

秋田市高齢者コインバス事業に対する 住民の意識変化に関する研究

宮村 吉輝¹・鈴木 雄²・日野 智³

¹学生会員 秋田大学大学院理工学研究科土木環境工学コース（〒010-8502 秋田市手形学園町1番1号）

E-mail: m8017807@s.akita-u.ac.jp

²正会員 秋田大学院 技術職員 理工学研究科システムデザイン工学専攻

（〒010-8502 秋田市手形学園町1番1号）

E-mail:hino@gipc.akita-u.ac.jp

³正会員 秋田大学院 准教授 理工学研究科システムデザイン工学専攻

（〒010-8502 秋田市手形学園町1番1号）

E-mail:hino@gipc.akita-u.ac.jp

近年、地方都市では路線バスの利用者が減少しており、それに伴い、外出が困難になっている高齢者がいる。秋田県秋田市では68歳以上の市民を対象に、路線バスを1乗車100円で利用できる「高齢者コインバス事業」を平成23年10月から実施している。事業開始時に行われた調査で、高齢者コインバス事業がQOL向上資することや、事業を非対象者であっても受容意識が高いことが明らかになった。一方で、事業の存続への不安がある市民が多いことも明らかになった。そこで、事業開始から約5年が経過し、市民意識に変化があると考え68歳以上の事業対象者と、68歳未満の非対象者に意識調査を実施した。バス料金の低廉化による事業対象者のQOLの変化と、非対象者の受容意識の変化について調査した。分析から、高齢者コインバスが市民に浸透し、利用目的が多様化していることが分かった。

Key Words : *Public transport plan, bus transit, elderly person support, KLP, chronological order change, consciousness analysis*

1.はじめに

近年、地方都市では路線バス利用者の減少にともなう、路線の廃止や事業縮小が続いている。一方で、大野らの研究¹から利用者の減少が深刻な地方都市であっても住民からの需要があることが分かっている。また、自家用車の高い利便性から、必要ではあるが今現在は利用に対する関心が薄いことも明らかとなっている。

自動車を運転できない高齢者が路線バスの衰退によって、外出が困難になる高齢者が問題になっている。外出が制限されることによる影響としては、通院や買い物が困難になることや、外出機会の減少に伴うQOLの低下などがある。多くの自治体では、このような問題を解決するために、福祉バスの運行やバス運賃助成制度などが実施されている。秋田市では高齢者の外出を促すことを目的に、秋田市に住む68歳以上の高齢者が既存の路線バスを1回100円で利用できる「高齢者コインバス事業」を平成23年10月より実施している。高齢者コインバス事業は、

秋田市が発行している。これは、「コインバス資格証明書」を提示することにより、路線バスの運賃が市内で乗り降りする際1回100円で乗車できるというものである。

秋田市では、同事業の関係事業費として約9800万円を計上している。この事業の導入に伴い、それまで行っていた「高齢者バス優遇乗車助成制度」は平成23年9月に終了している。高齢者コインバス事業は、平成27年度では事業対象者約7万人（平成27年度）のうち約6割、4万1千人が利用しており市民の関心がある事業であると言える。

バス料金の低廉化によって、利用客の増加やQOL向上に資することを明らかとした研究は多くある。しかし、どの研究も事業開始前後での影響を調査しており、事業の長期利用による影響は明らかとなっていない。事業開始時に秋田市の高齢者コインバス事業の需要意識について行った鈴木らの研究²により、高齢者コインバス事業が高齢者の外出頻度の増加やQOL向上に資することが明らかとなっている。また、事業の非利用者であってもこの事業に対する需要意識が高いことが示された。本研

究では、事業開始から、約5年経過し事業に対する市民の需要意識に変化があると考えた。そこで、事業開始時と現在の結果を比較し長期利用の影響を把握し、事業の今後のあり方を考究する。

