

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007～2009

課題番号：19592601

研究課題名（和文）

都市高齢者の健康寿命延伸の推進活動に関する 6 年間の追跡評価研究

研究課題名（英文）

The 6-year follow-up evaluation of measures to promote a longer healthy life expectancy in elderly individuals living in urban settings

研究代表者

櫻井 尚子 （ SAKURAI NAOKO ）

東京慈恵会医科大学・大学院医学研究科・教授

研究者番号：80256388

研究成果の概要（和文）：

都市における高齢者の要介護や痴呆を予防する健康寿命延伸の根拠に基づいた実践方法を明らかにし、地域保健活動に寄与することを目的とした。

A 市の高齢者に 2001 年、2004 年の調査をベースとして、2007 年実態調査をした。高齢者の社会的健康は、6 年前の精神的健康が基盤となり、3 年前の身体的健康を経て間接的に規定される可能性が示唆された。

健康づくり推進委員の役割を討議の中で明確にし、市民の提案による月例ウォーキングを企画開催した。場と機会をつくることを手段として人の絆づくりを目標に、個人を大切にした組織的活動に取り組む参加型研究手法を用いて、新規参加者や男性参加者を増やしている。

研究成果の概要（英文）：

Our objectives were to clarify evidence-based practical methods for extending healthy life expectancy—the prevention of dementia or the need for long-term care—for elderly individuals living in urban settings and to contribute to regional health measures.

In 2007, we conducted a fact-finding survey of elderly individuals living in City A, based on surveys performed in 2001 and 2004. The results suggested that the social health of elderly individuals may be determined indirectly by their underlying mental health 6 years previously and their physical health 3 years previously.

We clarified the role of health promotion committees in discussions and started monthly walking groups based on proposals from city residents. We used participative research methods that involved organizational activities focused on the individual, with the goal of supporting the development of personal networks by providing the place and the opportunity, and have increased the number of new participants and male participants.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	2,100,000	630,000	2,730,000
2008年度	500,000	150,000	650,000
2009年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学 地域・老年看護学

キーワード：公衆衛生看護学、都市高齢者、縦断研究、健康要因、エンパワーメント、連携協働、地域参加型研究

1. 研究開始当初の背景

「健康日本 21」が 2000 年に策定され、壮年死亡の減少、健康寿命の延伸を柱として生活の質の向上を目指し、自己選択に基づいて健康を増進し、その個人の活動を社会全体が支援していくための地域保健活動が進められていた。

研究者らは、これまで都市における高齢者の寝たきりや痴呆を予防する健康寿命延伸の実践方法論のエビデンスを明らかにし、保健活動に寄与することを目的として、A 市行政におよび市民と協働して研究および実践活動を行ってきている。

A 市在住高齢者の社会科学的要素を取り入れた追跡可能な実態調査を行っており、2001 年のデータベースに、2004 年個人データをリンクした匿名化されたデータを構築した。

日本における都市部の長期の在宅高齢者の追跡調査は見あたらないが、海外では 10 年間の長期の追跡調査が行われている。因果関係を考察するためには、6 年間のデータを連結してエビデンスとしたいと考えた。

2. 研究の目的

都市における高齢者の寝たきりや痴呆を予防する健康寿命延伸の実践方法論のエビデンスを明らかにし、保健活動に寄与することを目的とする。

1) 高齢者の実態追跡調査を 6 年目に行う。

①都市部 A 市における在宅高齢者の健康を決める行動的・心理的・社会経済的要因に関する分析の信頼性を高めたエビデンスを得るために生存や元気に生きるための要因の因果関係を明らかにする。

②要介護者発生率低下、および要介護者の重症化を予防する要因を明らかにする。

2) 調査結果を踏まえて地域保健活動を支援し保健師や市民と協働した地域参加型研究を行い保健師の能力形成を図る。

3. 研究の方法

1) 高齢者の実態追跡調査

①高齢者実態調査

調査対象は、A 市の 2007 年 9 月 1 日 65 歳以上で在宅の高齢者 25,316 人である。回答数 15,428 人 (60.9%)、その内分析有効回答数は 15,194 人 (60.0%)、男性 7,130 人女性 8,064 人であった。

