

多重境界構造からみた都市圏域の社会経済特性

九州大学工学部 正員 ○吉武 哲信

九州大学工学部 正員 橋木 武

九州大学工学部 学生員 姜 元義

1. はじめに 都市圏域に関する諸計画を立案する際、現在の圏域の社会経済特性（以下S E特性）や、その今後の変化を見極める必要がある。この理由から圏域全体を対象に分析した研究は多い¹⁾。しかし、都市圏域では圏内ゾーンが様なS E特性を有するわけではない。すなわち、ある部分では居住機能が、他では都市サービス機能が集積するということに異機能が偏在する内部構造をもつ。したがって、圏域を一括し把握するだけでは不十分で、その内部構造を分析する必要がある。この分析は、アプローチの仕方から2つの手法がある。1つはS E特性の類似性からゾーンをグループ化するもので、いま1つはグループを何らかの観点で最初に設定し、グループのS E特性を分析するものである。前者は各ゾーン特性を十分考慮できるが、ゾーンの固有性が強調され、後者はその逆が言え、それぞれ一長一短がある。

ところで、著者らは通勤・通学流動を用いた圏域設定手法を提案している²⁾。本法による圏域は、複数境界が中心都市を取巻く多重境界構造をなす。これは、中心都市との流動による結合の強さからみた圏域の内部構造を表すとも解釈できる。そこで圏域の内部構造を把握する手始めとして、まずは多重境界構造に基づくグループを用いる後者のアプローチをとるものである。なお、分析に際してのS E特性として、特に居住と都市機能に着目する。これは都市化の進展が、居住・都市機能の郊外化としてとらえられることによる。データは昭和40～60年5期の国勢調査に基づいた。また、対象圏域は、北九州、福岡、佐賀、熊本、大分の5都市圏としたが、紙面の都合上、北九州、福岡都市圏のみにつき報告する。

2. 都市圏域のS E特性とその経年変化 対象圏域の内容を表-1に示す。以降、各グループを、中心都市との結合が強い順にリング1, 2, …と呼ぶ。まず、リングの規模による基準化をせず（この意味で定量的分析とよぶ）、都市圏域全体の居住・都市機能の変化が、どのリングにより引き起こされたか

を検討し、次に、各リングのS E特性を定性的に比較分析する。

1) 都市圏域の定量的分析 図-1, 2は、各リングに関し、横軸に居住機能の変化を表わすものとしてリング居住人口の変動数を圏域全体のその増動数で除した値の絶対値を、縦軸に都市機能の変化を表わすものとしてリングに通勤・通学する者の数に関し同様の値をとったものである。図より北九州都市圏では次のことがわかる。居住機能では、S45-50ではリング2と4, S45以降では、リング3が他に比して大きく伸びている。また、都市機能は、S45-50でリング2, 1の伸びが顕著である。福岡都市圏では、リング1の変動が他に比べ圧倒的に大きい。これは、北九州都市圏では全リングが大きく変動することと対照的である。以上から、北九州都市圏では、主に内側のリングが圏域内の都市機能の郊外化を、より外側のリングが居住機能の郊外化を支えていること、福岡都市圏では、内側のリングが居住・都市機能の郊外化を支えていることがわかる。

2) 都市圏域の定性的分析 総合的な意味でのS E特性から各リングを分析するために、主成分分析を適用した。使用した変数は、居住、都市機能と産業特性を表わすもので、表-2に示すとおりである。分析結果と各主成分の意味を表-3に示す。図-3, 4は、横軸に産業構造を表わす第1主成分得点を、縦軸に居住・都市機能をよく表わす第3主成分得点を取り、各圏域のリングをプロットしたものである。北九州都市圏では、リング3, 4は変動が類似しており、産業構造の都市化とともに居住機能が発達している。リング2の変動は、リング1とリング3, 4のその中間にある。このことから、各リングはS E特性自体は異なるものの、比較的一体的な動向を示すといえる。他方、福岡都市圏では、リング4, 3, 2の変動が類似している。リング1は、産業構造の都市化が進むとともに、都市機能が発達する傾向を示すが、リング2の変動に最も近い。

