

高齢者の健康活動の質と習慣化に着目した 都市・交通政策に関する研究

鈴木 雄¹・日野 智²・佐藤 聡太³

¹正会員 秋田大学大学院理工学研究科 (〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1-1)

E-mail:yusuzuki@gipc.akita-u.ac.jp

²正会員 秋田大学大学院理工学研究科 (〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1-1)

E-mail:hino@gipc.akita-u.ac.jp

³正会員 秋田県土地改良事業団体連合会北事務所 (〒018-3331 秋田県北秋田市鷹巣字西中岱120)

E-mail:s-sato@akidoren.com

本研究では、高齢者の健康活動の質と習慣化のための都市・交通政策についての分析を行った。ここでいう健康活動の質とは、高齢者が楽しみながら健康活動を行えているかどうかである。高齢者が身体機能の維持のために、自宅の廊下をひたすら歩いているといったことも耳にする。健康活動とは、身体的機能の維持や向上のみならず、誰かと一緒に活動を行うことで会話が増えたり、心のゆとりやリフレッシュにつながるべきものだと考える。本研究では、各健康活動を「楽しむために行っている健康活動」と「健康維持のためだけに行っている健康活動」に分類し、それぞれの健康活動から得られる効果や、健康活動を行うために必要な施策などの分析を行った。また、それらの健康活動を習慣的に行うための必要施策についての分析も行った。

Key Words : *elderly people's health, urban development and transportation planning*

1. はじめに

近年、わが国ではますます高齢化が進行してきている。平成27年度版高齢社会白書¹⁾によると65歳以上の高齢者人口は、平成26年10月1日時点で3,300万人となっている。これは総人口の26.0%を占め、過去最高となっている。また西暦2060年には、65歳以上の高齢者の割合は39.9%にも達すると推計されている。平成26年7月に閣議決定された健康・医療戦略では、西暦2020年頃までの達成目標として、国民の健康寿命を1歳以上延伸、メタボ人口を2008年度比25%減、健康診断受診率(40歳~74歳)を80%にすることなどを掲げている。また、世界保健機関(WHO)でも「エイジフレンドリーシティ(高齢者にやさしい都市)」の実現が提唱されている。これらの背景から、高齢者が暮らしやすい環境づくりや、高齢者の健康増進が社会的課題といえる。

住民の健康関連に着目した研究は、これまでも少なくない。真坂ら²⁾は、健康を動機づけとしたモビリティ・マネジメント社会実験を行い、モビリティ・マネジメント施策による家用車から自転車への交通手段の転換の可能性を示している。また谷本³⁾は、鳥取市の高齢

者を対象に外出手段が生活機能の推移に及ぼす影響について分析を行い、各生活機能へ影響する外出手段を明らかとしている。また張ら⁴⁾は、高齢者の健康について、身体的や精神的、社会的な特徴から定義される健康QOLの指標を用い分析を行っている。その結果、健康への影響要因として、健康づくり活動や住環境、交通行動や都市インフラ整備も健康へ影響していることを明らかとしている。また倉持・谷本⁵⁾は、中山間地の移動販売に着目し、買い物行動は食料を調達するだけでなく、多様な生活機能の維持にも関係していることを明らかとしている。また、柳原⁶⁾は、老研式活動能力指標を用い、地方都市の高齢者の外出頻度に影響を与える身体的要因、移動手段選択の要因を分析している。また鈴木ら⁷⁾は、高齢者の健康活動により得られる効果の分析や、夏季や冬季の健康活動のために必要な都市・交通施策について明らかとしている。

本研究では、健康活動の質と習慣化に影響する都市・交通政策について分析を行う。健康活動の質として、「楽しむために行っている健康活動」と「健康維持のためだけに行っている健康活動」に分類する。高齢者が身体的機能の維持のために、自宅の廊下をノルマの分だけ

