

バス料金の低廉化による 高齢者の行動の多様化とQOLへの効果

安藤 晃太¹・木村 一裕²・鈴木 雄³・日野 智⁴

¹学生員 秋田大学大学院工学資源学研究科土木環境工学専攻（〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1-1）

E-mail:m9013114@wm.akita-u.ac.jp

²正会員 秋田大学医学部非常勤講師（〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1-1）

³正会員 秋田大学大学院工学資源学研究科土木環境工学専攻（〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1-1）

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

⁴正会員 秋田大学大学院工学資源学研究科土木環境工学専攻（〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1-1）

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

近年、不採算バス路線の廃止が相次ぎ、高齢者のモビリティの低下に歯止めがかからない。そこで秋田県秋田市では、高齢者の外出促進、社会参加の支援を目的として、平成23年10月1日よりバスを100円で利用できる「高齢者コインバス事業」を導入した。本研究では、より効果が大きいと考えられる秋田市中心部から離れた郊外部の河辺地区を対象にバス利用者へのアンケートおよびインタビュー調査を行った。そこからバス料金の低廉化による交通行動の変化の把握や、行動が多様化したこととQOLおよびCapabilityへの関連性を確認し、社会政策としての事業の有用性を評価した。分析から、高齢者のバスによる外出回数が増加し、行動範囲の広がりもみられた。交通行動の変化に伴いQOLやCapabilityも向上しており、本事業は郊外部で有用なものであると考えられた。

Key Words : *quality of life, capability approach, aged people, bus fare of inexpensive*

1. はじめに

近年、地方部における路線バスの利用者は減少しており、サービス水準も低下している。同時に不採算路線の廃止が相次ぎ、高齢化社会の中で高齢者のモビリティ、QOLの低下が懸念される。秋田県秋田市では、高齢者の外出促進、社会参加と生きがいの支援を目的として、平成23年10月より70歳以上の方が市内の路線バスおよびマイタウン・バスを100円で利用できる「高齢者コインバス事業」を導入した。

本研究では、より事業の効果が大きいと考えられる郊外部で70歳以上のコインバス利用者（以下CB利用者とする）と70歳未満のコインバス非利用者（以下NCB利用者とする）を対象にアンケートおよびインタビュー調査を実施した。そこから交通行動の質的变化を把握し、さらにQOLやCapability Approachの指標を用い、高齢者の行動が多様化したこととQOLやCapabilityへの関連性を確認した。これらにより、高齢者のバス料金を低廉化させる社会政策である高齢者コインバス事業の有用性を定性的

に評価した。

これまでに、バス料金低廉化の効果や、高齢者のQOL、Capability Approachに着目した既存研究は少ない。鈴木ら¹⁾は高齢者のバス利用料金の低減化事業によるQOL向上効果と、事業非対象者の事業に対する受容意識を把握し、事業非対象者であっても事業費の費用負担意識が高いことを明らかとした。溝上ら²⁾はQOL効果を示すICFなどの指標を用いて、高齢者の移動手段としての電動カートの利用可能性に関する実証実験の成果を示し、利用者の生活の質の変化を明らかとしている。また猪井ら³⁾は福祉巡回バスの利用者を対象にCapability Approachについて調査を実施し、外出についてのFunctioning（通院や買い物など）を交通の状態ごとに達成可能かどうか明らかとしている。これらの研究では、QOLやCapabilityを行動が達成可能かどうかで評価していた。本研究では行動の変化、QOLでの活動や参加の項目の評価に加えCapabilityを心の余裕として捉え、秋田市中心部よりも料金が高い郊外部で、バス料金低廉化が高齢者のCapabilityに与える効果を明らかとした点を特徴とする。

