

## 大会研究発表要旨：2006年度春季大会(一般発表)

### ■北海道の都市部における高齢者人口分布の推移

川村 真也(北海道大学文学研究科・院)

橋本 雄一(北海道大学文学研究科)

日本では人口高齢化が社会問題として顕在化し、様々な視点、スケールでの研究が進展しているが、それぞれが単独で分析されているのが現状であり、人口動態のようなマクロな視点と、生活行動のようなミクロな視点を相互に考察するモデルの構築が望まれる。そこで北海道を対象とし、人口動態と都市アメニティをつなぐ高齢化の空間モデルの構築を試みる。

まず、GISで北海道の人口を1980年から20年間の人口増減率、高齢者増減率、高齢者比率に基づき自治体ごとの類型をする。その結果、都市のほとんどは1, 2, 6の3つの類型に入る。類型1に属する旭川市の特徴は高齢者人口が増加し、高齢者率は上昇する。類型2に属する札幌市の特徴は、高齢者人口が増加するが、高齢者率は上昇しない。類型6に属する函館市の特徴は、高齢者人口が減少しているが、高齢者率は上昇している。

次に、GISで都市内部の人口と都市施設の関係をみる。人口は1980年と2000年を、施設は1981年と2001年の飲食料点小売業と医療施設の1kmメッシュデータを使用し。それらを各都市の最高地価点から1kmごと10kmのバッファポリゴンとオーバーレイして解析する。解析結果から20年間で高齢者の居住地は、都心から都市域全体へ拡大してきている。都市施設は20年間で都心から郊外への分散が顕著であり、特に飲食料点小売業が分散の速度が速いことが明らかになった。

最後に、GISで都市施設のポイントデータから半径1kmのバッファを作成し(都市施設1km圏)、人口データと併せて解析すると、各都市の郊外で、多くの高齢者が上述の圏域に含まれず、特に札幌市や函館市の郊外において顕著である。

上述の両視点での解析結果を統合すると、旭川市(類型1)では、郊外で人口と都市施設の均衡状態が維持されるのに対し、札幌市(類型2)では、郊外で都市施設が不足し、さらに函館市(類型6)では、人口の停滞・減少で、都市施設を維持できず不足する。つまり類型6, 類型1, 類型2の順で高齢化が進展し、特に類型6の都市郊外では、高齢者率の上昇にも関わらず、生活利便性が悪化していると考えられる。

本研究ではスケールの異なる視点をあわせて高齢化の進展を分析することにより、旭川市のような類型上部の都市と、函館市のような類型下部の都市の高齢者分布と。都市施設の関連性が解明され、地方の都市を

中心とする高齢化の空間モデルを構築することが可能となった。

### ■札幌市における生涯スポーツ環境の空間分析

森永陽一朗(北海道大学文学研究科・院)

本研究は、昨今全国的にその整備が進められている、生涯スポーツに関わるシステムのなかで、札幌市のスポーツ施設について注目し、その空間的な分布と高齢者の分布を重ね合わせることで、スポーツ環境の地域差を明らかにした。市民に開放され、最も身近な生涯スポーツ活動の場であり、積雪寒冷地である札幌市において、一年を通して利用可能な小・中学校の体育施設と、生涯スポーツ活動の参加者として最も空間的近接性による機会の制限を受けやすいと考えられる高齢者を研究対象とし、GISによる空間分析を行った。札幌市による小・中学校の体育施設開放の管理方式には、地域住民に管理・運営を任せられた自主管理方式と、市が直接管理・運営するセンター管理方式の二つがある。前者はその地域住民のみが限定的に利用できるしくみで、後者は全地域からの利用が可能なくみとして、それぞれ空間的な役割分担を持って設置されている。自主管理方式の施設の対象地域となっていない地域を補完するように、センター管理方式の施設が交通の便を考え公共交通機関からの近接性の高い地域に設置されている。高齢者の多い地域にも自主管理方式施設の空白地域がみられ、センター管理方式施設により補完されている。しかし、同時に、広域からたくさんの利用者を想定するセンター管理方式の施設は、交通弱者である高齢者にとっては、身近で日常的に利用しやすい施設にはなっていない可能性がある。管理方式の別により期待された施設の空間的役割分担は、生涯スポーツの一参加者である高齢者にとって、スポーツ環境の地域差を緩和するものとして十分に機能していないことが明らかとなった。

### ■都市内部地域における性・年齢階級別人口移動に関する地理学的研究—札幌市における事例—

沼田 尚也(北海道大学文学研究科・院)

近年、日本の大都市では、人口の郊外への分散がおさまり、都心および都心周辺で増加する傾向がある。しかし、この現象については、どのような人口移動が原因になるか実証的に明らかにはされていない。そこで本研究では、2000年代前半に都心および都心周辺において人口が増加傾向にある札幌市を対象として、人口の流入流出および都市内人口移動を分析することか

ら、人口の都心再集中のメカニズムの解明を試みている。

本研究は、はじめに対象地域の地域特性を示す。次に、札幌市への人口の流入流出について、因子分析を適用することより傾向を明らかにする。さらに、都市内人口移動を分析し、その移動パターンを明らかにする。その際、分析方法として、橋本・村山（1991）を参考として、3相因子分析法を適用する。最後に、札幌市の地域特性を背景として、流入流出、都市内人口移動のパターンを考察することで、近年の都心再集中のメカニズム解明を行う。

本研究で使用したデータは、札幌市における2000年1月から2004年12月までの転入、転出、そして転居に関する全データであり、性別・5歳毎の年齢階級別データである。

