

関連が認められた。具体的には、健康度自己評価においても、抑うつ傾向においても、貧困で剥奪でもある人では良好でない割合が最も高く、次いで、剥奪のみ該当、貧困のみ該当、剥奪にも貧困にも該当しないという順序であった。

3. 主観的健康との関連

；マルチレベル・ポアソン回帰分析

解析の結果、男女ともに、年齢、修学年数、治療疾患の有無、物忘れの有無、居住地の高齢者割合と可住地人口密度に加え、相対的貧困を調整しても、相対的剥奪は健康指標に対して有意な関連を示していた（表3）。具体的には、相対的剥奪項目のいずれにも該当しない高齢者と比べて、2つ以上該当する高齢者の方が、男性では1.5倍（IRR=1.50, 95%CI=1.34 - 1.67）、女性では1.3倍（IRR=1.33, 95%CI=1.19 - 1.48）健康度が良くないに該当しやすいという結果であった。抑うつ傾向に関しても同様に、相対的剥奪項目に2つ以上該当する高齢者の方が、男性では1.8倍（IRR=1.78, 95%CI=1.61 - 1.97）、女性では1.6倍（IRR=1.62, 95%CI=1.46-1.80）抑うつ傾向に該当しやすいという結果であった。なお、相対的貧困であるよりも、相対的剥奪にあることのほうが健康度との関連が強い可能性あることが示唆された。

また、男女ともに、健康度自己評価および抑うつ傾向に対する相対的剥奪と相対的貧困の交互作用項は有意ではなかった。すなわち、貨幣的にみた貧困状態と生活の貧しさから捉えた剥奪状態による健康への影響はそれぞれ独立的であり、相乗的で

はなく、相加的なものであることを示唆する結果が得られた。

4. ソーシャル・サポートの有無による相違

さいごに、図1は、ソーシャル・サポートの有無による剥奪状態と健康度自己評価および抑うつ傾向の関連を示したものである。これによると、健康度自己評価と抑うつ傾向ともに、剥奪状態にあると不健康である割合が高くなる傾向があるが、ソーシャル・サポートが乏しい群では剥奪状態にあった場合に不健康である人の割合が顕著に高くなっていた。それに対して、一定のソーシャル・サポートがある群では剥奪状態にあった場合に不健康である人の割合が少なくなっており、ソーシャル・サポートを有していることにより剥奪状態による影響を緩衝する可能性があることを示唆する結果となっている。他方で、剥奪項目に一つも該当しない群と比べた場合、ソーシャル・サポートを有している群であっても、剥奪該当者では不健康である割合が高く、ソーシャル・サポートだけでは剥奪状態による悪影響を吸収し切れていないことが示された。

D 考察

貨幣指標で捉えられる貧困が人々の不健康と密接に関連していることは国内外で確認されている（Lynch et al. 2000；Kawachi 2000；Claussen et al. 2003；Yamazaki et al. 2005；Shaw et al. 2006；Oshio et al. 2008；Saito & Kondo et al. 2012）。しかし、所得の低さは貧困の要因の1つであっても、貧困の事象その

表3. マルチレベル・ポアソン回帰分析の結果 (ランダム切片) ^{a)}

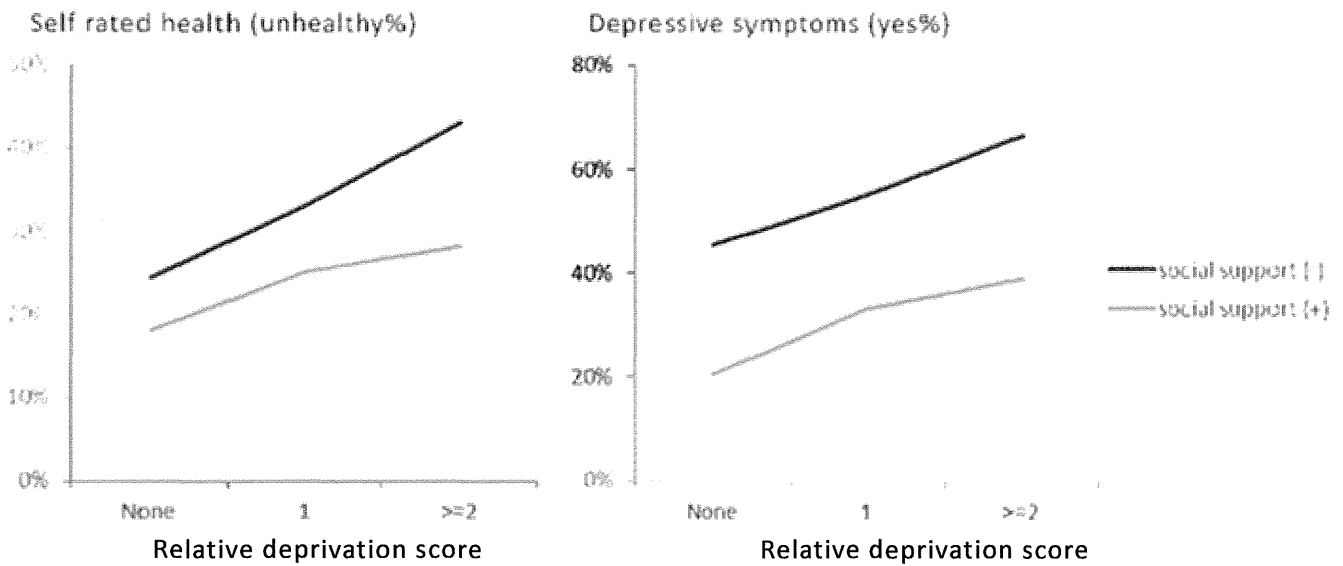
	Self rated health (unhealthy)				Depressive symptom (yes)			
	Men		Women		Men		Women	
	IRR	(95%CI)	IRR	(95%CI)	IRR	(95%CI)	IRR	(95%CI)
<i>FIXED EFFECT</i>								
Individual level								
Age (ref.: 65 - 69)								
70 - 74	1.05	(0.94 - 1.18)	1.08	(0.96 - 1.22)	0.92	(0.83 - 1.02)	1.00	(0.90 - 1.11)
75 - 79	1.22**	(1.09 - 1.37)	1.24***	(1.11 - 1.40)	1.02	(0.92 - 1.13)	0.98	(0.88 - 1.09)
80 - 84	1.28***	(1.12 - 1.45)	1.40***	(1.23 - 1.59)	0.95	(0.84 - 1.08)	1.02	(0.90 - 1.16)
85 -	1.17	(1.00 - 1.38)	1.37***	(1.19 - 1.58)	0.92	(0.78 - 1.08)	1.14	(1.00 - 1.31)
Education (ref.: > 9 years)								
=< 9 years	1.08	(0.99 - 1.18)	1.21***	(1.11 - 1.32)	1.20***	(1.11 - 1.3)	1.10*	(1.01 - 1.19)
Disease and/or impairment (ref. : no)								
yes	4.69***	(3.99 - 5.52)	3.87***	(3.30 - 4.53)	1.32***	(1.20 - 1.46)	1.28***	(1.16 - 1.42)
Self recognition of forgetfulness (ref.: no)								
yes	1.61***	(1.48 - 1.75)	1.60***	(1.48 - 1.73)	1.75***	(1.62 - 1.89)	1.82***	(1.69 - 1.97)
Relative poverty (ref.: non-poverty)								
poverty (< 0.97 million ¥)	1.20**	(1.07 - 1.35)	1.13*	(1.02 - 1.25)	1.27***	(1.13 - 1.42)	1.23***	(1.12 - 1.36)
Relative deprivation score (ref.: none)								
1	1.22**	(1.09 - 1.38)	1.29***	(1.15 - 1.45)	1.56***	(1.40 - 1.74)	1.44***	(1.29 - 1.61)
>= 2	1.50***	(1.34 - 1.67)	1.33***	(1.19 - 1.48)	1.78***	(1.61 - 1.97)	1.62***	(1.46 - 1.80)
Interaction Effect								
poverty x deprivation (1)	1.18	(0.89 - 1.55)	0.93	(0.73 - 1.18)	1.06	(0.81 - 1.38)	0.90	(0.72 - 1.14)
poverty x deprivation (>= 2)	0.98	(0.77 - 1.25)	0.95	(0.76 - 1.18)	0.97	(0.78 - 1.22)	0.94	(0.76 - 1.15)
Municipality level								
Proportion of older people (19.3-38.3)	1.00	(0.99 - 1.02)	1.00	(0.99 - 1.01)	1.01	(0.99 - 1.02)	1.01	(1.00 - 1.02)
Population density (0.04-7.20) [1000p/km ²]	0.97	(0.95 - 1.00)	0.97*	(0.94 - 0.99)	1.02	(0.99 - 1.05)	0.99	(0.96 - 1.03)
<i>RANDOM EFFECT ^{b)}</i>								
Municipality (intercept)	.069 (SE=.032)		.066 (SE=.028)		.083 (SE=.023)		.094 (SE=.023)	

*** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$ IRR: Incidence rate ratio

a) Each estimated coefficient of "unknown" categories were omitted in above table.

b) Random effect of null model: SRH(men)=.147(SE=.034), SRH(women)=.195(SE=.037), GDS(men)=.090(SE=.027), GDS(women)=.103(SE=.026)

図1. ソーシャル・サポートの有無による相対的剥奪と健康との関連



ものを表すものではない(阿部2006)。また、これまで多く使用されてきた所得中央値に基づく「相対的貧困」という概念は、貧困ではなく、不平等を表すものであるという批判もある。そこで、本研究では、非貨幣指標で捉える貧困として相対的剥奪という概念に着目した。

相対的剥奪に関するこれまでの国内外の知見を要約すると、剥奪状態は幼少期の非行や規範の欠如(Bernburg et al. 2009)と関連すること、離別経験者(平岡2002; Whelan et al. 2003)や無配偶者(阿部2006)、低学歴や中小企業マニュアル職だった高齢者の方が剥奪しやすいこと(平岡2002)が報告されている。また、相対的剥奪には世代間のサイクルがあり(Coffield et al. 1980)、剥奪状況は出生から成人期にわたって累積すること(Schoon et al. 2003)などが明らかにされている。

本研究によれば、日本の高齢者のなかでも、経済的理由によってテレビや冷蔵庫、冷暖房機などの日用品がないという人、家族専用のトイレや炊事場、浴室がないという人、支払いの滞納に

よってライフラインが停止された人、経済的理由によって親戚の冠婚葬祭に出席できなかった人、経済的理由から医療機関への受診を抑制した人がそれぞれ数%程度は存在し、高齢者の16.7%がこれら2つ以上に該当するという結果であった。本結果は、相対的剥奪の操作的定義は異なるが、分析対象の10%前後が剥奪状態に該当する(Mack et al. 1985; Kolvin et al. 1990; 岩田ら2004; 阿部2006)という先行研究の知見と概ね一致するものといえる。なお、先行研究によれば、相対的剥奪の出現率は、若年者よりも高齢者では少ない(Golant et al. 1995; 阿部2006)が、相対的貧困と同程度存在する(阿部2006)という報告もある。

また、Wilkinson (2003)によれば、貧困の中のストレスは特に妊娠中、または乳幼児や子ども、そして高齢者に対する害が大きく、社会生活から排除され、平等に扱われないことは健康を害し、死を早めることにつながると指摘されている。実証的にも、剥奪者の半数程度は長期的な貧困・持

続貧困でもあり (Whelan et al. 2003 ; 岩田ら2004) , 親の剥奪状況が子どもの自己統制感などに関連し (Schoon et al. 2003) , 剥奪状況はスポーツ活動や喫煙行動といった健康行動と関連があること (Sacker et al. 2001) などが報告されている。本分析においても、個人の基本属性と地域レベルの特性を調整した上でも、貨幣的な貧困に関わらず、相対的剥奪は健康度自己評価にも抑うつ傾向にも有意な関連を示された。

とくに、貨幣的にみた貧困状態と生活の貧しさから捉えた剥奪状態による健康への交互作用効果は有意ではなく、それぞれ単独の影響のみが有意であるという結果が得られていた。これらは、主観的な健康度に対して、相対的貧困と相対的剥奪の影響は相乗的なものではないが、健康との関連において相対的剥奪が貨幣的な貧困とは異なる側面を捉えている可能性を示唆するものといえる。また、相対的貧困よりも、相対的剥奪のほうが健康度との間に強い関連があるという結果は、相対的剥奪という概念が現在の所得のみによって把握される従来の相対的貧困よりも生活に密着した指標であり、健康状態にも密接に関連する指標であることを示唆するものといえる。

また、剥奪状況はソーシャル・サポートの乏しさと関連するとされている (Sacker et al. 2001) 。それに加え、本分析では、ソーシャル・サポートを有していることにより剥奪状態による健康への悪影響を緩衝する可能性がある

るとともに、ソーシャル・サポートだけでは剥奪状態による悪影響を吸収し切れないことが示唆された。すなわち、剥奪状態にあることは、ソーシャル・サポートが乏しいために不健康に関連するという経路以外からも健康に対して影響を及ぼしうることを示唆する結果が得られた。

指標の簡便さや解釈の容易さなどの研究上の背景もあって、これまでのところ、貨幣的な指標のみで貧困概念を把握した研究が圧倒的に多い。しかし、本研究によれば、従来の貨幣的な貧困だけでなく、多次元的な生活の貧しさから貧困を捉え直すことが貧困線の論議だけでなく、高齢者の健康維持への支援策の上でも重要であることを示唆するものと考えられる。

本分析の限界と今後の課題

さいごに、本分析の限界と今後の課題として以下の1点があげられる。第1に、本研究で使用した相対的剥奪指標の精緻化が必要である。項目選択の恣意性を排除するために、項目の選定自体を社会に問う方法 (合意基準アプローチ) を採用した研究もいくつか発表されており (Mack & Lansley 1986 ; Gordon et al. 2000 ; 阿部 2006 ; Saunders 2008) , 当該項目の普及率に基づいた重み付けを行った研究もある (Whelan et al. 2003 ; 阿部 2006) 。この点で、本研究は相対的剥奪を目的にした調査ではなく、使用できる変数は限られており、項目選択の恣意性や操作的定義に関して検討すべき課題は残されている。また、本研究で使

