

令和 3 年 6 月 16 日現在

機関番号：82606

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K15847

研究課題名(和文)高齢者のADL及び要介護状態の時系列変化を予測する社会環境要因の解明

研究課題名(英文) Social environmental factors that predict changes in ADL and long-term care needs among older adults

研究代表者

齋藤 順子 (SAITO, JUNKO)

国立研究開発法人国立がん研究センター・社会と健康研究センター・研究員

研究者番号：30782354

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、高齢者データ(日本老年学的評価研：JAGES)と公的介護保険データを結合し、社会環境要因(外出頻度、社会的サポートの有無)とその後の要介護度やパターンの変化との関連を検討した。その結果、外出頻度が少ない男性はより程度の重い要介護パターンに属する可能性が高く、また、社会的支援を提供している女性はその後の機能低下の割合が小さいことが明らかとなった。これらの結果から、通いの場の充実や社会参加の促進といった地域介入がより好ましい要介護度変化パターンを増やす可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の意義は、豊富な社会経済的データをもつ大規模高齢者パネルデータ(JAGES)と公的介護保険データを結合することで、社会環境要因と要介護度の時系列変化との関連分析が可能となり、国が推進する介護予防のための通いの場の充実や社会参加の促進が、要介護認定の予防だけでなく、要介護期間が短く要介護度が低いパターンを増やせる可能性を示したことである。

研究成果の概要(英文)：We combined data from Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) and long-term care insurance data to examine the association between socio-environmental factors (frequency of outings and the presence of and changes in the provision of social support) and subsequent changes in the level and pattern of long-term care needs. We found that men with fewer outings were more likely to belong to the pattern of being persistently disabled, and women who provided social support to others had a smaller rate of deterioration in their subsequent functional decline. The results suggest that interventions that support the social participation and proactive support of the elderly in the community, such as the provision of places to visit, may be effective in preventing deterioration after the elderly are certified as long-term care.

研究分野：公衆衛生

キーワード：高齢者

## 1. 研究開始当初の背景

健康の公平性の向上に向けて、社会環境要因へのアプローチの重要性が世界的に広く認識されている。また、「いつまでも自立して暮らすこと」は多くの人が望む老年期のあり方である。しかし現在、食事・移動・排泄などの日常生活動作に介護を必要とする要介護認定者は600万人を超え、75歳以上高齢者の約27%に達している。将来の機能予後の予測要因は、低い身体活動レベルや喫煙などの健康行動、認知機能障害、うつ症状などが知られているが、それらに加えて「社会環境要因」の重要性が認識されている。所得や学歴、社会参加、社会的役割、ソーシャルサポートの授受などの社会環境要因が高齢者の要介護認定や身体機能の低下と関連することが国内外で報告され、筋力や活力が衰えた虚弱状態(フレイル)の予防対策の一つとしても社会参加が促進されている。

一方で、社会環境要因が要介護期間が短く要介護度が低いパターンといった望ましい経時の変化をも予測するかはよく分かっていない。誰でも、加齢に伴って身体機能は徐々に低下していくが、高齢者の身体機能低下の程度や速さは一様ではない。先行研究によると、日本の高齢者の生活機能障害の推移は2~3パターン(60代から急激悪化、70代から徐々に悪化、80代後半まで自立を維持)に分けられる。このうち、60代から急激に生活機能が悪化し死亡または寝たきりになるパターンは生活習慣病との関連が強く、70代後半から徐々に生活機能が悪化していくパターンは加齢に伴う心身機能の低下と関連していると考えられている。そのため、特に後者の70代から徐々に悪化パターンは、社会環境要因の介入によって自立維持パターンへと移行でき、健康余命が延伸できる可能性がある。例えば地域づくりの具体的な方策である住民主体の「通いの場」の参加者割合の向上が、地域の要介護度悪化割合を減少させ、また要介護期間が短く要介護度が低いパターンを予測しうると考えられる。しかしこれまでのところこうした仮説を検証した研究は見当たらない。

## 2. 研究の目的

本研究では、社会経済的データが豊富な高齢者データ(日本老年学的評価研: JAGES)と公的介護保険データを結合し、社会環境要因と要介護度の変化および時系列変化パターンとの関連を検証することを目的とした。

