

世帯における複数保有自動車の 使い分けに関する分析

青島縮次郎*

樋口 誠**

藤縄 寛**

我が国のなかで1世帯当たりの自動車保有台数の最も多い両毛地域を対象として、平成元年に実施されたパーソントリップ調査では、自動車利用トリップについてはナンバープレートの下2桁を記入してもらい、また同様の調査を休日についても行っている。つまり、ある自動車がどのように使われたかが追跡できるとともに、それらの平日・休日比較を可能としている。本研究では、このデータを用いて、世帯における自動車の複数保有化とそれらの使い分け現象の解明を試みた。

Diversification of Car Mobility in Progress of Motorization

Naojiro AOSHIMA*

Makoto HIGUCHI**

Hiroshi FUJINAWA**

The person trip survey conducted in 1989 in Ryomo region, where the motorization progressed most quickly from the late 1960's in Japan, was distinguished by the filling up. That is, the survey got answerers to add the lower two figures of car-plate-number in the questionnaire respecting car trip. And the similar survey was conducted on weekend. So we can trace the car use individually, and compare the weekday behavior with the weekend one. This paper tries to analyze the relations between car ownership and car use in order to make clear the diversification of car mobility in progress of motorization in household.

1. はじめに

我が国における自動車需要は、昭和40年代以降、直線的な伸びを示しており、最近に至るも消費者ニーズの多様化、高度化等を背景として衰えを見せていない。とりわけ地方圏にあっては、交通の自動車化から都市・地域の自動車化へと移行するなかで、

世帯における自動車複数保有化が急速に進みつつあり、これに合わせて世帯内の各構成員による多様な自動車の使い分けが見られるようになってきている。

このような自動車保有およびその使用に関する知見は、現況分析から将来予測、そして課題の抽出から交通計画へ、といった一連の交通計画プロセスのなかで極めて重要な役割を果たす情報となっており、従来よりこれらの現象解明に多くの研究者が取り組んできた。既往研究は大別して二通りあり、その一つは、ある時間断面における自動車保有・使用と個人・世帯属性等との相互関連を明らかにしようとする横断分析¹⁻⁴⁾である。そしてもう一つは、ある一定期間におけるそれらの時系列変化を考慮しつつ、相互関連を明らかにしようとする縦断分析⁵⁻⁹⁾である。著者らもまた、世帯のライフサイクルステージ

* 群馬大学工学部建設工学科教授
Professor, Dept. of Civil Engineering,
Faculty of Engineering,
Gunma University

** 群馬大学大学院工学研究科建設工学専攻
Graduate Student, Dept. of Civil Engineering,
Graduate School of Engineering,
Gunma University
原稿受理 1994年8月18日

を踏まえた自動車運転免許保有者と非保有者の交通行動に関する横断分析¹⁰⁾を行い、さらには世帯における自動車保有履歴から見た自動車複数保有化の縦断分析^{11, 12)}を試みてきた。このような多くの研究の蓄積により、自動車の保有構造の解明は大きく前進してきているが、一方で、その使用の状況、特に世帯における自動車複数保有化の著しい地方圏での、多様な自動車の使われ方については必ずしも十分に明らかにされていない。

そこで本研究では、我が国のなかで世帯当たりの自動車保有台数が最も多いとされる両毛地域（群馬県東部と栃木県西部を合わせた地域）を取り上げ、平成元年に行われた両毛都市圏パーソントリップ調査データを用いて、世帯における自動車保有台数の違いによる自動車の使い分けの変化に着目しながら、横断分析を進めることとした。

2. 分析フローおよびデータ

2-1 自動車の使い分けに関する分析フロー

自動車の使い分けは、一方で、ある運転者がどのように自動車を使い分けるのか、他方では、ある自動車がどのように運転者に使い分けられるのか、の両側面から見ることができる。この視点を基軸として分析フローを整理したのが Fig.1 である。まず最初に、世帯における免許保有と自動車保有の状況を踏まえた上で、免許保有者を、自動車を運転した人としなかった人に分け、両者の交通行動の違いを見る。次に、自動車の状況を運転者の使用状況と自動車の稼働状況の両側面で捉えるとともに、両者の関係を明らかにする。そして最後に、自動車運転とそれへの同乗に関する検討を行う。以上の分析を、主に世帯の自動車保有台数別に行い、さらに平日・休日を比較するものである。

