

# ファイナンスからみた公民連携の輸送事例に関する考察

## —自動車学校の送迎バスの取り組みおよび費用対効果について—

上村 祥代 竹本 拓治 川本 義海

福井大学

福井大学

福井大学

### 要 旨

本研究では、事例を基に自動車学校の送迎バスの取り組みおよび費用対効果を明らかにすることで、運用を検討する上での基礎的情報をまとめることとする。

その結果、6つの事例から取り組み実態を整理すると、今後サービスの拡充は期待できない状況にある。しかし、補完的な輸送サービス、また実質的に高齢者の主要な輸送サービスとして活用されており、地域によって活用の幅がみられる。費用では、保険料が大部分を占めている。また、1人1回あたりの輸送コストでは、コミュニティバスよりも本輸送サービスの方が低いコストの運行が可能となる。

福井県敦賀市事例において具体的な活用状況を見ると、登録者では、乗車経験がある全員が通院に利用しており、乗車経験がない人からは、使いにくさの指摘がみられる。一方で、非登録者を見ると、本輸送サービスの存在を約7割の人が知らないでいる。しかし今後、乗車条件が合えば約7割の人は利用してみたいと考えており、潜在的需要の存在が示される。また、各場面に対する影響を見ると、登録者は、利用価値だけではなく、非利用価値についても半数以上の人認識している。一方で、非登録者は、利用価値の「移動中の楽しみ」を他の場面よりも多くの人認識しており、今後の行動変容の動機づけとして注目される。また、登録者はコミュニティバスと同額（負担額）200円を支払う場合であっても半数以上の人利用しているのに対し、利用意向を示した非登録者の半数以上の人利用しないとの意思を示している。さらに各場面における影響と料金負担に伴う利用意思との関連を見ると、登録者は「外出機会」において有意な差が見られたが、「分からない」、「減らない」と回答した層は統計的に料金を支払って利用するかは分からないと考えられている。その一方で、非登録者では統計的に有意な差は見られなかった。これらより、価値認識と料金を支払って利用するかは関連がなく、また個人が対価を支払って利用したい輸送サービスではないことから、公共交通とは違って、自動車学校の輸送サービスは経済活動として認められていないといえる。そのため、本輸送サービスは当分CSRの一環としての活動に留まっておくことが望ましいと示唆される。

## 1 はじめに

我が国において高齢化が進む中、高齢者の社会参加は健康や生きがいに関係しており、その移動を支える輸送サービス（公共財）は、路線バス、コミュニティバス、乗り合いバス福祉バスが一般的となっている。しかしながら、個人の非負担（ただ乗り：free rider）、また財政負担の制約があり、公共交通の確保、充実や持続可能性が重要な課題となっている。そこで、近年、公民連携の下で既存の移動手段を有効活用（混乗や混載）する「送迎バス」、「貨客混載」、「ライドシェア」を選択する地域がみられる。

福井県においても、自動車学校の「送迎バス」を活用して輸送サービスがおこなわれている事例が確認できる。これらは、運行主体（自動車学校）が所有する車内スペース（以下、空席）を活用するため、個人負担かつ過度な税負担の必要がなく、民間負担（例えば企業の社会的責任（以下 CSR：Corporate Social Responsibility）や地域経済の持続性の観点）が基本の輸送サービスとなっている。そのため、交通が不便な地域（以下、交通不便地域）から注視されてきているものの、持続可能なサービスや拡充を実現するには、パーソナルファイナンスの理解が必要となり、それには費用対効果に見合った輸送サービスであることが重要であると考え。一方で、実際に移動手段としてどの程度活用が期待できるのか、またどの程度の費用が必要になるのか、どのような影響を与え、どう評価されるのか不明確である。今後、免許取得だけではなく、免許返納までライフサポートとして自動車学校の送迎バスを地域でどう運用するのかを検討するにあたっては、輸送サービスの実態からメリット、デメリットを整理しておくことが重要な知見を与えると考える。また、本来の業務に兼ねて行える輸送サービスであることから、自動車学校には新たな資源確保策としての可能性も考えられる。本研究では、個人負担の意識や価値認識を基に今後、経済効果活動の一環としてなり得るかどうかについての考察を明示することは重要であると考え。

## 2 既存研究と本研究の位置づけ

送迎バスに関する既存研究では、スクールバスに焦点が当てられており、制約や条件、効率面、親の意識、費用負担について定量的・定性的な知見の蓄積がある。例えば、若菜・広田（2003）は、スクールバスと一般乗合バスとの統合に着目し、通学時間の変更に対する柔軟な対応、競合路線との調整、保護者の混乗による抵抗、車両定員、財政負担、運行時間の短さといった統合の条件を明らかにしている。これに類似する研究として、吉田・秋山（2005）は、過疎地域の公共交通供給実態から地域住民がモビリティの制約があるのかを分析、さらに公共交通の効率的な供給方策について実際のバス事業データをもとに検討した結果、効率化は図れるものの住民の費用負担と行政のモビリティ保障の支出の線引きが課題と言及している。その一方で、自動車学校の送迎バスに関しては、運用の検討を考える上での基礎的情報が明らかにされてきていない。

ここで公民連携の輸送サービスに着目した既存研究を概観すると、金銭面、各主体の役割分担、輸送サービスの体制構築やその実践の3つのアプローチが見られる。まず新子（2010）は、京丹後市の路線バス政策を対象に道路運送法の規定内容の変化と関連付けながら、国民生活に必要なサービスを提供する事業に対する行政の関与を分析した結果、事業の多様化により衝突する可能性から調整基準や方法の重要性、また個人の費用負担に対しては、運賃の値下げによる運賃収入への影響を懸念したが、実際に導入前と運賃収入総額は同水準を維持する等の成果があることを言及している。つぎに、小澤（2016）は、貨客混載に着目し、一つの自治体だけではなく、域を超えた（都道府県を交えた）検討の必要性を提言している。また森（2011）は、行政と民間がパートナーシップを形成するプロセスに着目し地域社会の形成への展望を考察した結果、door to doorの送迎を待っている人に対して福祉有償運送によって日常的な外出への需要を創りあげていくことが必要であると言及している。同じく、田中（2014）は、中山間地域における合併後の公共交通運営はどのような特性をもった供給主体がどのように自治体に配置

されて多様な主体によるバス交通サービス供給体制を構築する上で低コストでかつ広域的な維持が行われると言及している。以上のように、研究アプローチは異なるものの、個人の負担額を減少しても、トータルで見ると一定額を確保する方法や、連携を行うにあたっての「調整・協議」、「参画者の範囲」の検討については、重要性の指摘がみられる。そこで、本研究では、個人負担の受容意識、また実際にどのような調整・協議が行われているのか、参画者は誰なのかを明らかにすることとした。

続いて、スクールバスなど混乗タイプの効果に関する既存研究では、効果を計測する評価手法は確立されてきていない。一方で、鉄道、また鉄道の代替えバスの効果については、その評価手法が国土交通省（2012）のマニュアル、またまちづくりや交通経済学の分野によって研究が進められてきている。例えば、竹田・赤倉・金城ら（2005）は、重要評価要素と考えつつも基本的に便益対象と考えられていない存在効果に注目し効果を検証した結果、費用対効果、地域の意向、自治体の財政負担の可能性など総合的な判断の必要性を指摘している。同じく、西村・土井・喜多（2014）は、価値などは交通分野だけではなく、社会全体の評価に着目し分析した結果、公共交通は様々な分野と関係しその役割・効果は大きいことを言及している。これに類似する研究として、大山・三寺・川上（2012）は、えちぜん鉄道がもたらす多様な価値を沿線住民の意識から明らかにした結果、採算性では計れない多様な価値をもたらしていることを明らかにしている。また、山内・湧口・杉山（2011）は、対価として沿線住民が運行存続のために自発的に資金提供を提供するメカニズムが成立し得ないか否かを検討した結果、ただ乗りの問題を明示的に組み込んだ結合モデルを提案している。このように既存研究からは、様々な価値の存在が重要視されており、実証的に示されてきている。本研究では、既存研究で取り扱われた各価値および方法を参考にしながら効果の設問を選定し、その詳細を5.1で示す。

以上のような背景を踏まえて、本研究では、自動車学校の送迎バスの取り組みおよび費用対効果を明らかにすることで、自治体が運用を検討する上での

基礎的情報をまとめることとする。具体的には、自動車学校の送迎バスの事例から運行形態および実績の整理、また本運行にあたり必要になる費用、さらに輸送コストの比較を行い、メリット・デメリットを把握する。最後に、輸送サービスの登録者ならびに非登録者からみた自動車学校の送迎バスの活用と効果として、行動実態および今後の利用意向、そして各場面に対する影響、料金負担が伴う時の利用意思、さらに影響と料金負担の関連から個人負担の受容について考察を行う。

