

都市機能の集積とその変化に関する実証的分析

京都大学工学部 正員 戸田 常一
 京都大学大学院 学生員 谷口 守
 京都大学大学院 学生員 ○猪原 正嗣

1. はじめに 本研究では、京阪神都市圏において都市機能が高度に集積している地区を都市機能集積地区として取り上げ、それらの地区の都市活動の現況ならびに変化を明らかにする。さらに、その集積に影響を及ぼす要因を線形回帰モデルを用いて検討を行う。

2. 分析の概要 本研究では、図-1に示す手順に従い分析を進める。まず、図-2に示すような京阪神都市圏を分析対象地域とし、1) 対象地域の中で都市活動の集積が周辺地域に比較して明らかに進んでおり広域的な影響力を持つ地区を「都市機能集積地区」として設定する。次に、2) 設定された「都市機能集積地区」について昭和55年時点において各地区の特性や都市活動の集積について明らかにする。そして最後に、3) 都市活動の中から卸・小売業、金融・保険業、不動産業、サービス業を都市機能として取り上げ都市機能集積の形成に影響を及ぼす要因を探る。具体的には昭和45～50年(第Ⅰ期)と昭和50～55年(第Ⅱ期)について都市機能の集積量と要因との間で相関分析を行うと共に、簡単な線形回帰モデルを作成する。以上の結果をもとにして京阪神都市圏の活力向上に望ましい都市基盤整備に有用な情報を与える。

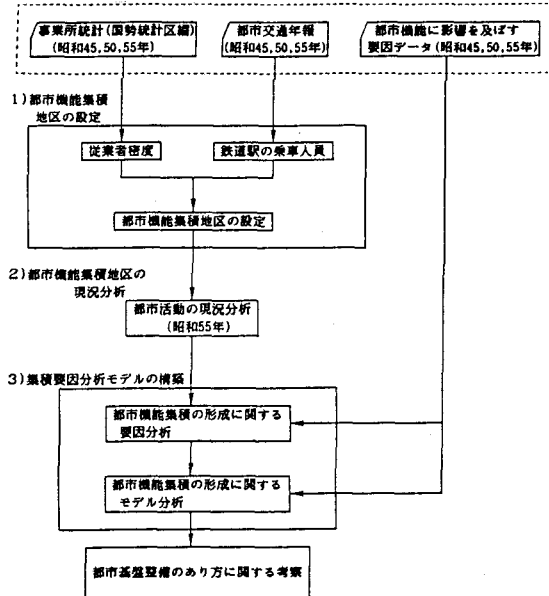


図-1 本研究における分析の手順

3. 分析結果と考察 1) 国勢統計区を基本単位として昭和45年、50年、55年の事業所データ、鉄道駅の乗車人員データ等を用い、47の都市機能集積地区を設定した。これらの地区をその業種構成と集積規模に着目しグループ分けを行った結果を表-1に示す。2) 表-1より高密度集積地区は都心に、中密度集

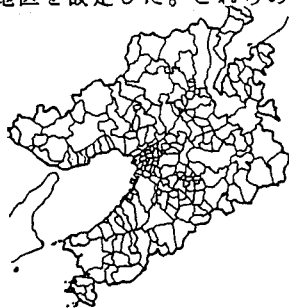


図-2 分析対象地域

表-1 都市機能集積地区の類型化

従業員密度による分類	業種構成による分類	業種構成による分類			
		①商業・サービス特化型地区	②商業・サービス特化型地区	③サービス特化型地区	④商業型地区
①高密度集積地区	従業員密度 24,000 (人/ha ²) 以上	本町 犀川 角丸 河原町	南田 南田町 三宮	神戸・元町 天満橋・西之宮	
②中密度集積地区	従業員密度 24,000 ~ 12,000 (人/ha ²)	野田 祇園 丹波口	須川・新開地 上本町 京町 尼崎	天王寺・阿倍野 千林	西宮・西宮南 十三 新大阪 堀川 大宮 九条 豊崎 京橋 長田 天神橋筋六丁 西陣
③低密度集積地区	従業員密度 12,000 (人/ha ²) 未満	千原中央	市野 明石 堺東 西宮	大津 和歌山 吹万 奈良 高槻 吹田 寝屋川 茨木	大正 守口 庄内 堺口 長瀬

