

## 大都市圏郊外部における超小型モビリティの活用可能性に関する研究

A Study on the Effectiveness of Micro Electric Vehicle in the Metropolitan Suburbs

須永大介\* 青野貞康\*\* 松本浩和\*\*

By Daisuke SUNAGA, Sadayasu AONO and Hirokazu MATSUMOTO

## 1 はじめに

近年、世界各国において地球温暖化防止に向けた取り組みが行われてきている。我が国においてもCO<sub>2</sub>排出量削減に向けた取り組みが推進され、運輸部門においてもCO<sub>2</sub>排出量の削減が求められている。

また、我が国においては、モータリゼーションの進展に伴う公共交通利用者の減少によって、地方部だけでなく大都市圏においても公共交通のサービスレベルが低下する地域が増えてきている。今後予想される高齢化の進展を考えると、自動車を運転することができない高齢者が増加することが想定され、今後に向けて、地域の移動の足を確保することが重要である。

超小型モビリティは、自動車よりコンパクトで、地域の手軽な移動の足となる1人～2人乗り程度の車と定義され、エネルギー消費量は、通常の自動車に比べ1/6程度である<sup>1)</sup>。この長所を生かし、省エネ・低炭素化への寄与や子育て世代・高齢者の移動支援を実現することが期待されている。国土交通省では、超小型モビリティの普及や関連制度の検討に向けて、成功事例の創出、国民理解の醸成を促す観点から、平成25年1月に超小型モビリティの公道走行を可能とする認定制度、および先導・試行導入の取り組みを支援する補助制度を創設しており、超小型モビリティの導入促進に向けた取り組みが全国で推進されている状況にある。

パーソナルモビリティに関する既往研究では、立ち乗り型パーソナルモビリティや車いす等の既存車両に関しては実際の利用を通じた検証が行われている。これに対して4輪EVである超小型モビリティについては、理念的な検討やシミュレーションを用いた仮想的な検討に留まり、実際の市民利用を通じて利用特性や利用意向等を取得データに基づき実証的に明らかにした事例は存在しない。

さいたま市においては、高齢者等の移動支援、および交通の低炭素化を目的として、平成25年度に「さいたま

市小型電動モビリティ利活用推進協議会（構成主体：さいたま市、本田技研工業株式会社、株式会社本田技術研究所）」を設立し、国土交通省の認定制度・補助制度を活用して、超小型モビリティの導入促進に向けた実証実験を行っている。実証実験にあたっては、本田技研工業製の「MC-β」を用いている。車両の概要を表-1に示す。平成26年度は、表-2に示す9つの実証実験を行った。

本研究ではさいたま市で実施された超小型モビリティの実証実験結果に基づき、超小型モビリティの活用可能性について明らかにすることを目的とする。

表-1 さいたま市における実証実験使用車両の概要

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 名称            | MC-β                    |
| メーカー          | 本田技研工業                  |
| 定員            | 2名                      |
| 最高速度          | 70km/h以上                |
| 最高航続走行距離      | 80km程度                  |
| 充電時間          | 3時間以下(200V)/7時間以下(100V) |
| モーター出力        | 定格6kW/最大11kW            |
| サイズ(全長/全幅/全高) | 2,495/1,280/1,545(mm)   |

## 2 実証実験結果に基づく利用実態と意向の分析

## (1) 超小型モビリティに期待される役割

超小型モビリティは通常の自動車と比べて、1) 小型で運転や駐車しやすい、2) 最高航続走行距離が短い特徴を有する。これらの特性を踏まえると、同時に移動する人員が少なく比較的短距離であるという条件を満たす移動場面において活用が期待できると推察する。

以下では、上記の条件を満たす移動場面として、「交通空白・不便地区」「都心部」の特性の異なる2つの地区における超小型モビリティの利用実態について分析を行う。

## (2) 交通空白・不便地区における利用実態と意向

## a) 実証実験の概要

交通空白・不便地区の実証実験は地元の東海自治会

\* 都市交通研究室長 \*\* 都市交通研究室 研究員 博士(工学)

表－２ 平成26年度実証実験の概要

| 対象  | 実験名称            | 概要                                                           | 利用者数       | 貸出期間 |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------|------------|------|
| 個人  | 一般利用モニター (MROC) | 試乗者グループとの定期的な意見交換やワークショップを通し、車両の活用方法を検証                      | 24人        | 1回   |
|     | 新規免許取得者等モニター    | 教習所内での試乗会を実施し、運転に不慣れな層の需要を検証                                 | 60人        | 1回   |
|     | 一般利用モニター (QOL)  | 家庭に車両を貸出し日常生活で使用させることで、生活の質 (Quality Of Life) に与える影響を検証      | 24人        | 2週間  |
|     | 市民市内探検          | 車両を1日貸出し、市民やホテル宿泊者の市内回遊やプール・岩槻ねぎ体験への移動に使用させることで、観光目的での親和性を検証 | 43組 78人    | 1日   |
|     | ホテル宿泊者市内探検      |                                                              | 1人         | 1日   |
|     | プール利用           |                                                              | 7組 14人     | 1日   |
|     | 岩槻ねぎ掘り          |                                                              | 12組 23人    | 1日   |
|     | ワンウェイカーシェアリング   | 有償ワンウェイ型カーシェアリングシステムを実施し、公共交通を補完する交通システムの可能性を検証              | 447人 (会員数) | 2か月  |
| 企業  | 営業車等モニター        | 企業に車両を貸出し、日常の移動に使用させることで、企業活動への親和性を検証                        | 94人 11事業者  | 2週間  |
| 自治会 | 自治会モニター         | 自治会に車両を貸出し、自治会管理の下で運用させることで、交通不便地区での親和性を検証                   | 33人 (講習参加) | 2週間  |

