

バスマップの見直しによるコミュニティバス利用意図の向上可能性に関する研究*

Study on Possibility of Use Intention Improvement by Revising Bus-Map*

杉浦栄紀**・三輪富生***・森川高行****・山本俊行*****・加藤博和*****

By Masanori SUGIURA**・Tomio MIWA***・Takayuki MORIKAWA****

・Toshiyuki YAMAMOTO*****・Hirokazu KATO*****

1. はじめに

我が国における地域公共交通を取り巻く状況は非常に厳しい。世帯での自動車保有の進展や中心市街地の空洞化、地方部における過疎化の進行等により、公共交通機関の利用者は年々減少している。しかしながら、たとえ不採算路線であっても沿線住民にとっては必要な場合が多く、今後の社会構造の変化に備え、高齢者など自動車を運転できない人々の日常の足を確保することは極めて重要である。

こうした状況の中、主に自治体が主体となって導入される、いわゆる「コミュニティバス」が全国で増加している。ただし、その利用状況は地域によって様々であり、利用者が少ないコミュニティバスの運営は地方財政の悪化を招きかねない。したがって、地域の足を継続的に維持するためにも、利用者を増加させる方策を考える必要がある。コミュニティバスの利用を促すために用いられる方策としては、当然ながら、路線の拡充、運行頻度の増加、運賃の値下げといった、そのサービスレベルの向上策が挙げられる。しかしながら、このような方策はともすれば巨額の資金を要し、さらなる地方財政の悪化を招きかねない。その一方で、より身近なバスの問題意識

として、「バスはわかりにくいから」という意見がしばしば挙げられる。具体的に何が分かりにくいのかは人によって異なるが、バスに関する諸情報の提供がまだまだ不足していることが背景として存在しているといえよう。

このような背景の下、本研究では、少ない費用で実施可能な、バス情報の提供による利用促進策として“バスマップ”に着目する。近年では、利用者に分かり易く工夫されたバスマップが多く作成されている。そこで、これらバスマップの先行事例を調査した上で、平成18年10月10日にコミュニティバスの導入を開始した愛知県清須市を対象とし、この地域に適した新しいバスマップの作成を試みる。さらに、現在使用されているバスマップと新たに作成したバスマップをそれぞれ用いたグループインタビュー調査、および両者を共に用いたアンケート調査を通じて、バスマップの見直しがコミュニティバス利用に関する議論や利用意図の変化にどのような影響を与えるかについて分析を行うこととする。

2. コミュニティバスの概要とバスマップの先行事例

(1) コミュニティバスの概要と既往研究

コミュニティバスについては、その明確な定義はなされていないようであるが、国土交通省等によれば「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」とされており^{1) 2)}、一般的な路線バスと比較して、採算性よりも利用者の最低限の利便性確保を目指していること、地域住民に親しみを持ってもらうために愛称を公募していること等が特徴である³⁾。また、国土交通省中部運輸局管内の190市町村のうち、平成19年度のコミュニティバス導入率は83.7%（159市町村）、年間延べ輸送人員は1,669万人と増加傾向を示しているものの、1路線あたりの平均輸送人員では減少していると報告されている⁴⁾。

コミュニティバスを対象とした既往研究は非常に多く、例えば、磯部⁵⁾ および井上・松本⁶⁾は、愛知県日進市の「くるりんバス」を対象に、運行頻度や運行路線の増加、運賃の有料化が利用意識に与える影響を分析している。

*キーワード：公共交通計画，市民参加

**正員，修（工），豊田市役所

（愛知県豊田市西町3-60，TEL: 0565-34-6622，

E-mail: eiki_sugi@yahoo.co.jp）

***正員，博（工），名古屋大学エコトピア科学研究所

（名古屋市千種区不老町，TEL: 052-789-3565，

E-mail: miwa@civil.nagoya-u.ac.jp）

****正員，Ph.D.，名古屋大学大学院環境学研究科

（名古屋市千種区不老町，TEL: 052-789-3564，

E-mail: morikawa@nagoya-u.jp）

*****正員，博（工），名古屋大学大学院工学研究科

（名古屋市千種区不老町，TEL: 052-789-4636，

E-mail: yamamoto@civil.nagoya-u.ac.jp）

*****正員，博（工），名古屋大学大学院環境学研究科

（名古屋市千種区不老町，TEL: 052-789-5104，

E-mail: kato@genv.nagoya-u.ac.jp）

表－１ 調査対象としたバスマップの概要

	バスマップの名称	バス路線	対象地域	調査対象
①	バスルートマップ／都心マップ	少	福岡県南区長住地区	第1回日本モビリティ・マネジメント会議
②	バス停マップと時刻表	少	〃	
③	安佐地区バス路線マップ	多	広島県広島市安佐地区	
④	バス停マップと時刻表	少	〃	
⑤	おでかけMAP	少	兵庫県川西市清和台地区	
⑥	おでかけマップ	少	京都府八幡市	
⑦	通勤マップ	少	京都府宇治地区	
⑧	ふくいのかのりマップ	多	福井県・福井市	第3回全国バスマップサミット
⑨	岐阜市内公共交通マップ	多	岐阜市	
⑩	バスの超マップ	多	広島市	
⑪	ぼっけえ便利なおもてなし公共交通バスマップ	多	岡山市	
⑫	どこでもバスブック	多	松山市	

