

# モビリティ・マネジメントとの組合せによるコミュニティバスの利用促進策の可能性\*

## Potentiality of Voluntary Travel Behavior Change to Community Bus Service with Mobility Management\*

若林拓史\*\*・浅岡克彦\*\*\*・棚瀬真成\*\*\*\*

By Hiroshi WAKABAYASHI\*\*・Katsuhiko ASAOKA\*\*\*・Masanari TANASE\*\*\*\*

### 1. はじめに

地域コミュニティバスは、地域交通サービスの向上や規制緩和による不採算バス路線の撤退等から全国的に採用され、その多くが不採算の課題に直面している。一方、自動車交通に依存している地域においては、地球温暖化防止の観点から自動車利用の抑制を図るにも受け皿となる公共交通が十分整備されていないために、CO<sub>2</sub>排出削減対策の決め手を欠いているのも事実である。本研究では、公共交通が十分整備されておらず、自動車利用が常態化している大都市圏の衛星都市において、コミュニティバスの利用促進をモビリティ・マネジメント (MM) 施策と組み合わせて行う方策の可能性を考察する。

本研究での対象は、岐阜県可児市を運行する「さつきバス」という愛称をもつコミュニティバスである。2.でも述べるように、多くのコミュニティバスが抱える安定した営業収益を出せないという課題を有している。さらに、運行している地域が、人口が分散し、自家用車が各世帯にほぼ2台以上普及しているという典型的な自動車社会であり、公共交通への誘導が大都市圏に比較して相当困難であるという問題を有している。一方、地球温暖化防止という観点からすべての地域でCO<sub>2</sub>排出削減に取り組まねばならない状況になっている。

このため本研究の目的は、

- (1) 地球温暖化防止という市民に受入れ易い施策によってコミュニティバス利用を促進し、CO<sub>2</sub>削減と公共交通の利用促進の両立を図れる可能性があるか、
- (2) 市民は終日在宅しているのではなく、動き回る特性を有している。交通の需要はあるのにコミュニティバスの利用が進まないのは、市民の交通需要の時間的空間的パターンとコミュニティバスの運行パターンとが乖離しているのではないかと、との問題意識のもと、改善の余地はあるか、

\* キーワード：Mobility Management, コミュニティバス, 経営改善, 地球温暖化防止, 地球環境問題, CO<sub>2</sub> 排出削減

\*\* 正会員 名城大学都市情報学部 (〒509-0261 岐阜県可児市虹ヶ丘, Tel:0574-69-0131, Fax: 0574-69-0155)

\*\*\* 正会員 大阪市交通局鉄道技術本部 (〒550-8552 大阪市西区九条南 1-12-62, Tel 06-6585-6691 / Fax 06-6585-6729)

\*\*\*\* 非会員 (株)アニュー

という2点の課題を設定し、アンケートを実施して市民の意識構造を分析し、今後の方向性を考察する。

### 2. コミュニティバスの定義と「さつきバス」

コミュニティバスとは、市区町村などの自治体が住民の移動手段を確保するために運行する路線バスである。国土交通省によると「地方公共団体等がまちづくりなど住民福祉の向上を図るため交通空白地域・不便地域の解消、高齢者等の外出促進、公共施設の利用促進を通じた『まち』の活性化等を目的として、自らが主体的に運行を確保するバスのこと」としている<sup>1)3)</sup>。交通空白地帯において公共交通サービスを提供するもののほか、市街地内の主要施設や観光拠点等を循環する路線などのさまざまなタイプがある。従来の乗合バスを補う公共交通サービスとして全国的に急速に導入され、そのサービスは、その後一部のバス事業にも採用されている。多くの自治体は利用する住民に親しみをもってもらうため、バスの愛称を公募して利用客の増加につなげている。また路線、便数、停留所位置などといった基本的な計画を立てた上で、運営を地元のバス会社に委託するという形式を取る場合も多い。

しかしながらコミュニティバスの多くは通常のバス事業者が運行していない、または撤退した地域を運行しており、運賃も低いため安定した営業利益を出すことは非常に困難である。そのため交通空白地帯の解消や公共交通の確保といった公益的な観点から公共事業として市町村からの運行費用の補助が行われるのが一般的な運営方法となっている<sup>2)3)</sup>。