用した項目リストのみをもって現在の日本社会で高齢者が必要とするものを網羅しているわけではなく、今後さらに精緻化する必要があるといえる。

第2に、本調査の回収率は66.3%となっており、この種の調査では決して低くはないが、より深刻な貧困者や剥奪者ほど調査から脱落している可能性があることは否定できない。しかし、通常の調査は少数であるために十分な分析ができないが、2万人を超える高齢者のデータによって、経済的な理由から「冷蔵庫がない」や「喪服がない」「電気・水道・ガスなどが止められたことがある」などに該当する高齢者が2%程度いることが示された点は重要な結果と考えられる。今後、他の調査データによっても再度検証される必要がある。

E 結論

貧困には所得に基づく相対的貧困と多次元的な生活の貧しさに基づく相対的剥奪という概念があるが、後者を扱った研究の蓄積は乏しい。日用品、住環境、社会生活、保障という観点から設定した15項目より相対的剥奪を把握した結果、日本でも相対的剥奪に該当する高齢者は一割弱存在することが明らかになった。また、相対的剥奪は健康との関連において貨幣的な貧困とは異なる側面を捉えている可能性があり、相対的剥奪と相対的貧困に有意な交互作用効果は認められないが、両者による影響は相加的であることが示唆された。ソーシャル・サポートがある高齢者の方が、剥奪状態による悪影響は緩衝さ

れるものの、サポートがあっても剥奪状態にあることは健康に不利な影響が残ることが示された。本結果は、多次元的な生活の貧しさから貧困を捉え直すことが、貧困線の論議だけでなく、高齢者の健康維持への支援策の上でも重要な課題になりうることを示唆するものといえる。

<引用文献>

- 阿部彩 (2005) 「子供の貧困；国際比較の視点から」国立社会保障・人口問題研究所『子育て世帯の社会保障』東京大学出版会, 119-142.
- 阿部彩 (2006) 「相対的剥奪の実態と分析：日本のマイクロデータを用いた実証研究」社会政策学会編『社会政策における福祉と就労（社会政策学会誌, 第16号）』, 法律文化社, 251-275
- Bernburg, J.G., Thorlindsson, T., & Sigfusdottir, I.D. (2009). Relative deprivation and adolescent outcomes in Iceland: a multilevel test. *Social Forces*, 87(3): 1223-1250.
- Carp, F.M., & Carp, A. (1981). Age, deprivation, and personal competence; effects on satisfaction. *Research on Aging*, 3(3): 279-298.
- Coffield, F., Robinson, P., & Sarsby, J. (1980). *A cycle of deprivation? A case study of four families*. London: Heinemann Educational Books.
- Claussen, B., Davey Smith, G., & Thelle, D. (2003). Impact of childhood and adulthood socio economic position on cause specific mortality: the Oslo Mortality Study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 2003, 57:40-45.
- Davey Smith, G., Hart, C., Watt, G., Hole,

- D., & Hawthorne, V. (1998) Individual social class, area-based deprivation, cardiovascular disease risk factors, and mortality: the Renfrew and Paisley Study. *Journal of Epidemiology Community Health*, 56(6): 399-405
- Eames, M., Ben-Shlomo, Y., & Marmot, M.G.(1993). Social deprivation and premature mortality: regional comparison across England. *British Medical Journal*, 307(6912), 1097-1102.
- 江口英一・川上昌子 (1974)「大都市における低所得・不安定階層の量と形態および今後について」季刊社会保障研究, 9(4): 18-32.
- Forster, M.F. (1994). Measurement of low incomes and poverty. *OECD labour market and social policy occasional papers*, No.14. doi:10.1787/112854878327.
- Golant, S., & La Greca, A. (1995). The relative deprivation of U.S. elderly households as judged by their housing problems. *Journal of Gerontology*, 50B(1) S13-S23.
- Gordon, D., Levitas, R., Pantazis, C., Patsios, D., Payne, S., Townsend, P., Adelman, L., Ashworth, K., Middleton, S., Bradshaw, J., & Williams, J. (2000). *Poverty, and social exclusion in Britain*. Rowntree Foundation.
- 平岡公一 (2002)「相対的剥奪指標の開発と適応」平岡公一『高齢期と社会的不平等』東京大学出版会. 153-173
- 岩田正美・濱本知寿香 (2004)「デフレ不況下の貧困の経験」樋口美雄・太田清・家計経済研究所『女性たちの平成不況』日本経済新聞社, 203-233.
- Kawachi, I. (2000). Income inequality and health. Berkman, L.F. & Kawachi, I. (eds.) *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press, 76-94
- Kolvin, I., Miller, J.W., Scott, D.M., Gatzanis, S.R.M., & Fleeting, M. (1990). *Continuities of deprivation? the Newcastle 1000 family study*. Avebury: Aldershot, Hants
- Kondo, N., Kawachi, I., Hirai, H., Kondo, K., Subramanian, S.V., Hanibuchi, T., & Yamagata, Z. (2009). Relative deprivation and incident functional disability among older Japanese women and men: prospective cohort study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 63(6): 461-467.
- Langford, I.H., & Bentham, G. (1996). Regional variations in mortality rates in England and Wales: an analysis using multilevel modeling. *Social Science & Medicine*, 42(6): 897-908.
- Lawlor, D.A., Smith, G.D., Patel, R., & Ebrahim, S. (2005). Life-course socioeconomic position, area deprivation, and coronary heart disease; findings from the British Women's Heart and Health Study. *American Journal of Public Health*. 95(1): 91-97.
- Lynch, J., & Kaplan, G. (2000). Socioeconomic position. Berkman, L.F., & Kawachi, I. (eds.) *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press, 13-35
- Mac Loon, P. (1996). Suicide and deprivation in Scotland. *British Medical Journal*. 312(7030): 543-544.
- Mac Loon, P., & Boddy, F.A. (1994). Deprivation and mortality in Scotland, 1981 and 1991.