歩いているといったことも耳にする。高齢者にとっては、仲間と一緒に楽しみながら健康活動を行う方が望ましいと考えられる。しかし、それができない高齢者も存在する。一概に「健康活動」といっても、高齢者の身体的特徴や環境はそれぞれ異なり、与えられるべき健康活動のメニューも変える必要があることが考えられる。本研究では「楽しむために行っている健康活動」と「健康維持のためだけに行っている健康活動」のそれぞれについて、得られる効果や、習慣化の要因、健康活動を行う上で必要な都市・交通施策を明らかとすることを目的とする。

2. 健康活動に対する意識調査

健康活動に対する意識や実施している健康活動の把握のために、秋田県秋田市の高齢者を対象に意識調査を実施した。秋田県は全国でも最も高齢化が深刻な都道府県となっている。平成27年10月時点での総人口に占める65歳以上の高齢化率は33.7%となっており、今後も増加することが推計されている。また、秋田市の路線バスの輸送人員は年々減少しており、採算性の低い路線については廃止や統合が行われている。自家用車の運転できない高齢者にとっては、遠方への外出は困難であるといえる。秋田市の総合計画の第2期ふるさと秋田元気創造プランでは、健康に関する戦略として「高齢者の生きがい・健康づくり推進」が掲げられている。

意識調査では、「楽しむために行っている健康活動」と「健康維持のためだけに行っている健康活動」のそれぞれについて、活動の頻度や活動内容、活動により得られる効果、活動の満足度などの質問を行っている。また、活動の習慣化の要因、活動を行う際に不足していることなどについても質問を行っている。意識調査票は投函配布・郵送回収方式で行った。調査票は、秋田市の5地区に対しそれぞれ300票を無作為に配布した。高齢者用の意識調査のため、50歳以上の住民のみを対象としている。意識調査の概要を表-1に示す。

3. 健康活動の実施状況

(1) 健康活動の実施状況

本研究では、50歳以上の住民を対象に、無積雪期と積雪期それぞれの健康活動の実施状況を質問している。また、それらの活動が「楽しみながら行っている健康活動」か「健康維持のために行っている健康活動」なのかの質問も行っている。「楽しみながら行っている健康活動」および「健康維持のために行っている健康活動」の実施状況を図-1に示す。

表-1 意識調査の概要

調査票配布概要			
調査票配布対象：秋田市在住の50歳以上の高齢者			
調査票配布日：平成26年12月11日～12日			
調査方式：直接投函・郵送回収方式			
配布地区：茨島、横森、牛島東、山王・川尻、八橋			
配布地区	50歳以上 人口割合	65歳以上 人口割合	回収票数 (回収率)
茨島	52.9%	32.0%	96票(32.0%)
横森	52.3%	31.0%	87票(29.0%)
牛島東	52.3%	31.5%	77票(25.7%)
山王・川尻	38.5%	17.9%	54票(18.0%)
八橋	42.2%	21.9%	80票(26.7%)
全体			394票(26.3%)
調査内容			
<u>個人属性</u>			
-性別 -年齢 -健康への不安 -歩行可能距離			
-無積雪期・積雪期それぞれの外出頻度			
-無積雪期・積雪期それぞれの移動手段			
-老研式活動能力指標			
<u>運動や生活に対する意識</u>			
-運動や体を動かすことが好きか			
-普段の生活の各種満足度			
-無積雪期・積雪期それぞれの健康活動は十分か			
-無積雪期・積雪期それぞれの健康活動の満足度			
<u>実施している健康活動</u>			
-無積雪期・積雪期それぞれの健康活動の実施状況			
-楽しむために行っている健康活動の実施状況			
-健康維持のために行っている健康活動の実施状況			
<u>楽しむために行っている健康活動と健康維持のために行っている健康活動のそれぞれについて</u>			
-誰と活動を行っているか -活動の頻度			
-活動の期間 -その活動を始めたきっかけ			
-活動を行うことで得られる効果			
-それぞれの活動を今後も続けたいかどうか			
-それぞれの活動を行う上で大変なこと			
-それぞれの活動の各種満足度			
<u>健康活動の習慣化について</u>			
-習慣的に健康活動を行うために工夫していること			
-今後健康活動をやめるとした場合の理由			
-健康活動を始めることや継続するための必要施策			

