

The Health of Japanese – What Can We Learn from America?

Ichiro KAWACHI¹⁾, Yoshikazu FUJISAWA²⁾, Soshi TAKAO³⁾

¹⁾Harvard School of Public Health

²⁾Niigata University of Health and Welfare, Graduate School of Health and Welfare Science

³⁾Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Science,
Department of Hygiene and Preventive Medicine

Introduction

Japan and the United States provide a striking contrast in their levels of health achievement. The Japanese currently enjoy the highest longevity of any country in the world, with an average life expectancy of 82.2 years. By contrast, Americans rank 30th in life expectancy (77.5 years), behind countries such as Costa Rica (78.3 years), Chile (78.1 years), and Cuba (77.6 years)¹⁾. The contrast between Japan and the USA is remarkable given that Japan currently spends only 7.9% of GDP on health care, compared to 15% in the USA; and American per capita GDP is higher (\$39,676) than per capita GDP in Japan (\$29,251, adjusted for purchasing power parity, PPP).

In the book *The Health of Nations* (translated into Japanese as “FUBYOUDOU GA KENKOU WO SOKONAU”), we have argued that national differences in health achievement can be partially explained by their levels of income inequality and social cohesion²⁾. In this article, we describe the theories and empirical evidence linking income inequality and social cohesion/social capital to population health. We compare the situation in Japan and the United States to illustrate our arguments.

Why is Income Inequality Harmful to Health?

Two mechanisms have been proposed to explain the association between income inequality and worse health status³⁾. The first mechanism is related to the concave shape of the relationship between income and health. As is evident from figure 1, the relationship between income and life expectancy is steep at low levels of income. However, as income rises, the slope of the curve decreases, i.e. additional increases in income yields progressively lower improvements in health.

Harvard School of Public Health
Department of Society, Human Development, and Health
677 Huntington Avenue
Kresge Building 7th Floor, Boston, MA 02115, USA.

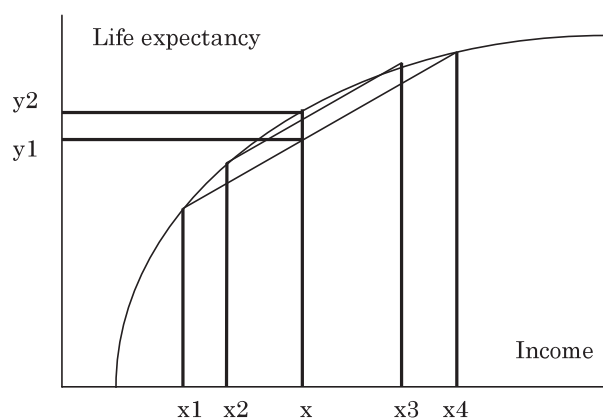


Figure 1 Theoretical relationship between income and life expectancy

The concave shape of the curve between income and life expectancy has an important implication for public health, which can be illustrated by a thought experiment. In figure 1, we may imagine a hypothetical society consisting of just two individuals—a rich person (with income x_4) and a poor person (with income x_1). The average life expectancy in this hypothetical situation is y_1 . However, by transferring income from the rich person to the poor person (by the amount x_4 minus x_3) will result in an improvement in the average level of life expectancy (from y_1 to y_2). Meanwhile, the average income of this society is unchanged. The implication of this thought experiment is that, given two societies with the same average level of income, the society with a more egalitarian distribution of income will enjoy a higher average level of life expectancy (all else being equal). This result is obtained because the improvement in the health of the poor person more than offsets the loss in health of the rich person.

The argument we have presented also suggests that more unequal societies will also tend to have: (1) a higher proportion of people in poverty compared to more egalitarian societies; and (2) a steeper gradient between indicators of socio-economic status and health. Both these

predictions are true in the case of the comparison between Japan and the United States. The level of income inequality is higher in the United States than it is in Japan. The prevalence of poverty is higher in the United States than in Japan. Furthermore, studies have suggested that the slope of the gradient between indicators of socio-economic status (e.g. income, education, and occupation) and health outcomes (e.g. mortality) is steeper in the United States than in Japan (see other papers in this issue of the journal).

In addition to the mechanism described above, income inequality is also hypothesized to damage health through a second, independent, mechanism. The second mechanism involves what we have called the “pollution” effect of income inequality³. According to this scenario, income inequality causes a downward shift in the income/health curve, so that at the same level of income, individuals living in a more unequal society experience a worse level of health compared to individuals living in a more egalitarian society. We have argued that this “pollution” effect can occur through two pathways: (a) the health-damaging effects of relative deprivation; and (b) the erosion of social cohesion and solidarity which results in a lower provision of public goods, including health care, education, unemployment insurance, and retirement income².

