

経済格差とソーシャル・キャピタルから都道府県の健康を診る

富山県農村医学研究会 鏡 森 定 信

I. はじめに

健康格差の解消が、わが国の健康づくり施策においても重要視されている。この格差を生じるものとして、社会経済的要因である経済格差と社会関係資本と称されるソーシャル・キャピタルを取り上げ、これらと健康の関連について検討する。

貧困が健康のレベルを下げることは論を俟たないが、一方で経済発展が進めば健康レベルがそれに応じて漸次向上するものでもないことが、いわゆる先進工業国で見られるようになってきている¹⁾。この経済発展による健康レベル向上の天井効果に加えて、世界の中で高い健康レベルを有している先進工業国で、その国内の地域単位でみた貧富の差（経済格差）が大きいほど、地域の健康レベルが低いとの調査研究が、欧米を中心に報告されている²⁾。そこで、まず本報ではこのことについて我が国の調査研究を概観し検討した。次いで、経済的要因とは異なる文脈で健康状態に関わるものとして、近年その重要性が指摘されている社会的組織状況を反映するソーシャル・キャピタルと健康の関連を概観し検討した。この範疇に入るものとして、社会的孤立や失業などが健康度を介して平均寿命にも影響するといった報告はすでに多くなされているが、このような単独の要因ではなく、社会的状況をその構成要素から総合的にとらえたソーシャル・キャピタル^{3,4)}を取り上げ、それと健康との関連について検討した。

我が国に限らず、いわゆる先進国においては、従来型の経済発展はもう期待すべくもなく、経済成長偏重の多くの施策が、社会ならびに自然資源に様々な悪影響をもたらすことも多くなっている。このような状況下で、経済格差の増大や絶対的貧

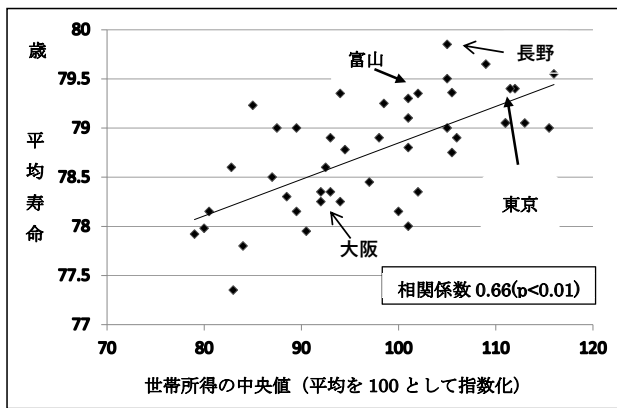
困の増悪は言うに及ばず、社会的連帯・繋がり の低下への関心が高まっている。近年の種々の大災害・事故の頻発は、その機運を一層増大している。

我が国に於いては、これら経済格差やソーシャル・キャピタルの状況を健康との関連から提示する情報整備や調査研究が、他の先進国に比べて十分とは言えない。本報では、その関係資料・情報が比較的多く利用できる都道府県レベルのものをを用いて概観し検討を行った。

II. 経済格差と健康

前述したように国内総生産（GDP）において富める国では、その増加がその国の平均寿命の延伸に寄与する程度は漸次小さくなってきている。それに対して近年はその国の国内の貧富の差（本報でいう経済格差）が注目され、これと平均寿命の関連、すなわち当該集団の貧富の差が大きいとその集団の平均寿命も短いという関連（Wilkinsonの相対所得仮説⁵⁻⁷⁾）が注目されるようになってきており、東洋では、さしずめ論語にあるという“乏しきを憂えず、均しからざるを憂う”を想起させるものである。

米国の州内の経済格差を示すジニー係数が各州の年齢調整死亡率や殺人発生率と統計的に有意な相関を示すことなどがすでに報告されている²⁾。我が国においては、豊田⁸⁾が、図1に示したように世帯人数、年齢構成、消費者物価、地域物価などで補正した各都道府県の平均世帯所得（中央値；平均を100として指数化）と平均寿命とに統計的に有意な正の相関係数（0.66, $p < 0.01$ ）が、男性にだけみられることを報告している。但し、青森県と沖縄県の両県は、寒暖などの自然的要因の寄



