原 著

地域在住高齢者の3年後の要介護状態の 関連要因に関する研究 —社会関連性と生活習慣に焦点を当てて

Factors Related to Change in Care Requirement in the Elderly over a Three Year Period

篠原亮次, 杉澤悠圭, 安梅勅江

Ryoji Shinohara, Yuka Sugisawa, Tokie Anme

キーワード：要介護状態, 社会心理的要因, 評価, 追跡調査

Key words : care requirement, socio-psychological factors, evaluation, longitudinal study

Abstract

Objectives : This study was designed to examine longitudinally the relationship between social interaction, health habits and care requirements in the elderly in a three year period.

Methods : The participants were all 65 years or older who lived in a farming community near major urban centers in Japan. The 657 participants answered the questionnaire in 2002 and 2005. The analysis was based on the 601 participants who completed the data in both years. The contents of the questionnaire were social interaction (using the “Index of Social Interaction”), health habits, physical function, health status, age and gender.

Results : 1) For social interaction and health habits, “Having an active role,” “Having a hobby,” “Life style motivation,” “Active approach,” “Feeling of importance,” “A well-balanced diet,” and “Physical exercise” were significantly related to physical deterioration. 2) Multiple logistic regression analysis adjusted for baseline age, gender, physical function, and health status indicated that “Having an active role” and “Feeling of importance” were related to reduced physical deterioration.

Conclusion : These findings show that the promotion of relationships within society for the elderly leads to the maintenance and improvement in the functioning of the mind and body. It is hoped that this research will be used for care prevention management in the future.

要 旨

目的：本研究は、地域に在住する高齢者の社会関連性および生活習慣と3年後の要介護状態との関連を明らかにすることを目的とした。

方法：対象は大都市近郊農村の65歳以上の在宅居住者であり、戸別訪問による配票留置の記名自記式質問紙を用いた。有効回答は、調査両年(2002年, 2005年)に回答し、かつ両年の要介護状態不明者

受付日：2006年5月17日 受理日：2007年10月12日

筑波大学大学院人間総合科学研究科国際発達ケア研究室 International Community Care and Life-Span Development, Graduate School of Comprehensive Human Science, University of Tsukuba

を除く、601名であった。調査内容は、年齢、性別、要介護状態、罹患、ADL、社会関連性指標、生活習慣であった。

結果：1)社会関連性指標項目では「期待役割の遂行」「興味対象あり」「生活の工夫」「積極的に取り組む」「社会貢献の可能性」が、また生活習慣項目では「栄養バランスの配慮」「運動の実施」が、いずれも乏しい場合、3年後の要介護状態と有意に関連していた。2)年齢、性別、要介護状態(基準年)、罹患、ADLを調整変数として投入した多重ロジスティック回帰分析では、社会関連性指標項目のうち「期待役割の遂行」と「社会貢献の可能性」が、3年後の要介護状態と有意な関連を示した。

結論：地域在住高齢者の日常生活における社会との関わりの促進が心身機能の維持増進につながる根拠を踏まえ、今後の介護予防マネジメント等への活用が期待される。

I. 緒 言

介護保険法施行後5年の制度改正においては、「予防重視型システム」への転換が打ち出されている。これは、高齢期の積極的な活動(activity)や参加(participation)の維持が心身機能の低下予防に有効であるという研究成果に基づいている(Verena, 2003; Tsuji et al., 2004; Wolinsky et al., 1995)。特に社会との関わり状況が機能低下や死亡率など生命予後に関連するという多くの報告があり、社会との関わり状況を捉えることは、高齢者の生活の質(QOL)向上と健康寿命の延長を目指す保健医療福祉サービスの展開に有効である。

社会との関わり状況と機能低下の関連では、社会的相互作用の少なさが機能低下を促進する(Unger et al., 1997, 1999)、高齢期の社会との関わりが性別を調整した状況で機能低下に影響する(Glass et al., 1999)、社会参加の多さが要介助から自立への変化や活動性の低下抑制に関連する(Liu et al., 1995; Mendes de Leon et al., 2001)、また社会活動、親戚や友人との会話や相互訪問が死亡率や機能低下抑制に関連する(Steinback, 1992)など多くの報告がある。

また、疾患や障害予防、心身機能の維持と増進、個人や社会的活動性を3領域とする Successful Aging (Rowe et al., 1997)の視点からは、活動性の向上が、幸福感(well-being)の促進に関連する(Herzog et al., 1998; Lawton et al., 1999; Menec et al., 1997)、心身機能の維持向上に関連する(Scarmeas et al., 2001; Wilson et al., 2002)など多くの研究成果がある。

一方、日本では地域参加や活動性の高さと、心身機能の予後との関連(杉澤ら, 1994; 芳賀ら, 1988)、家族間の接触や会話と生命予後との関連(橋本ら, 1986)、人との交流や趣味など個人活動と生活機能維持との関連(神宮ら, 2003)が報告されている。また安梅らは、

