

第5節 名古屋大都市圏の分析

A. パersonトリップの空間パターン

近年、大都市圏内部の交通問題が悪化し、望ましい将来交通のあり方が模索されるようになるにつれて、住民の日常的な交通実態を明らかにする大規模な調査がいろいろ実施されるようになった。一般にパーソントリップ調査といわれるこの調査が他の人口移動調査と異なる点は、住民の様々な移動（パーソントリップ）を、起終点はもとよりその移動目的、交通手段あるいは発生時刻等についてまで記録していることである。都市システムとの関連からいえば、このパーソントリップに関する膨大な情報は都市間相互の結びつきの強さばかりでなく、結びつきの種類やその拡がりを知るうえできわめて貴重な資料であるといえよう。加えて目的別の交通手段も明示されているため、結節点相互間でどのようなネットワークがどれだけ利用されているかという点についても知ることができる。こうした利用特性をもつパーソントリップデータをを用いて名古屋大都市圏における住民行動の空間的パターンを知り、大都市圏内部に展開する機能地域構造を明らかにしたい。

本節で用いる主な資料は、「中京都市群パーソントリップ調査報告書」である。この調査は1971年10月に名古屋を中心とする愛知、岐阜、三重3県下96市町村において行われた。調査は、家族の外出行動を記録する家庭訪問調査と、走行中の自動車をはじめ起終点を問うスクリーンソング調査から成る。

こうした資料をもとに、すでに刊行された報告書があるが⁹⁾、それらは土木工学的あるいは都市工学的視点から現状分析を行ったり、将来の交通需要を予測したりするものが多い。ここではパーソントリップの空間的パターンを知ることによって対象地域の地域的な結びつきを明らかにするという地理学的な接近方法をとる。

報告書では「中京都市群」の範囲設定について明らかにしていないが、「名古屋大都市圏」に相当する地域とみなしてもさしつかえない。その理由の第一は、「中京都市群」の各市町村の住民の日常行動が名古屋市と密接な関係をもつと、予備的分析がなされていること、第二は、従来の研究⁴⁾で名古屋大都市圏が「中京都市群」の範囲に完全に包含されており、両者は完全に等しいとまではいえないがおおむね等しいといつてよいからである。厳密にいうならば、「中京都市群」は名古屋大都市圏より若干広いが、大都市圏の範囲自体が固定的ではなく、近年の大都市圏の拡大傾向を考えると、この都市群を名古屋大都市圏とみなしてもさしつかえない。

さて対象地域は、パーソントリップ調査実施前年(1970年)の夜間人口が6,110,976人(昼間人口は6,203,601人)、面積は4,016.1km²である。当地域は名古屋市を中心として、3県にまたがり、各地にそれぞれ工業や商業を経済基盤とする中小の諸都市が立地している。したがって住民行動のうち、かなり広域的なものも名古屋を大きな結節点として広い範囲で行われるが、狭域的なそれは各地方の中心都市が結節点として機能しているものと思われる。そのような大都市圏に特有な重層的圏域構造がどのようなかたちで展開しているかを明らかにするのが本研究の第一の課題である。

本研究の第二の課題は、住民行動の多様性、すなわち、パーソントリップの拡がりや行動目的や交通手段に応じてどのように異なるか、あるいはまた職業・年齢・性別の住民属性によってどのように異なるかという点を明らかにすることである。前者については、目的別・交通手段別の地区間OD表によってある程度は目的が達せられるが、後者の属性別分析については地域全体についてのみ、その部分的な考察が可能である。

最後に第三の課題は、パーソントリップの発生・集中量と次の関連要因との関係についてである。何らかの目的にもとづくパーソントリップは、必ず何らかの施設を起終点にもつ。この施設と行動目的との関係については従来の研究例はあまりないが、本資料にはこの点に関する記録がある。いまひとつはトリップ量とその説明要因との関係である。トリップ量の説明や予測手段として、

地域属性との相関分析がこれまで行われてきたが、本研究でもこの点について若干の分析を行う。

なお、対象地域を構成する単位地区(ゾーン)はできるだけ狭い方が情報量が多くてよいが、反面、分析操作を施すのが困難な場合が少なくない。ここでは資料集計の制約条件から次に述べるA, B, Cの3種類のゾーンに従って分析を行った。Aゾーンは対象地域を14地区に分割したもので、各地域はそれぞれ名古屋市とそれ以外の各地方にほぼ相当している。これに対しBゾーンは、規模の小さい町村を数個合体したものとそれ以外の市町をそれぞれ単位とする59地区から成る。最後にCゾーンは、Bゾーンに含まれる大きな市をさらにいくつかに分割したものであり、全部で94地区を単位とする。目的別・交通手段別パーソントリップは、Cゾーンを単位地区として一次集計が行われているが、ここでは分析操作の容易さや、同一地域における他の研究事例との比較等を考慮して、その都度適切なゾーンを用いて考察を行った。