### 3 自動車学校の送迎バスの取り組み実態

現在、自動車学校の送迎バスを活用した輸送サービスを行っている愛知県豊田市、千葉県船橋市、千葉県我孫子市、沖縄県糸満市、福井県敦賀市、大阪府八尾市（6市）と、既に輸送サービスが終了している愛知県一宮市、神奈川県横浜市、石川県加賀市（3市）の取り組みが自治体WEBサイト<sup>1~6</sup>やそこから入手した文献から確認できる。

本研究では、現在も輸送サービスを行っている6つの事例を対象に、文献調査および事業主体へのアンケート調査から10の内容を具体的に抽出し、それらの内容を「運行形態」、「実績」といった2つの分類に整理したものを表1に示す。また、追加調査として、愛知県豊田市を対象に、ヒアリングより利用者の自動車学校の送迎バス活用状況や教習生と高齢者の利用に関するマッチング状況について把握を行った。

つぎに、事業主体に行ったヒアリングより、事業主体が負担した年間費用の整理を行った。さらに本輸送サービス1人1回の輸送コストを試算し、相対的にコミュニティバス輸送コストと比較し考察を行う。

#### 3.1 運行形態

表1に示すとおり、1つめの分類「運行形態」の6つの内容を見ると、①事業主体として福井県敦賀市の事例では自動車学校、他の事例では自治体となっており、費用、事務作業、周知活動を担ってい

表1 6つの事例からみた自動車学校の送迎バスの取り組み

分類	事例内容	愛知県 豊田市	千葉県 船橋市	千葉県 我孫子市	沖縄県 糸満市	福井県 敦賀市	大阪府 八尾市
運行形態	①事業主体	豊田市	船橋市	我孫子市	糸満市	つるが中央自動車学校	八尾市
	②運行主体	トヨタ中央自動車学校、豊田自動車学校、計2校	ソフィアドライビングスクール船橋、津田沼自動車教習所、船橋中央自動車学校、市川自動車教習所、計4校	我孫子自動車教習所、計1校 ※他に病院等の送迎バスの輸送サービスが行われている	糸満自動車学校、計1校 ※他に病院等の送迎バスの輸送サービスが行われている	つるが中央自動車学校、計1校	八尾自動車教習所、計1校 ※他に病院等の送迎バスの輸送サービスが行われている
	③地域概要	人口 421,487人 世帯数 161,90世帯 高齢化率 <sup>7</sup> 16.6%	609,040人 261,415世帯 22%	131,606人 54,089世帯 26.2%	57,320人 19,249世帯 16.5%	67,760人 26,453世帯 20.9%	271,460人 108,704世帯 23.0%
	④事業年度	2002年～ (継続中)	2004年～ (継続中)	2006年～ (継続中)	2008年～ (継続中)	2017年～ (スタート)	2017年～ (1年間試行)
	⑤サービス開始までの検討	・道路輸送法を考慮し、有償ではなく無償の輸送サービスとして事業を開始した	・コミュニティバス導入検討から公平性、費用対効果を考慮した結果、本事業の検討開始した	・愛知県豊田市の事例参考 ・住民の評判が後押し、協力する事業者が増加した	・高齢者の利便性確保、財政負担の抑制、現状の公共交通環境の維持する方向性で検討した	・空席を活用したいため、自動車運転免許返納を行った高齢者の移動支援に参画した ・路線バス事業者、公安委員会などへ調整・協議を行った	・千葉県我孫子市の事例を参考 ・コミュニティバスの利用減少、経費の増加で運行が廃止 ・公共交通の補完、移動支援の拡充 ・経費負担程度
	⑥運行	ルート数 30便 運行曜日 月～金曜 時間帯 9時～16時頃 所要時間 40分/1ルート	5ルート 50便 月～金曜 8時～18時頃 43分/1ルート	5ルート 55便 月～金曜 9時～17時頃 40分/1ルート	5ルート 21便 月～金曜 9時～16時頃 50分/1ルート	1ルート 5便 月～金曜 9時～15時頃 45分/1ルート	2ルート 12便 月～金曜 9時～16時頃 20分/1ルート
実績	⑦利用	導入年度 (または調査実施初年度) 2002年： 乗車 3,112人 カド <sup>8</sup> 748人 直近の年度 2016年： 乗車 1,259人 カド <sup>8</sup> 1,598人	2007年： 乗車 3,463人 カド <sup>8</sup> 2,534人 2016年： 乗車 6,346人 カド <sup>8</sup> 5,913人	調査なし 2017年： 乗車 調査なし カド <sup>8</sup> 1,500人	2008年： 乗車 6,177人 カド <sup>8</sup> 373人 2016年： 乗車 13,401人 カド <sup>8</sup> 812人	2017年： 乗車把握なし カド <sup>8</sup> 9人 (2018年2月現在)	2017年： 調査なし カド <sup>8</sup> 250人 ・なし
	⑧成果	・現行路線の利用者ほぼ変化なし ・高齢者に欠かさない交通手段(買い物、通院の利用) ・利用者とドライバーとのコミュニケーション	・無料で提供できる ・アクセスしやすいルートがある	・新たな交通の確保 ・利用者には無償で提供 ・サービス開始に至るまで手続き少ない	・高齢者の移動手段の確保 ・交通弱者の減少	・高齢者の移動手段の確保	・今後、効果などについては自治体が検証を行い、事業継続の有無を決定する
	⑨課題	・運行システムが変わり利用者の落ち込み	・民間の路線バスと競合しないルート設定 ・学校側の設定ルート・時間	・マナー	・送迎車運行を他事業者へ委託したい ・送迎コースによっては利用者少ない	・特になし	
	⑩自治体等からの問い合わせ状況	・今年度は1件 (社会福祉協議会)	・2015年福岡県小郡市が視察、年間2件程問い合わせ	・導入後、毎年全国より問い合わせ、視察	・県内自治体1件、県外市議会3件問い合わせ、視察	・県内外から問い合わせ	・なし

※文献および事業主体へのアンケート調査を基に著者が作成した。

※運行曜日であっても休校となった場合は利用できないことになっている。

る。また②運行主体としては自動車学校で1校から最大で4校の協力が得られており、輸送サービスの提供を担っている。

つぎに③地域概要から高齢化率<sup>7</sup>を見ると、16%から26%の割合の地域で取り組まれていることがわかる。④事業年度を見ると、福井県敦賀市、大阪府八尾市では2017年にスタート、その他事例では11年から17年間と継続していることがわかる。これらの⑤サービス開始までの検討を見ると、高齢者の移動を充実させかつ費用もおさえたい自治体側と自動車学校の送迎バスの空席を有効活用したい自動車学校側との考えがマッチングし、無償運行の開始に至っていた。そこで、運行開始に向けた具体的な検討内容としては、公平性や費用対効果の検討を行っている。また先行事例を参考にして、事業主体と運行主体間以外にも路線バス事業者、公安委員会などへ調整・協議を行い、輸送サービス実施によって支障がでないか、確認を行う配慮があったことがわかる。

また⑥運行を見ると、最大8時から18時までの時間帯となり、ルート数が多い事例においては自動車学校の立地エリア外を運行しており、広域な移動が提供できる事例が見られた。しかし、教習生およ

び教習時間に沿った運行計画のため、高齢者のニーズに合わせた輸送は行われていない状況から、サービスの拡充は期待できないと考えられる。

### 3.2 実績

表1に示すとおり、2つめの分類「実績」の4つの内容を見ると、⑦利用では、年々増加<sup>8</sup>しており、調査対象の中で継続期間が長く年間利用者が多い事例は沖縄県糸満市となり、また調査対象の中で利用者が少ない事例は愛知県豊田市となった。まず沖縄県糸満市は、新しい公共交通検討事業調査報告書(2013)を見ると、「自動車学校の送迎バスを知っている」と回答した高齢者は67%(n=346)であり、その内2割の人が「日常的(週1回以上)利用者」として存在している。これに加え、同報告書内で整理された図1に示す交通現況を見ると、自動車学校の送迎バス(ブーケンピレア号)は、市内一帯をカバーするルートの提供や、路線バス網が充実していない状態を鑑みると、自動車学校の送迎バスが主要な輸送サービスとして位置づけられていることが窺える。一方、愛知県豊田市では、著者が交通現況について事業主体にヒアリングした結果、鉄道、路線バス、コミュニティバスといった複数の移動手段を

