

都市居住高齢者の外出行動の特性と圏域に関する研究

—都市型高齢者住宅居住者の実態分析とシミュレーション—

水間 政典

1. 研究の目的

高齢者が住みなれた地域で暮らし続けるための方策を最大限に活用するためには地域資源を有機的に繋ぐ計画をしていくことが望まれる。そこで本研究では、その出発点として、都市に居住する高齢者の外出行動に着目し、その行動特性と圏域を明らかにし、一部、簡単なシミュレーションを行う。これらによって、適切な地域施設の配置計画を行うための端緒を開くことを目的とする。具体的には高齢者の外出行動の中で頻度の高い複数の外出目的に対して基本属性との関係から高齢者の外出行動特性を明らかにする。高齢者の基本属性と外出行動を分析した既往研究は医療施設の利用特性、余暇関連施設の利用特性、座りスペースの利用特性、買物行動に関する研究がある。これらに対して、本研究は複数の外出行動に対して基本属性との関係を分析して数量化を行い、その結果を基に外出行動をシミュレーションすることに独自性がある。なお、ここでの適切な施設配置計画とは居住者の一人一人の外出行動圏域の広がりを重ね合わせることで需要に適した立地を検討することである。

2. 川崎市における高齢者の現状と施設配置の状況

平成 18 年 10 月現在、川崎市の高齢化率は 15.1% となっている。10 年前に比べ 4.1 ポイント高齢化率が増加している。市の中心部である川崎区においてはさらに深刻で、高齢化率は 18.69% と市の中で最も高い高齢化率となっている。また、2000 年の高齢者のみ世帯の密度を図 1 に示す。それを見ると川崎区は市の中で最も高齢者のみ世帯密度の高い地区である。図 2 の調査対象地区の施設配置では施設利用に関して施設の数が豊富なため、施設配置の面から考えると利用しやすい環境にあることが分かる。

3. 調査の概要

(1) 調査の目的

本調査では、外出行動の中でも頻度の高い外出行

動に限定し、高齢者の外出行動圏域と外出行動要因を把握することを目的とした。

(2) 調査の対象と方法

都市部に居住する高齢者として神奈川県川崎市川崎区にある 2005 年 5 月に建設された高齢者向け優良賃貸住宅(ビバース日進町)一棟に居住する高齢者、57 世帯 77 人(60 歳～94 歳)を調査対象とし、アンケート調査を行った。調査は入居開始から約 1 年 3 ヶ月経過した 2006 年 7 月 26 日から 8 月 1 日の間、5 日間にかけて実施した。回収率は表 1、調査対象居住地の周辺施設配置は図 3 のようになっている。

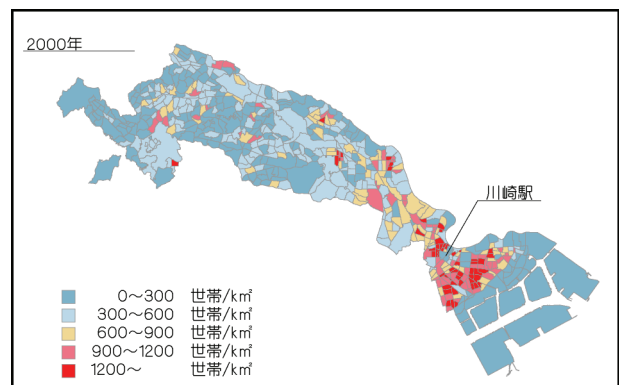


図 1 川崎市の高齢者のみ世帯の密度の分布

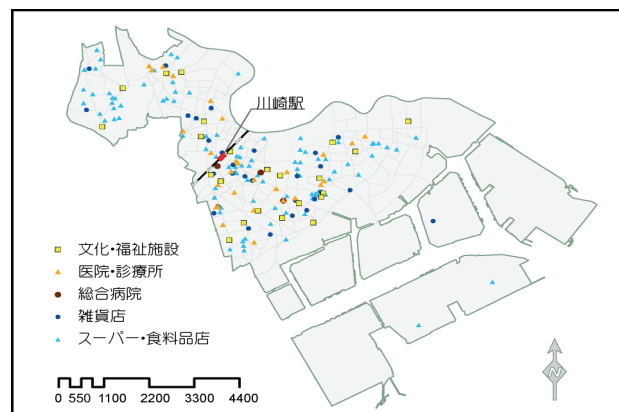


図 2 調査対象地区の施設配置

表 1 アンケートの回収率

	単身者	夫婦	全体
世帯数(配布数)	37(37)	20(40)	57(77)
回収件数	36	37	73
男性	12	18	30
女性	24	19	43
回収率	97.30%	92.50%	94.80%

