

2009 ; 19(6) : 294-302

- 22) Lindström M, Isacsson SO, Elmståhl,
The Malmö Shoulder-Neck Study Group.
Impact of different aspects of social
participation and social capital on
smoking cessation among daily
smokers: a longitudinal study. *Tobacco
Control* 2003 ; 12 : 274-281
- 23) Poortinga W. Do health behaviors
mediate the association between social
capital and health? . *Preventive
Medicine* 2006 ; 43 : 488-493
- 24) Cohen S, Underwood LG, Gottlieb BH
小林正太郎, 島津美由紀, 大塚泰正, 鈴
木綾子 監訳. I 理論的・歴史的展望. ソ
ーシャルサポートの測定と介入 2005 :
3-34

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

転倒リスクとしての環境要因の研究－小学校区別の転倒率に着目して

研究代表者 近藤 克則（日本福祉大学社会福祉学部教授）

研究協力者 林 尊弘（名古屋大学医学部附属病院医療技術部リハビリ部門）

研究要旨：転倒リスク（転倒歴）と関連する環境要因を探索することを目的とした。6保険者（9自治体）の要介護認定を受けていない高齢者29072人（回答率62.3%）を対象に、小学校区（n=67）単位にて、従属変数を「過去1年間の転倒歴1回以上の者の割合（%）」、独立変数を「スポーツ組織週1回以上参加している者の割合（%）」「運動や散歩に適した公園や歩道がある割合（%）」などとし、Spearmanの相関係数を計算した。その結果、65・74歳では、「過去1年間の転倒歴1回以上の者の割合（%）」と「スポーツ組織週1回以上参加している者の割合（%）」（ $r = -0.64$ ）、「運動や散歩に適した公園や歩道がある割合（%）」（ $r = -0.53$ ）などの環境要因と負の相関が認められた。以上より、地域における社会環境、物理的環境の整備が、そこに暮らす高齢者の転倒を減らすことにつながる可能性が示唆された。

A. 研究目的

現在の介護予防事業は、リスクを持つハイリスク者をスクリーニングし、その人達に介入するハイリスクアプローチが主流である。しかし、現在のハイリスクアプローチでは、要介護リスクを持つ人を減らすのに十分な規模の参加者数を得られていない。また、「運動器の機能向上」事業にて取り組まれている転倒予防プログラムの効果についても、運動機能の向上は認められても、転倒の減少をもたらしているのかについては十分な検証がなされていない。それらのことを考えると、今後は環境要因を改善するといったポピュレーションアプローチによる介護予防戦略の開発が求められている。その開発のためには、健康を決定する環境要因を解明することが必要である。そこで、

全国で最も多く取り組まれている転倒予防を取り上げ、転倒歴（リスク）と関連する環境要因を探索した。

B. 研究方法

6保険者（9自治体）の要介護認定を受けていない46676人を対象に郵送調査を行い29072人から回答を得た（回収率62.3%）。日常生活動作（ADL）の質問に回答していないもの718人、ADLに介助を必要とする611人、小学校区の記載がないもの26人を除いた27717人を分析対象とした。

小学校区（n=67）を分析単位として、以下の変数間の関連を検討した。

従属変数は「過去1年間の転倒歴1回以上の者の割合（%）」とし独立変数を「スポーツ組織週1回以上参加している者の割合

(%)」「運動や散歩に適した公園や歩道がある（たくさん・ある程度）割合 (%)」と

して、散布図で示し、Spearman の相関係数を求めた。

C. 研究結果

「過去 1 年間の転倒歴 1 回以上の者の割合 (%)」は、小学校区により、最少 15.1% から最大 37.2%，平均 28.0 ± 4.6 (SD) と、予想以上に広いレンジを持っていた。校区間の高齢化の進展度の違いを反映していると思われたので、小学校区の後期高齢者の割合との関連を見ると、 $r = 0.56$ 。（図 1 の散布図参照）で両者の間には統計学的に有意な正の相関があった。そこで 65-74

歳の者に限定してみたところ、最少 11.8% から最大 33.9%，平均 23.4 ± 4.9 (SD) と、全年齢と同水準の分散を認めた。

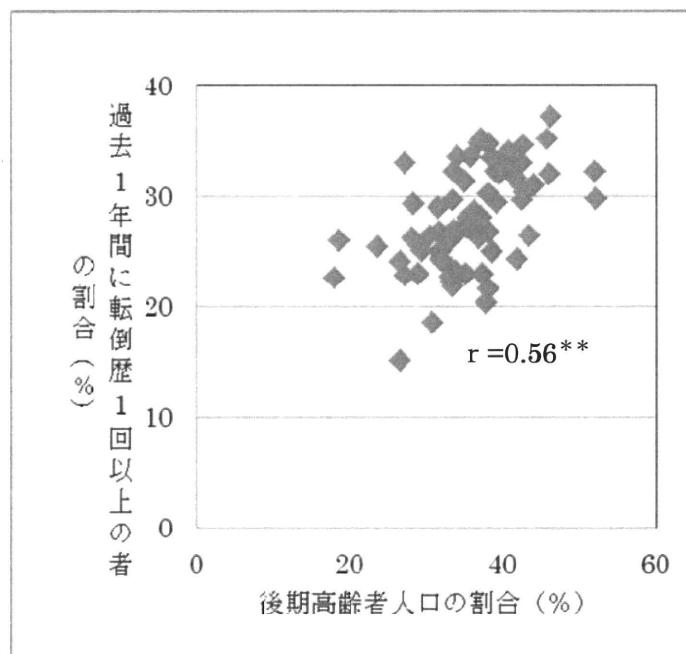


図 1. 保険者別後期高齢者人口割合と転倒歴のある者の割合 (ADL 自立者)

次に「過去 1 年間の転倒歴 1 回以上の者の割合 (%)」と「スポーツ組織週 1 回以上参加している者の割合 (%)」を見ると、両者の間には、負の相関が見られた。 $r = -0.64$ （図 2 散布図参照）