(a) health-damaging effects of relative deprivation

Relative deprivation is hypothesized to damage health through the frustration and stress caused by social comparisons (e.g. the comparison between a person’s actual income and her desired level of income based on what she thinks she deserves). Using individual-level data on males from the 1988-91 U.S. National Health Interview Surveys Multiple Causes of Death Files, Eibner and Evans showed that relative deprivation is associated with increased risks of premature mortality from all causes, as well as mortality from specific diseases such as heart disease and tobacco-

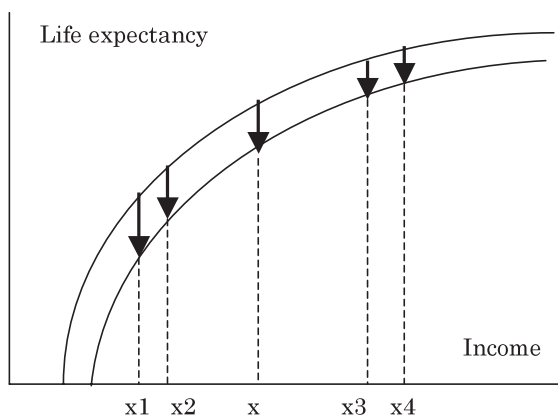


Figure 2 Downward shift in the income / health curve. (“pollution effect”)

related cancers, even after controlling for individual income⁴. They defined an individual’s degree of relative deprivation according to the distance between their income and that of others in certain “reference (or comparison) groups”, constructed based on combinations of race, education, age-group and state of residence. A one standard deviation increase in relative deprivation was associated with a 39-120% excess probability of dying over a 5-year follow-up period, depending on the reference group used. Extending their analyses to health behaviors using the Behavioral Risk Factor Surveillance System surveys, the authors also found that relative deprivation was associated with worse health habits, including smoking, not exercising, and being overweight. A relationship between relative deprivation and poor mental health outcomes was also found. Even after controlling for individual income, relative deprivation was found to be associated with increased risks of depressive and anxiety disorders⁵. Simulations suggested that a 25 percent decrease in relative deprivation would reduce the probability of mental health disorder by 9.5%.

Studies outside of the United States have similarly found evidence for the harmful effects of relative deprivation. A study from Sweden found an association between relative deprivation (defined as those whose incomes fell below 70% of the mean income of their reference group based on social class, age, and living region) and self-rated health among men and women in the bottom two income deciles⁶.

(b) erosion of social cohesion and solidarity resulting in a lower provision of public goods

While the pathway of social cohesion/social capital to health has been shown theoretically⁷, empirical evidence of the pathway has been provided⁸. There are several options to explain the pathway of social cohesion/social capital to health. One of the explanations is that as the result of social cohesion/social capital deteriorating, the amount of contributions to the public account has been dampened^{3, 8}. The evidence from recent experimental economics should support this notion clearly.

It seems to support the notion that income inequality results in greater unwillingness to provide for public goods through deteriorating social cohesion/social capital and inducing people selfish behavior. The economists Anderson and her colleagues Mellor and Milyo reported a study in which they manipulated the payments given to volunteers for participating in a public goods experiment⁹. In the experiment, each subject was provided with a number of tokens which they were free to invest in either a private account or a public account. The private account

earned a fixed level of return on investment. By contrast, the returns on the public account was set up so that they increased in direct proportion to the total amount contributed by other players in the game, i.e. the earnings increased with greater cooperation between subjects in the experiment. The game is therefore a variation on the classical prisoner's dilemma game: if each player acts selfishly and hoards their tokens in their private accounts, they would walk away from the game with a fixed and predictable amount of money, but that amount *would be less* than the money they would each have earned if they had cooperated instead and invested all their tokens in the public account. However, the trick is that no player knows how much the others have invested in the public account. If an individual player invests heavily in the public account but nobody else does, she would end up with less money compared to pursuing the selfish strategy. Faced with this dilemma, most players invest some proportion of their tokens in the public account while holding back the remainder in their private accounts. The actual amount that players contribute to the public pool depends on cooperation between players and the extent to which they trust one another (i.e. believe that fellow players are not cheating).