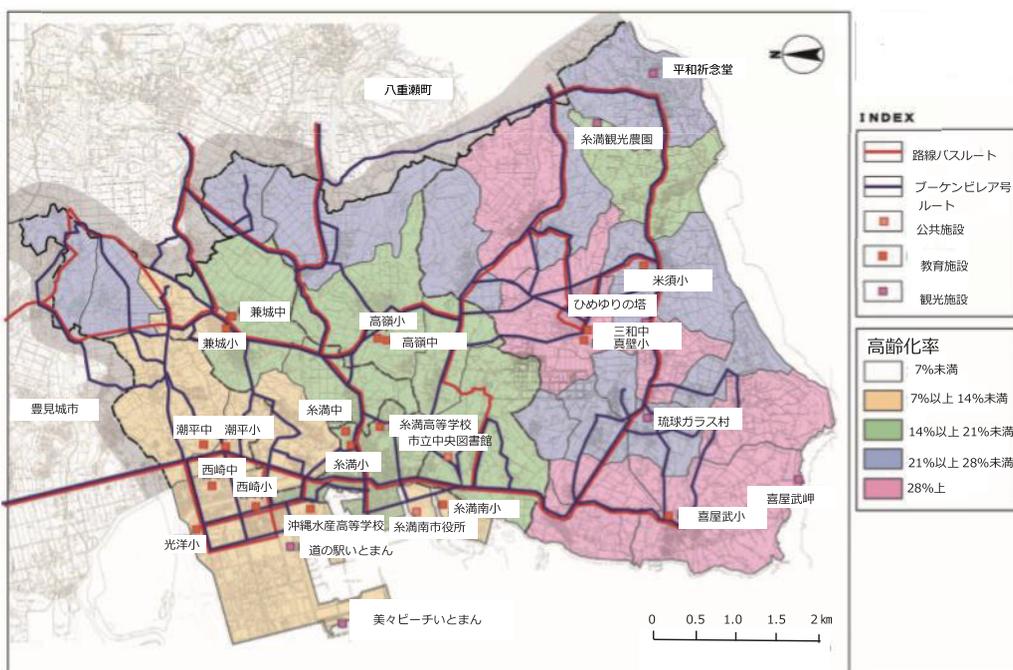


図1 沖縄県糸満市の交通現況

出典：沖縄県糸満市「新しい公共交通検討事業調査報告書」2013.5。(著者が地図を一部加工)

選択できる環境下となっていることから、自動車学校の送迎バスは補完的な輸送サービスの位置づけとみられる。

続いて教習生と高齢者の利用に関するマッチング状況についてヒアリングした結果、教習生は午後から、高齢者は午前から正午までが自動車学校の送迎バスを利用する各々のメイン時間となっている。

そして⑧成果を見ると、自治体としては、新たな交通の確保できた、手続きが少ない、運賃が無料、車内の交流が生まれたことを評価していた。その一方で、⑨課題を見ると、自由乗車から予約制を取り入れたことによる利用者の減少、既存の路線バスとの競合を回避するためのルート設定、自動車学校が設定したルート・時間の運行、マナーや事故へのリスクなどから運行主体への負担などの課題が明らかとなった。

また、⑩自治体等からの問い合わせ状況を見ると、上記実態を輸送サービスに悩みを持つ自治体が独自に把握を行っている状況が明らかになった。

### 3.3 年間費用および輸送コスト

年間の費用負担の状況を見ると、通常、バス事業に係る費用<sup>9</sup>は、運行に直接必要な運行費用と運行を管理するための一般管理費に大別され、13科目に細分化されている。

そこで、これら費用構成と、各事例で使用されている費用名を基に、本輸送サービスに伴う費用として構成する要素(分類)、さらに費用負担した詳細(科

目)、その費用額3点を整理し表2に示す。

表2に示すとおり、構成する要素は運行費用の1分類、詳細としては保険料、広告印刷物、証明書、車のステッカーの4科目となっており、その中でも最も費用がかかる科目は保険料となっている。保険加入する理由としては、自動車学校が加入している保険では乗降時に起きたトラブルについては非対応となるため、自治体は保険加入を選択している。

以上のような費用を自治体は負担できるかが、事業主体として輸送サービスを行うか否かの判断材料となっている。

つぎに輸送コストでは、本輸送サービスとコミュニティバスの1人1回の輸送コストの試算(年間運行経費総額を年間輸送人員で除した値)を行い比較した。本輸送サービスの事業主体が負担する輸送コストは、総費用が高く(表2参照)かつ乗車数(表1⑦利用を参照)の把握が行える愛知県豊田市の事例の導入年度を算出した結果、399円/人・回<sup>10</sup>となった。一方、コミュニティバスの輸送コストは、国土交通省中部局が館内(愛知県、静岡県、岐阜県、三重県、福井県)市町村の平均値を算出した結果<sup>11</sup>を見ると、平成21年度では767円/人・回、平成27年度では925円/人・回となり、年々増加傾向であった。

以上のことから、1人1回あたりの輸送コストは、本輸送サービスの方が低く運行できていることが示された。

表2 事業主体が負担する年間の費用 (単位:円)

分類	科目	愛知県豊田市	千葉県我孫子市	神奈川県横浜市	沖縄県糸満市	つるが中央自動車学校
運行費用	保険料	1,241,625	1,000,000	650,000	535,100	-
	広報印刷物	-	-	183,960	45,980	-
	証明書	-	250,000	-		-
	車のステッカー	-	-	-		40,000
総費用	1,241,625	1,250,000	833,960	581,080	40,000	

※事業主体のヒアリングを基に著者が作成した。なお千葉県船橋市、大阪府八尾市は期限内に回答が得られなかった。

※愛知県豊田市の保険料は、文書保存の関係で最大費用の年度を記載する。また証明書は、事業主体の発行になるが費用負担に含まれていない。

※千葉県我孫子市は契約事項のため、公表可能な範囲で示す。

※沖縄県糸満市は文書保存の関係により、詳細な科目は不明である。

※つるが中央自動車学校では2017年7月10日の調査時点の状況である。

## 4 アンケート調査概要および自動車学校の送迎バス活用状況の把握

2017年に自動車学校の送迎バスを活用した輸送サービスが行われている福井県敦賀市の事例を調査対象とする。なお、本事例は、現時点で事業主体としての自治体の関与はなく本研究が主眼にしていた公民連携の輸送サービスとは異なっている。しかしながら公民連携を取り入れられる状況にある輸送サービスかどうかの検討を行うことが有用であると考え、福井県敦賀市の事例を調査対象として上記視点からの考察を進めることとした。

### 4.1 アンケート調査の概要

つるが中央自動車学校の送迎バスの登録者さらに非登録用の視点から活用状況と自動車学校の送迎バスの輸送サービスによる効果を把握するため、アンケート調査を表3のとおり実施した。

アンケート調査では、表3に示すとおり、自動車学校の送迎バスの登録者には、つるが中央自動

車学校の協力を得て自宅へ1票郵送（計9票）配布し、郵送（計8票）回収した。また、非登録者（65歳以上の方）には、登録者に行ったアンケート調査より、登録者がまとまって確認できた区域に該当する南公民館および西公民館において行われる寿学級の参加者（計121人）に各1票直接配布、（116票）回収した。なお、後に示す図3において、登録者（回収できた人）の所在および非登録者でアンケートを配布した公民館の位置を示す。

ここで敦賀市のバスの交通体系を見ると、図2のとおり路線で福井鉄道（株）が運営する路線バスが2路線（図2⑬、⑭）、敦賀市が運営するコミュニティバスが11路線（図2①～⑪）、敦賀観光バス（株）が運営するぐるっと敦賀周遊バスが1路線（図2⑫）となっており、一日3～18便での運行が行われている。このような交通体系がある中で、図3に示す路線において、つるが中央自動車学校の送迎バスの輸送サービスが1路線5便（表1⑥運行を参照）で提供されている。

表3 登録者および非登録者のアンケート調査の概要

調査	福井県敦賀市	
	登録者	非登録者
調査方法	郵送配布、回収	直接配布、回収
配布日	2018年2月19日	2018年2月27日、3月7日
配布数（1人1票）	9票	南公民館地区60票、西公民館地区61票の計121票
回収数（回収率）	8票（88%）	南公民館地区56票、西公民館地区60票の計116票（95%）
調査内容	1.属性 2.交通行動実態 3.自動車運転免許返納 4.14の場面への影響程度 5.料金負担に伴う利用意思 6.フリーアンサー	1.属性 2.交通行動実態、自動車運転免許有無 3.今後の利用意向 4.14の場面への影響有無 5.料金負担に伴う利用意思

### 4.2 回答者の特性

登録者および非登録者ともに、性別を図4に、年齢を図5に示す。また登録者のみに質問した徒歩にて自宅から乗り場までの所要時間を図6に、自動車運転免許返納のタイミングを図7に、お試し期間の必要性を図9に示す。そして非登録者のみに質問した自動車運転免許の有無を図8に示す。

