

都市圏外を考慮した都市居住者の交通広域化の実態*

How Our Transportation Activities are Spreading Out? : The Structural Change*

谷口 守**・阿部宏史**・窪田雅雄***

By Mamoru TANIGUCHI**・Hirofumi ABE**・Masao KUBOTA***

1. はじめに

(1) 慣習的な交通のとらえ方

交通計画を論じる際、まずその課題が「都市圏内交通」か「都市圏間交通」のいずれに属する問題かを大別し、議論を進めるといふことがある種の習慣になっており、またそれは広く受け入れられている。このようなごく基本的な分類は交通調査の考え方にも反映されてきたといえる。例えば、都市圏パーソントリップ調査は都市圏内交通に対する計画策定を目的とした調査であるのに対し、旅客流動調査などは都市圏間の交通計画策定を念頭に置いた調査である。また、都市圏パーソントリップ調査の結果得られる圏域外への交通行動情報は、ごく粗いレベルで集計されるだけで、交通計画情報としては実質的には全く活用されてこなかったといえる。

(2) 圏域消滅の兆候

しかし、都市圏パーソントリップ調査や旅客流動調査が導入されはじめた頃と比較すると、現在の我々の交通行動は大きく変貌をとげつつある。特に下記のような新しい動きについて、現在までの交通実態分析は十分な情報を提示していない。

1) 超郊外の出現：通勤圏としての都市圏郊外を超えた外側に、中心都市の影響圏が広がることを指す。これらの超郊外は一般にエクサurb(Exurbs)と総称される¹⁾。例えば、東京都市圏の居住者が東京の都市圏パーソントリップの範囲を超えた外側(例えば、栃木県や静岡県)にトリッ

*キーワード：地域計画，交通広域化，分布交通，

交通行動分析

**正員，工博，岡山大学環境理工学部

(岡山市津島中3 - 1 - 1，TEL.FAX.086-251-8850)

***正員，岡山県庁

プすることは最近では以前より頻繁に起こっていると考えられる。

2) 都市圏間移動の日常化：高速交通体系の整備に伴い、地方都市から東京への出張の日常化、遠隔地からの新幹線通勤の普及などが進んでいる。地方都市居住のホワイトカラー層の中には、非日常的な買い物は東京で済ますというケースも見られる。

3) 立地マーケティング戦略の変化：パワーセンターなどの立地戦略において、特定の都市圏を商圏とするのではなく、あえて商圏と商圏の間の地方部に立地し、複数の都市圏を一挙に商圏として取り込もうとする戦略も見られる。

4) 地方都市居住者の嗜好の変化：地方都市居住者が以前よりも遠くの大都市で娯楽行動を行う機会が増えていることが報告されている²⁾。秋田新幹線の開通に伴い、仙台で秋田から遊びに来た「こまち族」が見られるようになったという例もこの項に含めることができよう。

(3) 本研究の目的

以上はあくまで例示でしかないが、基本的な流れとして、日常的な通勤圏が生活のすべての地域単位として通用した時代は終わりつつあるという仮説設定は荒唐無稽ではない。また、交通に関わる既存調査は、先述したようにいずれも通勤圏を前提としたものになっており、通勤圏域を超えた交通広域化を定量的な観点から議論できるデータ環境は整っていないといえない。

本研究では上記のような問題意識から、既存の交通調査データを何とかうまく活用することにより、わが国における都市居住者の交通行動広域化の実態を明らかにすることを目的とする。分析においてはなるべく多様な都市を対象とし、経年変化の傾向を

明らかにすることを通じて都市を類型化し、あわせて今後の検討課題を整理する。

2. 使用データとその特性

本研究では上記の主旨に沿った分析を可能にするデータとして全国パーソントリップ調査（全国 PT 調査）を使用する。全国 PT 調査は本来、本研究で目的とするような広域性に着目した都市居住者の交通行動を明らかにするために実施された調査ではなく、都市ごとのサンプル数も少ない。しかし、下記の諸点から、他に利用可能性のあるデータが存在しない本研究に対し、最も活用可能性の高いデータであると考えた。

- 1) 個人の 1 日の交通行動すべてを調査しているため、広域的な交通行動も結果的に調査データに含まれている。
- 2) 多様な都市を同時点で調査しているため、特性の異なる都市間での比較ができる。
- 3) 3 時点にわたる同一都市のデータが存在するため、同一都市に関して年度間での比較ができる。本研究では経年比較を行うため、過去 3 時点とも調査されている 54 都市を分析対象とした。

