

# 個人および地域レベルにおける要介護リスク指標と ソーシャルキャピタル指標の関連の違い

—JAGES2010横断研究—

井手 一茂\*1\*2    宮國 康弘\*3    中村 恒穂\*2    近藤 克則\*4\*5

**目的** 地域づくりによる介護予防を推進する上で地域診断が重要とされ、ソーシャルキャピタル (Social Capital, 以下, SC) が注目されている。地域診断指標の課題に生態学的錯誤 (地域レベルの変数間の関連から個人レベルの関連を誤って推論), 個人主義的錯誤 (個人レベルの変数間の関連から地域レベルの関連を誤って推論) が挙げられる。地域診断に用いるSC指標にはこの両者がないことが望ましい。本研究の目的は, 個人・地域の両レベルにおいて2つの錯誤がない要介護リスクと関連を示すSC指標を抽出することを目的とした。

**方法** 本研究は, 日本老年学的評価研究 (JAGES) 2010に参加した25保険者31市町村の要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者98,744名を分析対象とした。個人レベルのロジスティック回帰分析 (有意水準5%) の目的変数には, 基本チェックリストの要介護リスク指標である生活機能低下, フレイル, 運動機能低下, 低栄養, 口腔機能低下, 閉じこもり, 認知機能低下, うつの8指標を使用した。説明変数は, SC指標 (社会的サポート, 社会参加, 社会的ネットワーク, SaitoのSC指標) の頻度別35指標 (280モデル) とした。調整変数は, 年齢, 性別, 教育歴, 等価所得, 疾病の有無, 主観的健康感, 婚姻状態, 家族構成とした。地域レベルの分析単位は校区とし, Spearmanの順位相関分析 (有意水準5%) を実施した。変数は個人レベルと同様とし, 年齢 (前期・後期高齢者) による層別化を実施し, 1校区あたり30名以上の前期349校区, 後期287校区を分析対象とした。

**結果** 個人レベルではSC指標が高いほど要介護リスク全8指標が有意に低い保護的な関連が28/35指標 (80.0%) でみられた。しかし, 地域レベルではSC指標が高いほど要介護リスクが高い非保護的な関連が20/35指標 (57.1%) で1つ以上みられた。生態学・個人主義的錯誤がなく, 要介護リスクに保護的なSC指標は, 社会的サポート, 社会参加のうち, ボランティア (週1回, 月1~2回), スポーツ・趣味 (週1回, 月1~2回, 年数回), 就労ありとSaitoのSC指標 (社会参加, 連帯感) の15/35指標 (42.9%) に留まった。

**結論** 生態学・個人主義的錯誤は20/35指標 (57.1%) でみられ, 2つの錯誤がなく要介護リスク抑制を示唆する地域診断指標は, 社会的サポートやボランティア・趣味・スポーツ・就労など一部 (42.9%) のSC指標に留まった。

**キーワード** ソーシャルキャピタル, 介護予防, 地域づくり, 地域診断, 生態学的錯誤, 個人主義的錯誤

\*1 医療法人社団誠和会長谷川病院リハビリテーション部理学療法士  
\*2 千葉大学医学薬学府先進予防医学共同専攻博士課程  
\*3 千葉大学予防医学センター社会予防医学研究部門特任研究員 \*4 同教授  
\*5 国立長寿医療研究センター老年学・社会科学センター老年学評価研究部長

## I 緒 言

2012年7月、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針<sup>1)</sup>が改正され、健康を支え、守るための社会環境整備に関して、地域のつながりの強化が具体的目標として掲げられた。さらに、介護予防を含む地域保健対策の推進に関する基本的な指針<sup>2)</sup>では、「地域のソーシャルキャピタルの活用を通じた健康なまちづくりの推進」が提唱された。また介護予防マニュアル（2012年改定版）<sup>3)</sup>でも、地域住民のつながりによる介護予防の推進がうたわれている。これらを受け、介護予防施策もハイリスク高齢者を対象としたアプローチ中心から地域づくりによるポピュレーションアプローチ中心へと転換された。これを進めるには、地域の課題、施策の進捗状況等を把握・評価するための地域診断が必要となる。