「楽しみながら行っている健康活動」および「健康維持のために行っている健康活動」の実施状況をみると、「ウォーキング・散歩」や「体操・ストレッチ」において健康維持のために行っている割合が高くなっている。「ウォーキング・散歩」においては、無積雪期よりも積雪期の方が実施割合が低くなっている。

(2) 健康活動の分類と分類ごとの特性

本研究では、「楽しみながらかつ健康維持のため」「楽しむためだけ」「健康維持のためだけ」「健康活動を行っていない」の4つに健康活動を分類し分析を行う。

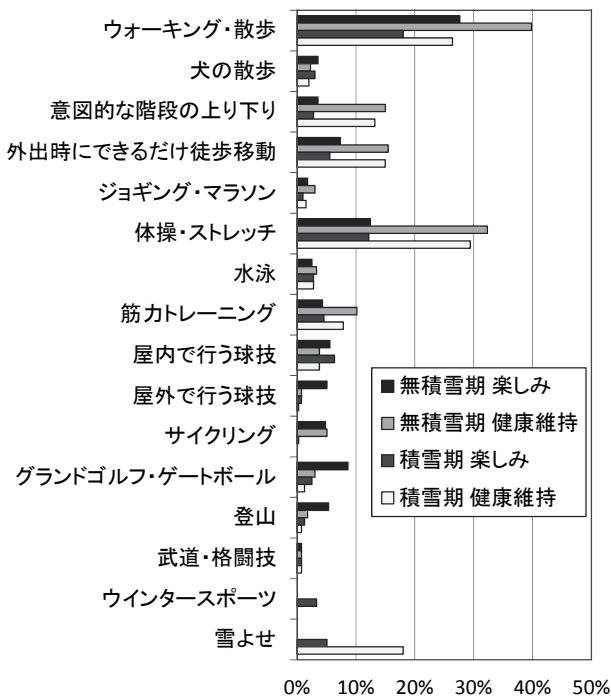


図-1 健康活動の実施状況

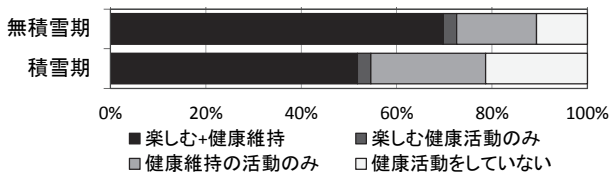


図-2 健康活動の分類

無積雪期および積雪期それぞれの分類を図-2に示す。無積雪期では健康活動を行っていない割合は10.7%であるのに対し、積雪期ではその割合が21.3%となっている。積雪により外出が困難になり、健康活動の実施にも影響があると考えられる。また、楽しんで健康活動を行っている（「楽しみながらかつ健康維持として」および「楽しむためだけに」）割合は、無積雪期では72.6%であるのに対し、積雪期では54.6%となっている。一方で「健康維持のためだけ」に健康活動を行っている割合は、無積雪期で16.8%、積雪期で24.1%となっている。積雪期は屋外での健康活動が行えていないことが考えられる。また、積雪期は活動量が不足しがちなため、意図的に健康維持のための活動を行っていることも考えられる。

普段の健康活動に着目するため、無積雪期の活動について分析を行う。楽しみながら健康活動を行っている群、健康維持のためだけに健康活動を行っている群、健康活動を行っていない群に分類し、それぞれの属性を表-2に示す。以下、楽しみながら健康活動を行っている群を「楽しむ群」、健康維持のためだけに健康活動を行っている群を「健康維持群」、健康活動を行っていない群を「活動なし群」とする。