2.秋田市民に対する意識調査の実施

本研究では68歳以上と68歳未満の2種類の調査票を配布した。配布場所は鈴木らの調査²⁾で、高齢者コインバス事業を利用する目的で「通院」が最も多かったので、秋田市立病院、バスターミナルがありバス利用者が多いと考えられる秋田駅前それぞれ200部配布を行った。また、68歳以上の高齢者が多い地区として秋田市泉、68歳未満の被験者が多い地区として秋田市飯島での投函配布をそれぞれ200部行った。回収方法はいずれも郵送回収方式である。回収数は、68歳以上から149票、68歳未満から148票となった。調査では被験者の属性、生活の満足度、路線バスや高齢者コインバス事業の利用状況や満足度について回答してもらい、事業開始時の調査結果と比較できる内容にした。

3.高齢者コインバス事業の利用実態

高齢者コインバス事業の利用状況を図-1に示す。

事業対象者の約7割が「利用している」と回答しており、市民の関心がある事業と言える。また、高木らの研究³⁾から75歳以上の高齢者がより日常の自動車運転習慣が弱く外出のために公共交通機関を利用していると考えられる。

次に、コインバス事業を利用することによる生活の変化を先行研究²⁾(事業開始時)と比較した結果を図-2に示す。「買い物などの外出回数」「趣味などに費やす時間」に関して「増えた」「やや増えた」と答えた被験者の割合が事業開始時に比べ現在のほうが高い。このことから、利用者が事業に慣れ、利用が定着したために外出の頻度が増えたことや、今までは買い物や通院など日常的な目的のためにコインバスを利用していたのが、趣味や娯楽などにも利用するなど、利用方法が多様化していることが推測される。「近所づきあい」や「町内会活動への参加」という項目では「増えた」「やや増えた」と回答した被験者の割合が事業開始時より現在のほうが低い。しかし、事業開始時においても高齢者コインバス事業を利用するようになってから「近所づきあい」「町内会活動への参加」が増えたと答えた被験者が少ないことから、高齢者コインバス事業はこれらの項目に影響がないと考えられる。

現在の生活の変化に対する期待度を家族に68歳以上の

高齢者がいる被験者といない被験者で比較した結果を図-3に示す。「外出する頻度が増える」「用事がなくても出かける頻度が増える」といった項目では、68歳以上の家族がいる被験者の方が高い値を示している。このことから、コインバスを使うことで高齢者が活発に外出できるようになったことを実感していると考えられる。一方、「交通に安心できる」は高齢者が家族にいたくとも、9割近くの被験者が期待できると感じている。これは、交通事故全体に対する高齢者の交通事故割合が増えてきていることから、高齢者の運転に対する不安の高まりが背景にあると考えられる。このことから、事業の副次的効果にも期待される項目が存在している。このような期待は、

