

通勤で利用する交通機関選択要因の構造について

J R九州 正会員○木村 和弘 九州大学 正会員 榑木 武
九州大学 学生員 松岡 淳 九州大学 学生員 梶田 佳孝

1. はじめに

福岡都市圏の人口は、郊外地域を中心に著しい増加がみられ、それに伴って交通網も整備されてきている。今後、都市整備はますます進展し、それぞれの交通機関の需要を予測することは、交通結節点としての施設の規模を決定するうえで重要である。

これまでに需要予測の手法は数多く提案されているが、本研究では、利用者の意識や価値観が、どのように交通機関選択に関わるかを分析し、交通機関の需要分担を考察するものである。また、交通機関選択要因を分析することは、今後の交通施策を考えるうえでも有意義であると考えられる。

そこで、アンケート調査により通勤通学で利用する交通機関選択に関する利用者意識を分析し、交通機関のもつ特性から、AHP手法によりそれぞれの交通機関の評価を行うこととした。

2. アンケート調査の概要

福岡市内に勤務する会社員を対象に、通勤通学で利用する交通機関の選択理由についての予備調査を実施し、AHP法に必要な階層的構造(図-1)を設定した。

階層図に基づき、評価項目ごとに一対比較するアンケート調査を実施した。調査箇所は、駅周辺の土地利用による分類で市街地形成が活発な、いわゆるベッドタウン地域化が進んでいる鹿児島本線沿いの4駅を選択し、その駅勢圏内で、しかも福岡市内までのバス路線がある居住区を対象とした。概要は、表-1に示すとおりである。

ように便利性と迅速性で55.6%の大きなウェイトを占め、快適さより迅速性を望んでいる。安全性に対する認識は比較的低く、経済性については、通勤費用の会社負担もあって大きな選択要因となっていないことがわかる。

表-1 アンケート調査概要

手 法	階層分析法 (AHP法)			
回収方法	郵送返却式			
配布日	平成5年10月13日~14日			
回収期限	平成5年11月15日			
配布箇所	筑前新宮	古賀	東郷	赤間
配布枚数	600	600	600	600
有効回答数	118	116	94	97
有効回答率	17.7% (425)			

階層1 階層2 階層3 階層4

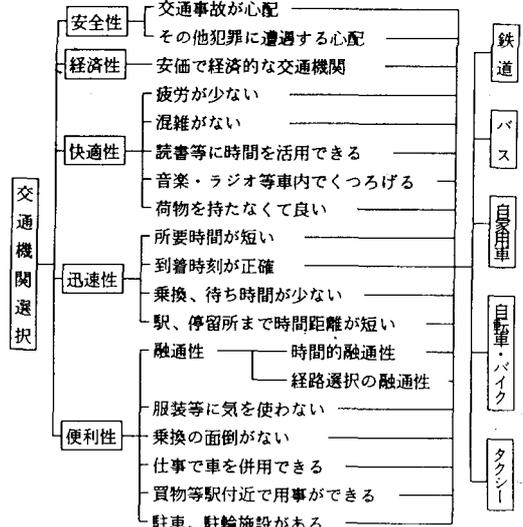


図-1 交通機関選択の階層的構造図

3. 通勤通学で利用する

交通機関選択の要因分析

回収データのうち福岡市内への通勤通学者 280人について階層2の5基本項目要因を分析すると、表-2に示す

表-2 交通機関選択要因のウェイト(階層2)

	全体	年 代 別				駅 別				交通機関別	
		10・20代	30・40代	50・60代	新宮	古賀	東郷	赤間	鉄道	車	
安全性	0.141	0.112	0.150	0.148	0.122	0.127	0.163	0.153	0.166	0.092	
経済性	0.149	0.151	0.152	0.141	0.147	0.141	0.167	0.156	0.157	0.116	
快適性	0.154	0.161	0.154	0.148	0.139	0.142	0.158	0.180	0.151	0.155	
迅速性	0.266	0.327	0.250	0.254	0.298	0.275	0.245	0.245	0.270	0.246	
便利性	0.290	0.249	0.295	0.309	0.294	0.315	0.267	0.266	0.256	0.391	