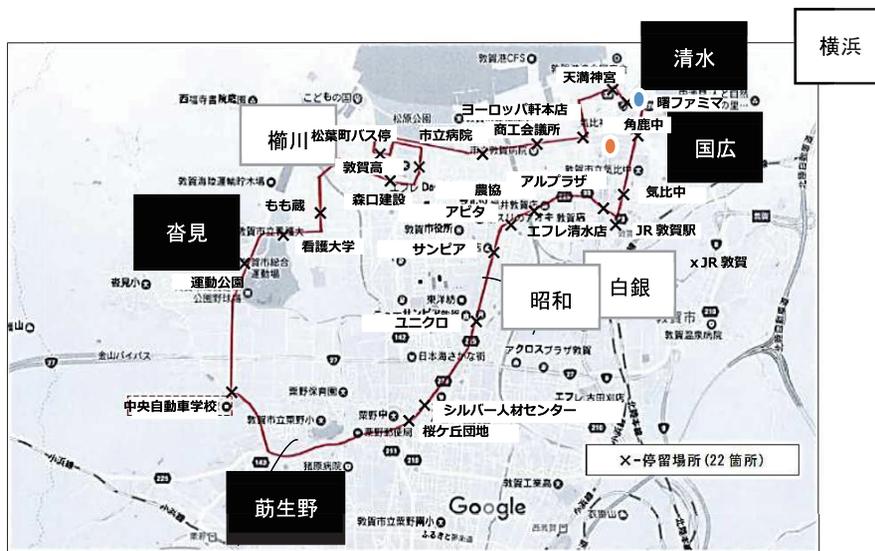
図4に示すとおり、登録者は「男性」が63%、「女性」が38%となり、非登録者は「男性」が43%、「女性」が57%となっている。図5に示すとおり年齢構成の内訳を見ると、登録者は「80歳以上」が75%と最も多くなり、「70～75歳」、「75～80歳」が各々13%、「65～70歳」の該当者はいなかった。非登録者は「80歳以上」が52%と最も多くなり、「75



図2 路線バスおよびコミュニティバスの路線

出典：敦賀市 HP<sup>5</sup>「敦賀市のコミュニティバス」

(著者が地図を一部加工) <http://www.city.tsuruga.lg.jp/communitybus/index.html> (2018.5.9 閲覧)



アンケートの回収が行えた登録者8名の内、乗車経験あり ■ 乗車経験なし  で示す。

非登録者に配布した南公民館 ● 北公民館 ● で示す。

(著者が地図を一部加工)

図3 自動車学校の送迎バスの路線、登録者の所在および非登録者の配布場所

出典：つるが中央自動車学校「高齢者免許返納サポートバスのご利用案内」

～80歳」が29%、「70～75歳」が15%、「65～70歳」が2%となっている。

つぎに図6に示すとおり、徒歩にて登録者の自宅から「送迎バス」もしくは「路線バス」の乗り場までの所要時間の2パターンを見ると、送迎バスの乗り場までは「5分」また「15分」が各々29%、「10分」が57%となっている。路線バスの乗り場までは「5分」、「10分」とともに50%となっている。これより、

路線バスよりも送迎バスの乗り場までの所要時間がかかる人でも送迎バスを選択していることがわかる。

さらに図7に示すとおり、乗車条件である運転免許の自主返納のタイミングについて見ると、登録者は「自動車学校の送迎バスの登録・利用前から返納」が86%、「自動車学校の送迎バスのサービスがきっかけで返納」が14%となっている。一方で図8に示すとおり、非登録者は「自動車運転免許を持って

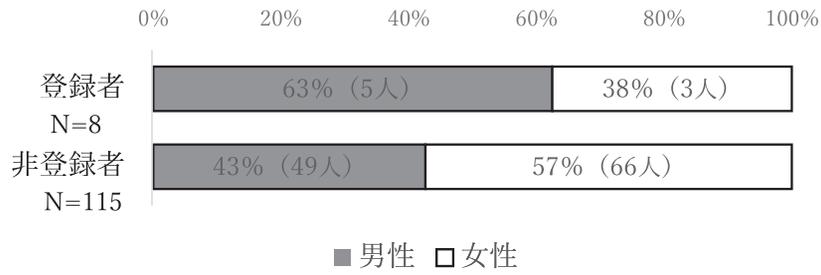


図4 性別（登録者と非登録者）

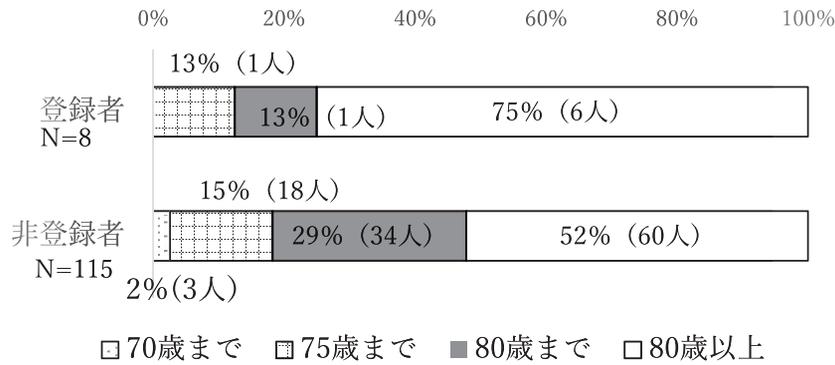


図5 年齢層（登録者と非登録者）

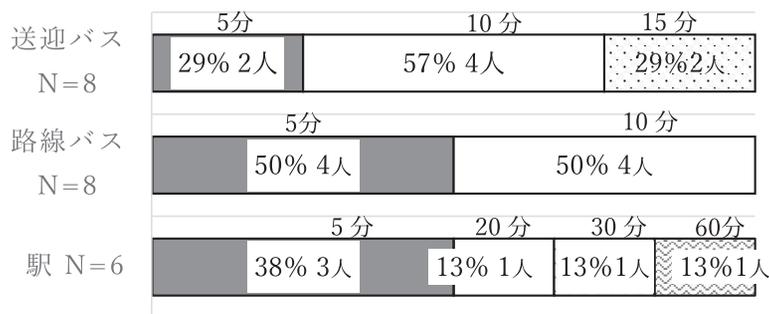


図6 徒歩にて自宅から乗り場までの所要時間（登録者）

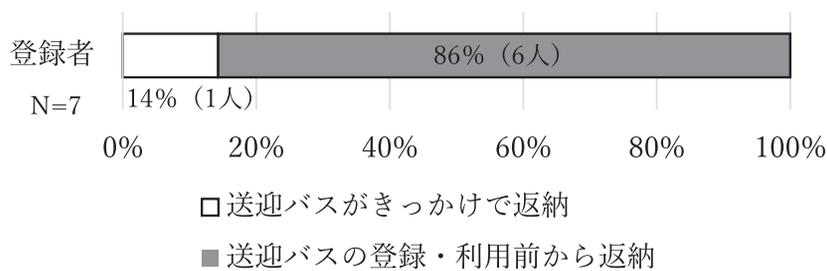


図7 自動車運転免許返納のタイミング（登録者）

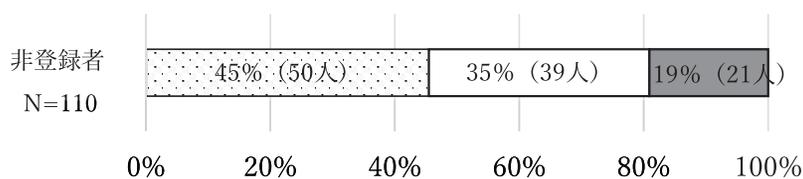


図8 自動車運転免許の有無（非登録者）

いる」が45%、「自動車運転免許取得なし」が19%、「自主返納した」が35%となり、乗車条件を満たす非登録者は約4割が該当した。また図9に示すとおり、自動車運転免許の返納を行う前に、自動車学校の送迎バスによる輸送サービスが自分にとって利用しやすいものかを判断できるようなお試し期間が必要か否かの内訳を見ると、「わからない」が50%と最も多くなり、「お試し期間は必要」が38%、「お試し期間は不必要」が13%となっている。以上のことから、登録者の多くは自動車学校の送迎バスの輸送サービスが始まる以前から運転免許返納をしていた(図7参照)ことから、お試し期間に関して「わからない」の回答が多くなったと理解する。しかしながら、「お試し期間は必要」と回答した人が約3割いることから、お試し期間を設けることが運転免許返納のきっかけにつながる可能性があると考えられる。

### 4.3 行動実態および今後の利用意向

登録者の自動車学校送迎バスの利用状況を図10、

利用頻度を図11に、利用目的を図12に示す。なお、利用頻度と利用目的は登録者の内、乗車経験がある人のみの回答となっている。

図10に示すとおり登録者の自動車学校の送迎バスの利用状況を見ると、「利用した」、もしくは「利用していない」が各々50%となっている。利用頻度の内訳は、図11に示すとおり「週に2、3回」、「月に1、2回」、「数ヶ月に1回」が各々33%となっており、「ほぼ毎日」や「週1回」の該当者はいなかった。利用目的を見ると、図12に示すとおり「通院」が100%、「買物」「公共施設」各々25%となり、「地区行事」、「趣味・娯楽」、「友人宅」、「その他」の該当はなく、乗車経験がある登録者全員が通院の移動手段として活用していることがわかる。また、登録者を対象としたフリーアンサーからは、「通院」に行く時に利用したいが、タイミングが合わずに利用できない、また料金(片道500円)を支払うので車椅子でも利用可能にしてほしいと、現在の輸送サービスの形態の変化を求める意見がみられた。

