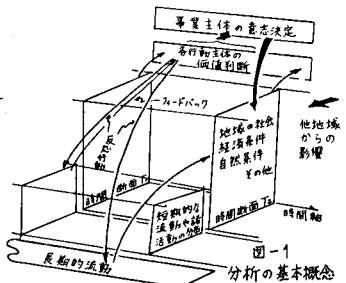
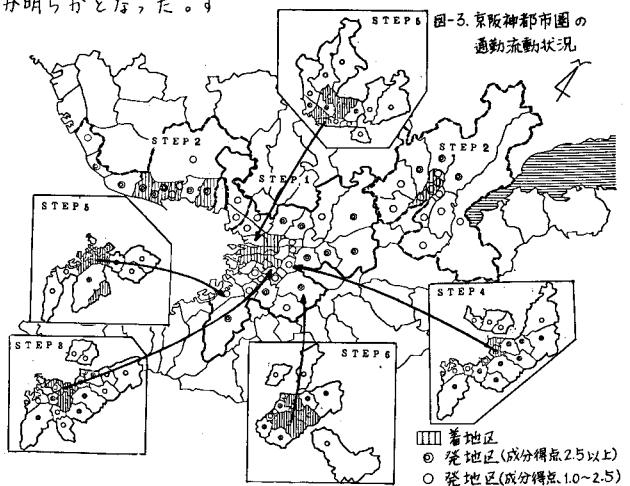
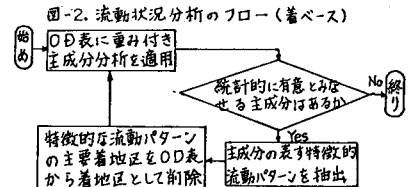


京都大学工学部 正 員 吉川和広
 京都大学工学部 正 員 春名 攻
 京都大学大学院 学生員 ○尾藤 勇

1. はじめに—都市地域を対象とする計画の策定にあたっては、事前に対象とする地域の構造的な特性を分析的に把握し情報化しておくことが必要であると考ええる。このような特性は個人や種々の組織体の地域地区のさまざまな社会的経済的条件あるいは自然条件を反映した活動の結果であるとみなせる。そしてこの反応行動は、逆に地域地区の諸条件に影響を及ぼし、公営的な計画事業の効果と相まって地域の構造的な特性を変化させていくものと考えられる。このようなプロセスを示したものが図-1であるが、ここではこのうちある時間断面における地域の構造的な特性を、それを支配する重要な活動の1つである短期的な流動現象に着目して次のような手順で分析することとした。①地域における人や物資、自動車等の流動状況を明らかにし、地区の圏域的なまとまりを把握する。②流動を生ずる基盤である地域地区の社会的経済的な活動集積の状態を分析する。③①、②の関連分析を通して地域の構造的な特性を明らかにする。



2. 各種流動指標を用いた短期的な流動状況に関する分析—本分析では地域を各单位地区の集合と考え、人や物資等の流動がそれらの地区の間の有機的な結合関係を生じさせているという観点に立ってこれを流動状況の特性としてとらえることとした。また、ここでは種々の流動のうち圏域構成にとって基本的な流動であると考えられる「人」の通勤及び業務目的の流動、「物資」の流動、さらに「自動車」の流動に着目し、特に地区間流動を分析した。そして「人」及び「自動車」の流動を表すOD表に対しては着地区を变量、発地区を個体、各着地区毎の集中交通量を重みとする着ベースの重み付き主成分分析によって特徴的な流動パターンを抽出した。また、物資流動についてはOD表の発地区を变量とみなす発ベースの重み付き主成分分析を用いて分析を行った。さらに、図-2に示すような手順で規模の小さな流動パターンもより明確な形でとり出すこととした。以上のような方法で京阪神都市圏を対象とする分析を行った結果次のことが明らかとなった。す



なわち、まず通勤流動からみると京阪神都市圏は図-3に示すように大阪圏、京都圏、神戸圏の3つに分かれ、大阪圏はその内部に複数個のより小規模な通勤圏を含む多重な構成となっている。そして業務目的の流動パターンは、これらの通勤圏の中心となる地区を結ぶような傾向が強いこともわかった。このように通勤流動では核となる地区を中心とする比較的に閉じた地区のまとまりが形成されている。一方、物資流動では空間的にかなり離れた地区をも結びつけるような流動パターンが多く抽出された。これは物資流動が産業活動における需給という

強い機能的な必要性に基づくものであることによるものと解釈できる。また、自動車の流動においても物資を主な輸送対象とする貨物自動車の流動パターンは、人を主な輸送対象とする乗用車の流動パターンよりも比較的広い範囲であり、物資流動パターンの中にはほぼ包含されている。