量的な地域診断指標としてSaitoら<sup>4)</sup>は、地域レベルの主観的健康感、抑うつ傾向（GDS；Geriatric Depression Scale）との関連を元にソーシャル・キャピタル（Social Capital, 以下SC）指標を開発している。しかし、その他の要介護リスクとの関連から、どのようなSC指標が有用かといった先行研究は少ない。加えて、地域診断指標の課題として生態学的錯誤（地域レベルの変数間の関連から個人レベルの関連を誤って推論）とともに個人主義的錯誤（個人レベルの変数間の関連から地域レベルの関連を誤って推論）があることが知られている<sup>5)</sup>。しかし、この両者がない地域診断指標についての報告もみられない。そこで、本研究では個人および地域レベルにおける8項目の要介護リスクとSC指標の関連に生態学・個人主義的錯誤が共にみられない指標を見いだすことを目的とした。

## II 方 法

### (1) 対象

用いたデータは日本老年学的評価研究

（JAGES；Japan Gerontological Evaluation Study）2010プロジェクトの自記式アンケート郵送調査データ（回答者数112,123名、回収率66.3%）である。2010年8月から2012年1月にかけて、全国25保険者31市町村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実施した。以下に記述する用いた変数に欠損がない者を分析対象とし、対象者数は98,744名であった。性別・年齢階級別に分類すると、前期高齢者56,190名（男性26,429名、女性29,761名）、後期高齢者42,554名（男性18,950名、女性23,604名）であった。

### (2) 要介護リスク・SC指標

要介護リスク指標は25項目からなる基本チェックリストで厚生労働省が示した判定基準<sup>3)</sup>の生活機能低下（10項目以上該当）、6つの要介護リスク（運動機能低下、低栄養、口腔機能低下、閉じこもり、認知機能低下、うつ）に加え、Satakeら<sup>6)</sup>のフレイル（8項目以上該当）の8指標を採用した。

SC指標として、①社会的サポート、②社会参加、③社会的ネットワーク、④SaitoのSC指標（社会参加、助け合い、連帯感）<sup>4)</sup>の計35指標を用いた。

①社会的サポート（4指標）には、情緒的サポート受領（心配事や愚痴を聞いてくれる人）・提供（聞いてあげる人）、手段的サポート受領（看病や世話をしてくれる人）・提供（してあげる人）の4項目を用いた。それぞれのサポート授受の相手として、配偶者、同居の子ども、別居の子どもや親戚、近隣、友人、その他、いないで回答を得た。いない以外を回答し、いずれかのサポート授受がある場合、サポートありとした。

②社会参加（25指標）には、政治・業界・宗教・町内会・老人クラブ・ボランティア・スポーツ・趣味の8つの地域組織への参加頻度（ほぼ毎日、週2～3回、週1回程度、月1～2回、年に数回、参加していない）への回答を求め、週1回程度以上、月1～2回以上、年数回以上の3つの頻度別指標とした。就労状態を

「現在のあなたの就労状態はどれですか」と問い、就労している、退職して現在就労していない、職に就いたことがないのうち「就労している」を就労ありとした。

③社会的ネットワーク（3指標）では、友人・知人と会う頻度を尋ね、ほぼ毎日、週2～3回、週1回程度、月1～2回、年に数回、会っていないで回答を求め、週1回程度以上、月1～2回以上、年数回以上の3つの頻度別の指標とした。

④SaitoのSC指標<sup>4)</sup>（3指標）のうち、社会参加指標は、学習・教養サークル・特技や経験を他者へ伝える活動の参加の質問項目がJAGES2010の調査には含まれていなかったため、ボランティア・スポーツ・趣味の会への参加（月1～2回以上）を用いた。

連帯感指標は、信頼・互酬性・愛着ありの割合から算出した。信頼は「地域の人々は、一般的に信用できると思いますか」、互酬性は「地域の人々は、多くの場合、他の人の役に立とうとしますか」、愛着は「現在住んでいる地域にどの程度愛着がありますか」と問い、「とても信用できる」から「全く信用できない」などの5択から回答を求め、「とても・まあ（信用できる）」と回答した者を信頼・互酬性・愛着ありの割合として集計した。

助け合い指標には、Saito<sup>4)</sup>に従い、前述の社会的サポートのうち、情緒的サポート受領・提供あり、手段的サポート受領ありの割合を地域レベルで集計した。

その後、3指標それぞれについて、Saito<sup>4)</sup>に従い、例えば社会参加指標は(ボランティア)×0.6+(スポーツ)×0.8+(趣味)×0.9の計算式で、SC指標を作成した。