表－３ 交通不便地区実証実験の概要

|             |                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------|
| 地区          | さいたま市岩槻区河合地区                                        |
| 実施時期        | 第1回:平成26年9月8日(月)～21日(日)<br>第2回:平成26年12月6日(土)～21日(日) |
| 試乗会参加者数     | 第1回:21名<br>第2回:17名                                  |
| 利用者数/利用回数   | 第1回:7名/12回<br>第2回:17名/39回                           |
| 車両          | MC-β 2台                                             |
| 貸出方法        | 第1回:担当班長に電話予約、鍵借受。<br>第2回:台帳記載で予約、カードキー利用。          |
| 車両改良内容(第2回) | ウインドシールドとカードキー装着。                                   |

(205世帯)の協力を得て、2回に分けて実施した。

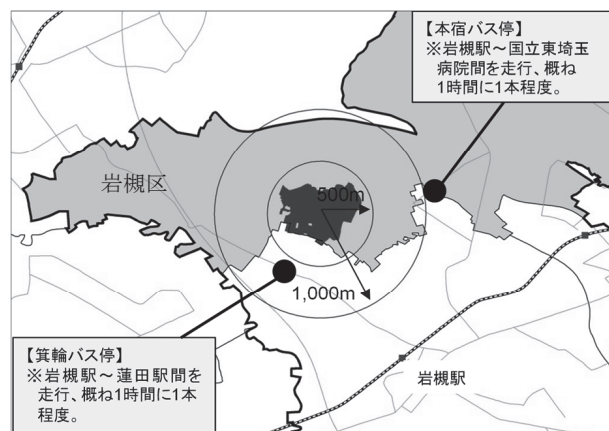
実証実験の概要を表－３に示す。実証実験においては、地域内の東海自治会館に2台のMC-βを設置、実証実験に先立つ試乗会において車両の利用方法の講習を受けることを条件に、自由に車両を使用できるものとした。また、実証実験の事前、及び各回の実証実験後に、それぞれアンケート調査を行っている。第1回では貸出方法や車両装備について満足度が低かったため、第2回では改良を図っている。結果として、第1回では利用回数が12回であったが、第2回では39回に増加したことから、利用しやすい貸出形態への改良が実現できたものとする。

#### b) 地域の特徴

対象地域は、さいたま市の北東部に位置し、最寄の駅までの距離は2km程度、最寄バス停までの距離が500m以上あり、かつバスの運行本数も1時間に1本程度と、さいたま市内の他地域と比較して公共交通サービス水準が低い状況にある(図－1)。

#### c) 超小型モビリティの利用状況と意向

地域の居住者と実証実験での利用者の年齢階層を図



図－1 交通不便地区実証実験対象地域の位置

－2に示す。対象地域は昭和50年代に開発された住宅団地であり、全戸に配布した事前アンケート回答者の過半数が65歳以上である。実証実験に先立つ試乗会に参加した対象者の中で高齢者が占める割合は各回とも70%を超えた。

このことから、対象地域では首都圏の郊外部に位置しながら高齢化率が非常に高い水準に達していること、超小型モビリティに対して、高齢者の関心が相対的に高いことが明らかとなった。この理由としては、自治会長が中心となり地域への周知活動を展開したため、人的なつながりの強い層が多く試乗会に参加したためであると推察される。また、男女比については、男性の方が多い。対象地域の自家用車保有比率としては、居住者の53%が自分専用の自動車を、24%が家族共用の自動車をそれぞれ有すると回答しており、合わせて78%が自動車を保有しており、高い保有水準にあることが把握された。

事前調査における、日頃の移動で困っている点の回

答状況を図-3に示す。これより、対象地域では、「バスの利用のしにくさ」を問題と感じる人が44%を占め、次いで「自動車運転中における他車とのすれ違い時の恐怖感」が26%を占めることから、公共交通の利便性や運転時の安全への不安等が問題として認識されていることが明らかとなった。また、事前調査では自動車を運転できない層からも回答が寄せられており、対象地域の居住者の中で外出への負担を感じている層が10%以上存在する実態が明らかとなった。

