

福岡大学 正員 吉田 信夫
西日本工業大学 正員 〇堤 昌文
福岡大学 学正員 岩崎幸夫・須田政文

1) まえがき

近年、海上輸送の近代化が進むにつれ輸送手段としての長距離カーフェリーの果たす役割は、主要地域を結ぶ基幹輸送の性格をおびており、近い将来に総合交通体系の中の機能をなうものとして考えられる。

そこで昭和46年度に発足した「第4次港湾整備5ヶ年計画」⁽¹⁾の実施により、苅田港にもカーフェリー埠頭が整備され、昭和48年4月1日より営業が開始された。

九州から本州への窓口的要素が強い北九州圏にある地理的条件や開発地域の筑豊を背後地にひかえ、苅田港にカーフェリーが就航したことは輸送問題上において注目される。過去筆者らは阪九フェリー、有明フェリー、西桜島村フェリーの航送台数の変動特性をスペクトル理論⁽²⁾を用いて解析したが、今回は社会的側面からの分析を試みたものである。要因分析には多変量解析の中の数量化理論(オ正類)⁽³⁾を適用した。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

2-1 調査概要

海上輸送の近代化に伴って長距離カーフェリーの占める位置が高まり、内航コンテナ船、フレートライナー、とならび幹線輸送体系を形成しつつある現状で輸送計画の重要な問題となる運賃についての要因分析を行った。

2-2 調査年月日：昭和48年7月31日(火曜日)苅田港、8月1日(水曜日)苅田港、8月2日(木曜日)小倉港、8月3日(金曜日)小倉港、

2-3 調査対象航路：阪九フェリーは小倉-神戸で所要時間は時間30分、西日本フェリーは苅田-神戸で所要時間は3時間、大洋フェリーは苅田-大阪南で所要時間は3時間、

2-4 調査場所：小倉、苅田港のフェリーターミナルおよびターミナル広場で行った。小倉港日明地区、苅田港苅田地区

2-5 調査対象：自動車利用と人(旅客専門)の両方を対象とした。車は乗用車とそれ以外をみな貨物車とした。小倉登り便) 日3便計6便、苅田登り便) 日1便(7月奇数日)、1日2便(8月より)計3便

2-6 調査方法：オーナーインタビューで行った。

2-7 調査項目：航路、輸送区別方向、便数、業務の種類、車の種類及びプレート番号、ナンバープレートの色及び表示地名、車体長、乗車人数、貨物の種類、本日の出発地、住所、目的地、旅行目的、フェリーを選んだ理由、過去一年間の利用回数、性別、年令、職業、現在の運賃、年間所得

2-8 集計項目：単一集計は輸送区別、業務の種類、車の種類、ナンバーの色、車体の長さ。

クロス集計は利用回数-職業、車種-乗車人数、旅行目的-職業、貨物-出発地、貨物-目的地、曜日表、乗用車曜日表、貨物車曜日表、人曜日表、職業-運賃-所得、目的-利用理由-輸送区別。

3) クロス集計の考察(曜日表)

集計結果の曜日表をみてみると分布交通量では北九州市-大阪府が15.4%、福岡地区-大阪府10.7%が主である。発生交通量では北九州市と大阪府が断然強い。乗用車曜日表の分布交通量においては熊本-大阪府が多いのが注目され、また発生交通量では北九州近辺(北九州市、筑豊、豊前京都地区)と大阪府が大部分を占めている。貨物曜日表の分布交通量、発生交通量ともに乗用車と同様である。人の曜日表においても分布交通量、発生交通量ともに乗用車や貨物の場合と同様である。ただ、他と違う点は分布交通量で豊前京都地区がオ2位を占めている。

る。全体を通していえることは北九州地区と近畿地方が特に密接な関係にあることかうかがある。人の場合、地元の豊前京都地区が多いのは関西方面の鉄道の代替的要素もうかがある。

4) 要因解析について

この分析に数量化理論Ⅱ類を適用した。各アイテムを下のような要因群に分け組合せを9通りにして計算を行った。
・A:旅行目的, B:ほかにフェリー航路がある場合(理由1), C:利用回数, D:年令, 職業, E:年間所得, 計算結果から相関比はA+B+D(37元)は0.546, A+D(24元)0.501, A+E(14元)0.502, A+C+D+E(37元)0.554, A+B+D+E(45元)0.597が最も高かった。この中でA+B+D(37元)とA+B+D+E(45元)をとりあげた。A+B+D(37元)の各要因間のレンジをみてみると、大きな差はないが職業のアイテムが一番強く、利用理由1、旅行目的、年令、利用理由2の順である。表1-1に示す。A+B+D+E(45元)