2-2 用いたデータの特徴

両毛都市圏パーソントリップ調査では、上記の分析を意図して、自動車利用トリップについてはナンバープレートの下2桁の数字を記入してもらっており、これが本パーソントリップ調査の大きな特徴の一つとなっている。つまり、ある自動車がどのように使われたかを追跡することが可能となっているのである。また同様の調査を本体調査に付帯して休日に行っているのも独特であり、平日・休日比較を可能にしている。平日の本体調査の概要は22,000世帯、71,000人の抽出で、63,692人が有効回収され、抽出数に対する回収率は89.7%、母集団に対する回収率

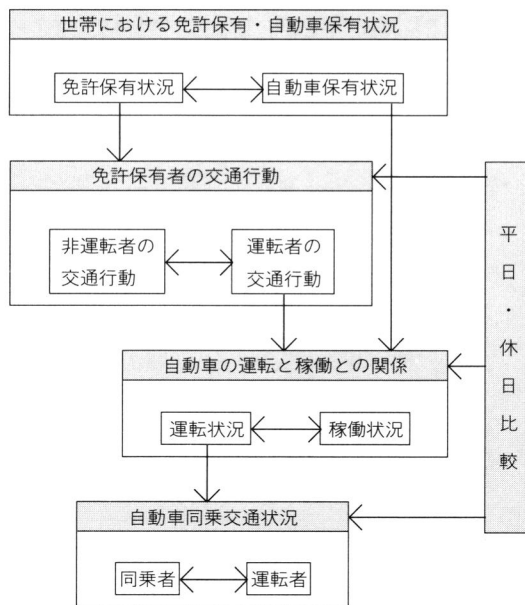


Fig.1 自動車の使い分けに関する分析フロー

は7.8%であった。休日の付帯調査は本体調査世帯名簿1枚（20世帯）のなかから任意に4世帯、合計で4,400世帯を抽出し、11,809人の有効回収が得られた。

3. 自動車使い分けに関する分析結果

3-1 世帯における自動車複数保有の状況

次頁Table 1は世帯における自動車保有台数と免許保有者数との関係を見たものであるが、免許2人保有に自動車1台保有の世帯や、免許3人保有に自動車2台保有の世帯が相当数あり、このような世帯において自動車保有増が見込まれることから、今後とも自動車複数保有化は進展するものと想定される。しかし一方で、免許2人保有に自動車3台保有や、免許1人保有に自動車2台保有も目立つことから、熟度の高い自動車社会になりつつあることもうかがわせている。この表を用いて、自動車保有台数毎の平均免許保有者数を求めてみると、保有台数が1、2台のうちは免許保有者数は各1.5、2.2人と後者の方が多いが、保有台数が3台になったところで逆転し、免許保有者数は2.9人となる。これ以降、自動車保有台数が4、5台に対して免許保有者数は3.3、3.4人と、その差は拡大することから、自動車複数保有化に伴って、遊休車の存在も含めて、多様な自動車との関わり方が増加するように思われる。

Table1 世帯における自動車保有台数と免許保有者数との関係

保有台数	免許保有者数										計			
	無し	%	1人	%	2人	%	3人	%	4人	%			5人以上	%
無し	1,955	11	791	4	94	1	10	0	0	0	0	0	2,850	16
1台	66	0	3,462	19	2,318	13	230	0	22	0	3	0	6,101	34
2台	23	0	399	2	4,342	24	984	5	162	1	12	0	5,922	33
3台	6	0	79	0	511	3	1,025	6	355	2	23	0	1,999	11
4台	1	0	22	0	121	1	251	1	262	1	56	0	713	4
5台以上	1	0	17	0	79	0	110	1	111	1	64	0	384	2
計	2,052	11	4,770	27	7,465	42	2,610	15	914	5	158	1	17,969	100

