

高齢者の生活に満足した社会的孤立と健康寿命喪失との関連

— AGES プロジェクト 4 年間コホート研究より —

斉藤雅茂 *1, 近藤克則 *1, 尾島俊之 *2, 近藤尚己 *3, 平井 寛 *4

抄録 ●

高齢者の社会的孤立のなかでも、生活に満足した状態と考えられる孤立と健康寿命喪失との関連を分析した。調査は2003年10月に愛知県知多半島6自治体の高齢者を対象に行われ、その後、4年間にわたって要介護状態への移行状況を把握した。ここでは、2003年の時点で身体的に自立していた13,310人について分析した。同居者以外との対面・非対面接触のいずれもが月に1、2回以下を孤立とし、生活に満足している群を満足孤立とした。孤立高齢者の4人に3人程度は満足孤立に該当すること、性別や年齢、治療疾患の有無などにかかわらず、孤立高齢者は1.34 (1.18～1.53) 倍、要介護状態への移行リスクが高いこと、孤立と生活満足度に有意な交互作用効果は認められないが、男性高齢者の間では満足孤立でも1.27 (1.02-1.58) 倍、要介護リスクが高いことが示された。本研究で得られた集団寄与危険割合が全国でも一致するならば、全国の年間新規要介護認定者のうち、1.1万人程度が生活満足度は高い孤立状態によって生じている可能性があることが示唆された。

Key words : 社会的孤立, 健康寿命, 生活満足, コホート研究, 集団寄与危険割合

老年社会科学, 35 (3):331-341, 2013

I. はじめに

社会老年学において、高齢者の社会的ネットワークやソーシャルサポートに関する研究の蓄積はすでに膨大にあり、レビュー論文もいくつか報告されている¹⁻⁵⁾。なかでも、近年では、独居高齢者の急増や生涯未婚率の上昇、孤立死に関する報道等の背景もあり、社会的ネットワークが一定以上に乏しい状態である社会的孤立への関心が急速に高まっている。平成22年度以降、国の高齢社会白書⁶⁻⁸⁾にも社会的孤立の問題が取り上げられており、近所付き合いがない、あるいは親しい友人が

いないなど孤立しがちな高齢者には男性や健康状態のよくない人が多く、生きがいを感じていない人が顕著に多いことが報告されている。

他方で、孤立した高齢者のすべてが悲観的な状態にあるわけではないこともしばしば指摘されている。社会情緒的選択理論^{9,10)}によれば、より高齢になるほど未来志向から現在志向になるため、知識・情報の獲得よりも感情規制が優先されるといわれている。すなわち、高齢期における社会関係の縮小は、本当に親密な人に限定した結果であり、必ずしも否定的な感情にはつながらず、ポジティブな効果すらもたらすとされる理論仮説がある。また、生涯を通じた極端な孤立者は必ずしも精神疾患に結びつかないといった事例分析¹¹⁾が報告されている。Bennet¹²⁾は、そうした生涯にわたる孤立状態を「自ら望んだ孤立 (voluntary isolation)」と命名し、孤立者のなかでも自ら望んだ孤立には

受付日：2013.3.4 / 受理日：2013.7.5

*1 Masashige Saito, Katsunori Kondo : 日本福祉大学社会福祉学部

*2 Toshiyuki Ojima : 浜松医科大学健康社会医学講座

*3 Naoki Kondo : 東京大学医学部

*4 Hiroshi Hirai : 岩手大学工学部

*1 〒470-3295 愛知県知多郡美浜町奥田

貧困者が多く、公的な在宅サービスからも疎遠になりがちであることを示している。孤立状態に至る経緯が真に自ら望んだものであったのかを特定することは容易でないが、少なくとも現在の主観的な評価に着目した場合に、否定的な評価にはつながっていない孤立者がどの程度存在するのかに関する検討は十分に進んでいない。

また、社会的孤立は単に人との交流が少ないだけでなく、健康度と密接に関連している。測定指標の不統一もあって、必ずしも一致した知見が得られているわけではないが、身体的な障害がある人^{11, 13-16)}、なかでも聴覚能力が低下した高齢者ほど孤立しやすく¹⁷⁾、栄養状態の悪い人^{18, 19)}、健康度自己評価が良好でない人が多いこと^{20, 21)}などが報告されている。さらに、縦断データによって、社会的ネットワークが乏しかった高齢者のほうが、その後、早期死亡に至りやすいことが数多くの研究で確認されている²²⁻³²⁾。たとえば、白人女性高齢者806人を5年間追跡した研究では、子ども・友人と電話も訪問もしていない人の間で2.1～3.1倍程度早期死亡のリスクが高く、電話か訪問のいずれかがあれば早期死亡リスクには関連しない²⁹⁾という結果が得られている。最近では、これら148本の論文を扱ったメタ分析が発表され、社会関係の脆弱さは早期死亡に強い関連があることが明らかにされている³³⁾。

以上のように、健康度のなかでも、死亡というエンドポイントとの関連については一定の結論が出ている一方で、健康でいられる期間（健康寿命）との関連を扱った研究は多くない。なお、70～74歳で身体的に自立した高齢者1,189人の3年後を追跡した研究³⁴⁾では、交流のある子どもがいない男性はその後、1.2倍身体機能が低下しやすかったという知見が報告されている。2012年に発表された「健康日本21（第2次）³⁵⁾」の基本的な方向として健康寿命の延伸が掲げられたほか、サクセスフル・エイジングにおいて健康は1つの重要な要素であることを考慮すると、生死ではなく健康でいられる期間と社会的孤立との関連についても改めて分

