

京阪神都市圏における地域構成についての一分析

— パーソントリップ調査の統計的分析を中心として —

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

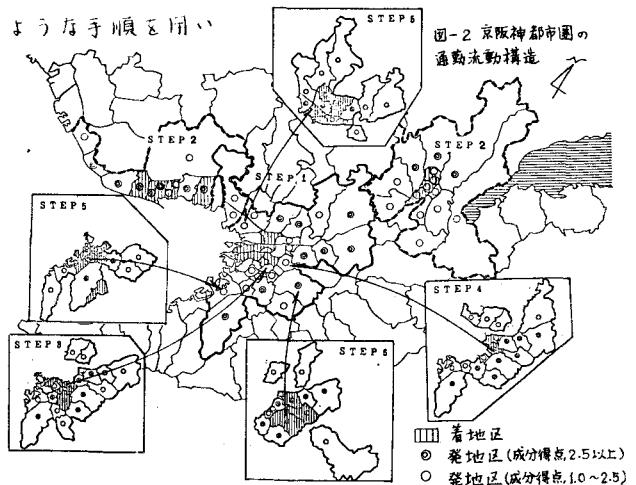
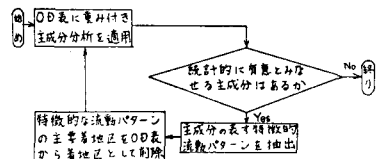
京都大学大学院 学生員 ○尾藤 勇

1. はじめに — 本研究では、地域における種々の現象をシステムの把握して総合的に構造化していくために、まず地域における基本的な交通現象としての「人」の流動に着目して分析を行った。つまり、「人」の交通流動の基本をなすと考えられる通勤交通や業務交通の流動構造の分析を通じて地域の構造的な特性を明らかにしていくために、京阪神都市圏を対象とした実証的分析を行った。具体的には次のような手順で分析を進めた。すなわち、①地域における最も基本的な通勤及び業務目的の地区間の流動の状況を重み付き主成分分析を用いて明らかにして地区の圏域的なまとまりを把握する。②このような流動を引起す基盤となっている種々の活動や集積の空間的な分布状況を主成分分析やクラスター分析を用いて明らかにし、「人」の流動構造との関連の下で京阪神都市圏の構造特性を明らかにする。③地区内の流動については、各地区における活動や集積の状態と地区内流動との関連を数量化理論Ⅰ類を用いて分析的に考察し①、②の分析を補完する。

2. 京阪神都市圏における通勤及び業務流動の構造特性に関する実証的分析 — 本分析では昭和45年度パーソントリップ調査結果の通勤及び業務目的のODデータを、着地区を変数、発地区を個性とみなして主成分分析によって分析した。ここでは各着地区毎の流動の絶対量の差を考慮するため重み付き主成分分析の方法を用いることとした。これによって抽出される主成分は、高い因子負荷量をもつ地区を着地区、高い成分得点をもつ地区を発地区とするような特徴的な流動パターンを表しているものと解釈することができる。また、本分析では、主成分分析において図-1に示すような手順を用いることにより、流動の規模のより小さな流動パターンを示す主成分を、より明確な形で抽出することとした。

このような方法を通勤流動のOD表に適用した結果、次のような流動パターンが得られた。すなわち、各パターンでは図-2に示すような圏域的なまとまりを形成しており、京阪神都市圏は通勤流動よりみると大阪、京都、神戸の各都心部を中心とする3つの圏域に大きく分かれているこ

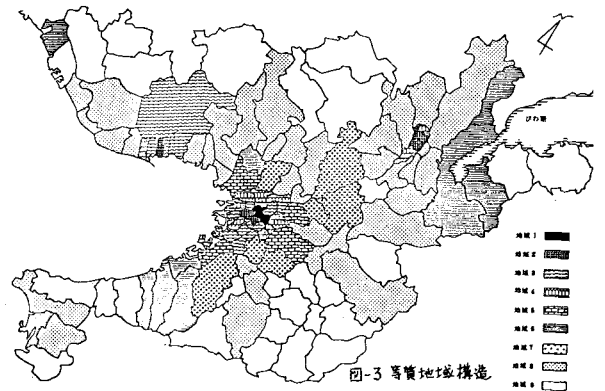
図-1 流動構造分析のフロー



YOSHIKAWA KAZUHIRO, HARUNA MAMORU, BITOU ISAMU

とがわかる。また、大阪圏はその内部においくより小規模な通勤圏をいくつか含んだ多重な階層的構造を形成していることが理解される。これに対して業務流動において抽出された特徴的な流動パターンでは、通勤流動で着地区となる地区の間を相互に結びつけるような傾向が強く、大阪市郡心部や大阪府東部の各地区が中心となっていることがわかった。

3. 京阪神都市圏における地域構造特性に関する分析的考察 — まず、地域の種々の活動や集積を示すと考えられる33変量を取上げてそれらの間の相関関係を分析した。この結果、適当と考えられる25変量を取出したが、本分析ではこれらを用いて流動状況の分析に用いた117地区を個体とする主成分分析を行った。この結果、次に示す4つの因子が得られた。すなわち、第1因子は高次商業活動や行政機能を示す指標との相関が高い中核的な機能を示す因子で、通勤や業務流動の中心核となっている大阪市、京都市、神戸市の各郡心部が高い得点を示した。以下同様に、第2因子は主として工業活動の程度を示す因子で夜間人口との相関も高く、大阪通勤圏内部に含まれる下位の通勤圏の核となっている尼崎市、東大阪市、堺市西部などが高い得点を示した。第3因子は都市的住居特性を示す因子で、大阪市、京都市、神戸市の大都市の地区の得点が高い。第4因子は人口の急増しているベッドタウン的な性格を示す因子で、枚方市、高槻市等の通勤流動で主要な発地区となり、これらの地区が高い得点を示した。次に以上で求めた成分得点を用いてクラスタ分析を行い、この117地区を等質と考えられる9地域に分類した。(図-3) この図からもわかるように、京阪神都市圏は大阪市、京都市、神戸市の各郡心部を中心として地域1、地域2の中核地域→地域4、地域5の工業地域



→地域7、地域8の住宅地域というように等質地域が同心円上に配列された構成となっているが、これは2.で明らかにした通勤流動の状況とよく対応している。このように流動状況と地域の種々の活動や集積の状況とは深い関連をもつと考えられるが、このような関連を通してこの地域の構造特性の分析については各等質地域の内容とともに講演時に述べる。

4. 地区内の内々交通流動に関する分析的考察 — 本分析では各地区内の通勤、業務、日常的私用等の各目的の内々流動量を外則基準とし、3.で求めた地区特性を示す4つの主成分の成分得点のランキングを説明要因とする数量化理論I類の分析を行った。その結果、まず相関係数は3ヶ所ともに0.8以上の高い値を示し、各目的の内々交通量と地区内の社会的経済的な活動や集積との関連が高いことがわかった。次に、各主成分のレンジや偏相関係数からは、通勤の内々交通流動については工業活動の程度や夜間人口の影響が大きく、業務の内々交通流動についてはまず中核的な機能が、次いで工業活動が大きく影響することが明らかとなった。さらに日常的私用目的の内々交通流動では夜間人口の影響が大きいこともわかった。