なお、社会参加、助け合い、連帯感ともに個人レベルでは、個人の回答（あり）を単純に集計した。

### (3) 個人レベル分析

個人レベル分析では、目的変数を要介護リスク指標8指標、調整変数を年齢（前期・後期高齢者）、性別、教育歴（9年以下、10年以上）、

等価所得（199万未満、200～399万、400万以上）、現在治療中の疾病の有無、主観的健康感（とてもよい、まあよい、あまりよくない、よくない）、婚姻状態（配偶者あり、死別、離別、未婚、その他）、家族構成（一人暮らし、配偶者のみ、配偶者と子と同居、配偶者おらず子と同居、その他）とし、ロジステック回帰分析（有意水準5%）を実施した。説明変数であるSC指標35指標を1指標ずつ投入し、最終的に計280のモデルとなった。

### (4) 地域レベル分析

地域レベル分析では、分析単位を校区（1政令指定都市のみ中学校区、他は小学校区）とした。前期・後期高齢者により層別化し、要介護リスク・SC指標を集計し、Spearmanの順位相関係数 $\rho$ （有意水準5%）を求めた。その際、測定誤差を小さくするために、1校区あたり30名以上の校区を分析対象とし、最終的に前期高齢者は349校区、後期高齢者は287校区が分析対象となった。

なお、本研究の統計学的分析にはSPSS Ver24.0を用いた。

### (5) 倫理的配慮

本研究は、日本福祉大学倫理委員会における研究倫理審査委員会（人を対象とする研究に関する倫理審査委員会：2010年7月27日承認）の承認を得て実施した。

## Ⅲ 結 果

個人・地域レベルのSC指標、要介護リスク指標の記述統計を表1に示す。

### (1) 個人レベル分析（図1）

図1は左側に個人レベルの要介護リスク8指標を、上側にSC 35指標をおき、SC（指標）が豊かなほど要介護リスクが低いという保護的な関連が強いほど色が濃くなるように表している。