析する必要があると考えられる。

また、本人からみて肯定的な評価がされた孤立状態と健康寿命喪失との関連を扱った研究の蓄積はきわめて乏しい。生活への不満足を含む、抑うつ傾向が強い人ほど健康度の低下をきたしやすいことはすでに確認されているが³⁶⁾、スウェーデンの高齢者1,203人を3年間追跡した研究では、他者との交流が乏しくてもその交流関係に満足していれば認知症発症リスクに有意な関連がない³⁷⁾といった結果も報告されている。客観的に孤立していても本人の主観的な評価さえ良好であれば健康度に関連しないのか、本人の評価が良好であっても客観的に孤立していれば健康リスクになりうるのかは検討する余地のある課題といえる。

以上の背景を踏まえて、本研究では、客観的な孤立状態に加えて主観的な評価の指標として生活満足度に着目し、①生活に満足している孤立高齢者の割合、②満足孤立・不満足孤立による要介護状態への移行リスクの相違、③それらの孤立状態の解消による全国高齢者の健康寿命に対する影響の規模を検討した。

Ⅱ. 方 法

1. データ

調査は、2003年10月に、愛知県知多半島にある6市町村における65歳以上の要介護認定を受けていない高齢者29,374人を対象にして郵送法によって行われた。4自治体については全数（合計19,374人）、2自治体については無作為に抽出された5,000人ずつを対象にした。これにより14,804人の回答が得られ（回収率＝50.4%）、ここでは性別・年齢が不明な人を除き、調査時点で「歩行・入浴・排泄」が自立であった13,310人について分析した。分析対象者の平均年齢は72.9歳、女性が51.1%であった。

2. 使用した変数

1) 従属変数

健康寿命に代わる指標として要介護状態への移

行を使用した。判定には、介護保険者（市町村）が保有する要介護認定データを使用し、追跡期間中に要支援1以上と認定された人は要介護認定申請日を要介護状態に移行した日とした。調査時点から2007年10月時点までの4年間(1,461日)を追跡したところ、13,310人のうち要介護状態へと移行した人は1,576人であり、要介護認定者の年間発生率は3.1%（1,576人／50,223人年）であった。

2) 独立変数

社会的孤立の操作的定義は無数にある³⁸⁾が、他者との交流が客観的に乏しい状態^{13,39)}を孤立とした。なお、近年では高齢者にとってもさまざまな交流媒体があるため、社会的孤立の把握に際しては、電話や手紙、電子メールなどの非対面接触も考慮すべきという指摘⁴⁰⁾がある。そこで、他者との交流については、別居の家族や親戚、および、友人について、会う頻度（対面接触）と手紙・電話・メールなどで連絡する頻度（非対面接触）の両者を使用した。それぞれ「ほとんど毎日」から「該当者がいない」までの7件法で把握され、ここでは、各続柄との対面・非対面接触のいずれもが「月に1, 2回以下」を孤立とした。なお、孤立状態に関するカットオフポイントに明確な理論的根拠はない³⁹⁾が、すべての交流を合わせて週に1回に満たない状態を想定してこの基準を採用した。また、生活満足度は「いまの生活に満足していますか」という単一項目で把握し、孤立に該当した高齢者のなかで満足孤立と不満足孤立を分類した。

健康寿命喪失との関連を検討するうえで、統制すべき基本属性として性別と年齢のほか、身体状況にかかわる変数として治療疾患の有無、認知症の前駆症状としてももの忘れの有無、社会経済的地位として修学年数、婚姻経歴、等価世帯所得、地域レベルの変数として居住地域を使用した。なお、社会経済的地位の低さは早期死亡⁴¹⁾やがん発症リスク^{42, 43)}、心臓発作発症リスク⁴⁴⁾など多くの健康指標と関連し⁴⁵⁾、ソーシャルキャピタルを含む地域レベルの変数も高齢者個人の健康度に有意な関連があること⁴⁶⁾がすでに報告されている。表1は、

表1 使用した統制変数の分布

		全体 (n=13,310)	性別	
			男性 (n=6,508)	女性 (n=6,802)
性別	男性	48.9	—	—
年齢	69歳以下	35.2	37.7	33.0
	70～74歳	29.6	30.7	28.4
	75～79歳	21.2	19.9	22.4
	80～84歳	9.6	8.2	10.8
	85歳以上	4.4	3.4	5.3
治療疾患の有無	あり	82.5	81.5	83.5
もの忘れの有無	あり	17.4	18.5	16.4
修学年数	13年以上	9.3	13.7	5.1
	10～12年	28.0	27.1	28.9
	6～9年	52.9	51.3	54.4
	6年未満	4.2	2.4	6.0
	不明	5.6	5.6	5.6
婚姻経歴	婚姻中	67.7	83.9	52.3
	離別・死別	24.2	9.2	38.6
	未婚	1.7	0.6	2.7
	不明	6.3	6.3	6.4
等価世帯所得	450万円以上	6.6	6.9	6.4
	225～450万円未満	35.0	40.8	29.3
	113～225万円未満	25.5	29.5	21.6
	113万円未満	11.8	10.2	13.4
	不明	21.1	12.5	29.3
居住地域	A市	19.1	21.2	17.1
	B市	17.7	16.6	18.7
	C町	14.6	14.9	14.3
	D町	18.5	19.2	17.9
	E町	13.4	13.0	13.9
	F町	16.7	15.2	18.1

(値は%)

