

大阪市立大学工学部 学生員○沢田 有美恵
 大阪市立大学大学院工学研究科 学生員 倉嶋 祐介

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 内田 敬
 大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 日野 泰雄

1. 研究背景と目的

平成14年2月の乗合バス事業規制緩和を受けて、公共交通機関であるバスの役割をもう一度見直し、まちづくりに活かそうと、各地で地域密着型の「コミュニティバス（以下、コミバス）」が導入された。現在は、コミバスを維持するための継続的な見直し・改善が重要な課題となっている。

本研究では、コミバス路線網の維持・改変が着実に進められている明石市のコミバス“Tacoバス”²⁾（以下、たこバス）を対象事例とする。維持・改変プロセスにおいて重要な役割をはたすべき住民の主体的関与に着目し、アンケート調査によって意向の状況を明らかにする。

2. 研究フロー

図-1に示すように本研究では、アンケート作成の前段階としてたこバスが実施している住民への働きかけを把握する。アンケートデータを多変量解析して、主体的関与の分類、影響要因の抽出をする。

3. 住民アンケート調査

主要駅前で乗降客等に対してアンケートを実施した（表-1）。設問の「1.利用促進施策の認知度」、「2.利用促進施策の利用状況」、「5.日常生活上たこバスとの関わり」からたこバスとの関係を把握する。「3.利用促進施策の重要度の評価」、「4.運営維持に対する協力意向」は住民の主体的関与意向に関するものである。

なお、調査票で提示した利用促進施策は表-1で示す①～⑬である。また、「4.運営維持に対する協力意向」の1)～6)、10)は具体的な協力内容、7)～9)は協力を否定的な選択肢である。

4. 住民の主体的関与の関連性分析

(1) 分析方法

まず、「3.重要度評価」、「4.協力意向」の回答について主成分分析を行う。そして主成分得点によるクラスター分析を行って回答者をグループ分類する。次に、「1.認知度」、「2.利用状況」、「5.関わり」、「6.個人属性」を説明変数としてグループを判別分析する。なお、こ

こでは郵送回収のデータのみを分析対象とする。

(2) 主体的関与の分類

図-2に示すように①～⑬、1)～10)（22項目）の主体的関与意向データを主成分分析した結果、第1主成分：「現行施策への肯定度合」、第2主成分：「知識量は低い具体的な協力意向あり」、第3主成分：「利用という形での協力は困難」、第4主成分：「知識がないため協力方法が不明」、第5主成分：「その他」が抽出された。

次に主成分得点をもとに Ward 法による階層的クラスター分析（図-3）を行って、結合距離が最大となる位置において切断したところ5つのグループが得られ

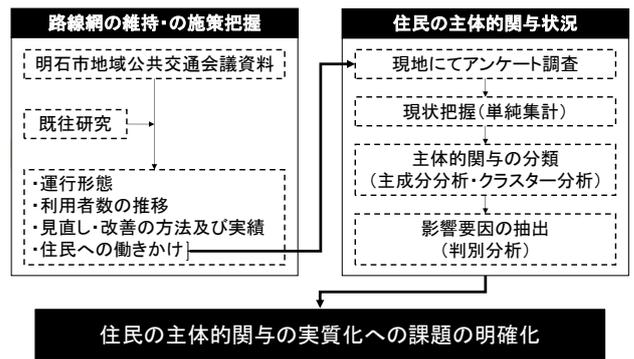


図-1 研究フロー

表-1 調査概要

調査方法	設問紙の配布・郵送回収または対面調査	
調査場所	JR西明石駅・大久保駅・魚住駅・東二見駅	
対象者	乗降客や通行人（Tacoバス利用者 沿線住民）	
実施日	各地点平日1回 休日2回（延べ12日・地点） 8月28（木）・30（土）・31（日）及び9月4（木）・6（土）・7（日）	
回収数	対面：182件	郵送：231件（回収率 33.4%）
設問内容	質問	項目
	1 利用促進施策 認知度	①たこバスあかしエコファミリー制度 ②回数券制度 ③たこバスサポーター制度 ④たこバス応援店 ⑤たこバスビンゴ・たこバススタンプラリー ⑥たこバスクリスマスデコレーション ⑦高校生や子育て支援団体等、地域との連携 ⑧沿線施設への訪問活動 ⑨イベント数珠つなぎ ⑩「明石へようこそ!」明石市内バスお試し乗車券の進呈 ⑪Facebook, Twitterによる情報発信 ⑫「明石市地域公共交通会議」での実績報告 ⑬地域説明会等の開催
	2 利用促進施策 利用状況	
	3 重要度の評価	
	4 運営維持についての協力意向	1)身近な場所での話し合い 2)回数券やフリーパスなどの共同購入 3)周囲の人へたこバス利用を推進 4)可能な範囲でたこバスを利用 5)支援への協力 6)既存の取組みを活用 7)今は協力をすることは難しい 8)協力を行うつもりはない 9)わからない 10)その他
	5 日常生活上たこバスとの関わり	(1)たこバスの利用頻度 (2)調査当日のバス利用 (3)自宅の最寄のたこバスのバス停 (4)たこバスの路線図配布場所の認知度 (5)たこバスに関する情報の取得方法 (6)たこバスとの関係性
	6 個人属性	(1)性別 (2)年齢 (3)同居人 (4)郵便番号 (5)利用できる移動手段 (6)たこバス以外の路線バス利用状況 (7)同居人のバス利用状況
7 自由記述		

