

中心市街地活性化方策のための地区内交通行動 シミュレーションモデル開発に関する研究

立命館大学	正会員	春名	攻
日本建設コンサルタント	正会員	山田幸一郎	
日本建設コンサルタント	正会員	山岸	洋明
立命館大学大学院	学生員	堀	整

1. はじめに

本研究では、中心市街地活性化にあたり、中心市街地の空洞化が複合的な要因によって生じているという認識に立つとともに、総合的な都市環境の一体的・総合的改善を行うことが、都市魅力を拡大し、中心市街地の活性化が図られるものと考えシステム分析的検討を加えた。また、わが国の諸事情から都市施設整備に関する事業効率性の追求や事業透明性の確保が至上命題になっていることを考慮し、シミュレーション手法を用い各種の社会的・経済的・物的現象を具体的に把握・分析し、計画検討手法を行うという方法の必要性を論じた。

以上のような認識より本研究では、まず、街路網を対象とした動的交通流シミュレーションモデルの開発を行った。そして、本シミュレーションモデルに中心市街地訪問者の施設利用行動を内包させることにより、これを中心市街地活性化方策に関するインパクト評価ツールとしての地区内交通行動シミュレーションモデルとして取りまとめるとともに、中心市街地活性化を目指した交通施設整備方策について、滋賀県大津市の中心市街地を対象とした多角度・多面的なモデル分析を行った。

2. 本動的交通流シミュレーションモデルの概要

本動的交通流シミュレーションモデルは、経路選択行動シミュレーションモデル、交通流モデル、交通制御モデルの3つのサブモデルと、シミュレーションモデル内において時間の制御を制御するクロックモジュールによって構成される。基本的にシミュレーションネットワーク、交通制御・交通規制・時間帯別OD交通量の3種類のデータをサブモデル群によって構成されるフローシミュレーションモデルと入力することによって、交通流の再現を行うものである。

3. 中心市街地活性化方策のための地区内交通行動シミュレーションモデルの開発

本研究は、中心市街地活性化方策としての交通施設整備にあたって、中心市街地における施設利用行動特性を個人行動解析の視点から把握し、これに立脚した交通施設整備計画の検討・実施が重要になってくるものと考えた。そこで地区内交通行動シミュレーションモデルは、動的交通流シミュレーションモデル、歩行による人々の移動状況を表現する歩行者シミュレーションモデル、中心市街地訪問者の回遊行動や消費行動を表現する施設訪問行動シミュレーションモデルにより構成されることとなっている。ここで地区内交通行動シミュレーションモデルの概要を図-1に示す。

キーワード：中心市街地活性化，地区内行動シミュレーションモデル
連絡先：〒525-0058 滋賀県草津市野路東1-1-1 TEL/FAX (077) 561 - 2736

5．地区内交通行動シミュレーションモデルを用いた中心市街地活性化方策に関するモデル分析

地区内交通行動シミュレーションモデルを用いたモデル分析を行うにあたって、モデル分析において対象とする交通施設整備方策を表-1 のように定めた。

また、本研究では、交通施設整備方策の効果計測を行うにあたって、信頼のおける評価を効率的に行うための手法である実験計画法に基づいてモデル分析を行うこととした。分析結果については、紙面上の都合上、発表時に示すものとする。

6．おわりに

本研究では、地区内交通行動シミュレーションモデルを開発し実験計画法に基づくシミュレーション実験を行うことにより、滋賀県大津市都心地区における効果的・効率的な交通施設整備のための計画支援情報としてこれを取りまとめた。また、今回、実験計画法を用いたシミュレーション実験によって抽出した交通施設整備施策は、主効果のみであったため、今後は、交互作用についても検討を加える必要があると考える。また、複数の事業間の交互作用についても検討を加えていきたいと考えている。

【参考文献】

- 1) 土木学会：交通ネットワークの均衡配分 - 最新の理論と解法 - ，丸善株式会社，1998
- 2) 交通工学研究会編：やさしい交通シミュレーション，丸善株式会社，2000
- 3) 松隆，桑原雅夫：渋滞ネットワークにおける動的利用者均衡配分；1 起点・多終点および多起点・1 終点 OD ペアの場合，土木学会論文集，No.488/ -23，pp.21-30，1994

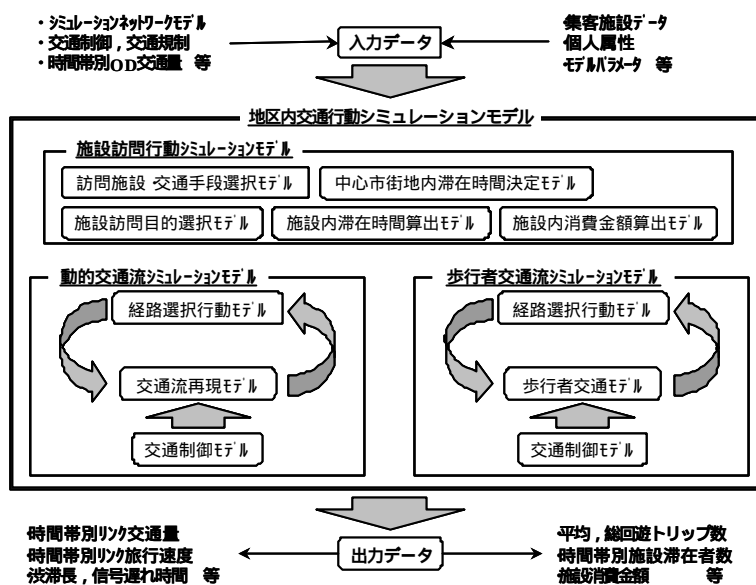


図-1 地区内交通行動シミュレーションモデル概要

表-1 シミュレーション実験対象交通施設整備方策

要因	施策内容	水準1	水準2	水準3	水準4
A	大津バルコ駐車場容量増加	現状維持	50台拡大	100台拡大	150台拡大
B	西武大津ショッピングセンター駐車場容量増加				
C	マックスバリュ駐車場容量増加				
D	アヤハディオ駐車場容量増加				
E	琵琶湖ホール駐車場容量増加				
F	大津港駐車場容量増加	現状維持	サイクル長+10秒	サイクル長+20秒	サイクル長+30秒
G	浜大津アークス駐車場容量増加				
H	浜大津OPA駐車場容量増加				
I	浜大津交差点改良				
J	島ヶ関西交差点改良				
K	島の関交差点改良	現状維持	上り方向 1車線拡幅	下り方向 1車線拡幅	双方向 1車線拡幅
L	打出浜交差点改良				
M	NHK前交差点改良				
N	大津警察署前交差点改良				
O	におの浜2丁目交差点改良				
P	におの浜3丁目交差点改良	現状維持	上り方向 1車線拡幅	下り方向 1車線拡幅	双方向 1車線拡幅
Q	大津草津線（京阪浜大津駅 - におの浜）の車線拡幅				
R	大津草津線（におの浜 - 由美浜）の車線拡幅	現状維持	上り方向 1車線拡幅	下り方向 1車線拡幅	双方向 1車線拡幅
S	シャトルバスの運行				
T		利用料金	無料	100円	300円
		運行頻度	5分間隔	10分間隔	15分間隔
				20分間隔	