

## 審査の結果の要旨

氏名 上杉 昌也

住環境の社会的持続性のためのひとつの要素として居住地区の人口構成のバランスがあるが、これまでは施設等の需給バランスの観点からおもに年齢階層や世帯型が重視されてきた。しかし近年、日本でも社会経済的格差の拡大が議論されるようになり、東京では経済階層による空間的分化の進展も指摘されている。社会経済的居住者階層の居住分化や混在化にはそれぞれ正負の効果が混在しており、定量的根拠に基づいた居住地人口の社会経済的構成の社会的意義や方向性の議論は十分でない。そこで本研究は、居住者層や地域に即した望ましい居住地人口バランスのあり方の検討に資するために、近隣人口の社会経済的構造に着目し、それが居住者や地域に与える影響を定量的に明らかにした。とくにその影響の有無や大きさを左右する近隣スケールの定義や居住者層による影響の不均質性に着目している。実証分析の対象地域である東京都区部は、多様な居住人口の集住と高密度居住という特徴を有しており、コンパクト化が指向される今後の都市のあり方にも社会的持続性の観点から示唆を与えている。

第2章では、近隣人口構成が物理的・社会的環境に与える影響について関連する文献からその基礎的知識や課題を抽出・整理するとともに、本研究の位置づけを明らかにした。本研究の特徴として以下の3点が挙げられる。すなわち、従来、世代間バランスが重視されてきた近隣の人口構成に対して社会経済的な属性とその外部性に着目する点、近隣人口構成が及ぼす負の効果も含めて物理的・社会的環境への影響を多面的な視点から検証する点、これまで知見の混在化の要因になっていた影響の差が生じる要因を近隣スケールと居住者層別の特性との関連から特定する点である。

第3章では前章で提示された課題に基づいて本研究の枠組みを検討している。本研究では居住者特性として所得階層に焦点を当て、以下の実証分析では東京都区部全体の上位20%と下位20%の世帯をそれぞれ高所得世帯と低所得世帯と定義し、その構成比を用いて定量的な評価を行なう。この近隣特性が与える影響について物理的環境への影響と社会的環境が指摘されていたことを踏まえて、物理的環境に関しては建造環境のひとつである施設への近接性(第5章)、一方で社会的環境に関しては居住者の主観的観点(第6章)および社会的価値と

しての観点(第7章)の両面から近隣居住者の効果について分析する。

第4章では実証分析に先立ち、小地域データ、とくに所得分布のような人口属性データは既存統計からは入手が難しく、近隣研究の最大の障害のひとつであるという問題に対応するため、統計マイクロデータと空間マイクロデータを併用して街区レベルでの小地域人口データの推計を行った。続く実証分析において多様な空間単位の影響を検証するためには最小の空間単位での人口データが不可欠であるため、このような任意のスケールの地域データの整備は、境界にとらわれていた従来の近隣研究を大きく発展させるものである。

第5章では、物理的環境への影響として施設立地と近隣人口構成との空間的關係に着目し、立地施設特性の規定要因としての人口構成特性の影響を検証した。本分析では施設立地として商業施設を選択し、ブランド名によって経済的ランクで分類したうえで、居住人口の所得分布の關係を分析した。居住地の経済階層と店舗の経済的ランクには有意な相関があり、その傾向は小さい圏域ほど強いが、1,500m圏においても高所得地区と格安店分布の關係および低所得地区と高級店分布の關係には有意な影響が残ることが示された。また500m圏内に店舗が存在する地区の割合は、店舗類型を考慮しなければ6割～9割に達するが、利用可能店舗として高級店を除いた場合には低下し、低所得世帯割合が20%前後を下回る地区ではその割合が低くなるほどそのギャップは大きくなることが明らかになった。続いて、このような問題が顕著に表れていると考えられる東京都港区を対象に高所得世帯数の変化と高級店の変化の關連性について検証した。高所得世帯数の変化と最近隣店舗までの距離の変化の關係は、店舗類型を考慮しなければ約10年間で最寄り店舗までの距離はほとんど変わらないか、もしくは若干減少しているのに対し、高級店を除いた場合は高所得世帯が増加する地区ほど最寄り店舗までの距離は大きくなっていることが明らかになった。居住者の経済的階層の混在化が進んだとしても高所得層の流入によるプロセスの中では、低所得層が居住地区内で極端に少数派になることの負の面を指摘した。

