

首都圏における高齢世帯の居住パターンと地域の類型化

李召熙・栗原拓也・河端瑞貴・高橋孝明

Residential Distribution of Elderly Households and Regional Classification in the Tokyo Metropolitan Area

Sohee LEE, Takuya KURIHARA,

Mizuki KAWABATA and Takaaki TAKAHASHI

Abstract : 本研究では、首都圏を対象に世帯の家族構成と住宅類型による地域の類型化を行い、高齢者のいる世帯の居住形態及び地域別特徴を明らかにする。また公共交通の利便性や生活サービス施設の充足度を視覚化し、地域類型との関連性についての分析も行う。その結果、対象地域を4つの地域に分類し、東京都区部を中心とした40km以内の地域と郊外地域で、公共交通の利便性と施設の充足度の差異を把握した。

Keywords: 高齢世帯 (elderly households), 居住パターン (residential distribution), 地域の類型化 (regional classification), 首都圏 (Tokyo Metropolitan Area)

1. はじめに

日本では、2010年に65歳以上人口が23%を超え、急激な高齢化が進んでいる。この中で世帯の家族構成にも変化が見られる。一例として高齢者のいる世帯類型の変化をみると、多世代世帯の割合は減り続ける一方、単独や夫婦のみ的高齢世帯の割合は上昇を続けている。2010年国勢調査によると、高齢者のいる世帯は全体の4割であり、そのうち高齢世帯が過半数を占めている。高齢者の居住環境改善や都市内移動に関わる問題に関して考察する際には、65歳以上の高齢人口に限るより、75歳以上の後期高齢人口または高齢者のいる世帯（特に高齢世帯）に注目する必要がある。

一方、高齢化の状況は地域によって大きな偏りがある。例えば、高齢人口の割合は郊外部で高いが、高齢人口の変化率は都市部で高くなっている。また、古いニュータウンでは人口減少とともに高齢化が急速に進み、商店街の衰退や大型店舗の撤

去によるフードデザート問題が取り上げられている。

そこで本研究では、家族構成や住宅類型別の世帯割合を用いて地域分類をすることを試みる。人口分布の特性や変化を把握するための地域分類に関する研究は多数行われている。例えば、内山・岡部（2011）の研究では、メガシティを人口分布特性により類型化を行い、各都市の特性や抱える問題を考察した。また、大城・鈴木（2009）の研究では、人口構成の変化によって地域分類を行うとともに住宅開発との関係を分析した。他に西尾・村木（2006）の研究では、各市町村の人口分布に着目して病院の立地と整備状況を評価した。しかし、家族構成や商店と病院以外に多数の施設分布に着目した研究はあまり見当たらない。

本研究の目的は、首都圏を対象に世帯の家族構成と住宅類型による地域の類型化を行い、高齢者のいる世帯（高齢者同居世帯、単身と夫婦のみの高齢世帯）の居住形態及び地域別特徴を明らかに

することである。なお、公共交通の利便性や生活サービス施設の充足度の視覚化を行い、地域類型との関連性についても分析を行う。

2. 対象地域と利用データ

本研究は、東京都心から 70km の圏内である東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、茨城県の一部を対象に、人口増減や単位面積の大小に伴う影響を受けないメッシュを空間単位とする。利用したデータは、2005 年度国勢調査地図データの第 4 次メッシュ (500m) である。人口が極端に少ないメッシュでは、ある特定の世帯や住宅類型の割合が極端な値をとる可能性がある。そこで、人口 10 人未満のメッシュは除外した計 41,886 メッシュを分析の対象とする。高齢者のいる世帯の居住形態と地域類型によって公共交通の利便性や生活サービス施設の充足度を分析するため、国勢調査地図データ (ポスコ) から鉄道駅、大型小売店ポイントデータ (東洋経済新聞社) から食品スーパー (面積 1,000m² 以上)、国土数値情報からバス停留所、百貨店・ショッピングセンター、病院・診療所、警察機関、消防署、郵便局、福祉施設、都市公園のポイントデータを構築して利用した。

3. 家族構成と住宅類型による居住地域の類型化

本章では、多変数のデータを総合して全体的な特徴を導出するため、高齢人口、家族構成と住宅類型を表す 10 個の変数を用いて主成分分析を行った。

主成分分析の結果 (表 1)、合計 10 個の成分が抽出されたが、このうち累積寄与率が 80% を超えるところを基準として 4 個の主成分を採用した。ここでは、主成分の得点値とその空間分布を考察することで、各主成分の特徴を明らかにする。