3. 地区の社会的経済的な活動集積状態に関する分析——本分析では、上述した地域の流動状況と深い関連をもつと考えられる活動や集積の状態を示する変数を取上げ、まずそれらの相関関係を分析した。その結果適当と考えられる25変数を取り出し、流動状況の分析で用いた117地区を個体とする主成分分析を行って次の4主成分を得た。第1主成分は高次の商業活動や行政機能と高い相関を示すので中核的な機能を示す主成分と解釈した。第2主成分は主として工業活動の程度を示す主成分で夜間人口との相関も高い。さらに第3主成分、第4主成分はそれぞれ都市的な住居特性及びベッドタウン的な性格を示す主成分であると解釈した。本分析ではこれらの主成分を新たな地区特性としてクラスター分析を行って各地区を等質な地域に分類した。そしてこの等質地域という観点から地域の構造的な特性を考察することとした。その結果、京阪神都市圏の各地区は9つの地域に分類され、これらの地域は大阪、京都、神戸の各都心部を中心として中核地域→工業地域→住宅地域という順でほぼ同心円状に配列されていることがわかった。この中でも大阪都心部を中心とする地域の構成が最も複雑で、中心から順に中核地域→準中核地域→大都市型住宅地域→工業地域→住工混合地域→住宅地域という機能の分担状況がみられた。このような地域構成を上で明らかにした流動状況と比べてみると、たとえば通勤流動状況とこの地域構成がよく対応しており、中核地域が圏域の核に、また工業地域や住工混合地域が下位の通勤圏の核となっているといった構造的な特性が理解された。

4. 地域における流動状況と社会的経済的な活動や集積の状態との関連についての分析——本分析では、上述の例に示されるような種々の流動状況と社会的経済的な活動や集積の状態との関連について、大阪都市圏を例に巨視的な観点より分析することとした。まず、通勤流動を始めとする各種流動の状況からみて大阪都市圏に属すると考えられる地区を選定し、これらを次のようなレベルに分けた。すなわち多くの流動において上位の中心とな

っている中核的な地区(レベル1)、中核的な地区の後背圏に属し、かつ下位の圏域の核となっている副次核的な地区(レベル2)、後背圏を形成している地区(レベル3)の3レベルである。そしてこのレベルを外的基準とし、上で求めた地区特性を示す主成分の成分得点のランク値を説明要因として数量化理論Ⅱ類によって両者の関連分析を行ったところ表1のような結果を得た。まず、相関比は0.764とかなり高く、流動指標に基づく地域区分が種々の活動や集積のレベルによってよく説明されることがわかった。またレンジや偏相関係数からはこの地域区分が中核的な機能及びベッドタウン的な機能と密接な関係をもっているということがわかった。次に判別状況を、度数分布表を作成して調べたところレベル1とレベル2のグループの間、及びレベル2とレベル3のグループの間に重複する部分が存在しており、この部分に属する地区は各レベル間の中

主成分(主成分)	カテゴリー	分析数量	レンジ	偏相関係数
1 (中核的機能)	1(~ -0.5)	0.733	2.61	0.731
	2($-0.5 \sim 0.0$)	0.290		
	3($0.0 \sim 1.0$)	-0.202		
	4($1.0 \sim 2.5$)	-1.709		
	5($2.5 \sim$)	-1.877		
2 (工業活動)	1(~ -1.0)	-0.692	0.76	0.380
	2($-1.0 \sim 0.0$)	0.037		
	3($0.0 \sim 1.0$)	-0.015		
	4($1.0 \sim 2.5$)	-0.322		
	5($2.5 \sim$)	-0.726		
3 (都市的な住居特性)	1(~ -1.5)	0.932	1.18	0.366
	2($-1.5 \sim 0.7$)	0.265		
	3($-0.7 \sim 0.0$)	0.000		
	4($0.0 \sim 1.0$)	0.097		
	5($1.0 \sim$)	-0.351		
4 (ベッドタウン的な機能)	1(~ -1.0)	-0.980	2.71	0.822
	2($-1.0 \sim 0.0$)	-0.414		
	3($0.0 \sim 1.0$)	0.932		
	4($1.0 \sim 2.5$)	0.704		
	5($2.5 \sim$)	1.730		
相関比 = 0.764				

間的な性格をもつ地区であると判断された。従ってこれらの地区を新しいレベルの地区とみなして先の地域区分を修正して図-4に示すように大阪都市圏を同定した。

5. おわりに——本稿では、ある時間断面における地域の構造的な特性の分析に関して述べてきた。今後の研究では、本分析を図1に示した考え方に基づいて地域構造特性の時系列的な変化に関する分析へと発展させていくことが必要であると考ええる。また、本稿において紙面の都合上あまり具体的に示すことができなかった点や分析結果の詳細については講演時に述べることにする。

