

N-1

利用者による新しいバスシステムの「サービスの質」の評価

東京都立大学大学院 学生会員 渡辺 剛
同 上 学生会員 申 連植
東京都立大学工学部 正会員 秋山 哲男
同 上 正会員 山川 仁

1 まえがき

一般の路線バスが衰退を続ける一方で、交通不便地域の解消や、高齢者・障害者のモビリティ確保・社会参加の促進のため、自治体が運行費用を補助して運行する新しいバスシステムが現在普及している。本研究では、これらの新しいタイプのバスの「サービスの質（Quality of Service）」の評価を利用者の立場から年齢別に行い、バスの運行実態に関する「年齢による評価の差」について考察する。あわせて、これらのバスについて、利用者から見た問題点および改善課題の把握を試みる。

2 調査の方法・調査対象のバスシステム

本研究での調査対象は、「自治体の補助により、地域住民のニーズに応じて運行している新しいバス：コミュニティ型バス」を3種類、また比較のために一般バスである仙台市営バスを選んだ。調査は、バスの運行実態を把握するためのヒアリング調査（表-1）と利用者からの評価を行うためのアンケート調査の2つを実施した。

表-1 調査対象のバスシステムの運行実態

	武蔵野市「ムーバス」	茨城県神栖町「タウンストリーム」	埼玉東浦和市「市内循環バス」	宮城県仙台市 市営バス
運行目的	都市部の交通不便地域の解消・循環	地方部の交通不便地域の循環・連絡	公共施設の循環・連絡	（比較のための一般バス）
運行本数	1日片方向41本（15分おき）	1日両方向各6周	1日両方向各22周（約30分おき）	
運行時間帯	8:00～18:00	6:55～18:00	8:00～19:10	6時台～23:58
車両の特徴	出入口補助ステップ・小型バス	入口改造ステップ・中型バス	一部リフト付・大型バス	特になし・バス
運賃	100円均一	一般バスと同一（割引回数券あり）	一般バスと同一（170円～）	一般バス水準（150円～）
高齢者割引	なし	60歳以上無料	なし	70歳以上無料
アンケート回答者数（人）	160人（50歳未満45人、50～64歳45人、65歳以上70人）	35人（50歳未満12人、50～64歳5人、65歳以上18人）	137人（50歳未満68人、50～64歳31人、65歳以上38人）	167人（50歳未満92人、50～64歳40人、65歳以上35人）

3 利用者による「サービスの質」の評価

利用者により「バスサービスの質」を定量的に評価するために、本研究では以下のステップを用いた。

- ① 独立した「評価項目」およびこれを具体的に説明する「細目指標」を設定する。
- ② 「評価項目」・「細目指標」の相対的重要度を示す重みづけ値を決定する。
- ③ アンケートにより各「細目指標」別の満足度を把握する。
- ④ 「サービスの質」の計量的評価のため、評点関数（式-1）を設定する。

$$Q_k = \sum_{ij} W_j \cdot W_{ij} \cdot S_{ijk} \quad (\text{式-1})$$

Q_k : バス k の「サービス質の指数」 ($0 \leq Q_k \leq 100$, 100は「サービスに対する完全な満足」を示す)
 W_j : 評価項目 j に対する相対的重要度（重みづけ値） ($\sum W_j = 10$)
 W_{ij} : 評価項目 j における細目指標 i の相対的重要度 ($\sum W_{ij} = 10$)
 S_{ijk} : 各細目指標 i での満足度 ($0 \leq S_{ijk} \leq 1$)

評価項目は「定時性」、「快適性」、「車両の乗りやすさ」、「利便性」、「運行時間帯」、「運賃体系」、「安全性」、「バス停」、「案内・情報システム」の9項目を設定した。各評価項目・細目指標の重みづけ値 W_j と W_{ij} は、利用者に対してのアンケート調査結果に基づいて求めた。また、各細目指標の利用者の満足度 S_{ijk} も利用者に対してアンケートを行い、その結果を最低0から最高1までの値を取るように換算した。

キーワード：コミュニティ型バス、サービスの質

連絡先：〒192-03 東京都八王子市南大沢1-1 TEL 0426-77-1111（内線4552）FAX 0426-77-2772

「サービス質の指数」を各都市別・年齢別に求めた結果を図-1に示す。いずれの都市でも、年齢が上がると「サービス質の指数」は高くなる傾向があり、特に神栖町でその傾向が顕著に見られた。一方、武蔵野市の「ムーバス」は主な利用対象者は「高齢者・主婦」であるが、若年層の評価も高かったため、「サービス質の指数」に年齢差が大きく表れなかったものと考えられる。

