

社会的サポート・ネットワークと健康

星 旦 二
桜 井 尚 子

I 社会的サポート・ネットワークと健康

日々の生活を営む人間は、他者との存在と切り離しては、あらゆる行為も意味づけも成立し得ない「社会的存在 (social being)」である。人間の存在そして自己実現欲求を含む豊かな生活は、個人が有用と認知する社会的関係性の質的及び量的程度に大きく依存している。

先進国や都市部の社会情勢としては、少子高齢化、単身化、非婚化などが、発展途上国や農村地域に比較してより急速に進展している。このような中で、どのようにして、「自助」を維持させ、家族や仲間そして地域社会での「互助」「共助」と「公助」を連動させることによって、豊かな生活を構築していくかが課題となっている。とくに阪神淡路大震災や東日本大震災以降は、社会的サポート・ネットワークを的確に表現する「絆」の重要性が再確認されている。

いずれの世代においても、身体的・精神的にみた健康度の向上がはかられていることは望ましいことである。しかしながら、単に身体と精神が良好なだけでは健康であるのに充分ではない。「健康とは、身体的、精神的そして社会的に全ての要素がそろったよりよい状態であり、単に疾病または虚弱の存在しないことではない」(“Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.”)というWHO憲章による健康の定義では、健康を目指すアプローチとして、身体、精神、そ

して社会的サポート・ネットワークを含む社会的健康である人間関係の充実を含む包括的バランスが不可欠であることを示している。

社会的サポート・ネットワークの健康に対する効果、すなわちその作用機序としては、情報を含むさまざまな援助の提供によって生活水準やライフスタイルが改善される直接的作用と、共感や肯定的評価の提供によってストレスが緩和あるいは補償される間接的作用が報告されている[Hanson (1994)]。前者が健康の増進に良い影響を与えることはもちろんであるが、後者も精神の充足への働きかけにより、最終的に副交感神経系の亢進などによるリラックス効果を得て、身体機能の改善や慢性的疾患の罹患を遅延・抑制させる可能性が指摘されている[Hanson (1994)]。

特に高齢者では、精神的な健康度の低下を起点として、その後の身体機能が低下しやすく、運動して外出頻度が低下することで、社会的な関係性が希薄となり、孤独感が慢性化しやすいことが示されている[星ら(2010);星ら(2011)]。よって、高齢期の生活では、集団との社会的な関係性、時には相互依存なしに、生活することは困難であり、加齢に伴い社会的関係性の重要性がより増加することも確かである。

若者も子供達の健康づくりにおいても、特に家庭内での社会的なつながりが欠かせない。中山ら(2011)は、都市部の小・中学生、そして高校生も含めた子供達が、意義ある学校生活、家庭生活をおくることに対して、子供への親の認識が直接に規定するのではなく、親子の会話や、親子が運

動を共に楽しむなどの行動を経て、間接的に規定される可能性について、約1万人の子供と親の調査をリンクした因果構造を報告している。愛情に包まれた家族との社会的サポート・ネットワークが、子供達の好ましい生活習慣づくりや家族での豊かな成長にとって不可欠であることを示唆している。

このように、社会的サポート・ネットワークに関する先行研究を踏まえれば、社会的サポート・ネットワークの存在による健康の維持増進との関連は、普遍性の高い概念であるものと理解できよう。

以上の観点から、急激な高齢社会の到来が見込まれる我が国において、個々人が質の高い生活をおくるための社会的サポート・ネットワークの健康効用に関する先行研究を概括し、社会的サポート・ネットワークを重視した支援環境の整備を含む健康施策の必要性とその意義を明確にすることは重要と言えよう。

しかしながら、社会的サポート・ネットワークと生存との関連、健康三要素つまり身体的精神的そして社会的健康との因果構造やその背景となる支援環境の意義と役割について、都市と農村を区分して明確にした先行研究は報告されていないようである。

本論では、筆者らがこれまでに、都市郊外と全国16市町村の高齢者を対象として実施してきた追跡研究を基にして、社会的サポート・ネットワークと生存維持、要介護認定度との関係についてその因果構造を明らかにするとともに、地域における屋内外の社会的な支援環境と健康との関連を構造的に明らかにしたい。

以下では、まずⅡ節において社会的サポート・ネットワークの概念を文献レビューする。次に、Ⅲ節において、筆者らが実施してきた社会的サポート・ネットワークとその後の生存と要介護との関連を示すとともに、社会的健康の位置づけを身体的・精神的健康との因果構造として明確にする。さらに、Ⅳ節において地域コミュニティにおける屋内の健康環境および屋外の社会的なソフト面とハード面の健康を支援する環境と個々人の健

康との関連について、都市と地方都市を含めて検討したい。Ⅴ節は本論のまとめである。

Ⅱ 社会的サポート・ネットワークの概念とその意義

2-1. 社会的サポート・ネットワークの概念

本論で用いる社会的サポート・ネットワークとしては、Andrews et al. (1978) がまとめた「個人が持っている社会的関係性のなかで、支援的な性質を持つもの」という定義を用いたい。一般に支援的な性質を有した社会的関係性と解釈されている社会的サポート・ネットワークの概念には、1) ネットワークを構成する要素及びその強度などに焦点をあてた形態の様相と、2) ネットワークを通して供給される支援及びその満足度などの効果に焦点をあてた作用的様相が存在し、その内包する因果的連関性から、1) 個人の有するネットワークの形態の様相である構造的側面と、2) 個人を取りまく支援環境の作用的様相である機能的側面が考えられている[Andrews et al. (1978) ;小林 (1997) ;Due et al. (1999)]。

構造的側面は社会的関係性の特徴を評価した概念であり、広義的解釈から社会的サポート・ネットワーク (social network) と称されることが多いが、より適切な表現として、社会的サポート・ネットワーク関係性特徴 (social network characteristics) [Stokes and Levin (1986) ;Seeman et al. (1996) ;Yasuda et al. (1997)]と記すべき概念と考えられる。これ以外の英語表記にはsocial network tiesが用いられている[Schoenbach et al. (1986) ;Seeman et al. (1987) ; Seeman and Berkman (1993)]。一方、機能的側面では、供給される社会的な支援による直接的な健康の維持・増進機能、あるいはストレスの緩和や補償などによる間接的な健康の保護機能について、客観的ないし主観的に評価した高次の概念として、一般に社会的支援 (social support) と称されるが、構造的側面との相違を明確化する立場[Suter and Meyer (1997)]から、社会的サポート・ネットワーク支援 (social support network) [Shye et al.

