

フェリーを利用した旅行行動に関する研究

秋田大学 学生員 ○ 阿部 縁
 秋田大学 フェロー 清水浩志郎
 秋田大学 正 員 木村 一裕
 運輸省秋田港湾工事事務所 梅野 修一

1. はじめに

平成11年7月に苫小牧、秋田、新潟、敦賀を結ぶフェリー航路が開設された。近年の高齢化の進展や祝日法改正による連休の増加、アウトドアブーム等を考慮すると、費用が安く、自家用車を積み込むことで、旅先で自由な移動が可能なフェリーは、今後ますます魅力ある交通機関になると考えられる。本研究では、フェリーを利用した旅行行動を明らかにするために、利用実態の把握や利用者の行動特性を類型化した。また、旅行条件の違いによるフェリー選択構造を把握し、これらの結果から今後の利活用について考察を行った。

2. フェリー利用の実態

表1には就航フェリーの概要を示している。本研究では秋田－苫小牧間、秋田－新潟間、秋田－敦賀間の3区間を対象とした。調査は新日本海フェリー株式会社の協力によりアンケート方式で実施した。表2には調査概要と回答者の属性を示している。

表1 フェリーの概要

航路	秋田－苫小牧	秋田－新潟	秋田－敦賀
運行本数	週6便	週6便	週1便
航海時間 (上り、下り)	約12時間 約11時間20分	約6時間35分 約6時間10分	約21時間35分 約20時間15分
料金(2等)	3,730円	2,200円	5,450円
料金(4m未満 自動車)	9,800円	5,580円	14,900円

(1) フェリー利用者の属性

フェリー利用者の属性としては、年齢や職業は広く分布していること、性別では男性が多いことがあげられる。フェリー選択理由としては、料金が安いや車を積める、船内で休息できるなどのフェリーの主な特徴があげられていることが判明した。また、フェリーを利用した旅行目的は観光が多いものの、帰省や仕事目的にも利用されていることが分かる。利用人数では単独、複数がそれぞれ約半数であった。

(2) 利用特性

図1はフェリーに関するおもな利用形態を示したものである。約6割の被験者の旅行行動に広がりが見られた。ここで「広がりあり」とは旅先または行き帰りの途中に立ち寄り箇所がある場合とした。また、フェリーの利用については、必ずしも往復とも同じ港利用ではなく、それぞれ違う港利用や片道利用など、多様な利用形態がみられた。以上のようなフェリー利用形態について、数量化Ⅲ類を適用して利用者の行動特性の類型化を行った。図2にはカテゴリープロットと利用者の個体プロットを示している。カテゴリープロットより「同じ港利用」、「広がりなし」などが第1軸の正の位置に布置したことから、これを『行動の自由度』とした。また第2軸の正の位置には「旅行日数7日以上」、「職業は学生、無職」などが布置されたことからこれを『旅行日数』に関する解釈し、利用者を

表2 調査概要

調査対象	秋田港発着のフェリー利用者
有効票数	133票
回収率	秋田－苫小牧間: 36% 秋田－新潟間: 56% 秋田－敦賀間: 8%
①性別	男性: 76% 女性: 23%
②年齢	10～20代: 23%、30～40代: 29% 50代: 26%、60歳以上: 22%
③職業	学生: 13%、会社員・公務員: 44%、自営業: 12% 主婦: 12%、無職: 15%、その他: 4%
④フェリー 選択理由	料金が安い: 31%、車を積める: 27% 船内で休息できる: 26%、興味があった: 4% 長旅を楽しみたい: 3%、その他: 9%
⑤目的	観光: 43%、訪問: 15%、仕事: 14%、帰省: 21%、 その他: 8%
⑥人数	1人: 47%、2人: 34%、3人以上: 18%

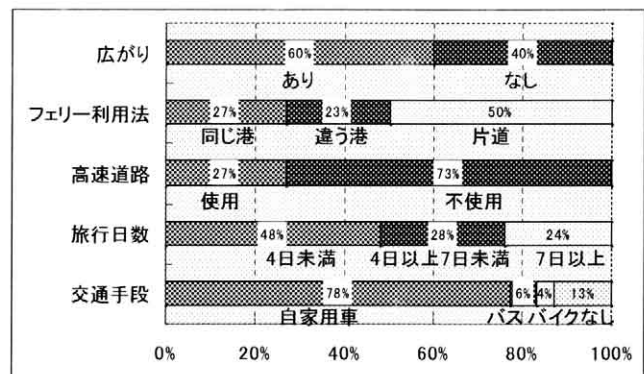


図1 フェリーの利用形態

キーワード：フェリー、旅行

連絡先：〒010-1852 秋田市手形学園町1-1 TEL018-889-2368

大きく4つのグループに分類した。各グループ別の経路例を表3に示している。グループIは主に学生が帰省に利用しており、グループIIは親戚・友人の訪問など広がりはないものの、旅行日数に余裕があるグループといえる。グループIIIは比較的長い日数で自由な旅行をしており、グループIVは広がり大きく旅行日数も短いグループであると大別することができた。

