

地方都市住民の都市間交通機関の選択行動に関する研究

秋田大学 学生会員 ○渡邊 義起
秋田大学大学院 正 会 員 鈴木 雄
秋田大学大学院 正 会 員 日野 智

1. はじめに

近年、全国各地で新幹線の新型車両の導入、LCC の導入、高速バス乗り合い制の施行等によって、都市間交通の体制が変化していくと考えられる。それは秋田においても同様である。交通サービスの変化は利用者の交通機関の選択の変化に影響を及ぼすといえる。さらに、各交通機関は固有の特性を有しており、異なった都市間交通の存在は地域に利点をもたらすと考えられる。しかし、そのためには利用者が交通機関の特性を理解する必要がある。本研究は地方都市住民の交通機関の利用実態を把握し、交通機関に対する意識を明らかにするものである。さらに、地域に複数の都市間交通が存在する利点を明らかにする。

2. 意識調査の概要

本研究では都市間交通の意識を把握するため秋田市民を対象とした意識調査を実施した。秋田駅東西連絡自由通路と秋田空港で直接配布方式、さらに JR 秋田周辺と空港に近い御所野地区で投函配布方式による調査を実施し、計 285 票を回収した。主な調査項目は、「首都圏への訪問頻度」、「複数交通機関についての意識」、「首都圏へ移動する際に重要視する項目」、「LCC の利用や知識の有無」などである。

3. 交通機関選択状況と利用者意識

(1) 被験者の交通機関選択状況

利用交通機関別にみた首都圏までの移動頻度を図 1 に示す。新幹線・航空機の利用率が高速バス・自家用車の利用率と比べて非常に高い。

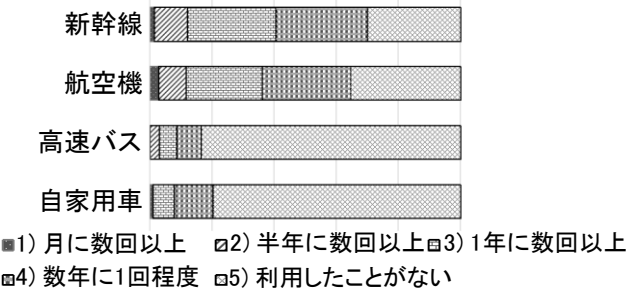


図 1 各交通機関の利用頻度

さらに、「2) 半年に数回以上」と回答した被験者のうちの 80%以上が複数の交通機関を利用していた。すなわち、首都圏までの移動頻度が多い被験者は複数の交通機関を利用していた。

(2) 複数の交通機関が存在することの意義

複数の交通機関についての利用者の意識を図 2 に示す。約 70%の利用者が、それぞれの交通機関の運賃や移動時間を比較して交通機関を選択していた。そして、交通機関が複数あることで遅延や欠航に対して安心することができる」と回答していた。また、「交通機関が複数あることで、料金設定やサービスを調べるのは大変か」という質問に「あてはまる」と回答した被験者は全体の約 25%に過ぎない。

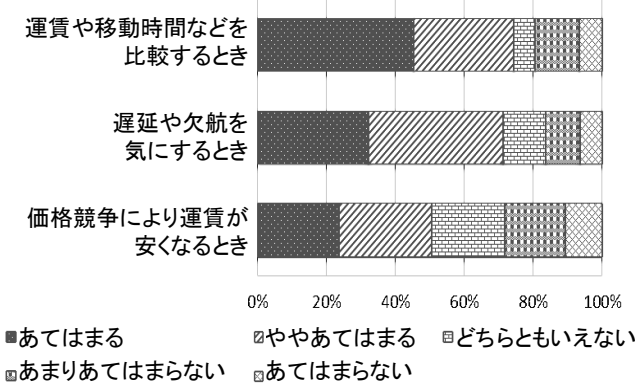


図 2 複数の交通機関の存在を意識する状況

5. 首都圏への移動要因に対する重要度評価

(1) 拡張寄与ルール(ECR)法の概要¹⁾

集団の選好意識を明らかにする ECR 法を用い、首都圏への交通機関選択に影響する要因の重要度を評価してもらった。本研究は移動する上で欠かせない要因を 8 つ提示し、合計が 0 となるように各要因に+5~-5 点の点数を付けてもらった。 m 被験者の集団の項目 i の j に対する選好度は式 (1) で表される。

$$g(c_{ij}^1, \dots, c_{ij}^m) = \sum_{l=1}^m w_l^i c_{ij}^l + \lambda \sum_{l=1}^m w_l^i \text{Min}(0, c_{ij}^l) - m\theta \quad (1)$$

g : 集団の選好度 c_{ij}^l : 意思決定者 l による項目 i の項目 j に対する選好度
 w^l : 意思決定者 l の重み (=1) $\lambda (\geq 0)$: 大きいほど意見の一致度を大きくとる値
 $\theta (\geq 0)$: 弱い関係を排除する閾値

キーワード：意識調査分析、都市間交通、ECR 法

連絡先：〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町 1-1 TEL (018)-889-2767 FAX (018)-889-2975

