

Inquiry into the state of 'Daily living areas' of the elderly in a local city with a comparison of areas

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/46739

ある地方都市における高齢者の日常生活圏域の実態とその圏域間比較

INQUIRY INTO THE STATE OF 'DAILY LIVING AREAS' OF THE ELDERLY
IN A LOCAL CITY WITH A COMPARISON OF AREAS

西野辰哉*

Tatsuya NISHINO

The objective of this research is to understand "daily living areas" of the elderly in a local city. By comparing the results of prior research in Kanazawa and then determining the actual state of all of official senior care service areas in the local city, we are able to clarify the quality of elderly residents' daily living areas and how special features figure in each area. To understand conditions affecting the elderly with respect to the living areas they frequent, we interviewed a sampling of elderly from all districts concerning their characteristics, home addresses, and destinations when they go out.

Keywords : *The elderly, Care-requiring senior, Daily living area of the elderly, Official senior care service area, Local city*

高齢者, 要介護高齢者, 高齢者の生活圏, 日常生活圏域, 地方都市

1. 研究の背景と目的、位置づけ

たとえ介護が必要となっても住み慣れた自宅或いは地域に住み続けたいと考える高齢者は約65%にのぼる¹⁾。そのため厚生労働省では「日常生活圏域」の中で介護サービスを提供する「地域包括ケア」施策を進めている。各自治体は「日常生活圏域」を適宜設定するが、その目安はおおよそ30分以内、中学校区とされる²⁾。

これらは介護サービスを受ける側の高齢者の行動範囲としてどうなのであろうか。かかる問題意識に基づき、筆者らは地方中核都市金沢市において「福祉行政単位としての日常生活圏域」と「高齢者の行動実態としての日常生活圏域」を比較することにより一中学校区を目安とする日常生活圏域設定の妥当性について検討した³⁾。この金沢市での高齢者の生活圏調査結果の概略は以下の通りである。まず要支援・要介護者か健康な高齢者かを問わず、対象者175名の約6割において、生活圏が自宅を中心とする500m以内の徒歩圏と各種交通手段を用いた広範な圏域によって構成される「生活圏の二層性」がみられた。しかし要支援・要介護者又は中山間地区では「徒歩圏の中空化」もみられた。また要介護度・世帯構成と外出距離の間には明確な相関はみられなかった。要支援・要介護者の外出距離の平均値は見かけ上、健康な高齢者のものよりも大きくなる場合があった。これは要支援・要介護者の方が徒歩圏での外出先数が少な

いため、算術平均をとると高止まりするものと考えられた。そして要支援・要介護者には他者による「交通手段への依存性」が高かった。要支援・要介護者の外出距離の平均値は地区によって異なるが、医療機関と購買施設へのアクセシビリティが外出距離を伸ばすのに強く影響していると考えられた。さらに全般的傾向として外出先が市中心部に向かう生活圏の「中心偏心性」もみられた。

これらの特徴は他の都市でもみられるものだろうか。そこで本研究では対象都市をかえて同様調査を行う。すなわち本研究の目的はある地方都市において高齢者の行動実態としての日常生活圏域を把握することである。特に前報³⁾との比較により地方都市に居住する高齢者の生活圏域の特性を、また対象市の全圏域での実態把握により各圏域の特徴や圏域間の関係を明らかにすることに重点をおく。

なお以降では「福祉行政単位としての日常生活圏域」を「福祉行政圏域」と呼称し、「高齢者の行動実態としての日常生活圏域」を「高齢者の生活圏域（又は生活圏）」と呼称して区別する。

高齢者の生活圏域に関する既往研究をみる。まず室永・両角(2001)は熊本市における高齢者の外出行動についてパーソントリップ調査データをもとに地域差を検討した⁴⁾。また自家用車利用による高齢者の生活圏の広範圏域化を明らかにした(2002)⁵⁾。さらに地区環境に応じた高齢者の外出の相違も報告している(2003)⁶⁾。一方、滝澤・

* 金沢大学理工研究域環境デザイン学系・准教授・博士(工学)

Assoc. Prof., School of Environmental Design, College of Science and Engineering, Kanazawa University, Dr.Eng.

山本ら(2001, 2002)は栃木県小山市の旧市街地、新市街地、農村部という異なる3カ所に居住する高齢者の生活圏域の実態として、それぞれの外出距離が異なることを明らかにした⁷⁻⁹⁾。これらは比較的健康な高齢者を対象としているが、本研究は市内全福祉行政圏域から対象高齢者を選定する点、各圏域における健康な高齢者と要支援・要介護高齢者の生活圏を同時に把握する点において異なる。

2. 研究の方法

本研究の構成は以下の通りである。

- ・対象市における高齢者の生活圏域の実態の全般的把握(3章)
- ・対象市における高齢者の生活圏域の実態の居住地区間比較(4章)

2-1. 研究対象都市

事例対象とする加賀市は総人口70,552人、65歳以上人口21,743人¹⁰⁾、高齢化率が30.8%である(2014年10月時点)。1958年に5町4村が合併して旧市が誕生し、2005年に旧山中町と合併して新市となった。現在でも旧町村の都市核が分散する多核的都市構造である。同市における福祉行政圏域(日常生活圏域)は全7圏域である。市によると「日常生活圏域は、「加賀市総合計画」における7地域拠点と整合性をとり、圏域あたりの高齢者の均衡より、地域づくり活動の単位など地域の特性を踏まえ」て設定した^{11)註1)}。具体的には、まちづくり推進協議会16地区単位、中学校区、地区当たり高齢者数、地区民生児童委員協議会との連携を考慮して検討された。結果的に、日常生活圏域7圏域中5圏域は中学校区と対応し、残り2圏域が新市の中央にあたる地区を含む中学校区を2分割したものとなっている。従って同市は中学校区を基本として日常生活圏域を設定している地方都市の例とみることができる。

対象圏域は同市の日常生活圏域全7圏域である(図1)。本研究では旧市中心圏域にある西端地区がやや遠方にあることを考慮して同圏域を旧市中心地区と西端地区に二分割して、合計8地区を分析単位とする。これにより、南部温泉街、北東温泉街、北西沿岸、中山間温泉街地区は一中学校区と対応し、旧市中心と西端地区、東端と新市中央地区が一中学校区を二分割したものに相当する。対象地区の概要を表1に示す。なお二次医療機関は旧市中心に2カ所、中山間温泉街地区に1カ所ある。また大型ショッピングセンターは新市中央に1カ所、その近くの旧市中心に1カ所、スーパーは北西沿岸、西端、新市中央以外の地区の都市核付近に合計17カ所ある(図16)。公共交通機関は新市中央にある特急停車駅発着の路線バスが中心で、中山間温泉地区行きが一日22便あるが、他路線は10便以下である。

2-2. 調査の方法

まず高齢者の生活圏域の実態を把握するため、上記8地区に居住する高齢者に対して、属性、自宅住所、外出先に関するヒアリング調査を行った。具体的には、各地区においてデイサービス(以降、DS)の利用者(要支援・要介護)と介護予防型の地域おたっしやサークル(サロン)利用者(健康な高齢者)を各々15名程度選定し、各対象者の自宅と外出先(スーパー、かかりつけの医院、病院、美容・理容室、銀行、外食店、およびDS、サロン等)をヒアリングした。要支援・要介護者149名、健康な高齢者174名の合計323名からデータを集めた。さらに補足的に、施設に対して登録利用者の居住地と属性(年齢、性別、世帯構成、要介護度)についてのアンケート調査を行った。これらの調査は2014年8~9月に行った。

2-3. 分析の方法

以上の調査から得られた高齢者の居住地や外出先を地図上にプロットして個々の高齢者の生活圏域の実態を特定した。次にそれらの地図データから各高齢者の自宅と個々の外出先間の距離を空間距離(直線距離)で算出した。既往研究では直線距離が用いられることが多いため本稿でも直線距離を用いる。統計化にあたっては特定の個人による極端に遠い外出先が地区全体の外出距離の平均値を押し上げないように統計的管理状態を考慮して処理した^{註2)}。

以上のデータを元に第3章では高齢者の生活圏域の実態を明らかにする。地区別、要支援・要介護者と健康な高齢者の比較、移動手段別等の分析を行い、高齢者の生活圏域の特性や要支援・要介護者の外出の特徴等を明らかにする。この際、前報³⁾の金沢市での結果を適宜参照して比較する^{註3)}。以降、金沢市でみられた特徴は(※)印にて示す。第4章では加賀市内全8地区間での比較考察を行う。

3. 加賀市における高齢者の生活圏域の実態

本章では加賀市の高齢者の生活圏域の実態を明らかにする。ここでは前報³⁾の金沢市での調査結果を適宜参照しながら論を進める。

3-1. 調査対象者の属性

まず調査対象者の属性について述べる(表1)。調査対象者323名のうち、男女比は1:4.8と女性の比率が高かった。平均年齢は要支援・要介護者85.2歳、健康な高齢者78.3歳で、やや高い。次に要支援・要介護者と健康な高齢者の比率は約1:1.2であった。これは2010年の全国の要介護(要支援)認定者が65歳以上被保険者に占める割合16.8%と比べて、要支援・要介護者の割合が高い^{註4)}。従って、地区での平均をとる際に単純な算術平均をとると、要支援・要介護者の結果が大きく反映されすぎるため、各地区の要支援・要介護者と健康な高齢者の構成実態をもとに加重平均値を算出する。そして要支援・要介護者の要介護度は全地区平均で1.4、各地区平均で1.1

