

第IV部門

路線バスのポイント還元制度に関する価格感度分析

立命館大学大学院 学生員 ○山本翔太

立命館大学 正会員 塩見康博

1. はじめに

交通系 IC カードの普及の広まりによって、従来の切符では困難であった柔軟な公共交通の料金制度や割引制度などを設定することが可能となった。それにより利用者がより公共交通を利用しやすいような料金制度を追及することが望ましい。そのためには、従来の総括原価方式に囚われない柔軟な料金設定が必要であると考えられる。その一方で、ポイント還元制度などは利用に応じた割引を実施することで、バスの利用を促進する可能性があるものの、運賃体系が複雑化し、利用者が運賃を適切に認識できなくなる可能性がある。

本研究では、路線バスのポイント還元制度に着目し、運賃体系の説明方法を変えた 3 パターンの SP 調査を行うことで、説明内容と価格感度の関係を把握する。また、分かりやすい運賃体系である定額乗り放題制度に着目し、これが導入された際の利用者・事業者にとってベストな運賃体系を考察する。それらを踏まえて、バスの運賃制度の最適化するための方策を検討するための基礎的な知見を得ることを目的とする。

2. 料金制度の概要

2.1. ポイント還元制サービスについて

本研究対象である近江鉄道バスでは、2021 年 3 月 27 日（土）から「交通系 IC カード全国相互利用サービス」が開始される。それにとともに、利用登録をした場合には「ICOCA ポイントサービス」が適用され、1 ヶ月の利用金額に応じて電車・バスの利用や買い物にも利用できる ICOCA ポイントが還元される。

2.2. 現料金制度と新料金制度の比較

現料金制度では、近江鉄道のみで利用できるバス IC カードが導入されており、積み増し時に 39% のプレミアム率サービスが適用される。すなわち、1,000 円の積み増しで 1,390 円利用可能となる。これに対し、新しい運賃制度は、図 1 に示すように 1 ヶ月に 1,000 円以上チャージ残高から支払った場合を対象に 1,001 円

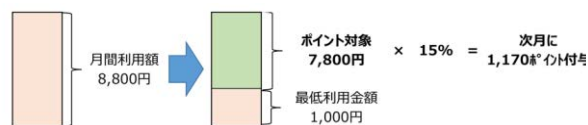


図 1 新料金制度の還元率解説図

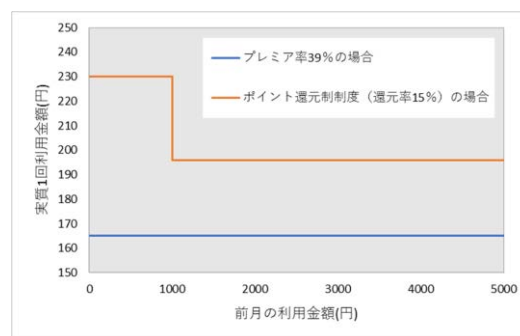


図 2 現料金制度と新料金制度の還元率の比較

以上の利用額の内、15%を ICOCA ポイントとして次月に付与するポイントサービス制となる。すなわち、新料金制度は現料金制度との比較で実質的には値上がりと考えることができる。

3. 新料金制度に対する価格感度

3.1. アンケート概要

立命館大学 BKC に所属する学生を対象とした、新料金制度に対する価格感度を問うアンケート調査を行った。実施日は 2021 年 1 月 20 日、21 日の二日間で、実施方法はアンケートサイトの QR コードを記載した紙を配布、または SNS にて拡散し、WEB 上で回収を行った。

アンケートでは、普段の交通行動、個人属性に加えて、運賃体系の説明方法を変えた 3 パターンの設問を用意し、その場合の還元率に対する割高感・お得感・納得感を回答してもらった。設問パターン 1 は最も説明量が少ない新料金制度の文書説明のみ、設問パターン 2 は現在のバス事業者が展開している新料金制度の文章と図 1 の説明、設問パターン 3 は文章と利用状況と次月の運賃の関係を表した図 2 を提示するものとし

