

# ICカード乗車券を用いた高齢者の バス利用体験の効果

山崎 基浩<sup>1</sup>・野田 宏治<sup>2</sup>・山岡 俊一<sup>3</sup>・廣中 啓吾<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 正会員 公益財団法人 豊田都市交通研究所 研究部 (〒471-0024 愛知県豊田市元城町3-17)

E-mail : yamazaki@ttri.or.jp

<sup>2</sup> 正会員 豊田工業高等専門学校嘱託教授 環境都市工学科 (〒471-8525 愛知県豊田市栄生町2-1)

E-mail : noda@toyota-ct.ac.jp

<sup>3</sup> 正会員 豊田工業高等専門学校教授 環境都市工学科 (〒471-8525 愛知県豊田市栄生町2-1)

E-mail : yamaoka@toyota-ct.ac.jp

<sup>4</sup> 非会員 豊田工業高等専門学校 環境都市工学科 (〒471-8525 愛知県豊田市栄生町2-1)

近年、バス等の地域公共交通へのICカード乗車券導入が進められている。一方、地方都市の高齢者にとって運賃支払い方法等バス利用の不理解が障壁となり「脱クルマ」に踏み切れない状況があると考えられる。そこでクルマの代替交通手段としてのバスを高齢者が認識し利用促進を図ることを目的に、ICカード乗車券によるバス体験乗車会を実施し効果と課題を整理した。豊田市内の中山間地域に居住する高齢者を対象に6回の体験乗車会を開催し、57名の参加が得られた。約1ヶ月後に実施した事後調査では、15名がICカード乗車券を利用しバスに乗り、うち2名は新規利用者であることを確認でき、ICカード乗車券利用普及が高齢者のバス利用促進に寄与する可能性が示唆された。またICカード乗車券の利点について理解が深められたとともに「友人とのバス外出の楽しさ認識」「バス利用に対する自信の芽生え」が確認できた。

**Key Words :** *Mobility Management, Elderly People, IC Card Ticket*

## 1. はじめに

近年、公共交通機関の運賃支払い方法において交通系ICカード（以下、ICカード乗車券と記す）の普及が進んでいる。2013年3月には10種類のカードが共通利用可能となり、公共交通機関利用時の利便性向上に寄与しているとともに、付加されている電子マネー機能が店頭での購買行動等の利便性を向上させているものと考えられる。

ICカード乗車券は蓄積される利用履歴データから利用実態等を把握することが可能であり、交通計画における活用に関して積極的に研究が進められているが、本稿では利用者の利便性向上という視点から、その普及による利用促進効果を探る。特に地方都市の高齢者にとっては、たとえ路線バスが利用可能であっても運賃支払い方法などバス利用に関する不理解が障壁となって「クルマ依存」の交通行動から脱することができない状況があると考えられる。

そこでクルマの代替交通手段としてのバスを高齢者が認識するとともに、ICカード乗車券の利用方法を習得することによりバス利用の障壁を低減させ利用促進を図る

ことを目的として、愛知県豊田市の中山間地域を対象としてICカード乗車券によるバス体験乗車会を実施し、その効果と課題を整理した。

## 2. ICカード乗車券の普及の現状

### (1) 対象地域におけるICカード乗車券の概要

本研究で対象としている愛知県では、2006年11月に東海旅客鉄道がTOICAを導入しているが、営業路線の多い民間鉄道や名古屋市交通局では磁気カード（トランパス）の運用が続いていた。2011年2月に名古屋鉄道、名鉄バス、名古屋市交通局などがmanacaを導入し、2012年4月にTOICAと、2013年3月に全国の主要ICカードとの相互利用が開始されたことで、同地域における公共交通機関の利便性は向上した。

しかしながら、市町村が運営するコミュニティバスへの導入には設備導入等の障壁があり、営業路線においてmanacaを導入している名鉄バスが運行を受託する一部路線においてのみ、ICカード乗車券が導入されている。

## (2) 豊田市運営バスへの導入と利用状況

豊田市では公共交通基本計画（2006年度策定，2015年度改定）に基づき，地域の拠点間や市外を結ぶ「基幹バス（とよたおいでんバス）」12路線と，主に中学校区から成るコミュニティ（地域）内を運行する「地域バス」が12地域で運行されている。前者は高齢者のモビリティ確保のみならず，通勤・通学目的での利用もなされる幹線的な路線バスであり，行政が運営し，後者は高齢者のモビリティ確保に特化したコミュニティ交通であり，地域住民によって構成する運営協議会が存在する。

このうち基幹バスの全路線において，2016年度にmanacaに参画することでICカード乗車券の利用が可能となった。図-1に示すように，導入初年度から利用率は増加傾向にあり，2019年度は70.9%の利用率であった。

