

地域交通環境の利用が高齢住民の地域感情に及ぼす影響¹

立教大学 大谷 華・芳賀 繁

The effect of preferred daily mode of transportation on elderly residents' feelings towards their neighborhood

Hana OYA and Sigeru HAGA (Rikkyo University)

This study examined the way in which the transportation used by elderly residents strengthened their feelings towards neighborhood. Data was collected through a questionnaire. Respondents were 150 city residents over 65 years old, 47.7% male and 52.3% female. A model of feelings towards neighborhood, based on Structural Equation Modeling was constructed from 4 factors: neighborhood attachment, with 2 sub-factors, sense of attractiveness and feeling of commitment, complaints, convenience appraisal, and community respect. Results of analysis of variance showed that walking in a neighborhood was directly related to overall good neighborhood feelings, and significantly affected community respect and convenience appraisal. The bicycle-mostly-usage and tram-mostly-usage groups, with the former consisting of mainly younger elderly and the latter of mostly older elderly in poor health, recorded highly positive feelings toward neighborhood, while usage of bus, subway and car showed no significant positive feelings towards neighborhood.

Key words: feelings towards neighborhood, mode of transportation, elderly, attitude of residential environment

人は居住環境から、膨大な情報と刺激を受け取り、またその環境に能動的に作用しながら日々暮らしている。ここでは、環境の持つ生理的快適性や社会的利便性の評価や利用のみがなされているのではなく、感情が生起し、それに基づいて生活世界が構築される。石井(2001)は、人間-環境研究をレビューし、研究の枠組み仮説として「人間は、環境からの刺激を知覚、認知し、それに対する感情を生起させ、評価をくだし、それらが統合された一つの心理的世界を構造化する。人の具体的な行動は、この心理的世界にもとづいている」

と述べている。そして、行動は再び情報と刺激を呼び覚まし、そこに生起した感情が心理的世界を補強あるいは変更していくというサイクルシステムを考えている。

本研究は、このような環境内行動と環境に対する感情との関連を、地域高齢者の交通手段利用をとおして検討するものである。

高齢社会を迎え、地域の高齢者の生活行動は多様化している。「弱々しく活動量の少ない高齢者」という像はステレオタイプであり、現在では高齢者には虚弱で家にこもりがちな群と、外出数が多く活動的な群が共存することがわかってきた。たとえば、南(1997)は、環境移行をきっかけとした高齢者の行動変化を追跡調査し、社会的な活動を活発に行なう群と、一線からの引退と活動の縮

¹ 本研究は、財団法人研友社からの平成13年度受託研究(「地域交通環境が高齢住民の生活意識に及ぼす影響」)である。また、本研究は、2002年人間・環境学会第9回大会で報告された。

小にいたる群との分極化傾向を見出している。

一般に、加齢にともない日常生活動作（ADL, activities of daily living）のレベルが下がり、日常生活圏が限定的になる傾向がみられる。一番ヶ瀬・安部（1996）は、生活圏を「基礎生活圏（500m以内の徒歩圏）」「一次生活圏（500m～1km）」「二次生活圏（1～5km：電動イス、バス、自転車）」「三次生活圏（5km以上、バス、鉄道、自家用車）」に分類し、徒歩移動の比重の大きい高齢者や子どもにとっては、基礎生活圏および一次生活圏の充実度が地域生活を左右すると指摘している。また、Golant（1984）は、高齢者の環境利用の研究をレビューし、加齢とともに生活空間が縮小する傾向があること、しかし、空間的縮小が必ずしも不満にむすびついてはいないことを指摘した。

高齢者の日常的外出行動について、老年社会学では、より狭くなりがちな高齢者の生活範囲を維持し、他者との接触をとおして社会的生活を継続させるという機能を持つと考えられている。一方、環境心理学では、環境利用の観点からの研究がなされてきた。たとえば佐古・安藤・相馬（1993）は、地域高齢者か施設居住であるかを問わず、近隣の交通状況の安全性、利便性、バス停／駅への徒歩アクセス、空間能力の自己評価が高い外出頻度に結びつくことを示している。

