

過去三回の京阪神圏PT調査データを用いた高齢者の外出率の変化と地域特性*

A Study On Characteristic Of The Outside-rate In Elderly

——With Keihanshin Area Person Trip Research Data——

伊藤 秀昭**, 北川 博巳***, 三星 昭宏****, 荒川 剛利**

By Hideaki ITO, Hiroshi KITAGAWA, Akihiro MIHOSHI, Taketoshi ARAKAWA

1. はじめに

現在の我が国では高齢化が進行している。高齢者人口の増加や外出環境が整備されるに従って、高齢者トリップ生成量も増加することが考えられる。これらのことより、高齢者を取り巻く外出に関するいくつかの傾向を知ることが必要である。従来の研究でも、いくつかの調査データを用いて、高齢者交通の特徴を捉えることを目的とした研究がなされている。使用データとして、パーソントリップ調査を用いてトリップ分析をしたもの¹⁾、独自のアンケート調査を用いたもの²⁾、アンケートと統計原票を用いたもの³⁾⁴⁾等がある。それらの研究においては、高齢者は加齢とともに外出率が低下すること、徒歩や公共交通機関の依存が増し、私用のトリップ目的が増加する等が明らかにされている。また、高齢になるにつれ、徒歩利用が増え乗用車の利用が減少する。自動車利用の減少は高齢層で免許の保有率が低下することに起因している等の特徴があげられている¹⁾。また、高齢者・障害者に関わらず身体的困難があるために交通機関を利用する際に困難がある人を交通困難者と定義して捉えている一連の研究もある⁵⁾⁶⁾。

このように、高齢者・障害者の交通に関する調査・研究はなされているものの、調査方法及び分析に関しては、大規模なものは行われておらず、調査方法については、手探りの段階といえる。また、高齢者交通に関する分析においても、独自の調査では、特定の地域

での傾向やある時点での特徴が把握できるが、広範囲のエリアでの交通の特徴、複数時点を考慮してその変化を捉え、比較したものはない。今後の高齢者交通への計画やライフスタイルの変化により変わりゆく可能性のある高齢者交通を考慮していく上ではこれらの観点は重要であると思われる。

そこで本研究では、第1回から第3回(S45, S55, H2)までの京阪神圏PT調査データから60歳以上の高齢者のトリップデータを抽出し、大阪府内の市区町村を軸として3時点間での高齢者トリップの変化について捉えることを目的とする。さらに、外出率の変化に特徴のある地域に着目し、その変化と代表交通手段についての関係および、後期高齢者の外出特性を把握する。

なお本研究では、外出率について着目するため、集計データはすべて自宅を出発地とするトリップに限って集計を行った。

2. PT調査からみた時点間での外出傾向

ここでは高齢者の外出の時点間変化を捉えるために、外出率、トリップ数、地域間での変化についてみる。まず、京阪神圏PTデータからトリップ生成量の比較をしたところ、大阪府下において高齢者のトリップ生成量は増加している傾向にあった。しかし、外出率からみると、非高齢者の大部分が外出しているのにくらべ(90.74%(S45)→89.42%(S55)→88.56%(H2))、60歳以上の高齢者の外出率は60.00%(S45)→51.20%(S55)→56.95%(H2)と低くなっている。とくに、S45→S55間で減少する理由として、第1次産業に従事していた高齢者が少なくなった影響があり、就業率が34.89%→28.24%と減少している。そのため、無職の高齢者の場合に限ると、外出率は38.86%(S45)→41.73%(S55)→48.74%(H2)と高まっている。

*キーワード：手段選択、交通弱者対策

**学生員 近畿大学大学院 工学研究科 土木工学専攻
(〒540 東大阪市小若江3-4-1, Tel 06-721-2332,

Fax 06-730-1320)