2. 研究の方法

(1) 対象地域の概要

秋田市は、秋田県の日本海沿岸地域中央に位置する人口約32万人の県都である。70歳以上の人口は約60,000人で全体の19%を占める。本研究で対象とした秋田市郊外部の河辺地区は秋田市東部に位置し、人口は約9,000人である。70歳以上の人口は約2,500人で河辺地区の約28%を占め、秋田市内でも高齢化が進行している地域である。河辺地区の主な路線バスは秋田中央交通2路線および秋田市が委託運行する秋田市マイタウン・バス南部線河辺Aコース・Bコースである。マイタウン・バスが走る路線は秋田中央交通岩見三内線が運行されていた。しかし不採算のため廃止となり平成21年10月より定時定路線のAコースとデマンド型のBコースが運行され始めた。本研究で対象としたAコースの概要を図-1に示す。Aコースは定時定路線で1日あたり7本、延長17.6kmであり、43.8%の乗客がコインバスを利用する⁴⁾。起点であるイオンモール秋田から主な終点地である岩見三内まで乗車すると通常770円であるが、コインバスを利用すると100円で乗車できる。さらにイオンモール秋田から秋田駅まではバスで約8.7km、料金は500円である。岩見三内から秋田駅へバスで行くと1270円であったが、200円で行くことができるようになった。このように、秋田市中心部より運賃が高い郊外部で、コインバス事業により大きな恩恵を受けるであろう河辺地区を対象とした。

(2) 分析の概要

本研究では秋田市マイタウン・バス南部線河辺Aコースの乗客を対象とした。平成24年11月から12月にかけて1週間全便のマイタウン・バスに乗り込み、調査票を直接配布し、時間がある人は車内で記入しその場で調査員が回収し、時間がない人は封筒も渡し郵送回収した。Aコースの乗車人数は、コインバス事業の導入以降CB利用者は平均30人/日、NCB利用者は平均38人/日であり、

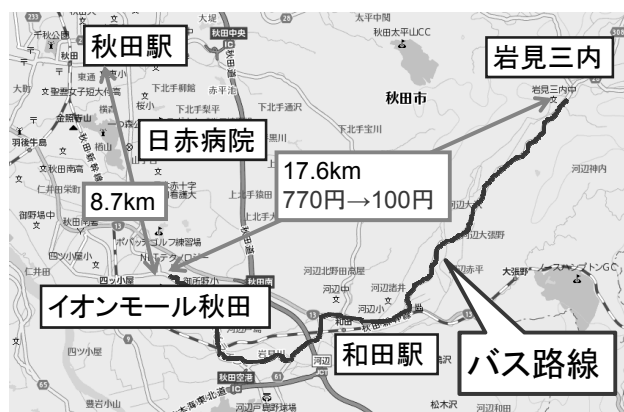


図-1 マイタウン・バス Aコースの概要

それぞれ46票、39票の回答であることから、大部分の意識を得られていると考えられる。また、分析の流れは以下の通りである。

- a)CB利用者の事業導入前後のバス利用変化
- b)CB利用者の事業導入前後の行動範囲変化
- c)CB利用者のQOLへの効果
- d)CB利用者のCapabilityへの効果

3. CB利用者の交通行動の質的变化

(1) バス利用の変化

CB利用者のコインバス事業導入によるバス利用の変化を図-2に示す。コインバス利用後にバス利用頻度が増えた人は58%、行く回数が増えたところがある人は54%、行くようになったところが増えた人は47%を占めている。バス利用による外出行動の向上が見られ、本事業の効果であると考えられる。コインバスを利用する前後での交通手段の変化を図-3に示す。コインバス利用後は、バスの利用が増え、自動車、送迎、タクシー、電車の利用は減少している。コインバス事業によりバスを交通手段として用いることによって、送迎されていた人は家族の負担を気にせず済むことが考えられる。タクシーを利用していた人は交通費の大幅な削減が見込める。このような理由でバスに転換していると考えられる。図-4はコインバスを利用する前後でのCB利用者の外出回数の平均値の変化を示している。左側からバス利用頻度が増加した人、変化していない人、CB利用者全体の数値である。