「地域社会の中での人間関係の有無、環境との関わり」の頻度などにより測定される人間と環境との関わり「の量的側面」を社会関連性として、「社会関連性指標」を開発(安梅ら, 1995)、その妥当性や信頼性を評価し、これまでに社会関連性指標と経年的な身体機能や死亡率との関連を報告している(安梅, 1997; Anme, 2001)。

他方、機能低下に関連する要因の一つに生活習慣がある。1970年代、日常の生活習慣と健康維持や死亡率との関連について追跡調査が米国で実施された Alameda 研究の中で Breslow らは、生活習慣と疾患罹患の関連、望ましい生活習慣の多さと健康維持との関連を報告している(Breslow, 1978; Breslow et al., 1980, 1993)。また日本でも生活習慣と健康維持との関連が報告されている(杉澤ら, 1998; 加藤ら, 1989)。

本研究では、地域に在住する高齢者について、特に社会関連性と生活習慣に焦点を当て、3年後の要介護状態との関連を明らかにし、介護予防マネジメント実施等への一助とすることを目的とした。

II. 対象と方法

1. 調査対象と方法

対象は全人口4,547名(2002年度)の中部地方大都市近郊農村T(一次産業従事者14.7%, 二次産業従事者32.9%)に居住する65歳以上の全数である。

一次調査時(2002年)の対象者は特別養護老人ホーム等の施設入居者80名を除く882名、有効回答782名(有効回答率88.7%)であった。そのうち3年後までの死亡者53名(男性27名, 女性26名, 平均年齢 $\pm$ SD: 80.08 $\pm$ 8.44)、転出者4名(男性4名, 女性0名, 平均年齢 $\pm$ SD: 77.00 $\pm$ 10.89)、介護の必要性(要介護状態)に関する項目の非回答者17名(男性11名, 女性6名, 平均年齢 $\pm$ SD: 75.88 $\pm$ 8.74)を除く(一次調

査脱落者 74 名), 708 名を一次調査分析対象者とし, 二次調査(2005 年)までの追跡者は, 未回収者 63 名(男性 30 名, 女性 33 名, 平均年齢 $\pm$ SD: 76.67 $\pm$ 8.71), 介護の必要性(要介護状態)に関する項目の非回答者 44 名(男性 20 名, 女性 24 名, 平均年齢 $\pm$ SD: 75.18 $\pm$ 6.26)を除く(二次調査脱落者 107 名), 601 名(追跡率 84.9%)であった。

分析対象は, 二次調査(2005 年)までの追跡者 601 名〔男性 266 名(44.3%), 女性 335 名(55.7%)〕とした。また分析対象の基準年(2002 年)における前期高齢者は 392 名(65.2%), 後期高齢者 209 名(34.8%)であり, 平均年齢 $\pm$ SD は 72.94 $\pm$ 6.10 であった。

方法は, 戸別訪問による配票留置の記名自記式質問紙を用いた。配票方法は各地区の「保健対策推進委員」の代表 20 名に依頼し, 訪問 2 週間後, 戸別に封印された質問紙を回収した。質問紙の記入は原則として本人であるが, 記入不可能の場合は, 家族の聞き取りによる記入を依頼した。死亡および転出に関するデータは, 保健センターの死亡, 転出台帳により 2002 年から 2005 年までの全数を把握した。

2. 倫理的配慮

研究は厚生労働省の「疫学研究に関する倫理指針」に基づき倫理的配慮を行った。調査は調査票の返信をもって研究協力への同意とすることを書面で説明し, 回答者の秘密保持のために個別の封筒を用いて回収した。個人情報保護のため氏名は匿名化し, ID 番号で管理した。また著者所属校の倫理委員会の承認を得ている(承認番号 2005003)。

3. 調査内容

調査内容は年齢, 性別, 要介護状態, 日常生活動作, 慢性疾患の有無, 生活習慣, 社会関連性指標等である。なお本研究でいう「要介護状態」とは, 「日常生活上で介護の必要性がある状態」と定義する。これは, 地域在住高齢者の介護に対する個人の認知を本研究では基準としたからであり, また既存研究成果で主観的健康観の予測妥当性が多数報告されているからである。

身体的活動レベルの主観的評価は, 主観的幸福度が日常生活動作(藤田ら, 1989; 杉澤, 1993)などと関連する, また自覚症状の有無と関係している自覚的健康感(死亡率や機能低下に影響する(Idler et al., 2000; Koivumaa-Honkanen et al., 2000)), 老研式活動能力指標や疾病の有無などの客観的評価が高齢期の主観的

健康感に関連する(権藤ら, 2005)など多くの研究成果がある。このように, 主観的評価が心身機能の状態に関連することから「日常生活上で介護の必要がある状態」を「要介護状態」として定義した。

4. 分析方法

分析は, まず 2002 年度の対象特性(年齢, 性別, 要介護状態, 慢性疾患, 移動機能, 感覚機能, 身辺処理機能), 社会関連性指標, 生活習慣(朝食摂取, 間食, 塩分控えめ, 栄養バランスの配慮, 脂肪分控えめ, 飲酒, 喫煙, 十分な睡眠, 運動の実施)の各項目に関して, 年齢および性別以外の項目は 2 群に分類し, 2005 年度の要介護状態との関連に関して χ^2 検定を実施した。

