

慢性疾患に関する地域格差の要因の解明
ー地域レベルのソーシャルキャピタルと高齢者の抑うつリスクについての縦断分析ー

研究分担者 近藤 尚己 京都大学大学院医学研究科 社会疫学分野・教授

研究要旨

コミュニティレベルのソーシャルキャピタル（SC）には、災害時の健康被害を緩和させる効果が期待される。社会経済的に不利な地域でも、SCがその影響を緩和することで、健康の悪化を防げる可能性がある。しかしSCは災害によって変化しやすく、そうして変化したSCが高齢者健康にどのように影響するかは計量的に調べられていない。循環器疾患の重要なリスクである抑うつに着目して、2016年に発生した熊本地震前後のデータを用いて、この影響を調べた。熊本県御船町に住む2013年時点で要介護認定を受けていない65歳以上の方828人（男性361人、女性467人）を対象とした。その結果、女性では、震災前の認知的SCが高い地域でうつ症状のリスクが低く、震災後に認知的SCが下がった地域ではリスクが高まった。また、女性において、震災前の構造的SCが高い地域でうつ症状のリスクが高く、震災後に構造的SCが下がった地域でリスクが低いという結果が得られた。災害前のSCの影響は、SCのタイプによって異なり、女性において構造的SC（地域の社会交流の活発度）が高い地域ではリスクが上がる可能性も示された。住民が信頼し合えるような地域づくりは重要である一方、震災後に地域の社会参加を促す施策を行う際には、孤立感を感じる人を生まないように注意が必要である。

研究協力者

佐藤 豪竜 京都大学大学院医学研究科
雨宮 愛理 京都大学大学院医学研究科
長谷田真帆 京都大学大学院医学研究科
高木 大資 東京大学大学院医学系研究科
金森万里子 東京大学大学院医学系研究科
近藤 克則 千葉大学予防医学センター

るための重要な要素として注目されるものに「ソーシャルキャピタル」がある⁴。ソーシャルキャピタルは個人同士や組織同士の関係を資本（投資することでリターンが得られるもの）としてとらえる概念である⁵。2011年に起きた東日本大震災後の研究では、地域レベル・個人レベルのソーシャルキャピタルが高い方ほうがその後の健康を維持しやすく、また、仮設住宅への移転をコミュニティ単位で行うなど、既存の社会関係を維持しながら避難生活を行えるようにする工夫により、被災者の健康を維持しやすい可能性が示されている^{4,6,7}。一方、被災することで、これまでの地域の関係性が失われたり、逆に協調的な行動を取ることによって地域の結束力が強まったりすることが考えられる。しかし、こうした震災前後のソーシャルキャピタ

A. 研究目的

大規模災害や経済危機、感染症パンデミックといった社会的な危機の発生時やその後には、危機へ対応するための資源が乏しい個人や地域の健康が脅かされやすく、その後長年にわたり慢性疾患や精神疾患における格差が拡大しやすいことが知られている^{1,2,3}。危機に対応し、回復をすること、すなわちレジリエンスを高め

ルの変化とうつ症状のリスクとの関係性を調べた研究は、知る限りこれまでにみられない。

高齢者の社会生活と健康行動や循環器系の慢性疾患との関係において、気分障害やうつは重要な中間要因である。災害時やその後には、長期にわたりうつ病や不安神経症、心的外傷後ストレス症候群により、日常生活や身体活動、適切な栄養摂取が困難となり、慢性疾患のリスクが高まりやすい⁸。そこで本研究では、2015年に発生した熊本地震やその後の水害の前後のデータを用いて、災害前後の地域レベルのソーシャルキャピタルが被災した高齢者のメンタルヘルスに及ぼす影響について調べた。