使用した統制変数の分布を示したものである。

治療疾患の有無に関しては、治療中ないし中断中を含め、病気や障害がある人を「治療疾患あり」とし、もの忘れの有無に関しては「時間や場所を取り違えることがしばしばありますか」という設問で把握された。所得については、世帯全体の合計所得額（税込み）を「50万円未満」から「1,000万円以上」までの14カテゴリーで把握し、各カテゴリーの中央値を世帯人員の平方根で除して等価世帯所得を算出した。等価世帯所得の中央値(225

表2 満足・不満足孤立の割合

	男 性				女 性			
	(n)	不満足 孤立	満足 孤立	非孤立	(n)	不満足 孤立	満足 孤立	非孤立
69歳以下	(2,370)	6.3	14.5	79.2	(2,184)	2.2	6.4	91.3
	(494)	30.4	69.6	—	(189)	25.9	74.1	—
70～74歳	(1,917)	5.3	13.8	80.9	(1,860)	3.0	7.3	89.8
	(366)	27.6	72.4	—	(190)	28.9	71.1	—
75～79歳	(1,236)	4.4	14.8	80.8	(1,451)	2.1	7.9	90.1
	(237)	22.8	77.2	—	(144)	20.8	79.2	—
80～84歳	(500)	3.8	14.2	82.0	(694)	2.2	8.5	89.3
	(90)	21.1	78.9	—	(74)	20.3	79.7	—
85歳以上	(205)	3.9	19.0	77.1	(338)	2.1	13.9	84.0
	(47)	17.0	83.0	—	(54)	13.0	87.0	—
全 体	(6,228)	5.3	14.5	80.2	(6,527)	2.4	7.6	90.0
	(1,234)	26.9	73.1	—	(651)	24.0	76.0	—

上段：全体での割合，下段：孤立者内での割合

(値は%)

万円)を基準にして、中央値の半分未満、中央値の半分から中央値まで、中央値から中央値の倍まで、中央値の倍以上に分類した。

3. 分析方法

はじめに、孤立者のなかでも満足孤立と不満足孤立の割合を性別と年齢階層別に確認した。次に、孤立状態による要介護認定者割合と年間発生率の相違を検討した。それを踏まえてCox回帰分析を行い、諸変数を統制したうえで、孤立状態と要介護認定との関連を検討した。解析に際しては、統制変数と孤立状態のみを投入したモデル1、孤立と生活満足度の交互作用項を設定したモデル2、孤立と生活満足度の組み合わせから満足孤立と不満足孤立を投入したモデル3について検討した。また、健康指標を従属変数にした解析では、生物的・社会文化的な相違から男性と女性を異なる集団として層別化して扱うモデルが数多く報告されている^{22-26, 28, 30-32, 34)}ため、最後のモデルに関しては男女を分けた解析(モデル4)を行った。最後に、得られたハザード比に基づいて集団寄与危険割合⁴⁷⁾を算出し、本分析対象地域における集団寄与危険割合が全国と一致するという前提条件の下で、孤立状態の改善に伴う全国高齢者に及ぼす影響の規模を検討した。全国の年間新規要介護認定

者数は公表されていないため、それに代わる値として、全国推計の分母には、厚生労働省「第3回要介護認定の見直しに係る検証・検討会」による2008年4・5月時の二次判定結果による新規要介護認定者数(99,519人)から非該当(2.4%)を除いて6倍した値(582,783人)を用いた。分析にはSTATA12.1を使用した。

4. 倫理的配慮

本調査は、研究代表者の所属機関における研究倫理審査委員会の承認を得て行われた。また、市町村からのデータ提供に際しては、各市町村と総合研究協定を結び、定められた個人情報取扱特記事項を遵守した。個人情報保護のために住所、氏名を削除したほか、各市町村が被保険者番号を暗号化し、分析者が個人を特定できないよう配慮した。

Ⅲ. 結 果

1. 満足孤立／不満足孤立の割合

表2は、年齢階層別に満足孤立と不満足孤立の割合を集計したものである。これによると、女性よりも男性のほうが満足孤立も不満足孤立も多く、男性の14.5%、女性の7.6%が満足孤立に該当していた。また、男女ともに孤立者の7割強が満足孤立に

該当しており、孤立傾向にある高齢者の間で生活に満足していると回答している人は少なくないという結果であった。なお、男女ともに年齢階層が高くなるほど満足孤立の割合も高くなっていった。

2. 要介護状態との関連

表3は、高齢者の間での孤立状態別に要介護認定者の年間発生率（人数／人年）を示したものである。これによると、非孤立では3.1%であったのに対し、不満足孤立では4.7%であり、満足孤立であっても3.8%とやや高くなっていった。なお、男性よりも女性のほうが年間発生率は高くなっていったが、孤立状態との関連については男女ともに同様の傾向が得られていた。

次に、表4は、統制変数を投入したうえで、孤立状態と要介護状態への移行との関連を分析した結果である。まず、モデル1によれば、性別、年齢、婚姻経験、治療疾患の有無、もの忘れの有無、等価世帯所得、居住地域にかかわらず、孤立傾向にあった高齢者はその後、1.34（95% CI: 1.18-1.53）倍、要介護状態へと移行しやすいという結果が得られた。次に、孤立と生活不満足との交互作用効果を検討したところ（モデル2）、孤立状態と生活不満足のうちいずれも要介護状態への移行に対して有意な関連が認められたが、交互作用項は有意でなかった。すなわち、要介護状態への移行に対する孤立と生活不満足の影響は、相乗的ではなく相加的であるという結果であった。

