

Ⅳ-2 京阪神—福岡間の都市間旅客輸送における交通機関選択要因の分析

○高知工科大学大学院 学生会員 北川 豊大
高知工科大学 正会員 寺部 慎太郎

1. はじめに

現在、京阪神—福岡間の移動における交通手段は、大きく分けると飛行機と新幹線になる。過去10年間の飛行機の飛行機と新幹線の輸送人員は、航空運賃自由化後は飛行機が需要を伸ばしつつある。一方、新幹線も車内サービスを重視した車両を投入し、共に旅客獲得が激しい箇所である。2001年度から過去10年間の対象区間の輸送人員を図1に示す。運行本数などの違いから鉄道利用者の方が多いが、共に利用者が減少や増加を繰り返しており、運賃設定やサービス内容が大きく影響する区間と伺える。

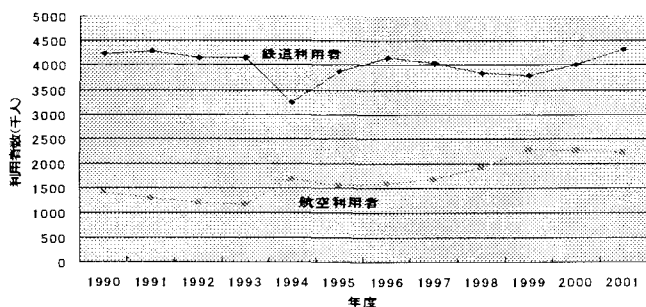


図1 京阪神⇄福岡間の輸送人員（飛行機・鉄道）

そこで本研究では、京阪神—福岡間を移動する人が、どのような意識のもとで交通機関を選択しているのか、また、どのような要因で選択をしているのかを明確にし、選択行動を表現する。

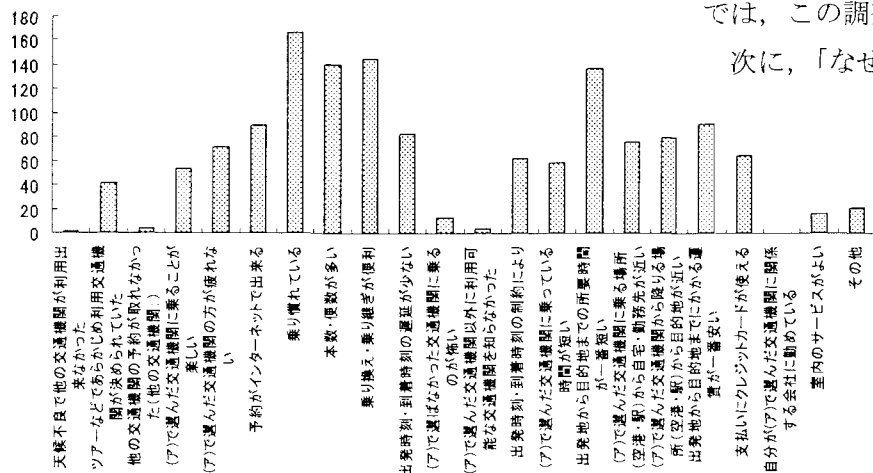


図3 調査結果による交通機関の選択理由

2. 調査方法

2004年3月下旬に、『最近の京阪神—福岡間の移動』という題目でインターネット調査を実施した。被験者は、京都府・大阪府・兵庫県および福岡県の在住者で過去1年以内に今回の対象区間を移動した者とした。なお本研究の対象となる空港は、大阪（伊丹・関西）、新幹線駅は、京都・新大阪・新神戸・西明石・姫路の各駅と小倉・博多と設定した。

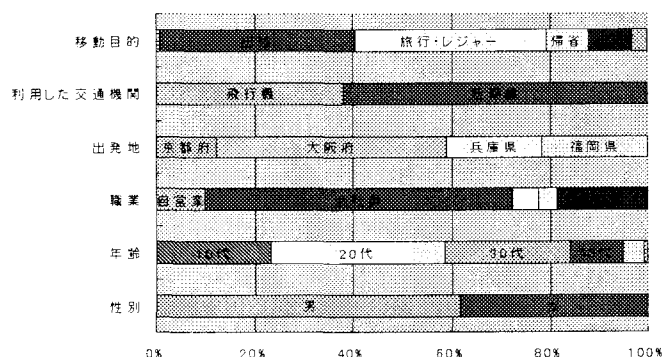


図2 回答者の属性

3. 調査結果と考察

今回の調査結果の有効回答数は332サンプルであった。回答者の属性（図2）より、移動目的は出張や旅行・レジャーで大半を占めている。なお、今調査結果を、実際の輸送人員データと比較すると、交通手段は飛行機側に、年齢は若年齢層にやや偏った。本研究では、この調査結果をそのまま用いて分析を行った。

