

1970年代以降の自動車利用率の 増加要因とそのジェンダー的側面

—中京都市圏パーソントリップ調査データを利用した分析—

岡 本 耕 平

I はじめに

筆者は先に、今日の「車社会」のもとで人々が自動車をいかに利用しているかについて活動日誌調査データを用いて検討した¹⁾。活動日誌調査では移動だけでなく活動も詳細に調査されるため、調査対象者の自動車利用をめぐる諸状況をかなりリアルに再現できる。また、一般にデータの得にくい休日の自動車利用に関しても調査可能である。しかし、サンプル数が限られるため、統計的手法を用いて分析するには限界があり、年齢や職業などで調査対象者を細かく分割して分析することも困難である。また、複数年次にわたるパネルデータを得ることができる機会はきわめて希である。

そこで本稿では、人々の日常的な移動を扱った調査としては最も充実したデータ量をもつパーソントリップ調査データを用いて、やや細かな属性別の分析を試みる。また、20年間を隔てた2つの調査データを比較することにより、自動車利用の経年的な変化傾向の把握を試みる。パーソントリップ調査は都市圏ごとに行われており、いくつかの都市圏に関しては、過去複数回の調査が行われてきた。ただし、これまで少数の例外を除いて平日の移動を対象としてきた。本稿では、名古屋市とその周辺地域を対象とする中京都市圏パーソントリップ調査データを用いるが、この調査も平日のみを対象としている。

第1表 通勤通学者の利用交通手段

	徒歩	自転車・ バイクだけ	乗合バス だけ	鉄道	自家用車 だけ
1970年 全 国	23.4	15.1	14.6	29.0	14.5
愛知県	22.8	13.5	16.1	20.8	21.9
1990年 全 国	10.4	17.5	4.5	25.8	37.2
愛知県	9.6	17.9	3.1	22.1	43.7

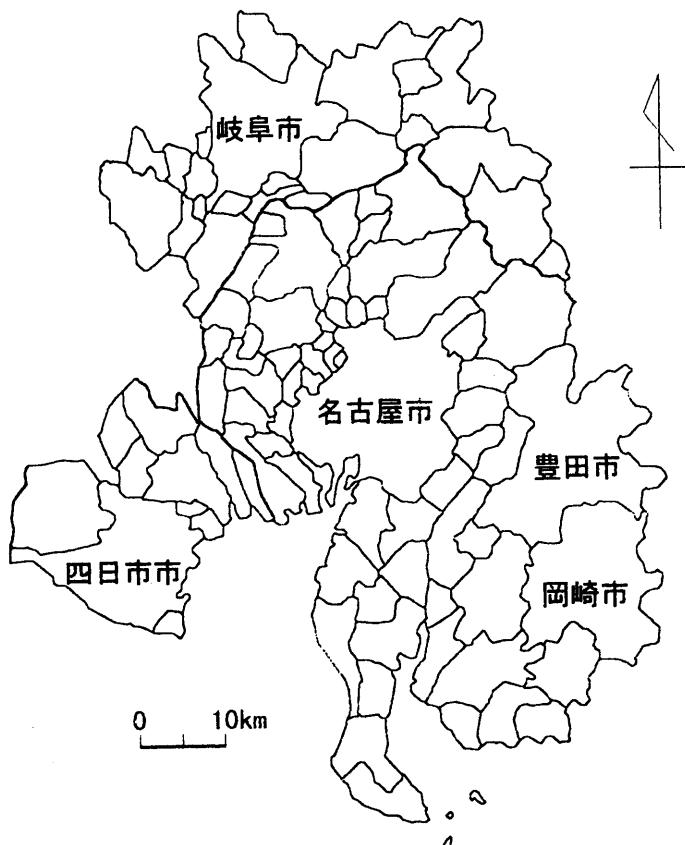
数値は、通勤通学者に占める割合で、単位は%

国勢調査データより作成。1970年は、利用距離が最も長い交通手段。

1990年の鉄道は、鉄道と他の交通手段の組合せ利用も含む。

当該地域は全国的にみて自動車利用がさかんな地域である。例えば、第1表は、本稿の対象地域と全国の移動手段分担率を同一基準で比較するために、便宜的に国勢調査の通勤通学移動手段構成を示したものであるが、愛知県は全国平均に比べて鉄道の分担率が低く、自家用車の分担率が高い。ただし、全国平均値には通勤通学者の多い東京圏と大阪圏の状況が強く反映しており、東京圏・大阪圏内の都府県では自動車の分担率が低いが、それ以外の諸県では自動車の分担率は愛知県なみかそれ以上である²⁾。したがって、本研究の対象地域は、自動車の利用度に関して、東京圏・大阪圏と、それ以外の地域との中間に位置するとみなしてよいであろう。

