

# 公共交通維持活性化のためのバスの利用者イメージ構造に関する研究

## -滋賀県彦根市の路線バスおよび「ふたばす」を対象として\*

Research on User Image Structure of Bus for Maintenances and Activation of Public Traffic

-The Shuttle Bus and FUTABUS of Shiga Prefecture Hikone City as a Target-\*

近藤 隆二郎\*\*・倉嶋 祐介\*\*\*・酒井隆志\*\*\*\*

By Ryujiro KONDO\*\*・Yusuke KURASHIMA\*\*\*・Takashi SAKAI\*\*\*\*

### 1. はじめに

#### (1)近年のバス輸送における既往施策の課題

自家用車の普及により、多くの地域で公共交通の輸送人員の減少が進んでいる。現在までの多くの施策で、多くの主体を巻き込んだ協働が重要とされ、活性化施策が行われてきたが、施策の中身はいわゆる機能面(路線やダイヤ、バス停といった利便性)の話が中心であった。つまり、「既存のインフラをどうマネジメントするか」について、例えば、電車との接続を良くする・発車時刻を覚えやすい時間に変更する・乗車率の低い路線は改変する、といった施策で対応するというものである。このように利用者確保に向けての利便性の改善を指摘する調査結果は数多く存在するが、そもそも利用者がバスのどのような要素を評価しているのか、という価値観やバスに対し抱くイメージは明らかにされていない。

ここで問題としているのは、当該地域に暮らす地域住民やバスの利用者の存在である。もちろんこういった機能面施策の中にも、「～が欲しい」「～が使いにくい」といった住民や利用者の声は反映されているのだが、彼らがバスの「どこを評価しているのか」という議論は今までなされてこなかった。つまり、バスは機能面からのみで評価され、意味面(好き・不満・楽しい・嬉しい等といった、バスに対して人が抱く感情やその要因等のイメージ)からの評価は為されてこなかったのである。

#### (2)イメージの可能性

イメージの研究については、心理学の分野が基礎を築いたとされており、人々の意識の観察、環境認知と行動の予測、等の目的で研究されてきた<sup>1)</sup>。都市計画や地域計画の立場からも、都市や地域に関するイメージを抽出して、より良い環境の設計へ適用するために研究されてきた<sup>2)</sup>。その他、企業イメージ、商品イメージの向上のための研究等もある。土井は、地域計画策定のための地域イメージの構造分析に関する研究の中で、地域の個性化を促進するために注目すべき構成事物と、その関連を把握する方法を考察している。これにより、まちづくりのコンセプトの策定や計画のプライオリティの検討、具体的な施設計画においても有用な計画情報が提供できるものとしている。

本研究では環境イメージをさらに具体化した「バスイメージ」の抽出を試みる。環境イメージについて、近藤は、「物的環境と人間との間に存在する媒介である<sup>3)</sup>」と述べている。環境イメージの特徴としては、「イメージは能動的につくりあげられたものである。知覚自体が、外界の模写ではなく、主体の構えによって構成されるが、それ以上にイメージは、構えや問題意識によってつくりあげられる<sup>4)</sup>。」とされている。「バスイメージ」とは、「人間がバスに対して心の中に抱いている姿や情景、心象、形象」と定義する。

本研究でのイメージ調査によって、移動手段としての評価に加え、例えば「～が好き」「～が良い」のような、移動手段として以外のイメージが明らかになれば、それを活用した新たな維持活性化施策が可能となり、機能面からの施策に加えて意味面からの施策が可能となる。

#### (3)彦根市における「路線バス」と「ふたばす」

本研究では、滋賀県彦根市の路線バスと、買い物目的のもとに集団利用がなされている「ふたばす<sup>1)</sup>」にも着目し、比較調査を行い、双方のバスイメージを明らかにする。研究方法と対象については以下に詳述する。

彦根市内には 11 路線のバスが走行しているが、利用者は減少の一途を辿っており、最盛期の 100 万人から、現在は 70 万人程度にまで下降しており、利用者からの声も不満足が多い。

