

札幌土木技術専門学校 正員 佐藤 信哉
室蘭工業大学 正員 斉藤 和夫

1. はじめに

活力のある地域社会を建設するためには、その核となる中心都市の整備を積極的に進める必要がある。しかし、地方都市といってもその規模・機能・都市圏の広がりには多様であり、整備・計画等の問題も異なっており、効果の高い整備計画を実現するには、都市の特性を十分に把握する必要がある。そこで、本研究は、北海道の諸都市についてその特性を分析・類型化し、北海道の地域構造を把握することを目的とした。

表 - 1 対象変量の概要

平均世帯人数等	人口指標	- 6変量
第三次産業構成比等	産業指標	- 12変量
卸売販売額人口比率等	商業指標	- 10変量
自動車普及率等	交通指標	- 2変量
医師普及率等	社会福祉指標	- 7変量

2. 研究の方法

都市の特性を把握するため本研究では、主成分分析、クラスター分析等を行う。すなわち、都市のサービス供給能力（都市力）といったものを表わすため表-1にある37変量を用いて主成分分析を行った。更に、抽出された主成分を用いて北海道全市町村（212 都市）の類型化を試み、北海道の地域構造について考察した。

3. 都市の特性と類型化

37変量を用いた主成分分析で抽出された主成分のうち寄与率の大きい第三主成分までを因子負荷量をてがかりに解釈すると、第一主成分は都市度（都市力）を、第二主成分は都市の未熟度－成熟度を、第三主成分は周辺性－孤立性を表わすものと考えられた。

そこで、第一主成分の都市度と第三主成分の周辺性を軸として分析対象都市をプロットすると図-1のようになる。分析対象都市は四つの象限に分布しており、この二つの主成分により都市の特性が非常に良く示されている。

つぎに、このことをより明確にするために都市度と周辺性の主成分を用いてクラスター分析を行った。その結果を図-1に合わせて示した。図-1に示す通り本研究においては、都市の特性別に北海道の市町村を14のクラスターに分類できた。

都市度の高いクラスター1,2 を中心性都市、比較的都市度の高いクラスター3 を準中心性都市、周辺性の大きいクラスター4, 5, 6, 7, 8 を周辺性都市、孤立性の大きいクラスター9, 10, 11, 12, 13, 14を孤立性都市とした。

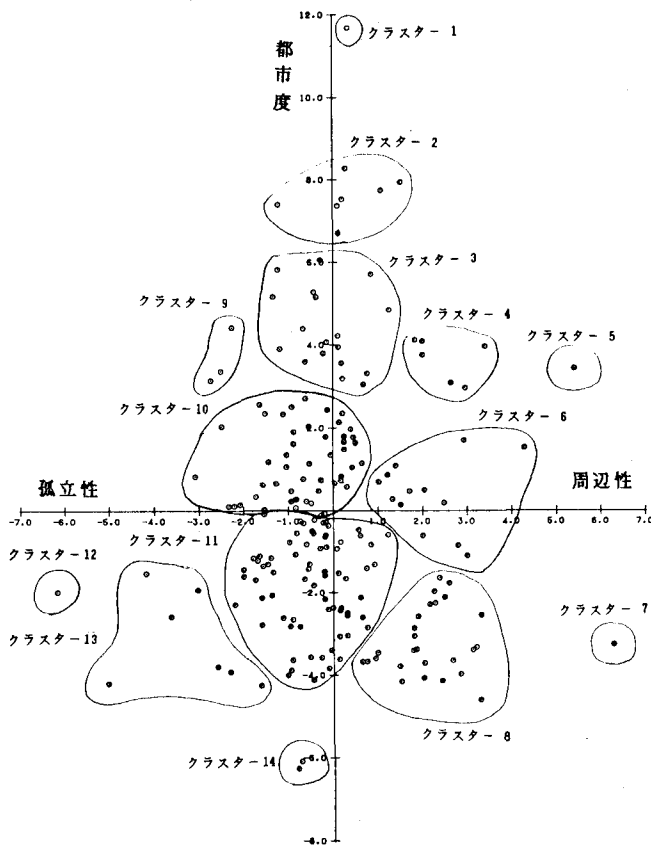


図 - 1 都市度と周辺性による都市の類型化

図-2は主成分分析で抽出された第一主成分である都市度と各都市に吸収される社会移動人口の関係を示したものである。都市度が都市的サービス供給能力の大きさを表わすだけではなく、都市の人口吸引力をも表わす指標であることがわかる。以上のことを踏まえて重回帰分析により32都市間の人口の社会移動と都市度の関係を表わすと次のようになる。

$$\ln(P_{ij}) = 0.30 T_i + 0.34 T_j + 0.001$$

P_{ij} : 都市 i から都市 j への移動人口

T_i : 都市 i の都市度

T_j : 都市 j の都市度

重相関係数は0.69であり、サンプル数962 に対し F 値が438.8、 T_i の t 値が20.2、 T_j の t 値が22.6で回帰の有意性のあることがわかった。