本研究でのケーススタディは、岐阜県可児市で運行されるコミュニティバスである。可児市は人口約98,000人(2007年3月1日現在)、愛知県犬山市に隣接している。市の西部に位置する名鉄西可児駅付近を中心にベッドタウン化が進行し、人口が爆発的に増加した。中心市街地は市制施行前から大きくは変わらず、中心市街地の活性化問題も抱えており、密集地はほとんどない都市である。中部都市圏は、首都圏や京阪神都市圏に比較して自動車分担率が高いことで知られている。

可児市では平成12年10月から「さつきバス」を運行している。高齢者や車を運転できない交通弱者の市街地での移動や、公共施設への利用を容易にし、社会参加を

促すことと、地域全体の活性化を目的としている。また、規制緩和による不採算バス路線の撤退が懸念されることや、平成10年に市民3,000人を対象として行われた調査では、バス路線の充実が最も望まれていたことが導入の背景となった。料金は一律200円、ただし小・中学生と満65歳以上、障害者は一律100円、未就学児のみ無料としている。現在は10路線を6台のバスで運行しており、うち2台は車椅子で利用できるステップリフトが設置されている。また、平成17年10月には兼山町の編入合併によって兼山線の運行も開始された。

しかし、運行経費全体に占める運賃収入の割合が20%という非常に厳しい現状となっている。利用者の実人数が少なく、新規利用者もわずかで、ほとんどの利用客が固定客となっている。そうした利用者も片道利用が多いと見られる。

これらの理由としては、可児市内での車利用の利便性の高さが考えられる。可児市内では多くの場合駐車場に困ることがなく、また狭い生活道路や勾配のある住宅街、団地が多いという地形的特性もある。丘陵部などのベッドタウンなどでは、ほとんどの世帯に2台以上の自家用車が見られることも車利用の多さを表している。また路線についても東部線、大森、桜ヶ丘線以外の運行日は週3日と少なく、安定した交通サービスを供給できていないことも理由に挙げられる。

### 3. アンケート調査の概要

今回作成したアンケートは3部構成となっている。

第1部：移動に関する意識調査（個人用）

第2部：環境問題に関する意識調査（個人用）

第3部：世帯における交通行動調査（世帯用）

第1部では、世帯の基本情報、平日・休日の交通行動、さつきバスに対する意識、交通手段決定における要因の調査など移動に関する基本調査を行う。第2部はMMの観点から、地球温暖化問題の知識と意識の調査、各家庭での環境問題への取り組みについての調査など環境問題に対する意識調査を行う。第3部では、1.の仮説設定(2)を調査すべく各世帯における交通行動を調査している（紙数の関係から本論文では省略している）。

本研究は、平成19年度に予定している可児市全域に対するパイロット調査の意味合いもあり、地域を限定して行った。今回は、新興住宅地および旧来の住宅地でコミュニティバスが運行している地域をそれぞれ選択した。本論文ではこのうち、前者の代表と考えられる可児市若葉台地区をとりあげる。

調査数は、各地域で100世帯とし、1世帯あたりアンケート第1部、第2部は各2部ずつ配布した。調査地域の停留所を中心に無作為抽出し、訪問留め置き、訪問回

収によってアンケート調査を実施した。配布数は第1,2部とも200部であり、回収数は160部（回収率80%）であった。

### 4. 移動に関する意識の調査結果と考察

まず、第1部の集計結果の一部を紹介する。概観を述べると、世帯の92%が車を保有しており、1台が36%、2台が42%、3台以上が15%であった。平日の通勤・通学目的ではさつきバスの利用者は0%であった。

(1) 平日の私的目的では、

- 1) 買い物目的が主体(66%)であり、
  - 2) 交通手段は、車利用が69%であり、さつきバス利用は2%にすぎない、
- ことが明らかとなった。

したがって、さつきバスは、地区の交通手段としてほとんど認められていないことが伺える。同様の結果が、休日の私的移動についてもいえる。

(2) このような状況の中で、さつきバスの認知についての結果を図-1に示す。さつきバスについて、

- 1) バスの存在や停留所の位置等は周知されている(85%以上が認知)が、
- 2) 逆に発着時刻はほとんど知られていない(78%が知らない)、行き先も知らない(57%が知らない)、ことが分かる。

