

# 女性高齢者における保健補導員経験と ADL の関連 —須坂市における高齢者調査の結果から—

今村晴彦<sup>1)</sup>、浅野章子<sup>2)</sup>、西脇祐司<sup>1)</sup>

1) 東邦大学医学部社会医学講座衛生学分野

2) 長野県須坂市役所健康福祉部健康づくり課

## Relationship between health promotion volunteer experience and ADL in elderly women -Results from a survey of Suzaka city, Nagano-

Haruhiko Imamura<sup>1)</sup>, Akiko Asano<sup>2)</sup>, Yuji Nishiwaki<sup>1)</sup>

1) *Department of Environmental and Occupational Health, School of Medicine, Toho University.*

2) *Health and Welfare Department, Suzaka City Hall, Nagano.*

**目的：**長野県の「健康長寿」の要因の1つとされる保健補導員活動と健康状態との関連を検証するため、須坂市において高齢者を対象とした質問票調査を実施した。その結果から、保健補導員活動（1958年に発足し、2年任期で每期300人近い女性が担当）の経験の有無とADL（Activity of Daily Living：日常生活動作）の関連を検討した。

**方法：**須坂市において、2014年2月に、要介護度が要介護3以下の65歳以上の全住民を対象とした質問票調査を実施し（13,846人に質問票を郵送し、10,758人から回収）、匿名化IDを用いて回答データと各種行政データを突合した。質問票には、保健補導員経験の有無に加え、経験年代、役職経験の有無、活動満足度に関する質問を含めた。調査回答者のうち、本研究の分析対象者は女性に限定した。高次のADLも含めた検証をするため、分析のアウトカムは活動能力と基本ADLの2指標とし、多重ロジスティック回帰分析により、それぞれ設定した「低値」に対するオッズ比を求めた。分析の調整変数は、年齢、婚姻状況、教育歴、同居人数、等価所得、既往歴、聴力、ひざの痛み、飲酒習慣、喫煙習慣とした。

**結果：**質問票調査の女性回答者は5,958人であり、このうち、保健補導員経験者は3,310人（55.6%）であった。分析の結果、活動能力および基本ADLの「低値」の割合は、保健補導員経験者が未経験者と比較して低かった。未経験者を基準とした経験者の調整済みオッズ比（95%信頼区間）は、活動能力では0.54（0.45-0.64）、基本ADLでは0.68（0.54-0.86）であった。また、これらの関連は、経験年代が60歳以上、組織の理事経験者、活動の満足度が高い者で、概して強くなる傾向がみられた。さらに、保健補導員経験者について、少なくとも10年以上前の経験者に限定して実施した分析においても、結果の傾向は変わらなかった。

**結論：**保健補導員経験者は未経験者と比較して、活動能力、基本ADLともに低値の者の割合が少ないことが示された。

**Key words：**長野県、健康長寿、保健補導員、高齢者、ADL

## I. 緒言

長野県は2010年の平均寿命が男女ともに全国1位であり<sup>1)</sup>、また「日常生活動作が自立している期間の平均」で測定した健康寿命も男女ともに全国1位であるなど<sup>2)</sup>、「健康長寿」の県とされている。その要因として、県民の低い喫煙率や肥満率、高い野菜摂取量などとともに、戦後の医療機関や保健師活動を中心とした公衆衛生活動、およびそれを支える保健補導員(2014年は県内で10,929人)や食生活改善推進員(2013年は県内で4,048人)などの住民主体の地区組織活動が指摘されてきた<sup>2)</sup>。特に長野県の保健補導員活動は、1945年に全国に先駆けて発祥したといわれ、1993年には県内の全市町村に組織が設置されるに至った<sup>3)</sup>。これまでの経験者数は、記録のある1973年からだけでも、2012年までに延べ約24万人(保健補導員の任期は2年であることが多いため、全員が任期2年で入れ替わったと仮定した計算)いると推計されている<sup>4)</sup>。

しかしながら、これまで長野県の保健補導員活動について、個人を対象とした、健康影響に関する定量的な評価はほとんどされていない。長野県以外の地域における先行研究では、地区組織活動の経験者は未経験者と比較して、健康習慣が良好であり、良い健康習慣を家族や地域に働きかけていること<sup>5,6)</sup>、そして任期終了後も、主観的健康感や健康習慣などが持続していることが報告されているが<sup>7)</sup>、多くの研究は、単純集計による記述疫学的な分析が中心である。近年では、地区組織活動における推進員間や組織間の協働、声かけや訪問などによるネットワーク構築といった側面が、地域のソーシャル・キャピタル醸成に果たす役割も評価されており<sup>8,9)</sup>、そうした側面からも、地区組織活動のひとつである保健補導員活動の影響について、より多くのエビデンスが必要である。

著者らはこれまで、長野県須坂市において高齢者を対象とした横断調査を実施し、回答者データのうち国民健康保険被保険者について、保健補導員経験者は未経験者と比較して入院発生割合が低く、かつ入院者の医療費も低いという結果を報告した<sup>10)</sup>。本研究では、