1. 目的別パーソントリップの空間的パターン

(1) パersoントリップ発生・集中量の地域性

調査期間中に対象地域で発生・集中したトリップ数は全部で3,050万であり、発生トリップ量と集中トリップ量はほぼ等しい。これを目的別にみると、帰宅目的が総トリップ量の42.0%を占めて量も多く、業務(16.2%)、通勤(13.2%)、日常的行動(13.1%)をそれぞれ目的とするトリップがこれについている。帰宅行動は他の行動の最終的結果として行われるものであり、その量が最も多いのは当然であろう。1回のトリップには必ず二つのトリップゾーンがあり、それぞれ発生量、集中量として数えられる。それゆえトリップが対象地域内で完結していれば発生量と集中量は完全に一致する。事実、対象地域をベースとするパーソントリップの発生量と集中量ほどの目的でもほとんど等しくなっている。

ところがこれをAゾーンごととみると、発生量と集中量に食い違いがあり、トリップが地区内はもとより地区間でも行われていることがわかる。各地区に

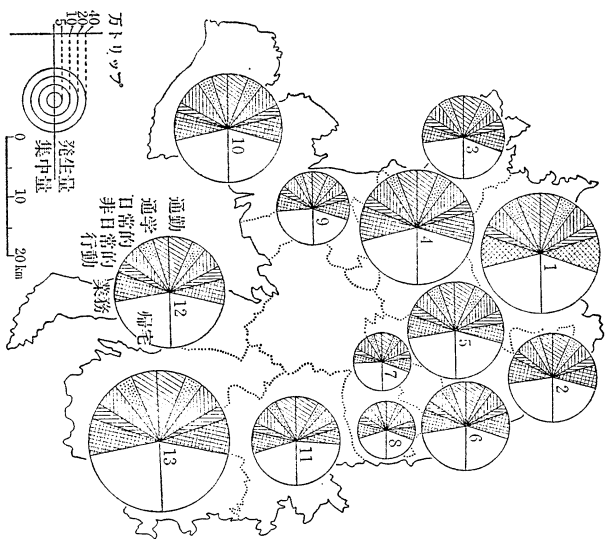


図 3-32 目的別トリップ発生・集中量の地域的分布
(1 岐阜, 2 美濃・加茂, 3 大垣, 4 尾張西部, 5 尾張北部, 6 多治見, 7 春日井, 8 瀬戸, 9 津島, 10 四日市・桑名, 11 豊田, 12 知多, 13 西三河) 名古屋は省略

ントリップの発生・集中量と昼・夜間人口との相関係数をBゾーンについて計算すると、表3-19のようになる。全体的には昼間人口との相関がより強いが、

表 3-19 トリップ量と人口との相関係数

目的	発生トリップ		集中トリップ	
	夜間人口	昼間人口	夜間人口	昼間人口
帰宅	0.9392	0.9937	0.9980	0.9646
通勤	0.9906	0.9539	0.7640	0.9019
通学	0.9958	0.9538	0.9592	0.9318
業務	0.8967	0.9633	0.8768	0.9560
日常的行動	0.9727	0.9820	0.9607	0.9813
非日常的行動	0.9338	0.9767	0.8458	0.9419
全 日 的	0.9628	0.9957	0.9624	0.9956

におけるトリップ量の目的別割合は多少の差異があるとはいえず、地域全体の割合とほとんど同じといっている(図3-32)。一方、総トリップ量に占める各地区の構成割合については、名古屋地区が35.1%で最も多く、西三河(11.9%)、岐阜(9.0%)、知多(6.9%)、尾張北部(5.1%)の各地区がこれについている。これを目的別にみてもその構成比はほとんど変わらない。こうした比率の大きさの違いは当然その地区の人口やその他の地域属性と関係が深いと思われる。ちなみに目的別パーソ

通勤と通学については夜間人口との相関がより強い。

(2) 地区間移動率からみたパーソントリップの空間的パターン

本節では、住民がどのような目的にもとづいてどこからどこへ移動しているかを明らかにするために、パーソントリップの地区間移動の実態を移動目的別に検討する。移動目的は、通勤、通学、日常的行動、それに非日常的行動の五つである。これ以外に帰宅を目的とする移動があるが、これは先にも述べたように、個々の目的行動の反対行動の総計といった性格が強いため省略し、かわりに個々の目的行動の総計した全目的を参考的に加えることにした。パーソントリップの地区間移動の実態を明らかにする方法はいろいろ考えられるが、ここでは当該地区で発生した総トリップ量を分母とし、流出トリップ量を分子として、両者の比率(地区間移動率)が一定値以上を有する地区を当該地区に関する主な移動先とする方法をとった。この方法は人口移動の研究でよく用いられる簡便法であり、図的表現も容易である。ただし基準となる移動率をどのように規定するかは問題であるがここでは3%、5%、7%を便宜的な基準値として設定した。

(i) 通勤行動 通勤を目的とするパーソントリップの空間的パターンを上述の方法に従って図化すると、

かなり複雑な図になって見にくくなるため、名古屋市中心を中心とするパターンとそれ以外を区別して図示した(図は省略)。名古屋市を移動先とするものは、西三河地方と美濃地方の一部、そ

