

# 高齢者の早期死亡ならびに身体機能に及ぼす 社会的サポートネットワークの役割

## 内外の研究動向と今後の課題

岸 玲子\* 堀川 尚子\*

高齢者の社会的サポートネットワークと身体的健康の関連については、これまで多種多様な測定指標を用いた縦断研究が展開され、サポートネットワーク状況によってその後の高齢者の身体機能や生命予後が異なることが指摘されてきた。本稿では1980年以降に発表された国内外の文献を①社会的サポート効果、②社会的ネットワーク効果の観点から比較検討し、これまでの研究成果と今後の検討課題についてまとめた。得られた主な知見として、情緒的サポートの受領、ネットワークサイズの大きさ、社会活動への参加が高齢者の早期死亡や身体機能低下のリスクを低減することが挙げられる。これらの変数の効果には男女差が指摘されており、多くの場合女性よりも男性において効果が顕著であった。

従来の研究の主題であったサポートネットワークの受領効果・ポジティブ効果に加え、近年は提供効果やネガティブ効果についても検討が進められてきた。提供効果として、ボランティア団体参加や他者へのサポート提供が身体機能の低下や早期死亡を抑制すること、ネガティブ効果として、不適切な手段のサポートは却って高齢者の心身の自立を損なうことが指摘されている。

今後の課題として、サポートネットワークのポジティブ・ネガティブ効果、受領・提供効果の両面に目配りし、男女比較や地域比較によって、高齢者の生活に即したサポートネットワークの整備方法を明らかにすることが必要である。同時に、観察研究による知見を実際の地域における介護予防実践に応用し、医療や健康教育の実施と平行して高齢者の社会的接触を増やすような介入研究に展開していくことが求められる。

**Key words** : 高齢者, 社会的サポート・ネットワーク, 健康, 早期死亡, ADL

## 1 緒 言

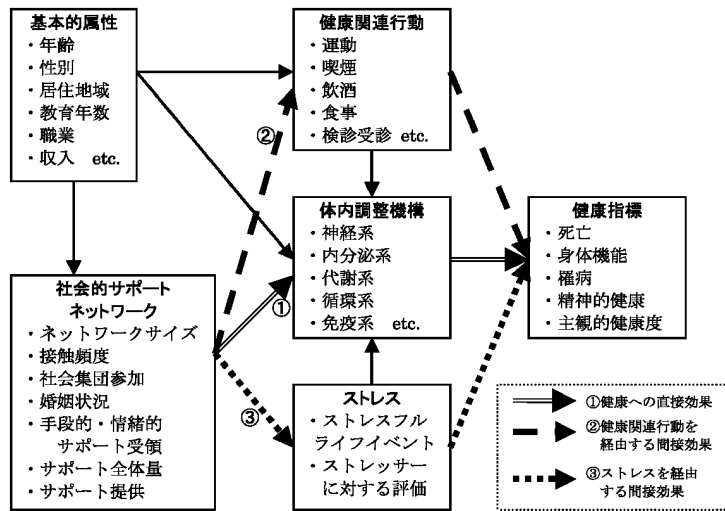
全国の65歳以上の人口比率は2002年現在で18.0%に到達し、2050年には30%に及ぶと推定されている。急速に高齢化が進展していることから社会基盤の整備が急がれており、1999年12月のゴールドプラン21策定に引き続いて2000年4月には介護保険法が施行され、様々な施策が地域行政レベルで在宅と施設の両面から急ピッチで進められている<sup>1)</sup>。高齢者は有訴者率、医療機関受療率

が高く、受療傷病者の数が高齢化にともなって増加すると予測されている<sup>2)</sup>。高齢者の生活・健康維持のための保健医療福祉サービスを展開していく上で、高齢者自身の社会的サポートおよびネットワークの効果の検討は重要な論点のひとつである。高齢者が住み慣れた地域で自立生活を継続するために設けられた様々な支援システムも、実際に地域の高齢者一人一人に対応していくにあたっては、インフォーマルなサポートとフォーマルなサポートの役割分担や既存のサポート源の活性化、新たなサポート源の開拓などをいかに調整していくかが課題となるからである。

社会的サポートおよびネットワークの概念規定は研究者によって異なるが、本稿では、個人の対人関係の構造的側面に焦点をあてた概念が社会的

\* 北海道大学大学院医学研究科予防医学講座公衆衛生学分野  
連絡先：〒060-8638 札幌市北区北15条西7丁目  
北海道大学大学院医学研究科予防医学講座公衆衛生学分野 岸 玲子

図1 社会的サポートネットワークと健康の関連



ネットワークであり、対人関係において質的どのような交流ができていくかという機能的側面を示す概念を社会的サポートとする区別に従う<sup>3)</sup>。機能的側面にはポジティブな関係のみでなく、ネガティブな関係も含まれる。また、サポートの授受の方向性を考えた場合、サポートは受領するだけでなく、他者へ提供するサポートという概念も成り立つ。本稿では社会的サポートと社会的ネットワークを区別するが、両者を総称する際には「社会的サポート・ネットワーク」という呼称を用いる。

社会的サポート・ネットワークと高齢者の健康の関連については、これまでにアメリカや北欧を中心に豊富な研究成果が蓄積され、サポート・ネットワークが早期死亡<sup>4)</sup>の他、Activity of Daily Living (ADL) の低下<sup>5)</sup>、心疾患や脳卒中などの発症<sup>6,7)</sup>、主観的幸福感<sup>8,9)</sup>、抑うつ<sup>10,11)</sup>、喫煙<sup>12)</sup>、受療行動<sup>13)</sup>などに関連していることが報告されている。サポート・ネットワークの健康に対する影響プロセスはまだ解明されていない部分も多いが、これまでの研究では大別して図1の①～③の影響プロセスが検討されている。まず、①サポート・ネットワークと身体の神経系、内分泌系、循環系の働きとの関連が検討されている。ストレスに対する生体の適応過程で起こる負荷として、交感神経系と視床下部・下垂体・副腎系が活

性化され、循環器疾患発症や健康障害の要因となることが知られている。Seeman と McEwen の研究<sup>14)</sup>では、ソーシャルサポートの存在がこれら交感神経系や視床下部・下垂体・副腎系の機能を低下させる関連があり、また反対に、対人関係における葛藤はこれらの機能を促進するという関連が報告されている。②は、サポート・ネットワークが喫煙・飲酒・運動などの健康関連行動に影響を与え、結果として身体的・精神的健康が変化するという経路である。既存研究において、サポート・ネットワークが喫煙や飲酒を控える<sup>15)</sup>、積極的に運動する<sup>16)</sup>、がん検診を積極的に受ける<sup>17)</sup>などの予防的行動と関連していることが示されている。③は、サポート・ネットワークによって、ストレスフルライフイベントやストレスの心身に対する悪影響が緩衝される経路である。③は「社会的サポートのストレス緩衝仮説」としてCohen と Wills<sup>18)</sup>を始め多くの研究で検討され、仕事上のストレス<sup>19)</sup>や配偶者との死別<sup>20,21)</sup>がもたらす抑うつや早期死亡のリスクが、サポートの存在によって低下することが報告されている。

健康に対するネットワークの効果を検証する際には、「ネットワークを築いているから健康なのか、健康だからネットワークを築けるのか」という因果関係の方向性の問題<sup>22)</sup>をどうクリアするかという課題が存在する。ひとつの解決方法は、縦

断研究によってある程度長期間にわたる追跡を行い、ベースラインのサポート・ネットワーク状況によって、その後の高齢者の身体機能や生命予後がどのように異なるかを考察することである。本稿では既存研究のなかでもコホートによる縦断研究に絞って整理・検討を行い、高齢者の社会的サポート・ネットワークがその後の①生命予後に与える効果、および②身体機能の変化に与える効果についてまとめる。