(1995)]と記すのが妥当と考えられる。

宗像(1987)は、社会的サポート・ネットワークの支援を二つに分けて紹介している。一つは、安心感、信頼感、親密感、自己価値観、希望などが得られる情緒的支援(emotional support)であり、他方は、手伝い、金銭、物品、情報などが得られる手段的支援(instrumental support)に分類することが可能であり、いずれもが、健康維持増進に影響を及ぼすことを報告している。

2-2.社会的サポート・ネットワークの概念構造

社会的サポート・ネットワークの構造的側面に焦点をあてるアプローチとしては、Mitchell(1969)やJackson and Harel(1983)によって報告されている規模、密度、利用範囲、配置、凝集性などの形態の様相が妥当な総括と考えられる。とりわけ老年学、医学、公衆衛生学、看護学の分野ではネットワークの構成要素が重視されており、個人が家庭の内外に形成する対人関係として1)近親者との居住状況と、2)非近親集団における社会的統合に大別することができる。

居住状況は家庭環境として個人が配偶者、子ども、兄弟姉妹、親類との間に受動的に有する一次的関係であり、その形成に対する裁量性が極めて低いことが特性である。一方、社会的統合は社会活動として個人が広範囲な友人、近隣、地域との間に能動的に形成する二次的関係であり、その裁量性が高いことが特性である。代表的な指標として前者ではネットワークを構成する要素の有無や人数などの強度が、後者では公式・非公式を含むあらゆる社会活動、すなわち地域・奉仕・余暇活動などの頻度や内容それに充実度があげられる。

一方、社会的サポート・ネットワークの機能的側面に関する、概念的、操作的、記述的といった支援の様相については、Dean et al.(1989)によって示されている。社会的サポート・ネットワークを健康指標に採用している研究分野では概念的様相が多くとりあげられ、欧米での先行研究論文においてはinstrumental, tangible, material, informational, emotional, expressive, affective, affirmative, appraisalのような多様な

英語表記も存在している。これらは内的妥当性の考慮から、1)日常的援助や情報を含む物品の提供により物理的充足が得られる手段的支援と、2)自己への肯定的評価や観点の共有により精神的安定が得られる情緒的支援に区分することが可能である[Mitchell(1969);Jackson and Harel(1983);Dean et al.(1989);Suurmeijer et al.(1995);Penninx et al.(1999);杉澤(1993)]。

社会的サポート・ネットワークの代表的指標は、支援源の有無や量などの強度で示されるものの、それらの援助を個人がどの程度肯定的に認知しているかといった有用性、適切性、満足度のような主観的評価を加味した尺度も用いられている[Petchers and Milligan(1987);Weinberger et al.(1987);Seeman and Berkman(1988);Weinberger et al.(1987)]。また、支援の方向性から見た視点も存在しており、受給的及び供給的といった対極の意味を有する軸も考えられている。そこでは高齢者のおかれている不可避的な限定状況を考慮して受給される支援が中心ではあるものの、集団への役割感や帰属感の維持・向上という観点からの研究も存在する[杉澤(1993);Seeman and Berkman(1988);金ら(1999)]。

III 社会的サポート・ネットワークによる健康長寿の維持と因果構造

本節では、社会的サポート・ネットワークと健康に関する先行研究をレビューすると共に、筆者らが実施してきた、全国16市町村における社会的サポート・ネットワークと生命予後に関する研究結果を示したい[岡戸ら(2002)]。また、社会的サポート・ネットワークが弱いことを示している、社会的な孤立状況に注目し、その後の生存、要介護認定状況との関連を示す[星(2009)]。さらに、社会的健康と身体的、精神的健康との因果構造について明らかにしたい[星ら(2010);星ら(2011)]。

3-1. 社会的サポート・ネットワークと健康に関する先行研究

社会的サポート・ネットワークは1960年代後半

から生命予後との関連が検証されており、米国州政府による追跡調査を中心として多くの疫学研究がなされてきた。

先駆的研究としてはBreslow and Berkman (1983)の行ったアラメダ研究(Alameda County Study)があり、30歳から69歳までの男女4,725人を対象に9年間にわたって婚姻状況、親しい友人や親族とのつき合い、宗教活動、その他の組織活動(労働・地域・政治・奉仕活動)と死亡率との関係が調査されている。アラメダ研究からは多くの論文が発表されている。Berkman et al. (1992)は、社会的に孤立している者は多くのネットワークを持つ者と比較して、年齢補正後の死亡率がさまざまな変数を調整しても男性で2.3倍、女性で2.8倍であることを報告している。これらの研究成果の体系化した「The way of living」は、筆者らにより、「生活習慣と健康」[森本・星(1998)]として翻訳し、紹介している。

アラメダ研究と同様な研究としては、Blazer (1982)が65歳以上の男女331人を対象に30ヶ月間の死亡率を追跡調査したダッハム研究(Durham County Study)があげられる。そこではさまざまな死亡規定要因による影響の調整後にも、役割と所属(婚姻状況、子どもの人数、兄弟姉妹の人数)、接触頻度(電話、友人や親族の訪問)、社会的支援などが低いレベルの者は高い者と比較して、死亡率が上記順に2.04倍、3.40倍、1.88倍であることが報告されている。またHouse et al. (1982)は、テクセー研究(Tecumseh Community Health Study)において、35歳から69歳までの男女2,754人を対象に9年から12年間の追跡調査を実施し、さまざまな死亡規定要因による影響の調整後にも、親密な関係(婚姻状況、親友・親族の訪問回数、行楽の外出)、公組織的な自発的活動(教会・奉仕活動)、社会的な余暇活動(映画・演劇・展示会・スポーツイベントへの参加)、個人的な受動的余暇活動(テレビ・ラジオ・読書時間)などが高いレベルの男性は死亡率が低く、女性にも同様の傾向が存在することを報告している。さらにSchoenbach et al. (1986)は、エバンス心疾患研究(Evans County Cardiovascular Epidemiological

Study)において、40歳以上の男女2,059人を対象に9年から12年間の追跡調査を実施しており、年齢及び潜在的危険因子の調整後にも、婚姻状況、近隣に居住する親族の人数、親しい友人の人数、訪問する隣人の人数、接触する親族の人数、教会活動の頻度、その消費時間などが少ない者は多い者と比較して死亡率が1.5倍であることを報告している。

これらの研究と同時に、対象の属性間差異や特定の集団に着目した調査分析も行われており、Seeman et al. (1987)は、アラメダ研究の継続として、38歳から94歳までの男女4,174人を対象とした17年間の追跡調査から、60歳未満の者には婚姻状況、60歳以上の者には親しい友人や親類との接触回数が死亡率の予測要因として重要であることを見出している。さらにSeeman et al. (1993)は、65歳以上の男女を対象に5年間の追跡調査を複数地域で行い、年齢及び他の変数の調整後にも、社会的な結びつきのない者はすべての結びつきを持つ者と比較して死亡率が地域ごとに1.8倍から2.4倍であることを報告している。

また、Berkman et al. (1992)は、65歳以上の心筋梗塞入院患者の男女194人を対象に6ヶ月間の追跡調査を実施しており、喫煙や高血圧などの危険因子、社会経済的要因、心筋梗塞病状による影響の調整後にも、情緒的支援の欠如した者はそれらを有する者と比較して、死亡率が2.9倍となることを見出している。