***正員 工博 近畿大学教授 理工学部 土木工学科

****正員 工修 近畿大学助手 理工学部 土木工学科

表1 高齢者の外出率に大きな変化の見られる地区

大
↑
外
出
率
の
変
化

	第1回 (S45)	第3回 (H2)	1~3回 S45→H2
河南町	45.24%	66.58%	+21.35%
此花区	53.54%	69.84%	+16.29%
島本町	54.35%	68.32%	+13.97%
.....			
熊取町	73.47%	51.62%	-21.85%
太子町	73.08%	47.37%	-25.71%
岬町	72.73%	43.92%	-28.81%
平均値	60.00%	56.95%	-3.04%

表2 外出率が高い地区と低い地区の生成量(H2)

	外出率	生成量	
		ネット	グロス
此花区	69.84%	2.71	1.89
島本町	68.32%	3.12	2.13
住吉区	67.46%	3.29	2.22
河南町	66.58%	3.36	2.24
.....			
能勢町	36.47%	3.78	1.38
千早赤阪村	35.61%	3.51	1.25
豊能町	34.44%	3.27	1.13
平均値	56.95%	3.11	1.77

また、平均トリップ数から60歳以上の高齢者の変化をみると、一人当たりの平均トリップ数がこの20年間で、グロス値では1.52→1.65→1.77なのに対して、ネット値では2.52→3.23→3.11と増加している。このことから、外出しない人は時点に関係ないが、外出する人は交通活性が高まっている傾向にあると考えられる。

つぎに、地域による外出率の変化の違いを捉えるため、大阪府を67の市区町村に分けて比較する。S45, S55, H2の時点間でとくに外出率の増加した地区は、河南町、此花区、島本町であり、約14~21%の増加がみられる。これら3地区に共通している特徴として、S45時点では大阪全域の平均より低い外出率であったのに対し、H2時点では上位4地区に入るほど外出率が高いことにある。逆に岬町、太子町、熊取町ではS45時点で上位3地区を占める程高かった外出率が、H2時点では平均以下の外出率に低下している(表1)。

また、H2時点において外出率の高い地区と低い地区のトリップ発生量の違いをみるために、それぞれの地区において、ネット値・グロス値でトリップ生成量を

表3 高齢者の代表交通手段分担率と外出率の相関

	第1回 (S45)	第2回 (S55)	第3回 (H2)
徒歩	-0.06	0.39	0.41
自転車	0.24	-0.2	0.17
バス	-0.34	-0.09	0.29
自動車	-0.46	0.05	-0.59
鉄道	0.15	0.31	0.16

表4 外出率の変化量と各代表交通手段分担率の変化量との相関

	高齢者 (60歳以上)	非高齢者 (60歳未満)
徒歩分担率	0.36	0.31
自転車分担率	0.06	0.21
バス分担率	-0.10	0.19
自動車分担率	-0.47	-0.53
鉄道分担率	0.11	0.06

算出した(表2)。外出率の低い3地区において、一人当たりのトリップ生成量は、高い地区と比べると、グロス値では少ない一方で、ネット値では差がない。さらに、外出後のトリップ生成量は外出率の低い地区でも他地区並となっている。

3. 高齢者の外出率の変化と代表交通手段分担率との相関

この20年間で、外出率は地区により大幅に変化していることが2.より明らかとなった。それに伴い、代表交通手段分担率も大きく変化していると考えられる。そこで、外出率と代表交通手段との関係を調べるために、各地区での外出率と代表交通手段分担率を軸に取って、相関関係を調べる。表3に外出率と代表交通手段との相関係数を示す。徒歩と外出率との関係をみると、S45時点では相関はまったくないが、H2時点では相関は高くなっている。3時点を通してみると、自動車交通には負の相関が見られ、徒歩との相関が高まっている傾向にある。非高齢者では、特定の交通分担率と外出率との相関はとくに見られないため、これは高齢者の特徴と考えられる。