(3) 調査の内容

外出行動の中で買物(①食料品、②日用雑貨、③値の張るもの)、診療行為(④重い病気、⑤軽い病気)、⑥趣味活動を固定的な外出行動と設定し、その状況を把握した。また人的交流は友人・知人と子供・親族との交流に分けて捉えた。質問項目はそれぞれの行動の目的地となる場所を特定するもので、固定的な外出行動に関しては目的地までの交通手段を、散歩またはウインドウショッピングは外出時間を調査した。人的交流以外は目的地の選択理由と利用のきっかけについても質問した。選択理由の調査枠組みは①目的地のソフト面の理由、②目的地のハード面の理由、③無目的な理由、④人的な理由、⑤立地面の理由の5つ、利用の経緯は①ロコミ、②広報活動、③掲示板、④広告、⑤インターネット、⑥外出中にたまたまの6つから選択してもらった。

4. 分析の進め方

固定的な外出と散歩またはウインドウショッピングの外出は以下の方法で分析し、人的交流に関しては別途その特徴を分析した。

- (1) 外出場所の分布と外出頻度の特徴
- (2) 外出距離と外出時間を外的基準に個人の基本属性を説明変数とした数量化Ⅰ類分析
- (3) 交通手段を外的基準に個人の基本属性を説明変数とした数量化Ⅱ類分析
- (4) 選択理由と経緯の特徴

5. 分析結果

(1) 外出場所の分布

アンケート結果の外出先は図4のようになり外出距離が800m付近の川崎駅前に大半の目的地が集中していた。また、線路を越えた目的先が少なく、調査対象者の外出行動に方向性があった。

(2) 外出行動と外出距離・時間に関する分析

固定的な外出行動に対しては距離を外的基準に、散歩またはウインドウショッピングに対しては時間を外的基準として分析した。それぞれの重相関係数の結果は表2のようになった。日用雑貨の買物と趣味活動は低めであったが日用雑貨以外の買物、診療行為、散歩またはウインドウショッピングは0.5以