さらに、実証実験期間中の各日における利用回数を図-4に、平休別の1日あたり利用回数と1回あたり走行距離を表-4に示す。この結果から、今回の実証実験では、ほぼ毎日1回以上の利用がされたこと、土曜・日曜の利用が相対的に多かったこと、利用1回あたりの走行距離は20km以下が多く、主に片道10km以内の短距離移動において利用されたことが明らかとなった。

次に、第2回実証実験の事後アンケート結果から、

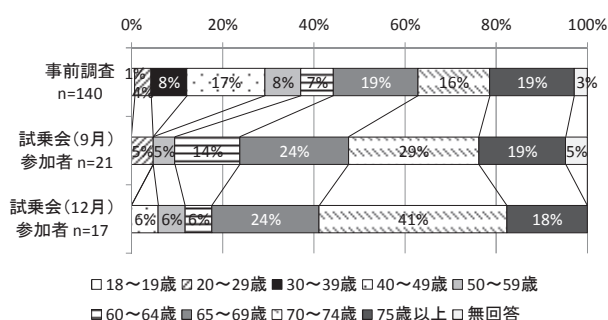


図-2 居住者と試乗会参加者の年齢構成 (3)

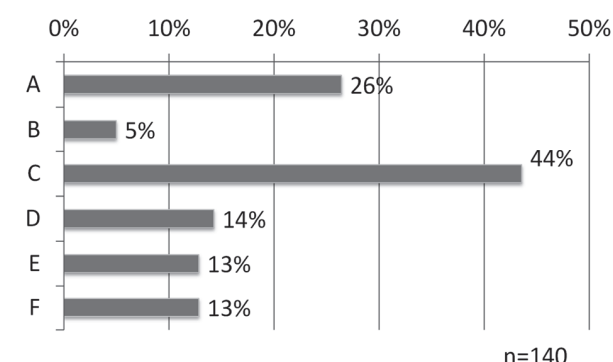


図-3 日頃の移動で困っている点 (3)

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| A | 自動車の運転をしていて、他車とすれ違う時などに怖い思いをすることがある。 |
| B | 家族が自動車を使うことが多く、自由に自動車を利用できない。        |
| C | バスを利用する際にバス停が遠く、行くのが大変。              |
| D | 自動車を運転しないので、外出先までの移動が大変。             |
| E | 自動車を運転しないので、行きたくても行けないところがある。        |
| F | その他                                  |

今回の実証実験における超小型モビリティ利用目的構成を図-5に示す。これより、今回の実証実験においては、「体験試乗」として利用された割合が47%を占め、次いで「買い物」「通院」「送迎」が多くなっている。つまり、新しい乗り物への興味から、体験的な利用が多くなされたこと、それに加え、「買い物」や「通院」等、地域に多く居住する高齢者の日常の移動場面として想定される移動目的で、多くの利用がなされたことが明らかとなった。

希望する超小型モビリティの保有形態について、事前調査に基づく回答結果を図-6に示す。対象地域では、自動車の保有水準が高い状況にあるが、超小型モビリティを利用したい意向を有する対象者（全回答者の52%）の多くが希望するのは「地域全体で共有」「今保有する自動車に追加して保有」である。つまり、車両定員が少なく航続走行距離が短い超小型モビリティを利用するにあたり、現在保有する車両を完全に置き換えることに対しては抵抗感があり、現在の車両に追加す

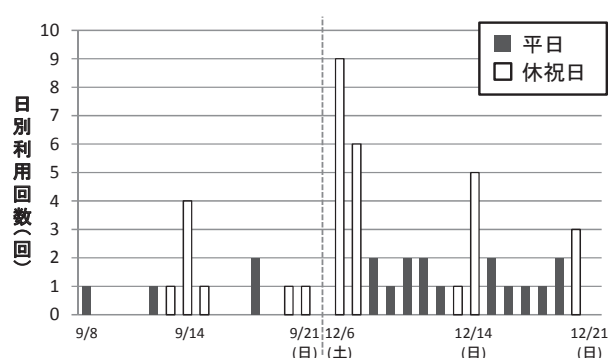


図-4 日別利用回数 (交通不便地区実証実験) (3)

表-4 平休別の1日あたり利用回数と1回あたり走行距離 (交通不便地区実証実験) (3)

|     | 平日         |             | 休日         |             |
|-----|------------|-------------|------------|-------------|
|     | 利用回数 (回/日) | 走行距離 (km/回) | 利用回数 (回/日) | 走行距離 (km/回) |
| 9月  | 0.44       | 22.5        | 1.60       | 17.5        |
| 12月 | 1.50       | 16.5        | 4.00       | 8.4         |

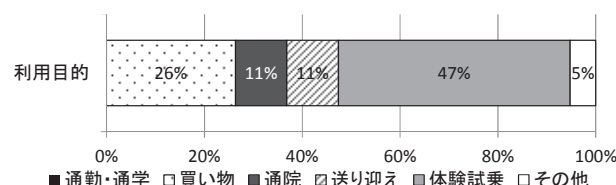


図-5 超小型モビリティの利用目的 (3)