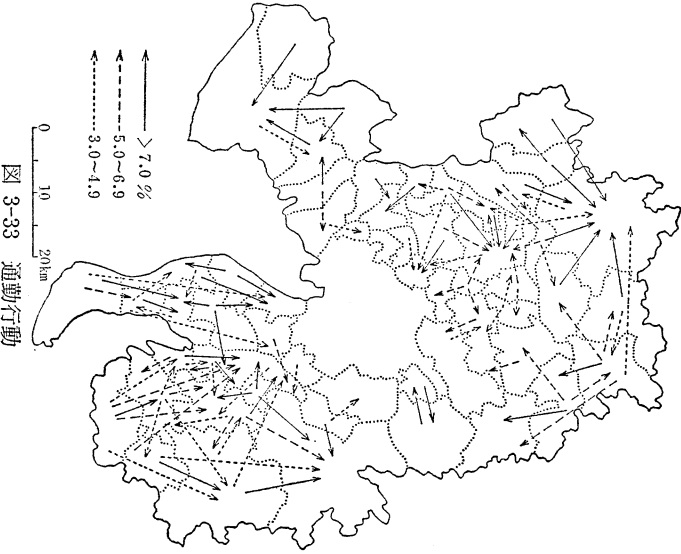


図 3-33 通勤行動

れに四日市、菺野を除くほぼ全地区から7%以上の矢印が名古屋市に向っている。また名古屋市以外の地区を移動先とする図3-34によれば、一宮、小牧、半田、豊田、刈谷、岡崎、安城、岐阜など周辺から多くのトリップを集めている。これらは、いずれも移動率3%以上の地区4ないしそれ以上有している。

地区の大きさやその全体数が変われば、移動パターンはより複雑なものとしてあらわれるが、Bゾーンをベースとする限りにおいては、西三河地方の移動が他地方に比べて複雑である。とはいえ全体的にみれば、名古屋市を結節点とする全域的な移動パターンと周辺部の諸都市を結節点とする局地的な移動パターンが特徴として認められる。

(ii) 通学行動 通勤行動に比べ、通学行動の空間的パターンはより単純である。前と同様名古屋市へ向かう移動とそれ以外の移動を区別すると、名古屋市の移動率7%を超える地区は、尾張地方を中心した29地区を数えるにすぎない。基準値を3%に落とせば地区数は48に増えるが、この場合も岐阜県の大半はこれに含まれない。これは教育機関の配置や学区制などに関連して、通勤行動の場合よりひとまわり狭い範囲からトリップを集めているといえる。



図 3-34 業務行動

名古屋市以外の主な移動先としては、津島、半田、岐阜、四日市、岡崎などがあり、これらはいずれも移動率3%以上の地区を4ないしそれ以上有する。通勤行動の場合とは異なり、津島や四日市が主な結節点として浮かびあがり、反対に

西三河地方の諸都市が焦点から外れているのは、教育機能と一般的経済機能の立地上のレベルのためと推察される。

この場合も、名古屋市中心とする移動パターンと周辺都市を中心とする移動パターンの階層性が指摘されるが、その構造は通勤行動の場合より単純である。これは一般に通学行動のトリップ長が通勤行動のそれに比べて短いことによる。

(Ⅲ) 業務行動 事務所、工場、商店等を主な起終点とする業務目的の移動パターンは、通勤行動ほど広くはないが、通学行動のそれよりも広い範囲に及んでいる。名古屋を結節点とする空間的パターンを示した図3-34によれば、移動率7%の矢印の大半は尾張地方の各地から向けられており、3%のそれになる三河地方と美濃地方の一部がこれに加わる。名古屋以外の主な結節点としては津島、一宮、小牧、岐阜などがあり、これらはいずれも移動率5%以上の地区を4ないしそれ以上有している。

後に述べるように業務行動のかなりの部分は自動車を利用して行われており、徒歩が大半を占める通学行動より圏域が広いのは当然であろう。また業務行動は、主として経済活動の分布状況と関連が強いと思われるが、通勤圏が経済活動の場を中心とする外部的な労働市場圏といった性格をもつのに対し、業務行動の圏域は経済活動の分布地域の内側に形成されるものと考えられる。

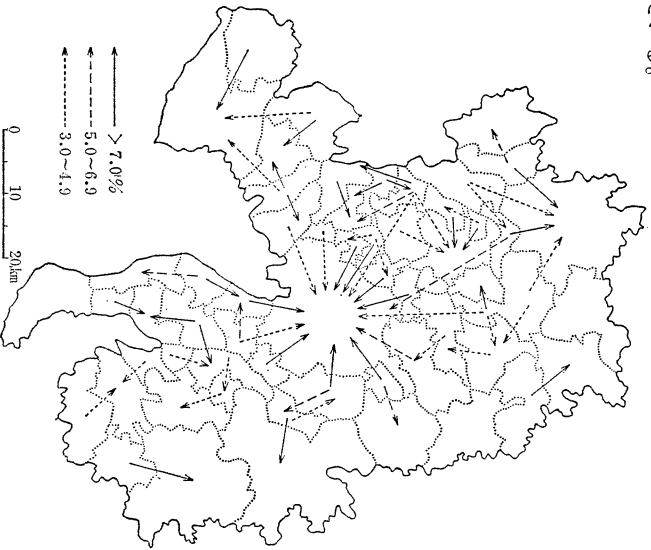


図 3-35 日常的行動

(Ⅳ) 日常的行動 日常的行動は、文字通り日常的な購買やけいことあるいはつきあいなどのために行う行動であり、その移動パターンは図3-35に示す通りである。この行動の特徴は、すでに述べた通勤・通学などの行動と比べて全体の構造が簡単である。前2者の場合は名古屋市への志向がほぼ全域にわたって認められたが、この場合は名古屋市に隣接する地区に限られており、移動率3%以上の地で16を数えるにすぎない。名古屋市以外の主な結節点としては、一宮、津島、四日市、岐阜などがあり、これらはいずれも移動率3%以上の地区を3以上有している。