\*キーワード: 意識調査分析、計画基礎論、計画手法論

\*\*正員、工博、滋賀県立大学准教授

環境科学部環境政策・計画学科

(〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町 2500、

Tel:0749-28-8315、E-mail:rcon@ses.usp.ac.jp)

\*\*\*非員、環修、株式会社地域未来研究所

(〒530-0003 大阪府大阪市北区堂島 1 丁目 5-17 堂島グランドビル)

Tel:06-4796-8502、E-mail:kurashima@refrec.jp)

\*\*\*\*正員、東電設計株式会社

(〒110-0015 東京都台東区東上野 3-3-3)

Tel:03-6372-5111、E-mail:t-sakai@tepsc.co.jp)

比較調査を行う「ふたばす」とは、株式会社フタバヤ（本部：米原市）が、走行させている買い物バスであり、市内各地と店舗とを1日1回ずつ往復している。このサービスは利用者に概ね好評価で受け入れられており、路線バスの評価とは対照的である。「買い物目的・地域単位」とターゲットを絞って細やかに運行しているため、買い物目的乗車客からの評価が高いのは当然であるが、運行開始後10年経過している現在も「当たり前」ではなく「良い」という評価を得る要素が利便性以外にも存在し、それを路線バスにも応用可能だとしたら、路線バスの活性化に繋げることができるのではないかと考え、本研究で比較対象と設定した。

## 2. 研究の目的・意義

本研究では、多くの交通計画や都市計画で言及されてきたバスの機能面ではなく、未だ明らかにされていない、利用者が感じているバスの意味面に着目し、利用者のバスイメージを意味面から明らかにすることを目的とする。バスイメージを明らかにすることで、今後、維持活性化施策を定めるひとつの指針とする。本研究の意義は、バスイメージを構成する要素が明らかになり、利用者がバスのどのような要素を評価しているのか、またバスの性格によって要素にどのような違いが見られるのかを活用することで、より効果的で実践的な施策やシステムが提案できる点である。

## 3. 研究方法

### (1) 研究対象

本研究では、彦根市を走る「ふたばす」および「路線バス」の利用者を対象に調査を行った。

### (2) 調査・分析方法

調査方法は、イメージアンケート票を用いた直接配布・郵送回収のアンケート調査とした。調査手法は、フリーアンサー形式・文章完成形式の定型自由文とし、ふたばす・路線バスの「好きなおところ・嫌いなおところとその理由」を自由記述で問うこととした。さらにSD法による感性アンケートと個人属性アンケートを同時に行った。

分析方法を以下に示す。

- テキストマイニング…定型自由文回答を統計解析ソフト「トレンドサーチ」にて分析し、テキストの特徴とテキスト間の関連性の強さを図示する。
- 数量化Ⅲ類…定型自由文回答で分析し、対象者の意識の傾向とパターンを明らかにする。
- SD プロフィール作成…感性アンケート結果を集計しSDプロフィールを作成する。対象者がバスに対して抱く感性の傾向を明らかにする。

d) 因子分析…感性アンケート結果をもとに因子分析を行い、バスを評価する代表的な評価軸を明らかにする。

以上を総合しバスイメージの構造を明らかにする。

## 4. 研究結果

### (1) 調査実施概要

本研究の調査で用いたアンケート票の質問項目と調査実施概要は以下である。

表-1 調査内容と手法

ふたばすの好きなおところ・不満なおところ	定型自由文
路線バスの好きなおところ・不満なおところ	定型自由文
ふたばすに関するイメージ	感性アンケート
路線バスに関するイメージ	感性アンケート
性別	プリコード
年齢	プリコード
職業	プリコード
居住年数	プリコード
路線バス利用頻度	プリコード
前居住地の交通事情	プリコード
免許保有	プリコード
自動車運転	プリコード
普段の外出先と手段	プリコード

アンケート中の定型自由文とSD法による感性ワードを用いた感性アンケートについては、以下のような質問文とした。

表-2 定型自由文の質問と回答

	定型自由文
質問	あなたが、ふたばす(路線バス)を利用するときや、誰かが利用しているのを見かけたとき、ふたばす(路線バス)について良いなあと(不満に)思うところはどんなところですか? 3つ程度、お書き下さい。
回答	「ふたばす(路線バス)」は、( A )の、( B )から、[良いです(不満です)] ・A: 事実に基づくこと ・B: その感想や結果