## II 方 法

先行研究で操作化されてきた社会的サポート・社会的ネットワークの測定指標は多種多様であるが、実際の測定において、社会的ネットワークは高齢者にとって重要な他者（配偶者、家族、親族、友人など）の有無や人数、接触頻度によって把握されることが多い。社会的サポートはその具体的内容によって、情緒的サポートと手段的サポートに大別される。情緒的サポートは「他者から得られる愛情とケア、共感と理解あるいは尊敬、価値付けといったもの」<sup>23)</sup>であり、手段的サポートとは日用品の買い物、家事、病気の時のケアといった実体的なニーズに対する援助をさす。これら以外にも、評価的サポート（個人の意思決定や行為選択に際して提供される援助）や情報のサポート（特定のニーズに対して提供されるアドバイスや情報）を含めてサポートを多面的に捉える立場もある<sup>24)</sup>。

本稿では検索にMEDLINEを用い、1980年以降に発表された抄録付きの論文について、Medical Subject Heading (MeSH) である“aged”と“social support”に、“mortality”または“physical functioning”または“ADL”の各語を1つずつ組み合わせた検索式によって検索した。検索の結果ヒットした223件の文献のうち、論説やレビューを除いた。また、サンプルが若年層中心の研究、施設高齢者のみや特定疾患を有する高齢患者のみを対象とした研究、および研究デザインが横断的な研究は除外した。最終的に、高齢者一般を対象としたコホート研究、縦断的研究、および英語原著論文のみに限定して30件の文献を選び内容を検討した。各研究のネットワーク指標やサポート指標の包含する項目は一樣ではないが、本稿では比較を容易にするために、先行研究の使用語句

にとらわれず、対人関係の量や頻度を測定していればネットワーク、個別的な援助の実行や可能性を測定していればサポート指標とみなして分類した。各研究について、①追跡期間中にサンプルに偏りが生じていないか（追跡期間中の脱落率および脱落サンプルの傾向）、②社会的サポート・ネットワーク指標の信頼性、妥当性は検証されているか、③早期死亡や身体機能低下のリスク解析の信頼性（少なくともベースラインの身体機能の影響を調整しているか）の3点から研究の質の評価を行った。サポート・ネットワークと生命予後の関連についての研究を表1<sup>4,25~43)</sup>、身体機能との関連についての研究を表2<sup>44~54)</sup>にまとめた。なお、参考として著者らの日本における研究結果を表末に示す。

## III 社会的サポートおよびネットワークのポジティブ効果

### 1. 早期死亡との関連

健康への影響を明らかにした最も端的な例は、早期死亡との関連を扱った一連の研究である。先駆的研究であるAlameda County Studyにおいてネットワークとその後の死亡率の有意な関連が明らかにされて以来<sup>55)</sup>、アメリカや北欧を中心に社会的サポート・ネットワークと死亡に関する大規模なコホート研究が数多く行われている。

社会的サポートの種類に関しては、手段的・情緒的サポートの受領状況と死亡率の関連をみたものが多い。手段的サポートの実際の受領<sup>25,27,33,35)</sup>、受領可能性の認知<sup>4,38)</sup>、情緒的サポートの実際の受領<sup>25,30,33,38)</sup>、受領可能性の認知<sup>4,38)</sup>が主な指標である。情緒的サポートと死亡の間に見いだされた有意な関連は、情緒的サポートの実際の受領が多い人は少ない人に比べて早期死亡のリスクが低く<sup>25,33)</sup>、サポートの受領可能性が高い人は低い人に比べてリスクが低い<sup>4)</sup>、という知見である。反対に手段的サポートに関しては、ベースラインでのサポート受領頻度が多い人は少ない人に比べて早期死亡のリスクが高いという関連が指摘されている<sup>33)</sup>。

社会的サポートの受領状況に関連する意識として、サポートへの満足度<sup>25,37)</sup>や孤独感<sup>4,30,33)</sup>と早期死亡の関連を分析した研究もある。サポート満足度と早期死亡の間には関連がみられなかったが、

表1 社会的サポートネットワークと死亡との関連についての追跡研究一覧

著者 地域 報告年	対象者 対象者年齢 追跡期間	検討された社会的 サポート・ネットワーク	多変量解析で死亡と有意 に関連した社会的サポート ・ネットワーク指標	追跡期間中の サンプル 脱落率 (死亡以外)	サポート・ネ ットワーク指 標の信頼性・ 妥当性の検討	ベースラ イン時の 身体機能 の調整
Blazer <sup>4)</sup> アメリカ 1982	997人 65歳以上 2.5年	<ネットワークの存在> 婚姻状況, 生存子の数, 生き ようたい数 <社会的相互作用> 過去1週間の電話回数, 親戚・ 友人の訪問回数  <サポートの認識> 孤独感, 誰も理解してくれない感じ 初対面の人と話すのが難しい 何か起こった時に助けてくれる人 相談相手に十分接触がある 病気の時に助けてくれる人	ネットワークが少ない人は早期 死亡リスクが高い (RR=2.04) 社会的相互作用が少ない人は早 期死亡リスクが高い (RR=1.88)  サポートの認識が低い人は早期 死亡リスクが高い (RR=3.40)	0.5% (5人)	○	○
Hanson et al <sup>25)</sup> スウェーデン 1989	男性のみ 621人 68-69歳 5年	地域への愛着 近隣, 子ども, 親戚, 友人との 接触頻度 社会活動参加, 社会活動参加へ の満足度  物質的サポート, 介護サポート 情報サポート 情緒的サポート, 情緒的サポー トへの満足度	配偶者がいない人は早期死亡リ スクが高い (RR=2.0) 社会活動参加満足度が低い人は 早期死亡リスクが高い (RR=2.2)  情緒的サポート受領が少ない人 は早期死亡リスクが高い (RR=2.5)	2.6% (16人)	○	○
Yasuda et al <sup>26)</sup> 日本 1989	1,671人 65歳以上 5年	婚姻状況, 同居家族, 家庭や仕 事の役割, 外出の楽しみ, 友人 との接触頻度, 老人会などの団 体活動	男性前期高齢者でグループ活動 に消極的な人は早期死亡リス クが高い ( $P<0.01$ )  女性後期で仕事や家庭の役割が ない人 ( $P<0.001$ ), 団体活動に 消極的な人 ( $P<0.01$ ), 友人と の接触頻度が少ない ( $P<0.05$ ) 人は早期死亡リスクが高い	2.4% (40人)	記述なし	○
Ho <sup>27)</sup> 香港 1991	1,054人 70歳以上 2年	婚姻状況, 社会的接触, 同居家 族, 地域社会への愛着, 社会活 動への参加  物質的サポート, 実際のサポート	配偶者がいない人は早期死亡リ スクが高い (RR=2.7)	9.7% (102人)	記述なし	○
Steinbach <sup>28)</sup> アメリカ 1992	5,151人 70歳以上 2年	友人, 親戚と電話または直接会 った頻度 社会活動, 同居家族	接触頻度が高いことが死亡と負 の関連 (RR=0.60) 社会参加活動が死亡と負の関連 (RR=0.59)	記述なし	記述なし	○
Seeman et al <sup>29)</sup> アメリカ 1993	10,294人 3地域 65歳以上 5年	配偶者の有無 親しい友人や親戚が2人以上いる 教会へ定期的に出席 グループ活動参加	社会的紐帯が少ない人は多い人に 比べ早期死亡リスクが高い (New Havenの男性 (RH=2.4) 女性 (RH=1.8), Iowaの女性 (RH= 1.9) で有意 Iowaの男性と East Bostonの男女では有意差なし)	記述なし	記述なし	○
Sugisawa et al <sup>30)</sup> 日本 1994	2,200人 65歳以上 3年	婚姻状況, 社会的接触, 社会活 動参加  孤独感, 情緒的サポート (手段 的サポートはモデルから除外)	社会活動参加が少ない人は早期 死亡リスクが高い ( $P<0.05$ )  有意な関連なし	記述なし	記述なし	○
Shye et al <sup>31)</sup> アメリカ 1995	455人 65歳以上 15年	婚姻状況 ネットワークサイズ (人数) 社会的接触の頻度 (友人, 教会など)	男女でネットワークサイズが死 亡抑制効果あり (男性では女性 に比べ少人数でも抑制効果あ り)	記述なし	記述なし	○
Kawachi et al <sup>32)</sup> アメリカ 1996	男性のみ 32,624名 42-77歳 4年	the Berkman-Syme social net- work index ・婚姻状況 ・拡大親族および親しい友人と の接触頻度 ・教会への所属の有無 ・他の地域集団への所属の有無 以上4項目の合計点数でサン プルを4群に分類	社会的に孤立している人はど 早期死亡のリスクが高い (RR=2.02)  社会的ネットワークは病気発症 よりも早期死亡との関連が強い	記述なし	○	○