本研究では、交通手段利用の観点から地域高齢者の外出活動パターンを抽出する。徒歩を含め、交通手段を用いて自身が移動し見聞きすることは、環境を自分なりに構造化し、愛着や評価の形成を助けるだろう。その場合、交通手段の利用がどのように地域感情と関連しているかについて検討する。

また、近年、居住環境が配慮すべき要件として持続可能性（sustainability）が注目を集めている。従来の効率性や現時点での快適性といった要件に加えて、将来にわたり住みつけられることが求められているのである。その具体的施策として、現行の自動車中心の交通システムを見直し、路面電車など公共交通や自転車の利用や徒歩を優

先する試みが始まっている。こうした潮流をふまえ、交通環境の心理的影響についても考察する。

方 法

調査対象

調査対象地域は、東京都荒川区、江戸川区、世田谷区で、路面電車（都電荒川線、東急世田谷線）の駅から半径約500メートル以内、または地下鉄（営団地下鉄東西線）の駅にバスないし徒歩でアクセスできる半径約1キロメートル以内の地域である。当該3区で、65歳以上の高齢者を住民基本台帳に基づいてランダムサンプリングし、質問紙を郵送して、回答後、返送してもらった。質問紙の配布数は728、有効回答数150（回答率20.6%）であった。

質問紙の構成

- ・フェイスシート項目：居住関連（住宅の所有状況、地域の居住年数、同居者数など）、属性（主観的健康状態、主観的経済状態、仕事の有無、年齢、性別）
- ・地域感情：大谷（2001）の居住環境愛着関連尺度の項目から意味的重複の認められるものを除き、公的サービスの項目を追加した。
- ・心理的健康尺度：生活満足度尺度（the Satisfaction with Life Scale, Diener et al., 1985）、および主観的幸福感尺度（PGCモラル尺度、Lawton, 1975）を用いた。
- ・外出行動：買物、通院、趣味・習い事、地域交流、友人交流、宗教活動・ボランティア、その他の7種の外出について、頻度、手段、距離、同伴者を尋ねた。

結 果

対象者の属性

有効回答者150人の平均年齢は73.2歳（SD6.2歳）、うち前期高齢者（65～74歳）が59.7%、後期高齢者（75歳以上）が40.3%だった。男女比は男性47.7%、女性52.3%であった。

住宅状況は、持ち家86.7%、また一戸建てが72.6%だった。71.3%の人が30年以上現在と同じ

地域に居住しており、10年未満は8.0%だった。

主観的健康状態は、74.8%が「健康」あるいは「非常に健康」であった。主観的経済状態は、「苦勞していない」「あまり苦勞していない」人が56.8%、苦勞している人は22.9%だった。

生活満足度（得点範囲5～25）と主観的幸福感（得点範囲0～17）の平均値はそれぞれ19.28、11.41で、これは健常高齢者の平均的な値と考えられる。

地域感情の構造

・地域感情因子

地域感情関連項目（リッカート尺度、5件法）のデータを要約するために、探索的因子分析を行なったところ、4因子、「I 地域愛着」「II 地域不満」「III 利便評価」および「IV 地域交流」が抽出された（最尤法、プロマックス回転、Table 1）。「I 地域愛着」については、質問項目の内容から因子数2を指定して再度因子分析したところ、「I-1 場所愛着」「I-2 関与愛着」が抽出された（最尤法、プロマックス回転、Table 2）。

「I 地域愛着」は、人々が自分の住んでいる地域に対して抱いている感情のうち、愛着にかかわる要素を指している。その内容は、「このまちを歩くのは気持ちよい」「雰囲気や土地柄が気に入っている」といった場所自体を好ましいと感じる「I-1 場所愛着」と、「まちに思い出がある」「まちに自分の居場所がある気がする」といった地域に自分が関与していると感じる「I-2 関与愛着」からなる。