本稿では、過去3回行われた中京都市圏パーソントリップ調査のうち第1回（1971年）と第3回（1991年）のデータを用い、両年次の自動車利用状況を比較することにより、自動車利用率の増加要因を明らかにすることを試みる。第3回調査の調査地域は第1回に比べて若干拡大しているが、経年比較のために第1回の調査地域に合わせた集計を用いることとする（第1図）。したがって、本稿でいう「対象地域全体」とは第1回調査の調査地域のことである。また、「郊外住民」とは、対象地域全体の住民のうちから名古屋市住民を除いた住民のことである。



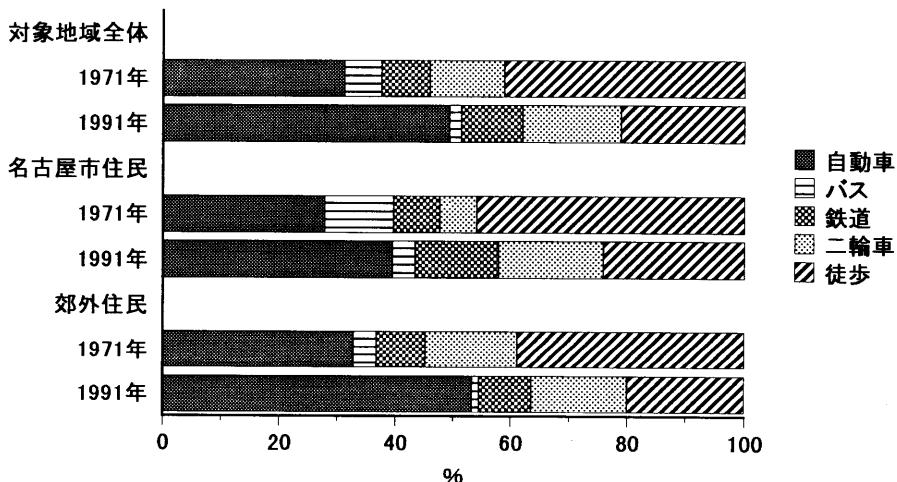
第1図 本稿の対象地域

第2回調査（1981年）も含め3回の調査結果に関しては、すでに中京都市圏総合都市交通計画協議会から調査報告書が出ている³⁾。本稿では、それらの報告書に掲載された集計データも参考にするが、第1回調査と第3回調査のマスターファイルを用いて独自の集計を行う⁴⁾。本稿で用いるデータは、特に断らない限りすべて上記のパーソントリップ調査データである。

II 分担率の変化とその要因

(1) 移動手段別分担率の変化

第2図は、調査地域における総トリップに占める移動手段別構成比（分担率）を、1971年と1991年で比較したものである⁵⁾。この図をみると、調査地域全体で自動車の分担率の上昇が著しく、特に上昇の度合いは名古屋市住民よりも郊外住民で顕著であることが分かる。一方で、徒歩移動の分担率が大幅に低下した。もともと低かったバスの分担率もいっそう低下した。鉄道の分担率は、郊外住民でごくわずか、名古屋住民でかなり上昇しており、二輪車の分担率も郊外住民についてはほとんど変化していないが、名古屋市住民においては大幅に上昇している。



第2図 総トリップの移動手段別構成比

1970年代以降、日本全体での自家用車利用分担率の上昇が、鉄道利用の減少ではなく、実は徒歩やバスの分担率の低下と結びついていることはすでに指摘した⁶⁾。このことは第1表からも見取ることができるが、通勤通学以外のトリップ・データも含むパーソントリップ調査データを使ってみると、徒歩移動の減少の著しさがより明確となる⁷⁾。かつては徒歩でなされてきた短距離移動の多くが、今や自動車でなされるようになったとみなすことができる。

名古屋市住民と郊外住民を比較してみると、自動車への依存度は郊外住民の方が高く、この傾向は東京圏・大阪圏と共通する。大都市圏の中心都市である名古屋市は、三大都市圏の他の中心

都市つまり東京都区部や大阪市に比べると自動車の分担率が圧倒的に高く、鉄道利用率が低いという特徴をもつが⁸⁾、それでもパーソントリップ調査のデータでは当該の20年間に鉄道の分担率は上昇しており、名古屋市内の地下鉄整備の効果が表れている。

(2) 自動車の分担率上昇の要因

戦後の日本に急速なモータリゼーションをもたらした一般的な背景については、すでに多方面で検討が加えられている⁹⁾。ここでは、本稿で用いるデータの範囲内で統計的に自動車の分担率上昇の要因を分析する。

