

Title	首都及び近畿圏における都市類型
Sub Title	Multivariate analysis of "Shuto" and "Kinki" cities
Author	高橋, 潤二郎
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1975
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.68, No.5 (1975. 5) ,p.413(1)- 434(22)
JaLC DOI	10.14991/001.19750501-0001
Abstract	
Notes	論説
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19750501-0001

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

首都及び近畿圏における都市類型

高橋 潤二郎

はじめに

「何故われわれは都市を分類することに興味をもつべきなのであろうか」

最近 Berry (1972) は、都市分類の技法を取扱った論文集の冒頭で、こう自問している。おそらく、これは、これまで都市の類型区分を試みてきた研究者がつねに自問し、今後また自答しつづける問題であろう。

都市の類型区分は都市研究の最終結果ではなく、むしろ、その一段階、それも最初の段階にすぎない。これはよく言われることである。

しかし、それにも拘らず、多くの研究者が都市の類型区分をあたかも最終結果であるかのように取扱ってきたのは、一つには、それがきわめて複雑かつ難解な主題であり、その意味で、研究者の知的好奇心を十分満足させるに足るものであったからであるが、単にそれだけでなく、都市の類型区分が地理学研究者に要請される二つの課題、すなわち、一方における、現実に存在する個々の都市の記述と、他方、都市に関する一般的概念図式の形成をともに達成し得る一つの基礎的過程であると考えられたからに他ならない。

アメリカの心理学者 Allport (1961) は、

「ウォルターは実におもしろいパーソナリティだ」

「パーソナリティは実におもしろいものだ」

という二つの表現を並記して、次のように述べている。

「この二つの言い方は、その包括する範囲において両極端であり、一人の人と何億人の人とである。しかし二つの言い方は、同じ程度に真実である。パーソナリティということばは、特殊な心をも一般的な心をも指す。われわれが、かりそめにもパーソナリティを研究したいと思うならば、いつでも、自分の注意を特殊から一般へ、具体的な人間から抽象的な人間へ、またその逆に、移動しなければならぬ。ウォルターから学ぶことは人間一般を知ることには役立ち、人間一般について知

ることは、部分的にウォルターにあてはまる」

心理学、地理学という研究分野の相違をこえて、おそらく、ほとんどの地理学者は、このオルポートの主張に深い共感を覚えるにちがいない。事実、ウォルターの代りに京都を、パーソナリティの代りに都市をもってくれば、これは、そのまま地理学者の関心のありかたを説いたものともいえよう。

伝統的に地理学は歴史学がそうであるように、単に一般名詞のみでなく、固有名詞と深いかわりをもってきた。たしかに、Harvey (1971) の指摘するように、一般名詞が存在しなかったならば、われわれの間のコミュニケーションは不可能であったに相違ない。だが、このことは、同時に、固有名詞についてもあてはまるであろう。

我が国における都市の類型区分は、周知のように、小川琢治(1926)の発生的分類にはじまり、鹿又義英(1934)、佐々木彦一郎(1934)の先駆的業績を経て、都市の発生、形態、構造、機能、階層、さらに最近では、魅力による類型区分など、実にさまざまな研究成果が示されている。しかし、これらの研究は、その比重はことなるが、いずれも、前述の二つの要請、現実の都市の記述と一般的概念図式の形成にこたえるものであったといえよう。たしかに、分類は、特殊から一般への方角を問題にするかぎりにおいて、科学的探究の最初の一段階にすぎないかも知れない。しかし、もし、われわれが「特殊から一般へ、具体的な都市から抽象的な都市へ、また逆に移動しなければならない」としたら、分類が最終の段階となることもまたあり得るのではなからうか。

本稿は、こうした問題意識を前提にして、都市の類型区分に関して最も標準的技法と思われる主成分分析とクラスター分析を首都圏及び近畿圏の諸都市に適用し、これら両圏における都市システムの基本的次元を同定するとともに、これにもとづいて両圏の都市分類を試みたものである。

基本的データ処理過程

前述のように、本研究では、都市の類型区分をするに当って、主成分分析とクラスター分析を採用している。このうち、主成分分析の基本的アイデアとその地理学における分類問題との関係については、すでにBerry (1961)、King (1969)が詳述しているところであり、また、我が国では、高橋(1967)、奥野(1971)がふれているところであるが、これを、都市の類型区分についていえば、次のようにいうことができるであろう。すなわち、いま、調査対象となる N の都市について、各市毎にその特性をあらわす n の変量に関する観察値 $X_{ij}(i=1, \dots, N, j=1, \dots, n)$ が得られたものとする。これら $N \times n$ の観察値 X_{ij} を原データとして、 N の都市をそれより少数の M の可能なかぎり同質的なグループに組みわけ作業を都市分類の定義と考えれば、この分類作業は、次の二段階を経て行われるであろう。

首都及び近畿圏における都市類型

(1) $N \times n$ の原データ行列を前提にして、各変量を軸とする n 次元の特性距離空間を構成し、ここに各都市を点として布置する。

(2) これら N 々の点間の距離を測定し、これを基準にして n 々の点を可能なかぎり同質的な M 々のグループに分割する。

このうち、主成分分析は前者に、クラスター分析は後者に適用される。

ここで、問題となるのは、第1段階では、

(i) 各都市の特性をあらわす各変量がことなつた測定尺度によって測定されている場合、これを適切な手段によって規準化し、比較可能なものになさなければならない。

(ii) 各変量間に相関関係が存在する場合、この相関の効果をとりのぞくために、軸の回転をせよからねばならない。

ということである。更に、分類にあたって、

(iii) 各都市の特性をあらわす非常に多数の変量をそれよりはるかに少数の K 々の基本的な変量に代替することができる

とすれば、分類の作業が著しく軽減することは容易に推察されることであろう。主成分分析は、これら三つの問題をともに——特に後二者を——解決することによって、都市分類を行う上で基本となる K 々の次元を識別するとともに、原データに示された各都市の特性を各次元に変換するに役立つのである。

他方、第二段階における問題は、

(i) これら K 次元の空間に布置された N 々の点間の同質性を測定する規準となる距離の定義

(ii) グループ化を行うためのアルゴリズムの決定

(iii) グループの妥当性を判定するための規準の設定

などである。これら問題についてはいくつかのことなつた解決が考えられるが、それぞれの解決方法にしたがって、多種多様なグループ化の手法が提出されている。クラスター分析とは、これら手法を総称するものに他ならない。本研究では、これらさまざまな手法のうち、最も一般的な一つである Friedman-Rubin 方式を採用して分類を行った。同方式は、いわゆる非階層的な手法に属し、クラスター構成の規準として Wilks の A の逆数の対数 ($\log |T|/|W|$) を採用し、hill climbing によって、初期の分割を行い、次いで、強制移動と固定型再配置法をくりかえし適用することによって、クラスター化を行い、最終的な解を得るものであるが、その解は必ずしも最適解ではなく、むしろ第1次近似であることを付記しておこう。