- British Medical Journal*, 309(6967):1465-1470.
- Mack, J. & Lansley, S. (1985) *Poor Britain. London* George Allen and Unwin.
- 松崎桑太郎 (1986) 『老人福祉論 ; 老後問題と生活実態の実証研究』 光生館
- 小川浩 (2000) 「貧困世帯の現状 ; 日英比較」 『経済研究 (一橋大学経済研究)』 51(3): 220-231.
- O'Reilly, D. (2002). Standard indicators of deprivation; Do they disadvantage older people? *Age and Ageing*, 31(3), 197-202.
- Oshio, T., & Kobayashi, M. (2008). Income inequality, poverty, social welfare, and self-rated health; a multilevel analysis in Japan. *Kobe university discussion paper*, 0815: 1-32.
- Saito, M., Kondo, N., Kondo, K., Ojima, T., & Hirai, H. (2012). Gender differences on the impacts of social exclusion on mortality among older Japanese: AGES cohort study. *Social Science and Medicine*, 75(5): 940-945
- Sacker, A., Bartley, M., Firth, D., & Fitzpatrick, R. (2001). Dimensions of social inequality in the health of women in England: occupational, material and behavioural pathways. *Social Science and Medicine*, 52(5): 763-781.
- Saunders, P. (2008). Measuring wellbeing using non-monetary indicators; deprivation and social exclusion. *Family Matters*, 78: 8-17.
- Schoon, I., Sacker, A., & Bartley, M., (2003). Socio-economic adversity and psychosocial adjustment: a developmental contextual perspective. *Social Science & Medicine*, 57(6): 1001-1015
- Shaw, M., Dorling, D., & Davey Smith, G. (2006). Poverty, social exclusion, and minorities. Marmot, M. & Wilkinson, R. (eds.) *Social determinants of health; second edition*. New York: Oxford university press, 196-223.
- Sheikh, J.I., & Yesavage, J.A. (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*, 5: 165-173.
- Tougas, F. Lagace, M. Sablonniere, R., & Kocum, L. (2004). A new approach to the link between identity and relative deprivation in the perspective of ageism and retirement. *International Journal of Aging and Human Development*, 59(1): 1-23.
- Townsend, P. (1979). *Poverty in the United Kingdom; a survey of household resources and standards of living*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Turley, R.N.L. (2002). Is relative deprivation beneficial? the effects of richer and poorer neighbors on children's outcomes. *Journal of Community Psychology*, 30(6): 671-686.
- 和田有美子・木村光彦 (1998) 「戦後日本の貧困 ; 低所得世帯の計測」 『季刊社会保障研究』 34(1): 90-102
- Walters, K., Breeze, E., Wilkinson, P., Price, G.M., Bulpitt, C.J., & Fletcher, A. (2004). Local area deprivation and urban-rural differences in anxiety and depression among people older than 75 years in Britain. *American Journal of Public Health*. 94(10): 1768-1774.
- Wilkinson, R., & Marmot, M. (2003). *Social determinants of health: The solid facts* (2nd ed.). WHO Regional Office

for Europe.

Whelan, C.T., Layte, R. & Maitre, B. (2003). Persistent income poverty and deprivation in the European Union; an analysis of first three waves of the European Community Household Panel. *International Social Policy*, 32(1): 1-18.

山田篤裕・小林江里香・Liang, J. (2011) 「なぜ日本の単身高齢女性は貧困に陥りやすいのか」『貧困研究』7, 110-122.

Yamazaki, S., Fukuhara, S. & Suzukamo, Y. (2005). Household income is strongly associated with health-rated quality of life among Japanese men but not women. *Public Health*, 119: 561-567.

Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M. & Leirer, V.O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17: 37-49.

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

F 研究発表

1. 論文発表

執筆中

2. 学会発表

斉藤雅茂・近藤克則・近藤尚己・鈴木佳代・金森悟（2012）生活の貧しさ（相対的剥奪）と高齢者の健康との関連；JAGESプロジェクト。第71回日本公衆衛生学会総会（山口県）
2012.10.24

G 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

高齢者における所得格差とうつとの関連
—JAGESプロジェクトによるエコロジカル研究—

研究分担者 三澤仁平（立教大学 社会学部 助教）
研究代表者 近藤克則（日本福祉大学 健康社会研究センター長）
研究分担者 鈴木佳代（日本福祉大学 健康社会研究センター 主任研究員）
研究分担者 近藤尚己（東京大学大学院 医学系研究科 准教授）

研究要旨

自殺者が3万人も超えるわが国ではうつに対策をとることは重要な課題である。本研究では、うつと所得格差とのエコロジカルな関連について相対所得仮説の観点から明らかにすることを目的とした。2010-11年度に全国27市町村で、要介護認定を受けていない高齢者を対象に郵送による自記式調査を行ったJAGES（Japan Gerontological Evaluation Study：日本老年学的評価研究）調査データ（回収率67.0%）から主要な変数に欠損のないサンプルを用いて、個人回答を市町村ごとに集計できた25市町村データを用いた。所得格差は高齢者のジニ係数を世帯収入から算出し、うつはGDS15尺度で5点以上をうつ傾向・状態とみなして、2変数間の相関を算出した。また、公表されている市町村統計を用い、地域特性別にも関連を検討した。うつ傾向・状態の高齢者がいる割合は市町村ではばらついていた。うつとジニ係数との間には正の相関が認められた。地域特性では、都市部、高齢者割合が低い地域、日照時間が長い地域で関連が見られた。所得格差が大きい市町村ほどうつ割合が大きいことが明らかになり、これまでの所得格差と健康との関連（相対所得仮説）を支持していた。しかし、地域特性によって関連の程度はさまざまであった。高齢者におけるうつ対策として、市町村内での所得格差是正や地域特性を考慮に入れた対策の可能性が考えられるが、所得格差是正の妥当性を検証するため、マルチレベル分析や縦断研究による研究が求められる。

A 研究目的

内閣府と警察庁のまとめによると、平成2012年中における自殺者数は27,858名と、3万人を下回った¹⁾。とはいえ、わが国では、1997年から15年近くも自殺者数が3万人を超えている状況が続いていたのも事実であり、毎年多くの国民の命が自らの手で失われていたことは看過できるものではない。

仮に、自殺がゼロになれば、稼働所得（雇用者所得、事業所得、農耕・畜産所得、家庭内労働所得）が1兆9,028億円増加すると推計が報告されていることから²⁾、わが国にとって、自殺者をいかに減少させるのが喫緊の課題であると言えよう。

その自殺を予防するのに重要と考えられているのが、うつに対する社会施策を実施

することとされている³⁻⁴⁾。この意味では、わが国にとっても、自殺のハイリスクとして考えられるうつに対して、何らかの社会的な対策をとることが非常に重要な課題であると考えられる。

うつに関連すると考えられる要因として、不安、低SRH、慢性疾患の有無、過去の生活スタイル、肥満、不眠、世帯構成、教育水準、ソーシャルサポートなどがこれまで報告されている⁵⁻¹³⁾。しかし、これらを健康の社会的決定要因という観点から考えれば、指摘されている要因は個人の要因に還元される要素が大きく、社会のありようや社会状況という、よりマクロな社会システムの観点からうつの関連要因を明らかにしているわけではない。見方を変えれば、個人の行動や行為を規定している「原因の原因 (Cause of cause)」¹⁴⁾としての社会のありようとうつとの関連を明らかにすることこそが、社会的な意味でのうつに対する予防対策を考える近道になり得るのではないかと考える。

このような問題に対して、社会疫学は、相対所得仮説という理論モデルを用意していた。相対所得仮説とは、「所得格差が大きいと心理ストレスが増え、不健康な人が増える」とする命題のことを言う¹⁵⁻¹⁶⁾。この理論モデルを用いて、主観的健康感や死亡率などを健康アウトカムとし、所得格差との関連についてさまざまな報告が散見される¹⁷⁻¹⁸⁾。

