

第Ⅳ部門

地方中核都市における中心市街地活性化をめざした 地元商業施設整備方策に関するシミュレーション分析

立命館大学 正会員 春名 攻
立命館大学大学院 正会員 山田幸一郎
(日本建設コンサルタント(株))
立命館大学大学院 学生員 立川 賢二
立命館大学大学院 ○学生員 川上 浩太

1. はじめに

わが国の地方都市においては、大規模商業施設と地元商店のバランスのとれた開発が行われていない事が多く、衰退傾向にある地元商業施設が多い。また、中心市街地におけるアクセス機能の整備が十分に行われておらず、都市魅力の低下を招いている。このような都市魅力の向上が地区来訪者数の増加と地区内の活発な回遊行動等を促し、施設利用度の向上につながってくるものと考えた。本研究では、地区来訪者の行動が地区あるいは施設に対する評価に大きな影響を与えていると考えた。そこで、滋賀県大津市中心地区を対象として地区における訪問回遊行動に関するアンケート調査を行い、その分析にもとづいた訪問回遊行動モデルの構築を行った。さらに、シミュレート実験を行うことで地元商業施設、交通施設整備後の施設利用状況や地区全体の回遊状況等の変化に関する分析的検討を行い、より効果的・効率的な中心市街地活性化をめざした地元商業施設整備方策の提案を行うこととした。

2. 対象地区における実態調査・分析

対象地区全体の行動を把握するために、地区内での活動者の大半を占める大規模集客施設と地元商業施設において、地区内での一連の行動を p.t.形式でアンケート調査を行った。調査項目としては個人属性、訪問施設名、利用交通機関および経路、消費金額等とした。

3. 訪問回遊行動モデル構築に関する考察

まず、地区への来訪から地区を退出するまでの一連の行動プロセスは図-1 に示す選択行動から成り立つものとする。これらの選択行動プロセスは図-2 に示すフローに従って、本モデルを構築することとした。

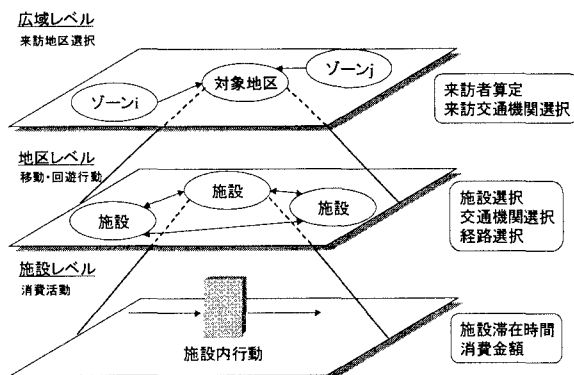


図-1 シミュレーションモデルの概要

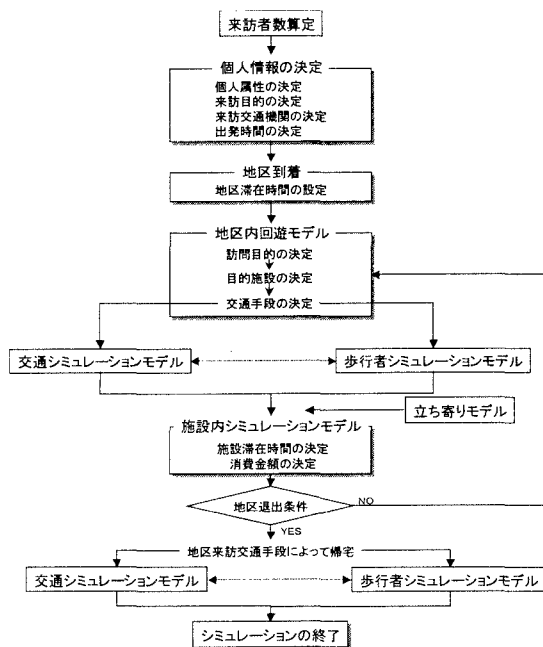


図-2 シミュレーションモデルフロー

地区来訪者数算定モデルは次式によって算出するものとする。

$$Q^{area} = \sum_j \sum_{age} \sum_{pur} Q_j^{age} P_j^{pur}$$
$$P_j^{pur} = \frac{k}{1 + \alpha^{pur} \exp(-\beta^{pur} U_j^{pur})}$$
$$U_j^{pur} = \exp(a^{pur} \exp(-b^{pur} ac_j) + c^{pur} \ln(sq^{pur}) + d^{pur} sq^{pur} + \varepsilon^{pur})$$