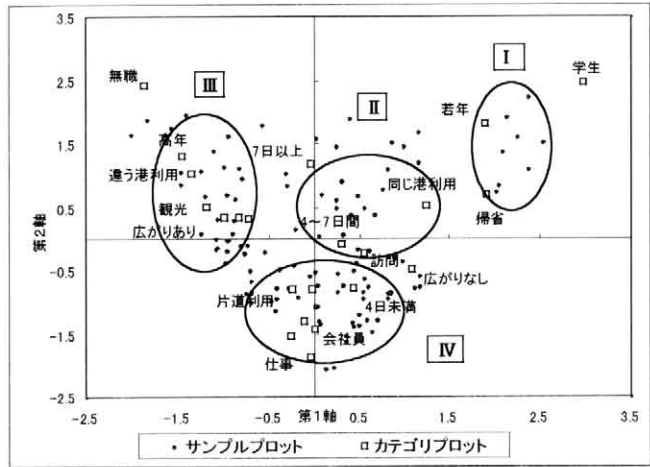


図2 フェリー利用特性のプロット

3. フェリー選択構造

旅行における交通機関選択に影響を与える要因として、本研究では「旅行人数」、「旅行日数」を取り上げ、実験計画法に基づいて分析を行った。ここで「目的地」は四国の『徳島』と設定した。これは、敦賀からの旅行先として明石海峡大橋の完成や神戸淡路鳴門自動車道の整備などにより関西圏から四国地方へのアクセスが良くなったことなどを考慮して決定した。表4は本調査で採用した要因と水準である。また、交通機関の選択肢はフェリーと鉄道、飛行機の3種類とし、フェリー選択時には自家用車を伴うこととした。分散分析の結果、各要因の寄与率は「旅行人数」が12%、「旅行日数」が88%であった。以上の結果からフェリー選択率の推計を集計ロジットモデルを用いて行い、効用関数として次式を得た。

表4 要因と水準

要因	水準1	水準2
旅行人数	1人	4人
旅行日数	4日間	7日間

$$G(x) = -0.402 + 0.053X_1 + 0.143X_2$$

(19.4) (16.0) (43.0) *()内はt値

ただし、 $G(x)$ ：効用関数
 X_1 ：旅行人数(人)、 X_2 ：旅行日数(日)

4. 新たな連携の可能性

フェリーを利用して行ってみたい都市をたずねたところ、秋田、新潟、敦賀方面からは「北海道」、「九州」、北海道からは「信州・北陸」、「近畿」という回答が多く、比較的距離の長い所が挙げられているようである。そこで図3には秋田から徳島までの旅行を想定した場合における各状況下での交通機関選択率を示している。この図より4日間の旅行では飛行機の選択率が4割から5割程度と高く、7日間になるとフェリーの選択率が6割を越えていることが分かる。また、同じ日数でも1人よりは4人の場合においてフェリーの選択率は高く、旅行日数や旅行人数の増加に伴ってフェリーへの関心は高くなることがうかがえる。このことから、今後新たな航路の開設などについても検討の可能性はあるものと思われる。

5. まとめ

本研究では、フェリーの利用実態、利用者の行動特性、交通機関選択行動などの分析を行った結果、次のようなことが明らかになった。

①フェリー利用形態は多様なものである。②十分な旅行日数に加えて旅行人数が増加する場合にフェリー選択率は高い。③日数や人数などの条件がそろえば目的地までの距離に関わらずフェリーが利用される可能性が高い。今後の課題としては、サンプル数の拡大とフェリー利用者以外への調査実施である。

表3 グループ別旅行経路例

グループI：帰省に利用
札幌自宅（自家用車）→苫小牧港（フェリー）→秋田港（自家用車）→秋田市内実家→秋田港（フェリー）→苫小牧港→札幌自宅
グループII：訪問に利用
秋田市自宅（バス）→秋田駅（バス）→秋田港（フェリー）→新潟港→市内の娘宅→新潟港（フェリー）→秋田港（バス）→秋田駅（バス）→秋田市自宅
グループIII：観光に利用
秋田市自宅（自家用車）→秋田港（フェリー）→苫小牧港（自家用車）→札幌→旭川→小樽→函館→函館港（フェリー）→青森港（自家用車）→十和田→大館→比内→五城目→秋田自宅
グループIV：仕事に利用
秋田県八竜町自宅（自家用車）→小千谷市→新潟港（フェリー）→秋田港（自家用車）→八竜町自宅

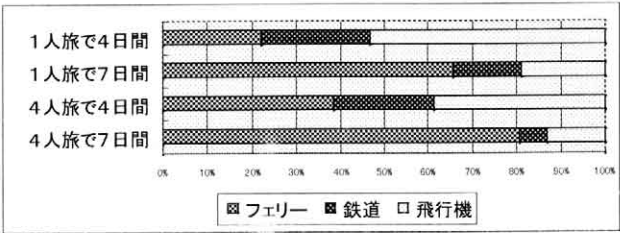


図3 各状況下での交通機関選択率