満足孤立・不満足孤立との関連を検討したところ（モデル3）、非孤立と比べて、不満足孤立のほうが1.78（95% CI: 1.40-2.27）倍、満足孤立でも1.17（95% CI: 1.00-1.38）倍、要介護状態へと移行しやすいという結果が得られた。しかし、男女を分けたところ（モデル4）、男女ともに不満足孤立は要介護状態への移行に対して有意な関連が認められたが、満足孤立であることは男性でのみ有意であるという結果であった。具体的には、男性では不満足孤立だけでなく、満足孤立であっても1.27（95% CI: 1.02-1.58）倍、その後、要介護状

表3 要介護認定者割合・発生率の相違

		(n)	要介護認定者		
			人数	人年	発生率
全 体	非孤立	(10,870)	1,212	38,662	3.1
	満足孤立	(1,397)	184	4,855	3.8
	不満足孤立	(488)	77	1,645	4.7
男 性	非孤立	(4,994)	462	19,073	2.4
	満足孤立	(902)	104	3,414	3.0
	不満足孤立	(332)	43	1,255	3.4
女 性	非孤立	(5,876)	750	22,084	3.4
	満足孤立	(495)	80	1,818	4.4
	不満足孤立	(156)	34	545	6.2

態に移行しやすいという結果であった。なお、統制変数として投入したもののうち、死別・離別していること、修学年数が短いことも男性でのみ要介護状態への移行に有意な関連があり、女性では年齢との関連がやや強い傾向がみられた。

3. 集団寄与危険割合の推計

表5は、上記の解析で得られたハザード比と割合に基づいて集団寄与危険割合を算出した結果である。分析の結果、対象地域における年間の新規要介護認定者の1.9（95% CI: 1.4-2.4）%は生活満足度の高い孤立状態によって、また、2.9（95% CI: 2.4-3.4）%は生活満足度の低い孤立状態にあることによって要介護状態に至っている可能性があることが示された。本分析は愛知県下の特定の市町村を対象にしたものだが、本結果が全国の高齢者像と一致するという前提で推計すると、不満足孤立の解消によって1.7（95% CI: 1.4-2.0）万人程度の健康寿命喪失を改善させる可能性があるだけでなく、満足孤立の解消によっても1.1（95% CI: 0.8-1.4）万人程度に影響するという結果になった。

IV. 考 察

他者との交流が豊かな高齢者と比べて、孤立傾向にある高齢者には、生活満足度や幸福度が低い人⁴⁸⁾、生きがいを感じていない人⁴⁹⁾、抑うつ傾向や将来への不安を抱えている人⁵⁰⁾が多いとされて

表4 孤立状態と要介護認定発生との関連

	モデル1			モデル2 a)			モデル3			モデル4		
	HR	(95%CI)	HR	(95%CI)	HR	(95%CI)	HR	(95%CI)	HR	(95%CI)	HR	(95%CI)
生活満足度			1.23**	(1.06- 1.42)								
孤立状態												
孤立	1.34***	(1.18- 1.53)	1.25**	(1.08- 1.44)								
孤立×生活不満足			1.28	(0.93- 1.74)								
満足孤立												
不満足孤立	1.07	(0.95- 1.21)	1.06	(0.93- 1.20)	1.17*	(1.00- 1.38)	1.27*	(1.02- 1.58)	1.07	(0.85- 1.36)	2.03***	(1.42- 2.91)
性別												
女性(ref.=男性)												
年齢												
69歳以下(ref.)	1.84***	(1.51- 2.24)	1.82***	(1.49- 2.22)	1.85***	(1.52- 2.26)	1.53***	(1.16- 2.03)	2.22***	(1.67- 2.96)		
70～74歳	4.08***	(3.39- 4.91)	3.98***	(3.30- 4.81)	4.13***	(3.43- 4.98)	3.63***	(2.79- 4.71)	4.80***	(3.66- 6.29)		
75～79歳	7.28***	(5.98- 8.87)	7.33***	(5.99- 8.96)	7.31***	(6.00- 8.92)	5.88***	(4.41- 7.83)	8.97***	(6.74- 11.92)		
80～84歳	14.91***	(12.07- 18.41)	15.30***	(12.32- 19.01)	15.50***	(12.90- 19.18)	13.23***	(9.71- 18.03)	18.63***	(13.77- 25.20)		
85歳以上												
治療疾患の有無なし(ref.)	1.85***	(1.52- 2.24)	1.81***	(1.49- 2.21)	1.80***	(1.42- 2.19)	1.88***	(1.41- 2.53)	1.77***	(1.36- 2.30)		
あり	1.63***	(1.21- 2.19)	1.52**	(1.12- 2.08)	1.59**	(1.18- 2.15)	1.70*	(1.03- 2.82)	1.56*	(1.07- 2.26)		
もの忘れの有無あり(ref.=なし)	1.59***	(1.41- 1.79)	1.55***	(1.37- 1.75)	1.60***	(1.42- 1.80)	1.80***	(1.45- 2.10)	1.50***	(1.28- 1.75)		
修学年数												
13年以上(ref.)	1.05	(0.83- 1.32)	1.07	(0.84- 1.35)	1.06	(0.84- 1.33)	1.16	(0.85- 1.59)	0.79	(0.55- 1.13)		
10～12年	1.12	(0.90- 1.39)	1.14	(0.91- 1.42)	1.12	(0.90- 1.40)	1.34*	(1.01- 1.79)	0.80	(0.56- 1.13)		
6～9年	1.29†	(0.98- 1.70)	1.31†	(0.98- 1.73)	1.31†	(0.99- 1.73)	2.01**	(1.27- 3.17)	0.90	(0.61- 1.33)		
6年未満	1.01	(0.68- 1.51)	1.02	(0.66- 1.59)	1.01	(0.67- 1.52)	0.86	(0.43- 1.61)	0.89	(0.52- 1.53)		
不明												
婚姻経験												
婚姻中(ref.)	1.19**	(1.05- 1.36)	1.19**	(1.04- 1.36)	1.18*	(1.03- 1.34)	1.28*	(1.02- 1.61)	1.12	(0.96- 1.32)		
離別・死別	1.34	(0.92- 1.95)	1.39†	(0.95- 2.03)	1.36	(0.93- 1.97)	1.01	(0.32- 3.15)	1.32	(0.88- 1.98)		
未婚	0.96	(0.68- 1.35)	0.99	(0.68- 1.42)	0.92	(0.65- 1.30)	0.88	(0.50- 1.56)	0.92	(0.60- 1.42)		
不明												
等価世帯所得												
450万円以上(ref.)	0.97	(0.76- 1.24)	0.94	(0.73- 1.19)	0.97	(0.76- 1.24)	1.13	(0.75- 1.69)	1.12	(0.96- 1.32)		
225～450万円未満	1.15	(0.90- 1.47)	1.11	(0.85- 1.44)	1.14	(0.89- 1.46)	1.21	(0.80- 1.82)	1.32	(0.88- 1.98)		
113～225万円未満	1.16	(0.89- 1.51)	1.11	(0.87- 1.42)	1.15	(0.88- 1.50)	1.38	(0.88- 2.16)	0.92	(0.60- 1.42)		
113万円未満	1.23†	(0.76- 1.24)	1.16	(0.90- 1.48)	1.21	(0.95- 1.55)	1.67*	(1.08- 2.56)	0.91	(0.67- 1.24)		
不明												
居住地域												
A市(ref.)	0.94	(0.79- 1.11)	0.96	(0.80- 1.14)	0.93	(0.78- 1.11)	0.89	(0.68- 1.17)	0.96	(0.76- 1.21)		
B市	1.01	(0.84- 1.22)	1.03	(0.85- 1.25)	1.01	(0.84- 1.23)	0.96	(0.72- 1.29)	1.07	(0.83- 1.38)		
C町	1.10	(0.92- 1.31)	1.11	(0.93- 1.33)	1.10	(0.92- 1.32)	1.23	(0.95- 1.60)	1.02	(0.80- 1.30)		
D町	0.97	(0.80- 1.18)	0.97	(0.79- 1.18)	0.96	(0.79- 1.17)	1.00	(0.75- 1.34)	0.94	(0.72- 1.22)		
E町	1.10	(0.93- 1.31)	1.15	(0.96- 1.37)	1.11	(0.93- 1.33)	1.06	(0.81- 1.39)	1.15	(0.91- 1.45)		
F町												