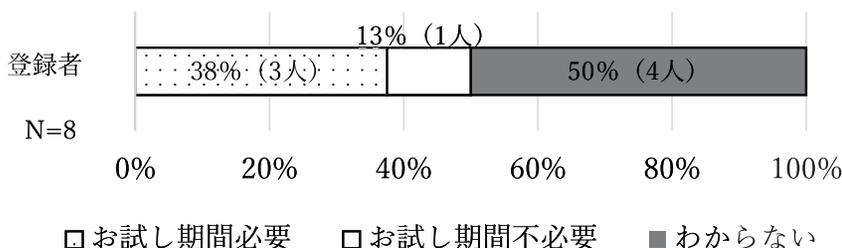


図9 お試し期間の必要性(登録者)

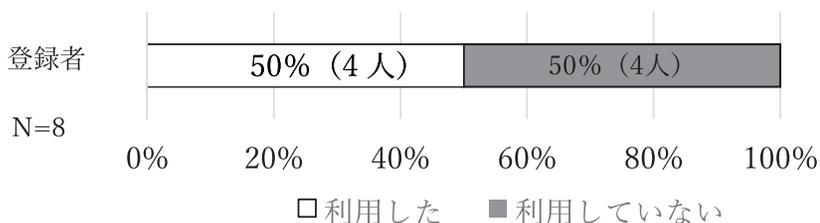


図10 自動車学校の送迎バスの利用状況(登録者)

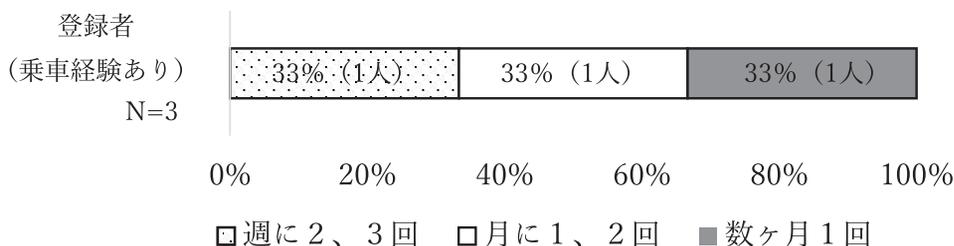


図11 自動車学校の送迎バスの利用頻度(登録者で乗車経験がある人)

次に、非登録者については、自分で自動車運転以外の移動手段を図13に、自動車学校の送迎バスを知っているか否かを図14に、自動車学校の送迎バスの利用意向を図15に、自動車学校の送迎バスに乗って行くと思う行き先（利用意向を示した非登録者のみ回答）を図16に示す。

図13に示すとおり、自分で自動車を運転する以

外の移動手段を見ると、「徒歩」が40%や「自転車」が30%、「家族などの送迎」が23%と移動手段として多く、「タクシー」が11%、「路線バス」が9%、「コミュニティバス」が7%となっており、公共交通には依存せずに行動している状況が示された。このような状況の中、図14に示すとおり非登録者は自動車学校の送迎バスの輸送サービスを知っている

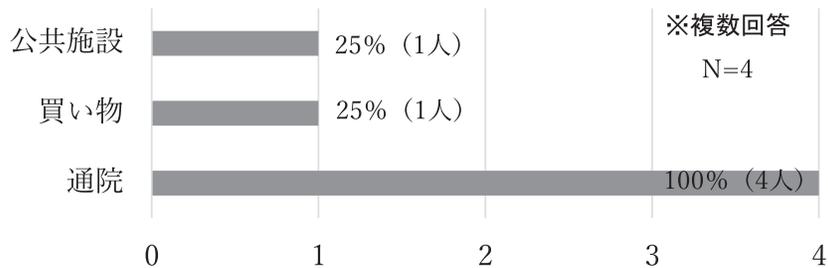


図12 自動車学校の送迎バスの利用目的（登録者で乗車経験がある人）

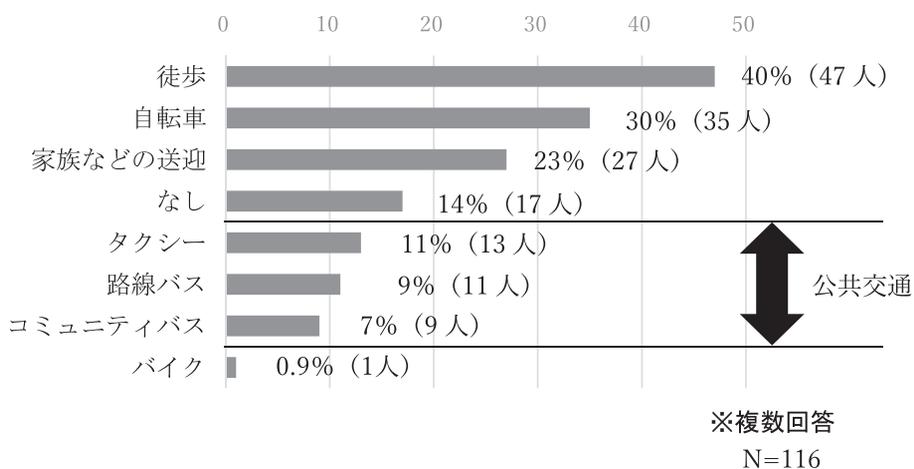


図13 自動車運転以外の移動手段（非登録者）

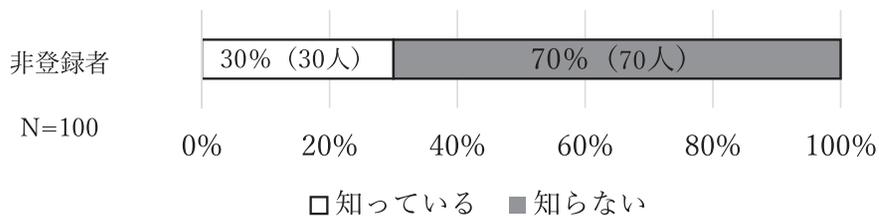


図14 自動車学校の送迎バスを知っているか否か（非登録者）

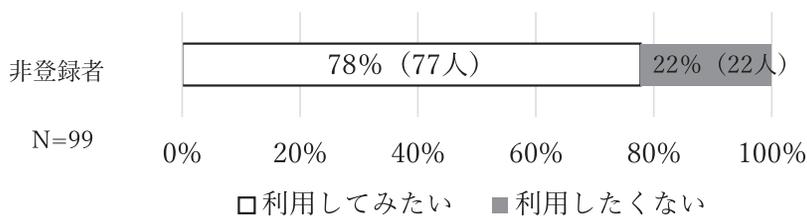


図15 自動車学校の送迎バスの利用意向（非登録者）

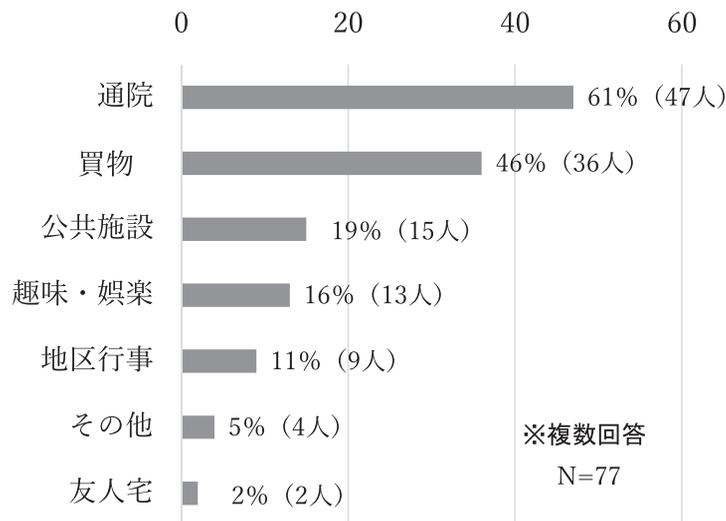


図 16 自動車学校の送迎バスに乗って行くと思う行き先（利用意向を示した非登録者）

か否か<sup>12</sup>について、自動車学校の送迎バスを「知っている」が30%、「知らない」が70%となっている。さらに、図15に示すとおり乗車条件が合ったと仮定し、自動車学校の送迎バスの利用意向については、「利用してみたい」が78%、「利用したくない」が22%となり、潜在的需要の存在が示された。また、図16に示すとおり「利用してみたい」と答えた非登録者が自動車学校の送迎バスに乗って行くと思う行き先については、「通院」が61%、「買物」が46%、「公共施設」が19%、「趣味・娯楽」が16%、「地区行事」が11%、「その他」が5%、「友人宅」が2%となり、各目的地に移動する手段として活用する意向を示している。

以上より、自動車学校の送迎バスの現在や今後の使い方、また潜在的需要の存在を明らかにした。なお、バスに関する交通体系や自動車学校の送迎バスの運行主体側の負担程度および登録者数を考慮すると、敦賀市の事例においては公民連携で取り組まなくても調査時点で問題は生じないと考えられる。

## 5 自動車学校の送迎バスによる効果

登録者および非登録者の意識から自動車学校の送迎バスによる各場面に対する影響から価値認識を把握する。続いて、価値に対する対価として料金負担がある場合の利用意思を明らかにする。さらに、各場面に対する影響と料金負担が伴う利用意思との