る形で利用することが望まれていること、追加する際には個人保有に加え、地域での保有も望まれていることが明らかとなった。

#### d) 超小型モビリティの乗り物としての評価

以下では、第1回実証実験事後アンケート結果から、ガソリンを使わない乗り物としての評価結果と、車体の小さな乗り物としての評価結果を示す。

ガソリンを使わない乗り物の観点からのガソリン車との比較では、「環境に優しい」に対し肯定的な回答をした人が9割を超え最も高い評価を得た。次に、「給油不要で便利」、「音が静か」に対して肯定的な評価が高くなっている。一方、「充電が心配」と思う人は7割を超えており、不安要因となっている。このことから、特に環境面や利便性等の点で高い評価を得たものの、充電に対して不慣れであることや現在の充電環境に起因して、充電に対し不安を感じる状況にあったことが理解できる。

また、車体の小さな乗り物の観点からのガソリン車との比較では、「駐車しやすい」に対し肯定的な評価をした人が8割を超え最も高い評価を得た。次に、「気軽」、「風景がよく見える」、「走行が楽」の評価が高かった。

その一方、「スペースが狭い」は7割超が否定的な評価をしている。つまり、駐車の場合で小さな乗り物としてのメリットを強く感じ、走行時にも快適性を感じる一方、スペースの狭さを感じる場面もあったものと考えられる。

### (3) 都心部における利用実態と意向

#### a) 実証実験の概要

大宮駅周辺では、「低炭素化」、「少子高齢化対策」、「渋滞解消」に対応した過度に自動車に依存しない交通社会の実現に向け、公共交通を補完する超小型モビリティを活用したカーシェアリングの可能性検証を目的として

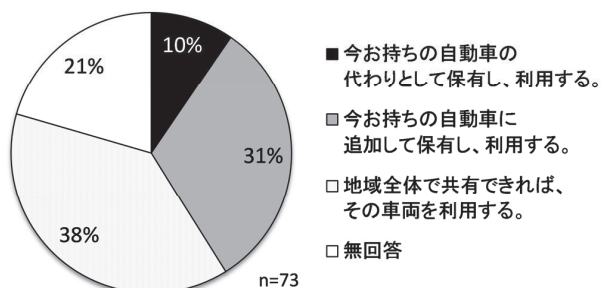


図-6 希望する保有形態<sup>3)</sup>

実証実験を行った。実証実験の概要を表-5に示す。

実証実験では大宮駅周辺のエリアに34カ所のステーションを設置、9台の車両を配置し、発着ステーションが異なるワンウェイ利用が可能なカーシェアリングのサービスを提供した。大宮駅周辺のステーション配置状況を図-7に示す。なお、ステーションへの車両配置は、朝昼夕の3時間帯における利用目的を想定し、利用が期待されるステーションへ配置を行った。また、期間中に利用状況を把握し、配置の見直しを行っている。

カーシェアリングの利用にあたっては、事前に1時間程度の講習会を受講することを義務付け、講習会終了後に講習会修了証を発行した。2か月間を通じ、延べ246名、591回の利用があった。

#### b) 地域特性

大宮駅周辺の交通状況についてみると、南北方向に鉄道が延びている。また、大宮駅に向かって東西方向から路線バスが集中し、バス交通の軸を形成している。大宮駅周辺ではさらにさいたま市コミュニティサイクルがポート数20カ所の規模でサービス提供されている。

#### c) 超小型モビリティの利用実態と意向

実証実験での利用者の年齢階層を図-8に示す。利用者は40歳代が40%と最も多く、次いで30歳代が28%、50歳代が19%であった。つまり、交通不便地区の実証実験と異なり、相対的に若い世代が関心を示しているものと理解できる。また、男女比で見ると、男性が91%と圧倒的多数であった。この要因として、乗車人員は135cm以上であることが条件とされ子供連れでの利用が難しいこと、不慣れな車両への抵抗感等が推察されるが、今回の実証実験内容は女性にとって利用上制約があった恐れがある。

実証実験期間中の各日における利用回数を図-9

表-5 都心部実証実験の概要

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| 地区        | 大宮駅を中心としたエリア                           |
| 実施時期      | 平成26年10月1日(水)～11月30日(日)                |
| ステーション数   | 34カ所                                   |
| 講習会参加者数   | 375名                                   |
| 利用者数/利用回数 | 246名/591回                              |
| 車両        | MC-β 9台                                |
| 貸出方法      | スマホやPCを通じインターネット経由で予約                  |
| 料金        | 初乗り10分100円(以降5分100円)<br>※11/22以降は30分無料 |