行動目的の性格から生産活動的なものよりも消費活動的な目的の移動パターンと解してよく、その中心地は商業・サービス機能の集積地であるといつてよい。

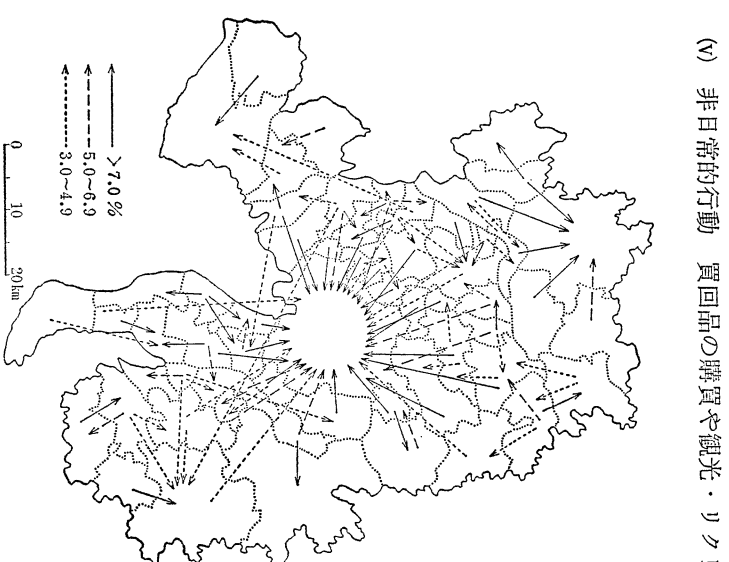


図 3-36 非日常的行動

日常的行動の移動パターンは、前述した日常的行動のそれより広い範囲にわたって拡がっている(図3-36)。名古屋市への移動率が7%を超える地区は19を数え、これは業務行動について多い。名古屋市以外の主な中心地としては、津島、一宮、半田、岡崎、岐阜があり、これらはいずれも移動率3%以上の地区を3ないしそれ以上有している。

日常的行動と非日常的行動の区別は相対的なものであるが、後者の方が一般に

トリップ長がより長いことは明らかである。このことは行動頻度やトリップ発生間隔の長さとも関連があり、非日常的行動は週間ないしは月間行動に近い。週間・月間行動によって満たされる財サービスは中・高次なものであるため、非日常的行動の主な中心地もまたこうした財やサービスの供給地である名古屋、岐阜、一宮など高次ないし中次都市である。

(M) 目的別行動間の比較 以上で述べてきた目的別行動の空間的パターンを比較するために、移動率5%を基準値として、目的別行動の移動先をみると、移動先地区の総計が最も多いのは通勤行動(121地区)であり、業務行動(86)、通学行動(64)、非日常的行動(59)、日常的行動(35)がこれについている。これらの数字を地区総数で除して1地区当りの平均移動先数を求めると、通勤の2.1、業務1.5、通学1.1などとなり、最も大きい通勤は最小値をとる日常的行動の3倍以上である。全目的の平均は1.0であるから、やはり目的別では通勤移動が最も広い空間的パターンを有しているといえる。

移動パターン相互間の形態上の差異を計量することは困難であるが、概してどの場合も名古屋市を中心とする全域的パターンと周辺諸都市を中心とする局地的パターンの重層性をともに有している。ただしその広がりや規模は行動目的によって微妙に異なっている。

(3) 因子分析法による空間的パターンの分析

近年は多変量解析法をODデータに施し、その基盤的構造を抽出する分析が行われる。因子分析法もその一つで、すでに名古屋大都市圏^⑨と名古屋市^⑩を対象とした分析がある。

ここではCゾーンを対象とする全目的のOD表を作成し、これに因子分析法を適用して、パーソントリップの空間的パターンを抽出することにした。分析の具体的手続きについては省略するが、要するに着地区を変数とみなすOD表に因子分析法を施し、主要因子の負荷量と、それに対する各地区の因子得点を算出する。因子負荷量は着地域パターンを示し、因子得点は発地域パターンを示す。それゆえある因子の負荷量と得点が基準値以上を示す地区を結びつけることよって、その因子が代表すると思われる一つのまとまりのある地域(機

能地域)を描くことができる。

図3-37はこのような手続きに従ってえた結果を地図上に描いたものである。普通考慮の対象となる固有値1.0以上の36因子について、それぞれ絶対値が0.2以上の負荷量と2.0以上の得点を有する地区を互いに結んでえられたのが、まとまりをもった機能地域である。説明力が群を抜いて大きな因子はなく、上位36因子の累積説明力は51.6%である。このことは規模に大きな格差のない機能地域がかなり分散的に分布していることを意味する。