表-3 感性アンケートの質問と回答

	感性アンケート
質問	ふたばす(路線バス)に対するあなたのイメージをお聞かせ下さい。以下の各項目について、あてはまるもの1つずつに○印をつけてください。 [非常にあてはまる(5点)、ややあてはまる(4点)、どちらとも(3点)、ややあてはまらない(2点)、非常にあてはまらない(1点)の5つの選択肢より1つを選択]
回答	・見慣れた⇔見慣れない ・馴染みのある⇔馴染みのない ・明るい⇔暗い ・開放的な⇔閉塞的な ・楽しい⇔つまらない ・安価な⇔高価な ・にぎやかな⇔寂しい ・新しい情報が多い⇔新しい情報が少ない ・落ち着く⇔騒々しい ・便利な⇔不便な ・わかりやすい⇔わかりにくい ・おしゃれな⇔やぼったい ・魅力的⇔魅力が無い ・複数で⇔一人で ・時間がかからない⇔時間がかかる

表-4 調査実施概要

	ふたばす利用者	路線バス利用者
日時	2009/09/08(火)～09/11(金)	2009/09/08(火)～09/30(水)
場所	ふたばす車内及びフタバ彦根店	主要路線バス駅
回収数/配布数	48/101(47.5%)	22/123(17.9%)

回収数は、ふたばす利用者が48通、路線バス利用者が22通となり、自由記述回答はふたばす利用者149記述、路線バス利用者190記述を得た。

(2) ふたばす・路線バスの利用者概要

a) ふたばす

ふたばすの利用者層は50代以上の高齢者が占めており、40代以下の利用はほとんど見られない。また、男女別では女性の利用が圧倒的に多く、8割を超えている。車内の様子からは推察するに、男性の利用は、一人で、もしくは家族の同伴でという利用が多いと考えられる。

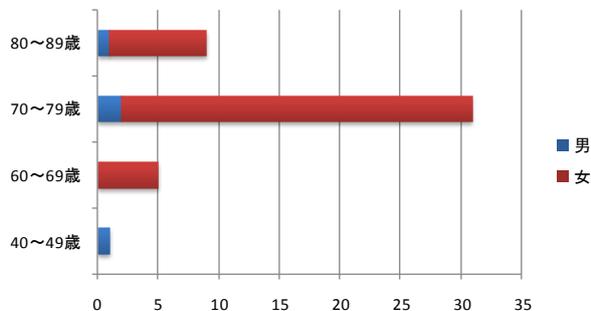


図-1 ふたばす利用者の性別×年齢

b) 路線バス

回答者の年齢・性別では、20代からの回答が多く、次いで40代、30代であり、50代以上からの回答は得られなかった。これは調査を実施したバス停では学生の利用が多かったことと、高齢者の利用が多いであろう病院等のバス停での調査説明が、下車後の数秒での説明が必要という状況の中で非常に難航したことが課題としてあげられる。

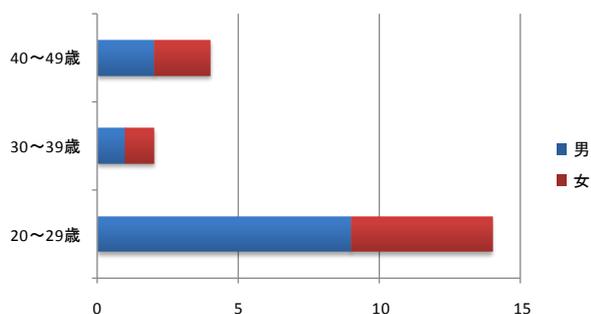


図-2 路線バス利用者の性別×年齢

(3) 自由記述回答の記述量統計

自由記述回答について、ふたばす・路線バスそれぞれについて、「良いところ」、「不満なところ」の記述量の集計を行い、比較をおこなった。下記は、自由記述回答の、一人当たりの記述量のグラフである。