B. 研究方法

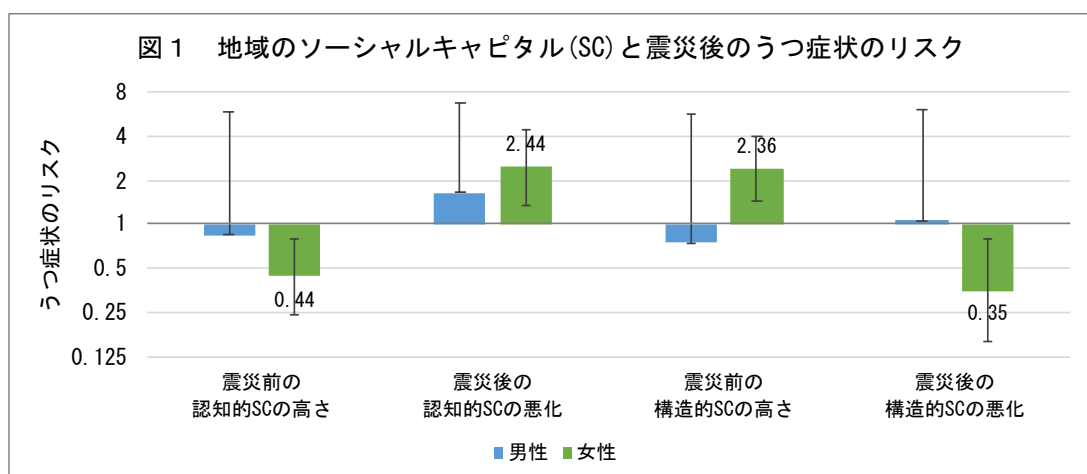
本研究は、熊本県御船町に住む 2013 年時点で要介護認定を受けていない 65 歳以上の方 828 人（男性 361 人、女性 467 人）を対象とした。最初の調査は 2013 年 10 月に行われ、2 回目の調査は震災 7 か月後の 2016 年 11 月に行われた。

ソーシャルキャピタル（SC）は、先行研究に基づき、認知的側面（隣人への信頼、助け合い、地域への愛着の 3 要素）と構造的側面（友人の数、友人と会う頻度、スポーツの会の参加頻度、趣味の会の参加頻度の 4 要素）に分けて

個人ごとに得点化し、町内に 10 個ある小学校区ごとの平均値を算出し、地域の SC の指標として利用した。震災後の抑うつ症状は、SQD（Screening Questionnaire for Disaster Mental Health）と呼ばれる調査票によって把握した。ポアソン回帰分析を使って、地域の SC の変化とうつ症状との関係性を調べた。分析では、震災前の年齢、教育年数、等価世帯所得、世帯構成、疾患の有無、抑うつ症状、地域の人口密度に加え、震災後の家屋の被害、引越しの有無、震災前後の個人レベルの SC の変化の影響を調整した。

C. 研究結果

女性では、震災前の認知的 SC が高い地域でうつ症状のリスクが低く（SC スコア 1 標準偏差に対して相対リスク 0.44）、震災後に認知的 SC が下がった地域ではリスクが高まった（図 1）。また、女性において、震災前の構造的 SC が高い地域でうつ症状のリスクが高く（相対リスク 2.36）、震災後に構造的 SC が下がった地域でリスクが低い（相対リスク 0.35）という結果が得られた。他方、男性においては、女性のような SC とうつ症状のリスクとの関係は見られなかった。



注 1) グラフは、地域の SC スコア 1 標準偏差に対するうつ症状の相対リスクを表している。ひげは 95%信頼区間（同じ研究を 100 回行った場合に、95 回の値が分布すると思われる範囲。一般的に、95%信頼区間が 1 をまたぐ場合は、統計的な有意差がないとされている。）

注 2) 震災前の年齢、教育年数、等価世帯所得、世帯構成、疾患の有無、抑うつ症状、地域の人口密度に加え、震災後の家屋の被害、引越しの有無、震災前後の個人レベルの SC の変化の影響を調整している。