研究対象と変量の選定

都市の類型区分を行うに当たっての出発点は、研究対象である都市の決定とこれら都市を分類するに当たって基本となるデータの最小集計単位の決定である。本稿では、対象都市として、首都圏・近畿圏（およびその周辺）の行政市をとりあげ、集計単位として、市域を採択している。いうまでもなく、行政市をそのまま都市として取扱うことには多くの疑問があり、また、市域をとりあげることにも問題があろう。これらについて、通常とられる方法は、人口集中地区人口を指標して、一定以上の同人口をもつ市を研究対象とし、集計単位としても人口集中地区を採用することである。本研究で、そうした方法をとらず、行政市を対象にしたのは利用可能なデータの制約は別として、何よりもまず、これらの行政市が現実には都市としてみなされ、取扱われている事実を前提にして、行政市の実態をあきらかにしたいと考えたからに他ならない。

たしかに、1955年前後に実施された町村合併によって生まれた「新市」は、それまでの都市に対するイメージとかなり相違していることは事実であるが、他方、森川(1975)をはじめ多くの中心地システムに関する実証的研究からもあきらかなように、これら新市も最低次の中心地或いは副次中心地としての機能を果しており、その意味で、我が国都市システムの末端を構成していると考えられるし、また、これら新市、特に人口3万未満の諸市は1955年以降の人口移動の影響を強く受け、急激な人口減少を経験しており、これらの動向を把握しなければ、現在生じている都市システムの構造変化を十分に把握することはできないと思われる。

行政市を研究対象とし、市域をベースにデータを集計したことは、分析結果にあきらかな影響を及ぼしており、後述するように、首都・近畿両圏の都市システムを特色づける基本的次元の一つとして、市域合併効果をあらわすと解釈される次元が抽出されたことは、その一例である。

変量の選択は、研究者の問題意識によって相違する。本研究における目的は、第一義的に経済的類型区分、すなわち、研究対象である各市の経済的諸特性にもとづく類型の設定にあるから、選択対象となる変量は自づから限定されるが、しかし、そうはいっても、多種多様な経済変量のうち、いずれを選択し、原データ行列を作成するかはきわめて難しい問題である。特に、都市分類のように、その背後に必ずしも明確な理論がない場合、収集される基礎データは可能なかぎり、多数かつ多様であるのが望ましいが、データ処理能力に一定の限界があることからいって、これら多数のデータから市経済の実態を最もよくあらわす一定数の変量を選択することが必要である。また、変量の選択にあたって、無視できぬことの一つに、基礎的データの第1次処理に関する決定がある。一般に、域データの表現形式には、(1)絶対量、(2)構成比、(3)単位当り、(4)変化率などがあるが、原データ行列の作成に当たって、各変量をこれらいずれの形式で処理するか、これまた大きな問題である。

首都及び近畿圏における都市類型

処理方法の相違は相関行列に影響し、その結果、当然のことながら、分析結果もことなってくる。

本研究では、これらの問題を考慮して、

(1) 現在利用可能な市データのうちから、(i)基域特性、(ii)人口特性、(iii)産業構造・職業構成、(iv)生産活動、(v)生活水準、(vi)財政活動、(vii)その他 の7項目に該当する70変量(絶対量)を選び、これら70変量に対数変換をふくむ第1次処理をほどこし、167変量を得る。

(2) これらを相関分析することによって、変量相互間の関連を把握するとともに、

(i) Moser-Scott (1961) をはじめとする既存の都市システムと比較可能なものにする。

(ii) 既存の二つの主要な都市分類、階層的分類と機能的分類とを結合するような分類規準を導出する。

という二点を考慮し、変量の選定を行った。

〔表1〕は、このような予備的データ処理を行うことによって、最終的に選ばれた45変量を各項目別にまとめたものである。結果的に、人口的特性、産業構造・職業構成の項目にふくまれる変量と、絶対量、構成比が多くなっているが、これは前述の二点、特に後者の意図を反映するものである。

〔表1〕 主成分分析のための基本変量

項目	変 量	資 料 (採用年次)	項目	変 量	資 料 (採用年次)
I 基域特性	面積積	自治省「全国市町村要覧」1965	IV 生産活動	預貯金高	東洋経済「地域経済総覧」'66
	D I D 面積積	国 調 '65		小売販売額増加率	「商業統計」より算定'66-'68
II 人口特性	可住地面積	各市統計年鑑 '68	製造業出荷額増加率	「工業統計」より算定'64-'66	
	位置係数	東京、大阪から名古屋の直線距離 '68	人口当り卸売販売額	「商業統計表」より算定 '68	
	人口	自治省「住民基本台帳」'68	人口当り製造業出荷額	「工業統計表」より算定 '66	
	生産年齢人口	国 調 '65	人口当り預貯金高	東洋経済「地域経済総覧」	
III 就業構造	人口増加率	「住民基本台帳」'65-'68	人口当りスーパーストア数	'63	
	人口密度	同上より算定 '65	1店当り小売従業者数	「商業統計表」より算定 '68	
	平均世帯人員	同上 '65	従業員当り出荷額	「工業統計表」より算定 '66	
	就業人口	国 調 '65	事業所当り設備投資額	各県統計年鑑 '66	
	第1次人口比率	同上 '65	V 生活水準	カラーテレビ普及率	「地域経済総覧」 '68
	第2次人口比率	同上 '65		電話加入台数	同上 '68
	第3次人口比率	同上 '65		保護世帯比	各県統計年鑑 '68
	専門・管理人口比率	同上 '65	VI 財政活動	歳入額	自治省「都市別決算状況」'68
	専務人口比率	同上 '65		固定資産税	同上 '68
	販売・サービス人口比率	同上 '65		人口当り固定資産税	同上 '68
	就業人口増加率	同上 '60-'65	歳入増加率	同上 '65-'68	
	第1次人口増加率	同上 '60-'65	VII その他	昼夜間人口比率	国 調 '65
第2次人口増加率	同上 '60-'65				
第3次人口増加率	同上 '60-'65				
IV 生産活動	専門・管理人口増加率	同上 '60-'65			
	農業生産額	農林省「農業所得年報」'65			
	卸売販売額	通産省「商業統計表」'68			
	小売販売額	同上 '68			
製造業出荷額	通産省「工業統計展」'66				
設備投資額	各県統計年鑑 '66				

成分の解釈と次元の決定

1. 首都圏及び周辺5県

ここで首都圏とは、東京、神奈川、埼玉、千葉、茨城、栃木、群馬、山梨をさし、これに周辺5県(福島、新潟、富山、長野、静岡)をリファレンスとしてつけ加えてある。1970年10月1日現在の市数は205市、このうち、取手、東久留米、狛江、清瀬、東大和、福生をのぞいた199市を対象にし、前述の45変量を基礎にして、主成分分析を試みた結果、5成分が解釈可能なものとして抽出された。〔表2〕は、これら成分をふくめ、第10成分までの固有値とその寄与率を示したものである。

〔表2〕 固有値と寄与率(首都圏)

成分	固有値 λ_i	$\sqrt{\lambda_i}$	寄与率 (%)	累積寄与率 (%)
I	12.7036	3.564	28.23	28.23
II	9.0983	3.016	20.21	48.44
III	3.7666	1.941	8.37	56.81
IV	3.2218	1.795	7.16	63.97
V	2.1035	1.450	4.67	68.64
VI	1.6280	1.270	3.62	72.26
VII	1.4167	1.190	3.15	75.41
VIII	1.1321	1.064	2.52	77.93
IX	1.0744	1.037	2.39	80.32
X	0.9486	0.974	2.11	82.43

