

所得分配・ソーシャルキャピタル・個人の社会経済的地位・主観的健康感の関係について
 —知多半島の高齢者を対象にしたマルチレベル分析による研究—
 (第17回国際疫学会での口頭発表の日本語要旨)

市田行信^{注1)}*, 近藤克則**, 平井寛**, 吉川郷主*, 小林慎太郎*

*京都大学地球環境学大学院, **日本福祉大学

本稿は、第17回国際疫学会 (The 17th International Epidemiological Association World Congress of Epidemiology 2005.8.21-25, Bangkok, Thailand) において発表を行った、日本福祉大学COEのB領域「先進国の福祉政策評価研究」に属する「社会経済的因子による健康の不平等 (代表: 近藤克則)」の研究
 成果 (題名: Income distribution, social capital, individual socioeconomic status, and self-rated health of the aged in Chita peninsula, Japan: a multilevel analysis) の日本語要旨である。

【目的】

本研究の目的は、所得分配・ソーシャルキャピタル・個人の健康、の関係を明らかにすることである。所得格差が個人の健康に悪影響を及ぼすという仮説は相対所得仮説¹⁾と呼ばれ、近年、多くの研究がなされてきている。一方、ソーシャルキャピタルとは、「協調的な諸活動を活発にすることによって社会の効率性を改善できる、信頼、規範、ネットワークといった、社会組織の特徴²⁾」を指し、所得格差がこの劣化を介して個人の健康に悪影響を及ぼすという仮説がある³⁾。本研究はこの二つの仮説を検証する。

【研究デザインとデータ】

本研究は、マルチレベル分析⁴⁾を用いた横断的研究である。データは、愛知県知多半島の28校区に住む介護状態にない高齢者の代表サンプルを用いた。サンプリングは、介護状態にない高齢者29374人に対して質問表を郵送し、回収率は50.4% (14798人)であった。本研究では主観的健康感、年齢、性別において欠損値のない12775人のケースを用いた (表1)。

表1 データの定義と構造

被説明変数	あまりよくない/よくない	はい (28.4%)	いいえ (71.6%)
説明変数			
レベル1: 個人, n=12775			
年齢(歳)	平均= 72.9	範囲= 65 - 101	
性別	Base: 女性 (52%)	Contrast: 男性 (48%)	
等価所得(百万円)	Base: ≥ 5.00 (3.8%)	Contrast: < 1.50 (18.9%)	
		1.50-1.99 (14.6%)	2.00-2.49 (17.8%)
		2.50-2.99 (4.7%)	3.00-3.49 (8.3%)
		3.50-3.99 (6.3%)	4.00-4.49 (3.7%)
		4.50-4.99 (2.0%)	
		不明 (19.9%)	
婚姻状態	Base: 結婚している (70.5%)	Contrast: 死別・離別 (25.3%)	
		未婚 (1.7%)	
		不明 (2.4%)	
学歴	Base: 大学卒まで (9.4%)	Contrast: 小学校卒まで (4.7%)	
		中学校卒まで (55.5%)	
		高校卒まで (28.9%)	
		不明 (1.4%)	
レベル2: 校区, n=28			
平均等価所得(百万円)	平均= 2.38	範囲= 1.67 - 2.76	
ソーシャルキャピタル指標	平均= 0.60	範囲= 0.34 - 0.80	
ジニ係数	平均= 0.32	範囲= 0.27 - 0.41	

注1 Email: yukinobuichida@hotmail.com

【被説明変数】

主観的健康感 (1=とてもよい/まあよい 0=あまりよくない/よくない)を用いた (表1)。「現在のあなたの健康状態はいかがですか」という質問に対して「1. とてもよい 2. まあよい 3. あまりよくない 4. よくない」から回答するもので、27の研究のレビューから、他の心理社会的要因・健康行動・生理学上の危険因子とは独立に、死亡率の予測に対して高い妥当性を持つことが示されている⁵⁾。