表1 社会的サポートネットワークと死亡との関連についての追跡研究一覧 (つづき)

著者 地域 報告年	対象者 対象者年齢 追跡期間	検討された社会的 サポート・ネットワーク	多変量解析で死亡と有意 に関連した社会的サポート ・ネットワーク指標	追跡期間中 のサンプル 脱落率 (死亡以外)	サポート・ネ ットワーク指 標の信頼性・ 妥当性の検討	ベースラ イン時の 身体機能 の調整
Penninx et al <sup>33)</sup> オランダ 1997	3,805人 55-85歳 3年	配偶者(パートナー)の有無 ネットワークサイズ(同居者, 子ども, 親族, 隣人, 職場同 僚, 所属組織での知人, その他 の7項目合計)	有意な関連なし	15.1% (572人) 高齢になる ほど回答率 が低下	記述なし	○
		手段的サポート受領 情緒的サポート受領 孤独感(Kamphuisの11項目尺 度)	情緒的サポート受領が中程度以 上の人, 早期死亡リスクが低い (中程度 RR = 0.49, 高度 RR = 0.68) 手段的サポートの受領が多い人 は早期死亡リスクが高い (RR = 1.74) 孤独感の強さは早期死亡と関連 (RR = 1.06)			
Yasuda et al <sup>34)</sup> アメリカ 1997	806人 65歳以上 女性のみ 5年	同居家族, 子ども・友人・親戚 の人数, 子ども・友人・親戚の 接触頻度, グループ活動数, グ ループ活動の参加	前期高齢者: 独居が死亡と負の 関連 (RR = 0.4), 生存子の 少なさが死亡と負の関連 (RR = 0.4) 後期高齢者: 子ども・友人との 接触無し (RR = 3.1, 2.2), 社会参加なし (RR = 2.8) が 死亡と負の関連	記述なし	記述なし	○
Cerhan et al <sup>21)</sup> アメリカ 1997	2,768人 65-102歳 9-11年	婚姻状況 親友や親戚の人数 教会への参加 グループ活動への参加	友人, 親戚との接触が少ない (RR = 1.5) グループ活動参加が少ない (RR = 1.5) ネットワーク得点が持続して低 い群が最も死亡リスクが高く, 高得点から低得点へ変化した群 が次いで高いリスクを示した	6.9% (193人)	記述なし	○
Avlund et al <sup>35)</sup> デンマーク 1998	734人 70歳 11年	同居家族, 生存子の有無, 週に 1回以上接触する人の数, 社会 活動 日常生活動作へのサポート その他サポート(庭仕事, 相談 など) 他者へのサポート提供	男性で, 独居であることは早期 死亡リスクを高める (RR = 2.11) 男性でサポート提供のないこと は死亡リスクを高める (RR = 2.04) 女性でその他のサポートのない ことは死亡リスクを高める (RR = 1.76)	0%	記述なし	○
Oman & Reed <sup>36)</sup> アメリカ 1998	2,025人 55歳以上 5年	宗教活動への参加頻度, 同居者 の有無, 社会的活動の頻度, 社 会的孤立の程度, 宗教活動(日 常的なもの以外)への参加頻度 ボランティア活動への参加 信頼できる他者の有無 他者へのサポート提供の有無 宗教・慈善団体でのサポート提 供の有無	宗教活動に頻繁に参加している 人は早期死亡リスクが低い (RH = 0.72) ボランティア活動に多く参加し ている人は早期死亡リスクが低 い (RH = 0.82) 有意な関連なし	記述なし	記述なし	○
Fuhrer et al <sup>37)</sup> フランス 1999	3,777人 65歳以上 5年	the Berkman-Syme Social Net- work Index (French Adaptation) ・婚姻状況 ・社会集団への所属の有無 ・ネットワークのサイズ ・子ども, 親族, 友人との接触 頻度 ・社会的サポートへの満足度	男性で, social network index が 低い人は早期死亡リスクが高い (RR = 1.82) 男性65-74歳, 75-84歳で, net- work index が低い人は早期死亡 リスクが高い (65-74歳: RR = 1.61, 75-84歳: RR = 2.13) 女性65-74歳で, social network index が低い人は早期死亡リス クが高い (RR = 2.54)	記述なし	○	○

表1 社会的サポートネットワークと死亡との関連についての追跡研究一覧 (つづき)

著者 地域 報告年	対象者 対象者年齢 追跡期間	検討された社会的 サポート・ネットワーク	多変量解析で死亡と有意 に関連した社会的サポート ・ネットワーク指標	追跡期間中 のサンプル 脱落率 (死亡以外)	サポート・ネ ットワーク指 標の信頼性・ 妥当性の検討	ベースラ イン時の 身体機能 の調整
Liang et al <sup>38)</sup> 台湾 1999	4,049人 60歳以上 4年	婚姻状況, 同居家族数, 仕事の 状況  特定の人から受ける愛情の量 悩み事を相談できる度合い 病気のサポートが期待できる度 合い 金銭的サポートが期待できる度 合い	配偶者の喪失は早期死亡リスク を高める (RR=1.43)  仕事を持っていることが早期死 亡を抑制 (RR=0.53)  有意な関連なし	1.3% (54人)	○	○
Musick et al <sup>39)</sup> アメリカ 1999	1,211人 65歳以上 7.5年	過去1年間のボランティア活動 数(所属団体数)  過去1年間のボランティア活動 時間  Informal social interaction ・1週間あたりの友人・近隣・ 親族との電話頻度 ・友人・親族との接触頻度 同居家族の有無	1つのボランティア団体に所属 していることは早期死亡を抑制 (RH=0.60)(2つ以上所属は 有意差なし)  ボランティア活動時間が40時間 未満であることは早期死亡を 抑制する (RH=0.70)(活動40時 間以上は有意差なし)	記述なし	記述なし	○
Ceria et al <sup>40)</sup> アメリカ 2001	男性のみ 3,497人 71-93歳 6年	Lubben Social Networks Scale (LSNS)  過去1ヶ月に接触した別居親 族数, 別居親族との接触頻 度, 親しい別居親族数, 親し い友人数, 過去1ヶ月に接触 した友人数, 友人との接触頻 度, 他者に相談する頻度, 他 者から相談される頻度, 他者 への日常的な援助提供の有 無, 他者への援助提供の頻 度, 同居者の有無  以上10項目の合計得点でサン プルを四分	LSNS 得点の高さ(社会的サ ポートの豊富さ)は早期死亡を 抑制  グループ1(LSNS 低得点群) と比較して, グループ4(高得 点群)の早期死亡リスクは低い (RR=0.75)	記述なし	○	○
Lennartsson & Silverstein <sup>41)</sup> スウェーデン 2001	537人 77歳以上 4年	友人との交流(友人宅への訪問 頻度・友人の来訪頻度) ボランティア活動への参加頻度 宗教的活動への参加頻度	男性では一人でする活動(庭の 散歩や趣味活動)をしている人 ほど早期死亡リスクが低い (RH=0.66)  女性では諸活動と死亡との間に 有意な関連なし	0%	○	○
Eng et al <sup>42)</sup> アメリカ 2002	男性のみ 28,369人 42-77歳 10年	the Berkman-Syme social net- work index 婚姻の有無 親しい友人, 親族の数 過去1ヶ月に交流した友人, 親 族数 礼拝出席の頻度 他の社会集団, 地域集団での活 動時間	社会的紐帯の少ない人は全体的 な早期死亡リスクや, 事故や自 殺による死亡リスクが高くなる  結婚していない人は, 全体的な 早期死亡リスクや, 事故・自殺 による死亡リスクが高い  教会や社会集団への参加は死亡 を抑制する  親しい友人や親族との接触の多 さは, その他の原因による死亡 リスクを抑制  親しい親族数の多さは事故・自 殺による死亡リスクを抑制する	記述なし	○	○
岸・築島 <sup>43)</sup> 日本 1999	769人 69-80歳 5年	婚姻状況, 同居家族の有無, 子, 友人, 親戚との接触頻度, 団体活動参加  情緒的サポート受領 手段的サポート受領	男性で, 団体活動が消極的であ ることは早期死亡リスクを高め る (OR=2.6)(女性は関連な し)  男性で, 情緒的サポート受領が 少ないことは早期死亡リスクを 高める (OR=1.7)(女性は関 連なし)	記述なし	記述なし	○