①社会的サポートの提供・受領ともにすべての要介護リスク指標に保護的な関連を示した

表1 個人および地域レベルにおける記述統計

		個人レベル n = 98,744		地域レベル (校区)								
				前期高齢者 (N = 349)				後期高齢者 (N = 287)				
				人	%	平均%	標準偏差	最小%	最大%	平均%	標準偏差	最小%
要介護リスク	生活機能低下	3 964	4.0	2.1	2.0	0.0	11.1	10.0	5.0	0.0	26.1	
	フレイル	5 724	5.8	3.5	2.5	0.0	14.6	13.8	5.9	0.0	31.8	
	運動機能低下	20 136	20.4	14.5	5.3	2.6	33.3	34.1	7.6	11.5	56.3	
	低栄養	1 753	1.8	1.3	1.4	0.0	6.9	3.0	2.2	0.0	11.4	
	口腔機能低下	14 090	14.3	12.7	4.7	0.0	31.0	21.0	5.7	7.1	44.7	
	閉じこもり	8 063	8.2	5.0	5.0	0.0	35.1	12.5	8.7	0.0	48.5	
	認知機能低下	33 407	33.8	32.0	6.7	5.9	53.4	41.4	7.5	16.7	62.7	
		43 473	44.0	41.1	7.6	13.8	68.3	59.6	8.6	33.9	84.0	
社会的サポート	情緒的	87 235	88.3	90.0	7.9	0.0	100.0	84.8	8.8	0.0	97.6	
	提供	84 639	85.7	89.4	7.9	0.0	100.0	79.8	9.0	0.0	94.1	
	手段的	88 655	89.8	90.1	8.2	0.0	100.0	87.1	8.8	0.0	100.0	
	提供	78 909	79.9	85.5	8.2	0.0	97.0	71.2	9.0	0.0	92.1	
社会参加	政治関係	年数回	9 377	9.5	8.2	6.6	0.0	30.1	8.6	5.4	0.0	25.5
		月1～2回	4 071	4.1	3.2	2.9	0.0	16.7	4.4	3.4	0.0	17.8
		週1回以上	2 144	2.2	1.6	1.7	0.0	13.0	2.5	2.3	0.0	13.9
	業界団体 同業者団体	年数回	12 327	12.5	14.6	6.7	2.8	40.6	8.8	5.2	0.0	31.4
		月1～2回	6 084	6.2	7.3	4.8	0.0	29.0	4.5	3.9	0.0	25.5
		週1回以上	3 079	3.1	3.9	3.4	0.0	16.7	2.3	2.6	0.0	17.0
	宗教関係	年数回	11 132	11.3	9.4	7.2	0.0	33.3	12.8	8.1	0.0	47.9
		月1～2回	5 743	5.8	5.2	4.0	0.0	29.5	6.9	4.5	0.0	23.3
		週1回以上	2 304	2.3	2.4	2.7	0.0	24.6	2.5	2.3	0.0	11.9
	町内会 自治会	年数回	33 627	34.1	36.5	14.4	2.5	85.4	27.2	11.0	1.8	69.8
		月1～2回	9 841	10.0	11.5	6.5	0.0	41.9	9.2	6.2	0.0	32.9
		週1回以上	2 473	2.5	2.9	2.2	0.0	15.6	2.6	2.5	0.0	14.7
	老人クラブ	年数回	22 202	22.5	14.3	11.9	0.0	71.9	26.8	13.5	0.0	61.6
		月1～2回	11 683	11.8	7.1	6.0	0.0	40.6	15.2	8.5	0.0	57.0
		週1回以上	4 996	5.1	2.9	3.0	0.0	18.8	6.9	4.9	0.0	34.4
	ボランティア グループ	年数回	14 529	14.7	17.3	7.8	0.0	59.4	10.5	4.7	0.0	26.7
		月1～2回	8 498	8.6	10.5	5.0	0.0	40.6	6.3	3.5	0.0	18.6
		週1回以上	3 764	3.8	4.8	3.1	0.0	17.3	2.9	2.2	0.0	12.5
	スポーツ組織	年数回	21 128	21.4	26.0	7.9	3.1	53.6	16.6	6.0	2.4	38.7
月1～2回		17 532	17.8	21.6	7.8	1.6	50.0	14.0	5.7	0.0	34.4	
週1回以上		13 882	14.1	17.0	7.0	0.0	44.6	11.2	5.3	0.0	33.3	
趣味の会	年数回	36 426	36.9	42.8	8.6	19.8	69.6	31.4	9.1	2.9	54.5	
	月1～2回	29 201	29.6	34.2	9.3	8.1	63.3	25.8	9.0	0.0	46.9	
	週1回以上	17 898	18.1	21.0	7.2	2.1	43.2	16.0	6.9	0.0	37.5	
就労	あり	19 282	19.5	70.5	8.6	30.3	90.5	88.0	6.1	67.5	100.0	
社会的 ネットワーク	友人と会う	年数回	82 744	83.8	92.4	3.9	76.9	100.0	88.1	5.0	67.4	98.5
		月1～2回	67 906	68.8	75.1	6.6	51.6	91.5	71.7	7.2	41.9	92.0
		週1回以上	49 534	50.2	59.3	7.7	34.5	85.7	59.2	8.3	30.8	88.3
Saitoの SC指標 <sup>1)</sup>	社会参加	人	21 834	22.1								
		%	12 605	12.8	54.4	14.7	14.7	108.4	38.2	12.4	0.0	73.4
			2 729	2.8								
	助け合い	1項目あり	4 259	4.3								
		2項目あり	10 166	10.3	161.3	17.6	109.0	222.9	171.4	17.3	124.0	233.3
		3項目あり	78 646	79.6								
	連帯感	1項目あり	14 830	15.0								
		2項目あり	18 276	18.5	188.7	16.2	0.0	206.7	176.0	17.7	0.0	198.2
		3項目あり	45 807	46.4								

注 1) SaitoのSC指標<sup>4)</sup>

<社会参加>最低0点～最高230点・地域組織への参加割合(月1回) 社会参加=(ボランティア)×0.6+(スポーツ)×0.8+(趣味)×0.9

例) A校区の各地域組織への参加割合がすべて20%であった場合

A校区の社会参加=20×0.6+20×0.8+20×0.9=46点

<助け合い>最低0点～最高210点・各サポート受領・提供割合

助け合い=(情緒的サポート受領)×0.8+(情緒的サポート提供)×0.7+(手段的サポート)×0.6

<連帯感>最低0点～最高240点・地域への信頼・互酬性・愛着割合

連帯感=(信頼)×0.9+(互酬性)×0.8+(愛着)×0.7

2) 個人レベルでは個人の回答(あり)の項目数を集計(1～3項目あり)