前述の分析の名古屋大都市圏はBゾーンに近く、名古屋市を一つの単位地区としていたため、前節でみたように名古屋市を結節点とする一大機能地域と周辺部の機能地域の間にかんりの格差が認められた。それゆえここでえられた分散的パターンは、名古屋や岐阜、岡崎、豊田などの主要都市をいくつかに分散したCゾーンのデータを用いたことと関連している。

Cゾーンでみた限りでは、名古屋市や岐阜市など規模の大きな都市には複数

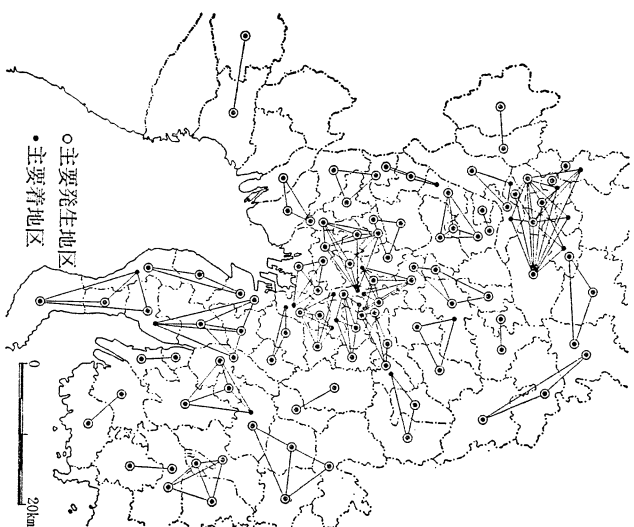


図 3-37 全目的行動

の機能地域が存在しており、それらは各都市に隣接する地区と互いに関連をもっている。ひとつちに都市間結合とはいうものの、実際には都市の部分地域同志が結びついていることが多い。

それゆえ名古屋市と周辺地区との関連についても、実際には名古屋市のある地区とそれに隣接する地区との結びつきであり、その意味からいえば、ここで示した図は実際の姿に近いといえる。単位地区がBゾーン

とあまり変わらない周辺部では、前節で明らかにしたのと同様な局地的パターンが認められる。ただし因子分析法を用いる場合も、前節の場合と同様、基準値をどのようにとるかによって結果が若干異なってくる。このため基準値をもっと下げれば機能地域の重層性はより強まり、空間的パターンはより複雑なものになるう。

2. 交通手段別パーソントリップの空間的パターン

パーソントリップは様々な交通手段を介して行われるので、交通手段の特性に応じてその空間的パターンが異なると考えられる。ここでは交通手段を公共的手段と私的手段に分けて、その利用実態を明らかにしたい。

公共交通に該当する鉄道またはバスを利用して行われたパーソントリップの空間的パターンは、全体的にかなり複雑な特徴が認められる。目的別行動の場合と同様に移動率 7%, 5%, 3%を基準値として設けているが、名古屋市に向う 7%の矢印は荒野と関を除く他のあらゆる地区から出ている。鉄道とバスの利用上の比率が明確でないため即断はできないが、これは中・長距離輸送を特徴とする鉄道網が名古屋市を中心として地域全体に及んでいる事実に対応するものである。また、名古屋市以外の主な中心地としては津島、一宮、岡崎、刈谷、豊田、安城、岐阜、四日市などがあり、これらはいずれも移動率 5%以上の地区 4 ないしそれ以上有する。

これに対し、私的交通手段の最も代表的な自動車を利用したパーソントリップの空間的パターンは、鉄道、バスの場合より狭い地域で展開している。名古屋市に対する移動率が 7%以上の地区は 29 あるが、これは鉄道・バスの場合の半数にすぎない。それだけ自動車利用に関する名古屋の圏域が狭いわけであるが、これは鉄道・バスに比べて平均輸送距離が短い自動車の特性を反映するものである。名古屋市以外の主な結節点としては、津島、一宮、小牧、東海、豊田、刈谷、半田、四日市、岐阜などがあり、これらはいずれも移動率 5%以上の地区を三つ以上有する。

鉄道・バスと自動車利用のパーソントリップについて、移動率 5%以上の地

区名をみると、鉄道・バスが172地区を数えるのに対し、自動車は124地区と少なく、前者の利用圏が後者のそれより広いことがあらためてわかる。また、全体の中で名古屋の占める割合は、鉄道・バスが32.0%と自動車の28.2%を上回っている。

3. パーソントリップと施設・交通手段

(1) パーソントリップと施設との関係

何らかの目的でもって行われるパーソントリップは、その起終点に必ず何らかの施設をもっている。購買行動の多くは家庭を起点とし、小売店舗を拠点とする。同様に通学行動は、家庭と学校をそれぞれ起点、終点とすることが多い。表3-20は業務、商業、工場などの施設別に、その施設への着目的比率を示したものである。それによると、着目的比率は施設によってかなり異なっており、工場、業務施設の過半は出勤目的によって、また供給、処理施設、農林、漁業の大半は業務目的によって占められている。これに対し、商業施設は日常的行動目的が、厚生・文教施設は通学目的が、そして公園・緑地は非日常的目的の着目的が、それぞれ半数以上を占めている。構成比率が最も多い着目的と各々の施設との関係は、常識的にみて容易に理解されるものが多いが、反面、運動目的や業務目的などの施設にも大なり小なり認められる共通の着目的であるといえる。