The novel element introduced into this game by Anderson and colleagues was to vary the distribution of the payments that each player is given when they show up for the experiment. In some experiments, everybody received the exact same amount (income equality). In other experiments, some people received much more, while others received less (income inequality). Furthermore, in half of the experiments, players were shown the initial distribution of payments (it was drawn on the board at the front of the room), but the actual payment given to each player was kept secret. In the other half, the actual payments awarded to each player were made public in a mock ceremony prior to the start of the game.

The results of the experiment are quite persuasive: inequality in the distribution of incomes (i.e. initial payments) consistently and significantly dampened the amount of contributions to the public account. An individual belonging to a group with an unequal distribution of payments was much more likely to act in a selfish manner. Moreover, this result was found when inequality was made visible to the players, i.e. the distribution of rewards was made public at the beginning of the game. The authors concluded: "The results of this study provide novel support for recent claims that inequality has important "psychosocial" effects that reduce the tendency for cooperation in collective action

problems"⁹⁾.

The above evidences are to show the relationship between income inequality and health through the several pathways. Relative deprivation means that the effect of income inequality on health has not only physical aspect but also mental one. Income inequality could damage social cohesion/social capital. As a results cooperation in collective actions change into selfish one and people hesitate to invest in public goods, such as welfare spending.

Income Inequality and Health: Comparing Japan to the United States

The evidence on the health-damaging effects of income inequality is quite consistent within the United States. Most studies in the USA have found that income inequality (whether measured at the state or metropolitan level) is associated with worse health outcomes (e.g. mortality or poor self-rated health)³⁾. However, the evidence on income inequality and health has been much less consistent in other countries^{10), 11)}. We have argued that the inconsistency in the international evidence does not mean that income inequality matters only in the United States³⁾. Rather, there appears to be a threshold effect of income inequality on health, such that the impact of inequality becomes evident only above a certain threshold level. Although the exact cutoff point is not established, it appears that income inequality is not related to health outcomes in relatively egalitarian countries such as Sweden¹²⁾, Denmark¹³⁾, New Zealand¹⁴⁾, or Japan¹⁵⁾.

In an analysis at the prefectural level in Japan, Shibuya and colleagues reported that income inequality was not related to self-rated health after controlling for household income¹⁵⁾ (although their study did suggest an effect of relative deprivation on self-rated health, measured by the difference between household income and the mean income level at the prefectural level). By contrast, income inequality has been linked to worse health outcomes in countries with high levels of inequality, including the USA, Chile¹⁶⁾, and Ecuador¹⁷⁾.

The possibility of the existence of threshold effects of income inequality on health was illustrated by a cross-national comparative study carried out by Nakaya and Dorling¹⁸⁾. The authors examined the relationships between household income, income inequality, and mortality at the level of regions (in Britain) and prefectures (in Japan). They found that the relationship between area-level income and mortality was much steeper in Britain than in Japan. Meanwhile, there was no association between higher income inequality (measured by the decile ratio) and higher

mortality rates in Japan, but a strong relationship in Britain. Interestingly, there was almost no overlap between the levels of income inequality in British regions (which were high) compared to Japanese prefectures (which were comparatively egalitarian)¹⁸⁾. In other words, the results of this study support the notion that there is a threshold effect of income inequality on population health.

Implications of the American Situation for the Future Health of Japanese

Until recently, Japan maintained a fairly egalitarian society with high levels of social cohesion. Social cohesion and solidarity in Japan were evident through low differentials in the compensation of company executives compared to ordinary workers; through the life-time guarantee of employment; and through strong investments in public education, public health, and health care. However, since the collapse of the 1990s economic bubble,

Japanese society has entered a new reality, characterized by growing income inequality, educational inequality, job insecurity, privatization of public services, as well as the emergence of an American-style consciousness of “winners” and “losers”. Based upon the American experience, we argue that the excellent level of health enjoyed by the Japanese may now be at risk. How we face this problem is not only for ours but also for the descendants. We should learn from American experience and think whether we follow the same way.

Acknowledgement

We thank Dr Yoshiharu Fukuda and the part of this article is from the results funded by the Research Grand-in Aid for Young Scientist (A) “Establishing the empirical research infrastructures for exploring the relationship between Social Capital and Health.” by the MEXT.