この分析の結果から、バスサービスが利用者のニーズを満たすことで利用者数の増加をもたらしていることや、利用者にサービスが好意的に受け取られている場合には、運賃の有料化は利用意向には影響が無いこと等が示されている。山崎ら⁷⁾は、愛知県三好町の「さんさんバス」を対象に、年々利用者が増加する要因について考察している。ここでは、利用者が増加した要因として、行政面積が狭く施策目的の絞り込みが容易かつ明確になった「地理的要因」、バス路線に集客数の多い大型商業施設が存在する「社会経済的要因」、本格運行に向けて5年に渡る調査と実験・試行を実施した「施策展開プロセス」の3つを挙げている。これらより、必ずしもサービスレベルが十分でないコミュニティバスにおいても、できるだけ地域住民のニーズを満たすような運行計画の策定が、利用者数の変化に大きな影響を与えることが分かる。また、谷口ら⁸⁾は、北海道帯広市の「フレ愛りんバス」を対象にモビリティ・マネジメントを実施し、そのバスの利用促進効果を検証している。その結果、モビリティ・マネジメントの実施前後で、バスの一日平均利用者数が19人から24人と約26%の増加したことが報告されている。さらに、バスに関する情報を載せたニューズレターの配布や他者からの口コミによって、バス利用意図が誘発されたことが示されている。これらより、市民にバスに関する情報を浸透させることでその利用意図を向上させることができることが分かる。

以上より、コミュニティバスの利用促進には、市民の移動ニーズをカバーするサービスレベルの確保や、適切な情報配信によるバス利用意図の向上策が有効であるといえる。このうち、前者は費用等の面から実施が容易ではない。そこで本研究では、情報配信媒体としてバスマップを取り上げ、グループインタビュー調査やアンケート調査を通じて、バスマップが変化した場合にバスに関する議論が活性化するか、また利用意図が変化するかについて検証を行う。

(2) バスマップの先行事例

国内におけるバスマップの先行事例として、「第一回日本モビリティ・マネジメント会議（2006年7月）」において紹介された7種類（5地域）のバスマップ、および「第3回全国バスマップサミット（2005年11月）」において紹介された5種類のバスマップの計12種類のバスマップを調査対象とした（表－1）。情報の掲載方法や情報の省略等により、統一的な基準で比較することが困難ではあるが、表－2にこれらのバスマップに掲載されている情報を整理した。当然のことながら、路線およびバス停は全てのバスマップに共通して掲載されており、続いて、路線番号や施設表示、拡大地図、問い合わせ先を掲載したバスマップが多い。一方、料金や時刻表、運行頻度、所要時間が掲載されたバスマップは少ない。これらの情報はバスを利用する区間によって異なるため、情報量が莫大になってしまうためと考えられる。なお、全国バスマップサミットで紹介されたバスマップでは割引情報やweb情報、コラムが掲載されている事例が多かった。さらに、バスマップに取り組みされている工夫について整理すると（表－3）、路線別の色分けやバス停の強

表－2 掲載されている情報

	掲載情報
多い ↓ ↓ 少ない	路線 (12)、バス停 (12)
	問い合わせ先 (10)、路線番号 (9)、施設表示 (8)、拡大地図 (8)
	料金 (5)、施設案内 (4)、時刻表 (4)、所要時間 (4)、web情報 (4)
	運行頻度 (3)、割引情報 (2)、コラム (2)

※括弧内は該当マップ数

表－3 取り組まれている工夫

	工夫
多い ↓ 少ない	路線別色分け (11)、バス停の強調 (11)
	コンパクトさ (8)、背景に地図 (7)
	片道停車表示 (6)、線幅で運行頻度表示 (5)

※括弧内は該当マップ数

調はほとんどのバスマップに共通している。また、背景に地図を用いたり、コンパクトにして持ち運びやすくする工夫が多い。また、路線が多い地域のバスマップでは、運行頻度で線幅を変化させたり、片方向しか停まらないバス停を分かり易く表示するなど、バスの運行形態を表示する工夫もみられる。また、マップの大きさ（紙の大きさ）については、カードサイズからA1サイズまで、掲載する情報量に応じて変化するが、A3サイズが5例と最も多かった。

また、既往研究においても、須永ら⁹⁾は福岡市におけるモビリティ・マネジメントにおいて、市民に配布した情報提供グッズのうち、起終点間で利用可能な全バス路線を記載した“バス停マップと時刻表”が最も高い評価が得られ利用されたことを示している。また、古市ら¹⁰⁾は、クリアフォルダを用いたバス路線図「お出かけマップ」を作成し、これによる利用意図の向上はバスマップの見易さに影響を受けることを示している。このように、既往研究からも、バスマップから得られる情報が見やすく有用であることが、バスの利用意図向上の影響を与え