第2表は、誰がどのような目的で自動車を利用しているかを見るために、移動者の性、職業、移動の目的、目的地の施設の4つ側面から自動車トリップを分類し、1971年と1991年のそれぞれの時点における自動車の分担率を各カテゴリーのアイテムごとに示したものである。まず、調査地域全体についてみると、どちらの調査年次においても、移動における自動車の分担率が高いのは、性別では男性、職業別では就業者、移動目的では出勤と業務、目的地の施設では業務施設ないし工業系の施設である。すなわち、自動車は、両年次とも主として男性の就業者によって通勤や業務に使われている。しかし、1991年の分担率から1971年の分担率を差し引いて変化の度合いを調べてみると、自動車の分担率はすべてのカテゴリーのすべてのアイテムで上昇しているのであるが、性別では女性、職業別では主婦・無職、移動目的では自由、目的地の施設では商業施設での分担率の上昇が目立つ。すなわち、主婦の買物など自由目的での自動車利用が目立って増加しているのである。

第2表 個人属性・移動目的別の自動車分担率の変化と増加寄与率

		全 域				名 古 屋 市				郊 外			
		1971年 %	1991年 %	増加ボ イント	増加寄 与率%	1971年 %	1991年 %	増加ボ イント	増加寄 与率%	1971年 %	1991年 %	増加ボ イント	増加寄 与率%
性 別	男	47.7	59.4	11.8	45.2	44.2	52.6	8.4	50.4	49.2	62.1	12.9	44.3
	女	13.4	37.9	24.4	54.8	10.4	23.9	13.5	49.6	14.9	43.2	28.3	55.7
職 業 別	就 業 者	47.6	64.9	17.2	74.6	44.7	53.3	8.6	75.9	48.9	69.3	20.4	74.3
	就 学 者	6.9	14.3	7.5	9.1	7.2	12.0	4.8	9.0	6.7	15.2	8.5	9.1
	主 婦 ・ 無 職	13.5	40.0	26.5	16.3	10.1	25.3	15.3	15.1	15.3	46.4	31.1	16.5
目 的	出 勤	38.1	59.3	21.2	24.3	34.4	45.6	11.3	21.7	40.1	64.6	24.5	24.7
	登 校	6.2	8.5	2.3	1.3	7.0	8.4	1.4	0.8	5.8	8.5	2.7	1.4
	自 由	19.8	48.4	28.6	28.9	14.6	33.2	18.5	34.1	22.4	54.8	32.4	27.9
	自 務	67.8	77.1	9.3	7.5	71.8	72.0	0.2	12.7	66.4	79.2	12.8	6.5
	帰 宅	25.5	44.7	19.2	38.0	22.6	34.3	11.6	30.7	26.8	48.7	21.9	39.4
目 的 地	住 居 系	27.0	46.0	19.0	40.8	24.1	35.5	11.4	32.3	28.4	50.0	21.6	42.3
	教 育 文 化 医 療	15.2	29.7	14.5	14.0	13.0	23.5	10.5	16.8	16.1	32.0	15.8	13.5
	業 務	55.0	63.9	8.9	20.1	50.5	53.1	2.7	25.1	57.4	69.0	11.6	19.2
	商 業	23.7	51.0	27.3	16.6	19.8	37.3	17.5	19.1	25.8	57.3	31.5	16.2
	工 業 系	53.0	73.7	20.7	5.4	51.2	69.2	18.0	2.0	53.6	74.9	21.3	6.0
	公 園 緑 地 ほ か	47.7	62.2	14.5	3.1	52.0	55.4	3.4	4.8	46.8	64.3	17.5	2.8

さらにトリップのボリュームも加味するために、各カテゴリーでアイテムごとの増加寄与率¹⁰⁾を求めるに、性別では女性、職業別では就業者、移動目的では帰宅を除くと自由目的と出勤、目的地の施設では、帰宅に関する住居系を除くと業務・商業・教育文化医療施設で寄与率が高い¹¹⁾。このことは、女性就業者の増加により、女性の場合、専業主婦だけでなく就業女性の自動車利用も高まっていることを示しており、また、自動車が通勤や買物以外にも幅広い用途で利用されるようになったことを示している。

以上の指標を、名古屋市住民と郊外住民を分けて求めてみると、概して上記の傾向は郊外住民において顕著である。すなわち、主婦による買物での自動車利用も、女性就業の増加を反映した女性就業者による通勤での自動車利用も、特に郊外地域で増加した。

III 女性の自家用車利用の特徴

上記のように、近年女性の自動車利用率が、専業主婦でも就業女性でも大幅に上昇している。そこで女性の自家用車利用の特徴をより明確に把握するため、専業主婦と女性就業者を区別して集計した¹²⁾。また、女性就業者と比較するために、男性就業者の集計もあわせて行った。ここでは集計は対象地域全体のものを用い、図や説明の簡潔を期するため、名古屋市住民と郊外を区別した結果は提示しない。

