

IV-9 都市圏構造の分析方法について

九州工業大学 正 佐々木 昭 士
 九州工業大学 学 ○ 島 田 和 英
 九州工業大学 学 岩 上 恵 治
 九州工業大学 学 伊 藤 元 明

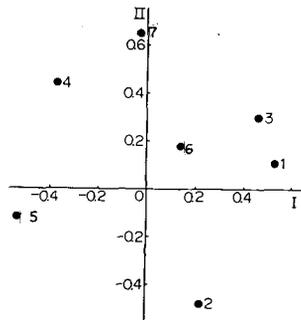
1 はじめに 都市圏には、京浜、阪神、中京の3大都市圏から、地方小都市を中心とする小規模な都市圏まで存在し、それらの都市圏の多様性からその実情については抽象的な理解にとどまっている面が存在する。都市圏が本来、広域的な視点に都市を置くことを目的としながら、広域視点の都市圏の分析に欠けているようである。本報は、都市の現状を概況ではあるが広域的な視点から分析し、都市圏とくに地方都市圏分析の方法とその課題について検討を加えたものである。

2 全国市町村の概況と地方都市圏分析の問題点 わが国には、674の市と2604の町村(昭和57年現在)存在するが、これらの概況を把握するために、人口と産業を対象として人口、人口増加率、人口密度、老令人口比、と人口当りの農業粗生産額、工業製品出荷額、小売販売額の7指標を選挙し、全国の市町村の概況を分析した。人口の指標を除くと近似的には正規分布に近い頻度を構成しているが、人口だけは指数分布に近い分布を構成している。これらの指標を使用し、主成分分析を実施した。分析は、全国一括、全市、全町村、さらに地方(北海道、東北、関東、中部、近畿、中国四国、九州)の別に実施し、考察を加えた。その結果の主なものを次に示す。第1表は、全市についての平均値、標準偏差を示している。さらに第1図は、その主成分による第1ならびに第2の主成分値を示した。図から、第1主成分は、都市が農村を表し、第2主成分は、既成市(成熟化)を表している。

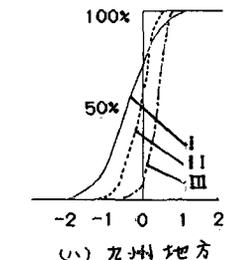
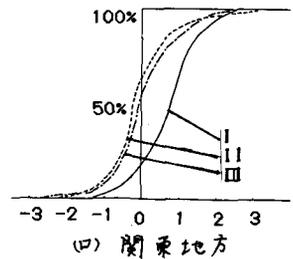
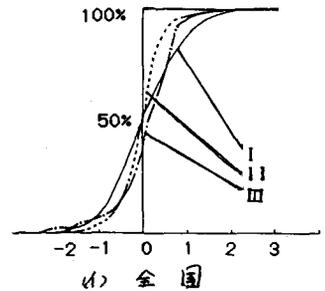
これらの成分値による各市のスコアを求め地方別にその頻度を求め、第2図にその累積値を示した。図から第1主成分を見るとスコアが0以下を示す市は、全国の場合50%であるが、関東地方は20%、九州地方は70%にも及んでいる。このように、第1主成分が多い地方は関東を筆頭に、近畿、中部、中国四国、九州、北海道、東北の順である。都市の分析にあたって各地方の特性が存在することを考慮する必要があり、わが国の産業、人口などが、関東を中心とした中央集権型の構造を形成していることは、都市ならびに都市圏の分析に大きな影響を及ぼしている。これらの詳細は当日報告する。

第1表 指標の平均値と標準偏差 (全市)

No	指 標	単位	平均値	標準偏差
1	人 口	万人	13.7	
2	人口増加率	%	4.04	7.53
3	人口密度	人/km ²	20.4	32.9
4	老令人口比	—	0.09	0.06
5	人口一人当り			
6	農業粗生産額	百万円/人	0.09	0.09
7	工業出荷額		2.01	2.13
	小売販売額		0.85	0.89