「II 地域不満」は、コミュニティに対して否定的態度を示す項目が寄与する因子である（例「近所つきあいは負担だ」「もっと便利な地域に住みたい」）。集計時に得点の高低を逆転させ、この因子の得点が高いほど、不満の表明の度合いが低いことを示すようにした。

「III 利便評価」は、「交通の便がよい」「地元の商店街をよく利用する」といった利便性評価を示す。

「IV 地域交流」は、「地元の人間関係を大切にしている」という項目に代表される、コミュニティ

への参加態度を示す。なお、「まちの行事に参加したいとは思わない」「地域の自治会や町会の仕事に、自分の時間や労力を使いたくない」「まちのことはよく知らない」の3項目は、意味内容と因子の信頼性、モデルの当てはまりを勘案し、「II 地域不満」に寄与するものとした。

地域感情の構造方程式モデル

探索的因子分析から得られた因子I～IVを用いて、地域感情の構造方程式モデリングを行なった（ $\chi^2(293)=566.419$, $P=0.000$, $rmsea=0.79$; Figure 1）。このモデルは適合はよいと思われるが、 χ^2 検定により5%水準で「データ=モデル」の仮説は棄却されてしまう。しかし、因子に寄与する項目得点の平均をもって要約した観測変数としたモデルで当てはまりを検討したところ、よい適合をみることができた（ $\chi^2(4)=2.739$, $P=0.602$, $rmsea=0.000$; Figure 2）。よって、このモデルを採用する。

この地域感情モデルにより、地域感情が相互に独立とみなせる4因子（下位因子2を含む）からなることが確認された。交通行動と地域感情の関連を検討するにあたり、各因子に相当する要約した観測変数の得点を回答者の地域感情因子得点とし、分析に用いた。

外出行動

日常の買物には92.7%が出かけており、「ほぼ毎日」あるいは「週2、3日」出かける人が76.5%にのぼった。友人との交流も81.9%が行っていた。地域のつきあいや宗教活動・ボランティアには参加率が低かった（Figure 3）。

利用交通手段

交通手段の利用率をみると、81.1%の人がなんらかの目的のために徒歩で外出していたほか、バス、自転車、地下鉄の順で利用されていた（Figure 4）。

自転車の利用率は36.5%と高くはないが、使っている人は多くの目的に利用している、つまりどこに行くにも自転車を使っている。路面電車や地下鉄は限られた目的に利用されており、その内容は、日常の買物、あるいは通院が主であった。