したがって、バスは現実にはほとんど利用されていないのが実情である。

(3) しかしながら、さつきバスの今後については、

- 1) 廃止論はわずか7%であり、
- 2) 増便も含めて大半(85%)が運行の継続を望んでいる(図-2)。

(4) さつきバスを利用しない理由としては(図-3)、

- 1) 車利用が習慣(32%)、2) 目的地が異なる(21%)、3) 車なら好きな時間に利用できる(16%)、等の順となっているので、1.(2)で述べたように目的地の精査と市民の啓発が必要であると考えられる。

(5) さつきバスの運行改善については図-4のように、「運行本数を増やす」「自由乗降制度を採用」等が挙げられたが、図-5のように、

- 1) 1時間に1便(定時)(現状では1日3便程度)の運行になれば、25%が利用を検討する、
- 2) さらに料金が100円になれば、31%が利用を検討する、と答えている(なお図-5左図で「利用しない」者のみに対し、「さらに運賃が下がった場合の利用意識」を右図で示している)。

したがって、1時間に1便(定時)運行の効果は大きく、現在の2%の利用が25%の「利用の検討」(あくまでも検討のレベル)となることを示唆している。

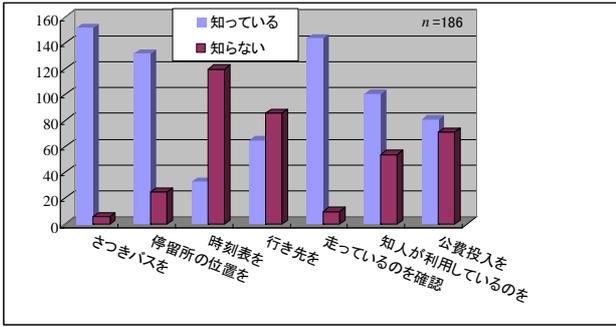


図-1 さつきバスの認知の程度

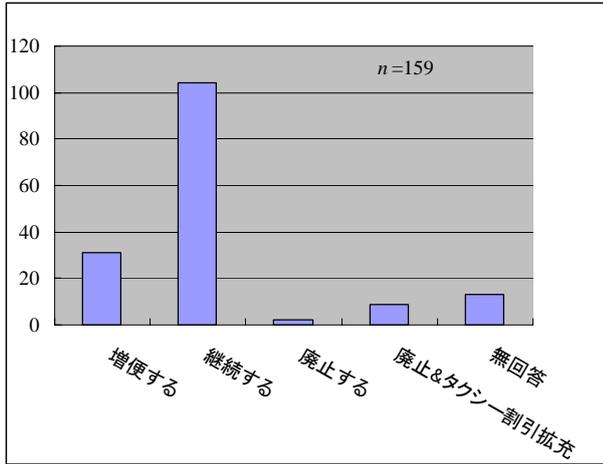


図-2 さつきバスの今後についての意向

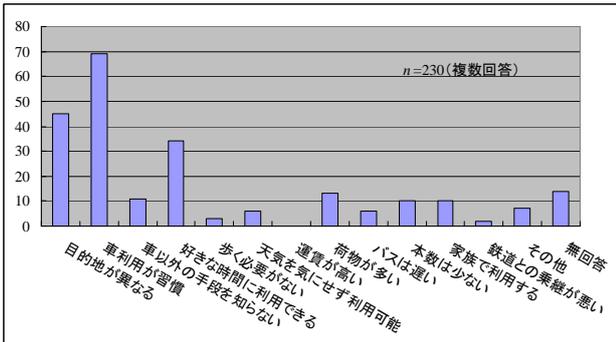


図-3 さつきバスを利用しない理由

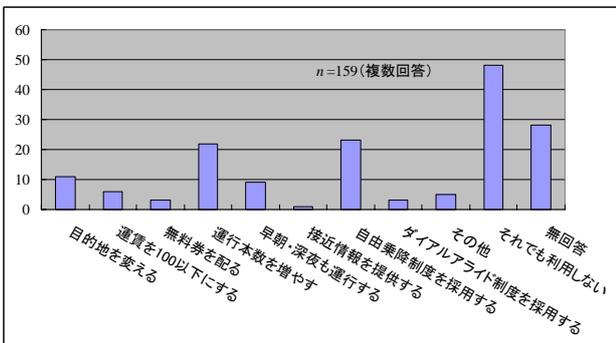


図-4 さつきバスの運行改善方策の意見

5. 市民の交通行動の意識構造の分析

上記の「25%が利用を検討」に対し、非集計分析によって市民の交通行動意識を計量化した。結果を表-1に示

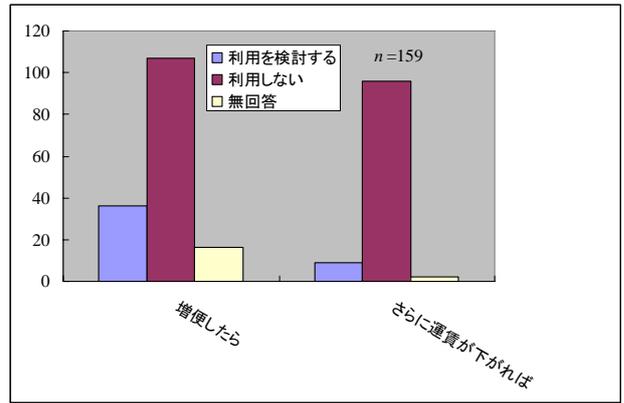