全地区における、3時点間の高齢者外出率の変化量(%)と代表交通手段分担率の変化量(%)との相関につ

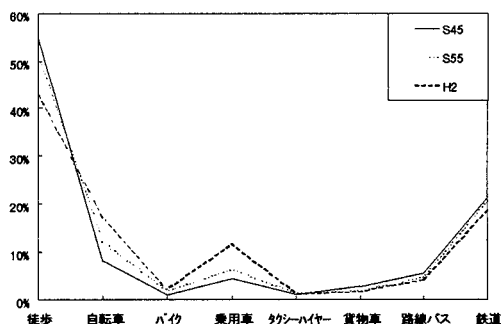


図1 大阪府下の高齢者の代表交通分担率の変化

いて調べたところ、表4に示す結果が得られた。高齢者・非高齢者ともに外出性は、徒歩との相関関係が見られ、自動車交通が多い地区では外出性は低くなるという関係がみうけられる。

4.代表交通手段分担率の変化

つぎに、高齢者と外出手段との変化を調べるために、代表交通手段の分担率の変化をみる。大阪府全体の高齢者における代表交通手段分担率の変化は、3時点間で徒歩交通は減少しており、自転車・自動車交通は増加している傾向が見られる(図1)、地区ごとにおいては、外出率の増加している河南町、此花区、島本町では、全体の傾向と大きな違いはない。しかし、外出率の減少している岬町、太子町、熊取町の3地区では大阪府全体の変化に比べ、さらに徒歩は減少し、自動車は増加している傾向が見られる(図2)。またこの3地区の非高齢者の場合と比較すると(図3)、同様に自動車交通の分担率が高まっている。この3地区の高齢者の特徴として、徒歩交通の減少、自動車交通の増加があり、これは、地形的に起伏の激しい地域であること、目的施設までの距離が遠いなどの地域的な要因が考えられる。加えて、普通自動車免許の保有率が高いことより、この傾向が促進されて、外出率が減少するという結果になったものと思われる。また、H2時点で3地区の他に、外出率の低い能勢町、千早赤阪村、豊能町では、トリップ距離が伸びているにも関わらず鉄道駅が少ない(能勢町、千早赤阪村には鉄道駅がなく、豊能町も南部に3つの駅しかない)ため鉄道に依存ができないことが、外出率を下げている要因の一つであるといえる。

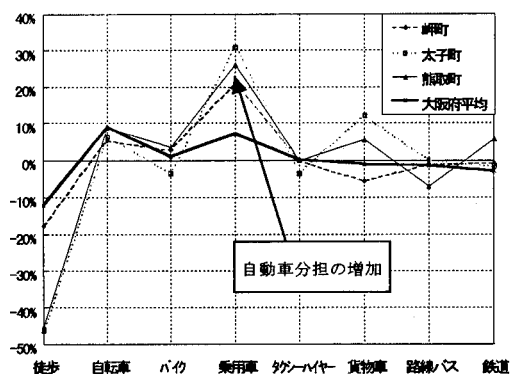


図2 外出率減少地区の代表交通手段分担率の変化(高齢者)

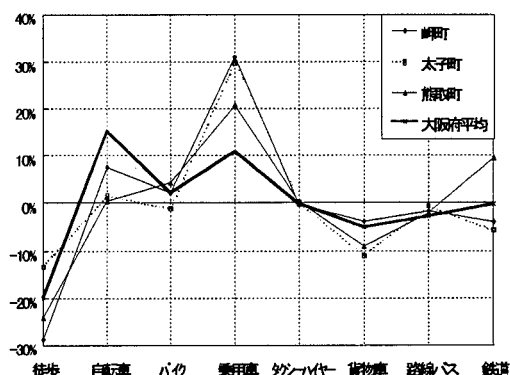


図3 外出率減少地区の代表交通手段分担率の変化(非高齢者)