次に、「なぜその交通機関を選びましたか」という質問の結果（図3）より、「乗り慣れている」や「所要時間」、「インターネット予約が可能」などを選択理由に挙げた人が多く見受けられた。このことから、選択理由を『交通機関そのものに関すること』、『心理的なこと』、『サービスに関すること』に分けることが出来る。

4. 交通機関選択要因の分析

図2による交通機関選択理由とその要因の関係について、 χ^2 検定を用いて飛行機と新幹線を選択した人数に有意差（有意水準5%）があるか否かによって分析を行った。分析結果を表1に示す。

表1より、所要時間・運賃・乗換などの交通に対する項目に関しては、所要時間や乗換時間などの「時間」を重視して選択している人は飛行機を、一方、出発地からから目的地までの「距離」を重視している人は新幹線を選択する結果に至った。よって本研究の分析結果をまとめると、時間重視の人は飛行機、距離重視の人は新幹線を選択するといえる。その他、アクセス・イグレスの際に利用する交通機関の影響も大きいと予測される。

また、本研究における分析結果の注目点の一つとして、「運賃（お金）を重視する人は飛行機を選択する」ということである。1997年に航空運賃が自由化された後、多種多様な運賃設定の導入が可能となったことにより、飛行機は高価な交通機関であるという感覚が大都市部間の競争が激化している地域においては薄れつつあると考えられる。

また、有意差がなかった項目としては、「性別」「職業」「年齢」「交通機関への恐怖感」などが挙げられた。

5. ロジットモデルを用いた交通機関選択モデルの作成

4章での交通機関選択要因分析結果をふまえ、これらの要因が選択行動にどのような影響を与えるのかをロジットモデルを用いて調べた。今モデルに用いた説明変数は、ラインホールの運賃と所要時間、アクセスとイグレスの費用と時間、乗換などの乗車外時間、乗換回数である。また、モデル作成においては非集計行動モデルを用いた。以上の説明変数を用いてパラメータ推定を行った結果、ラインホールの運賃と乗換回数を変数に持つモデルが最も説明力が高い結果となった。モデル作成の際、多重共線性の問題が発生し、この二つの説明変数を持つモデルはこの問題を考慮しているものの、問題として残っている。

5. まとめ

本研究では、京阪神一福岡間の交通機関選択要因を分析した。現状の輸送実態は、鉄道（新幹線）利用者が多い。しかし、航空運賃自由化やサービス向上を目的とした車両導入など、今後もこの区間の交通機関の競争はよりいっそう激しくなると予測される。

また、飛行機と新幹線の選択結果とその要因を分析した結果、乗車時間の長短や移動距離などの物理的に簡単には動かせない項目は別にして、割引運賃の設定、インターネット予約や切符購入にかかる手間を省略、

また車内サービスの向

上など、時間のみでなく快適に利用できる空間を利用者は望んでいるということが分析結果より予測された。

今後の課題として、本研究に用いた調査結果にはやや偏りがある部分のあったため、より幅広い層に対して調査を行い、分析する必要がある。

表1 項目別交通機関選択要因とその選択結果

項目	選択要因	飛行機	新幹線
所要時間・運賃・乗換など	乗車時間が短い	○	
	出発地からの目的地までの所要時間が短い	○	
	乗換乗継が便利		○
	運賃が安い	○	
	空港・新幹線駅までの移動手段がバス	○	
	空港・新幹線駅からの移動手段がバス	○	
	遅延		○
	出発地から空港・新幹線駅までの距離が近い		○
	空港・新幹線駅から目的地までの距離が近い		○
	空港・新幹線駅までの移動手段が鉄道		○
	空港・新幹線駅からの移動手段が鉄道		○
	空港・新幹線駅からの移動手段が鉄道		○
サービス	予約がインターネットでできる	○	
	クレジットカードが使える	○	
	予約なしでも乗車券が購入できる		○
	室内サービスが良い	○	
心理的要因	疲れない	○	
	乗り慣れている		○

(○印：選択された交通機関)