

佐賀大学大学院 学生員 ○田中繁美
佐賀大学理工学部 正会員 高田 弘

1. まえがき

本報告の目的は佐賀市における (1) 交通環境特性の数量的表現 (2) 交通環境特性指数による地域的分類 (3) 交通環境特性指数利用による発生交通予測モデル作成 (4) 交通環境特性指数と住民意識の関係について分析を行うことである。

2. 交通環境特性の数量的表現について

ゾーン設定には49年度全国街路交通情勢調査報告書(佐賀都市圏)を利用し、30ゾーンとした。指標は交通環境に関するもの11とし、その内容は表Ⅰのとおりである。資料は49年度佐賀市統計書、地図、航空写真、現地調査により収集した。そこで、サンプル数30。指標数11で主成分分析を行った結果、 $\alpha 1$ 、 $\alpha 2$ 因子の固有値、固有ベクトル、因子負荷率を表Ⅰのとおり得た。 $\alpha 2$ 因子までの累積寄与率は0.6420である。結果を考察すると $\alpha 1$ 因子は交通施設の集中性、 $\alpha 2$ 因子は交通施設の大よさを示している。

11指標名

	自動車増加率	自動車増加数	交通量指数	交通量密度	道路延長	バス路線延長
$\alpha 1$ 主成分固有ベクトル	0.3475	0.4138	0.3373	0.3989	0.0176	0.1232
$\alpha 2$ 主成分固有ベクトル	0.1709	-0.1909	0.0565	-0.2261	0.6428	0.4329
$\alpha 1$ 主成分因子負荷率	0.7601	0.9050	0.7382	0.8713	0.0384	0.2694
$\alpha 2$ 主成分因子負荷率	0.1629	-0.2277	0.0353	-0.3414	0.9431	0.6534
	バス路線延長	道路密度	バス乗降数	バス停数	幹線道路	
$\alpha 1$ 主成分固有ベクトル	0.3903	0.3269	0.3877	-0.0323	0.0967	
$\alpha 2$ 主成分固有ベクトル	0.0423	0.0265	0.0674	0.5712	-0.0128	
$\alpha 1$ 主成分因子負荷率	0.8536	0.7149	0.8480	-0.0706	0.2115	
$\alpha 2$ 主成分因子負荷率	0.0639	0.0400	0.1018	0.8623	-0.0194	

$\alpha 1$ 因子固有値=4.784 $\alpha 2$ 因子固有値=2.279

表Ⅰ

3. 交通環境特性指数による地域的分類について

2の結果より、 $\alpha 1$ 因子、 $\alpha 2$ 因子を軸にし、30ゾーンの各々のスコアをプロットし、分類すると4つの区域になる。それらを $\alpha 1$ 分類区域、 $\alpha 2$ 分類区域、 $\alpha 3$ 分類区域、 $\alpha 4$ 分類区域とする。それぞれの分類区域に属するゾーンは

$\alpha 1$ 分類区域 ①②③④

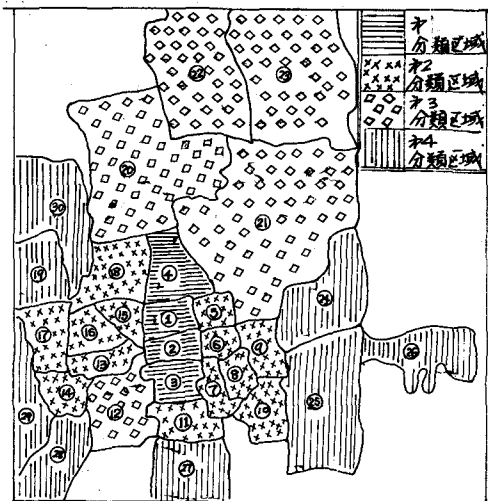
$\alpha 2$ 分類区域 ④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱

$\alpha 3$ 分類区域 ②②②②③③

$\alpha 4$ 分類区域 ⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔

となる。 $\alpha 1$ 分類区域は佐賀市の都心部、 $\alpha 2$ 分類区域は副都心部、 $\alpha 3$ 分類区域はゾーン面積が大きく独立性もつた区域、 $\alpha 4$ 分類区域は郊外部である。都心部で交通施設の集中性は高く郊外部になるほど低くなる。 $\alpha 3$ 分類区域は $\alpha 2$ 因子の交通施設の大よさにおいて大きい値を示した。区域の図は図Ⅰにある。

主成分分析法による分類



図Ⅰ

佐賀市における発生交通量を目的変数、2の結果のオ1、オ2因子のスコア、人口、事業所数と説明変数とし、30ゾーンをサンプルとし重回帰分析を行い発生交通予測モデルを作った。発生交通量の資料は49年度全国街路交通情勢調査報告書を利用した。ミミク

Y: 予測発生交通量(台) X_1 : 人口(人) X_2 : 事業所数(所) X_3 : 第1因子スコア X_4 : 第2因子スコア

よって、将来の佐賀市の総生交通量は人口、事業所数、 α_1 因子、 α_2 因子のスコアを予測することによって予測できる。

住民意識については810名を対象に戸別訪問と行い直接質問・アンケート調査を行った。質問内容は表Ⅱの中に示すとおりである。質問オ1：交通に対する迷惑、被害意識について；質問オ2：質問オ1の具体的内容について。質問オ3：交通環境の整備要望項目について尋ねた。2、3の分類区域別にすると表Ⅲが得られる。

質問オ1では都市部の半数の住民が交通によって迷惑被害をうけていると答へ、郊外にいくに従い減つてゐる。質問オ2では、交通事故に対する迷惑、被害を意識している住民がどの区域でも半数以上を占めた。車による騒音については他の項目に比べ意識は低かつた。都市部でほとんどの項目でも他の区域に比べ高い値を示した。質問オ3の交通環境整備要望項目では、各区域とも道路の水はけ、街路灯、街路樹の設置に高い意識を示した。また、道路の傾度、自転車道の設置については郊外にならぬほど高い値を示し、交通環境整備の問題点がわかつた。

佐賀市において、それぞれの区域の交通環境特性がわかり、交通環境整備の基準にもなる。また、そこに住民意識もいかにすることが出来る。将来の交通量予測の指標にもなるという点で有用であると思われる。

2. 河口至商「多变量解析入門(I)(II)」 共立出版

2.49年度全国街路交通情勢調査報告書(佐賀都市圏)

3.49年度佐賀市統計書

質問者1

	第1分類区域	第2分類区域	第3分類区域	第4分類区域
交通により迷惑、被害をうけている	50.2%	36.6%	39.9%	27.7%

年度、検査の 種類	交通事故	道路標識	車におお騒音	車の振動	車おほり
オ1分類区域	668	49.3	34.7	47.9	45.8
オ2分類区域	530	37.5	27.0	43.0	31.2
オ3分類区域	644	43.6	27.6	34.2	34.5
オ4分類区域	60.2	42.8	27.4	31.3	48.0

	道路の舗装	道路の水はけ	自転車道整備	歩道橋の設置
オ1分類区域	22.5	53.0	10.6	12.9
オ2分類区域	34.6	35.0	16.5	18.7
オ3分類区域	39.4	43.7	25.0	14.7
オ4分類区域	38.2	35.4	23.8	17.4
	駐車場整備(備)	バトロワ設置	街路灯 街頭機設置	
オ1分類区域	16.7	13.3	40.1	
オ2分類区域	15.4	5.9	41.9	
オ3分類区域	22.2	7.4	42.7	
オ4分類区域	12.3	9.8	40.6	

—270—