関連から個人負担の受容について考察を行う。

### 5.1 14の場面に対する影響

本研究では、鉄道や鉄道の代替バスといった公共交通の便益に係る竹田・赤倉・今城ら(2005)、大山・三寺・川上(2012)の既存研究で行われている様々な価値やその評価方法を参考とし、表4の通り利用価値では「a1. 直接的利用価値」、「a2. オプション価値」、「a3. 間接的利用価値」と、非利用価値では「b1. 存在価値」、「b2. 代位価値」、「b3. 遺贈価値」と6つの価値に係る14の場面の影響を明らかにすることとした。

具体的には、登録者に対して、「仮に送迎バスがない状況」を仮想してもらい、14の場面における影響に関する程度を「極めて減る」、「減る」、「変わらない」、「減らない」（または「極めて増える」、「増える」、「変わらない」、「増えない」）の4段階で回答してもらい結果を図17に示す。また非登録者に対しては、「仮に送迎バスの登録者になった状況」を仮想してもらい、14の場面における影響の有無として、該当する場面を全て選択してもらい結果を図18に示す。

図17に示すとおり、登録者の各場面に対する影響を見ると、登録者の半数（4人）以上が「a. 利用価値」に対しては「a1. 外出機会」、「a1. 行動機会」、「a1. 快適な移動」、「a2. 移動中の楽しみ」、「a1. 交通費」、「a3. 身近な交通手段がない不安」計6場面となり、

「b. 非利用価値」に対しては「b1. 地域への活気」、「b1 環境悪化」、「b2. 家族からの外出への心配」、「b 3. 移動への不安」計4の場面の認識を示している。

また図 18 に示すとおり、非登録者の各場面に対する影響を見ると、非登録者の2割から4割程度が「a. 利用価値」と「b. 非利用価値」に対しての認識を示している。その中でも利用価値の「a2. 移動中の楽しみ」が最も多くの人が価値認識をしている。

### 5.2 料金負担に伴う利用の意思

現在、自動車学校の送迎バスは、CSR などの観点から運行されており、登録者が乗車する際の料金は無償となっている。

そこで、福井県敦賀市のコミュニティバスの運賃(200 円)と同じ額を提示し、本輸送サービスの価値をはかることとした。

アンケート調査では、負担額がある場合の利用に

表 4 価値と設問と回答の対応

分類	価値	14の場面(設問)	選択肢(回答)	
			登録者	非登録者
a. 利用 価値	a1.直接的利用価値	外出機会、行動機会、 安心安全な移動、快適な移動	「極めて減る」、「減る」、 「変わらない」、「減らない」	増える、該当なし
		交通費、交通時間	「極めて増える」、「増える」、 「変わらない」、「増えない」	減る、該当なし
	a2.オプション価値	移動中の楽しみ	「極めて減る」、「減る」、 「変わらない」、「減らない」	増える、該当なし
	a3.間接的利用価値	身近な交通手段※、	「極めて増える」、「増える」、 「変わらない」、「増えない」	増える、該当なし
家族に送迎を頼む機会		減る、該当なし		
b. 非利用 価値	b1.存在価値	地域の活気	「極めて減る」、「減る」、 「変わらない」、「減らない」	増える、該当なし
		交通渋滞の悪化、環境悪化		
	b2.代位価値	家族からの外出への心配	「極めて増える」、「増える」、 「変わらない」、「増えない」	減る、該当なし
	b3.遺贈価値	移動への不安		

※登録者には「身近な交通手段がない不安」を、非登録者には「身近な交通手段になる期待」を質問した。

関する意思として「利用する」、「利用しない」、「自身(回答者)が考える受容額で利用する」、「分からない」、「その他」5つから選択してもらい、その結果を表5に示す。なお、非登録者には登録者になったと仮想して、回答してもらった。

まず登録者について見ると、利用するごとに200円の負担金がある場合、表5に示すとおり、登録者の半数以上が「利用する」、次いで「分からない」が25%、「利用しない」、「自身(回答者)が考える受容額で利用する」が各々12%となり、受容額としては「100円」や「無料」を望んでいる。一方で、4.3 図 15 において送迎バスの利用意向を示した非登録者は、表5に示すとおり、利用するごとに200円の負担金がある場合、非登録者の半数以上が「利用

表 5 料金負担がある時の利用意思

回答	登録者 N=8	非登録者 (利用意向あり) N=57
利用する	50% (4人)	21% (12人)
利用しない	12% (1人)	50% (29人)
自身(回答者)が考える受容額で利用する	12% (1人)	12% (7人)
分からない	25% (2人)	15% (9人)
その他	0% (0人)	0% (0人)

しない」と考えている。しかし「利用する」および「自身(回答者)が考える受容額で利用する」を合わせて見ると、支払いたいと考える額に違いはある

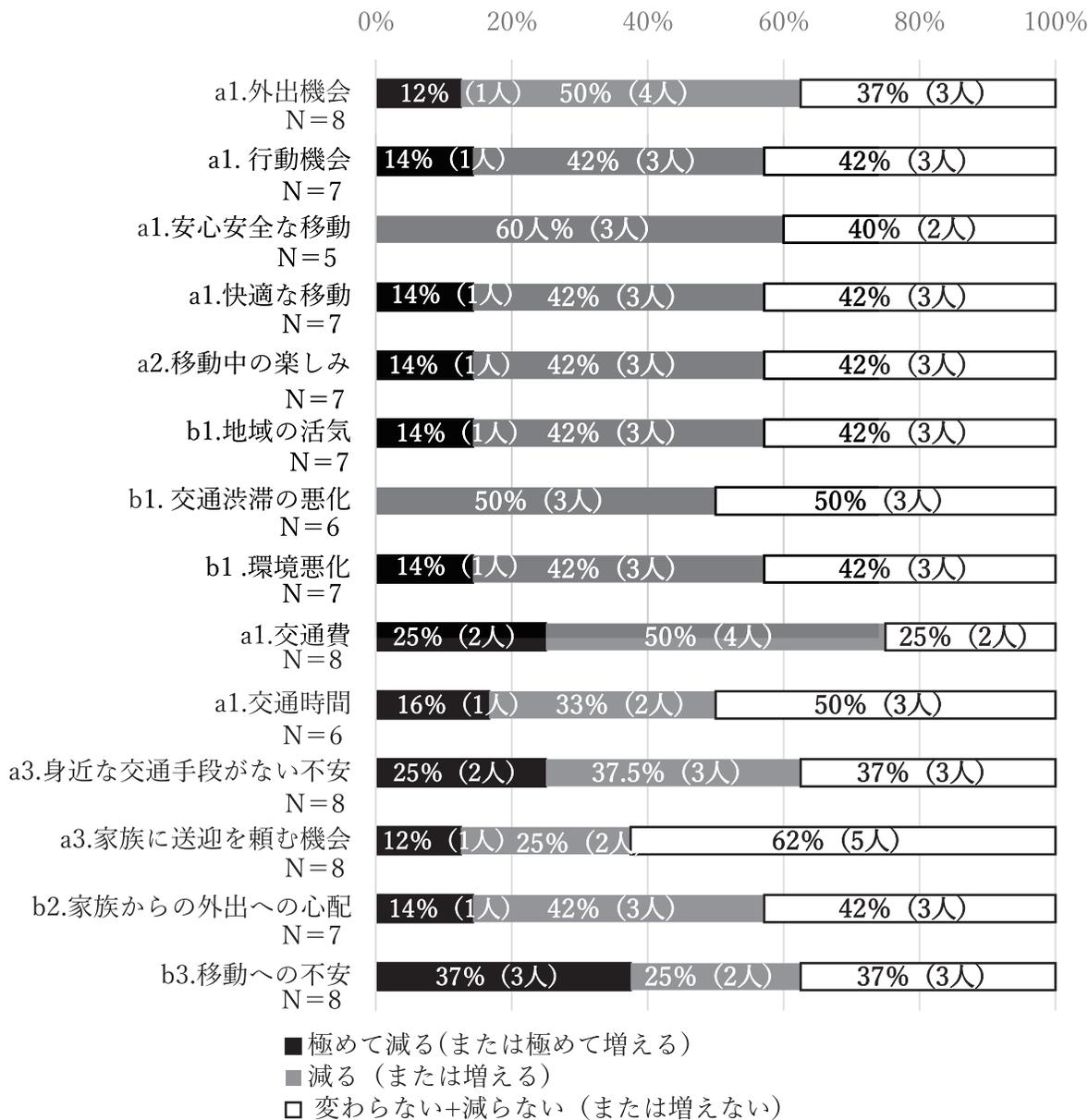


図 17 各場面に対する影響（登録者）

が、約3割の人が料金負担を受容し利用する意思も示されている。なお、受容額については、100円が望ましいとされている。

以上のことから、登録者の半数の人は200円の料金負担を支払っても利用したいと考えているのに対し、利用意向を示した非登録者の半数の人は、200円の料金負担を支払って自動車学校の送迎バスを利用したいと考えていないことが示された。