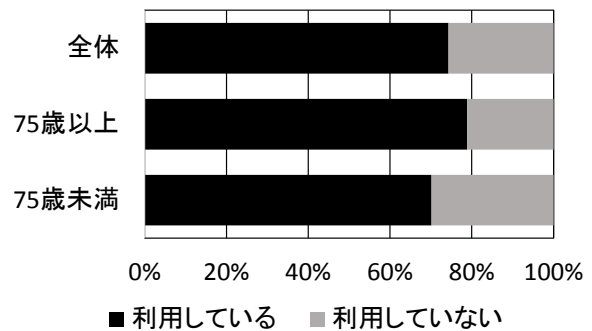


図-1 コインバス事業の利用状況

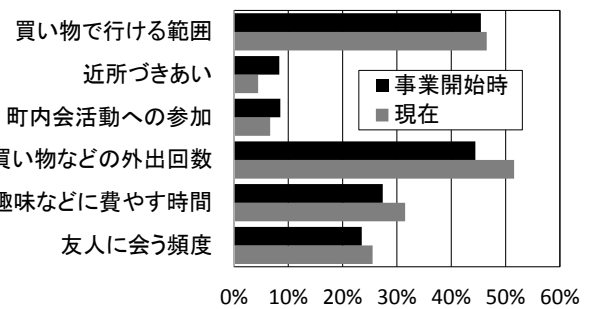


図-2 コインバス事業による生活満足度の変化

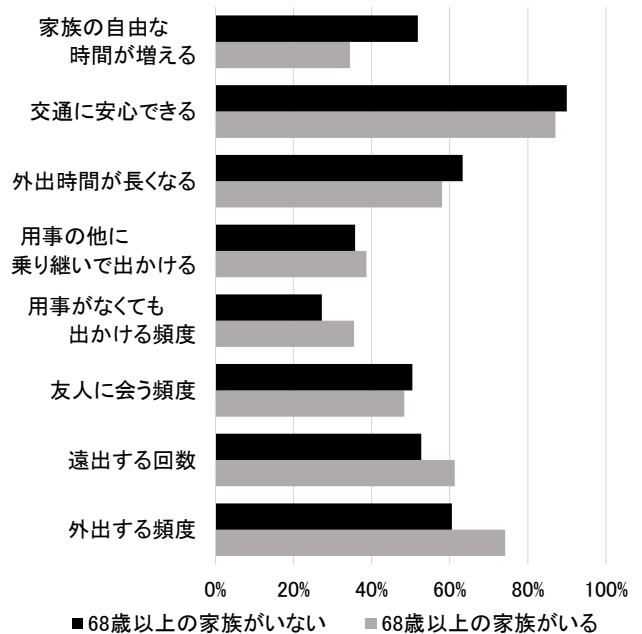


図-3 68歳以上の生活の変化に対する期待度

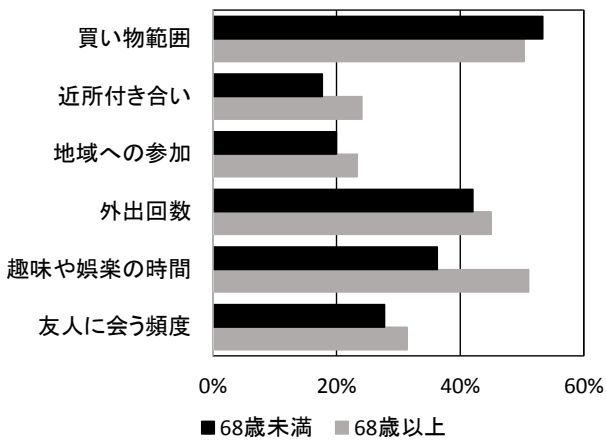


図4 68歳以上の高齢者の生活の満足度について

事業開始時にはなかった項目であることから事業に対する理解がより深まっていると思われる。

68歳以上の生活の満足度について、68歳以上の被験者が感じている満足度と、68歳未満の被験者が思っている満足度とで比較を行った結果を図4に示す。ほぼすべての項目で、68歳未満の被験者が考えているより実際に高齢者コインバスを利用している被験者生活に満足していることが分かる。特に、「趣味や娯楽に費やす時間」の項目では、68歳未満の被験者が考える満足度と、68以上の被験者が実際に感じている満足度に大きな差がある。このことから、68歳未満の被験者が高齢者コインバス事業によって日常の生活が楽になると考えているのに対し、実際の利用者は趣味や娯楽といった非日常生活にも使っており、利用者の利用目的が多様であるといえる。

4.KLPによる費用負担意識分析

(1) ロジット型価格感度測定法(KLP)の概要⁴⁾

ロジット型価格感度測定法(KLP)はある商品に対して「安いと感じる」、「高いと感じる」、「高すぎて買わない」、「安すぎて買わない」という4つの価格を消費者に質問する。回答された価格からロジットモデルで回帰した相対

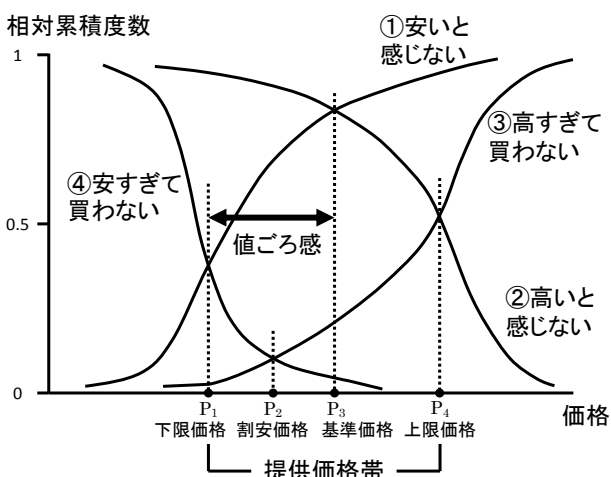


図5 ロジット型価格感度測定法(KLP)の評価指標

累積度数曲線を描き、その交点の価格を評価指標とする手法である(図5)。「安いと感じる価格」と「高いと感じる価格」では余事象として「高いと感じない価格」と「安いと感じない価格」をそれぞれ求める。