ECR 法の結果は、上方にある項目ほど重要度が高く、下方ほど重要度が低くなるよう構造化される。

(2) 首都圏への移動要因の重要度

ECR 法による分析結果を図 3 に示す。新幹線を主に利用する被験者は「1) 運賃の安さ」、航空機を主に利用する被験者は「2) 移動時間の短さ」を最重要要因としている。λ の値を大きくして反対意見を考慮してもこの関係は変わらず、航空機を主に利用する被験者に移動時間の短さが非常に重要視されているものといえる。また、「4) 移動時間の快適さ」、「5) 移動時の安全性」が重要とされている。特に新幹線を主に利用する被験者では反対意見を考慮した際に安全性が運賃の安さと同じレベルに並び、安全性を重要視する被験者も少なくないことが分かる。新幹線と航空機で重要視する要素が違うことから被験者はそれぞれの交通機関が違った特性を持っていることを理解しているといえる。

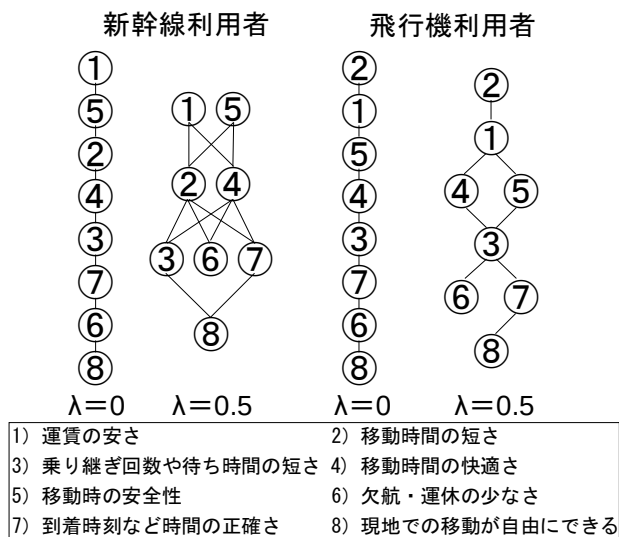


図 3 首都圏へ移動する際の利用機関別重要度評価

5. LCC 利用に関する意識調査

LCC（格安航空会社）の利用経験の有無を質問した結果を図 4 に示す。秋田に在住している被験者のほとんどが LCC を利用したことはなかったが、LCC の存在は約 95% の被験者が知っていた。

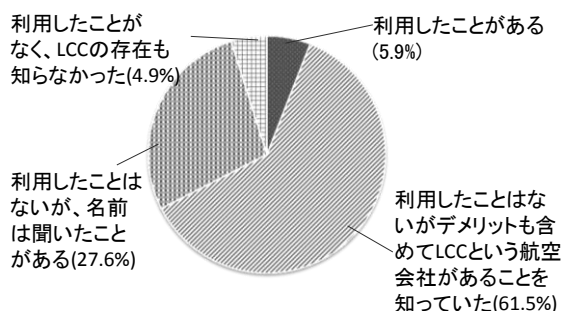


図 4 LCC の利用の有無と認知

仮に、秋田・羽田で LCC が導入された場合に利用したいと感じる運賃を図 5 に示す（秋田・羽田の大手航空会社の料金約 17,000 円（特割：3 日前の予約）と比較）。

「9,000 円安い場合」に利用したいと感じる被験者が 61.5% と最も多く、その反面「12,000 円安い場合」は、「9,000 円安い場合」よりも選択者が少なくなった。これは、「12,000 円安い（運賃 5,000 円）場合だと安すぎて不安になる」と感じる被験者が存在したためといえる。また、「どんな価格であっても LCC を利用しない」と回答した被験者が全体の約 25% を占めており、その内の約 74% は 50 代以上の被験者であり、その内の大半が、ECR 法の項目において「5) 移動時の安全性」を重要視していた。

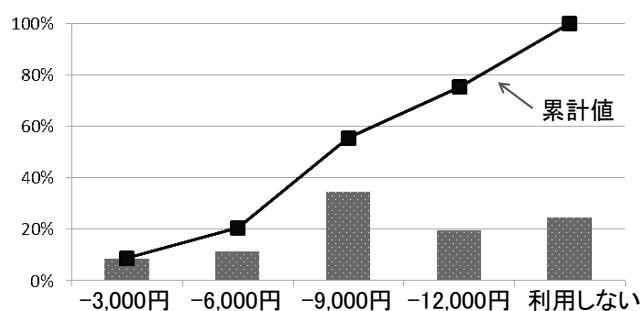


図 5 LCC を利用したいと感じる運賃設定

6. まとめ

本研究では新幹線・航空機がそれぞれ違った特性を持っていること、そして複数の交通機関が同時に存在することにより、欠航時のリスク軽減や価格競争による運賃の低下などの利点があることを明らかにした。そして、利用頻度の高い利用者を中心に、複数交通機関の存在を自らの交通機関選択の際に役立てていたことも明らかとなった。すなわち交通機関の選択肢を増やすことは交通機関の利用を活性化させ、地方都市と首都圏との距離を縮めることにつながると考えられる。

また、新幹線を主に利用する被験者を中心に安全性を重視する意見も少なくなかった。交通機関にとって安全は欠かすことのできない要素であり、安全性の確保とその受容が重要といえる。複数の交通機関が存在する利点を活用するため、利用頻度の低い利用者を含め、各交通機関の特性を十分に理解してもらうことが必要と考えられる。

参考文献

- 1) 榎木義一・井上統一・守安隆：集団意思決定者のための支援システム，オペレーションズ・リサーチ，第 10 号，pp. 38-46, 1980.