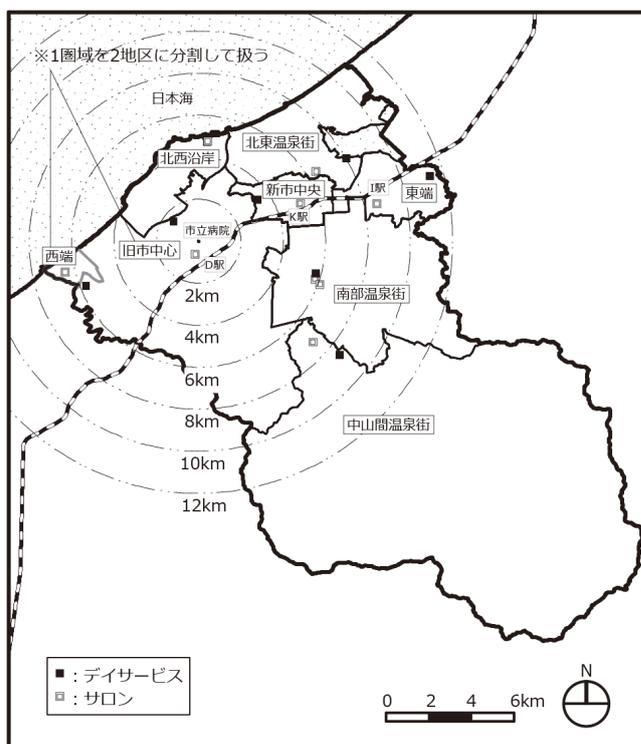


図1 加賀市の日常生活圏域割と調査対象8地区

～2.0であった。さらに世帯構成は独居世帯17.6%、高齢夫婦世帯17.9%、家族同居世帯が63.4%であった。これを2010年の全国データと比べると独居世帯と高齢夫婦世帯の割合が少なく家族同居世帯の割合が高い^{注5)}。

3-2. 地区・要介護 / 健康・移動手段別外出距離の特徴

図2は地区別・要介護 / 健康な高齢者別・徒歩（徒歩と自転車を含む。以下同様）及び徒歩以外（車、バス、タクシー等。以下同様）による外出距離の棒グラフと、両者を含めた地区別の外出距離の算術平均値の折れ線グラフである。棒グラフは左から健康な高齢者の外出距離の平均値の昇順で並べた。

各地区の外出距離の平均値の算術平均をとると、要支援・要介護者2,348m、健康高齢者2,444mであった。これらは金沢市の結果、各々1,560m、1,334mよりも1,000m程度大きい。その他に図2は次の5つの特徴を示す。

- ア) 各地区における徒歩による外出距離の平均値は128m～718mまで、各平均値の算術平均をとると要支援・要介護高齢者239m、健康な高齢者386mであった。北東温泉街地区の健康な高齢者を除くと^{注6)}、徒歩圏域の理論値500mと同等かそれ以内である^{注7)}(※)。
- イ) 徒歩以外による外出距離の平均値は徒歩による同値より少なくとも1.8km以上大きい。つまり要介護か健康かを問わず高齢者の生活圏は徒歩圏を超えて広がる(※)。これについて3-3で詳しくみる。
- ウ) 要支援・要介護者の徒歩以外での外出距離の平均値は、東端、西端地区以外、2.3～2.6kmでほぼ類似している。要支援・要介護者の外出の特徴については3-4で詳しくみる。
- エ) 健康高齢者の徒歩以外での外出距離の平均値は2.5～7.1kmまで、地区によるばらつきが大きい。
- オ) 各地区の外出距離の平均値を結ぶ折れ線グラフをみると、要支援・要介護者と健康な高齢者はおおよそ似たような傾きを示しており、何らかの地区的要因の存在が示唆される(※)。エ) オ) については第4章で詳しくみる。

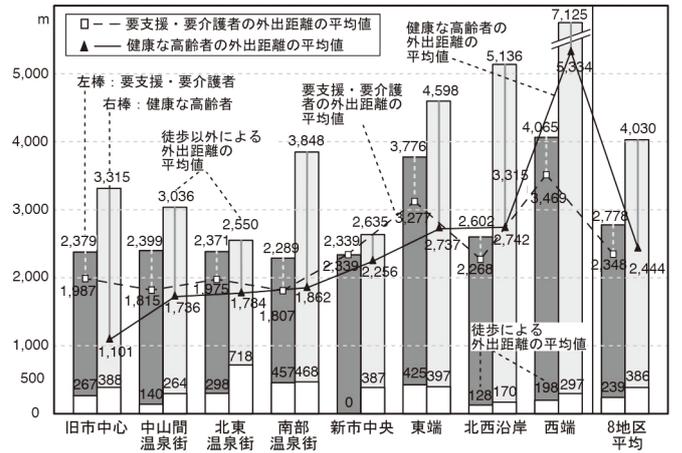


図2 地区・要介護 / 健康・移動手段別の外出距離の平均値

3-3. 生活圏の特性1：二層性・広域性・徒歩圏の中空化

図3は対象者の全外出距離を要介護 / 健康な高齢者別、地区別に並べたものである。最遠外出距離の降順に並べ、紙面の都合により奇数番目のみを示した。健康な高齢者を見ると、北東温泉街地区以外、徒歩による外出(●)は0～1kmに集中している。また徒歩以外による外出(△)は0.5km以上の広い範囲に点在している。後で詳細にみるが、徒歩と徒歩以外の交通手段による外出先があるのは78.7% (健康な高齢者174名中137名)であった(図9)。従って健康な高齢者の約8割において、生活圏の特性として自宅を中心とする徒歩圏域と各種交通手段を用いての広範な圏域による「二層性」がみられたといえる(※)^{注8)}。一方、要支援・要介護者を見ると全地区において健康な高齢者に比べて0～1.5km辺りのプロット密度が低い。特に新市中央、北西沿岸、西端地区では白い空隙にさえなっている^{注9)}。このように要介護化によって徒歩圏前後の外出が減る現象を前報³⁾で「徒歩圏の中空化」としたが(※)、加賀市でも同傾向がみられたことになる^{注10)}。また金沢市では要支援・要介護者にも生活圏の「二層性」がみられたが、加賀市では見出しにくい。

表1 対象地区別の調査概要(上4行は2014年10月時点のデータ¹⁰⁾)

	旧市中心		西端		南部温泉街		北東温泉街		北西沿岸		東端		新市中央		中山間温泉街 (旧町中心)		8地区合計		合計
	要支援 要介護	健康 者	要支援 要介護	健康 者	要支援 要介護	健康 者													
地区人口	15,662人		2,381人		17,361人		9,597人		3,009人		6,295人		7,896人		8,271人		70,552人		-
65歳以上人口	5,114人		723人		5,286人		3,017人		926人		1,688人		1,978人		3,011人		21,743人		-
高齢化率	32.7%		30.4%		30.4%		31.4%		30.8%		26.8%		25.1%		36.4%		30.8%		-
内訳人口(人)	665	4,449	32	691	639	4,647	400	2,617	109	817	232	1,456	186	1,792	435	2,576	2,698	19,045	-
中学校区との対応	1学区		1学区		-		-												
対象者数	25人	29人	20人	14人	21人	29人	15人	33人	12人	17人	22人	19人	17人	20人	17人	13人	149人	174人	323人
男性:女性(人)	8:17	1:28	4:16	0:14	3:18	1:28	5:12	6:27	4:8	3:14	6:16	0:19	2:15	7:13	6:11	0:13	38:111	18:156	56:267
平均年齢(歳)	85.0	80.2	85.0	74.0	83.3	74.3	84.5	78.3	87.6	83.2	86.1	76.7	86.3	77.4	83.9	82.5	85.2	78.3	-
平均要介護度	1.6	-	2.0	-	1.4	-	1.4	-	1.2	-	1.5	-	1.8	-	1.1	-	1.4	-	-
独居:高齢夫婦:家族同居:居:ケアハウス(人)	8:2:15	6:7:16	3:1:16	6:5:3	3:2:16	4:15:10	8:2:5	12:3:18	1:3:8	2:4:11	2:3:17	3:4:12	1:1:13	1:5:14	5:3:1	2:0:11	31:17:98	36:43:95	67:60:193

また図3では健康な高齢者、要支援・要介護者ともに5kmを超える広範な外出が頻発している。各地区の外出距離の平均値の算術平均が金沢市での結果より1km程度大きいこともあわせて考慮すると、金沢市の高齢者より生活圏が広域化している。すなわち金沢市に居住する高齢者より加賀市に居住する高齢者の生活圏の方が相対的に広域であるといえる。