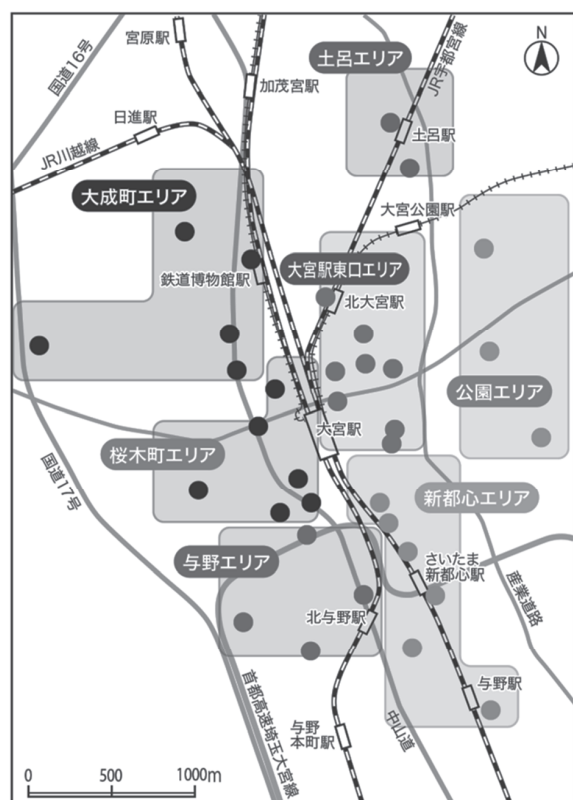


図-7 ステーション配置状況

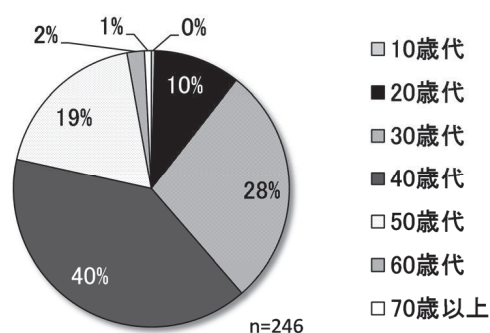


図-8 利用者の年齢階層<sup>3)</sup>

表-6 平休別の1日あたり利用回数と1回あたり走行距離  
(都心部実証実験)<sup>3)</sup>

|     |    | 平日平均          |                | 休日平均          |                |
|-----|----|---------------|----------------|---------------|----------------|
|     |    | 利用回数<br>(回/日) | 走行距離<br>(km/回) | 利用回数<br>(回/日) | 走行距離<br>(km/回) |
| 10月 | 前期 | 5.88          | 3.67           | 15.00         | 6.76           |
|     | 中期 | 5.40          | 5.19           | 12.40         | 6.85           |
|     | 後期 | 4.11          | 7.18           | 16.00         | 5.52           |
| 11月 | 前期 | 4.20          | 4.04           | 10.80         | 6.39           |
|     | 中期 | 6.67          | 4.44           | 9.50          | 8.20           |
|     | 後期 | 17.00         | 4.75           | 26.80         | 5.67           |

に、1日当たり利用回数と利用1回あたりの走行距離を表-6に示す。

図-9からは、今回の実証実験では1日平均で10回程度の利用があったこと、土日に利用回数が増える傾向にあったこと等が、表-6からは利用1回あたりの走行距離は5kmを少し超える程度であり、交通不便地区よりも短い水準となっていることがそれぞれ理解できる。

また、カーシェアリングの利用形態として、ワンウェイ利用と同一ステーションで発着するラウンド利用の距離構成比を図-10に示す。図-10からは、ワ

ンウェイ利用が7割近くに達すること、ワンウェイ型の走行距離の平均は5km程度であることが明らかとなった。これらから、多くの利用者がワンウェイ利用を選択しており、目的地の分布に加えて利用形態もその一因として1回あたりの走行距離が短くなっているものと理解できる。

利用実態に基づく平休貸出時間帯と利用目的の関係を図-11に示す。平日の利用目的は買い物、通勤、観光・ドライブが、休日の利用目的は買い物、観光・ドライブがそれぞれ多いことが明らかになった。また、時間