これらの研究以外ではShye et al. (1995)が15年間の追跡調査から、男性ではネットワークサイズが健康状況を通し直接的に死亡率に影響するが、女性にはそのような関係性が存在しないことを報告している。Welin et al. (1985)は、989人の中高年男性を対象に狭心症危険因子や健康段階による影響の調整後にも、世帯人数、家庭外活動、社会活動などの社会的サポート・ネットワーク変数が死亡率と有意に関係することを報告している。LaVeist et al. (1997)は55歳から96歳までの黒人女性を対象に5年間の追跡調査から、年齢、健康段階、収入による影響の調整後にも、社会的に孤立している者は孤立していない者と比較して

死亡率が3倍程度であることなどを見出ししている。このように、良好な社会的サポート・ネットワークを保ち、孤立を回避することは、その後の生命予後を改善するという結論が導き出されている。

3-2. 高齢者の社会的サポート・ネットワークと生存維持と要介護予防

国内における高齢者の社会的サポート・ネットワークと健康に関する研究事例として、筆者らが実施した二つの研究成果を紹介する。第1の研究は、全国16市町村で実施した、社会的サポート・ネットワークと生命予後に関する研究[岡戸・星(2002)]であり、第2の研究は、都市在宅高齢者を対象とした社会的孤立状況とその後生存、要介護状況に関連する研究[星(2009)]である。

第1の研究では、高齢者の社会的サポート・ネットワークの構成概念を構造的側面と機能的側面に分け、前者を家庭環境及び社会活動、後者を社会的支援からとらえることとし、それぞれ1) 居住状況、2) 社会的統合、3) 社会的支援と命名した3指標により測定評価を行った。調査対象は本研究に対して協働調査の了解が得られた全国16市町村に居住する30,521人であり、1998年に基礎調査を、2000年に生存調査を、自治体ごとに郵送留置法によって行った。分析では、自記入あるいは代理記入により回答の得られた23,826人(回収率78.1%)から性別・年齢の記載不明及び60歳未満

の者を除外した21,432人(男性9,310人、女性12,122人)を対象としている。質問紙調査項目及び回答のカテゴリーは表1に示した。

二年後の生命予後と独立変数間との関連を分析した結果、男女とも居住状況と社会的統合の低群における死亡人数の偏りが有意に多く、生命予後との関連性が見出された。しかしながら、社会的支援の高低別では有意差が見られなかった(表2)。また、カプランマイヤー法を用いた累積生存率により、社会的統合の高低2群を比較した累積危険率の同等性を分析したところ、調査期間を通して低群の者の累積危険率は高群の者よりも増加する傾向が認められた。

社会的サポート・ネットワークに関する3指標のうち、社会的統合はすべての分析において男女ともに生命予後に対する有意な予測要因となっていたが、手段的・情緒的支援の有無を評価した社会的支援では、健康の悪化が支援の誘因となっている可能性が考えられる。具体的な支援行動を量的に捉えた社会的支援よりも、支援行動がなされているという推論の元に概念化されている社会的統合の方が高齢者の生命予後の説明要因として高い予測妥当性を有することは、今後の高齢者を対象としたあらゆる調査研究にとって重要な示唆が与えられたと考えられる。

第2の研究では、社会的サポート・ネットワークと対局に位置づけられる社会的にみた孤立状況を

表1 指標名、質問項目(変数名)、質問文(回答のカテゴリー)

指標	質問項目(変数名)	質問文(回答のカテゴリー)
居住状況	1. 独居状況	現在誰と一緒に暮らしていますか：一人暮らし(非独居/独居)
	2. 配偶者同居	現在誰と一緒に暮らしていますか：配偶者(同居/非同居)
社会的統合	1. 友人や近隣とおつきあいの頻度	友人や近所の人とおつきあいをしていますか(週3回以上/週2回以下)
	2. 外出頻度	外出することがどのくらいありますか(週3回以上/週2回以下)
	3. 余暇活動の頻度	旅行や行楽を楽しんでいますか(よくする/たまにする)
	4. 地域・奉仕活動の頻度	地域活動やボランティア活動をしていますか(よくする/たまにする)
社会的支援	1. 手段的支援者の有無	身の回りにちょっとした用事やお使いをしてくれる人がいますか(いる/いない)
	2. 情緒的支援者の有無	身の回りに一緒にいてほっとする人がいますか(いる/いない)
	1. 年齢段階	(75歳未満/75歳以上)
	2. 治療中の疾病	現在治療を受けている疾病がありますか(無/有)
	3. 世帯年収額	去年1年間のあなた方(ご夫妻の合計)の収入はどのくらいでしたか(200万円以上/200万円未満)

表2 生命予後と独立変数との間の分布

カテゴリー	男 性			女 性		
	非死亡人数	死亡人数	有意確率	非死亡人数	死亡人数	有意確率
居住状況低群	1643 (95.9)	71 (4.1)	p<.001	5126 (98.0)	103 (2.0)	p<.001
高群	6539 (97.9)	143 (2.1)		5741 (99.2)	49 (0.8)	
社会的統合低群	3208 (97.0)	100 (3.0)	p<.001	4468 (98.5)	66 (1.5)	p<.01
高群	4137 (98.9)	47 (1.1)		4677 (99.1)	41 (0.9)	
社会的支援低群	2949 (97.2)	84 (2.8)	n.s.	3356 (98.2)	62 (1.8)	n.s.
高群	4446 (97.7)	105 (2.3)		6047 (98.5)	89 (1.5)	

注) n.s. not-significant

出所) 岡戸ら (2002) 表2より。

明確にすると共に、その6年後の生存と3年後の要介護認定度との関連について検討を行っている [星 (2009)]。社会的孤立状況は、近隣外出、趣味活動、および地域活動の3つの設問をもとに評価している。3つの設問は、1) 「一人で隣近所に外出ができますか」(選択肢「1一人でできる」「2介助があればできる」「3できない」)、2) 「地域活動を積極的にされていますか」(選択肢「1よくしている」「2たまにする」「3していない」)、および3) 「趣味活動を積極的にされていますか」(選択肢「1活発にしている」「2活発ではない」)となっている。各質問の選択肢番号を合計し、3点から8点まで得点化し、「社会的孤立得点」と操作的に定義した。3点は、いずれもが優れていて、社会的に孤立せずに活発に活動している群を示し、8点は、社会的サポート・ネットワークがなく、最も孤立している群を示している。

調査対象は、都市部A市の全ての在宅高齢者16,462人であり、2001年9月に郵送自記式アンケート調査を実施した。回答が得られた13,195人(回収率80.2%)に対して、3年後(2004年9月)に同様の調査を実施し、IDが不確定な129人を分析から除外した。さらに13,066人の中から、2007年8月1日までの約6年間で転居した919人を除く、12,147人の生存を追跡した。

都市在宅高齢者の社会的孤立状況をみると、男女ともに加齢と共にその割合が統計学的に有意に増加することが明らかになった。特に85歳以上からは、社会的孤立得点が7点以上である、社会的に見て孤立状況にある割合は、急速に増加してい