3-4. 要支援・要介護者の外出の特徴

次に要支援・要介護者の外出の特徴をみる。

1) 徒歩以外による外出距離の平均値が2.4km前後で類似している

3-2. で述べたとおり、要支援・要介護者の徒歩以外による外出距離の平均値は東端、西端以外の6地区で2.3～2.6kmと類似していた。なぜこのように複数地区での値が類似しているのでしょうか。

そこで図4に地区別の徒歩以外による外出距離の分布を箱ひげ図で表す。東端、西端、北西沿岸以外の5地区では第1四分位～第3四分位を示す箱の大きさがおおよそ同じである。すなわち分布状況も類似している。上記6地区をみると北西沿岸地区のみ箱が大きい。すなわち北西沿岸地区では散らばり方が広いにもかかわらず、徒歩以外による外出距離の平均値は上記6地区で類似した値となった。しかし、それ以外に大きな差異は見受けられない。

さらに図5は地区別の外出先施設への距離の平均値を示す。各地区にはそれぞれの特性がある。例えば、旧市中心地区は二次医療機関が最も近く2.3kmをきる一方、DSが2.48kmと他地区よりやや遠い。北東温泉街地区は二次医療機関が7.86kmと遠いが、DS、一次医療機関、購買施設は1～2kmに収まる。北西沿岸地区では一次・二次医療機関、購買施設が他地区より遠いが、DSと美容・理容室は最も近い。このように各地区によって外出先施設への距離の平均値が異なり、地区毎にそれらを平均した値が東端、西端以外の6地区でほぼ似通っていたことになる。換言すれば、要支援・要介護者の徒歩以外による外出距離の平均値が2.4km前後と類似性があるが、それらはあくまで各地区における計算結果が似通っただけで一般化しうる法則性等の要因が見当たらない。

2) 要支援・要介護者の外出距離を伸ばす要因

では要支援・要介護者の外出距離を伸ばす要因は何であろうか。

図6は要支援・要介護者の外出先別の外出距離を重み降順に並べたものである。まず度数が比較的多い施設種別は一次・二次医療機関、DS（介護施設）、購買施設、美容・理容室である。このうちDSは調査対象施設であるから度数は調査対象者数149名となる。そして一次・二次医療機関、美容・理容室がその約半数、購買施設が約2/3の度数である。なお度数は複数回答の延べ数であり、複数の医療機関に通ったり、購買施設に行かない人もいる。一方、表2で要支援・要介護者の平均外出先数は4.0箇所である。従って要支援・要介護者の外出先は大凡、上記施設を中心に構成されるものと考えられる。

次に図6で重み順をみると、二次医療機関>DS>一次医療機関の順となっている。すなわち平均外出距離を伸ばす外出先として最も重みがあるのは二次医療機関である。換言すれば、要支援・要介護者の場合、二次医療機関へのアクセシビリティが外出距離を伸ばすのに最も強く影響している。

またDSより上位は二次医療機関のみであるが、金沢でDSより上位にきたのは一次医療機関、二次・三次医療機関、購買施設であった。つまり金沢の結果より購買施設や一次医療機関の重みが下がった。

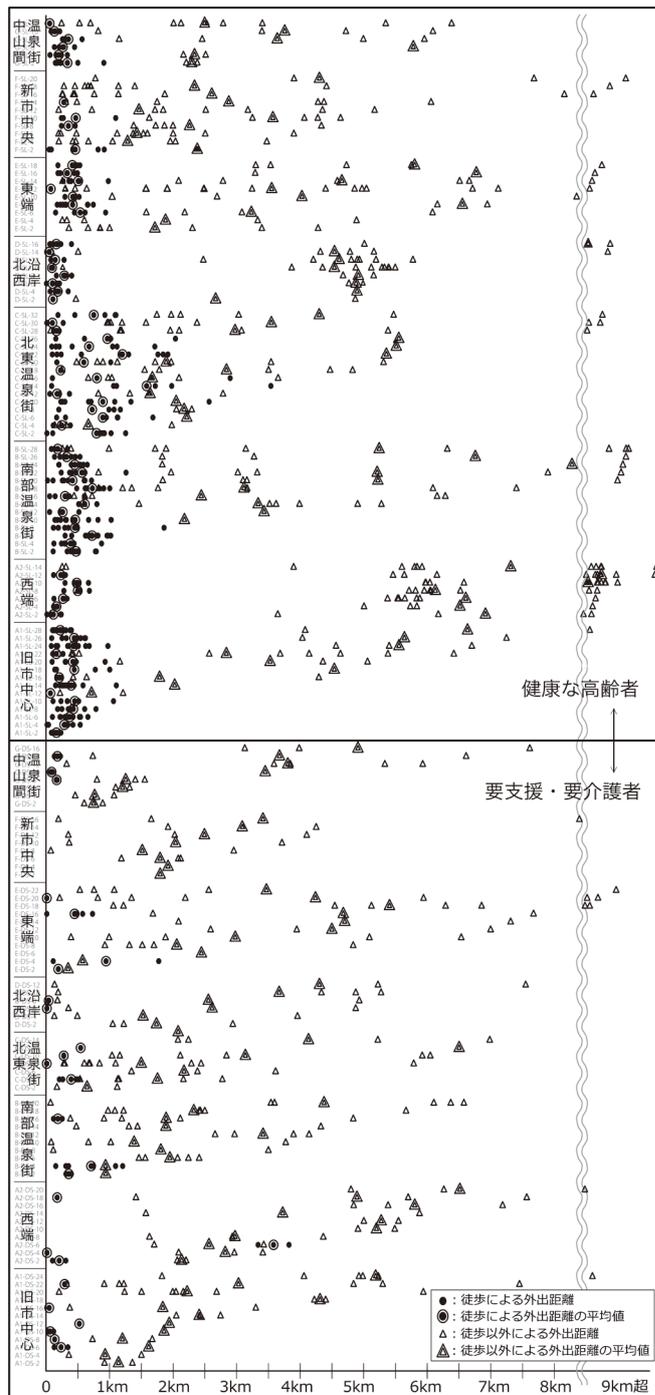


図3 地区・要介護/健康・移動手段別の対象者の全外出距離

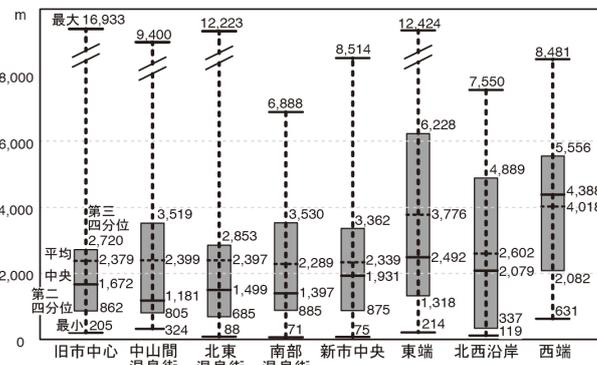


図4 地区別の要支援・要介護者の徒歩以外による外出距離の分布

ている。そこで購買施設と一次医療機関の度数（延べ数）を単純に対象者数で割った比率をみると、購買施設は金沢0.81、加賀0.57、一次医療機関は同0.83、0.70となる。即ち加賀市では購買施設の上記比率が金沢より低い。次に加賀市で購買施設を利用する要支援・要介護者の世帯種別割合は、同居世帯者35.7%（98名中35名）で単身世帯者45.2%（31名中14名）よりも若干低い。同居世帯者からは「同居する子の嫁に買い物を任せる」等の発言も聞かれた。一方、単身世帯者の半数程度は離れて暮らす子やホームヘルパー等に買い物を頼んでいると考えられる。さらに地区別に購買施設を利用する要支援・要介護者の割合をみると、北東温泉街と南部温泉街地区において高いが、新市中央、中山間温泉街地区で低かった（表3）。すなわち地区によっても購買施設を利用する要支援・要介護者の割合に大小がある。但し、地区別にみた同割合と平均要介護度、単身・同居世帯率、購買施設への平均距離の間には有意な相関はなかった。

3) 要介護度・世帯構成と外出距離の関係

では個人属性は外出距離に無関係であろうか。図7は要介護度と外出距離の平均値の関係を示す。両者の相関係数は $R^2=0.84$ と強い相関がある。これは金沢市の結果と異なる。図7では要介護4、5は徒歩による外出がないため外出距離の平均値が伸びている。一方、要支援2～要介護3までは外出距離の平均値はほぼ同じだが、要支援1のみがやや小さい。これらにより、前述の相関係数になったと考えられる。この傾向は加賀市の要支援・要介護者に限らず一般的にもありうる。むしろ金沢での結果が特殊と考えられる。

世帯構成と外出距離の関係をみると（図8）、高齢夫婦世帯の外出距離の平均値が北東温泉街と北西沿岸以外で高い。理由として明確に考えられるものはないが、高齢夫婦世帯の事例数が少ないため一部対象者の影響が結果に大きく反映されやすいのが一因であろう。