(2016年12月24日受付 2017年2月17日受理)

連絡先：〒143-8540 東京都大田区大森西5-21-16  
東邦大学医学部 社会医学講座衛生学分野  
今村晴彦(助教)  
E-mail: haruhiko.imamura@med.toho-u.ac.jp

国民健康保険被保険者以外の高齢者も含むデータセットを用いて、健康指標としてADL(Activity of Daily Living:日常生活動作)に着目し、保健補導員経験との関連を検証した。

## II. 研究方法

### A. 研究対象地域

本研究の対象地域は長野県須坂市(2016年3月1日時点の人口は51,637人)である。2014年度の介護保険の要介護認定率は13.9%(長野県全体は17.5%)であり、長野県内の19市のなかでは一番低いという特徴がある(平成26年度介護保険事業状況報告より、第1号被保険者について、要支援と要介護の合計人数の割合を計算)<sup>11)</sup>。また、須坂市は保健補導員活動の発祥地とされており、1945年に旧高甫村において、住民からの申し出により組織が発足した経緯をもつ<sup>12,13)</sup>。その後、須坂町・日野村・豊洲村・井上村・高甫村の5町村が合併して須坂市となり、1958年に現在の須坂市保健補導員会として活動が開始された。保健補導員の任期は2年で、女性のみがその役割を担っており、2年を「1期」として活動している。設立当初から、「一家にひとり保健補導員」<sup>12)</sup>を目的としており、原則として再任はしないという方針で活動している。保健補導員は市内に69ある町のうち67町から数名ずつ選出され、町、およびそれらを編成した10ブロックを単位として活動する。また、町およびブロックごとに役員が置かれ、特にブロックの「会長」「副会長」の役割は、組織の「理事」(毎期20人)として、会全体の活動方針を立てる役割を担う<sup>12)</sup>。保健補導員の選出は区長の指名や隣組などの「持ち回り」、くじ引きなどが中心であり、経験者の多くは必ずしも積極的に保健補導員を引き受けたわけではないことが報告されている<sup>3,13)</sup>。2016年の保健補導員数は269人(平均年齢61歳)であり、1980年以降は、毎期、ほぼ同程度の人数で推移している。また、これまでの累計人数は7,000人以上である(須坂市保健補導員会の資料より)。保健補導員の活動内容として、市の保健師などの専門職のサポートによる2年間の健康学習プログラム(2015年の年間延べ開催回数は90回で延べ参加者は2,054人、須坂市保健補導員会の資料より)に加え、地域における健診受診勧奨、「子育て広場」や健康教室の開催、健康体操の実践などがある。上記のように「持ち回り」による選出が中心であるが、活動の満足度は概して高く、任期終了後もOB

会への参加や体操グループの立ち上げなど、活動を続ける例も多い<sup>13)</sup>。こうした活動経験が高齢期の ADL にも影響する、というのが本研究の仮説である。

## B. 対象者とデータの収集

須坂市において、東邦大学と須坂市との契約に基づき、両者の共同研究として自記式質問票調査を実施した。調査対象者は、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（ただし、施設入所者、病院入院者は調査対象から除外）計13,846人とし、質問票の配布は郵送、回収は郵送もしくは市役所への持ち込みとした。質問票は、一般特性や生活習慣、健康状態、日常生活に関する質問より構成し、女性に対しては、保健補導員の経験に関する質問も設定した。質問票は無記名としたが、須坂市の住民基本台帳や各種行政情報と照合が可能な匿名化ID（連結可能匿名化ID）を付与した。質問票は2014年2月に配布し、10,758人から回答を得た（回収率77.7%）。その後、須坂市の保有する行政情報より、要介護度、世帯所得などのデータの提供を受け、匿名化IDを用いて調査回答者の情報と突合した。須坂市の保健補導員は女性のみであるため、本研究の分析対象者は、上記質問票調査の女性回答者5,958人（平均年齢75.5±7.6歳）とした。

なお、個人情報に触れる可能性のある作業（依頼状の印刷や封入作業）はすべて須坂市役所内で実施された。また、個人情報と匿名化IDの連結表は、須坂市役所にて厳重に管理されており、東邦大学の研究者が個人情報に触れることはできないようにした。調査対象者には、質問票に同封した依頼文において、これらの個人情報の取り扱いに加え、研究参加や撤回の自由などの倫理的配慮を明示したうえで、質問票の返送をもって調査参加への同意とみなした。また、調査実施に関する情報は須坂市のホームページにおいても告知した。本研究は東邦大学医学部倫理委員会の承認を得た（2014年2月20日承認）。

## C. 分析項目

### 1. 保健補導員の経験

本研究の曝露要因は、保健補導員経験の有無（経験者：経験あり／未経験者：経験なしの2区分）とした。さらに、保健補導員を経験した年代、役職経験、満足度による違いをみるため、上記「経験者」の回答を、保健補導員の経験年代（40歳代以下／50歳代／60歳代以上の3区分）、保健補導員組織の役職経験（役職なし／地区の役職／理事の3区分）、満足度（「経験し

