（別添４－４）

令和５年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

地域在住高齢者における結束型ソーシャルキャピタル、橋渡し型ソーシャルキャピタル、抑うつの縦断的関連

研究分担者　村山　洋史　（東京都健康長寿医療センター研究所
社会参加とヘルシーエイジング研究チーム）
研究協力者　野藤　悠　（東京都健康長寿医療センター研究所
社会参加とヘルシーエイジング研究チーム）

研究要旨
地域在住高齢者における地域レベルの結束型ソーシャルキャピタル、橋渡し型ソーシャルキャピタルと抑うつとの縦断的関連を検討することを目的とした。兵庫県養父市（2012年時点の人口約 2.7 万人；高齢化率 32.6%）で行っている養父コホート研究のデータを用い、4,056 名を分析対象とした。マルチレベル分析の結果、男性では地域レベルの結束型ソーシャルキャピタルが高いほど、抑うつになりにくいという結果であった。一方、女性では地域レベルの橋渡し型ソーシャルキャピタルが高いほど、抑うつになりやすかった。地域レベルのソーシャルキャピタルが高いことは必ずしも高齢期の精神的健康に有益でない可能性を示唆しており、健康格差縮小のためには、こうした点を考慮しながら推進していくことが重要である。

A．研究目的

ソーシャルキャピタル（Social capital；以下 SC）は、人々の健康増進に極めて密接に関連する重要な概念である。SC 研究においては、SC を個人が持つ資源と捉えるか、集団（地域）の資源と捉えるかという 2 つの考え方が存在する。公衆衛生学の領域では後者の考え方が親和性が高い。現に、健康日本 21（第三次）においても、「社会環境の質の向上」の中に社会とのつながり（すなわち SC）を強化することが含まれており、集団・地域レベルの資源として捉えていることが分かる。

ところで、SC は概念的にはいくつかの軸で分類できると言われている。その 1 つが「結束型（bonding）SC」-「橋渡し型（bridging）SC」の軸である。結束型 SC は、「同質性の高い者同士の、あるいは同質性の高いグループや地域の内向きなつながり」、橋渡し型 SC は、「異質性の高い者同士の、あるいは異質性の高いグループや地域の外向きなつながり」と定義される[1)]。

先行研究では、結束型 SC、橋渡し型 SC ともに健康に関連することが報告されているが、集団・地域レベルの資源として結束型 SC、橋渡し型 SC を捉え、かつ縦断的に健康との関連を検討した研究は極めて少ない。この関連が明らかになれば、地域の中で社会とのつながりを醸成する意義を明確にすることができる。また、地域全体でのつながりを醸成することはポピュレーションアプローチの 1 つであり、結果的に健康格差の縮小への示唆を得ることができる。

本報告では、精神的健康に注目し、地域在住高齢者における地域レベルの結束型 SC、橋渡し型 SC と抑うつとの縦断的関連を検討することを目的とした。

B．研究方法

1）研究デザインと対象者

兵庫県養父市（2012 年時点の人口約 2.7 万人；高齢化率 32.6%）で行っている養父コホート研究のデータを用いた[2]。養父コホート調査は、2012 年、2017 年、2022 年の各時点で養父市在住の 65 歳以上の住民で、要介護認定を受けていない者全員を対象にしている。本報告では、2012 年と 2017 年に実施した 2 回の自記式質問紙調査のデータを用いた。これら 2 回の調査の両方に回答のあった者は 4,745 名で、うち有効回答者は 4,249 名であった（図 1）。