4) 要支援・要介護者は徒歩外出が少なく平均外出距離が高止まる

表2で徒歩による外出先数をみると、健康な高齢者は平均4.1箇所に対して要支援・要介護者は0.7箇所と、後者が明らかに少ない。そのため要支援・要介護者の外出距離の地区平均をとると（図2）、徒歩以外による外出距離の平均値からの押し下げが小さくなり、見かけ上、健康な高齢者のものよりも大きくなる「高止まり傾向」(※)が、8地区中5地区でみられた。なお要支援・要介護者の徒歩による外出先数は金沢市の1.3箇所より少ない。すなわち加賀市の要支援・要介護者は、比較的、徒歩によって出歩かないといえる。

5) 車・バスなど交通手段への依存性

要支援・要介護者の外出移動手段についてみる（図9）。要支援・要介護者は徒歩による外出のみの者は皆無であり、徒歩と徒歩以外の両方の移動手段を用いての外出か、徒歩以外の移動手段を用いての外出のみであった。加賀市の要支援・要介護者の特徴は65～74歳でも徒歩以外のみの割合が高いことである。金沢市では、75歳以上では徒歩と徒歩以外の両方の移動手段を用いる者が減り、徒歩以外の交通手段への依存が高まる傾向がみられたが、加賀の要支援・要介護者は年齢によらず交通手段への依存性が高い。

さらに図3において、要支援・要介護者の徒歩圏（0～1.5km）あたりに徒歩以外による外出（△）が少なからずみられる。これは徒歩圏であっても車などによって移動していることを示す。従って、要支援・要介護者には「交通手段へのつよい依存性」がみられたといえる。これは金沢市での結果との大きな違いである注11)。

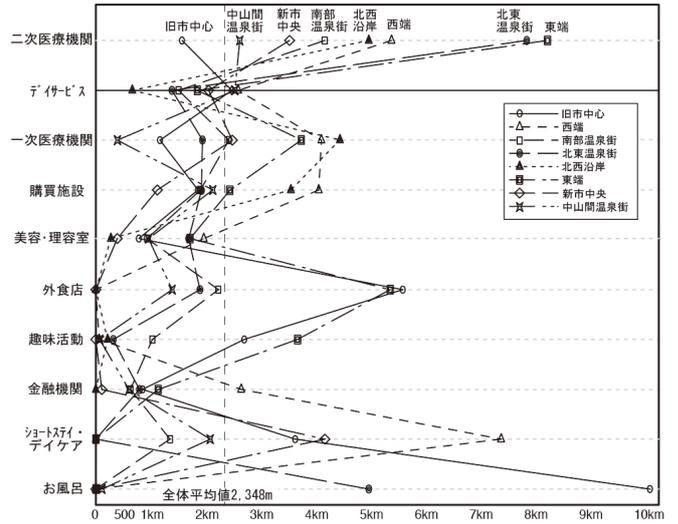


図5 要支援・要介護者の外出先・地区別外出距離の平均値

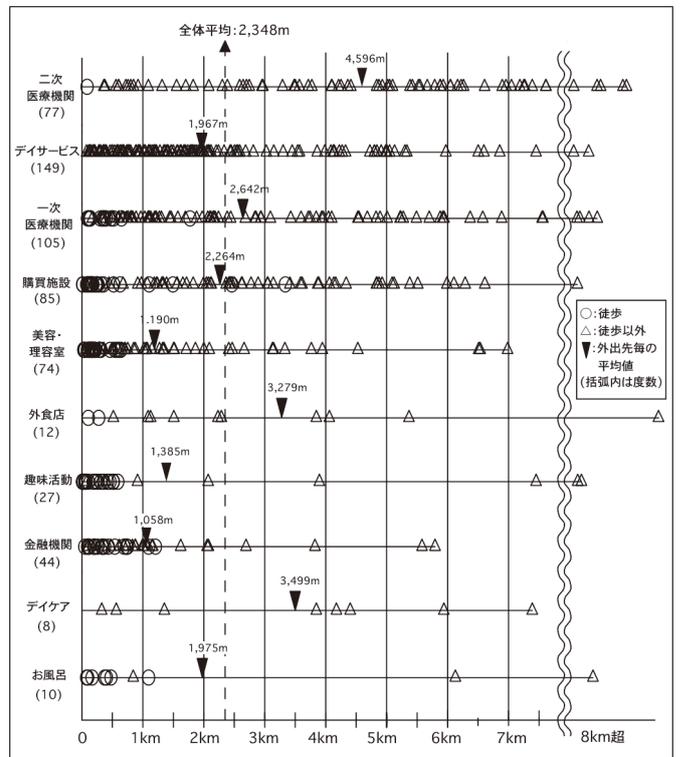


図6 要支援・要介護者の外出先別の外出距離（重み降順）

表2 地区別の一人あたりの外出先数（カ所/人）

	地区	旧市中心	西端	南部温泉街	北東温泉街	北西沿岸部	東端	新市中央	中山間温泉街	8地区の算術平均
		要支援・要介護者	4.0	3.7	5.3	6.0	3.2	4.0	2.5	3.6
要支援・要介護者	徒歩による外出先数の平均値	0.7	0.7	1.2	1.1	0.4	0.8	0.0	0.9	0.7
	徒歩外出先数の割合(%)	18.2	17.8	23.4	18.9	13.2	19.3	0.0	24.6	16.9
健康者	外出先数の平均値	9.4	11.9	11.3	8.8	6.6	9.9	8.7	8.9	9.5
	徒歩による外出先数の平均値	6.8	3.1	6.2	3.9	3.2	3.8	1.5	4.3	4.1
	徒歩外出先数の割合(%)	71.9	25.7	55.2	44.7	47.8	38.3	16.7	48.3	43.6

3-5. 小まとめ

本章では一地方都市である加賀市全7圏域8地区に居住する高齢者323名を対象として、その生活圏域の実態を明らかにした。

・各地区の外出距離の平均値の算術平均は、要支援・要介護者2,348m、健康高齢者2,444mであった。これらは金沢市の結果よりも1,000m程度大きく「生活圏の相対的な広域性」が窺える。

・健康な高齢者の約8割において、生活圏が自宅を中心とする500m以内の徒歩圏と各種交通手段を用いた広範な圏域によって構成される「生活圏の二層性」がみられた(※)。

・一方、要支援・要介護者の徒歩以外による外出距離の平均値は、東端、西端以外の6地区で2.3～2.6kmでほぼ類似していた。

・要支援・要介護者は、比較的、徒歩によって出歩かない。そのため、「徒歩圏の中空化」(※)もみられたが、特に徒歩圏であっても車などを用いる「交通手段へのつよい依存性」がみられた。

・要支援・要介護者の主な外出先は、一次・二次医療機関、介護施設、購買施設、美容・理容室であった。このうち介護施設と二次医療機関が平均外出距離を伸ばす上位2施設種であった。

4. 加賀市内の全8地区に居住する高齢者の生活圏域の地区間比較

本章では加賀市内全8地区に居住する高齢者の生活圏域の実態をを地区間で比較する。

4-1. 各地区の特徴

まず各地区の特徴をみる。地区別の外出距離の加重平均値は旧市中心1,216m、中山間温泉街1,747m、北東温泉街1,809m、南部温泉街1,855m、新市中央2,264m、北西沿岸2,686m、東端2,790m、西端5,251mであった(表4)。加重平均値は健康な高齢者のデータに重みを増して算出するので並び順は図2とほぼ同じで、東端と北西沿岸のみ入れ替わっている。8地区の算術平均は2,432mであった。これを既往研究と比べる。栃木県小山市での健康な高齢者を対象とする調査では旧市街0.7～0.8km、新市街1.0～1.1km、農村部3.3～4.1kmに分布が見られた(滝澤2001)⁷⁾。加賀市旧市中心が小山市新市街での結果とほぼ同じで、西端が小山市農村部より大きく、その他の地区は小山市新市街と農村部での中間に位置づけられる。

1) 徒歩外出がよくみられる地区とあまりない地区の二極化

図10は健康な高齢者のデータで、徒歩のみによる外出の者の有無と徒歩による外出先件数によって8地区を分類したものである。8地区は、徒歩のみによる外出がありその件数が平均値以上の地区(Aグループ)と、徒歩のみによる外出がなくその件数も平均値未満の地区(Bグループ)の二極と、それらに準じる地区にわけられる。

まずAグループは徒歩のみによる外出があり徒歩件数も平均値以上の地区である。徒歩のみによる外出の者がいるということは徒歩圏で生活が完結する可能性があることを示す。Aグループの旧市中心と南部温泉街地区は平均外出距離の短い順でも1,4位と高い。これは徒歩による外出件数が比較的多いため、外出距離の平均値をとると、徒歩による押し下げ効果が大きくなりやすいものと考えられる。なお、室永らは熊本市での調査から、中心部付近では郊外地区に比べて徒歩圏内で外出が収まる傾向があることを指摘している¹⁷⁾。本研究でも旧市中心地区がこれに該当するが、南部温泉街地区も徒歩圏で生活完結するという点が異なる。