Table 1 地域感情の因子パターン

	因子				共通性
	I	II	III	IV	
地域愛着 $\alpha=0.91$					
9 このまちが好きだ	0.95	0.09	-0.11	-0.03	0.85
8 「自分のまち」という感じがする	0.94	-0.06	-0.08	0.05	0.79
11 町に自分の居場所がある気がする	0.89	0.03	-0.03	0.08	0.85
12 このまちは住みやすい	0.88	0.05	0.04	-0.10	0.79
5 このまちを歩くのは気持ちよい	0.86	0.09	0.01	-0.06	0.80
6 お気に入りの場所がある	0.83	-0.04	-0.11	0.01	0.58
3 このまちではリラックスできる	0.82	-0.16	0.12	0.06	0.75
10 まちに思い出がある	0.81	-0.02	-0.01	0.12	0.70
26 このまちにずっと住み続けたい	0.79	0.01	-0.11	-0.07	0.50
4 雰囲気や土地柄が気に入っている	0.71	0.14	0.07	0.05	0.72
7 近所に友達や知り合いがいる	0.55	-0.09	0.18	0.23	0.59
地域不満(逆転) $\alpha=0.76$					
25 このまちから引っ越したい	0.33	0.65	-0.05	-0.13	0.63
16 もっと便利な地域に住みたい	0.05	0.63	0.19	-0.02	0.53
21 近所づきあいは負担だ	-0.07	0.61	-0.03	0.33	0.53
17 清掃や防犯など、地域生活にかかわる公的サービスに不満がある	-0.03	0.56	0.05	0.06	0.34
利便評価 $\alpha=0.79$					
15 買物が便利だ	0.07	0.21	0.79	-0.22	0.73
1 地元の商店街をよく利用する	-0.18	-0.04	0.64	0.22	0.41
13 交通の便がよい	-0.10	0.05	0.62	0.12	0.39
14 病院や公共施設が利用しやすい	0.35	0.02	0.51	-0.13	0.56
2 近所になじみの店がある	0.06	-0.16	0.48	0.35	0.47
地域交流 $\alpha=0.79$					
18 地域の自治会や町会に参加している、あるいは参加してもよいと思う	0.00	-0.07	0.17	0.67	0.52
23 地域の自治会や町会の仕事に、自分の時間や労力を使いたくない	-0.05	0.40	-0.11	0.60	0.57
19 近所の人たちに溶け込んでいる	0.41	-0.08	0.09	0.55	0.69
22 まちの行事に参加したいとは思わない	-0.24	0.46	0.03	0.54	0.53
24 まちのことはよく知らない	0.15	0.31	-0.13	0.41	0.39
20 地元の人間関係を大切にしている、あるいは大切にしたいと思う	0.14	0.06	0.31	0.41	0.50
因子相関行列					
因子	I	II	III	IV	
I	1.00	0.45	0.62	0.39	
II	0.45	1.00	0.26	0.30	
III	0.62	0.26	1.00	0.35	
IV	0.39	0.30	0.35	1.00	

最尤法で因子抽出し、プロマックス回転を行った。因子負荷量0.40以上の値に網掛けした。

Table 2 地域愛着の因子パターン

	因子		共通性
	I	II	
関与愛着 $\alpha=0.92$			
11 町に自分の居場所がある気がする	0.93	0.04	0.91
10 まちに思い出がある	0.91	-0.05	0.76
7 近所に友達や知り合いがいる	0.62	0.10	0.50
8 「自分のまち」という感じがする	0.60	0.31	0.76
12 このまちは住みやすい	0.48	0.41	0.73
26 このまちにずっと住み続けたい	0.47	0.24	0.47
場所愛着 $\alpha=0.93$			
6 お気に入りの場所がある	-0.08	0.90	0.85
5 このまちを歩くのは気持ちよい	0.12	0.83	0.69
4 雰囲気や土地柄が気に入っている	0.17	0.72	0.75
9 このまちが好きだ	0.45	0.50	0.82
3 このまちではリラックスできる	0.39	0.49	0.70

因子相関行列

因子	I	II
I	1.00	0.82
II	0.82	1.00

最尤法で因子抽出し、プロマックス回転を行なった。因子負荷量0.40以上の値に網掛けした。

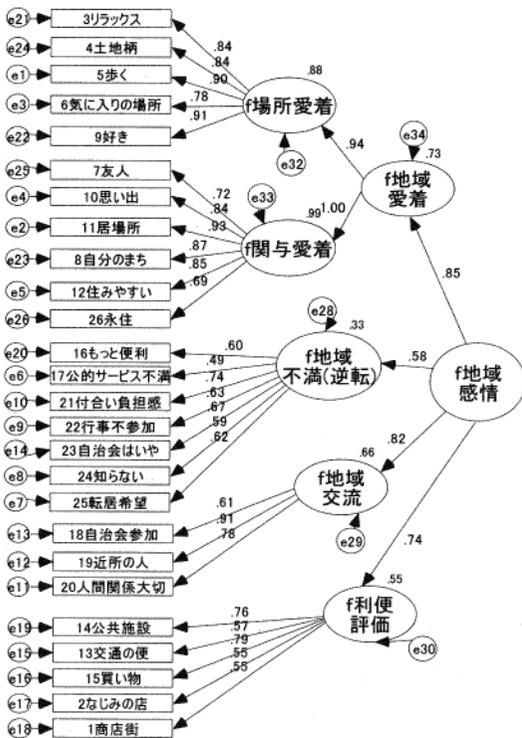


Figure 1 地域感情モデル (標準化解)