説明力は、第1・2成分がともに20%台、第3成分以下は10%未満となっている。第5成分は通常解釈可能といわれている5.0%水準をわっており、事実解釈はかなり困難である。

<第1成分>

原データの全分散の28.23%を説明するこの成分には、総人口、就業人口、D I D面積、小売販売

〔表3-1〕 第1成分負荷量(首都圏)

変 量	負 荷 量
D I D 面積	0.9537
人 口	0.9459
製造業出荷額	0.9395
小売販売額	0.9391
就 業 人 口	0.9373
電話加入台数	0.9234
設備投資額	0.9131
預貯金高	0.9001
卸売販売額	0.8924
歳 入 額	0.8917

〔表3-2〕 第1成分得点順位

順 位	市	得 点	市	得 点
1	東 京	3.1306	飯 山	-0.1905
2	横 浜	0.7936	勝 浦	-0.1827
3	川 崎	0.4920	白 根	-0.1722
4	新 潟	0.2386	砺 波	-0.1715
5	千 葉	0.2355	相 馬	-0.1685

首都及び近畿圏における都市類型

額、卸売販売額、製造業出荷額、設備投資額、預貯金高、電話加入台数、歳入額など非常に多数の変量が正の相関を示しているが、〔表 3—1〕に示すように、D I D面積をはじめとし、上位10位まですべて正の関連を示す変量で占められている。他方、負の関連を示す変量は第1次人口比、平均世帯人員、労務人口比であり、その負荷量は0.4台であり、はるかに低い水準にある。正の関連を示す変量は、そのほとんどが都市的集積をあらわす絶対量であり、この成分は都市の規模をさし示すものと解釈されよう。このことは、〔表 3—2〕に示されているように、この成分に関して高得点を得た市が東京をはじめ横浜、川崎などであることから明らかである。

〈第2成分〉

第1成分とならんでかなり高い寄与率(20.21%)を示すこの成分は、高い相関をもつ10位までのうち、6変量までが増加率に関連する変量である〔表 4—1〕。これら増加率はいずれも正の相関をもち、負の相関を示すのは、平均世帯人員、第1次人口比、労務人口比、それに位置係数など、東京から遠距離の非都市的特性を示す変量である。

〔表 4—1〕 第2成分負荷量 (首都圏)

変 量	負 荷 量
就業人口増加率	0.8819
第3次人口増加率	0.7892
平均世帯人員	-0.7287
第1次人口比率	-0.7097
専門・管理人口比率	0.7045
人口増加率	0.6994
第2次人口増加率	0.6886
労働人口比率	-0.6738
専門・管理人口増加率	0.6886
位 置 係 数	-0.5899

〔表 4—2〕 第2成分得点順位

順 位	市 名	得 点	市 名	得 点
1	大 和	0.5652	東 京	-0.8769
2	小 平	0.5490	いわき	-0.3490
3	朝 霞	0.5380	飯 山	-0.2854
4	草 加	0.4745	白 根	-0.2673
5	調 布	0.4400	栃 尾	-0.2717

この成分に関して正の得点を得た市は、大和をはじめ小平、朝霞……いずれも東京周辺の急成長都市であり、他方、負の得点は、調査期間にあたって人口減少を経験した東京をはじめ、いわき、飯山、栃尾など、いずれも人口の急減している市が多い〔表 4—2〕。したがって、この成分は、明らかに増加率、より一般的に都市の成長性をさし示していると解釈できよう。

〈第3成分〉

第3成分の寄与率は8.37%、第1,2成分に比べてはるかに低くなっている。〔表 5—1〕にみられるように、相関の高い10位までの変量が5変量ずつ正負にわかれ、明瞭な両極構造を示している。正の関連をもつ変量は人口当り小売販売額をはじめ、すべて商業活動と関連し、他方、負の関連を示す変量はすべて工業活動を示す変量である。〔表 5—2〕にみられるように、最高の正の得点は、熱海、負のそれは市原がそれぞれ他をはるかにひきはなす高値を示しており、したがってこの成分は、第3次産業特化と第2次産業特化を両極とする就業構造を示していると考えられよう。

〔表 5-1〕 第3成分負荷量(首都圏)

変 量	負 荷 量
人口当り小売販売額	0.6256
販売・サービス人口比率	0.6110
第3次人口比率	0.5609
労働人口比率	-0.5070
人口当りスーパーストア数	0.4567
第2次人口増加率	-0.4528
事業所当り設備投資額	-0.4495
製造業出荷額増加率	-0.4037
人口当り預貯金高	0.3855
人口当り出荷額	-0.3767

〔表 5-2〕 第3成分得点順位

順位	市名	得点	市名	得点
1	熱海	0.5122	市原	-0.7543
2	水戸	0.4111	八千代	-0.3353
3	武蔵野	0.3874	越ヶ谷	-0.2703
4	立川	0.3657	東京	-0.2711
5	伊東	0.3005	戸田	-0.2646

〈第4成分〉

寄与率はさらにさがり、7.16%、第1成分の約4分の1、第2成分の3分の1にすぎない。9位まで、正の関連をもつ変量がならび、しかも1位から4位まですべて単位当り、それも製造業に関連する変量であることから、製造業の生産性を示す成分と考えられる〔表6-1〕。事実、この成分に関して高得点を得ている市は、最高の市原をはじめ、日光、富士、横浜など、大規模工場の立地点が多く、他方、負の得点は、東京とその周辺住宅都市群が多い〔表6-2〕。

〔表 6-1〕 第4成分負荷量(首都圏)

変 量	負 荷 量
人口当り固定資産税	0.7035
人口当り製造業出荷額	0.6353
従業員当り製造業出荷額	0.5792
事業所当り設備投資額	0.5094
農業生産額	0.5019
昼夜間人口比	0.4541
人口当り小売販売額	0.4181
面 積	0.3823
可住地面積	0.3652
人 口 密 度	-0.2682

〔表 6-2〕 第4成分得点順位

順位	市名	得点	市名	得点
1	市原	0.7543	東京	-0.4257
2	日光	0.3693	保谷	-0.2537
3	富士	0.2749	国分寺	-0.2254
4	いわき	0.2531	逗子	-0.2205
5	横浜	0.2501	朝霞	-0.2204

〈第5成分〉

この成分の寄与率は4.67%ときわめて低く、しかも最高の相関を示す変量でさえ、0.4868と低水準にあり、解釈は難しい。ただ、農業生産額、可住地面積、面積などが正の相関を示す〔表7-1〕、正の高得点を得た市がいずれも他に比して広い市域をもち、逆に負の高得点を得た新湊、燕などの市域が小さいこと〔表7-2〕からいって、一応市域面積、特に農業的土地利用と関連した市域面積をさしていると解釈できる。だが、ここで興味あることは、これら変量とならんで、歳入増加率、人口増加率がこの成分と正の相関をもつ変量としてあらわれてくることであろう。これら変量は、少なくとも首都圏に関するかぎり、農業生産額とは逆相関しており、この意味で矛盾するものであ

首都及び近畿圏における都市類型

〔表 7-1〕 第 5 成分負荷量 (首都圏)

変 量	負 荷 量
第 2 次人口比率	-0.4868
カラーテレビ普及率	-0.4154
農業生産額	0.4338
一店当り小売従業員数	0.4160
人口当り出荷額	-0.4109
可住地面積	0.3913
面積	0.3782
歳入増加率	0.3162
人口増加率	0.3160
保護世帯比率	0.2991