文献8より概要作成

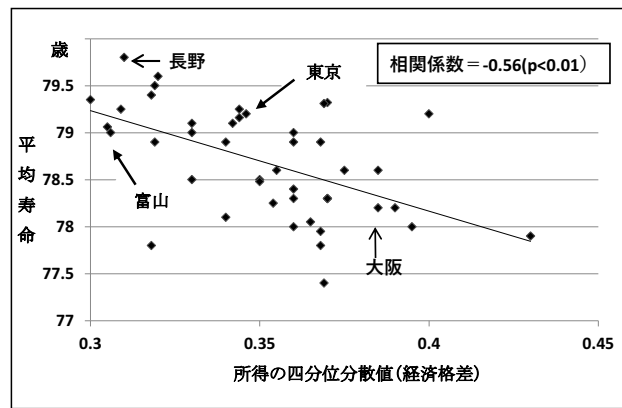
図1. 都道府県別世帯所得の中央値と平均寿命 (2005年, 男性)

与が大きく今回の経済的要因の分析からは除外されて、45都道府県の分析になっている。

この報告でも指摘されているように、地域分析に有用な基礎資料が十分と言えないわが国において、“住宅・土地統計調査”は、① 所得の平均値、中央値に加えて収入階層別データが含まれており地域の所得分布を知ることが出来る、② 世帯規模や家計を支える者の年齢や職業とのクロス集計が可能である、③ 都道府県・市区町別に結果が公表されている国内最大級の調査 (35万余世帯) である、などの理由から利用価値の大きい調査である。豊田は、世帯の年間収入を前述した変数で補正した等価所得を算出し、各都道府県のその中央値と平均寿命との関連を分析した。この分析は、世帯の人数や高齢者の割合、経年変化では物価の影響などを調整しており、収入と寿命の関連について精度の高い調査研究であり、近年のわが国のジニー係数増大が高齢者世帯の増加によるものとされるなど関連要因の影響を是正して行われている。

都道府県内の経済格差については、この調査からは所得の総額や平均値を得るのは難しいため、ジニー係数を使わず、四分位分散係数 ($(\text{第1四分位値} + \text{第3四分位値}) / (2 \times \text{第2四分位値})$) を所得の階層間格差 (経済格差) として都道府県ごとに算出した。これと平均寿命の関連を図2に示した。都道府県内の世帯所得格差 (所得の四分位分散係数) と平均寿命では、相関係数 -0.56 ($p < 0.01$) であり統計的に有意な負の関連がみられた。

なお、この報告で使用された世帯所得の中央



文献8より概要作成

図2. 都道府県別世帯所得格差と平均寿命 (2005年, 男性)

値と四分位分散係数との相関係数 -0.64 ($p < 0.01$) で両者には強い負の相関があった。すなわち世帯所得の大きい都道府県ほどその格差は小さく、世帯所得の少なかった都道府県では格差が大きくなる傾向を示した。

ここでの両者の相関を調整した偏相関係数では、世帯所得の中央値と平均寿命の相関は 0.49 ($p < 0.01$)、四分位分散係数と平均寿命との偏相関係数は -0.24 (ns) であり、四分位分散係数 (都道府県内の世帯所得格差) が平均寿命と関連を示したのは、都道府県の収入の影響を受けたものであると推測できる。豊田は、同様の分析を1995年と2000年についてもその年の物価水準、地域物価の差異を調整して行っており、2000年は2005年とほぼ同様な結果を、1995年は世帯所得の中央値、所得の四分位分散係数ともに平均寿命と関連がなかったと結論している。したがって、経済的要因と健康の関連は21世紀に入りより明確になってきたともいえよう。豊田は、都道府県の平均寿命が世帯所得と関連し、都道府県の世帯所得格差とは関連がみられなかったことから、健康との関連では、「絶対所得効果」を結論付けており、前述したWilkinsonの「相対所得仮説」は支持されなかった。女性ではこのような関連がみられなかったのは、世帯収入は女性よりは男性のそれをより反映していることが理由の一つとして考えられる。また、経済的指標は主にフローの把握が中心になり、金融資産さらには家事などの家計労働や余暇など市場を通さないものが入っていない