## 3. 体験乗車会の実施

### (1) 対象地域とバス路線の概要

体験乗車会を実施した地域は，2005年度の市町村合併において豊田市に編入された下山地域（旧東加茂郡下山村）とした。豊田市中心市街地からクルマで40分程度の位置にあり，人口約4,500人，高齢化率30.4%の中山間地域である。合併前は豊田市方面を結ぶ公共交通機関は存在せず，隣接する岡崎市方面への民間バス路線のみが存在していた。合併を機に基幹バス路線（下山・豊田線）が設定され，公共交通機関によって松平地域を經由し豊田市中心市街地が結ばれることとなった（図-2）。年間利用者数は約17万人（2019年度）であり，高齢者の買物や通院，高校生らの通学に利用されている。沿線に県立高校（松平高校）があるため，豊田市中心部方面からの通学利用者も多くを占めている。

また，下山地域には電話予約によるエリアデマンド型の地域バス「しもやまバス」が運行されており，近年の年間利用者数は1万人程度で推移している。

### (2) 参加者の募集

現在，社会福祉協議会の事業として，町内会規模のエリア単位で「地域ふれあいサロン（以下，サロンと記す）」が設置され高齢者の社会活動の場とする取組みが全国的に展開されている。下山地域はサロン活動が活発で，豊田市内にある302サロンのうち24サロンが下山地域で活動している。このような高齢者コミュニティ活動の一環として体験乗車会を取り入れることで「親しい仲間との楽しい体験」の提供が可能であると考え，参加者の募集は社会福祉協議会を通じてサロン単位での応募を受け付けた。地域バスの定員および調査員の対応能力を踏まえ，1回の乗車会参加者は1サロンにつき8名，2サロンまでとした。

その結果，6サロン57名の参加を得ることができ，6回の乗車会を開催した。なお，サロンには属していない方々がクチコミにより参加するケースも見られた。

### (3) 体験乗車会の流れ

体験乗車会の基本的な流れを表-1に示す。集合場所は普段サロン活動の会場となっている地区の公民館等とし，地域バスおよびICカード乗車券の利用方法を説明すると

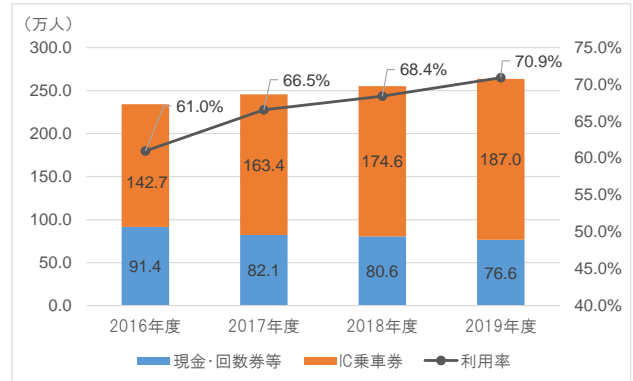


図-1 とよたおいでんバスのICカード乗車券利用率



図-2 対象地域と路線の位置

表-1 体験乗車会の流れ

	実施内容
1) 集合・説明	地区の公民館等に集合 地域バスの予約・乗車方法説明 IC乗車券の利用方法説明 アンケート回答
2) 地域バス乗車	しもやまバスで下山支所まで移動
3) 基幹バス乗車	基幹バスで中心市街地へ(約50分)
4) グループインタビュー	室内でアンケート回答 フリーディスカッションで乗車の感想やバス、交通に関する意見を収集
5) 中心市街地で自由行動	昼食および自由行動 公共施設の見学など自由参加の企画を提供
6) 基幹バス乗車	豊田市駅バス乗降場に集合し復路の基幹バスに乗車し支所へ移動
7) 地域バス乗車解散	支所から地域バスにて地区の公民館へ

ともに事前アンケート調査を実施した。その後、下山地域の中心部に位置する行政支所（旧下山村役場）までデマンド型の地域バスに乗り、支所バス停から基幹バスにて中野新市街地に移動した。地域バスを利用せずとも基幹バスに乗りできる地区の参加者に関しては、地域バスの乗車体験は省略した。中心市街地では公共施設の会議室を利用し、乗車体験後のアンケート調査に回答してもらうとともにフリーディスカッションにより交通課題を抽出した。体験乗車会の状況を図-3に示す。

自由時間は公共施設の見学などのメニューを準備するとともに昼食場所のあっせん、百貨店等の案内などを調査員が対応した。なお、集合から解散までの全行程に調査員が付き添いアテンドし、参加者が「楽しい体験」を得られるように努めた。

また、体験乗車で使用するICカード乗車券（manaca）は当日課金される運賃に加えて後日自らバス乗車に使える程度の金額をチャージした状態で、参加謝礼を兼ねて無償提供した。