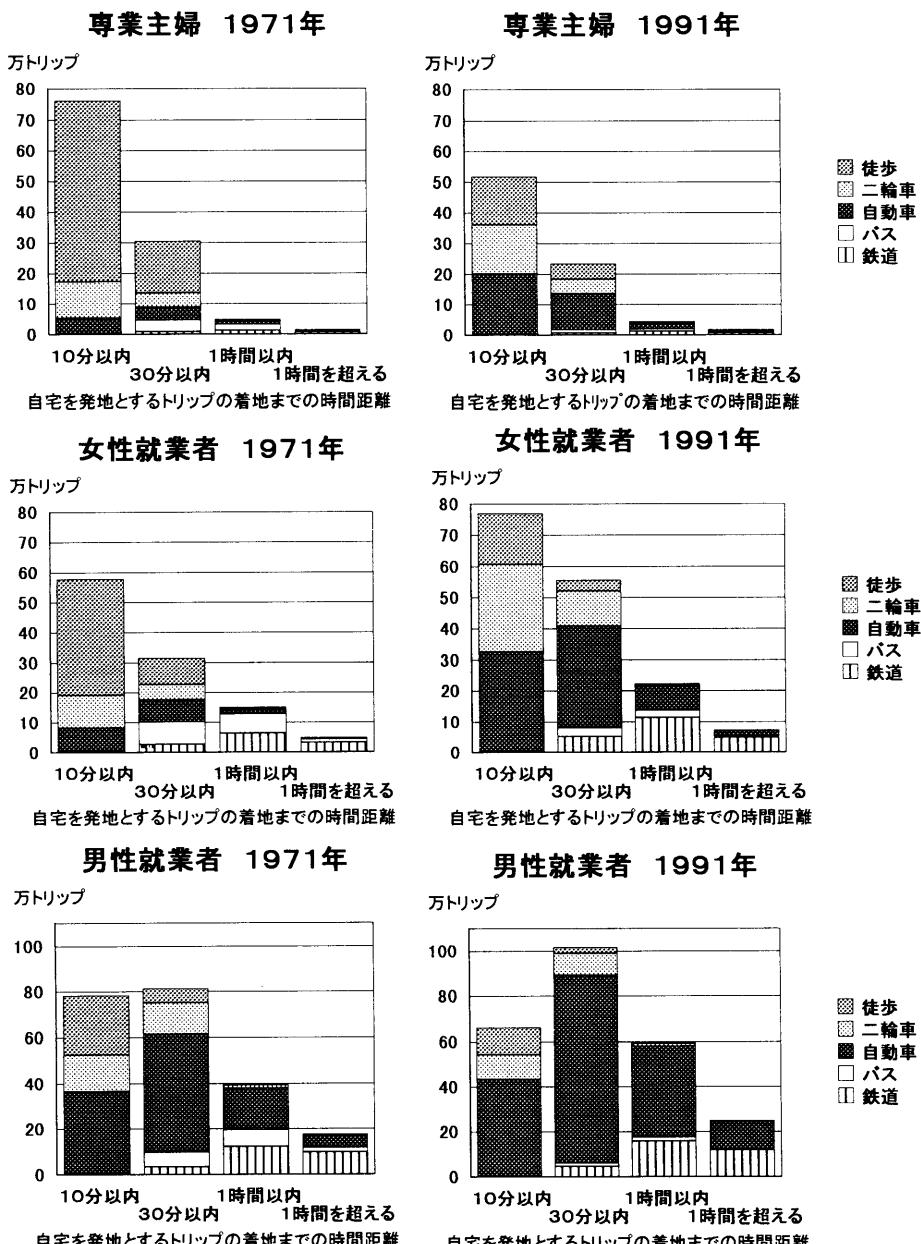
(1) 自家用車の利用空間

第3図は、自宅を発地とするトリップを取り上げ、移動時間と移動手段の関係を示したものである。まず専業主婦については、1971年時点では活動の大半が自宅から10分以内の範囲で行われ、そこまでの移動手段はほとんど徒歩であったことがわかる。10~30分の移動距離でも徒歩移動が多数を占める。ところが1991年になると、1971年と同じく自宅から10分以内の移動が多くを占めるものの、そこまでの移動手段の3分の1強は自動車となる。10~30分では2分の1が自動車となる。