<要介護状態>は, 「あなたは日常生活する上で介護してもらうことが必要ですか」の質問に対し, 「はい」と回答した者を「あり」, 「いいえ」と回答した者を「なし」とした。<慢性疾患>は, 高血圧, 糖尿病, 心疾患, 脳血管疾患の既往で, 1 つでも該当する項目があった場合を「あり」, それ以外を「なし」とした。日常生活動作は, <移動機能(歩行)>, <感覚機能(視覚, 聴覚)>, <身辺処理機能(排泄, 入浴)>と 3 機能に分類し, 完全に自立している状態を「自立」, それ以外を「要介助」とした。

生活習慣について, <喫煙>は「吸う」, <飲酒>は「毎日飲む」, <運動>は「あまりしない」, <十分な睡眠>は「あまりとっていない」をリスク群とした。また, <朝食摂取>が「ほとんど食べない」, <間食>が「いつも」, <塩分控えめ>と<栄養バランスの配慮>が「あまり考えない」, <脂肪分控えめ>が「控えていない」をリスク群とした。

社会関連性指標は, 5 領域 18 項目, ①生活の主体性領域: 生活の工夫, 積極に取り組む, 健康に配慮する, 規則的な生活, ②社会への関心領域: 新聞の購読, 本・雑誌の購読, ビデオ等の利用, 興味対象あり, 社会貢献の可能性, ③他者との関わり領域: 家族以外との会話, 訪問・来訪の機会, 家族との会話, ④生活の安心感領域: 相談者あり, 緊急時の援助者あり, ⑤身近な社会参加領域: 活動参加, 近所付き合い, テレビの視聴, 期待役割の遂行, から構成される(表 1)。各質問項目に対し, 「ほとんどない」や「いいえ」など最も否定的な回答をした場合を社会との関わりが乏しい群(リスク群)とした。

次に 2005 年度の要介護状態を目的変数, 社会関連

表1 社会関連性指標(Index of Social Interaction)の項目および分析カテゴリー

【領 域】	【質 問 項 目】	【分析カテゴリー】	
生活の主体性			
生活の工夫	生活の仕方を自分なりに工夫していますか。	0. はい	1. いいえ
積極的に取り組む	物事に積極的に取り組むほうですか。	0. はい	1. いいえ
健康に配慮する	健康には気を配るほうですか。	0. はい	1. いいえ
規則的な生活	生活は規則的ですか。	0. はい	1. いいえ
社会への関心			
新聞の購読	新聞を読みますか。	0. はい	1. いいえ
本・雑誌の購読	本・雑誌を読みますか。	0. はい	1. いいえ
ビデオ等の利用	ビデオなど便利な道具を利用するほうですか。	0. はい	1. いいえ
興味対象あり	趣味などを楽しむほうですか。	0. はい	1. いいえ
社会貢献の可能性	自分は社会になにか役に立つことができると思いますか。	0. はい	1. いいえ
他者との関わり			
家族以外との会話	家族・親戚以外の方と話をする機会はどのくらいありますか。	0. 右記以外	1. ほとんどない
訪問・来訪の機会	誰かが訪ねてきたり、訪ねて行ったりする機会はどのくらいありますか。	0. 右記以外	1. ほとんどない
家族との会話	家族・親戚と話をする機会はどのくらいありますか。	0. 右記以外	1. ほとんどない
生活の安心感			
相談者あり	困った時に相談にのってくれる方がいますか。	0. はい	1. いいえ
緊急時の援助者あり	緊急時に手助けをしてくれる方がいますか。	0. はい	1. いいえ
身近な社会参加			
活動参加	地区会、センター、公民館活動に参加する機会はどのくらいありますか。	0. 右記以外	1. ほとんどない
近所付き合い	近所付き合いはどの程度しますか。	0. 右記以外	1. ほとんどない
テレビの視聴	テレビを見ますか。	0. 右記以外	1. ほとんどない
期待役割の遂行	職業や家事など何か決まった役割がありますか。	0. はい	1. いいえ

性指標および生活習慣の各項目を説明変数、対象特性を調整変数として調整変数を以下の4つのモデルで投入した多重ロジスティック回帰分析を実施した。すなわち、①調整変数を投入しないもの(モデル1)、②年齢と性別を調整変数としたもの(モデル2)、③年齢、性別、要介護状態(基準年)、慢性疾患の有無を調整変数としたもの(モデル3)、④年齢、性別、要介護状態(基準年)、慢性疾患の有無、移動機能、感覚機能、身辺処理機能を調整変数としたもの(モデル4)、である。

分析には、PC版SAS統計パッケージVer.8.2を用いた。

Ⅲ. 結 果

1. 対象特性と3年後の要介護状態

基準年の対象特性(年齢、性別、要介護状態(基準年)、慢性疾患の有無、移動機能、感覚機能、身辺処理機能)と3年後の要介護状態との関連を検討した(表2)。有意な関連がみられたのは、年齢(前期高齢者6.9%、後期高齢者19.6%)、要介護状態(基準年)(あり45.6%、なし7.7%)、移動機能(要介助22.9%、自立5.9%)、感覚機能(要介助13.6%、自立8.0%)、身辺処理機能(要介助20.3%、自立8.8%)であった。