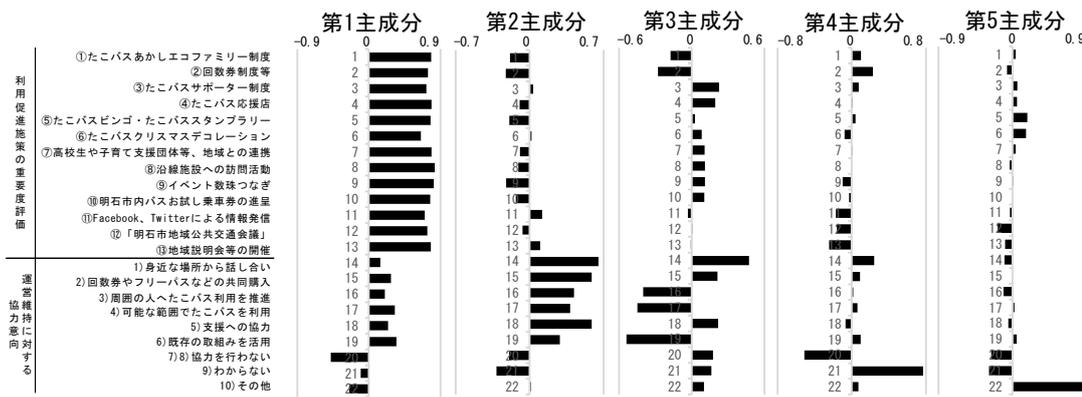


図-2 各主成分の固有ベクトル

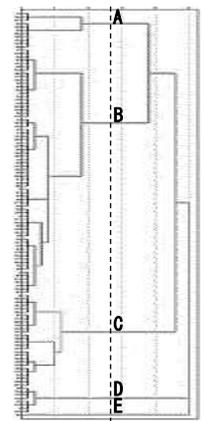


図-3 テンドログラム

表-2 各クラスターの主成分得点の正值の割合

分類	集計(人)	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分	第5主成分
		現行施策への肯定度合	知識量は低いが具体的な協力意向あり	利用という形での協力は困難	知識がないため協力方法が不明	その他
A	11	9.1%	18.2%	90.9%	0.0%	0.0%
B	74	60.0%	32.4%	20.3%	33.6%	54.1%
C	28	57.1%	75.0%	96.4%	46.4%	32.1%
D	8	25.0%	0.0%	75.0%	100.0%	0.0%
E	1	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