こともその理由の一つであろう。なお、経済格差を是正する社会保障政策も含めた所得と健康の関連の分析には、グロスではなく各種控除を差し引いた実質所得、すなわち経済的実態に迫る分析が必要である⁹⁾。

本報で著者は、公表されている都道府県別の健康ならびに収入に関わる指標を利用して、経済格差と健康の関連の分析を試みた。その際、世帯の年齢分布や家族数などが結果に大きく影響することをなるべく避けるために、50歳代男性の収入と収入格差（ジニー係数）そして死亡率を用いて分析を行った。50歳代を取り上げたのは、一般的に人生で収入が最高になる年代であり、健康面でもそれまでの生活のあり様が影響するがんや循環器疾患などによる病気が増える年代であるからである。都道府県別の男性55～59歳の2009年7月の収入と2015年の60～64歳男性の死亡率との関連を図3に示した。2015年、すなわち2009年の収入に対して利用できる調査の制限から6年後の年齢階級別死亡率を使用した。収入調査と同じ2009年の同じ年齢階級の値を使わなかったのは、その年の死亡が収入に直に影響する可能性が考えられたからである。そこでその後年齢階級死亡率が入手可能な6年後の2015年のものを利用した。2009年の6年後であるから、当時の55～59歳は61～65歳になっているので、その近似値の60～64歳の男性の死亡率を用いた。両者には統計的に有意な負の関連（相関係数=-0.37, $p<0.05$ ）がみられた。図示はしなかったが、20015年の男

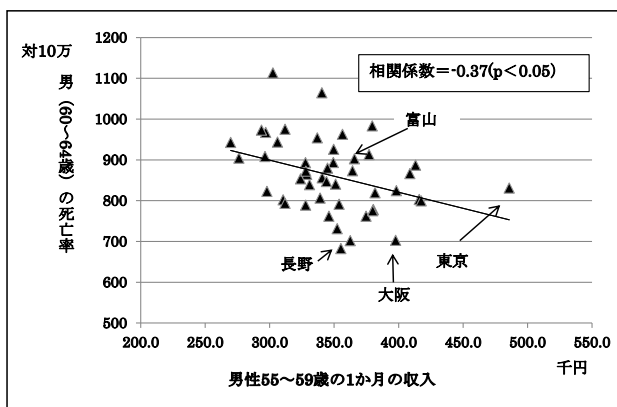


図3. 都道府県別の男性の55-59歳の7月の収入（2009年）と60-64歳の死亡率（2015年）との関連

性の55～59歳の死亡率との関連でも-0.32 ($p<0.05$)と統計的に有意な相関であった。

各都道府県内の収入格差については、2012年の世帯（2人以上）主が50歳代のジニー係数（2012年総就業構造基本調査）が利用可能だったので、これと2015年の60～64歳の年齢階級別死亡率との関連を図4に示した。両者の間には統計的に有意な正の関連（相関係数=0.33, $p<0.05$ ）がみられた。