(オッズ比:0.22～0.89)。

(87.5%)であった(オッズ比:0.14～0.89)。

②社会参加のうち17/24指標(70.1%)が要介護リスク8指標すべてで、8指標中6指標以上が保護的な関連を示したのは21/24指標

宗教のみ、保護的な関連を示した組み合わせが8指標中5指標以下で、口腔機能低下リスクについては逆に非保護的な関連(オッズ比:1.08)



を示す組み合わせほど、枠内の色が濃くしてある。逆に、SC指標が豊かなほど要介護リスク割合が高いという非保護的な関連を示す組み合わせほど×の数が多くなるように表記している。

①社会的サポート指標4指標と要介護リスク指標8指標による32の組み合わせのうち、保護的な関連の数は約半数（前期高齢者17/32 [53.1%]と後期高齢者16/32 [50.0%]）で、受領と提供で比較すると後期高齢者で受領よりも提供で有意に保護的な関連が多くみられた。前期・後期高齢者で共通して、フレイル、運動機能低下、閉じこもり、うつで有意な関連がみられた（前期高齢者 $\rho$ ：-0.24~-0.10、後期高齢者 $\rho$ ：-0.38~-0.10）。

②社会参加では、保護的な有意な関連を多く示した地域組織は、ボランティア、スポーツ、趣味であった（前期高齢者 $\rho$ ：-0.43~-0.13、後期高齢者 $\rho$ ：-0.49~-0.12）。逆に、非保護的な関連が24指標中16指標（66.7%）で前期・後期高齢者のいずれかでみられ、それは政治、宗教、老人クラブでその傾向が顕著であった（前期高齢者 $\rho$ ：0.41~0.11、後期高齢者 $\rho$ ：0.45~0.12）。就労あり割合は、前期高齢者では、要介護リスクのうち運動機能低下のみと保護的な関連（ $\rho$ ：-0.17）を示し、後期高齢者ではそれに加え、フレイル、閉じこもり、うつとも保護的な関連を示した（ $\rho$ ：-0.34~-0.12）。

③社会的ネットワークでは、前期高齢者の年数回でのみ保護的な関連がみられたが、他では関連がみられないか、有意に非保護的な関連であった。

④SaitoのSC指標のうち、社会参加指標は、前期・後期高齢者ともに口腔機能低下を除き、すべて保護的な関連を示した（前期高齢者 $\rho$ ：-0.45~-0.21、後期高齢者 $\rho$ ：-0.48~-0.12）。連帯感指標は、前期高齢者では、3つの要介護リスク指標と保護的な関連（ $\rho$ ：0.20~-0.12）がみられたが、後期高齢者でみられた要介護リスクとの関連はすべて非保護的であった（ $\rho$ ：0.45~0.12）。助け合い指標は、前期・後期高齢者ともに5つ以上の要介護リス

ク指標と保護的な関連を示した（前期高齢者 $\rho$ ：-0.15~-0.11、後期高齢者 $\rho$ ：-0.31~-0.13）。

### （3）個人と地域レベルで共に要介護リスク指標に保護的な関連を示したSC指標

個人・地域の両レベルで要介護リスク指標と保護的な関連をもつSC指標は社会的サポート、社会参加のうち、ボランティア（週1回以上、月1~2回）、スポーツ・趣味（週1回以上、月1~2回、年数回）への参加、就労ありの割合、SaitoのSC指標のうち、社会参加、助け合いの35指標中15指標（42.9%）であった。

## IV 考 察

地域診断指標として有用な指標を抽出するために、個人および地域レベルで共にSCが豊かなほど要介護リスクが低い関連を示す指標を検討した。得られた主な知見は、個人レベルではSC指標は28/35指標（80.0%）で要介護リスク8指標と有意に保護的な関連がみられた。しかし、地域レベルではSC指標の種類・頻度により、有意に保護的～非保護的関連がみられ、1項目でも要介護リスク指標と非保護的な関連が20/35指標（57.1%）と半数以上でみられたことである。地域診断指標として有用な指標は、生態学・個人主義的錯誤がなく、個人・地域の両レベルにおいて、それが高くなるほど要介護リスクが抑制される保護的な関連を示す指標であると考え、今回の結果からは、SaitoのSC指標（社会参加、助け合い）とそこに含まれる社会的サポート、社会参加（ボランティア、スポーツ、趣味）と就労ありの割合の35指標中15指標（42.9%）が地域診断指標として有用であることが示唆された。以下、各SC指標ごとの考察を述べる。