〔表 7-2〕 第 5 成分得点順位

順位	市名	得点	市名	得点
1	いわき	0.3741	日光	-0.2663
2	郡山	0.3357	新湊	-0.2605
3	長野	0.2852	燕	-0.2218
4	福島	0.2741	川崎	-0.1957
5	柏	0.2157	富士	-0.1955

る。これに対する一つの解釈は、この成分が周辺町村の編入による市域変更の効果を示すと考えることであろう。事実、この成分に関して高得点を得た市は、いずれも調査期間にわたって編入その他による市域拡大を行っている。

(II) 近畿圏及び周辺 5 県

ここで近畿圏とは、大阪、京都、奈良、兵庫をさし、これに周辺の滋賀、和歌山、鳥取、岡山の 5 県をリファレンスとしてつけ加してある。1970年10月1日現在の市数は93市、このうち、守山、四条畷、摂津、高石、泉南、加西、藤井寺をのぞいた86市を対象とし、前述の45変量を基礎にして、主成分分析を行った結果、全分散の88.61%を説明する10成分が抽出された〔表 8〕。各成分の寄与率は、第 1 成分が首都圏に比してはるかに高く35.67%、次いで第 2 成分が20%台、第 3 成分以下はいずれも10%未満、第 5 成分は3.98%にすぎない。5 成分の累積寄与率は76.41%、首都圏に比べ約 8%高くなっている。

〔表 8〕 固有値と寄与率 (近畿圏)

成分	固有値 λ_i	$\sqrt{\lambda_i}$	寄与率 (%)	累積寄与率 (%)
I	16.5135	4.063	35.67	35.67
II	9.6507	3.105	21.24	56.91
III	4.0193	2.004	8.93	65.84
IV	2.9663	1.722	6.59	72.43
V	1.7900	1.338	3.98	76.41
VI	1.5970	1.268	3.55	79.96
VII	1.3639	1.167	3.03	82.99
VIII	0.9832	0.991	2.19	85.18
IX	0.8453	0.916	1.88	87.06
X	0.6958	0.834	1.55	88.61

<第1成分>

第1位の固定資産税から10位の歳入額まで、すべて正の関連をもつ変量がらび、しかも、そのうち6変量までが首都圏と同じ変量であり、規模をあらわすことは明瞭である。ただ興味のあることは、首都圏では、0.9131と高い相関を示した設備投資額が、近畿圏ではきわめて低い値(0.1605)しかとっていないことであろう〔表9-1〕。正の最高得点を得たのは、大阪、次いで神戸、京都、尼崎の順であり、他方、負の最高得点は高梁が得ている〔表9-2〕。

〔表9-1〕 第1成分負荷量(近畿圏)

変 量	負 荷 量
固定資産税	0.9995
就業人口	0.9979
人口	0.9958
生産年齢人口	0.9958
電話加入台数	0.9954
D I D面積	0.9946
小売販売額	0.9946
製造業出荷額	0.9914
預貯金高	0.9654
歳入額	0.9589

〔表9-2〕 第1成分得点順位

順位	市名	得点	市名	得点
1	大阪	3.5187	高梁	-0.2656
2	神戸	0.9523	総社	-0.2614
3	京都	0.9069	井原	-0.2431
4	尼崎	0.3580	新見	-0.2221
5	姫路	0.3336	小野	-0.2131

<第2成分>

この成分も首都圏とはほぼ同じパターンをとり、10位までの変量の中で正の負荷量をもつ7変量のうち6変量までが増加率と関係している〔表10-1〕。また、最も高い正の得点を得た市は門真をはじめ大阪近郊の諸市、他方、負の高得点は新見をはじめ人口減少市が得ており、成長性と考えられる〔表10-2〕。

〔表10-1〕 第2成分負荷量(近畿圏)

変 量	負 荷 量
就業人口増加率	0.9057
人口増加率	0.8980
専門・管理人口増加率	0.7573
第2次人口増加率	0.7474
第3次人口増加率	0.7173
位置係数	-0.6741
昼夜間人口比	-0.6719
専門・管理人口比率	0.6539
第1次人口比率	-0.6474
カラーテレビ普及率	0.6471

〔表10-2〕 第2成分得点順位

順位	市名	得点	市名	得点
1	門真	1.1250	新見	-0.5701
2	寝屋川	0.9924	高梁	-0.4870
3	吹田	0.6787	笠岡	-0.4644
4	豊中	0.5289	倉吉	-0.4444
5	大槻	0.5055	福知山	-0.4147

<第3成分>

〔表11-1〕にみられるように、この成分も首都圏とはほぼ同じパターンを示し、就業構造を示し

首都及び近畿圏における都市類型

ていると考えられる。ただし、首都圏で10位以内にあらわれなかった専門・管理人口比が5位にみられ、3位の販売・サービス人口比、負の相関を示す2位の労務人口の存在を考えると、むしろ産業構造よりも、労務/販売・サービス、専門・管理の両極をもつ職業構成に比重がかかっていることに特徴があるといえよう。正の最高点は芦屋、負の高得点は有田、相生、高砂などの工業都市が得ている〔表 11-2〕。

〔表 11-1〕 第3成分負荷量 (近畿圏)

変 量	負 荷 量	
第3次人口比率	0.8687	
労働人口比率		-0.6864
販売・サービス人口比率	0.6525	
人口当り出荷額		-0.6419
専門・管理人口比率	0.5880	
第2次人口比率		-0.5595
一店当り小売従業員数	0.4337	
人口当りスーパーストア数	0.4112	
第1次人口増加率	0.3429	
カラーテレビ普及率	0.3379	

〔表 11-2〕 第3成分得点順位

順位	市名	得点	市名	得点
1	芦屋	0.7890	有田	-0.6049
2	米子	0.3856	相生	-0.3815
3	豊中	0.3821	高砂	-0.3700
4	奈良	0.3523	門真	-0.3585
5	新宮	0.3445	井原	-0.2880

〈第4成分〉

第4成分も首都圏と同じ、単位当り出荷額と関連する諸変量が正の相関を示している〔表 12-1〕。正の最高得点は和歌山、次いで高砂、姫路、倉敷……、他方、負の得点は大阪、寝屋川、松原、羽曳野が得ており〔表 12-2〕、明らかに製造業の生産性を示している成分と解釈されよう。

〔表 12-1〕 第4成分負荷量 (近畿圏)

変 量	負 荷 量	
人口当り固定資産税	0.6538	
事業所当り設備投資額	0.5624	
一店当り小売従業員数	0.5297	
人口当り出荷額	0.4911	
第1次人口比率		-0.4069
第1次人口増加率		-0.3985
従業員当り出荷額	0.3921	
昼夜間人口比	0.3633	
平均世帯人員		-0.2960
可住地面積	0.2740	

〔表 12-2〕 第4成分得点順位

順位	市名	得点	市名	得点
1	和歌山	0.4103	大阪	-0.5164
2	高砂	0.3880	寝屋川	-0.3155
3	姫路	0.3796	羽曳野	-0.3109
4	倉敷	0.3422	松原	-0.3023
5	神戸	0.3264	天理	-0.2487

