

## 学位論文題名

積雪寒冷地の都市内部における高齢者の生活環境と  
意思決定に関する地理学的研究

## 学位論文内容の要旨

本研究は積雪寒冷地の都市内部における高齢者の生活環境と意思決定の関係を人文地理学的な立場から明らかにしたものである。日本で急速に進行する高齢化を背景にして、地理学でも高齢者の居住地分布や移動、高齢化社会における社会経済特性など多くの研究が蓄積されている。特に、都市内部に居住する高齢者に関して地理学では、高齢者人口の分布変化や地域差に注目し、都市システムや都市内部構造の変化の解明を目的とする都市地理学的立場と、高齢者の生活行動に注目し、都市施設への近接性などから生活環境や意思決定の解明を目的とする行動地理学的立場とに分かれて研究が行われている。本研究は、この2つの立場を結びつけて、積雪寒冷地の都市内部における高齢者の生活環境と意思決定の関係を地理学的な視点から論じている。さらに、本論文では冬季に積雪量が多いにも関わらず、多くの人口が高密度で居住している北海道の都市群を調査対象地域とすることで、自然条件を加えた高齢者の生活環境と意思決定について空間的要素に焦点を当てて分析を行っている。

本論文の構成は以下の通りである。本論文では、第1章で地理学における都市地理学研究と高齢者研究についてのレビューと研究目的が述べられた後、第2章から第4章で北海道の自治体や都市圏を単位としたマクロな視点により高齢者人口の分布や生活施設への近接性の変化が明らかにされている。続く第5章では小樽市、第6章では室蘭市を事例としたミクロな視点による分析が行われ、住民による都市施設や歩行路の選択に関する意思決定に大きな影響を及ぼす要素が解明されている。第7章では、これら2つのスケールの分析結果を統合し、積雪寒冷地の都市内部における高齢者の生活環境と意思決定との関係について総合的に考察が行われ、第8章で結論が述べられるという構成になっている。

第1章では、欧米における高齢者に関する地理学的研究の動向や、その影響を受けて進んだ日本の研究がまとめられ、それを踏まえた本論文の研究目的が述べられる。ここでは、都市地理学的立場と行動地理学的立場とを融合させ、高齢者の生活環境と意思決定の関係を解明することが説明される。

第2章では、日本と北海道の高齢化について、空間的視点による概観が行われる。ここでは日本と北海道における人口高齢化の状況について、国勢調査の人口データや、国立社会保障・人口問題研究所の予測値を用いた分析が行われ、北海道のもつ高齢化の特徴について論じられる。その結果、北海道は日本において最も急速に人口高齢化が進展している地域であること、北海道内でも冬期間に多くの降雪がある日本海側の自治体に多くの高齢者が居住していることが明らかになり、この地域において自然条件を考慮した高齢者の生活環境に関する研究が重要であることが述べられる。

第3章では、北海道の市町村における人口高齢化の時空間分析が行われる。ここでは、人口増減率、高齢者増減率、高齢者比率などの人口に関する時系列データを用いて市町村を分類し、

その類型ごとに人口や都市施設の分布変化を検討した結果、人口が減少し高齢化も進んでいる都市ほど、都市内部における都市施設が不足し、それは都心よりも郊外において顕著であることが指摘される。

第4章では、北海道の都市圏内部における高齢者と生活環境の空間分析が行われる。ここでは国勢調査や事業所・企業統計の3次メッシュデータを資料とし、北海道の32の都市圏について小地域ごとに人口総数、高齢者人口、高齢者単身世帯数、医療施設数、小売事業所数などが検討される。この分析により、都市圏における高齢者人口や高齢者世帯の増加と、都市施設の集積範囲の拡大との関係が明らかになり、都心を取り囲む地域には、小売事業所や、医療施設などの豊富な都市施設を利用する高齢者が多数居住していること、郊外では高齢者数は少ないものの若年層の流出により相対的にその比率が高まっていることなどが指摘される。

ここから本論文は、高齢者が都心周辺に居住する要因を明らかにするために、ミクロな視点から高齢者の都市施設や歩行路に関する意思決定の分析を進める。第5章では、積雪寒冷地という高齢者の行動に制約があり、都心周辺に多くの高齢者が居住する小樽市を対象とし、生活環境と意思決定の関係が分析される。そのためのデータは、都心に近い地区と郊外の地区における高齢者への聞き取り調査結果であり、これにより都市施設と歩行路に関する評価をAHP（意思決定に関して人間の主観的判断とシステムアプローチとの両面からこれを決定する問題解決型の分析手法）と、それを改良したファジィ AHP で分析し、さらに冬季（積雪期）と夏季（非積雪期）との違いについて考察がなされる。その結果、都市施設に関しては、都心では施設特性が、郊外では交通アクセスの良さが意思決定の基準として重視される傾向にあることが明らかにされる。また、歩行路に関しては、都心では日常利用する歩行路と整備の進んだ歩行路の評価が一致しているのに対し、郊外では一致しないことが述べられる。さらに、夏季と比較して冬季の歩行路に関しては、積雪や日暮れの早さなどにより両地区とも物理的な障害やルート上の雰囲気重視が重視されること、ファジィ AHP による長所重視の評価では除雪の進捗などの物理的な障害の重要度が大きくなり、バランス重視型の評価では交通量の影響の重要度が大きくなることなどが指摘される。