た。

6年間で、男性1,065人、女性834人の合計1,899人が死亡し、男女共に、年齢階級が高いほど死亡する傾向が示された。社会的得点別に6年間の累積生存率をカプランマイヤー法により分析した結果、男女ともに、2001年時点での社会的孤立得点が高いことが、その後の累積生存率を規定する可能性が示唆された。また、社会的孤立得点が最も高い7点と8点群での6年後の生存率は、男性で約3割程度にまで低下し、女性でも約5割程度にまで低下していた(図1)。最後に生存を規定する要因を総合的に解析するためにCox比例ハザードモデルによって分析した結果、6年後の生存維持のためには、男女ともに「社会的孤立得点」を7点以上とせずに、主観的健康感を維持し、肝臓病が無いことであった。男性では、外出頻度を維持すること、女性では歯科の主治医がいるほど生存が維持されることが、統計学上有意な関連を示した。制御できないものの、男女ともに加齢が最大の生存規定要因であった。

要介護状況についても同様の傾向がみられる。2001年時点での社会的孤立得点とその後の要介護状況との因果関係を明確にするために、2001年時点で要介護1-5群を分析対象から除き、2004年に調査が出来た7,968人を対象に分析を行った結果、「社会的孤立得点」が7点以上、すなわち社会的に孤立しているほど、3年前には、要介護状況にないにもかかわらず、3年後には男女ともに約4割が要介護者になっていたことが明確にされた(図2)。

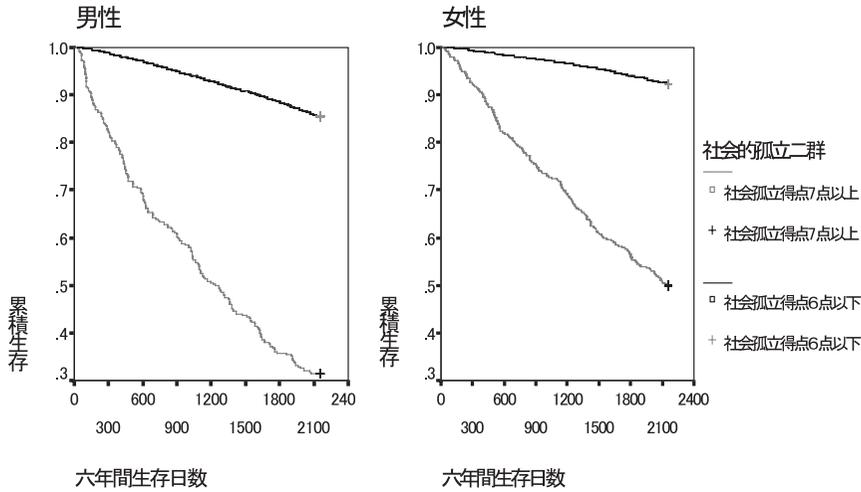


図1 性別社会的孤立別累積生存率

出所) 星 (2009) 図1より

性別=男性

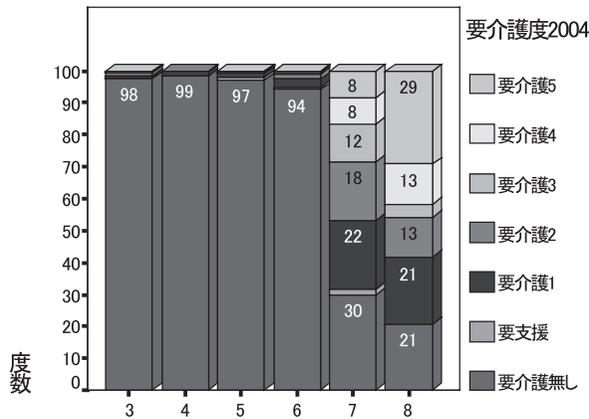


図2 社会的孤立得点別にみた三年後の要介護状況 (男性)

出所) 星 (2009) 図2より

3-3. 地域コミュニティ別に見た社会的健康と身体的、精神的健康との因果構造

世界保健機関 (WHO) による健康概念は、身体的要因と精神的要因に加え、社会関係要因が提示されたことで注目され、これらの健康三要因は、健康の下位概念を示す指標として幅広い分野で活用されてきた。筆者ら[星ら (2010); 劉ら (2008a);

劉ら (2008b)]は、高齢者の追跡研究を踏まえて、社会的健康度が身体的健康度を規定する可能性を交差遅れ効果モデルと同時効果モデルを併用して明示すると共に、身体的健康は精神的健康によって規定される可能性を報告している。また、藤原ら (2005) は健康度自己評価が高いことはIADLの回復を予測するものの、歩行能力が高くても回復は予測されないことと共に、4年間の追跡研究

の前半2年で知的能動性が改善・維持すると、認知機能を調整しても後半2年でIADLは維持し改善することを報告[Fujiwara et al (2008) ; Fujiwara et al. (2009)]している。しかしながら、健康三要因の因果関係については、星ら(2010)の先行研究以外は国内外共に報告はされていないようである。以下では、都市在住高齢者を対象に追跡調査を行うことで、健康三要因の測定年次の時間的先行性を確保し、因果構造の解明を試みた筆者らの研究[星ら(2011);高嶋ら(2012)]を紹介する。

調査対象は、先に社会的孤立を検討する際に用いた東京都郊外A市に居住する全在宅高齢者16,462人である。初回調査(2001年9月)で回答が得られた13,066人に対して、3年後(2004年9月)と6年後(2007年9月)に同様の調査内容を含む質問紙調査による追跡を行った。初回調査回答者のうち、6年間に市外に転居した919人、死亡した1,899人、二回目と三回目の調査のいずれかに回答しなかった7,080人、および2001年時点で85歳以上の922人を除いた2,375人を分析対象とした。