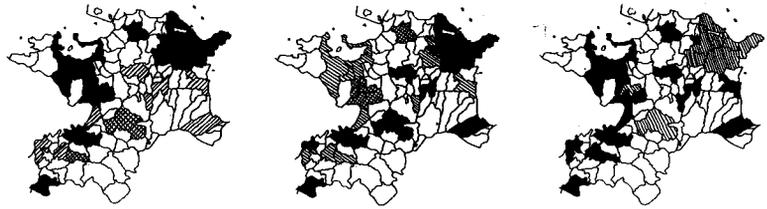


第1図 主成分分析による成分値



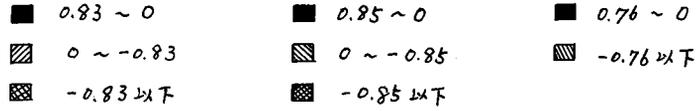
第2図 主成分スコアの累積頻度

第3回は、前述の主成分分析の分析値によって、求めた福岡県内市のスコアを示した。



3 福岡県内市町村の分析

福岡県内の市町村(107) (福岡、北九州両市は、正を単位) について第2表



のような指標について主

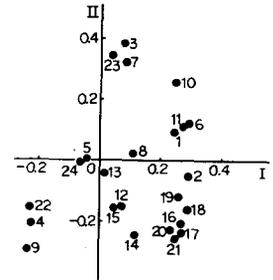
第3図 主成分分析による各市のスコア(町村は計算外)

成分分析を実施した。第1主成分は、都市型を、第2主成分は、ミッドタウンをそれぞれ示し、各市町村における状況を第5図に示した。図のように過去における分析結果などとはほぼ類似した結果となっている。

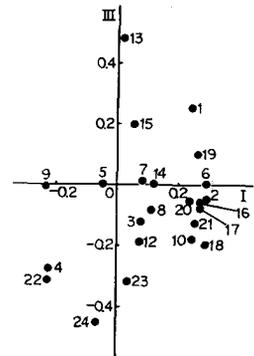
4 都市圏構造 通勤ならびに通学による各市町村間の流動状況と前述の指標(第2表)とによって、通勤通学圏を分析した。その結果、時間距離を可及的、各市町村の位置が、その圏域の決定に重要な要因となり、ほとんどそれによって決定されることが、明らかとなった。鉄道を中心とした各市町村間の時間距離を使用し、福岡県内の地方都市圏を解析した。その結果については、当日報告する。また、主成分分析に当って指標の頻度分布を考慮して、計算する必要があったが、特に、都市や町村の人口規模は、正規分布に遠い分布となっている。これらについても当日報告する。

第2表 福岡県内市町村分析指標の平均値と標準偏差

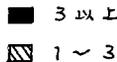
No	指標	単位	平均値	標準偏差
1	人口	万人	4.26	6.00
2	人口密度	人/ha	11.4	14.5
3	人口増加率		5.31	9.84
4	就業者	1次	7.87	7.17
5		2次	15.4	13.9
6		3次	23.8	5.04
7	人口構成	0~14才	22.1	2.54
8		15~64才	65.3	5.47
9		65~	11.7	2.96
10	転入		6.02	2.61
11	転出		5.81	2.06
12	従業者	農林水産	0.14	0.33
13		鉱業	0.14	0.35
14		建設	4.49	2.29
15		製造	7.36	5.29
16		卸小売	8.47	8.26
17		金融	0.64	1.35
18		不動産	0.26	0.54
19	運輸通信	1.32	1.52	
20	電気ガス	0.09	0.22	
21	サービス	5.42	3.49	
22	耕地面積	ha/100	541	459
23	流出	通勤	17.7	5.71
24		通学	4.36	2.48



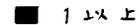
(I) 第1主成分と第2主成分



(II) 第1主成分と第3主成分
第4図 主成分分析による成分値



(I) 第1主成分



(II) 第2主成分

第5図 主成分分析による各市町村のスコア

参考文献

- 1) 東洋経済: 地域経済総覧 '83/84
- 2) 福岡県: 県勢要覧
- 3) 福岡県: 福岡県年鑑
- 4) 山元, 島田, 佐々木: 土木学会西部支部講演集
- 5) 奥野他: 多変量解析法
- 6) 総理府: 国勢調査報告