### （1）社会的サポート

フレイル、運動機能低下、閉じこもり、うつといった要介護リスク指標において保護的な関連がみられた。個人レベルにおいて、うつ<sup>7)</sup>

生活機能リスク<sup>8)</sup>、要介護状態発生<sup>9)</sup>との関連が報告されている先行研究と同様の知見に再現性がみられた。地域レベルでは、市町村レベルでうつ割合の低さと社会的サポート授受割合の高さの関連<sup>10)</sup>が報告されているが、本研究の結果から校区レベルにおいても社会的サポート指標はうつの改善と相関することが示された。

## (2) 社会参加

社会参加のうち、ボランティア、スポーツ、趣味への参加は多くの要介護リスクと個人・地域レベルともに保護的な関連を示した。地域組織を垂直・水平的組織に分類すると、この3つはいずれも水平的組織<sup>11)12)</sup>に分類される。水平的組織の方が、SCの負の側面（部外者の除外、役割・活動の強制、個人の自由の制限、仲間内での悪い習慣の継続、他人と比較してのストレス、他人との対立・誤解、権力者とのつながりの有無による不平等<sup>13)14)</sup>が生じにくく、多くの要介護リスク指標と保護的な関連がみられたと考えられる。

就労に関しては、個人レベルで平井ら<sup>15)</sup>が地域在住高齢者の要介護認定の男女に共通のリスク要因の1つとして就労無しを挙げているが、地域レベルでは要介護リスクとの関連をみた先行研究はみられない。本研究の地域レベルにおける就労割合は要介護リスクとの関連では前期高齢者では運動機能低下のみ、後期高齢者では運動機能低下に加えて、フレイル、閉じこもり、うつといった項目とも保護的な関連を示した。就労が要介護リスクを低下させるのか、要介護リスク低いので就労できているのかは、本研究が横断研究であるため不明だが、就労が要介護リスクに保護的な関連をもつことは示された。

## (3) SaitoのSC指標（社会参加、助け合い）

Saitoらの先行研究<sup>4)</sup>では地域在住高齢者における主観的健康感、抑うつ傾向の2つを目的変数としていたが、本研究では、基本チェックリストを用いた8つの要介護リスクをアウトカムとした。社会参加、助け合いといった指標が個人、地域レベルにおいて要介護リスクと保護的

な関連をもつという点で再現性を示した。社会参加（ボランティア、スポーツ、趣味）、助け合い（情緒的サポート受領・提供、手段的サポート受領）ともに構成要素である指標が個人・地域レベルの両方で要介護リスクと保護的な関連を示していることから、それらを要約したSC指標として妥当と考えられる。連帯感のみ、個人レベルでは要介護リスクに保護的であったが、地域レベルでは非保護的な関連がみられるといった生態学的・個人主義的錯誤がみられた。

## (4) 本研究の意義と限界

本研究の意義は、全国31市町村の要介護認定を受けていない高齢者を対象とした大規模データを元に、生態学的錯誤も、個人主義的錯誤もない地域づくりによる介護予防を推進するための地域診断指標として有用な指標を抽出したことである。また、今回用いた地域レベルは、地域包括ケアにおける日常生活圏域<sup>16)</sup>に近い校区であるため、今後の地域包括ケアにおける地域マネジメント<sup>17)</sup>を進める上で、実用性が高いものと考えられる。

本研究の限界を以下に述べる。本研究は横断研究であり、因果関係までは検証できていない。また、個人レベルでは、関連する因子を調整した分析を実施したが、地域レベルの指標は、地域診断書の簡便性・実用性の視点から年齢による層別化のみで作成した。高齢者の社会的サポートや社会的ネットワークと要介護状態の発生には、性別や世帯類型による違いがあるといった報告<sup>8)</sup>や高齢者の外出行動と社会的・余暇的活動には性別や地域差（都市度差）がみられるといった報告<sup>18)</sup>があり、今回、要介護リスクに保護的な関連をもつとされたSC指標に関しても、こうした点を考慮し、個々の要介護リスク別にさらなる追加分析を行う必要がある。また、地域単位の大きさ、調査方法（全数・無作為抽出調査、回収率）、調査年度によっても結果が異なる可能性があり、さらなる研究と再現性の検証などが必要である。