ることが示されている。

3. きよすあしがるバスの概要とバスマップの作成

(1) 清須市の概要

清須市は名古屋市の北西部に隣接し、平成17年7月7日に西枇杷島町、清洲町および新川町が合併して誕生した市であり、市域面積は13.31km²、人口は56,412人（H19.1.1現在）である（図－1）。清須市は広域的な交通利便性に恵まれていることが特徴である。JR東海道本線、名鉄名古屋本線・犬山線・津島線、および東海交通事業城北線の鉄道網や、東名阪自動車道、国道22号線、国道302号線などの道路網により、周辺都市との連携が図りやすい交通環境にある（図－2）。

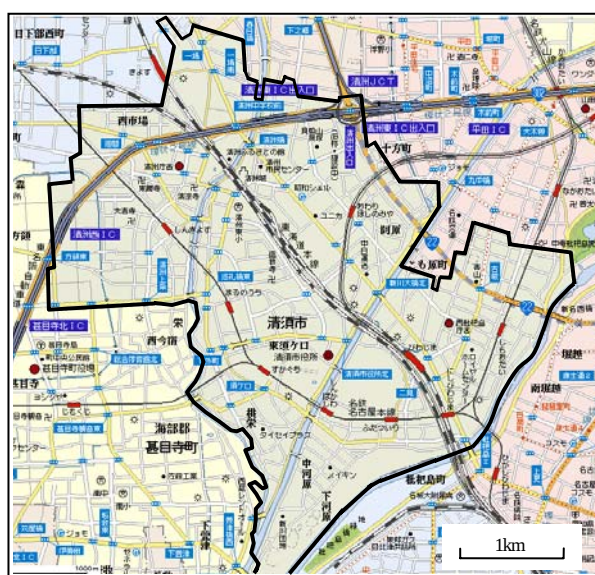
清須市を構成する旧3町ともに、行政が実施主体となったコミュニティバスの運行実績はない。また、路線バスについても、国道22号線を尾張一宮駅から名鉄バスセンターまで運行していた名鉄バス路線が平成13年3月に廃止されており、それ以降の運行実績はない。3町の合併により市民が利用可能な公共施設が増加し、これにより市内移動に資する公共交通手段の確保が必要となった。また、市域が鉄道網と河川によって分断されており、旧町を越えた交流が少ない状態にあるため、市としての一体感を醸成するツールとしても新たな交通機関の設置が期待されている¹¹⁾。

(2) きよすあしがるバスの概要

このような背景から、清須市が運営するコミュニティバス“きよすあしがるバス”が半年間の調査を経て平成18年10月10日に実証運行を開始した。路線はオレンジラインとグリーンラインの2路線が設定されている。2路線とも旧西枇杷島町の西枇杷島庁舎と旧清洲町の大型スーパーを結んでおり、日常生活の移動手段としての利用を想定している。また、所要時間は2路線とも片道約60分、約2時間間隔で運行しており、サービスレベルは決して高いとはいえない（表－4）。



図－1 清須市の位置



図－2 清須市（黒枠内）の鉄道・道路網

表－4 きよすあしがるバスの平成18年度運行計画¹²⁾

運行系統	2路線（各1車両による折り返し運行）	
	オレンジライン	グリーンライン
所要時間	片道約60分	片道約60分
路線距離	約12.4km	約12.9km
運行便数	8便	9便
バスのりば数	27	28
運行日数	毎日	
運行時間帯	朝8時台～夕方6時台	
料金	1乗車100円(未就学児は無料)	
定員	12人	



図-3.a 従来のバスマップ (表面・A4横)



図-3.b 従来のバスマップ (裏面・A4横)

また、清須市¹¹⁾によれば、運行開始からの約2ヶ月間で、1便あたり約3.4人の利用となっており、利用者数は決して多いとはいえない。また、利用者の属性については、性別は女性が71%、年齢は60歳台以上が51%、職業は無職が42%、主婦が22%となっており、利用目的は買い物物が70%を占めている。以上より、利用の多くが買い物物目的での高齢者や主婦であることが分かる。

(3) 現在のバスマップと新たなバスマップの作成

現在のきよすあしがるバスのバスマップ（以降，“現バスマップ”と呼ぶ）はA4サイズ（広げた状態）であり、表面に時刻表、裏面に路線図が描かれている（図-3）。路線図には、清須市の路線とバス停に加えて主要な幹線道路と鉄道が記載されているが、情報量は少なく、みやすさを重視したバスマップである。掲載情報に注目すると、施設情報や施設案内など、路線情報以外の情報が少ない。次に、バスマップの工夫の点からは、路線を色分け、バス停の強調表示、コンパクトな折りたたみが可能、一方通行の走行区間を矢印表示、バス停やバス車両の図を掲載、などがみられる。しかしながら、背景に地図は使われておらず地理的情報が少ないこと、また路線周辺の施設等が表示されていないために、バス停名と

