

移送サービスの現状とバス利用可能層の抽出

猪井 博登¹⁾ 新田 保次²⁾ 藤井 嘉彦³⁾ 東口 真也⁴⁾

移動困難への対応性が高い移送サービスは高齢者や障害者が自立して暮らせる地域社会作りには欠かせない存在である。移送サービスの提供においては、その規模の拡大が困難であるため、バス交通などとの役割分担を考えることが重要である。本論文では移送サービス利用者を対象に調査し、移送サービス利用者のおよそ20%が身体的にはバスを利用であることを示し、利用者の特性とバス利用可能層についての分析を行った。

キーワード：移送サービス、バス利用可能層、特性分類

1 はじめに

1.1 背景

加齢による体力低下や障害によって、移動に困難を生じ、日常生活を円滑に行うことが困難となっている人が増えている。これらの人々が自立した地域社会での生活を継続するためにも、これらの人々のモビリティを確保できる交通体系を構築することが重要となる。ここにおいて、ドアツードアや人的介助などを提供する「移送サービス」を欠かすことはできない。

図-1は、「対応できる身体的困難の度合い」と、どのような外出目的で利用できるかなどの「提供するサービスのレベル」から、移送サービスとコミュニティバスがどのように位置付けられるか示した図である。白い領域で現在の移送サービスとコミュニティバスが対応している範囲を示し、斜線部で今後サービスを整備していくべき範囲を表している。

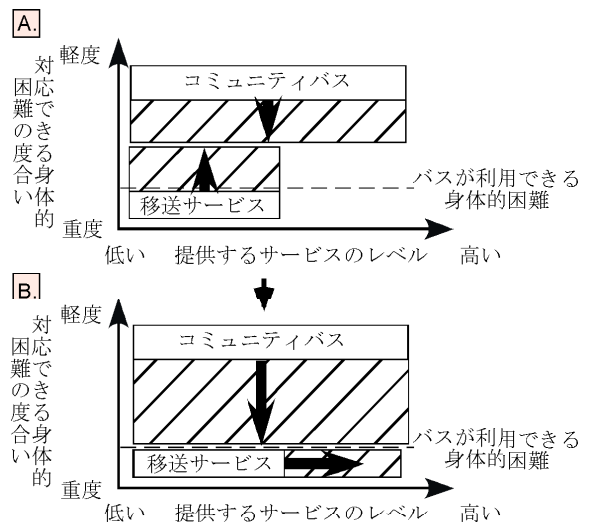


図-1 移送サービスとコミュニティバスの関係について

身体的困難にどこまでバスで対応できるかが明確になっていないため、現状のまま整備を進めると図-1のAに示すように、バスが提供されれば移送サービスを利用しなくてすむ人に対しても、移送サービスが提供することになる。そこで、

1)団体会員：大阪大学大学院工学研究科博士後期課程学生兼兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所非常勤研究員
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1
〒651-2181 兵庫県神戸市西区曙町 1070
2)会員：大阪大学大学院工学研究科助教授
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1
3)団体会員：兵庫県立福祉のまちづくり工学研究所
〒651-2181 兵庫県神戸市西区曙町 1070
4)非会員：大阪大学大学院工学研究科博士前期課程学生
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1

効率的な交通システムの構築のためには、図-1のBに示すように、バスが身体的に利用できる人に対しては、コミュニティバスなどを提供し、これらが利用できない人のみに対して提供する移送サービスのレベルを高めることが必要であると考えられる。

1.2 研究の目的

以上のような移送サービス利用者のバスの利用可能性を把握することが必要となるが、移送サービス利用者のバスの利用可能性に関する既往研究としては、秋山ら^{1) 2)}や三星³⁾が東京都や神奈川県や大阪府での移送サービスの利用者の利用可能な交通手段を質問し集計した研究がある。

そこで、本研究ではこれをすすめ、移送サービス利用者の中で、どれだけの利用者がバスを利用できるかを把握するとともに、どのような利用者がバスを利用可能と回答しているか分析した。

そこで、本研究ではマーケティングに用いられる消費者の特性の類似度を調べ、パターンに分類しこれをもとに商品開発を行う方法を適用し、身体的困難の度合いや家族の有無など移動性と相関が高いと思われる要因を取り上げ、分析を行い、分類した利用者の特性パターンごとにバス交通を身体的に利用可能かの把握を行った。

2 調査の概要

今回の研究でコミュニティバスとの分担関係を想定しているため、実際にコミュニティバスが運行されている地域の人の方が回答しやすいと考え、コミュニティバスが運行されているかどうかで、7団体の移送サービス利用者を対象とした。

調査の概要については、表-1に示す。

3 移送サービスの現状

3.1 利用回数

1人あたりの1か月間の移送サービス利用回数を図-2に示した。移送サービスの利用は月に1

表-1 移送サービス利用者調査の概要

配布対象	7つの移送サービス利用者 267人
回収数	227票 (回収率 85.0%)
実施時期	2000年11月
調査方法	自記式。(ただし、身体的困難の度合いが高く、アンケート票への記入が困難な場合は聞き取り調査を実施)
調査内容	<ul style="list-style-type: none"> ・1ヶ月あたりの利用回数 ・利用時の外出目的 ・今後の利用に対する意向 ・身体的特性 ・家族について ・バスの利用可否