女性就業者も同様の傾向をみせるが、自動車の利用率は両年次とも専業主婦より高く、特に1991年の自宅から10~30分の距離帯での利用が目立つ。30分を越える距離帯では鉄道やバスといった公共交通の利用度が高いが、男性就業者に比べて30分を越える距離帯への移動量自体が少なく、このことは、女性の場合はたとえ就業していても、就業地を含めて日常的な活動場所が自宅から比較的近い範囲におさまることを示している。一方、男性就業者の場合は、1971年から1991年にかけて10分以内の移動が減少し、それ以上の各時間距離帯への移動量が増加し、全体的に移動時間が増加した。自動車の利用は1971年時点ですでに盛んであったが、1991年にはいずれの時間距離帯でも最大の分担率を示すようになった。近いところでも歩かずに自動車が利用され、遠くへの移動にも鉄道ではなく自動車が利用される傾向が強まった。

女性の外出活動は男性に比べて自宅から近いところで行われているが、たとえ10分という短い

移動時間でもそれが徒歩によるのか自動車によるのかで、空間的な移動距離は数倍異なる。自宅から10分以内の距離帯で徒歩に代わって自家用車が利用されるようになったということは、女性の主要な活動範囲が自宅のごく近隣の徒歩圏内から、半径が数倍の空間に広がったことを意味している。この活動空間の拡大は、女性就業者だけでなく専業主婦においても認められる。

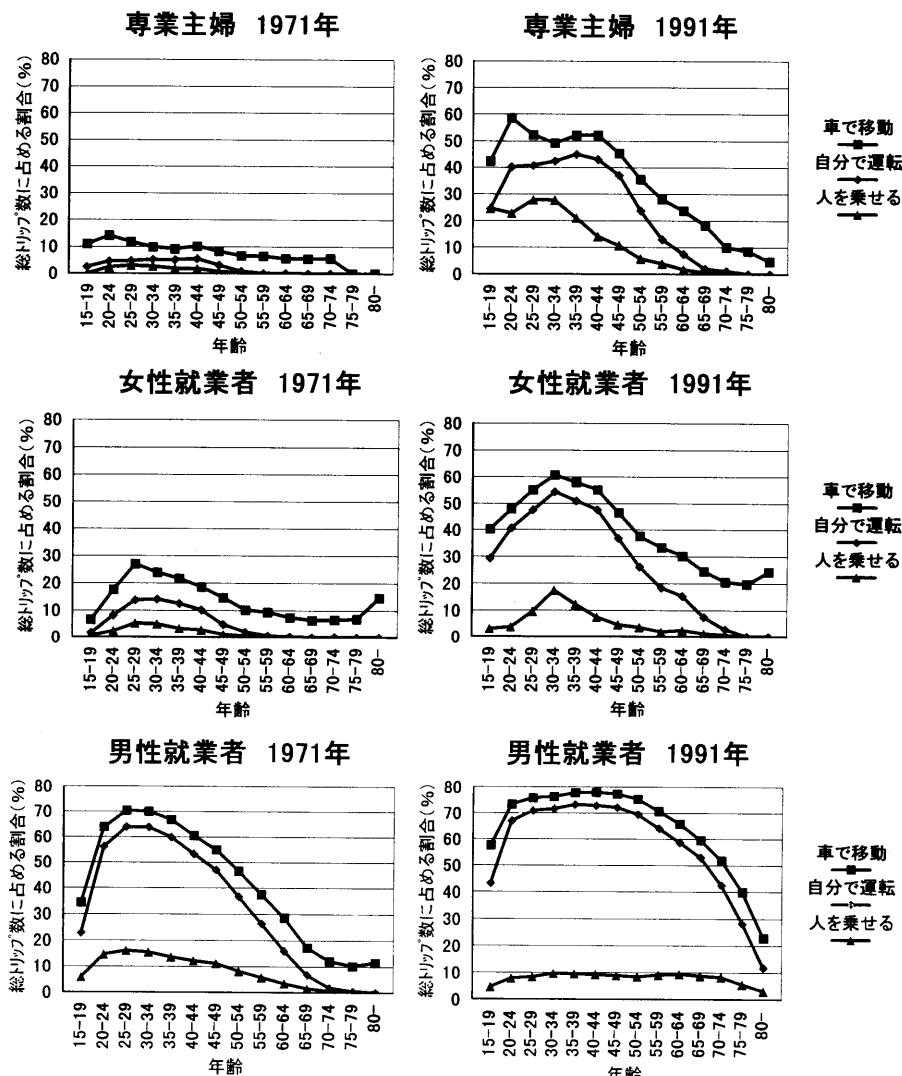


第3図 自宅からの時間距離帯別の移動手段

(2) 年齢別の自動車利用形態

第4図は、総トリップ数に占める①自動車で移動したトリップ数、②自分で運転して自動車で移動したトリップ数、③自分を含めて2人以上同乗し、かつ自分で運転して自動車で移動したトリップ数、のそれぞれの割合を年齢5歳階級別に示したものである。