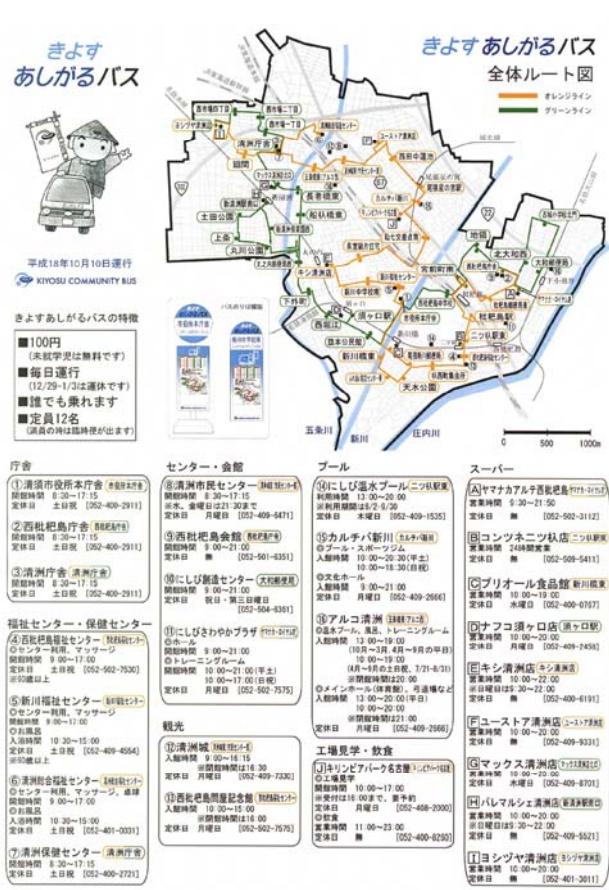


図-4.a 新たなバスマップ (表面・A3縦)

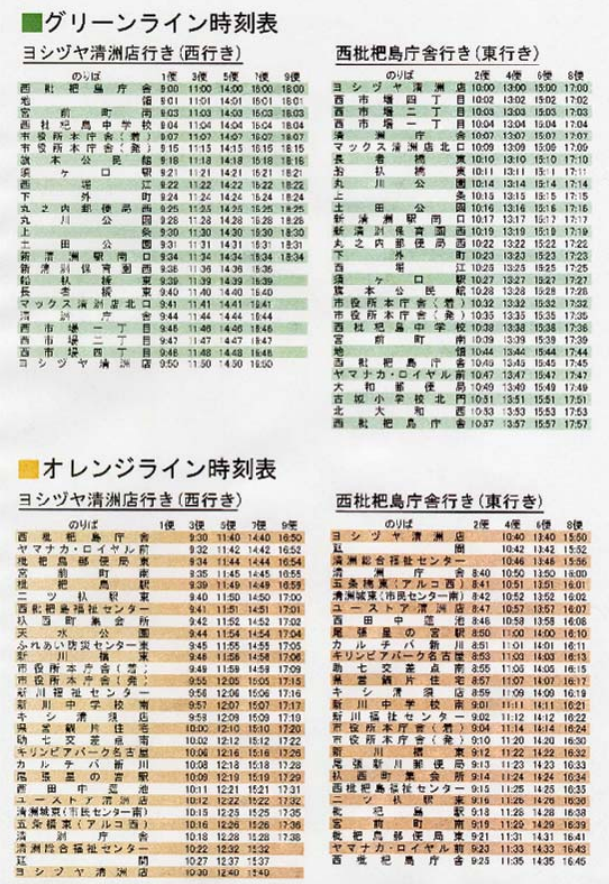


図-4.b 新たなバスマップ (裏面・A3縦)

なっている施設以外に対しては利用されにくいこと等がバス利用者を増加させにくい要因と考えられる。

以上を踏まえ、新たなバスマップ（以降“新バスマップ案”と呼ぶ）を作成する。前項で述べたとおり、きよすあしがるバスのサービスレベルは低く、市民のバス利用意図も低いといえる。そこで、バスによってアクセス可能な施設の情報を追加することで、バス利用意図の向上を図ることを考える。つまり、現バスマップにはバス停の名前しか沿線施設の情報が記載されていないが、これにバス路線周辺の施設情報（定休日や営業時間、電話番号、最寄バス停）を追加する。さらに、バス路線図の背景を詳細な街路図とすることで、バス停から各施設までのアクセス方法を認知されやすいようにした。これらによって、利用者に認知されるバス移動での目的地を増やし、バス利用意図の向上を図る。

ただし、情報の追加に伴い、紙の大きさをA4（現バスマップ）からA3（新バスマップ案）に変更した。さらに、利用者に中高齢者が多いことを考慮して、時刻表の字の大きさを8ポイント程度から14ポイント程度に変更した（図－4）。

4. グループインタビュー調査

ここでは、前章で作成した新バスマップ案と現バスマップをそれぞれ使用し、きよすあしがるバスの利用経験や問題点に関するグループインタビュー調査を行うことで、バスマップが議論にどのような影響を与えるのかについて検証する。