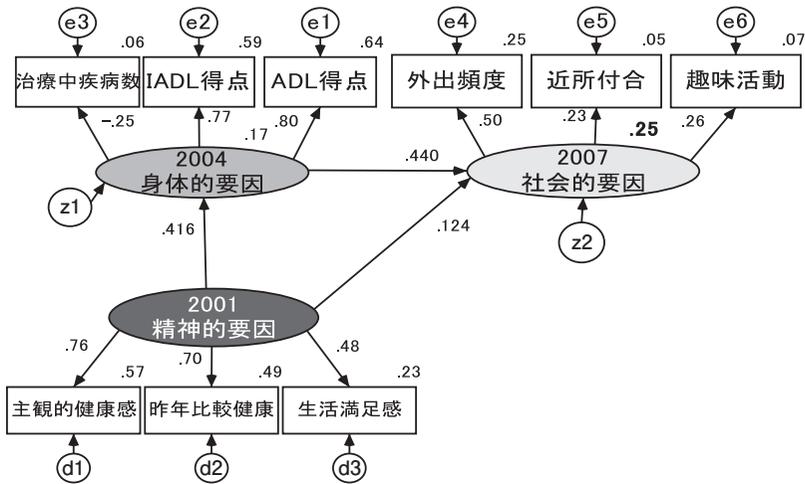
本調査では、精神的、身体的それに社会的要因として以下の設問を設定した。精神的要因は、1)「自分で健康だと思えますか」(主観的健康感)、2)「自分の生活に満足していますか」(生活満足感)、および、3)「昨年と比べて元気ですか」(昨年比較元気度)の3項目とした。身体的要因は、基本的日常生活動作能力(Basic Activities of Daily Living, BADL)と手段の日常生活動作能力(Instrumental Activities of Daily Living, IADL)の両指標とともに、治療中の疾病数を用いた。BADLの設問は、Katz et al. (1963)が開発した指標を参考に、トイレに行ける、お風呂に入れる、外出時に歩行できるとした。それぞれの設問に対して、「できる」を1、「できない」を0としてスコア化し、BADL合計得点を算出した(最大3点、最小0点)。IADLの設問は、Koyano et al. (1991)が開発した老研式生活活動指標を参考に、日用品の買物、食事の用意、預貯金の出し入れ、年金や保険の書類を作成、それに新聞や書物を読めるとした。それぞれの項目はBADLの項目と同様にスコア化し、IADL合計得点を算出した(最大5点、

最小0点)。治療中の疾病に関する設問は、「現在治療中の疾病を選んでください」と複数疾病名から選択する方式とし、三年後の生存と統計学的に有意であった肝臓病、糖尿病、心臓病それに脳血管障害を選択した場合に、その疾病数を治療疾病数とした。最後に、社会的要因の設問は、「外出することがどのくらいありますか」(外出頻度)、「友人や近所の方とお付き合いをしていますか」(近所付合)、「趣味活動をしていますか」(趣味活動)の3項目とした。

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、宮川(1997, 2004)が示した因果関係分析方法とFinkel(1995)が提示した交差遅れ効果モデルを応用し、先行研究[豊田(1992,2003);山本・小野寺(1999)]を踏まえ、健康三要因の因果モデルを考案した。内生潜在変数、つまり矢印を受けるだけの最終的な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潜在変数とするモデルであった(図3)。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、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0.416、女性0.473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(=0.416×0.440)、女性0.186(=0.473×0.393)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。

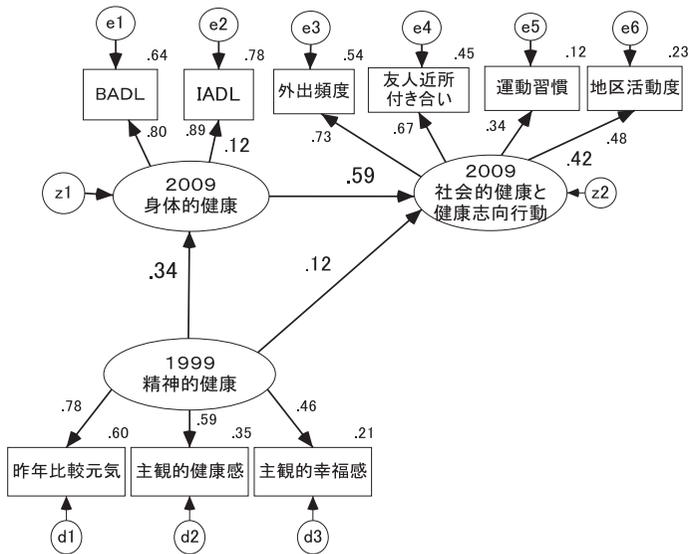
このように、高齢者は、精神的な健康度の一つである主観的健康感や生活満足度を維持すること



CMIN=436.047 P=.000 IFI=.952
NFI=.929 RMSEA=.021 男性

図3 健康三要素の因果構造・都市郊外高齢者・六年間追跡研究

出所) 星ら (2011) 図1より



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

図4 健康三要素の因果構造・地方都市郊外高齢者・10年間追跡研究

出所) 高嶋ら (2012) 図1より

によって、3年後の身体的な健康維持に寄与し、更に6年後の社会的な活動を維持することに対して、直接ではなくむしろ間接的に寄与する可能性が示唆された。

また、地方都市在住高齢者1,081人を10年間追跡した研究[高嶋ら(2012)]でも、ほぼ同様な結果が得られており、健康三要素の基盤は、精神的健康であり、社会的健康は最終的な結果要因である可能性が、都市郊外、地方都市郊外高齢者では普遍性を持つ可能性が示唆された(図4)。

Rowe and Kahn(1997)は、老年学の視点からみた高齢者の望ましい老いの姿として、サクセスフルエイジングを提唱し、その条件として(1)病気や障害をできるだけ軽減する、(2)身体・認知機能を高く維持する、(3)人生への積極的関与を提示していた。本研究結果と合わせて考察すると、人生に対して積極的に関与している高齢者は、病気の軽減化と身体機能の維持につながり、その後の社会的健康度の維持向上へと繋がる因果が存在する可能性が示唆されたと言える。

IV 地域コミュニティの社会関係性を含む屋内外の環境と健康との関連

4-1. 屋内の健康環境と屋外の社会関係性を含む支援環境の意義

健康を規定するのは、個々人の生活習慣だけではない。また、好ましい健康習慣が生存を規定すると言うよりも、生存を維持しやすい人の生活習慣が好ましい背景として、学歴や所得が優れていることを基盤として前向きに生きることができる要因が交絡要因となっている可能性がある。筆者ら[Hoshi et al(2007)]は、望ましい生活習慣は、社会経済的要因を基盤とし、その後の望ましい健康三要素から規定される可能性を報告している。

一方、日々の生活の大部分を過ごす健康的な家屋とともに、その地域の社会的関係を含む支援環境が優れていることが期待されている。このように健康を維持させていくためには、生活習慣を整える一次予防、早期発見の二次予防、リハビリテーションによる三次予防活動だけではなく、ゼロ

次予防[星(1989)]つまり、運動がしやすい体育館の開放、たばこ自動販売機の撤去、それに、買い物に行きやすいミニバスの設置とユニバーサルプラン、また住まいを含む地域の社会的な支援環境をどのように構築していくのが問われているのである。WHOは、健康のための支援環境の整備(supportive environment for health)の意義を1991年にヘルスプロモーションとして提示している。ゼロ次予防と同類概念である。

このような状況の中で、建築環境総合性能評価システム(Comprehensive Assessment System for Built Environmental Efficiency, CASBEE)は、住宅や事務所建築などの環境性能評価ツールである、建築環境総合性能評価システム(Comprehensive Assessment System for Built Environmental Efficiency, CASBEE)のファミリーとして、高柳や伊香賀、そして村上ら(2011)により、住宅の健康障害に着目したCASBEE健康チェックリストが開発されている。

