

市街地変容と人間行動の時空間分析

正会員 大 佛 俊 泰 君

近年のコンピュータ技術の発展、とりわけ地理情報システムの登場によって、都市や建築に関する詳細な情報が、空間的位置情報を含んだ大規模なデータベースとして蓄積されつつあり、それらを活かした都市・建築分野の計画技術の開発と、その適用性検証に関する研究の要請が高まっている。本研究は、こうした状況を踏まえ、異なる時間断面で捉えた、敷地や建物などの市街地構成要素の状態や市民の生活行動などを記述する都市スケールの領域のデータ、すなわち広領域時空間データを活用して、それらの時・空間的特性の把握や将来予測など、各種計画検討のための解析手法を構築しつつ、具体的事例を通してそれらの手法の適用性を検証した研究である。

本論文は、本会計画系論文集に発表された 16 編の論文を集約したものである。市街地の変容あるいは都市内における人々の活動などに着目した 4 種類の計画課題を想定した 4 部構成となっており、それぞれ、計画論展開に必要な 3~5 編の論文で構成されている。

第一部では、土地利用の基本的な空間単位でありながら、これまで広領域の解析では扱われることのなかった「敷地」に着目することで、土地利用の変容メカニズムを巧みに説明している。また、敷地の分割あるいは統合のプロセスを記述する数理モデルを用いて、最低敷地規模規制制度に着目した良好な市街地の形成・誘導施策を提言している。

第二部では、市街地の基礎的構成要素である「建物」に着目し、その時間経過に伴う「除去」あるいは「残存」の性向に作用する要因を抽出する統計手法や、将来における建物の除去数あるいは残存数を推計する方法を検討し、それらを用いて容積率緩和や最低敷地規模規制などを組み合わせた、市街地の不燃化誘導施策を提言している。

第三部では、都市内で移動と滞留を繰り返す「人」に着目して、都市内諸地域の滞留者・移動者の空間分布とその時間変化を推計する方法を検討し、大地震時の地域防災計画に必要な、地域ごとの道路混雑度や帰宅困難者数推計作業に応用することを提案している。

第四部では、地域施設利用者としての「人」に着目し、公共図書館を事例に、利用圏の広がりを既定する「移動コスト」を施設周辺の地理的特性を踏まえて推定する方法や、図書返却先の自由選択制度やネットによる予約検索などの、新しいサービスの導入に伴う移動コストの低減効果を推定する方法などを提案した。また、それらを用いて、従来の、主として居住地周辺における利用を想定した施設配置計画に対し、通勤通学などの都心内移動過程における利用をも考慮した施設配置計画が必要であることを提示した。

本論文を構成する一編一編の論文の質の高さはもとより、市街地変容あるいは人間行動に関わる具体的計画課題を対象に、大規模な「広領域時空間データ」が、解析的に根拠のある現象説明や計画効果の予測に活用できることを提示しており、都市や建築の計画分野における新たな取り組みを先導する研究と位置付けられる。また、基礎的知見の積み重ね

に終わることなく、具体的計画への提言に結び付けようとする研究姿勢は高く評価でき、
広領域時空間データ整備において、今後取り組むべき方向性を提示した点でも社会的意義
がある。

よって、ここに日本建築学会賞を贈るものである。