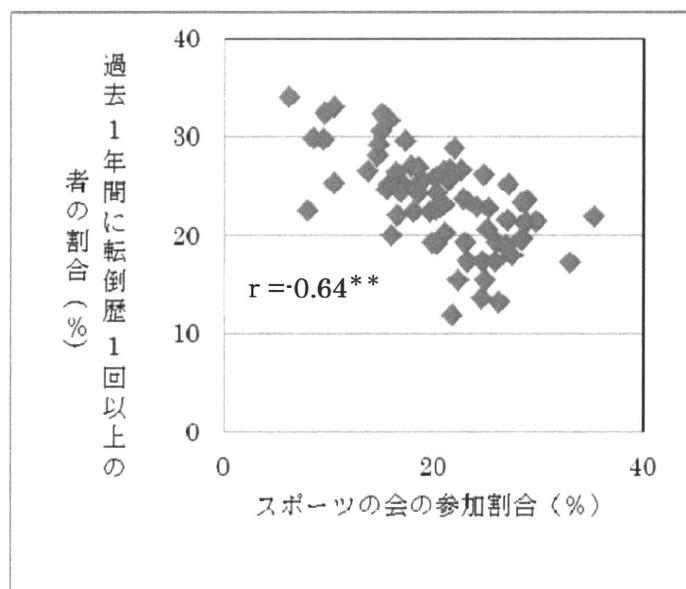
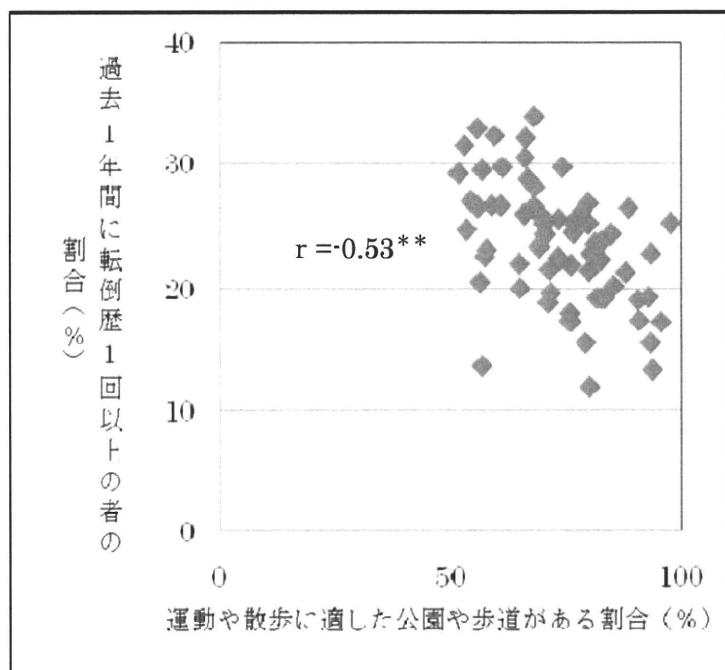


図 2. 保険者別スポーツの会の参加割合と転倒歴のある者の割合 (65-74 歳 ADL 自立者)

さらに、「過去 1 年間の転倒歴 1 回以上の者の割合 (%)」と「運動や散歩に適した公園や歩道がある（たくさん・ある程度）割合 (%)」との間にも、 $r = -0.53$ の負の相関が見られた（図 3 散布図参照）

図 3. 運動や散歩に適した公園や歩道がある割合と転倒歴のある者の割合
(65-74 歳 ADL 自立者)



D. 考察・結論

小学校区間で、転倒率には最少 15.1%から最大 37.2% と大きな相違が認められた。65-74 歳に限定しても最少 11.8% から最大 33.9% であったことから、年齢だけでは説明することはできなかった。今後、これらの差をもたらす要因の探索が必要であると考える。

今回は、その一端として「スポーツ組織への参加」、「運動や散歩に適した公園や歩道の有無」といった二つの環境因子について検討したところ、スポーツ組織に参加している者が多い校区ほど過去 1 年の間に転倒している者が少ない。運動や散歩に適した公園が多い校区ほど過去 1 年の間に転倒

している者が少ないと認められた。

現在のハイリスクアプローチが十分な規模や効果をもたらしていないことを考えると、今後は環境要因を改善することによるポピュレーションアプローチの開発が求められている。地域における社会環境（スポーツ組織を増やすこと、など）、物理的環境（運動や散歩に適した公園を整備すること、など）の整備が、そこに暮らす高齢者の転倒を減らすことにつながる可能性が示唆された。まだ検討していない多くの要因が交絡していると推定されることから、今後、より多面的な検討が必要である。

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

地域在住高齢者におけるストレスフル・イベントが死亡および要介護認定発生に与える
影響と首尾一貫感覚 SOC の緩衝効果の検証

研究分担者 吉井清子（日本福祉大学社会福祉学部 准教授）

研究要旨：<目的>地域在住の要介護状態にない高齢者の縦断的分析により、ストレスフル・ライフイベントや首尾一貫感覚 SOC と死亡や要介護認定発生との関連性を明らかにするとともに、ストレスフル・ライフイベントが死亡や要介護認定発生に与える影響が SOC の強さ (SOC 得点の高さ) によって緩衝されるか否かの検証を行った。<方法>2003 年 10 月に知多半島 5 自治体（常滑市、阿久比町、武豊町、美浜町、南知多町）の要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者を対象とした質問紙調査を実施した。回答者 14,804 人のうち日常生活動作が自立していると判断された 13,310 人を分析対象とした。各自治体から提供された死亡および要介護認定データと結合し、死亡や要介護認定発生を従属変数、ストレスフル・ライフイベント、SOC 得点を独立変数とした Cox 比例回帰分析および分散分析（性別、年齢を調整）を行った。<結果>「大きな病気」「経済的な困難の増大」の経験は死亡確率を、「仕事からの引退」「配偶者の死亡」「大きな病気」の経験は要介護認定確率を有意に高めていた。SOC 得点（2 群）とストレスフル・ライフイベント（あり、なし）の主効果および交互作用効果を検討した分散分析では、死亡発生、要介護認定発生いずれにおいても、SOC の低さやライフイベントの経験が各発生を高める有意な主効果が認められた。また、死亡発生においては、SOC 得点の高い群は低い群と比べ、ライフイベントの経験が死亡確率を高める影響が小さいという交互作用効果の傾向性 ($p=0.07$) が認められた。<考察>以上の結果から、首尾一貫感覚 SOC に示されるような個人のストレス対処能力を高めることは、直接的および緩衝的に高齢者の死亡率を低めることに役立つことが示唆された。

A. 研究目的

高齢期は、健康状態の悪化、仕事からの引退、配偶者や友人との死別など、他の年代にはないライフイベント（人生出来事）を多く経験する時期である。これまでの研究において、ストレスフルなライフイベントの経験は心身健康や生命予後と負の関連性があることが示されている¹⁻⁵⁾。

