

北海道在宅高齢者における死亡・要介護認定状況と社会活動性の関連

Relationships of Social Activities with Mortality and Long-term Care Need among Community-dwelling Older People in Hokkaido

小坂井 留美¹⁾ 佐々木 浩子²⁾ 上田 知行³⁾ 井出 幸二郎³⁾
花井 篤子³⁾ 小田 史郎¹⁾ 本間 美幸¹⁾ 黒田 裕太³⁾
高田 真吾³⁾ 小川 裕美^{4) 5)} 本多 理沙^{4) 6)} 小田嶋 政子^{4) 5)}
相内 俊一^{4) 5)} 沖田 孝一³⁾

KOZAKAI Rumi¹⁾ SASAKI Hiroko²⁾ UEDA Tomoyuki³⁾ IDE Kojiro³⁾
HANAI Atsuko³⁾ ODA Shiro¹⁾ HOMMA Miyuki¹⁾ KURODA Yuta³⁾
TAKADA Shingo³⁾ OGAWA Hiromi^{4) 5)} HONDA Risa^{4) 6)} ODAJIMA Masako^{4) 5)}
AIUCHI Toshikazu^{4) 5)} OKITA Koichi³⁾

キーワード：社会活動, 要介護認定, 高齢者, 縦断研究

I. 緒言

超高齢社会にある我が国において、日常生活に制限のない期間である健康寿命の延伸が求められている。近年、健康寿命は平均寿命の伸びを上回って延伸しているが、その地域差が指摘されており¹⁾、各地域における健康寿命維持や喪失に関わる知見は重要である。本学北方圏生涯スポーツ学研究センターでは、北海道の高齢者における健康寿命の延伸と地域の活性化を目指し、平成27(2015)年度より「高齢者の健康寿命延伸のための赤平市調査」を開始した²⁾。本調査開始5年目にあたる2019年度には、今後5年間の研究継続について市の許可や本学倫理委員会の承認を得て、本プロジェクトは健康寿命延伸の要因解明に向けた長期的な追跡が可能となる研究体制を整えた。

健康寿命の延伸に関連する要因の中で、社会活動状況は高齢期のQOLの維持・向上に関連するとされ³⁾重要な検討項目の一つに上げられる。本調査では、社会活動に関し実践の有無だけでなく、関連する多側面(社会的交流, 生活空間, 活動能力)の情報も収集している²⁾。

健康寿命を決定する死亡や要介護状況に関連する社会的要因が明らかになることは、北海道における地域を主体とした対策を考える中で、有用な知見と考えられる。

そこで本稿では、調査対象者の約2.5年間の追跡における死亡・要介護認定の発生状況別の社会活動性の特徴について明らかにすることとした。

II. 方法

1. 対象

対象者は、住民基本台帳から平成27年1月1日時点で60~79歳である赤平市住民を性と5歳毎の年齢群で層化無作為抽出(125名×8区分:1000名)した在宅高齢者であった。最終的な調査参加者は428名(参加率42.8%)であり、性・年代別の参加者数に有意な差はみとめられなかった²⁾。測定会参加者には、書面と口頭で調査の概要、個人情報保護、調査の利益と不利益等について説明し、調査への同意が得られた場合には同意書へ署名を頂いた。郵送調査については、書面で上述の内容を示し、アンケートの返送をもって調査への同意とした。本研究では、後に記す社会活動性項目を含む質問紙

1) 北翔大学生涯スポーツ学部健康福祉学科

2) 北翔大学教育文化学部教育学科

3) 北翔大学生涯スポーツ学部スポーツ教育学科

4) 北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター

5) NPO法人ソーシャルビジネス推進センター

6) 札幌国際大学スポーツ人間学部スポーツ指導学科

調査に参加し、約2.5年の追跡期間中に転出のなかった419名について分析を行った。本研究は、北翔大学大学院・北翔大学・北翔大学短期大学部研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した（承認番号：HOKUSHO-UNIV：2019-004）。

