

地方都市の在宅高齢者における健康 3 要因の 経年変化とその因果構造

高 嶋 伸 子*¹ 高 城 智 圭*² 星 旦 二*²

目的：地方都市に在住する高齢者を対象に、10年間の健康 3 要因（身体的・精神的・社会的要因）の経年変化やその因果構造を明らかにすることを研究目的とする。

方法：A市B地区在住60歳以上全員3,717人を対象に1999年3月に郵送で自記式質問紙調査を実施し、回答の得られた2,520人（回収率67.8%）を基礎的データベースとした。10年後の2009年7月に死亡や転居を除いた1,796人に追跡調査を行い、回収された1,081人（回収率60.2%）から回答不備を除いた1,070人（1,070/1,796=59.6%）を分析対象とした。健康 3 要因について健康づくり実践との関連や10年間の経年変化、さらに健康 3 要因と健康づくりの実践をあらわす健康志向行動の因果構造を共分散構造分析により分析した。

結果：健康 3 要因の10年の変化は身体的要因や精神的要因は統計学的に有意な低下がみられたが社会的要因は維持または望ましい方向への変化が示された。さらに“1999年精神的健康”（“ ”は潜在変数を示す）を基盤とし10年後の“2009年身体的健康”を経由して健康志向行動を含む“2009社会的健康”を内生潜在変数とする因果構造が示され、NFI=0.977, CFI=0.990, TLI=0.981, RMSEA=0.027と高い適合度が得られた。

結論：高齢者の社会的健康や健康志向行動は10年前の精神的健康が基盤となって規定されることが示され、住民の健康づくりを支援する保健師の役割としては、精神的健康を基盤とした支援を重視する意義が示唆された。

〔日健教誌, 2012; 20(1): 19-29〕

キーワード：因果構造, 健康度経年変化, 健康支援, 地方都市在宅高齢者

I はじめに

わが国は、人口の急速な高齢化に伴い生活習慣病や要介護者の増加が深刻な社会問題となり、21世紀にすべての国民が健やかでこころ豊かに生活できる活力ある社会にするため、国民の健康づくり運動として健康日本21が推進され

ることになった¹⁾。健康日本21の総論では、人生の最終段階である高年期が人生の完成期で余生を楽しみ、豊かな収穫を得る時期であると述べ、さらに、高年期の特性である病気や障害を抱えていても、生活の質を維持し、豊かに暮らす重要性が提唱されている²⁾。

1946年に世界保健機関（WHO）で、示めされた健康の定義は、「健康とは、身体的、精神のおよび社会的に完全に良好な状態であり、単に疾病または病弱の存在しないことではない」とされている。この定義により、健康概念の要因として身体的要因、精神的要因に加えて、社

*¹ 香川県立保健医療大学保健医療学部看護学科

*² 首都大学東京大学院都市環境科学研究科

住所：〒761-0123 香川県高松市牟礼町原281-1

TEL：087-870-1342 FAX：087-870-1203

E-mail：takashima@chs.pref.kagawa.jp

会的要因が注目されることになった。その後、これらの3要因は、下位概念の健康度を示す指標として幅広い分野で活用されてきた。星ら³⁾劉ら^{4,5)}は都市郊外に居住する高齢者の健康状態の経年変化や因果関係を健康3要因により分析している。これらの調査では、初回調査“精神的要因”(“ ”は潜在変数を示す)から3年後の追跡調査の“身体的要因”へ統計学的に有意に影響することが示された。しかしながら、これらの研究は都市郊外の高齢者を対象として3年の経年変化をみたものである。高齢化の進展は都市よりも地方が先行し都道府県別に見た要介護割合は都市部よりも地方が高く、約2倍の較差が見られている。

よって、高齢者の健康を維持し、要介護状況を予防する意義は地方において高まっている。

一方、厚生労働省は、生活習慣病や要介護者の増加に対処するため、2000年に地方において健康づくり計画を立案し推進する方向性を示した。また、介護保険法を制定し実施主体を市町村とした。さらに、2006年の介護保険法の改正では、地域包括支援センターを拠点として、一般高齢者を対象とした介護予防活動を行うようになった。このような、市町村における健康づくりの地方計画策定推進や介護予防活動は、住民と共に保健師が中心的役割を担っている。