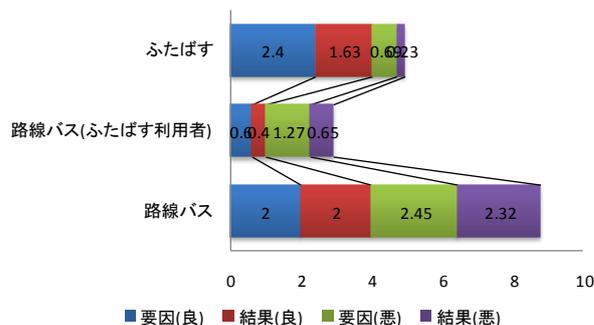


図-3 自由記述回答の記述量統計(個/人)

ふたばすの良いところ・路線バスの良いところ・不満なところがそれぞれ2個を超える結果となった。また、ふたばすの不満なところ・ふたばす利用者の路線バスの良いところが1を下回っており、ふたばすに好イメージを抱いていることが考えられる。ふたばす利用者の路線バスの不満なところの数値が他よりも高いことから見ても、ふたばす利用者にとってふたばすは非常に魅力的であり、比較して路線バスは不満点ばかりが浮かんできるとい現状のようだ。路線バス利用者の記述がほぼ同割合ということからも、これはふたばすを利用した結果、もしくはそもそも路線バスをあまり利用しないから、ということが推察される。

次にそれぞれの記述の内訳をみていく。下記グラフは自由記述回答の記述量を単純集計し、結果をバスごとに%で表わしたものである。

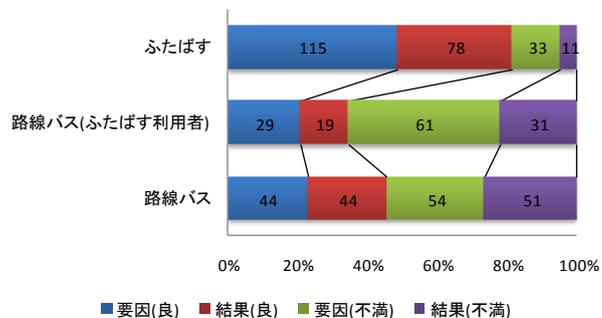


図-4 自由記述回答の記述量統計(%)

ふたばすでは良いところの記述が80%を超えており、不満点をあまり感じていないと思われる結果となった。対比的にふたばす利用者の路線バスに対する記述では、不満点が60%を超える結果となった。路線バス利用者の記述が良いところ・不満なところがほぼ同割合となったという結果から考えると、ふたばす利用者は路線バスに比べ、よりふたばすに良いところを感じ、その経験から、路線バスに対し「良いところがみつからない」または「不満点はいっぱいある」と感じるようになったのではないだろうか。

(4)トレンドサーチを用いたテキストマイニングによる評価要素の比較

トレンドサーチを用いたテキストマイニングにより、ふたばす・路線バスそれぞれの評価要素を比較する。トレンドサーチでは出現率の高い重要キーワードが図5のようにマッピングされる。これを図中に赤丸で囲ったように解釈していき、表5のように評価要素をまとめた。