て良かったと思うか」の質問の回答について、高：強く思う／中：そう思う／低：どちらともいえない・そう思わない・まったくそう思わないの3区分）に区分した指標を設定した。なお、役職経験における「地区の役職」は選出された町の活動における役職を、「理事」は須坂市保健補導員会の中心となる理事職（毎期20名）を指す。

### 2. ADL

本研究のアウトカム指標は、高次のADLを含む、高齢期のADLに関わる指標として、①活動能力（老研式活動能力指標<sup>14)</sup>が13点満点中10点以下を「低値」／11点以上を「良好」として区分）、②基本ADL（Katzによる6項目のADL評価尺度<sup>15)</sup>のいずれかの項目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場合は「低値」／それ以外を「良好」として区分）の2指標を設定した。なお、老研式活動能力指標の区分の基準値である11点は、日本の65歳以上の高齢者の代表サンプルにおける平均値（10.8点）をもとに設定した<sup>16)</sup>。

### 3. 調整変数

分析の調整変数は、年齢（連続値）に加え、社会経済的因子として、婚姻状況（既婚／死別・離別・未婚の2区分）、教育歴（10年以上／10年未満の2区分）、同居人数（1人以上／独居の2区分）、等価所得（世帯所得を世帯人員の平方根で除したうえで、調査の全回答者10,758人の分布における四分位数で4区分）、さらに、健康状態および生活習慣に関わる因子として、重篤疾患の既往歴（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の疾患の既往なし／既往ありの2区分）、聴力（静かな部屋での聞き取りが難しくない／難しいの2区分）、過去1年のひざの痛み（いつもはない・ない／いつもありの2区分）、飲酒習慣（飲まない／毎日は飲まない・毎日飲むの2区分）、喫煙習慣（吸わない・今は吸わない／吸うの2区分）とした。

### D. 統計分析

分析対象者について、①活動能力、②基本ADLの低値をアウトカムとしたロジスティック回帰分析をそれぞれ実施し、保健補導員の「未経験者」を基準としたオッズ比を求めた。

分析は、調整変数として年齢および社会経済的因子（婚姻状況、教育歴、同居人数、等価所得）を投入したモデル（モデル1）と、それに健康状態および生活習慣に関わる因子（重篤疾患の既往歴、聴力、過去1

年のひざの痛み、飲酒習慣、喫煙習慣)を加えたモデル(モデル2)で実施した。

また、保健指導員経験とADLの関連を検証する場合、「保健指導員はそもそも日常生活に支障がないなど、基本ADLが良好である女性が指名されている。さらに、活動能力が高い女性は、地域活動に積極的に参加するなど地域との接点が多いため、指名されやすい」という選択バイアスの可能性も考えられる。そのため追加分析として、保健指導員経験者について、現在の年齢と経験年代の回答から直近の経験者を除外し、少なくとも10年以上前に保健指導員を経験していると推測される経験者に限定した分析を実施した(経験年代は「20歳代」から10歳刻みの選択肢で質問しているため、もっとも遅い年で経験したと仮定し、その年齢に保健指導員の任期である2年を追加した年齢について、現在の年齢との差が10歳以上である場合に分析対象とした。なお、選択肢の上限である「70歳代以上」の回答は「70歳代」として扱った)。

統計分析ソフトは、Stata Version 14.0 (STATA Corporation, College Station, Texas)を用いた。

### Ⅲ. 研究結果

#### A. 対象者の特性

分析対象者5,958人のうち、保健指導員経験者は3,310人(55.6%)であった。分析対象者の特性についての結果を表1に示した。経験者と未経験者の平均年齢は0.1歳の差であったが、経験者は未経験者と比較して65-69歳および85歳以上の割合が少ないという違いがみられた。また、経験者は既婚者、教育年数10年以上、非独居の者が多く、等価所得も高い傾向にあった。健康状態および生活習慣については、経験者では重篤疾患の既往歴なし、聴力(静かな部屋での聞き取り)が「難しくない」、過去1年のひざの痛みが「いつもはない・ない」、喫煙習慣なしがそれぞれ多い一方で、飲酒習慣なしは少なかった。

#### B. 活動能力および基本ADLに関する分析結果

活動能力および基本ADLをアウトカム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。すべての調整変数に回答した対象者は、アウトカム①活動能力では4,731人おり、そのうち低値の人数(割合)