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$, a) 交互作用項の投入に際しては、それぞれセクタリングした値を使用した。

表5 孤立状態による要介護認定移行への集団寄与危険割合の推計

	HR	暴露割合	集団寄与危険割合 ^{a)} (95%CI)	本結果に基づく全国推計値 ^{b)} (95%CI)
孤立	1.34	14.8%	4.8% (4.1 - 5.5)	27,973 (23,732-32,183)
満足孤立	1.17	11.0%	1.9% (1.4 - 2.4)	10,860 (8,156-13,975)
不満足孤立	1.78	3.8%	2.9% (2.4 - 3.4)	16,826 (13,955-19,831)

a) 集団寄与危険割合と信頼区間は以下の公式で算出した。

$$P\dot{A}R(\%) = \frac{Pe(HR-1)}{Pe(HR-1)+1} \text{ Pe: 暴露割合 HR: ハザード比}$$

$$P\dot{A}R95\%CI = 1 - \exp\{\ln(1-P\dot{A}R) \pm 1.96[\text{Var}\{\ln(1-P\dot{A}R)\}]^{1/2}\}$$

b) 本研究で扱った6市町村における集団寄与危険割合が全国でも一致するという条件の下で推計した結果である。また、分母となる年間の新規要介護認定者数が不明であるため、厚生労働省によって公表されている2008年4・5月時の二次判定結果による新規要介護認定者数を6倍した値を用いている。

いる。本研究では、孤立高齢者のなかで生活に満足している群と満足していない群を分けたところ、男女ともに7～8割程度が満足孤立に該当していた。本研究では単一項目で簡便に把握された指標を用いており、諦念感から現在の生活に満足していると回答した人々も含まれていることが考えられる。このため、満足孤立のすべてが真に生活満足度の高い状態であるかは定かではないが、少なくとも孤立高齢者のなかで生活への不満を表明している人は少ないことを示唆するものと考えられる。加えて、男女ともに年齢階層が高いほど満足孤立が多いという結果は、現在志向が強くなる高齢期には、社会的・情緒的に選択した結果として社会的ネットワークは縮小するという社会情緒的選択理論の知見^{9, 10)}と矛盾しないものといえる。

また、社会的孤立が自殺と密接に関連していることが明らかにされている^{51, 52)}が、親密な人間関係が乏しいことは、自殺のような特殊なケースだけでなく、健康の社会的決定要因のひとつとしても挙げられている⁵³⁻⁵⁵⁾。その機序としては、社会的ネットワークが豊かであると、さまざまな情報や資源が得られる、ストレスフルな出来事の影響を軽減するサポートが多く受けられる、さまざまな役割から自己効力感や自尊感情が高まる、人との交流を通じて日頃から保健行動に取り組みやす