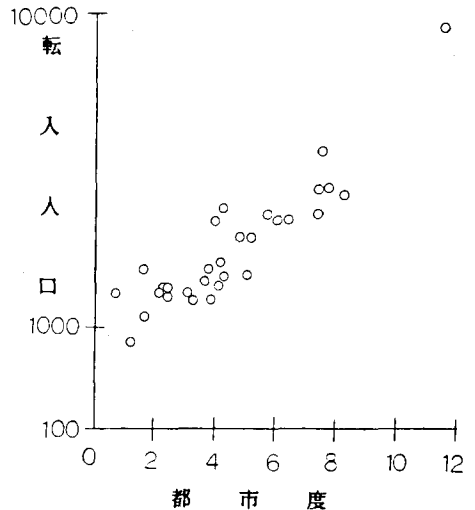


図 - 2 都市度と人口移動の関係

4. 類型化された市町村の地域構造特性

図-3は、都市度と周辺性の両主成分を用いたクラスター分析による分類に基づき、北海道の212市町村の特性を表わしたものである。なお、本研究で用いた日常生活行動圏とは、日常生活行動のうち、通勤行動、買物行動について、行動者の当該都市への流入率が5%を超える地域をさす。

この図から、札幌市、旭川市、釧路市、帯広市、室蘭市等の中心性都市の日常生活圏内に多くの周辺性都市が存在していることがわかる。これらの周辺性都市では、第三次産業の増加率が大きく、第三次産業力が大きくなるにつれ、都市度も高くなることから、将来的には大きな都市度を有し、中心性を高め、結果として中心性都市の広域化が進展すると考えられる。

準中心性都市には、岩見沢市、小樽市、稚内市、静内町等の都市があり、中でも、稚内市、静内町のように日常生活行動圏内に中心性都市が存在せず、地域の核としての役割を果たしていると考えられる都市もあり、今後の成長発展が望まれる。

孤立性都市については、孤立性が増すほど人口の転出超過が増大する傾向にあるため、その多くが深刻な過疎化の問題を抱えていると思われる。したがって今後は、中心性都市とは異なる経済基盤の確保・発展を考えて行かねばならない。

本研究で得られた北海道の地域構造を踏まえて、地域の総合発展に寄与する交通ネットワークの整備等を今後の課題としたい。

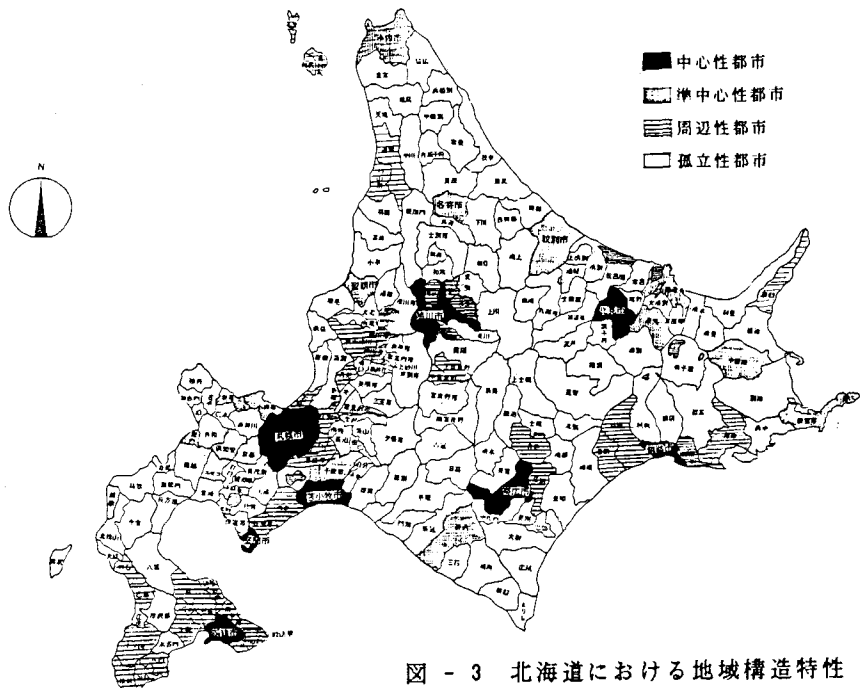


図 - 3 北海道における地域構造特性