#### (4) 参加者の属性と交通実態

参加者の個人属性および交通実態を以下に列記する。

- ① 年齢は80歳代が最も多く49%を占め、次いで70歳代が39%であった。職業は「専業主婦」「無職」が60%弱を占め、家族構成は子や孫と同居が67%、性別は女性が55名、男性が2名であった。
- ② 8割が運転免許所有、返納者は6名。外出頻度は35%が週7日、60%以上が週5日以上外出しており、主な交通手段は自家用車（運転）が60%割弱。
- ③ 35%が地域バス（しもやまバス）を利用したことがなく、基幹バス（下山・豊田線）を利用したことがない人は31%であった。

#### 4. 参加者の意識と乗車会の評価

体験乗車会への参加から1~2ヶ月後に事後アンケート調査を実施している。当初の調査計画では郵送により調査票の配付・回収をする予定であったが、乗車会当日における説明会会場でのアンケート調査実施時の状況から、対面で調査員による説明が必要であると判断し、サロン開催時に訪問し調査票記入を行った。事後調査で得られた参加者の意識や行動の変化を以下に考察する。

##### (1) 乗車会後のバス利用

図-4は、体験乗車会後にバスを利用したかどうかをたずねた結果である。地域バスの利用者は3名であったが、基幹バスは15名（回答者の約40%）が利用していた。そのうち、乗車会への参加以前は基幹バスを利用したこと

がなかった回答者は2名であった。

##### (2) ICカード乗車券の利用状況と評価

体験乗車会後のICカード乗車券の利用状況についてたずねた結果を図-5に、便利だと感じる点についてたずねた結果を図-6に示す。基幹バス（おいでんバス）の乗車に利用した人は14名、買物や食事、電車に利用した人はそれぞれ3名であった。

ICカード乗車券の便利だと感じる点としては「切符を買わなくてもよい」と30名が回答している。次いで「他の客に迷惑をかけない」「小銭を出さなくていい」といったバス乗車において障壁となる項目の排除につながる



図-3 体験乗車会の状況

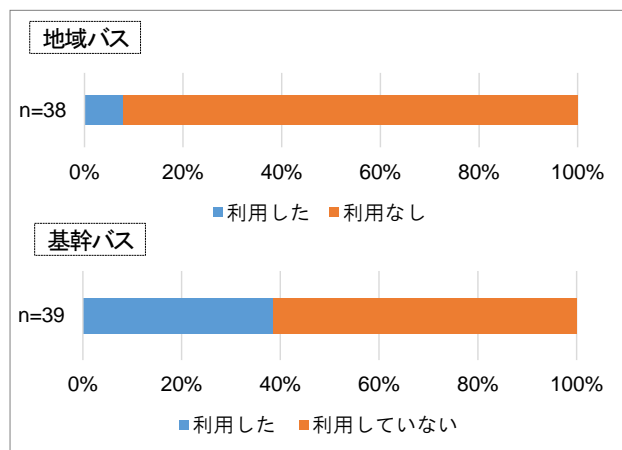


図-4 体験乗車会後にバスを利用したか

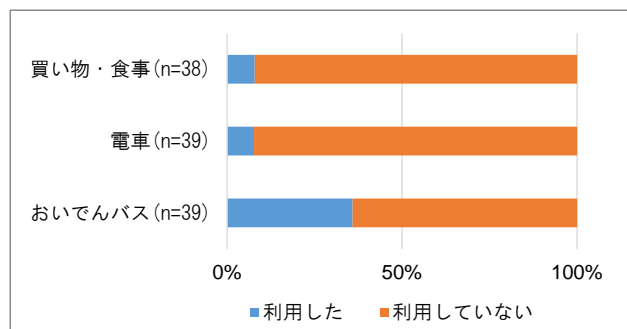


図-5 体験乗車会後の IC カード乗車券利用状況

項目の支持率が高かった。ICカード乗車券の今後の利用意向としては、図-7に示すように6割以上が「利用したい」と回答している

### (3) 自家用車の運転に関する意識

本研究では、高齢者の自動車運転に関する課題にも着目している。図-8は免許返納に関する意向を、図-9は自分で運転したい範囲をたずねた結果である。「近い将来返納したい」という回答は45名中8名であり、6割の参加者が返納する意志の無いことが確認された。しかし、高齢になるほど運転したいエリアは狭くなり、地域内における生活必需の移動のみのために運転できればよいという補償運転の意志を持つようになる傾向も見うけられる。

## 5. おわりに

本研究で得られた知見について、先述のアンケート調査結果に加えてグループインタビューや道中での会話などから得られた知見を以下に列記する。

- 少数ではあるが、体験乗車会をきっかけにICカード乗車券を使いバス利用をし始めた人が存在する。
- IC乗車券の利便性は認めているが、乗車会後に冬期となったことも影響し十分な利用促進にはつなげていない。
- 体験することによって一部の参加者にはバス利用に対する自信を芽生えさせることができた。
- 友人との「楽しい経験」をバスでの移動により得ることで、バスへの理解を「好感」として深めることができたと考えられる。