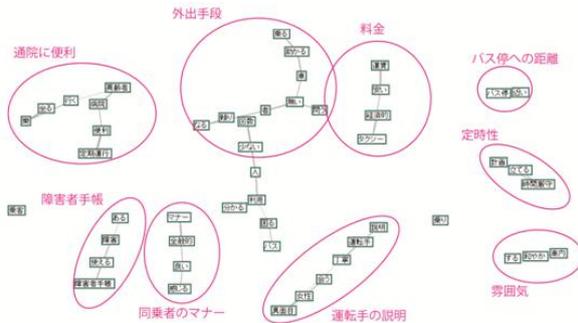


図-5 トレンドサーチによるマッピングの例

表-5 ふたばすと路線バスの上位評価要素の比較

	評価要素	評価要素	
ふたばす	良い	運転手の人柄	車体デザイン
	良い	家の近くまでの送迎	曜日限定
	良い	景色	フリー乗降
	良い	荷物上げ下ろしサービス	地元商店への気遣い
	良い	友達や馴染みができる	ノンステップ希望
ふたばす利用者の評価	良い	高齢者利用目録・料金	不満無し
	良い	外出手段	本数が少なく不便
	良い	料金	わかりにくい
	良い	バス停への距離	使いにくい
	良い	定時性	料金
路線バス利用者の評価	良い	雰囲気	不満
	良い	丁寧な運転手	高齢者には難しい
	良い	同乗者のマナー	ステップが高い
	良い	障害者手帳の利用	終バス時間
	良い	安心・安全	車体の振動
路線バス	良い	座ってれば良い	料金が高い
	良い	エコ	バス停まで時間がかかる・遠い
	良い	経済的	バス停位置が不透明で困る
	良い	定時運行	小銭の用意が面倒
	良い	風雨しのぎ	人(混む・多い・寂しい)
	良い	移動手段が無い人の交通手段	本数が少ない
	良い	癒し・風情の空間	乗るバスが無い
	良い	町の景色	待ち時間が長い
	良い		時刻表が不便
	良い		運行時刻が微妙

表5より、ふたばすの評価要素は、運転手の人柄や荷物上げ下ろし、景色や同乗者とのコミュニケーションといった要素が良いところの多くを占め、これまでの「移動手段としてのバス」としてではなく、「アメニティとしてのバス」として評価されていることがわかる。ここでのアメニティとは、「生活を便利で楽しくするもの・恩恵や特典を追加しうるもの」と定義する。不満点は、「不満点はない」が多く、その他車体デザインや車体構造等といった要素であり、多く路線バスに見られるような利便性・快適性への不満は少数である。

対して路線バスの評価要素は、高齢者の通院等の交通手段としてや、自分は運転しなくてもよい、安全である、雨風をしのげる、といった移動手段としての要素が良いところの多くを占めるが、車内の雰囲気や窓からの景色等も見受けられた。不満点においても、運行本数、運行時間、料金、わかりにくい・使いにくいといった複雑さな

ど、利便性・快適性・経済性を重視した評価となっている。以上より、ふたばすの「アメニティとして評価」と、路線バスの「移動手段としての評価」という大きな正確の違いが明らかになった。

(5)数量化Ⅲ類分析による評価軸とカテゴリ布置の比較  
自由記述回答結果を以下の表に示すカテゴリに分類し、数量化Ⅲ類分析を行いバスの種類・評価と、カテゴリ間の関係について分析を行った。

表-6 数量化Ⅲ類分析における分類カテゴリ

カテゴリ	分類内容
ふたばす	ふたばすに関する記述
路線バス	路線バスに関する記述
良い	定型自由文において、「良いです」欄への記述
不満	定型自由文において、「不満です」欄への記述
雰囲気	車内空間やその雰囲気、同乗者同士の話等に関する記述
車体	車体デザインや、車体構造に関する記述
手段	雨天荒天時やエコ通勤、体調の悪い時など特別な手段としてのバスに関する記述
運転手	運転手の人柄やそのサービスに関する記述
景色	車内からの景色に関する記述
路線・コース	バスシステムとしての路線に関する記述
荷物	乗車時に持っている手荷物に関する記述
同乗者・利用者	乗車時の同乗者、他の利用者に関する記述
便数	バスシステムとしての運行本数に関する記述
料金	バスシステムとしての乗車料金に関する記述
時間	運行時間や乗車時間、目的地までの所要時間や待ち時間など、時間に関する記述