分析の結果、近年の札幌市の都心および都心周辺における人口増加は、20歳代から30歳代前半を中心とした市外からの流入、都心・都心周辺に留まる短距離移動および地下鉄沿線における都心方向への移動により生じている。

#### ■大学入試における立地論問題出題の影響—問題集解説の分析を通して—

金森 正郎（北海道札幌東高）

大学入試センター試験における中心地理論に関わる出題の影響を考察した。現在の高校生が行っている受験勉強の実態に合わせ、ここでは教科書や資料集、受験参考書の記述に加え、以前に出題された入試問題の問題と解答・解説を掲載した入試問題集の解説（以下「問題集解説」）を収集し併せて検討した。問題集解説を対象にするのは、以前に出題された入試問題を解いて練習する「過去問演習」を通して、入試解説が受験生に大きな影響をもつからである。

高校地理B教科書における中心地理論の扱いについてみると、記述は量・内容ともに様々であり標準的な説明といえるようなものはない。受験参考書や入試解説については、正確に紹介されているものもあるが、かなり古い時代の専門書に基づいて記述されたと思われるものや、明らかな誤りを含んでいるものまである。

注意すべきなのは「常識で考える」という解説が複数存在することである。このような問題集解説が受験生に与える影響は大きく、教科書や資料集の中心地理論への扱いが標準化されていない状況では、問題集解説を通してのみ中心地理論に触れる生徒も多いことも考えると、現状は大変問題である。

#### ■1970年以降の新潟県の農業的土地利用の変化

氷見山清子（北海道大学環境科学院・院生）

新潟県の農業的土地利用は平野から山地に至るまで広く見られ、県土の約20%を占める。その約9割は田で、米の生産調整や高齢化などにより1970年以降減少を続けている。この研究は、科研費基盤研究(S)『日本と中国における土地利用・土地被覆変化に関する地域間比較研究』（CJLUC、代表氷見山幸夫）の一環として、新潟県の農業的土地利用の1970年以降の変化の全国における位置づけと県内諸地域間の類似性と差異、変化の背景及びそれに関連する問題点を明らかにした。また、農業的土地利用変化の要因として特に耕作放棄と自然災害に注目し、その変化と問題について述べた。

農林業センサスによると1975年以降全国の耕作放棄地率は、ほぼ指数関数的に増加している。新潟県の耕作放棄地率は全国と比べ低く推移しているが、今後特に中山間地域で高齢化に起因する耕作放棄が増加すると、全国と同様に指数関数的な増加が見られる可能性がある。耕作放棄地の増加は耕地の荒廃などの問題を深刻化させる。耕作放棄地の増加により、今後の農業的土地利用が左右されると思われる。

自然災害は農業的土地利用に急速な変化を与える。最近では、1994年と2004年に自然災害により耕地が大幅にかい廃した。前者は上越地方で発生した干害によるもので、翌年にはほぼ全てが復旧している。後者は新潟県中越地震が主な要因である。この地震で中山間地域では、その前後の豪雨・豪雪も相まって、農業的土地利用に直接的間接的な被害を及ぼした。この地域の耕地の復旧工事は今でも行われている。またこの地域は、地震前から過疎化が進んでおり、地震によりこの問題が一層深刻することは避けられない。

以上のように農業的土地利用変化を考える上で、耕作放棄と自然災害を無視することはできない。これは、他の都道府県に通じるところである。そしてこの研究で都道府県レベルの農業的土地利用変化の研究モデルを提示することができた。

#### ■北海道生乳生産の地域別シミュレーション分析

長南 史男・近藤 巧（北海道大農学研究院）

棧敷 孝浩（北海道大農学研究院・研究生）

駒木 泰（札幌大学経済学部）

丸山 明・小糸健太郎（酪農学園大学酪農学部）

土井 時久（雪印乳業㈱酪農総合研究所）

北海道の主要酪農地域は釧路・根室管内の道東、留萌・宗谷の道北、十勝の山麓と沿岸域であり、歴史的にみて所期に酪農地域となった八雲、石狩川流域、胆

振などの比重は低下している。稲作はもとより畑作にも不適な台地で夏季冷涼な地域は安定的な営農として酪農が最適である。飼料生産力は北海道内でも大いに異なっている。

本報告では、1)道内の酪農地域を飼料の生産力、経営規模、搾乳牛1頭当り乳量などを変数とした生乳生産関数の推定、2)推定結果に基づく地域別シミュレーションをおこなった。シミュレーションのシナリオは、①2004年以降生産者受取乳価が2014年にかけて年率1%で低下する、②同期間に市場規模が年率1%で縮小する、ものとした。

その結果、得られた予測の特徴は下記の通りである。

シナリオ①では、北海道の生乳生産量は4%減少するが、地域別には変化が異なる。網走が5%増加、十勝が7%増加、道央が11%増加する。他地域は減少と

なるが、特に根室が23%減少する。

シナリオ②では北海道の生産量は7%とより大きく減少する。地域別には網走、十勝、道央で増加するが、網走、十勝では増加率が小さくなる。また、他地域の減少率も根室を除いてより大きくなる。

根室での生乳生産量の減少が大きい結果となった。これは1戸当り頭数の予測式で飼料作付面積のパラメータが大きくマイナスとなったことに起因すると考えられる。つまり飼料作付面積が大きいと1戸当り頭数が減少する。したがって、根室での生乳生産量の減少を過大評価している可能性がある。

このシミュレーションを含む研究成果は、デーリイマン社の酪総研選書、No86 土井時久編著「わが国の生乳生産シミュレーション ―国際化がもたらす2015年日本酪農の行方―」として刊行されている。