表1 分析対象者の特性

項目	保健指導員 経験者	保健指導員 未経験者	p値 (カイニ乗検定)
<b>年齢</b>	<b>3,310</b>	<b>2,647</b>	
65-69歳	759 (22.9%)	800 (30.2%)	<0.001
70-74歳	876 (26.5%)	590 (22.3%)	
75-79歳	702 (21.2%)	463 (17.5%)	
80-84歳	558 (16.9%)	346 (13.1%)	
85歳以上	415 (12.5%)	448 (16.9%)	
(平均±標準偏差)	(75.5 ±7.2歳)	(75.4 ±8.0歳)	
<b>婚姻状況</b>	<b>3,205</b>	<b>2,539</b>	
既婚	2,033 (63.4%)	1,358 (53.5%)	<0.001
<b>教育歴</b>	<b>3,250</b>	<b>2,563</b>	
10年以上	1,810 (55.7%)	1,267 (49.4%)	<0.001
<b>同居人数</b>	<b>3,287</b>	<b>2,601</b>	
1人以上(非独居)	2,849 (86.7%)	2,148 (82.6%)	<0.001
<b>等価所得</b>	<b>3,302</b>	<b>2,644</b>	
第1分位(200万円以下)	971 (29.4%)	946 (35.8%)	<0.001
第2分位(200-310万円)	803 (24.3%)	621 (23.5%)	
第3分位(310-424万円)	729 (22.1%)	587 (22.2%)	
第4分位(424万円以上)	799 (24.2%)	490 (18.5%)	
<b>重篤疾患の既往歴</b>	<b>3,074</b>	<b>2,450</b>	
該当疾患の既往歴なし	2,171 (70.6%)	1,652 (67.4%)	0.011
<b>聴力(静かな部屋での聞き取り)</b>	<b>3,066</b>	<b>2,436</b>	
難しくない	2,547 (83.1%)	1,956 (80.3%)	0.008
<b>過去1年のひざの痛み</b>	<b>3,236</b>	<b>2,569</b>	
いつもはない・ない	2,818 (87.1%)	2,185 (85.1%)	0.026
<b>飲酒習慣</b>	<b>3,225</b>	<b>2,544</b>	
飲まない	2,500 (77.5%)	2,055 (80.8%)	0.003
<b>喫煙習慣</b>	<b>3,155</b>	<b>2,484</b>	
吸わない・今は吸わない	3,110 (98.6%)	2,400 (96.6%)	<0.001

※それぞれの変数の有効回答者を母数とした割合を算出。  
 ※重篤疾患の既往歴は、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に該当した者を「既往あり」とした。  
 ※カテゴリーを2つに分けた変数は、片方のみ記載。  
 ※等価所得は、調査回答者全員の分布における四分位数。

表2 保健指導員経験と活動能力・基本ADLの関連(多重ロジスティック回帰分析結果)

	アウトカム① 活動能力低値 (n=4,731)				アウトカム② 基本ADL低値 (n=4,684)			
	モデル1		モデル2		モデル1		モデル2	
	アウトカム発生 /総数(割合)	(年齢+社会経済因子) 調整済みオッズ比 (95%信頼区間)	アウトカム発生 /総数(割合)	(年齢+社会経済因子) 調整済みオッズ比 (95%信頼区間)	アウトカム発生 /総数(割合)	(年齢+社会経済因子) 調整済みオッズ比 (95%信頼区間)	アウトカム発生 /総数(割合)	(年齢+社会経済因子) 調整済みオッズ比 (95%信頼区間)
<b>保健指導員経験</b>								
未経験者(経験なし)	526 / 2,089 (25.2%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準
経験者(経験あり)	428 / 2,642 (16.2%)	0.51 (0.43 - 0.61)	228 / 2,613 (8.7%)	0.54 (0.45 - 0.64)	228 / 2,613 (8.7%)	0.66 (0.53 - 0.83)	228 / 2,613 (8.7%)	0.68 (0.54 - 0.86)
<b>保健指導員の経験年代</b>								
未経験者	526 / 2,089 (25.2%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準
経験者 40歳代以下	149 / 686 (21.7%)	0.59 (0.46 - 0.76)	85 / 673 (12.6%)	0.62 (0.48 - 0.79)	85 / 673 (12.6%)	0.74 (0.54 - 1.01)	85 / 673 (12.6%)	0.76 (0.54 - 1.05)
50歳代	170 / 1,069 (15.9%)	0.49 (0.39 - 0.61)	90 / 1,063 (8.5%)	0.50 (0.40 - 0.64)	90 / 1,063 (8.5%)	0.63 (0.46 - 0.85)	90 / 1,063 (8.5%)	0.62 (0.45 - 0.85)
60歳代以上	71 / 766 (9.3%)	0.39 (0.29 - 0.52)	33 / 761 (4.3%)	0.40 (0.30 - 0.54)	33 / 761 (4.3%)	0.52 (0.34 - 0.78)	33 / 761 (4.3%)	0.52 (0.34 - 0.80)
無回答	38 / 121 (31.4%)	0.92 (0.57 - 1.49)	20 / 116 (17.2%)	1.16 (0.72 - 1.89)	20 / 116 (17.2%)	1.04 (0.56 - 1.92)	20 / 116 (17.2%)	1.53 (0.81 - 2.88)
<b>保健指導員の役職経験</b>								
未経験者	526 / 2,089 (25.2%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準
経験者 役職なし	332 / 1,934 (17.2%)	0.59 (0.49 - 0.70)	178 / 1,927 (9.2%)	0.61 (0.51 - 0.74)	178 / 1,927 (9.2%)	0.74 (0.58 - 0.95)	178 / 1,927 (9.2%)	0.78 (0.60 - 1.00)
地区の役職	28 / 278 (10.1%)	0.38 (0.24 - 0.60)	16 / 271 (5.9%)	0.38 (0.24 - 0.60)	16 / 271 (5.9%)	0.64 (0.36 - 1.14)	16 / 271 (5.9%)	0.56 (0.30 - 1.06)
理事	13 / 205 (6.3%)	0.17 (0.09 - 0.31)	11 / 204 (5.4%)	0.19 (0.10 - 0.35)	11 / 204 (5.4%)	0.41 (0.21 - 0.81)	11 / 204 (5.4%)	0.46 (0.23 - 0.92)
無回答	55 / 225 (24.4%)	0.48 (0.33 - 0.69)	23 / 211 (10.9%)	0.51 (0.34 - 0.74)	23 / 211 (10.9%)	0.42 (0.25 - 0.71)	23 / 211 (10.9%)	0.40 (0.23 - 0.71)
<b>保健指導員経験の満足度</b>								
未経験者	526 / 2,089 (25.2%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準	268 / 2,071 (12.9%)	基準
経験者 低	99 / 362 (27.3%)	1.16 (0.86 - 1.57)	51 / 360 (14.2%)	1.17 (0.85 - 1.59)	51 / 360 (14.2%)	1.17 (0.78 - 1.75)	51 / 360 (14.2%)	1.18 (0.78 - 1.80)
中	251 / 1,589 (15.8%)	0.50 (0.41 - 0.61)	132 / 1,580 (8.4%)	0.52 (0.43 - 0.64)	132 / 1,580 (8.4%)	0.62 (0.48 - 0.81)	132 / 1,580 (8.4%)	0.63 (0.48 - 0.84)
高	51 / 597 (8.5%)	0.24 (0.17 - 0.33)	30 / 581 (5.2%)	0.24 (0.17 - 0.34)	30 / 581 (5.2%)	0.41 (0.27 - 0.64)	30 / 581 (5.2%)	0.40 (0.26 - 0.64)
無回答	27 / 94 (28.7%)	0.91 (0.52 - 1.58)	15 / 92 (16.3%)	1.10 (0.62 - 1.95)	15 / 92 (16.3%)	1.13 (0.55 - 2.31)	15 / 92 (16.3%)	1.52 (0.73 - 3.18)