第6章では小樽市よりも都市施設へのアクセシビリティが悪い室蘭市を対象とし、小樽市と同様の方法で分析が行われる。本章の分析からは、都市施設に関しては居住地からの利便性が重視され、これに差異がなければ施設特性が注目されることが指摘される。また、歩行路に関してはルート上の雰囲気と物理的な障害が重視され、特に冬季の評価基準ではルート上の雰囲気がきわめて高くなることが述べられる。さらに、ファジィ AHP による歩行路評価では、冬季には街灯の設置などによるルート上の雰囲気や、坂や階段といった物理的な障害が歩行路で重要視されることが明らかにされる。

第7章では、これまでの章の結果を統合し、積雪寒冷地における高齢者の生活環境と意思決定についての考察が行われる。この考察では、（1）北海道内の多くの都市圏で高齢者は都市施設への近接性が高い都心周辺で増加していること、（2）都心周辺で暮らす高齢者は徒歩圏に都市施設が充実しているため特定の都市施設や特定の歩行路に高い評価がつかないこと、（3）それに対し都心から離れた地域に暮らす高齢者はアクセスの良さや雰囲気などで特定の施設や歩行路に高い評価をつけること、（4）積雪のある冬季には、歩行路の選択に対して除雪の進捗などの物理的な障害やルート上の雰囲気、自動車通行量などが大きな影響を及ぼすことが論じられる。

# 学位論文審査の要旨

主 査 教 授 橋 本 雄 一  
副 査 准教授 仁 平 尊 明  
副 査 准教授 平 澤 和 司

## 学位論文題名

### 積雪寒冷地の都市内部における高齢者の生活環境と 意思決定に関する地理学的研究

審査の方法および経過は以下の通りである。まず、2012年9月5日に第1回審査委員会を開催し、各委員への審査論文配布と審査日程の確認を行った。続いて、2012年10月30日に第2回審査委員会を開催し、提出された論文の検討と、口頭試問の質問事項の整理を行った。2012年11月12日には口頭試問を実施し、その後、第3回審査委員会を開催して、口頭試問の内容検討と評価、および学位授与の判定を行った。2012年11月19日には、第4回審査委員会を開催し、審査結果報告書(案)の検討を行った。2012年11月22日には、第5回審査委員会を開催し、審査結果報告書の確定を行った。

当該研究領域における本論文の研究成果として、以下の3点をあげることができる。

第一に、本論文は高齢者の研究において、都市地理学的立場と行動地理学的立場を結びつけて分析を行った貴重な成果である。その際に、マクロな視点とミクロな視点を組み合わせて、生活環境の実態を空間的に解明した点は評価できる。第二に、本論文は研究蓄積の少なかった積雪寒冷地を対象地域とし、積雪期と非積雪期との意思決定の比較を行った稀少な研究である。第三に、本論文は意思決定の分析手法としてAHPを発展させたファジィAHPを用いて、長所を重視する評価方法、バランスを重視する評価方法など異なる評価の数値化を行い、それをGIS(地理情報システム:位置情報を持った空間データの分析ツール)で空間的に展開して、地域差の議論に発展させたことで新しい知見を出している。

学位授与に関する委員会の所見を述べると、本論文は、川村真也氏の長年にわたる北海道での調査研究の集大成であり、高齢者に関する地理学的研究としてだけでなく地理情報科学の成果としても評価できる。貴重な高齢者への聞き取り調査結果に基づくこの論文は、今後関連する研究において広く参照される研究であることは間違いない。工学・情報分野中心の研究成果の蓄積が目立つ空間的行動研究において、人文社会科学系からのアプローチの有用性を示す上でも重要な研究である。しかし、本論文の内容は、ミクロな分析における対象地域選定などで不明瞭さが残る点や、ファジィAHPの結果を全体的な議論の中で生かし切れていない点など、若干の問題を残している。しかし、これらの問題は今後の研究により乗り越えられるものと推

察される。なお、本論文の成果はすでに査読付き学会誌などに複数掲載されており、国際・国内学会で数多くの報告を行なっていて、学界でも一定の評価を得ている。

以上のことを総合的に評価し、本委員会は、本論文の著者川村真也氏に博士（文学）の学位を授与することが妥当であるとの結論に達した。