もちろん、相対所得仮説の研究はマクロな関係を重視するあまりに、生態学的誤謬を犯している可能性や、調査対象によって相対所得仮説が見られたり見られなかった

りすることによる理論の不安定性が指摘されるなど、解析上および理論上の問題点があることは認めざるを得ない。しかし、橋本 (2006, pp.49-50) が指摘しているように¹⁹⁾、「『所得格差の健康影響はあるか、ないか』という二者択一的な議論は現時点では不毛であり、… (中略) …、質的な考察や相関研究などにも立ち返って、まずはこれまで得られた結果から、地域の社会経済的特性と個人の健康状態とを結ぶ理論の再構築を図ることが必要」だと考える。

さらに言えば、これまでの相対所得仮説研究において、おもに健康指標として取り上げられてきたものが、主観的健康感や死亡率などである。本研究において、わが国におけるうつがますます重要課題として考えられると指摘したにもかかわらず、相対所得仮説の観点から、うつと所得格差との関連を検討した報告はまだまだ乏しいと考える。

とはいえ、この相対所得仮説モデルに基づいて、うつと所得格差との関連について明らかにした研究もいくつか見られる。USAにおける州レベルのうつ発症率と所得格差との関連、韓国における経済状況の推移とうつとの関連、都市部居住者における所得格差とうつとの関連などがあげられる²⁰⁻²²⁾。しかし、わが国における現代の状況をとらえた研究はまだまだ乏しい状況にある。

そこで、本研究では、わが国の高齢者におけるうつと所得格差とのエコロジカルな関連について明らかにすることを目的としたい。

B 研究方法

1. データ

2010年8月から2011年5月にかけて、全国27市町村において、要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者およそ12万人を対象に郵送による自記式調査を行ったJAGES (Japan Gerontological Evaluation Study: 日本老年学的評価研究) プロジェクトによるデータを用いた。有効回収サンプル78,769名(回収率67.0%)が得られた。

このデータから主要な変数に欠損のないサンプルを用い、個人回答を市町村ごとに集計できた25市町村データ63,102名が分析対象である。

2. 変数

まず、所得格差の指標に関して、ジニ係数を用いた。具体的には、JAGESデータから高齢者の世帯収入データを用いて、25市町村内におけるジニ係数を算出した。

つぎに、うつ指標については、GDS-15を用いた²³⁾。この変数もJAGESデータから高齢者のGDS-15得点を算出し、5点以上をうつ傾向・状態とみなした。25市町村内におけるうつ傾向・状態の割合を算出した。

3. 分析方法

分析単位を市町村とした地域相関分析(エコロジカル研究)を行った(N=25)。まず、市町村単位で、所得格差とうつとのスピアマン相関係数(r_s)を算出した。

つぎに、公表されている市町村統計を用い、いくつかの地域特性ごとに、所得格差とうつとのスピアマン相関係数(r_s)を算出することで関連を検討した。具体的な地

域特性は、都市類型3カテゴリー(都市部/準都市部/農村部)、高齢化率3カテゴリー(低/中/高)、日照時間2カテゴリー(短い/長い)の3つである。

地域特性については以下のように算出した。まず、都市類型について、「統計でみる市町村のすがた」データを用い²⁴⁾、都市部は可住地人口密度(=人口総数/可住地面積)が、1,500人/m²以上、準都市部は1,000~1,500人/m²未満、農村部は1,000人/m²未満とした。

つぎに、高齢化率も「統計でみる市町村のすがた」データを用い、各市町村の高齢者割合(%)を三分位で分割した。低高齢化率は17.6%未満、中高齢化率は17.6%~23.9%未満、高高齢化率は23.9%以上とした。

最後に、日照時間は気象庁データより2010年1年間の平均を用い、全体の中央値で2分割した。短日照時間は1888.3時間未満、長日照時間は1888.3時間以上とした。ただし、一部日照時間が計測されていない地域もあったため、その場合は近隣地域の日照時間で代用した。

C 研究結果

表1では、25市町村の総人口、65歳以上人口、可住地人口密度、うつ割合、ジニ係数、地域類型、高齢化率、日照時間の素データを示した。うつ傾向・状態である高齢者がいる割合は市町村ごとに大きくばらついていた(23.7%~39.5%)。一方、ジニ係数も同様に市町村によって差が見られた(0.342~0.476)。

図1はうつ割合とジニ係数との関係をプロットしたものである。うつとジニ係数と

の間には統計学的に有意な正の相関が認められた ($r_s=0.625$, $p<0.001$) .

つぎに地域特性別では、地域類型別で見ると(図2), 都市部には有意な相関が認められたが ($r_s=0.829$, $p<0.05$), 準都市部 ($r_s=0.257$, ns), 農村部 ($r_s=0.418$, ns) には有意な関連が見られなかった.

高齢化率では(図3), 高齢者割合が低い地域では有意な関連が見られたが ($r_s=0.714$, $p<0.05$), 中程度 ($r_s=0.350$, ns), 高い地域 ($r_s=0.524$, ns) では有意な関連が見られなかった.

最後に日照時間では(図4), 日照時間が長い地域では有意な関連が見られたが ($r_s=0.594$, $p<0.05$), 短い地域では有意な関連が見られなかった ($r_s=0.267$, ns) .

D 考察

本研究は、うつと所得格差との関連について明らかにすることを目的とし、JAGESデータを用いてエコロジカルに検討してきた。その結果、市町村によって、うつ傾向・状態の高齢者がいる割合は地域によって大きく異なり、およそ16ポイントもの差があった。所得格差が大きい市町村ほど、うつ割合が高いことが明らかになった。これは、これまでの研究で見られた所得格差と健康との関連と同様の傾向であり、相対所得仮説を支持する結果となった。

しかし、地域類型や高齢者割合、日照時間に見られる地域特性によって、関連の程度はさまざまであった。日照時間が短い地域では、総じてうつ割合が高めであるが、日照時間が長い地域はジニ係数とうつとの関連が認められた。また高齢化率が高く、

地域類型も都市型であることが、ジニ係数とうつ割合との関連が認められた。

このように地域特性によって、所得格差とうつとの関連が異なっていたのは、これら地域特性がまちの産業活性度・産業構造を端的に反映していたためではないかと考える。日中の時間が長くて、高齢者が少なく、都市的な条件がそろったまちであれば多様な産業が発展しているが、一方で、都市的な条件を持たない準都市部や農村部では、似たような職業や経済状況を持っているという可能性が考えられる。このように、似たような産業構造をもつと考えられる地域では、おおむね同じ水準の所得の人びとで構成されていると地域住民は認識するために、うつとの関連が見られなかったのではないかと考える。

一方、多様な産業構造からなると考えられる地域は、直接的には他者の経済状況をわからなくても、多様な他者がいることにより、比較することが容易に出来るため、所得格差とうつとの関連が認められたと考える。

現に、これまでも他者との比較や地域の産業構造の影響を考慮に入れた健康アウトカムに関する研究結果が示されている。高齢者対象の調査結果ではないものの、男性は、他者の平均より収入が上だと思いか下だと思いかで、自身の主観的健康感が異なることが指摘されていることや²⁵⁾、民力データから産業活動指数が医療安心との関連が認められていることが指摘されている²⁶⁾。