3. 分析の方法

本研究では広域的交通行動の変化を重点的に検討するため、「トリップの目的地」に着目した実態分析を行う。ここで「トリップの目的地」としては、

- 1) 自都市以外、2) 大都市圏（東京、大阪、名古屋）、3) 近隣主要都市、4) 遠隔地の 4 種類を設定し、分析対象都市ごとに各目的地へのトリップ構成を算出した。なお、東京都市圏に所属する都市は、当然のことながら 2) 大都市圏へのトリップ比率が高いことになる。また、本研究では最終目的地だけでなく、途中で経由された都市も目的地の一つとして扱う。設定した分析項目の詳細を以下に示す。

- 1) 自都市以外を目的地として選択した割合を「自都市非選択率」とする。
- 2) 東京、名古屋、大阪の三大都市圏（それぞれ都市圏パーソントリップ調査の圏域）を目的地として選択した割合を「大都市圏選択率」として

分析する。

- 3) 分析対象都市の近隣にある母都市的な機能を有する都市を目的地として選択した割合を「近隣主要都市選択率」とする。（例えば、湯沢市の場合は秋田市、今治市の場合は松山市等）
- 4) 累積距離が居住都市から 30km 以遠のトリップを「遠距離トリップ」として定義し、その分析対象都市における構成比を検討する。ここで、累積距離とは目的地の都市までの単純な都市間距離ではなく、実際の総移動距離である。

本研究では上記の 4 つの観点から、交通行動の広域化を立体的に捉えることを試みた。なお、「自都市以外へのトリップ」や「30km を超えるトリップ」でも、対象都市によってはその都市圏域内に収まる場合も多い。本研究では広域的性格を有するトリップすべてをカバーするため、このような都市圏内々の交通が含まれることを特に除外することは行わなかった。

また、対象とする 54 都市には多様な性格を有する都市が含まれており、まとめて分析するのは適当ではないため、本研究では「大都市圏中心都市」、「大都市圏衛星都市」、「地方中心都市」、「地方都市」の 4 つの都市形態を設定した。また、平日か休日によって交通行動の内容は異なると考えられるため、データはすべて平休日別に整備を行った。

4. 都市形態別の分析結果

基礎的な集計分析の結果、以下のようなことが明らかとなった。

- 1) 大都市圏中心都市は自都市圏内での交通行動がほとんど(90%以上)であり、休日において交通行動の広域化する傾向にある都市が多い。また、川崎などは大都市圏中心都市の一つでありながら、実質的には衛星都市のような目的地選択構成となっている。
- 2) 大都市圏衛星都市は、津と姫路を除けば大都市圏選択率が 70% 以上になっている。また、平日の方が自都市非選択率、遠距離トリップ比が高く、東京などへの遠距離通勤の影響が見られる。名古屋圏の都市は東京圏、大阪圏の都市ほど近隣主要都市（名古屋市）に強く依存していない。

3)地方中心都市は自都市内での交通行動がほとんどであり、休日になると累積距離 80km 以上の長距離トリップの割合が高くなる。

4)地方都市は平日において自都市内での交通行動が比較的多い。また、ほとんどの都市で休日は大都市圏や近隣主要都市に依存しない形での広域化の傾向（交通の分散化）がみられる。

いずれの都市形態においても自都市非選択率は平日・休日ともに増加傾向の都市が多く、他都市への交通行動が増加している。

5. 都市群分類と考察

都市形態別の分析では各分析項目で傾向が異なる都市が混在しており、これだけで十分な分析ができたとは言い難い。本研究では、さらにこれら主要指標を用いて主成分分析とクラスター分析を実施することにより、分析対象都市の交通の広域化をパターン化し、現在わが国の都市で進行している交通の広域化の現状をわかりやすく提示することとした。

主成分分析の結果を図 - 1 に示す。本研究では累積寄与率が 89%となる第3主成分までを用いた。

- 1)第1主成分 外部依存性：居住都市外への交通行動を表現する軸と考えられる。
- 2)第2主成分 大都市圏中心性：居住都市の大都市圏との近接性に関する軸であり、かつ近隣主要都市に依存しない交通行動に関する軸と考えられる。
- 3)第3主成分 広域分散性：特定の都市に依存しな

い居住都市外への交通行動に関する軸と考えられる。

次に主成分得点を用いたクラスター分析を利用し、分析対象都市を交通行動の広域化パターンの類似した都市グループに分類する。なお、この分類自体は都市形態ごとに実施した。この分析結果を図 - 2 ~ 図 - 5 に示す。なお、各図の下部につけた図は自都市と外部との交通行動の割合をそれぞれ表現している。また、表中にはデータのうち一番昔の昭和 62 年時点における結果と、一番新しい平成 11 年時点の結果を示し、同一の都市が広域交通の観点からどのように推移したかをわかりやすく表示した。これらの図から、次のようなことが考察できる。

