

大阪大学工学部 正 員 新田保次  
 大阪大学大学院 学生員 上田 正  
 大阪大学工学部 学生員 ○松村謙慶

### 1. はじめに

今日、わが国では急速な高齢化が進んでおり、西暦2000年には高齢者（65歳以上）の占める割合が15%を越えるといわれている。そうした世の中において、高齢者が社会活動に積極的に参加し、その豊富な経験を生かせるようにするには、まず高齢者のことを十分に考慮した交通計画を行うことが必要となろう。

そのためには、高齢者がどの程度外出をしているのか、どのような目的でどんな交通手段を使っているのかなどといった行動特性を把握することが必要になってくる。

従来、このような高齢者の交通行動特性を調べる方法の一つとしてパーソントリップ調査があるが、本研究では1990年に行われた第3回京阪神パーソントリップ（PT）調査のデータをもとに分析を行うことにした。

### 2. 研究の目的と方法

高齢者の行動特性に関しては従来、三星、清水、溝端、秋山らによって精力的に研究されてきた。彼らの研究により、年齢を重ねるごとに外出しなくなったり、行動半径が小さくなることが分かっている。本研究では、第3回京阪神パーソントリップ調査により、このような高齢者の行動特性の最新状況を把握するとともに、筆者らが吹田市内において構想している高齢者用公共施設巡回バス計画<sup>1)</sup>に関する基礎的知見を得ることも考え、吹田市に在住の50歳以上のPTデータを対象として、個人属性別と居住地域別といった2つの面から比較・分析を行うことにした。主な個人属性に関する分析結果は表-1のとおりである。

### 3. 個人属性からみた外出率、一人当たりトリップ数、平均トリップ長に関する分析結果

個人属性の面から行動特性を比較分析してみる。年齢の面からみると、外出率、一人当たりトリップ数、平均トリップ長とも、加齢とともに減衰していく。特に平均トリップ長に関しては、50歳から64歳まではほとんど変化がみられないのに対して、65歳を越えると大きく減少する（図-1）。性別でみると、高齢者、非高齢者とも女性より男性の方、また職業別では無職者よりも就業者の方が外出率が高く、トリップ数も多い。

表-1 主な個人属性に関する分析結果

| 年齢    | 性別          |             | 職業          |             | 自動車免許       |             | 自動車         |             | 合計          |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|       | 男           | 女           | 就業          | 無職          | 無           | 保有          | 無           | 所有          |             |
| 50～54 | 220<br>28.6 | 240<br>26.7 | 328<br>40.7 | 132<br>15.3 | 254<br>21.7 | 208<br>41.1 | 142<br>18.2 | 318<br>35.7 | 460<br>27.5 |
| 55～59 | 180<br>23.4 | 189<br>21.0 | 219<br>27.2 | 150<br>17.4 | 225<br>19.2 | 144<br>28.7 | 145<br>18.6 | 224<br>25.2 | 369<br>22.1 |
| 60～64 | 151<br>20.9 | 137<br>15.2 | 150<br>18.6 | 148<br>17.1 | 198<br>16.9 | 100<br>20.0 | 139<br>17.8 | 158<br>17.9 | 298<br>17.8 |
| 65～69 | 91<br>11.8  | 92<br>10.2  | 55<br>6.8   | 128<br>14.8 | 146<br>12.5 | 37<br>7.4   | 112<br>14.4 | 71<br>8.0   | 92<br>8.8   |
| 70～74 | 39<br>5.1   | 95<br>10.6  | 27<br>3.3   | 107<br>12.4 | 127<br>10.9 | 7<br>1.4    | 92<br>11.8  | 42<br>4.7   | 62<br>5.9   |
| 75～79 | 43<br>5.6   | 64<br>7.1   | 18<br>2.2   | 89<br>10.3  | 102<br>8.7  | 5<br>1.0    | 71<br>9.1   | 78<br>8.8   | 56<br>5.3   |
| 80～84 | 28<br>3.6   | 47<br>5.2   | 8<br>1.0    | 67<br>7.8   | 73<br>6.2   | 2<br>0.4    | 47<br>6.0   | 38<br>3.1   | 45<br>4.3   |
| 85～   | 8<br>1.0    | 36<br>4.0   | 1<br>0.1    | 43<br>5.0   | 44<br>3.7   | 0<br>0.0    | 32<br>4.1   | 12<br>1.3   | 13<br>1.3   |
| 合計    | 770         | 900         | 806         | 864         | 1169        | 501         | 780         | 890         | 1670        |

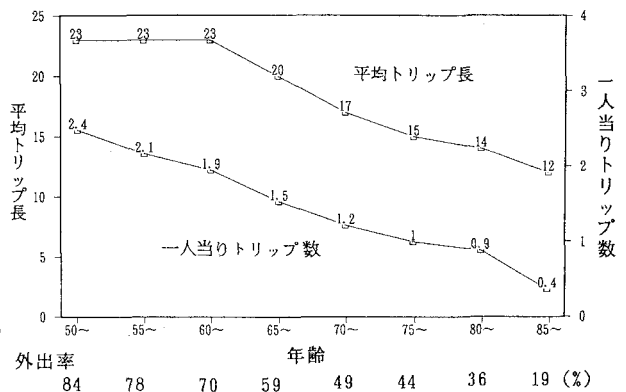


図-1 年齢別交通行動特性

特に職に関しては外出率では、就業者は73.4%に対して無職の人は33.7%と2倍以上の大きな格差がある。免許、自動車の保有などの点からみると、高齢者では、免許保有者の方が外出率・一人当たりトリップ数ともに非保有者の1.5倍以上となっている。