このようなストレスフル・ライフイベントの経験を少なくできれば、高齢者の心身健康はより良く維持され生命予後にもプラ

スに働くだろう。しかし、人は生きている限り、さまざまなライフイベントの経験を避けることは不可能である。そこで、どのような人でストレスフル・ライフイベントの心身健康への影響を受けやすいのか、受けにくいのかを探ることが、健康維持を考える上で重要になってくる。この修飾要因として、孤独感、生活不満足感、健康状態、ソーシャルサポート、コーピング・スタイルなどが関係することが示されてきている⁵⁾。

一方、医療社会学者のアーロン・アントノフスキイは、多くのストレス下でも健康を損なうことなく、むしろそのような体験を糧にして健康であり続ける人の特徴を「Sence of coherence(首尾一貫感覚、以下 SOC と略す)」と名付け提唱している^⑥。SOC は次のように定義づけられている。

首尾一貫感覚とは、その人浸みわたつた、ダイナミックではあるが持続する確信の感覚によって表現される世界規模の志向性のことである。それは、第 1 に、自分の内外で生じる環境刺激は、秩序づけられた、予測と説明が可能なものであるという確信、第 2 に、その刺激がもたらす要求に対応するための資源はいつでも得られるという確信、第 3 に、そうした要求は挑戦であり、心身を投入しかかわるに値するという確信から成る^⑥。

アントノフスキイはこの SOC の程度を測定する尺度を開発しているが、それは多くの国で翻訳され用いられている。そして、SOC の強い人ほど心身健康が良好であり、死亡や障害に陥る確率が低いことが示されている⁷⁻¹¹。

筆者らの AGES (Aichi Gerontological Evaluation Study、愛知老年学的評価研究) 調査の横断的分析の結果においても、SOC 得点の低い (SOC の弱い) 人ほど、主観的健康感が不良でありうつである割合が高かった¹²。さらに、SOC 得点の低い (SOC の弱い) 群では、1 年間に経験したストレスフル・ライフイベント数が増えるほどうつ状態の割合が増加したが、SOC 得点の高い (SOC の強い) 群ではストレスフル・ライフイベント数とうつ状態割合は無関係であり、ストレスフル・ライフイベントの精

神健康への悪影響を SOC の強さが緩衝するという結果が示された¹²。ストレス状態が心身健康に与える悪影響に関する SOC の緩衝効果に関する研究は、主観的健康感や症状レベルなどをアウトカムとしては行われている^{7, 13, 14}が、死亡や要介護状態発生に与える影響を SOC が緩衝するかどうかはこれまで検討されていない。

本論文では、AGES 調査の縦断的分析から、ストレスフル・ライフイベントや SOC 得点が死亡や要介護認定発生にどのように影響するのか、さらに、ストレスフル・ライフイベントが死亡や要介護認定発生に与える影響に対して SOC が緩衝効果をもつか否かを明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

1) 対象

2003 年 10 月に知多半島 5 自治体（常滑市、阿久比町、武豊町、美浜町、南知多町）の要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者を対象に、自記式質問紙による郵送調査を実施した。常滑市では 5000 名を無作為抽出し、その他の自治体は全数を対象とした。自治体から提供を受けた死亡および要介護認定データを回答データと結合した。回収数 14,804 のうち、追跡期間前の死亡および要介護認定者を除き、質問紙の回答においてすべての日常生活動作で自立している者を分析対象とした (13,310 人)。

2) 分析に用いた変数

2-1) 基本的属性：性別、年齢

2-2) ストレスフル・ライフイベント

高齢期に頻度が高く健康に負の影響を与えると考えられるライフイベントを 7 つ設

定した。「仕事から引退した」「配偶者が亡くなった」「親しい親類・家族や友人が亡くなつた」「大きな病気にかかった」「引越しなど住む場所が変わった」「経済的な困難が増した」「家族の介護を始めた」の 7 項目について、過去 1 年間の有無を尋ねた。

2-3) SOC (首尾一貫感覚) 尺度

アントノフスキーが考案した 13 項目 SOC 尺度の日本語版を用いた。13 項目についてそれぞれ 7 段階で回答させるものであり、合計得点の点数が高いほど SOC が強いことを示す (range13-91)。63 点以下を SOC 低群、64 点以上を SOC 高群としたカテゴリ変数を分析に用いた。

3) 分析方法

各ストレスフル・ライフイベントと死亡および要介護認定発生の関連性については、4 年間の死亡または要介護認定発生および期間を従属変数、性別、年齢を調整変数とする Cox 比例回帰分析を行った。ストレスフル・ライフイベントの有無と SOC の交互作用効果については、死亡および要介護認定発生を従属変数 (0=なし、1=あり) とし、独立変数に交互作用項を含む分散分析を行った。また、性別、年齢、ストレスフル・ライフイベント数を独立変数とする Cox 比例回帰分析を SOC 高低 2 群に分けて行い、ストレスフル・ライフイベントの死亡に与える影響の程度を比較した。分析には SPSS Statistics 19 を使用した。

C. 研究結果

1) ストレスフル・ライフイベントの経験割合

図表 1 には、1 年間に経験したストレス

フル・ライフイベントの割合 (%) を示した。最も多く経験されているのは「親しい親類・家族や友人が亡くなつた」であり、全体の 36.3%が経験していた。次いで「経済的な困難が増した」が 12.4%、「大きな病気にかかった」が 10.1%と高かった。「仕事から引退した」「配偶者が亡くなった」「大きな病気にかかった」「経済的な困難が増した」では、女性より男性で有意に多く経験されていた。

7 つのうちのいくつのストレスフル・ライフイベントを経験したかでは、「なし」が 46.3%と最も高く、「1 つ」が 35.0%、「2 つ」が 12.8%、「3 つ以上」が 5.9%であった。

2) ストレスフル・ライフイベントの有無と 4 年間の死亡および要介護認定の関連

図表 2 には、性別、年齢段階、7 つのストレスフル・ライフイベントを従属変数として同時投入し、4 年間の死亡発生および要介護認定発生を目的変数とした Cox 比例回帰分析の結果を示した。

死亡発生は男性、要介護認定発生は女性で有意に高く、死亡、要介護認定共に高年齢になるほど発生確率が高くなっている。

「大きな病気にかかった」と答えた人はそうではない人と比べて、死亡発生が 2.13 倍 ($p<0.001$)、要介護認定発生が 1.48 倍 ($p<0.001$) と有意に高かった。「仕事から引退した」と答えた人はそうではない人と比べて、死亡確率 (ハザード比 1.20, $p<0.1$) も要介護認定発生確率 (ハザード比 1.27, $p=0.01$) も高い傾向にあった。「配偶者が亡くなつた」と答えた人はそうではない人と比べて、要介護認定発生確率が有意に高かった (ハザード比 1.25, $p<0.05$)。「経済的