表 3-20 施設別着目的比率

業務施設	帰宅		通勤		通学		業務		日常的行動		非日常的行動		
	比率	割合	比率	割合	比率	割合	比率	割合	比率	割合	比率	割合	
商業施設	1.2	52.3	0.1	43.1	1.3	2.2	2.0	8.0	16.0	61.3	12.6	2.3	33.5
交通・運輸施設	2.3	33.5	0.7	44.9	2.3	16.2	1.1	19.1	0.1	62.6	12.8	4.3	60.3
供給・処理施設	1.1	19.1	0.1	62.6	12.8	4.3	2.1	60.3	0.3	36.6	0.3	0.7	
工場	2.1	60.3	0.3	36.6	0.3	0.7	0.3	1.4	95.2	1.8	1.2	1.4	
農林・漁業	0.3	1.4	95.2	1.8	1.2	1.2	0.3	1.4	95.2	1.8	1.2	1.4	
厚生・文教施設	0.5	5.3	58.4	6.3	11.0	18.5	0.5	5.3	6.3	11.0	18.5	0.5	
公園・緑地	0.4	4.3	0.9	11.5	12.4	70.5	0.4	4.3	4.3	12.4	70.5	0.4	
その他	0.3	7.9	0.1	76.6	3.0	12.1	0.3	7.9	7.9	3.0	12.1	0.3	

表 3-21 行動目的別利用交通手段比率

	鉄 道	バ ス	自 動 車	二 輪 車	徒 歩
帰 宅	8.9	6.9	25.3	13.7	45.3
通 勤	17.5	13.3	38.2	14.1	19.0
通 学	11.7	7.2	6.2	8.4	66.4
業 務	2.7	2.0	67.7	10.7	16.7
日 常 的 行 動	2.5	4.4	14.2	14.3	64.5
非 日 常 的 行 動	6.4	7.4	30.2	14.1	41.9
全 目 的	8.3	6.4	31.2	12.9	41.4

起点となる施設と終点となる施設との関係について、表3-22はあらゆる目的を合計した全目的について、総パーソントリップ量の施設間のODを現わしている。全体を1,000.0として各々の要素を千分比で示した下段の数字が示すように、住宅を起点あるいは終点とするものが全体的に大きな比率を有している。このうち住宅→厚生・文教施設は通学行動、住宅→商業施設は購買行動、そして住宅→工場は通勤行動にほぼ相当しており、これと逆方向の流れは帰宅行動に他ならない。住宅を起点あるいは終点とするトリップ量は全体の45%近くにも達しており、これに厚生・文教施設、商業施設、工場をそれぞれ起終点とするトリップがつづいている。逆にトリップ数が少ないのは、供給・処理施設、公園・緑地、農林・漁業などであり、これらの施設は住宅を除く他の施設との間には1%未満の構成比しか有しない。

(2) パーソントリップと交通手段との関係

鉄道・バスと自動車を利用したパーソントリップの移動パターンについては既に述べたが、パーソントリップ全体からみれば、鉄道・バスより徒歩や二輪車の方が量的に多いことは明らかである。これはパーソントリップ調査が徒歩を含めたあらゆる住民行動を含んでいるためであり、機械的な交通手段に依存しないトリップが全体のかなりの部分を占めている。表3-21は目的別に代表的交通手段の構成比率を示しており、主に利用される交通手段が行動目的によって異なっていることがわかる。全体的には徒歩の占める割合が多いが、機械的
交通手段に限ってみれば、自動車の割合が最も多い。自動車の利用は業務目的