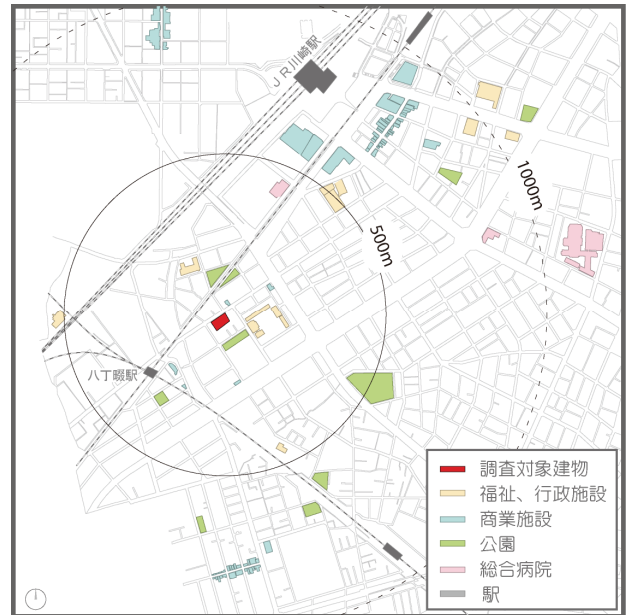


図3 調査対象居住地周辺の施設配置

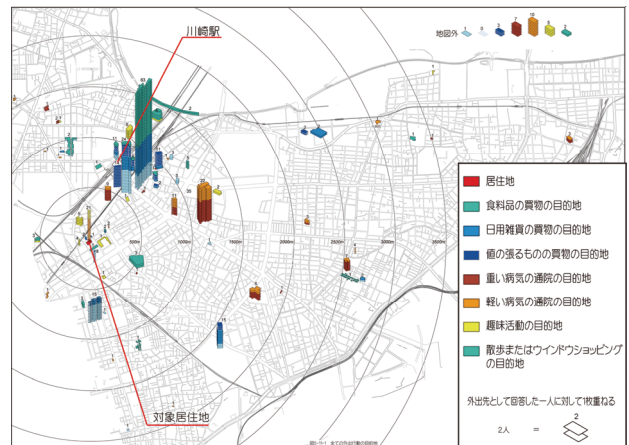


図4 全体の外出目的先(アンケート結果)

表2 重相関係数一覧(数量化Ⅰ類結果)

	食料品	日用雑貨	値の張るもの	重い病気	軽い病気	趣味活動	散歩
重相関係数	0.616	0.4838	0.6108	0.5439	0.7334	0.3032	0.5705

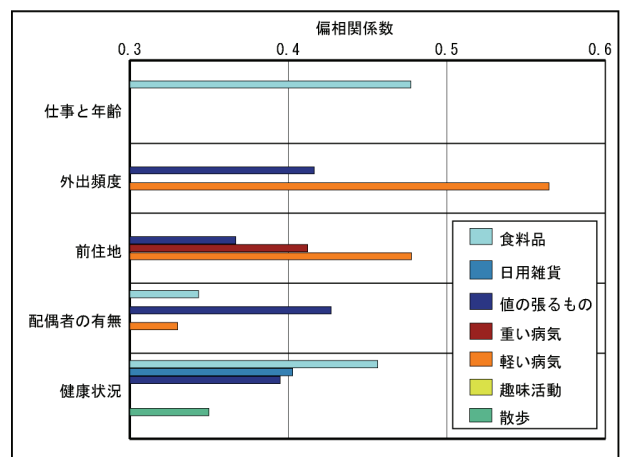


図5 偏相関係数(数量化Ⅰ類結果)

上と高齢者の基本属性との相関は強い結果となった。

説明変数ごとの外出距離または外出時間との相関の強さを調べるために偏相関係数の 0.3 以上のものを抜き出したのが図 5 である。これを見ると買物行動と散歩またはウインドウショッピングに対して健康状況が大きな影響があることが分かる。また健康状況は買物行動に対して食料品、日用雑貨、値の張るものと影響が下がる傾向があることが分かる。診療行為に対しては前住地が大きな影響があることが分かり、軽い病気の方が前住地との対応関係があることが分かる。これから病院の選択に関して前住地とのつながりがあることが分かる。値の張るものの買物と軽い病気の通院は共通して外出頻度と配偶者の有無との関係が強い。食料品の買物に関しては仕事と年齢のクロスとの関係が強く、他の外出行動とは異なり仕事の外出との関係があることが分かる。

次に全てのカテゴリーの数量化一覧から特徴のあるものを抽出したものが図 6 である。それを見ると前住地との関係で、診療行為は前住地が現在の川崎区から遠くなるに従い外出距離も遠くなっている。一方、値の張るものの買物と趣味活動は前住地が遠くなるに従い外出距離は小さくなっている。診療行為は前住地との繋がりがあることが分かる。また値の張るものの買物と趣味活動は前住地から遠ければ転居先で新たに近くの間所を見つけていることが分かる。配偶者の有無との関係では食料品の買物、通院は夫婦では近くを、独身では遠くの目的地を選択している。一方、値の張るものの買物は夫婦では遠くを、独身では近くを選択している。健康状況との関係では日用品の買物、値の張るものの買物で健康状況の悪化に従い外出距離が狭くなることが分かる。

(3 外出行動と交通手段に関する分析

固定的な外出行動に対して、交通手段を外的基準として数量化Ⅱ類分析をした結果の相関比は表 3 のようになった。日用雑貨の第一軸の相関比は低めであったが全体的に第一軸は 0.5 以上となり、交通手段と高齢者の基本属性との相関は強い結果となった。