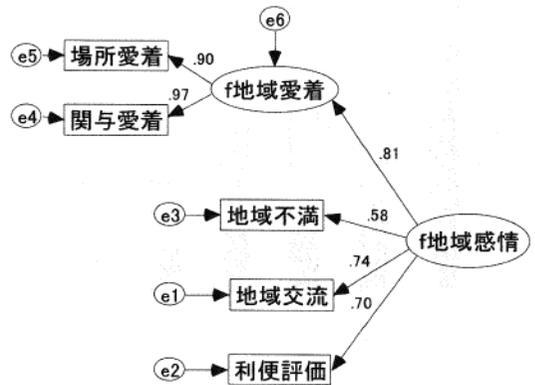


Figure 2 要約した観測変数による地域感情モデル (標準化解, 「地域不満」は得点を逆転してある)

外出目的に応じた交通機関の使い分けをみると、日常の買物や地域のつきあいでは自転車が活躍していた。地下鉄は友達との交流場面で顕著に利用されていた。

交通手段と属性

どの交通手段をどの程度利用しているかから回答者を最頻利用交通手段によるグループ分けをし、主に利用する交通手段と属性および外出頻度との

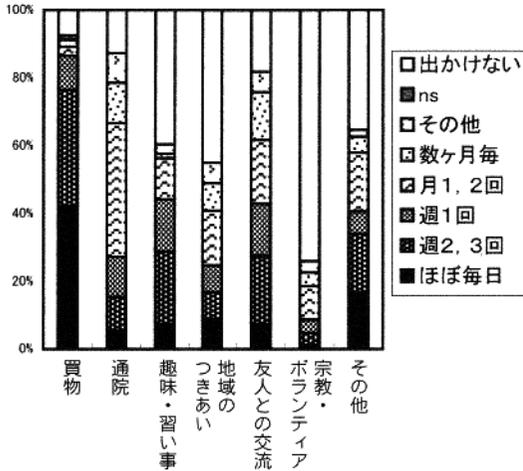


Figure 3 目的別外出頻度の比率

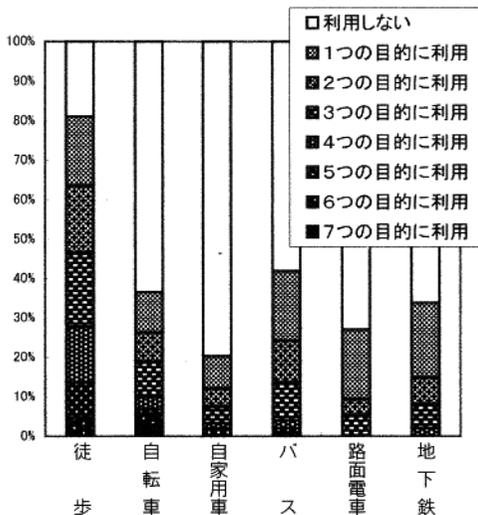


Figure 4 交通手段をいくつの目的に利用しているか (複数回答)

関連を検討した。徒歩による外出はほとんどの人が行なっているので利用頻度の分析からは外した。また、最頻利用手段が複数あるケースはグループ化から除いた。地下鉄利用については、バスから地下鉄への乗り継ぎ利用が考えられたが、各ケースを検討したところ、バスと地下鉄の重複利用は少なく、むしろ地下鉄単独の利用がみられた。よって、地下鉄群とバス群は個別に扱った。各利用交通手段群の属性をTable 3に記す。

