

ソーシャル・キャピタルと健康寿命の関連に関する研究 ー長野県須坂市の保健補導員活動に注目してー

代表研究者 東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野 助教 今村 晴彦
共同研究者 東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野 教授 西脇 祐司
共同研究者 東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野 助教 桑原 絵里加

【まとめ】

長野県須坂市において、65歳以上の全高齢者を対象とした自記式質問票調査を実施した（回答者 10,758人、回収率 77.7%）。その結果、須坂市は特に女性高齢者のADLが良好であることがわかった。女性 5,958人を対象としたロジスティック回帰分析の結果、市の特徴的な住民活動である保健補導員活動の経験者は、ADL低下の率が低く、さらに同じ経験者であっても、経験年が最近であるほど、また組織の役職を経験するほどその関連が強いことが示された。

1. 研究の目的

本研究は、要介護認定率が低く、健康寿命が高い長野県須坂市に着目し、主にソーシャル・キャピタルの観点からその要因を明らかにすることを目的に実施された。

近年、人と人との関係性を表すソーシャル・キャピタルの概念が注目されており、健康との関連も示されている。しかしながら、ソーシャル・キャピタルが実際にどのような経路で人の健康に影響を及ぼすかは、まだ明らかとなっていない。そこで本研究では、「健康長寿」といわれる長野県のなかでも、高齢者の要介護認定率が13.3%と市で最も低く（2011年度末）、かつ女性の健康寿命が84.98歳と長い長野県須坂市（人口52,349人）を対象とし、上記の課題を考慮しながらその要因を明らかにする。具体的には、市の高齢者を対象として健康とソーシャル・キャピタルに関する疫学調査を実施し、市の介護情報・医療費等と関連

させて評価する。その際、「健康長寿」の大きな要因であり、かつソーシャル・キャピタルと密接に関わると考えられる指標として、須坂市で昭和20年から実施されている住民主体の保健活動である、保健補導員活動に特に着目する。須坂市の保健補導員は2年任期（2013年は275人）で原則として再任はしていないため、これまで多くの住民が保健補導員を経験したと推測される。また、保健補導員には2年間の健康教育プログラムが組み立てられており¹⁾、こうした経験が高齢期の健康にも影響する、というのが本研究の仮説である。これまで保健補導員活動は、長野県の「健康長寿」の要因の1つといわれてきたが²⁾、多くの先行研究は生態学的視点にとどまるものであり、個人を単位とした検証はほとんどされていない。本研究では、こうした背景のもと、須坂市の高齢者のADL（日常生活動作）と保健補導員経験との関連を検証した。

なお、本研究の実施にあたっては、東邦大学医学部倫理委員会の承認を得た。

2. 研究の方法・経過

長野県須坂市において、2014年2月1日時点で要介護度が要介護3以下の65歳以上の全高齢者を対象とした自記式質問票調査を実施した。質問項目は、食事・運動等の生活習慣、ADL、抑うつ度、QOL、主観的健康感、ソーシャル・キャピタル、一般特性から構成した。また、保健補導員経験者への追加質問として、経験した年代、役職経験の有無、満足感、任期前後の地域

活動の状況等を聞いた。質問票は 2014 年 2 月に発送した。さらに、回答があった対象者について、須坂市の保有する行政情報より、性別、年齢、要介護度、世帯所得などの提供を受け、連結可能匿名化 ID を用いて連結した。個人情報に関わる作業はすべて須坂市役所内で実施され、個人情報と調査票 ID の連結情報は、須坂市にて厳重に管理されている。また、分析を実施した東邦大学には一切の個人情報は提供されていない。対象者には調査依頼文において、こうした情報の扱いについて伝えたくて、調査票の返送をもって調査への同意とみなした。

分析は次の 2 点について実施した。

1. 分析① 市の高齢者の ADL の特徴

まず、市の高齢者の健康状態の特徴を把握するため、回答者の ADL に着目し、活動能力として、老研式活動能力指標が満点（13 点）の割合を、年代（65-69 歳、70-74 歳、75-79 歳、80-84 歳）および性別ごとに求め、2012 年の全国値³⁾と比較した。なお、全国値が 84 歳までのため、その年代までの結果を用いて比較した。