渡部ら⁶⁾による都道府県別要介護認定割合に関連する要因の横断調査では、保健師数の多い県は、高齢者の有業割合が高く、結果的に要介護認定割合や介護保険料を低下させている可能性が示唆され、保健師の役割として生きがいと関連する就労や収入確保を含めた社会経済文化的要因としての日々の暮らしを支援する保健師の役割に注目する必要性を示している。

そこで、本研究では、地方都市A市B地区に在住する高齢者を対象に、10年間の健康3要因(身体的・精神的・社会的要因)の経年変化を明確にし、健康づくりと健康3要因の因果構造を明らかにすることを研究目的とした。このこ

とにより、地域で高齢者の健康づくりを効果的に支援する保健師の役割を検討する基礎資料を得ることとした。

II 用語の操作的定義

健康づくり：健康日本21によると健康づくりとは、健康づくりの実践について、個人の努力のみに責任を預けるのではなく、社会全体で支援していく環境整備が不可欠である⁷⁾としているものの、健康づくりの定義や概念規定はされていない。そこで、本研究における健康づくりとは、健康増進を目的とした個人・家族の活動およびグループでの地域活動の実践も含むものとした。

III 研究方法

1. 対象地区

対象地区であるA市B地区は県中央に位置し、総面積26.25km²総人口は、2002年10月現在23,360人高齢化率15.6%で県平均21.5%と比べ比較的高齢化率の低い地域である。また、自治会組織数は356で加入率85%である。健康づくり計画を住民と共に策定し推進している。保健センター職員は所長の保健師を含めて6名であったが、2006年3月に隣接するA市と合併し、全職員数は保健師2名を含む3名となった。

2. 調査方法

1) 調査対象及び方法

地方都市A市B地区在住60歳以上全員3,717人を対象に1999年3月に自記式質問紙調査を実施し、回答の得られた2,520人(回収率67.8%)を基礎的なデータベースとした。2,520人を追跡し死亡や転居を除いた1,796人を10年後の調査対象とし、1,081人(回収率60.2%)から回答を得た。分析対象は、回答不備を除いた1,070人(1,070/1,796=59.6%)とした(表1)。

調査の方法は自記式質問紙を郵送により配布回収した。追跡した2回目の調査期日は2009年7月21日から8月7日とした。

表1 分析対象者，性別年齢階級別（2009年時点の年齢）

		年 齢 区 分				合計
		70-74歳	75-79歳	80-84歳	85歳以上	
男性	人	165	141	109	64	479
	%	34.4	29.4	22.8	13.4	100.0
女性	人	159	186	152	94	591
	%	26.9	31.5	25.7	15.9	100.0
合計	人	324	327	261	158	1,070
	%	30.3	30.5	24.4	14.8	100.0

2) 調査項目

属性として，年齢，性別を問うた。健康状態は健康3要因の設問を以下のように設定した。身体的要因は日常生活能力（Basic Activities of Daily Living：BADL）BADL得点は「近隣への外出」，「日中寝床」の2項目で，近隣への外出は「隣近所に外出できますか」の設問で回答は「1人でできる＝2」，「介助があればできる＝1」，「できない＝0」の選択肢でスコア化した。「日中寝床」は「日中寝床から離れていますか」の設問で「離れている＝3」，「離れている時間の方が長い＝2」，「寝床についている時間の方が長い＝1」，「ほとんど寝床についている＝0」の選択肢でスコア化しBADL得点は2項目の合計で最大は5点で全てできる，最小は0点で全てできないとした。

手段的日常生活能力（Instrumental Activities of Daily Living：IADL）IADL得点は老研式生活指標⁸⁾を参考に「日用品の買い物」，「食事の用意」，「預貯金の出し入れ」，「年金や保険の書類の作成」，「新聞や書物を読める」の5項目で構成し「できる＝1」，「できない＝0」でスコア化し，IADL得点は5項目の合計で最大は5点で全てできる，最小0点で全てできないとした。BADL，IADLともに得点が高いほど生活能力が高いことを意味するとした。