表-2 各郡による属性

	楽しむ群	健康維持群	活動なし群
年齢			
50～60歳	62.1%	27.6%	10.3%
61～70歳	70.7%	20.7%	8.6%
71～80歳	80.0%	10.0%	10.0%
80歳以上	73.4%	10.9%	15.6%
同居人			
一人暮らし	74.3%	12.9%	12.9%
夫婦のみ	76.9%	16.0%	7.1%
多世代	68.2%	18.2%	13.5%
歩行可能距離			
100m以下	77.8%	5.6%	16.7%
100m～500m	63.8%	18.8%	17.4%
500m～1000m	68.2%	18.8%	12.9%
1000m以上	78.0%	16.8%	5.1%
外出頻度			
ほぼ毎日	75.0%	18.2%	6.8%
週3～5日	73.3%	19.0%	7.8%
週1～2日	68.9%	8.9%	22.2%
月に数回以下	55.6%	0%	44.4%
外出手段			
徒歩	74.2%	10.1%	15.7%
自転車	76.9%	15.4%	7.7%
自動車(運転)	71.6%	20.7%	7.7%
自動車(家族)	72.0%	16.0%	12.0%
バス	69.6%	26.1%	4.3%
老研式活動能力指標※(カッコ内は標準偏差)			
手段的自立	0.95 (0.13)	0.90 (0.26)	0.84 (0.31)
知的能動性	0.93 (0.14)	0.88 (0.25)	0.87 (0.25)
社会的役割	0.75 (0.30)	0.61 (0.35)	0.48 (0.34)
生活機能合計	0.88 (0.13)	0.80 (0.24)	0.74 (0.23)

表-3 老研式活動能力指標

手段的自立	バスや電車を使って一人で外出できますか
	日用品の買い物ができますか
	自分で食事の用意ができますか
	電話・電気・水道などの請求書の支払いができますか
知的能動性	銀行の預金・郵便貯金の出し入れが自分でできますか
	年金などの書類が書けますか
	新聞を読んでいますか
	本や雑誌を読んでいますか
社会的役割	健康についての記事や番組に関心がありますか
	友達の家を訪ねることがありますか
	家族や友達の相談にのることがありますか
	病人を見舞うことがありますか
若い人に自分から話しかけることがありますか	

表-2中の「年齢」「同居人」「歩行可能距離」「外出頻度」「外出手段」では、各属性を横に足したものが100%となっている。例えば「年齢50～60歳」の高齢者

の中では「楽しむ群」が62.1%、「健康維持群」が27.6%、「活動なし群」が10.3%となっている。つまり、各属性内の「楽しむ群」「健康維持群」「活動なし群」の割合を示している。また、表-2中には各郡の老研式活動能力指標スコアの平均値を示した。老研式活動能力指標⁸⁹⁾とは、手段的自立・知的能動性・社会的役割の各質問に対するスコアから高齢者の自立度を測る指標である。老研式活動能力指標は手段的自立5点、知的能動性4点、社会的役割4点の計13点で評価される(表-3)。表-2中では比較が容易なように各項目の満点で除して標準化してある。

「楽しむ群」の割合に着目する。年齢が50歳から80歳に上がるにつれて「楽しむ群」の割合は増加する。しかし、80歳以上の高齢者になると、71歳～80歳と比較してその割合は低くなる。外出頻度では、外出頻度が低くなるにつれて「楽しむ群」の割合も減少する。外出頻度が月に数回以下の高齢者では「楽しむ群」は55.6%、「活動なし群」の割合は44.4%となる。

老研式活動能力指標では、手段的自立・知的能動性・社会的役割のすべての項目で、「楽しむ群」から「健康維持群」、「健康維持群」から「活動なし群」になるにつれてスコアが減少している。特に、社会的役割の減少が著しい。これは、楽しんで健康活動を行っている高齢者が健康活動を行っているうちに活動能力が高くなることが考えられる。また、活動能力が高い高齢者が楽しんで健康活動を行えている可能性も考えられる。