くなるなどから健康に有利に働くと考えられている^{56, 57)}。本研究では、健康寿命として要介護状態への移行に着目したが、男女ともに高齢期の孤立状態と有意な関連が認められ、早期死亡との関連を扱った多くの研究²²⁻³³⁾と矛盾しない結果が得られたといえる。

そのうえで、本分析では、要介護状態への移行に対する孤立状態と生活不満足の影響は相加的な関係にあり、孤立して生活に満足していない群では要介護状態への移行に対して強いリスクを抱えていることが示唆された。さらに、本分析によれば、男性高齢者の間では、生活に満足していても孤立状態にあることは要介護状態へのリスクになりうるという結果であった。すなわち、女性にとって社会的に孤立していても生活に満足している状態は社会情緒的に選択された結果であることを示すのに対し、男性の場合は生活に満足していると認識していても深刻な孤立状態に陥っていて不健康につながっている可能性がある。本結果は、保健福祉活動において、少なくとも男性で孤立しがちな高齢者については、現在の生活に肯定的な評価さえしていれば問題がないとは必ずしもいえないことを示唆するものと考えられる。

また、社会的孤立と健康寿命喪失との間に真の因果関係があり、本対象地域における集団寄与危

険割合が全国と一致するとすれば、全国約60万人と推定される年間新規要介護認定者のうち、社会的孤立の解消によって年間2.8万人規模の新規要介護認定に影響し、満足孤立であっても1.1万人と無視できない規模に影響しうることを示唆された。なお、本結果は全国の年間新規要介護認定者数自体も推計値を使用せざるを得なかったことによる誤差を含んでいる。健康寿命の延伸と健康格差の縮小には、良好な社会環境を構築することが重要であり³⁵⁾、社会関係の脆弱さは健康に対して喫煙と同程度のリスク要因であるともいわれている³³⁾。本結果は生活に満足しているような人々を含めて、高齢者の社会的孤立を解消する環境づくりが介護予防や健康政策からみても重要な課題になりうることを示唆するものと考えられる。また、最終的に他者との交流を望むか否かは高齢者本人が判断すべきものだが、孤立状態にあることが健康寿命にも関連しうることについての適切な情報提供は必要と考えられる。

最後に、本研究では1万人を超える大規模な高齢者のコホート・データを使用した。いくつかの限界と今後の課題が残されている。第一に、本研究では、生活満足という多次元的な概念を単一項目で把握しており、測定信頼性と妥当性に課題が残されている。既存の満足度尺度や孤独感尺度など他の尺度との組み合わせについては今後さらに検討する必要がある。しかし、簡便に把握された生活満足度であっても、満足孤立であることが健康上の不利になりうることを示唆された点は重要な結果と考えられる。また、本研究では使用可能な変数の都合上、現在の生活への主観的な評価に着目したが、「自ら望んだ孤立」と表現されるような孤立状態に至る背景に関する質的な把握と分析も別途必要といえる。第二に、本研究では、要介護認定を受ける日まで健康であったという前提を置いて、要介護認定日を健康寿命の指標としたが、一部、不健康でも未申請の人や健康だが申請して要支援と認定された人がいる。また、追跡期間が4年と長くはなかったため、今後、追跡期間を

延長したうえでさらに検討される必要がある。第三に、全国高齢者への集団寄与危険割合の算出に際して、本データで示された満足孤立・不満足孤立者の出現割合およびそれらの孤立状態と要介護認定との関連が国内全体に一般化でき、本対象地域における集団寄与危険割合が全国で同一であるならばという強い前提をおいている。しかし、本調査は特定地域を対象にしたものであり、有効回収率も50.4%と必ずしも高くはない。健康への意識が低い人や極端に孤立した人ほど回答が得られていないとすれば、本分析では孤立状態が健康に及ぼす影響を過小評価している可能性がある。また、地域特性によって孤立状態と健康指標との関連が異なるとすれば、今後、他の調査データによっても再度検証される必要があるといえる。

本研究は、日本福祉大学健康社会研究センターによる愛知老年学的評価研究 (the Aichi Gerontological Evaluation Study ; AGES) プロジェクトのデータを使用し、文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業 (研究代表：近藤克則)、および、文部科学省科学研究費補助金基盤研究C (研究代表：斉藤雅茂) の助成を受けて実施した成果の一部である。

文 献

- 1) 前田尚子：非親族からのソーシャルサポート。(折茂 肇、吉川政己、今堀和友ほか編) 新老年学；第2版，1405-1415，東京大学出版会，東京(1999)。
- 2) 古谷野巨：高齢者の社会関係；日本の高齢者についての最近の研究。聖学院大学論叢，21(3)：191-200 (2009)。
- 3) 直井道子：家族・親族関係。(折茂 肇編集顧問，大内尉義，秋山弘子編集代表) 新老年学；第3版，1675-1683，東京大学出版会，東京(2010)。
- 4) 小林江里香：友人・近隣関係。(折茂 肇編集顧問，大内尉義，秋山弘子編集代表) 新老年学；第3版，1684-1696，東京大学出版会，東京(2010)。
- 5) 澤岡詩野，古谷野巨：社会関係の研究において用いられている非親族との関係の指標；日本の高齢者を対象とした最近の量的実証研究のレビュー。老年社会科学，33(1)：47-59 (2011)。