※対象者の年齢はベースライン時点のもの

※RR: Relative Risk OR: Odds Ratio RH: Relative Hazard Ratio

表2 社会的サポートネットワークと身体機能の関連についての縦断研究一覧

著者 地域 報告年	対象人数 対象者年齢 追跡期間	身体機能 関連指標	社会的サポート・ ネットワーク指標	多変量解析で身体機能と有意に関連した社会的サポート・ネットワーク指標	追跡期間中のサンプル脱落率 (死亡以外)	サポート・ネットワーク指標の信頼性・妥当性の検討	ベースライン時の身体機能の調整
Liu et al <sup>44)</sup> 日本 1995	2,200人 60歳以上 3年	Katzの7項目	婚姻状況 社会活動参加 社会的接触	配偶者がいないことが自立から要介助への変化に関連 ( $P<0.05$ ) 社会参加の少なさが自立者の死亡に関連 ( $P<0.01$ ) 社会参加の多さが要介助から自立への変化に関連 ( $P<0.01$ )	9.7% (214人)	○	○
			情緒的サポート 手段的サポート	サポートが多いことが要介助から自立への変化に関連 ( $P<0.01$ )			
Seeman et al <sup>45)</sup> アメリカ 1996	1,189人 70-79歳 平均28ヶ月	Katzの7項目 機能低下要因	婚姻状況 子ども・友人・親戚の人数 子ども・友人・親戚と会う頻度	男性：子どもとの接触の多さがADL低下に関連 (OR=1.24) 女性：子どもとの接触の多さがADL低下を抑制 (OR=0.76) 親戚との接触の多さがADL低下を抑制 (OR=0.76)	7.4% (88人)	○	○
			情緒的サポート 手段的サポート	男性で、手段的サポートの多さがADL低下に関連 (OR=4.72)			
Unger et al <sup>46)</sup> アメリカ 1997	男性2,860人 女性4,667人 70歳以上 6年	Katzの5項目	過去2週間の友人・近隣との接触頻度 友人・近隣との電話頻度 親戚との接触頻度 親戚との電話頻度 教会出席、イベント参加	社会的相互作用の少なさが身体機能低下を促進 (男性： $P<0.05$ 女性： $P<0.0005$ ) 配偶者喪失は男性早期死亡者の身体機能低下を促進 ( $P<0.0005$ ) 社会的相互作用は女性において配偶者喪失によるネガティブ効果を緩衝し、身体機能低下を抑制する 友人接触、イベント参加、教会出席は身体機能低下を抑制する	記述なし	△ (方法が不適切)	○
Sarvari et al <sup>47)</sup> アメリカ 1998	女性619人 65-99歳 2年	ADL 7項目 IADL 7項目 機能低下要因	同居家族	自立老人では独居者はIADL低下が少なく、障害老人では独居者でIADLが大きく低下	記述なし	記述なし	○
Mendes de Leon et al <sup>48)</sup> アメリカ 1999	2,812人 65歳以上 10年	Katzの6項目 Rosow-Breslau indexの3項目 (家周りででの力仕事、歩行、階段昇降)	4種類の紐帯 (子ども、親族、友人、その他信頼する人)の対面的・非対面的接触量、地理的な近接性 (子どもの場合、親密さとサポートの互酬性も測定)	有意な関連なし	記述なし	記述なし	○
			情緒的サポート受領 (過去1年間) 手段的サポート受領 (過去1年間)	手段的サポート得点の高さはADLの低下を促進する (OR=1.88)			
Unger et al <sup>49)</sup> アメリカ 1999	1,189人 70-79歳 平均86か月	Nagi physical functioning scale	婚姻状況 社会的紐帯の数 (配偶者以外)	社会的紐帯数の多さは身体機能の低下を抑制 ( $P<0.001$ ) 交互作用あり (特に男性や、身体機能が低い人において、社会的紐帯の身体機能低下抑制力は大きい)	5.6% (66人)	○	○
			情緒的サポート 手段的サポート	情緒的、手段的サポートは有意な関連なし			

表2 社会的サポートネットワークと身体機能の関連についての縦断研究一覧 (つづき)

著者 地域 報告年	対象人数 対象者年齢 追跡期間	身体機能 関連指標	社会的サポート・ ネットワーク指標	多変量解析で身体機能と有意に関連した社会的サポート・ネットワーク指標	追跡期間中のサンプル脱落率(死亡以外)	サポート・ネットワーク指標の信頼性・妥当性の検討	ベースライン時の身体機能の調整
Mendes de Leon et al <sup>50)</sup> アメリカ 2001	4,136人 65歳以上 6年	Katzの6項目 Rosow-Breslau indexの3項目(家周りででの力仕事, 歩行, 階段昇降)	Duke Social Support Index (DSSI) ネットワークサイズ(家族・親族, 友人, その他親しい人の数) 社会的相互作用(過去1か月に接触した子・親族・友人数, 1週間に電話する人数, クラブ・組織所属)	社会的相互作用得点の高さはADL低下を抑制し(OR = 0.77), Rosow-Breslau Index 低下を抑制する(OR = 0.80) ネットワークサイズの大きさはRosow-Breslau Index 低下を抑制(OR = 0.83) 友人ネットワーク得点の高さはADL低下を抑制し(OR = 0.67), Rosow-Breslau Index 低下を抑制する(OR = 0.75) 過去の1年間の手段的サポート受領 過去の1年間の情緒的サポート受領	3.0% (125人)	○	○
Michael et al <sup>51)</sup> アメリカ 2001	(元)看護職の女性 28,324人 60-72歳 4年	SF-36から, 身体機能, 活動性, 精神的健康の3つの下位尺度を使用	the Berkman-Syme social network index 親しい友人・親族の数, 接触頻度 生存者数, 信頼できる他者の存在 social engagement 礼拝出席の頻度 他の社会集団での活動時間 雇用状況 ケア提供相手の有無(子, 孫, 親)	配偶者のいる女性では, 子どもや友人との接触頻度が高いことが身体機能低下を抑制(RR = 0.91) 子どもや友人との交流頻度が高いことは活動性の低下を抑制(RR = 0.89) 信頼できる他者がいないことは活動性の低下を促進(RR = 1.14) 多くの社会活動への参加は活動性の低下を抑制(RR = 0.79) 有意な関連なし	11.1% (4,020人)	network : ○ engagement : ×	○
Seeman and Chen <sup>52)</sup> アメリカ 2002	1,189人 70-79歳 平均28ヶ月	5項目(バランス, 歩行, 椅子から立ち上がる, 足踏み, 手作業)の合計スコア	ネットワークの紐帯数(子ども数, 親しい友人数, 親族数) 配偶者の有無 ネットワークのネガティブ側面 • 自分に対する要求が多すぎる • 自分のすることに口やかましい 情緒的サポートの受領 手段的サポートの受領	高血圧の病歴あり群, および糖尿病の病歴あり群では, ネットワークのネガティブ度が高い人は身体機能が低い(P < 0.05) 心疾患の病歴あり群では, 情緒的サポートを多く得ている人は身体機能が高い(P < 0.01)	9.0% (106人)	○	○
Ostir et al <sup>53)</sup> アメリカ 2002	身体機能に何らかの障害がある女性 65歳以上 1,002人 3年	Katzの5項目 身体機能指標(歩行, 椅子から立ち上がる, 立位バランス)(死亡率との関連も検討)	サポートを提供することへの満足度 • 家族や友人へのサポート提供 • 近隣や地域へのサポート提供 2項目の合計スコア	サポート提供への満足度が高い人は身体機能が高い(P < 0.05) サポート提供への満足度の高さはADL低下を抑制する(P < 0.001) サポート提供への満足度が低い人は高い人に比べて早期死亡のリスクが高い(RR = 1.52)	記述なし	○	○
岸他 <sup>54)</sup> 日本 1999	653人 69-80歳 3年	Active Life Loss(死亡, 入院, 施設入所, 寝たきり度3以上の人)	婚姻状況 同居子の有無 近所つきあい 親しい友人数 グループ活動への参加	男性: 老人会などの参加に消極的な人はActive Life Lossのリスクが高い(OR = 2.31) 女性: 配偶者がいない人はActive Life Lossのリスクが高い(OR = 1.86)	12.3% (80人)	記述なし	○