2. 社会関連性および生活習慣と3年後の要介護状態

3年後の要介護状態に関連する社会関連性指標各項目の関連では、「期待役割の遂行」(なし19.7%、あり6.7%)、「興味対象あり」(なし16.7%、あり8.6%)、「生活の工夫」(なし16.7%、あり9.4%)、「積極的に取り組む」(なし16.5%、あり9.4%)、「社会貢献の可能性」(なし20.4%、あり6.4%)の各項目で、なしの場合、2005年の要介護状態ありの割合が有意に高くなっていた(表3)。また生活習慣の各項目では、「栄養バランスの配慮」(なし15.2%、あり9.5%)、「運動習慣」(なし15.2%、あり7.2%)の各項目で、なしの場合、3年後の要介護状態ありの割合が有意に高くなっていた(表3)。

3. 社会関連性指標、生活習慣の各項目と3年後の要介護状態に関連する要因

年齢、性別、要介護状態(基準年)、慢性疾患の有無、移動機能、感覚機能、身辺処理機能を調整変数として投入した多重ロジスティック回帰分析により、社会関連性指標と生活習慣の各項目の3年後の要介護状態に対するオッズ比を検討した。社会関連性指標各項目では、「期待役割の遂行」と「社会貢献の可能性」で、モデル1からモデル4までのすべてで、3年後の要介護状態と有意な関連がみられた。

表2 基準年の対象特性と3年後の要介護状態との関連

項目	カテゴリー	全体(基準年)		3年後(n=68) 要介護状態 (あり)		3年後(n=533) 要介護状態 (なし)		χ^2
		N	%	N	%	N	%	
年齢	65～74歳	392	65.2	27	6.9	365	93.1	***
	75歳以上	209	34.8	41	19.6	168	80.4	
性別	男	266	44.3	33	12.4	233	87.6	
	女	335	55.7	35	10.5	300	89.5	
要介護状態(基準年)	あり	57	9.5	26	45.6	31	54.4	***
	なし	544	90.5	42	7.7	502	92.3	
慢性疾患	あり	248	41.3	34	13.7	214	86.3	
	なし	353	58.7	34	9.6	319	90.4	
移動機能	要介助	192	32.0	44	22.9	148	77.1	***
	自立	409	68.0	24	5.9	385	94.1	
感覚機能	要介助	352	58.6	48	13.6	304	86.4	*
	自立	249	41.4	20	8.0	229	92.0	
身辺処理機能	要介助	133	22.1	27	20.3	106	79.7	**
	自立	468	77.9	41	8.8	427	91.2	

***: $p < 0.001$ **: $0.001 \leq p < 0.01$ *: $0.01 \leq p < 0.05$

(n=601)

「期待役割の遂行」では、モデル1でオッズ比3.42、モデル2で2.83、モデル3で2.25と期待役割の遂行ありに比べ、なしでは要介護状態のリスクが有意に高くなる傾向がみられた。また、全調整変数を投入したモデル4でもオッズ比1.89と有意であった。調整変数では、モデル4で年齢、要介護状態(基準年)、移動機能で有意となった(表4)。

「社会貢献の可能性」では、モデル1でオッズ比3.74、モデル2で3.34、モデル3で2.44と社会貢献の可能性ありに比べ、なしでは要介護状態のリスクが有意に高くなる傾向がみられた。また、全調整変数を投入したモデル4でオッズ比2.05と有意であり、要介護状態のリスクが高くなる傾向がみられた。調整変数では、年齢、性別、介護の必要性、移動機能で有意となった(表4)。

一方、生活習慣の項目では有意となった項目は1つも認められなかった。

IV. 考 察

1. 本研究の特徴

本研究の独創性は、介護保険施行後の2002年から2005年という時点での追跡調査により、回答内容が価値観に影響されることの少ない18項目、5領域からなる社会関連性指標を用い、単に社会との関わり頻度、側面を項目ごとに評価するに留まらず、5領域から特徴を把握した点である。また方法論上の強みとして次の2点が挙げられる。第1に、本研究の対象地域

が過疎地域ではなく、中部地方大都市近郊農村であり、各世代がともに居住する人口構成の安定した比較的人口移動の少ない地域であるという点である。本研究では基準年から3年後の調査までの追跡率は84.9%で比較的高かった。このことで、縦断研究の内的妥当性を高く保つことができた。第2に、質問紙回収率88.7%、有効回答率91.5%と高い率でデータが得られた点である。配票留置による調査ではあるが、自治体による健康増進支援の啓発、プログラム実施による住民意識の向上により、高い回収率、回答率につながったと考えられる。