な困難が増した」と答えた人はそうではない人と比べて、死亡確率が有意に高かった（ハザード比 1.23、 $p<0.05$ ）。一方、「親しい親類・家族や友人が亡くなった」と答えた人はそうではない人と比べ、死亡確率（ハザード比 0.88、 $p<0.1$ ）も要介護認定発生確率（ハザード比 0.86、 $p<0.01$ ）も低い傾向がみられた。

3) SOC およびストレスフル・ライフイベントの死亡および要介護認定発生に対する主効果と交互作用効果

図表 3 には、死亡発生を従属変数（死亡あり=1、なし=0）、性別、年齢（3 群）、SOC（2 群）、ストレスフル・ライフイベント（2 群）、SOC とストレスフル・ライフイベントの交互作用項を独立変数とした分散分析の結果を示した。ストレスフル・ライフイベントは、図表 2 の結果から「親しい親類・家族や友人が亡くなった」は死亡や要介護認定発生の確率を下げるという他のイベントとは逆方向に働いていたため、これを除いた 6 項目で「なし」「1 つ以上あり」の 2 群とした。

図表 3 に示されるように、SOC($p=0.017$) とストレスフル・ライフイベント($p<0.001$) の死亡に対する主効果は共に有意であった。SOC とストレスフル・ライフイベントの交互作用効果の p 値は 0.07 であり、傾向性が認められた。図からわかるように、ストレスフル・ライフイベント「なし」よりも「1 つ以上あり」の人ほど死亡割合が高く、SOC 高群よりも低群の人で死亡割合が高かった。また、SOC 高群と比べて、SOC 低群の方がストレスフル・ライフイベント「1 つ以上あり」と「なし」の死亡割合の差が大き

い。のことから、SOC 得点の高さ（SOC の強さ）はストレスフル・ライフイベントが死亡確率を高める影響をやわらげる効果があることが示されたと解釈できる。

図表 4 では、要介護認定発生を従属変数とし、図表 3 と同様の分析を行った結果を示した。要介護認定発生に対しては、SOC とストレスフル・ライフイベントの主効果は共に有意 ($p<0.001$) であったが、交互作用効果は認められなかった。

4) SOC 高低によるストレスフル・ライフイベント数の死亡発生への影響力の比較

図表 5 では、SOC の緩衝効果を別の角度から捉えるために、SOC 低群と高群に分け、ストレスフル・ライフイベント数が死亡発生に与える影響力を比較した（性別と年齢を調整した Cox 比例回帰分析）。ここでは、ストレスフル・ライフイベントは表 3 の分析同様に「親しい親類・家族や友人が亡くなかった」を除く 6 項目とし、「なし」「1 つ」「2 つ以上」の 3 群とした。SOC 低群では、ライフイベントなしと比べて「1 つ」の人では約 1.5 倍、「2 つ以上」の人では約 2.5 倍死亡確率が高いのに対し、SOC 高群では、「1 つ」では約 1.3 倍、「2 つ」では約 1.8 倍とライフイベントの死亡確率に与える影響力が低められていた。

図表 6 では、ここまで分析で死亡や要介護認定発生のリスクを高める影響が明確であった「仕事から引退した」「配偶者が亡くなった」「大きな病気にかかった」「経済的な困難が増した」の 4 つのストレスフル・ライフイベントに限定し、同様の分析を行った。SOC 低群では、「なし」と比べ「2 つ以上」の人では死亡確率が約 2.9 倍で

あつたのに対し、SOC 高群では「2つ以上」の人で約 2.2 倍とより低い値を示した。

D. 考察

地域在住の要介護状態にない高齢者の縦断的分析により、ストレスフル・ライフイベントや首尾一貫感覚 SOC と死亡や要介護認定発生との関連性を明らかにするとともに、ストレスフル・ライフイベントが死亡や要介護認定発生に与える影響が SOC の強さ (SOC 得点の高さ) によって緩衝されるか否かの検証を行った。

Cox 比例回帰分析や分散分析の結果から、1 年間に経験したストレスフルライフ・イベントの数が多いほど、追跡期間中に死亡や要介護認定に陥る確率が高いことが示された。ライフイベントの種類では、「大きな病気にかかった」と答えた人ほど死亡確率や要介護認定発生確率が有意に高かった。「仕事から引退した」「配偶者が亡くなった」「経済的な困難が増した」というイベントも、その後の死亡や要介護認定発生確率を高める傾向にあった。「親しい親類・家族や友人が亡くなった」を経験した人ほど、死亡や要介護認定発生確率が低いという逆の結果が示されたが、これは社会的交友関係が多い人ほど経験されやすいライフイベントであることが関係しているのではないかと推測される。

分散分析の結果から、死亡発生に対してはストレスフル・ライフイベントの負の影響を SOC の強さが緩和する効果が認められたが、要介護認定発生では SOC の緩衝効果は認められなかった。このことから、死亡と要介護認定発生とでは SOC の働きが異なることが推測されるが、その理由や背

景については今後の研究課題である。また、SOC の強さは、死亡や要介護認定発生確率の低さと有意に関連していた (主効果)。さらに、ストレスフル・ライフイベント 4 項目を用いて、SOC2 群に分けて行った Cox 比例回帰分析の結果から、SOC 低群ではストレスフル・ライフイベントなしに比べ「2 つ以上あり」の人の死亡確率が約 2.9 倍であるのに対し、SOC 高群では 2.17 倍であり、ライフイベントの死亡確率を高める影響が 2/3 近く低められることが示された。

以上の結果から、首尾一貫感覚 SOC に示されるような個人のストレス対処能力を高めることは、直接的および緩衝的に高齢者の死亡率を低めることに役立つことが示唆された。

<文献>

1. Phillips AC, Der G, Carroll D. Stressful life-events exposure is associated with 17-year mortality, but it is health-related events that prove predictive. *Br J Health Psychol* 2008;13:647-57.
2. 下仲順子. 中高年期におけるライフイベントとその影響に関する心理学的研究. *老年社会科学* 1995;17:40-56.
3. 下仲順子. 中高年期に体験するストレスフル・ライフイベントと精神的健康. *老年精神医学雑誌* 1996;7:1221-30.
4. 橋本 貴, 原谷 隆, 藤井 賢, et al. 在宅高齢者のライフイベントと健康度に関する経時的研究. *日本公衆衛生雑誌* 1996;43:453.
5. 妹尾 晴, 堀口 淳. 加齢とうつ(第 3 回)ライフイベントと高齢うつ病(心理学的要因). *ジェロントロジー* 2005;17:261-6.