〈第5成分〉

前述のように、この成分の寄与率は3.95%、各変量の相関も低い。しかし、この成分についても面積、農業生産額、可住地面積が正の相関をもつ変量として10位以内に入っており〔表 13-1〕、首都圏と同じく非都市的土地利用を主体とした市域の大きさを示していると考えられる。ただこ

で興味あることは、首都圏では、10位以内にあらわれなかった製造業出荷額増加率、小売販売額増加率、第3次人口増加率、第2次人口増加率、就業人口増加率が10位以内にあらわれていることであろう。或いは、都市化の観点から開発余力とも呼ぶべき成分といえよう。〔表13-2〕に示されているように、高い正の得点は寝屋川、門真、倉敷、負の最高点は芦屋が得ている。

〔表13-1〕 第5成分負荷量(近畿圏)

変 量	負 荷 量
製造業出荷額増加率	0.5289
面 積	0.4534
農 業 生 産 額	0.4191
小売販売額増加率	0.3696
第3次人口増加率	0.3626
第2次人口増加率	0.3572
可 住 地 面 積	0.3496
就 業 人 口 増 加 率	0.3013
第1次人口比率	0.2818
第2次人口比率	-0.2656

〔表13-2〕 第5成分得点順位

順 位	市 名	得 点	市 名	得 点
1	寝屋川	0.5852	芦 屋	-0.3543
2	門 真	0.3668	柏 原	-0.2588
3	有 田	0.2930	泉大津	-0.2116
4	神 戸	0.2518	高 砂	-0.2086
5	倉 敷	0.2400	貝 塚	-0.2031

以上、首都、近畿両圏の都市を対象にして主成分分析を行った結果、得られた5成分について、その寄与率と解釈を示したが、結局対象年次に関するかぎり、これら両圏の都市システムはほぼ同一の基本的次元をもつ、すなわち、首都、近畿圏(およびその周辺)に存在する諸都市を比較検討する際に考慮の対象となる基本的次元は、次の5特性からなるものと考えられよう。

- I 規模
- II 成長性
- III 就業構造(産業別・職業別就業構成)
- IV 製造業生産性
- V (農業的土地利用と結びついた)市域面積

これら5成分の累積寄与率は、首都、近畿に関して、それぞれ、68.64%、76.41%に達する。分析結果にもとづく両圏の主要な異同は、次の6点に要約されよう。

(i) 前述のように、上位5成分までの累積寄与率は、首都圏が68.64%、近畿圏が76.41%、後者が前者を約8%上まわる「説明力」を示している。これは、主として、第1成分の寄与率の相違にもとづくものであり、各都市間にみられる規模格差のウェイトは、首都圏よりも、むしろ近畿圏において大きいことを示唆している。このことは、成分得点にも反映しており、近畿圏の第1成分に関する最高得点は3.5187(大阪)、最低得点は-0.2656(高梁)、したがって得点範囲は3.7843に及ぶのに対し、首都圏のそれは3.3140に止まっている。ただし、各成分の寄与率は全分散に対するものであり、その意味であくまでも相対的なものであり、これをもって、ただちに、規模に関する都市間格差が首都圏よりも近畿圏においていちぢるしいと考えるのは早計であろう。これは、あ

くまでも、規模の次元が他に比べてウェイトが高いと判断されるべきものである。

(2) 第1成分と高い正の関連をもつ変数については、人口、就業人口、製造業出荷額、小売販売額、電話加入台数、D-I-D面積、預貯金高、歳入額等、絶対値で示されるデータが両圏共通なものとしてあらわれている。これら変量はいずれも原相関行列においても、相互にきわめて高い相関を示すものであり、少なくとも、前記8変量に関するかぎり、そのいずれを都市規模をあらわす指標として用いてもさしつかえないことを意味するものといえよう。他方、両圏の主要な相違は、首都圏では上位10位までの変量として設備投資額があらわれているのに対し、近畿圏にはないこと、他方、前者にはあらわれない固定資産税が、後者では最も高い関連をもつ変量としてあらわれていることである。

(3) 第2成分に関連する変量としては、両圏ともに就業人口増加率が最高の関連を示し、人口増加率、第2・3次人口増加率、専門・管理人口比率および同増加率などが比較的高い関連をもつ変量としてあげられる。これに対して、負の関連をもつ変量としては、第1次人口比率、位置係数が両圏とも上位10位内にはいっており、首都、近畿圏に関するかぎり、上記の変量に代表される都市成長率が中心都市（東京、大阪）からの距離、および産業構造（特に1次/2-3次産業比率）と密接に関連していることを示している。これと関連して、注目すべきは、専門・管理人口増加率と同比率がともにこの成分と高い関連を示していることであろう。成分得点からも明らかのように、対象期間中最も高い成長率を示したのは、東京・近畿圏ともに、東京、大阪のベッドタウンを構成するいわゆる周辺市群であるが、これら都市群の急成長に専門・管理人口の増加が見逃し得ぬ役割を果たしているように思われる。

(4) 第3成分の負荷量は、両圏ともかなり明瞭な両極構造をとっているが、この成分と関連をもつ変量はかならずしも一致しない。すなわち、正の関連をもつ変量としては、第3次人口比率、販売・サービス人口比率、それに人口当りスーパーストア数が、他方、負の関連をもつ変量としては、労務人口比率がそれぞれ10位までにあらわれ、この点では両圏共通であるが、首都圏では、最高の負荷量をもつ変量として人口当り小売販売額があらわれているのに対し、これが近畿圏では10位までにあらわれず、他方、近畿圏で5位にあらわれている専門・管理人口比率が首都圏ではあらわれていないという相違がある。このことは、各市の得点順位にも反映されており、首都圏で、この成分に最高得点を得た市は、熱海、次いで水戸、さらに5位に伊東があらわれるのに対し、近畿圏では、最高得点市は芦屋、2位の米子に次いで豊中が位置している。この意味で、この成分は同じ就業構造を示しているといいながら、首都圏では産業構造を、近畿圏では、これに加えて職業構造をも示しているともいえよう。

(5) 第4成分に関連する変量は、両圏ともに、人口当り固定資産税、従業員当り製造業出荷額、事業所当り設備投資額がいずれも0.5以上の高い正の負荷量を示しており、さらに、昼夜間人口比、

可住地面積がともに10位以内に入っている。ただ、興味のあることは、近畿圏では、第1次人口比率、第1次人口増加率、それに平均世帯人員などが、負の関連をもつ変量として10位以内には入っているのに対し、首都圏では、これら変量はみられず、農業生産額が正の関連をもつ変量として5位に位置していることであろう。これは、各市の得点順位からもうかがえるように、近畿圏でこの成分に高得点を得た市が神戸をのぞけば、いずれも比較的小さな市域をもつものに対し、首都圏のそれがいずれも農業的土地利用を残す広大な市域をもっていることによるものであるが、同時に、近畿圏のそれに比べ、首都圏における工業の外延的拡大の範囲がより広く高生産性の製造業が全域にわたって拡散していることを反映するものといえよう。

