

# 審査の結果の要旨

氏名 相 尚寿

本論文「大都市圏駅前商店街の時系列分析 -建物用途別の立地と床面積の変容傾向の定量化-」は、5章構成である。

第1章では研究の背景を述べた後、研究の目的として、大都市圏駅前商店街に着目し、その実態および変容傾向を定量的に把握することにより、商店街の現状と都市計画運用との整合性を検証し、用途規制、容積率規制などの見直し議論に対して、客観的な情報提供を行うことが記されている。他に、研究対象地の紹介、利用したデータの概説などがなされている。

第2章の前半では、既存の時空間分析事例を整理する際に、分析対象物の空間的表現方法や属性の取り扱いなどにより分類するための基礎的な概念を整理、提案している。具体的には、幾何学的表現、時間軸上の表現、位置と形状の変化、属性の変化、地物の種類数の5つである。さらに、上記5つの軸によって既存研究事例を整理、分類し、視覚的に表現する手法として研究マトリックスを提案している。後半では、実際に都市や商店街に関する既存研究にマトリックスを適用することにより、本研究で適用すべき方法についての検討を行っている。具体的には、指標化による定量的議論の展開、集計データによる議論の限界を克服するための詳細なデータの利用、商店街の実態に即して沿道外の後背地の影響を排除するための分析単位（沿道）の設定、商店街の状況や変容を検出する指標として商業と住宅の床面積への着目である。

第3章では、商店街沿道上での建物用途別の床面積の立地傾向を定量的に議論するため指標化を行っている。沿道上での床面積立地を視覚的かつ直感的に示すために延床面積プロットを提案し、対象地に適用することで床面積立地の傾向および時系列変化についての議論を展開としている。続いて、延床面積プロットを基礎に、複数沿道間の比較あるいは時系列変化に関して定量的な議論を行うため、指標として集積度を提案している。集積度は、符号により床面積が偏在する位置を、絶対値により偏在傾向の強弱を表現しており、延床面積プロットから読み取った傾向が、集積度によって数値的に示されることも検証している。さらに、床面積が偏在しているか否かの基準を定めるため、ランダムな市街地の概念を提唱し、これに基づくシミュレーションにより有意性指数を算出している。

第4章では、3章で提案した集積度の概念を用いて商店街の実態および変容傾向の類型化を行った。具体的には、(1)商業集積規模および商圈の大小を反映する商業床面積の多寡、(2)商業用途建物と住宅用途建物の沿道上における混在の程度を反映する商業と住宅の相対集積度、(3)商業と住宅が混在している際に、日照や通風など住環境の保健性に大きく影響する商業床面積規模と住宅床面積規模の差異、以上の3点に注目して8類型に分類している。各々の類型に属する商店街について、一般的に想定される商店街の特徴、懸念される都市計画上および住環境上の問題点などを整理した後、分析対象地へ類型化を適用している。対象地の大半が「駅前広域商業」「駅前近隣商業」「低層住商混在」に分類される。前者は駅周辺に商業が高度に集積すると同時に商業と住宅の立地が空間的に分離され、商業集積と住環境保全が実現されていると考えられる。後者は旧来からの駅前商店街に近い商業形態であり、周辺住民の需要を満たしつつ商店街沿道内や周辺の住環境保全が図ら

れていると見られる。1つの対象地では、「高層住商混在」の傾向が見られ、住環境への影響や商店街における店舗連続性の喪失が懸念される。この対象地については、周辺状況や人口動態を含めた考察を行い、都心への近接性から商業地としての開発圧力が比較的高いこと、商業地域が広く指定されているため商店街沿道のみでなく地域全体の建物立地傾向として商業と住宅や高層と低層の混在が見られるため住環境への影響が懸念されること、近年は人口が増加に転じており住環境への影響はより大きくなる可能性があることなどを指摘している。また、対象地内の2つの沿道間での建物立地傾向の違いに着目し、一方では商業集積と建物高層化を抑制して後背住宅地も含めて住環境の保全を図りつつ、他方の沿道での商業集積を促進すると同時に沿道外の街区内における用途混在の解消を実現するため、ダウンゾーニングを中心とした都市計画運用の見直し案を提案している。

第5章はまとめとして、2章から4章までに行った分析および議論を総括し、今後の課題を述べている。今後の課題としては、商業統計や業種構成など本研究では利用しなかった様々な情報をどのように商店街の実態把握に活用し、より正確かつ詳細な類型化が可能となる可能性を挙げている。さらに、より多様な商店街を分析対象とする場合や分析期間が長期にわたる場合などは、商店街として分析対象に抽出する範囲が変化すること、地域ごとに分析対象となる沿道の延長が異なることが想定されると指摘し、このような場合への対応として本論文で提案した手法の拡張性について考察している。隣接する駅勢圏に跨らない駅前商店街に限定して分析を行うとすると、集積度によって駅周辺の高層化進捗と、商業と住宅の沿道上での立地傾向を把握することは可能であり、床面積については商業規模や住民概数の指標として床面積総量（沿道全体の合計）を用い、建物の高層化や大型化の指標として床面積密度（沿道単位長さあたり）を用いることで、分析が可能であると結論付けている。

以上、本論文には学術的意義を十分に認めることが出来る。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。