楽しんで行っている健康活動と健康維持のために行っている健康活動のそれぞれについて誰と行っているかを図-3に示す。また、それぞれの健康活動の頻度を図-4に示す。楽しんで行っている健康活動では「ひとり」で行っている割合が低く、「グループメンバー」で行っている割合が高い。また、楽しんで行っている健康活動は、健康維持のために行っている健康活動よりも、活動の頻度がやや低いことが示されている。

4. 健康活動の効果・満足度と実施の課題

(1) 健康活動の効果と満足度

実施している健康活動の種類により、得られる効果や満足度に違いがあることが考えられる。そこで、楽しむために行っている健康活動と、健康維持のためだけに行っている健康活動のそれぞれにおいて、実施することによる効果と、満足度の分析を行う。健康活動を実施することでの効果を図-5に示す。また、それぞれの満足度を図-6に示す。健康活動を行う際の効果では「気分転換になった」や「人と話す機会が増えた」、「友達ができ」などの項目では、楽しんで行っている健康活動の方が効果の認識割合が高い。一方で、「体調が良くな

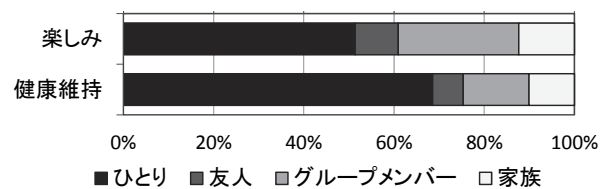


図-3 健康活動を誰としているか

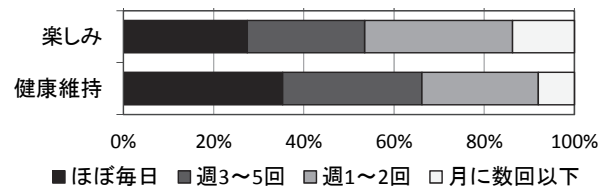


図-4 健康活動の頻度

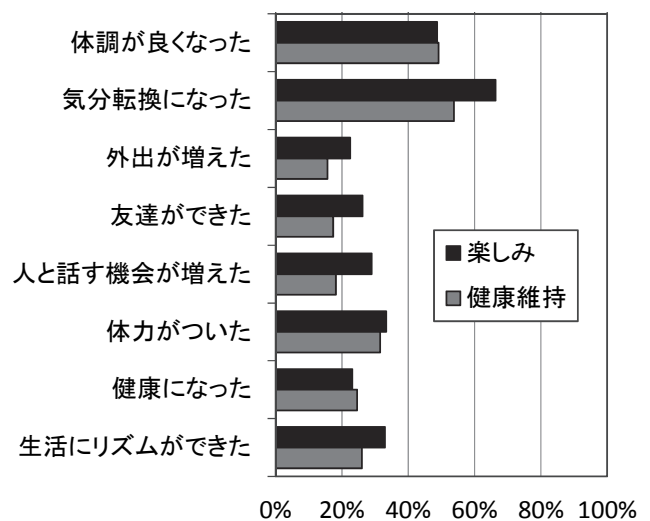


図-5 健康活動を行うことでの効果

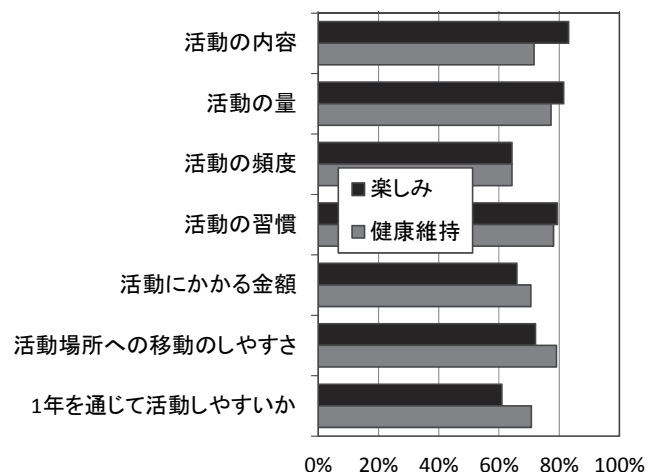


図-6 健康活動の満足度

た」や「健康になった」の項目では、わずかではあるが、健康維持のために行っている健康活動の方が、効果の認識割合が高い結果となった。健康活動の満足度では、楽しんで活動を行っている方が「活動の内容」の満足度は高く、「活動のしやすさ」の満足度は低い結果となった。