（1）調査対象者

清須市地域公共交通会議への参加委員に個別に連絡を行い、グループインタビューの目的を説明した上で、グループインタビュー被験者の募集協力を依頼した。その際、特に、女性のグループを対象とした。その理由は、①車を使えない・使いにくい場合が多い、②買物等での外出など生活感を持った具体的な交通ニーズを有している、と考えたためである。その上で、グループインタビューを計3回（現バスマップ：1回、新バスマップ案：2回）実施した。その概要を表－5に示す。なお、各被験者の居住地については調査していないため、コミュニティバスの利用しやすさの差異は把握できていない。

（2）調査結果

グループインタビューでの議論の内容をテープレコーダーで録音し、発言内容、発言者、発言時間などを10項目の発言内容ごとに集計した。この結果を表－6に示す。

表より、発言回数では「路線位置の問題」が最も多いことが分かる。多くは自宅から最寄バス停までの距離が

表－5 グループインタビューの概要

	1回目	2回目	3回目
バスマップ	現バスマップ	新バスマップ案	新バスマップ案
月日	'07/1/16（木）	'07/1/24（金）	'07/1/24（金）
時間	13：00～14：00	10：50～11：30	13：20～14：00
場所	新川公民館 横町分館	清洲市民 センター	新川公民館 坂町分館
人数	13人	14人	12人
年齢層	50代～70代	50代～70代	50代～90代
バス利用 経験の有無	有：4人 無：9人	有：1人 無：13人	有：5人 無：7人
免許の有無	有：5人 無：8人	有：5人 無：9人	有：1人 無：11人

※ 被験者は全員女性

表－6 グループインタビュー調査の結果

	1回目	2回目	3回目	合計
バスマップ	現マップ	新マップ案	新マップ案	－
発言時間	2660秒	1815秒	2118秒	6593秒
発言回数	99回	65回	89回	253回
＜発言内容ごとの発言回数構成比（％）＞				
路線位置の問題	34.3	58.5	18.0	34.8
広報・PR方法の問題	15.2	9.2	6.7	10.7
ダイヤの問題	12.1	6.2	15.7	11.9
バス停自体の問題*	7.1	1.5	3.4	4.3
その他の問題	6.1	6.2	0.0	4.0
乗車経験とその感想	7.1	1.5	19.1	9.9
乗客・運転手の話題	3.0	1.5	6.7	4.0
利用しない理由	3.0	0.0	3.4	2.4
利用しようと思う	1.0	4.6	13.5	6.3
その他	11.1	10.8	13.5	11.9
具体的な改善意見数 とその内容	4 路線1、ダイヤ1、 バス停2	0	2 路線2	－

*視認性、待ちやすさなど

遠いことや地域の主要駅であるJR清洲駅を通っていないことを指摘するものであり、利用促進にはバス停までのアクセシビリティや鉄道との接続性が重要であることが改めて確認された。次いで、乗車経験が多く、ダイヤの問題、広報・PR方法の問題と続く。ダイヤの問題では、運行本数が少ないために待ち時間が長い点や、希望到着時刻に間に合わないといった指摘であり、サービスレベルの低さに不満を持つ市民が多くみられた。なお、表中では、発言内容別の発言回数構成比を示しているが、発言時間によって集計してもほぼ同様の構成比となった。

さらに、以下では、新バスマップ案が議論に与える影響について考察を行う。

a) バスの利用意図を向上できたか

「バスを利用しようと思う」の発言内容が占める割合は、現バスマップを使用した1回目に比べて、新バスマップ案を使用した2、3回目の方が増加している。よって、バスマップ内の情報を修正したことによる、利用意図向上の効果が示唆されている。特に、3回目はバスマップ

を見ながらバスの利用を考えている被験者が多く観察された。これは、バスマップに道路地図や買物施設情報を追加することがその利用意図を高めることができることを示唆している。

b) 議論を活性化できたか

一方、発言時間、発言回数および具体的な改善意見を見ると、1回目に比べて2、3回目が減少しており、議論の活性化に対する明らかな効果はみられなかった。ただし、特に2回目では発言時間・回数ともに大きく減少しているが、2回目ではバス利用経験者の割合が非常に低いことが影響している可能性も考えられる（表－5）。具体的な改善意見が提案された1、3回目は、2回目と比べてバスを利用したことのある被験者が比較的多く、バスの利用経験が議論におけるバスマップ使用の効果に影響を与えている可能性も考えられる。実際に、調査を通してバスの利用経験がある被験者ほど発言回数が多い傾向がみられ、乗車経験がある被験者は平均11.7回の発言回数であったのに対し、乗車経験のない被験者は平均4.7回の発言回数であった。

c) その他の効果

現バスマップを使用した1回目と比較して、新バスマップ案を使用した2、3回目では発言内容に偏りがみられる。特に、2回目では路線位置に関する発言が半分以上を占めている。このように、詳細な街路上にバス路線を示した新バスマップでは、路線位置やダイヤなどサービスレベルの低さに対する不公平感を助長した可能性も考えられる。