日本人の健康

—アメリカにおける教訓から何を学ぶべきか—

河内一郎¹⁾, 藤澤由和²⁾, 高尾総司³⁾

¹⁾ ハーバード大学公衆衛生大学院

²⁾ 新潟医療福祉大学大学院医療福祉学研究所

³⁾ 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科衛生学・予防医学分野

はじめに

日本とアメリカの健康水準には大きな相違が見られる。日本の平均寿命は現在82.2歳であり世界一の長寿国であるが、それとは対照的に、アメリカの平均寿命は世界第30位(77.5歳)であり、コスタリカ(78.3歳)、チリ(78.1歳)、キューバ(77.6歳)の後塵を拝している¹⁾。こうした健康水準の違いは、購買力で調整した一人当たりGDPが、日本(\$29,251)と比較してアメリカ(\$39,676)の方が高いにもかかわらず、医療に投入している額が、日本はGDPのわずか7.9%に過ぎず、アメリカは15.0%にも及ぶことを考慮すると、より明確となろう。

“The Health of Nations” (邦題「不平等が健康を損なう」) (注1)において、健康水準の国家間の違いは、所得格差と社会的凝集性 (social cohesion) / ソーシャル・キャピタルの低下により部分的に説明出来ることを述べた²⁾。本論においては、所得格差や社会的凝集性がどのように国民の健康に影響を及ぼすかについての理論と実証的な根拠を提示し、これらに基づいて日本とアメリカの状況

を比較することとする。

なぜ所得格差は健康に有害なのか？

これまで所得格差が健康に対して悪影響を与える二つのメカニズムが提案されてきた³⁾。第一のメカニズムは、所得と健康の間に「非直線的な関連性 (concave relationship)」が見られることに基づいている (直感的には「上に凸面」と捉えたいが、正しくは「下に凹面」の関係である)。図1を見れば明らかのように、所得と寿命の関係は低所得においては急峻であるが、所得が増加するに従い、傾斜は緩やかになる、つまり、一定の所得増加による健康の改善度合いは、徐々に低下するのである。

所得と寿命の間に見られる凹面の関連性は、公衆衛生上、重要な意味を持つものである。この点は次のような思考実験を通してより理解可能なものとなる。図1のなかで、二人の個人からなる社会を想定してみよう。ここには所得 x_4 の富裕な人と所得 x_1 の貧しい人がいる。この仮想社会における平均寿命は y_1 である。しかし、富裕な人から貧しい人へ所得を再分配 ($x_4 - x_3$ 分だけ) すると、平均

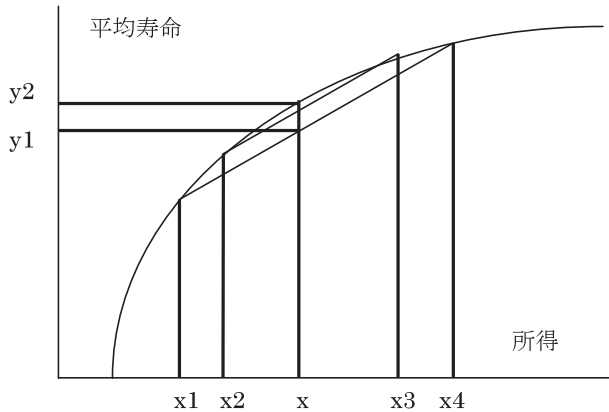


図1 所得と平均寿命の(下に)凹面の関係

寿命は y_1 から y_2 へと改善するのである。

この場合、この仮想社会の平均所得は不変である点に注目されたい。この思考実験が端的に示しているのは、同じ平均所得の二つの社会がある場合、より平等 (egalitarian) な所得分布をもつ社会の方が、より長い平均寿命を享受することができるという点である (ただしここでは、その他の条件はすべて同じものとする)。こうした結果が許容されるのは、所得の再配分により、貧しい人の健康状態の改善が、富裕な人の健康状態の損失を相殺する以上のものがあるという点にある。

ここまで提示してきた議論は、より不平等な社会は次のような傾向を持つということをも示唆している。(1) より平等な社会と比較すると、貧困者の割合がより多くなる、(2) 社会経済的地位 (socio-economic status; SES) と健康の関係はより強くなる。これらの傾向はいずれも日本とアメリカを比較した場合に顕著にみとれる。まず所得格差は日本よりもアメリカにおいて大きい、さらに両国の貧困の割合を見てみると、これも日本よりもアメリカの方が大きい。また社会経済的地位の指標 (例えば所得、教育、職業など) と健康の指標 (例えば死亡率) の関係性の強さは、日本よりもアメリカにおいて大きいことがこれまでの研究により示されている (この問題については、本誌他論文を参照)。