### 5.3 14の場面に対する影響と料金負担に伴う利用意思との関連把握

各場面に対する影響と料金負担に伴う利用意思

との関連から個人負担の受容について考察を行う。

料金負担に伴う利用意思を示す5つの選択肢の内、「その他」は該当なしのため除き、また「利用する」および「自身（回答者）が考える受容額で利用する」は統合して、「利用しない」、「分からない」の3つの選択によって検討を行っている。登録者および利用意向を示した非登録者とともに独立性の検定を行った結果を表6に示す。

表6に示すとおり、登録者については、「外出機会」について5%水準で統計的に有意な差が見られた。一方で、利用意向を示した非登録者は、統計的に有意な差は見られなかった。また、残差分析を行っ

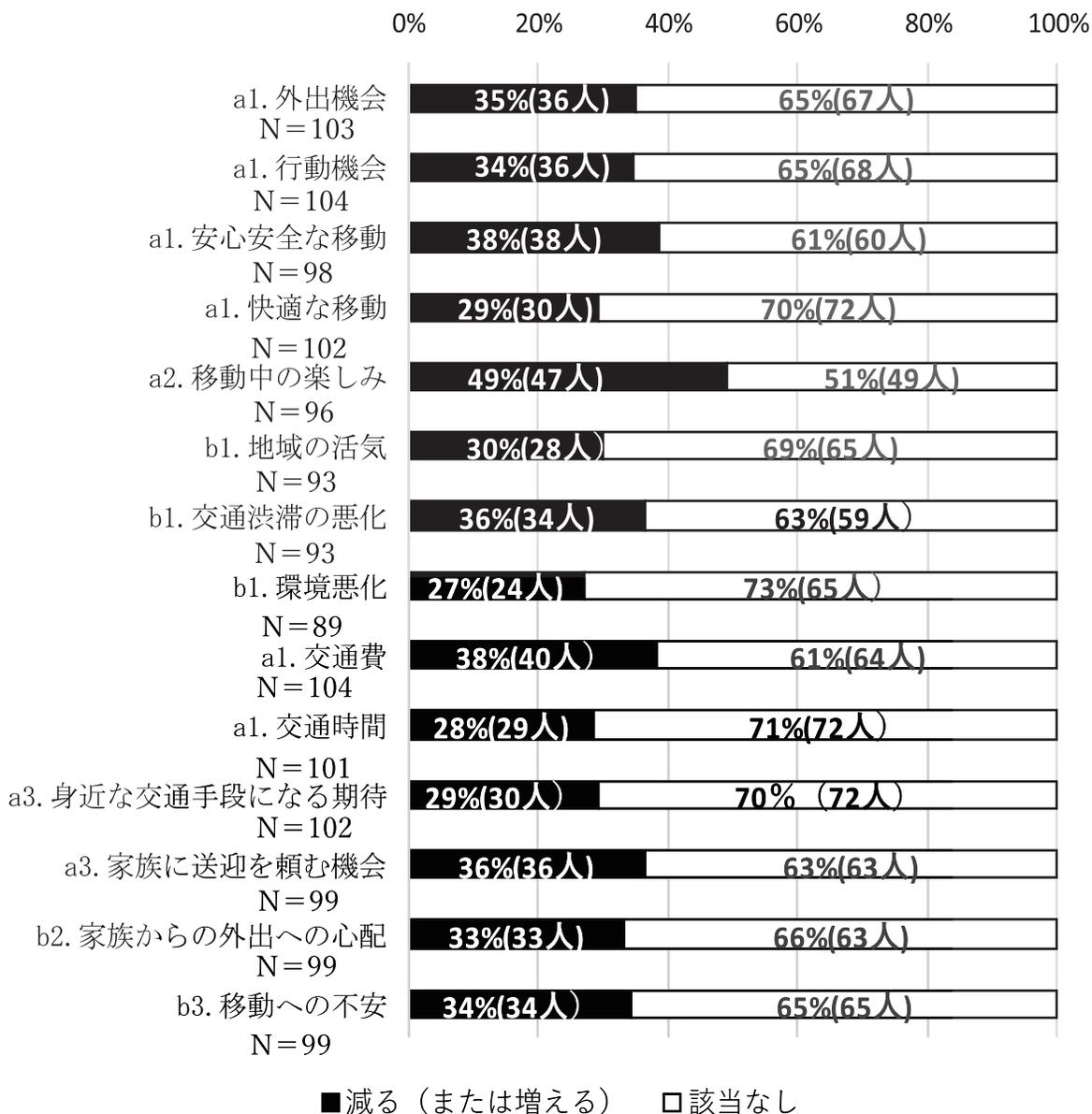


図 18 各場面に対する影響 (非登録者)

た結果、「外出機会」について「分からない」、「減らない」と回答した層は1%水準で統計的に料金を支払って利用するかは分からないとしている。

これより、輸送サービスに対して価値認識が見られても料金を支払って乗るかは関連がなく、また判断できない状況にある。そのため、個人負担を強いてまでは利用する輸送サービスとは受け止められていないと考える。

## 6 おわり

本研究では、現在、自動車学校の送迎バスを活用

した輸送サービスを行っている6つの事例から取り組みや費用を整理した。さらに福井県敦賀市の事例を対象として、自動車学校の送迎バスの登録者および65歳以上の非登録者の輸送サービスの活用と効果を明らかにした。

その結果、6つの事例からサービスの拡充は期待できない状況であった。しかしながら、午前中の空席は高齢者に利用されており、サービス開始から直近までの利用者数について見ても増加傾向を確認し得た。さらに、補完的な輸送サービス、また実質的に高齢者の主要な輸送サービスとして活用されているケースがあり、地域によって活用に幅がみられた。

表6 各場面に対する影響と料金負担に伴う利用意思のクロス集計

a. 登録者

		利用意思		
		利用しない	利用する+自身(回答者)が考える受容額で利用する	分からない
外出機会 *	極めて減る(n=1)	0%	100%	0%
	減る(n=4)	25%	75%	0%
	分からない+減らない(n=3)	0%	33%	67%
行動機会	極めて減る(n=1)	0%	100%	0%
	減る(n=3)	33%	67%	0%
	分からない+減らない(n=4)	0%	25%	75%
交通費	極めて増える(n=2)	0%	100%	0%
	増える(n=4)	25%	50%	25%
	分からない+増えない(n=2)	0%	50%	50%
交通時間	極めて増える(n=1)	0%	100%	0%
	増える(n=2)	50%	50%	0%
	分からない+増えない(n=4)	0%	25%	75%
身近な交通手段がない不安	極めて増える(n=2)	0%	100%	0%
	増える(n=3)	33%	67%	0%
	分からない+増えない(n=4)	0%	25%	75%
家族からの外出への心配	極めて増える(n=1)	0%	100%	0%
	増える(n=3)	33%	67%	0%
	分からない+増えない(n=3)	0%	33%	67%
移動への不安	極めて増える(n=3)	0%	100%	0%
	増える(n=2)	50%	50%	0%
	分からない+増えない(n=3)	0%	33%	67%
家族に送迎を頼む機会	極めて増える(n=1)	0%	100%	0%
	増える(n=2)	50%	50%	0%
	分からない+増えない(n=5)	0%	60%	40%
安心安全な移動	極めて減る(n=3)	0%	0%	0%
	増える(n=3)	33%	67%	0%
	分からない+増えない(n=2)	0%	0%	100%
快適な移動	極めて減る(n=1)	0%	100%	0%
	減る(n=3)	33%	67%	0%
	分からない+減らない(n=3)	0%	33%	67%
移動中の楽しみ	極めて減る(n=1)	0%	100%	0%
	減る(n=3)	33%	67%	0%
	分からない+減らない(n=3)	0%	33%	67%
地域の活気	極めて減る(n=1)	0%	100%	0%
	減る(n=3)	33%	67%	0%
	分からない+減らない(n=3)	0%	33%	67%
交通渋滞の悪化	極めて増える(n=0)	0%	0%	0%
	増える(n=3)	33%	67%	0%
	分からない+増えない(n=3)	0%	33%	67%
環境悪化	極めて増える(n=1)	0%	100%	0%
	増える(n=3)	33%	67%	0%
	分からない+増えない(n=3)	0%	33%	67%

※独立性の検定結果として、\* 5%有意を示す。  
 ※残差分析結果として、赤字は1%有意を示す。

そして費用では、保険料が大部分を占めていた。また、1人1回あたりの輸送コストでは、コミュニティバスよりも本輸送サービスの方が低いコストで運行することが可能であった。