(2) 健康活動を行う際の課題

健康活動を行う際に大変なことについて分析を行う。楽しむために行っている健康活動と、健康維持のためだけに行っている健康活動について、それぞれの項目において大変だと回答された割合を図-7に示す。「天候に左右される」では、楽しむために行っている健康活動および、健康維持のためだけに行っている健康活動の両方で高い割合となっている。また「交通面での移動が困難」や「健康面・体力面で大変」、「意欲が湧かない」などでは、楽しむために行っている健康活動よりも、健康維持のためだけに行っている健康活動の方が大変だと思っ

ている割合が高い結果が示された。次に、習慣的に健康活動を行うための工夫について分析を行う。健康活動を習慣的に行うために工夫していることについて、それぞれの項目において回答された割合を図-8に示す。設問では「積極的にやっている」「行っている」「あまり行っていない」「行っていない」の4択から回答してもらっている。図-8では「積極的に行っ

ている」「行っている」と回答した高齢者の割合を示している。「目標を立てて少しずつ無理なく活動する」や「時間を決めて毎日その時間に活動する」、「やる気がないときでも活動場所に行く」などすべての項目において、「楽しむ群」の方が、「健康維持群」よりも工夫して健康活動を行っている割合が高い結果となった。

次に、もし今後健康活動をやめるとしたら考えられる理由について分析を行った。「楽しむ群」と、「健康維持群」とで、各項目に対して考えられると回答された割合を図-9に示す。各設問に対して「考えられる」「まあまあ考えられる」「あまり考えられない」「考えられない」の4択で質問している。図-9では「考えられる」「まあまあ考えられる」と回答された割合を示す。「体力の衰えや病気・怪我をしたら」や「車の運転や徒歩での移動が困難になったら」の項目で、「楽しむ群」と、「健康維持群」の両方で高い値となっている。「一緒に活動していた人がやめたら」や「グループに所属しづら

