

論文要旨

Summary of Dissertation

2023年12月21日

Date (2023-12-21)

専攻 Department	都市イノベーション
氏名 Name	吉田直子
論文題目 Title	丘陵郊外住宅地における高齢者の健康と環境との関係に関する研究 —高齢者のフレイルに着目して—
和訳または英訳 Translation (J->E, or E->J)	(A study on the relationship between the health of the elderly and the built environment in a hilly suburban residential area: Focus on frailty of elderly.)
<p>本研究は、我が国において戦後の高度経済成長期に丘陵地に開発された都市郊外住宅地における住民の高齢化を背景としている。郊外住宅地は開発年と入居年齢層が単一化していることにより、高齢化の進展は同期的である。そのため、空き家の増加や購買施設の減少、地域コミュニティの機能低下など、住み慣れたまちでの生活の継続だけでなく、まちの存続も危惧されている。坂や階段といった地形の影響による環境圧力の高い環境が高齢期には障壁となり外出意欲の低下や転倒など居住の継続を困難にさせる一方で、長年にわたる日常生活の継続が、要介護になる前の虚弱化の予防、つまり健康面においてプラスの効果をもたらしている可能性もある。本研究では、個別の健康と環境・行動の関係性を Lawton, M. P のモデルを用いて明らかにしつつ、丘陵地のもつ潜在的なポテンシャルと継続居住の臨界点を考察し、地域ケアのあり方を検討することを目的とした。</p> <p>第1章では、高齢化が進展する丘陵郊外住宅地における健康面の課題を建築環境から考察する重要性を既往研究の系統的レビューにより確認した。研究を進めるためのモデルとして Lawton, M. P の環境圧力モデルを用い、各研究課題における位置付けを明確にした。丘陵地という特有の環境において高齢になっても希望する限り住み続けられる「まち」と、住み続けてきたことによる「健康」がどのような関係にあり、行動がどのような変容するか、あるいはしないのか。環境を適応させることができるのか、できるならばそれによって、住み続けられるのだろうか。そのような問いを設定と対象地域を概観して紹介しているのが1章である。</p> <p>第2章では、横断調査を手がかりに、個人の健康が環境への評価や受け止めと関連があるのか、転倒や生活行動に関連づけられるのかを明らかにした。さらに、生活行動を維持するにあたっての環境の変更の実態について、事例を通して概観し、環境圧力との折り合いの付け方をみた。</p> <p>環境への評価において、「プレフレイル」と「フレイル」を比較して、違いが顕著だったのは「歩きやすさ」と「災害への安全性」であった。言い換えると、歩きやすく災害に対して安全と思える環境が、フレイルの進行に関連することが示唆された。</p> <p>「歩きやすさ」(ウォークビリティ) に関する研究動向は、医学系・建築系どちらもここ数年間で報告数は増加傾向である。その背景として中谷ら¹²⁾は、運動の習慣化のための動機付け介入の限界が指摘されているとしている。個人に介入する伝統的な方法が個人レベルでは有効であったとしても、集団においては実施・継続が難しい。同時に、このように環境に着目する健康政策の必要性は米国の戦後のスプロール式の居住地域の設計や生活環境の歴史的変遷をとおして、モータライゼーションの進展の影響から不健康な居住地域が形成されてきた危機感への背景をなしているという。我が国における住宅地の成り立ちは、米国とは異なり、戦後の都市への人口集中における住宅難を解消するための政策とし</p>	

てモノトーン型の宅地開発が行われた背景がある。ウォーカビリティを計測する指標の評価項目としては、住宅密度、活動機会の多様性、歩行に好ましいデザイン、安全性がある。歩行に好ましいデザインには、道路の接続性や歩行者向けのインフラ整備（歩道等）、物理的障害（傾斜等）の乏しさ、緑・景観の美しさが含まれる。道路接続性は一定面積あたりの交差点の数や

し、本研究との関連で注目すべきは、住宅と道路の接続性である。これについて個別の住宅の接道部あるいは全面道路について言及されたのは既往研究にある Clark と Kosaka らの2件以外みつからない。斜面地の住宅は階段があるということが必須であるとするれば、住宅の全面道路への接続性に関する研究は必要であると考えられた。

主観的健康が「健康でない」と「つらい・おっくう」は関連していた。

他の治療中の病気、膝や腰の痛み、めまい・ふらつき、などの自覚症状があること、5種類以上の内服があること、歩行器を使用していること、フレイル、転倒不安、転倒歴があることが「つらい・おっくう」に関連していた。これらのことから、個人の健康状態と転倒や歩行器使用など、行動に関連した項目にネガティブな要素があることは、段差に対するネガティブな情動に関連することが明らかとなった。高齢者にとって個人の健康状態が物理的な環境への適応を低くすることを示唆するもので、これらの結果は Lawton, M. P. のモデルの「許容範囲・わずかに適応的な行動」ゾーンに入ることが考えられ、環境圧力が強くなれば、「負の情動・不適応行動」に移行してしまうことが示唆された。