2. 分析項目

1) 死亡・要介護認定発生状況

「死亡」と「要介護認定」および「転出」、「入院」（以下、異動と記す）の情報は、赤平市の本研究担当部署が1年度ごとに末日までの発生を集約した。尚、本分析では追跡期間中に複数の異動が生じた場合は、死亡および直近の状況を優先した。要介護認定は、要支援と要介護を合わせて検討し、異動なしの場合は、市の表記にない「自立」と表現した⁴⁾。異動の情報は、発生した年月日も確認した。

本研究では、現時点で最新となる2018年3月31日時点での異動状況について分析を行った。2015年9月1日から実施したベースライン調査からは、単純計算ではあるが最大で2年6ヶ月30日の追跡期間となる。

2) 社会活動

外出頻度（ほぼ毎日/2-3日に1回/1週間に1回/ほとんどなし）、社会活動実践状況（約1年程度を振り返り、人とのつながりや地域での活動等に関する11項目：「配偶者や家族とのつながり」、「友人とのつきあい」、「家事」、「社会奉仕活動」、「地域活動」、「旅行」、「学習・研究」、「運動・スポーツ」、「趣味・娯楽」、「SNS」、「家族の介護」の有無）について回答を得た。

3) 社会的交流

ソーシャルネットワークは、日本語版 Lubben Social Network Scale 短縮版 (LSNS-6) を用いて検討した⁵⁾。先行研究に基づき得点化 (0-30点) と「孤立 (12点未満)」の割合を求めた⁵⁾。

4) 生活空間

この1ヶ月に行ったことのある範囲について、日本語版 Life-space assessment (LSA) を用いて確認した⁶⁾。範囲は自宅の自分の寝ている場所から市外までの5つの範囲に分け、そこへ行ったか(到達したか)、週に何回行ったか、補助具を使用したかについて回答を得た。先行研究に基づき、得点化 (0-120点：0は寝室から出ていないことを示す) と「生活空間の制限あり (最大到達範囲が自宅近隣以下)」の割合を求めた⁶⁾。

5) 活動能力

高齢者の社会的側面を含めた生活機能の把握に有用な指標と考えられている、老研式活動能力指標を用いて活動能力を測定した⁷⁾。本指標は、下位尺度として「手段的自立」(5項目)、「知的能動性」(4項目)、「社会的役割」(4項目)がある。計13項目からなり、2件法(できる=1点、できない=0点)の13点満点で、高得点程活動能力が高いことを示す。

6) 基本特性

年齢(歳：生年月日から平成27年1月1日時点の年齢を算出)、性(男性/女性)、教育年数(年)の属性および基本的な健康状態として自覚的健康度(非常に良い/良い/普通/悪い/非常に悪い)を確認した。

3. 統計解析

分析は、異動発生状況別にカテゴリ変数は人数割合(%)を示して Fisher の直接検定を行い、連続変数は平均値±標準偏差を示して分散分析および自立群を対照群とする Dunnett 検定を行った。有意水準は5%とした。解析には、SAS Enterprise Guide 7.1 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) を用いた。

Ⅲ. 結果

表は、各異動発生別の基本属性および社会活動性の状況を示した。各異動の発生は、「死亡」13名(3.1%)、「要介護認定」14名(3.3%)、「入院」14名(3.3%)であった。

基本属性や健康状態では、年齢において要介護認定群(76.4±4.1)は自立群(69.8±5.6)に比べ有意に高かった($p<.0001$)。性別の人数割合は有意ではなかったが、死亡群の女性の割合(23.1%)は他群(42.9~64.3%)に比べて低い傾向であった。自覚的健康度が「悪い・非常に悪い」人の割合は、自立群(7.5%)に比べ他の3群(20.0~25.0%)で有意に高かった($p=.020$)。

社会活動性では、死亡群は外出頻度が週1回未満(20.0%, $p=.021$)、家事をしていない(38.5%, $p=.031$)や運動・スポーツをしていない(75.0%, $p=.012$, 図1)と答えた人の割合が高かった。また老研式活動能力指標のうち特に手段的自立得点が低く(3.6±2.0点, $p<.0001$, 図2)、年齢・性を調整しても有意に低値であった。要介護認定群では、運動スポーツをしていないと答えた人の割合が有意に高かった(85.7%, $p=.012$, 図1)