※モデル1:年齢、婚姻状況、教育歴、同居人数、等価所得で調整。

※モデル2:年齢、婚姻状況、教育歴、同居人数、等価所得、重篤疾患の既往歴、聴力、過去1年のむぎの痛み、飲酒習慣、喫煙習慣で調整。

※すべての調整変数に回答している対象者で分析。

※満足度:「経験して良かったと思うか」の質問の回答について、「高」=強く思う、「中」=そう思う、「低」=どちらともいえない・そう思わない・まったくそう思わない、に分類。

表3 保健補導員の直近の経験者を除外した分析 (モデル2)

保健補導員経験	アウトカム① 活動能力低値 (n=3,716)	アウトカム② 基本ADL低値 (n=3,673)
	調整済みオッズ比 (95%信頼区間)	調整済みオッズ比 (95%信頼区間)
<b>保健補導員経験の有無</b>		
未経験者(経験なし)	基準	基準
経験者(経験あり)	0.57 (0.47 - 0.69)	0.72 (0.57 - 0.92)
<b>保健補導員の経験年代</b>		
未経験者	基準	基準
経験者 40歳代以下	0.61 (0.47 - 0.79)	0.75 (0.54 - 1.04)
50歳代	0.49 (0.38 - 0.62)	0.62 (0.45 - 0.85)
60歳代以上	0.47 (0.29 - 0.78)	0.68 (0.39 - 1.18)
無回答	1.17 (0.72 - 1.91)	1.54 (0.82 - 2.89)
<b>保健補導員の役職経験</b>		
未経験者	基準	基準
経験者 役職なし	0.66 (0.54 - 0.81)	0.83 (0.64 - 1.08)
地区の役職	0.40 (0.24 - 0.67)	0.65 (0.34 - 1.24)
理事	0.19 (0.10 - 0.37)	0.52 (0.26 - 1.07)
無回答	0.49 (0.33 - 0.75)	0.36 (0.19 - 0.65)
<b>保健補導員経験の満足度</b>		
未経験者	基準	基準
経験者 低	1.18 (0.83 - 1.68)	1.25 (0.81 - 1.94)
中	0.55 (0.44 - 0.69)	0.67 (0.51 - 0.89)
高	0.28 (0.19 - 0.40)	0.41 (0.25 - 0.67)
無回答	1.06 (0.59 - 1.90)	1.56 (0.75 - 3.25)

※保健補導員経験者の現在の年齢と経験年代の回答から、10年以上前に経験しているとは推測される経験者に限定して分析。

※モデル2(全変数で調整)の分析結果のみ記載。

※すべての調整変数に回答している対象者で分析。

※満足度:「経験して良かったと思うか」の質問の回答について、「高」=強くそう思う、「中」=そう思う、「低」=どちらともいえない・そう思わない・まったくそう思わない、に分類。