Tsunekazu TODA, Mamoru TANIGUCHI, Masashi INOHARA

積地区はその周辺に、さらに低密度集積地区は地方中心都市に位置していることがわかる。また業種構成に関してみると概して商業特化型地区は都心部に、現業型はその周辺地域に、さらにサービス特化型は地方中心都市に位置していることがわかる。3) 各都市機能集積地区における都市機能の集積量を推計するモデル式を作成するため、説明変数として表-2に示すものを考えた。これらの要因について相関分析を行った結果(第I期)を図-3に示す。これをみると、集積量と比較的高い相関を示すものに鉄道および道路合成アクセシビリティ(夜間人口、従業者人口へのアクセシビリティの積)、一次通勤圏人口、鉄道駅数、幹線道路密度があることがわかる。これを参考に、要因間の重共線性なども考慮した上で作成したモデル(第I期)を表-3に示す。なお、金融・保険業、不動産業には本町など特に集積量の大きい地区がみられたためダミー変数を取り入れている。これをみるとt値、決定係数、共に良好な値を示していることがわかる。各業種別に考察すると、①卸・小売業、サービス業の集積要因には、かなりの類似がみられ、特に道路路面でのアクセスのしやすさが重要であると考えられる。またそれらの財やサービスを消費する後背圏人口を持つことも重要な要因として挙げることができる。②金融・保険業、不動産業においては、交通網の発達、特に鉄道面でのアクセスのしやすさが重要な集積要因となっている。さらに金融・保険業においては、後背圏人口の多さ、不動産業では同業種の立地量がその集積要因として挙げられる。

4. おわりに 今後は都市機能集積のメカニズムをミクロな観点から明らかにしてゆく必要があると考えられる。

表-2 集積要因分析モデルに用いる要因

要因種別	番号	記号	要因名	単位
広域的	(1)	RKYTI	京都都心への鉄道時間距離	分
	(2)	ROSTI	大阪都心への鉄道時間距離	分
	(3)	RKOTI	神戸都心への鉄道時間距離	分
	(4)	RSITI	新幹線駅への鉄道時間距離	分
	(5)	CKYTI	京都都心への道路時間距離	分
	(6)	COSTI	大阪都心への道路時間距離	分
	(7)	CKOTI	神戸都心への道路時間距離	分
	(8)	CARTI	最寄国際空港への道路時間距離	分
	(9)	CINTI	最寄インターチェンジへの道路時間距離	分
要因	(10)	ACSR	鉄道合成アクセシビリティ	人/分
	(11)	ACSC	道路合成アクセシビリティ	人/分
	(12)	ARRA	周辺都市機能集積地区の卸・小売業従業者数	人
	(13)	ARRB	周辺都市機能集積地区の金融・保険従業者数	人
	(14)	ARRC	周辺都市機能集積地区の不動産業従業者数	人
	(15)	ARRD	周辺都市機能集積地区のサービス業従業者数	人
	(16)	BACK	一次通勤圏人口	人
	(17)	STN	鉄道駅数	駅数
	(18)	USTN	優等列車停車駅数	駅数
地区的	(19)	ROAD	幹線道路密度	1/km
	(20)	LAND	未利用地面積	km ²
	(21)	SMALL	小規模事務所比率	
	(22)	DUMMY	金融・保険業中心地ダミー	

要因	都市機能集積					昭和50年(1期)				
						卸・小	金・保	不動	サービス	
(1) 京都都心への鉄道時間距離	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(2) 大阪都心への鉄道時間距離	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(3) 神戸都心への鉄道時間距離	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(4) 新幹線駅への鉄道時間距離	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(5) 京都都心への道路時間距離	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(6) 大阪都心への道路時間距離	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(7) 神戸都心への道路時間距離	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(8) 最寄国際空港への道路時間距離	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(9) 最寄インターチェンジへの道路時間距離	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(10) 鉄道合成アクセシビリティ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(11) 道路合成アクセシビリティ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(12) 周辺都市集積地区の卸・小売業従業者数	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(13) 周辺都市集積地区の金融・保険業従業者数	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(14) 周辺都市集積地区の不動産業従業者数	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(15) 周辺都市集積地区のサービス業従業者数	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(16) 一次通勤圏人口	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(17) 鉄道駅数	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(18) 優等列車停車駅数	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(19) 幹線道路密度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(20) 未利用地面積	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(21) 小規模事務所比率	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

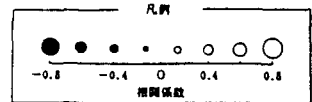


図-3 都市機能集積と説明変数間の相関分析結果

表-3 モデルのキャリブレーション結果 (第I期)

業種	集積要因分析モデル				決定係数
卸・小売業	$\ln(A) = 0.1031 \ln(ACSC) + 0.3731 \ln(BACK) + 0.7551 \ln(STN) + 0.4041 \ln(ROAD)$				0.995
	[2.2]	[4.0]	[4.4]	[1.5]	
金融・保険業	$\ln(B) = 0.1141 \ln(ACSR) + 0.1571 \ln(BACK) + 0.7381 \ln(ROAD) + 1.8191 \ln(DUMMY)$				0.990
	[2.4]	[1.4]	[2.3]	[6.1]	
不動産業	$\ln(C) = 0.1831 \ln(ACSR) + 0.0611 \ln(ARRC) + 0.3731 \ln(ROAD) + 1.4151 \ln(DUMMY)$				0.979
	[7.9]	[1.1]	[0.8]	[4.3]	
サービス業	$\ln(D) = 0.0841 \ln(ACSC) + 1.2041 \ln(ARRA) - 1.3221 \ln(ARRD) + 0.3721 \ln(BACK) + 0.9661 \ln(STN)$				0.997
	[2.1]	[2.3]	[-2.3]	[4.8]	[7.2]