まず、専業主婦は、1971年にはいずれの年齢層でもほとんど自動車を利用していないかったのが、1991年になると20歳代から40歳代にかけての自動車利用率は50%前後となる。利用率のカーブは30歳代前半で下にへこむM字型を呈するが、これはこの年齢層では小さな子どもを連れての散歩



第4図 年齢別の自動車利用形態

や幼稚園への送り迎えなど徒歩移動の割合が多くなるためである。しかしこの年齢層の一人当たりトリップ数（グロス）は他の年齢層に比べて高く、自動車トリップも数自体は他の年齢層よりも多い。30歳代前半は、自動車だけでなく徒歩の一人当たりトリップ数も他の年齢層に比べて高く、移動性向が強い。

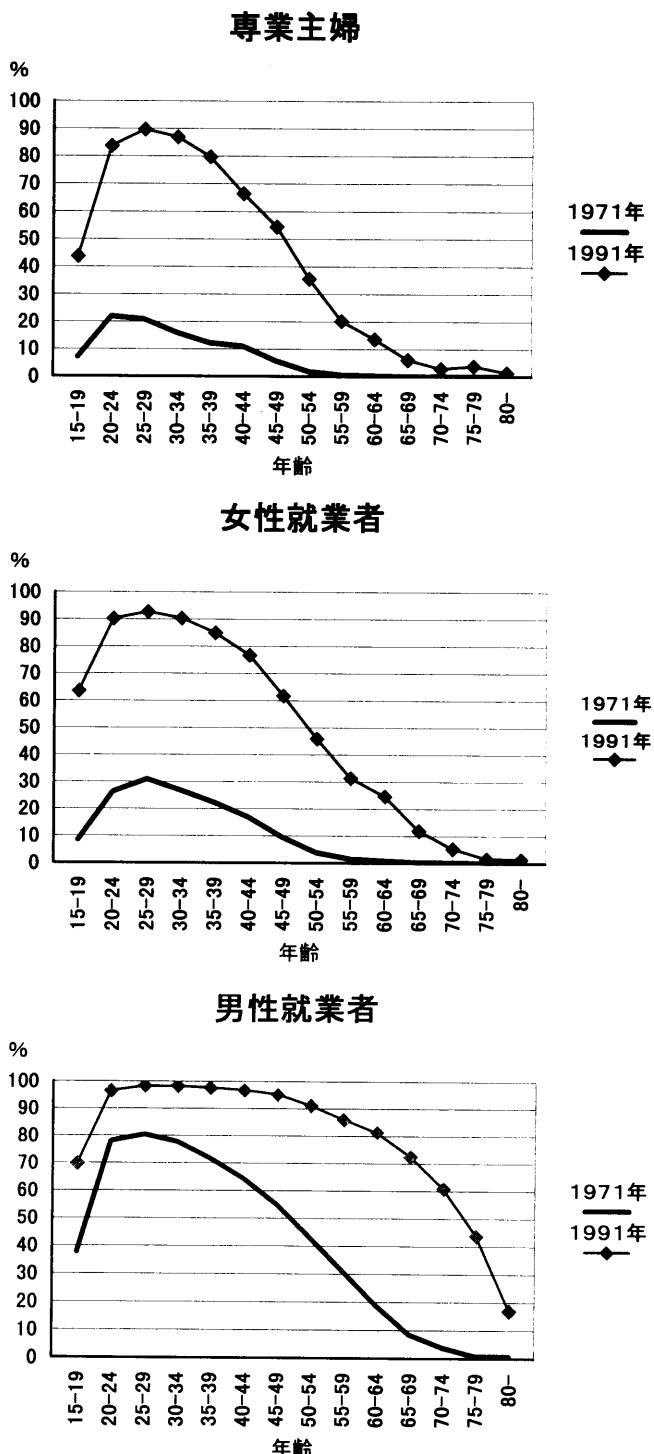
専業主婦は女性就業者や男性就業者に比べて、人を乗せての自動車移動の割合が高い。この割合は30歳前後でピークとなり、この年齢層では子どもを乗せての移動がほとんどだと考えられる。30歳代・40歳代の専業主婦の自動車移動のほとんどは自分の運転によるものである。40歳代に同乗者のない単独の移動も多くなされているが、このうちのかなりは行き帰りのいずれかのみ子どもや夫を乗せる送り迎えが占めると予測される。