外出や社会活動が少なくなること、坂や階段へのつらさ・おっくう感や転倒経験がフレイルに関連すること、歩道や階段などの建築環境が転倒のきっかけに多いことが確認された。加えて、健康状態が「つらい」「おっくう」といった抵抗感に影響することが明らかになった。継続居住のためには、これらフレイルに代表されるような状態に陥る前から近隣での文化的な社会活動や近所付き合いを促し、そして転倒しづらい環境が必要であることが示唆された。

環境の変更による適応については、住宅の屋外階段に手を加えた3つの事例から物理的環境を変更することで、高齢化に対応している実態を明らかにした。

玄関アプローチの道路接続への適応については、DIYによる段差解消の工夫がみられたり、地域交流が促進するよう私有地を開放する住み開きのケースが発生していた。さらに最近では、町内の移動にかかる身体負担を減らすことや自然な交流が生まれることを目的に自邸に座れる場所を設置する動きが始まりつつある。このような試みは、宅地開発から50年の年月の中で培われてきた住民間の信頼関係の厚さと、通勤や子育てなどを通して同じ時代を乗り越えたもの同士の互助的関係性が醸成されていることに依拠するものと推察する。互助的関係は一夜にしてできるものではなく、このような「時の経過」があったからこそ可能なものであると考える。

屋外階段の空間的変更は私的所有地であるからこそ、手を加えやすいのではないかと考える。このような環境の変更は、介護が必要になる前の適応能力の高い元気なうちから行うことで、環境に慣れ Lawton, M. P. のモデルでいうところの最大のパフォーマンスを維持できる可能性が高いと言えた。

第3章では、生活圏における空間的特性を適応的行動という側面から、その関連を明らかにした。結果、バス停までの距離が長く、高低差がある方が、より負担の少ないルートを選択している可能性が示唆された。一方で、点数化したおっくうスコアにおいては、有意差はみられなかった。

フレイルと屋外階段数との関連について年齢を軸に検討し、属性との関連をみた。さらに屋外階段の数と転倒リスクスコアの関連について重回帰分析を用いて検討した結果、第1に「6-8段」群が80歳以上の年齢階級で非フレイルを維持している可能性が示唆された。さらに「6-8段」の階段段数は、坂や階段に対しての「つらさ・おっくう感」に適応している可能性も考えられた。第2に「9-11段」の階段段数群では頻繁に外出がみられ、80歳以上の年齢階級で環境満足度や歩きやすさへの評価が高いことと関連していた。後期高齢者における外出頻度点を目的変数とした重回帰分析では、てすり（接道部）の有無は外出頻度に影響せず、むしろ「独居」であることや「地域活動に参加していること」、9段10段程度の階段を登り降りしていることが外出頻度に影響していた。屋外階段の辛さの質

的分析では、屋外階段の構造や状態が転倒やつらさ・おっくう感に関連している可能性が示唆された。事例による検討からは、動作を環境に適応させる行動がみられたこと、住宅の改修という物理的環境の変更を行うことで、環境を人間に適応させることで最大限のパフォーマンスを引き出せていることが確認された。

量的分析においてはいくつかの限界がある。まず、1つめは、自記式質問票による調査であるため、階段の数は自己申告であり、主観的かつ誤差の多く含まれる点である。そのため統計的な過誤による誤判定を起こしている可能性もある。2つめは、選択バイアスと生存バイアスの可能性である。本研究の分析では、福祉目的ではない自発的な外出を検討するため、要介護認定を受けていないものを対象としたため、調査対象とならなかった要介護認定者や転出者、施設入居した者が除外されているため、これらについて考慮されていない点である。3つめは、横断的調査であるため、関連は認められても因果関係の推論はできない点である。4つめは、本研究の対象地域は神奈川県の一部の地域であり、I地区は特にいくつかの研究機関が住民を対象にした実証実験等に関わっている地区であるため、住民の健康意識がより高い可能性についての因子も取り除くことができていない点である。5つめには、フレイルには、加齢に伴う心身の変化と社会的、環境的な要因が関連することから、予防や健康維持、居住継続については、階段の段数だけでなく、他の環境条件との関係や生活環境全体との関係で精査されることが必要となる点である。これらは、今後の研究の課題となる。このような限界があるものの、今回の調査に用いた住戸の玄関アプローチの段差は街路から視覚的な観察が容易であり、公私の中間領域になりうることから、住居内に比べ、プライバシーの侵害になりにくい緩衝地帯としての空間となる。そのため、近隣の支援者や各種ケアサービス担当者からの介入がしやすく、個人にとっても受け入れやすいのではないかと考える。