それぞれの外出行動の分析の中で、交通手段を判別する影響が強いカテゴリをまとめたのが表 4 であ

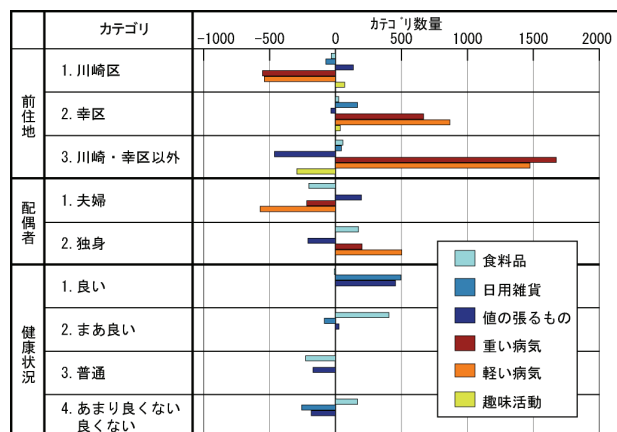


図 6 特徴のあるカテゴリ数量 (単位: m)

表 3 相関比 (数量化Ⅱ類結果)

	食料品	日用雑貨	値の張るもの	重い病気	軽い病気	趣味活動
第1軸	0.5555	0.38052	0.65759	0.77489	0.87441	0.56793
第2軸	0.42342	0.30997	0.3478	0.24287	0.36209	0.30239
判別率	78.00%	60.00%	65.85%	72.92%	84.78%	52.94%

表 4 交通手段の分類 (数量化Ⅱ類)

		食料品	日用雑貨	値の張るもの	重い病気	軽い病気	趣味活動
年齢・仕事・有無	1.60歳代:有職	自転車		自転車	自転車	自転車	自転車
	2.70歳代:有職	自転車		自転車	自転車	自転車	自転車
	3.60歳代:無職	自転車			電車		
	4.70歳代:無職				バス		
	5.80歳代:無職	バス				徒歩	
前住地	1.川崎区	自転車	自転車	自転車			
	2.幸区	徒歩				バス	電車
	3.川崎・幸区以外	徒歩		徒歩	電車	バス	
性別・台所の利用	1.男:毎食使う	自転車		自転車			自転車
	2.男:日に2食以下で使う	自転車					
	3.女:毎食使う			徒歩			
	4.女:日に2食以下で使う	徒歩					

る。それを見ると有職、前住地が川崎区、男性であると全体的に交通手段に自転車を選択する傾向が強いことが分かる。前住地が現在の川崎区と同じであると自転車を選択するのは以前から自転車を利用していて、その生活スタイルを同じ環境で行っていることがわかる。一方、他の前住地では徒歩、バス、電車の要因が強く、転居してきて自転車を利用する生活に慣れていないか、住み慣れていない場所での利用に抵抗があると推測できる。また重い病気の通院、軽い病気の通院、趣味活動に対して前住地が川崎区以外であると電車、バスであることから、少し遠くに立地する目的地を利用していると推測できる。性別では男性が自転車を選択するのに対して、女性は徒歩を選択する傾向があることが分かる。

6. 高齢者の年齢変化からみた外出圏域変化のシミュレーション

ここでは把握できた分析結果の妥当性を検証し、今後の高齢者の地域環境について検討する。アンケート分析によって把握できた基本属性と外出行動距離との関係から、今後10年間の外出行動距離の変化を、簡易モデルを設定して、シミュレーションする。

(1) シミュレーションの方法

高齢者の基本属性を5年単位で変化させ、その基本属性とアンケートの分析結果である基本属性ごとのカテゴリ数量を足し合わせて、外出行動圏域を導き出す。10の基本属性の中で変化させるものは年齢、仕事、健康状態、歩行状態、通院の外出頻度の5つである。仕事の有無と健康状態はアンケート結果で年齢の5歳おきの分類結果と相関が強かったので年齢の変化と連動させた。次に距離と基本属性の関係の分析過程において基本属性間で相関の強かった[健康状態と歩行状況]、[健康状態と通院の外出頻度]に関しては変化を連動させた。変化の割合はアンケートで回答した高齢者の基本属性に対して年齢を5歳おきに分類して、クロス集計した割合から設定した。シミュレーションの流れを図7に示す。