表 異動状況別の社会活動・社会的交流・生活空間・活動能力状況

		死亡		要支援・要介護		入院		自立		p value
		(n=13)		(n=14)		(n=14)		(n=378)		
年齢	歳	73.1 ± 5.4		76.4 ± 4.1		67.6 ± 3.0		69.8 ± 5.6		<.0001
女性	%	23.1		64.3		42.9		51.6		.137
教育年数	年	10.8 ± 3.0		9.9 ± 1.8		11.5 ± 2.2		11.3 ± 2.5		.214
自覚的健康度	%									
	悪い/非常に悪い	25.0		25.0		20.0		7.5		.020
外出頻度	%									
	週に1回未満	20.0		0.0		7.7		2.1		.021
社会活動(なし)	%									
	家族との交流	15.4		23.1		0.0		5.8		.051
	友人との交流	36.4		7.1		15.4		12.0		.100
	家事	38.5		7.1		7.7		9.8		.031
	社会奉仕活動	63.6		85.7		76.9		69.7		.571
	地域活動	54.6		84.6		69.2		51.1		.062
	旅行	58.3		50.0		46.2		38.1		.382
	学習・研究	91.7		92.9		92.3		83.8		.800
	運動・スポーツ	75.0		85.7		30.8		53.2		.012
	趣味・娯楽	45.5		42.9		30.8		26.3		.251
	SNS・メール	91.7		85.7		46.2		75.1		.052
	家族・親族の介護	91.7		85.7		100.0		80.5		.309
社会的交流										
	得点	点	12.9 ± 7.5	13.2 ± 5.7		18.2 ± 6.0		15.1 ± 6.1		.116
	孤立(12点未満)	%	38.5	28.6		16.7		29.8		.725
生活空間										
	得点	点	89.3 ± 13.6	76.7 ± 18.5		81.5 ± 13.3		82.3 ± 19.9		.830
	自宅近隣以下	%	22.2	23.1		0.0		7.9		.067
老研式活動能力指標	点									
	手段的自立	3.6 ± 2.0		4.6 ± 0.5		5.0 ± 0.0		4.8 ± 0.6		<.0001
	知的能動性	3.3 ± 1.3		3.5 ± 0.9		3.7 ± 0.5		3.6 ± 0.7		.254
	社会的役割	2.7 ± 1.6		2.9 ± 1.2		3.3 ± 0.9		3.3 ± 1.0		.116
	合計	9.0 ± 4.7		10.6 ± 2.1		11.1 ± 3.4		11.4 ± 2.4		.008

カテゴリー変数は%で示し、Fischerの直接検定を行った。連続変数は平均値±標準偏差で示し、分散分析およびDunnnett検定(対照群=自立)を行った。有意であった(p<.05)場合は太字と網掛で示した。