2. 分析② 保健補導員経験と ADL の関連

次に、女性のデータに限定して（須坂市の保健補導員は女性のみであるため）、回答者の ADL を被説明変数とし、保健補導員経験を説明変数としたロジスティック回帰分析を実施した。

分析では、ADL に関わるアウトカム指標として、①活動能力低下（老研式活動能力指標が 10 点以下）、②基本 ADL 低下（Katz の ADL 評価尺度のいずれかが部分介助または全介助、もしくは介護保険における要支援・要介護認定を受けている）の 2 指標を設定した。

次に、説明変数として、須坂市の保健補

導員活動を地域のソーシャル・キャピタルとみなし、①保健補導員経験の有無（経験あり／経験なし）、さらに、経験した年代および役職経験による違いをみるため、「経験あり」の回答を、②保健補導員の経験年代（40 歳代以下／50 歳代／60 歳代以上）、③保健補導員組織の役職経験（役職なし／地区の 3 役／市組織の理事）に区分した計 3 指標を設定した。

さらに、調整変数は、先行研究を参考に、年齢、婚姻状況、教育歴、同居人数、等価所得、既往歴、聴力、過去 1 年のひざの痛み、飲酒習慣、喫煙習慣とし、それぞれ「良好」とみなす基準を設定した。

その後、各アウトカム指標を被説明変数としたロジスティック回帰分析を実施し、保健補導員の「経験なし」を基準としたオッズ比を求めた。分析は、【モデル 1】単変量分析、【モデル 2】年齢を調整した多変量分析、【モデル 3】すべての調整変数を投入して調整した多変量分析、の 3 つのモデルで実施した。

3. 研究の成果

施設入所などを除いた計 13,846 人に調査票を郵送し、2014 年 5 月時点で 10,758 人から回答を得た（回収率 77.7%）。男性は 4,800 人（平均 74.4±7.0 歳）、女性は 5,958 人（平均 75.5±7.6 歳）であった。

1. 分析①の結果

老研式活動能力指標が満点（13 点）の割合について、2012 年の全国値と須坂市の結果をまとめたのが図 1 である。

全体で見ると、全国値が 48.9%であるのに対して、須坂市は男女計で 56.7%と、須坂市の高齢者は、活動能力が高い傾向にあることがわかった。さらに男女別にみると、男性が 49.0%であるのに比べて、女性が 63.4%と、女性の活動能力が高いこと

がわかった。これらの傾向は、どの年代においても確認された。

即ち、須坂市は全体として高齢者の ADL が良好で、特に女性の“元気高齢者”が多いと考えられた。

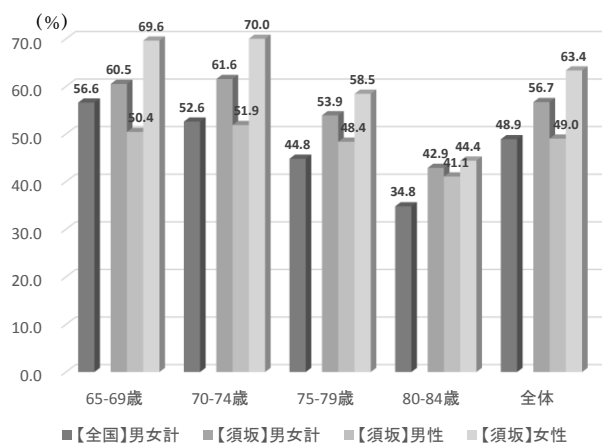


図 1 老研式活動能力指標満点の割合

2. 分析②の結果

分析①の結果を踏まえ、次に、女性の ADL と保健補導員経験の関連を検証した。

女性のうち、保健補導員の「経験あり」は 3,310 人（55.6%、平均 75.5±7.2 歳）であった。また、アウトカム指標のうち、活動能力低下の該当者は有効回答 5,716 人中 1,273 人（22.7%）、基本 ADL 低下の該当者は有効回答 5,560 人中 657 人（11.8%）であった。

対象者の特性について、調整変数の結果をアウトカム指標ごとにまとめたのが表 1 である（本報告では、活動能力低下の結果のみ記載）。基本 ADL 低下との関連もほぼ同様の傾向であり、「同居人数」が $p=0.15$ である以外、すべての調整変数で $p<0.001$ の有意な関連がみられた。