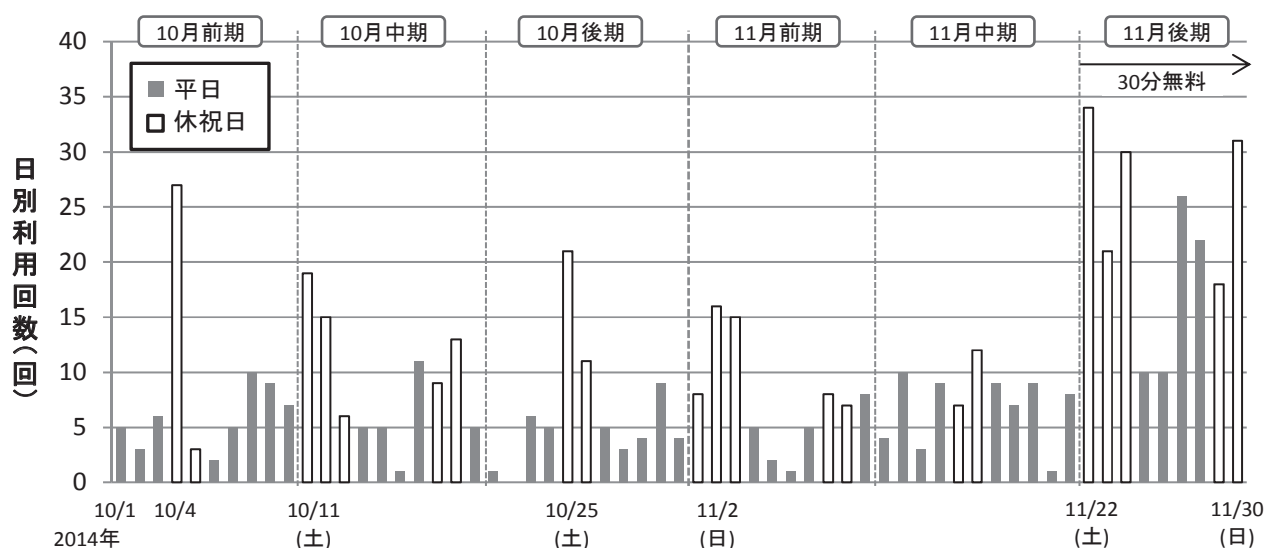


図-9 期間中の日別利用回数(都心部実証実験)<sup>3)</sup>

帯別には、平日の午前中はビジネス利用が多く、午後の時間は買い物、18時以降は通勤（帰宅）が多くなっている状況が整理された。これらより、実証実験では時間帯別の移動ニーズに対してそれぞれの場面で合致し、利用につながっているものと理解できる。一方で、今回は朝9時以前のサービス提供がされておらず、帰宅時には利用されているものの通勤時の需要がとりこめておらず、利用促進に向けては改善の余地があると考ええる。

利用実績に基づく利用が多かったステーションと事後web調査に基づくステーションの設置希望意向を図-12に示す。

実証実験結果からは、商業業務施設が多く立地し鉄道やバスが集中する駅周辺や、駅から少し離れた商業施設においてワンウェイ型カーシェアリングの利用が多く見られたこと、大宮駅周辺に実証実験でもステーションを設置したが、より駅に近い位置での配置が望まれていることが理解できる。

最後に、講習会時に行ったアンケート結果から、超小型モビリティが普及した際の利用形態に関する意向について図-13に示す。将来超小型モビリティが普及した際に利用を希望する形態としては、「カーシェアリング」が最も多いことが明らかとなった。この理由としては、さいたま市周辺においては必ずしも自動車保有が1人1台の水準とはなっておらず、家族と共用して1台を利用するケースが多いと推察されること、超小型モビリティの車両特性上、すべての移動を1台で賄うことが難しいこと、カーシェアリングであれば大きな支出をすることなく超小型モビリティを利用可能であること等が要因となっているものと推察される。