#### 4. 代表交通手段分担率に関する分析結果

代表交通手段分担率では、図-2に示すように年代別では50～64歳までは大きな変化がみられず、鉄道利用と徒歩が3割程度で、ついで自動車利用が2割程となっており、その3つで8割以上となっているが、65歳からは自動車利用が半分以下になり、かわって徒歩で行動する人が増えている。これは、免許保有者においても65歳以上では大きく減少していることから(図-3)、免許の有無に関わらず自動車に依存する割合が減少するといえることがいえよう。

#### 5. 交通行動特性に関する要因分析

高齢者の交通行動を外的基準とし、説明要因として個人属性に関するもの(性別・年齢・職業・免許、自動車の保有・自転車の保有)を取り上げ、数量化分析を行った。外出に関して分析した結果をみると(表-2)、職業の有無が最も偏相関係数が高く、続いて年齢が主要因として取り出された。しかし、免許の保有、自動車の保有はその影響力が弱く、外出にはあまり関係がないという結果になった。

#### 6. 交通サービス条件からみた交通行動特性

居住地別に見るために吹田市を13のゾーンに分け、それぞれの地区について交通サービスを比較した。交通サービスを評価する指標としては、鉄道については駅を中心とした500m円内面積のゾーン面積に対する割合で表し、バスに関してはバス停密度(個/km<sup>2</sup>)で考えることにした。縦軸に一人当たりトリップ数を取り、横軸に駅500m円内面積のゾーン面積に対する割合を取って図に表したものが図-4であるが、駅500m円の割合が小さい地区では比較的外出率が低く、大きな地区では高いという傾向が表れている。しかしバスに関しては明確な相関が認められなかった。

(謝辞) PTデータの使用にあたっては、京阪神都市圏交通計画協議会に便宜を図っていただきました。記して謝意を表します。

#### 参考文献

- 1) 新田次、森康男、上田正、三星昭宏: 高齢者のための公共施設巡回型バスサービス計画について、土木計画学研究, NO. 15(2), 1992. 11.

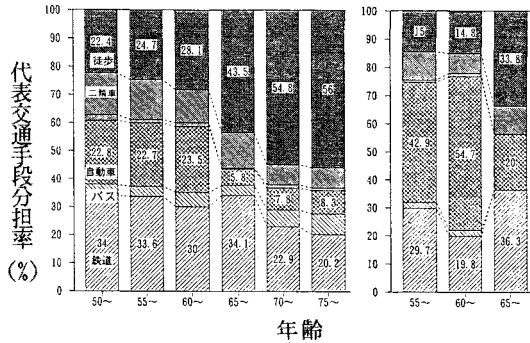


図-2 年齢別代表交通手段分担率(上図左)

図-3 免許保有者の年齢別代表交通手段(右)

表-2 外出に関する要因分析

| 説明変数            | 回答数                                                 | スコア平均                              | 偏相関係数 | 順位 |
|-----------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|-------|----|
| 性別              | 男 199<br>女 334                                      | 0.132<br>-0.070                    |       | 5  |
| 年齢              | 65～69歳 176<br>70～74歳 133<br>75～79歳 105<br>80～84歳 75 | 0.358<br>0.103<br>-0.029<br>-0.318 |       | 2  |
| 職業              | 就業者 103<br>専業主婦 114<br>無職 316                       | 1.079<br>0.697<br>-0.603           |       | 1  |
| 自由に使うことのできる車の有無 | ある 41<br>ない 492                                     | 0.351<br>-0.030                    |       | 4  |
| 自転車の有無          | ある 263<br>ない 270                                    | 0.153<br>-0.180                    |       | 3  |

| 外的変数  | 回答数 | スコア平均  | 相関係数 |
|-------|-----|--------|------|
| 外出する  | 248 | 0.388  |      |
| 外出しない | 285 | -0.338 | 0.36 |

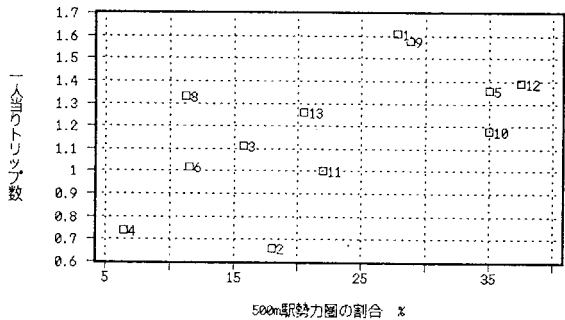


図-4 高齢者の一人当たりトリップ数とゾーン別交通サービス