※対象者の年齢はベースライン時点のもの

※RR: Relative Risk OR: Odds Ratio RH: Relative Hazard Ratio ADL: Activities of Daily Living  
IADL: Instrumental Activities of Daily Living SF-36: Medical Outcomes Study Short Form-36



Penninx ら<sup>33)</sup>の分析では孤独感が強い人は弱い人に比べ早期死亡リスクが高い傾向がみられており(オッズ比1.06)、情緒的サポートの不足が精神的なディストレスを経由して、間接的に早期死亡に影響することを示唆している。

これらの受領効果の研究に比べて、サポートの提供効果と早期死亡との関連を検討した研究は数少ないが、Avlund ら<sup>35)</sup>は、他者へのサポート提供がある人の方がいない人よりも早期死亡のリスクが低いという知見を提示している。

社会的ネットワークのサイズと早期死亡の関連については、ネットワークサイズが小さい人は早期死亡のリスクが高くなる、という関連が複数の研究において見だされている<sup>29,31,32,37,42)</sup>。ネットワークの効果には男女差、地域差が指摘されている。Shye ら<sup>31)</sup>の15年以上にわたる追跡研究では、男女ともネットワークサイズが大きい人は小さい人に比べ早期死亡の抑制効果が認められたが、とくに男性では女性に比べて少人数でも抑制効果がみられた。Seeman ら<sup>29)</sup>は、配偶者の有無、友人や親戚の数、教会への出席、その他の社会活動参加の4項目の加算尺度による Berkman & Syme のネットワークインデックスを用いている。ニューヘブンの男性・女性およびアイオワの女性では社会的紐帯が少ない人は多い人に比べて早期死亡リスクが高いという関連がみられたが(相対ハザード2.4, 1.8, 1.9)、アイオワの男性と東ボストンの男女では有意な関連はみられなかった。東ボストンで最も関連が低かった原因としては、住民のほとんどが南イタリア人であることが挙げられ、地理文化的な要因が結果に影響を与えている可能性が考察されている。

また、サポート項目も含まれた尺度ではあるが、Ceria ら<sup>40)</sup>の研究では、ネットワークのサイズや接触頻度、手段的・情緒的サポートの授受関係など10項目の得点合計による Lubben Social Networks Scale (LSNS) を用い、ネットワークの豊富さ(LSNS 得点の高さ)と早期死亡のリスクの低さに有意な関連があるという知見を得ている。

ネットワークメンバーとの関係性については、同居家族とそれ以外のメンバーを区別し、親族・友人・近隣などの人数や接触頻度の合計でネットワークサイズを把握する一方、同居家族や配偶者の有無についても死亡との関連をみているものが

多い。ネットワークの種類別では、親しい親族や友人との接触頻度<sup>26,42)</sup>が高いことは早期死亡を抑制するという関連がみられている。

配偶者の有無がもたらす効果は一樣ではない。配偶者がいないこと(離死別・未婚含む)<sup>25,27,42)</sup>、配偶者との死別経験<sup>38)</sup>が早期死亡リスクを高めるという関連が挙げられる一方で、早期死亡との関連は確認されなかったとする研究も複数ある。Fuhrer ら<sup>37)</sup>は、結婚は早期死亡の抑制要因であるとした既存研究の多くが比較的若いサンプルを対象としていると指摘し、高齢期になれば、やがて寡婦(夫)期が訪れるのが標準的なライフサイクルであるので、婚姻状況はそれほど健康に影響しないのではないかと推察している。

配偶者の有無の効果については複数の研究で男女差が指摘されている。配偶者がいないことは男性において早期死亡のリスクを高める一方で<sup>25,35,42)</sup>、逆に前期高齢者の女性ではリスクを低くする<sup>34)</sup>という知見もあり、少なくとも男性においては配偶者の存在(さらに推測するならば配偶者から得られるサポート)が健康の維持に重要な効果をもつことが伺われる。

親族・友人・近隣といったインフォーマルネットワークと並んで、社会活動(様々な集団・組織・団体活動)への参加状況が早期死亡に及ぼす影響も多くの研究で測定されている。有意な関連のみられた研究に共通する知見は、社会活動参加が多い人は少ない人よりも早期死亡のリスクが低いことである<sup>22,25,26,28,30,34,36,42)</sup>。社会活動の個別的内容としては教会(礼拝)への出席、宗教活動、ボランティア活動、その他の地域集団への参加(趣味サークルや老人クラブなど)が測定されているが、なかでも教会への出席<sup>36,42)</sup>やボランティア活動参加<sup>36,39)</sup>が、アメリカの高齢者において早期死亡の抑制に有意な効果をもっていることが示された。

Musick ら<sup>39)</sup>の研究では、ボランティア活動への参加時間によっても早期死亡のリスクに違いがあり、最も頻繁に参加していた層よりも、中間層の「ほどほどに」ボランティア活動をしていた人のリスクが最も低かった。また、Hanson ら<sup>25)</sup>は社会活動参加に対する満足度の影響を検討し、満足度が低い人は高い人に比べ早期死亡のリスクが高い(相対危険度2.2)という結果を得ている。

## 2. 身体機能との関連

社会的サポートの種類については、早期死亡の分析と同様、情緒的サポート・手段的サポートの2側面から身体機能との関連を検討したものが多い<sup>44,45,48,49,50,52</sup>。これらの研究では、情緒的サポート受領の多さと身体機能の高さの関連が一部で指摘される一方で<sup>52</sup>、反対に手段的サポート受領の多さは身体機能の低下と関連することが示されている<sup>45,48,50</sup>。

サポートの受領効果に関する知見に加えて、サポートの提供効果を分析した研究も少数ながら存在する。Ostirらは身体機能に何らかの障害を抱えた65歳以上の女性を対象に、家族・友人・近隣・地域へのサポート提供の満足度とActivity of Daily Living (ADL)などの身体機能指標との関連を検討した<sup>53</sup>。一般線型モデルによる分析から、サポート提供への満足度の高さは身体機能の高さと有意に関連し ( $P < 0.05$ )、ADL低下を抑制する効果がある ( $P < 0.001$ ) ことが示された。

ネットワークのサイズ<sup>49,50</sup>やメンバーとの接触頻度<sup>45,51</sup>とADL得点の高さには正の関連が指摘されている。Mendesら<sup>50</sup>は4種類(子ども・親族・友人・その他信頼できる他者)の量・構造からなるネットワーク指標を用いて、ネットワーク得点の高さがADL低下を抑制する効果があることを示している。全体的なネットワークサイズとは別に、メンバーとの個別的な接触頻度の高さが身体機能の低下を抑制するという関連もみられる。接触頻度の効果には男女差があり、男性よりも女性において、子どもや友人、親戚との接触が身体機能低下を抑制する<sup>45,51</sup>効果が指摘されている。