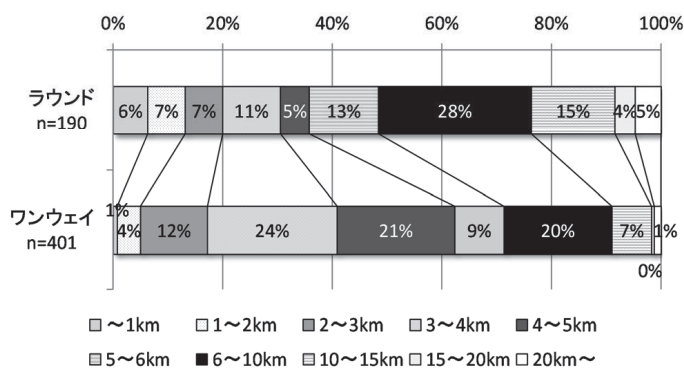


図-10 利用形態別の利用距離構成比<sup>③)</sup>

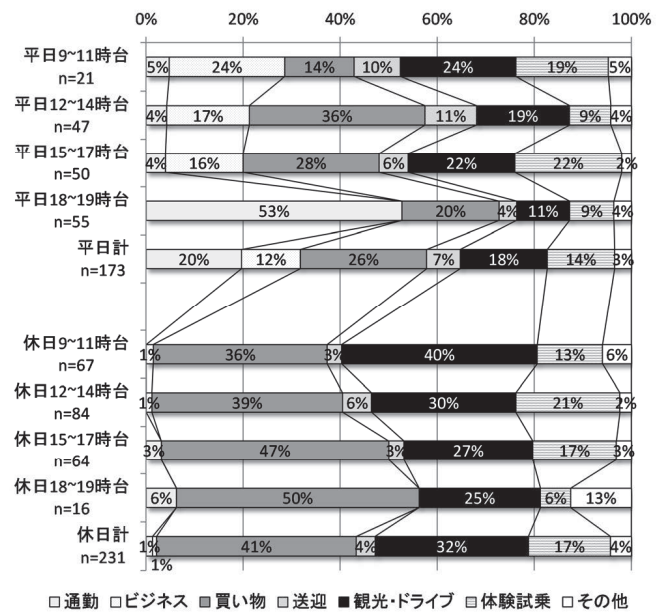


図-11 貸出時間帯別の利用目的<sup>③)</sup>

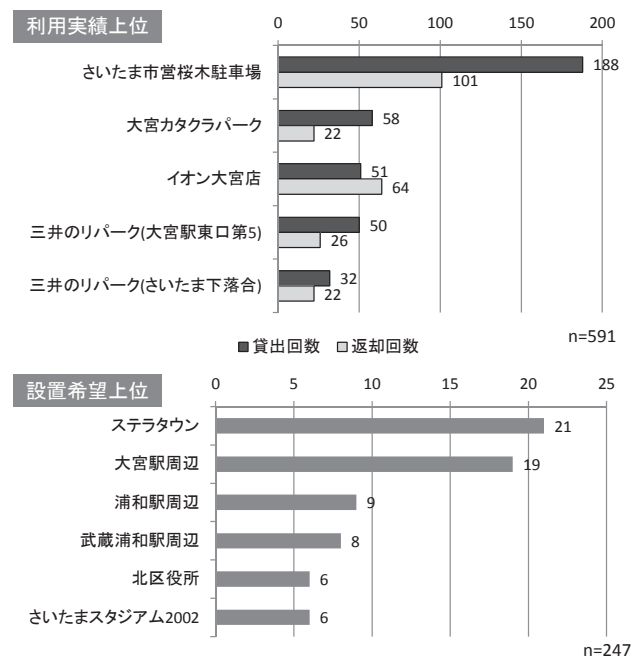


図-12 ステーション利用実績と設置希望意向<sup>③)</sup>

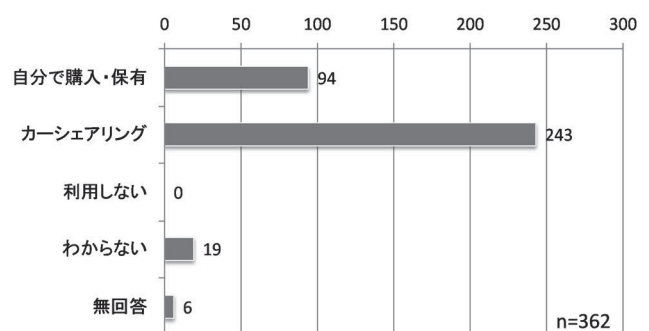


図-13 超小型モビリティ普及時の利用形態意向<sup>③)</sup>

## d) 超小型モビリティの乗り物としての評価

講習会の超小型モビリティ試乗後に実施したアンケート結果から、ガソリンを使わない乗り物としての評価結果と、車体の小さな乗り物としての観点からの評価結果を示す。

ガソリンを使わない乗り物の観点からのガソリン車との比較では、交通不便地区と同様に、「環境に優しい」に対し肯定的な評価をした人が9割を超え最も高い評価を得た。次に「音が静か」に対して肯定的な評価が高くなっている。一方、「充電が心配」と思う人は7割を超えており、不安要因となっている。このことから、交通不便地区と同様の評価を得ているものと理解できる。

また、車体の小さな乗り物の観点からのガソリン車との比較では、交通空白・不便地区とは異なり、「気軽」に対し肯定的な評価をした人が8割を超え最も高い評価を得た。次に、交通空白・不便地区で最も多かった「駐車しやすい」、「楽しい」の評価が高かった。「スペースが狭い」は6割超の否定的な評価にとどまっている。つまり、都心部の実証実験では、車両そのものの取り回しのしやすさに加え、ワンウェイ型カーシェアリングとして利用したいポート間で利用できる条件も加味され、超小型モビリティの持つ気軽さが評価されたと考える。

## e) カーシェアリングのリピーター化モデル推定

講習会参加者375名中、評価項目に関する設問を全て回答し、かつ期間中にワンウェイ型カーシェアリングを1回以上利用した190サンプルを対象に、カーシェアリングを2回以上利用するか否かを選択する二項ロジットモデルとして、カーシェアリング利用者のリピーターモデルを推定した。推定結果を表-7に示す。

この結果からは、尤度比は大きくモデルの適合性は高い。また、各パラメータの符号条件も妥当である。モデルからは、「環境に優しい」面を高く評価する人はリピーターになりやすい一方で、「小さい車の運転が楽しい」面を高く評価する人は1回のみの利用に留まる傾向が高いことが窺える。また、属性別には、40歳未満、男性・さいたま市民（居住地に近い）を満たす層はリピーターになりやすいことが把握された。

## 3 大都市圏郊外部における超小型モビリティの活用可能性

前章では、大都市圏郊外部であるさいたま市における超小型モビリティの利用実態と意向について分析を行った。以下では、得られた知見に基づき、超小型モビリティの活用可能性に関する考察を行う。

## a) 交通空白・不便地区における活用可能性

実証実験結果からは、車両特性に合致した短距離の移動を中心に利用されたこと、高齢者の利用が多く見られたこと、超小型モビリティは駐車や走行の際に取り回しが楽であると回答した層が多く存在することが明らかとなった。このことから、交通空白・不便地区においては、高齢者を中心に、買い物や通院等の近距離移動において超小型モビリティの活用可能性が存在すると考える。

