

令和 6 年 5 月 9 日現在

機関番号：12501

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2022～2023

課題番号：22K21076

研究課題名（和文）高齢者の日常生活機能低下パターンとその関連要因を解明する大規模縦断研究

研究課題名（英文）A longitudinal study to investigate the patterns of functional disability among older people and their associated factors.

研究代表者

上野 貴之（Ueno, Takayuki）

千葉大学・予防医学センター・特任研究員

研究者番号：20961999

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,700,000円

研究成果の概要（和文）：高齢者の日常生活機能低下にはどのようなパターンがあるのか特定し、そのパターンと関連する要因を解明することを目的とした。日本老年学的評価研究の縦断データにより、死亡前の日常生活機能の低下パターンは、機能障害を受けている期間が短い順に、最小障害パターン（46.3%）、障害急加速パターン（19.2%）、中程度障害加速パターン（12.4%）、中程度障害持続パターン（12.6%）、重度障害持続パターン（9.4%）の5つが抽出された。さらに社会参加している人は、社会的背景を統計学的に調整した上で最小障害パターンに所属しやすいことがわかった。社会参加を促進する政策が健康寿命の延伸に寄与することが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、高齢者の社会参加が死亡前3年間に機能障害が少ないことと関連することを明らかにした。機能障害の発生だけでなく、その後の変化パターンに着目した研究は限られている。女性ではグループの種類に関わらず期待される関連が見られたが、男性では上下関係の発生しやすいグループ活動への参加で期待される結果が見られなかった。また、この関連は比較的若い高齢者において強く見られた。本研究により、社会参加は介護予防のみならず生活機能の維持とも関連を持つことが示唆されたが、性別や年齢によりその関連は異なることを示すことができた。高齢者を対象とした社会参加を促進する施策や事業などの根拠資料を示すことができた。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to identify patterns of functional disability among older adults and to elucidate the factors associated with these patterns. By analyzing longitudinal data from the JAGES project, we identified five distinct patterns of functional disability preceding death: the minimum disability pattern (46.3%), the catastrophic disability pattern (19.2%), the accelerated disability pattern (12.4%), the persistently mild disability pattern (12.6%), and the persistently severe disability pattern (9.4%). Additionally, we found that older adults who participate in social activities are more likely to be categorized under the 'Minimum disability pattern' after adjusting for potential confounders. Our findings suggest that policies promoting social participation could play a crucial role in supporting healthy aging.

研究分野：社会疫学

キーワード：社会参加 高齢者 日常生活機能 社会疫学 健康長寿

1 . 研究開始当初の背景

超高齢社会において日常生活機能の低下の予防策の確立のためには、低下が始まるタイミングやプロセスを明らかにすることが、高齢者個人へのケアと政策の両レベルで重要である。本研究の目的は、1) 高齢者の日常生活機能低下にはどのようなパターンがあるのか抽出する、2) 高齢者の日常生活機能低下の各パターンと関連する個人要因を解明する、3) 高齢者個人の日常生活機能に影響を与える社会環境要因を解明する、の3つである。終末期の日常生活機能の維持拡大を、個人レベル及び社会環境レベルの両面からより戦略的に進めるための根拠資料を得ることを目指す。

2 . 研究の目的

本研究の目的は「高齢者の死亡前の日常生活機能低下パターンを特定する」「高齢者の日常生活機能低下の各パターンと関連する個人要因を解明する」「高齢者の日常生活機能低下の各パターンと関連する社会環境要因を解明する」の3点である。

3 . 研究の方法

日本老年学的評価研究 (Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES) では、2010 年全国 22 市町村の 65 歳以上の高齢者 121,398 人を対象に自記式郵送調査を実施し、72,440 人から回答が得られた (回答率 59.7%)。そのうち 6 年間の追跡期間中に死亡した 7980 人のうち、ベースライン調査から 3 年以内に死亡した者を除外した 4875 人を対象に、集団軌跡モデリング (Jones et al., 2001; Nagin 2005) により、死亡前の日常生活機能低下パターンを特定した。日常生活機能の定義には、市町村より提供された要介護認定データを用いた。さらに、調査開始時点で ADL が自立していないものを除外した 4502 人を、日常生活機能低下パターンの関連要因を検証する際の分析対象者とした。集団軌跡モデリングにて抽出した日常生活機能低下パターンを目的変数、月 1 回以上の社会参加の有無を説明変数として多項ロジスティック回帰分析を実施した。社会参加の定義は、7 種類のグループ活動のうちいずれかへの参加 (いずれかのグループへの参加)、横のつながりが生まれやすいと報告されている趣味グループ、ボランティアグループ、スポーツグループのいずれかへの参加 (水平グループへの参加)、縦のつながりが生まれやすいと報告のある政治関係の団体や会、業界団体・同業者団体、老人クラブ、宗教関係の団体や会のいずれかへの参加 (垂直グループへの参加) の 3 つの定義を用いた。性別、年齢、教育年数、等価所得、がん・心疾患・脳卒中の治療歴、調査開始から死亡日までの日数、人口密度を統計学的に調整した。さらに性別・年齢 (75 歳未満、75-84 歳、84 歳以上) で層別解析を行なった。

