

京都大学大学院 学生員○奥村 誠

京都大学工学部 正 員 吉川和広

京都大学工学部 正 員 小林潔司

1. はじめに 近年、大都市圏域の産業・人口を地方都市圏へ分散・定住化し、国土利用の均衡化を図ることが、国土計画上の重要な課題として認識されるようになってきた。一方、地方都市圏においては、産業・雇用の促進を図り人口を定住させるための諸政策や各種の都市基盤施設の整備を効果的に実施するための地域計画作成の重要性が認識されつつある。地方都市圏を対象とした地域計画や交通計画のための方法論や分析モデルの開発においては、大都市圏とは異なった視点を考慮する必要がある。すなわち、(1) 地方都市における社会・経済活動の集積量や都市機能の差異により、都市圏整備の政策や戦略が異なる。(2) 地方都市圏では、当該都市圏の中心的な役割を果たしている中心都市とその周辺都市との間に密接な日常的な関連関係が存在するため、中心都市と周辺都市を一体とした地方生活圏の構造を考慮する必要がある。(3) 地方都市圏では、大都市圏をはじめ他の都市圏の影響を強く受けており、このような影響を無視することはできない。(4) さらに、高速道路の整備等の大規模な交通施設の整備が、生活圏や商圏の変化を引起し、その結果地方都市圏の構造をいままでとは異なった方向に変化させる可能性がある。本研究は、以上の問題意識のもとで地方都市圏の整備計画のための方法論を開発するための第1歩として、以上の基本的な課題を検討する際に基礎となる地方都市圏の地域構造の把握の方法に関して考察したものである。すなわち本稿では、地方都市圏の地域構造を把握するためにRural-Urban-Urban システムという概念を提案するとともに、このような概念に基づいて地方都市圏の地域構造の変動を再現しうるシミュレーションモデルの定式化を試みる。さらに滋賀県東部地域を対象とした実証分析を行い、シミュレーションモデルの有効性に関して検証する。

2. 地域構造の把握方法 地方都市圏における市町村をその周辺市町村に対して経済・文化・教育・保健医療等の日常的なサービスや財を提供している中心都市(urban center)と、中心都市の周辺部に位置し、それらのサービスを受けている周辺地域(rural area)とに分類する。さらに中心都市とその背後圏の諸都市との間の日常的な結びつき(rural-urban system)が存在し、買物通勤トリップや業務・物資等の流動が見られる。一方、rural-urban system間には日常生活圏を越えるような広域的な関連関係(urban-urban system)が存在し、それを反映して非日常的なトリップや広域的な物資流動が生じている。ここで、中心都市は当該都市の背後圏に属する市町村に対して日常的な財・サービスの提供を行うばかりでなく、他の中心都市やその背後圏にも広域的な財・サービスの提供を行っている。換言すれば、中心都市はrural-urban systemとurban-urban systemを連結する機能を有しており、地方都市圏の地域構造は図-1に示すようなrural-urban-urban systemとして把握することができる。さらに、このような地域構造は高速道路等の大規模な交通施設の整備や大都市圏の影響(商圏の変化や人口の流出あるいは流入)により長期的には従来とは異なった状態へ変動していくと考える。

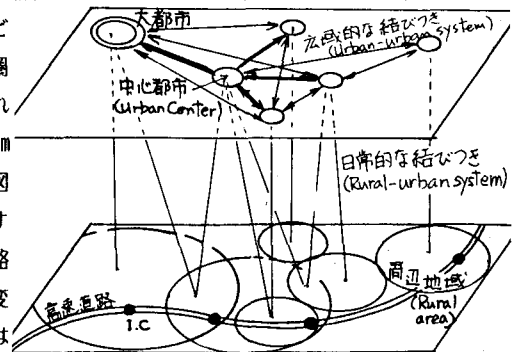


図-1 Rural-urban-urban system

3. シミュレーションモデルの定式化 2. で述べた地域構造とその変動に関する考え方に基づいて、地方都市圏の長期的な地域構造の変動過程を表現しうるシミュレーションモデルを定式化する。図-2には、本研究の実証分析の対象として選択した滋賀県東部地域における地域構造の変動シミュレーションモデルを示している。本シミュレーションモデルは、1時間断面における地域構造を記述する静的均衡モデルと、地

域構造の長期的な変動を記述するための動的変動モデルにより構成されている。静的均衡モデルは2.で述べた地域構造の考え方に従って、日常生活圏の構造を記述する rural-urban submodelと、生活圏を越えた非日常的な関連関係を記述するための urban-urban submodelにより構成されている。中心都市の活動量は式(1)に示すように、当該都市の背後圏の活動量や他の都市圏や中心都市への相対的なポテンシャルの差異によって決定されると考えている。また本シミュレーションモデルは、交通モデル(グラビティモデル、ハフモデル等による分布交通量推計モデル)を内蔵しており、これにより交通条件による地域構造の変動を表現している。また、動的変動モデルは産業の立地や、人口の流出・流入を記述しており、これにより他の都市圏からの影響による地域構造の変動の表現を試みている。