- 1)同じ都市形態（例えば地方中心都市）であっても、その中には自立型と衛星型とのように広域的な交通行動の特徴が大きく異なる都市群が存在している。
- 2)各年度で異なる都市分類に所属する都市が多く、昭和 62 年から平成 11 年にかけて広域的な交通行動がどの都市も大きく増加しているといえる。
- 3)多くの都市で外部依存性、広域分散化による交通行動の広域化がみられる。特に広域分散化の傾向が強く、近隣主要都市に依存しない形での広域化がみられる。中でも地方部において広域化の傾向が顕著にみられる。
- 4)その一方で、例外的な動きだが、大都市圏衛星都市における所沢、大津、千葉のように、一部では一極依存性や自都市型化の傾向が見られる都市もある。

6. おわりに

本研究の分析結果から、目的地の変遷という観点から各都市が交通行動の面で広域化を進めていることを明らかにすることができた。また、その傾向は大都市圏中心都市か地方都市かどうかといった都市形態に着目するだけでは予測不可能であることも示された。

今後の検討課題として、都市圏域を越える交通行動をより詳細な居住者ベースの調査として把握していく必要がある。また、IT化が交通行動に及ぼす影響なども含め、現在の一般的な交通行動調査を

指標		主成分負荷量		
		1	2	3
自都市非選択率	平日			
	休日			
大都市圏選択率	平日			
	休日			
近隣主要都市選択率	平日			
	休日			
累積距離	平日			
	休日			
固有値		4.5	1.5	1.2
寄与率 (%)		56.0	19.0	14.4
累積寄与率 (%)		56.0	75.0	89.4

主成分負荷量 0.8以上
 主成分負荷量 0.5以上
 主成分負荷量 0.2以上
 主成分負荷量 -0.2以下
 主成分負荷量 -0.5以下

第1主成分 外部依存性
 第2主成分 大都市圏中心性
 第3主成分 広域分散性

図 - 1 主成分分析の結果

大都市圏中心都市			
自都市型			外部依存型
閉鎖型	中心型	広域分散型	衛星型
広島	東京区部 名古屋 京都 大阪	仙台	横浜 川崎
札幌 (S62)	→	札幌 (H11)	
北九州 (S62)	→	北九州 (H11)	
福岡 (S62)	→	福岡 (H11)	
	神戸 (S62)		神戸 (H11)

図 - 2 大都市圏中心都市の分析結果

地方中心都市			
自都市型			
閉鎖型	自立型	準広域分散型	広域分散型
富山 下関 徳島		弘前 宇都宮 (S62) 甲府 (S62)	盛岡 宇都宮 (H11) 甲府 (H11)
	郡山 (S62)	→	郡山 (H11)
	金沢 (S62)	→	金沢 (H11)
	松江 (S62)	→	松江 (H11)
	熊本 (S62)	→	熊本 (H11)
	鹿児島 (S62)	→	鹿児島 (H11)
高知 (S62)	→	高知 (H11)	
静岡 (S62)	→	静岡 (H11)	
浜松 (S62)	→	浜松 (H11)	
呉 (S62)	→		呉 (H11)

図 - 4 地方中心都市の分析結果

大都市圏衛星都市				
自都市型		外部依存型		
閉鎖型	広域分散型	一極依存型	広域分散型	
豊橋	熊谷 津	春日井 宇治 堺	町田 奈良	
岐阜 (S62)	→	岐阜 (H11)		
姫路 (S62)	→	姫路 (H11)		
	千葉 (H11)		千葉 (S62)	
		松戸 (S62)	→	松戸 (H11)
		所沢 (H11)	←	所沢 (S62)
		大津 (H11)	←	大津 (S62)

図 - 3 大都市圏衛星都市の分析結果

地方都市				
自都市型		外部依存型		
閉鎖型	自立型	一極依存型	広域分散型	
	上越	海南 南国		
新居浜 (S62)	→	新居浜 (H11)		
		塩釜 (S62)	→	塩釜 (H11)
		山梨 (S62)	→	山梨 (H11)
		安来 (S62)	→	安来 (H11)
	湯沢 (S62)	→	湯沢 (H11)	
	桐生 (S62)	→	桐生 (H11)	
	人吉 (S62)	→	人吉 (H11)	
徳山 (S62)	→		徳山 (H11)	
今治 (S62)	→		今治 (H11)	

図 - 5 地方都市の分析結果

どのように改善していく必要があるかについても、あわせて検討が必要であろう。

参考文献

- 1) 谷口守：The New 'Burbs' - The Exurbs and Their Implications for Planning Study - , Mobility, No.96, pp.82-85, 1994.
- 2) 和気・谷口・阿部：地方部における個人交通行動の長期的変遷と課題，土木計画学・講演集，No.26(CD-Rom)，2002.