これらのことを考慮に入れると、相対所得仮説の根幹にあるのは、地域における多

様な産業構造を背景とした、他者との比較であり、自身の位置をどのように評価するのが大きな要素であると言える。

それでは、高齢者におけるうつ対策に関してはどのような方法が考えられるだろうか。本研究結果をそのまま当てはめれば、市町村内での所得格差の是正をうながすことはもちろん、市町村の特性を考慮に入れた対策が望まれる。とくに産業構造が多様であると考えられる場所についてはよりきめ細やかな対策が求められるものと言えよう。

しかし先にも述べたように、このようなエコロジカルな研究には生態学的誤謬がともない、影響の大きさを過大評価してしまう可能性も捨てきれぬものではない。したがって、より詳細に所得格差是正の妥当性を検証するためには、マルチレベル分析や縦断研究による研究が今後の課題として求められる。

E 結論

所得格差が大きい市町村ほど、うつ割合が大きいことが明らかになった。うつに関する相対所得仮説が支持された。高齢者におけるうつ対策として、市町村内での所得格差是正や地域特性を考慮に入れた対策の可能性が考えられるが、所得格差是正の妥当性を検証するため、マルチレベル分析や縦断研究による研究が求められる。

F 文献

- 1) 内閣府自殺対策推進室・警察庁生活安全局企画課内：平成24年中における自殺の状況。 <http://www.npa.go.jp/safet>
- 2) 金子能宏・佐藤格：自殺・うつ対策の経済的便益（自殺・うつによる社会的損失）の推計の概要。 <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000qvsv-att/2r9852000000qvuo.pdf> (2010年9月7日)
- 3) Cavanagh, J.T.O., A.J. Carson, M. Sharpe and S.M. Lawrie: Psychological autopsy studies of suicide: a systematic review. *Psychological Medicine*. 33(3):395-405. 2003
- 4) Hawton, K. and K. van Heeringen: Suicide. *Lancet*. 373:1372-81. 2009
- 5) Vink D, Aartsen MJ, Schoevers RA: Risk factors for anxiety and depression in the elderly: a review. *J Affect Disord*. 106(1-2):29-44. 2008
- 6) Chang-Quan H, Xue-Mei Z, Bi-Rong D et al: Health status and risk for depression among the elderly: a meta-analysis of published literature. *Age Ageing*. 39(1):23-30. 2010
- 7) Huang CQ, Dong BR, Lu ZC et al: Chronic diseases and risk for depression in old age: a meta-analysis of published literature. *Ageing Res Rev*. 9(2):131-41. 2010
- 8) Aihara Y, Minai J, Aoyama A et al: Depressive symptoms and past lifestyle among Japanese elderly people. *Community Ment Health J*. 47(2):186-9. 2011
- 9) Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF

- et al: Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Arch Gen Psychiatry*. 67(3):220-9. 2010
- 10) Okajima I, Komada Y, Nomura T et al: Insomnia as a risk for depression: a longitudinal epidemiologic study on a Japanese rural cohort. *J Clin Psychiatry*. 73(3):377-83. 2012
- 11) Xiu-Ying H, Qian C, Xiao-Dong P et al: Living arrangements and risk for late life depression: a meta-analysis of published literature. *Int J Psychiatry Med*. 43(1):19-34. 2012
- 12) Chang-Quan H, Zheng-Rong W, Yong-Hong L et al: Education and risk for late life depression: a meta-analysis of published literature. *Int J Psychiatry Med*. 40(1):109-24. 2010
- 13) 増地 あゆみ・岸 玲子: 高齢者の抑うつとその関連要因についての文献的考察: ソーシャルサポート・ネットワークとの関連を中心に. *日本公衆衛生雑誌*. 48(6): 435-448. 2001
- 14) 近藤克則編: 健康の社会的決定要因疾患・状態別「健康格差」レビュー. *日本公衆衛生協会*. 2013
- 15) 近藤克則: 健康格差社会—何が心と健康を蝕むのか. *医学書院*. 2005
- 16) Kawachi, I. and R. P. Kennedy: *The Health of Nations: Why Inequality is Harmful to Your Health*. The New Press. 2002 (=西信雄・高尾総司・中山健夫監訳: 不平等が健康を損なう. *日本評論社*. 2004)
- 17) Shibuya K, Hashimoto H, Yano E: Individual income, income distribution, and self rated health in Japan: cross sectional analysis of nationally representative sample. *BMJ*. 5:324(7328):16-9. 2002
- 18) Kondo N, Sembajwe G, Kawachi I et al: Income inequality, mortality, and self rated health: meta-analysis of multilevel studies. *BMJ*. doi: 10.1136/bmj.b4471. 2009
- 19) 橋本英樹: 所得分布と健康. 川上憲人・小林廉毅・橋本英樹編. *社会格差と健康—社会疫学からのアプローチ*. 東京大学出版会. 37-60. 2006
- 20) Messias E, Eaton WW, Grooms AN: Economic grand rounds: Income inequality and depression prevalence across the United States: an ecological study. *Psychiatr Serv*. 62(7):710-2. 2011
- 21) Hong J, Knapp M, McGuire A: Income-related inequalities in the prevalence of depression and suicidal behaviour: a 10-year trend following economic crisis. *World Psychiatry*. 10(1):40-4. 2011
- 22) Melgar, N and Rossi, MA: A Cross-Country Analysis of the Risk Factors for Depression at the Micro and Macro Level. *IDB WORKING P*

APER SERIES. IDB-WP-195. 2010

該当なし

- 23) Burke WJ, Roccaforte WH, Wengel SP: The short form of the Geriatric Depression Scale: a comparison with the 30-item form. J Geriatr Psychiatry Neurol. 4(3):173-8. 1991
- 24) 総務省：統計でみる市町村のすがた。
<http://www.stat.go.jp/data/ssds/5b.htm>
(2012.5.28アクセス)
- 25) 三澤仁平：将来における経済的不安感と主観的健康感との関連についての研究－JGSS-2008データを用いた分析－。日本版総合的社会調査共同研究拠点研究論文集。10：113-125。2010
- 26) 三澤仁平：まちの活性度と住民の医療提供安心感との関連。日本医療・病院管理学会誌。49(suppl.):121.2012

F 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

三澤仁平・近藤克則・鈴木佳代・近藤尚己：高齢者における所得格差とうつとの関連 JAGESプロジェクトによるエコロジカル研究。第71回日本公衆衛生学会総会山口。10月26日。2012