一方、1自治体で実施した結果であり、一般化は限界があるものの、本調査地域が大都市近郊に位置し、2002年、T村人口構成比(年少子人口12.4%、生産年齢人口66.4%、老年人口21.2%、高齢化率21.3%)が全国比(年少子人口14.2%、生産年齢人口67.3%、老年人口18.5%、高齢化率18.5%)(総務省統計局、2006)に類似している点で、慎重に検討しながら成果の活用が期待できる。

2. 3年後の要介護状態に対する要因

本研究は、地域を包括的に捉えた介護予防マネジメントへの成果の活用を目的としている。したがって基準年の要介護状態や日常生活動作の状況にかかわらず、3年後の要介護状態と各説明変数の関連を分析した。これは本研究が介護予防マネジメントの際の地域の全体的な評価への展開を意図し、自宅で生活する高齢者全数を対象としているため、基本特性の要因(年齢、

表3 基準年の社会関連性指標および生活習慣の各項目と3年後の要介護状態との関連

項目	カテゴリー	全体(基準年)		3 年後(n=68) 要介護状態 (あり)		3 年後(n=533) 要介護状態 (なし)		χ ²
		N	%	N	%	N	%	
<社会関連性項目>								
家族との会話	なし	101	16.8	16	15.8	85	84.2	***
	あり	500	83.2	52	10.4	448	89.6	
家族以外との会話	なし	139	23.1	18	13.0	121	87.0	
	あり	462	76.9	50	10.8	412	89.2	
訪問・来訪の機会	なし	166	27.6	22	13.3	144	86.7	
	あり	435	72.4	46	10.6	389	89.4	
活動参加	なし	272	45.3	34	12.5	238	87.5	
	あり	329	54.9	34	10.3	295	89.7	
テレビの視聴	なし	120	20.0	17	14.2	103	85.8	
	あり	481	80.0	51	10.6	430	89.4	
新聞の購読	なし	183	30.5	27	14.8	156	85.2	
	あり	418	69.5	41	9.8	377	90.2	
本・雑誌の購読	なし	346	57.6	46	13.3	300	86.7	
	あり	255	42.4	22	8.6	233	91.4	
期待役割の遂行	なし	213	35.4	42	19.7	171	80.3	
	あり	388	64.6	26	6.7	362	93.3	
相談者あり	なし	168	28.0	25	14.9	143	85.1	
	あり	433	72.0	43	9.9	390	90.1	
緊急時の援助者あり	なし	162	27.0	24	14.8	138	85.2	
	あり	439	73.0	44	10.0	395	90.0	
近所付き合い	なし	156	26.0	20	12.8	136	87.2	
	あり	445	74.0	48	10.8	397	89.2	
興味対象あり	なし	204	33.9	34	16.7	170	83.3	
	あり	397	66.1	34	8.6	363	91.4	
ビデオ等の利用	なし	331	55.1	44	13.3	287	86.7	
	あり	270	44.9	24	8.9	246	91.1	
健康に配慮する	なし	151	25.1	21	13.9	130	86.1	
	あり	450	74.9	47	10.4	403	89.6	
規則的な生活	なし	147	24.5	22	15.0	125	85.0	
	あり	454	75.5	46	10.1	408	89.9	
生活の工夫	なし	156	26.0	26	16.7	130	83.3	
	あり	445	74.0	42	9.4	403	90.6	
積極的に取り組む	なし	164	27.3	27	16.5	137	83.5	
	あり	437	72.7	41	9.4	396	90.6	
社会貢献の可能性	なし	211	35.1	43	20.4	168	79.6	
	あり	390	64.9	25	6.4	365	93.6	
<生活習慣項目>								
朝食の摂取	なし	76	12.7	10	13.2	66	86.8	
	あり	525	87.3	58	11.1	467	88.9	
間食控えめ	なし	290	48.3	33	11.4	257	88.6	
	あり	311	51.7	35	11.3	276	88.7	
塩分控えめ	なし	157	26.1	23	14.7	134	85.3	
	あり	444	73.9	45	10.1	399	89.9	
栄養バランスの配慮	なし	191	31.8	29	15.2	162	84.8	
	あり	410	68.2	39	9.5	371	90.5	
脂肪分控えめ	なし	173	28.8	23	13.3	150	86.7	
	あり	428	71.2	45	10.5	383	89.5	
飲酒	リスク	293	48.8	28	9.6	265	90.4	
	非リスク	308	51.2	40	13.0	268	87.0	
喫煙	リスク	236	39.3	30	12.7	206	87.3	
	非リスク	365	60.7	38	10.4	327	89.6	
十分な睡眠	なし	114	19.0	18	15.8	96	84.2	
	あり	487	81.0	50	10.3	437	89.7	
運動の実施	なし	309	51.4	47	15.2	262	84.8	
	あり	292	48.6	21	7.2	271	92.8	

***: $p < 0.001$ **: $0.001 \leq p < 0.01$ *: $0.01 \leq p < 0.05$

(n=601)