駅別にみると、市内から遠くなると快適性を重視する傾向があり、現在の利用交通機関別では、鉄道やバス利用者は安全性と迅速性を、自家用車利用者は便利性和迅速性を大きな選択理由としていることがわかる。また、年代別では、若年層では安全性に対する意識は低く、迅速性に大きなウェイトを置いている。

つぎに、表-3に示す階層3の各要因の細目についての特徴としては、混雑がなく、疲れにくいという快適性を重視し、到着時刻の正確性と所要時間の短い交通機関を選択の要因としている。乗換えの面倒や待ち時間を嫌う傾向も大きなウェイトを占め、特に女性では顕著であった。

表-3 交通機関選択要因のウェイト(階層3)

選択要因	重要度	相対重要度	選択要因	重要度	相対重要度
安全	0.628	0.089	迅速	0.233	0.062
交通事故	0.372	0.052	所要時間	0.285	0.076
他の犯罪	0.199	0.031	到着時刻	0.243	0.065
疲労	0.247	0.038	待ち時間	0.201	0.058
快適	0.192	0.030	融通性	0.210	0.061
混雑			乗換面倒		
くつろぎ					

4. 通勤通学で利用する交通機関の評価

交通機関選択の要因について、鉄道、バス、自家用車の特性を客観的に比較し、それぞれの優位性を分析した。それに、アンケート調査結果で得られた各要因の相対重要度からそれぞれの交通機関を評価した結果が図-2のとおりである。

その結果、鉄道が40%、バス17%、自家用車43%の評価が得られた。これは、福岡都市圏の鉄道とバスが競合する地域からの福岡市内への通勤通学に利用する交通機関の分担率と考えられる。

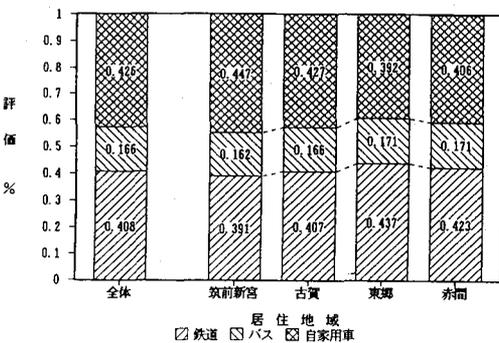


図-2 交通機関の評価(1)

ここで、階層2の基本評価項目のうち便利性的のウェイトが非常に高いことは当然であり、自家用車の選択に有利であることは言うまでもない。しかし、自家用車は駐車場施設や免許証及び車の保有条件により利用に制限があるため、便利性を除く安全・経済・快適・迅速性だけを考慮して交通機関を評価した。(図-3)すると、鉄道が47%、バス16%、自家用車37%の分担率となり、自家用車がもつ大きな特性を考慮しなければ鉄道の分担率がかなり高くなることを表している。

また、福岡市までの距離によっても図に示すような結果が得られ、遠距離ほど自家用車の評価は低く、鉄道の選択評価は高くなることがわかる。

5. おわりに

本研究では、利用者意識による福岡都市圏の通勤通学に利用する交通機関の分担率について分析した。これにより、交通機関選択の要因の重要度を把握することができた。

しかし、交通機関の特性については、質問事項が多いことから客観的な評価を行ったが、属性によりその評価も若干異なることが予想される。そこで、今後は交通機関のもつ特性についても同様に分析する必要があると思われる。

今回の調査は、居住区から目的地までの通機関選択に関する分析を行ったが、さらに駅までのアクセスに関する研究から駅勢圏と需要予測を確立し、交通手段選択モデルの構築と、交通結節点施設の決定モデルへと発展させたいと考えている。

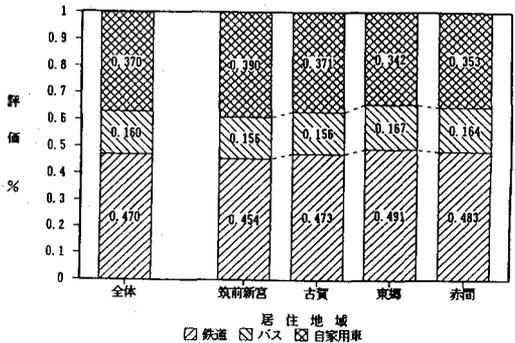


図-3 交通機関の評価(2)