治療中の疾病の設問は，「現在治療を受けている病気を全て選んでください」とし，3年後の生存と統計学的に有意⁹⁾であった肝臓病，糖

尿病，心臓病および脳卒中について選択された疾病数を「治療中疾病数」とした。

精神的要因は主観的健康感，主観的幸福感，健康の過去との比較3項目とした。主観的健康感の設問は「自分は健康だと思いますか」とし，回答は「とても健康」，「まあまあ健康」，「あまり健康でない」と「健康でない」の4つの選択肢とした。主観的幸福感の設問は「全体的にいうと，あなたは幸せだと思いますか」とし，回答は「はい」，「いいえ」，「どちらでもない」の3つの選択肢とした。健康を過去と比較する設問は「昨年と比べて元気ですか」とし，1999年の回答は「はい」，「いいえ」，「どちらでもない」の3段階で2009年「はい」，「いいえ」としたので比較するときは1999年「どちらでもない」は「いいえ」に含めた。

社会的要因は外出頻度，友人近所付き合い，趣味の3項目を設定した。外出頻度の設問は「外出回数（隣近所を含む）はどのくらいですか」とし，回答は「ほぼ毎日」，「週3～4回」，「月4～5回」，「月1回以下」の4つの選択肢とした。友人近所付き合いの設問は「友人や近所の方とどのくらいお付き合いしていますか」とし，回答は「ほぼ毎日」，「週3～4回」，「月4～5回」，「月1回以下」の4つの選択肢とした。趣味の設問では1999年は「2つ以上」，「1つ持っている」，「持っていない」の3区分とした。2009年では趣味の種類を視覚的活動，音楽的活動，文化的活動，創作的活動，観光的活動，投資・ギャンブル的活動，園芸的活動，スポーツ的活動，自然とのふれあい，動物の世話，その他，特になし，を提示し選択肢とした。選択された趣味数を「2つ以上」，「1つ持っている」に分け，特になしを選択した人を「持っていない」とし3つに再区分した。

健康づくりの実践を示す健康志向行動として運動習慣と地区活動を調査項目とした。運動習慣は「運動やスポーツをどの位していますか」と聞き回答は「ほぼ毎日」，「週3～4回位」，

「週1～2回位」, 「月1～2回位」, 「していない」の選択肢とした。地区活動度は「地域活動やボランティア活動をしていますか」と質問し回答は「している」, 「たまにする」, 「ほとんどしない」の3つの選択肢とした。

3. 分析方法

健康3要因の1999年と2009年との経年変化に関する統計学的な検定は、対応のある場合の検定としWilcoxon符号付順位検定を用いた。有意水準は5%とした。

共分散構造分析に用いる潜在変数を探るために、精神的健康、身体的健康、社会的健康と健康づくりの実践を示す健康志向行動として採用した9項目に対して、最尤法、プロマックス斜交回転による探索的因子分析を実施した。第一因子は2009年の友人近所付き合い、外出頻度、地区活動度、運動習慣で社会的健康要因と健康志向行動が類似性のある一つの潜在変数となり“2009社会的健康”(“ ”潜在変数を意味する)と命名した。第二因子は2009年のIADLとBADLは、“2009身体的健康”とし、第三因子は1999年の昨年比較元気、主観的健康感、主観的幸福感で“1999精神的健康”と命名した。第三因子までの因子累積寄与率は43.8%であり各

因子の信頼係数は第三因子まで0.6以上であった(表2)。

次に三つの潜在変数、つまり身体的健康要因、精神的健康要因、社会的健康要因について、外生潜在変数は全て1999年調査とし、全ての組み合わせについて、先行研究³⁾を応用して解析し、先行研究¹⁰⁻¹³⁾を踏まえて、最も適合度が最も高く決定係数が大きいモデルを探った。

以上の分析には分析ソフトは、SPSS14.0J for WindowsとAmos7.0 for Windowsを用いた。

4. 倫理的配慮

A市B地区保健委員会や健康づくりの自主組織の了解を得ると共に香川県立保健医療大学倫理委員会の承諾を得て実施した。解析は個人が特定できないようにID番号で処理した。