属性ごとに主に利用する交通手段群間で分散分析を行なったところ、性別、年齢、主観的健康度で有意差(危険率5%)がみられた。しかし、2要因における交互作用はみられなかった。バスあるいは路面電車をよく利用する人は女性に多かった($F(5,120) = 3.55, p = 0.01$)。また、健康な人は自転車、自家用車、地下鉄をよく利用し、健康状態に不安のある人では路面電車を利用するか、外出は徒歩のみという傾向がみられた($F(5,119) = 5.96, p = 0.00$)。75歳以上の後期高齢者でも同様に、路面電車ないし徒歩での外出が多かった($F(5,120) = 3.35, p = 0.01$)。なお、加齢と健康度の低さには有意な関連がみられた($t(144) = 2.75, p = 0.007$)。

主に利用する交通手段と目的別の外出頻度の関係では、地域のつきあいにおいて自転車群は地域のつきあいによく外出し、バス群はつきあいに出かけないことがみてとれた($F(5,119) = 2.709, p = 0.02$)。

自転車群の平均年齢は72.2歳、主観的健康状態0.88、生活満足度20.24、主観的幸福感12.97で、70歳代前半までの、心身ともに健康な利用者像が描けよう。外出頻度が高く、特に地域のつきあい

Table 3 主に利用する交通手段ごとの性別、年齢層、および属性平均値

	男性(人)	女性(人)	前期高齢者(人)	後期高齢者(人)	年齢(歳)	主観的健康度 ¹	生活満足度 ²	主観的幸福感 ³
徒歩のみ群 (n=14)	3	11	6	8	77.8	0.50	18.57	9.33
自転車群 (n=35)	22	13	24	11	72.2	0.88	20.24	12.97
自家用車群 (n=16)	11	5	9	7	73.9	0.94	20.50	13.73
バス群 (n=31)	9	22	19	12	72.9	0.68	18.90	10.75
路面電車群 (n=11)	3	8	4	7	77.0	0.36	17.55	7.55
地下鉄群 (n=19)	10	9	14	5	77.8	0.95	18.33	11.47
全体 (n=126)	58	68	76	50	73.4	0.76	19.23	11.41

1 主観的健康度の得点範囲は、0~1とする。

2 生活満足度の得点範囲は、5~25とする。

3 主観的幸福感(高齢者モラル尺度)の得点範囲は、0~17とする。

での外出が多い。

バス群のプロフィールは、平均年齢72.9歳の、前期高齢者を中心とする、心身の健康度は中位の人たちで、女性が主だが、地域のつきあいは弱い。

路面電車の利用者は、平均年齢77.0歳と高齢で、女性が多く、健康不安を抱えている。生活満足度、主観的幸福感は6群中最低である。

地下鉄群は、平均年齢70.6歳の前期高齢者群であり、心身の健康状態がよい。

徒歩のみ群は、最も高齢群であり、全般的に外出が少なく不活発だが、通院頻度のみ6群中最高である。

交通手段と地域愛着

まず、各交通手段の利用の有無と地域感情の関連をみたところ、徒歩で外出している人は地域交流、利便評価の得点が有意に高く ($F(1,143) = 4.39, p = 0.04, F(1,141) = 13.95, p = 0.00$)、また、全般的に徒歩による外出をしている人のほうが地域感情が良好であった。

地域の利便性評価では、路面電車を使う人は有意に高く評価し ($F(1,141) = 4.15, p = 0.04$)、逆に自家用車を使う人は有意に低く評価していた ($F(1,141) = 4.96, p = 0.03$)。統計的有意差はみられなかったが、主に地域愛着の2因子で、自転車を利用する人は利用しない人よりも愛着が強く、逆に自家用車、バス、地下鉄の場合は利用者のほうが愛着が弱い傾向がみとられた。