女性就業者の場合は、1971年でも若干の自動車利用が見られるが、1991年には各年齢層で利用率が増加し、専業主婦と同様、20歳代から40歳代にかけての自動車利用率が50%前後となる。ただし、専業主婦と異なり、M字カーブはみられず30歳代前半で自動車利用率がピークとなる。これは、小さな子どもがいて就業する場合、一般に保育施設が利用されるが、自宅、職場、保育施設の間を迅速に移動するために自動車利用の重要性がこの年齢層で一挙に高まるためである¹³⁾。自動車利用率のピークが1971年から1991年にかけて5歳高まったのは、この間の女性の晩婚化、晩産化の進行を反映している。

男性就業者の場合は、自動車利用に関して顕著なコーホート的特徴を見取ることができる。すなわち、1971年に自動車利用率が極めて高かった20歳代から40歳代にかけての世代が、20年後の1991年にもそのまま高い利用率を保ち続けており、1991年には20歳代から50歳代までは70%，60歳代でも60%を越える高い利用率を示している。男性就業者の場合は、そのほとんどが自分の運転による自動車利用である。しかも同乗者なしで一人で乗る場合が多く、その傾向は1971年よりもむしろ1991年で顕著である。人を乗せて運転する割合は1991年には各年齢層で低く、男性の場合には、どの年齢層でも平日には子どもなど家族を乗せて運転することはほとんどない¹⁴⁾。

1971年の男性就業者において、40歳代を境に自動車利用率が急減する理由は、運転免許保有率と関係している。第5図は、専業主婦・女性就業者・男性就業者それぞれについて、5歳年齢階級別に1971年と1991年の運転免許保有率を示したものであるが、男性就業者の免許保有率のカーブは、第4図の自動車利用率のカーブの形状と見事にまで一致している。すなわち、1971年時点での50歳代以上のコーホートは、まだ運転免許保有率が低い世代であり、そのため自動車の利用率も低かったが、その下の世代以後のコーホートでは、所得の上昇やライフスタイルの変化、自動車価格の相対的低下や道路整備の進展などによって急速に自動車が身近なものとなり、運転免許取得率が急上昇した。そして、これらの世代はその後も自動車を使い続け今日に至ったのである。

一方、女性の場合も運転免許保有率と自動車利用率のカーブの形状は似ているが、全体的に、免許保有率に比べて自動車利用率の値が低い。特に、1991年時点で20歳代から30歳代前半にかけての年齢層は、専業主婦も女性就業者も免許保有率が80%を越すにもかかわらず、自分で運転し



第5図 年齢別の自動車運転免許保有率

て自動車を利用する割合は40~50%にとどまる。女性の場合は男性に比べて活動の空間的範囲が狭いため自動車の利用率が低くなる面もあるが、世帯に自家用車が1台しかなく、それを夫が使うため、免許があるにも関わらず自動車が利用できない女性も多い。本稿の対象世帯の場合、1991年時点で約8割の世帯が自動車を保有するが、2台以上保有する世帯は約4割にとどまる。

専業主婦と女性就業者の運転免許保有率のカーブを比較した場合、1971年では全体的に女性就業者の方が専業主婦より免許保有率が高い。また、1991年でも40歳代以上の年齢層では両者の間に若干の開きがある。しかし、1991年の20歳代後半では両者間にはほとんど差がなく、今後は運転免許保有率に関しての専業主婦と女性就業者との差はしだいに縮まっていくであろう。しかも、1991年時点の専業主婦と女性就業者のカーブの形状が1971年の男性就業者のそれによく似ていることから考えると、1991年から20年後の2010年頃には、就業の有無を問わず女性の運転免許保有率のカーブの形状は1991年時点の男性就業者のものに近づくことが予想される。もし今後2台以上の自動車を保有する世帯が増加すれば、女性の自動車利用率も大幅に上昇して男性就業者の利用率に近づくことが予想される¹⁵⁾。

IV おわりに

今後日本で、女性の社会進出や余暇活動の拡大が本格化するにつれ、個人や家族のフレキシブルな移動を可能にする自動車の有用性は、ますます高まるであろう。しかし一方で、自動車利用の増大は様々な問題をもつ¹⁶⁾。特に環境負荷に関して、自動車は他の移動手段に比べて、移動者一人当たりのエネルギー消費量、汚染物質排出量、専有面積が大きいという問題点をもつが、これは、本稿でも明らかになったように自動車がもっぱら一人乗りで利用されるためである。

昨今の地球環境問題のクローズアップによって、自動車の排ガス削減課題に対し1970年代の公害問題以来再び関心が高まっている。しかし、これまで日本における排ガス対策は自動車エンジンの改良などハードの側面が中心で、自動車利用そのものを抑制しようとする施策については消極的であったと言わざるをえない。欧米諸国で、特定地域への自動車乗り入れ規制や相乗りへの誘導策、自動車利用を削減するための駐車場建設規制など、自動車利用を抑制するための様々な方策が実施してきたのに対し、日本の行政では、これらの方策は混雑を助長するものとして、むしろ否定的に捉えられてきた。