4. 実証分析 本研究では、実証分析の対象として滋賀県東部地域(高島郡を除く44市町村)を取上げる。当該地域の地域構造は図-3に示すように、八つの中心都市を含んだ七つの rural-urban systemにより構成されており、このような地域構造の骨格的な形態は過去20年間それほど変

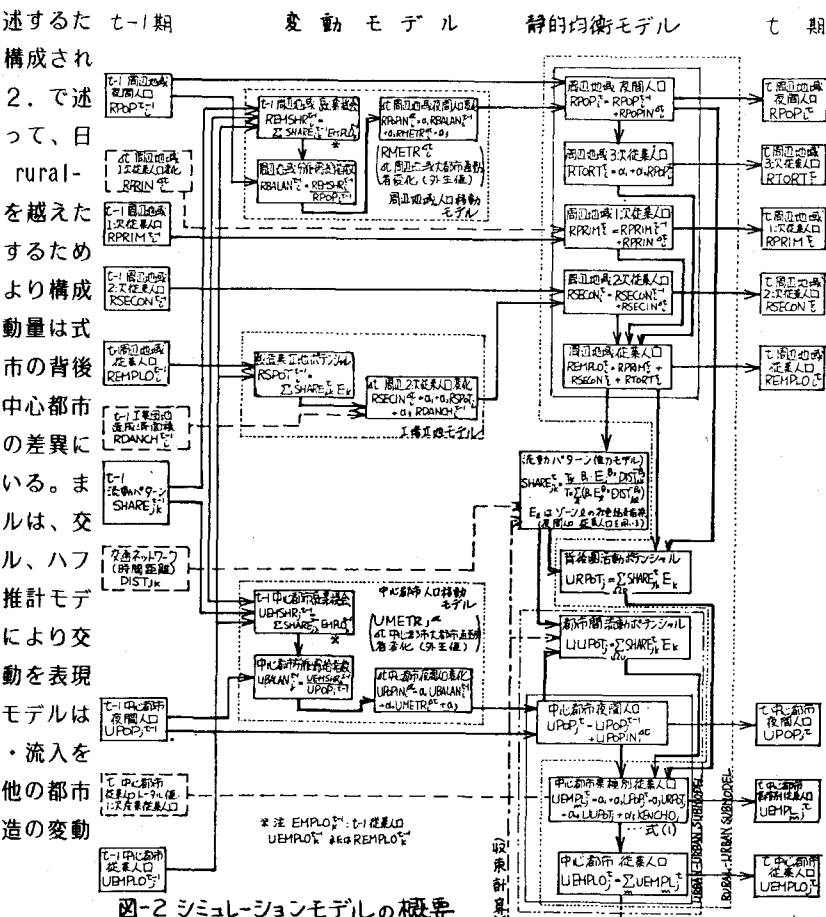


図-2 シミュレーションモデルの概要

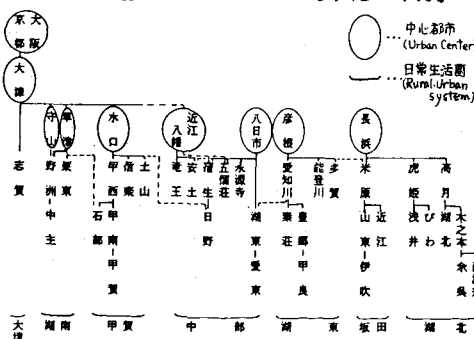


図-3 滋賀県東部地域の地域構造

化していないものの、名神高速道路の整備によりその構造特性は変化している。昭和35~55年を対象期間としてシミュレーション実験により地域構造の変動過程を再現した。その結果の一部を図-4に示す。モデルによる再現精度に関しては改良すべき点はあるものの地方都市圏の地域構造の変動過程をおおむね再現しうるものとする。しかしながら、本モデルと地域経済モデルとの連動、本モデルを活用した地方都市圏の交通計画や地域整備計画の方法論の開発が今後の重要な課題と考える。

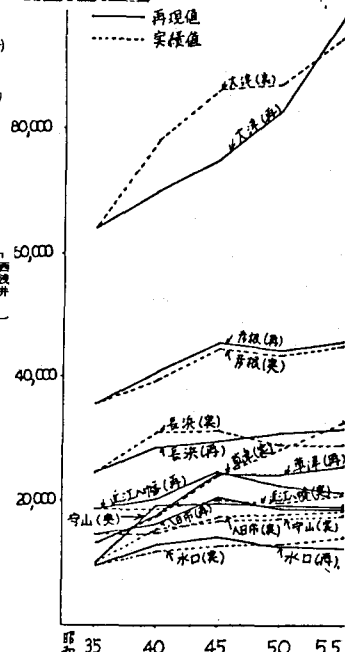


図-4 中心都市従業人口の経年変化