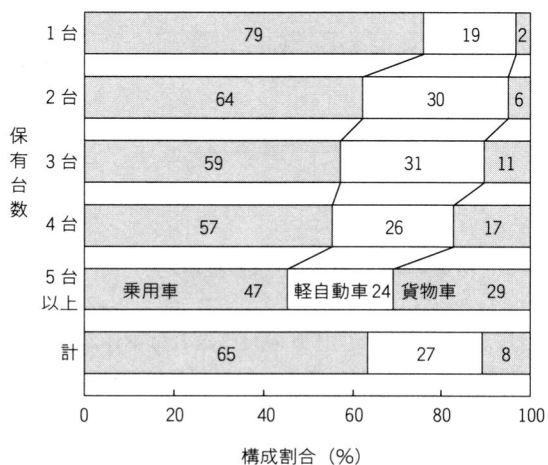


Fig.2 自動車保有台数別にみた自動車車種分類

次に、世帯における自動車保有台数別の車種分類を見たのが Fig.2 であり、これより自動車の複数保有化が進むにしたがって乗用車の割合は減少し、逆に貨物車が増加している。これは世帯内における業務交通需要が自動車複数保有化につながっていることを示している。また、軽自動車は3台保有までは増加し、4台保有以降は減少している。このことは主婦による軽自動車使用性向が強いことと関連している。このように、世帯における自動車の複数保有化は使用者の使用目的や個人属性の多様化と関連していると考えられる。

3-2 世帯における免許保有者の属性別交通状況

Fig.3 は免許保有者のうちで自動車を運転したか否かを個人属性別に見たものであるが、運転した割合

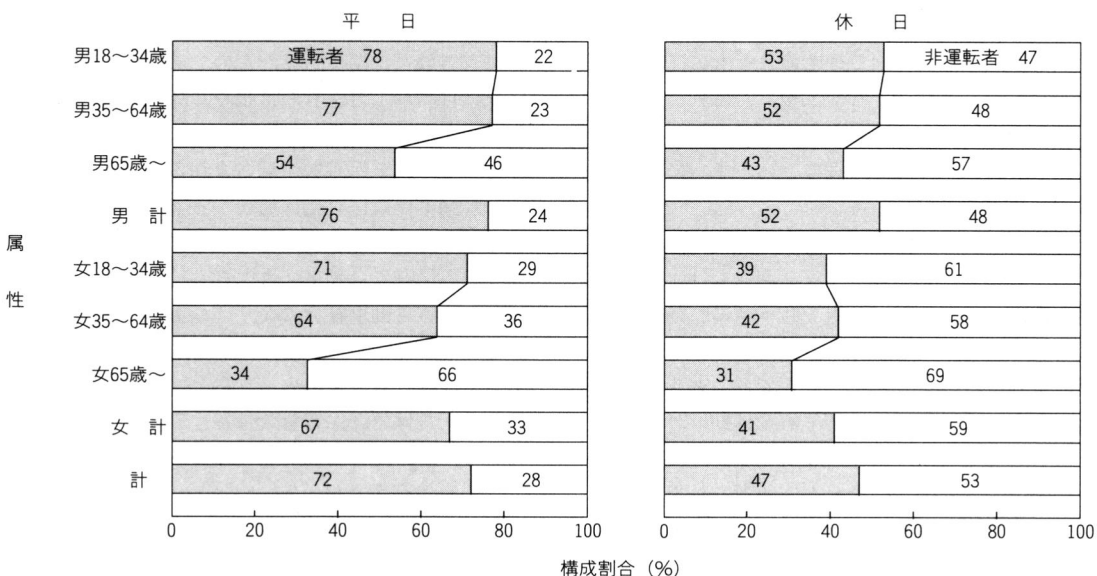


Fig.3 免許保有者の性年齢別自動車運転者率

合の高いのは女性よりも男性の方、65歳以上よりは未満の方、休日よりは平日の方となっている。またこの図からは、免許保有者は日常的に必ず自動車を運転しているというわけではなく、特に休日には運転行動がかなり減少すると言える。

次に、免許保有者のうちで自動車運転をしなかった人の利用交通手段を個人属性別に見てみると、やはり平日は男女ともに徒歩、二輪車が多くなっているほか、交通機関としては鉄道と自動車同乗が半々という形になっている。そして休日では男性は比較的、鉄道、バスの利用が多いが、女性の方は自動車同乗が過半を占めている。全体的に休日には交通機関の利用割合が増加するのが特徴である。