つぎに、最頻の利用がみられる交通手段別の群

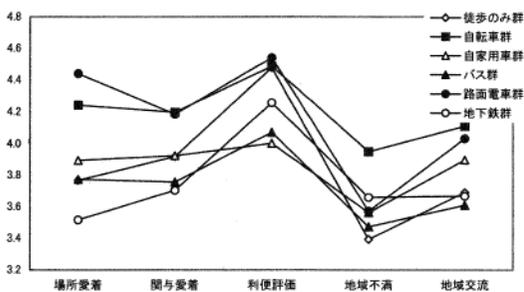


Figure 5 主な交通手段群ごとの地域感情因子の平均値

地域不満は得点を逆転してあり、高得点であるほど不満は少ない。

間で、地域愛着に関わる「場所愛着」「関与愛着」および地域評価に関わる「地域交流」「利便評価」「地域不満」の5因子の得点を比較した。自転車群、路面電車群はほぼすべての因子で高得点を示し、バス群、地下鉄群は低得点だった (Figure 5)。

考 察

なんらかの目的で近隣を歩くというおよそ8割の徒歩群と、徒歩の外出はしないという歩かない群では、後者に男性が多いことをのぞいて、年齢や主観的健康度に偏りはみられなかった。また、地域感情における性差は男性に利便評価が低い傾向がみられる点のみである。こうした状況で、徒歩群が全般的に地域感情がよいのみならず、地域交流、利便評価が有意によいという結果は、やはり徒歩による外出と地域感情には強い関連性があるといえよう。

つぎに、主に利用する交通手段と地域感情の関連を整理してみよう。

まず、自転車群では地域感情5因子の得点が全体の平均よりも高かったが、一般に高齢のほうが関与愛着が高まることを考慮すると、年齢の若い自転車群のこの特徴は、自転車を利用するという生活行動と地域への好感情に関連があることを示していると考えられる。

対照的なのが、バス利用群である。バスは41.9%の高齢者が利用しているなじみ深い交通手段だが、バス群では地域感情が5因子とも全体の平均より低く、バス利用は地域への愛着や評価を支える生活行動とはなっていないようである。

路面電車群は、高齢で健康不安を抱えた群であるにもかかわらず、地域への強い好感情を示しており、とくに「お気に入りの場所がある」「このまちを歩くのは気持ちがよい」といった項目から構成される場所愛着得点が顕著に高い。全体では健康状態、生活満足度、主観的幸福感が良好なほど地域愛着得点が有意に高いこと、加齢と好感情が同調するのは関与愛着因子においてであることを考慮すると、高齢で健康に不安のある人たちが高い地域愛着を維持するうえで、路面電車を利用

した生活行動が役立っているといえよう。「場所愛着」は、自己との関係性にもとづく「関与愛着」に比べ、「まちを歩く」「気に入りの場所」といった行動や具体性をともなう。場所愛着の促進と路面電車利用の関連のメカニズムの解明には、聞き取り等の質的研究が必要であろう。

地下鉄群では地域感情得点が低い。このことと関連して、地下鉄の利用が他の交通手段に比べ遠距離の外出を意味しており、主に地下鉄を利用している人たちが居住地域にとどまらない広い生活空間を有しているのではないかということが予測される。

交通手段の選択と地域愛着の関連を総括すると、地下鉄は活動性の高い人に選ばれる交通手段であり、地域感情に直結しない。自転車は比較的健康な高齢者に好まれる重要な地域の足であり、地域感情を支える機能が考えられる。より高齢で健康に不安を抱える人たちにも利用されている交通手段である路面電車も、自転車と同様に、地域感情を支えていると思われる。しかし、最もなじみのあるバス利用は地域感情には寄与しない。