(2) 結果

シミュレーションを行った結果を表5に示す。アンケートの結果の目的地に対して理論値の外出行動圏域は重相関係数が低い日用雑貨と趣味活動では一部相関が弱かったが、それら以外は理論値と関連していた。次にシミュレーション結果の予測を見ると買物行動と軽い病気の通院は年齢が上がるにつれて距離が縮小し、重い病気は拡大と縮小の両方の傾向が見られ、趣味活動の圏域は拡大する。次に施設の立地について外出圏域の変化から考察する。買物の店は居住地に対してなるべく近い位置に配置するか、目的地の選択理由で外出のついでに寄れることを挙げていたことから他の外出目的先の周辺に配置することが対応策となりえる。診療行為の病院の立地は、利用の経緯の分析で病院を変える時は2000m以内であることが推測できたので、その圏内に良好な病院を配置することは、高齢者が前住地で利用していた

病院を変えやすくする。病気別に見ると重い病気は外出圏域の拡大が見られたことより、近さよりもソフト面を重視した病院であることが重要である。軽い病気の診療には居住地になるべく近い位置に施設を設置することが重要である。趣味活動は施設の立地ではなく、目的地の選択理由に人的面を挙げる割合が他の外出目的に比べて大きいことから、人的交流関係から施設配置を考える必要がある。

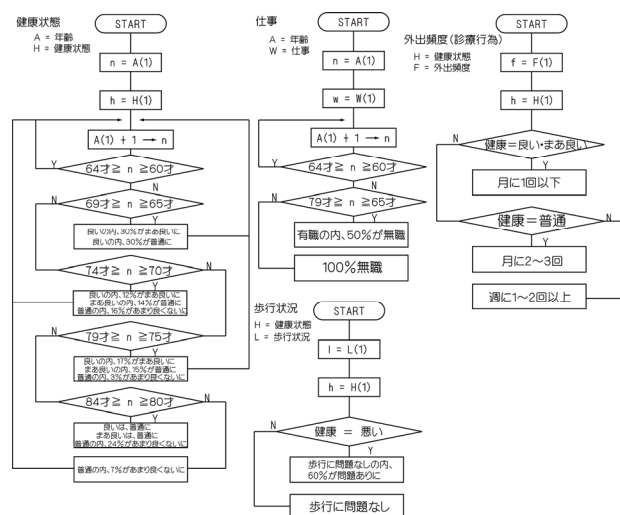


図7 フローチャート図

表5 高齢者の年齢変化からみた外出圏域(距離)のシミュレーション結果(単位:m)

		現在	5年後	10年後
食料品の買物	80%の人を含む外出行動圏域	554	440	433
	50%の人を含む外出行動圏域	840	742	622
	20%の人を含む外出行動圏域	1070	1001	969
日用雑貨の買物	80%の人を含む外出行動圏域	753	693	567
	50%の人を含む外出行動圏域	931	812	729
	20%の人を含む外出行動圏域	1201	1002	945
値の張るものの買物	80%の人を含む外出行動圏域	777	632	349
	50%の人を含む外出行動圏域	925	806	766
	20%の人を含む外出行動圏域	1186	1091	1020
重い病気の通院	80%の人を含む外出行動圏域	1177	882	863
	50%の人を含む外出行動圏域	1595	2009	2009
	20%の人を含む外出行動圏域	2817	2891	2891
軽い病気の通院	80%の人を含む外出行動圏域	332	0	0
	50%の人を含む外出行動圏域	1693	1049	977
	20%の人を含む外出行動圏域	3064	2412	1932
趣味活動	80%の人を含む外出行動圏域	528	528	528
	50%の人を含む外出行動圏域	649	706	757
	20%の人を含む外出行動圏域	875	942	1015

謝辞 最後にりましたが、お忙しい中、本研究に多大なご協力を頂きました川崎市住宅供給公社の方々、快くアンケートに答えてくださったビバース日進町の入居者の皆様に深く御礼申し上げます。