IV 調査結果

研究結果として、1. 健康3要因の10年間の経年変化、2. 健康3要因の因果構造について述べる。

1. 健康3要因の10年間の経年変化

精神的健康要因の観測変数である主観的健康感「とても健康」, 「まあまあ健康である」割合が1999年の81.8%から10年後には70.3%へと

表2 1999年精神的健康と2009年身体・社会健康および健康志向行動に対する探索的因子分析結果

	因子 負 荷 量		
	因子 1	因子 2	因子 3
友人近所付き合い	0.778	-0.068	-0.011
外出頻度	0.592	0.140	0.012
地区活動度	0.512	-0.020	0.040
運動習慣	0.322	0.002	0.022
IADL	-0.001	0.849	0.023
BADL	-0.002	0.801	-0.023
昨年比較元気1999年	-0.057	-0.017	0.860
主観的健康感1999年	0.085	0.046	0.488
主観的幸福感1999年	0.051	-0.021	0.427
因子累積 (%)	27.7	36.8	43.8
信頼係数 a	0.599	0.797	0.620

因子抽出法：最尤法 回転法：Kaiserの正規化を伴うプロマックス法

a 4回の反復で回転が収束した。

減少し、「健康でない」、「あまり健康でない」の割合は15.8%から10年後には28.7%へと増加した。昨年比較健康は「元気である」割合は同様に68.6%から48.8%へと減少し、「元気でない」は29.2%から49.4%へと増加した。主観的幸福感「幸福である」割合は同様に81.5%から32.9%へと減少し「幸福でない」が3.6%から1.6%へと減少したが、「どちらでもない」が13.1%から58.8%へと増加した。各観測変数の10年後の経年変化を対応があるWilcoxon符号検定でみると、いずれも統計学的に有意に低下する傾向がみられた。

身体的健康要因の観測変数であるBADLの実態をみると「全てできる」割合が、79.7%から10年後には70.7%へと減少し、「全てできない」割合は0.1%から1.5%へと増加した。IADLについても同様に「全てできる」割合が77.7%から62.3%へと減少し、「全てできない」割合が3.1%から4.2%へと増加した。このようにBADL、IADLともに高得点者の割合が10年後には、やや低下し、低得点の割合が統計学的に有意に増加した。治療している疾患数は、10年間に統計学的に有意に増加することが示された。

社会的健康要因の観測変数である外出頻度は、「ほぼ毎日」の割合が35.0%から10年後は43.2%に増加し、「月1回以下」の割合が7.5%から11.9%に増加した。近所付き合いも「ほぼ毎日」の割合が30.7%から35.0%に増加し、「月1回以下」も14.4%から19.1%に増加し10年間に統計学的な有意差がみられなかった。一方、趣味数では趣味数の多い人が10年後に統計学的に有意な増加がみられた(表3)。

本研究における経年変化は、10年間の期間、他自治体へと転居せずに生存していた対象における実態を示したものである。

2. 健康 3 要因の因果構造

最終的に内生潜在変数の決定係数が高いモデルは、“1999精神的健康”を基盤とし10年後の

“2009身体的健康”を經由して社会的健康と健康志向行動をあらわす“2009社会的健康”を内生潜在変数とするものであった。また、“1999精神的健康”を基盤とし10年後の社会的健康と健康志向行動をあらわす“2009社会的健康”を經由して“2009身体的健康”を内生潜在変数とするものも同様な結果傾向が得られた。

両モデルの適合度指数は同様に、NFI=0.977, CFI=0.990, TLI=0.981, RMSEA=0.027と高い適合度が得られた(図1)。

1999精神的健康を基盤とするモデルは、他の1999身体的健康や1999社会的健康を基盤とするモデルよりも高い適合度であった(表4)。

また、“1999精神的健康”から“2009身体的健康”を經由する“2009社会的健康”への間接効果は0.202(=0.341×0.592)で、“1999精神的健康”から直接規定される直接効果0.123より“2009社会的健康”が大きいことが示された。一方、“1999精神的健康”から“2009社会的健康”を經由する内生潜在変数“2009身体的健康”への間接効果は0.190(=0.325×0.585)であった。