反対にBグループは徒歩のみによる外出が皆無かつ徒歩件数も平

表3 購買施設を利用する要支援・要介護高齢者の割合

地区	旧市中心	西端	南部温泉街	北東温泉街	北西沿岸部	東端	新市中央	中山間温泉街	8地区合計
割合(%)	32.0	35.0	52.4	60.0	33.3	36.4	17.6	23.5	36.2

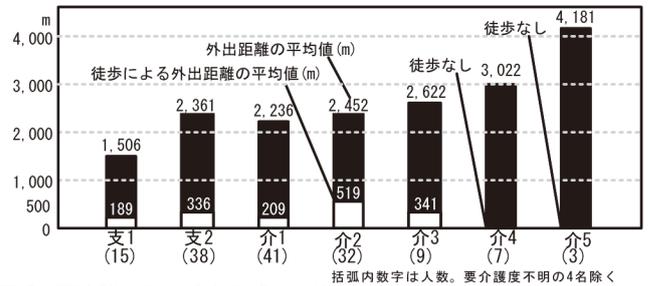


図7 要介護度別の外出距離の平均値

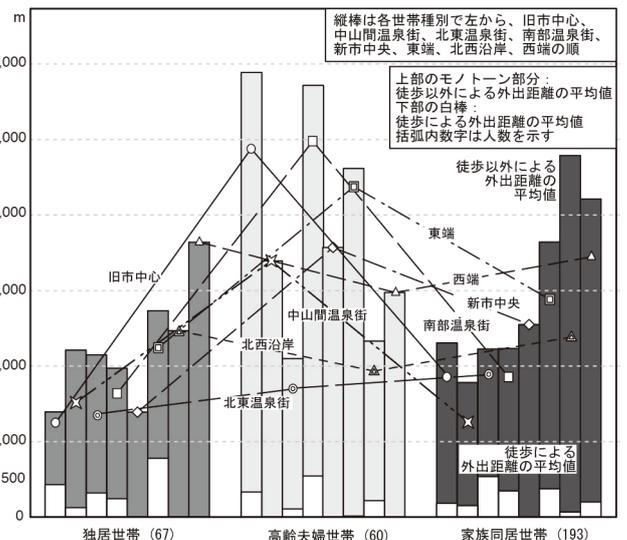


図8 世帯種別・移動手段別・地区別の外出距離の平均値

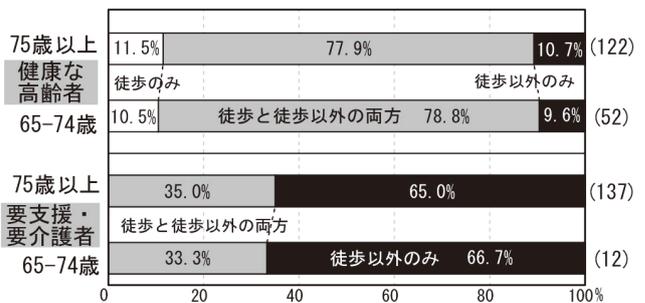


図9 年齢階級・要介護/健康者別の移動手段

表4 地区別の外出距離の加重平均値

地区	旧市中心	西端	南部温泉街	北東温泉街	北西沿岸部	東端	新市中央	中山間温泉街	8地区の算術平均
加重平均(m)	1,216	5,251	1,855	1,809	2,686	2,790	2,264	1,747	2,432

均値未満の地区である。例えば、新市中央、東端、西端地区である。これらは外出距離の平均も2kmを超え8地区中5位以下と比較的大きい。外出距離の平均値が大きいのは、この地区の高齢者には活発な人が多いからという理由も仮定される。しかし、例えば、Aグループの南部温泉街地区では、徒歩以外による外出距離の平均値が

3,848mと大きいものの、徒歩外出件数が6.2件と多いため外出距離の平均値が押し下げられて1,862mになっている(図2)。つまり比較的活発で徒歩外出が多いため、外出距離の平均値が小さくなる場合もある。従って、外出距離の平均値が大きいからといって、その地区の高齢者に活発な人が多いとは言いきれない。これに関して、室永らは外出の活発-非活発地区間に主体的特性の差は存在せず、専ら地区環境に起因して外出が促進・阻害されると述べている⁶⁾。

一方、徒歩のみによる外出があるが外出件数が平均値未満の地区のうち、北西沿岸地区は該当者1名のため、むしろ皆無とみてもよいであろう。つまりBグループに準じる。もう一つの北東温泉街地区は徒歩件数(3.9)がほぼ平均値に近く、外出距離の平均も3位と高いので、Aグループに準じると判断される。

最後に、徒歩のみによる外出しかない者が皆無であるが、外出件数は平均値以上あるのが中山間温泉街地区である。この地区では銭湯利用の徒歩外出が11名中7名でみられるなどのため、徒歩による外出件数が平均値より多いものと考えられる。なお、この地区の外出距離の平均値は8地区中2位と小さい。これは他地区ほど遠方にアクセスが広がっていないためと考えられる(図16)。つまり、この地区は徒歩で生活が完結するわけではないが、他地区ほど遠方へのアクセスがないために外出距離の平均値が比較的小さい。その理由として、この地区が中山間部に位置し旧市中心地区などへのアクセスがよくないという地理的要因も考えられる。

2) 外出距離の平均値が小さい地区には何があるか

では外出距離の平均値が小さい地区には何があるのだろうか。図11に健康な高齢者の施設種別外出距離の平均値を地区別にまとめた。施設種別の丸数字は外出距離の平均値への重み順を示す。つまり同外出距離の平均値を伸ばす要因として最も影響が大きいのは購買施設である。以降、外食店、趣味活動、一次医療機関、二次医療機関と続く。温泉街が3箇所あるため、銭湯が外出先としてよく聞かれた。一方、外出距離の平均値が小さい上位4地区(左から4つ)では、購買施設、一次医療機関、金融機関、美容・理容室が全体平均値以下に収まっている。

3) 要介護化した場合にも利便性はかわらないのか

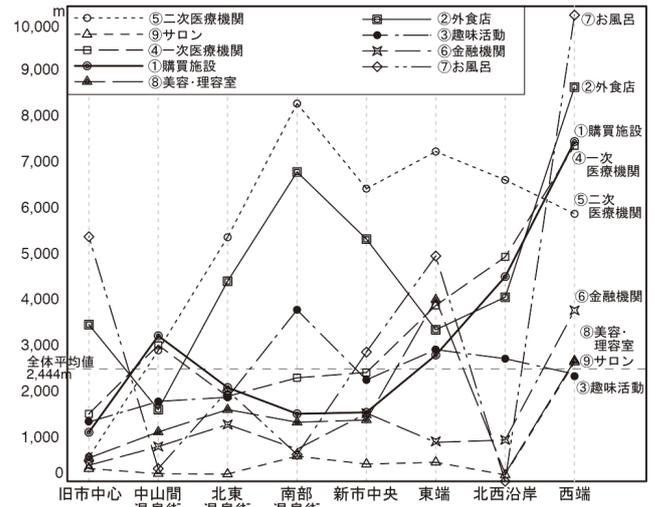
では要介護化しても地区別の外出距離の平均値の順位はかわらないのだろうか。図12は健康な高齢者と要支援・要介護者の地区別外出距離を並べたものである。健康な高齢者と要支援・要介護者では外出距離の平均値が小さい上位4地区と下位4地区の構成は同じであった。しかし各グループ内での順位変動がみられる。上位グループでは旧市中心地区が1位から4位に、南部温泉街が4位から1位に、下位グループでは北西沿岸が7位から5位に変わっている。その他の順位変動はこれらに伴うものである。

この順位変動は健康な高齢者と要支援・要介護者の外出先が異なることによるものと考えられる。3-4.2) でみたとおり、要支援・要介護者の外出距離を伸ばす主な外出先は、一次・二次医療機関、DS(介護施設)、購買施設、美容・理容室であった。このうち健康な高齢者にはないものがDSである。また二次医療機関も要支援・要介護者の外出距離を伸ばす影響が最も大きい外出先であった。つまり要介護化した場合、DS等の介護施設と二次医療機関へのアクセスが重要になると考えられる。例えば、旧市中心地区は二次医療機関が最も近いがDSが比較的遠方にあるため要支援・要介護者での順

		徒歩外出のみの者	
		あり = 徒歩だけで生活しうる可能性あり	なし
徒歩外出件数	平均値以上	旧市中心① 南部温泉街④	中山間温泉街② 平均外出距離2km内
	平均値未満	北東温泉街③ 北西沿岸⑦	新市中央⑤ 東端⑥ 西端⑧ 生活圏が広い

