

IV-420

世帯内における自動車同乗交通行動の基礎的分析

中部大学 正 磯部友彦

中部大学 学 水 明洋

中部大学 正 竹内伝史

1. 研究目的

高齢化社会における公共交通機関はあらゆる人にとって利用しやすいことが望まれる。しかし、それでも対処しきれない交通需要に対しては、自動車の特性を活かした対処方法が考えられる。そこで本研究ではそのような自動車利用方法として、同一世帯内で行われる自動車同乗交通行動を取り上げ、その特質を明らかにすることを目的とする。

2. 研究方法・考え方

自動車同乗交通とは、ある人がその他の人の運転する自動車に乗せてもらい、何らかの交通行動を行うことである。これをパーソントリップ調査データを用いて把握する。まず、発着時刻、発着地、発着施設が同一である世帯構成員間の自動車利用トリップ組合せを探し、その一方が運転者である場合、自動車同乗交通行動が運転者・同乗者間で行われたと定義する（定義1）。次に、トリップの途中で同乗がある場合も考慮するために、トリップの出発側の条件と到着側の条件のどちらか一方だけが一致しているトリップ組合せについても分析する（定義2）。これらを第3回中京都市圏パーソントリップ調査（1991年実施）のデータから抽出した¹⁾。ただし、運転者の自動車利用は代表交通手段の場合に限定している。その結果、自動車トリップ全体（293595トリップ、拡大前）のうち、定義1による同乗トリップ組合せとして17056件、定義2による同乗トリップ組合せとして3810件が抽出された。

3. 自動車同乗交通行動の基本的性質

- 1) トリップ長にみる特性……トリップ長を所要時間で比較すると、定義1、定義2ともに自動車トリップ全体より短く、さらに定義1の方が定義2より短い。
- 2) 同乗トリップの交通目的……運転者と同乗者のそれぞれの交通目的構成比をみると、運転者には

登校がほとんどなく、送迎を含む非日常的自由が同乗者より多い。同乗者には登校が現れる。定義1と定義2を比較すると、運転者・同乗者両者の出勤、運転者の非日常的自由、同乗者の登校において、定義2の方が多い。

3) 同乗トリップの発生時刻(図1)……トリップ発生時刻別に、運転者と同乗者の目的組合せ構成比をみると、定義1では全目的において17時台が最大のピークで、8時台がそれに続く。逆に定義2では7時台が最大ピークを示し、17時台、18時台で緩やかなピークを示す。目的組合せ別にみると、定義1においては、運転者が送迎等で同乗者が登校の組合せと、両者ともに出勤の組合せが8時台に多く出現し、両者ともに帰宅の組合せが17時台に出現する。両者ともに買物等の組合せは、8時台から19時台にかけて幅広い時間帯で出現する。運転者の送迎等と同乗者のおけいこごと等と組合せが14時台から19時台にかけて出現する。定義2においては、両者ともに出勤の組合せと運転者が送迎等で同乗者が登校や出勤の組合せとが、7時台に多く出現している。

4) 運転者と同乗者の関係(表1)……定義1、定義2ともに最も多い関係は女性26～45歳が5～11歳を乗せて運転する場合である。また、男女間で同一年齢層同士の同乗関係が見られる。高齢者層に着目すると、女性26～45歳の運転者が自分よりも年上の女性を同乗させる傾向がみられる。また、定義1では男性65歳以上の運転者が同年齢層の女性を同乗させている。

5) 夫婦間同乗分析……運転者が男性で同乗者が女性の組合せのうち、26～45歳同士のものと46～64歳同士のものを夫婦間同乗とし、定義1について分析した。全体としてはピークがほとんどなく、運転者と同乗者の目的が同じものがほとんどである。ただし、運転者、同乗者共に就業者の組合せ

の場合には、朝、夕にピークがある。

6) 定義1、定義2における共通特性……朝夕のピーク率が高く、トリップ長が短い。運転者の目的は送迎を含む非日常的自由が多く、同乗者の目的は登校が多い。夫婦間や母子間と思われる組合せが多く見られる。

4. 自動車同乗交通行動の地域別特性

定義1による同乗率²⁾の異なる地域(表2)を選出し、地域別の同乗交通行動の特性の違いを分析した。同乗率の低い地域(2~3%台)はすべて名古屋市内(1, 2, 3)であり、公共交通網の整備が高い。ここでの同乗交通は就業者同士間の出勤時に多い。同乗率の高い地域(7~8%台)では、主要路線までの公共交通網が未整備もしくは低頻度のため、車の保有率が高くなり同乗交通が多くなっていると思われる。これらには、運転者が送迎目的で同乗者が登校目的の組合せが多い地域(5, 8, 9, 10)、出勤時に運転者が女性で同乗者が男性の組合せが多く鉄道端末K&Rとして自動車同乗が利用されている地域(4)、運転者が女性で同乗者が子供の組合せで、かつ、朝に送迎・登校目的、夕方に帰宅目的の組合せをとる同乗交通が多い地域(8, 10)などの地域別特徴がみられる。

5. おわりに

本研究では、世帯内における自動車同乗交通の基本的な特性をPTデータにより知ることができた。世帯構成等の世帯特質を考慮した分析、交通施設整備状況との関係分析が今後の課題である。