以上、グループインタビューの結果について考察を行ったが、その実施回数は3回と少なく、また発言内容も各回で大きく異なっていることに注意が必要である。すなわち、より信頼性の高いバスマップの効果を把握するためには、さらに多くのグループインタビューの実施やデータの分析が必要である。

5. アンケート調査と分析

(1) アンケート調査の概要

本研究で作成した新バスマップ案について、その直接的な評価を行うためにアンケート調査を行った。アンケート被験者は、グループインタビューに参加したグループ39名、およびグループインタビューを予定していながら時間の都合により実施できなかったグループ16名の計55名である。ただし、前者のグループに含まれる2名からは回答が得られなかったため、回収票数は53である。なお、グループインタビューに参加していない16名のうち、バス利用経験者は6名であった。

アンケートへの回答に際しては、2つのバスマップを提示した上で、それらを見ながら回答することを依頼し

表－7 アンケート被験者の属性

項目	回答	人数	(構成比)
性別	男	0	(0%)
	女	53	(100%)
年齢	50歳代	9	(17%)
	60歳代	22	(42%)
	70歳代	15	(28%)
	80歳代～	7	(13%)
バス利用経験の有無	有	16	(30%)
	無	37	(70%)
免許の有無	有	17	(32%)
	無	36	(68%)
外出頻度	週 1～2日	13	(25%)
	週 3～4日	11	(21%)
	週 5～6日	12	(23%)
	週 7日	16	(30%)
	無回答	1	(2%)
主な利用交通手段 (複数回答可)	徒歩	17	(22%)
	自転車	28	(37%)
	車(運転)	12	(16%)
	車(同乗)	10	(13%)
	その他	7	(9%)
	無回答	2	(3%)

た。また、グループインタビュー参加者は、インタビュー調査終了後にアンケート調査を実施し、どちらもグループについてもアンケート調査票はその場で回収した。調査項目は、年齢や性別、バス利用経験、外出頻度やその際の交通手段に加えて、バスマップ自体（大きさ・形、字の大きさ、デザイン、色のみやすさ）、バス利用意向に与える影響、情報内容など、10項目にわたるバスマップの評価であり（表－8）、いずれも5段階評価となっている。

被験者の個人属性の集計値を表－7に示す。先にも述べたように、本研究での調査対象者が女性であること、年齢が中高年齢層であること、免許保有率が低いこと、コミュニティバスの利用経験率が高いことなどから、一般的な市民と比較して大きな偏りがある点には注意が必要である。

(2) バスマップの評価に関する分析

表－8は、各バスマップに対する評価値の差に対する検定結果を示している。ただし、検定は全被験者を用いた場合、被験者をコミュニティバス利用の有無で分けた場合、および同様にグループインタビュー実施の有無で分けた場合について行っている。

被験者を分離せず全体で検定した場合をみると、全ての項目で新バスマップ案の方が評価が高く、10項目中9項目で統計的にも有意な差が存在する。特に、「(1) マップの大きさ」や「(2) 字の大きさ」の評価で大きな差が現れている。「(4) デザイン・色はみやすい」について有意な差がみられないのは、新バスマップ案は著者ら

表－8 バスマップ評価の差

*5%有意, **1%有意

項目 No.	アンケート項目	全体 (サンプル数：53)			バス利用経験の有無 (サンプル数 有：16, 無：37)				グループインタビューの有無 (サンプル数 有：37, 無：16)			
		現マップ	新マップ案	t値	バス 利用	現マップ	新マップ案	t値	グル イン	現マップ	新マップ案	t値
(1)	マップの大きさ、 形はちょうどよい	2.63	4.12	5.06**	有	2.25	4.56	4.92**	有	2.54	4.00	4.10**
					無	2.78	3.94	3.27**	無	2.81	4.44	3.35**
					t値	1.23	1.77		t値	0.57	1.21	
(2)	字の大きさは ちょうどよい	2.49	4.24	5.97**	有	2.44	4.56	4.12**	有	2.33	4.06	4.99**
					無	2.50	4.11	4.63**	無	2.81	4.69	3.69**
					t値	0.12	1.28		t値	0.93	1.88	
(3)	周辺施設が わかりやすい	3.00	3.84	2.93**	有	2.88	4.31	2.60*	有	2.60	3.47	2.55*
					無	3.00	3.61	1.85	無	3.75	4.63	2.18*
					t値	0.24	1.89		t値	2.56*	4.15**	
(4)	デザイン・色は みやすい	3.33	3.73	1.50	有	3.06	4.13	2.11*	有	3.08	3.51	1.33
					無	3.44	3.51	0.23	無	3.88	4.13	0.60
					t値	0.82	1.72		t値	2.09*	1.67	
(5)	このバスマップは 利用しやすい	2.90	3.94	3.42**	有	2.75	4.56	3.38**	有	2.49	3.56	2.96**
					無	2.94	3.67	2.04*	無	3.75	4.81	2.69*
					t値	0.36	2.50*		t値	2.80**	4.37**	
(6)	このバスマップを 利用したい	2.96	3.98	3.67**	有	2.63	4.44	3.70**	有	2.51	3.67	3.58**
					無	3.06	3.78	2.19*	無	3.81	4.69	2.15*
					t値	0.91	1.87		t値	3.00**	3.54**	
(7)	バスを利用するために 必要な情報が得られる	3.25	4.16	3.39**	有	3.00	4.56	3.36**	有	2.97	3.94	2.91**
					無	3.33	3.97	2.03*	無	3.81	4.63	2.37*
					t値	0.69	2.07*		t値	2.13*	2.52*	
(8)	バスを利用するのに 役に立つ	3.55	4.35	3.40**	有	3.06	4.56	3.26**	有	3.22	4.19	3.32**
					無	3.75	4.25	1.92	無	4.25	4.69	1.50
					t値	1.46	1.30		t値	3.01**	2.11*	
(9)	このバスマップをみて バスを利用しようと思う	3.06	3.71	2.35*	有	3.00	4.56	3.65**	有	2.72	3.44	2.28*
					無	3.06	3.33	0.85	無	3.75	4.31	1.25
					t値	0.12	4.17**		t値	2.50*	2.38*	
(10)	総合評価	3.10	3.92	3.80**	有	2.80	4.47	3.62**	有	2.86	3.66	3.50**
					無	3.19	3.69	2.23*	無	3.56	4.50	2.30*
					t値	0.88	3.14**		t値	1.83	3.18**	