さらに、自動車を運転した人と、しなかった人の交通目的を比較してみると、前者は平日では男性の65歳未満で通勤、業務が多く、それ以外では買い物、その他の私用が多くなっている。これが休日になると、男女とも買い物が大幅に増加する。一方、後者では平日で通勤が増え、業務が減り、休日では買い物が大幅に減っている。つまり、免許を持ちながら自動車を運転しないのは、平日では男性が通勤で、女性が買い物、その他の私用で他の交通手段を使い、休日には男女とも買い物以外の私用で他の交通手段を使う傾向にあるからと言える。

3-3 世帯における自動車稼働の状況

Fig.4は自動車保有台数別に見た平均自動車使用台数であるが、平日は4台保有までは増加して、そのピークが2.3台ほどの値となっている。一方、休

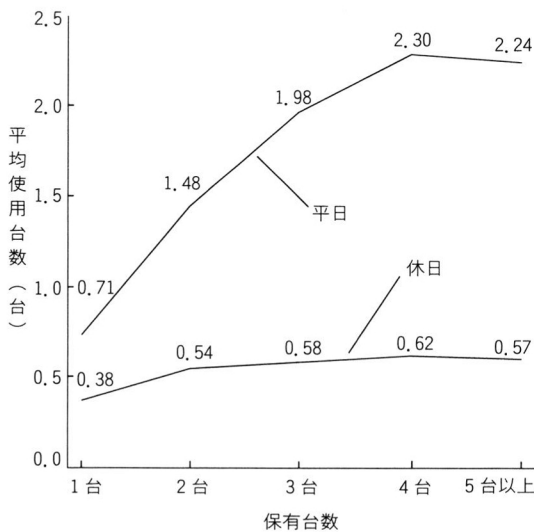


Fig.4 自動車保有台数別に見た1世帯当たり平均使用台数

日では大幅に使用台数が減少するとともに、保有台数が増加しても自動車を全く使用しない世帯が増えることもあって、その値は0.6台前後の横這い傾向を示している。

Fig.5は自動車保有台数別に見た使用自動車の平均乗用車率である。これより、自動車の複数保有化に伴って、平日は乗用車の使用割合が減少するのに対し、休日は逆に増加している。これは複数保有化により、平日には多様な個人が多様な車種を使用するようになるのに対し、休日は軽自動車や貨物車が遊休し、乗用車の使用あるいはそれへの同乗に特化する傾向にあることを示している。

3-4 世帯における運転者の状況

次頁 Fig.6 は自動車保有台数別に見た1世帯当たりの平均運転者数を、グロスとネットで見ても表わしたものである。ここで、グロスとは運転者がいない世帯まで含めた値であり、ネットは含めない値である。まずグロスの値であるが、Fig.4で見た1世帯当たり平均使用台数とよく似た傾向を示している。これは運転者とその使用車が概ね1対1に対応していることを意味している。また平日・休日比較をしてみると、平日ではグロスもネットも同様の値となっていて、2.4人前後のピーク値を示し、一方、休日についてはネットの値が複数保有化につれてやや増加するようである。

3-5 世帯における自動車稼働と運転者との関係

1台当たりの運転者数割合のグロス値を自動車保

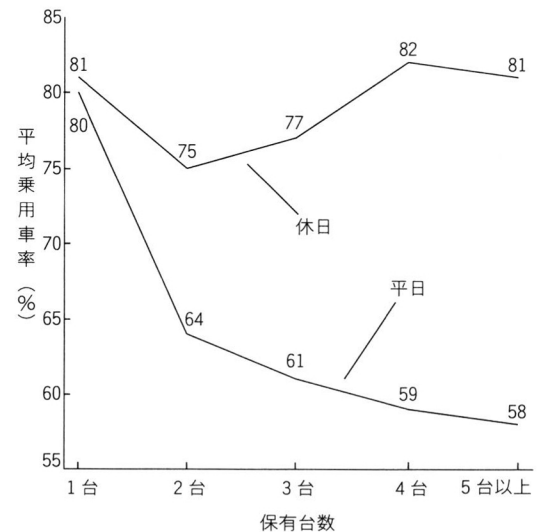


Fig.5 自動車保有台数別に見た使用自動車の平均乗用車率

有台数別に見たのが Fig.7 である。運転者無しの自動車、つまり遊休車が複数保有化したが増えており、休日において、より顕著である。また、1台の自動車に2人以上の運転者が関わる割合は平日で3%前後と少なく、休日はほとんど見られない。つまり、運転者1人に自動車1台という傾向が極めて強いということがわかる。ただしこれを、遊休車を除いた場合の1台当たりの運転者数割合、つまりネット値で見ると、平日においては保有台数の増加に伴って1台の自動車に複数の運転者が関わる割合が高まることになるわけで、自動車の複数保有化とともに、実際の使用車については多様な個人が関わる傾向にあるということもできる。