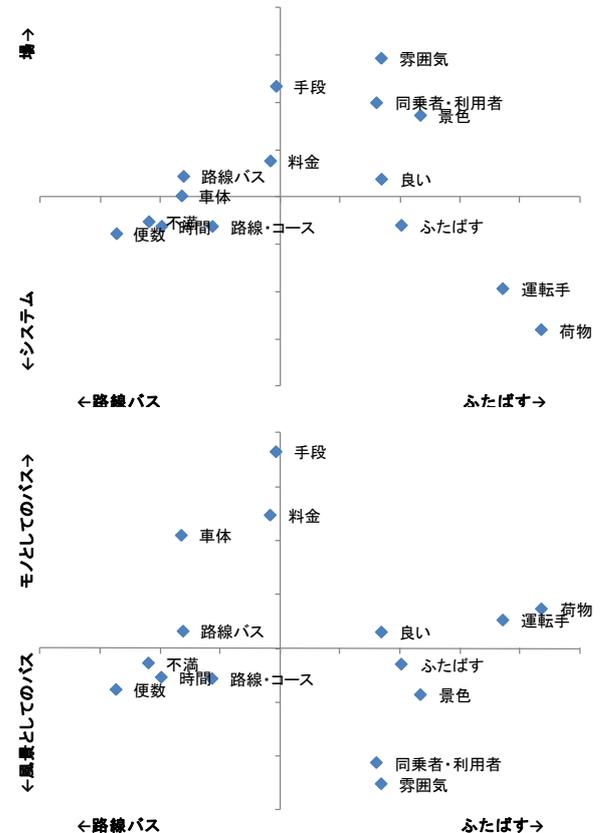


図-6 自由記述回答の評価軸と評価要素の関係

本分析では、累積寄与率が38.86%となる第三軸までを解釈した。軸の解釈であるが、第一軸では、プラス

方向に「ふたばす」「荷物」「運転手」「景色」等のふたばすに関するデータが傾き、マイナス方向に「路線バス」「便数」「不満」「時間」といった路線バスに関するデータがあがっているため、「ふたばすー路線バス」軸と解釈した。第二軸では、プラス方向に「雰囲気」「同乗者」「景色」等の、「場としてのバス」を表わすようなデータが傾き、マイナス方向に「荷物」「運転手」「路線・コース」「便数」といった「バスのシステム」を表わすデータがあがっているため、「場ーシステム」軸と解釈した。第三軸は、「手段」「料金」「車体」等のバスシステム内の構成要素を表わすデータが傾き、マイナス方向に「雰囲気」「同乗者」「景色」といった、バスの雰囲気や、車内から見える景色をバスを構成する要素として表わすようなデータがあがっているため、「モノとしてのバスー風景としてのバス」軸と解釈した。

得られたバスの種類・評価と、カテゴリ間の関係についての分析結果を以下に示す。

- ・「不満」カテゴリと「便数」「時間」「路線・コース」「車体」といったカテゴリが近距離に布置し、主に利便性に関係する不満イメージを形成している。
- ・「良い」カテゴリの周囲に「ふたばす」や「景色」が布置している。
- ・「路線バス」と、「不満」「便数」「時間」「路線・コース」「車体」といったカテゴリの関係性が強い。
- ・ふたばすと、「良い」「景色」「運転手」「荷物」「同乗者」といったカテゴリの関係性が強い。
- ・「運転手」と「荷物」の距離が近く、運転手の荷物の上げ下しサービスがイメージとして強く表れている。(ふたばす)
- ・ふたばすは、「車窓からの風景」や「車内の雰囲気」「同乗者」を構成要素とする「場」という要素で評価され、路線バスは利便性や快適性といった「システム」という要素で評価されている。