が手作りで作成したためであると考えられる。「(9) バスを利用しようと思う」についても統計的に有意な差がみられ、本研究におけるバスマップの変更が、バスの利用意図を向上させる可能性を示している。

さらに、バス利用経験の有無で被験者を分離した場合をみると、バス利用経験の有無による現バスマップの評価値には、いずれの項目においても有意差はない。その一方で、新バスマップ案に対しては、バス利用経験が有る被験者ほど高く評価する傾向が示されており、「(5) このバスマップは利用しやすい」、「(7) バスを利用するために必要な情報が得られる」、「(9) このバスマップをみてバスを利用しようと思う」および「(10) 総合評価」において有意な差がある。さらに、バス利用経験が無い被験者では4項目において有意に差がみられないのに対して、バス利用経験の有る被験者では、すべての項目でバスマップ間の評価値に有意差がみられる。ここで、「(3) 周辺施設のわかりやすい」「(4) デザイン・色はみやすい」「(8) バスマップがバスを利用するのに役立つ」「(9) バスを利用しようと思う」で、バス利用者のみにおいて有意差がみられたことから、バスの利用経験がバスマップに記載された情報を詳細に評価できるようになることが分かる。すなわち、1度バスを利用す

ることが、バスマップの評価を可能とし、また利用意図を高めることが分かる。

次に、グループインタビューの有無で被験者を分離した場合をみると、グループインタビューを経た被験者において、全ての項目で現バスマップ、新バスマップ案ともに評価が低くなっている。これは、グループインタビューを経験した被験者はバスマップをより冷静に評価し、またその評価が厳しくなっており、逆にグループインタビューを経験していない被験者ほど安易にバスマップの評価を行っていることが考えられる。なお、現バスマップ、新バスマップ案ともに、7項目で評価値の低下が統計的にも有意であった。ただし、現バスマップと新バスマップ案との差については、グループインタビューを経験した被験者ほど有意な差がみられ、グループインタビューを経験することでバスマップの違いを詳細に評価できるようになることが示されている。

さらに、グループインタビュー実施の有無とバス利用経験の有無を同時に考慮した場合の、バス利用意図の差を表－9に示す。この表より、グループインタビューを実施し、かつバス利用経験有る被験者においてのみ、バスマップ情報の変更によって統計的に有意なバス利用意図の向上がみられる。したがって、バスを利用した経験

表－9 バス利用意図の差

(9) このバスマップをみてバスを利用しようと思う	グループインタビュー有		グループインタビュー無	
	バス利用経験有 (n=10)	無 (n=27)	バス利用経験有 (n=6)	無 (n=10)
現バスマップ	2.70	2.73	3.50	3.90
新バスマップ案	4.60	3.00	4.50	4.20
t値	3.50**	0.76	1.41	0.50

(*5%有意, **1%有意)

が有る被験者においては、新バスマップ案を用いたグループインタビューを実施することで、バス利用意図を向上できる可能性がある。また、「(10)総合評価」においても同様の結果が得られた。この結果は、内容を吟味したバスマップへの見直しによるコミュニティバスの利用意図向上は、グループインタビューやバス利用経験を通じて、より達成されやすいことを示している。