Sarwariら<sup>47</sup>の研究では、同居家族の有無がADLに与える影響を検討している。65歳以上の女性619人を2年間追跡した結果、初回調査時に自立していた高齢者では独居はADL低下の予防方向に関連するが、初回調査時にADLに障害をもっていた群では、独居者でADLが大きく低下した。この結果から、自立高齢者では独居生活によって自分で様々な役割をもち行動することが機能低下の予防に働くが、一度ADLが低下した場合には適切なサポートがあった方が、さらなるADL低下の予防につながると考察された。

社会活動参加が身体機能低下を抑制する効果は

複数の研究で支持されている<sup>44,46,51,54</sup>)。Michaelら<sup>51</sup>はMedical Outcome Study Short Form-36 (SF-36)から身体機能、活動性、精神的健康の3項目を使用し、これらの指標と社会的サポート・ネットワークの関連を検討している。ロジスティック回帰分析の結果、社会活動への参加が多い人は少ない人に比べ、活動性の低下が抑制される(相対危険度0.79)ことが示された。筆者らの研究<sup>54</sup>では、身体機能の低下が進んで自立生活を送れなくなった状態、すなわちActive Life Loss(活動的な社会生活からの離脱)のリスク要因を検討した結果、男性において社会活動参加に消極的な人はActive Life Lossのリスクが高い、という知見を得ている。

## IV 社会的サポートおよびネットワークのネガティブ効果

ネットワークサイズの大きさやサポート受領頻度の高さが身体的健康に良い影響をもたらすとは限らないことは、既述した手段的サポート受領の多さと早期死亡、身体機能低下のリスクの高さとの関連からも伺える。サポートやネットワークのネガティブ効果は主に抑うつ症状の悪化<sup>56</sup>や、主観的幸福感の低下<sup>57</sup>など、精神的健康との関連が指摘されている。これら精神的健康への影響を経て間接的に、あるいは直接的に、サポートやネットワークが身体的健康にネガティブな影響をもたらすことも明らかになっている。

WortmanとConwayの研究では、病気や障害への対処過程における家族や友人からのサポートが、却って高齢者の依存性を強くしたり、身体能力を低下させてしまう場合があることが示されている<sup>58</sup>。最近のMacArthur Studyにおいても同様の関連が指摘されている<sup>45</sup>。Seemanらの研究では、ネットワーク・サポートともにADL低下に対する予防的効果は認められず、むしろ反対に、男性において、ベースラインでの手段的サポート受領の多さと2年後の追跡時点におけるADL低下の進行との間に有意な関連がみられた。ベースラインの身体機能レベルを調整してもこの関連は有意であったので、早期に身体機能が低下していたために多くの手段的サポートを要したというよりも、手段的サポートの受領によって他者依存的な行動パターンが確立され、結果的に

高齢者の自立心や身体能力にネガティブな影響をもたらしたという解釈がより妥当であると考えられる。

また、SeemanとChen<sup>52)</sup>は情緒的・手段的サポートの受領状況に加え、ネットワークのメンバーが自分に対して「頼みごとが多すぎる」「口やかましい」といったnegative interactionの指標も導入した分析を行っている。その結果、高血圧や糖尿病の既往のある人々において、ネットワークのnegative interactionが多い場合に身体機能が有意に低下している、という知見が得られている。

## V まとめと今後の課題

高齢者のサポート・ネットワークと身体的健康との関連について明らかになった諸点をまとめ、今後の課題について(1)検討領域、(2)測定方法、(3)実践への適用の3点から述べる。

サポートの効果に関しては、「重要な決断や悩み事に関して相談できる人の存在」といった情緒的サポートの有効性が指摘された。一方、手段的サポートの効果は一様ではなく、むしろ過剰なサポート・不適切なサポートが高齢者の自尊心や自己統御感を妨げ健康に悪影響をもたらすという、手段的サポートのネガティブ効果の側面が今後の検討課題として残された。

社会的ネットワークに関しては、ネットワークサイズの大きさに加え、種々の組織・集団を通じて社会参加活動をおこなうことの有効性が明らかになった。社会的ネットワークの効果について検討した研究の多くが、社会参加活動を積極的にこなしている人(あるいは活動数が多い人)は、そうでない人に比べて身体機能や生命予後が良好である、という知見を示している。

また、これらのサポートやネットワークの効果は高齢者の属性によって異なることも明らかになっている。最も対照的なのは男女における効果の差異である。多くの研究では、女性よりも男性において、情緒的サポート受領や社会参加活動、ネットワークサイズの大きさが早期死亡に対して抑制効果を示すことが報告されている。

サポート受領効果の研究に比べれば少数であるが、高齢者がサポートを提供することの効果についても近年検討が進められてきた。ボランティア団体への参加や、他者へのサポート提供は身体機

能の低下や早期死亡を抑制する、という知見が得られている。

### 1. 今後検討すべき領域

受領サポートのネガティブ効果の存在や、サポート提供効果については今後さらに検討の余地がある。サポートの量や頻度が多ければ健康になれるだろう、というこれまでの研究の前提から一歩進んで、どのような場合にサポートの受領・提供が良い効果・悪い効果をもたらすのかを追究する段階にきている。サポート・ネットワークのポジティブ効果の研究からポジティブ・ネガティブ両面の研究へ、サポート受領効果の研究からサポート受領・提供両面の効果の研究へと進展させることが望まれる。

また、受領・提供の効果をそれぞれ単独でみるだけでなく、受領と提供の均衡すなわち互酬性(reciprocity)の効果に関して、主に精神的健康面への影響が検討されている。Ingersoll-DaytonとAntonucciは配偶者、子ども、友人との関係におけるサポート互酬性の影響を検討し、サポート受領過多あるいは提供過多は生活満足度の低下や否定的感情をもたらすことを示した<sup>59)</sup>。Stollerも同様に、受領と提供が不均衡な場合はモラルにネガティブな影響があると指摘している<sup>60)</sup>。一方でサポート受領と提供の不均衡はモラルと無関連という知見もみられる<sup>61,62)</sup>。サポートの受領と提供は同時交換が成立するとは限らず、例えば親子や近親者間の「一般的互酬性」<sup>63)</sup>のように、かなり長期間を経て交換がなされたり、あるいは相手からの見返りををもともと期待しない関係もあることから<sup>64)</sup>、reciprocityの概念定義や測定方法自体に改善の余地が残されているといえよう。今後もサポート互酬性と高齢者の健康の関連については検討が必要である。

サポートの効果という意味では、性別や居住地域などの属性による差異についてさらに検討が必要である。サポート受領の効果は女性よりも男性に大きいという知見が見いだされている一方で、サポート・ネットワークの構成については、男性は配偶者に偏りがち、女性は子どもや親族、友人など多岐にわたっているという傾向が日米の研究に共通して指摘されている。こうしたネットワークや、家族・職業などの役割保有における男女差がサポート受領の効果にどのように影響している

のかを検討することにより、高齢期の男女それぞれに必要なサポートの内容をより具体的に把握することができるだろう。

男女比較に比べ、地域比較の視点をもつコホート研究はいまだ数少ないが、著者らが北海道の大都市・旧産炭過疎地・都市近郊農村の3地域で継続してきた縦断研究では、地域や家族類型によって高齢者のサポート・ネットワークに顕著な差が認められている<sup>65,66)</sup>。調査の知見を実際に高齢者のサポート・ネットワーク整備に適用していくためには、社会的背景として、高齢者の居住地域の人口や産業の動向、フォーマルサポートの状況などを把握し、分析に取り入れていく社会学的視点が重要である。

## 2. 測定方法

本稿で検討してきた、実際に受領・提供されたサポートからのアプローチと社会的ネットワークからのアプローチは、それぞれ利点や改善すべき点がある。実行されたサポートからのアプローチは、サポートとして意図された行動に焦点をあてているので、高齢者の健康を促進するサポートとは具体的にどのような行動なのかを把握しやすいという利点がある。得られた知見は、地域における介入研究などの実践的な場面での活用可能性が大きい。しかし、先行研究では受領サポートの効果測定のみを行っているものが圧倒的に多かったことから、高齢者をサポートの受け手としか位置づけられない一種のageismである<sup>67)</sup>といった批判や反省もなされている。