【個人レベルの説明変数】

年齢、性別、等価所得、婚姻状態、学歴の変数を用いた (表1)。等価所得は、世帯所得を世帯人数の平方根で割ったものである。

【校区レベルの説明変数】

三つの校区レベルの変数 (平均等価所得・ジニ係数・ソーシャルキャピタル)を用いた (表1)。平均等価所得と、所得分配の指標であるジニ係数は、得られたデータの等価所得から計算した。ソーシャルキャピタルの指標は「一人あたり参加組織数」を使用した。これは、自主的な参加者の割合が多いと考えられる「ボランティアのグループ」、「市民運動・消費者運動」、「スポーツ関係のグループやクラブ」、「趣味の会」の四種類の組織について、それぞれ参加・非参加を尋ねた回答結果から、参加数の平均値を校区ごとに集計したものである。

表2 「あまりよくない」・「よくない」と答える人のオッズ比と(95% 信頼区間)

	モデル 1	モデル 2	モデル 3	モデル 4
定数項	0.02(0.01 to 0.03)	0(0 to 0.01)	0.02(0.01 to 0.04)	0.01(0 to 0.02)
個人レベルの変数				
年齢	1.04(1.03 to 1.04)	1.04(1.03 to 1.04)	1.04(1.03 to 1.04)	1.04(1.03 to 1.04)
性別				
女性	1	1	1	1
男性	1.02(0.93 to 1.11)	1.01(0.93 to 1.1)	1.02(0.93 to 1.11)	1.01(0.93 to 1.11)
等価所得 (百万円)				
< 150	2.01(1.57 to 2.56)	2.02(1.58 to 2.58)	2.01(1.57 to 2.57)	2.02(1.58 to 2.58)
1. 50-1. 99	1.71(1.33 to 2.19)	1.73(1.34 to 2.22)	1.71(1.33 to 2.2)	1.73(1.35 to 2.22)
2. 00-2. 49	1.49(1.16 to 1.91)	1.51(1.18 to 1.93)	1.5(1.17 to 1.92)	1.51(1.18 to 1.94)
2. 50-2. 99	1.44(1.07 to 1.93)	1.46(1.09 to 1.96)	1.44(1.08 to 1.94)	1.46(1.09 to 1.96)
3. 00-3. 49	1.37(1.05 to 1.79)	1.39(1.07 to 1.82)	1.38(1.05 to 1.8)	1.39(1.07 to 1.82)
3. 50-3. 99	1.15(0.87 to 1.53)	1.17(0.88 to 1.55)	1.16(0.88 to 1.54)	1.17(0.88 to 1.55)
4. 00-4. 49	1.23(0.9 to 1.68)	1.24(0.91 to 1.7)	1.23(0.9 to 1.69)	1.24(0.91 to 1.7)
4. 50-4. 99	0.93(0.63 to 1.38)	0.94(0.63 to 1.39)	0.94(0.63 to 1.39)	0.94(0.63 to 1.39)
≥ 5. 00	1	1	1	1
不明	1.72(1.34 to 2.19)	1.72(1.35 to 2.21)	1.72(1.34 to 2.2)	1.73(1.35 to 2.21)
学歴				
小学校卒まで	1.58(1.27 to 1.98)	1.57(1.26 to 1.96)	1.57(1.26 to 1.96)	1.57(1.25 to 1.96)
中学校卒まで	1.24(1.07 to 1.44)	1.23(1.06 to 1.43)	1.23(1.06 to 1.43)	1.23(1.06 to 1.43)
高校卒まで	0.99(0.84 to 1.15)	0.98(0.84 to 1.15)	0.98(0.84 to 1.15)	0.98(0.84 to 1.15)
大学卒まで	1	1	1	1
不明	1.42(1 to 2)	1.41(1 to 1.99)	1.4(0.99 to 1.98)	1.4(0.99 to 1.98)
婚姻状態				
結婚している	1	1	1	1
死別・離別	0.81(0.73 to 0.9)	0.81(0.73 to 0.9)	0.81(0.73 to 0.9)	0.81(0.73 to 0.9)
未婚	0.95(0.7 to 1.28)	0.95(0.71 to 1.28)	0.96(0.71 to 1.3)	0.96(0.71 to 1.29)
不明	0.88(0.68 to 1.13)	0.87(0.67 to 1.12)	0.87(0.67 to 1.13)	0.87(0.67 to 1.12)
校区レベルの変数				
平均等価所得		1.002(0.999 to 1.005)	1.002(0.999 to 1.006)	1.003(1 to 1.007)
ソーシャルキャピタル指標 (0.1の増加に対し)			0.93(0.88 to 0.98)	0.97(0.9 to 1.03)
ジニ係数 (0.05の増加に対し)		1.16(1.06 to 1.27)		1.12(1.01 to 1.25)