(6) 第5成分の寄与率は、両圏ともに低く、解釈はいちじるしく困難である。しかし、農業生産額、面積、可住地面積が10位以内にあらわれている点では両圏共通であり、この成分が市域のサイズ(特に農業的土地利用と結びついた)と関連することを示唆している。と同時に、この成分は、前述のように、首都圏では農業生産額と人口増加率および歳入増加率がともに正の関連を示すことからいって、市域変更効果をも示すと考えられるが、興味あることは、近畿圏の場合、農業生産額とともに、この成分と正の関連をもつ増加率が製造業出荷額、小売販売額、第3次人口、第2次人口、そして就業人口などに及んでいることである。これは首都圏における市域合併が主として農業的土地利用の卓越した周辺町村のかなり広域にわたる編入をとまなうのに対し、近畿圏のそれが比較的狭域であり、すでにある程度2,3次産業の発達した周辺域の統合によるものであることを示唆している。

クラスターの同定と類型化

前述の5成分を基本的次元として採用し、Friedman-Rubin方式によるクラスター分析を、首都、近畿圏に適用した結果、これら両圏に関して、主成分分析によって抽出された5成分のうち、規模、成長性、就業構造、製造業生産性を、それぞれかなり明瞭に反映するクラスターを得た。

I 首都圏及び周辺5県

首都圏及びその周辺の199市を対象に、主成分分析の結果抽出された5成分を基本的次元として、クラスター分析を行った結果、〔表14〕に示す10グループからなる分類を得た。このうち、4グループが、東京、横浜、川崎、市原と1市のみをふくむ単独グループである。これとともに指摘すべきは、所沢をはじめとする42市が1グループとして分割されたことであろう。これは明らかに大都市周辺都市として類型づけられるものである。この他は、ほぼ規模別にクラスター化されているが日立をはじめ13市が1グループを形成しているのが注目される。

首都及び近畿圏における都市類型

〔表 14〕 クラスター分析結果 (首都圏)

グループ	首都圏	周辺諸県
1	日立, 勝田, 日光, 太田, 狭山, 深谷	燕, 直江津, 黒部, 諏訪, 島田, 富士, 磐田
2	市原	
3	下館, 結城, 竜ヶ崎, 那珂湊, 北茨城, 栃木, 佐野, 小山, 矢板, 伊勢崎, 沼田, 館林, 藤岡, 富岡, 安中, 行田, 秩父, 飯能, 本庄, 東松山, 岩槻, 羽生, 鴻巣, 野田, 青梅, 茂原	加茂, 十日町, 見付, 栃尾, 五泉, 新湊, 魚津, 滑川, 砺波, 小矢部, 都留, 富士, 吉田, 大月, 岡谷, 須坂, 茅野, 塩尻, 更埴, 富士宮, 焼津, 掛川, 藤枝, 袋井, 天竜
4	川崎	
5	東京	
6	水戸, 宇都宮, 前橋, 千葉	福島, 郡山, いわき, 新潟, 富山, 長野, 静岡, 浜松
7	石岡, 下妻, 水海道, 常陸太田, 笠間, 鹿沼, 今市, 真岡, 大田原, 加須, 銚子, 館山, 木更津, 佐原, 成田, 佐倉, 東金, 八日市場, 旭, 勝浦, 三浦	高田, 柏崎, 新発田, 新津, 小千谷, 村上, 糸魚川, 新井, 両津, 白根, 水見, 塩山, 山梨, 韭崎, 飯田, 小諸, 駒ヶ根, 中野, 大町, 飯山, 佐久, 御殿場, 白河, 原町, 須賀川, 喜多方, 相馬, 二本松, 渋川
8	古河, 川口, 所沢, 春日部, 上尾, 与野, 草加, 越ヶ谷, 蕨, 戸田, 入間, 鳩ヶ谷, 朝霞, 市川, 船橋, 松戸, 習志野, 柏, 流山, 八千代, 三鷹, 府中, 昭島, 調布, 町田, 小金井, 小平, 日野, 東村山, 国分寺, 国立, 田無, 保谷, 鎌倉, 藤沢, 茅ヶ崎, 逗子, 相模原, 秦野, 厚木, 大和	
9	横浜	
10	土浦, 高崎, 桐生, 川越, 熊谷, 浦和, 大宮, 八王子, 立川, 武蔵野, 横須賀, 平塚, 小田原, 足利	会津若松, 三条, 高岡, 甲府, 松本, 上田, 沼津, 清水, 熱海, 三島, 伊東, 長岡

〔表 15〕 首都圏クラスター平均得点

クラスター 成分	G 1	G 2	G 3	G 4	G 5	G 6	G 7	G 8	G 9	G 10
I	-0.0154	0.1458	-0.0874	0.4920	3.1306	0.1360	-0.1126	0.0512	0.7926	0.0783
II	-0.0086	0.3444	-0.1059	0.1912	-0.8769	-0.0990	-0.1658	0.3330	0.0300	0.0651
III	-0.0536	-0.7543	-0.0443	-0.1021	-0.2711	0.1330	0.0034	-0.0426	-0.1236	0.1661
IV	-0.1605	0.7506	-0.0229	0.2350	-0.4257	0.1994	-0.0562	-0.0811	0.2501	0.0672
V	-0.1408	0.1197	-0.0656	-0.1957	-0.0591	0.1560	0.0583	0.0291	0.1113	-0.0294

いま各グループの特性を、第1成分に関する平均得点、すなわち規模〔表15〕の順位にしたがって判定すると、次のようになる。

<1 G5>

東京 いうまでもなく、第1成分の得点は最大、しかし第2成分の得点は他のいずれのグループよりも低い水準にある。第3成分は負値、すなわち第2次産業特化を示すが、その生産性は低い。

<2 G9>

横浜 第1成分の得点は東京に次いで第2位。しかし第2,4成分の得点は、いずれも東京を大きく上まわり、高い成長性と第2次産業特化、ならびに製造業における高い生産性を示している。また第5成分も比較的高い正値を示し、市域内にかなりの農地を残していることを示している。

<3 G4>

川崎 規模は横浜に次ぎ第3位。しかし成長性は横浜に比べはるかに高い。高生産性の工業に特化しているが、第5成分の得点は全グループ中最も高い負値を示しており、開発余力は少ないものと思われる。

<4 G2>

市原 川崎に次いで、第1成分に高得点を示したのは、いうまでもなく、その製造業出荷額を反映したものである。第2成分得点も高く、全グループ中最高であり、G8すなわち周辺都市群の平均得点をわずかながら上まわる成長性を示している。第3,4成分の得点も全グループ中最大であり、高生産性の工業に特化していることを示している。得点パターンは川崎と似ているが、第5成分に高い正値をとっており、開発余力のあることを示している。

<5 G6>

福島をはじめ9県都、これに郡山、長岡、浜松など準県都クラスの13市をふくむ。第1成分の平均得点は市原を下まわっているが、これは長岡、郡山、特にいわきのためであり、新潟、千葉、静岡、宇都宮、富山などは市原を上まわる得点を示し、実質的には、川崎に次ぐ規模をもつ地方大都市群である。しかし第2成分の平均得点は負値を示し、低い成長性を示している。また、いわき、郡山をのぞいていずれも第3成分は高い正値をとり、第3次産業特化の傾向を示している。他方、第4成分は、市原、横浜、川崎に次ぐ高い正値をとっており、比較的高生産性の製造業の立地を示している。また、第5成分は全グループ中最高の正値をとっているが、これはいわき、郡山、長野、福島など周辺町村の編入により、農耕地をふくむ広大な市域をもつことを示している。