表4 社会関連性の項目および調整変数の3年後の要介護状態に対するオッズ比

項目	model 1		model 2		model 3		model 4	
	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
期待役割の遂行	3.42***	2.03-5.76	2.83**	1.65-4.85	2.25**	1.26-4.00	1.89*	1.04-3.44
年 齢			1.10***	1.06-1.14	1.09***	1.05-1.14	1.08**	1.03-1.13
性 別			1.40	0.82-2.38	1.47	0.83-2.60	1.65	0.92-2.97
要介護状態(基準年)					8.64***	4.47-16.70	7.14***	3.57-14.28
慢性疾患					1.47	0.83-2.61	1.49	0.84-2.67
移動機能							2.58**	1.30-5.12
感覚機能							0.81	0.41-1.56
身辺処理機能							0.97	0.48-1.97
Intercept	-2.6335		-9.6231		-9.8578		-9.2158	
Hosmer-Lemeshow 検定	—		0.4837		0.3727		0.9676	
社会への貢献	3.74***	2.21-6.32	3.34***	1.92-5.80	2.44**	1.36-4.39	2.05*	1.11-3.76
年 齢			1.10***	1.05-1.14	1.10***	1.05-1.14	1.08**	1.04-1.13
性 別			1.67	0.96-2.88	1.64	0.92-2.93	1.81*	1.00-3.27
要介護状態(基準年)					7.97***	4.09-15.51	6.77***	3.38-13.56
慢性疾患					1.57	0.89-2.77	1.57	0.88-2.79
移動機能							2.49**	1.26-4.90
感覚機能							0.80	0.41-1.54
身辺処理機能							0.99	0.50-1.99
Intercept	-2.6810		-9.784		-10.0149		-9.3874	
Hosmer-Lemeshow 検定	—		0.2685		0.1150		0.3992	

***: $p < 0.001$ **: $0.001 \leq p < 0.01$ *: $0.01 \leq p < 0.05$

性別)に加えて基準年の介護や医療のニーズ(要介護状態、慢性疾患)、実際の日常生活動作状況(移動機能、感覚機能、身辺処理機能)で調整し、それらの影響を除いた説明変数の目的変数への関連を把握する必要があるためである。また分析の際、4つのモデルを設定したが、これは目的変数と説明変数の関連のみを単に評価するばかりでなく、各調整要因の目的変数に対する影響の度合いをモデル別に確認することで、介護予防マネジメントの際の評価項目選定への手がかりを得るためである。一方、関連が強いと考えられる基準年の要介護状態と日常生活動作状況を別な変数として投入しているが、これは対象者の中には自宅での生活の中で日常生活動作に低下があり、動作に困難を抱えながらも要介護状態(介護が必要)ではないと質問紙に回答する者、またその逆も考えられることから、要介護状態と日常生活動作状況のずれが含まれていることを考慮し、分析上両方で調整をとることでその影響を除いた結果の把握を意図している。これら検討の結果、3年後の要介護状態と関連する社会関連性指標の項目は、＜身近な社会参加＞領域の「期待役割の遂行」、＜社会への関心＞領域の「社会貢献の可能性」であった。

「期待役割の遂行」は、職業や家事、地域活動など個人の身近な社会との関わりである。個人の役割意識は機能低下や生命予後に大きく影響する(Herzog et al., 1991; Hibbard et al., 1993)。また、地域在宅高齢者

で職業または役割をもつ者が、3年後の移動能力が向上する可能性があるとした報告がある(島田ら, 1997)。本研究においても地域や家庭で何らかの役割をもつ「期待役割の遂行」が3年後の機能の維持に有意に関連していた。

「社会貢献の可能性」は、社会に何かしら役に立つと思うかどうかの個人的な意識である。このことは機会があれば自分の力を発揮できる場があると考えることにつながり、自分自身を統制し、新しいものに挑戦しようとする活動となる。これらの活動と生命予後との関連は、自分が行動することにより望みどおりの状況をつくり出せると思えるような control 感覚や mastery 感覚として(Glass et al., 1995)、満足感や幸福感(well-being)につながるとした研究成果がある(Kaplan et al., 1996; Kujara et al., 1998)。本研究においても、「社会貢献の可能性」という積極的に社会へ関心を向けていくことが、3年後の機能の維持に有意に関連していた。

今回の分析の際、調整変数として投入した年齢は、説明変数の項目すべてで有意な関連がみられた。Baltes らや Strain らは、高齢者個々の年齢に応じた活動の重要性を報告している(Baltes, 1997; Strain et al., 2002)。年齢に応じた活動への配慮の必要性が示唆された。また基準年の要介護状態および移動機能は3年後の要介護状態と強く関連しており、予測因子と

しての重要性が示唆された。

一方、生活習慣では、3年後の要介護状態との関連は認められなかった。今後、縦断研究を継続し検証していく必要がある。

既存研究では、生命予後に影響を及ぼす要因として、社会との関わりや生活習慣の状況の他、年齢、性別、罹患、身体機能、社会経済的地位(最長職、収入等)、家族構成(配偶者や同居子の有無、同居家族等)等がある(Berkman et al., 1979; 片山ら, 1998; 武田, 2004)。本研究では、年齢、性別、罹患、身体機能を調整変数として投入するモデルを用い、社会経済的地位の最長職および収入、家族構成は除外して分析した。これは収入については調査実施上、把握が困難であったこと、また本調査対象者が農村在住者であり、ほぼ全数が農業に専業もしくは兼業で関わっており既婚同居で村内居住親族をもつことから、最長職や家族構成が交絡要因として影響することは少ないと考えたためである。さらに配偶者の有無については藤田ら(1990)の研究により、高齢者においては影響が少ないと報告されているため除外した。