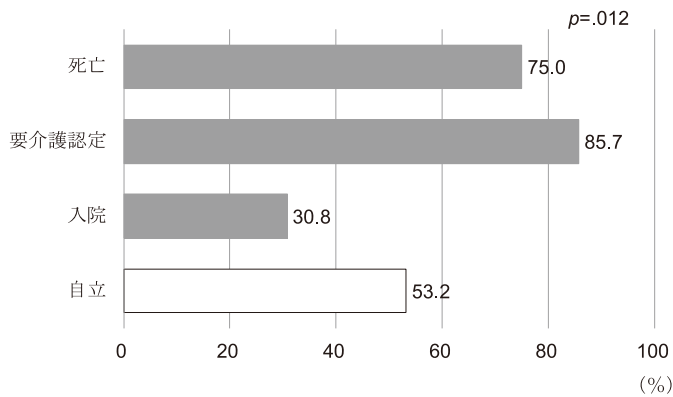


図1 異動状況別の運動・スポーツ非実施者の割合

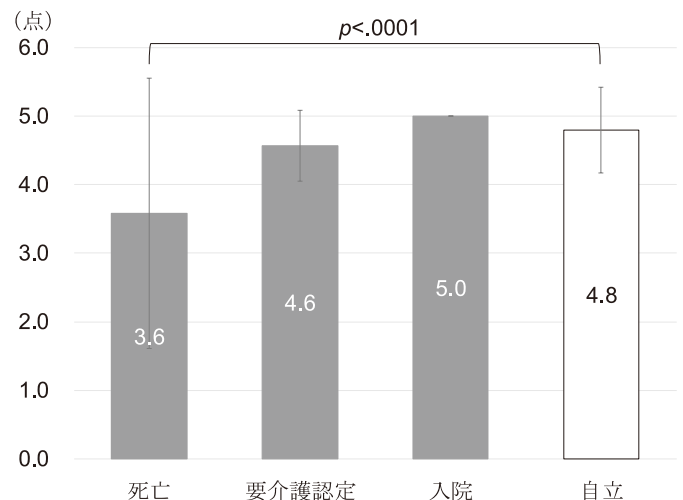


図2 異動状況別的手段的自立得点

IV. 考察

本研究では、北海道の在宅高齢者における死亡・要介護認定発生状況を確認し、社会的交流や生活空間を含めた社会活動性の特徴を検討した。その結果、約2.5年間の追跡で死亡および要介護認定はそれぞれ約3%発生し、関連する社会活動性の中では外出頻度、手段的自立度、運動・スポーツ実施が注目された。

外出頻度週に1回未満は閉じこもりの目安とされ、要介護リスクの一つと考えられている⁸⁾。本研究では、要介護認定との関連は認められなかったが、死亡群で閉じこもりの頻度が高かった。加えて死亡群は、老研式活動能力指標の手段的自立度において性や年齢を調整しても有意に低値であった。本指標には乗り物の利用や買い物が可能かの項目が含まれており、これらを行えていないことは閉じこもりの頻度の高さに反映していると考えられた。さらに死亡群では、有意ではないものの生活空間の狭い人の割合が高い傾向であった。在宅高齢者において、死亡の約2.5年前には要介護認定や入院の状態になくとも移動の手段的な能力の低下が起きており、外出を控えたり、生活範囲が狭まっていた可能性が考えられた。手段的自立項目は、介護予防・生活支援サービス事業で使用される基本チェックリストにも含まれており⁹⁾、要支援者の評価の一つとなっているが、生存の視点においても重要な指標と言える。生存期間の延長に向けては、歩行能力などに代表される身体的な移動能力の維持とともに¹⁰⁾、移動に関わる手段、目的、頻度も考慮していく必要があると考えられた。

運動・スポーツ活動の非実施割合の高いことは、死亡・要介護認定の双方で確認された。運動が介護予防や生存期間の延長に関わる可能性を示す結果ではあるが、追跡期間が短く、この両群では自覚的健康度が低い人の割合が高かったことから、既に運動実施が難しい状態であった可能性も否定できない。また、同じ対象での1.5年後の追跡では、要介護認定群でこの関係は認められなかったことから¹¹⁾、今後さらに追跡を継続し関係を明らかにしていく必要がある。

以上、追跡開始から約2.5年後での検討のため異動の発生件数は少なく、要因を解明するには至らないが、無作為抽出された在宅高齢者を対象とした死亡・要介護認定状況別の社会活動性の分析から、外出頻度、活動能力、運動・スポーツ実施に健康寿命延伸に向けた手が見出した。今後長期的な検討を進め、北海道における一般地域高齢者の健康寿命延伸に向けた要因を明らかにしていく。

V. 要約

北海道の在宅高齢者における死亡・要介護認定発生別の社会活動性の特徴を明らかにすることを目的に、性・年齢で無作為抽出され調査に参加した419名を対象に約2.5年の追跡調査を行った。各異動の発生は、死亡3.1%、要介護認定3.3%、入院3.3%であった。死亡では閉じこもり、運動・スポーツ非実践者の割合が高く、手段的自立度が低かった。要介護認定では年齢が高く、運動・スポーツ非実践者の割合が高かった。本地域の高齢者において、約2.5年間での死亡や要介護認定の発生に、外出頻度、手段的自立、運動・スポーツ実践が関連する可能性が示された。