養父コホート研究は、東京都健康長寿医療センター研究部門倫理委員会の承認を得て行われた。

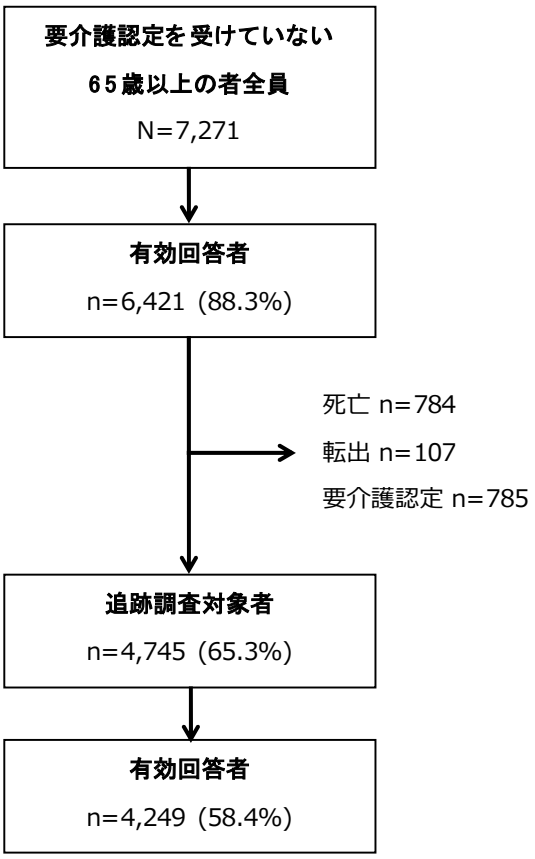

図 1. 対象者の選定フロー

2）調査項目

（1）抑うつ

Geriatric Depression Scale-15 項目版（GDS-15）を用いた[3]。15 項目で構成されており、得点範囲は 0-15 点である。得点が高いほど、抑うつ度が高いと評価する。本報告では、6 点以上と抑うつと判定するカットオフ値を用いた。抑うつについては、2012 年と 2017 年の 2 時点のデータを分析に用いた。

（2）結束型 SC、橋渡し型 SC

結束型 SC と橋渡し型 SC は、それぞれ 1 項目で尋ねた。結束型 SC は、「普段の生活で自分と背景が似ている人（性別、世代、暮らしぶりなどが同じような人）との付き合いが多い」、橋渡し型 SC は、「普段の生活で自分と背景が異なる人（性別、世代、暮らしぶりなどが違う人）との付き合いが多い」という質問項目であった[4]。それぞれ 5 件法（「そう思う」「どちらかというとそう思う」「どちらともいえない」「どちらかというとそう思わない」「そう思わない」）で回答を求め、「そう思う」「どちらかというとそう思う」を結束型 SC/橋渡し型 SC が高いと判定した。

養父市内には 161 の行政区が存在する。地域レベルの結束型 SC/橋渡し型 SC として、行政区毎の結束型 SC/橋渡し型 SC が高い者の割合を算出した。この割合が高いほど、地域レベルの SC が高い地区と判定する。

（3）共変量

個人レベルの共変量として、性別、年齢、婚姻状況、居住年数、教育歴、所得、喫煙、体格指数、併存疾患、基本的日常生活動作、高次生活機能、一般的信頼感を用いた。体格指数は、自己報告の身長と体重から算出した。併存疾患は、高血圧、心臓病、脳血管疾患、脂質異常症、糖尿病の保有を尋ねた。

基本的日常生活動作は、歩行、食事、入浴、

更衣、排泄の 5 つについて尋ね、5 つともに自立している場合、基本的日常生活動作が完全自立、それ以外の場合には非自立とした。高次生活機能は、老研式活動能力指標を用いた[5]。13 項目について尋ね、その合計点を 0-13 点で算出する。得点が高いほど、工事生活機能が自立していることを示す。

一般的信頼感は、「一般的に、人は信頼できると思う」という項目に対し、5 件法（「そう思う」「どちらかというとそう思う」「どちらともいえない」「どちらかというとそう思わない」「そう思わない」）で回答を求めた。結束型 SC/橋渡し型 SC と同じく、「そう思う」「どちらかというとそう思う」と回答した者を一般的信頼感が高い者と判定した。

地域レベルの共変量として、行政区毎の高齢化率と一般的信頼感を用いた。地域レベルの一般的信頼感は、高い者の割合を算出して用いた。

３）統計解析

男女別での二項マルチレベル分析を行った。アウトカムは、2017 年時点での抑うつとした。モデル 1 では、個人レベルの結束型 SC、橋渡し型 SC、共変量、2012 年の抑うつを、モデル 2 では、モデル 1 に地域レベルの結束型 SC、橋渡し型 SC、および共変量を追加で投入した。解析は HLM8 を用いた。

C．研究結果

2 回の調査に回答した有効回答者 4,249 名のうち、GDS-15 に 2 回とも回答した 4,056 名を分析対象にした。男性は 1,726 名(42.6%)、女性は 2,330 名(57.4%)であった。GDS-15 が 6 点以上の者は、男性で 31.7%、女性で 34.0% であった（表１）。

表 2 に、マルチレベル分析の結果を示す。モデル 1 では、男性において個人レベルの一般的信頼感が低いほど、抑うつになりやすかった。結束型 SC、橋渡し型 SC は関連が見られなかった。また、女性では個人レベルの結束型 SC、橋渡し型 SC、一般的信頼感のいずれも抑うつと関連がなかった。