<6 G10>

会津若松、高崎、川越、八王子、小田原、高岡など旧城下町、宿場町から発展した地方中堅都市群から構成されている。第1成分の平均得点はG6に次ぐ正値をとるが、第2成分の得点はG6を上まわり、比較的高い成長を示している。顕著な第3次産業特化に特色があり、第3成分の得点は

首都及び近畿圏における都市類型

全グループ中最大の正值をとる。他方、製造業の生産性をあらかず第4成分の平均得点は負値をとっている。興味のあることは、武蔵野がこのグループにふくまれていることであり、大都市周辺都市がフルに成熟した場合、これら地方都市とほぼ同様な特性をもつことを示唆している。また、唯一の県都として甲府が、さらに人口規模の5万にみたない熱海、伊東がふくまれていることが注目される。

<7 G8>

藤沢をはじめ41市からなる東京の周辺都市群。第1成分の得点は第7位。かろうじて正值をとるが、このうち1位の船橋から最下位の秦野にいたるまで、かなりの変差がみられる。第2成分の平均得点は市原に次いで第2位であるが、大和、小平、朝霞をはじめ、いずれも第2成分に関して高い正值をとっており、急成長を示している。第3成分の平均得点は負値を示すが、個々の市はかなり明瞭な2次/3次産業特化を示しており、いま同成分の正負得点でこれを判定すると、次のように分類される。

2次——藤沢、茅ヶ崎、秦野、厚木、大和、相模原、日野、府中、小平、所沢、入間、朝霞、上尾、戸田、川口、鳩ヶ谷、草加、越谷、春日部、流山、松戸、柏、船橋、習志野、八千代。

3次——鎌倉、逗子、町田、調布、三鷹、昭島、小金井、田無、保谷、国立、国分寺、東村山、与野、わらび、市川、古河。

しかし、2次産業特化を示している市でも、製造業の生産性はあまり高くない。第4成分に関して正值をとる市は、藤沢、相模原、厚木、日野、上尾、与野の6市にすぎない。また、第5成分の平均得点は正值をとるが、これまた最高の柏、春日部、八千代に比べて、最低の川口、戸田、古河とかなりの変差を示している。

<8 G3>

規模はさらに小さくなり、人口10万未満、第1成分平均得点は負値をとる。第2成分平均得点も負値をとり、少数の例外をのぞいて人口は停滞もしくは減少、しかしG7に比べ、第3成分の平均得点は高く、工業化の進展を示している。

<9 G7>

規模は全グループ中最小。ほとんどが人口5万未満、大部分が人口減少を経験している。一部の家内工業的な在来工業をのぞいて、製造業の発達はなく、周辺農村に依存する小売中心地として機能している。

<10 G1>

日立、太田、諏訪、富士など工業都市をふくむグループで、人口規模は最大の日立(18万台)から黒部(3万台)にいたるまで、かなりの変差がある。

II 近畿圏及びその周辺

首都圏と同様、主成分分析によって抽出された5成分を基本的次元として採用し、クラスター分析を行った結果、〔表 16〕のような10クラスターを得た。

〔表 16〕 クラスター分析結果 (近畿圏)

グループ	近 畿 圏	周 辺 諸 県
1	福知山, 綾部, 宮津, 亀岡, 天理, 橿原, 五条, 御所, 竜野, 三木, 小野, 三田, 豊岡	笠岡, 井原, 総社, 高梁, 新見, 近江八幡, 八日市, 田辺, 御坊, 橋本, 倉吉, 境港, 津山
2	大阪	
3	門真	
4	奈良	大津, 鳥取, 米子
5	堺, 東大阪, 尼崎	岡山, 倉敷, 和歌山, 姫路
6	池田, 高槻, 枚方, 茨木, 富田林, 河内長野, 松原, 大東, 箕面, 羽曳野, 宇治, 桜井, 芦屋, 宝塚, 川西	
7	寝屋川	
8	岸和田, 泉大津, 貝塚, 泉佐野, 和泉, 柏原, 大和高田, 大和郡山, 舞鶴, 明石, 洲本, 相生, 加古川, 赤穂, 西脇, 高砂	玉野, 彦根, 長浜, 草津, 有田, 海南
9	京都, 神戸	
10	豊中, 吹田, 守口, 八尾, 西宮, 伊丹	

首都圏と同様、いくつかの単独グループを得たが、これらは、大阪、門真、寝屋川であり。京都、神戸は、1グループを形成している。これに次いで、堺、岡山、和歌山など県都および準県都クラスの7市をふくむG5、さらに、奈良、大津、鳥取、米子4市からなるG4、岸和田以下22市からなるG8、福知山以下26市からなるG1が地方都市系列として得られた。他方、大阪をめぐる周辺都市群は、豊中をはじめとする6市からなるG10、池田をはじめとする15市からなるG6とに二分された。

〔表 17〕 近畿圏クラスター平均得点

成分 \ クラスター	G 1	G 2	G 3	G 4	G 5	G 6	G 7	G 8	G 9	G 10
I	-0.1758	3.5187	-0.0212	0.0155	0.2884	-0.0906	-0.0734	-0.0788	0.9296	0.0630
II	0.3051	0.2527	-1.1250	0.1356	-0.0312	-0.3541	-0.9924	0.0528	0.1885	-0.4453
III	-0.0094	-0.2845	-0.3585	0.1202	-0.472	0.1050	0.0687	-0.0900	0.2479	0.1112
IV	-0.1039	-0.5164	0.0273	0.1639	0.2879	-0.0693	-0.3155	0.0575	0.2311	0.0151
V	-0.0420	-0.1276	0.3668	0.1864	0.0649	-0.0224	0.5852	-0.1166	0.2369	-0.0953

いま、これら各グループを規模別に、その平均得点〔表 17〕を基礎にして、その特色を述べてみ

よう。

〈1 G2〉

大阪のみからなるハナレザルである。規模を問わず第1成分得点はいうまでもなく最大、しかし、人口減少を反映して、第2成分得点は負値をとり、全グループ中最も小規模なG1に次ぐ低い成長率を示している。2, 3次産業ともに発達しているが、2次産業特化の傾向を示し、その生産性も高い。市域内はほぼ完全に都市化し、開発余力はない。

〈G9〉

京都、神戸。いわゆる百万都市2市から構成される。対象時点における人口は、京都(138.8万)、神戸(124.7万)であったが、第1成分の得点では、それぞれ、0.9069, 0.9523であり、後者がわずかに前者をうまわっている。成長率はともに低く、2, 3次産業はともによく発達しているが、3次産業特化の傾向がみられ、製造業の生産性も低い。ともにかなり広い市域をもっている。

〈G5〉

岡山、和歌山の2県都と堺、東大阪、倉敷、姫路、尼崎など準県都クラスの5市からなる。第1成分の平均得点は、0.2884と第2位のG9とは、かなり格差がある。第2成分の平均得点は+0.0312と、わずかながら正值をとるが、同成分に関して、堺、尼崎、東大阪は正值、岡山、姫路、倉敷は負値をとり、成長率にかなりの格差がみられる。第3成分の得点は-0.0472、2, 3次産業が比較的バランスした発達を示しており、製造業の生産性も高い。第5成分の平均得点はかなり高い正值をとるが、これは倉敷をはじめとする各市の合併効果を示しているともみてよいと思われる。