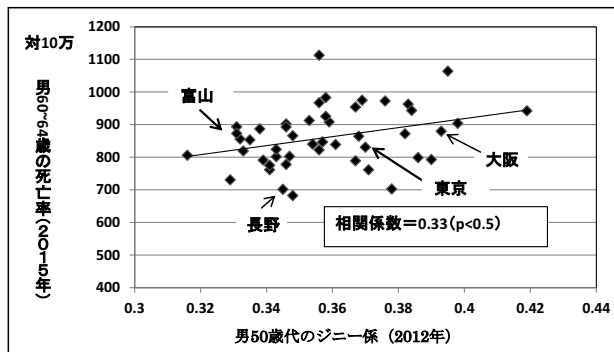


図4. 都道府県別の男性の50歳代のジニー係と60-64歳の死亡率との関連

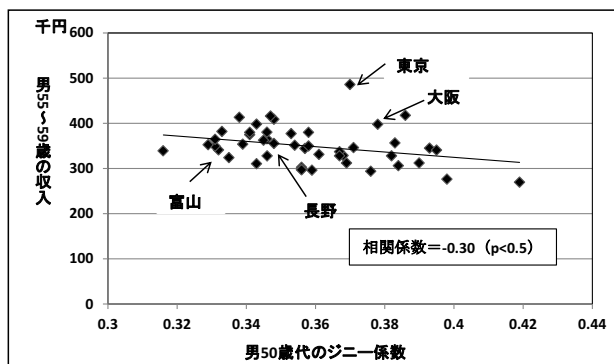


図5. 男性55～59歳収入（2015年7月）と50歳代のジニー係数（2012年）の関連

すなわち50歳代の世帯主の収入格差が大きな県では、60～64歳の死亡率も高かったことになり、先に紹介した豊田が四分位分散係数で認めた都道府県別の経済格差が大きくなればなるほど、平均寿命が短くなるとの報告と同様な傾向であった。これは、50歳代世帯主の経済格差の大きさと健康度の低下とが関連することを示していた。前述した豊田の分析では、都道府県の世帯所得と四分位分散係数（経済格差）の間に統計的に有意な関連があったので、世帯所得を調整して改めて平均寿命と四分位分散係数（経済格差）の関連を

見たところ統計的有意性は消失した。そこで、2015年7月の55～59歳男性の収入と2012年の50歳代世帯主収入のジニー係数の関連をみたところ、図5に示したように両者には統計的に有意な負の関連(相関係数=-0.30, $p<0.5$)がみられた。

先に紹介した豊田の報告でも収入と経済格差には統計的に有意な相関があり、それを調整すると平均寿命に対する偏相関係数で統計的に有意であったのは、収入のみであった。また、著者の今回の検討でも、都道府県別の男性の55～59歳の収入とジニー係数の間には、-0.30 ($p<0.05$)の統計的に有意な負の相関がみられた。これを踏まえて、60～64歳の年齢階級別死亡率に対する55～59歳の収入及び50歳代のジニー係数の偏相関係数を算出すると、それぞれ-0.30 ($p<0.05$)、-0.25 (ns)で、55～59歳の収入のみが統計的に有意な偏相関を示した。今回の著者の分析においてもWilkinsonの相対所得仮説は確認されなかった。

一般に公表されている世帯収入やその格差には家族構成に関わる変数などは調整されていないので、このことが各種分析にどのような影響を及ぼすかを知ることは容易でない。そこで今回のように特定の性・年齢階級のそれを用いて関連を検討することは、少なくとも性別や年齢の影響を除いての検討なので、一定の調整が加えられているという点で優位性があるといえよう。

各集団の収入(絶対収入)レベルがその集団の健康度と関連することは、本報の分析でも認められた。また、各集団内の収入格差(経済格差)とその集団の健康度の間にも統計的に有意な関連がみられたが、各集団の収入(絶対収入)を調整するとその関連の統計的有意性は消失した。

したがって、今回の著者の分析によっても、欧米を中心に報告されてきている集団内の経済格差が、その集団の健康レベルに影響するという現象はわが国ではみられていない。しかしながら、このような関連は、収入の把握法そしてその収入や死亡率などの健康指標における変動幅(最大と最小値の差異)やその分布のパターンに影響されるので、それらの変化が増大すれば現在とは異なる

様相を呈してくることも考えられる。

Ⅲ. ソーシャル・キャピタルと健康

ソーシャル・キャピタルは、社会の組織的状況を示す一つ概念であり、経済的要因と健康に関わる文脈とは異なるものとして健康との関連が目されている^{3,4)}。

内閣府経済社会総合研究所が、全国の成人約6000人を対象に2001年に郵送とWebによりソーシャル・キャピタルの調査を行い、各種社会指標との関連を分析し報告している¹⁰⁾。その際、ソーシャル・キャピタルとして取り上げられた要素は、①つきあい・交流、②信頼、③社会参加であった。それぞれの要素を指数としてスコア化したものが都道府県別に公表されており、それらの指数と犯罪率や失業率などの社会指標との関連が示されている。これらの社会指標に合計特殊出生率と女性の65歳の平均余命という健康指標が含まれており、本報ではこれらとソーシャル・キャピタルの関連を概観した。