6. アーロン・アントノフスキイ. 健康の謎を解く－ストレス対処と健康保持のメカニズム. 東京: 有信堂; 2001.
7. Eriksson M, Lindstrom B. Antonovsky's sense of coherence scale and the relation with health: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2006;60:376-81.
8. Avlund K, Vass M, Hendriksen C. Onset of mobility disability among community-dwelling old men and women. The role of tiredness in daily activities. *Age Ageing* 2003;32:579-84.
9. Poppius E, Tenkanen L, Hakama M, et al. The sense of coherence, occupation and all-cause mortality in the Helsinki Heart Study. *Eur J Epidemiol* 2003;18:389-93.
10. Suominen S, Gould R, Ahvenainen J, et al. Sense of coherence and disability pensions. A nationwide, register based prospective population study of 2196 adult Finns. *J Epidemiol Community Health* 2005;59:455-9.
11. Surtees P, Wainwright N, Luben R, et al. Sense of coherence and mortality in men and women in the EPIC-Norfolk United Kingdom prospective cohort study. *Am J Epidemiol* 2003;158:1202-9.
12. 近藤克則, editor. 検証「健康格差社会」 介護予防に向けた社会疫学の大規模調査. 東京: 医学書院; 2007.
13. Cederblad M, Pruksachatkunakorn P, Boripunkul T, et al. Sense of coherence in a Thai sample. *Transcult Psychiatry* 2003;40:585-600.
14. Richardson CG, Ratner PA. Sense of coherence as a moderator of the effects of stressful life events on health. *J Epidemiol Community Health* 2005;59:979-84.

図表1. ストレスフル・ライフイベントの経験割合

			合計	男性	女性	
仕事から引退した	あり	n	992	643	349	
		%	7.9%	10.5%	5.5%	p<0.001
配偶者が亡くなった	あり	n	142	394	536	
		%	2.3%	6.2%	4.3%	p<0.001
親しい親類・家族や友人が亡くなった	あり	n	4544	2250	2294	
		%	36.3%	36.8%	35.9%	n.s.
大きが病気にかかった	あり	n	1262	715	547	
		%	10.1%	11.7%	8.6%	p<0.001
引越しなど住む環境が変わった	あり	n	357	155	202	
		%	2.9%	2.5%	3.2%	p<0.05
経済的な困難が増した	あり	n	1547	834	713	
		%	12.4%	13.6%	11.2%	p<0.001
家族の介護を始めた	あり	n	762	337	425	
		%	6.1%	5.5%	6.6%	p<0.01
イベント数(7つ中)	なし	n	5792	2712	3080	
		%	46.3%	44.4%	48.2%	
	1つ	n	4377	2201	2176	
		%	35.0%	36.0%	34.0%	
	2つ	n	1599	822	777	
		%	12.8%	13.5%	12.2%	
3つ以上		n	734	375	359	
			5.9%	6.1%	5.6%	p<0.001
合計			12502	6110	6392	
			100.0%	100.0%	100.0%	

注)P 値は男女差の χ^2 二乗検定の結果である。

図表 2. ストレスフル・ライフィベントの有無と 4 年間の死亡および要介護認定の関連 (Cox 比例回帰)

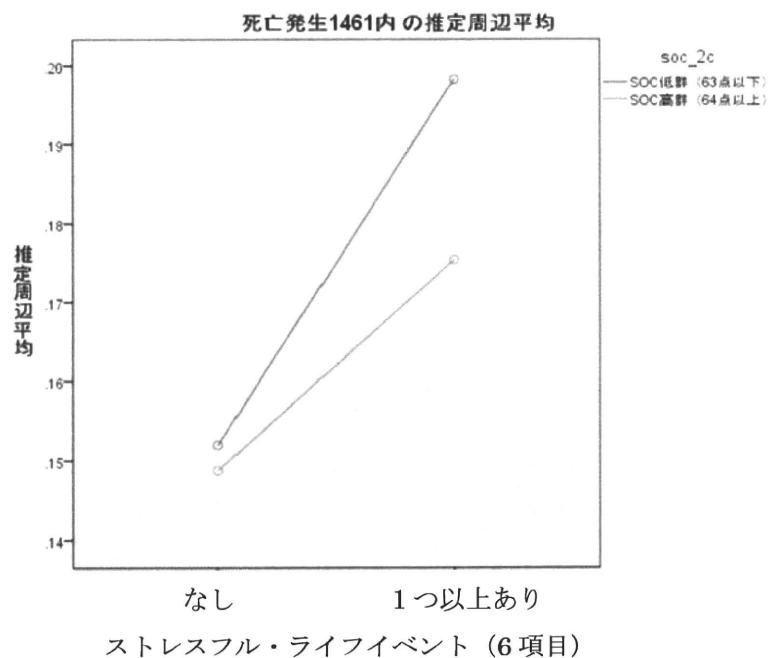
	0=女性、1=男性	死亡		要介護認定	
		ハザード比	p 値	ハザード比	p 値
性別	0=女性、1=男性	2.15	p<0.001	.83	p<0.001
年齢	65-74 歳	1.00		1.00	
	75-84 歳	2.35	p<0.001	4.12	p<0.001
	85 歳以上	8.41	p<0.001	14.85	p<0.001
仕事から引退した	0=なし、1=あり	1.20	.090	1.27	.010
配偶者が亡くなった	0=なし、2=あり	1.12	.467	1.25	.047
親しい親類・家族や友人が亡くなった	0=なし、3=あり	.88	.057	.86	.006
大きな病気にかかった	0=なし、4=あり	2.13	p<0.001	1.48	p<0.001
引越しなど住む環境が変わった	0=なし、5=あり	.83	.380	1.00	.993
経済的な困難が増した	0=なし、6=あり	1.23	.038	1.10	.269
家族の介護を始めた	0=なし、7=あり	.87	.337	1.13	.255

注) 性別、年齢段階、7 つのストレスフル・ライフィベント (あり、なし) を独立変数として同時投入している。

図表 3. SOC およびストレスフル・ライフイベントの死亡発生に対する主効果と交互作用
効果（分散分析）

従属変数：死亡発生

ソース	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
修正モデル	44.503	6	7.417	110.962	.000
切片	85.141	1	85.141	1273.734	.000
性別	6.179	1	6.179	92.446	.000
年齢 3 群	36.475	2	18.237	272.833	.000
SOC2 群	.384	1	.384	5.745	.017
ストレスフル・ライフイ ベント 2 群	3.019	1	3.019	45.167	.000
SOC2 群*ストレスフル・ ライフイベント 2 群	.220	1	.220	3.288	.070
誤差	707.811	10589	.067		
総和	815.000	10596			
修正総和	752.314	10595			