図-5 さつきバスの増便および料金値下げに対して  
表-1 手段選択モデルの推定結果

	ケース1		ケース2	
	parameter	t-value	parameter	t-value
[共通変数]				
所要時間(分)	-0.0622	(-1.962)	-0.0420	(-1.766)
費用(円)	0.0002	(1.762)		
[社会属性変数]				
性別:車	4.9758	(-2.244)	3.1548	(2.159)
年代:車	-0.1502	(0.392)		
免許有無:車	-4.5154	(-1.743)	-2.7678	(-1.549)
車所持:車	9.1989	(1.605)		
駐車場:車	-5.3342	(-1.879)	-4.0715	(-2.018)
ダミー:車			7.4640	(1.782)
L*(c)	-13.817		-15.670	
SHARE(%)	車	バス	車	バス
ACTUAL	63%	37%	63%	37%

す。ケース2では、ケース1で有意とならなかった変数を除去して分析した。結論として、

- 1) 費用はほとんど有意とはならず、
- 2) 所要時間はパラメータ値から判断して手段選択に対してほぼ有意であり、
- 3) 女性が車を選好し、
- 4) (地域の現状から考えて対策は非現実的であるが) 無料駐車場の有無が自動車利用に大きく影響し、
- 5) 「車ダミー」から判断して、「車利用」が相当魅力的(所要時間の約200倍の重みをもつ)な地域、であることがわかり、公共交通への誘導は相当困難な課題であることが分かる。

6. 環境問題に関する意識調査

第2部では、問1:環境問題に関心があるか、問2:CO<sub>2</sub>削減に興味があるか、問3:CO<sub>2</sub>増加の地球温暖化への影響を知っているか、問4:地球温暖化による悪影響を知っているか、問5:京都議定書を知っているか、他温室効果ガス削減への取り組み等を尋ねている(全18問)。