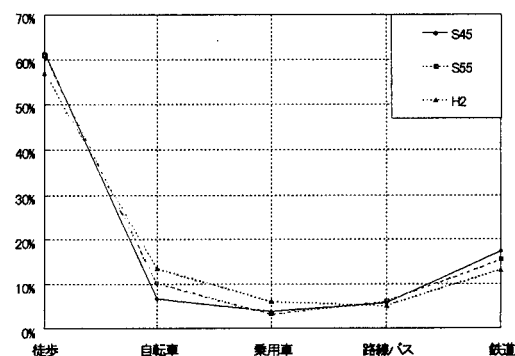


図4 後期高齢者の代表交通分担率の変化

5.後期高齢者の外出性

これまで60歳以上の高齢者を対象としていくつかの分析をしてきたが、今後高齢者においても前期・後期高齢者に分けられて考えられることが多くなってい

表5 後期高齢者(70歳以上)における外出率と
代表交通手段分担率の相関

	第1回 (S45)	第2回 (S55)	第3回 (H2)
徒歩	0.33	0.31	0.38
自転車	0.07	-0.25	-0.05
乗用車	0.16	-0.17	-0.23
路線バス	0.15	0.18	0.14
鉄道	-0.07	0.12	0.18

る。ここでは70歳以上の後期高齢者について、いくつかの分析をする。

70歳以上の後期高齢者は、S45に約23万人だったものがH2には約55万人に増加している。また外出率は35.57%(S45)→37.85%(S55)→44.39%(H2)と増加しており、60歳以上の高齢者が横這いだったことに比べると、高齢になるにつれ外出性の高まりは大きくなっている。代表交通手段の分担変化は60歳以上の高齢者ほどの変化は見られないものの、徒歩・鉄道交通が減少し、自転車・自動車交通が微増する傾向にある。3時点を通して、後期高齢者の主たる交通手段は徒歩であり、60%前後を占めている(図4)。外出率と代表交通手段分担の相関関係は、表5に示すように徒歩交通が比較的高い。(ただし、相関は後期高齢者のデータ数が少ない地区があったため、サンプル数が30以上得られる市区町村のみを扱った。)すなわち、後期高齢者は、外出率が高い地区ほど徒歩交通の分担が高まるといった関係が見受けられる。

6.まとめと今後の課題

この研究では京阪神PT調査を用いることにより外出率・代表交通手段・地区ごとでの特徴・後期高齢者の交通に関する変化について分析した。

全体の傾向は、この20年間でトリップあたりの距離が伸びていた。徒歩分担率が減少し自転車・自動車交通への依存が高まっていたものの、高齢者の外出の交通手段は徒歩交通が主であった。しかし、地方部では、交通需要が高まっているにもかかわらず、自動車交通が主要交通手段となってきたため、外出率が減少することが明らかとなった。

今回は、外出率の変化と代表交通手段との関係を見

たが、この2つの関係には地形、公共交通機関の発達の違いなど様々な要因が関連していると思われる。今後さらに、地域の特性を表現するため、地形、公共交通の普及状況などの詳しいデータを把握し評価する必要があると考えられる。

【参考文献】

- 1) 清水浩志郎, 本木正直: 高齢者の交通行動に関する調査・分析, 都市計画学術研究発表会論文集第18号, 1983
- 2) 高岸節夫, 金丸次男: 高齢者の交通手段の利用とその環境に関する一調査, 土木学会第41回年次学術講演会講演概要集第4号, 1986
- 3) 溝端光男: 高齢運転者の問題点と交通安全に関する基礎的研究, 土木計画学研究・講演集8, 1985
- 4) 清水浩志郎, 木村一裕, 吉岡靖弘: 高齢ドライバーの運転形態と事故特性に関する調査研究, 土木計画学研究・講演集12, 1989
- 5) 三星昭宏, 新田保次: 交通困難者の概念と交通需要について, 土木学会論文集No.518, IV-28, 1995.7
- 6) 三星昭宏, Jean Hopkins, Deidre O'relily: 英国 National Travel Survey(NTS)における交通困難者調査と加齢分析, 土木計画学研究講演集No.14(2), 1991