凡例 25%以下 60%以上

表-3 標準化された正準判別関数係数

質問	説明変数	関数			
		1	2	3	4
1 利用促進施策	①たこバスあかしエコファミリー制度	-0.169	0.367	0.500	0.181
	②回数券制度等	-0.361	0.032	0.597	0.112
	③たこバスサポーター制度	-0.472	0.708	-0.380	-0.075
	④たこバス応援店	0.210	-0.106	-0.169	-0.088
	⑤たこバスビンゴ・たこバススタンプラリー	0.712	-0.382	-0.669	0.018
	⑥たこバスクリスマスデコレーション	0.486	0.188	0.155	-0.809
	⑦高校生や子育て支援団体等、地域との連携	0.451	-0.231	0.143	0.696
	⑧沿線施設への訪問活動	-0.585	0.865	0.318	-0.589
	⑨イベント数珠つなぎ	0.238	-1.094	-0.656	0.808
	⑩明石市内バスお試し乗車券の進呈	-0.136	0.534	0.145	-0.203
	⑪Facebook、Twitterによる情報発信	0.122	0.778	0.191	-0.071
	⑫「明石市地域公共交通会議」	0.387	0.162	0.132	0.427
	⑬地域説明会等の開催	-0.146	-0.932	-0.574	-0.191
2 利用状況	①たこバスあかしエコファミリー制度	0.360	0.010	0.076	-0.360
	②回数券制度等	0.786	-0.211	0.057	-0.081
	③たこバスビンゴ・スタンプラリー	-0.491	0.347	-0.069	0.179
	④たこバスクリスマスデコレーション	0.072	-0.587	0.485	0.197
	(1)利用頻度	0.386	0.001	0.096	0.176
	(2) 1)調査当日たこバスを利用した	-0.643	-0.494	-0.088	0.228
5 日常生活との関わり	2) 3)調査当日バスを利用しなかった	-0.334	-0.403	-0.278	0.189
	(3)最寄のバス停	0.429	0.193	-0.254	-0.050
	3)ないと外出の機会が減る	0.043	0.334	-0.005	0.177
	(6) 4)無いと困る	0.377	0.333	-0.418	-0.067
	7)クルマの利用回数が減った	-0.071	-0.180	-0.044	-0.094
	(1)性別	-0.065	0.004	-0.492	0.199
	(2)年齢	-0.531	0.308	0.402	0.244
6 個人属性	1)同居の家族(親世代)	0.119	0.433	0.228	-0.457
	2)同居の家族(子世代)	0.122	-0.033	0.342	0.178
	3)同居の家族(孫世代)	0.005	0.296	-0.115	-0.344
	(3) 4)同居の家族(祖父母世代)	-0.413	-0.346	-0.189	-0.217
	5)同居の家族(配偶者)	-0.188	0.517	0.155	-0.335
	6)同居の家族(兄弟・姉妹)	-0.133	0.083	0.294	0.217
	7)ひとり暮らし	-0.053	0.068	0.545	-0.339
	(5) (1)クルマ	0.116	0.633	-0.287	0.094
	(2)原付・バイク	-0.236	-0.203	-0.155	0.041
	(6)たこバス以外の路線バスの利用	-0.162	0.079	0.061	-0.163
	(7)家族のバス利用	0.247	0.191	0.103	0.593

凡例 絶対値が上位5以内

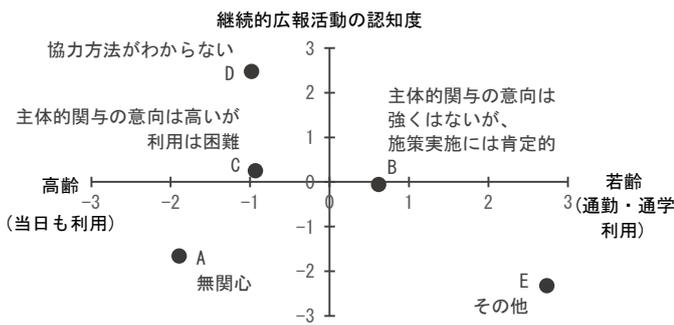


図-4 グループの重心 (第1-第2判別得点)

た。各グループの主成分得点の符号(表-2)に着目すると、A:「無関心」、B:「主体的関与の意向は強いではないが、施策実施には肯定的」、C:「主体的関与意向は高いが、利用は困難」、D:「協力方法がわからない」、E:「その他」と名付けることができる。また、回答者の大多数がBにあてはまる(図-3)。

(3) 影響要因の抽出

上の(2)で得られたグループを被説明変数、主体的関与状況に関連する37項目を説明変数として判別分析した結果(表-3)、第1判別得点:「年齢(利用状況)」、第2判別得点:「継続的広報活動の認知度」と解釈できる判別関数が得られた。

第1判別得点を横軸に、第2判別得点を縦軸にグループの重心をプロットした(図-4)。A、Bは年齢が大きく異なる為、横軸において正負が反対であるが、いずれも定期的に利用する傾向を示している。それにも関わらず、主体的関与の意向は低く、縦軸の認知度も低い。一方、C、Dは定期的な利用はないが主体的関与の意向は高い。しかし、Dのように認知度は高いが協力方法がわからない、Cは主体的関与の意向がありながらも利用という形での協力が困難であるなどの課題が挙げられる。

5. おわりに

今後は、C、Dのような主体的関与の意向があるグループに対して提示すべき具体的な方策や広報活動を検討していくことが課題である。

参考文献

- 1) 竹林弘晃・新田保次: コミュニティバス計画におけるPDCAサイクル導入の検討-明石市Tacoバスをケーススタディとして-, 福祉のまちづくり研究, 第10巻第1号, pp.29-34, 2009.
- 2) 明石市: 明石市地域公共交通会議, http://www.city.akashi.lg.jp/doboku/kousei_ka/shise/shingikai/ichiran/kotsukaigi/index.html. 最終閲覧日 2015.1.20