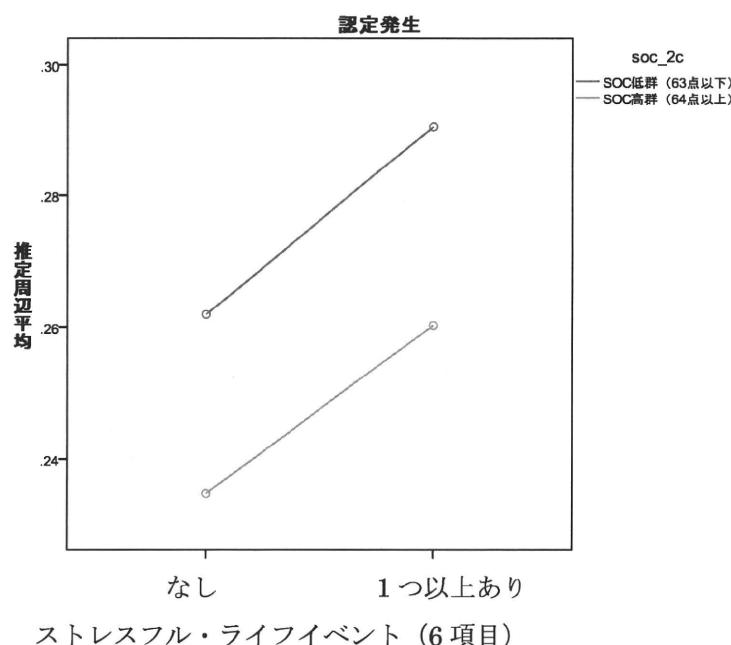


注) ストレスフル・ライフイベント数は「仕事から引退した」「配偶者が亡くなった」「大きな病気
にかかった」「引越しなど住む場所が変わった」「経済的な困難が増した」「家族の介護を始めた」
の 6 項目の合計数である。図の 0=なし、1=1 つ、2=2 つ以上を示す

図表4. SOCおよびストレスフル・ライフイベントの要介護認定発生に対する主効果と交互作用効果（分散分析）

従属変数：認定発生

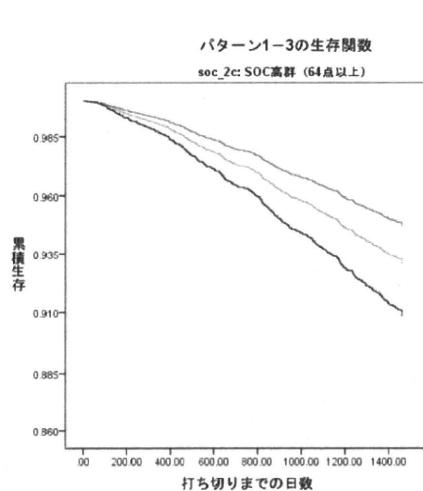
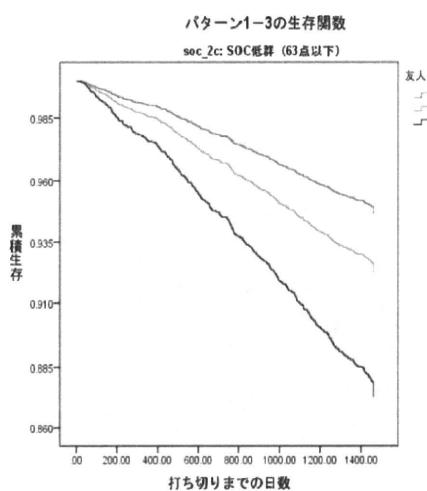
ソース	タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
修正モデル	125.374	6	20.896	240.884	.000
切片	205.521	1	205.521	2369.240	.000
性別	.815	1	.815	9.392	.002
年齢 3 群	119.293	2	59.647	687.602	.000
SOC2 群	1.876	1	1.876	21.624	.000
ストレスフル・ライフイベント 2 群	1.657	1	1.657	19.104	.000
SOC2 群*ストレスフル・ライフイベント 2 群	.005	1	.005	.062	.803
誤差	918.551	10589	.087		
総和	1174.000	10596			
修正総和	1043.925	10595			



注) ストレスフル・ライフイベント数は「仕事から引退した」「配偶者が亡くなった」「大きな病気になかった」「引越しなど住む場所が変わった」「経済的な困難が増した」「家族の介護を始めた」の 6 項目の合計数である。図の 0=なし、1=1 つ、2=2 つ以上を示す

図表 5. SOC 高低によるストレスフル・ライフイベント数の死亡発生への影響力の比較（ストレスフル・ライフイベント 6 項目、Cox 比例回帰）

SOC2 群	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp (B) の 95.0% CI	
							下限	上限
SOC 低 群 (63 点以下)	性別 (0=女性、1=男 性)	.690	.099	48.787	1	.000	1.995	1.643 2.421
	年齢 (63-74 歳) (75-84 歳) (85 歳以上)			256.246 63.558 249.438	2 1 1	.000 .000 .000		
	イベント (なし) (1 つあり) (2 つ以上)			55.402 12.378 54.234	2 1 1	.000 .000 .000	2.304 8.773 2.479	1.877 2.830 6.700 11.486 1.188 1.834
SOC 高 群 (64 点以上)	性別 (0=女性、1=男 性)	.668	.112	35.853	1	.000	1.950	1.567 2.426
	年齢 (63-74 歳) (75-84 歳) (85 歳以上)			217.939 63.409 211.386	2 1 1	.000 .000 .000		
	イベント (なし) (1 つあり) (2 つ以上)			13.018 5.130 10.159	2 1 1	.001 .024 .001	2.480 8.877 1.768	1.983 3.102 6.613 11.915 1.038 1.679