また、高齢化に伴って、運転に対して抵抗感を感じる場面が増えると推察するが、超小型モビリティは取り回しが容易であるという評価を受けていることから、運転に対する抵抗感を軽減させ、外出機会の確保につながることを期待できると考える。

一方で、超小型モビリティの活用に向けては課題が存

表-7 カーシェアリングの利用者のリピーターモデル  
(都心部実証実験)<sup>3)</sup>

| 説明変数                    |          | 推定値     | t値      |
|-------------------------|----------|---------|---------|
| ガソリンを使わない<br>乗り物としての評価  | 運転が楽しい   | 0.13    | 0.41    |
|                         | 環境に優しい   | 0.81    | 1.83*   |
|                         | 音が静か     | 0.00    | -0.01   |
|                         | 加速が良い    | 0.15    | 0.58    |
|                         | 充電が心配    | -0.30   | -1.19   |
| 車体の小さい乗り物<br>としての評価     | 運転が楽しい   | -0.93   | -2.48** |
|                         | 気軽       | 0.11    | 0.30    |
|                         | 駐車しやすい   | -0.05   | -0.17   |
|                         | 風景がよく見える | 0.41    | 1.57    |
|                         | スペースが狭い  | -0.07   | -0.32   |
| 40歳以上ダミー                |          | -0.69   | -1.99** |
| 男性ダミー                   |          | 1.62    | 2.19**  |
| さいたま市民ダミー               |          | 0.63    | 1.73*   |
| 体験試乗目的ダミー               |          | -1.21   | -1.74*  |
| 定数項                     |          | -4.12   | -2.04** |
| L(c)                    |          | -128.27 |         |
| L(θ)                    |          | -112.33 |         |
| 尤度比                     |          | 0.12    |         |
| 尤度比検定 (χ <sup>2</sup> ) |          | 31.87** |         |

\*, p<0.1, \*\*, p<0.05

在する。本実証実験では鉄道やバスの端末交通手段としての利用は見られなかった。このため、活用可能性の拡大には、駅やバス停付近における超小型モビリティ専用駐車場の確保や駐車料金優遇等の施策を展開、公共交通機関との結節性向上を図ることで、自動車から公共交通への転換を誘導することが必要であると考え。

また、現在保有する車両の代替での導入には抵抗感があることから、活用可能性の拡大に向けては個人所有に加え地域での共有方策の検討が必要であると考え。

#### b) 都心部における活用可能性

実証実験結果からは、駅や大型商業施設を発着する都心部内の移動を中心に利用されたこと、利用者の多くは30～50歳代であったこと、平日休日ともに多くの移動場面で利用されたことが明らかになった。このことから、都心部内での時間帯ごとに異なる移動目的に合致した形で、超小型モビリティを用いたワンウェイ型カーシェアリングが活用される可能性が存在すると思われる。

また、将来超小型モビリティが普及した際の利用にあたって、車両の購入・保有ではなくカーシェアリングの利用を想定する層が多い。これより、カーシェアリングには、車両保有に制約があり購入ができない層を取り込むことが期待され、選択肢が購入のみの場合と比較してより多くの市民に活用される可能性が存在すると思われる。

一方で、今回の実証実験は車両数(9台)、ステーション数(34カ所)ともに限定された条件下での実施となっており、車両数やステーション数の拡充、駅周辺のステーションにおける駅からの距離の短縮に対する改善要望や、料金体系の改善要望等が寄せられた。このことから、活用可能性を高めるためにはサービス内容の更なる向上が必要であると考え。

## 4 終わりに

本研究では、さいたま市内の2地域における実証実験結果を通じ、大都市圏郊外部において超小型モビリティの活用が期待されることを示した。

具体的には、高齢化の進展に伴い交通空白・不便地区に居住する高齢者数はさらに増加すると予想されるが、これらの層の近距離移動の足として超小型モビリティが活用される可能性を有すること、都心部において超小型モビリティを用いたワンウェイ型カーシェアリングを導入することにより、車両の購入には至らない層も含めて幅広く活用される可能性を有することを明らかにした。

今後、超小型モビリティの活用場面について引き続き実証実験を行い、活用可能性の追加的な検証を行うことを予定している。その際には、超小型モビリティを総合交通体系の一翼として位置付け、鉄道やバス、自転車等の交通手段とのバランスを考慮しながら超小型モビリティの利用場面を想定すること、および、公共交通との結節性向上に向けて超小型モビリティの駐車場所や料金等の優遇施策を検討することが望ましいと考える。

### 謝辞

本研究の遂行にあたり、さいたま市小型電動モビリティ利活用推進協議会の構成主体各位に多大なご協力を賜った。ここに記して謝意を表する。

### 参考文献

- 1) 国土交通省:超小型モビリティの導入促進,  
<<http://www.mlit.go.jp/common/000986236.pdf>>,  
2013.
- 2) さいたま市:コミュニティバス等導入ガイドライン、2011.3.
- 3) 平成26年度超小型モビリティ導入促進事業業務委託報告書、2016.3.