回または2回の利用が過半数を占める。

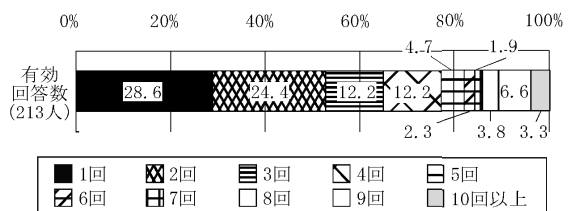


図-2 1人あたりの移送サービスの利用回数(1か月間)

3.2 利用時の外出目的

1か月間の移送サービス利用回数をアンケート回答者全員について、外出目的別に集計した結果を図-3に示した。「通院」が82.7%とほとんどを占めた。「買い物」や「趣味・娯楽・スポーツ」など生きがいを促進する外出目的についてはそれぞれ4.8%、0.9%を占めるにとどまった。

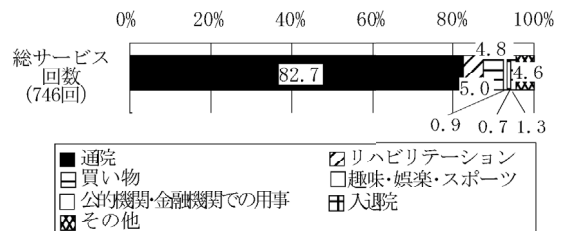


図-3 外出目的別サービス回数(1か月間)

3.3 今後の利用希望

今後の移送サービスの利用意向について図-4に示した。利用を増やしたいという人は38.4%であった。利用を減らしたいという人はおらず、

移送サービス利用者は「移送サービスを現在と同じ程度利用したい」または、「利用回数を増やしたい」と考えていることがわかった。

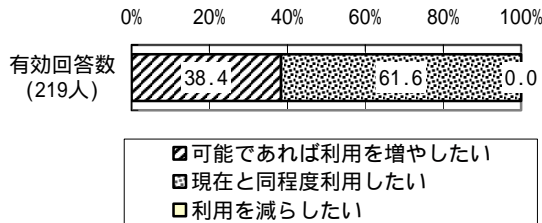


図-4 今後の移送サービスの利用

3.4 移送サービス利用者の特性分類

(1) 数量化 類による分析

数量化 類分析は、アイテムカテゴリー方式で計算した。累積寄与率が、第3軸までで60%を超えたので、軸は第3軸までとした。表-2に分析に用いたアイテム反応数およびカテゴリースコアを示す。

表-2 利用者分類 数量化 類分析結果

[サンプルサイズ: 186 寄与率 第1軸 27.7% 第2軸 47.4% 第3軸 15.1%]

アイテム	カテゴリー名	1軸	2軸	3軸	該当数
同居家族人数	高齢者のみの世帯	-0.046	-0.010	-0.019	88
	非高齢者がいる世帯	0.040	0.014	0.015	98
家族で車を運転する人数	運転0人	-0.037	-0.010	-0.011	112
	運転1人以上	0.054	0.022	0.015	74
要介護度	非受診, 自立要支援	-0.024	0.058	-0.001	80
	要介護1, 2	-0.018	-0.059	0.061	48
	要介護3, 4, 5	0.045	-0.023	-0.052	58
使用している補助器具	使用せず	-0.037	0.144	-0.039	14
	車いす	0.033	-0.031	-0.027	67
	歩行補助杖, 補装具	-0.014	-0.025	0.041	74
バス停までの距離	300m以内	0.001	0.016	0.036	111
	301m以上	-0.004	-0.017	-0.056	75

軸の解釈を行うと、第1軸では、「同居家族人数」「家族で車を運転する人数」でカテゴリースコアの開きが大きいため、「家族の移動に対する支援の強さ」を表す軸であると解釈した。

第2軸では、「要介護度」「使用している補助器具」でカテゴリースコアの開きが大きいため「移動における身体的困難の度合い」を表す軸と解釈した。

第3軸では、「バス停までの距離」でカテゴリースコアの開きが大きいため、「周辺の公共交通の環境の整備度」を表す軸と解釈した。

3.5 クラスタ分析

数量化 類で得られたカテゴリースコアを用い、クラスタ分析から外出に関する要因が似た7つのクラスタに分類した。各クラスタでのカテゴリースコアの平均値から軸の意味を考察し表-3に示した。

表-3 クラスタの解釈

	身体の困難の大きさ	家族の支援強さ	構成比(%)
クラスタ-1	非常に軽い	弱い	7.5
クラスタ-2	軽い	強い	17.2
クラスタ-3	軽い	弱い	19.4
クラスタ-4	重い	強い	8.1
クラスタ-5	重い	弱い	16.7
クラスタ-6	非常に重い	強い	21.0
クラスタ-7	非常に重い	弱い	10.2