CASBEE健康チェックリストの主要な目的は、居住者に自らの生活環境における健康障害の問題について気付いてもらい、その後の改善に繋いでいくことをめざしている。また屋外の社会的な関係を含むコミュニティ支援環境チェックリストも出口ら(2012)によって開発されつつある。

本節では、屋内そして屋外の社会関係性を含む支援環境が健康度とどのように関連するののかについて、地域コミュニティを都市部と地方都市に分け、その差異について検討した。ここで用いる地域コミュニティとは、自治体レベルの地域社会をさす。

4-2. 地区別にみた屋内外の支援環境チェックリストと健康との関連

室内環境は、川久保ら(2011)によって開発された6つの調査項目を活用し、屋外の社会関係を含む支援環境は、先行研究[安藤ら(2012)]を応用し12の調査項目を用いた(表3)。都市郊外5,700住宅に個別配布し質問紙郵送回収調査を実施し、回収された1,354人(回収率23.7%)のなかで、有効な回答が得られた1,335人(有効回答率23.4%)

表3 屋内外の健康支援環境調査項目

屋内環境に関する項目 「よくある」「たまにある」「めったにない」「ない」の4つから選択	
夏寝室熱環境	夏、寝室を締め切って、エアコンや扇風機をつけずに寝ることはありますか
居間騒音音環境	居間・リビングにおいて、窓・ドアを閉めても、屋内や外の音・振動が気になることはありますか
夜居間照明	夜の居間・リビングにおいて、照明が足りずに暗いと感じることはありますか
浴室カビ有無	浴室内でカビが発生していますか
台所無理姿勢	キッチンで狭さや高さなどのため、無理な姿勢を取ることはありますか
外部視線有無	家の中で、外からの視線が気になることはありますか
屋外環境に関する項目 「とても感じる」「少し感じる」「あまり感じない」「感じない」の4つから選択	
水域汚染	水域（池、川、側溝など）が汚いと感じますか
ゴミ収集場	ゴミ集積所が汚いと感じますか
公園等整備	自然や緑や公園が整備されていると感じますか
地域治安不安	地域の治安に不安を感じますか
転倒不安	自宅以外（道路、公共施設など）で転びそう、またはつまずきそうになる場所はありますか ※「よくある」「たまにある」「めったにない」「ない」の4つから選択
地域景観環境	建物を入れた地域の景観が美しいと感じますか
移動環境	高齢者や車椅子でも、移動しやすい環境であると感じますか
日常買物利便性	日常の買い物をするに不便を感じますか
運動施設利便性	運動する施設は利用しやすいと感じますか
趣味・文化施設	趣味や文化活動をする施設は利用しやすいと感じますか
他者の信頼度	あなたは一般的に地域の人々を信頼できると感じますか
居住継続希望	これからも住み続けたいと感じますか

を分析対象とした。

屋内の健康環境と、屋外の社会関係性を含む支援環境は、精神的そして社会的な健康度と統計学的に有意に関連する因果構造が示された（図5）。

地域のコミュニティにおける屋内と屋外の健康に対する支援環境に関する因果構造を解明するため、全国の都市と農村での比較研究結果が、安藤ら（2012）によって報告されている。共分散構造分析に基づく地域別の健康形成要因モデル分析によれば、より農村的な町では、身体的精神的そして社会的健康を含む総合的な健康の35%が、屋内外の支援環境評価尺度によって説明できることが報告されている。より都市部の方が農村的な地域に比べて、地域コミュニティに関する支援環境が総合的な健康に対する規定力が大きい可能性も示されている[安藤ら（2012）]。

屋内外の支援健康チェックリストの得点と健康な人の割合や有病割合の全国的に見た関係は、出

口ら（2012）によって報告されている。チェックリストの得点が増加すると、疾病がない健康な人の割合や、風邪・関節系の痛み・転倒のない人の割合が顕著に上昇し、同様に、脳血管疾患の有病割合も減少している。

CASBEE健康チェックリスト合計スコア、地域健康コミュニティ支援環境チェックリスト合計スコアでみると、住宅の健康診断チェックリストで上位の得点を示し、かつコミュニティ支援環境チェックリストで上位の得点を示すグループの場合、34.2%の人が「症状なし」と回答している。逆に、両者で下位の得点のグループの場合、「症状なし」と回答した人の割合は6.9%と大幅に低くなるのが出口ら（2012）によって報告されている。

先行研究[川久保ら（2011）；安藤ら（2012）；出口ら（2012）]で示された、社会関係性を含む屋内外の地域における支援環境が人々の健康を規定

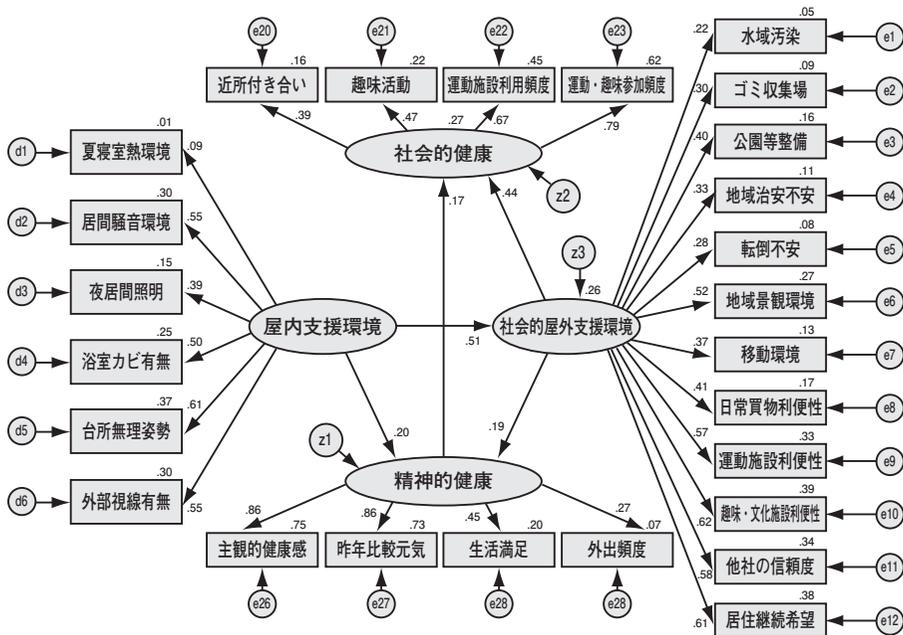


図5 屋内の支援環境と屋外の社会関係性を含む支援環境と健康との因果構造 (筆者作成)

する可能性を示す成果が得られた。これらの状況は、都市部、山間部、地方都市などの地方自治体つまり、地域コミュニティを問わずに、普遍性を持つ可能性が示唆された。地域における屋外の社会的なネットワークを含む支援環境を測定する際には、屋内住宅の健康診断チェックリストを併用すると、その地域における社会的な関係性を含む屋外の健康状況環境をより総合的に把握できる可能性が高い。その結果を地域住民と関係機関や行政とが共有し、協働した取り組みにより、優れた地域へと改善させていくツールとして活用されることを期待している。