## 3. 研究の方法

### <データの初期処理と記述的統計>

日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study: JAGES)の2010年調査参加者のうち介護認定・賦課データの提供があった10保険者に居住し、その後要介護認定を受けた高齢者について、JAGESの2010年データセットと2016年までの要介護度の変化および死亡の有無を結合したデータセットを作成した。要介護度は要支援1(生活の一部に支援が必要な状態)から要介護5(日常生活全般について介助が必要な状態)までの7段階に分類されており、本研究では自立を0、要介護度5を7、死亡を8とした連続値とし、追跡期間は初回要介護認定日から3年間とした。認定データの有効期間は最長24ヶ月(新規および区分認定は12ヶ月)であるが、希望があれば随時認定されるので、測定間隔は3ヶ月とし、その間に変更がなければ、同じ自立度、要介護度のレベルが継続しているものとみなした。

### <分析>

社会環境要因と要介護度の時系列変化との関連の検証として、2006年の閉じこもりの有無とその後の要介護度の変化パターンとの関連を明らかにした。まずgrowth mixture model (GMM)を用いて、ベースラインから3年間の要介護度の変化パターンを男女別に探索的に抽出した。パターン数及び関数は適合度指標、尤度比の差の検定、各パターンの所属確率などから総合的に判断した。次に、閉じこもりと各パターンとの関連を多項ロジスティック回帰分析にて明らかにした。

また、社会環境要因と要介護度の変化との関連の検証として、2006年の社会的サポートの提供とその後の要介護度の変化との関連を明らかにした。JAGESの2010年調査参加者のうち介護認定・賦課データの提供があった10保険者に居住し、その後要介護認定を受けた2,015名を対象に、潜在成長曲線モデルを用いて、社会的サポート提供(家族・友人近隣に対する情緒・手段サポート)とその後6ヶ月ごとの悪化率との関連を男女別に調べた。さらに、ポワソン回帰分析を用いて2010年調査時のサポート提供の有無とその後の要介護度の変化(初回認定時と3年後で維持または改善)との関連について男女別に有病割合比(Prevalence Ratio)を算出した。分析は、調査時点の年齢・所得・日常生活自立度・治療中の疾患・サポート受領等を調整した。

## 4. 研究成果

閉じこもりとその後の要介護変化パターンとの関連

対象者の平均年齢は男性79.0歳、女性80.2歳、閉じこもり割合は男性16.6%(174名)、女性

19.4% (317名)であった。要介護度の変化パターンは男女ともに3つのパターンが抽出された(図1,2)。多項ロジスティック回帰分析の結果、閉じこもりのある男性は、ない男性に比べて2.14倍(95%CI:1.03-4.41)「中等度を維持パターン」に属していた(「徐々に悪化パターン」を基準)。男性における閉じこもりと「急激悪化パターン」との関連、および、女性における閉じこもりと悪化パターンとの関連は正の方向ではあるものの、統計学的に有意な関連はみられなかった。外出頻度が少なく閉じこもっている自立男性高齢者は、要介護認定を受けた後に、より程度の重い要介護状態の経過をたどる可能性が示された。これらの結果から、高齢者の外出の機会を増やせるような介入が、要介護状態となった後もより程度の軽い経過をたどる男性高齢者を増やす可能性が示唆された。

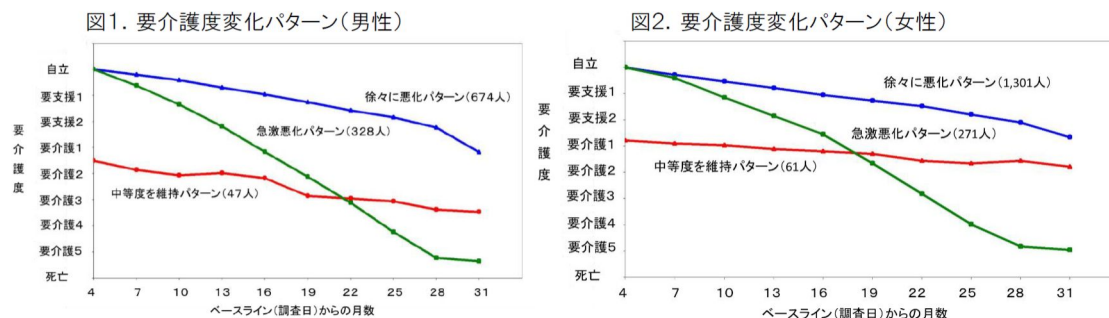
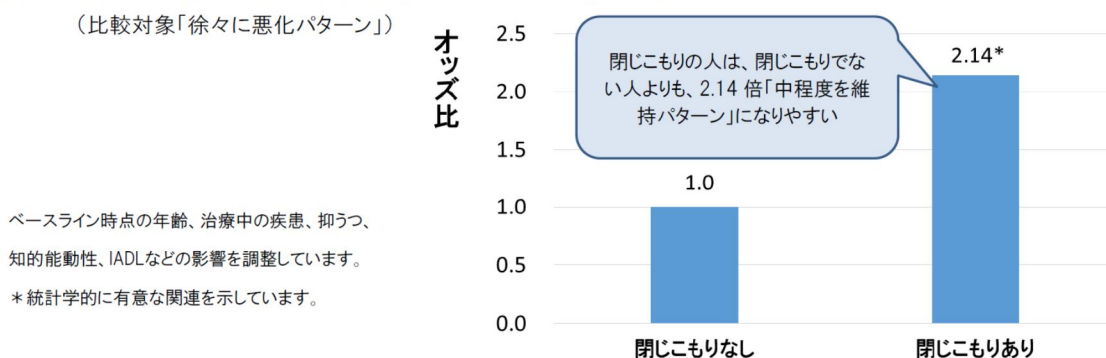