問1~5の回答は同じ傾向であり、代表例として問3の結果を図-6に示す。これに対し、「問11:CO<sub>2</sub>削減の

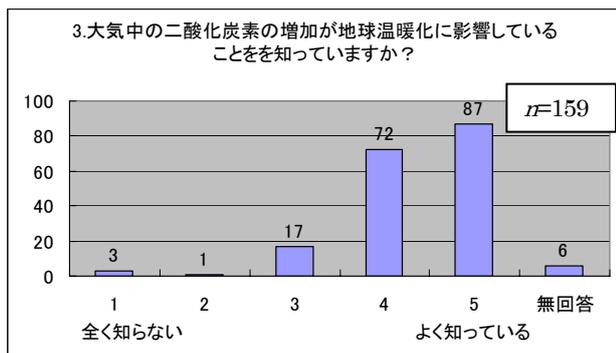


図-6 環境問題への関心度の一例

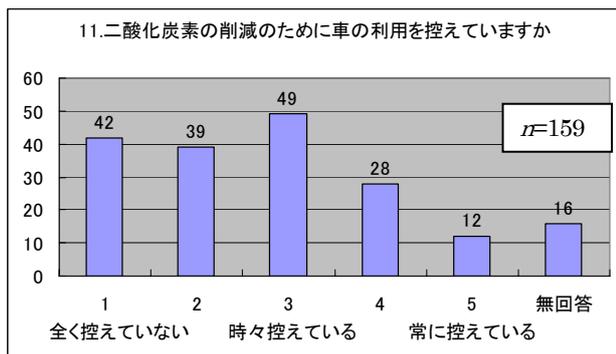


図-7 自動車利用の実態

ために車利用を控えているか」の回答を図-7に示す。両者は大きく乖離しており、

- 1) 地球温暖化防止への意識はあるが、しかし、
- 2) 受け皿がなく自動車利用が習慣化している、あるいは自動車利用を余儀なくしている実態が垣間見える。

4.(4)の結果からも、「車利用が習慣化」していることが明らかであり、5.の結果からも「車の魅力が相当強力」であることが計量的に示唆される。しかし今後は、CO<sub>2</sub>削減の意味からも態度変容を促し、自動車利用の習慣化を断ち切り、公共交通や自転車への利用を誘導する必要があると考えられる。

## 7. MM との組合せによるコミュニティバス利用促進策の可能性

モビリティ・マネジメント(MM)とは、『ひとり一人の移動が、社会的にも個人的にも望ましい方向に自発的に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策』と定義されている<sup>4)</sup>。今回のアンケート調査では、環境問題への意識は高いことが明らかになっているが、6.で述べたように自動車利用の習慣化常態化があり、第2部の「問6：一世帯あたりのCO<sub>2</sub>排出量」および「問7：そのうち自家用車からの排出量」でも認知が低いことが明らかとなった。そのため、今後、市民の地球環境への意識へ働きかけることで、CO<sub>2</sub>削減とコミュニティバス運行改善の両立を図れる可能性があるのでは

ないか、と考えられる。一方、鈴木<sup>5)</sup>は、コミュニティバス施策の方向性として以下のような指摘を行っている。

- (1) 大切なことは、まず誰のためにバスを走らせ、どんなニーズをカバーすることを目的とするか、すなわちコンセプトの設定である。
- (2) STS と混同してどっちつかずの設定をする、対象を絞りきれずに数多くの目的地を1本で結ぼうとする、公共施設同士を結ぶ、等住民の移動に関する“本音”とかけ離れた設定を避ける。
- (3) インフォメーションについて「わからないから乗らない」利用者が多数いることを念頭に置くべきである。

以上の指摘は、本研究で得られた成果とも一部一致している。したがって、施策によってはコミュニティバスの増客につながることを示唆される。

## 8. まとめ

本研究の分析から、コミュニティバスの利用促進策の方向性として、

- (1) 市民にとって自動車の魅力は相当強力であることを十分に留意する必要がある。
- (2) MM すなわち市民の態度変容を促し、地球温暖化対策への関心へ働きかける方策に活路が見出せる。
- (3) 現状のコミュニティバス運行は市民の交通行動と時間的空間的に整合していない。市民の交通行動に整合した改善策が必要である、等が明らかになったと考えられる。

一方、課題としては、

- (4) コミュニティバスが黒字となれば民営で十分である。したがってコミュニティバスの赤字はある程度許容すべきではないか、という議論もあることは事実である。
  - (5) したがって、この場合、どの程度の採算レベルが市民に許容されるか、ということは大きな課題である。
  - (6) また、自動車交通が主体となっている地域において、どのように地球温暖化防止策を実行するか、
  - (7) そのため、モビリティ・マネジメント策をどのように策定するか、
- が大きな課題となる。研究発表会において、熱心な議論をいただければ幸いです。

### 参考文献

- 1) 磯部友彦：コミュニティバス事業に対する利用者評価，都市計画論文集，No.35，pp.523-528，2000。
- 2) 中村文彦：コミュニティバスの導入ノウハウ，pp.10-12，現代文化研究所，2006。
- 3) 国土交通省HP，<http://www.mlit.go.jp/>
- 4) 土木学会編：モビリティ・マネジメントの手引き，p.1，土木学会，2005。
- 5) 鈴木文彦：近年におけるバス事業および地域公共交通の動向，運輸と経済，2007年3月号，pp.39-48，2007。