表1にこのソーシャル・キャピタルの要素を指数として示すために使われたアンケート項目を

表1. ソーシャル・キャピタルの要素の指数化に使われた調査項目

① つきあい・交流
1 隣近所とのつきあいの程度
2 隣近所とつきあっている人の数
3 友人・知人とのつきあいの頻度
4 親戚とのつきあいの頻度
5 スポーツ・趣味・娯楽活動への参加状況
② 信頼
6 一般的な人への信頼
7 近所の人々への信頼度
8 友人・知人への信頼度
9 親戚への信頼度
③ 社会参加
10 地縁的な活動への参加状況
11 ボランティア活動者率
12 人口一人当たり共同募金額
統合指数
(①～③の要素の個別指数の単純平均値)

示した。指数は、アンケート調査の各設問項目の回答を平均0、標準偏差1として都道府県ごとにその分散偏位として算出された。なお、この報告においては、各要素の指数の相互比較を可能とするために、3要素それぞれについて採用した個別項目の指数の単純平均をとり、これをそれぞれの構成要素のスコアとした。さらに3構成要素それぞれの指数値の単純平均を集計したものを「統合指数」としている。

各要素の指数ならびに統合指数は相互に関連しておりその相関表を表2に示した。いずれも統計的に有意な正の相関を示した。すなわち各要素は相互に相当に関連していた。

表2. ソーシャル・キャピタルの各要素および統合指数の相関表

	つきあい・交流	信頼	社会参加	統合指数
つきあい・交流	1	0.53	0.69	0.9
信頼	0.53	1	0.35	0.72
社会参加	0.69	0.35	1	0.85
統合指数	0.9	0.72	0.85	1

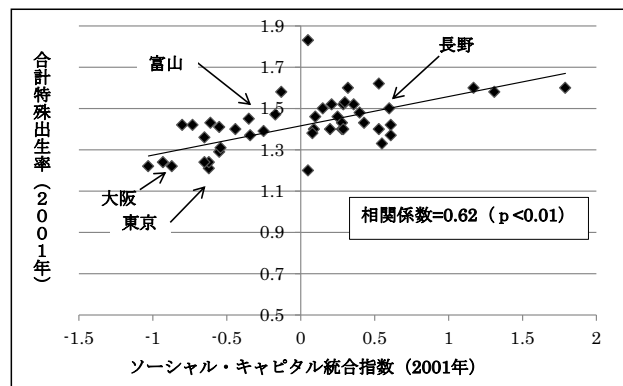
このようにして得られたソーシャル・キャピタルの統合指数は、2001年の完全失業率（同年の有効求人倍率を調整した偏相関でも統計的に有意）、2001年の人口千人当たりの刑法犯認知件数（同年の人口1万人当たり警察署・交番その他の派出所・駐在所数を調整した偏相関でも統計的に有意）、1996～1999年の単年当たり事業所新規開業率（2000年の総人口に対する人口集中地区人口の割合を調整した偏相関でも統計的に有意）と統計的に有意な関連を有することが示されている。なお、人口集中地区人口の割合は人口比率と称され、市区町村の区域内で人口密度が4,000人/km²以上の基本単位区が互いに隣接して人口が5,000人以上となる地区の人口の割合で示される人口統計指標である。

健康関連指標である2001年の合計特殊出生率（同年の家計消費支出額に占める教育費の割合を調整した偏相関でもソーシャル・キャピタルの統合指数とは統計的に有意）と2000年の65歳女性の平均余命（ソーシャル・キャピタルの統合指数

以外にこの報告で取り上げられた変数とは関連なし）もソーシャル・キャピタルの統合指数と統計的に有意な関連を示していた。この合計特殊出生率との関連を図6に示した。

なお、著者がこのソーシャル・キャピタル統合指数を使い、2000年の都道府県の男女の平均寿命との関連を検討したところ、女性でのみ統計的に有意な相関（相関係数=0.34 (p<0.05)）があった（図7参照）。ここでも本報で取り上げたその他の社会経済的要因は、女性の平均寿命とは関連していなかった。ところで、ソーシャル・キャピタルの3つの要素である、つきあい・交流、信頼、社会参加に影響し、さらに健康にも影響する要因として、例えば、人口の集中や第一次産業人口の減少など、いわゆる都市化が考えられる。