4 . 研究成果

集団軌跡モデリングによって、対象者の死亡前 3 年間の日常生活機能の変化パターンは 5 つに分類された：「死亡直前まで自立しているパターン (2,205 人、45.2%)」、「死亡の約 1 年前から急速に機能低下するパターン (915 人、18.8%)」、「死亡の約 2 年前から急速に機能低下するパターン (616 人、12.6%)」、「死亡の約 3 年前から緩やかな機能低下が見られるパターン (635 人、13.0%)」、「死亡の約 3 年前から重度の機能低下が見られるパターン (504 人、10.3%)。

また、関連要因の検証にあたり 4502 人の分析対象者のうち、いずれかのグループへの参加者は 1,774 人 (45.7%)、水平グループへの参加者は 1209 人 (32.8%)、垂直グループへの参加者は 1,164 人 (30.6%) であった。対象者のうち 2827 人 (62.8%) が男性であり、平均年齢は 78.2 歳 (標準偏差 6.8) であった。5 つの「死亡前 3 年間の日常生活機能の変化パターン」のうち、障害が少ないパターンほど、調査開始時の年齢が若く、死亡時年齢が若い傾向にあった。また「死亡直前まで自立しているパターン」では、調査開始時に「いずれかのがんの治療中または既往歴に癌がある」と回答しているものが 178 人 (10.6%) であった。

多項ロジスティック回帰分析の結果、社会参加している高齢者は、死亡前の 3 年間の日常生活機能が「死亡する直前まで自立しているパターン」に所属しやすいことが確認された (表 1)。女性では、いずれの社会参加でもその傾向が見られたが、男性では垂直グループへの参加者で、その関連が弱いことも確認された。年齢ごとに解析した結果、若い年代で同様の傾向が見られることが確認された。

表1. 社会参加と死亡前3年間の機能障害パターンとの関連 (n = 4,502)

	いずれかのグループへの参加				水平グループへの参加				垂直グループへの参加			
	調整なし		調整モデル		調整なし		調整モデル		調整なし		調整モデル	
	オッズ比	95% 信頼区間	オッズ比	95% 信頼区間	オッズ比	95% 信頼区間	オッズ比	95% 信頼区間	オッズ比	95% 信頼区間	オッズ比	95% 信頼区間
死亡の約3年前から重度の機能低下が見られるパターン	0.66*	[0.52-0.83]	0.67*	[0.53-0.85]	0.66*	[0.51-0.85]	0.71*	[0.55-0.93]	0.76*	[0.59-0.98]	0.71*	[0.54-0.93]
死亡の約3年前から緩やかな機能低下が見られるパターン	0.66*	[0.54-0.81]	0.67*	[0.55-0.83]	0.64*	[0.52-0.80]	0.69*	[0.54-0.87]	0.76*	[0.61-0.95]	0.72*	[0.57-0.90]
死亡の約2年前から急速に機能低下するパターン	0.71*	[0.58-0.87]	0.74*	[0.60-0.91]	0.65*	[0.51-0.82]	0.69*	[0.55-0.88]	0.78*	[0.62-0.97]	0.76*	[0.61-0.95]
死亡の約1年前から急速に機能低下するパターン	0.86	[0.72-1.01]	0.87	[0.73-1.03]	0.84	[0.70-1.02]	0.87	[0.72-1.05]	0.92	[0.77-1.10]	0.90	[0.75-1.08]
死亡直前まで自立しているパターン	参照値		参照値		参照値		参照値		参照値		参照値	

・調整モデルは「性別」「ベースライン時年齢」「教育歴」「等価所得」「がん・心臓病・脳卒中の既往歴」「ベースライン調査から死亡日までの日数」「人口密度」を調整した。

・*p < 0.05

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 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Saito Junko, Murayama Hiroshi, Ueno Takayuki, Saito Masashige, Haseda Maho, Saito Tami, Kondo Katsunori, Kondo Naoki	4. 巻 51
2. 論文標題 Functional disability trajectories at the end of life among Japanese older adults: findings from the Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Age and Ageing	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1093/ageing/afac260	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 -

1. 著者名 Ueno Takayuki, Saito Junko, Murayama Hiroshi, Saito Masashige, Haseda Maho, Kondo Katsunori, Kondo Naoki	4. 巻 121
2. 論文標題 Social participation and functional disability trajectories in the last three years of life: The Japan Gerontological Evaluation Study	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Archives of Gerontology and Geriatrics	6. 最初と最後の頁 105361 ~ 105361
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.archger.2024.105361	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 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Takayuki UENO, Junko SAITO, Hiroshi MURAYAMA, Masashige SAITO, Maho HASEDA, Katsunori KONDO, Naoki KONDO
2. 発表標題 Social participation and trajectories of functional disability in the last three years of life: the Japan Gerontological Evaluation Study.
3. 学会等名 Society for Epidemiologic Research 2023 SER Conference（国際学会）
4. 発表年 2023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
---------	---------