丸数字は平均外出距離の小さい順

図10 徒歩のみ外出の有無と徒歩件数による地区分類



丸数字は重み順

図11 健康者の外出先・地区別外出距離の平均値

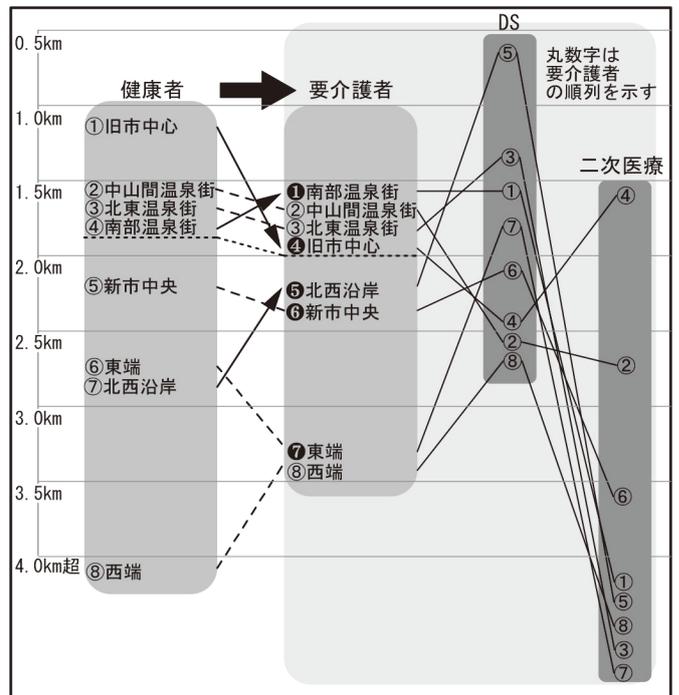


図12 健康者と要支援・要介護者の地区別外出距離

位を大きく下げている。また南部温泉街地区は二次医療機関が遠いもののDSが近いために1位に上がっている。北西沿岸地区も二次医療機関は遠いが、DSが最も近いので、順位を上げている。

4) 公共交通による生活圏拡張の可能性

また特に注目したいのが鉄道駅に近い東端地区で鉄道利用による

外出の割合が比較的多くみられた点である。徒歩以外による外出のうち鉄道によるものが6.1%あった^{注12)}。これは他地区に比べて高い。これは公共交通による生活圏拡張の可能性を示唆する。

4-2. 地区内・間の移動

次に地区内及び地区間の移動という視点からみる。

1) 生活圏の広がりは健康者約3地区、要支援・要介護者約2地区

図13は健康な高齢者と要支援・要介護者の生活圏の広がりを地区毎に集計したものである。全体では1地区(自らが居住する地区)のみから最高7地区までみられた。また平均値は健康な高齢者が3.1地区、要支援・要介護者が2.1地区であった。つまり平均的な生活圏は健康な高齢者は3地区、要支援・要介護者は2地区の広がりをもち、加賀市の福祉行政圏は一中学校区かその半分であるから、2~3地区は1~3中学校区に相当すると換算できる。

2) 自地区で生活完結する健康者は約14%、要介護者は約24%

さらに自らが居住する地区(自地区とする)で生活が完結する健康な高齢者は13.8%、同要支援・要介護者は23.9%であった。

地区別にみていくと、健康な高齢者では自地区内で生活が完結している人が皆無の地区がみられる(新市中央、東端、西端地区)。北西沿岸地区も1名なので皆無に準じると思われる。一方、要支援・要介護者でも北西沿岸と西端地区では自地区内で生活が完結する人は皆無である。従って北西沿岸と西端地区では健康であれ要支援・要介護であれ、自地区内で生活が完結する可能性が低いといえる。さらに要支援・要介護者の場合、旧市中心と中山間温泉街地区で自地区内で生活完結する人が各々60.0%、47.1%と高かった。健康な高齢者でも同41.4%、30.8%と他地区に比べて高かった。以上より、自地区内で生活が完結する可能性が高い地区がある一方、自地区内では生活が完結せず他地区まで生活圏が広がる地区もある。

3) 他地区で最も外出先となるのは旧市中心、新市中央地区

自地区内で生活が完結しない場合、他地区への外出に偏りはみられるのだろうか。図14は健康/要支援・要介護者の地区内・間移動を示す。各地区円内の数字は地区内対象者数を100とした時の地区内で生活が完結する者の割合、矢印は同他地区への移動者の割合を示す。健康な高齢者では旧市中心と新市中央地区に全他地区からの外出が集中する。また市外への外出も多い。一方、要支援・要介護者でも旧市中心地区に全他地区からの外出が集中する。

4) 健康者/要介護者が他地区まで行く外出先施設

さらに図15は各地区における他地区からの外出先施設種別を示す。健康な高齢者では旧市中心と新市中央地区の購買施設(大型SC含む)の利用が多くみられる。一方、要支援・要介護者では旧市中心地区の二次医療機関利用が最も多い。

5) 外出先の集中度=生活圏の重複性

二次医療機関や購買施設(大型SC)はどの地区にも立地しているものではない。それらが立地する地区に他地区から外出が集中している。この点から健康な高齢者、要支援・要介護高齢者を問わず、高齢者の生活圏には「重複性」がみられるといえる。従って外出が集中する地区にサービス拠点があれば、たとえ他地区であっても、これまでの生活圏内でサービスを受けることが可能といえる。生活圏の重複性は福祉行政圏の網羅性と対比的であり、均等配置とは異なる施設配置原則の可能性を示唆する。例えば外出が集中する地区は立地適正化計画の都市機能誘導地区の有力候補地となりうる。

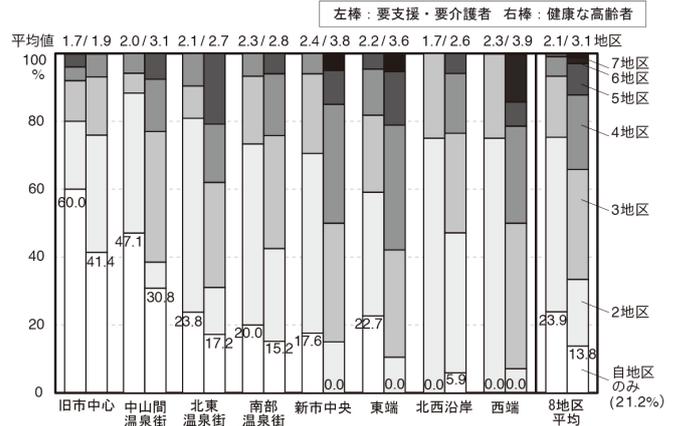


図13 8地区別の健康/要支援・要介護者の外出先地区数

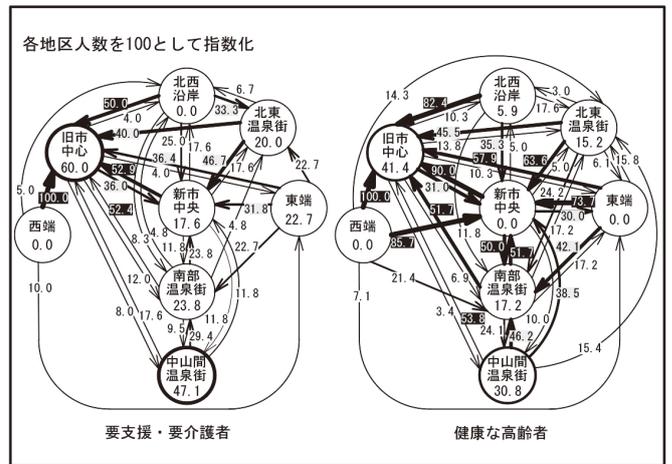


図14 健康者/要支援・要介護者の地区内・間移動

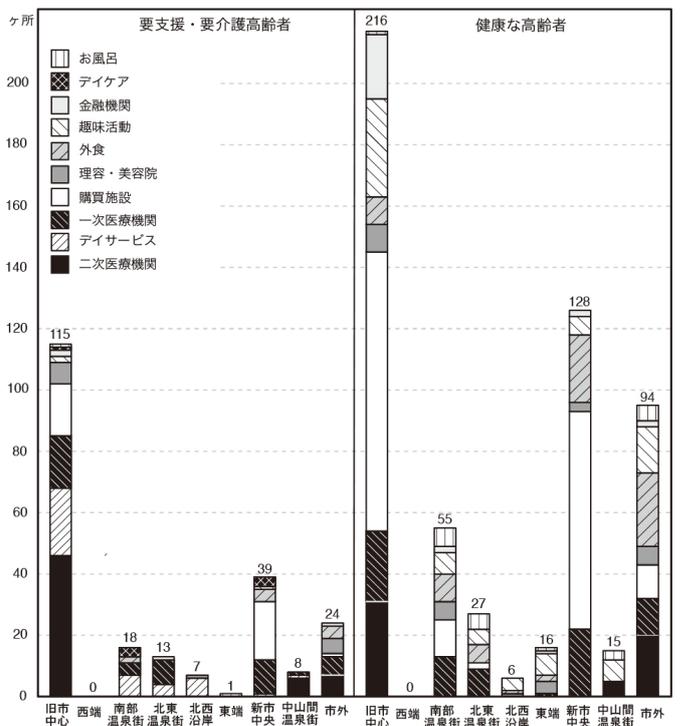


図15 地区別/健康者・要介護者別の他地区からの外出先施設種別

6) 生活圏の特性 2: 複数都市核への分散集中性

生活圏の重複性について別図をみる。図16は対象者の全外出先(地区内・外含む)を地図にプロットしたものである。地区別に対象者の外出先の最外縁を結んだ多角形(外出先エリア)を描き、全多角形が重なるエリアをグレー表記した。このエリアは、3)でみたとおり他地区から旧市中心と新市中央に向かう人は多いが、他にも北東温泉街、南部温泉街地区などのいくつかの都市核に外出先があり、その重ね合わせとして浮かび上がったものと解釈される。これを生活圏の「複数都市核への分散集中」とする。なお金沢市の場合、外出先が各地区から市中心部に偏心する生活圏の「中心偏心性」がみられたが、加賀市ではこれとは異なる特性がみられたことになる。