- 1) P_1 (下限価格)：この価格より低いと、安すぎて買わないという人が多くなる、消費者全体からみて受け入れられる下限の価格。
- 2) P_2 (割安価格)：消費者の購入抵抗が最も少なく、品質の割に安いと感じる価格
- 3) P_3 (基準価格)：「安いと感じない」人と「高いと感じない」人が同数になる点。この点を境に価格が安いか高いかを消費者全体から判断する値ごろ感の基準となる価格。
- 4) P_4 (上限価格)：この価格を越えてしまうと、高すぎて買わないという人が多くなる、消費者の受け入れられる上限の価格。

(2) コインバス事業に対する費用負担意識

コインバス事業における運賃と事業の費用に対して、4つの価格を回答してもらった。運賃に関しては、1回100円であることを提示し「安いと感じる価格」「高いと感じる価格」「高すぎると感じる価格」「安すぎると感じる価格」について解答してもらった。運賃に関しては、事業開始時と現在で、運賃に対する評価指標値を比較すると事業の対象者、非対象者共に大きな差がない。このことから、受容意識に変化が無いと言える。現在の下限価格を見てみると対象者、非対象者ともに約100円と答えており、運賃が安すぎて事業の継続に不安を感じていると考えられる。しかし、安いと感じる運賃の分布を示した図6をみると、多くの被験者が100円と答えていることも原因の1つと推測される、ほかの価格でも「100円」や「200円」という区切りのよい金額が記入されていたことから、事業が「1回100円」という分かりやすい金額なので、回答も区切りのよい金額が記入されたと考えられる。

表-1 運賃に対するKLPの評価指標値(1) (円)

		下限価格	割安価格	基準価格	上限価格
開始時	対象者	117.7	137.5	167.3	291.5
	非対象者	116.8	153.3	164.4	244.3
現在	対象者	99.1	112.9	182.9	293.5
	非対象者	116.8	141.3	212.9	304.2

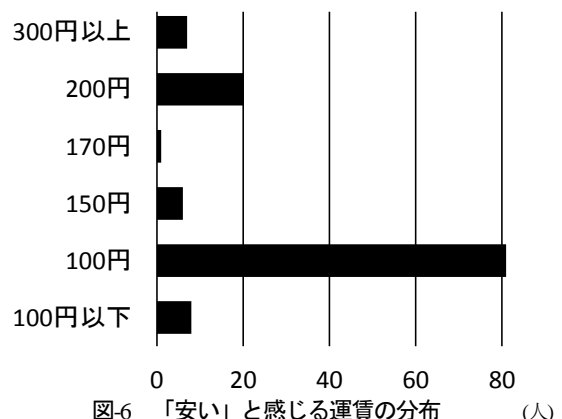


図6 「安い」と感じる運賃の分布 (人)

表-2 高齢者コインバス事業に対する評価指標値(1)(円)

	下限価格	割安価格	基準価格	上限価格
68歳以上	779.3	904.8	1609.5	2060.1
68歳未満	912.9	961	1949.9	3357.5

表-3 運賃に対する KLP の評価指標値(2)(円)

	下限価格	割安価格	基準価格	上限価格
68歳以上の家族がいる	102.4	106.9	149.3	193.0
68歳以上の家族がいない	124.4	145.3	229.9	316.2

表-4 高齢者コインバス事業に対する評価指標値(2)(円)

	下限価格	割安価格	基準価格	上限価格
68歳以上の家族がいる	925.8	988.7	1472.2	1630.1
68歳以上の家族がいない	741.4	925.0	1458.8	2156.5