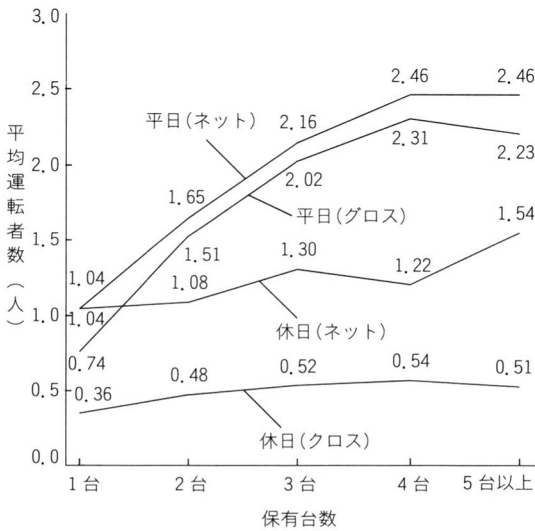


Fig.6 自動車保有台数別にみた1世帯当たり平均運転者数

Fig.8 は自動車保有台数別に見た運転者1人当たりの自動車平均使用台数である。平日において、保有台数の増加に伴って1人当たりの平均使用台数が、わずかながらあるが一貫して増加しており、1人の運転者が多様な車種に関わる等の傾向にあることを示している。

3-6 世帯における同乗交通の状況

Fig.9 は自動車保有台数別に見た1世帯当たり同乗交通平均使用台数のグロス値である。これより、平日では保有台数の増加に伴って同乗交通に使われる自動車が増加するのに対し、休日についてはそのよう一貫した傾向は見られず、値も平日と比べて小さくなっている。

次に Fig.10 では同乗交通における運転者と同乗者の属性を整理してみた。これより、まず平日については運転者は男35~64歳、女18~34歳、女35~64歳がほぼ均等に担い、主に男女5~17歳と女35~64歳を同乗させている。また休日では、運転者は男35~64歳に集中し、同乗者は女35~64歳、女18~34歳、男女5~17歳と幅広く分布するようになり、平日とは異なった同乗現象を示している。

4. まとめ

本研究では、我が国のなかで自動車利用先進地域とされる両毛地域を対象とし、平成元年に行われた両毛都市圏パーソントリップ調査データを用いて、世帯における複数保有自動車の使い分け現象に関する分析を行い、多くの知見を得ることができた。以下に、その主要な結果を示す。

(1)当該地域の自動車保有は既に相当高い熟度に達

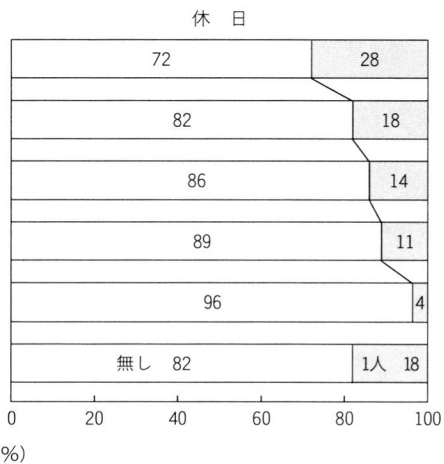
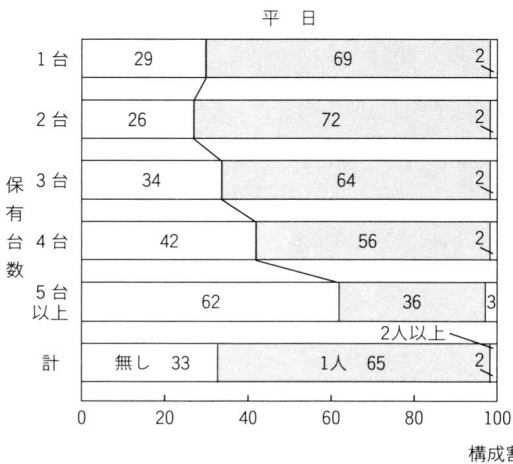