まず、第 1 主成分では、75 歳以上人口の割合、65 歳以上親族あり世帯の割合、持ち家や一号建てに住む世帯の割合が正の値を、一方 20~29 歳の一人世帯の割合、民営借家や共同住宅に住む世帯の割合が負の値を示した。要するに経済状況が比較的安定している多世代世帯の居住形態を表す軸であると思われる。

次の第 2 主成分では、核家族世帯、6 歳未満親族あり世帯、高齢世帯の割合と、民営借家や共同住宅に住む世帯の割合が正の値を示した。これは、第 1 主成分とは対比される特徴で、世帯人員が少ない核家族や高齢世帯の居住形態を表す軸であると思われる。

第 3 主成分では、75 歳以上人口の割合、高齢世帯の割合が正の値を、6 歳未満親族あり世帯の割合が負の値を示した。これは後期高齢者の居住形態を表す軸であると思われる。

最後の第 4 主成分では、20~29 歳の一人世帯の割合が正の値を、高齢世帯の割合が負の値を示した。これは第 3 主成分とは対比される特徴で、若い一人世帯の居住形態を表す軸であると思われる。

この結果により、家族構成は住宅類型と関連があり、住宅類型は、地域の立地と関連があると思われる。例えば、一号建て住宅は地価が高い都心または駅周辺のような交通拠点地域よりは、比較的に地価が安く広い床面積が確保できる郊外地域で多く見られる。それで第 1~第 4 主成分の得

表-1 主成分分析の結果

区分	変数名	成分			
		1	2	3	4
高齢人口	75歳以上人口の割合	0.608	0.111	0.493	0.257
家族構成	20~29歳の一人世帯の割合	-0.561	0.186	0.307	0.553
	核家族世帯の割合	-0.017	0.818	-0.317	-0.325
	6歳未満親族あり世帯の割合	-0.059	0.529	-0.611	0.329
	65歳以上親族あり世帯の割合	0.808	0.144	0.270	0.261
	高齢世帯 (単身+夫婦) の割合	0.212	0.421	0.685	-0.408
住宅類型	持ち家の世帯割合	0.865	0.390	-0.113	0.044
	民営借家の世帯割合	-0.686	0.507	0.239	0.124
	一号建ての世帯割合	0.904	0.262	-0.119	0.085
	共同住宅の世帯割合	-0.765	0.457	0.213	-0.017
固有値		4.0	1.9	1.5	0.8
分散の %		40.1	18.8	14.8	8.5
累積 %		40.1	58.9	73.7	82.2

表-2 第 1~4 主成分得点の平均値

区分	個数	比率)	1主成分	2主成分	3主成分	4主成分
クラスター1	14,972	35.7%)	-0.662	-0.138	-0.296	-0.567
クラスター2	4,272	10.2%)	-1.573	0.643	1.035	1.037
クラスター3	11,158	26.6%)	0.643	0.015	-0.788	0.686
クラスター4	11,484	27.4%)	0.824	-0.074	0.767	-0.313
全体	41,886		0.000	0.000	0.000	0.000

※ 成分得点値は標準化された値で、平均が0、分散が1になる。

点を変数にして k-means 法によるクラスタ分析を行い、地域の類型化を行った。クラスタ数は、用いた変数の個数と各クラスタの構成比率を考慮して 4 個に決定した。ここでは、主成分得点の平均値（表 2）及び空間分布図（図 1）を示すとともにクラスタ別に 75 歳人口の割合、家族構成・住宅類型別の割合（表 3）を比べることによって地域別居住形態の特徴を明らかにする。

クラスタ 1 に分類された地域は、東京都区部をほぼ除く都心からおおよそ 40km 以内の地域と郊外地域で鉄道沿線に従って周辺地域を含んでいる。主成分得点の平均値をみると、第 1 と第 4 主成分の平均値が非常に乏しい。また、クラスタ 2 に分類された地域は、東京都区部とその近辺の鉄道沿線に従う地域を含んでいる。主成分得点の平均値は、第 1 主成分の値が極端に乏しい一方、第 2～第 4 主成分の値が高い。この結果から、両方の地域では、民営借家と共同住宅に住む世帯、また 20～29 歳の一人世帯及び高齢世帯が比較的に多く居住していることが分かる（第 1 主成分が両方ともに（-））。居住形態による両地域の差異は、クラスタ 2 に分類された地域では、クラスタ 1 と比べて核家族や 75 歳以上の高齢世帯も多いことである（第 2～第 4 の主成分が（+））。