しかし、地球温暖化ガスの厳しい削減目標をクリアするのために、今後日本も自動車利用そのものの抑制策を導入していくざるをえない可能性は高い。そのためには、自動車がどのように利用されているかについてきちんと把握する必要がある。

現時点では、自動車の主な利用者は男性であり、また最大の利用目的は業務である。1991年時点の本稿の対象地域の全自動車トリップのうち64%は男性によるもの、帰宅目的を除く自動車トリップのうち36%は業務目的であった。したがって自動車利用の抑制は、まずは端末物流などの業務利用が対象とされるべきであろう。しかし、本稿で明らかになったように、今後は女性によ

る自動車利用や自由目的の自動車利用が大幅に増大することが予測される。また、地域的には施設密度が低い大都市圏郊外での自動車利用が引き続き増大することが予想される。

女性による自動車利用や自由目的の自動車利用は、業務や通勤などの自動車利用に比べて実体が把握にくく、自動車利用の抑制策の効果もはかりにくい。誰がどのような目的でどのような形態で自動車を利用しているかについて、きめ細かく実態把握していく必要があろう。

注

- 1) 岡本耕平 (1996) : 「車社会」における日常生活. 荒井良雄・岡本耕平・神谷浩夫・川口太郎『都市の空間と時間—生活活動の時間地理学—』古今書院, pp. 82-108.
- 2) 1990年国勢調査によれば、愛知県の通勤通学時の自家用車利用率は47都道府県中の上から33位である。自家用車利用率が全国平均の37.2%を下回るのは、兵庫県29.4%, 千葉県29.1%, 奈良県28.4%, 埼玉県28.0%, 京都府27.8%, 神奈川県20.9%, 大阪府20.7%, 東京都12.1%で、すべて東京圏と大阪圏の都府県である。
- 3) 中京都市圏総合都市交通計画協議会『第3回中京都市圏パーソントリップ調査報告書』, 第1巻「調査の概要」1992年, 第2巻「調査結果の概要」1993年。
- 4) 計算には拡大係数を用いている。
- 5) 本稿の移動手段の分類は、パーソントリップ調査における代表交通手段の大分類を採用している。「鉄道」は鉄道（ピーチライナーを含む）と地下鉄。「バス」は路線バスを意味する。「自動車」には自家用乗用車のほか貨物車や貸し切りバスなどが含まれる。「二輪車」はバイクと自転車。「徒歩」には、ごく少量ながら上記以外の移動手段（船舶・航空機）も含まれる。
- 6) 前掲注1)
- 7) ただし、パーソントリップ調査は移動のみの調査であり、活動日誌調査など移動と活動をあわせて調査する場合に比べて、トリップの記入漏れが生じやすく、特に細かな徒歩移動の捕捉率が低いといわれている。
- 8) 都市交通年報によって、鉄道・バス・タクシー・自家用乗用車の分類で自家用乗用車の旅客輸送分担率を求めるとき、1970年には東京都区部18.3%, 大阪市16.9%に対して名古屋市は36.4%, 1990年には東京都区部17.5%, 大阪市31.9%に対して名古屋市64.7%であった。
- 9) 例えば、高田公理 (1987) : 『自動車と人間の百年史』新潮社, 320p. 運輸省 (1993) : 『運輸白書平成5年版』pp. 19-40. なお、地理学での自動車に関する研究は、次の文献で展望されている。奥井正俊 (1996) : 自動車の交通地理学に関する研究動向. 人文地理48-2, pp. 42-61.
- 10) 増加寄与率は、自動車トリップの全増加量に占める各アイテムの増加量の割合である。
- 11) 業務施設には、銀行をはじめとして様々な消費者サービス系のオフィスが含まれるので、出勤や業務目的の移動のほか、自由目的の移動の着地施設となる。
- 12) 専業主婦は、パーソントリップ調査の調査票で職業欄に「主婦」と回答した者を指す。パートは就業者に含まれる。このほか女性には「無職」と「就学者」がいるが、本章での分析からは除外した。
- 13) 岡本耕平 (1995) : 大都市圏郊外住民の日常活動と都市のディリー・リズム—埼玉県川越市および愛知県日進市の事例—. 地理学評論68-1, pp. 1-26.
- 14) 休日は異なった傾向を示す。荒井良雄 (1996) : 家族の休日. 前掲注1) pp. 132-156
- 15) 調査地域全域の自動車2台以上保有世帯の割合は、1971年に7.5%, 1981年に23.6%, 1991年には39.0

%で、10年ごとに約15ポイントずつ増加している。

16) 前掲注1)