

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 3 日現在

機関番号：21601

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2021

課題番号：18K17385

研究課題名(和文)災害避難高齢者の身体活動を変える「知覚された環境」とヘルスプロモーションへの応用

研究課題名(英文) Perceived environment which affects physical activity level of older survivors after disasters and application for health promotion

研究代表者

森山 信彰 (Moriyama, Nobuaki)

福島県立医科大学・医学部・講師

研究者番号：90805920

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：適度な身体活動は健康に有益であり、特に高齢者の身体活動促進は一次予防の観点から重要である。成人の身体活動量は、実際の物理的環境(例：歩道が整備されている)への認識の程度(「知覚された環境」)が関連する。本研究では、東日本大震災の後に避難を経験した高齢者において、「知覚された環境」のほか、社会や地域コミュニティにおける人々の相互関係や結びつき(ソーシャルキャピタル)と身体活動量および精神的健康度の関連を調べた。「知覚された環境」について、避難者では、周囲の景観を楽しんでいると感じることと身体活動量に関連が認められた。精神的健康度が低い要因は、避難の経験、および地域住民を信頼していないことであった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

この調査で得られた結果は、大規模災害により避難を余儀なくされる被災高齢者の精神的健康状態の維持、向上のための中長期的な支援に活かすことができる。避難者は、基本的に避難先の周辺環境を選ぶことが困難である。避難を余儀なくされた被災者に対しては、避難先の居住地周辺に、ウォーキング、ジョギングなどに適した公園、道路を設置するなどの環境を整えることが望ましいことがわかった。今後は被災者が地域住民に対する信頼を高められるような働きかけ(介入)を行うことで、精神的健康状態の向上が図れるか検証する必要がある。

研究成果の概要(英文)：Since appropriate amount of physical activity is reported to be beneficial to health, promotion of physical activity in older adults is particularly important from the viewpoint of primary prevention. The amount of physical activity in adults is associated with the degree of awareness of the actual physical environment (e.g., sidewalks are maintained), which refers to "perceived environment". In this study, in older adults who moved to the restoration public housing after the Great East Japan Earthquake, association between "perceived environment" in addition to mutual relationships and connections with local people in society and local communities (social capital), and the amount of physical activity and mental health were examined. The results showed that evacuees who felt that the surrounding landscape was enjoyable had more amount of physical activity. Evacuation experience and lack of trust in the local population were identified as factors of low mental health.

研究分野：身体活動疫学

キーワード：東日本大震災 精神的健康度 身体活動 ソーシャル・キャピタル

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

身体活動は「エネルギー消費を伴う骨格筋によるすべての身体の動き」と定義される。適度な身体活動を実施することは、メンタルヘルスの改善や疾病発症率の減少に寄与することがこれまでに明らかとなっている。さらに、身体不活動は世界の死亡に対する4番目の危険因子であり、健康に悪影響をもたらすとされている。

平成23年3月に東日本大震災が発生し、被災者の多くが自宅からの避難を余儀なくされた。平成29年9月現在、64,680名の被災者が公営住宅、民間賃貸住宅などで避難生活をしている。震災後に避難して仮設住宅に居住している高齢者では、身体活動量が低いことが報告されている。仮設住宅に転居した者はみな、避難により環境の変化とコミュニティの崩壊を経験した。さらに、高齢者では就労など日常的な活動習慣を有していない者も多く、身体活動量が少なくなりやすい。身体不活動の状態が続くと、健康状態の悪化やさまざまな疾病の罹患につながる恐れがある。それゆえに、避難を経験した高齢者の身体活動の阻害因子を特定して、その改善を図ることが喫緊の課題である。

身体活動に関連する要因について、「エコロジカルモデル」という概念が提唱されている。このモデルでは、身体活動には属性など個人内の要因に加え「知覚された環境」が関連するということが重視されている。「知覚された環境」とは、実際の物理的環境(例:歩道が整備されている)への認識の程度(例:歩きやすい道があると気づいていること)を指し、これが成人の身体活動に影響を及ぼすとされている。

復興公営住宅に転居した者の多くは、東日本大震災の後の避難により環境の変化を複数回経験している。この避難の過程では、避難者は自身で居住環境を自由に選択することが制限された。そのため、復興公営住宅に居住している高齢者では「知覚された環境」が身体活動に及ぼす影響は大きいと考えられる。

### 2. 研究の目的

東日本大震災の後に復興公営住宅に転居した高齢者の「知覚された環境」が、身体活動に影響を及ぼすか検討し、対象者の身体活動促進、ひいてはヘルスプロモーションのために「知覚された環境」を改善させることの有用性を検証することが目的である。

### 3. 研究の方法

本研究のデザインは横断研究である。65歳以上の福島県内の復興住宅居住者(以下、復興住宅群)、復興住宅以外の住宅居住者(以下、非復興住宅群)を対象に自記式質問票を用いて調査した。復興住宅群は、福島県福島市・郡山市・いわき市の3市に立地する復興住宅居住者から、非復興住宅群は同3市の住民基本台帳から無作為に抽出した。質問票は抽出された復興住宅600世帯にポスト投函、非復興住宅群300名へ郵送し、返送にて回答を求めた。