モデル 2 で地域レベルの変数を投入したところ、男性では地域レベルの結束型 SC と抑うつに関連が見られた（オッズ比＝0.79）。地域レベルの結束型 SC が低いほど抑うつになりやすかった。一方女性では、地域レベルの橋渡し型 SC と抑うつに関連が見られた。オッズ比は 1.25 であり、地域レベルの橋渡し型 SC が高いほど抑うつになりやすいという結果であった。1,726

D．考察

マルチレベル分析の結果、男性では地域レベルの結束型 SC が高いほど、抑うつになりにくいという結果であった。一方、女性では地域レベルの橋渡し型 SC が高いほど、抑うつになりやすかった。これらの結果は、同一コホートの横断データでの解析結果と一致している[6]。農村部の女性は、男性と比べて「外」のコミュニティ（家庭や地域の外；例えば職場）に接する機会が少なく、そのような女性にとって、橋渡し型 SC が高い地域（すなわち、色々な人同士のネットワークが多いような地域）に居住することは、何らかの精神的な不安定さを引き起こした可能性がある。

本報告は、橋渡し型 SC（すなわち、多様なネットワークを持つこと）の正の健康効果は多数報告されているが、対象者の年齢や居住地域によっては逆の効果を持ち得ることを示唆している。こうした点に注意しながら、地域を基盤にした健康づくり活動、介護予防

活動は進めていくことが重要である。

E．結論

農村部の地域在住高齢者における地域レベルの結束型 SC・橋渡し型 SC と抑うつとの縦断的関連を検討したところ、男性では地域レベルの結束型 SC が高いほど、抑うつになりにくかった。しかし一方、女性では地域レベルの橋渡し型 SC が高いほど、抑うつになりやすかった。地域レベルの SC が高いことは必ずしも高齢期の精神的健康に有益でない可能性を示唆しており、健康格差縮小のためには、こうした点を考慮しながら推進していくことが重要である。

【参考文献】

1） Beaudoin CE. Bonding and bridging neighborliness: an individual-level study in the context of health. Soc Sci Med 2009; 68 (12): 2129e2136.

2） Murayama H, Nofuji Y, Matsuo E, Nishi M, Taniguchi Y, Fujiwara Y, Shinkai S. The Yabu cohort study: design and profile of participants at baseline. J Epidemiol 2014; 24(6): 519-525.

3） Schreiner AS, Hayakawa H, Morimoto T, Kakuma T. Screening for late life depression: cut-off scores for the geriatric depression scale and the Cornell scale for depression in dementia among Japanese subjects. Int J Geriatr Psychiatry 2003; 18, 498e505.

4） Murayama H, Nishi M, Matsuo E, Nofuji Y, Shimizu Y, Taniguchi Y, Fujiwara Y, Shinkai S. Do bonding and bridging social capital affect self-rated health, depressive mood and cognitive decline in older Japanese? A prospective cohort study. Soc Sci Med 2013; 98: 247-252.

5） Koyano W, Shibata H, Nakazato K, Haga H, Suyama Y. Measurement of competence: reliability and validity of the TMIG index of competence. Arch Gerontol Geriatr 1991; 13: 103e116.

6） Murayama H, Nofuji Y, Matsuo E, Nishi M, Taniguchi Y, Fujiwara Y, Shinkai S. Are neighborhood bonding and bridging social capital protective against depressive mood in old age? A multilevel analysis in Japan. Soc Sci Med 2015; 124: 171-179.

F．健康危険情報

なし。

G．研究発表

1．論文発表

1. Murayama H, Suda T, Nakamoto I, Shinozaki T, Tabuchi T. Changes in social isolation and loneliness prevalence during the COVID-19 pandemic in Japan: The JACSIS 2020–2021 study. *Frontiers in Public Health* 2023; 23(3): 234-238.
2. Murayama H, Sasaki S, Takahashi Y, Takase M, Taguchi A. Message framing effects on attitude and intention toward social participation in old age. *BMC Public Health* 2023; 23: 1713.
3. Murayama H, Sugiyama M, Inagaki H, Ura C, Miyamae F, Edahiro A, Motokawa K, Okamura T, Awata S. The relationship between cognitive decline and all-cause mortality is modified by living alone and a small social network: A paradox of isolation. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences & Social Sciences* 2023; 78(11): 1927-1934.