G 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

表1 25市町村の素データ

No	総人口	65歳以上人口	可住地人口密度	うつ割合	ジニ係数	地域類型カテゴリー	65歳以上人口割合	高齢化率カテゴリー	日照時間	日照時間カテゴリー
1	9194	1799	170.4	29.1%	0.381	農村的	19.6%	中	1471.6	短
2	7701	1960	104.6	29.6%	0.405	農村的	25.5%	高	1475.6	短
3	11628	3553	37.6	25.3%	0.383	農村的	30.6%	高	1467.6	短
4	68359	14586	335.9	34.9%	0.415	農村的	21.3%	中	1717.7	短
5	43921	7703	935.7	35.2%	0.375	農村的	17.5%	低	1786.9	短
6	31650	4743	1203.9	31.0%	0.401	準都市的	15.0%	低	2176.6	長
7	71408	12629	1991.3	29.3%	0.405	都市的	17.7%	中	2172.4	長
8	104321	17848	1423.6	26.9%	0.388	準都市的	17.1%	低	2172.4	長
9	51265	11451	1014.3	30.2%	0.375	準都市的	22.3%	中	1988.3	長
10	104339	16385	2456.2	28.8%	0.356	都市的	15.7%	低	1988.3	長
11	80262	11788	2468.1	25.1%	0.356	都市的	14.7%	低	1988.3	長
12	83373	13465	1947.5	26.9%	0.349	都市的	16.2%	低	1988.3	長
13	24577	4870	1103.1	27.9%	0.359	準都市的	19.8%	中	1988.3	長
14	48046	7899	1635.9	23.7%	0.342	都市的	16.4%	低	1988.3	長
15	21909	5844	799.0	32.2%	0.438	農村的	26.7%	高	2259.3	長
16	26294	4901	755.8	26.8%	0.398	農村的	18.6%	中	2259.3	長
17	40981	6399	1779.5	27.7%	0.352	都市的	15.6%	低	1988.3	長
18	24068	5325	1096.0	31.1%	0.417	準都市的	22.1%	中	2172.4	長
19	22041	4579	788.9	26.3%	0.398	農村的	20.8%	中	2172.4	長
20	12802	2881	1075.8	26.6%	0.411	準都市的	22.5%	中	2172.4	長
21	9057	2230	435.6	30.9%	0.409	農村的	24.6%	高	1993.8	長
22	4390	1664	157.8	39.5%	0.421	農村的	37.9%	高	1426.7	短
23	38799	12862	343.6	32.4%	0.422	農村的	33.2%	高	1576.2	短
24	26993	7574	392.3	31.4%	0.405	農村的	28.1%	高	1653.6	短
25	9476	2434	354.6	30.3%	0.476	農村的	25.7%	高	1538.0	短
平均	39074.16	7494.9	992.3	29.6%	0.394		21.8%		1903.3	