調査方法は、質問紙郵送法である。市が配布回収し、匿名化されたものを研究者が集計分析を行った。調査時期は、2007 年 10 月である。調査内容は、生活活動能力、受診状況、社会経済的状況、生活習慣、趣味や地域活動状況、社会資源の利用状況、属性などである。

②高齢者の追跡調査

2004 年 9 月 1 日から 2007 年 9 月 1 日までに死亡した者の死亡年月日を市で調査し、匿名化した情報を研究者は得る。

追跡調査のベースラインは、2001 年 9 月に在宅高齢者 16,462 人全員を対象とし有効回答は 13,195 人 (有効回収率 80.2%) である。分析対象は 919 人の転居者を除く、12,147 人の生存を 6 年間追跡した。この間に 1,899 人の死亡と死亡日を確定した。分析対象者は、2004 年 2007 年のいずれかに回答しなかった 7,080 人、2001 年時点で 85 歳以上の 922 人を除いた 2,375 人とした。

③2004 年 9 月から 2007 年 8 月 31 日までの介護認定者の介護度と認定期日を、匿名化した情報を研究者は得る。

分析は、因子分析、Kaplan-Meier 生存分析、

Cox 回帰生存分析モデル、共分散構造分析を、Windows for SPSS v15, v17 と AMOS v5, v17 を用いて行った。

2) 地域参加型研究

- ①健康づくり推進委員活動や市保健計画の推進を中心に保健センターの健康な地域づくり活動を支援する。
- ②高齢者サービスを中心に行う地域包括支援センターと市職員を対象に研修を通じて支援する。

4. 研究成果

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

1) 分析対象

6年間追跡調査した分析対象者 2,375 人の性別および年齢階級別を表 1 に示す。

表 1. 分析対象数、性別、年齢階級別 2001 年時点

歳	65-69、	70-74、	75-79、	80-84、	合計
男性	722	325	123	27	1,247
%	61.9	26.1	9.9	2.2	100
女性	639	294	144	51	1,128
%	56.6	26.1	12.8	4.5	100
合計	1,411	619	267	78	2,375
%	59.4	26.1	11.2	3.3	100

2) 分析方法

共分散構造分析に用いる潜在変数を探るために、精神的、身体的、社会的要因として採用した9項目の設問に対して、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、第一因子は、主観的健康感と昨年と比較した元気、それに生活満足感であり、『精神的要因』（『潜在変数を意味する）と命名した。第二因子は、ADL と IADL であった。治療中の疾病数は、身体的要因の一つであり、第二因子得点が 0.181 であったものの第二因子とみなして『身体的要因』と命名した。第三因子は、近所付合と趣味活動が抽出されたが、外出頻度の因子得点が 0.381 であったことから、第三因子に含めて『社会的要因』と命名した。第三因子までの因子累積寄与率は 36.7%であり、第一と第二因子の信頼係数は 0.5 以上であったものの、第三因子の信頼係数は 0.496 と必ずしも

高い値ではなかった。

『身体的要因』と『精神的要因』それに『社会的要因』の各潜在変数が、いずれも原因ないし結果となり、双方向に影響を及ぼしあう可能性があることから、因果関係分析方法と交差遅れ効果モデルを応用し、健康三要因の因果モデルを考案した。双方向に影響を及ぼしあう可能性は、時間的な先行性を確保して対応した。2001年、2004年、2007年の各健康三要因に関する全ての組み合わせは、基本が6通りであり、性別に分けて12通りを解析した。先行研究を踏まえ、最も適合度が高く最も決定係数が大きいモデルを探った。