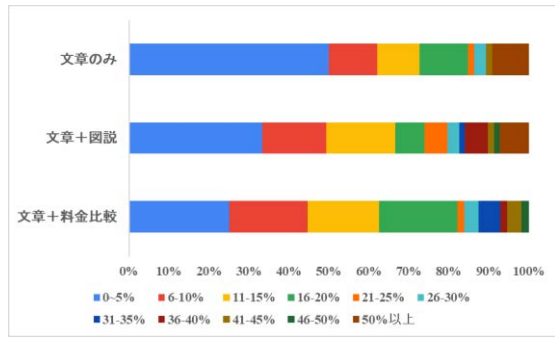


図3 提示パターン別による価格感度比較（割高感）

た。サンプル数について、パターン1は66、パターン2は69、パターン3は57となった。

3.2. 設問パターンと割高感の比較

新料金制度の提示パターン別による割高感比較を図3に示す。これは、それぞれの提示方法において、新料金制度の還元率に対し、割高感を感じる還元率を把握し比較したものである。結果より、パターン1において、多くの割合の回答者が低い還元率での割高感を感じていることがわかり、パターン3において割合が少なくなっている。しかし、パターン3においては、現行の割引率に近づくほど割高感を感じている割合も多い。また、 χ^2 二乗検定の結果より p 値が 0.049 と有意水準以下であり、提示パターン別により新料金制度の還元率に割高感を感じる割合に有意な差があることが明らかとなった。

よって、簡易な説明方法では、利用者は運賃を正確に理解できない可能性が示唆された。そのため、よりシンプルな運賃体系が望ましく、その代表として定額制を提案し、次章で価格調査と収支比較をする。

4. 定期券の設定料金制度での導入可能性の検討

4.1. 定期券の価格感度分析について

本研究では1ヵ月定期券の望ましい価格を価格感度分析手法¹⁾を用いたアンケート調査にて把握した。結果を図4に示す。これ以上高ければ買わないと考えられる上限価格は5,329円、競争上の妥協点となる無差別価格は5,313円、購入抵抗が最も少ない価格である最小抵抗価格は5,035円、消費者全体から受け入れられる価格である下限価格は5,052円となった。

4.2. 採算性の評価方法

無差別価格で定期券が販売された場合のバス事業者

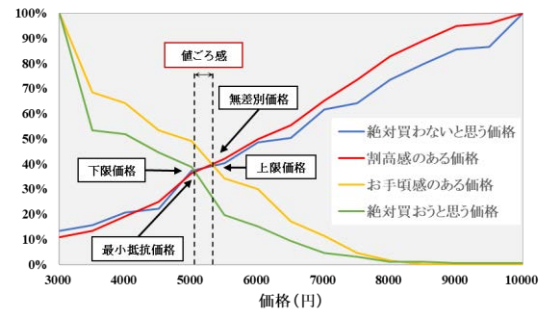


図4 回答者の定期券価格に対する評価

の売り上げを推計し、現状のバス事業者の売り上げを超えることで、採算性があると評価する。

このとき、現在のバス事業者の売り上げを S' とし、無差別価格での想定するバス事業者の売上げ S を式(1)に、採算性の有無の評価基準を式(2)に示す。

$$S = n_1 \times p^* + \sum_{i=1}^{n_2} p_i \quad (1)$$

$$S \geq S' \quad (2)$$

n_1 は購入意向を示したサンプル数、 n_2 は購入意向を示さなかったサンプル数、 p^* は無差別価格、 p_i は月々のバス利用金額、 S' を想定する現在のバス事業者の売り上げとする。

4.3. 推定結果

推計結果より、無差別価格での想定するバス事業者の売り上げは525,894円となり、それに対し、想定する現在のバス事業者の売り上げは489,500円となる。式(2)を満たし、採算性のある料金制度と判断できる。

5. まとめ

本研究では、新料金制度であるポイント還元制度を設定されたと仮定し、立命館大学 BKC に所属する学生を対象に SP 調査を行い、本アンケート調査の回答結果から、パターン3の提示において価格に対し納得感を増し、利用意向を見込める結果となった。また、定期券において、料金制度の設定料金が無差別価格である5,313円のと看、想定する現在のバス事業者の売り上げを超えることとなり、導入可能性が示唆された。

参考文献

- 1) 岸 邦 宏,内 田 賢悦,佐 藤 馨：航空運賃に対する利用者の価格感度に関する研究，土木計画学研究論文集 16, 187-194, 1999,