活動能力低下を被説明変数としたロジスティック回帰分析の結果は表 2 の通りである。モデルによって結果の傾向に変化はなかった。モデル 3 における、保健補導員の「経験なし」を基準としたオッズ比および

95% 信頼区間は、「経験あり」で 0.54 (0.45-0.64)、経験年代別の分析では、「40 歳代以下」で 0.62 (0.48-0.79)、「50 歳代」で 0.50 (0.40-0.64)、「60 歳代以上」で 0.40 (0.30-0.54)、役職経験別の分析では、「役職なし」で 0.61 (0.51-0.74)、「地区の役職」で 0.38 (0.24-0.60)、「理事」で 0.19 (0.10-0.35) であった。また、基本 ADL 低下を被説明変数とした分析においても、結果の傾向はほぼ同様であった。モデル 3 における、保健補導員の「経験あり」のオッズ比は 0.68 (0.54-0.86) であった。

表 1 対象者の特性（活動能力低下との関連）

	活動能力良好	活動能力低下	P値 (χ ² 二乗検定)
年齢	4,442	1,273	
65-69歳	1,418 (31.9%)	119 (9.3%)	<0.001
70-74歳	1,293 (29.1%)	143 (11.2%)	
75-79歳	919 (20.7%)	193 (15.2%)	
80-84歳	559 (12.6%)	269 (21.1%)	
85歳以上	253 (5.7%)	549 (43.1%)	
婚姻状況	4,329	1,211	
死別/離別/未婚	1,476 (34.1%)	764 (63.1%)	<0.001
教育歴	4,378	1,220	
10年未満	1,744 (39.8%)	843 (69.1%)	<0.001
同居人数	4,415	1,253	
0人(独居)	640 (14.5%)	210 (16.8%)	0.048
等価所得	4,431	1,273	
第1分位(200万円以下)	1,265 (28.5%)	536 (42.1%)	<0.001
第2分位(200-310万円)	1,082 (24.4%)	297 (23.3%)	
第3分位(310-424万円)	1,023 (23.1%)	248 (19.5%)	
第4分位(424万円以上)	1,061 (23.9%)	192 (15.1%)	
既往歴 ※1	4,218	1,166	
該当疾患の罹患あり	1,098 (26.0%)	550 (47.2%)	<0.001
聴力(静かな部屋での聞き取り)	4,198	1,164	
大変難しい/少し難しい	475 (11.3%)	486 (41.8%)	<0.001
過去1年のひざの痛み	4,398	1,240	
いつもあり	441 (10.0%)	330 (26.6%)	<0.001
飲酒習慣	4,367	1,204	
飲む	1,036 (23.7%)	155 (12.9%)	<0.001
喫煙習慣	4,288	1,169	
吸う	102 (2.4%)	26 (2.2%)	0.757

※1: がん、脳卒中、心筋梗塞、糖尿病、パーキンソン病、大腿骨頸部骨折のいずれか該当
 ※2: カテゴリーを2つに分けた変数は、片方のみ記載

4. 今後の課題

須坂市の高齢者は全国と比較して活動能力良好の割合が高く、特に女性においてその傾向が顕著であることがわかった。さらに、女性のうち、保健補導員の経験者は、各種要因を調整したうえでも、活動能力、基本 ADL とともに低下の率が低く、さらに、同じ経験者であっても、経験年が最近であ