一方、社会的ネットワークアプローチは、サポートが生じる背景としての対人関係の構造や、種々の社会活動参加と健康の関連を測定し、サポート提供者-受領者の二者関係には還元されないネットワークの効果が存在することを示してきた。しかし、ネットワークの特徴と健康との間にどのような影響プロセスがあるのか、そのメカニズムについてはまだ明らかにされていない部分が多い。

このような2つのアプローチ特性を理解した上で、それぞれの利点を生かした質問項目を設けて、サポート・ネットワークの多面的な測定をおこなうことが必要である。サポート項目とネットワーク項目の加算尺度を指標としている研究も散見されるが、サポートとネットワークは概念的・

指標的にも区別した上で、両者の関連を検討していくことが望ましいと思われる。

## 3. 介入研究への適用

高齢者の有する社会的サポート・ネットワークが健康にポジティブな効果をもたらすという知見は、今後、地域における介護予防の実践においても様々な応用が可能である。高齢者への介入は、主に寝たきりや痴呆症など、介護が必要な高齢者やその家族を主対象として実践されてきたが、今後はある程度健康で、在宅で自立して暮らしている高齢者への予防的介入も視野に含めて検討する必要がある。

在宅高齢者のサポート・ネットワークの拡充によって健康増進をめざす予防的介入、およびその効果を測定した研究も近年増えつつある。Clarkeら<sup>68)</sup>は75歳以上の独居高齢者に対して、他の高齢者を訪問したりボランティア団体に参加するといった社会的接触や、経済・住宅・介護・医療などのサービス受領を要請に応じてコーディネートする介入支援の効果を検討した。3年後の死亡率、身体機能の変化、各種サービスの必要性、モラール、孤独感、主観的健康観を対照群と比較した結果、参加群において、主観的健康度が有意に高い傾向がみられた。

今後、高齢者の既存のサポート・ネットワークを活かしつつ、より一層の積極的な社会参加を引き出していくために、これまでの課題をふまえた上での実証研究を蓄積し、わが国の高齢者に適した介入方法を男女別、地域別に検討していくことが必要である。

(受付 2003. 3.27)  
採用 2003.12.25)

## 文 献

- 1) 厚生統計協会. 国民の福祉の動向 2002; 49: 179-223.
- 2) 厚生統計協会. 国民衛生の動向 2002; 49: 72-78.
- 3) 野口裕二. 高齢者の社会的サポート: その概念と測定. 社会老年学 1991; 34: 37-48.
- 4) Blazer DC. Social support and mortality in an elderly community population. Am J Epidemiol 1982; 115: 684-694.
- 5) Clark DO, Stump TE, Wolinsky FD. Predictors of onset of and recovery from mobility difficulty among adult aged 51-61 years. Am J Epidemiol 1998; 148:

- 63-71.
- 6) Ors-Gomer K, Rosengren A, Wilhelmsen L. Lack of social support and incidence of coronary heart disease in middle-aged Swedish men. *Psychosom Med* 1993; 55: 37-43.
  - 7) Colantonio A, Kasl SV, Ostfeld AM. Psychosocial predictors of stroke outcomes in an elderly population. *J Gerontol* 1993; 48: S261-268.
  - 8) Krause N. Social support, stress, and well-being among older adult. *J Gerontol* 1986; 41: 512-519.
  - 9) 玉野和志, 前田大作, 野口裕二他. 日本の高齢者の社会的ネットワークについて. *社会老年学* 1988; 30: 27-36.
  - 10) Vilhjalmsson R. Life stress, social support and clinical depression: a reanalysis of the literature. *Soc Sci Med* 1993; 37: 331-342.
  - 11) 増地あゆみ, 岸 玲子. 高齢者の抑うつとその関連要因についての文献的考察—ソーシャルサポート・ネットワークとの関連を中心に—. *日本公衛誌* 2001; 48: 435-448.
  - 12) Pirie PL, Rooney BL, Pechacek TF, et al. Incorporating social support into a community-wide smoking-cessation context. *Addict Behav* 1997; 22: 131-137.
  - 13) 杉澤秀博. 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—. *日本公衛誌* 1993; 40: 171-179.
  - 14) Seeman TE, McEwen BS. Impact of social environment characteristics on neuroendocrine function. *Psychosom Med* 1996; 58: 459-471.
  - 15) Broman C. Social relationships and health-related behavior. *J Behav Med* 1992; 16: 335-350.
  - 16) Duncan TE, McAuley E. Social support and efficacy cognitions in exercise adherence: a latent growth curve analysis. *J Behav Med* 1993; 16: 199-218.
  - 17) Suarez L, Lloyd L, Weiss N, et al. Effect of social networks on cancer-screening behavior of older Mexican American Women. *J Natl Cancer Inst* 1994; 86: 775-779.
  - 18) Cohen S, Wills TA. Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychol Bull* 1985; 98: 310-357.
  - 19) Falk A, Hanson BS, Isacsson S, Ostergren P. Job strain and mortality in elderly men: social network, support, and influence as buffers. *Am J Public Health* 1992; 82-88.
  - 20) Krause N, Herzog AR, Baker E. Providing support to others and well-being in later life. *J Gerontol: Psychol Sci* 1992; 47: P300-311.
  - 21) 岡林秀樹, 杉澤秀博, 矢富直美他. 配偶者との死別が高齢者の健康に及ぼす影響と社会的支援の緩衝効果. *心理学研究* 1997; 68: 147-154.
  - 22) Cerhan JR, Wallace RB. Change in social ties and subsequent mortality in rural elders. *Epidemiology* 1997; 8: 475-481.
  - 23) Thoits PA. Stress, coping, and social support processes: Where are we? What next? *J Health Soc Behav* 1995; 35: 53-79.
  - 24) House JS, Kahn R. Measures and concepts of social support. In Cohen S, Syme SL (eds.). *Social Support and Health*. Academic Press 1985; 79-108.
  - 25) Hanson BS, Isacsson SO, Janzon L, et al. Social network and social support influence mortality in elderly men: The prospective population study of "men born in 1914". *Am J Epidemiol* 1989; 130: 100-111.
  - 26) Yasuda N, Ohara H. Associations of health practices and social aspects of life with mortality among elderly people in a Japanese rural area. *Nippon Eiseigaku Zasshi* 1989; 44: 1031-1042.
  - 27) Ho SC. Health and social predictors of mortality in an elderly Chinese cohort. *Am J Epidemiol* 1991; 133: 907-921.
  - 28) Steinbach U. Social networks, institutionalization, and mortality among elderly people in the United States. *J Gerontol* 1992; 47: S183-190.
  - 29) Seeman TE, Berkman LF, Kohout F, et al. Intercommunity variations in the association between social ties and mortality in the elderly. A comparative analysis of three communities. *Ann Epidemiol* 1993; 3: 325-335.
  - 30) Sugisawa H, Liang J, Liu X. Social networks, social support, and mortality among older people in Japan. *J Gerontol* 1994; 49: S3-13.
  - 31) Shye D, Mullooly JP, Freeborn DK, et al. Gender differences in the relationship between social network support and mortality: a longitudinal study of an elderly cohort. *Soc Sci Med* 1995; 41: 935-947.
  - 32) Kawachi I, Colditz GA, Ascherio A, et al. A prospective study of social networks in relation to total mortality and cardiovascular disease in men in the USA. *J Epidemiol Community Health* 1996; 50: 45-51.
  - 33) Penninx BW, van Tilburg T, Kriegsman DM, et al. Effects of social support and personal coping resources on mortality in older age: the longitudinal study. *Am J Epidemiol* 1997; 146: 510-519.
  - 34) 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. *Am J Epidemiol* 1997; 145: 516-523.
  - 35) Avlund K, Damsgaard MT, Holstein BE. Social relations and Mortality. An eleven year follow-up study of 70-year-old men and women in Denmark. *Soc Sci Med* 1998; 47: 635-643.