Fig.7 自動車保有台数別にみた1台当たり運転者数割合 (グロス)

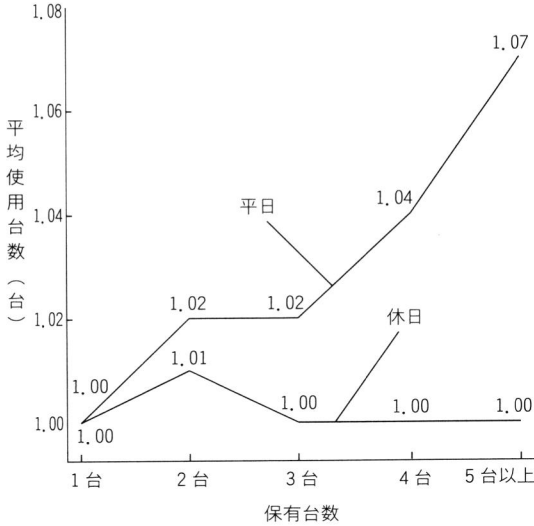


Fig.8 自動車保有台数別にみた運転者1人あたり平均使用台数

しているが、なお今後とも世帯の複数保有化は進むものと予想される。

(2)世帯における自動車複数保有化が進むにしたがって車種も多様化し、貨物車が増加していくが、軽自動車は3台保有のところで頭打ちとなっている。

(3)個人属性によっては、免許保有がすぐに運転に結びつくわけではなく、特に休日ではいずれの属性の運転も大幅に減少している。

(4)免許を保有しているながら自動車を運転しなかった人の利用交通手段は、平日では男女とも徒歩、二輪車が大半を占め、休日になると男性は鉄道、バス、女性は自動車同乗が増える。交通目的では、やはり業務や買い物といった荷物を伴う目的が減少する。

(5)世帯における自動車使用台数は保有台数の増加にしたがって際限なく増加するものではなく、平日では1世帯当たり2.3台ほどでピークとなる。また休日では保有台数に関係なく一定となり、平日と比べて大幅に減少する。

(6)使用車種については、保有台数の増加に伴って、平日では乗用車率は下がっていくが、休日は逆に上がっていく。これは複数保有化によって、平日には多様な個人が多様な車種を使用するようになるのに対して、休日は乗用車運転そしてそれへの同乗に特化していくためである。

(7)運転者とその使用車とは概ね1対1に対応しているが、自動車の複数保有化に伴って、平日ではわずかながら1台の自動車に関わる運転者の数が増加

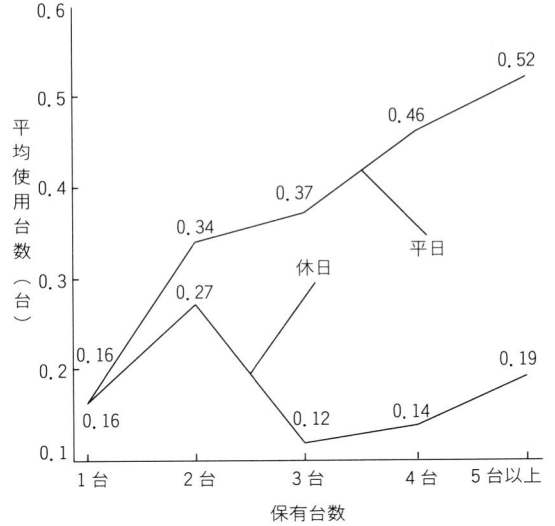


Fig.9 自動車保有台数別にみた1世帯当たり同乗交通平均使用台数(クロス)