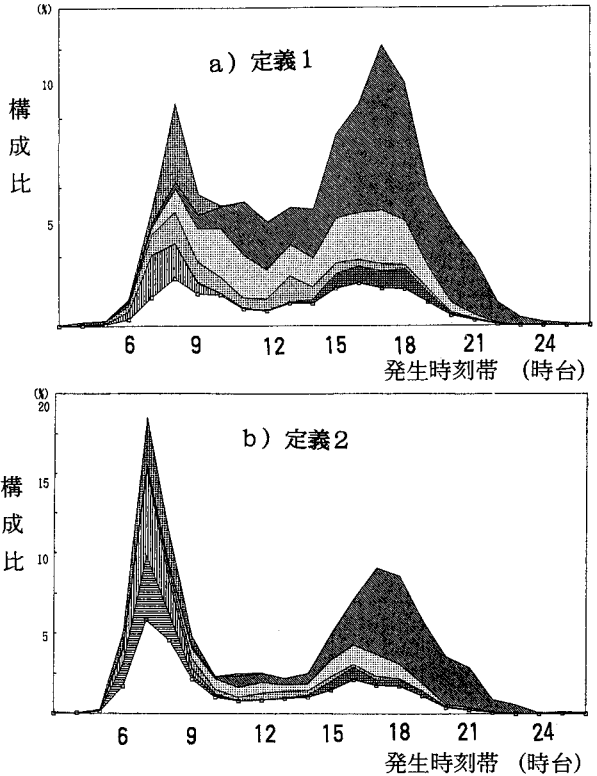
注1) 京都市圏総合都市交通計画協議会データ管理委員会より借用

2) 同乗率(R)は下式により算定

$$R = \frac{\text{ある地域の同乗交通生成トリップ数(定義1による)}}{\text{ある地域の全手段総生成トリップ数}}$$

表2 地域区分と同乗率

地域(番号)	含まれる市区町村	同乗率(%)
名古屋中央(1)	千種区、東区、中区、昭和区、瑞穂区	3.18
名古屋北西(2)	北区、西区、中川区	2.67
名古屋南西(3)	熱田区、中川区、港区、南区	3.42
春日井・小牧(4)	春日井市、小牧市	4.56
知多(5)	大府市、東海市、知多市、平田市、常滑市、東浦町、阿久比町、武豊町、美浜町、南知多町	6.49
北勢(6)	桑名市、四日市市、多度町、木曽町、長島町、東員町、員弁町、大安町、北勢町、川流町、朝日町、榑町	5.51
津島周辺(7)	津島市、佐屋町、大治町、七宝町、基日寺町、美和町、佐織町、平和町、祖父江町、立田村、八幡村	8.55
岡崎周辺(8)	岡崎市(一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百)	7.43
美濃・加茂周辺(9)	美濃市、関市、各務原市、美濃加茂市、可児市、武吉川町、富加町、坂祝町、川辺町	7.03
豊田(10)	豊田市	5.99



<運転者目的・同乗者目的>

- 送迎-登校 ■■■ 業務-業務 ■■■ 送迎-出勤
 ■■■ 帰宅-帰宅 ■■■ 送迎-塾 □ その他
 ■■■ 買物-買物 ■■■ 出勤-出勤

図1 発生時刻別運転者・同乗者間交通目的組合せ

表1 運転者・同乗者間年齢階層組合せ構成比
[表中の数字は同乗件数合計に対する百分率]

a) 定義1

同乗者		男					女					合計
		5 11歳	12 17歳	18 25歳	26 45歳	46 64歳	65歳 〜	18 25歳	26 45歳	46 64歳	65歳 〜	
男	運転者											
	18〜25歳	0.0	0.2	0.3	0.1	0.5	0.0	0.8	0.2	0.4	0.0	2.5
	26〜45歳	4.0	1.4	0.3	0.2	1.0	0.5	1.0	13.4	1.2	0.5	23.2
	46〜64歳	0.5	0.9	1.2	0.7	0.1	0.2	0.7	3.4	13.2	1.0	21.9
	65歳〜	0.1	0.0	---	0.1	---	0.1	---	0.2	2.7	3.0	6.2
女	18〜25歳	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	---	0.3	0.3	1.2	0.1	2.7
	26〜45歳	26.7	5.6	0.2	1.7	0.6	0.4	0.5	0.1	1.8	1.3	38.8
	46〜64歳	0.3	0.5	0.4	0.1	1.4	0.4	0.5	0.3	0.1	0.5	4.4
	65歳〜	0.0	---	---	0.0	0.2	---	0.1	---	---	0.0	0.3
	合計	31.8	8.6	2.5	3.1	3.7	1.8	3.6	18.0	20.5	6.4	100.

b) 定義2

同乗者		男					女					合計
		5~11歳	12~17歳	18~25歳	26~45歳	46~64歳	65歳~	18~25歳	26~45歳	46~64歳	65歳~	
運転者	18~25歳	0.0	0.2	0.2	0.1	0.6	---	0.5	0.3	0.5	0.1	2.4
	26~45歳	3.3	1.9	0.3	0.2	0.7	0.4	1.2	9.6	1.2	0.4	19.0
	46~64歳	0.2	1.4	1.2	0.7	---	0.2	3.0	2.7	9.0	0.6	19.0
	65歳~	0.2	0.2	---	0.1	---	---	0.1	0.2	1.3	1.2	3.3
男	18~25歳	0.2	0.4	0.1	0.4	0.6	---	0.6	0.4	1.1	0.0	3.7
	26~45歳	17.6	8.3	0.8	7.1	2.7	0.5	1.7	0.1	1.4	1.1	41.3
	46~64歳	0.4	0.9	0.7	0.2	4.2	0.8	3.2	0.6	---	0.3	11.2
	65歳~	0.1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0.1
合計		22.0	13.2	3.3	8.8	8.6	1.9	10.1	13.9	14.5	3.7	100