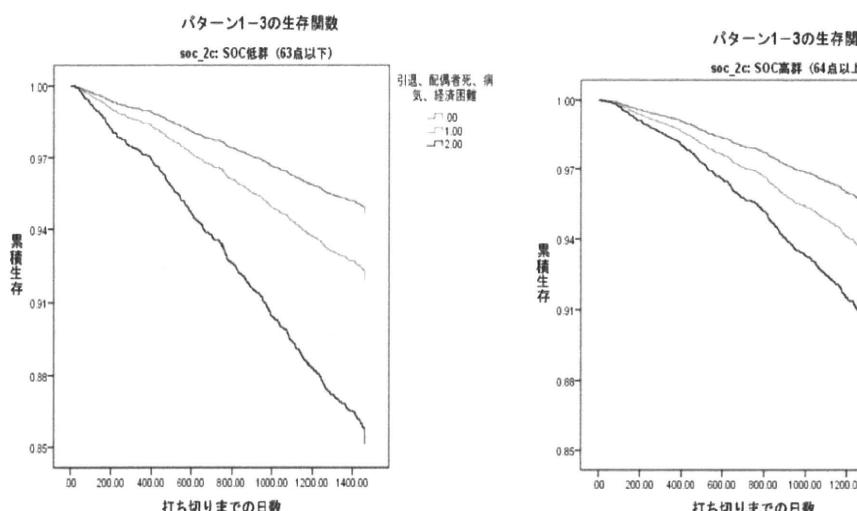


注 1) グラフは、ストレスフル・ライフイベントなし (0)、1 つあり (1)、2 つ以上あり (2) それぞれの生存曲線を示している

注) ストレスフル・ライフイベント数は「仕事から引退した」「配偶者が亡くなった」「大きな病気にかかった」「引越しなど住む場所が変わった」「経済的な困難が増した」「家族の介護を始めた」の 6 項目の合計数である。図の 0=なし、1=1 つ、2=2 つ以上を示す。

図表 6. SOC 高低によるストレスフル・ライフイベント数の死亡発生への影響力の比較（ストレスフル・ライフイベント 4 項目、Cox 比例回帰）

soc_2c	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)	Exp (B) の 95.0% CI	
							下限	上限
SOC 低群 性別 (0=女性、(63 点以下 1=男性) 下)	.684	.099	47.658	1	.000	1.981	1.632	2.406
	年齢 (63-74 歳)		257.192	2	.000			
	(75-84 歳)	.834	.105	63.301	1	.000	2.302	1.874
	(85 歳以上)	2.180	.138	250.572	1	.000	8.847	6.754
	イベント(なし)		72.355	2	.000			
	(1 つあり)	.425	.111	14.678	1	.000	<u>1.529</u>	1.231
	(2 つ以上)	1.075	.128	70.537	1	.000	<u>2.930</u>	2.280
SOC 高群 性別 (0=女性、(64 点以上 1=男性) 上)	.662	.112	35.257	1	.000	1.939	1.559	2.413
	年齢 (63-74 歳)		217.676	2	.000			
	(75-84 歳)	.906	.114	63.107	1	.000	2.475	1.979
	(85 歳以上)	2.184	.150	211.086	1	.000	8.880	6.614
	イベント(なし)		22.187	2	.000			
	(1 つあり)	.395	.124	10.189	1	.001	<u>1.484</u>	1.165
	(2 つ以上)	.773	.196	15.507	1	.000	<u>2.165</u>	1.474
								3.181



注 1) グラフは、ストレスフル・ライフイベントなし (0)、1 つあり (1)、2 つ以上あり (2) それぞれの生存曲線を示している

注) ストレスフル・ライフイベント数は「仕事から引退した」「配偶者が亡くなった」「大きな病気にかかった」「経済的な困難が増した」の 4 項目の合計数である。図の 0=なし、1=1 つ、2=2 つ以上を示す。

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

高齢期における配偶者との死別経験が健康に及ぼす影響とソーシャルサポートの効果に関する研究

研究代表者 近藤 克則
(日本福祉大学社会福祉学部教授)

研究協力者 大塚 理加
(国立長寿医療研究センター・認知症先端医療開発センター・在宅医療・自立支援開発部)

研究要旨

本研究では、配偶者との死別経験のある高齢者の健康状態の変化へのソーシャルサポートの効果を検証することを目的とする。対象は、AGES2003年調査 cohortデータから未婚者や欠損データのあるものを除いた10,342名。調査後4年間での要介護状態への移行または死亡（健康寿命の喪失）の有無を目的変数とし、配偶者との死別経験、情緒的サポート、手段的サポートを説明変数、性別、年齢、主観的健康感、治療の必要性、教育年数を統制変数として、ロジスティック回帰分析を行った。その結果、情緒的サポート、手段的サポート、配偶者との死別経験の主効果が認められた。さらに、配偶者との死別経験と情緒的サポートの交互作用項を入れたモデルでは、配偶者との死別経験の主効果 ($p < .001$) と情緒的サポートと配偶者との死別経験の交互作用項 ($p < .05$) での効果が認められ、情緒的サポート、手段的サポートの主効果は認められなかった。本研究の結果から、情緒的サポートの健康寿命への効果は、配偶者との死別経験があった場合に特に高い効果が得られることが示された。

A. 研究目的

高齢期は、身近な人々の死、身体機能の低下、健康の喪失といったネガティブなライフイベントに遭遇しやすい時期である。また、配偶者との死別は、ホームズら（1967）の研究で報告されているように、大きなライフイベントであり、心身への影響が指摘されてきた。そして、そのような影響を緩和する要因のひとつとして、他者との人間関係があげられる。

他者との人間関係と健康の関連について、構造的な側面からはソーシャル・ネットワークとして、機能的な側面からはソーシャルサポートとして研究してきた（例えばコーベンら 2000）。ソーシャル・ネットワークでの研究では、個人と他者の接触頻度や他者の

人数等の客観的な指標で測定され、主に身体的健康との効果が示されている。また、ソーシャルサポートの研究では、主として実行されたソーシャルサポートとソーシャルサポートの利用可能性（perceived social support）のストレスへの効果等についての研究が行われている。そして、サポートの利用可能性において、健康との関連が示されており、主に精神的健康への効果が示してきた（Thoits 1986 など）。さらに、近年では心疾患との関連や免疫力の向上等、健康面への効果も報告されている（Cohen 1988, Uchino ら 1996 など）。

しかし、ソーシャルサポートやソーシャル・ネットワークによる健康への効果がどのように起こるかは示されていない。そこで、

本研究では、配偶者との死別というライフイベントに焦点を当て、高齢者におけるソーシャルサポートの健康への効果を検証することを目的とする。

B. 研究方法

地域高齢者における配偶者との死別経験が健康寿命へ与える影響と、そのソーシャルサポートの効果について、愛知老年学的評価研究（Aichi Gerontological Evaluation Study, AGES）プロジェクトの AGES2003 年調査 cohort データで検討した。