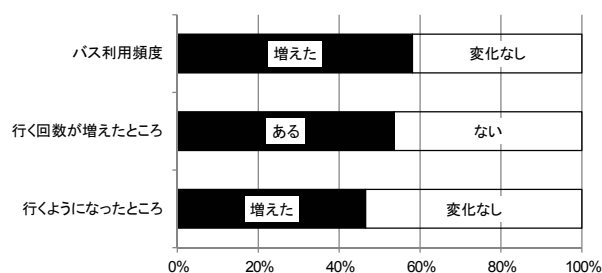


図-2 コインバス導入後のバス利用変化

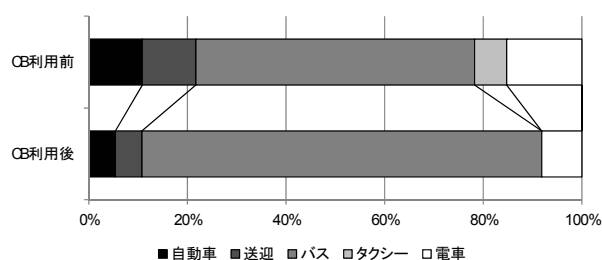


図-3 コインバス利用前後の交通手段の変化

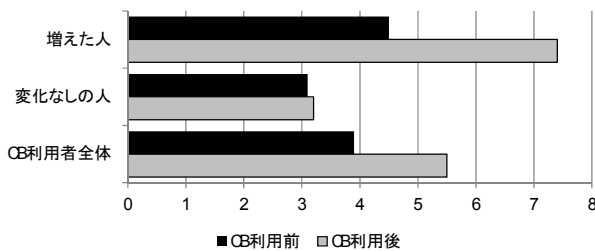


図-4 コインバス利用前後の外出回数の変化 (回/月)

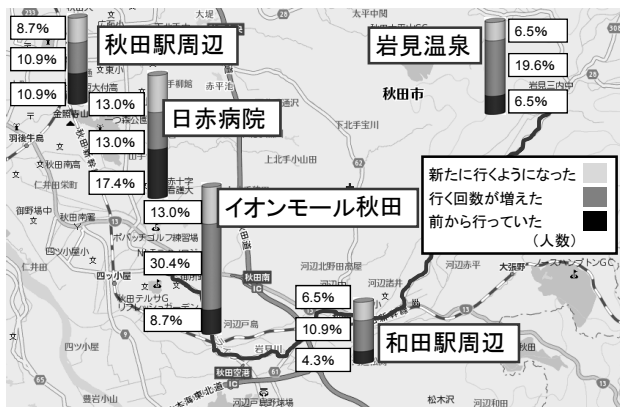


図-5 コインバス利用前後の行動範囲の変化

コインバス利用後の外出回数の増加が見られ、バス利用が増加した人はコインバス利用前の4.5回/月と比較して7.4回/月に増加しており、1.64倍 (2.9回/月) の増加である。これはコインバスの効果であると考えられる。

(2) 行動範囲の変化

主な目的地別にコインバス利用前から行っていたところ、コインバス利用後に行く回数が増えたところ、行くようになったところの人数の割合を図-5に示す。河辺地区のマイタウン・バスは、病院や秋田駅に行くためによく使われていたことがわかる。しかしコインバスが導入されたことによって、イオンモール秋田へ30.4%、岩見温泉に19.6%の人が行く回数が増えたと回答しており、買い物や温泉といった娯楽施設へ行きやすくなったと考えられる。また、秋田駅周辺へ行く回数が増えた人は10.9%、行くようになった人は8.7%おり、秋田市郊外部から遠かった中心部へ行きやすくなったことから、行動範囲の広がりがみられる。

4. CB利用者のQOLなどへの効果

コインバス事業の評価として、外出とそれに伴う活動機会の増加だけでなく、その人の生活の質 (QOL) の向上や、さまざまな可能性 (Capability) の増加から考察を行った。