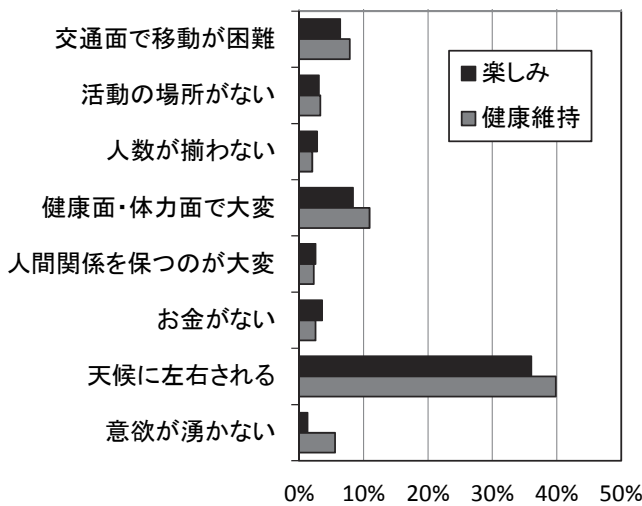


図-7 健康活動実施の際に大変なこと

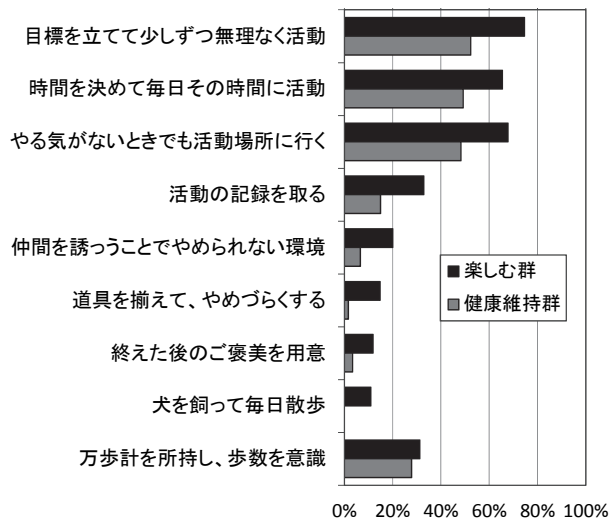


図-8 習慣的に健康活動を行うための工夫

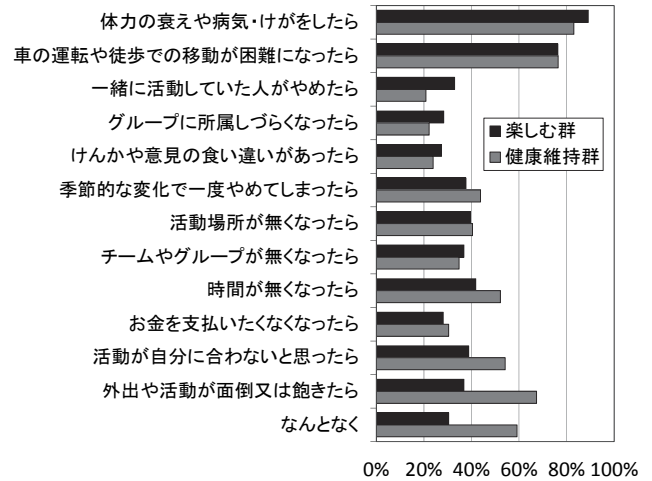


図-9 健康活動をやめる時の要因

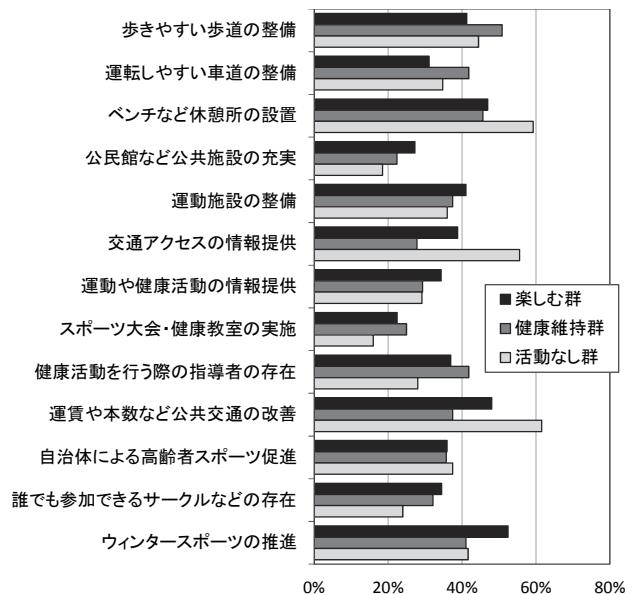


図-10 健康活動を行うために不足している施策

くなったら」などの項目では、「楽しむ群」の方が、「健康維持群」よりも高い割合となっている。一方で「活動が自分に合わないと思ったら」や「外出や活動が面倒または飽きたら」、「なんとなく」の項目では、「楽しむ群」よりも、「健康維持群」の方が高い割合となっている。

次に、健康活動を新たに始めたり、今行っている健康活動を継続して行うために不足している施策や環境について分析を行う。各施策や環境について「楽しむ群」「健康維持群」「活動なし群」のそれぞれの群で不足していると感じている割合を図-10に示す。各設問に対して「不足している」「やや不足している」「どちらともいえない」「おおむね足りている」「足りている」の5択で質問し、図-10には「不足している」「やや不足している」と回答された割合を示す。