クラスタ 3 とクラスタ 4 に分類された地域は、都心から 40km 距離帯を超える郊外地域である。主成分の平均値を比べると、両方の地域で第 1 主成分の値が非常に高く、第 3 と第 4 主成分の値は逆の符号になっている。

この結果から、両方の地域では、持ち家と一号建てに住む世帯、また 65 歳以上親族あり世帯が比較的に多く居住していることが分かる（第 1 主成分が両方ともに（+））。両地域の差異は、クラ

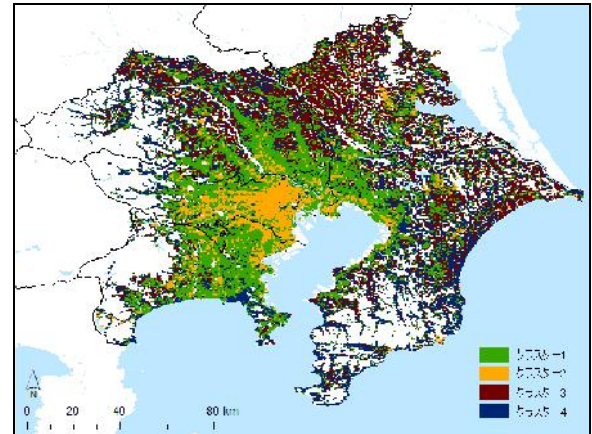


図-1 クラスタ分析による居住地域の類型化

スタ 3 の地域では 20～29 歳の一人世帯、クラスタ 4 の地域では 75 歳以上の高齢世帯が比較的に多く居住していることである。

4. 公共交通の利便性とサービス施設の充足度

本章では、高齢になって自分で車の運転ができなくなり、移動に問題がある高齢者を対象に、現在の交通インフラを元に確保できる最低限の公共交通の利用機会を提供するという視点から、公共交通の利便性を把握する。また、高齢になるほど、徒歩のみで移動する割合が高くなるため、徒歩圏を中心とした生活圏の整備という視点から、生活サービス施設の充足度を把握する。

まず、公共交通の利便性は、メッシュの中心から鉄道駅とバス停までの直線距離を計算し、距離帯別に点数をあげることによって評価した（図 2）。具体的には、駅までの距離が 500m 以内であれば 2 点、500～1,000m は 1 点、それ以外は 0 点を、バス停までの距離が 300m 以内であれば 2 点、300～500m は 1 点、それ以外は 0 点を付けた。

次に生活サービス施設の充足度は、メッシュの中心から 500m の範囲を徒歩圏であると想定し、

表-3 75 歳以上人口及び家族構成・住宅類型別の割合

区分	人口	家族構成						住宅類型				
	75 歳以上	20～29 歳 一人世帯	核家族世帯	6 歳未満 親族あり世帯	65 歳以上 親族あり世帯	高齢世帯	合計	持ち家 世帯	民営借家 世帯	一号建て 世帯	共同住宅 世帯	合計
クラスター1	5.9	8.8	44.5	10.0	23.0	13.8	100	33.5	13.2	26.0	27.3	100
クラスター2	7.4	11.2	51.3	6.0	18.6	12.9	100	22.6	25.4	14.8	37.2	100
クラスター3	10.0	3.6	44.5	14.5	31.4	5.9	100	45.3	4.3	46.6	3.7	100
クラスター4	13.4	1.7	41.1	5.0	34.9	17.2	100	41.5	7.5	42.3	8.7	100

圏内に所在する食品スーパー、百貨店・ショッピングセンター、病院・診療所、警察機関、消防署、郵便局、福祉施設、都市公園の総数を示すことによって評価した（図3）。

図2と図3を比べてみると、公共交通の利便性が高い地域では、生活サービス施設の充足度も高いことが分かる。逆に公共交通の利便性と同時に生活サービス施設の充足度が低い地域では、車を利用しない限り日常生活が難しいと予想され、高齢者（特に単身かつ夫婦のみの高齢世帯）に対する支援政策が必要であると思われる。このような地域は、クラスタ3（多世代世帯と若い一人世帯）とクラスタ4（多世代世帯と後期高齢世帯）に分類された地域とほぼ一致している。また、各施設までの平均距離をみると（図4）、特に食品スーパーや病院・診療所のような施設の平均距離は、クラスタ3とクラスタ4の地域で長くなり、他の地域との差が大きい。