3) 研究結果

①健康三要因観測変数の3年後と6年後の経年変化

『身体的要因』と関連する観測変数である ADL の実態を見ると、全て出来る割合は、90.9%から3年後には 86.4%へ、6年後には 82.9%へと減少し、全て出来ない割合は 0.2%から 0.6%、0.8%へと増加した。IADL についても同様に、全て出来る割合は 88.8%から3年後には 84.4%へ、6年後には 80.7%へと減少し、全て出来ない割合は 0.5%から 0.8%、1.1%へと増加した。このように、ADL、IADL ともに高得点者の割合が3年後、6年後にはやや低下し、各年次のいずれの組み合わせでも統計学的にみて有意に低下していた。同様に『身体的要因』の観測変数の一つと見なした治療している疾病数は、3年後、6年後には、なしの割合が低下し、一つないし二つ持つ割合が統計学的に有意に増加することが示された。治療疾病数に不明がない理由は、複数疾病名から選択する方式としたためである。

『精神的要因』の観測変数である主観的健康感は、とても健康、まあまあ健康である割合が2001年の 85.5%から3年後には 83.8%へ、6年後には 67.2%へと減少し、健康ではない割合は、3.3%から3年後には 4.2%へ、6年後には 5.8%へと増加した。昨年と比べて

元気である割合は、85.1%から79.3%、64.5%へと減少し、元気ではない割合は14.3%から18.9%、33.3%へと増加した。生活満足感は、満足する割合が70.1%から64.2%、61.8%へと減少し、満足しない割合は7.6%から10.0%、11.8%へと増加した。各観測変数の3年後と6年後の経年変化を、対応があるWillcoxon符号和検定で見ると、『精神的要因』の三観測変数は全てにおいて統計学的にみて有意に低下する傾向が示された。

『社会的要因』の観測変数とした外出頻度と近所付合する割合は3年後、6年後にいずれも低下する傾向が示された。一方、趣味活動をしている群は、3年後と6年後には統計学的に有意に増加する傾向が示されたが、2007年での趣味活動割合は2004年とほぼ同様な割合を示し、統計学的な有意差はみられなかった。

## ②『身体的要因』と『精神的要因』と『社会的要因』の因果関係

『身体的要因』と『精神的要因』と『社会的要因』の3つの潜在変数間の因果関係について、基盤となる外生的潜在変数は常に2001年の潜在変数とした。最終的な2007年の内生的潜在変数に至るプロセスの全ての組み合わせ12通りの解析結果は、表4に示した。

内生潜在変数の決定係数が男女ともに最も高いモデルは、2001年の『精神的要因』を基盤とし、2004年の『身体的要因』を経て2007年の『社会的要因』を内生変数とするモデルであった(図1)。男性における決定係数は25%、女性では23%であり、他のモデルに比べ相対的には大きな決定係数を示し、適合度指数はNFI=0.935、IFI=0.952、RMSEA=0.019と、高い適合度が得られた。

2007年の『社会的要因』は、2001年『精神的要因』からの標準化推定値が、男性0.124、女性0.143と小さいものの、2001年の『精神的要因』から2004年『身体的要因』への標準化推定値は、男性0.440、女性0.393であった。2001年の『精神的要因』から2004

年の『身体的要因』を経由する2007年の『社会的要因』への標準化間接効果は男性0.183(=0.416x0.440)、女性0.186(=0.473x0.393)と全てのモデルの中で相対的にみて最も大きな間接効果を示した。このように、2007年の『社会的要因』は、2001年の『精神的要因』から直接に規定されるよりは、2004年の『身体的要因』の維持を経由する間接効果が男女ともに大きいことが示された。

健康三要因の因果関係は、『精神的要因』(『潜在変数』)が基盤となり、3年後の『身体的要因』を直接に規定し、6年後の『社会的要因』を間接的に規定するモデルが、決定係数女性23%、男性25%であり、高い適合度が得られた。