「楽しむ群」では「運動施設の整備」や「ウィンタースポーツの推進」などが高い割合を示している。また「健康維持群」では「歩きやすい歩道の整備」や「運転しやすい車道の整備」「健康活動を行う際の指導者の存在」などで高い割合を示している。また「活動なし群」では「ベンチなど休憩所の設置」「交通アクセスの情報提供」「運賃や本数など公共交通の改善」などで高い割合を示している。

5. まとめ

本研究では健康活動を、楽しんで行う健康活動と健康維持のために行う健康活動とに分類し、それぞれの活動を行う際に必要な都市・交通施策について分析を行った。分析の結果、健康維持のためだけに行う健康活動よりも、楽しんで行う健康活動の方が「気分転換」や「友達ができる」など得られる効果は大きいことが明らかとなった。老研式活動能力指標の分析では、「楽しむ群」から「健康維持群」、「健康維持群」から「活動なし群」になるにつれ、活動能力が下がる傾向にあることが示された。これは、健康活動を行うことや、楽しんで行うことで活動能力が上がるのが考えられる。また、それとは逆に活動能力が高い高齢者が健康活動を行えたり、楽しんで健康活動を行えている可能性もある。

健康活動を新たに始めたり、今行っている健康活動を

継続するために現在不足している施策や環境の分析では、「健康維持群」では「歩きやすい歩道の整備」や「運転しやすい車道の整備」などが高い割合を示した。「健康維持群」には自宅近所の歩道や車道の整備が求められる。

「活動なし群」では「交通アクセスの情報提供」や「運賃や本数など公共交通の改善」が高い割合を示した。

「活動なし群」に対しては、公共交通の改善により外出の機会を創出することが求められる。

今後は、「楽しむ群」「健康維持群」「活動なし群」に分類される際の詳しい要因の分析や、冬季の積雪の影響により健康活動の実施や習慣化にどのような影響があるのかについての分析が課題といえる。

参考文献

- 1) 内閣府：平成 27 年度版高齢社会白書，http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/zenbun/27pdf_index.html，2016.04.05 閲覧
- 2) 真坂美江子，加藤研二，近藤光男，奥嶋政嗣：地方都市健康 MM における行動の習慣性に着目した環境・健康促進効果の比較，土木学会論文集 D3（土木計画学），Vol.69 No.5，pp.57-65，2014.
- 3) 谷本圭志：地方における高齢者の外出手段と機能的健康の維持に関する実証分析，土木学会論文集 D3（土木計画学），Vol.70 No.5，pp.395-403，2014.
- 4) 張峻屹，小林敏生：健康増進に寄与するまちづくりのための健康関連 QOL の調査および因果構造分析，都市計画論文集，Vol.47 No.3，pp.277-282，2012.
- 5) 倉持裕彌，谷本圭志：中山間地域における高齢者の買い物行動と健康維持に関する実証分析，都市計画論文集，Vol.50 No.3，pp.1281-1288，2015.
- 6) 柳原崇男：高齢者の外出頻度から見た日常生活活動能力と移動手段に関する考察，土木学会論文集 D3（土木計画学），Vol.71 No.5，pp.459-465，2015.
- 7) 鈴木雄，木村一裕，日野智，折井貴臣：冬期における高齢者の健康活動のための都市・交通環境施策に関する研究，土木学会論文集 D3（土木計画学），Vol.70 No.5，pp.383-393，2014.
- 8) 古谷野亘，柴田博，中里克治，芳賀博，須山靖男：地域老人における活動能力の測定－老研式活動能力指標の開発－，日本公衆衛生雑誌，Vol.34 No.3，pp.109-114，1987.
- 9) 古谷野亘，柴田博：老研式活動能力指標の交差妥当性－因子構造の普遍性と予測的妥当性，老年社会科学，Vol.14，pp.34-42，1992.

(2016.4.22受付)

A STUDY ON URBAN DEVELOPMENT AND TRANSPORTATION PLANNING FOR ELDERLY PEOPLE ABOUT QUALITY OF HEALTH ACTIVITY AND HABITUAL HEALTH

Yu SUZUKI, Satoru HINO and Souta SATOU