【手法と結果】

定数項に校区レベルで変量効果 (random effect) を含むマルチレベル・ロジスティック回帰分析を用いた。モデルは、MLwiN2.01 を用いて、二次の Predictive Quasi-Likelihood により推定を行った。その結果、個人の社会経済的要因 (年齢・性別・等価所得・婚姻状態・学歴) と校区レベルの平均等価所得を調整しても、所得の分配が不平等な校区ほど主観的健康感が良くない人が多いという有意な関連 (ジニ係数の 0.05 の増加に対して不健康と答える人のオッズ比は 1.16 , 95%信頼区間 1.06-1.27) が見られた (モデル 2)。また、ソーシャルキャピタル指標においても、同じ変数を調整した上で、統計的に有意な関連 (ソーシャルキャピタル指標の 0.1 の増加に対して不健康と答える人のオッズ比は 0.93 , 95%信頼区間 0.88~0.98) が見られた (モデル 3)。ソーシャルキャピタル指標とジニ係数を同時投入したモデルでは、両変数の影響は減少し (上記と同じ変化に対するオッズ比はそれぞれ 0.97 と 1.12), ジニ係数のみ 5%有意となった (モデル 4)。

【結論】

①個人の社会経済的要因とは独立に、高齢者間での所得格差が高齢者個人の健康に対して悪影響を及ぼすことを示唆する関連が見られ、相対所得仮説を支持する結果となった。②また、ソーシャルキャピタルが、個人の社会経済的要因とは独立に、高齢者個人の健康に対して好ましい関連を持つことが示唆された。③ジニ係数の影響が、ソーシャルキャピタルを投入することで減少したことから、両変数は関連を持つと考えられるが、ソーシャルキャピタルの係数が有意ではないため両者の関係は不明である^{注2)}。この点は今後の課題としたい。

【謝辞】

本研究は、文部科学省学術フロンティア推進事業による助成を受けて収集したデータを用いて、日本福祉大学 21 世紀 COE プログラムの助成を受けて分析した研究成果の一部である。また、学会への参加には、同大学 21 世紀 COE プロジェクト・若手研究者育成のための助成を受けた。

【参考文献】

- 1) Wilkinson, R. (1992): Income Distribution and Life Expectancy. *British Medical Journal*, 304, 165-168.
- 2) Putnam, R. (1993): *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press, New Jersey.
- 3) Kawachi, I., Kennedy, B.P., Lochner, K. and Prothrow-Stith, D. (1997): Social capital, income inequality, and mortality. *Am J Public Health*, 87(9), 1491-1498.
- 4) Subramanian, S.V. (2003): Multilevel methods for public health research: In Kawachi, I. and Berkman, L.F. (eds.), *Neighborhoods and Health*, Oxford University Press, New York, pp.65-111.
- 5) Idler, E.L. and Benyamini, Y. (1997): Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav*, 38(1), 21-37.

^{注2)}英語版要約の "income inequality gives an adverse effect on individual health through the deterioration of social capital" の部分については論証が不十分であったと判断した。