- 6) 内閣府：平成22年版高齢社会白書。印刷通販，東京（2010）。
- 7) 内閣府：平成23年版高齢社会白書。印刷通販，東京（2011）。
- 8) 内閣府：平成24年版高齢社会白書。印刷通販，東京（2012）。
- 9) Carstensen LL：Social and emotional patterns in adulthood；Support for socioemotional selectivity theory. *Psychology and Aging*, **7** (3)：331-338 (1992)。
- 10) Carstensen LL, Mikels JA：At the intersection of emotion and cognition；aging and the positivity effect. *American Psychological Society*, **14** (3)：117-121 (2005)。
- 11) Lowenthal MF：Social isolation and mental illness in old age. *American Sociological Review*, **29** (1)：54-70 (1964)。
- 12) Bennett R：The concept and measurement of social isolation. In *Aging, isolation and resocialization*, ed. by Bennett R, 9-26, Van Nostrand Reinhold, New York (1980)。
- 13) Townsend P：Isolation, loneliness, and the hold on life. In *The Family life of old people；An inquiry in East London*, ed. by Townsend P, 188-205, Penguin Books, Harmondsworth (1963)。
- 14) Simonsick EM, Kasper JD, Phillips CL：Physical disability and social interaction；factors associated with low social contact and home confinement in disabled older women. *Journal of Gerontology；psychological sciences and social sciences*, **53B** (4)：s209-s217 (1998)。
- 15) Wenger GC, Burholt V：Changes in levels of social isolation and loneliness among older people in a rural area；A twenty-year longitudinal study. *Canadian Journal of Aging*, **23** (2)：115-127 (2004)。
- 16) 斉藤雅茂, 冷水 豊, 武居幸子ほか：大都市高齢者の社会的孤立と一人暮らしに至る経緯との関連. *老年社会科学*, **31** (4)：470-480 (2010)。
- 17) Weinstein BE, Ventry IM：Hearing impairment and social isolation in the elderly. *Journal of Speech & Hearing Research*, **25** (4)：593-599 (1982)。
- 18) Walker D, Beauchene RE：The relationship of loneliness, social isolation, and physical health to dietary adequacy of independently living elderly. *Journal of the American Dietetic Association*, **91** (3)：300-304 (1991)。
- 19) Locher JL, Ritchie CS, Roth DL, et al.：Social isolation, support, and capital and nutritional risk in an older sample；Ethnic and gender differences. *Social Science & Medicine*, **60** (4)：747-761 (2005)。
- 20) Wenger GC：Support networks, isolation, loneliness and morale. In *The supportive network；coping with old age*, ed. by Wenger GC, 136-153, George Allen & Unwin, London (1984)。
- 21) Litwin H：Social network type and health status in a national sample of elderly Israelis. *Social Science & Medicine*, **46** (4-5)：599-609 (1998)。
- 22) Berkman LF, Syme SL：Social networks, host resistance, and mortality；a nine-years follow-up study of Alameda County residents. *American Journal of Epidemiology*, **109** (2)：186-204 (1979)。
- 23) Schoenbach VJ, Kaplan BH, Fredman L：Social ties and mortality in Evans County, Georgia. *American Journal of Epidemiology*, **123** (4)：577-591 (1986)。
- 24) Orth-Gomer K, Johnson JV：Social network interaction and mortality；A six year follow-up study of a random sample of the Swedish population. *Journal of Chronic Diseases*, **40** (10)：949-957 (1987)。
- 25) Kaplan GA, Salonen JT, Cohen RD, et al.：Social connections and mortality from all causes and from cardiovascular disease；prospective evidence from Eastern Finland. *American Journal of Epidemiology*, **128** (2)：370-380 (1988)。
- 26) Forster LE, Stoller EP：The impact of social support on mortality；a seven-year follow-up of older men and women. *Journal of Applied Gerontology*, **11** (2)：173-186 (1992)。
- 27) La Veist TA, Sellers RM, Brown KA, et al.：Extreme social isolation, use of community-based senior support services, and mortality among African American elderly women. *American Journal of Community Psychology*, **25** (5)：721-732 (1997)。
- 28) Sugisawa H, Liang J, Liu X：Social networks, social support, and mortality among older people in Japan.