対象は未婚者や欠損データのあるものを除く 10,342 名であった。目的変数は、調査後 4 年間での要介護状態への移行または死亡（健康寿命の喪失）であった。説明変数は、配偶者との死別経験、情緒的サポート、手段的サポート、統制変数は、性別、年齢、主観的健康感、治療の必要性、教育年数とし、多重ロジスティック回帰分析を行った。なお、情緒的サポート、手段的サポートは、サポート源別（同居家族、別居家族、友人知人）のサポートの有無（なし：0、あり：1）を合計して変数（0-3）を作成した。

（倫理面への配慮）本調査研究は日本福祉大学の研究倫理審査委員会の承認を得ている。

C. 研究結果

配偶者との死別経験の有無別に情緒的サポートと 4 年以内の健康寿命の喪失（4 年以内に死亡または要介護の認定）の割合との関連を示す（図 1）。

配偶者との死別経験がある高齢者は、情緒的サポートが低いと、健康寿命を喪失する割合が高くなり、情緒的サポートが高いとライフイベントのネガティブな効果が見られなくなった。

ロジスティック回帰分析の結果では、情緒的サポート、手段的サポート、配偶者との死別経験の主効果のみのモデルにおいて、配偶者との死別経験と情緒的サポートの健康寿命への効果が認められた（表 1. それぞれ $p < .01, .05$ ）。

次に、それぞれの主効果と、配偶者との死別経験と情緒的サポートの交互作用項を入れたモデルを検討した。配偶者との死別経験の主効果 ($p < .001$) と情緒的サポートと配偶者との死別経験の交互作用項 ($p < .05$) での効果が認められたが、情緒的サポート、手段的サポートの主効果は認められなかった（表 2）。

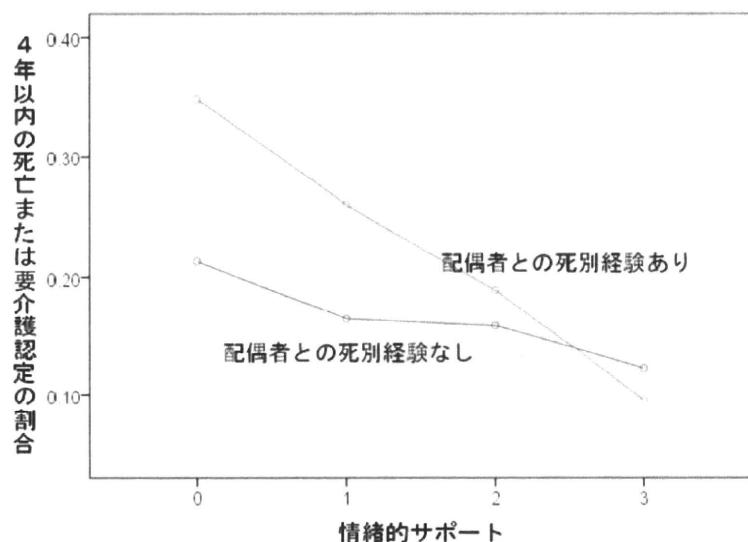


図1. 配偶者との死別経験の有無別情緒的サポートと健康寿命の喪失の関連

表1. 健康寿命への配偶者との死別の影響とソーシャルサポートの効果
(交互作用項なし)

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp(B)
性別	-.232	.060	14.766	1	.000	.793
年齢	.149	.005	933.624	1	.000	1.161
教育年数	-.108	.040	7.404	1	.007	.898
主観的健康感	.836	.044	365.796	1	.000	2.307
治療必要性	.090	.079	1.285	1	.257	1.094
配偶者との死別	.357	.123	8.399	1	.004	1.429
情緒的サポート	-.097	.042	5.290	1	.021	.907
手段的サポート	-.025	.057	.191	1	.662	.976
定数	-14.018	.424	1091.162	1	.000	.000

表2. 健康寿命への配偶者との死別の影響とソーシャルサポートの効果
(交互作用項あり)

	B	標準誤差	Wald	自由度	有意確率	Exp (B)
性別	-.234	.060	14.991	1	.000	.791
年齢	.149	.005	933.532	1	.000	1.161
教育年数	-.109	.040	7.580	1	.006	.897
主観的健康感	.835	.044	364.618	1	.000	2.305
治療必要性	.090	.079	1.279	1	.258	1.094
配偶者との死別	.736	.211	12.183	1	.000	2.087
情緒的サポート	-.078	.043	3.314	1	.069	.925
手段的サポート	-.023	.057	.166	1	.683	.977
配偶者との死別 ×情緒的サポート	-.348	.162	4.629	1	.031	
定数	-14.037	.425	1092.973	1	.000	.000

D. 考察

本研究の結果から、情緒的サポートの健康寿命への効果は、配偶者との死別経験がある場合に、特に効果が得られることが示された。また、サポート提供のバリエーションが重要であることも示唆された。これらのことから、同居家族、別居親族のみならず、友人知人からの情緒的サポートも、ライフイベントの健康への影響を減少させるために、重要であると考えられる。

高齢者的情緒的サポートの提供のバリエーションを増やすためには、知人や友人といったサポート源が大切であると考えられる。特に独居高齢者は、同居家族からのサポート源は得られないため、友人や知人からのサポートが重要となる。

高齢者の地域からの孤立を防ぐことや、地域の交流を深めていくことの重要性は、以前から指摘されている。本研究の結果からは、その効果が、友人・知人からの情緒的サポートを得る機会を増大させるためである可能性が示唆された。地域の高齢者でのボランティア活動やサロン活動等により交流の機会が増

えることは、新たな友人や知人を作る機会でもあるとともに、近隣住民とのコミュニケーションを高めていくと考えられる。また、ボランティア活動等で、共通の目的に向かって活動を実施すること等により、お互いの理解が深まり、情緒的サポートを得られやすい人間関係形成を促すと考えられる。高齢者の社会交流を高めるための介入時には、これらに配慮することも必要であろう。

また、近隣住民や友人・知人とのコミュニケーションを高めることのメリットを広めることや、個々の高齢者のコミュニケーションスキルを高めることも必要であると考えられる。さらに、交流の機会が増えるとともに、対人関係から生じる不快な出来事等も生じやすくなると考えられる。そのようなネガティブな効果を少なくするような要因も明らかにしていくことが必要であろう。

今後は他のライフイベント等の影響や、ネットワークとの関連を検討し、分析を進めていきたい。

また、本研究は平成22年度厚生労働科学研費補助金（長寿科学総合研究事業）「介護保険の総合的政策評価ベンチマークシステムの