表 3-22 施設間トリップ量

出 発	到 着	施設											合 計
		住 宅	業 務 施 設	商 業 施 設	供 給 処 理 施 設	厚 生 文 教 施 設	交 通 運 輸 施 設	工 場	公 園 緑 地	農 林 漁 業	そ の 他		
住 宅	住 宅	567,396	1,073,695	1,797,496	61,615	2,016,021	112,940	828,435	84,652	199,775	149,157	6,891,177	
		36.9	69.7	116.8	4.0	130.9	7.3	53.8	5.5	13.0	9.7	447.6	
業 務 施 設	業 務 施 設	940,906	306,950	221,946	5,505	53,644	22,336	70,417	6,613	1,958	45,585	1,675,758	
		61.1	19.9	14.4	0.4	3.5	1.5	4.6	0.4	0.1	3.0	108.8	
商 業 施 設	商 業 施 設	2,015,626	127,109	298,507	7,590	54,348	15,963	55,357	5,180	1,672	13,553	2,594,905	
		130.9	8.3	19.4	0.5	3.5	1.0	3.6	0.3	0.1	0.9	168.5	
供 給 ・ 処 理 施 設	供 給 ・ 処 理 施 設	55,671	5,668	13,291	4,753	1,820	447	1,940	307	327	1,301	85,525	
		3.1	0.4	0.9	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	5.6	
厚 生 ・ 文 教 施 設	厚 生 ・ 文 教 施 設	1,962,937	37,429	125,345	1,869	70,350	5,603	17,422	8,874	1,126	4,705	2,235,660	
		127.5	2.4	8.1	0.1	4.6	0.4	1.1	0.6	0.1	0.3	145.2	
交 通 ・ 運 輸 施 設	交 通 ・ 運 輸 施 設	106,511	20,536	19,551	705	4,677	20,337	12,933	647	441	3,263	189,601	
		6.9	1.3	1.3	0.0	0.3	1.3	0.8	0.0	0.0	0.2	12.3	
工 場	工 場	768,467	70,311	99,470	1,810	25,700	12,782	131,885	2,927	1,129	16,004	1,130,485	
		49.9	4.6	6.5	0.1	1.7	0.8	8.6	0.2	0.1	1.0	73.4	
公 園 ・ 緑 地	公 園 ・ 緑 地	88,059	4,525	6,847	173	7,140	619	1,221	2,480	112	507	111,683	
		5.7	0.3	0.4	0.0	0.5	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	7.3	
農 林 ・ 漁 業	農 林 ・ 漁 業	198,302	2,066	3,138	313	894	564	1,008	115	4,161	340	210,914	
		12.9	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.0	13.7	
そ の 他	そ の 他	154,369	39,661	16,051	1,133	4,317	2,820	14,281	610	442	36,178	269,862	
		10.0	2.6	0.1	0.1	0.3	0.2	0.9	0.0	0.0	2.3	17.5	
合 計	合 計	6,858,244	1,687,950	2,601,637	85,466	2,238,914	194,311	1,134,899	112,405	211,141	270,593	15,395,560	
		445.5	109.6	169.0	5.6	145.4	12.6	73.7	7.3	13.7	17.6	1,000.0	

でとくに多く、通勤、非日常的行動がこれについている。鉄道・バスが比較的よく利用されるのは通勤、通学の行き帰り、それに非日常的行動であり、二輪車などの目的行動においても10%内外の構成比を示している。

ここでも、行動目的とそれを達成するための行動範囲それに利用交通手段の相互関係がよくあらわれており、目的に応じて交通手段の使い分けがなされていることが推察される。なお、ここでいう代表的交通手段とは、ある目的を達成するために異なる複数の交通機関を利用した場合に代表させるべき交通手段のことであり、その優先順位は鉄道、バス、自動車、二輪車、徒歩の順である。普通、鉄道やバスを利用する際にはその前後に歩いたり自転車を使うのが一般的である。たとえば図3-38

は鉄道を利用する前後の交通手段別の比率をCゾーンごとに示したものであり、かなり地域差のあることがわかる。一番多いのは徒歩であるが、名古屋市とその近郊、岐阜、岡崎、一宮などの各市ではバスの利用もかなり多くみられる。また二輪車は周辺部の地区に比較的多く、名古屋市などの中心部では少ない。さらに自動車・その他の比率は全般に小さく、自動車と鉄道を組合せた利用が少ないことがわかる。

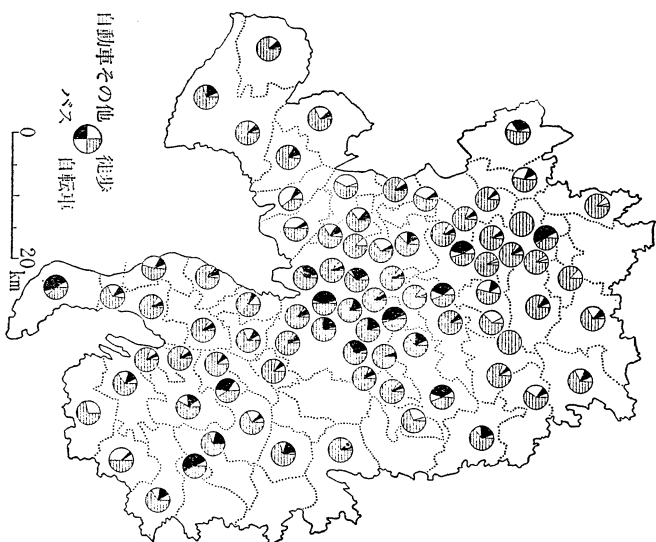


図 3-38 鉄道利用前後に利用する交通手段

以上、パーソントリップの空間的パターンについての分析・考察の結果は、

基本的には名古屋市を中心とするより大きな圏域と、周辺の諸都市を中心とする局地的な圏域が重層的に存在する構造が明らかである。しかし、両者の面的拡がりや地域的配置については、行動目的の相互間に微妙な差異が認められる。全体のなかでは通勤行動が最も広い圏域を示しており、業務行動、通学行動、非日常的行動などがこれについている。

