

氏名(本籍)	おく い まさ とし 奥井正俊(富山県)		
学位の種類	理学博士		
学位記番号	博乙第541号		
学位授与年月日	平成元年10月31日		
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当		
審査研究科	地球科学研究科		
学位論文題目	A Geographical Study on the Types of Automotive Traffic Region and their Distribution in the Kanto District, Japan (関東地方における自動車交通圏の類型と類型の分布に関する地理学的研究)		
主査	筑波大学教授	理学博士	山本正三
副査	筑波大学教授	理学博士	奥野隆史
副査	筑波大学教授	理学博士	佐々木博
副査	筑波大学助教授	理学博士	高橋伸夫

論 文 の 要 旨

本研究は、関東地方における結節地域構造を解明するために、関東地方の都市を焦点とする自動車交通圏を考察したものである。日本各地における自動車交通圏の並列的關係については、これまで研究された例がきわめて少なかった。この研究課題を解決するために、関東地方の自動車交通圏について、その類型区分と類型の分布・配列の問題を考察した。研究の主眼点は、(1)交通圏を設定すること、(2)交通圏の類型を区分すること、(3)交通圏の類型の相違性をもたらす要因を明らかにすること、そして(4)交通圏の類型の分布の中に何かの秩序を見いだすことである。類型の相違性をもたらす要因、ならびに類型の分布秩序を明らかにさせるために、交通圏の焦点である都市の性格に着目した。

第1に、交通圏を設定する基礎として、都市(行政市)とその周辺地域(行政市町村)の間に発生する自動車交通の距離遞減傾向、パレート等式によって定式化した。152の対象都市ごとにパレート等式をあてはめ、パレート等式に含まれる母数を重みつき最小二乗法の反復計算によって推定したところ、北茨城・稲城・三浦の3市を除く149都市についてのパレート等式が、統計的に有意であるとの結果が得られた。そこで、交通圏を形づくる規模と傾度の2要素を特定することによって、149都市の交通圏を設定した。規模要素は、交通圏の輪郭を完全なる円と考えた場合の円の半径に等しく、回帰の逆推定から求められた。また、傾度要素は、都市からの距離が増加するにつれて減少していく加重交通量の変化率に等しく、パレート等式の距離項に付く負の母数推定値が用いられた。

第2に、規模と傾度の2要素の組み合わせることによって、交通圏の類型を区分した。まず、交

通圏の規模をA（小）、B（中）、C（大）、D（最大）の4段階に、また交通圏の傾度をX（緩）、Y（中）、Z（急）の3段階に区分し、さらに両者を組み合わせると、149都市の交通圏は、AX型（小規模・緩傾度）、AY型（小規模・中傾度）、BY型（中規模・中傾度）、BZ型（中規模・急傾度）、CY型（大規模・中傾度）、CZ型（大規模・急傾度）、DY型（最大規模・中傾度）、DZ型（最大規模・急傾度）の8種類に区分されることが分った。

第3に、交通圏の8種類の相違性をもたらす要因を、判別関数法によって考察した。類型区分の指標となった規模と傾度の要素は両者共に、中心都市の性格と密接な関係を有すると考えられるため、都市特性の要因を取り上げた。その結果、交通圏の規模の差異は、都市の規模、近傍都市との摩擦、中心機能、とりわけ商業・行政・工業の諸機能の強さによって、また交通圏の傾度の差異は、都市の地域的中心性、都市・周辺地域間の交通に占める自動車交通のウエイトの大きさによって規定されることから、交通圏の8種類の相違性はこれら諸要因の複合によってもたらされていることが明らかになった。

第4に、交通圏の種類の分布を、都市特性との関連において考察した。都市特性との相関関係からみて各都市が帰属するべき理論上の交通圏の類型、サイズ最適判別の方式によって決定し、それらの分布状態を考察した。その結果、類型の基本的な分布秩序として、東京23区を中心とする同心円構造が検出され、関東地方における結節地域が明らかになった。この同心円構造は、次の4地帯から成り立っている。(1)最も内側の核心地帯には、DY型交通圏の焦点となる東京都23区と横浜市が位置する。巨大都市の都市力に応じて、交通圏の規模は最大である。巨大都市は郊外鉄道の結節点であるため、自動車交通のウエイトは低められる。それゆえ、巨大都市の高い中心性にもかかわらず、交通圏の傾度は中規模となる。(2)30-50km圏には、AX型、AY型交通圏が分布している。多数の衛星都市は巨大都市のDY型交通圏の中に包含されるため、交通の傘の効果をうけて小規模のAX、AY型交通圏が生じ、これらは競合・交錯する。(3)40-70km圏には、関東地方の都市の中で平均的な標準都市の性格に対応する、中規模、中傾度のBY型交通圏が環状をなして分布している。(4)最も外側のおおむね70km圏外の地帯には、地方都市に対応するBZ型、CZ型、DZ型交通圏が分布している。BZ型交通圏は、北関東に分布し、BZ型よりも規模の大きなCZ型交通圏は都市分布の疎らな東関東に卓越する。この地帯に多い3種類の傾度は、都市中心性が高く、自動車交通への依存性が強いために、急傾度である。

審 査 の 要 旨

都市システムに関する地理学的研究は、従来主として都市の人口規模、人口と物質の流動、都市の機能、都市の機能類型分類等にもとづいて研究が行われてきた。奥井氏は都市システムの解明に、自動車の流動データにもとづく交通圏の分析によってアプローチした。関東地方の諸都市を中心とする自動車交通圏を設定し、その種類の分布パターンを中心都市の性格との関連において明らかにしたこの研究は、交通圏種類の環状配置パターンの形成に関する問題や他の地域との比較といった

いくつかの、さらに検討すべき課題を残しているように思われるが、都市システム研究に新しいアプローチを試みた点をはじめ、いくつかの点で注目すべき成果を認めることができる。この研究は都市地理学と交通地理学の接点に切り込んだユニークな研究で、今後の研究の一つの方向を示唆する点でも高く評価できる。

よって著者は理学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。