土木計画学研究発表会・講演集，Vol.34，2007.
- 4) 太田裕之，藤井聡，西村良博，小塚みすず：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，土木学会論文集，Vol.64，No.4，pp.567-579，2008.
- 5) ユーピーアール株式会社：「カーシェア・つくば」入会キャンペーン広告 2012-2013

(2013.?? 受付)