4 バス利用可能層の特性分析

4.1 バス利用可能層の抽出

本研究では、

- ・ 公共交通機関の利用が困難であると回答した人
- ・ 現在身体的な理由からバスを利用していないと回答した人

は、バスの利用が不可能であると考えた。以上の抽出課程を図-5(次項)に示した。その結果、バス利用可能者は、移送サービス利用者全体で21.2%となった。

4.2 利用者特性との分析

移送サービス利用者のクラスタとバスの利用可否についてクロス集計し、図-6(次項)に示した。クラスタ-1を除けば、身体の困難が大きくなるほどバスの利用可能な人が減っている。また、クラスタ-2, 3 とクラスタ-4, 5の間では同じ身体の困難の大きさでも、家族の支援の度合いが弱いクラスタほど、バスを利用可能であると回答している人の

数が多い。これは、家族の支援が弱い人は、バスを使わざるをえず、その結果、バス利用を受け入れる意識が高いためと考えられる。

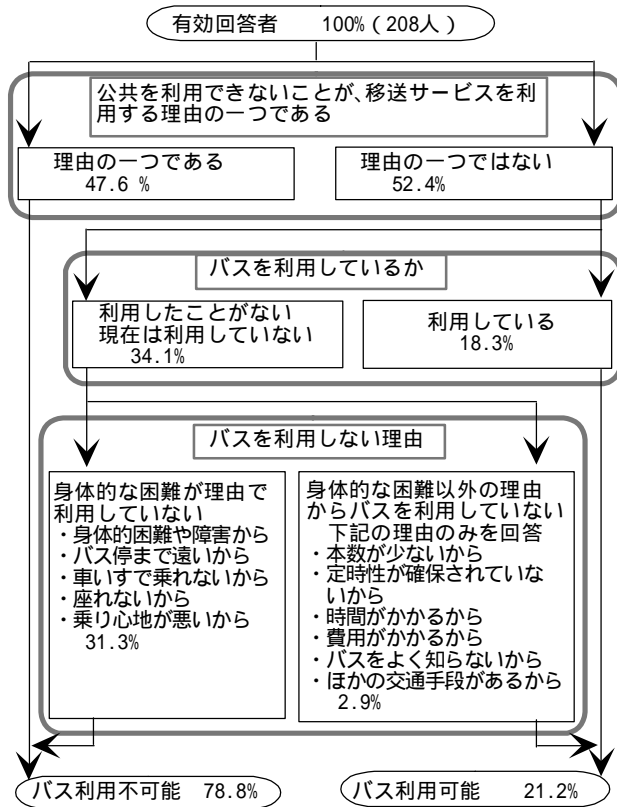


図-5 バス利用可能層の抽出

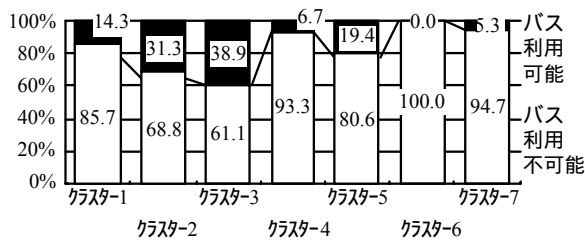


図-6 クラスター別バス利用可能層

5. まとめ

移送サービスの利用回数は月に1, 2回の方が過半数を占め、利用できる外出目的も、サービス提供側の事情もあり、「通院」、「リハビリ」が中心となっており、「買い物」「趣味・娯楽・スポーツ」など生活の質を向上する外出には、ほとんど利用されていない。さらに、需要増加を希望する

声は強い。このことから、今後、移送サービスを拡充する必要性が高くなると考えられる。

さらに、現在の移送サービス利用者のうち、クラスター2や3では30%を超える人がバスを身体的に利用可能であると回答しており、このクラスターの利用者を対象として、バス交通を提供し、これよりも困難の度合いが高いクラスターの移送サービス利用者のサービスレベルを向上すべきであると考えられる..

謝辞

本研究遂行にあたり兵庫県社会福祉協議会藤井博史氏、後藤至功氏、大阪大学大学院工学研究科交通システム学研究室の東口真也氏 移送サービス団体の関係者の皆さんからご協力をいただいたことに対し御礼申し上げたいと思います。

参考文献

- 1) 申 連植, 沢田大輔, 山川 仁, 秋山哲男: 移送サービスを対象とした利用者による「サービスの質」の評価-東京地域の移送サービスを例として-, 土木学会第52回年次学術講演会, pp.86~87, 1997.
- 2) 関 悟志: ST サービス運行システムの日英比較に関する基礎的研究, 福祉のまちづくり研究会第2回全国大会概要集 pp.35~38, 1999.7.
- 3) 三上真史, 三星昭宏, 岡本英晃, 宇高 司: 利用者・運転者意識から見た大阪府におけるスペシャル・トランスポート・サービスの実態および評価, 土木学会関西支部年次学術講演会概要集, -33-1~2, 2000.5.