表 2 活動能力低下を被説明変数としたロジスティック回帰分析結果

	アウトカム発生 総数	%	【モデル1】 単変量分析			【モデル2】 年齢を調整した分析			【モデル3】 全変数を調整した分析		
			n	オッズ比 (95%信頼区間)	P値	n	オッズ比 (95%信頼区間)	P値	n	オッズ比 (95%信頼区間)	P値
保健補導員の経験の有無			5,716			5,715			4,731		
経験なし	710 / 2534	(28.0%)		1.00			1.00			1.00	
経験あり	563 / 3182	(17.7%)		0.55 (0.49 - 0.63)	<0.001		0.48 (0.42 - 0.56)	<0.001		0.54 (0.45 - 0.64)	<0.001
保健補導員を経験した年代			5,716			5,715			4,731		
経験なし	710 / 2534	(28.0%)		1.00			1.00			1.00	
経験あり 40歳代以下	185 / 813	(22.8%)		0.76 (0.63 - 0.91)	0.003		0.56 (0.45 - 0.69)	<0.001		0.62 (0.48 - 0.79)	<0.001
50歳代	224 / 1266	(17.7%)		0.55 (0.47 - 0.65)	<0.001		0.49 (0.40 - 0.59)	<0.001		0.50 (0.40 - 0.64)	<0.001
60歳代以上	94 / 884	(10.6%)		0.31 (0.24 - 0.39)	<0.001		0.36 (0.28 - 0.46)	<0.001		0.40 (0.30 - 0.54)	<0.001
不明	60 / 219	(27.4%)		0.97 (0.71 - 1.32)	0.844		0.59 (0.41 - 0.85)	0.004		1.16 (0.72 - 1.89)	0.542
保健補導員の役職経験			5,716			5,715			4,731		
経験なし	710 / 2534	(28.0%)		1.00			1.00			1.00	
経験あり 役職なし	390 / 2218	(17.6%)		0.55 (0.48 - 0.63)	<0.001		0.52 (0.45 - 0.62)	<0.001		0.61 (0.51 - 0.74)	<0.001
地区の役職	32 / 316	(10.1%)		0.29 (0.20 - 0.42)	<0.001		0.31 (0.20 - 0.46)	<0.001		0.38 (0.24 - 0.60)	<0.001
理事	19 / 238	(8.0%)		0.22 (0.14 - 0.36)	<0.001		0.17 (0.10 - 0.29)	<0.001		0.19 (0.10 - 0.35)	<0.001
不明	122 / 410	(29.8%)		1.09 (0.87 - 1.37)	0.469		0.60 (0.46 - 0.77)	<0.001		0.51 (0.34 - 0.74)	<0.001

るほど、また組織の役職を経験するほどその関連が強いことが示された。即ち、保健補導員活動がソーシャル・キャピタルであるとすれば、それが健康寿命に影響を及ぼしている可能性が考えられた。

本研究は横断研究のため、特に因果の逆転に留意する必要がある。例えば、これらの結果は、もともと健康で地域活動に積極的な女性が保健補導員を経験することを示しているに過ぎない可能性がある。しかし、保健補導員に関する質問は、多くの対象者にとって過去の出来事を聞く質問であり、特に40歳代以下の経験であっても、その関連は認められた。また、先行研究においては、多くの保健補導員が、役職も含めて、地区の持ち回りなどの理由で必ずしも積極的に役を引き受けたわけではないことが報告されている⁴⁾。これらを考慮すると、むしろ、保健補導員の経験によって健康意識が高まり、また、地域活動により積極的に参加することで、健康状態が維持されたと解釈した方が妥当と考えられる。

ただし、保健補導員活動が、ソーシャル・キャピタルを代表し得る指標であるか、また、どのようなプロセスで、健康に影響を及ぼしているのかの詳細な検証は今後必要である。また、須坂市以外の市町村における外的妥当性も考慮する必要がある。こうした検討については、今後の課題としたい。

以上のような課題はあるものの、本研究によって、健康寿命とソーシャル・キャピタルの関連の一端が示されたと考えられた。

5. 研究結果の公表方法

本研究成果について、第9回信州公衆衛生学会総会（2014年8月23日、長野県松本市）にて発表を行い、学会奨励賞を受賞した。また、須坂市の広報市である『広報すぎか（2014年8月号）』にて、研究成果について紹介した。今後、さらなるデータ解析を進め、日本公衆衛生学会等の学会誌への投稿を目指している。

【参考文献】

- 1) 浅野章子：須坂市における保健補導員の育成支援による地域づくり，保健師ジャーナル 65(10) pp836-842, 医学書院. 2009年
- 2) 長野県健康長寿プロジェクト・研究事業研究チーム：長野県健康長寿プロジェクト・研究事業 中間報告書. 2014年
- 3) 鈴木隆雄：戦略的創造研究推進事業平成24年度研究開発実施報告書 新たな高齢者の健康特性に配慮した生活機能指標の開発. 2013年
- 4) 今村晴彦、園田紫乃、金子郁容：コミュニティのちから，慶應義塾大学出版会. 2010年