上記のように、所得格差が健康を害する一つめのメカニ

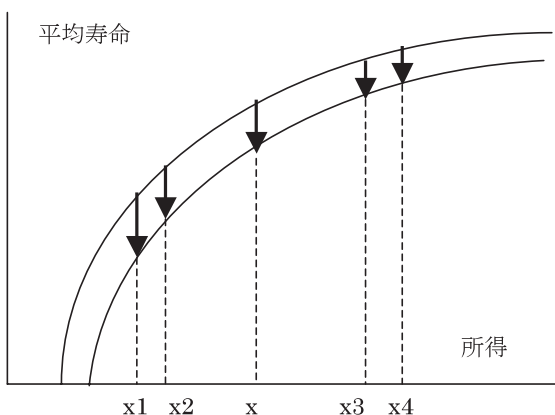


図2 “pollution effect” の下方への“シフト”

ズムを説明したが、二つめのメカニズムは、一つめのメカニズムとは独立したものと仮定されており、いわゆる所得格差の「汚染」効果 (“pollution” effect) と呼ぶものである³⁾。このメカニズムに基づけば、所得格差の存在が、所得と健康の関係を示す曲線を下方にシフトさせることにより (図2)、たとえ所得は同じであっても、より不平等の度合いが大きい社会に住む個人は、より平等な社会に住む個人に比べて全員 (x_1, x_2, x_3, x_4) の健康レベルが一律に低くなり、誰も逃れることは出来ないといものである。我々はこの「汚染」効果は次の二つの経路を経て生じるものと論じてきた。すなわち、(a) 相対的貧困による健康への悪影響、(b) 社会的凝集性や社会的連帯の崩壊と、それによる公共サービスの低下 (例えば、医療、教育、失業保険、年金などである) である²⁾。

(a) 相対的貧困による経路

相対的貧困は、社会的な比較 (つまり、自分の価値に基づいて受けるに値すると考える期待所得と実所得との比較) から生じる不満とストレスによって健康を害するとの仮説がなされている。Eibner と Evans は、1988年から91年の US National Health Interview Surveys Multiple Causes of Death Files における男性の個人レベルのデータを用いて、相対的貧困 (deprivation) が個人の所得を調整した後においても、心疾患やたばこに起因する疾患などの特定の疾病による死亡率を上昇させるだけでなく、全死因における早期死亡率をも増加させるということを示した⁴⁾。

彼らは、個人の相対的貧困の程度を、自分自身の所得と特定の「対照グループ」の所得との距離として定義し、「対照グループ」を人種、教育歴、年齢階級、居住している州といった属性の組み合わせに基づいて構成した。結果的に、相対的貧困が1標準偏差分増加することによって、5年間のフォローアップ期間中における死亡率は、対照グループに比べて39-120%増加した (RR1.39-2.20)。さらに分析を広げて BRFSS (Behavior Risk Factor Surveillance System) のデータに基づく健康習慣 (habit) の解析を行った結果、Eibner らは、喫煙、運動不足、太りすぎなどの悪い健康習慣と相対的貧困が関連していることも見いだした。さらに相対的貧困とメンタルヘルスの悪化の関連性も同様に見いだされており、そこでは個人所得の調整後においても、相対的貧困はうつ、不安症のリスク増加と関連が見出され⁵⁾、相対的貧困が25%増加すれば、精神異常 (mental disorder) が9.5%増加すると定量的に評価されている。

相対的貧困が健康に対して悪い影響を与えることに関しては、アメリカ以外の研究においても類似のエビデンスが出されている。例えばスウェーデンの研究では、所得十分位の下位2分位の男女において、相対的貧困 (階級、年齢、居住地域に基づいて構成された対照グループの平均所得の70%を下回るものと定義) と主観的健康観が関連していた⁶⁾。

(b) 社会的凝集性や社会的連帯の崩壊とそれによる公共サービスの低下による経路

社会的凝集性／ソーシャル・キャピタルや社会的連帯といったものが、我々の健康に影響を与える点に関しては、理論的に示されてきたが⁷⁾、近年この社会的凝集性といった考え方は、ソーシャル・キャピタルといった考え方により具体化し、また実証的にも示されるようになってきている⁸⁾。ソーシャル・キャピタルに代表されるような社会的凝集性と健康の関連性に関するメカニズムは、様々な考え方が示されているが、なかでも社会的凝集性／ソーシャル・キャピタルの減少が、公的なサービスの低下を導くという考え方があり^{3), 8)}、こうした考え方は、実験経済学的な知見により明確な論拠が示されうるといえる。