D. 考 察

女性において、地域レベルの認知的SCは震災後のうつ症状のリスクに対して保護的に働くのに対し、構造的SCはリスクを高める可能性がある。また、SCとうつ症状の関係性は男女差があることが明らかになった。報告者らは過去に、同じJAGESのデータを用いて、認知的SCが高い地域において、（互いに助け合っているとは思わない、など）周囲の関係性に対する評価が低い男性個人はむしろ要介護の改善可能性が低いことを示した。また女性では構造的SCが高い地域に住んでいる場合、本人自体は社会活動に参加していないと、同様に要介護が改善しにくいという結果が得られている⁹。健康と関係するSCが、男性は認知的SC、女性は構造的SCであるという点でこれらの研究は類似している。

本研究は、震災前のデータがあることにより、震災以外の要因による影響を取り除くことができた点で質の高いエビデンスを提供していた。住民が信頼し合えるような地域づくりは重要である一方、震災後に地域の社会参加を促す施策を行う際には、孤立感を感じる人を生まないよう注意が必要である。

E. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Sato K, Amemiya A, Haseda M, Takagi D, Kanamori M, Kondo K, Kondo N. Post-disaster Changes in Social Capital and Mental Health: A Natural Experiment From the 2016 Kumamoto Earthquake. *Am J Epidemiol*, 2020;189(9):910-21.

2. 学会発表

なし

F. 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

G. 参考文献

1. Kondo N, Rostila M, Yngwe MA. Rising inequality in mortality among working-age men and women in Sweden, 1990-2007: a national registry-based repeated cohort study. *J Epidemiol Community Health*. 2014;doi: 10.1136/jech-2013-203619.
2. Hiyoshi A, Kondo N. Historical overview of Japanese society, health and health inequalities from the 19th to the 21st century, Ayako Hiyoshi and Naoki Kondo. In: Brunner E, Cable N, Iso H, editors. *Health in Japan: Social Epidemiology of Japan since the 1964 Tokyo Olympics*. London: Oxford University Press;2020.
3. Ueda P, Kondo N, Fujiwara T. The global economic crisis, household income and pre-adolescent overweight and under-weight: a nationwide birth cohort study in Japan. *Int J Obes (Lond)*. 2015 Sep; 39(9):1414-20.
4. Kondo N, Aida J. Chapter 18. Disaster and Health: What Makes a Country Resilient? In: Brunner E, Cable N, Iso H, editors. *Health in Japan*. London: Oxford University Press; 2020.
5. 杉澤秀博, 近藤尚己. 社会関係と健康. In: 川上憲人, 橋本英樹, 近藤尚己, editors. *社会と健康: 健康格差解消に向けた統合科学的アプローチ*. 東京: 東京大学出版会; 2015. p. 209-32.
6. Hikichi H, Aida J, Tsuboya T, Kondo K, Kawachi I. Can Community Social Cohesion Prevent Posttraumatic Stress Disorder in the Aftermath of a Disaster? A Natural Experiment From the 2011

- Tohoku Earthquake and Tsunami. *Am J Epidemiol.* 2016;183(10):902-10.
7. Koyama S, Aida J, Kawachi I, Kondo N, Subramanian SV, Ito K, et al. Social Support Improves Mental Health among the Victims Relocated to Temporary Housing following the Great East Japan Earthquake and Tsunami. *Tohoku J Exp Med.* 2014;234:241-7.
8. 引地博之, 近藤克則, 相田潤, 近藤尚己. 集団災害医療における「人とのつながり」の効果—東日本大震災後の被災者支援に携わった保健師を対象としたグループインタビューから—. *集団災害医学会誌.* 2015; 20(1): 51-6.
9. Amemiya A, Saito J, Saito M, Takagi D, Haseda M, Tani Y, et al. Social Capital and the Improvement in Functional Ability among Older People in Japan: A Multilevel Survival Analysis Using JAGES Data. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Apr 12;16(8).