

IV-136

都市核における地区利用者の滞留行動に関する研究

京都大学工学部 正員○谷口 守

京都大学工学部 正員 天野光三

南海電鉄 正員 西川孝彦

1. はじめに

近年、大都市圏では様々な特性を持つ都市核が形成され、その効果的な育成が待たれている。活性度の高い都市核が備える条件の一つとして、多くの地区利用者が滞留していることがあげられる。本研究では京阪神都市圏に含まれる複数の都市核をとりあげ、これらの都市核に買物や娯楽などの自由目的のために来訪する地区利用者の滞留行動を分析する。

2. 分析の方法

本研究では都市核における地区利用者の滞留行動を、その滞留時間の長さという観点から分析する。具体的には図-1に示す分析手順に従って、滞留時間にどのような要因が影響を与えているかを明らかにする。

まず滞留時間分析モデルⅠによって個人およびトリップ属性が滞留時間の長さとのような関連があるのかを明らかにする。次に、都市核ごとにモデルⅠで説明されない滞留時間部分を残差としてまとめ、これがその都市核の地区特性によってどの程度説明されるかを滞留時間分析モデルⅡによって検討する。分析においては昭和55年に京阪神都市圏において実施されたパーソントリップ調査をデータとして用い、ある個人のトリップ*i*による滞留時間 τ_i は次に示すような式によって求めた。

$$\tau_i = t^d_{(i+1)} - t^a_i$$

$t^d_{(i+1)}$ ：その日における(i+1)番目のトリップ出発時刻

t^a_i ：その日における*i*番目のトリップ到着時刻

なお本分析では対象トリップをホームベースで自由目的のものに限っている。トリップの目的地として考慮した都市核は既存の研究¹⁾で都市機能集積地区として定義された地区（表-1）を用いた。

3. 滞留時間分析モデルⅠの推定結果と考察

このモデルでは数量化理論Ⅰ類を適用することによって、個人の滞留時間が個人属性やトリップ属性によってどのような影響を受けているかを明らかにした。モデルの推定結果を表-2に示す。重相関係数は0.636とそれほど高くはないが、モデルの安定性は高く、採用された6つの変数のカテゴリー値は現実をよく表わしていると考えられる。このモデルから次のようなことがいえる。

①年令、職業などの個人属性よりもトリップ目

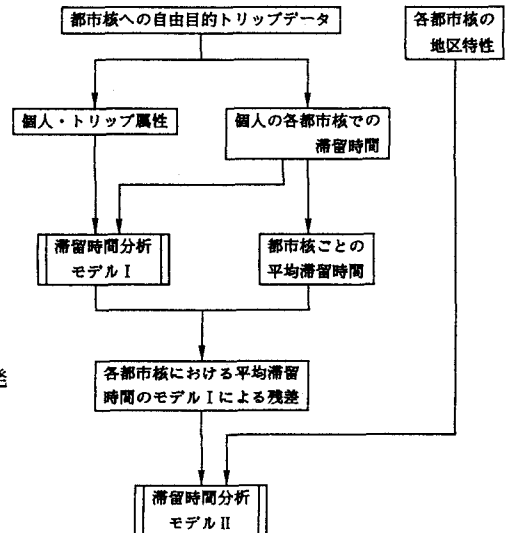


図-1 本研究の分析手順

表-1 本研究で分析の対象とした地区

地域名(地区数)	都市機能集積地区名
大阪市 (17)	1. 梅田 2. 野田 3. 天神橋筋六丁目 4. 南森町 5. 京橋 6. 本町 7. 天満橋・森之宮 8. 上本町 9. 九条 10. 難波 11. 恵比寿町・今宮 12. 天王寺・阿倍野 13. 鶴橋 14. 大正 15. 新大阪 16. 十三 17. 千林
大阪市以外の大阪府 (11)	18. 堺東 19. 庄内 20. 千里中央 21. 吹田 22. 高槻 23. 茨木 24. 寝屋川 25. 枚方 26. 守口 27. 布施 28. 長瀬
神戸市 (4)	29. 三宮 30. 神戸・元町 31. 湊川・新開地 32. 長田
神戸市以外の兵庫県 (4)	33. 塚口 34. 尼崎 35. 西宮 36. 明石
京都市 (8)	37. 烏丸 38. 河原町 39. 堀川 40. 京都駅 41. 祇園 42. 大宮 43. 丹波口 44. 西陣
他 (3)	45. 大津 46. 奈良 47. 和歌山