コインバス事業の維持に負担する費用について、事業費が1億2414円であり一世帯あたり915円負担していることを提示して「安く負担できると感じる価格」「負担できるが高いと感じる価格」「高すぎて負担できないと感じる価格」「安すぎてコインバス事業を維持できないと感じる価格」について回答してもらった。秋田市では平成28年度は1億2400万円を関係事業費の予算額にしており、一世帯あたり915円を支払っていることになる。68歳未満の方が68歳以上の被験者よりもコインバスの事業費に関する評価指標値の基準が高いことから、事業の対象ではない被験者であっても受容意識は高いと考えられる。これは、高齢者が事業を利用することによる副次的効果に期待している市民が多いためと考えられる。

つぎに、68歳以下の被験者で68歳以上の家族がいる場合としない場合で、運賃と事業費のそれぞれの比較を行った結果を図-3、図-4に示す。運賃については、68歳以上の家族がいない被験者のほうがすべての価格でより高いことから高齢者のために高齢者コインバス事業が必要だと考えていると考えられ、事業を利用していなくても需要意識が高いことが分かった。事業費については68歳以下の家族がいる被験者の下限価格が実際の事業費より安く、実際に家族が利用している被験者がより、事業の継続に不安をもっていることが分かる。

5. おわりに

本研究では、高齢者コインバス事業が実施されてから5年が経過し、事業開始時と現在では受容意識に変化があると考え調査を行った。

68歳以上の高齢者の生活満足度については、事業開始時と現在で変化が見られた。特に、「趣味などで外出す

る頻度」が増えたと回答した被験者が現在のほうが多いことから、事業を長期利用することで買い物や、通院といった日常生活の利用回数が増えただけでなく、利用目的が多様化し生活に広がり生まれているといえる。

時系列変化によって下がると思われていた運賃に対する受容意識は、事業開始時と現在であまり大きな差は見られなかった。この要因としては、運賃が単に安いことではなく1回100円で利用できるという分かりやすさが影響していると言えた。

事業費に関する価格感度分析では、実際に利用している68歳以上の被験者より68歳未満の被験者のほうが基準価格、上限価格が高い結果となった。このことから、事業を実際に利用していない被験者であっても受容意識が高いことが明らかとなった。その背景として、今回の調査では、高齢者の事故対策など高齢者が事業を利用することによって、交通事故の安全性が増すといった副次的な効果に期待している被験者の存在を確認することができた。また、今回の調査では68歳未満と答えた被験者の半数以上が50代、60代と回答していたので、将来自分も利用したいと考えている被験者も多いといえる。このことから、事業開始から5年が経過し、市民全体に事業が浸透してきていることが明らかとなった。

以上のことから、高齢者コインバス事業は事業開始時よりも市民に浸透してきており、事業開始時はわからなかった副次的効果に対する期待があることが明らかとなった。また、長期利用することで、日常生活目的以外の多様な利用目的が生まれ高齢者の生活の質の向上につながることも明らかとなった。一方で、秋田市では高齢化が進み人口が減少傾向にあるなかで、年々事業の利用者が増加に伴い事業費が増加している。今後の課題として事業を長期的に続けるために、事業の効果を明らかとし費用の関係を明確にし検討を行っていく必要がある。

参考文献

- 1)大野 涉, 湯沢 昭, 宮本 佳和: 価格感度測定法を用いたバス交通の評価に関する研究 - 群馬県前橋市を事例として -, 土木計画学研究, 論文集, Vol.23, pp651-657, 2006 .
- 2)鈴木雄, 原田彩, 日野智, 木村一裕: ;高齢者のためのバス運賃の低廉化施策に対する市民の受容意識, 土木計画学研究, 論文集, Vol. 69, pp677-686, 2013.
- 3)高木晶也, 奥嶋政嗣, 近藤光男: 地方都市での低料金バス運行社会実験における行動意図一致率に関する分析, 都市計画論文集, Vol.46, No.3, 20
- 4)岸邦宏, 内田賢鋭, 佐藤馨一: 航空運賃に対する利用者の価格感度に関する研究, 都市計画論文集, Vol.16, pp 187-194, 1999.