実際、本報で取り上げた都道府県別の人口比率（2000年）、農家世帯率（2003年）は、ソーシャル・キャピタルとそれぞれ-0.69、0.66といずれも統計的に有意 (p<0.01) な相関係数を示した。



文献30より改編し転載

図6. 都道府県別のソーシャル・キャピタル（統合指数）と合計特殊出生率との関連

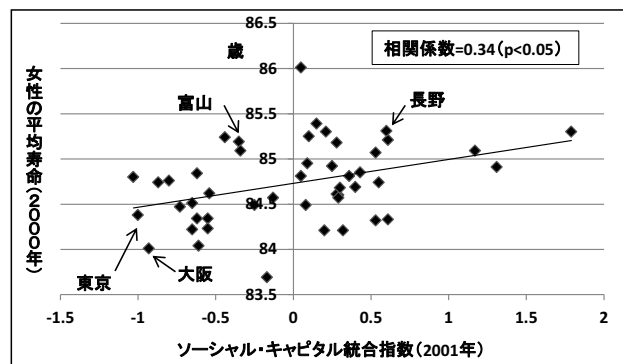


図7. 都道府県別のソーシャル・キャピタル統合指数と女性の平均寿命の関連

また、都道府県別農家世帯率と人口比率との間には -0.91 ($p<0.01$) の強い負の関連があり、両者は表裏一体に近い現象と考え、以後は、両者のうちソーシャル・キャピタルとの相関係数がより大きかった人口比率を、ソーシャル・キャピタルに関連する社会的要因として分析に使用した。図8に都道府県別人口比率とソーシャル・キャピタルの関連を示した。

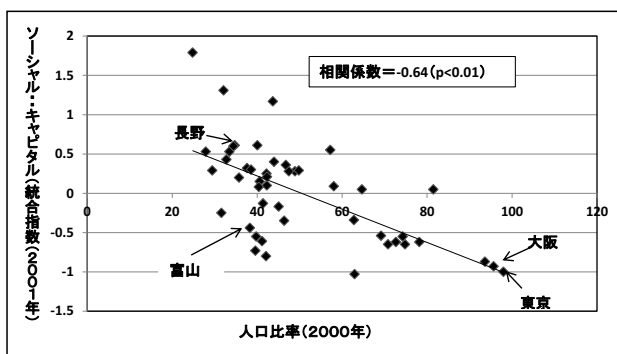


図8. 都道府県別のソーシャル・キャピタル総合指数と人口比率との関連

このように社会関係資本のソーシャル・キャピタルと様々な社会経済的要因に関連する人口比率に相関がみられ、そしてこの両者のいずれもが合計特殊出生率と関連しているので、人口比率を調整してもソーシャル・キャピタルが合計特殊出生率に関連(偏相関)するかを検討した。その結果、ソーシャル・キャピタルの合計特殊出生率に対する偏相関係数は 0.33 ($p<0.05$) でその有意性は消失しなかった。一方、ソーシャル・キャピタルを調整した場合は合計特殊出生率に対する人口比率の偏相関係数は -0.49 ($p<0.01$) であった。したがって、ソーシャル・キャピタルは、人口比率とは独立に合計特殊出生率に統計的に有意に関連していたことになる。

この特殊合計出生率とソーシャル・キャピタルとの関連については、助友ら¹¹⁾が、ボランティア活動行動者率(過去1年間に何らかのボランティア活動を行った人が10歳以上人口に占める割合)の合計特殊出生率との関連の大きいことを明らかにしている。この研究では、総務省. 社会生活基本調査(2006年版)の都道府県別の社会的指標を19~45歳の女性の人口当たり調整して、