は954人(20.2%)であった。また、アウトカム②基本ADLにおいてすべての調整変数に回答した対象者は4,684人おり、そのうち低値の人数(割合)は496人(10.6%)であった。保健補導員の経験別にみた低値の割合は、活動能力において経験者が16.2%、未経験者が25.2%、基本ADLにおいて経験者が8.7%、未経験者が12.9%と、いずれも経験者の方が少なかった。調整変数を投入したロジスティック回帰分析においても、その傾向は変わらなかった。モデル2における、未経験者を基準とした経験者の調整済みオッズ比(95%信頼区間)は、活動能力では0.54(0.45-0.64)、基本ADLでは0.68(0.54-0.86)であった。経験年代別の分析では、「60歳代以上」での経験者が、活動能力、基本ADLともにもっとも調整済みオッズ比が低い結果となった。役職経験別の分析では、「理事」の経験者が、活動能力、基本ADLともにもっとも調整済みオッズ比が低い結果となった。特に、活動能力における調整済みオッズ比(95%信頼区間)は、0.19(0.10-0.35)であった。また、満足度別の分析では、満足度が「高」の経験者が活動能力、基本ADLともにもっとも調整済みオッズ比が低い結果となった。

特に、活動能力における調整済みオッズ比(95%信頼区間)は、0.24(0.17-0.34)であった。なお、モデルによってこれらの結果の傾向に大きな変化はなかったが、モデル1と比較して、モデル2の調整済みオッズ比はやや高い数値(1に近い数値)となった。

### C. 保健補導員経験者を限定した分析の結果

保健補導員経験者について、少なくとも10年以上前の経験者に限定して実施した分析の結果は表3の通りである。なお、表はモデル2の分析結果を記載している(モデル1とモデル2において、結果の傾向に大きな差はみられなかった)。分析対象者は、アウトカム①活動能力では3,716人、アウトカム②基本ADLでは3,673人となり、それぞれ約千人の保健補導員経験者が分析から除外された。表2のモデル2の結果と比較して、結果の傾向に変化はなかったが、調整済みオッズ比は概して高く(1に近く)なった。未経験者を基準とした経験者の調整済みオッズ比(95%信頼区間)は、活動能力では0.57(0.47-0.69)、基本ADLでは0.72(0.57-0.92)であった。また、活動能力では、満足度が「低」の経験者において、基本ADLでは、経験年代が「40歳代以下」「60歳代以上」、役職経験

が「なし」「地区の役職」「理事」、満足度が「低」の経験者において、調整済みオッズ比の 95% 信頼区間が境界域となった。

#### IV. 考察

保健指導員経験者は未経験者と比較して、活動能力、基本 ADL とともに低値の者の割合が少ないことが示された。また、同じ経験者であっても、経験年代が最近の者、理事などの組織の役職を経験した者、そして活動の満足度の高い者で、よりその傾向が顕著であった。さらに、少なくとも 10 年以上前の経験者に限定した分析においても、概ね上記の傾向は確認された。これらの結果は、保健指導員としての経験と高齢期の ADL の関連を示唆するものだと考えられる。先行研究では、高齢者の ADL 低下の関連要因として、聴力低下や、膝の痛みなどが報告されているが<sup>17, 18)</sup>、本研究では、これらの要因を調整したうえでも、保健指導員経験と ADL の関連がみられたことが特徴である。なお、本研究の分析集団において、保健指導員経験者の割合が 55.6% であるという結果が示された。長野県の保健指導員活動については、毎年の活動人数の統計はあるが、地域における、経験者の集積率に関する数値はこれまでなく、こうした数値自体も、保健指導員活動の実態を示す資料として意義があると考えられる。

保健指導員経験が ADL に及ぼす影響の経路については、大きく以下の 2 つが考えられる。1 つは、身体活動との関連である。先行研究では、定期的な身体活動が、将来の ADL 低下リスクを低減させることが示されている<sup>19)</sup>。須坂市の保健指導員の活動には、身体活動と関連した活動として、「ウォーキングの実践」などの学習や、地域での健康体操の普及などがある。そして任期終了後も、経験者同士でグループを作って体操の実践や普及を続けるなどの例も報告されている<sup>4, 13)</sup>。こうした活動経験が、経験者の身体活動増加を促し、それが良好な ADL に結び付いている可能性がある。もう 1 つの経路は、社会参加との関連である。近年、ソーシャル・キャピタルと健康についての多くの研究が報告されており、ソーシャル・キャピタルの主要な指標の 1 つである社会参加（地縁活動や趣味・スポーツ活動などの地域活動への参加）が、ADL と関連することが報告されている<sup>20, 21)</sup>。須坂市の保健指導員は、選出された地区の役員として位置づけられており、その活動は、社会参加の側面も持っていると考えられる。こうした活動を通して、「地域での知り

合いが増えた」という感想を持つ経験者も多い<sup>3, 12)</sup>。社会参加によって、健康に関する情報を得る機会も多くなると考えられ、そのことが、健康意識の向上を促し、将来的な ADL 低下の予防に結びついている可能性がある。ただし、本研究では、保健指導員活動の個別具体的な側面については未測定であり、活動のどのような要素が、今回の結果に結びついたのかについては、今後の検証が必要である。