つまり、高齢者の社会的健康は、6年前の精神的健康が基盤となり、3年前の身体的健康を経て間接的に規定される可能性が示唆された。

## 2)地域参加型研究一月例ウォーキング

A市保健計画は、市・市民・研究者らが協働して、市民チーム4G×7~12回、専門チーム3G×6~8回計66回の市民会議を経て2006年3月に作成した。その後、市民が行政のパートナーとなって計画の推進と評価、実施計画の再検討をおこないながら進めていく健康づくりプランネットワーク会議を開催し、地域参加型研究を行っている。

2007年度：健康づくり推進委員が中心になり以前より、多くのウォーキングの会を開催している。市内のマップも作成し、近隣市県への遠出のコースも頻繁に実施している。

〔課題〕参加者も多いが、常連で楽しく行っている。初心者には参加し難い。ウォーキング速度が速いためついていけない、迷惑をかけるからと次回の参加を躊躇されている。事前予約が必要だと気軽に参加できない。

〔健康づくり推進委員の役割〕数回にわたる討議の結果、『市民が健康であることが可能な地域環境(場と機会)』と『市民の絆』をつくることである。

〔月例ウォーキングの企画〕予約なしで参加

可能なウォーキング企画。集合場所：市内3駅。実施日：第3火（参加）。推進員の研修と市民対象の健康セミナー「ビバ！ウォーキングみんなで歩いて幸せづくり」を開催する。1日目：はじめよう続けようウォーキング、続けてよかった！おたからさがし。2日目：気楽に3火（さんか）！歩く歩こう歩きたい。三駅合同企画全員集合！（申し込み不要、集合場所でストレッチ体操後に3コースに分かれて出発し各駅で解散）

2008年年度：月例ウォーキングを開始する。盛況で市民の反応はよい。推進委員は大変だが、積極的に取り組んでいる。やりがいを見いだす推進委員も多いが、推進委員減の中で全体活動となったことで大変さがある。

表2 月例ウォーキング参加者数

月	4	6	7	10	11	1	2	3	計	
S	32	21	22	24	22	28	17	21	207	
N	34	30	20	33	31	33	34	36	290	
T	79	53	45	66	52	65	56	65	554	
計	145	104	87	123	105	126	107	122	132	1051

5月9月雨天中止、8月は休止

〔課題〕推進委員活動は、全体と地区活動があり、これ以上は対応困難との声があり検討

2009年度：男性の参加者が増えている。場所によっては男性参加者数の方が多い所もある。新規の参加者が常時ある。ウォーキングサポーター会員を検討する。

表3 月例ウォーキング参加者数

月	5	6	7	9	10	12	1	2	3	計
S	25	20	18	28	29	21	22			
N	39	37	23	26	37	37	33			
T	59	66	53	45	76	46	68			
計	123	123	94	99	142	104	123			808

4月11月雨天中止、8月休止

推進委員主催の一般市民106名の参加を得た健康セミナーの場で、推進委員から「月例ウォーキングは、自分のまちへの『愛着』です。」と紹介がなされた。

高齢者の実態調査をエビデンスとして、健康づくり推進委員の役割を『市民が健康であることが可能な地域環境（場と機会）と市民の絆をつくること』として、参加型研究を行ってきた。場と機会をつくることを手段として人の絆づくりを行ない、個々人を大切にしたい組織的活動に取り組む研究を行った。