たとえばそれは、所得格差は（人々の連帯感を低下させ、利己的な行動に走らせる）結果として人々の公共財への供出をより消極的なものにするというものである。経済学者 Anderson は、同僚の Mellor および Milyo らと共に、ボランティアを募り、ゲーム形式で公共財に関する実験を行ったのであるが、この実験はボランティアらに最初に配分される擬似的貨幣を様々な形で変化させてその帰結を検証するというものであった⁹⁾。具体的に、このゲーム形式の実験は、まずボランティアにそれぞれ擬似的貨幣であるコインが配られ、（想定上の）個人口座と公共口座のいずれにも自由に投資して良いと指示された。個人口座においては、固定利率の投資収益を得ることができ、対照的に、公共口座においては、このゲームに参加している他の参加者らの全体に対する投資額に応じた形で利率が決められた。つまり、公共口座の利率は、より多くの参加者が協力すればそれだけ増加する形で決められたのである。実際のところ、このゲーム形式の実験はいわゆる古典的な囚人ジレンマゲームの重型といえよう。つまり、かりに参加者全員が利己的にふるまい、コインを個人口座にのみ投資すれば、ゲームはそれで終了し、全員が予測していた固定額の収益を得ることとなる。だが、もし参加者同士が協力し、すべての手持ちのコインを公共口座に投資するならば、より多くの投資収益を得ることができるのである。とはいえ、このゲームにおいては、どの参加者も他の参加者がどれだけ公共口座に投資しているかを知ることはできないという仕掛が存在している。ある一人の参加者のみがコインの大半を公共口座に投資し、他の参加者が公共口座に投資しないとすれば、この一人の参加者は利己的な投資戦略をとった場合よりも、投資から得られる収益は少なくなってしまうのである。こうしたジレンマに直面すると、多くの参加者はいくらかを公共口座に投資し、残りを個人口座に投資するという方法をとるとされる。さらに参加者がどの程度公共口座に投資するかどうかは、参加者同士の協力の程度に依存し、お互いを信頼する（つまり、他の参加者が自分を欺かないであろうと信じる）度合いに依存するのである。

さて Anderson らは、さらにこのゲーム形式の実験に斬

新たな要素を導入したのであるが、それは各参加者がゲームに参加する際に与えられる擬似的貨幣であるコインの配分パターンを変えらるというものであった。たとえばある実験においては、全員の参加者が同じ額のコインを与えられたが（いわゆる所得が平等なパターン）、別の実験では、一部の参加者が多くのコインが配分され、他の参加者は少ないコインが配分された（いわゆる所得が不平等なパターン）。また何回か行われた実験のうちの半数においては、参加者にコインが最初どのように配分されるか知らされたが（部屋の前方に置かれたボードに掲示された）、具体的な配分額に関しては分からないようにした。さらに残りの半数の実験においては、実験を開始するに先立って、それぞれの参加者に配分される実際のコインの額がいくぶん大げさなセレモニーで明らかにされるようにした。

この実験の結果は、極めて説得力のあるものであった。つまり所得配分（このゲーム形式の実験においてはコインの初期配分額）の不平等は、一貫して、かつきわめて有意に公共口座への参加者からの投資を減少させたのであった。コインが不平等に配分された人たちは、より利己的に行動する傾向がみられた。さらに、こうした利己的な行動パターンは、配分の不平等性を知りえる場合、ここでは事前に配分が不平等であることを参加者が知りえた場合に当てはまるものであった。最終的に Anderson らは、「こうした実験結果は、不平等によって重要な『心理社会的な』影響が生じ、集団行動における協力の度合いが低下する、という近年みられる主張を支持する重要な論拠である」と結論づけている⁹⁾。

以上のように、これまでの研究による知見は、所得格差が我々の健康に影響を及ぼす複数の経路のありようを示しているといえる。相対的貧困という経路は、所得格差が健康にあたる影響が、たんに物理的な側面のみならず、我々の社会心理的な側面をも含みこんだ複雑なものであることを示しているのである。また所得格差が、社会的連帯や社会的凝集性／ソーシャル・キャピタルの崩壊や低下を生じさせることにより、本来は、協力的である集団間の行動を、より利己的なものへと変化させてしまうことを端的に示しているといえる。ここからある種の帰結として、公的なサービスへの投資は当然否定的なものとならざるをえないのである。