本研究では、保健指導員経験者について、経験年代、役職、満足度による違いも検証した。まず、経験年代については、活動能力、基本 ADL とともに、60 歳代以上での経験がもっとも調整済みオッズ比が低い結果となった。このことは、保健指導員経験は、任期終了直後であるほど ADL との関連も強くなることを示唆している可能性がある。また、役職経験のうち、組織の「理事」の経験者は、活動能力、基本 ADL とともに、もっとも調整済みオッズ比が低いという結果がみられた。同じ保健指導員であっても、理事などの役職に就くことで、活動の幅が広がり、活動日数が多くなることから<sup>3)</sup>、任期中の活動する密度が濃いほど ADL との関連も強くなることが考えられる。さらに、保健指導員活動の満足度が「高」の経験者は、活動能力、基本 ADL とともに、もっとも調整済みオッズ比が低いという結果がみられた。満足度は自己評価ではあるが、任期中にどの程度積極的に活動に関わったか、もしくは、活動内容が経験者の生活や健康にとってどの程度意味があったかを代替する指標と考えられる。そのため、こうした傾向が強いほど ADL との関連も強くなることが考えられる。

本研究の限界は以下の通りである。第一に、選択バイアスの可能性である。既に述べたように、保健指導員はそもそも ADL などの健康状態が良好である女性が指名されており、それが本研究の結果に反映されているに過ぎない可能性がある。しかしながら、保健指導員の経験年代別の分析において、「40 歳代以下」「50 歳代」での経験者においても、活動能力および基本 ADL が低値であることの調整済みオッズ比は 1 より低かった（表 2）。また、保健指導員経験者について、少なくとも 10 年以上前の経験者に限定した分析の結果においても、結果の傾向に変化はなかった（表 3）。さらに、須坂市の保健指導員は 2 年任期で原則として再任はなく、またその多くは、地域の持ち回りなどによって、必ずしも積極的に役を引き受けたわけではない<sup>3, 13)</sup>。これらのことを考慮すると、保健指導員

の経験によって、健康に関する知識が増えて健康意識が高まり、身体活動や社会参加の機会が増えたことが、良好な ADL に結びついていると解釈できる可能性がある。ただし、選択バイアスの可能性は完全には否定できないものであり、今後、追跡研究などによる更なる検証が必要である。第二に、前述のように、本研究で実施した調査では、保健指導員活動の個別具体的な側面については未測定であることがあげられる。最後に、第三の限界として、外的妥当性の問題がある。本研究は須坂市という一地域で実施されたため、地理的条件や活動条件（任期の有無や活動内容、人数など）の異なる他の地域の活動について、同様の結果がみられるかを今後検証する必要がある。仮に、長野県の保健指導員経験者が他の都道府県よりも多く、かつ、その経験者について須坂市と同様の健康影響がみられるのであれば、それが長野県の「健康長寿」を説明する 1 つのエビデンスになる可能性がある。今後、保健補

導員活動の健康影響に関する、さらなる研究が期待される。

## V. 結語

保健指導員経験者は未経験者と比較して、活動能力、基本 ADL ともに低値の者の割合が少ないことが示された。また、同じ経験者であっても、経験年代が最近の者、理事などの組織の役職を経験した者、そして活動の満足度の高い者で、よりその傾向が顕著であった。

## 謝辞

本研究は三井住友海上福祉財団研究助成（高齢者福祉部門）、東邦大学医学部プロジェクト研究費、東邦大学創立 60 周年記念学術振興基金奨励金、文部科学省科学研究費補助金（若手研究 B）の助成を受け、東邦大学と須坂市の共同研究として実施した。