では、レンジは利用理由1、職業、旅行目的、年間所得、年令、利用理由2の順となる。なおA+B+D(37元)の判断成功率は63.7%で判断の分臭-0.49125, A+B+D+E(45元)は判断成功率は61.5%で判断の分臭-0.17である。これを表1-2に示す。判断成功率の累積グラフを図1に示す。A+B+D(37元)について判断の分臭から考えると旅行目的は観光レジャーの人々が高いと評価し、業務の人々もこれに近い。利用理由1、2、年令はほとんど安いと評価、職業では農業が高いと評価し、全体の構成で見ると高いと言っているのは旅行目的で業務、利用理由1で快適、理由2で身体が楽で疲れな。年令で20才～39才まで職業では運輸業となっている。

4) あとがき

まとめると運賃についていえる事は利用者の年間所得のウエイトは差程度大きくなく、利用理由、職業、旅行目的が寄与率の高い要因といえる。調査段階における時見では高しと思っている利用者は比較的少なく、1割が妥当と受けとれる。ただし今回最初の調査である所田港はサンプル数が少なく分析にも影響したと思えるので、今回は参考程度に考えた。今後分析を慎重に行っていくつもりである。また所田港は現段階で北九州港の補助的役割を担っている。阪九フェリーの解析は次の機会に発表する。

参考文献

- 1) 北九州港湾建設局「カーフェリー調査報告書Ⅱ」S47年3月 (3) 林知己・村山孝義著、市場調査の計画と実際
- 2) 吉田信夫:「カーフェリー輸送変動についての検討」郵政省発表S47年 (4) 北九州港湾局「カーフェリー調査報告書Ⅱ」

表1-1 要因分析結果 (A+B+D)

アイテム	カテゴリ	サンプル数	カテゴリー数	レンジ(%)	アイテム	カテゴリ	サンプル数	カテゴリー数	レンジ(%)
旅行目的	観光レジャー	28	1	-0.4877128	年令	13~19才	4	1	-0.02228577
	観光レジャー	14	1	-0.2617092		20~29才	34	1	-0.1035489
	観光レジャー	14	1	-0.5154924		30~39才	22	1	-0.2416086
	観光レジャー	1	1	-0.2291813		40~49才	5	1	-0.3443748
	観光レジャー	0	0	0		50~59才	3	1	-0.01710574
	観光レジャー	0	0	0		60~69才	1	1	-0.001196591
	観光レジャー	18	1	-0.09089446		70才以上	0	0	0
	観光レジャー	7	1	-0.14191220		職業	1	1	-0.4915015
	観光レジャー	4	1	-0.1035467		運輸業	1	1	-0.2523160
	観光レジャー	3	1	-0.0186306		農業	0	0	0
利用理由1	観光レジャー	26	1	-0.00872193	職業	製造業	0	0	0
	観光レジャー	2	1	-0.05862352		建設業	5	1	-0.3162493
	観光レジャー	33	1	-0.0350792		製造業	8	1	-0.1332592
	観光レジャー	1	1	-0.5907014		運輸業	5	1	-0.1360727
	観光レジャー	2	1	-0.0642658		運輸業	14	1	-0.06915551
	観光レジャー	2	1	-0.1874668		運輸業	4	1	-0.2897641
	観光レジャー	6	1	-0.1521872		公務員	6	1	-0.1484436
	観光レジャー	2	1	-0.1600282		公務員	9	1	-0.09608132
	観光レジャー	42	1	-0.09915747		自由業	1	1	-0.1065777
	観光レジャー	8	1	-0.02476389		自由業	6	1	-0.01599526
利用理由2	観光レジャー	7	1	-0.1717688		無職	9	1	-0.1079441
	観光レジャー	0	0	0		無職	9	1	-0.1079441
	観光レジャー	0	0	0		無職	9	1	-0.1079441
	観光レジャー	0	0	0		無職	9	1	-0.1079441
	観光レジャー	0	0	0		無職	9	1	-0.1079441
	観光レジャー	0	0	0		無職	9	1	-0.1079441
	観光レジャー	0	0	0		無職	9	1	-0.1079441
	観光レジャー	0	0	0		無職	9	1	-0.1079441
	観光レジャー	0	0	0		無職	9	1	-0.1079441
	観光レジャー	0	0	0		無職	9	1	-0.1079441

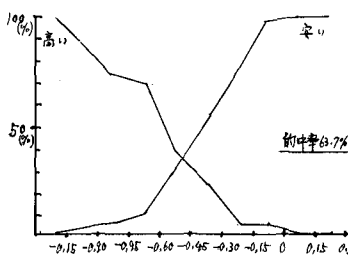


図1 累積グラフ (A+B+D)

表1-2 判断成功率と判断分臭

要因群	判断成功率 (%)	判断分臭	相関比 (%)
A+B	60.4	-0.668	0.088
A+B+D	63.7	-0.49125	0.546
A+C	40.0	1.7458	0.228
A+C+D	36.8	1.48	0.343
A+D	60.5	0.1715	0.501
A+B+C+D	50.2	-1.622	0.414
A+E	51.3	0.009	0.502
A+B+D+E	61.5	-0.17	0.597
A+C+D+E	48.4	1.636	0.544