V 結論

本論では、社会的サポート・ネットワークと健康との関係について先行研究をレビューすると共に、これまでに実施してきた追跡研究によりその因果構造を明らかにしてきた。

第1に、高齢者の社会的健康は、数年前の精神的健康に支えられ、その後の身体的健康を維持す

ることを経由し、媒介変数を経て維持されることが、普遍性を持つ可能性を示してきた。また、社会的サポート・ネットワークがその後の生存を維持させる可能性も示した。さらに、都市高齢者が、趣味活動や地域活動をし、近隣との付き合いを続け、社会的に孤立せずに生活することが、結果的には、3年後の要介護認定割合を予防させる可能性を示した。

第2に、子供達や若者の健康づくりにおいても、特に家庭内での社会的なつながりが欠かせない。都市部の小・中学生、そして高校生も含めた子供達が、意義ある学校生活、家庭生活をおくることに対して、子供への親の認識が直接に規定するのではなく、親子で会話したり、親子が運動を共に楽しむなどの行動を経て、間接的に規定される可能性について、約1万人の子供と親の調査をリンクした解析によって明らかにしてきた。愛情に包まれた家族との社会的サポート・ネットワークが、子供達の好ましい生活習慣づくりや家族の豊かな成長にとって不可欠であることを示唆している。

第3に、健康の維持は、個々人の生活スタイル

だけで決定されるわけではなく、地域における屋内外の社会的関係性を含む支援環境によっても規定される可能性も明らかにした。具体的には、地域コミュニティにおける屋内の健康環境および屋外の社会的なソフト面とハード面の健康を支援する環境が個々人の健康と関連する可能性を、都市と地方都市を含めて明確にした。

生存や要介護予防と関連する社会的サポート・ネットワークを健康政策的に考察する場合は、望ましい社会的サポート・ネットワークが構築できるための支援環境として、家族や学校や職場、そして地域の支援環境についても視野に置くべきことが示唆される。健康支援環境の整備、つまりゼロ次予防という概念[星(1989)]を重視した新しい健康づくりを模索しなければならない。社会的サポート・ネットワークを欠くことで、結果的に、疾病に罹患したり、早世せざるを得なかった本人だけの責任を責め立てる短絡的なVictim blamingは、避けなければならないのである。よって、社会的サポート・ネットワークの構築には、ゼロ次予防の視点に立った、公的責任が不可欠である。

今後の研究課題としては、社会関係資本や健康資源の開発、そしてエンパワーメントの視点を含め、世代別に見た社会的サポート・ネットワークを構築していくために、支援環境の整備をめざした政策や関係機関が協働した介入が、その後の健康維持、環境整備状況の改善などに繋がる活動成果を、実施していない対照地域と比較して明確にしていく実証追跡研究を推進することが望まれる。特にわが国では、10年間以上も毎年の自死数が約3万人を超えている。自死を予防する最も有効な基本は、社会サポート・ネットワークの1つである「てあて」のほずである。専門的な精神科医療だけに依存しない、家族や友人それに地域社会が支える支援環境における「てあて」の意義を実証することが最大の研究課題であろう。

参考文献

- Andrews, G., Tennant, C., Hewson, D. et al. (1978) "Life Event Stress, Social Support, Coping Style, and Risk of Psychological Impairment", *Journal of Nervous and Mental Disease*, 166 (5), pp.307-316.
- Berkman, L.F., Leo-Summers, L. and Horwitz, R. I. (1992) "Emotional support and survival after myocardial infarction. A prospective, population-based study of the elderly", *Ann Intern Med*, 117 (12), pp.1003-1009.
- Blazer, D.G. (1982) "Social support and mortality in an elderly community population", *Am J Epidemiol*, 115 (5), pp.684-694.
- Breslow, L. and Berkman, L.F. (1983) *Health and Ways of Living: The Alameda County Study*, Oxford University Press, New York.
- Dean, A., Kolody, B., Wood, et al. (1989) "Measuring the Communication of social support from adult children", *J Gerontology*, 44 (2), pp.S71-79.
- Due, P., Holstein, B., Lund, R. et al. (1999) "Social relations: network, support and relational strain", *Soc Sci Med*, 48 (5), pp.661-673.
- Finkel, S.E. (1995) *Causal Analysis with Panel Data*, Sage Publications.
- Fujiwara Y, Yoshida H, Amano H, et al. (2008) "Predictors of improvement or decline in instrumental activities of daily living among community-dwelling older Japanese", *Gerontology*, 54, pp.373-80.
- Fujiwara, Y., Chaves, P., Yoshida, H., et al. (2009) "Intellectual activity and likelihood of subsequently improving or maintaining instrumental activities of daily living functioning in community-dwelling older Japanese: A longitudinal study", *Int. J. Geriatr Psychol*, 24, pp.547-555.
- Hanson, B.S. (1994) "Social network, social support and heavy drinking in elderly men - a population study of men born in 1914, Malmo, Sweden", *Addiction*, 89 (6), pp.725-732.
- Hoshi, T., Ryu, S. and Fujiwara, Y. (2007) "Urban health and determinant factors for longer life for the elderly urban dwellers in Tokyo" *Proceedings of the International Symposium on Sustainable Urban Environment*, pp.61-66.
- House, J.S., Robbins, C. and Metzner, H.L. (1982) "The association of social relationships and activities with mortality: prospective evidence from the Tecumseh Community Health Study", *Am J Epidemiol*, 116 (1), pp.123-140.
- Jackson, M. and Harel, Z. (1983) "Social support ties of the elderly: racial differences and health care implications", *Urban Health*, 12 (9), pp.35-38.
- Katz, S., Ford, A., Moskowitz, R., Jackson, B. et al. (1963) "A standardized measure of biological and psychosocial function", *Journal of the American*