〈4 G10〉

豊中、吹田、守口、八尾、西宮、伊丹など、いずれも対象期間中に急成長した大規模な周辺住宅都市からなる。同じく周辺住宅都市群からなるG6とほぼ同じ得点パターンをとるが、第1成分の得点がG6に比してはるかに高く、これが別のグループを形成した要因である。いうまでもなく、第2成分平均得点はきわめて高い正值をとり、第3成分は負値、すなわち3次産業化が著しく、専門・管理人口比率も高い。市域は小さく、人口集中地区人口比率は伊丹をのぞいていずれも90%に近い。

〈5 G4〉

奈良、大津、鳥取、米子からなる。このうち、3市が県都であるが、第1成分、第2成分平均得点は、0.0155, 0.1356、中規模、低成長、ただし、第3成分平均得点はG2に次ぐ高い正值をとり、3次産業特化を示している。

〈6 G3〉

門真。第2成分得点に関しては、G10、G6(周辺住宅都市群)と同じであるが、第3, 5成分に関して、それぞれ極値を得ており、これがハナレザルとなった要因である。

<7 G7>

寝屋川。規模は門真とほぼ同格であるが、第2成分にとび抜けて高い正の極値をとり、第5成分にやはり高得点を得ているために、ハナレザルとなった。

<8 G8>

岸和田、彦根、舞鶴など23市から構成される。第1成分得点は最高点の明石をはじめすべて負値をとっているが、人口は10万台から4~5万台までかなり変差がある。第2成分以下についても、かなりのバラツキを示し。第2成分については、一方に人口増加を示す泉大津、高砂、相生、他方人口減少を示す舞鶴、西脇がふくまれているし、第3成分についても、同様に、一方に3次産業特化を示す新宮、他方第2次産業化の顕著な高砂、相生がふくまれている。

<9 G6>

池田、高槻、枚方など15市から構成される。大阪の周辺都市群で、第1成分の得点をのぞいてはG10とほぼ同じ諸特性をもつ。すなわち、高成長、3次産業特化、製造業の低生産性によって特色づけられる。首都圏とことなり、一般に3次産業特化がつよく、第3成分に負の得点をとるものは、高槻、大東、宇治、桜井、川西の5市にすぎない。

<10 G9>

福知山、綾部などのからなる小都市グループ、第1成分の平均得点は負の極値、第2成分の平均得点も負の極値、ほとんどの市で人口減少を経験している。

以上、首都、近畿圏に関するクラスター分析の結果導出された10グループについて、その特性を略述したが、これら両圏に共通していえることは、

- (1) いくつかの単独グループがあらわれたこと。
- (2) これら単独グループをもふくめて、各グループは、首都、近畿圏内にのみ、その構成メンバーが位置するグループ(首都圏ではG2, G4, G5, G8, G9, 近畿圏ではG2, G3, G7, G9, G10, G6)と圏内のみならず、圏外(周辺諸県)にもその構成メンバーがあらわれるグループ(首都圏ではG1, G3, G6, G7, G10, 近畿圏ではG1, G4, G5, G8)とに大別されること。
- (3) このうち、前者については、両圏ともに、東京、大阪の周辺に位置し、これら両都市と通勤・通学流によって密接に関連していると思われる、いわゆる周辺都市群が明瞭なクラスターを形成したこと。他方、後者については、県都あるいは準県都クラスの都市を頂点として、人口5万以下の小・零細都市にいたるまで、主として規模によるいくつかのクラスターが得られたこと。などである。

他方、両圏の主要な相違点としては、

- (1) 首都圏の場合、周辺都市群が1クラスターを構成したのに対し、近畿圏では、門真、寝屋川

首都及び近畿圏における都市類型

の単独グループをはじめ、いくつかのクラスターに分化したこと。

(2) 首都圏では、日立、富士その他工業都市と考えられる13市が1クラスター(G1)を構成したのに、近畿圏では、これに対応するクラスターが全くあらわれなかったこと。

(3) 首都圏では、県都、準県都クラスの首都が12市、これに次ぐ規模をもつと考えられるクラスター(G10)の構成メンバーは、小田原、土浦、甲府をはじめ26市を数えるのに対し、近畿圏で、これに対応すると思われるクラスター(G5、G6)の構成メンバーは、それぞれ7市と4市であり、上位都市と下位都市の数が逆転していること。

などをあげることができよう。

しかしながら、こうした相違点はあるながら、両圏の都市システムの間に見られる共通性は、その次元、クラスターにおいて、きわめて顕著であるといわなければならないであろう。この点、特に強調すべきは、前述の共通性のうち、(2)すなわち、両圏の都市が圏内にのみ存在するタイプと圏内外にわたって存在するタイプとに大別されることである。いま、前者を大都市圏型、後者を地方都市型と呼ぶならば、首都、近畿両圏における都市システムの大きな特色は、これら二つのことになった類型の重層的配置に求められよう。すなわち、首都、近畿圏の諸都市は、次のような類型に区分されるように思われる。

類 型	首都圏	近畿圏
I 大都市圏都市群		
1 大都市圏中心都市	G 5	G 2
2 大都市圏周辺都市	G 9, G 4;	G 10, G 6, G 3, G 7
3 大都市圏内大都市	G 2, G 8	G 9, G 5
II 地方都市都		
1 地方大都市	G 6	G 5
2 地方中都市	G 10	G 4
3 地方小都市 I 型	G 3	G 8
4 地方小都市 II 型	G 7	G 1
5 工業都市	G 1	

参 考 文 献

- [1] Ahmad, Qazi "Indian Cities" (Department of Geography Reserch Paper No. 102) 1965, Univ. of Chicago Press.
- [2] Allport, Gordon W.; Pattern and Growth in Personality, 1961, Holt Rinehart and Winston 「人格心理学」(上)(今田恵監訳) 1968, 誠信書房。
- [3] Berry, Brian J.L.; Horton, Frank. E.; Geographic Perspectives on Urban Systems, 1970, Prentice-Hall, Inc.

- [4] Berry, Brian, J.L.: City Classification Handbook, Models and Applications, 1972, John-Wiley & Sons, Inc.
- [5] Davis, John C.; Statistics and Data Analysis in Geology, 1973, John Wiley & Sons, Inc.
- [6] Greer-Wootten, Bryn; A Bibliography of Statistical Applications in Geography, 1972, Association of American Geographers Technical Paper No. 9.
- [7] Harvey, David; Explanation in Geography, 1969, Edward Arnold.
- [8] King, Leslie J.; Statistical Analysis in Geography, 1969, Prentice-Hall Inc. 「地域の統計的分析」(奥野隆史・西岡久雄訳) 1973, 大明堂。
- [9] 森川洋; 「中心地研究 理論, 研究動向および実証」 1974, 大明堂。
- [10] Moser, C.A. Scott, Wolf; British Towns, A Statistical Study of Their Social and Economic Differences. (Centre for Urban Studies: Report No. 2) 1961, Oliver and Boyd.
- [11] 奥野忠一, 久米均, 芳賀敏郎, 吉澤正, 「多変量解析法」 1971, 日科技連。
- [12] 高橋潤二郎 “主成分分析の地理学的应用 都市化による地域区分” 1971, 三田学会雑誌第64巻4号。
- [13] Yeates, Mauric, H. Garner, Barry J.; The North American City, 1971, Harper & Row.

(経済学部教授)