#### (6) SD プロフィール分析によるバスイメージの比較分析

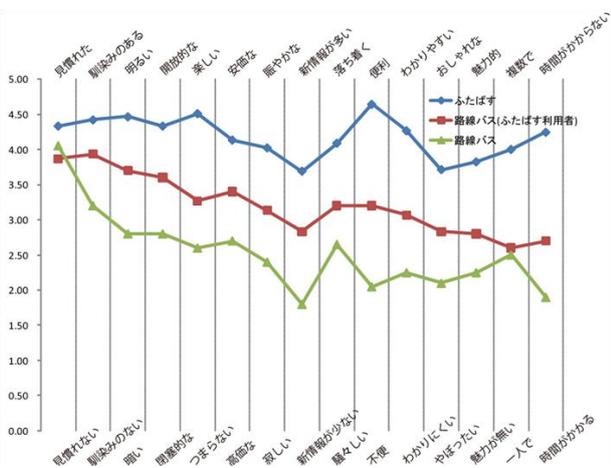


図-7 各バスにおける SD プロフィール

図 7 に示すように、感性アンケートの得点から、利用者のそれぞれのバスへの SD プロフィールを作成し比較を行った。結果をみるとふたばすが全形容詞対において高い値となった。また、ふたばす利用者の路線バス評価はふたばすに比べて全ての形容詞対で低い結果となっており、路線バス利用者の路線バス評価の値はさらに低く、ほぼ全ての形容詞対で、ふたばすの半値ほどしか無いという結果になった。SD プロフィールの傾向を読み取ると、

- ・利用者のイメージでは、ふたばすの評価は高く、路線バスのイメージは低い
- ・ふたばすは、「楽しい」「便利」「わかりやすい」「時間がかからない」という点から評価が高く、「新情報の多さ」「おしゃれさ」という点で評価が低い
- ・路線バスは、「馴染みがある」「見慣れている」「落ち着く」「複数で」という点から評価が高く、「新情報の多さ」「便利さ」「時間がかかる」という点で評価が低い
- ・ふたばす利用者の路線バスイメージでは、路線バスイメージに比べ「落ち着く」「複数で」の評価が低く、「便利さ」「時間がかからない」の点で評価が高くなる。ふたばすが「楽しさ」や「便利さ」で高評価を得ているのに対し、路線バスでは「見慣れた」「馴染みのある」「落ち着く」点で評価されていると考えられる。また、いずれのバスにおいても「情報の多さ」や「おしゃれさ」の評価が低く、路線バスにおいてそれは顕著である。

#### (7) 因子分析による評価因子の比較

得点化した感性アンケート結果を用いて因子分析によるバスに対する潜在的な評価軸を解釈するとともに、因子得点分布図を作成し、その傾向を把握した。因子の解釈には、バリマックス回転後の因子負荷量を用いて考察を行った。考察は因子負荷量の大きさを絶対値で判断し、マイナスの数値は形容詞対の逆の意味に解釈することとする。本分析において、固有値が 0.9 を超えているのは因子 No. 2 までであり、累積寄与率は因子 No. 2 までで 62.65% となることから 因子の数を 2 つとした。

因子 No. 1 は因子負荷量の高い値を示す形容詞対から、「魅力的」「落ち着く」「便利」「おしゃれ」などの利用者の欲求に訴えかけるようなキーワードが多く抽出されたことから、この因子をバスの「訴求度」を表わしている因子と解釈した。この因子では多くの変数の因子負荷量値がプラスに大きく傾いており、多くの変数が高い関連性を持って因子を形成している。

因子 No. 2 は因子負荷量の高い値を示す形容詞対から、「馴染みのある」「見慣れた」「明るい」「開放的な」などの新密さを表現するようなキーワードが多く抽出されたことから、この因子をバスの「新密度」を表わしている因子と解釈した。この因子では、「落ち着く」「複数で」

などの変数の値が他の変数よりも大きく値が低い結果となった。分析結果を以下に示す

- 相互関連の高い変数が多いことから、単純な一変数のみではなく、多くの変数が連なりあった複雑な因子でバスを評価していると考えられる。これらのような他の要素と関連性の高い要素や評価の高い要素を、複数・適宜組み合わせ新たな評価要素を創造していくことが、重要なポイントである。
- 「魅力的—魅力が無い」の変数の因子負荷量が最も高いことから、利用者を引き付ける何らかの強い「魅力」がバスには重要である。
- 「見慣れた—見慣れない」と「馴染みのある—馴染みのない」は、新密度としては高いが、訴求度としての値は低く、「身近な存在」というだけでは利用者の欲求に訴えかけることが困難であり、魅力とはなり得ないと考えられる。身近なバスの中に利用者の存在を生かした「場」を創造していくことが重要と考えられる。
- ふたばす利用者はふたばすに対し、魅力的・親密に感じており、路線バスに対し、ふたばすに比べ魅力は感じていないが、身近な存在としてはふたばすと同程度に考えているという傾向が見て取れる。
- 路線バス利用者は路線バスに対し、魅力も感じず身近な存在でもない、と感じている傾向が見て取れる。
- ふたばす利用者からの路線バスの評価が高いのは、日常的にふたばすを利用しているため、前項で示したようなバスに対するコミュニティ性や新密度が意識の中に存在し、それが路線バスに対してもプラスに働いているものだと考えられる。

