

1. まえがき

九州経済は、40年代後半から、新産都市・工業再配置等により浮揚に転じ、同時に伸びくしたが、48年の石油危機以後の経済環境の悪化により厳しいものとなっている。それに伴って、九州における長距離フェリーの輸送実績も就航当初から著実な増加を示してきたが、49年度下半期から紙需要抑制による景気の後退の影響を受け輸送需要が減少してきている。¹⁾そして、いま、一つの転換期を迎え、競合する他の輸送機関との相対的な対応をはかりつつ輸送システムの安定的な定着を俾さねばならないと思われる。以上のような状況下で、過去、筆者らはフェリーの航送台数の変動特性をスペクトル理論で解析し、²⁾前回の新田港のカーフェリー輸送の社会的側面からの分析につき³⁾今回も小倉港の分析を多変量解析の中の数量化理論Ⅱ類を使用し、⁴⁾両港の解析結果から、一つの質的予測としての評価モデルを推定した。また、前回同様に輸送活動の現状分析も行っている。なお、資料は昭和49年8月の新田港に引き続き、⁵⁾利用実態調査による。

2. 輸送の現状分析

2-1. 単一集計；旅客と自動車との利用では、自動車利用が圧倒的に多く全体の71.9%で車種別では乗用車が56.2%を占め、貨物車24.1%を引きはなしている。

2-2. フロス分析；利用回数一職業については、利用回数別にみると、今回はじめと37.8%、2回目23.1%、2回目以上16.8%および3~5回14.2%が主な割合となっている。職業別では、運輸・通信業の23.1%、製造業21.8%、無職12.3%および公務員10.2%等が主である。組合せでは、21回以上と運輸・通信業とで13.1%、今回はじめと製造業11.3%、今回はじめと無職8.1%が主要構成となっている。回数が増せば運輸業で、回数が少ないと製造、無職、公務員となり目的別の業務・観光がこれに含まれていると思われる。

2-3. 地域間輸送；全体OD表をみてみると、分布交通量が多いのは北九州市一兵庫県7.9%、北九州市一大阪府6.3%、福岡地区(福岡市と周辺郡部)一大阪府6.0%、福岡地区一兵庫県4.5%、北九州市一京浜葉(首都圏；東京、神奈川、千葉)3.9%、福岡地区一京浜葉3.1%でつづけている。発生交通量としては北九州市、大阪府、福岡地区、兵庫県、京浜葉、長崎県、三重・愛知・静岡県の順が主な構成ゾーンとなっている。これから言えることは、分布交通量、発生交通量とも北九州臨海工業地域に含まれる北九州市や九州唯一の都市経済圏を含む福岡地区と阪神経済圏、首都経済圏、中部経済圏の各県がとくに象徴的に表われている。二次的にカーフェリーの課題がない長崎県が含まれている事がうかがえる。

3. 要因解析

新田港の場合と同様に、この分析に数量化理論Ⅱ類を適用した。また、各アイテムの要因群も前回同様に分け、計算も組合せを1通り行った。要因群を次のようにA：旅行目的、B：他にフェリー航路がある場合(理由1)、陸路でも行ける場合(理由2)、C：利用回数、D：年令、職業、E：年間所得に分けた。解析結果から、相対比0.48、判断成功率55%以上をとりあげてみた。これに該当するA+C+D+E(40元)とB+C+D+E(46元)、C+D(25元)について考えてみる。A+C+D+E(40元)の各要因間のレンジの大きさは旅行目的、職業、年令、利用回数、年間所得の順となっている。年令率の高いレンジを各組合せの計算から総合すると、①職業、②年令、③旅行目的、④利用回数の順と推定される。なおA+C+D+E(40元)の判断成功率は56.7%、判断の分点は0.0056である。これを判断の分点から考えてみると、アイテムごとで旅行目的はほとんど全部の人々が「高い」と評価し、利用回数で6~10回の人々が「安い」と評価、その他は「高い」と評価している。年令、職業ではすべての人々が「安い」と評価し、年間所得では100~150万の人々が「高い」と評価し、他の人々は「安い」と評価している。「高い」と評価しているのは全体の構成要因でみると、旅行目的で業務、

利用回数で、今回初めて、2/回以上、年令で20~29才、職業で運輸業、年間所得で100~150万である。「安い」「高い」の評価がはっきり分かれているのは、旅行目的…業務、利用回数…21回以上、職業…運輸業、年間所得100~150万で、トラック輸送関係者の高りに対する反応とみられる。要因分析結果を表-1、各相関比と判断成功率、分点を表-2、累積グラフを図-1に載せている。