Q^{area} : 地区来訪者数
 Q_j^{age} : ゾーンjの年齢階層ageの人口
 P_j^{pur} : ゾーンjからの目的purの来訪確率
 $\alpha, k, a, b, c, d, \varepsilon$: パラメータ
 ac_j : ゾーンjからのアクセス性
 sq^{pur} : 目的purの売场面積
 sp^{pur} : 目的purの集積度

地区来訪交通手段選択,施設選択,交通機関選択,立ち寄り行動モデルにおいては、離散型多肢選択モデルであるロジットモデルを採用した。

$$P_i^j = \exp[U_i^j] / \sum_j \exp[U_i^j]$$

P_i^j : 個人iの施設jを選択する確率
 U_i^j : 個人iの施設jに関する効用

これらの選択行動は表-1 に示す説明変数で構成した。また、各選択行動に対して、関係構造の強い要因を抽出し、その要因ごとにセグメント分割することとした(表-2)。各選択行動のパラメーター推定結果は紙面の都合上、発表時に示すものとする。

表-1 各選択行動における説明変数

来訪交通手段	施設選択	移動交通手段	立ち寄り
所要時間	移動距離	移動時間	移動時間
コスト	ln(面積)	コスト	ln(面積)
手荷物運搬*	新規立地*	手荷物運搬*	新規立地*
自動車保有*	占有面積	自動車保有*	占有面積
-	サービス実施*	-	サービス実施*
-	露店実施*	-	露店実施*

表-2 各選択行動におけるセグメント分割

来訪交通手段	施設選択	移動交通手段	立ち寄り
30代以下	30代以下	30代以下	30代以下
40代以上	40代以上	40代以上	40代以上
-	地区内居住	-	-
-	地区外居住	-	-

4. 施設整備方策の地区に及ぼす影響に関する考察

本研究では、図-3 に示す地元商業施設整備と交通施設整備を検討施策として取り上げた。これらの単一施策における地区へ及ぼす影響を計測し、これらの施策

を組み合わせ、地区の活性化のための効果的な代替案の設計を行うこととした。単一施策による効果および各代替案の詳細については紙面の都合上発表時に示す。

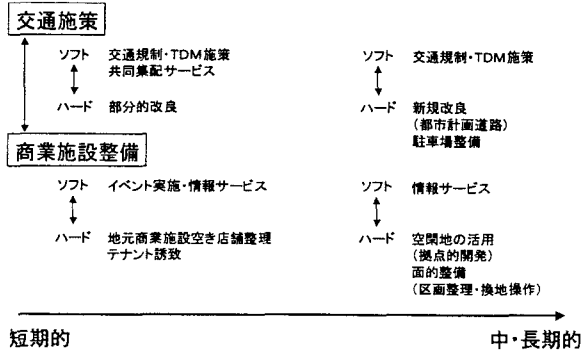


図-3 本研究における検討施策

5. 中心市街地活性化のための地元商業施設整備方策に関する考察

都市環境の総合的な発展を目指して地区の活性化をめざし地元商業施設整備方策の検討を行うものとする。地区の活性化を考える場合、地区内での主な活動の場である商業施設の整備とそれを支援しうる交通マネジメントシステムを一体的に検討し、総合的なマネジメントシステムとしての検討を行う必要がある。また、その関係構造を図-4 に示す。本研究では、第1段階として、現在特に問題となっている地元商業施設と交通マネジメント方策に関する方策の検討を行った。また、結果等の詳細に関しては紙面の都合上発表時に示す。

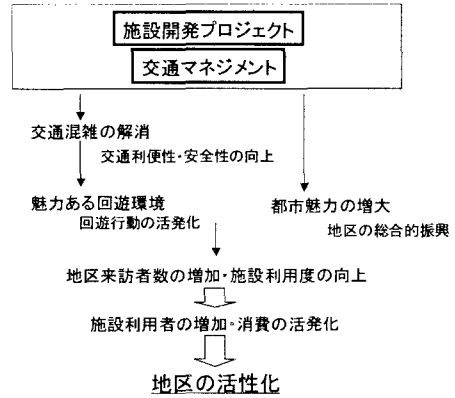


図-4 地区の活性化における要因の関連構造

6. おわりに

本研究では、地区への来訪者の行動に着目し地区の活性化を目指した一体的整備方策に関して検討が行えたものとする。今後は、休日行動のみならず平日における行動も把握する必要があると考える。