また中山間温泉地区を除いて多角形は北東方向に大きく伸びている。この方向には隣接する小松市や金沢市がある。これらの行き先は主に二次・三次医療機関であった。市内中心部に二次・三次医療機関がある金沢市では高度医療機関の受診目的で生活圏が市外まで広がる事例はみられなかった。しかし二次医療圏は通常いくつかの基礎自治体圏域を跨いで広域に設定されるため、周辺都市では受診のため生活圏が拡大することは大いに想定される。

また西端地区のみ南西にも広がっている。これは隣県の二次・三次医療機関や温泉施設の利用目的であった。この南西から北東に向けては鉄道のほか国道、高速道路も走っている。つまり生活圏の拡がり方は鉄道や道など主要交通の方向性と一致する。

一方、中山間地区のみ多角形は加賀市内にとどまる。この理由については4-1.1)で述べたとおりである。

4-3. 小まとめ

本章では加賀市内全8地区の高齢者の生活圏域を地区間比較した。
 ・8地区は、徒歩のみによる外出があり、その件数が平均値以上の地区と、徒歩のみによる外出がなく、その件数も平均値未満の地区

の二極と、それらに準じる地区にわけられる。

- ・前者では徒歩圏内で生活が完結する可能性がある。同時に徒歩による押し下げ効果が比較的大きく平均外出距離が2km未満に収まる。
- ・健康な高齢者の外出距離の平均値を伸ばす要因として最も影響が大きいのは購買施設であった。平均外出距離の小さい地区では購買施設、一次医療機関、美容・理容室、銀行などが揃う。
- ・要支援・要介護者にとっても平均外出距離が小さい上位4地区と下位4地区の構成は同じであったが、各グループ内での順位変動がみられた。その要因は介護施設や二次医療施設へのアクセスのしやすさと考えられる。
- ・平均的な生活圏は健康な高齢者3地区、要支援・要介護者2地区である。これは1～3中学校区に相当する。自地区で生活完結する健康な高齢者は13.8%、同要支援・要介護者は23.9%であった。
- ・健康な高齢者は主に購買施設を求めて旧市中心と新市中央地区に外出が集中する。一方、要支援・要介護者は主に二次医療機関を求めて旧市中心地区に外出が集中する。
- ・つまり二次医療機関と購買施設が立地する地区に他地区からの外出が集中している。つまり高齢者の生活圏には「重複性」がみられるといえる。
- ・このように外出先が市内に分散するいくつかの都市核に集中する「生活圏の複数都市核への分散集中」がみられた。
- ・このため外出先が集中する地区にサービス拠点があれば、たとえ他地区であっても、これまでの生活圏内においてサービスを受けることも可能といえる。
- ・なお鉄道駅に近い地区では鉄道利用による外出の割合が比較的多くみられた。これは公共交通による生活圏拡張の可能性を示唆する。
- ・さらに二次・三次医療機関受診のため市外にも地区別生活圏が引張られるように伸びていた。

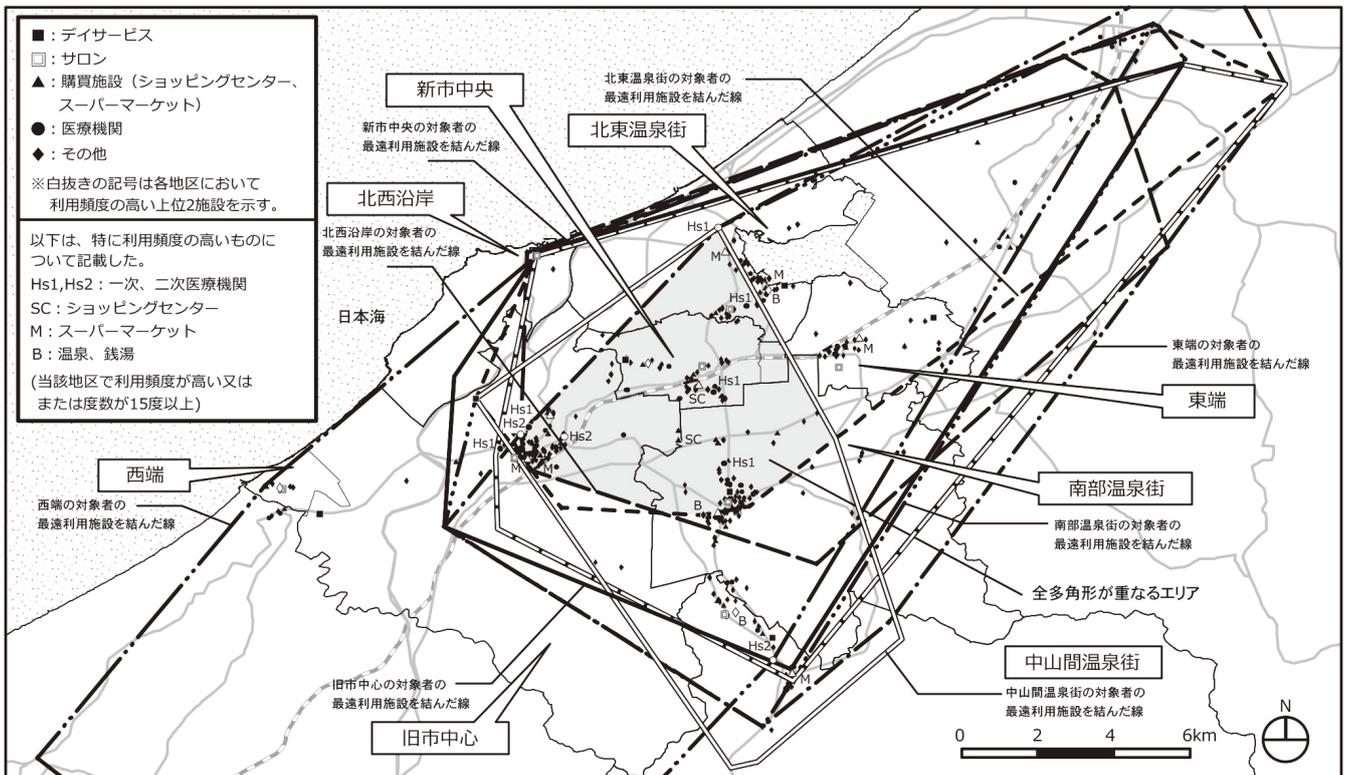


図16 対象者の外出先プロット地図と各地区居住者の外出先の最外縁を示す多角形

5. まとめ

本研究では地方都市である加賀市の全7圏域8地区における高齢者323名の日常生活圏域の実態を把握した。まず前報³⁾の金沢市の結果と同じく生活圏の二層性が確認された。一方、金沢市の結果より生活圏が広域化していた。これに伴い要支援・要介護者も外出距離が伸びていた。さらに要支援・要介護者は徒歩外出が比較的少なく、徒歩圏であっても車などを利用する交通手段へのつよい依存性がみられた。次に市内全地区間比較により、8地区は徒歩のみによる外出がありその件数が平均値以上の地区と、徒歩のみによる外出がなくその件数も平均値未満の地区の二極と、それらに準じる地区にわけられた。前者では徒歩圏で生活が完結する可能性がある。なお健康な高齢者の外出距離の平均値を伸ばす要因として最も影響が大きいのは購買施設であった。一方、要介護化した場合、介護施設と二次医療施設へのアクセスのしやすさが重要になる。平均的な生活圏は健康な高齢者が3地区、要支援・要介護者が2地区に広がっていた。これらは1～3中学校区に相当する。健康な高齢者は主に購買施設を求めて、一方、要支援・要介護者は主に二次医療機関を求めて、それらが立地する地区に集中する。このように生活圏の複数都市核への分散集中もみられた。

最後に、金沢市と加賀市は市内に中学校区ベースの福祉行政圏域を複数もつ都市であるが、全国的には単一の福祉行政圏域しかない都市が最多と言われる¹⁸⁾。そのような都市でも同様調査を行い、これまでの結果と比較考察することを今後の課題としたい。

謝辞

本研究の調査にご協力いただきました加賀市並びに同市内居住の高齢者の方々に感謝申し上げます。本論文は斉藤千晶氏による金沢大学大学院平成27年度修士学位論文「ある地方都市の全福祉行政圏域における高齢者の日常生活圏域の実態に関する研究」をもとに加筆修正したものです。これは2014～16年度科学研究費基盤C「地方都市居住の高齢者の生活圏域の特性と福祉行政圏域の地域横断的比較考察(研究代表:西野達也)」を受けて遂行しました。