4.あとがき

以上をまとめると、地域間輸送については、①利用数は苅田港より小倉港の方が、はるかに多い。これは北部九州経済圏内の小倉港のもっている現在の地理的条件、フェリー基地としての知名度等があげられる。②小倉港と苅田港とでみよべき相異はないが、小倉港がやや首都圏とのリンクをもつ。③九州内でみると、長距離カーフェリー基地を整備してない長崎県、熊本県とのトリップが苅田港、小倉港の面港を経由している。単一集計については、①旅客そのものより、やはり自動車の方が圧倒的に多い。②業務の種類も定期便としての利用よりも不定期便利用が多い。③車種別では乗用車が半分以上を占め、二位の普通貨物を大きく引きはなしている。

クロス分析については、①業務で運輸、製造業関係が目立ち、観光、レジャーで製造業、公務員が続いている。②利用理由…旅行目的では業務…時間の都合・快適・身体が楽で疲れのないパターンと観光・レジャー…快適・身体が楽で疲れのない両パターンができあがっているようだ。これは、やはりカーフェリーの持つ特徴を示している。③貨物の移出品目では北九州市、福岡地区のその他、雑貨が主である。つづいて、長崎、熊本も同品目である。

要因解析については、①運賃についての分析結果で寄与率の高いアイテムは職業、年令、旅行目的、利用回数で年令と利用理由が苅田港の場合と相異した。②苅田、小倉港の解析より、つぎのような評価モデルを推定した；「安い」では、旅行目的…観光・レジャー、利用回数…今回はじめて、年令…30~39才、職業…製造業、年間所得…150~200万となっている。「高い」方は、旅行目的…業務、利用理由…快適、時間の都合が良い、身体が楽で疲れのない、利用回数…21回以上、年令…29~30才、職業…運輸業、年間所得…100~150万と推定される。これらの評価モデルを質的な予測の参考としていきたい。

参考文献①寺島航士「長距離フェリー事業の当面ある問題」運輸と経済、②吉田信夫「カーフェリー輸送の変動について」547年2月、西部に発表、③吉田信夫・堤昌文「カーフェリー輸送に関する一考察」549年10月全国土木学会発表、④林知己夫・村山孝喜著「市場調査と実証」、⑤大田港湾建設局「カーフェリー調査報告書」、⑥堤昌文「苅田港カーフェリー輸送に関する一考察」西日本工業大学紀要第4巻

表-1 要因分析結果(A+C+D+E:40元)

項目	カテゴリ	件数	カテゴリ数	レンジ(相関係数)	項目	カテゴリ	件数	カテゴリ数	レンジ(相関係数)
旅行目的	業務	59	-2.546679	3.286571 (1)	職業	鉱業	2	21.256824	0.325949 (5)
	旅行	2	-2.995795			建設業	7	1.873811	
	観光	90	-2.486917			製造業	52	2.032738	
	学生	1	-2.717688			電気・ガス	7	2.438673	
	家庭用	1	-3.286681			金融・保険	4	2.125771	
	その他	0	0			不動産	44	2.128731	
利用回数	今日初回	80	-0.0696854	0.3341528 (4)	業	運輸業	4	1.884093	0.474
	2回目	51	-0.078873			水運	4	1.996307	
	3回目	37	-0.1388359			サービス業	24	2.094875	
	4回目	13	-0.0455282			公務員	23	1.378842	
	5回目	2	0			自由業	15	2.076446	
	21回以上	36	-0.2886192			分類不能	24	2.375716	
年令	13才未満	0	0	0.803940 (3)	年間所得	7万以下	23	0.101237	0.325949 (5)
	13~19才	20	0.327088			50万以下	3	0.1198431	
	20~29才	101	0.3814374			50~100万	21	0.1382875	
	30~39才	57	0.583194			100~150万	83	-0.0099103	
	40~49才	24	0.4470777			150~200万	47	0.1282773	
	50~59才	0	0.9893848			200~250万	14	0.3190336	
職業	農業	1	21.532369	2.625771 (2)	業	250~300万	10	0.0069370	0.474
	商業・運輸業	0	0			300~500万	1	0.2040663	
	製造業	1	1.542513			500万以上	2	0	

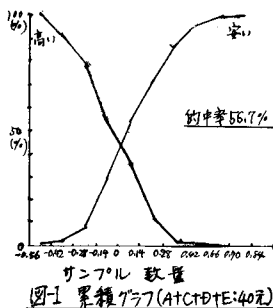


表-2 判断の分点と判断成功率

要因群	件数	判断成功率 (%)	判断分点	相関比
A+B	20	23.8	-1.3234	0.342
A+B+D	40	51.3	-1.4716	0.430
A+C	12	42.7	0.276	0.270
A+C+D	32	51.8	-0.6342	0.406
A+D	27	50.7	16.444	0.428
A+B+C+D	47	28.7	5723.4	0.036
A+E	15	51.2	-0.306	0.380
A+B+E	48	30.5	17.3296	0.092
A+B+C+E	41	54.7	0.0056	0.474
A+C+E	33	53.2	-0.6345	0.423
B+D	33	56.9	0.0192	0.473
B+C+D+E	46	57.2	1.80645	0.467
C+E	25	50.6	-0.3353	0.408
D+E	28	54.1	-0.1197	0.408