## V 結 語

有用な地域診断指標を抽出するために、個人および地域レベルでSC指標と要介護リスク指標の関連を検証した。地域診断指標として有用な指標の条件の1つである、個人主義・生態学的錯誤がなく、ともに要介護リスク指標と保護的な関連をもつ指標として、社会的サポート、社会参加（ボランティア、スポーツ、趣味）、就労、それらの要約指標としてSaitoのSC指標（社会参加、助け合い）が地域診断指標として有用であることが示唆された。

## 謝辞

本研究は、JSPS科研（JP15H01972）、厚生労働科学研究費補助金（H28-長寿-一般002、H28-認知症-一般）、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）（地域づくりによる介護予防を推進するための研究、介護予防政策へのパーソナルヘルスレコード（PHR）の利活用モデルの開発）、国立研究開発法人国立長寿医療研究センター長寿医療研究開発費（29-42）、世界保健機関（MHA-JPA/12/2016）などの助成を受けて実施した。記して深謝します。

## 文 献

- 厚生労働省. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針. 厚生労働省告示第四百三十号, 2012 ([http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkouinippon21\\_01.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkouinippon21_01.pdf)) 2017.9.6.
- 厚生労働省. 地域保健対策の推進に関わる基本的な指針. 厚生労働省告示第百八十五号, 2015 (<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000079549.pdf>) 2017.9.6.
- 介護予防マニュアル改訂委員会. 介護予防マニュアル改訂版. 2012 ([http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1\\_1.pdf](http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_1.pdf)) 2017.9.6.
- Saito M, Kondo N, Aida J, et al. Development of an instrument for community-level health related social capital among Japanese older people : The JAGES Project. *Journal of Epidemiology* 2017 ; 27 : 221-7.
- 近藤克則. 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.
- Satake S, Senda K, Young-Jae Hong, et al. Validity of Kihon checklist for assessing frailty status. *Geriatrics & Gerontology International* 2016 ; 16 (6) : 709-15.
- 村田千代栄, 斎藤嘉孝, 近藤克則. 地域在住高齢者における社会的サポートと抑うつとの関連: AGESプロジェクト. *老年社会科学* 2011 ; 33(1) : 254-7.
- 後藤順子, 細谷きた子, 小林淳子, 他. 地域在住の自立高齢者における6年後の生活機能リスク発生に影響する要因. *日本地域看護学会誌* 2014 ; 16(3) : 65-74.
- 吉井清子, 近藤克則, 久世淳子, 他. 地域在住高齢者の社会関係の特徴とその後2年間の要介護状態発生との関連性. *日本公衛誌* 2005 ; 52(6) : 456-67.
- 佐々木由里, 宮國康弘, 谷友香子, 他. 高齢者うつの地域診断指標としての社会的サポートの可能性. *老年精神医学雑誌* 2015 ; 26(9) : 1019-27.
- Aida J, Hanibuchi T, Nakade M, et al. The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status : a multilevel analysis. *Soc Sci Med* 2009 ; 69(4) : 512-8.
- 伊藤大介, 近藤克則. 要支援・要介護認定率とソーシャルキャピタル指標としての地域組織への参加割合の関連: JAGESプロジェクトによる介護保険者単位の分析. *社会福祉学* 2013 ; 54(3) : 56-69.
- Portes A. Social capital : Its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology* 1998 ; 24 : 1-24.
- 平成26年度厚生労働科学研究費補助金 健康安全・危機管理対策総合研究事業 地域保健対策におけるソーシャルキャピタル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 : 32.
- 平井寛, 近藤克則, 尾島俊之, 他. 地域在住高齢者の要介護認定のリスク要因の検討AGESプロジェクト3年間の追跡研究. *日本公衛誌* 2009 ; 56(8) : 501-12.
- 厚生労働省ホームページ. 地域包括ケアシステム (<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushikaigo/kaigokoureisha/chiiki-houkatsu/>) 2017.9.20.
- 三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株). 平成28年度老人保健事業推進費等補助金老人保健健康増進等事業 地域包括ケアシステム構築に向けた制度及びサービスのあり方に関する研究事業報告書 ([http://www.murc.jp/uploads/2017/04/koukai\\_170501\\_c1.pdf](http://www.murc.jp/uploads/2017/04/koukai_170501_c1.pdf)) 2017.9.24.
- 齋藤民, 近藤克則, 村田千代栄, 他. 高齢者の外出行動と社会的・余暇の活動における性差と地域差 JAGESプロジェクトから. *日本公衛誌* 2015 ; 62(10) : 596-608.