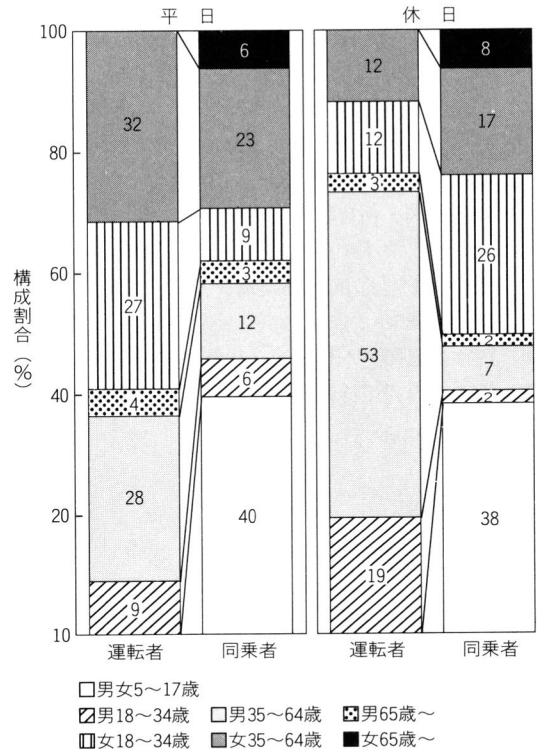


Fig.10 運転者と同乗者の性年齢別割合

しており、個人属性間の多様な使われ方が世帯内において生じていることがうかがわれる。

(8)世帯における自動車複数保有化により、平日に

において1人の運転者が複数の自動車を使用する傾向が多少見られ、多様な車種の自動車を運転するようになってきていること等が考えられる。

(9)世帯における自動車複数保有化は、平日における同乗交通の増加をもたらしており、世帯内個人属性間の多様な同乗関係を生んでいる。休日については同乗交通に用いられる自動車台数は増加しない傾向にあるものの、同乗人数は増加していることが想定される。

最後に、本研究は国際交通安全学会の研究プロジェクトH509(P.L:太田勝敏東京大学教授)の一環として遂行されたものであり、そこでの議論において大変貴重、かつ多くの示唆に富んだ意見を頂いたことに対し、そしてまたデータの利用に関しては建設省高崎工事事務所の方々には大変な便宜をはかって頂いたことに対し、感謝の意を表したい。

参考文献

- 1) 森地茂・田村亨・屋井鉄雄・金利昭「乗用車の保有及び利用構造分析」『都市計画別冊』Vol.19、pp.49~54、1984年
- 2) 佐佐木綱・朝倉康夫・木村宏紀「世帯属性と自動車保有の関連分析」『土木計画学研究・講演集』No.8、pp.339~346、1986年
- 3) 佐佐木綱・朝倉康夫・木村宏紀・和田明「世帯のライフサイクルステージと車保有・利用の関連分析」『都市計画別冊』Vol.21、pp.145~150、1986年
- 4) 清水浩志郎・木村一裕・伊藤隆「軽自動車の保有とその利用特性」『土木計画学研究・講演集』No.9、pp.49~54、1986年
- 5) Kitamura R.:A Panel Analysis of Household Car Ownership and Mobility, Proceedings of JSCE, No.383/IV-7, pp.13~27,1987
- 6) Kitamura R.:A Review of Dynamic Vehicle Holdings Models and A Proposal for A Vehicle Transactions Model, Proceedings of JSCE, No.440/IV-16, pp.13~29, 1992
- 7) 毛利正光・新田保次「家用自動車保有率の経年的、地域的変動特性」『交通科学』Vol.11、No.2、pp.1~8、1982年
- 8) 芦沢哲蔵「地方都市における自動車保有水準変化の都市間格差の要因」『土木学会論文集』No.377/IV-6、pp.31~38、1987年
- 9) 高野伸栄・武山泰典・佐藤馨一「ハイ・モーターゼーション社会におけるカートリップ発生原単位に関する研究」『土木計画学研究・講演集』No.15(1)、pp.761~766、1992年
- 10) 青島縮次郎・磯部友彦・高橋慶子「ライフサイクルステージから見た自動車免許保有者と非保有者の交通行動分析」『地域学研究』第22巻、第1号、pp.151~165、1992年
- 11) 青島縮次郎・磯部友彦・宮崎正樹「世帯における自動車保有履歴から見た自動車複数保有化の構造分析」『土木計画学研究・論文集』No.9、pp.45~52、1991年
- 12) 青島縮次郎・磯部友彦・宮崎正樹・安村宏「世帯における自動車複数保有化の要因分析」『土木計画学研究・講演集』No.15(1)、pp.755~760、1992年