- 36) Oman D, Reed D. Religion and mortality among the community-dwelling elderly. *Am J Public Health* 1998; 88: 1469-1475.
- 37) Fuhrer R, Dufouil C, Antonucci TC, et al. Psychological disorder and mortality in French older adults: Do social relations modify the association? *Am J Epidemiol* 1999; 149: 116-126.
- 38) Liang J, Bennett JM, Krause NM, et al. Stress, social relations, and old age mortality in Taiwan. *J Clin Epidemiol* 1999; 52: 983-995.
- 39) Musick MA, Herzog R, House JS. Volunteering and mortality among older adults: finding from a national sample. *J Gerontol: Soc Sci* 1999; 54B: S173-180.
- 40) Ceria CD, Masaki KH, Rodriguez BL, et al. The relationship of psychosocial factors to total mortality among older Japanese-American men: the Honolulu Heart Program. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49: 725-731.
- 41) Lennartsson C, Silverstein M. Does engagement with life enhance survival of elderly people in Sweden? The role of social and leisure activities. *J Gerontol: Soc Sci* 2001; 56B: S335-342.
- 42) Eng PM, Rimm EB, Fitzmaurice G, et al. Social ties and change in social ties in relation to subsequent total and cause-specific mortality and coronary heart disease incidence in men. *Am J Epidemiol* 2002; 155: 700-709.
- 43) 岸 玲子, 築島恵理. 農村における高齢者の健康状態と社会的支援およびネットワークの現状と保健福祉の課題. *日農医誌* 1999; 47: 819-827.
- 44) Liu X LJ, Muramatsu N, Sugisawa H. Transitions in functional status and active life expectancy among older people in Japan. *J Gerontol* 1995; 50B: S383-394.
- 45) Seeman TE, Bruce ML, McAvay GJ. Social network characteristics and onset of ADL disability: MacArthur studies of successful aging. *J Gerontol* 1996; 51: S191-200.
- 46) Unger JB, Johnson CA, Marks G. Functional decline in the elderly: evidence for direct and stress-buffering protective effects of social interactions and physical activity. *Ann Behav Med* 1997; 19: 152-160.
- 47) Sarwari AR, Fredman F, Langenberg P, et al. Prospective study on the relation between living arrangement and change in functional health status of elderly women. *Am J Epidemiol* 1998; 147: 370-378.
- 48) Mendes de Leon CF, Glass TA, Beckett LA, et al. Social networks and disability transitions across eight intervals of yearly data in the New Haven EPESE. *J Gerontol: Soc Sci* 1999; 54B: S162-S172.
- 49) Unger JB, McAvay G, Bruce ML, et al. Variation in the impact of social networks characteristics on physical functioning in elderly persons: MacArthur studies of successful aging. *J Gerontol: Soc Sci* 1999; 54B: S245-S251.
- 50) Mendes de Leon CF, Gold DT, Glass TA, et al. Disability as a function of social networks and support in elderly African Americans and Whites: The Duke EPESE 1986-1992. *J Gerontol: Soc Sci* 2001; 56B: S179-S190.
- 51) Michael YL, Berkman LF, Colditz GA, et al. Living arrangements, social integration, and change in functional health status. *Am J Epidemiol* 2001; 153: 123-131.
- 52) Seeman T, Chen X. Risk and protective factors for physical functioning in older adults with and without chronic conditions: MacArthur studies of successful aging. *J Gerontol: Soc Sci* 2002; 57B: S135-144.
- 53) Ostir GV, Simonsick E, Kasper JD, et al. Satisfaction with support given and its association with subsequent health status. *J Aging Health* 2002; 14: 355-369.
- 54) 岸 玲子, 築島恵理, 小橋元他. 高齢者が地域で在宅生活を継続するための生活機能および社会的サポートの検討. *高齢者問題研究* 1999; 15: 195-207.
- 55) Berkman LF, Syme SL. Social networks, host resistance and mortality: a 9-year follow-up study of Alameda county residents. *Am J Epidemiol* 1979; 109: 186-204.
- 56) Schuster TL, Kessler RC, Aseltine RH Jr. Supportive interactions, negative interactions, and depressed mood. *Am J Community Psychol* 1990; 18: 423-438.
- 57) Burg MM, Seeman TE. Families and health: the negative side of social ties. *Ann Behav Med* 1994; 16: 109-115.
- 58) Wortman CB, Conway TL. The role of social support in adaptation and recovery from physical illness. In Cohen S, Syme SL (eds.). *Social Support and Health*. Academic Press, 1985: 281-302.
- 59) Ingersoll-Dayton B, Antonucci TC. Reciprocal and nonreciprocal social support: Contrasting sides of intimate relationship. *J Gerontol* 1988; 43: S65-S73.
- 60) Stoller EP. Exchange patterns in the informal networks of the elderly: The impact of reciprocity on morale. *J Marriage Fam* 1985; 47: 335-342.
- 61) McCulloch BJ. The relationship of intergenerational reciprocity of aid to morale of elder parents: Equity and exchange theory comparisons. *J Gerontol* 1990; 45: S150-S155.
- 62) Davey A, Eggebeen DJ. Patterns of intergenerational exchange and mental health. *J Gerontol Psy Sci* 1998; 53B: P86-P95.
- 63) Wentowski GJ. Reciprocity and the coping strategies of older people: Cultural dimensions of network building. *Gerontologist* 1981; 21: 600-609.
- 64) Silverstein M, Conroy SJ, Wang H, et al. Reciprocity in parent-child relations over the adult life course. *J*

- Gerontol 2002; 57B: S3-S13.
- 65) 岸 玲子, 江口照子, 笹谷春美他. 高齢者の社会的サポートおよびネットワークの現状と健康状態—旧産炭地・夕張と大都市・札幌の実態—. 日本公衛誌 1994; 41: 474-468.
- 66) 岸 玲子, 江口照子, 前田信雄他. 前期高齢者と後期高齢者の健康状態と社会的サポート・ネットワーク農村地域における高齢者(69-80歳)の比較研究—日本公衛誌 1996; 43: 1009-1023.
- 67) 柴田 博. 高齢者の Quality of life (QOL). 日本公衛誌 1996; 43: 941-945.
- 68) Clarke M, Clarke SJ, Jagger C. Social intervention and the elderly: a randomized controlled trial. Am J Epidemiol 1992; 136: 1517-1523.

---

## ROLE OF THE SOCIAL SUPPORT NETWORK WHICH INFLUENCES AGE OF DEATH AND PHYSICAL FUNCTION OF ELDERLY PEOPLE STUDY OF TRENDS IN AND OUTSIDE OF JAPAN AND FUTURE PROBLEMS

Reiko KISHI\* and Naoko HORIKAWA\*

**Key words** : elderly people, social support network, health, early death, ADL

Concerning associations between the social support network and physical health of the elderly, longitudinal studies have been conducted using various measurement indexes. The studies indicated that the support network influences on physical function and life expectancy. In this study we compared research papers from Japan and elsewhere that appeared after 1980, from the viewpoint of 1) social support effects, and 2) social network effects, to examine potential problems in the future. The main knowledge obtained was that the receipt of emotional support, wide network size, and participation in social activities reduced the risk of early death and decrease in physical function of elderly people. Sex differences were indicated, and in many cases, the effects were more remarkable in men than women. In addition the positive influence of receiving help from a support network, a major subject of conventional research, the effects of offering help to others and negative findings were also examined. It has been indicated that participation in volunteer groups and offer of support to other people can prevent decrease in physical function or early death. As negative effects, improper instrumental support rather disturbs the mental and physical independence of elderly people. As future issues, it is necessary to focus on both positive/negative and receipt/offer effects of support network, and to clarify how to provide example which best match the life of elderly people by comparing sexes and regions. It is also important to actually apply the knowledge gained from observational studies to prevent the elderly from becoming a condition requiring care, and to develop intervention studies which can increase the social contacts of elderly people at the same time as conducting health education and medical treatment.

---

\* Department of Public Health, Hokkaido University Graduate School of Medicine, Sapporo