## 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計6件）

- ① 星旦二、栗盛須雅子、猪野由起子、高橋俊彦、長谷川卓志、巴山玉蓮、山本千紗子、櫻井尚子、長谷川明弘. 都市在宅高齢者における緑に関連する楽しみと生きがいの実態と主観的健康感との関連. 厚生学指標. 56(4). 16—21. 2009. 4月（査読あり）
- ② 劉新宇、高燕、中山直子、猪野由起子、星旦二. 都市在宅居住高齢者における主観的健康感の三年後の経年変化. 社会医学研究. 26(1). 9—14. 2008. 12月（査読あり）
- ③ 高燕、星旦二、中山直子、高橋俊彦、栗盛須雅子. 都市在宅前期高齢者における就労状態別にみた3年後の累積生存率. 社会医学研究. 26(1). 1—8. 2008. 12月（査読あり）
- ④ 劉新宇、中山直子、高燕、星旦二. 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. 日本健康教育学会誌. 16(4). 176—185. 2008. 11月（査読あり）
- ⑤ 高燕、星旦二、高橋俊彦. 都市部在宅前期高齢者における就労状態別にみた主観的健康感の関連要因. 医学と生物学. 152(10). 434—442. 2008. 6月（査読あり）
- ⑥ 劉新宇、星旦二、高橋俊彦. 都市在宅高齢者における精神的健康と身体的健康の経年変化とその因果関係. 社会医学研究. 25(1). 51—59. 2007. 12月（査読あり）

〔学会発表〕（計10件）

- ① 米澤純子、中山直子、高燕、栗盛須雅子、櫻井尚子、成木弘子、星旦二、都市在宅高齢者における花と緑に関する楽しみや生きがいと三年後の累積生存率、2009年10月23日、奈良、
- ② 加藤龍一、高橋俊彦、櫻井尚子、星旦二、エレベーターの無い団地の住居階数が自立高齢者の転倒、生存、外出活動に及ぼす影響、第68回日本公衆衛生学会、2009年10月22日、奈良、
- ③ 田野ルミ子、星旦二、中山直子、都市部在宅高齢者における歯科医の実態と6年後の累積生存率との関連、第68回日本公衆衛生学会、2009年10月22日、奈良、
- ④ 山本千紗子、星旦二、東京都A市在宅高齢者の生存関連要因：知的能動性と6年間追跡生存状況との関連から、第68回日本公衆衛生学会、2009年10月22日、奈良、
- ⑤ 星旦二、阿部智恵子、中山直子、高燕、櫻井尚子、都市高齢者における社会的関係性と6年後生存率、3年後要介護状況との関連、第18回日本健康教育学会、2009年5月20日、東京
- ⑥ 星旦二、高橋俊彦、櫻井尚子. 都市部在宅居住高齢者における主観的健康感の三年後の経年変化. [日本健康教育学会誌. 16. 76—77. 2008]

⑦山本千沙子、星旦二、東京都A市在宅高齢者の知的能動性と6年間追跡生存予後に基づく認知症見逃し可能性率-家族が認知症と認識している群とそれ以外の群の比較から。[日本認知症ケア学会誌. 7(2)244. 2008. 9月]

⑧栗盛須雅子、星旦二、高橋俊彦、高燕. 緑に関連した楽しみと生きがいの実態と主観的健康感との関連。[Health Sciences 24(3)301. 2008. 9月]

⑨星旦二. 都市高齢者の健康とヘルスプロモーション. 第34回日本保健医療社会学会大会、2008年5月16日、東京 [保健医療社会学論集. 19(2)1-7]

⑩櫻井尚子、大木幸子、成木弘子、伊藤和子、溝口幸夫、地域のエンパワーメント、第34回日本保健医療社会学会大会、2008年5月16日、東京 [保健医療社会学論集. 19(2)]

[図書] (計1件)

①星旦二、田野ルミ、医歯薬出版株式会社、1. かかりつけ歯科医と生存維持：健康寿命を延ばす歯科保健医療－歯科医学的根拠とかかりつけ歯科医、2009年、2-22.

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

櫻井 尚子 (SAKURAI NAOKO)

東京慈恵会医科大学・大学院医学研究科・教授

研究者番号：80256388

### (2) 連携研究者

星 旦二 (HOSHI TANNJI)

首都大学東京・大学院・都市環境科学研究科・教授

研究者番号：00190190

加藤 欣子 (KATO KINKO)

弘前学院大学・看護学部・教授

研究者番号：10264516