今回得られた知見をふまえて、今後の地域交通環境を考えてみよう。かつては都市の交通手段の一翼を担っていた路面電車は、自動車交通量の爆発的な増加と競合の関係に陥り、多くの路線が廃止され、現在では利用できる地域は限られている(原口, 2002)。しかし、路面電車は、他の電車に比べて駅での昇降が少なく乗車が容易である。またバスに比べて移動時の揺れが少なく、走行時間に信頼性がある。自転車については、高齢者の自転車利用は、自身の身体能力、認知能力の過信や経験による思い込みから生じる不安全行動が指摘されている(山川, 1993)。ただ、高齢者の自転車運転の不安さは、自動車優先で、自転車利用に配慮されていない道路事情に起因するところも大きい。このように、これら2つの交通手段は、現状では社会的な利便性、安全性における不利を含みながらも、高齢者にとってコントロールビリティに富み、自発性を生かせる身体移動の手段であり、個人の心理的安寧に寄与するところは大き

いといえよう。

川村・小門(1995)は、アメリカで行なわれている持続可能性に配慮した都市づくりの基本的な構成要素として、①住民のまちアイデンティティ、②自然との共生、③自動車利用削減のための交通計画、④職住接近、⑤オープンスペースの確保、⑥個性的なハウジング、⑦省エネルギー対策を挙げている。この③に、公共交通(路面電車、低床バスなど)、自転車、徒歩利用促進のための積極的取り組みが含まれる。また、フランスでは1980年代からまちの中心部から自家用車を締め出し、トラムを中心とした新交通システムを採用する都市が登場し始め、経済的にも成功を収めている(望月, 2001)。

こうした海外の先験的取り組みにならい、日本でも都市交通に路面電車を取り入れる試みが熊本市、高知市などではじめられている。車が優先的に使っていた都市の公共スペースを、路面電車や低床バスなど公共交通や人、自転車に優先的に配分し、そのことによりより効率的な都市空間の利用と活性化を目指そうというのである。その目的とするところは、地域の経済振興、観光資源、持続可能なまちづくり、などさまざまであるが、本研究で得られた知見は、路面電車や自転車、徒歩の利用を促す交通環境と住民の望ましい地域感情の関連を支持するといえよう。

今後の研究の方向性としては、交通手段を含めた種々の地域環境の利用や認知と、地域感情あるいは地域アイデンティティの関連を検討していくことが必要であろう。

引用文献

- Diener, E., Emmons, A., Larsen, F. J., & Griffin, S. 1985 The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, **49**, 1.71-75
- Golant, S.M., 1984 The effects of residential and activity behaviors on old people's environmental experiences. in Altman, et al. (eds.), *Elderly People and the Environment*, New York: Plenum Press.

- 原口隆行 2002 マニアの路面電車 小学館文庫
 一番ヶ瀬康子・安部祥子 1996 高齢時の住まい
 一橋出版
- 石井眞治 2001 環境刺激と人間 快適環境の社
 会心理学 現代応用社会心理学講座2 岩田紀
 編著 ナカニシヤ出版
- 川村健一, 小門裕幸 1995 サステイナブル・コ
 ミュニティ 学芸出版社
- Lawton, M.P., 1975 The Philadelphia Geriatric
 Center Moral Scale: A revision. *Journal of
 Gerontology*, **30**, 85-89.
- 南 博文 1997 地域に住む高齢者をサポートす
 る「まち環境」の構造 相馬一郎(代表)平成
 6～8年度科学研究費補助金研究成果報告書
- 「高齢者の環境移行と快適環境の形成に関する
 研究」
- 望月真一 2001 路面電車が街をつくる 鹿島出
 版社
- 大谷 華 2001 居住環境愛着の3成分構造と
 well-beingとの関連性 立教大学大学院2000年
 度修士論文
- 佐古順彦・安藤孝敏・相馬一郎 1993 高齢者の
 外出行動に関する研究 山本多喜司(代表)平
 成3・4年度科学研究費補助金研究成果報告書
 「高齢者居住環境に関する環境心理学的研究」
- 山川仁 1993 高齢者の自転車利用の問題点と交
 通計画 秋山哲男編 高齢者の住まいと交通都
 市研究叢書8 東京都立大学出版会