5. おわりに

本研究では、世帯の家族構成と住宅類型による主成分分析を行い、その主成分得点を用いて地域分類することを試みた。これにより地域を4つに分類し、東京都区部を中心とした40km以内の地域と郊外地域で、公共交通の利便性と施設の充足度の差異を把握することができた。

今後の課題としては、経済的な状況、自動車保有台数、市街地特性の変数を加えて地域分類を試みる。また、多様な施設データの構築、また施設別に重要度や規模を考慮して充足度の指標を作ること等が考えられる。

感謝

本研究は、東京大学空間情報科学研究センターの空間データ利用を従う共同研究（No. 306）による成果であり、平成17年度国勢調査地図データ及び大型小売店ポイントデータを利用した。

参考文献

- 内山愉太・岡部明子（2011）：人口分布特性によるメガシティの類型化に関する研究，日本都市計画学会都市計画論文集，46(3)，883-888。
大城将範・鈴木勉（2009）：年齢構成の変化からみた地域分類と住宅開発との関連性，日本都市計画学会都市計画論文集，44(3)，727-732。
西尾英俊・村木美貴（2006）：病院立地と人口分布の関連性に関する研究，日本都市計画学会都市計画論文集，41(3)，797-802。

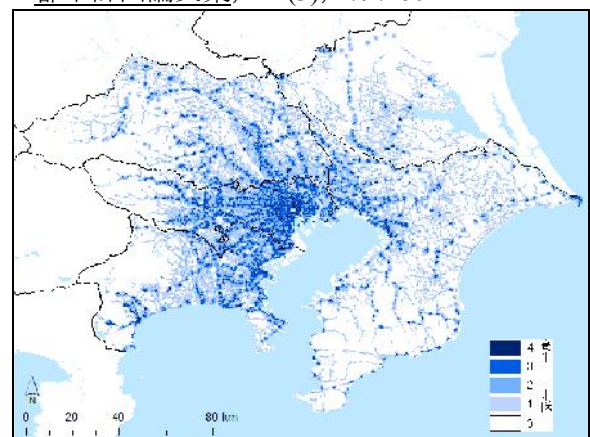


図-2 公共交通の利便性評価

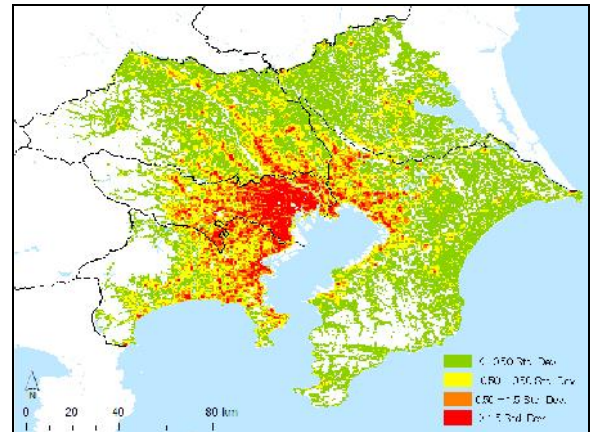


図-3 生活サービス施設の充足度

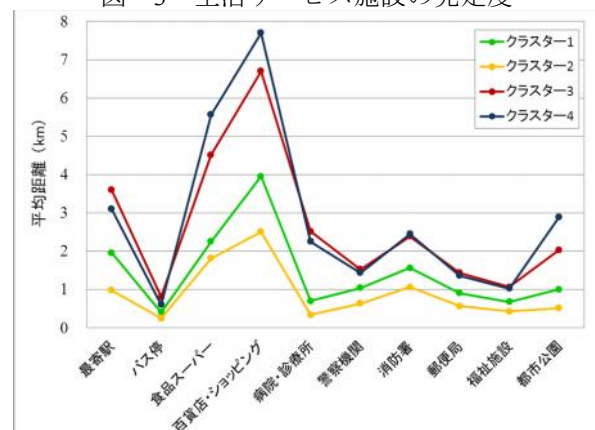


図-4 各施設までの平均距離