第6章では、近隣人口構成が個人や世帯の特性とは独立に居住者のアウトカムに与える近隣効果の影響を評価した。本章では居住者アウトカムとして近隣關係満足度を選んだが、近隣満足度の向上は個人の生活の質の改善だけにとどまらず、コミュニティの基盤形成の点でも重要である。本分析では満足度に含まれる複合的な要因を避けるため、満足度の対象を近隣關係(近隣の人たちやコミュニティとの関わり)に限定し、近隣スケールの定義や影響を受ける居住者層を特定した点で従来の研究を前進させた。世帯固有の特性による要因を統制するため、順序ロジスティック回帰モデルを用いて近隣の高所得世帯割合と低所得世帯割合が近隣關係満足度に与える影響を分析した。その結果、近隣關係に対しては世帯の特性だけでなく近隣の人口構成によって異なる満足度を抱きやすく、経済的な階層の観点からは高所得層のみが近隣の低所得世帯割合の高さに起因する負の影響を受けやす

いことが明らかになった。近隣の低所得世帯割合による限界確率は、高所得層では近隣低所得世帯割合が増えるにつれて「まあ満足」と「多少不満」の差が小さくなり、低所得世帯割合が30%になると「満足」と「非常に不満」が逆転した。また近隣の定義によっても影響が異なることも示され、とくに街区のような小スケールになるほど影響が強くなることや、小学校区ではエントロピー指標で表わされる所得階層の混在度が負に有意な効果を持っていることも示された。

第7章では、近隣人口構成を社会的価値としての観点から評価し、その外部経済性についてヘドニック・アプローチを用いて定量的に測定した。本手法では非市場財の便益が地価に帰着するという資本化仮説に基づいて、地価という客観的な指標によって計測される。なお逆の因果関係である地価が居住者を規定する影響を除くため、操作変数を用いた二段階最小二乗法により内生性バイアスを統計的に除去した上で、近隣低所得層の地価への効果を評価した。その結果、アクセシビリティや土地利用規制などの要因を統制した後でも、近隣の低所得層割合が地価に負の影響を与えていることが確認された。その量は、例えば町丁目の低所得層割合が5%増えると地価の減少率は5.2%である。また、近隣の定義に関してはいずれも有意な効果を持っているが街区や町丁目スケールよりも小学校区での効果が大きいことや、低所得層割合の影響は全対象地域での平均的なレベルである2割程度に達したとき下げ止まり、海外で指摘されるような大きな問題が発生する閾値は見られないことも明らかになった。さらにこれらの効果は、人口密度の低い地域やファミリー世帯の割合が小さい地域では有意に現れず、駅近で人口密度の高いほど、またファミリー世帯が多いほど大きくなることが明らかになった。

第8章では、結論として本研究のまとめと今後の課題について述べている。効率性・公平性いずれの観点からにせよ、特定の居住者層がどのような効果をもたらすかによって最適な人口バランスの形は変わるため、本研究で示したように近隣スケールや居住者層の関係による差異を明らかにしながら人口構成による影響を定量化することは重要である。本研究は居住者属性として所得階層に限定している点や、一部のアウトカムしか扱っていない点で限界は残るが、意義として以下の点が挙げられる。第一に手法的な観点からは、近隣研究に不可欠な小地域データの入手可能性の問題を克服し、従来比較できなかった多様な空間単位での影響の違いを明らかにするなど近隣分析における応用例を示した点である。また、影響の定量化に関してはヘドニック・アプローチなど経済学的手法の適用可能性も示した。第二に実証的な観点からは、日本のように近隣の空間格差が小さいと考えられてきた都市においても様々なかたちで近隣人口構成、とくにその経済的特性が地域や居住者に影響を与えていることを明らかにした点である。これにより、住宅供給バランスを考慮し地域の価値や居住満足度の改善を図ることで、居住環境の向上にも寄与できると考えられる。

以上、小地域における人口構成や所得分布が地域や居住者に与える影響を詳細に分析した本研究の学術的貢献は大きい。よって、本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。