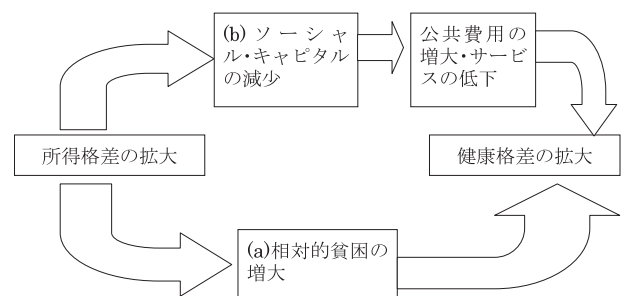


図3. 所得格差と健康の関連をつなぐメカニズム

所得格差と健康：日本とアメリカの比較

所得格差の健康への悪影響についてのエビデンスはアメリカ国内においては、一貫して明確なものであるといえる。アメリカにおけるほとんどの研究においては、所得格差が州レベルで測定されても、大都市地域レベルで測定されても、それが健康に対して悪い影響を与えている関連が示されている³⁾。だが所得格差と健康の関連についてのエビデンスは、他の国においてはそれほど明確ではない^{10), 11)}。たしかに所得格差と健康の関連性に関するエビデンスにはこのような国際的な不一致があるとしても、所得格差の健康への重要性はアメリカ国内にとどまるものではないことを我々は論じてきた³⁾。すなわち、所得格差と健康影響の間には閾値があり、所得格差の影響はある閾値を上回ってはじめて明らかになると考えられるのである。明確なカットオフポイントは確立されていないが、スウェーデン¹²⁾、デンマーク¹³⁾、ニュージーランド¹⁴⁾、日本¹⁵⁾のような比較的平等な国家においては所得格差と健康の関連は見られていないようである。

渋谷らは、日本の都道府県レベルでの解析を行い、世帯所得を調整すると所得格差は主観的健康観には関連していないと報告している¹⁵⁾ (注2)。対照的に、アメリカ、チリ¹⁶⁾、エクアドル¹⁷⁾などの所得格差の程度が大きい国においては、所得格差が健康に対する悪影響の関連性が報告されている。

所得格差の健康影響に閾値効果があるであろうことは、中谷とDorlingの国際比較研究によっても示されている¹⁸⁾。中谷らは、地域レベルの世帯所得ないしは所得格差と、死亡率の関連について検討しており、地域の単位として、イギリスではNUTS II region (注3)、日本では都道府県を用いている。結果として地域レベルの所得と死亡率は日本よりも英国において強い関連が認められた。さらに日本では(十分位で測定した)所得格差と死亡率の間には関連が認められず、英国では強い関連が見られた。興味深いことに、所得格差の大きなイギリスと比較的平等な日本の間には、ほとんど重なりが認められなかったのである¹⁸⁾。言い換えると、所得格差と健康の間には、閾値効果が存在することが示唆される研究結果であった。

アメリカ人の現状から見た日本人の健康予測

近年まで、日本は強い社会的結束を持つ、高水準の平等社会を維持していた。日本の社会的結束と団結は、企業において役員報酬と標準的な労働者の賃金の格差が少ないことや、終身雇用制度、公共サービス(公共教育、公衆衛生、医療サービス)への十分な投資にも表れていた。しかし90年代のバブル経済崩壊以後、所得格差や教育格差の拡大、雇用の不安定化、公共サービスの民営化などが生じており、ひいてはアメリカ式の「勝ち組」「負け組」の台頭に特徴づけられる新しい現実、日本の社会は突入したともいえる。アメリカが経験したことに基づけば、ほとん

ど完璧といっても良いレベルであった日本人の健康レベルは、近い将来、危機に直面する可能性があるといえる。こうした状況に対してどのような対応を取りうるべきかという問題は、現在の我々だけの問題ではなくて、将来の日本国民にとっても重要な問題であり、アメリカにおける教訓から学ぶべき点であると考えられる。

本論執筆にあたり、福田吉治先生にお礼申し上げます。尚、本論文の一部は、科学研究費補助金若手研究(A)「ソーシャル・キャピタルと健康の関係性に関する実証的研究基盤の確立とその展開の研究」における研究成果を取りまとめたものである。

注1 The Health of Nations は「西信雄, 高尾総司, 中山健夫監訳. 不平等が健康を損なう. 東京: 日本評論社; 2004」として翻訳され出版されている。