目的変数は(1)身体活動量、(2)精神的健康度とした。身体活動量の評価には、日本人高齢者に対する評価として妥当性が示されている質問紙、The Physical Activity Questionnaire for Elderly Japaneseを用いた。移動、運動・スポーツ、家事、仕事の4つの活動概念、全7項目の活動頻度、1日あたりの平均活動時間、当該活動の強度から1週間あたりの身体活動量を計算し、中央値で高身体活動群/低身体活動群に二分した。精神的健康度は、WHO-5 精神的健康状態表日本語版を用いて評価した。最近2週間の気分状態について5項目の項目に対して6件法で回答を求め、合計スコアを算出した。

「知覚された環境」は、自宅用具、施設へのアクセス、近隣の安全性、景観、役割モデルの各項目について尋ね、各項目に該当する環境について、「あり」、「なし」に二分した。さらに、社会・地域における人々の信頼関係や結びつきを示す概念であるソーシャル・キャピタルに着目し、地域住民に対する信頼(以下、信頼)、互酬性、地域活動への参加(以下、参加)について、「あり」、「なし」に二分した。

### 4. 研究成果

(1)復興住宅群において、統計学的に有意ではなかったが、景観がよいと感じていることと身体活動量に関連があった。非復興住宅群では、自宅用具がないことと、身体活動量が低いことに関連を認めた。非復興住宅群において、「知覚された環境」のうち、自宅用具の有無に身体活動量との関連を認めたことは、先行研究を支持した。

表1. 「知覚された環境」と身体活動量の関連オッズ比(95%信頼区間)

	非復興住宅群	復興住宅群
自宅用具	2.60 (1.14-5.92)	1.75 (0.61-5.02)
施設へのアクセス	1.04 (0.50-2.15)	1.48 (0.59-3.67)
近隣の安全性	1.28 (0.59-2.77)	1.37 (0.55-3.44)
景観	0.61 (0.29-1.28)	2.30 (0.85-6.19)
役割モデル	0.87 (0.41-1.85)	1.85 (0.71-4.86)

本研究の結果を受けて、避難を経験していない高齢者の身体活動促進には、「運動のための用具を備えている」との認識を高めることが有益であると考えられる。具体的な支援策としては、避難していない高齢者に対しては、運動を実践するための用具（ストレッチ用のマット、歩数計、運動しやすいシューズなど）の貸与・提供が有効である可能性がある。一方、避難者に対しては、対象者の認識への働きかけに依らず、スポーツ行事や運動教室など、身体活動実践の機会を設けるなどの支援策が有効である可能性がある。また、避難者のための住居建設にあたり、周辺環境を、身体活動実践のための魅力的な設定に整えることは優先順位が決して高く設定されていない。避難を余儀なくされた被災者に対しては、避難先の居住環境周辺に、ウォーキング、ジョギングなどに適した公園、道路の設置などにさらに取り組むことが望ましい。

(2) 被災後の高齢者の精神的健康度には、地域住民への信頼・互酬性が関連を示した。避難を経験した被災者に対して、居住環境に対する介入は難しく、今置かれている環境でどう健康づくりをするか考える必要がある。

先行研究では、高齢者においては、独居か否かに関

わらず社会的ネットワークの多寡が健康状態に関連するとされている。復興住宅群の5割以上が独居であり、現在積極的に支援を求めにくい方々は将来的に健康状態を悪化させることが懸念される。そこで、特に自助・互助の機能が低下したコミュニティに対するネットワーク構築のための支援（介入）が、居住高齢者の精神的健康度の維持・向上に有益である可能性がある。

表2. 「知覚された環境」と身体活動量の関連  
標準偏回帰係数（95%信頼区間）

	非復興住宅群	復興住宅群
信頼あり	0.20 (0.05, 0.35)	0.29 (0.11, 0.48)
互酬性あり	0.12 (-0.02, 0.27)	-0.08 (-0.27, 0.11)
参加あり	0.04 (-0.13, 0.20)	0.24 (0.04, 0.43)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 2件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Nobuaki Moriyama, Hajime Iwasa, Seiji Yasumura	4. 巻 29
2. 論文標題 Association of Perceived Environment and Physical Activity in Older Adults After the Great East Japan Earthquake	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Aging and Physical Activity	6. 最初と最後の頁 632-641
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1123/japa.2020-0265	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 Nobuaki Moriyama, Hajime Iwasa, Masaharu Tsubokura, Yujiro Kuroda, Seiji Yasumura	4. 巻 16
2. 論文標題 Living in the Restoration Public Housing after the Great East Japan Earthquake Correlates with Lower Subjective Well-Being of Older Adults	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 2696
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph16152696	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 森山信彰, 岩佐一, 坪倉正治, 黒田佑次郎, 安村誠司
2. 発表標題 福島県内の復興公営住宅に居住する高齢者の主観的幸福感とソーシャルキャピタルの関連
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森山信彰, 岩佐一, 坪倉正治, 安村誠司
2. 発表標題 福島県内の復興公営住宅居住高齢者の健康状態および、その関連因子
3. 学会等名 第68回東北公衆衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森山信彰、岩佐一、安村誠司
2. 発表標題 東日本大震災発生後の高齢者における知覚された環境と身体活動量の関連
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------