今後さらに追跡調査を継続し、生命予後に対する影響要因、介護予防効果等、高齢者の生活の質(QOL)向上と健康寿命の延長実現に向けて分析を蓄積する必要がある。

V. 本研究の限界と今後の課題

本研究の限界としては、基準年に把握した社会関連性や生活習慣が追跡期間中も持続されていることを仮定して実施している点、ADL、要介護状態を主観的評価により把握し、訪問等により評価していない点である。今後、これらの限界性を補完する調査を実施する予定である。

VI. 結 論

社会関連性指標の項目のうち、「期待役割の遂行」および「社会貢献の可能性」が3年後の要介護状態に影響していることが明らかになった。このことは、地域在住高齢者の日常生活における社会との関わり状況が要介護状態に影響していることを示唆し、介護予防マネジメント等への活用が期待される。

謝辞：本研究は、T村日本一健康長寿村研究の研究成果を再分析したものである。研究代表、鹿児島国際大学高山忠雄教授、T村久野時男村長をはじめ、ご協力いただいた住民と職員の皆様に深謝いたします。

文 献

- 安梅勅江, 高山忠雄(1995)：社会関連性評価に関する保健福祉学的研究—地域に居住する高齢者の社会関連性指標の開発及びその妥当性—, 社会福祉学, **36**(2), 59-73.
- 安梅勅江(1997)：高齢者の社会関連性評価と3年後の機能低下との関連性に関する保健福祉学的研究, 日本公衆衛生雑誌, **44**(3), 159-166.
- Anme T. (2001) : Retaining and Expanding Empowerment in the Transition to a Community-Oriented Support System : Japan in the 21st Century, Leonard F. Heumann, Empowering Frail Elderly People : Opportunities and Impediments in Housing, Health and Support Services Delivery, 65-80, Greenwood Publication, London.
- Baltes P. B. (1997) : On the incomplete architecture of human ontogeny : Selection optimization, and compensation as foundation of developmental theory, Am. Psychol., **52**(4), 366-380.
- Berkman L. F., Syme S. L. (1979) : Social networks, host resistance, and mortality : A nine-year follow-up study of Alameda County residents, Am. J. Epidemiol., **109**(2), 186-204.
- Breslow L. (1978) : Risk factor intervention for health maintenance, Science, **200**(4344), 908-912.
- Breslow L., Enstrom J. E. (1980) : Persistence of health habits and their relationship to mortality, Prev. Med., **9**(4), 469-483.
- Breslow L., Breslow N. (1993) : Health practices and disability : Some evidence from Alameda County, Prev. Med., **22**(1), 86-95.
- 藤田利治, 大塚俊男, 谷口幸一(1989)：老人の主観的幸福感とその関連要因, 社会老年学, **29**, 75-85.
- 藤田利治, 篠野脩一(1990)：地域老人の生命予後関連要因についての3地域追跡研究, 日本公衆衛生雑誌, **37**(1), 1-8.
- Glass T. A., Carlos M. L., Richard A. M., et al. (1999) : Population based study of social and productive activities as predictors of survival among elderly Americans, Br. Med. J., **319**(21), 478-483.
- Glass T. A., Seeman T. E., Herzog A. R., et al. (1995) : Change in productive activity in late adulthood : MacArthur Studies of Successful Aging, J. Gerontol. Soc. Sci., **50**(2), S 65-S 76.
- 権藤恭之, 古名丈人, 小林江里香, 他3名(2005)：超高齢期における身体的機能の低下と心理的適応, 老年社会科学, **27**(3), 327-338.
- 橋本修二, 岡本和士, 前田清(1986)：地域高齢者の生命予後に影響する日常生活上の諸因子についての検討3年6ヵ月の追跡調査, 日本公衆衛生雑誌, **33**(12), 741-748.