注2 渋谷の共同研究者の橋本は、「社会格差と健康」¹¹⁾において、“アメリカ以外の平等社会では所得格差の健康影響はない”という根拠にされてしまったことは、意図に反するとしている。

橋本によれば所得格差と健康の関連について段階的なモデルで仮説検証を試みていたが、BMJ誌上への掲載にあたってこの部分は省略されてしまっている。単変量モデルでは、所得格差が高い地域に住んでいる個人ほど不健康と回答していたが、地域所得中央値を加えたモデル、さらに個人所得などの個人レベルの変数を加えたモデルでは所得格差が有意ではなくなった。しかし、全国12地域ブロックのダミー変数を投入したモデルでは、有意にはならないものの、単変量解析で見られた所得格差と不健康の関連は復活する傾向を示した。また、橋本はジニ係数を連続変数としてモデルに加えると、有意に自覚的健康状態と負の関係があることを別の機会に発表している。論文においては「所得格差が健康に悪影響を持つか否か」の二者択一的な短絡的な議論・結論を避け、仮説に関連した点について考察をする慎重な態度を取ったとしている。

注3 NUTS II region とは、EUによる地域統計分類単位であり、Nomenclature of Territorial Unit for Statisticsの略である。

文献

- 1) United Nations Development Programme (UNDP). Human development report 2006. New York: United Nations Development Programme; 2006.
- 2) Kawachi I, Kennedy BP. The Health of nations. New York: The New Press; 2002.
- 3) Subramanian SV, Kawachi I. Income inequality and health. What have we learned so far. Epidemiol Rev

- 2004;26:78-91
- 4) Eibner CE, Evans WN. 2001. Relative deprivation, poor health habits and mortality. Accessed at: www.princeton.edu/chw/papers/eibner_evans.pdf on August 30 2005.
 - 5) Eibner CE, Sturm R, Gresenz CR. Dose relative deprivation predict the need for mental health services?. *Journal of Mental Health Policy and Economics* 2004;7(4):167-75.
 - 6) Monica ÅY, Fritzell J, Lundberg O, Diederichsen F, Burstrom B. Exploring relative deprivation: is social comparison a mechanism in the relation between income and health?. *Social Science & Medicine* 2003;57(8):1463-73.
 - 7) Wilkinson RG. *Unhealthy societies*. London: Routledge; 1996.
 - 8) Kawachi I, Kennedy BP, Lochner K, et al. Social capital, income inequality, and mortality. *American Journal of Public Health*. 1997;87(9):1491-1498.
 - 9) Anderson LR, Mellor JM, Milyo J. 2004. Inequality and public good provision: An experimental analysis. Accessed at: http://rande.people.wm.edu/papers_hp.html.
 - 10) Lynch J, Smith GD, Harper S, et al. Is income inequality a determinant of population health? Part 1. A systematic review. *Milbank Quarterly* 2004;82(1):5-99.
 - 11) Hasimoto H. Shotoku Bunpu To Kenkou. In: Kawakami N, Kobayashi Y, Hasimoto H. editors. *Shakai Kakusa To Kenkou*. Tokyo: Tokyo Daigaku Shuppan Kai; 2006. p.37-60.
 - 12) Gerdtham U-G, Johannesson M. Absolute income, relative income, income inequality, and mortality. *J Human Resources* 2004;39(1):228-247.
 - 13) Osler M, Prescott E, Gornbeak M, Christensen U, Due P, Engholm G. Income inequality, individual income, and mortality in Danish adults: analysis of pooled data from two cohort studies. *British Medical Journal* 2002;324:13-16.
 - 14) Blakely T, O'Dea D, Atkinson J. No association of income inequality with adult mortality within New Zealand: a multi-level study of 1.4 million 25-64 year olds. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2003;54(4):279-84.
 - 15) Shibuya K, Hashimoto H, Yano E. Individual income, income distribution, and self rated health in Japan: cross sectional analysis of nationally representative sample. *BMJ* 2002;324:16-19.
 - 16) Subramanian SV, Degaldo I, Jadue L, Vega J, Kawachi I. Income inequality and health: multilevel analysis of Chilean communities. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2003;57:844-848.
 - 17) Larrea C, Kawachi I. Dose economic inequality affect child malnutrition? The case of Ecuador. *Social Science & Medicine* 2005;60(1):165-178.
 - 18) Nakaya T, Dorling D. Geographical inequalities of mortality by income in two developed island countries: a cross-national comparison of Britain and Japan. *Social Science & Medicine* 2005;60(12):2865-75.