4. Nonaka K, Murayama H, Murayama Y, Murayama S, Kuraoka M, Nemoto Y, Kobayashi E, Fujiwara Y. The impact of generativity on maintaining higher-level functional capacity of older adults: A longitudinal study in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2023; 20(11): 6015.
5. Ueno T, Saito J, Murayama H, Saito M, Haseda M, Kondo K, Kondo N. Social participation and functional disability trajectories in the last three years of life: The Japan Gerontological Evaluation Study. *Archives of Gerontology & Geriatrics* 2024; 121: 105361.
6. Ide-Okochi A, He M, Kanamori Y, Samiso T, Takamoto K, Murayama H. Gender differences in the association between psychological distress and sociability among older adult survivors: Cross-sectional survey four years after the 2016 Kumamoto Earthquake in Japan. *Tohoku Journal of Experimental Medicine* 2024; 262(3): 143-155.
7. Suda T, Sugawara I, Murayama H. The association between participation in social network service groups and offline social networks. *Geriatrics & Gerontology International* 2024; 24(Suppl 1): 279-284.

2．学会発表

1. Murayama H (symposist). Socioeconomic differences in trajectories of functional capacity among older Japanese individuals: A 25-year longitudinal study. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023, Yokohama, Kanagawa, 2023.6.12-15.
2. Suda T, Murayama H, Sugawara I. Participation in social networking service communities to foster offline social networks. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023, Yokohama, Kanagawa, 2023.6.12-15.
3. 村山洋史, 飯塚あい, 町田征己, 天笠志保, 井上茂, 藤原武男, 菖蒲川由郷. 高齢期の社会的孤立が脳容積に及ぼす影響: NEIGE Study. 第 12 回日本認知症予防学会学術集会, 新潟, 2023.9.15-17.
4. 村山洋史, 須田拓実, 田淵貴大. 社会的孤立および孤独感と COVID-19 感染の関連：JACSIS 研究. 第 82 回日本公衆衛生学会総会, 茨城, 2023.10.31-11.2.
5. Murayama H, Sugiyama M, Inagaki H, Ura C, Miyamae F, Edahiro A, Okamura T, Awata S. The cognitive decline-mortality association is modified by living alone and social network: A paradox of isolation. The 2023 Annual Scientific Meeting of Gerontological Society of America (GSA), Tampa, FL, USA, 2023.11.8-12.
6. 村山洋史, 杉山美香, 稲垣宏樹, 宇良千秋, 宮前史子, 枝広あや子, 本川佳子, 岡村毅, 粟田主一. 地域レベルのソーシャルキャピタルと総死亡との関連：都市部でのマルチレベルコホート研究. 第34回日本疫学会学術総会, 滋賀, 2024.1.31-2.2.

H．知的財産権の出願・登録状況

1．特許取得

なし。

2．実用新案登録

なし。

3．その他

なし。

（別添４－４）

令和５年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

表１． 対象者の属性（2012 年）

		男性	**女性**
		n=1,726 (42.6%)	n=2,330 (57.4%)
年齢（歳）		73.7±6.0	74.4±6.2
婚姻状況	既婚	90.3%	61.7%
居住年数	40年以上	81.5%	83.3%
教育歴	高卒以上	50.5%	46.7%
所得	500万円以上	26.4%	33.8%
結束型SC	高い	44.6%	52.7%
橋渡し型SC	高い	17.0%	17.3%
GDS-15	6点以上	31.7%	34.0%

無回答は除く.

表 2. 結束型 SC／橋渡し型 SC と抑うつの関連：マルチレベル分析

	男性		**女性**	
	Model 1	**Model 2**	**Model 1**	**Model 2**
	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)	OR (95% CI)
固定効果				
個人レベル				
結束型SC	0.96 (0.75-1.22)	0.96 (0.75-1.23)	1.11 (0.89-1.38)	1.11 (0.89-1.39)
橋渡し型SC	0.96 (0.70-1.33)	0.96 (0.69-1.33)	0.93 (0.70-1.24)	0.93 (0.70-1.24)
一般的信頼感	0.75 (0.59-0.96)	0.75 (0.59-0.96)	0.93 (0.74-1.15)	0.93 (0.75-1.16)
地域レベル				
結束型SC		0.79 (0.64-0.98)		0.93 (0.78-1.12)
橋渡し型SC		1.00 (0.81-1.25)		1.25 (1.03-1.52)
一般的信頼感		0.86 (0.71-1.04)		0.94 (0.79-1.11)
変量効果				
Median odds ratio	1.645	1.572	1.498	1.472
分散の変化割合		17.31%		8.66%

CI: 信頼区間. OR: オッズ比.
2012年時点の個人レベルの共変量（年齢、婚姻状況、居住年数、教育歴、所得、喫煙、BMI、併存疾患、基本的日常生活動作、高次生活機能、抑うつ）と地域レベルの共変量（高齢化率）を調整.

（別添４－４）

令和５年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書