それらとボランティア活動行動者率の関連を分析している。それによれば、ボランティア活動行動者率を促進するものとして、公民館数、女性教育施設数、常設映画館数といった「教養娯楽施設」数の都道府県間格差(この格差としてのジニー係数 0.3 以上)が、飲食店数や運動公園数、クリーニング店数などの「生活関連施設」数や診療者や薬局などの「医療施設」数の格差の影響に比べて大きく、「教養娯楽施設」の地域格差が大きいところでは、ボランティア活動行動者率が低くなることが推測されるので、これら施設整備の均てん化を強調している。

これとは別に、前述した内閣府のソーシャル・キャピタルのアンケート調査に準じて行われた2007年8月の調査結果¹²⁾を用いて、その都道府県別のソーシャル・キャピタルと2010年の都道府県別の合計特殊出生率との関連を検討した。両者の相関は統計的に有意ではなかった(相関係数 $=0.07$, ns)。また、2010年の女性の平均寿命との相関も統計的に有意ではなかった。また、合計特殊出生率はソーシャル・キャピタルと関連しなかったが、2010年の人口密度(相関係数 $= -0.60$, $p<0.01$)や2003年の農家世帯割合(相関係数 $=0.66$, $p<0.01$)とは、本報で論じた社会経済的要因と同様な関連を示した。すなわち、ソーシャル・キャピタルがいわゆる都市化の進行と負の相関を示すことは再度認められたが、合計特殊出生率とは関連を再確認できなかった。なお、前述の2001年の内閣府の調査は2003年にも同様に行われたが、その両者の都道府県別指数にはかなり大きな差異があり、両年の指数間には統計的に有意な相関を認めなかった。2003年と2007年に調査されたソーシャル・キャピタルについても同様なことがみられた^{10,13)}。実際の社会状況の変化を反映したものなのか、調査法の問題なのか継続的に実施し検討を行う必要がある。

健康関連指標に関わる要因は、人口学的や社会経済的要因等から主に検討されてきた。しかしながら、社会経済展がもたらした格差や・分断が健康面にも影響を与えることが確認されるように

なり、さらには Wilkinson の「相対所得仮説」のように、所得の絶対値の大小よりは一定集団内の格差（収入格差の相対的比較）が問題にされるようになり、欧米先進国ではソーシャル・キャピタルの視点からの健康格差是正のアプローチがなされるようになってきている。これは我が国においても重要なテーマと思われるので、今後ともこの分野の調査研究に注目していく必要がある。このことは社会学的面からだけでなく、生物医学的な面からもその重要性を示唆する知見が集積されてきている。すなわち、社会的孤立や分断は、神経内分泌系に作用して健康面に好ましくない状況をもたらすことなどの知見である^{14,15)}。

IV. 小 括

経済的要因やソーシャル・キャピタルと健康の関連を都道府県別に得られる統計資料を用いて概観し検討した。都道府県別にみた世帯収入と平均寿命などの健康指標との間には統計的に有意な正の相関がみられた。また都道府県内の収入格差（経済格差）と平均寿命などの健康指標には統計的に有意な負の相関が認められたが、この相関は都道府県別の収入で調整した偏相関では有意性が消失した。但し、これは男性についてのみ当てはまることであり、女性で経済的要因と健康指標との間にこのような関連はみられなかった。

ソーシャル・キャピタルと健康の関連では、都道府県別のソーシャル・キャピタルは、女性でのみ都道府県別の平均寿命や65歳の平均余命と統計的に有意な正の相関係数を示した。このソーシャル・キャピタルは、各都道府県別の農家世帯率とは正の相関、人口集中など都市化に関連した指標とは負の相関を示し、これらはいずれも統計的に有意であった。ところで、これら2つの人口社会学的な指標は、女性の平均寿命や平均余命とは統計的に有意な関連を示さなかったため、ソーシャル・キャピタルは、これらの人口社会学的指標とは独立して女性の健康指標に関連したことになる。しかしながら年度の違うデータを使用した同様の分析では、同様な関連は確認されず、結果