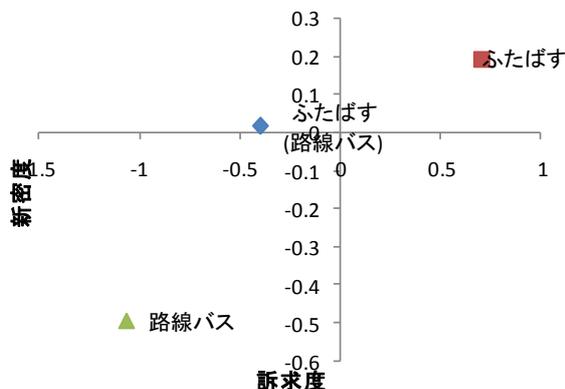


図-8 利用者別因子得点平均

## 5. 結論

### (1) まとめ

本研究の調査分析では、既往の調査研究では明らかにされていなかった、利用者がバスに対して抱くイメージを明らかにすることができた。本研究の調査により、いかに利便性を高めるかという、機能面の改善を意図する施策と並行して、意味面からの評価も加えた、活性化に向けての検討材料が準備できたと言える。

従来の施策では、バスは第一に移動手段であり、それ以上の要素は視野に入れられてこなかった。また、現在各地で議論されている地域公共交通活性化事業等の諸施策においても、その中核は機能面の改善を模索するものである。しかし、本研究の調査分析結果から、バス利用者は、機能面の改善要求に加えて、同乗者や景色、運転手などに対し、様々なイメージを抱いていることが明らかとなった。これは、現状の地域公共交通活性化事業の中核である「機能面の改善」が、利用者が抱くイメージのごく一部でしかなく、地域公共交通活性化事業全体としても、利用者イメージを活用した新たな施策の可能性があるということを表わしていると言える。

明らかになったイメージには、今後の更なる施策の可能性を示している。この利用者が抱くイメージは、バスを「移動手段」の段階から、「移動目的」という段階にステップアップさせる要素とはならないだろうか。

### (2) 今後の課題と展望

バス事業の停滞は全国的な問題であり、利用者の減少は深刻な課題である。人々の移動手段として自家用車が隆盛の今日であるが、全ての人々が自家用車を保有し、運転しているわけではない。また、自家用車のみで人々のモビリティが全て賄えるわけでもない。身近な公共交通手段として、また、近年騒がれている環境問題対策や交通問題対策としても、バスは重要な存在である。このような流れの中にあるからこそ、現状の「与えられるだけのバス」から脱却しなければならない。地域ぐるみで、商店や企業など他主体が連携し、行政もバックアップして、創意工夫をもって「皆で創っていくバス」とならなければならない。そのためには今以上に、利用者や住民のニーズ・イメージを的確に掴んでいく必要がある。

## 脚注および参考文献

- 1) 石見利勝・田中美子: 地域イメージとまちづくり, 技報堂出版, pp. 1, 1992
- 2) 土井勉: 地域計画策定のための地域イメージの構造分析に関する研究, 京都大学博士論文, 1996
- 3) 近藤隆二郎: 環境イメージの発達過程における役割行為の意義と効果に関する基礎的研究, 大阪大学博士論文, 19, 1994
- 4) 水島恵一: イメージ心理学, 大日本図書, pp. 3, 1988
- 5) 藤井聡・谷口綾子: モビリティ・マネジメント入門—「人と社会」を中心に据えた新しい交通戦略, 学芸出版社, 2008
- 6) 高橋愛典: 地域交通政策の新展開—バス輸送をめぐる公・民のパートナーシップ, 白桃書房, 2006
- 7) 中村文彦: バスでまちづくり—都市交通の再生をめざして—, 学芸出版社, 2006