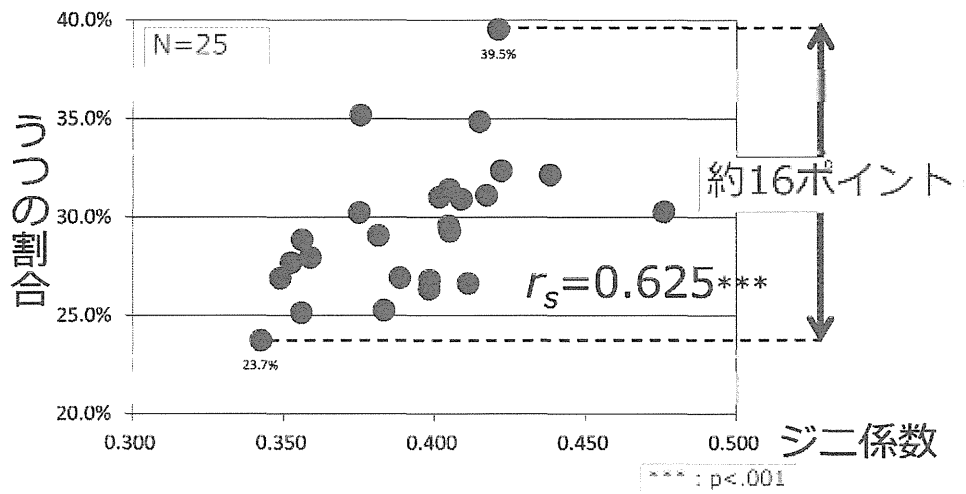


図1 うつ割合とジニ係数との散布図

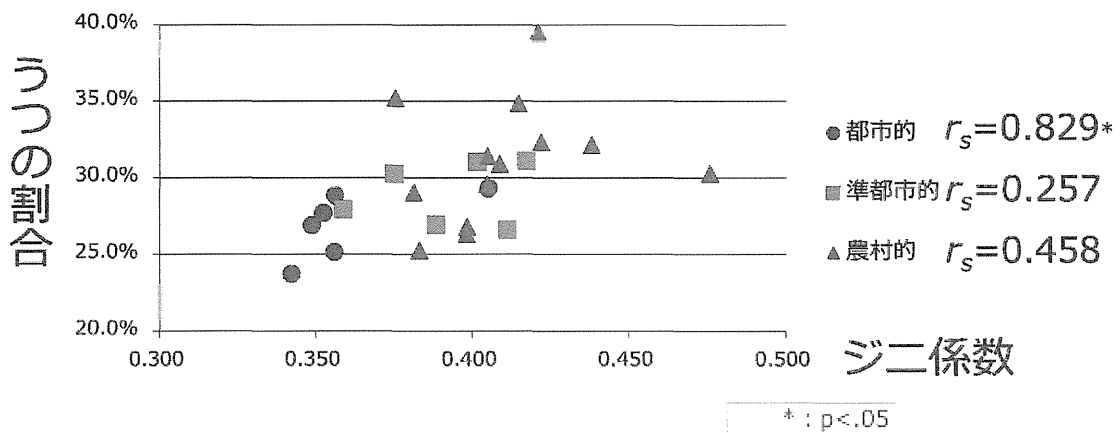


図2 地域類型別うつ割合とジニ係数との散布図

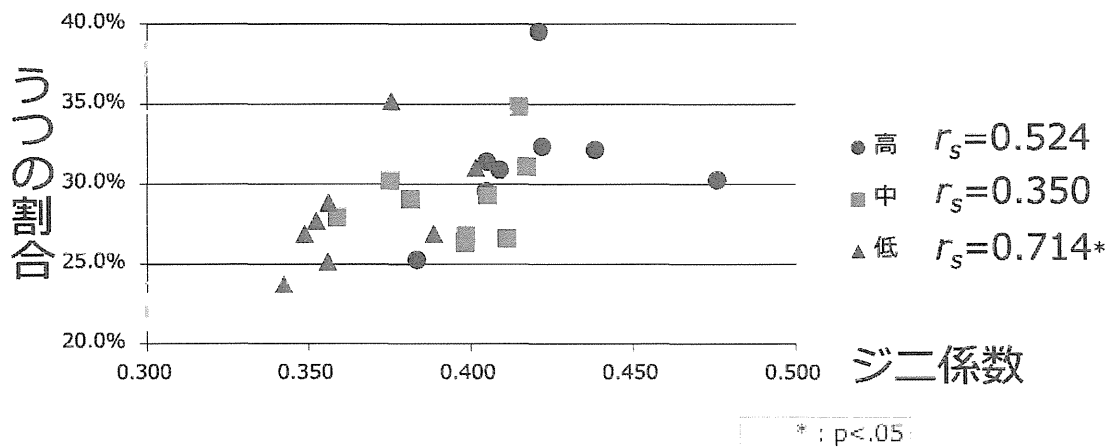


図3 高齢化率別うつ割合とジニ係数との散布図

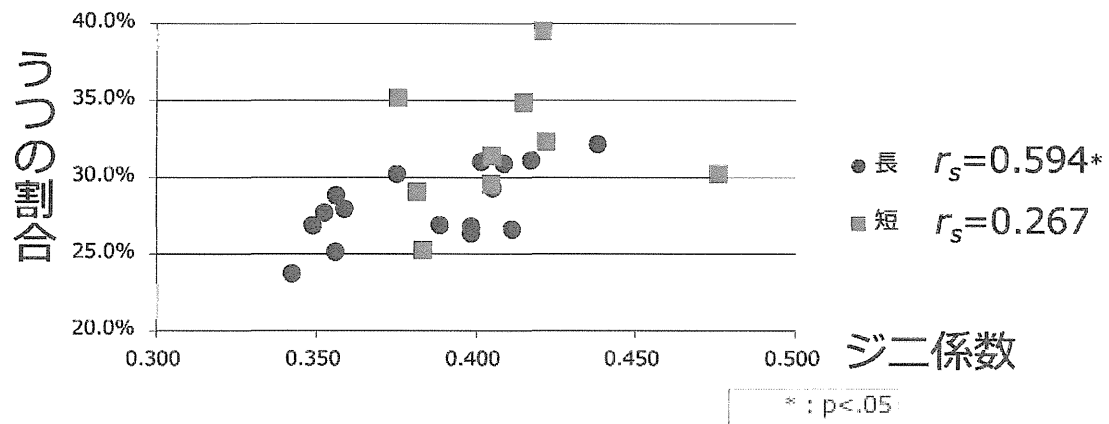


図4 日照時間別うつ割合とジニ係数との散布図

高齢者におけるBMI別の総死亡，死因別死亡

研究代表者 近藤克則（日本福祉大学 健康社会研究センター長）
研究協力者 中出美代（東海学園大学 健康栄養学部 准教授）
研究分担者 鈴木佳代（日本福祉大学 健康社会研究センター 主任研究員）
研究分担者 尾島俊之（浜松医科大学 医学部 教授）
研究分担者 近藤尚己（東京大学大学院 医学系研究科 准教授）

研究要旨

地域在住高齢者のBMI(痩せや肥満)と総死亡，死因別死亡との関連を明らかにすることを本研究の目的とした。2003年に愛知県6自治体と高知県2自治体で自記式郵送調査を行った。その後，死亡について追跡を行い，死亡小票により死因を特定した。平均4.28年の追跡期間中に確認された死亡は857人であり，死因別死亡は，悪性新生物351人，循環器疾患224人，呼吸器疾患107人であった。

総死亡の多変量調整HR(95%CI)は，BMI(kg/m²)18.5未満で，男性1.99(1.49-2.67)，女性で1.59(1.07-2.35)と，BMI(kg/m²)23.0-24.9の人に比べて，有意に総死亡リスクが高かったが，BMI(kg/m²)25.0以上の肥満傾向にある人では，死亡リスクの有意な上昇はみられなかった。死因別死亡では，男性で，BMI(kg/m²)23.0-24.9の人に比べてBMI(kg/m²)18.5未満の人で，特に，呼吸器疾患による死亡リスクが有意に高いことが示されたが，女性では有意な関係はみられなかった。また，総死亡，死因別死亡すべてにおいて，BMI(kg/m²)25.0以上の肥満と有意な関係はみられなかった。

これらの結果から，日本の高齢者においては肥満より痩せが問題で，痩せ対策(介護予防の低栄養対策など)の重要性が確認できた。

A 研究目的

平成19年の国民栄養・健康調査によると，40-74歳の男性の2人に1人，女性の5人に1人がメタボリックシンドロームを強く疑う者またはその予備軍であると推定されており，メタボリックシンドロームをはじめとする生活習慣病予防として，肥満

者の減少は，健康日本21における目標となっている。一方，痩せは要介護状態を助長するとして，介護予防においては栄養改善プログラム等低栄養対策が展開されている。このように肥満や痩せは，健康に影響を及ぼす因子としてその対策は健康における重要な課題となっている。肥満指数

(BMI) は、肥満・痩せの指標として広く使われており、その水準が健康リスクや死亡率と深く関係していることが海外の多くの研究で報告されている。

そこで本報告では、BMI(痩せや肥満)がどの程度死亡のリスクとなっているのか明らかにするために、BMIと総死亡、死因別死亡との関連について検討した。

B 研究方法

2003年10月に、愛知県6自治体と高知県2自治体で要介護認定を受けていない65歳以上の人を対象に、自記式郵送調査を行った(21,236人、回収率52.6%)。その後、死亡(および要介護認定)について調査開始から4年間(2008年まで)追跡を行った。厚生労働省に統計法第33条に基づく人口動態調査に係る調査票情報の申出を行い、死亡小票の閲覧により死因を特定した。2003年10月31日まで生存かつ要介護認定を受けていない者21,047名を対象とした。

性別、年齢に欠損がなく、ADLが自立している人のうち、2003年調査で「過去半年間に2-3kg以上の体重減少あり」と回答した人(n=1918)、その後1年以内に死亡した人(n=197)、情報の信頼性が低いBMI14未満または40以上の人(n=13)を除外した14,930人(男性7,101人、女性7,830人)を分析対象とし、解析はすべて男女別に行った。

BMIは、身長と体重を尋ねた質問の回答を用い、体重(kg)を身長(m)の2乗で除して求めた。BMI(kg/m²)は、WHOのBMI分類に準拠し、18.5未満、18.5-22.9、23.0-24.9、25.0-27.4、27.5-29.9、30以上の6カテゴリを用いた。ただし、BMI25.0以上は分析

対象者数が少数であったため、まとめて分析を行った。

死因別死亡は、死亡数が多かった悪性新生物、心疾患、脳血管疾患および呼吸器疾患の4つの死因を対象とした。BMI分類および各種要因の状況別に観察人年と死亡数を集計し、粗解析による1000人年当たりの死亡数とその95%信頼区間を求めた。

また、Coxの比例ハザードモデルを用いて、BMI分類別に総死亡および死因別死亡の粗解析および多変量調整ハザード比(HR)と95%信頼区間(CI)を算出した。多変量調整では調整因子として、年齢、婚姻状態、主観的健康感、疾病の有無を強制投入した。

日本人を対象としたコホート研究で総死亡リスクが最も低いとされたBMI23.0-24.9 kg/m²を標準カテゴリとした。P値は両側で5%未満を有意とし、統計分析にはIBM SPSS Statistics 19 (IBM Co., NY, USA)を用いた。

本研究は、日本福祉大学研究倫理審査委員会の承認を受け、各自治体との間で定めた個人情報取り扱い事項を遵守したものである。

C 研究結果

総計 57,313 人年の観察を行い、その間に死亡は 857 人(男 565 人、女 292 人)であった。死因別の死亡は、悪性新生物による死亡が 351 人(男 244 人、女 107 人)、循環器疾患による死亡が 224 人(男 135 人、女 89 人)、呼吸器疾患による死亡が 107 人(男 83 人、女 24 人)であった。

Table1に対象者のBMIと基本特性別にみた死亡の発生状況を示した。男性で、