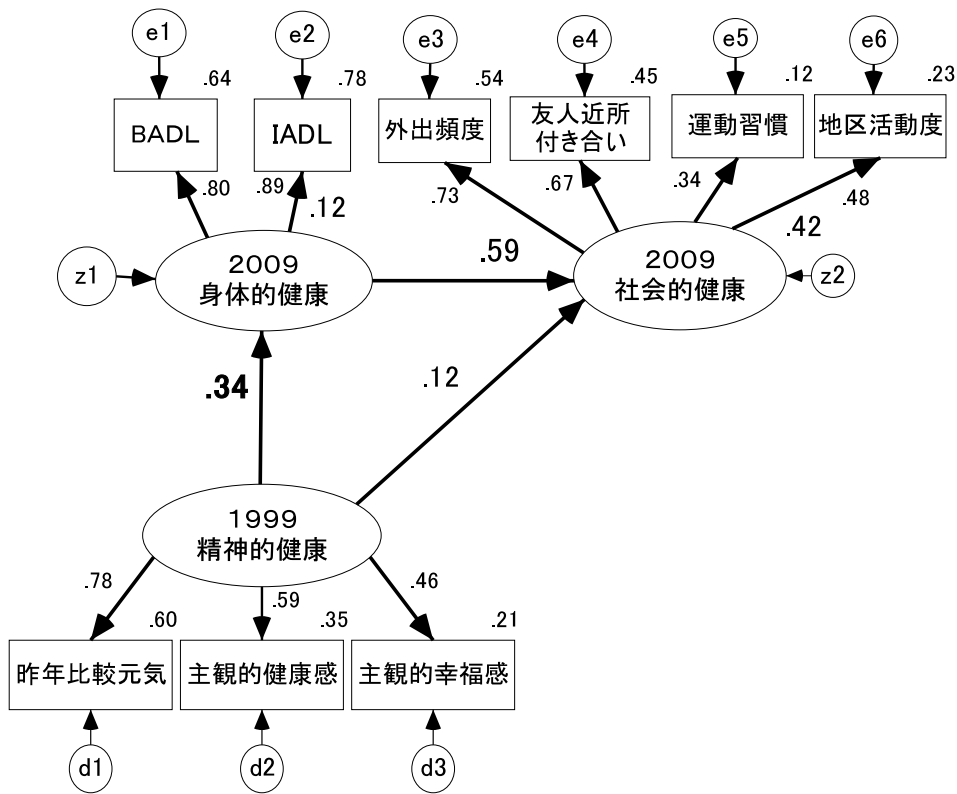
V 考 察

1. 健康 3 要因の経年変化

健康 3 要因の10年後の経年変化は、社会的健康要因の外出頻度と近所付き合いは有意差がなく、趣味数はむしろ統計学的にみて有意に増加していた。10年を経過し対象者の69.7%が後期高齢者になっているにもかかわらず社会的健康がむしろ維持されていた。3年間の経年変化をみた先行研究³⁾では本研究と同様に身体的・精神的健康要因は低下し社会的健康要因の趣味数が増加の傾向がみられたことを、本研究は支持した。また、10年後の経年変化は、わが国において初めて明らかにしたものである。しかしながら、先行研究は外出頻度や近所付き合いが低下するものの本研究は統計学的にみて有意な差はなかった。この社会的健康要因が10年を経過