注

- 注1) 施設サービス圏域設定が行政圏域単位となることは珍しくない。徳田・友清(2004)は地域施設計画の「研究方法は、既存施設の利用実態を調査し、利用圏域に対する知見を転写することによって計画圏域を設定しようとするが、実際に公的施設や公的許認可が必要な施設が設置される段階になると、設定される圏域は行政圏域となってしまうがちである」と指摘する(文12)。
- 注2) 平均値の動きが確率99.7%の範囲に入っているときには統計的管理状態にある(文13)。
- 注3) 金沢市は65歳以上人口が109,882人、高齢化率が24.3%(2014.10月時点)である。中心市街地は旧城下町構造を維持しており、その周辺には1960年代以降、主に南西方面に拡大した郊外が広がる。さらに海沿いには旧漁村の町、中山間部には旧農村的集落など多様な地域性を持つ。同市における日常生活圏域は全19圏域、中学校区は24圏域である。二次医療機関は21カ所、三次医療機関は2カ所ある。購買施設は各圏域に多数存在する。公共交通機関はバス中心に比較的発達しており、ほとんどの路線が市内中心部を通る。
- 注4) 2010年4月末の要介護(要支援)認定者数487万人、65歳以上被保険者数2,895万人(文14)。
- 注5) 2010年の全国の高齢世帯の構成割合は独居29.7%、高齢夫婦34.0%、家族同居22.4%、その他13.9%(文14)。
- 注6) 北東温泉街地区の健康な高齢者は自転車利用者が33名中8名(24.2%)と比較的多かった。自転車を自力移動として徒歩カテゴリに含めたため、

- 同地区の徒歩による移動の平均値が500mを超えたと考えられる。
- 注7) 「主婦の日常的な購買施設への行動圏域は通常400～500m(中略)。このように住宅地における日常生活圏にある具体的な限界が存在する理由は(中略)通常は徒歩又は自転車によって行われているためである」(文15)。また柳らが算出した高齢者が無理なく歩ける距離390m(0.67m/s×9.7分)ともほぼ同じである(文16)。
- 注8) 室永らは「自宅周辺を中心に生活する高齢者」像に加えて「公共交通や自家用車を利用しながら広い範囲を動く高齢者」が平均像として捉えられるほど増加してきている」ことを指摘した(文5)。本稿は対象者の約8割において生活圏がその両方で構成される点を指摘した点で異なる。
- 注9) 新市中央、西端地区は対象者の要介護度の平均が1.8、2.0と比較的高いためと考えられる。一方、北西沿岸地区では1.2と低位にも関わらず空疎化がみられた。同地区では健康な高齢者でも徒歩外出件数が3.2件と平均以下であった。
- 注10) 金沢市での調査では、地区的要因(坂が多い)による徒歩圏の中空化もみられた(文3)。
- 注11) 金沢市での調査では、要支援・要介護者の車での外出は家族、友人、ヘルパーの運転によるものがほとんどで自分で運転する者は1名であった。つまり要支援・要介護者の外出は他者による交通手段への依存性が高かった(文3)。
- 注12) 統計管理外の遠方の値も含めると6.9%あった。

参考文献

- 1) 平成23年高齢社会白書, 総務省
- 2) 地域包括ケア研究会: 地域包括ケア研究会報告書-今後の検討のための論点整理, 2008.3
- 3) 西野辰哉, 大森数馬: 一中学校区を基本とする日常生活圏域設定の妥当性検討-地方中核都市における高齢者福祉行政単位と高齢者の行動実態との比較考察-日本建築学会計画系論文集, No. 699, pp. 1109-1118, 2014.5
- 4) 室永芳久, 両角光男: 熊本市における高齢者の外出に関する研究-1984年PT調査原データを用いた分析-, 日本建築学会計画系論文集 No. 547, pp. 163-168, 2001.9
- 5) 室永芳久, 両角光男: 熊本市における高齢者の外出行動の変化に関する研究-1984年及び1997年PT調査原データを用いた分析-, 日本建築学会計画系論文集 No. 553, pp. 201-207, 2002.3
- 6) 室永芳久, 両角光男: 地区環境に応じた高齢者の外出行動の相違に関する研究-熊本市における外出活発地区・非活発地区の比較分析-, 日本建築学会計画系論文集 No. 566, pp. 63-70, 2003.4
- 7) 滝澤雄三, 岩田純明, 山本和恵ほか: 類型世帯別にみた高齢者の生活圏について, 地方都市居住高齢者の生活圏に関する研究その1, 日本建築学会大会学術講演梗概集 E-2, pp. 263-264, 2001.9
- 8) 岩田純明, 滝澤雄三, 山本和恵ほか: 施設種別にみた高齢者の生活圏について, 地方都市居住高齢者の生活圏に関する研究その2, 日本建築学会大会学術講演梗概集 E-2, pp. 265-266, 2001.9
- 9) 羽山竜士, 滝澤雄三, 山本和恵ほか: 交通手段別にみた高齢者の生活圏について, 地方都市居住高齢者の生活圏に関する研究その3, 日本建築学会大会学術講演梗概集 E-2, pp. 267-268, 2001.9
- 10) 加賀市HP, 5歳刻み地区別年齢別人口(平成26年10月1日現在): <http://www.city.kaga.ishikawa.jp/soumu/toukeijouhou/setsaijinnkjou.html>, 2015.12.11 参照
- 11) 加賀市: 高齢者おたっしゅプラン, 加賀市, 2012.3
- 12) 徳田光弘, 友清貴和: 歴史的変遷から見た行政圏域と施設・サービス圏域の関係-生活圏域と市町村合併の整合性から見た圏域設定手法に関する研究その1, 日本建築学会計画系論文集 No. 586, pp. 65-72, 2004.12
- 13) 石村貞夫: グラフ統計のはなし, 東京図書, 2000
- 14) 平成23年度版厚生労働白書, 厚生労働省
- 15) 土肥博至ほか: 新建築学大系20住宅地計画, 彰国社, 1985
- 16) 柳尚吾, 横田隆司ほか: Study of designing living zones considering aged pedestrians -Focusing on the aged living in Seoul, Korea-, 日本建築学会技術報告集 No. 43, pp. 1061-1066, 2013.10
- 17) 室永芳久, 両角光男: 高齢者の生活環境と外出行動の促進・抑制要因に関する研究-熊本市6事例の比較分析による考察-, 日本建築学会計画系論文集 No. 584, pp. 67-73, 2004.10.
- 18) 大高牧子, 中山徹ほか: 全国の自治体における日常生活圏域設定の実態-高齢者の地域居住を保障する基盤整備に関する研究その1-, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-1, pp. 931-932, 2007.8

INQUIRY INTO THE STATE OF 'DAILY LIVING AREAS' OF THE ELDERLY IN A LOCAL CITY WITH A COMPARISON OF AREAS

Tatsuya NISHINO *

* Assoc. Prof., School of Environmental Design, College of Science and Engineering, Kanazawa University, Dr.Eng.

1. Objectives

The objective of this research is to understand “daily living areas” of the elderly in a local city. By comparing the results of prior research in Kanazawa and then determining the actual state of all of official senior care service areas in the local city, we are able to clarify the quality of elderly residents’ daily living areas and how special features figure in each area.

2. Research method

The target city, Kaga, has seven official senior care service areas that we divided into eight districts for the purpose of this inquiry. To understand conditions affecting the elderly with respect to the living areas they frequent, we interviewed a sampling of elderly from all districts concerning their characteristics, home addresses, and destinations when they go out. Specifically, in each district, we selected around 15 support- or care-requiring seniors who use day services as well as around 15 relatively healthy elder people who participate in neighborhood preventive-care circles. We asked those selected about their home and where they go when they go out: supermarket, family clinic, hospital, beauty parlor, barber, bank, restaurants, day services, salons, etc. In total, we collected data from 323 people — 149 support- or care-requiring seniors and 174 healthier elder people.

3. Results and discussion

As with the prior research results in Kanazawa, two layers of living areas were confirmed, but Kaga showed an expansion of living areas compared with Kanazawa.

Accordingly, the distance traveled by support- or care-requiring seniors when they go out was longer. Although they had their own walking areas, they went out on foot relatively less often amid a noticeable dependence on vehicles as a means of transportation.

A comparison of all eight districts within Kaga resulted in a bipolarization of districts — where the number of trips by seniors who walk only when they go out was either above or below the average number of such trips for all districts.

For those seniors who walk more than average, it is possible that their walking routes complete their life.

The primary factor influencing healthier elderly to go beyond the average distance when they go out was shopping facilities. For seniors who had come to require care services, easy access to secondary hospitals is important.

The average living area frequented by the elderly had expanded to three districts for healthier seniors and to two districts for support- or care-requiring seniors. These districts happen to correspond with one to three junior high school districts.

As the shopping facilities primarily sought by healthier elderly, and the secondary hospitals demanded by support- or care-requiring seniors, tend to concentrate in particular districts, we see the centralization of diverse daily living areas into multiple city cores.

(2016年4月8日原稿受理, 2016年7月6日採用決定)

