

審査の結果の要旨

氏名 國分昭子

本論文は、既成住宅地の更新過程とその相互作用に着目して、住区形成メカニズムの解明を目的としたものである。住区における敷地の維持・統合・分割といった変遷プロセスをデータ化した上で、その定量的把握のためのモデルを提案し、住区管理への適用可能性を示唆したものである。

第1章で、研究全体のフレームワークを示している。第2章では既往研究の動向整理に基づいて、メゾスケールの空間要素を対象とした空間形成の担い手の選択行動に着眼し、敷地更新過程として記述するモデルの新規性を従前の土地利用研究の中で明確に位置付けている。次に第3章では、東京の土地利用と住宅面積の基礎的分析に基づいて、都心地域の外縁部にあたる地域の空間変化の特徴を明らかにしている。さらに東京在住者に対するウェブアンケート調査を実施し、居住と地域空間意識構造について、住み替えまたは継続居住としての居住行動意思、地域空間へのはたらきかけ意識との関係を分析している。

第4章では、住区の空間改変において、空間改変にかかわるプレイヤーに着目し、敷地属性や地域空間要因を説明変数とした敷地-空間改変の意思決定モデルの定式化を行った。さらに第5章では、4章で提案したモデルを用いて、空間改変が生じていない敷地を含めてモデル分析を行うことで、地域全体の景観変容の記述可能性を示した。地域景観、住宅地の雰囲気を表す指標の検討を行った上で、これらを説明変数として導入することで、地域空間と空間改変の間に存在する相互作用を明らかにすることを試みている。さらに立地特性が異なる対象地におけるモデル推定結果の比較分析に基づくシナリオシミュレーションを実施し、地域空間環境と空間改変の相互作用効果の存在を示した。

第6章では、地域空間環境に対する反応異質性を考慮した潜在クラスモデルの提案を行い、個々の敷地改変における反応異質性をメンバシップ関数を用いて記述している。さらに、同じ住区の異なるグループの敷地改変確率を相互入れ子構造を仮定し、疑似最尤推定法を用いてパラメータ推定を行い、その相互作用を確認している。最後に第7章では、論文全体の総括と、本研究の限界および今後の課題の整理を行っている。

過去の住宅地図を利用した住宅地の敷地変遷についての簡便なデータ化手法に

基づいて、空間形成の担い手の意思決定と選択行動のモデルを構築し、既成住宅市街地の更新過程における個々の空間改変と地域空間の相互作用の存在を明らかにした上で、一般的な住宅市街地において施策の効果を考慮可能な可視化の方法として可能性を数値計算を通じて示している。

審査においては、敷地の分割・統合・維持といった住区形成の動的メカニズムの主体意味づけにおいて幾つかの課題を残すものの、非集計アプローチの土地利用モデルへの適用と、相互作用効果を記述するモデル及びその推定法を提案した本論文は当該分野において大きな新規性を有することが確認された。また住宅地図を用いた時系列の敷地改変のデータ化作業により、こうした新規性が学術的にも一定の信頼度を持って裏付けられており、住区の景域管理において有用な手法であることが数値シミュレーションにより確認されており、博士論文として十分な完成度を有すると判断する。

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。