- 芳賀博, 柴田博, 松崎俊久(1988): 地域老人の日常生活動作能力に関する追跡的研究, 民族衛生, 54(5), 217-233.
- Herzog A. R., Franks M. M., Markus H. R., et al. (1998): Activities and well-being in older age: Effects of self-concept and educational attainment, Psychol. Aging, 13(2), 179-185.
- Herzog A. R., House J. S. (1991): Productive activities and aging well, Generations, 15, 49-54.
- Hibbard J. H., Pope C. R. (1993): The quality of social roles as predictors of morbidity and mortality, Soc. Sci. Med., 36(3), 217-225.
- Idler E. L., Russell L. B., Davis D. (2000): Survival, functional limitations, and self-rated health in the NHANES I epidemiologic follow-up study, 1992, Am. J. Epidemiol., 152(9), 874-883.
- 神宮純江, 江上裕子, 絹川直子, 他 2 名(2003): 在宅高齢者における生活機能に関する要因, 日本公衆衛生雑誌, 50(2), 92-105.
- Kaplan G. A., Strawbridge W. J., Cohen R. D., et al. (1996): Natural history of leisure-time physical activity and its correlates: Associations with mortality from all causes and cardiovascular disease over 28 years, Am. J. Epidemiol., 144(8), 793-797.
- 片山優子, 安梅勅江, 園田恭一, 他 1 名(1998): 地域在住高齢者の身体機能維持と趣味活動の関連に関する研究, 日本保健福祉学会誌, 5(1), 35-40.
- 加藤育子, 富永祐民, 松岡いずみ(1989): 生活習慣と主要成人病の関連の追跡調査, 日本公衆衛生雑誌, 36(9), 662-667.
- Koivumaa-Honkanen H., Honkanen R., Viinamaki H., et al. (2000): Self-reported life satisfaction and 20-year mortality in healthy Finnish adults, Am. J. Epidemiol., 152(10), 983-991.
- Kujala U. M., Kaprio J., Sarna S., et al. (1998): Relationship of leisure-time physical activity and mortality: The Finnish twin cohort, J. Am. Med. Assoc., 279(6), 440-444.
- Lawton M. P., Winter L., Kleban M. H., et al. (1999): Affect and quality of life: Objective and subjective, J. Aging Health, 11(2), 169-198.
- Liu X., Liang J., Muramatsu N., et al. (1995): Transitions in functional status and active life expectancy among older people in Japan, J. Gerontol. B Psychol. Sci. Soc. Sci., 50(6), S 383-394.
- Mendes de Leon C. F., Gold D. T., Glass T. A., et al. (2001): Disability as a function of social networks and support in elderly African Americans and Whites: The Duke EPESE 1986-1992, J. Gerontol. Soc. Sci., 56 B, S 179-190.
- Menec V. H., Chipperfield J. G. (1997): Remaining active in later life: The role of locus of control in older adults' leisure activity participation, health, and life satisfaction, J. Aging Health, 9(1), 105-125.
- Rowe J. W., Kahn R. K. (1997): Successful aging, Gerontologist, 37(4), 433-441.
- Scarmeas N., Levy G., Tank M. X., et al. (2001): Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's disease, Neurology, 57(12), 2236-2242.
- 島田千穂, 安梅勅江, 牛島廣治, 他 1 名(1997): 地域在宅高齢者の身体機能関連要因に関する保健福祉学的研究, 一心理社会的要因を中心とした縦断研究一, 日本保健福祉学会誌, 3(2), 77-88.
- 杉澤秀博(1993): 高齢者における主観的幸福感および受療に対する社会的支援の効果, 日常生活作業能力の相違における比較, 日本公衆衛生雑誌, 40, 171-180.
- 杉澤秀博, 中谷陽明, 前田大作, 他 1 名(1994): 高齢者における社会統合と日常生活動作能力の予後との関係, 日本公衆衛生雑誌, 41(10), 975-986.
- 杉澤あつ子, 杉澤秀博, 柴田博(1998): 地域高齢者の心身の健康維持に有効な生活習慣, 日本公衆衛生雑誌, 45(2), 104-111.
- Steinback U. (1992): Social networks, institutionalization, and mortality among elderly people in the United States, J. Gerontol., 47(4), S 183-190.
- Strain L. A., Grabusic C. C., Searle M. S., et al. (2002): Continuing and ceasing leisure activities in later life: A longitudinal study, Gerontologist, 42(2), 217-223.
- 総務省統計局(2006): 人口推計統計データ, 2006 年 12 月 25 日, <http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2002np/index.htm#05k3f-b>.
- 武田俊平(2004): 介護保険における 65 歳以上要介護等認定者の 2 年後の生死と要介護度の変化, 日本公衆衛生雑誌, 51(3), 157-167.
- Tsuji I., Nishino Y., Tsubono Y., et al. (2004): Follow up and mortality profiles in the Miyagi Cohort Study, J. Epidemiol., 14 Suppl. I, S 2-6.
- Unger J. B., Johnson C. A., Marks G. (1997): Functional decline in the elderly: Evidence for direct and stress-buffering protective effects of social interactions and physical activity, Ann. Behav. Med., 19(2), 152-160.
- Unger J. B., McAvay G., Bruce M. L., et al. (1999): Variation in the impact of social network characteristics on physical functioning in elderly persons: MacArthur Studies of Successful Aging, J. Gerontol. B Psychol. Sci. Soc. Sci., 54(5), S 245-251.
- Verena H. M. (2003): The relation between everyday activities and successful aging: A 6-year longitudinal study, J. Gerontol. B. Psychol. Sci. Soc. Sci., 58(2), S 74-82.
- Wilson R. S., Mendes de Leon C. F., Barnes L. L., et al. (2002): Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease, J. Am. Med. Assoc., 287(6), 742-748.
- Wolinsky, F. D., Johnson R. L., Stump T. E. (1995): The risk of mortality among older adults over an eight-year period, Gerontologist, 35(2), 150-162.