なお、本研究は豊田市からの委託研究とし実施したものである。同市交通政策課の関係各位に謝意を表す。

### 参考文献

- 1) 令和元年版 高齢社会白書, 内閣府, 2020.
- 2) 豊田市 HP : WEB 統計, 最終閲覧 2020.1.29 <https://www.city.toyota.aichi.jp/shisei/tokei/index.html>
- 3) 総務省統計局 HP : 統計データ, 最終閲覧 2020.1.29 <http://www.stat.go.jp/data/topics/topi1210.html>
- 4) 令和元年度 第3回豊田市公共交通会議 会議録, 最終閲覧 2020.1.29 [https://www.city.toyota.aichi.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_/001/032/181/03/21.pdf](https://www.city.toyota.aichi.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/032/181/03/21.pdf)
- 5) 鉏路市 HP : かしこいクルマの使い方, 最終閲覧 2020.2.15 [https://www.city.kushiro.lg.jp/machi/t\\_keiei/k\\_kou-tuu/page00050.html](https://www.city.kushiro.lg.jp/machi/t_keiei/k_kou-tuu/page00050.html)

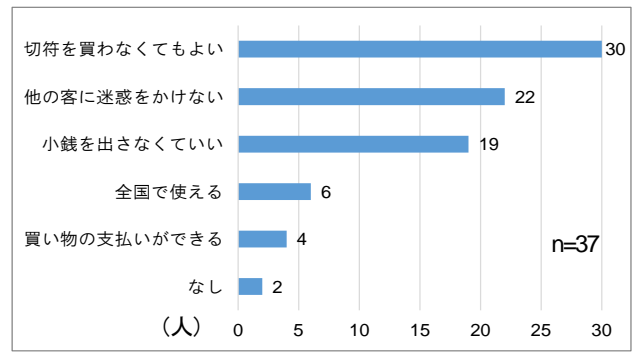


図-6 ICカード乗車券の便利だと感じる点

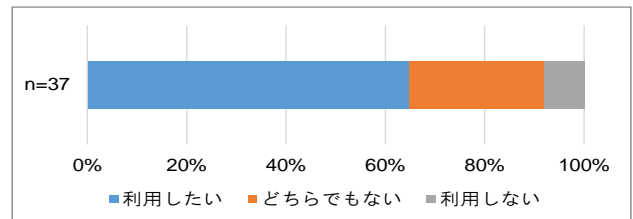


図-7 ICカード乗車券の今後の利用意向

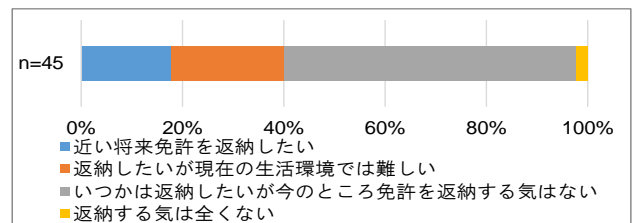


図-8 運転免許返納に関する意向

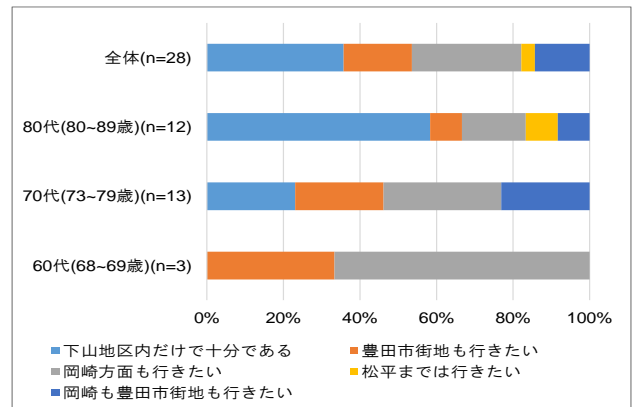


図-9 クルマを運転したい範囲

- 6) 日本モビリティ・マネジメント会議 HP:第 10 回発表資料 北見市における子どもを対象としたバス利用促進イベントの開催, <https://www.jcomm.or.jp/>
- 7) 長崎元: しもやまバス利用拡大策の検討, 豊田高専環境都市工学科卒業研究, 2019.
- 8) IC 乗車券利用体験によるバス利用促進策検討業務委託 報告書, 豊田市, 2020.

AN EFFECT OF BUS RIDE EXPERIENCE FOR ELDERLY PEOPLE USING IC CARD TICKET

Motohiro YAMAZAKI, Koji NODA, Shunichi YAMAOKA, Keigo HIRONAKA