表3 精神的健康要因と身体的健康要因および社会的健康要因項目の経年変化

カテゴリー	1999年		2009年		Willcoxon 符号付順位検定	
	度数	パーセント	度数	パーセント		
主観的健康感	とても健康である	115	10.7	75	7.0	z = -8.79 P < 0.001
	まあまあ健康である	761	71.1	677	63.3	
	あまり健康でない	125	11.7	200	18.7	
	健康でない	44	4.1	107	10.0	
	不明	25	2.3	11	1.0	
昨年比較元気	はい	734	68.6	522	48.8	z = -10.5 P < 0.001
	いいえ	312	29.2	529	49.4	
	不明	24	2.2	19	1.8	
主観的幸福感	はい (幸福)	872	81.5	352	32.9	z = -18.32 P < 0.001
	どちらでもない	140	13.1	629	58.8	
	いいえ (非幸福)	38	3.6	17	1.6	
	不明	20	1.9	72	6.7	
BADL	5点 (全てできる)	853	79.7	757	70.7	z = -7.13 P < 0.001
	4点	99	9.3	149	13.9	
	3点	15	1.4	45	4.2	
	2点	19	1.8	35	3.3	
	1点	4	0.4	10	0.9	
	0点 (全てできない)	1	0.1	16	1.5	
	不明	79	7.4	58	5.4	
IADL	5点 (全てできる)	831	77.7	667	62.3	z = -5.78 P < 0.001
	4点	94	8.8	143	13.4	
	3点	47	4.4	58	5.4	
	2点	14	1.3	37	3.5	
	1点	37	3.5	40	3.7	
	0点 (全てできない)	33	3.1	45	4.2	
	不明	14	1.3	80	7.5	
疾病数	4つ	2	0.2	0	0.0	z = -6.8 P < 0.001
	3つ	2	0.2	4	0.4	
	2つ	40	3.7	65	6.1	
	1つ	204	19.1	290	27.1	
	なし	821	76.7	711	66.4	
	不明	1	0.1	0	0.0	
外出頻度	ほぼ毎日	375	35.0	462	43.2	z = -1.46 P = 0.145
	週3-4回位	340	31.8	231	21.6	
	月4-5回位	228	21.3	166	15.5	
	月1回以下	80	7.5	127	11.9	
	不明	47	4.4	84	7.9	
友人近所付き合い	ほぼ毎日	329	30.7	375	35.0	z = -0.08 P = 0.933
	週に3-4回位	273	25.5	194	18.1	
	月に4-5回位	254	23.7	198	18.5	
	月1回以下	154	14.4	204	19.1	
	不明	60	5.6	99	9.3	
趣味数	2つ以上持っている	448	41.9	697	65.1	z = -8.716 P < 0.001
	1つ持っている	362	33.8	218	20.4	
	もっていない	196	18.3	154	14.4	
	不明	64	6.0	1	0.1	
合計対象数	1,070	100	1,070	100		



NFI=.977 CFI=.990 TLI=.981 RMSEA=.027

図1 2009年社会的健康を内生潜在変数とする健康3要因の因果構造

しても維持または望ましい傾向を示した理由は、10年という歳月により社会的背景の変化が影響している可能性が推定された。当該地域では、1999年に3箇所だった公民館が2000年と2002年に設置され5箇所に充実された¹⁴⁾。つまり、10年前よりも公民館が増え身近なところで趣味活動に参加しやすい支援環境が整備されたことが一因となり社会的活動の維持・増加へと反映している可能性が示唆された。

しかしながら、今回の観察集団では、社会的健康要因は維持改善をみせているが、選択バイアスのかかった集団であり、地域全体で社会的健康要因が維持・改善していることを示したわけではない。

2. 健康3要因の因果構造

本研究により、健康3要因の因果構造は、10年前の精神的健康が身体的健康を経て健康志向行動を含む社会的健康を既定することが示さ

れ、先行研究³⁾を支持した。

つまり、身体的健康や社会的健康の維持によるその後の健康を保持できるとするモデルよりも、精神的健康の維持がその後の身体的健康を維持し、社会的健康の維持につながるモデルの適合度が高いことが示された。このことは都市郊外高齢者を対象とした研究³⁻⁵⁾成果と一致していた。高齢者における健康3要因間の因果構造は、都市と地方問わず共通である可能性が示唆された。妥当性の検証が研究課題である。

以上の研究成果を踏まえると、本人が前向きに生きる精神的健康を重視した支援により、身体機能が維持され、更にその後の社会参加が継続され社会的健康維持に繋がる可能性が示唆された。