4 「重要度と満足度の関係」によるバスサービスの問題点把握

評価項目の重要度と満足度の関係から、それぞれのバスシステムで問題となる評価項目を把握し、同時にサービスの改善を効果的に行うための優先的項目を把握することができる。本研究では「評価項目の満足度」は、その評価項目に属する「細目指標の満足度」の平均値とした。

図-2に武蔵野市「ムーバス」の重要度と満足度の関係を示した。「定時性」は年齢が上がると従って重要度が低くなり、かつ満足度が高くなっている。また「快適性」、「車両への乗りやすさ」は年齢が高くなるにつれて重要度が高くなる傾向が見られる。

図-3に浦和市の「市内循環バス」での例を示す。「定時性」、「快適性」の年齢による評価の傾向は「ムーバス」と類似している。しかし、「定時性（特に若年層）」、「利便性」、「運賃体系（50-64歳）」の利用者の評価は「重要度が高いにもかかわらず満足度が低い（図で重要度と満足度の関係を示す点が右下の領域に集まる）」ことが分かった。このことはバスサービスの改善を少ない費用で効果的に行う際の手がかりとなると考えられる。

5 結論と今後の課題

結論として、①バスの「サービス質の指数」を求め

ることで、バスの「サービスの質」に関する総合的な評価を行うことができた。②「サービス質の指数」は年齢に伴って高くなる傾向が見られた。③高齢になるほど「定時性」の重要度が薄れ、「快適性」、「乗りやすさ」の重要度が高まる傾向があることが分かった。また年齢に関わらず「安全性」の重要度は高く、「運行時間帯」の満足度は低いことが分かった。④重要度と満足度の関係より、バスサービスを効果的に改善するための知見を得ることができた。

課題としては①地方部についてはサンプル数が少なく、十分な評価が実施できなかった。②バスサービスを利用している人のサービス質は把握したが、バスサービスを利用していない人の評価との比較が残されている。

参考文献

- (1)Anthony M.Pagano他「Evaluating the Quality Provided by Private Sector Special Service Contractor」Mobility and Transportation for Elderly and Disabled pp.1108-1118 (1989)
- (2)秋山哲男・三星昭宏編、『講座 高齢社会の技術 6 移動と交通』、日本評論社 (1996)
- (3)運輸経済研究センター、コミュニティバスの今後の推進方策に関する調査報告書 (1996)

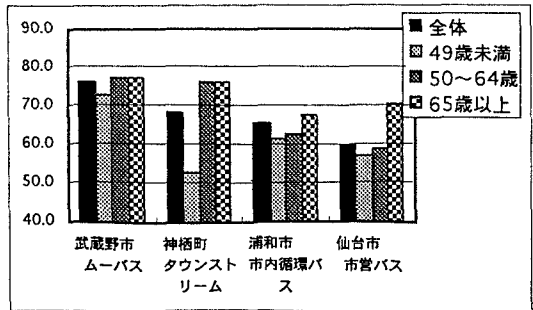


図-1 年齢別での「サービス質の指数」の比較

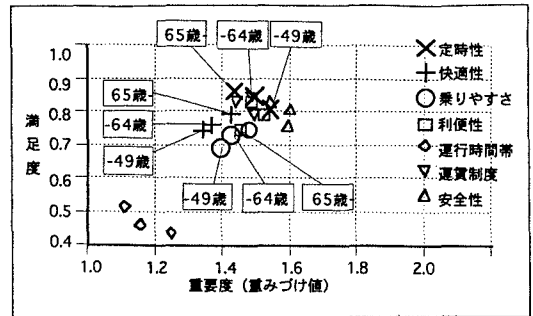


図-2 年齢別の「サービス評価項目の重要度と満足度」の比較
(武蔵野市「ムーバス」)

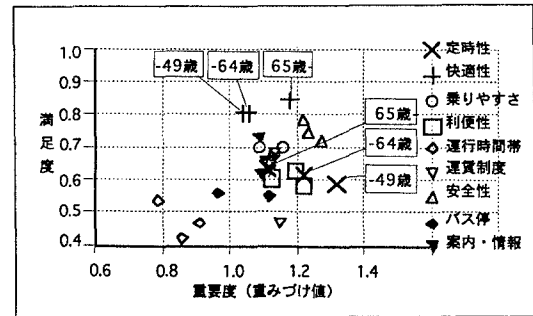


図-3 年齢別の「サービス評価項目の重要度と満足度」の比較
(浦和市「市内循環バス」)