第4章は、2020年と2023年に実施した2時点の横断調査結果と、その中で追跡のできた217人の縦断調査結果をもとに、COVID-19による生活行動への影響と継続居住の臨界点を探ることを目的とした。戸別のヒアリング・実測調査を組み合わせた結果からフレイルの進行と健康行動との関連及び、屋外住環境の特性と転倒との関連、さらに追跡できなくなった事例から丘陵地における高齢者の継続居住の臨界点の考察とCOVID-19下におけるレジリエンスについて検討した。結果、KCL総合点の「悪化」群と「維持改善」群の2023年における外出頻度点の平均の差を見ると、「維持改善」群が有意に外出頻度が高いことが明らかになった($p < 0.001$)。地域活動への参加は、項目別に見ると、「ボランティア」、「スポーツ」、「伝承活動」は「維持改善」の割合が高かったが、「趣味関係」「学習・教養」は「悪化」の割合が高かった。健康に関心があり実際に何らかの行動または配慮をしている群とそうでない群でKCL総合点の「悪化」「維持」「改善」の割合を比較すると、各群間に有意な差はみられなかった($P = 0.45$)。むしろ健康行動の実践を意識的に行っていた人はCOVID-19の影響で悪化した可能性もあり、健康を意識した行動をしていてもそうでなくても、フレイルの進行とは関連がないことが示唆された。

本研究全体を通して、健康と物理的環境と生活行動の3つの関係をみることによって、郊外住宅地における居住継続性を検討した。成熟した郊外住宅地では、ほどよい環境圧力のなかで住み続けていることで、健康の維持につながる可能性が示唆された。

第5章では、継続居住のための提案として2点を挙げた。

1. 丘陵郊外住宅地の価値と寛容

本研究の結果では、何もしなくても健康でいられる可能性を物理的な環境面から考察した。これらは長く住み続けてきた結果として獲得しているとも考えられる。このような場所における価値は人そのものでもある。Convivialな生き方のできるまちとしての価値発信ができよう。また、多様な世代、背景を持った人たちが転入できるような規定や仕組みの見直しも必要である。

2. 徒歩圏内における歩きやすさの確保

高齢化に対応した徒歩圏内の屋外環境の見直しが必要である。休める場所や交流の拠点となる購買施設の設置、医療介護の相談に乗れる人や場所へのアクセスの確保が望まれる。

今後の課題と展望として以下3点を挙げた。

1. 研究における課題

本研究の成果が実践活動に生かされることが研究の課題である。さらに、それを推進するためには、分野を超えた研究者間の共同性も大切である。あまりにも細分化された学問分野は実学において、そして最終的に人にとって有効なのかどうかを再考する必要がある。

2. 法制度における課題

法制度における課題は、3つある。1つは移動の課題、2つ目は経済的負担、3つ目はケアの人的資源である。そのどれも移動に関連することであるが、斜面地であり段差の多い住居の場合、介護事業者側の人的、身体的負担が大きくなることから、安全面のリスク回避から受託を敬遠する可能性も考えられる。こういった個別の課題に対応できる法制度の見直しや自治体による助成の見直しが必要である。

3. 地域包括ケアシステムと地域ケアのこれから

開かれた専門性」存在を提案した。

特に、COVID-19の経験から、地域ケアの中にあっては専門的知識や技術は、開かれたものである必要がある。「専門家」は神秘性を持つことで他者との関係を閉じたものにしてしまう。開かれ、そして大原のいう「日常的全人的かかわり」に入り混じること、ケアの相互性が進展するのではないだろうか。大原の作図を改変したものを以下図5-3に示す。まず、I/YOU/THEYを仕切るラインは孔があろう。孔はケアの相互的作用で寒いだけ流通したりする。第1接面におけるIの拡張は、生活環境を時にIまたはWEとしてYOU世界を取り込み、身体化することもある。ここでは、特に、I自身の「寛容」性も求められる。自立した生活していく上での他者への寛容と、老化していく自己への寛容の2つの側面をもつ。IもYOUも時間をとれない、動的で、まるで呼吸するかのように拡張と収縮をする。第2接面での孔は開かれた専門性と、拡張したIの自己の開放を意味する。自己の開放とは、住み開きのように、私的空間の開放ともいえる。

第1、第2どちらも、この接面そのものが最も重要であると考え。この境界面にこそ、本来人が人間として生きていく上で最も大切なことが存在している。これからの地域ケアは、身体性への回帰と自立に加え、人的資源の不足や不安の軽減にテクノロジーの進化（深化）の組み合わせが求められるであろう。

4,000字以内

Must not exceed 4,000 Japanese characters or 1,600 words.

別紙様式第3号 Form 3

(都市イノベーション学府 Graduate School of Urban Innovation)

横浜国立大学
Yokohama National University