したがって、健康日本21の総論に示されたように高齢者が病気や障害を抱えていても、生活の質を維持し、豊かに暮らすためには、高齢者

表4 潜在変数間のモデル別にみた直接効果と間接効果

基盤となる 潜在変数	経由する 潜在変数	内生 潜在変数	直接効果と 間接効果	推定値	決定 係数	適合度 指数
				1999年		
2009年 身体的健康	2009年 精神的健康	2009年 社会的健康	身体→精神	0.037	0.318	0.952
			身体→社会	0.017		0.973
			精神→社会	0.563		0.945
			身体→精神→社会	0.021		0.034
	2009年 社会的健康	2009年 精神的健康	身体→社会	0.038	0.318	0.952
			身体→精神	0.016		0.973
			社会→精神	0.563		0.945
			身体→社会→精神	0.021		0.034
1999年 精神的健康	2009年 身体的健康	2009年 社会的健康	精神→身体	0.341	0.416	0.977
			精神→社会	0.123		0.990
			身体→社会	0.592		0.981
			精神→身体→社会	0.202		0.027
	2009年 社会的健康	2009年 身体的健康	精神→社会	0.325	0.423	0.977
			精神→身体	0.150		0.990
			社会→身体	0.585		0.981
			精神→社会→身体	0.190		0.027
1999年 社会的健康	2009年 身体的健康	2009年 精神的健康	社会→身体	0.212	0.317	0.886
			社会→精神	0.073		0.899
			身体→精神	0.543		0.819
			社会→身体→精神	0.115		0.075
	2009年 精神的健康	2009年 身体的健康	社会→精神	0.131	0.326	0.886
			社会→身体	0.121		0.899
			精神→身体	0.542		0.819
			社会→精神→身体	0.071		0.075
対象数				1,070		

精神→社会：精神的健康から社会的健康への直接効果を示す。

精神→社会→身体：精神的健康から社会的健康を経る身体的健康への間接効果を示す。

適合度は、上から順にNFI, CFI, TLI, RMSEAを示す。

が生涯社会参加し続けられることを目標に精神的健康を支援することを重視したり、社会参加できる環境整備をしたりする必要性が追跡調査により支持されたと言えよう。

よって、健康づくりを支援する保健師の役割として、住民の精神的要素を尊重し、その後の身体機能を維持することで、その後の社会的健康度を維持することを重視した支援が必要である可能性がある。さらに高齢者が社会参加し続

けられる環境整備と精神的健康を大切にする支援の意義が大きいかもしれない。

しかしながら、この精神的健康の維持がその後の身体的健康を維持し、社会的健康の維持につながる因果の証明には、介入実証研究が必要となる。

また、本調査の分析対象が、10年後も転居せず生存し在宅で生活できる人であった。さらに、後期高齢者ほど、要介護度が高く回答率が

低くなるという自己選択バイアスが存在すると推定される^{15,16)}。つまり、本調査結果は10年間居住し続け、在宅で生活している高齢者でアンケート調査に協力しようという意思をもち回答できる理解力と体力のある集団の特性を表したもので地域全体を示した結果ではない。

また、本調査は10年間の追跡調査であるため、724人の死亡や転居者を除き2回とも継続調査できた。1,070人であり、初期調査対象者2,520人の42.5%が分析対象であった。

しかしながら、同様な先行研究は報告されていないことから、一定以上の対象者数を確保すべき方策を検討し追試研究を行うとともに、ランダムサンプリングにより介入効果を明確にする実証的な調査研究も望まれる。

VI ま と め

本調査結果は、10年後も転居せず生存し在宅で生活でき調査に協力し回答しようという意思をもち、回答できた集団の特性を表したものである。

10年間の経年変化では、身体的・精神的健康は低下するものの社会的健康が維持される特徴的傾向がみられた。また、健康志向行動を含む社会的健康は、10年前の精神的健康が基盤となり身体的健康を経由して規定されることも示唆された。

よって、健康づくりを支援する保健師の役割として、住民の精神的要素を尊重し、その後の身体機能を維持することで、その後の社会的健康度を維持することを重視した支援が必要である可能性がある。さらに高齢者が社会参加し続けられる環境整備と精神的な健康を大切にする支援の意義が大きいかもしれない。

