

ハイブリッド計画分析を適用した新交通システム整備事業計画の方法論に関するシステム論的研究

Qian Xuepeng

近年、京阪神都市圏に近接する滋賀県の地方都市草津市においては、交通の利便性、自然環境の豊かさ、等々の立地条件の良さのため、人口及び諸機能の集中が続いている。今後も琵琶湖湖南地域連携の核となる都市として、高いレベルでの都市機能の集積・強化が望まれている。草津市南部地域の効果的な都市化に関する諸課題を解決し、各種都市機能の効率的な充実と豊かな都市生活を実現するため、この地域では都市活動の基盤である幹線道路網や鉄道網を始め、通勤・通学交通に適応した公共交通システムの確保が求められている。特に、交通需要発生の高い地域においては、長距離交通を分担するJRを補完する中量軌道系の公共交通機関やそのフィーダー交通システムを確立することが重要であると考え、本研究では、新交通システムを導入することが生活行動の活性化や地域における都市発展の促進のための起爆剤として有効であるという観点から、ハイブリッド計画分析を適用した新交通システム整備事業計画の方法論に関するシステム論的研究を行った。

すなわち本研究では、始めに住民と地域の社会的ニーズについて社会心理分析アプローチを導入しシステム論的分析を行った。また、交通行動を始めとする日常生活行動シミュレーションモデルを構築するために、パソートリップ調査に準ずる日常行動についての調査と分析を行った。さらに、新交通システムの計画とシステム設計の機能的な側面に注目して研究するとともに、効果的な交通システム整備プロジェクト設計を目指して、交通行動を始めとする日常生活行動シミュレーション実験を行った。次いで、利用者予測モデルと新交通プロジェクト財政モデルを組み込んだ乗客の満足度を最大化する最適システム計画（設計）モデルを定式化した。そして、性格・特性の異なるこの両者のモデルを混成した「ハイブリッド計画モデル」を構成し、このモデルを効果的に運用した計画分析の方法論を研究・開発した。そして、ここで開発した方法論を草津南部の郊外地域の新交通システム整備プロジェクト計画に適用して実証的研究を行い、有効性および効率性を確認した。