-
- Journal of Gerontology ; social sciences*, **49** (1) : S3–S13 (1994).
- 29) Yasuda N, Zimmerman SI, Hawkes W, et al. : Relation of social network characteristics to 5-year mortality among young-old versus old-old white women in an urban community. *American Journal of Epidemiology*, **145** (6) : 516–523 (1997).
- 30) Sato T, Kishi R, Suzukawa A, et al. : Effects of social relationships on mortality of the elderly ; How do the influences change with the passage of time? *Archives of Gerontology and Geriatrics*, **47** (3) : 327–339 (2008).
- 31) Aida J, Kondo K, Hirai H, et al. : Assessing the association between all-cause mortality and multiple aspects of individual social capital among the older Japanese. *BMC Public Health*, **11** (1) : 499, DOI: 10.1186/1471-2458-11-499 (2011).
- 32) Saito M, Kondo N, Kondo K, et al. : Gender differences on the impacts of social exclusion on mortality among older Japanese ; AGES cohort study. *Social Science and Medicine*, **75** (5) : 940–945 (2012).
- 33) Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB : Social relationships and mortality risk ; a meta-analytic review. *PLoS Medicine*, **7** (7) : e1000316. DOI: 10.1371 (2010).
- 34) Seeman TE, Bruce ML, McAvay GJ : Social network characteristics and onset of ADL disability ; MacArthur Studies of successful aging. *Journal of Gerontology ; social sciences*, **51B** (4) : S191–S200 (1996).
- 35) 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会・次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会：健康日本21（第2次）の推進に関する参考資料(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkounippon21.html>, 2013.1.31) (2012).
- 36) Vaillant GE, Mukamal K : Successful aging. *American Journal of Psychiatry*, **158** (6) : 839–847 (2001).
- 37) Fratiglioni L, Wang HX, Ericsson K, et al. : Influence of social network on occurrence of dementia ; a community-based longitudinal study. *The Lancet*, **355** (9212) : 1315–1319 (2000).
- 38) Findlay RA : Intervention to reduce social isolation amongst older people ; Where is the evidence? *Ageing and Society*, **23** (5) : 647–658 (2003).
- 39) Tunstall J : Old and alone ; A sociological study of old people. Routledge and Kegan Paul, London (1966).
- 40) Victor C, Scambler S, Bond J, et al. : Being alone in later life ; Loneliness, social isolation and living alone. *Reviews in Clinical Gerontology*, **10** : 407–417 (2000).
- 41) Stringhini S, Sabia S, Shipley M, et al. : Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. *The Journal of the American Medical Association*, **303** (12) : 1159–1166 (2010).
- 42) Conway DI, Petticrew M, Marlborough H, et al. : Socioeconomic inequalities and oral cancer risk ; a systematic review and meta-analysis of case-control studies. *International Journal of Cancer*, **122** : 2811–2819 (2008).
- 43) Sidorchuk A, Agardh EE, Aremu O, et al. : Socioeconomic differences in lung cancer incidence ; a systematic review and meta-analysis. *Cancer Causes & Control*, **20** : 582–591 (2009).
- 44) O'Rand AM, Hamil-Luker J : Process of cumulative adversity ; childhood disadvantage and increased risk of heart attack across the life course. *Journals of Gerontology ; psychological sciences and social sciences*, **60B** (special issue 2) : s117–s124 (2005).
- 45) 近藤克則：健康の社会的決定要因；疾患・状態別健康格差レビュー。日本公衆衛生協会，東京(2013)。
- 46) Ichida Y, Kondo K, Hirai H, et al. : Social capital, income inequality and self-rated health in Chita peninsula, Japan ; a multilevel analysis of older people in 25 communities. *Social Science & Medicine*, **69** (4) : 489–499 (2009).
- 47) Rothman KJ, Greenland S, Lash TL : Modern Epidemiology. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia (2007).
- 48) Chappell N, Badger M : Social isolation and well-being. *Journal of Gerontology ; social sciences*, **44** (5) : s169–s176 (1989).
- 49) 内閣府：高齢者の地域社会への参加に関する意識調査結果；概要版(平成21年度) (<http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h20/sougou/gaiyo/>, 2013.1.31) (2009).
- 50) 小林江里香, 藤原佳典, 深谷太郎ほか：孤立高齢者に

- おけるソーシャルサポートの利用可能性と心理的健康；居者の有無と性別による差異. 日本公衆衛生雑誌, **58** (6) : 446-456 (2011).
- 51) Isometsä E, Heikkinen M, Henriksson M, et al. : Differences between urban and rural suicides. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, **95** (4) : 297-305 (1997).
- 52) Monk A : The influence of isolation on stress and suicide in rural areas ; an international comparison. *Rural Society*, **10** (3) : 393-403 (2000).
- 53) Wilkinson R, Marmot M : Social determinants of health ; the solid facts. 2nd ed., WHO regional office for Europe, Copenhagen (2003).
- 54) 近藤克則 : 健康格差社会を生き抜く. 朝日新書, 東京, (2010).
- 55) 杉澤秀博 : 健康の社会的決定要因としての社会関係 ; 概念と研究の到達点の整理. 季刊社会保障研究, **48** (3) : 252-265 (2012).
- 56) Berkman LF, Glass T : Social integration, social networks, social support, and health. In *Social Epidemiology*, eds. by Berkman LF, Kawachi I, 137-173, Oxford University Press, New York (2000) .
- 57) 杉澤秀博 : 高齢期の社会関係を捉える ; 概念と測定. (柴田 博, 長田久雄, 杉澤秀博編) 老年学要論 ; 老いを理解する, 207-217, 建帛社, 東京(2007).

Different association between the loss of healthy life expectancy and social isolation by life satisfaction among older people

A four-year follow-up study of AGES project

Masashige Saito¹⁾, Katsunori Kondo¹⁾, Toshiyuki Ojima²⁾, Naoki Kondo³⁾, Hiroshi Hirai⁴⁾

1) Faculty of Social Welfare, Nihon Fukushi University

2) Department of Community Health and Preventive Medicine, Hamamatsu University School of Medicine

3) Faculty of Medicine, The University of Tokyo

4) Department of Civil Environmental Engineering, Iwate University

To evaluate the impact of satisfied isolation on the onset of functional disability of older Japanese adults, we performed a prospective data analysis. We collected baseline information in 2003 from 13,310 functionally independent residents aged 65 years or older who lived in six municipalities in Aichi prefecture. The onset of functional disability was obtained from municipal databases of the public long-term care insurance system. All participants were followed for up to 4 years. Respondents who had face-to-face and non-face-to-face contacts once or twice per month or less were considered as isolated. Of the isolated people, we distinguished between those who were satisfied their life and those not ; 74.1% of isolated older people were categorized as satisfied with their isolation. Cox's proportional hazard model revealed that isolated older people were 1.34 (95%CI : 1.18-1.53) times more likely to develop functional disability. Although the interaction effect between isolation and life satisfaction was not statistically significant, satisfied isolation in older men was associated with 1.27 (95%CI : 1.02-1.58) times higher risk of functional disability than those who were not isolated. Satisfied isolation was also attributable to 11,000 cases of functional disability annually for the older Japanese population.

Key words : social isolation, healthy life expectancy, life satisfaction, cohort study, population attributable risk percent