

福岡大学 正員 吉田信夫
西日本工業大学 正員 ○堤 昌文

1. まえがき

石油危機以後の運輸をとりまく経済社会情勢は、さびしいものがある。ただ、ここ数年、九州における経済は新産都市、工業再配置等により浮揚しつつあった。このような中で地域間貨物輸送量と旅客輸送量は漸次増えつつあり、これと同時に上で述べたような情勢下でエネルギー不足、環境問題、労働力不足、交通空間の取得難などを考慮し輸送システムを見てみると、中長距離輸送面では長距離フェリーへの依存度がますます高まるものと思われる。過去筆者らは阪九フェリー、有明フェリー、西尾島フェリーの輸送台数の変動特性をスペクトル理論を用いて解析し、前回の苅田港のカーフェリー輸送の社会的側面からの分析につづき、今回も小倉港の長距離カーフェリーの社会的側面からの分析を多変量解析の中の数量化理論第Ⅱ類を使用して行った。また前回同様輸送活動の現状分析も行った。資料は昭和48年8月の苅田港に引き続き行った利用実態調査による。なお計算には福岡大学の電子計算機(FACOM-270-20)を使用した。

2. 利用実態調査結果

調査概要、調査年月日、調査対象航路、調査場所、調査対象、調査方法、調査項目は前回の論文に記載した。

2-1. 単一集計；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. グロス分析；旅行目的一取業については、旅行目的別にみると観光、レジャー39.1%、業務31.5%および帰省22.3%が主要な構成要素となっている。取業別では輸送、通信業の23.1%、製造業21.9%、無職12.3%、公務員10.2%が主に占めている。組合せて業務と運輸、通信業19.2%、帰省一製造業11.0%、観光、レジャーと製造業7.9%および観光・レジャーと公務6.6%との順である。

2-3. 地域間輸送；全体の日量をみてみると、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%、福岡地区一京浜葉で3.1%でつづいている。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、静岡県の順序が主な構成ゾーンとなっている。これから言える事は、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、中部経済圏の各界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埠頭がない長崎県が、含まれている事がうかがえる。

3. 要因解析

苅田港の時と同様に、この分析に数量化理論第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10通りにして行った。また、追加計算として5通りを試算した。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：早令、取業、E：年間所得に分けた。解析結果から、相関比0.45、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をみてみると、一番大きいのが旅行目的、二番目に取業、早令、利用回数、年間所得の順になっている。寄与率の高いレンジを総合すると①取業、②早令、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「高い」と評価、その他は「高い」と評価している。早令、取業ではすべての人々が「高い」と評価し、年間所得では10～15万の人々が「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てみると、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いに対する反応とみられる。要因分析結果を表一、各相関比と判断成功率、分点を表二、累積グラフを図一に載っている。

4. あとがき

以上をまとめてみると、地域間輸送については、①利用数で苅田港より小倉港の方が、はるかに多い。これはフェリー基地としての中心的役割が顕著にでている。

②小倉港と苅田港とのみれば違いは多いが小倉港の方が大分県バード地帯への広域割合が多少目立った。③九州内でみると、二次的な現象として長距離カーフェリー基地がなく、中堅クラスの経済力をもっている長崎県、熊本県の進出が苅田港、小倉港の両港に表われている。

単一集計については、①旅客のものより、やはり自動車の方が圧倒的に多い。②業務の種類も路線便より、地下鉄や大衆バスの要素が強い。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並ぶようである。これは、やはりカーフェリーの持つ特徴を示している。③貨物の移出品目は北九州市、福岡地区のその他、雑貨が主である。二次的に長崎、熊本が入っている。

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時と入れ換った。②「安い」と評価している要因構成でみると、旅行目的で観光、レジャー、利用回数で今回はじめて、年令で30～39才、職業で製造業、年間所得で150～200万となっている。ほぼ両港とも、上のパターンに類似している。「高い」でも両港とも同様のパターン；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…(20～39才)、職業…(運輸業)、年間所得…(100～150万)に収束されるようだ。

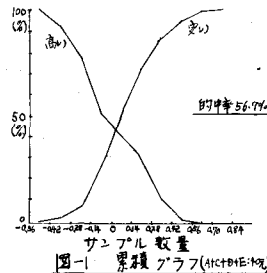
これらの解析結果は将来需要予測の参考にしていただきたいと思っている。

参考文献；①総合交通研究会「総合交通研究会中間報告」経済企画庁②吉田信夫「カーフェリー輸送変動について」③吉田信夫、堤昌文「カーフェリー輸送に関する一考察」④村松知夫、村山孝喜著「市場調査の計画と実際」⑤北九州市建設局「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の現状と将来」

表一 要因分析結果 (A+B+C+D+E=372)

項目	カテゴリー	サンプル数	カテゴリー数	レシオ(%)	年令	カテゴリー	サンプル数	カテゴリー数	レシオ(%)
旅行目的	業務	58	2	-2.5466719	職業	鉄道	2	2,256824	年間所得
	観光	2	2	-2.995895		運輸業	7	1,893811	
	レジャー	90	1	-2.486917		製造業	52	2,033738	
	その他	1	1	-2.177488		公務員	7	2,438673	
	その他	1	1	-3.286581		その他	4	2,625971	
利用回数	今回初めて	30	0	-0.0596854	職業	運輸業	44	2,128731	年間所得
	2回目	31	0	-0.07889573		製造業	4	1,884093	
	3～5回	27	0	-0.1388387		公務員	24	1,996307	
	6～10回	13	0	-0.04553288		その他	23	2,094595	
	11～20回	12	0	-0.05886192		その他	15	1,376842	
年令	13未満	0	0	0	職業	運輸業	24	2,076446	年間所得
	13～19才	20	0	0.327088		製造業	24	2,375116	
	20～29才	101	0	0.3814374		公務員	23	0,1012232	
	30～39才	57	0	0.563194		その他	21	0,1198471	
	40～49才	24	0	0.4470797		その他	83	0,1382875	
職業	50～59才	4	0	0.9599848	職業	運輸業	47	-0,0099103	年間所得
	60～69才	3	0	0.8581157		製造業	83	0,1282793	
	70才以上	0	0	0		公務員	14	0,3190336	
	その他	1	0	0		その他	10	0,0069370	
	その他	1	0	0		その他	6	0,0240663	
年間所得	100未満	0	0	0		その他	2	0	
	100～150万	1	0	0		その他	2	0	
	150～200万	1	0	0		その他	2	0	
	200～250万	1	0	0		その他	2	0	
	250～300万	1	0	0		その他	2	0	

$\eta = 0.474$



図一 累積グラフ(A+B+C+D+E=372)

表二 判断の分点と判断成功率

要因群	元数	判断成功率(%)	判断の分点	相関比
A+B	20	23.8	-1.8234	0.342
A+B+D	40	51.8	-1.6766	0.430
A+C	12	42.7	0.8976	0.210
A+C+D	32	81.8	-0.6342	0.406
A+D	27	30.7	16.464	0.428
A+B+C+D	45	28.9	57.2734	0.020
A+E	15	51.2	-0.306	0.340
A+B+D+E	48	33.5	17.3276	0.092
A+C+D+E	40	56.7	0.0056	0.474
B+D	33	53.2	-0.6345	0.422
B+C+D+E	46	56.9	0.0172	0.473
C+D	25	57.2	1.80645	0.447
C+D+E	33	50.6	-0.3358	0.448
D+E	28	54.1	-0.1177	0.448