表-1 対象圏域内のゾーングループ

北九州都市圏		
リングNo.	ゾーン名	
リング1	中間、水巻、遠賀	
リング2	新田、芦屋、岡垣	
リング3	直方、宗像、犀川、勝山、豊津、椎田、築城、行橋、鞍手	
リング4	豊前、福岡、香春	

注) * は、自らも圏域を形成する市町

福岡都市圏		
リングNo.	ゾーン名	
リング1	筑紫野、春日、大野城、太宰府、那珂川、宇美、篠栗、志免、須恵、須恵、新宮、久山、粕屋、前原	
リング2	古賀、福岡、津屋崎、二丈、志摩	
リング3	久留米、甘木、小郡、隈界、岡垣、桂川、筑穂、三輪、夜須、北野、大刀洗、鳥栖、基山、宗像、築城、行橋、鞍手	
リング4	飯塚、大島、若宮	

表-2 使用変数

1.年少人口指数	2.老年人口指数
3.高齢化指数	4.就労比
5.就労比(学生を含む)	
6.通勤・通学人口/全人口	
7-9.第1～3次産業構成比(就業)	
10-12.第1～3次産業構成比(従業)	

表-3 主成分分析結果

主成分	累積寄与率(%)	因子負荷量の高い変数No.	主成分の意味
第1	47.8	(+)No. 7, 10 (-)No. 8, 9, 11, 12	+側に第1次産業の発達 -側に第2, 3次産業の発達
第2	71.6	(+)No. 2, 3	+側に高齢化、都市機能の発達
第3	87.7	(+)No. 4, 5	+側に都市機能の発達

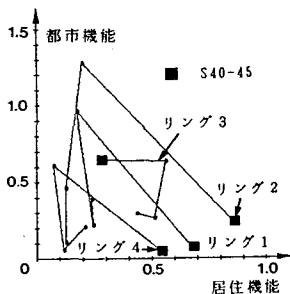


図-1 北九州都市圏の居住・都市機能の変化に対するリングの寄与度

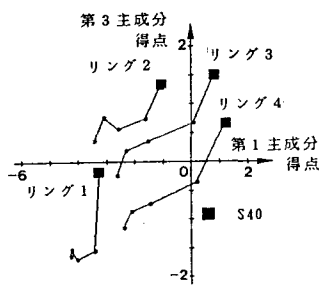


図-3 各リングのSE特性の経年変化(北九州都市圏)

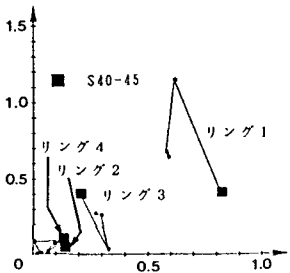


図-2 福岡都市圏の居住・都市機能の変化に対するリングの寄与度

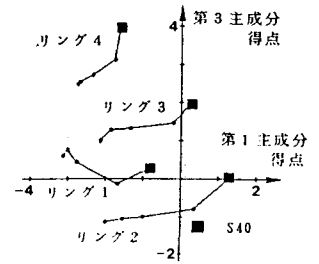


図-4 各リングのSE特性の経年変化(福岡都市圏)

ところで、北九州都市圏では、リング1を除き外側のリングに向うほど居住機能が発達している。これはリング1がベッドタウン化していること、外側に向うほど福岡などの他都市圏の居住機能を強めていることによると考えられる。逆に福岡都市圏では、リング1を除き外側のリングに向うほど都市機能が発達している。これは、リング3や4内にある副次中心都市の影響がかなり大きいことを意味する。

3. おわりに 本研究は、先に提案した圏域の多重

境界構造をもとに、都市圏域の内部構造の社会経済特性を把握したものである。この結果、各リングの特性自体はかなり異なることから、リングによるゾーン分類の妥当性が検証できたといえる。また、リング特性の経年変動から、他中心都市の影響や、副次中心都市の影響の大きいリングを特定できた。このことは、実際の圏域計画において、どの都市を中心都市として考えるかの1つの判断材料を提供できると考えられる。

<参考文献>

- 1)三菱総合研究所：日本の都市圏，総合研究開発機構，1981。
- 2)吉武ほか：地域間流動を用いた圏域設定法とそれに基づく圏域構造の把握，都市計画論文集，Vol. 23，pp. 307-312，1988。