同様な先行研究は報告されていないことから追試研究により内的妥当性を高めるとともに、ランダムサンプリングにより外的妥当性を高めることが今後の研究課題である。

文 献

- 1) 平成12年3月31日厚生省発健医第115号「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）の推進について」、厚生省事務次官通知。
- 2) 財団法人健康一体力づくり事業財団：健康日本21（21世紀における国民健康づくり運動，健康日本21企画検討会 健康日本21計画報告書，2000：23-69。
- 3) 星旦二，中山直子，井上直子，他．都市郊外在住高齢者の身体的，精神的，社会的健康の経年変化とその因果関係．日健教誌．2010；18：103-114。
- 4) 劉新宇，高燕，中山直子，他．都市在宅，都市在宅居住高齢者における主観的健康感の三年度の経年変化．社会医学研究．2008；26：9-14。
- 5) 劉新宇，中山直子，高燕，他．都市在宅高齢者における身体的健康と社会的健康との経年変化とその因果関係．日健教誌．2008；16：176-185。
- 6) 渡部月子，高嶋伸子，星旦二．都道府県別要介護認定割合の較差と保健師活動との関連．社会医学研究．2009；27：1-8。
- 7) 島田美喜．いまを読み解く保健活動のキーワード「健康日本21」．東京：医学書院，2002；64-66。
- 8) Koyano W, Shibata H, Nakazato K, et al. Prevalence and disability instrumental activities of daily living among elderly Japanese. Gerontol Soc Sci 1988; 43: 41-45.
- 9) Hoshi T, Ryu S, Fujiwara Y. Urban health and determinant factors for longer life for the elderly urban dwellers in Tokyo. Proceedings of the international Symposium on Sustainable Urban Environment 2007: 61-66.
- 10) 宮川雅美．因果分析への応用グラフィカルモデリング．東京：朝倉書房，2004。
- 11) 豊田秀樹．SASによる共分散構造分析（第3刷）東京：東京大学出版会，1992；100-104。
- 12) 豊田秀樹編著．共分散構造分析 [疑問編]：構造方程式モデリング．東京：朝倉書店，2003；122-125。
- 13) 山本嘉一郎，小野寺孝義．Amosによる共分散構造分析と解析事例．京都；ナカニシヤ出版，1999；17-18。
- 14) 国分寺町誌編纂委員会．さぬき国分寺町誌．2005；

668.

15) Yusuf S. Collins R. Peto R. Why do we need some large simple randomized trials? Stat Med 1984; 3: 409-420.

16) 星旦二, 高城智圭, 坊迫吉倫, 他. 都市郊外在宅

高齢者の身体的, 精神的, 社会的健康の6年間経年変化とその因果関係. 日本公衛誌. 2011; 58: 491-499.

(受付 2011. 7. 10.; 受理 2011. 12. 12.)

Long-term changes in three elements of health status and their causation in home-living elderly dwellers of a local city

Nobuko TAKASHIMA^{*1}, Chika TAKAGI^{*2}, Tanji HOSHI^{*2}

Abstract

Purpose: The physical, psychological, and social elements of health status for elderly dwellers of a local city were investigated to ascertain long-term health status changes and their causation.

Methods: Data from 2,520 returned self-reported questionnaires mailed to all 3,717 dwellers aged 60 years or over in a local city in March 1999 (recovery rate: 67.8%) were input into a basic database. A follow-up questionnaire was sent to 1,796 individuals still living in the region in July 2009 and data from 1,070 respondents (1,070/1,796 = 59.6%) was analyzed. Covariance structure analysis was performed to determine any association of the three elements with dwellers' actual efforts toward healthy living, how they had changed over 10 years, and any causation between the elements and behaviors toward healthy living.

Results: Physical and psychological health status significantly deteriorated over the 10-year period, while social health status was maintained or improved. A causal structure model that started with "psychological health status in 1999", via "physical health status in 2009" toward an endogenous variable "social health status in 2009" was revealed. The model fitting was good (NFI = 0.977, CFI = 0.990, TLI = 0.981, and RMSEA = 0.027).

Conclusion: Psychological health status serves as a foundation for social health status over the next 10 years. Placing special emphasis on dwellers psychological health is an important duty of public health nurses to help dwellers lead a healthy life.

[JJHEP ; 20(1) : 19-29]

Key words: causal structure, long-term changes in health, health support, elderly dwellers of a local city

*1 Kagawa Prefectural University of Health Sciences

*2 Tokyo Metropolitan University Graduate School of Urban Science