謝辞

本調査にご参加いただいたみなさま、調査スタッフのみなさまに感謝申し上げます。

付記

本研究は、平成27-29年度文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業および令和元年度北翔大学北方圏生涯スポーツセンタープロジェクト研究事業の助成をうけて実施した。

本研究の一部は、第74回日本体力医学会(2019.9.19-21, つくば市)にて報告した。

申告すべき利益相反はない。

引用文献

- 1) 高齢者の現状と将来像. 内閣府, 2019. (Accessed 11.14, 2019, at <https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2019/html/zenbun/index.html>)
- 2) 小坂井 留美, 上田 知行, 佐々木 浩子他: 高齢者の健康寿命延伸のための赤平市調査について. 北翔大学北方圏生涯スポーツ研究センター年報, 7: 97-102, 2016.
- 3) 芳賀博: 生きがい. 長寿科学振興財団編, 健康長寿と運動 Advances in aging and health research 長寿科学振興財団: pp.119-125, 2006.
- 4) 介護保険サービスを利用するときは…。 (Accessed 1.8, 2018, at <http://www.city.akabira.hokkaido.jp/docs/2013032700020/>)

- 5) 栗本鮎美, 栗田主一, 大久保孝義他: 日本語版 Lubben Social Network Scale 短縮版 (LSNS-6) の作成と信頼性および妥当性の検討. 日本老年医学会雑誌, 48: 149-157, 2011.
- 6) 原田和宏, 島田裕之, Patricia S 他: 介護予防事業に参加した地域高齢者における生活空間 (life-space) と点数化評価の妥当性の検討. 日本公衆衛生雑誌, 57: 526-537, 2010.
- 7) 古谷野亘, 柴田博, 中里克治他: 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—. 日本公衆衛生学会誌, 34: 109-114, 1987.
- 8) 安村誠司: 閉じこもりとは. 閉じこもり予防・支援マニュアル (改訂版): 4-9, 2009.
- 9) 地域支援事業の他の事業等との連携方策や効果的な実施方法, 在り方について (参考資料). 2019. (Accessed 11.14, 2019, at <https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000554405.pdf>.)
- 10) Hirvensalo M, Rantanen T, Heikkinen E.: Mobility difficulties and physical activity as predictors of mortality and loss of independence in the community-living older population. J Am Geriatr Soc, 48: 493-498, 2000.
- 11) 小坂井留美, 上田知行, 佐々木浩子他: 北海道在宅高齢者における健康寿命関連ライフイベント別の社会活動性の特徴. 北翔大学生涯スポーツ学部研究紀要, 10: 127-132, 2018.

Abstract

The purpose of the present study was to demonstrate the relationship of social activities with mortality and long-term care need among community-dwelling older people in Hokkaido. The participants of this study were 419 men and women (baseline age : 60 to 79 years) who were age- and gender-stratified random samples selected from A city in Hokkaido. They participated in the baseline survey in 2015 and had not moved out during the 25 years follow-up. The incidence of death, long-term care need and hospitalization in the participants was confirmed by A city officials. Frequency of going outdoors, participation in social activities, social networks, life space and the index of competence for the elderly were checked by a questionnaire. The relationship between the life events and social activities was analyzed using Fisher's exact test and Dunnett's test. The incidence of each life event during the follow-up were 13 dead (3.1%), 14 long-term care needs (3.3%) and 14 hospitalizations (3.3%). Participants who died had significantly less frequency of going out, doing housework and sport activity, and lower instrumental ADL than the intact participants ($p<.0001$). Participants who needed long-term care also significantly less engaged in sport activities ($p=.012$). Our results suggested that sport activity is associated with a healthy life span, however further follow-up research to find out predictors for healthy longevity is needed.

Keywords : social activity, long-term care need, older people, longitudinal study