- Medical Association, 185, pp.914-919.
- Koyano W, Shibata H, Nakazato K, et al. (1991) "Measurement of competence: Reliability and validity of the TMIG Index of Competence", *Arch Gerontol Geriatr*, 13, pp.103-116.
- LaVeist, T.A., Sellers, R.M., Brown, K.A. et al. (1997) "Extreme social isolation, use of community-based senior support services, and mortality among African American elderly women", *Am J Community Psychol*, 25 (5), pp.721-732.
- Mitchell, J.C. (1969) "The concept and use of social networks", in J.C. Mitchell (Ed.), *Social Networks in Urban Situations*, Manchester University Press, London.
- Rowe, J.W. and Kahn, R.L. (1997) "Successful aging", *Gerontologist*, 37 (4), pp.433-440.
- Penninx, B.W., van Tilburg, T., Kriegsman, D.M. et al. (1999) "Social network, social support and loneliness in older person with different chronic diseases", *J Aging Health*, 11 (2), pp.151-168.
- Petchers, M.K. and Milligan, S.E. (1987) "Social networks and social support among black urban elderly: a health care resource", *Soc Work Health Care*, 12 (4), pp.103-117.
- Schoenbach, V.J., Kaplan, B.H., Fredman, L. et al. (1986) "Social ties and mortality in Evans County, Georgia", *Am J Epidemiol*, 123 (4), pp.577-591.
- Seeman, T.E. and Berkman, L.F. (1988) "Structural characteristics of social networks and their relationship with social support in the elderly: who provides support", *Soc Sci Med*, 26 (7), pp.737-749.
- Seeman, T.E. and Berkman, L.F. (1993) "Intercommunity variations in the association between social ties and mortality in the elderly. A comparative analysis of three communities", *Am J Epidemiol*, 3 (4), pp.325-335.
- Seeman, T.E., Berkman, L.F., Kohout, F. et al. (1993) "Intercommunity variations in the association between social ties and mortality in the elderly: A comparative analysis of three communities", *Am J Epidemiol*, 3 (4), pp.325-335.
- Seeman, T.E., Bruce, M.L. and McAvay, G.J. (1996) "Social network characteristics and onset of ADL disability: MacArthur studies of successful aging", *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 51 (4), pp. 191-200.
- Seeman, T.E., Kaplan, G.A., Knudsen, et al. (1987) "Social network ties and mortality among the elderly in the Alameda County Study", *Am J Epidemiol*, 126 (4), pp.714-723.
- Shye D., Mullooly, J.P., Freeborn, et al. (1995) "Gender differences in the relationship between social network support and mortality: a longitudinal study of an elderly cohort", *Soc Sci Med*, 41 (7), pp.935-947.
- Stokes, J. and Levin, I. (1986) "Gender differences in predicting loneliness from social network characteristics", *J Pers Soc Psychol*, 51 (5), pp.1069-1074.
- Suter, C. and Meyer, P.C. (1997) "Social support, social stress and health of slightly disabled elderly persons", *Soz Praventiv med*, 42 (4), pp.204-215.
- Suurmeijer TP, Doeglas, D.M., Briançon, et al. (1995) "The measurement of social support in the 'European Research on Incapacitating Diseases and Social Support: the development of the Social Support Questionnaire for Transactions (SSQT) ", *Soc Sci Med*, 40 (9), pp.1221-1229.
- Weinberger M., Hiner, S.L, and Tierney, W.M. (1987) "Assessing social support in elderly adults", *Soc Sci Med*, 25 (9), pp.1049-1055.
- Welin, L., Tibblin, G., Svärdsudd, K. et al. (1985) "Prospective study of social influences on mortality. The study of men born in 1913 and 1923", *Lancet*, 20 (1), 8434, pp.915-918.
- Yasuda, N., Zimmerman, S.I., Hawkes, W., et al. (1997) "Relation of social network characteristics to 5 year mortality among young-old versus old-old white women in an urban community", *Am J Epidemiol*, 15:145 (6), pp.516-523.
- 安藤真太郎・伊香賀俊治・白石靖幸・他 (2012) 「多重指標モデルの構築に基づく青壮年期・高齢期住民の健康に関する階層構造分析-住宅と地域環境における健康形成構造の地域間比較-」, 『日本建築学会環境系論文集』, 77 (675), pp.389-397.
- 岡戸順一・星 旦二 (2002) 「社会ネットワークが高齢者の生命予後に及ぼす影響」, 『厚生の指標』, 49 (10), pp.19-23.
- 川久保俊・伊香賀俊治・村上周三・他 (2012) 「戸建住宅の環境性能が居住者の健康状態に与える影響」, 『空気調和・衛生工学会大会学術講演梗概集』, pp.441-444.
- 金 恵京・杉澤秀博・岡林秀樹・他 (1999) 「高齢者のソーシャル・サポートと生活満足度に関する縦断研究」, 『日本公衆衛生雑誌』, No.46 (7), pp.532-541.
- 小林章雄 (1997) 「ソーシャル・サポート研究における今日の諸問題」, 『行動医学研究』, No.4, pp.1-8.
- 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—日常生活動作能力の相違による比較—」, 『日本公衆衛生雑誌』, No.40 (3), pp.171-180.
- 高嶋伸子・高城智佳・星旦二 (2012) 「地方都市の在

- 宅高齢者における健康三要因の経年変化とその因果構造」、『日本健康教育学会誌』, 20 (1), pp.19-29.
- 出口満・伊香賀俊治・村上周三・他 (2012) 「健康維持増進に向けた地域環境評価ツールの開発と有効性の検証」『日本建築学会環境系論文集』, 77 (681), pp.837-846.
- 豊田秀樹 (1992) 『SASによる共分散構造分析 (第3刷)』, 東京大学出版会, pp.100-104.
- 豊田秀樹 (2003) 『共分散構造分析[疑問編]』, 朝倉書店, pp.122-125.
- 中山直子・田村道子・高橋俊彦・星旦二 (2011) 「首都圏における児童生徒のWell-Beingと保護者の認識との関連と構造」、『日本公衆衛生雑誌』, 58 (8), pp.595-605.
- 藤原佳典・杉原陽子・新開省二 (2005) 「ボランティア活動が高齢者の心身の健康に及ぼす影響-地域保健福祉における高齢者ボランティアの意義-」, 『日本公衆衛生雑誌』, 52, pp.293-307.
- 星 旦二 (1989) 「ゼロ次予防に関する試論」, 『地域保健』, 20 (6), pp.48-51.
- 星 旦二 (2009) 「行政と住民ネットワークの連携による孤立予防戦略の検証」, 『厚生労働科学研究費補助金・政策科学総合研究事業・平成21年度報告書』.
- 星旦二・高城智圭・坊迫吉倫・他 (2011) 「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」, 『日本公衆衛生雑誌』, 58 (7), pp.491-500.
- 星 旦二・中山直子・井上直子・他 (2010) 「都市郊外在宅高齢者の身体的, 精神的, 社会的健康の経年変化とその因果関係」, 『日本健康教育学会誌』, 18 (2), pp.103-114.
- 宮川雅巳 (1997) 『因果分析への応用 グラフィカルモデリング』, 朝倉書店, pp.121-143.
- 宮川雅巳 (2004) 『統計的因果推論-回帰分析の新しい枠組み-』, 朝倉書店.
- 宗像亘次 (1987) 『行動科学からみた健康と病気-現代日本人のこころとからだ』, メジカルフレンド社.
- 森本兼囊・星 旦二 (1988) 『生活習慣と健康』, HBJ出版.
- 山本嘉一郎・小野寺孝義 (1999) 『Amosによる共分散構造分析と解析事例』, ナカニシヤ出版, pp.17-18.
- 劉 新宇・中山直子・高 燕・他 (2008a) 「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, pp.176-185.
- 劉 新宇・星 旦二・高橋俊彦 (2008b) 「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, pp.51-59.

(ほし・たんじ 首都大学東京教授)

(さくらい・なおこ 東京慈恵会医科大学教授)