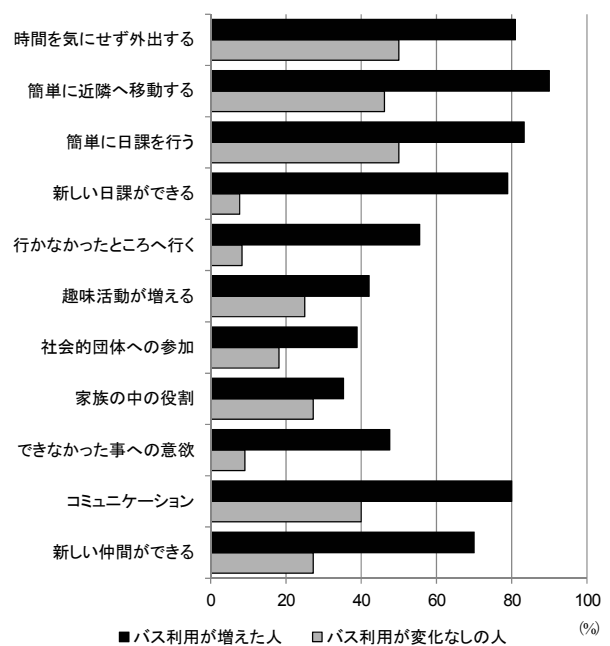


図-6 バス利用変化とQOLへの効果

(1) QOLの概要

QOLの捉え方・評価する指標はさまざまあるが、本研究では「コインバスを利用するようになってできるようになったこと」をQOLとして捉え、その指標はICF (International Classification of Functioning, Disability and Health)を参考にした。ICFとは、人間の生活機能と障害について「心身機能・身体構造」「活動」「参加」の3つの次元及び「環境因子」等の因子で構成されている、QOLを評価する国際機能評価である。従前のWHO国際障害分類ICIDHの改訂版として、2001年にWHOで採択された。ICFを構成する因子はさらに約1,500項目に詳細分類されている。これらの因子に対して実際の生活上で「できる」、または「できている」のように評価することで、保健・医療・福祉サービス、社会システムや技術のあり方の方向性の示唆が可能であると考えられている。本研究のQOL項目は、ICFの「活動」および「参加」の項目に基づき作成した。

(2) QOLへの効果

CB利用者でバス利用が増えた人と変化なしの人でのQOLの比較を図-6に示す。全ての項目でバス利用の増えた人の方が変化なしの人と比較してQOL指標の向上が見られる。QOLの大きな向上が見られるのは「新しい日課ができた」「行かなかった場所に行くことが増えた」「できなかった事に意欲的に行うようになった」「新しい仲間ができた」である。新しいことへの挑戦や外出に積極性が出てきており、さらにそれが新しい仲間も作り出していると考えられる。バス車内でのインタビューでは、「仲間どうしてイオンモール秋田に行き食事や買い

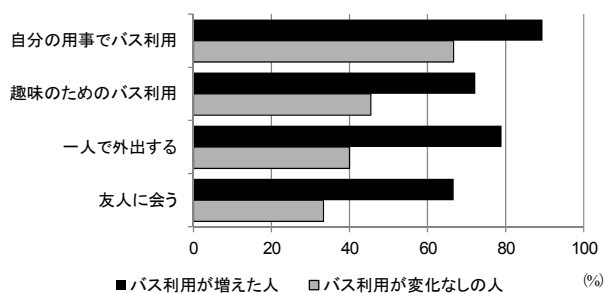


図-7 バス利用変化とCapabilityへの効果

物を楽しむ」「岩見温泉に行きお風呂やおしゃべりを楽しむ」といった意見があった。このように項目によってQOL向上の差はみられるが、全体としてバス利用の増加が高齢者のQOLを向上させることに結びつくことを確認できた。