的、利用交通手段、地区までの所要時間などのトリップ属性のほうで滞留時間の長短に大きな関連がある。

②娯楽目的、鉄道利用のトリップの滞留時間が特に長くなる傾向の有ることがわかる。

4. 滞留時間分析モデルⅡの推定結果と考察

地区利用者の滞留時間が個人属性とトリップ属性のみによって決定されるのであれば、モデルⅠから各地区における地区利用者の平均滞留時間を求めることができるはずである。ところがモデルⅠから得られた各地区の平均滞留時間の予測値と実績値の比較を行ったところ、都市核の地区特性の差に基づくと考えられる傾向のある残差がみられた。このため滞留時間分析モデルⅡとして、この残差を、都市核の地区特性によって線形回帰を行った。この結果を表-3に示す。t値、パラメータ値とも良好で決定係数も高いものが得られている。

①百貨店、スーパーマーケットなど商業核となる施設の多い地区で滞留時間が長くなる傾向がある。

②サービス業、小売業に特化した地区は滞留時間が長くなっている。

③再開発が実施された地区では滞留時間が長くなる傾向があるのに対し、官庁街や乗り換え駅を中心として発達した地区では滞留時間が相対的に短いことが明らかになった。

5. おわりに

都市核整備を実際に行っていく際には、このような地区利用者の行動に加えて、利用者の地区に対する評価意識を明らかにする必要があると考えられる。

最後に本研究を遂行するにあたり、有益な助言をいただいた京都大学戸田常一助教授と、計算作業にご協力いただいた京都大学大学院生猪原正嗣氏に感謝の意を表わします。

【参考文献】

1) 天野光三・戸田常一・谷口守：交通整備による都市機能集積地区の活性化に関する研究、土木計画学研究論文第6号、pp. 273-280、1988。

表-2 滞留時間分析モデルⅠの推定結果

[サンプルトリップ数：8687]

説 明 変 数	カテゴリー	カテゴリー値			レンジ	標準化した 相関係数
		-40	0	40		
トリップ 目 的	カテゴリー					
	日常的買物	-9.98			101.54	0.385
	食 事	12.29				
	非日常的買物	14.21				
	娯 楽	91.58				
利 用 交通手段	鉄 道	33.19			46.90	0.263
	バ ス	18.87				
	自 動 車	13.20				
	徒歩・二輪	-13.71				
自宅から 地区までの 所要時間 (分)	～15	-8.72			49.26	0.147
	16～30	3.35				
	31～60	13.63				
	61～90	30.42				
	91～	40.54				
地区への 到着時刻	～11:00	8.49			17.89	0.131
	11:01～14:00	3.78				
	14:01～17:00	-7.61				
	17:01～20:00	-9.40				
	20:01～	3.29				
年 齢 (才)	～20	0.65			7.91	0.051
	21～40	2.28				
	41～60	0.34				
	61～	-5.63				
職 業	就 業 者	-1.08			10.70	0.041
	主 婦	-0.00				
	学 生	-6.73				
	無 職	3.97				
重相関係数						0.636

表-3 滞留時間分析モデルⅡの推定結果

説 明 変 数	パラメータ	t 値	備 考
百貨店売場面積 (m ²)	9.54×10 ⁻⁵	2.91	
スーパーマーケットの 軒数	1.48	3.99	
滞留人口密度 (分・人/km ²)	1.83×10 ⁻⁶	3.18	
サービス系業種 特化ダミー	5.21	3.84	サービス系業種構成比が 40%以上の地区に1
小 売 業 特 化 ダミー	5.87	2.71	小売業構成比が40%以上 の地区に1
官 庁 街 ダミー	-7.07	-4.59	府・県庁と大阪・京都・神 戸市役所の所在地に1
再 開 発 地 区 ダミー	5.62	4.27	地区内で既に再開発が行 われていれば1
鉄 道 乗 換 駅 ダミー	-4.26	-3.28	地区内に複数の会社線間 の乗換駅があれば1
定 数 項	-10.03	-8.08	
決 定 係 数	0.831		
サンプル地区数	47		