図3. 男性における閉じこもりと「中等度を維持パターン」の所属との関連



### 社会的サポートの提供とその後の要介護度の変化

要介護度が重い高齢者(要介護3~要介護5)の割合は、初回認定時は男女それぞれ15.1%、9.7%であったが、3年間の追跡終了時点では、それぞれ23.3%、9.7%と増えていた。潜在成長曲線モデルを用いた分析の結果、女性において、サポート提供者ほど初回認定時の要介護度が軽度であった(情緒  $p=0.085$ , 手段  $p=0.055$ )。さらに、情緒サポート提供者はその後の要介護度変化の悪化率が低かった(情緒  $p=0.047$ )。男性においてはそうした関連は見られなかった。

また、3年間で要介護度が維持または改善していた男性は60.0%( $n=344$ )、女性は61.1%( $n=697$ )であった。ポワソン回帰分析の結果、ベースライン時のIADL、教育歴、抑うつやサポートの受領などを調整した後も、女性において、友人近隣への情緒サポート提供者はそうでない者に比べて1.12倍(95%信頼区間:1.01 - 1.24)その後の要介護度を維持改善しやすかった。一方、男性においては手段サポートを提供している男性は、提供なしの者に比べて2.49倍(95%信頼区間:1.07 - 5.78)その後の要介護度を維持改善しやすかった。

これらの結果から、高齢者の社会参加を促す介入、また高齢者自身がサポートを提供できる機会を増やすような高齢者の主体的な支えあいを支援する介入が、要介護認定の予防だけでなく、要介護期間が短く要介護度が低いパターンを増やせる可能性が示唆された。

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 1件）

1. 著者名 Saito Junko, Haseda Maho, Amemiya Airi, Takagi Daisuke, Kondo Katsunori, Kondo Naoki	4. 巻 97
2. 論文標題 Community-based care for healthy ageing: lessons from Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bulletin of the World Health Organization	6. 最初と最後の頁 570 ~ 574
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2471/BLT.18.223057	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 Saito Junko, Kondo Naoki, Saito Masashige, Takagi Daisuke, Tabuchi Takahiro, Kondo Katsunori, Haseda Maho, Tani Yukako	4. 巻 29
2. 論文標題 Exploring 2.5-year trajectories of functional decline in older adults by applying a growth mixture model and the frequency of outings as a predictor. 2010-2013 JAGES longitudinal study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of epidemiology	6. 最初と最後の頁 65-72
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 齋藤順子、長谷田真帆、斉藤雅茂、雨宮愛理、高木大資、近藤克則、近藤尚己
2. 発表標題 友人・近隣への社会的サポート提供と身体認知機能の経時的変化：JAGES縦断研究
3. 学会等名 第29回日本疫学会学術総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Junko Saito, Naoki Kondo, Masashige Saito, Daisuke Takagi, Yukako Tani, Maho Haseda, Takahiro Tabuchi, Katsunori Kondo
2. 発表標題 Low frequency of leaving home as a predictor of future trajectories of functional disability among older adults in Japan: the JAGES cohort study
3. 学会等名 The 21st International Epidemiological Association (IEA) World Congress of Epidemiology (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 齋藤順子, 近藤尚己, 齊藤雅茂, 高木大資, 谷友香子, 長谷田真帆, 田淵貴大, 近藤克則
2. 発表標題 高齢者における閉じこもりと要介護状態の変化パターンとの関連: JAGESコホート研究
3. 学会等名 第27回日本疫学学会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

research map <a href="https://researchmap.jp/jsaito/">https://researchmap.jp/jsaito/</a>
---

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
---------	---------