圏域の拡がりや行動目的によって異なるばかりでなく、交通手段によっても異なっている。鉄道・バスを利用した移動圏は自動車のそれより広く、これらは業務目的や日常的行動目的よりもむしろ、通勤・通学あるいは非日常的行動の交通手段として利用されている。また、行動目的と施設との間にも密接な関係があり、住民行動の特性から住宅を起終点とするトリップ量が多い。加えて、利用交通手段の構成比率は行動目的によって異なっており、トリップの目的に応じて交通手段が選択されている。

本節ではパーソントリップの空間的パターンを明らかにするために、主として地区間移動率を基準とする方法を用いた。この方法は簡便法としては優れているが、この方法以外にも1-(3)で試みた因子分析による分析方法などが考えられる。因子分析による方法は、作業操作に多大の労力を要するため、部分的にしかな行わなかった。

分析方法の問題と同様、対象地域のゾーンをどのようにするかという問題がある。ここでは主としてBゾーンを用いて分析したが、これをもっと詳細なCゾーンにおきかえれば、結果そのものが大きく影響を受けることは明らかである。これは都市システムを結節点の集合と考えるか、あるいは面積をもった空間とみなすかという問題につながる重要な課題でもある。

最後は、ここで明らかになった結果と都市システムとの関係をどのように考えるかという問題である。行動目的によって移動圏域の規模が異なるのは、中心地理論でいう財の到達範囲が商品やサービスによって異なると同じ理由である。それゆえ、ここでの実証の結果を中心地理論のフレームワークに従って整理することが一つの方途として考えられる。もちろんここで明らかにしたのは、住民の「移動」に関する各種の規則性だけでなく、これ以外の結節点(中心

地)、ネットワーク、階層等に関する諸々の分析が残されている。結節点や階層については、ここでの分析の結果の中にもそれに該当する部分が一部あるが、都市システムとしての名古屋大都市圏を総合的に捉えるためには、また別の資料や方法による分析・考察が必要であろう。

林 上

注

- (1) 大都市圏以外では、広島都市圏などで同様な調査が実施されている。
- (2) 家庭訪問調査は、対象地域に居住する5歳以上の人口を母集団とする4%の抽出人口を対象として行われた。また、スクリーンサン調査は家庭訪問調査の精度を確認するためのものであり、ここでは利用しない。
- (3) 中京都市群パーソントリップ調査協議会(1976): 中京都市群パーソントリップ調査報告書 交通実態現況編 など。
- (4) たとえば、石黒・林・吉津(1973): 名古屋大都市圏のサブエリヤ設定に関する研究 人文地理 25-5 31-58など。
- (5) 林 上(1974): 地域間自動車交通流からみた名古屋大都市圏の機能地域構造 地理評 47-5 287-300。
- (6) 林 上(1975): 名古屋市内自動車交通流と都市の地域構造 人文地理 27-4 1-24。
- (7) 前掲(1)の研究では固有値1.0以上の因子が12抽出され、累積説明率は60.7%であった。また、名古屋市を中心とする機能地域に相当する第1因子の説明率は27.5%である。

B. 電話通話流による都市システム

本節は、名古屋を中心都市とする、いわゆる中京圏で、圏内各都市が、どのようにに連結し合っているかを、情報流の一側面を示すと考えられる電話通話流を用いて明らかにしようとした。

中京圏の範囲については、従来いくつかの論議がなされてきたが、ここでは、都市システムからみた中京圏の範囲を確定することもテーマの一つであると考え、やや広めに、愛知・三重・岐阜3県の他に静岡県も加えて4県を作業対象

とした。

1. 電話通話流と通話量

電話によるコミュニケーションの流れは、いうまでもなく、人や物の流れに比べて、物理的距離や時間的制約を受ける程度が少くない。電話機の普及が高まり、自動即時化が全国に及ぶにつれて、その即時性と手軽な利便性が他の交通通信メディアとは比較にならないほど高いことや、それがまた人びとの現代感覚ともマッチするなどによって、電話は現代人の生活に不可欠の要素となった。とくに近中距離の通信手段として、交通における自動車と並んで、その重要度は高い。

このような意義をもつ電話通話流であるが、その実態は次のように測定されている。すなわち、電話通信局では、通話の発信・着信の総呼量⁽¹⁾を毎月1回原則として第2火曜日に計測するが、調査は24時間でなく、昼間9—11時、夜間8—10時の、それぞれ最繁忙時2時間のみである。この他には通話量を示す資料はないので、ここではこの結果を用いた。

また計測の地域単位は市町村ではなく、通信局の局階位であるが、ここでは比較的市の範囲に近い集中局(Toll Center)が支配する集中局区域(Toll Area, 以下TAと略す)をとった。上記4県は58TAより成り立っており、したがって58TAをそれぞれ単位としている。

2. 通話流量による都市システム

(1) 通話相手先

各TAの、中京圏内部を対象とする通話相手先を示したのが表3-23(昼間)と表3-24(夜間)である。58TA中、昼間に名古屋TAを第1相手先とするTAが19もあって、中京圏における名古屋の中心性の高さを示している。

しかし、夜間になると、西尾が刈谷に、恵那が多治見に、桑名が四日市に、それぞれ第1相手先が変る。また総通話量に占める名古屋のシェアも夜になると一様にかなり低下する。名古屋の中心性は、昼に高まり夜間は低下する。中