に一貫性がなかった。このソーシャル・キャピタルは、都道府県別の合計特殊出生率とは、2001年の調査では統計的に有意な相関を示したが、2007年調査では正の相関は示したものの統計的に有意とは言えず、これについても一貫性がみられなかった。

なお、ソーシャル・キャピタルとしてアンケート調査から指数化された都道府県別の値は、同じアンケート内容で調査した場合でも実施年度間で差異が大きかった。また、ソーシャル・キャピタルを構成する、つながり・交流、信頼、社会参加の3要素を組み込んだアンケート調査でも、具体的な設問項目や調査法が異なると調査間には統計的に有意な相関はみられなかった。ソーシャル・キャピタルの把握法の標準化は今後の大きな課題である。

経済的視点からの健康格差については、より精緻な手法を積極的に取り込んだ検討が展開されるようになってきている。これとは異なる文脈である、社会的ネットワークや規範などソーシャル・キャピタルの視点からの検討の必要性がますます増大している^{16,17)}。

文 献

- 1) 人間開発報告書. 国連開発計画ウェブサイト.
<http://hdr.undp.org/en/statistics/>
- 2) イチロー・カワチ. ブルース・Pケネディ (西 信雄監訳). 不平等が健康を損なう. 日本評論社, 2004.
- 3) I Kawachi, SV Subramanian, D Kim. Social capital and health. Springer Science +Business Media, LLC, 2008. 翻訳本; イチロー・カワチ, SV スブラマニアン, ダニエル・キム. ソーシャル・キャピタルと健康. 日本評論社, 2008.
- 4) 近藤克彦. ソーシャル・キャピタルと健康・福祉: 実証研究の手法から政策・実践への応用まで. ミネルヴァ書房. 2020.
- 5) RG Wilkinson. Unhealthy Society: The Affliction of Inequality. Routledge, 1996.

- 6) RG ウィルキンソン. 翻訳; 池本幸生, 片岡洋子, 末原睦美. 格差社会の衝撃—不健康な格差社会を健康にする法. 書籍工房早山, 2009. RG Wilkinson. The Impact of Inequality: How to make sick societies healthier. New Press, 2005.
- 7) OECD. 翻訳; 小島克久, 金子能宏. 格差は拡大しているか—OECD 加盟国における所得分布と貧困. 明石書店, 2010. OECD. Growing Unequality Income Distribution and Poverty in OECD Countries. OECD, 2005.
- 8) 豊田哲也. 都道府県別に見た世帯所得の分布と平均寿命の変化—地域の所得格差は健康を損なうか—. 徳島大学総合科学部 人間科学研究. 19巻, 87-100, 2011.
- 9) 新見陽子. 一人当たり GDP vs. 幸福度: 人々の生活の質をどう把握するべきか? Working Paper Series. Vol. 2015-02, 2015.
- 10) 内閣府国民生活局市民活動促進課. 平成14年度 ソーシャル・キャピタル: 豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて. 2003年6月19日.
- 11) 助友裕子, 片山佳代子, 稲葉 裕. 都道府県別合計特殊出生率, ボランティア活動行動者率, 各種ファシリティの関連—少子化対策に配慮したまちづくりのあり方に関する考察—. 厚生 の指標. 57, 23-30, 2010.
- 12) ソーシャル・キャピタル政策展開研究会. わが国のソーシャル・キャピタル政策展開に向けて: 報告書(案). 平成20年2月.
- 13) 内閣府経済社会総合研究所編. コミュニティ機能再生とソーシャル・キャピタルに関する研究調査報告書. 2005年8月.
- 14) 菊水健史. 群れの機能と「安心」の神経内分泌学. Japanese Journal of Animal Psychology. 68, 1-9, 2018.
- 15) TE Seeman et al. Social net work ties and mortality among the elderly in the Alameda county study. Am J Epid, 126, 714-723, 1987.
- 16) 橋本英樹. 健康格差の実証研究—方法論的課題と展望. 医療と社会, 22, 5-17, 2012.
- 17) テイム・ジャクソン著, 田沢恭子訳. 成長なき繁栄: 地球生態系内での持続的繁栄のために. 一灯舎, 2012. T Jackson. Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet. Earthcan, London, 2009.