6. おわりに

本研究では、コミュニティバスの利用促進策としてバスマップに注目し、現在利用されているバスマップの問題点を整理した上で、新しいバスマップの作成を試みた。特に、サービスレベルの低さによる市民の低いバス利用意図を克服するため、バスによってアクセス可能な施設の情報を追加したり、バス路線図の背景を詳細な街路図とすることで、バス停から各施設までのアクセス方法を認知されやすいようにした。さらに、現在のバスマップや新たに作成したバスマップを用いたグループインタビューおよびアンケート調査を実施した。この結果、バスマップの見直しがコミュニティバスの利用に関する議論を活性化するという明らかな効果は確認できなかったが、コミュニティバス利用経験やグループインタビューの実施がバスマップの詳細な評価を可能とし、またバスマップを用いたバス利用意図の向上に影響を与えることが示された。

今後の課題としては、さらに多くのグループインタビュー調査を実施することでバスマップの効果をより詳細に把握することや、本研究で作成した新バスマップ案には複数の変更点が含まれており、変更点間の効果の差異について明らかにされていないこと、本研究で実施したグループインタビューでは被験者が中・高齢者の女性に限定されているため、バスマップ変更の効果についての一般性を検証する必要があること、グループインタビュー調査やアンケート調査の結果が、実際のバス利用行動とどの程度の関連性があるかを長期的なバス利用実態調査を通じて検証する必要があること、などが挙げられる。

謝 辞

本研究を進めるにあたり、データの提供など全面的にご協力して頂いた清須市企画政策課（旧企画調整課）の飯田浩視氏、鹿島康浩氏、グループインタビューにご協力頂いた清須市民の方々、グループインタビュー実施方法をご指導いただいた名古屋大学環境学研究科研究員の福本雅之氏に感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 国土交通省HP, <http://www.mlit.go.jp/>
- 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) 若林拓史・浅岡克彦, 棚瀬真成：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, 土木計画学研究・講演集, Vol.36, CD-ROM, 2007.
- 4) 国土交通省中部運輸局自動車交通部：中部におけるコミュニティバスの現状と課題, <http://www.mlit.go.jp/chubu/kisya08/jikou081126.pdf>, 2008.
- 5) 磯部友彦：コミュニティバスのサービス水準向上が利用実態に及ぼす影響-愛知県日進市「くるりんバス」の運行サービス変化を事例として, 土木計画学研究・講演集, Vol.26, CD-ROM, 2002.
- 6) 井上佳和・松本幸正：コミュニティバスの運行形態変更に伴う利用者の増減要因に関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.34, CD-ROM, 2006.
- 7) 山崎基浩・伊豆原浩二・秀島栄三・山本幸司：地方都市における交通施策の評価とその成功要因に関する考察 ～三好町「さんさんバス」を例として～, 土木計画学研究・講演集, Vol.26, CD-ROM, 2002.
- 8) 谷口綾子・原文宏・藤井聡：モビリティ・マネジメントによる公共交通利用促進とその定量効果の検証 帯広市のコミュニティバスを例として, 土木計画学研究・講演集, Vol.30, CD-ROM, 2004.
- 9) 須永大介・中村俊之・北村清州・牧村和彦・小椎尾優：福岡における「かしこいクルマの使い方」を考えるプログラムにおける家庭訪問及びサポートセンターの状況について, 第1回JCOMM発表資料, 2006, <http://www.plan.cv.titech.ac.jp/fujiilab/jcomm.html>.
- 10) 古市英士・村尾俊道・島田和幸・興口修・東徹：クリアフォルダを用いたバス路線図「お出かけマップ」の作成と効果について, 土木計画学研究・講演集, Vol.35, CD-ROM, 2004.
- 11) 清須市：コミュニティバス実証実験・実証運行事業計画書（案）, 2006.
- 12) 清須市HP, コミュニティバス「きよす あしがるバス」, http://www.city.kiyosu.aichi.jp/com_bus/index.html.

バスマップの見直しによるコミュニティバス利用意図の向上可能性に関する研究*

杉浦栄紀**・三輪富生***・森川高行****・山本俊行*****・加藤博和*****

相次ぐ路線バスの縮小・撤退を背景に、自治体が主体となって運営するコミュニティバスを導入する事例が増加している。しかし、利用者が少ないコミュニティバスの運営は自治体にとって大きな負担となっており、交通不便地域における市民の足を維持することが困難となっている。本研究はより少ない費用で実施可能な利用促進策としてバスマップに注目し、既存のバスマップの問題点を整理した上で、新しいバスマップの作成を試みた。新しいバスマップの効果をグループインタビュー調査およびアンケート調査を通じて検証した結果、内容を吟味したバスマップは、グループインタビューにおける議論の活性化に影響を与える可能性を示した。

Study on Possibility of Use Intention Improvement by Revising Bus-Map*

By Masanori SUGIURA**・Tomio MIWA***・Takayuki MORIKAWA****

・Toshiyuki YAMAMOTO*****・Hirokazu KATO*****

Against the continued abolishment of local route bus service, the cases that local government manages the community bus are increasing. However, a management of the community bus with few users is a financial burden for local government and it is difficult to maintain facilities for travel in a traffic inconvenient region. In this study, we focus on bus-map as promotion tool of utilization that can be implemented at a little cost. Through the group interviews and questionnaire surveys, it was shown that new bus-map with contents examined closely can develop the discussion on a community bus.