続いて福井県敦賀市の事例における登録者では乗車経験がある全員が通院に利用しており、登録者であっても乗車経験がない人は、運行形態の変化を求めていた。一方で非登録者は、本輸送サービスを知らない人が約7割いた。しかし今後乗車条件が合えば約7割の人が利用してみたいと考えており、潜在的需要の存在が示された。

b. 利用意向を示した非登録者

		利用意思		
		利用しない	利用する+自身(回答者)が考える受容額で利用する	分からない
外出機会	外出機会減る(n=27)	19%	67%	15%
	該当なし(n=47)	30%	57%	13%
行動機会	減る(n=28)	21%	64%	14%
	該当なし(n=46)	28%	61%	11%
交通費	増える(n=29)	24%	62%	14%
	該当なし(n=46)	26%	61%	13%
交通時間	増える(n=18)	28%	56%	17%
	該当なし(n=54)	26%	63%	11%
身近な交通手段への期待	増える(n=23)	26%	65%	9%
	該当なし(n=45)	24%	60%	16%
家族からの外出への心配	増える(n=26)	23%	65%	12%
	該当なし(n=46)	26%	61%	13%
移動への不安	増える(n=24)	25%	54%	21%
	該当なし(n=48)	25%	67%	8%
家族に送迎を頼む機会	増える(n=29)	24%	69%	7%
	該当なし(n=43)	26%	60%	14%
安心安全な移動	減る(n=30)	20%	70%	10%
	該当なし(n=42)	31%	55%	14%
快適な移動	減る(n=22)	18%	68%	14%
	該当なし(n=53)	28%	60%	11%
移動中の楽しみ	減る(n=35)	23%	60%	17%
	該当なし(n=36)	28%	64%	8%
地域の活気	減る(n=24)	13%	79%	8%
	該当なし(n=47)	32%	53%	15%
交通渋滞の悪化	増える(n=27)	15%	74%	11%
	該当なし(n=44)	34%	52%	14%
環境悪化	増える(n=21)	14%	76%	10%
	該当なし(n=50)	32%	54%	14%

そして各場面に対する影響を見ると、登録者は、利用価値だけではなく非利用価値も半数以上の人が認識していた。一方で、非登録者については、「移動中の楽しみ」が今後の行動変容の動機づけとして注目される。また、登録者の半数の人は200円の料金を支払っても利用したいと考えていえるのに対し、利用意向を示した非登録者の半数の人は、料金を支払っては利用しないとの意思を示した。以上のような各場面に対する影響と料金負担に伴う利用意思との関連を見ると、登録者の外出機会の場面において有意な差がみられたが、料金負担に関しては分から

ないと考えられていた。非登録者では、統計的に有意な差は見られなかった。

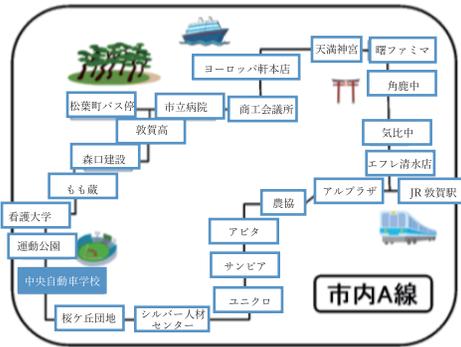
以上より、本研究では運用を考える上での基礎的情報を示し得たと考える。また、現在や今後の使い方、潜在的な需要、価値認識が明らかとなり、今後外出機会の創出、それに伴う個人消費が期待される。その一方、料金負担に伴う利用意思や個人費用負担の受容に関する結果からは、輸送サービスに対して価値認識が見られても料金を支払って乗るかは関連がなく、また判断できない状況にある。これらより、個人が対価を支払って利用したい輸送サービスではないことから、公共交通とは違って、自動車学校の輸送サービスは経済活動として認められていないといえる。そのため、本輸送サービスは、当分 CSR の一環としての活動に留まっておくことが望ましいと示唆される。また、調査結果から判断すると、輸送サービスに対する価値認識の有無よりは、運行形態、個人のモビリティ環境、乗車条件の方が個人負担の受容に関係するのではないかと考えられる。今後は、断続的に実態を把握、さらに他の事例についても具体的な調査を行うことで、効果に関する比較分析や、個人消費に焦点をあてた研究が求められる。

**【注】**

1. 我孫子市 WEB サイト  
[http://www.city.abiko.chiba.jp/kurashi/kotsu\\_douro/shinai/sougei\\_bus.html](http://www.city.abiko.chiba.jp/kurashi/kotsu_douro/shinai/sougei_bus.html)/2017年5月30日閲覧。
2. 船橋市 WEB サイト  
<http://www.city.funabashi.lg.jp/kenkou/koureisha/007/index.html>/2017年5月31日閲覧。
3. 糸満市 WEB サイト  
<http://www.city.itoman.lg.jp/docs/2013021900035/>2017年5月30日閲覧。
4. 豊田市 WEB サイト  
<http://www.city.toyota.aichi.jp/pressrelease/201501/1000133.html>/2017年5月14日閲覧。
5. 敦賀市 WEB サイト  
<http://www.city.tsuruga.lg.jp/communitybus/index.html>/2018年5月9日閲覧。

6. 八尾市 WEB サイト  
<http://www.city.yao.osaka.jp/0000038520.html>/2017年11月28日閲覧。
7. 総務省統計局「平成22年度国勢調査」  
<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.html>/2017年5月30日閲覧。
8. 「輸送サービス導入年度（もしくは調査実施した初年）」と「現行年度から直近年度」のデータを比較し、乗車人数に増加がみられるのか判断した。なお、愛知県豊田市の事例は、運行システムが変わり利用者の落ち込みがみられる。
9. 国土交通省 WEB サイト「コラム1 バス事業者の経営状態経費構成等」387 ページ。  
<http://www.tb.mlit.go.jp/kinki/kansai/program/column01.pdf>/2017年6月30日閲覧。  
算出結果は少数点第1を繰り上げている。
11. 国土交通省中部運輸局自動車交通部 WEB サイト『地域公共交通実態調査の集計結果について』4 ページ。  
<http://www.tb.mlit.go.jp/chubu/press/pdf/jikou20170329.pdf>/2017年7月27日閲覧。
12. アンケート配布前に、まず輸送サービスについて口頭で説明した。さらにアンケート用紙に以下に示すような説明文、図、写真を記載して輸送サービスの内容を把握してもらい、アンケートに記入いただいた。  
・説明文  
サポートバスは、つるが中央自動車学校が教習生の送迎用で市内を運行するマイクロバスです。  
免許返納者かつ介助なしでバスに乗れる65歳以上の高齢者に独自のパスポートを発行、それを提示すれば無料乗車できるサービスです。  
なお、時間は9:35～15:15間（計5本）。土日祝日・休校日は利用できません。

・図



出典：つるが中央自動車学校、ご利用案内(著者が地図を一部加工)

・写真



出典：東京新聞 WEB サイト 2017 年 9 月 3 日記事。

<http://www.tokyo-np.co.jp/article/metropolitan/list/201709/CK2017090302000145.html/> 2017 年 2 月 19 日閲覧。

**【参考文献】**

新子眞佐夫 (2010). 「京丹後市の公共交通施策にみる路線バス事業への行政の関与」『政策科学』18 (1), 37-48.

国土交通省 (2017). 『高齢者の移動手段の確保に関する検討会の中間とりまとめ』(pp.1-8).

国土交通省 (2012). 『鉄道局鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル』2012 改定版.

森源三郎 (2011). 「福祉有償運送サービスによる高齢者・障害者の自立と社会参加の促進」『長野大学紀要』32 (3), 71-83.

西村和記, 土井勉, 喜多秀行 (2014). 「社会全体の収出抑制効果からみる公共交通が生み出す価値—クロスセクターベネフィットの視点から—」『土木学会論文集』D3, 70 (5), 1\_809 - 1\_818.

小澤勇人 (2016). 「飯綱町の地域交通の課題と自治

体の役割」『自治体問題研究所住民と自治体』2016 年 10 月号.

大山英朗, 三寺潤, 川上洋司 (2012). 「沿線住民の認識を通じた地方鉄道の価値に関する研究—えちぜん鉄道を事例として—」『日本都市計画学会都市論文集』47 (3), 325-330.

沖縄県糸満市 (2013). 『新しい公共交通検討事業調査報告書』2013 年 5 月.

竹田敏昭, 赤倉史明, 今城光英, 高木晋 (2005). 「地方鉄道バス代替え評価に関する考察」『土木計画学研究・講演集 (CD-ROM)』31,131.

竹本拓治 (2011). 「第 13 章市場の失敗 - 公共財と外部性, 情報の非対称性」『教養のミクロ経済』(pp.143-152) 萌書房.

田中健作 (2014). 「広島県三次市における多様な主体によるバス交通サービス供給体制の構築」『季刊地理学』66, 17-29.

つるが中央自動車学校「高齢者免許返納サポートバスご利用案内」.

若菜千穂, 広田純一 (2003). 「生活交通確保策としてのスクールバスと一般乗合バスの統合の条件に関する研究—北海道および岩手県の事例分析から—」『農村計画論文集』5, 169-174.

山内弘隆, 湧口清隆, 杉山雅洋 (2011). 「住民協力によつ地域公共輸送サービス維持の可能性—公共財のオプション価値と供給にむけた自発的協力の可能性—」『運輸政策研究』4 (2), 84-87.

吉田樹, 秋山哲男 (2005). 「過疎地域におけるモビリティと公共交通の現状分析」『総合都市研究所』, 85, 43-55.

(受理日 2018 年 11 月 20 日)