(3) Capability Approachの概要

Capability Approachは、Amartya Senが福祉を評価する指標として提唱した。「○○ができるか」「実際に○○ができる自由（機会）があるか」という項目に対し、対象者ができるか否かを評価する方法である。本研究では「コインバスがあることにより考えることができるようになったこと」という付加価値要素について評価する。

(4) Capabilityへの効果

CB利用者でバス利用が増えた人と変化なしの人でのCapabilityの比較を図-7に示す。バス利用が増加した人のCapabilityの向上が見られる。友人に会うと考えられる可能性についても高い向上が見られ、人と接する機会を生み出すことに寄与していると考えられる。また、バス利用が変化なしの人でも「自分の用事でバスを利用することが考えられる」では67%、「趣味のためにバスを利用することが考えられる」では45%もCapabilityが向上している。つまりバス利用が1回100円になることにより、外出せずとも外出しようと考えられるという生活の余裕や心の余裕が生まれていると考えられる。

5. おわりに

本研究は、秋田市の高齢者コインバス事業を例に、秋田市郊外部のバス路線であるために運賃が大幅に安くなった人を対象に、バス料金の低廉化による高齢者の交通

行動の質的变化を把握し、QOLやCapabilityとの関連性を確認した。本研究の結論を以下に示す。

(1)コインバス事業が導入されてから、河辺地区の高齢者の交通行動に変化がみられた。CB利用者の半数以上でバス利用が増加している。バス利用が増加した人は外出回数が1.64倍に増加しており、高齢者の外出行動の向上をもたらしている。

(2)コインバス事業導入後の行動範囲の変化では、イオンモール秋田へ行く回数が増えた人が30.4%おり、気軽に食事や買い物を楽しめるようになったと考えられる。また、秋田駅周辺に行く回数が増えた人も10.9%おり、秋田市中心部へは遠くて運賃も高かった郊外部での事業の有用性があると考えられる。

(3)高齢者のQOLへの効果では、バス利用が増えた人の「新しい日課ができた」「行かなかった場所に行くことが増えた」の項目でQOL向上が見られ、新しいことへの挑戦や外出に積極性が出てきていると考えられる。

(4)高齢者のCapabilityへの効果では、バス利用が変化なしの人でもCapabilityの向上が見られた。高齢者が実際に外出しなくても外出をしようと考え、心の余裕が生まれている。

以上のようなことからバス料金を低廉化させる交通政策は郊外部で有用であると考えられる。このように本研究では事業の有用性を定性的に評価したが、今後はバス料金低廉化によるトリップ増加を便益として考え、QOLやCapabilityへの価値を定量的に評価することが必要である。また、今までこのような社会政策の評価は行動の変化で判断してきた。今後のQOLやCapabilityを総合的に考慮した政策決定の有用性が示唆される。

参考文献

- 1) 鈴木雄，原田彩，日野智，木村一裕：秋田市高齢者コインバス事業に対する市民の受容意識，土木計画学研究・講演集，Vol.45，2012。
- 2) 溝上章志，川島英敏，矢口忠博：高齢社会におけるパーソナルモビリティ活用による生活の質の向上－熊本県におけるモンパルを活用した実証実験の成果－，国際交通安全学会誌，Vol.36，No.3，pp.190-197，2012。
- 3) 猪井博登，新田保次，中村陽子：Capability Approachを考慮したコミュニティバスの効果評価に関する研究，土木計画学研究・概要集，Vol.29，2004。
- 4) 秋田市：交通政策課，第6回秋田市マイタウン・バス南部線河辺地域運行協議会，2012.11，
<http://www.city.akita.akita.jp/city/ur/im/05kotu/kawabe/u6th/default.htm>

(?)

DIVERSIFICATION OF BEHAVIOR AND EFFECT ON QOL OF AGED PEOPLE DUE TO INEXPENSIVE OF BUS FARE

Kota ANDO, Kazuhiro KIMURA, Yu SIZUKI and Satoru HINO