## 利益相反

著者全員について利益相反はない。

## 引用文献

- 1) 厚生労働省：平成 22 年都道府県別生命表。厚生労働省，2013.
- 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・研究事業報告書：長野県健康長寿の要因分析，2015。  
<https://www.pref.nagano.lg.jp/kenko-fukushi/kenko/kenko/kenkochojupj.html>（2016 年 12 月 24 日アクセス可能）。
- 3) 今村晴彦，園田紫乃，金子郁容：コミュニティのちから：“遠慮がち” ソーシャル・キャピタルの発見。慶應義塾大学出版会，2010.
- 4) 小熊祐子，富田真紀子，今村晴彦：サクセスフル・エイジング：予防医学・健康科学・コミュニティから考える QOL の向上。慶應義塾大学出版会，2014.
- 5) 星野明子，桂敏樹，成木弘子：ヘルスプロモーションにおける地域組織活動の効果：F 市保健推進員活動が活動参加者，家族および地域住民への働きかけに与える影響。日本健康医学会雑誌 10（1）：12-19，2001.
- 6) 星野明子，桂敏樹，成木弘子：F 市保健推進員活動の継続経験が参加者の保健行動へ与える影響：非保健推進員と保健推進員の経験年数の違いによる比較。日本健康医学会雑誌 12（1）：38-42，2003.
- 7) 星野明子，桂敏樹：F 市保健推進員活動が参加者の保健行動に与える継続的效果：F 市保健推進員活動の継続者とリタイア者の保健行動の比較。日本健康医学会雑誌 14（2）：33-36，2005.
- 8) 日本公衆衛生協会。平成 25 年度健康安全・危機管理対策総合研究事業 住民組織活動を通じたソーシャルキャピタルの醸成・活用の現状と課題 報告書，2014。  
[http://www.jpha.or.jp/sub/pdf/menu04\\_10\\_1\\_05\\_1.pdf](http://www.jpha.or.jp/sub/pdf/menu04_10_1_05_1.pdf)（2016 年 12 月 24 日アクセス可能）。
- 9) 地域保健対策におけるソーシャルキャピタルの活用のあり方に関する研究班。住民組織活動を通じたソーシャル・キャピタル醸成・活用にかかる手引き，2015。  
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000092157.pdf>（2016 年 12 月 24 日アクセス可能）。
- 10) 今村晴彦，村上義孝，岡村智教，他：地区組織活動経験が国民健康保険医療費に及ぼす影響：長野県須坂市の保健指導員活動に着目して。日本公衆衛生雑誌 64（1）：25-35，2017.
- 11) 厚生労働省：平成 26 年度介護保険事業状況報告（年報）。厚生労働省，2016.



- 12) 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これまでとこれから. 保健師ジャーナル 65 (10) : 836-842, 2009.
  - 13) 浅野章子：事例集 新しい健康日本 21 へのヒント (6) 保健補導員と協働で進める健康づくり：ソーシャルキャピタルの高い地域づくりへ. 保健師ジャーナル 69 (10) : 830-835, 2013.
  - 14) 古谷野亘, 柴田博, 中里克治, 他：地域老人における活動能力の測定：老研式活動能力指標の開発. 日本公衆衛生雑誌 34 (3) : 109-114, 1987.
  - 15) Katz S., Akpom C. A.: A measure of primary sociobiological functions. *Int J Health Serv* 6 (3): 493-508, 1976.
  - 16) 古谷野亘, 橋本迪生, 府川哲夫, 他：地域老人の生活機能 老研式活動能力指標による測定値の分布. 日本公衆衛生雑誌 40 (6) : 468-474, 1993.
  - 17) Yamada M., Nishiwaki Y., Michikawa T., et al.: Impact of hearing difficulty on dependence in activities of daily living (ADL) and mortality: a 3-year cohort study of community-dwelling Japanese older adults. *Arch Gerontol Geriatr* 52 (3): 245-249, 2011.
  - 18) Nishiwaki Y., Michikawa T., Yamada M., et al.: Knee pain and future self-reliance in older adults: evidence from a community-based 3-year cohort study in Japan. *J Epidemiol* 21 (3): 184-190, 2011.
  - 19) Paterson D. H., Warburton D. E.: Physical activity and functional limitations in older adults: a systematic review related to Canada's Physical Activity Guidelines. *Int J Behav Nutr Phys Act* 7: 38, 2010.
  - 20) Kanamori S., Kai Y., Aida J., et al.: Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese: the JAGES cohort study. *PLoS One* 9 (6) : e99638, 2014.
  - 21) Imamura H., Hamano T., Michikawa T., et al.: Relationships of Community and Individual Level Social Capital with Activities of Daily Living and Death by Gender. *Int J Environ Res Public Health* 13 (9), 2016.
-

**Relationship between health promotion volunteer experience  
and ADL in elderly women  
-Results from a survey of Suzaka city, Nagano-**

Haruhiko Imamura<sup>1)</sup>, Akiko Asano<sup>2)</sup>, Yuji Nishiwaki<sup>1)</sup>

1) Department of Environmental and Occupational Health, School of Medicine, Toho University.

2) Health and Welfare Department, Suzaka City Hall, Nagano.

**Objectives:** This study examined the relationship between experience as a health promotion volunteer and ADL (Activity of Daily Living) in Suzaka City, where about 300 women have been assigned and trained as health promotion volunteers every two years since 1958.

**Methods:** A cross-sectional survey was conducted in 2014 using a self administered questionnaire, which included items on experience as a health promotion volunteer. The eligible population included all residents aged 65 years or over (n=13,846) and 10,758 residents were participated. In this study, only women were analyzed. TMIG-IC (TMIG Index of Competence) and basic ADL were analyzed as outcomes respectively, after adjusting age and other potential covariates.

**Results:** Of the 5,958 women, 3,310 (55.6%) had experience as a health promotion volunteer. Multivariate logistic regression analyses revealed that the “experience” was negatively associated with “low” TMIG-IC (adjusted OR=0.54, 95% CI=0.45-0.64) and “low” basic ADL (0.68, 0.54-0.86). These associations were stronger in the “experience” who experienced in aged 60 years or over, were leaders, or had high satisfaction. The exclusion of those who recently experienced did not change the results substantially.

**Conclusion:** These results suggest that experience as a health promotion volunteer was associated with ADL.