

- exposure to income inequality a public health concern?," *Health Serv Res*, 38 (1 Pt 1) : 153-167.
- ウイルキンソン, R・G/池本幸生・片岡洋子・末原陸美訳, 2009, 『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。
- Wilkinson, R. G., 1996, *Unhealthy societies : The afflictions of inequality*, London: Routledge.
- Wilkinson, R. G. and M. Marmot (eds.), 2003, *Social determinants of health ; the solid facts 2nd edition*, Geneva: World Health Organization.
- Wilkinson, R. G. and K. E. Pickett, 2006, "Income inequality and population health: A review and explanation of the evidence," *Soc Sci Med*, 62(7) : 1768-1784.
- World Health Organization (WHO), 2010, Adelaide statement on health in all policies-moving towards a shared governance for health and well-being. Report from the international meeting on health in all policies, Adelaide.

(こんどう かつのり : 日本福祉大学)

運動

8020運動の新たな展開を目指して

## 歯の健康と認知症

神奈川歯科大学 社会歯科学講座  
歯科医療社会学分野

山本 龍生

4

## 歯の健康と認知機能の研究

日本の認知症患者は増加を続け、200万人を超えている。しかし、専門医不足等から医療の提供が遅れており、認知症の予防や早期発見が重要な課題となっている。認知症のリスク因子に関する様々な報告があるが、具体的な予防対策や早期発見には至っていない。

近年、歯と全身の健康状態との関係が明らかになってきた。既に歯周病罹患や歯の喪失で心血管疾患の発症や増悪のリスクが高まることが報告された。歯周組織の炎症や細菌内毒素が血液を介して心臓に直接影響する経路や、歯の喪失によって摂取する食品(栄養素)が変化し、心血管疾患リスクが高

まる経路が指摘されている。

一方、認知症も慢性炎症や、ビタミン等の栄養不足により惹起、増悪されることが示唆されている。しかし、これまで歯の健康が認知機能へ及ぼす影響に関する研究はほとんどなかった。なお、歯の健康と認知機能の関係に関する調査の多くは一時点のものであり、認知機能の低下した者にう蝕、歯周病、歯の喪失が多いことが指摘されている。しかし、一時点の調査では因果関係はわからない。一般的には、認知機能が下がったために歯の手入れが行き届かなくなり、う蝕や歯周病にかかりやすくなつて歯を失うことが想像できる。

歯の健康が認知機能に与える影響についての追跡調査はわずかで、なおかつ対象者数が少なく一致し

た見解にいたっていない。そこで我々は、大規模追跡調査(愛知老年学的評価研究(Aichi Gerontological Evaluation Study: AGES)プロジェクト)によって歯の健康と認知症発症との関係を明らかにすることを目的に研究を行った。

## 歯の健康と今後の認知症発症

調査開始時点で要介護認定を受けず日常生活動作(ADL)が全自立の65歳以上の4425名を対象として、歯の健康状態と生活習慣等に関する質問紙調査を行い、その後の認知症度Ⅱ以上を伴う要介護認定を受ける(認知症発症)までの日数について、4年間追跡した。

歯の健康に関する対象者の分類は表1のとおりである。すなわち、自分の歯の本数と義歯の使用について4つに、咀嚼能力では3つに、かかりつけの歯科医院の有無については2つに、口腔衛生(歯磨き、うがい、入れ歯の手入れなど)の心がけについては3つに、それぞれ分けた。

これらの歯の健康に関する各指標に対して、認知症発症との関連がみられた年齢、Body Mass

Index (BMI)、治療中の疾患の有無、飲酒、一日平均歩行時間(運動)、物忘れの自覚の有無、および所得の全ての変数を調整し、Cox比例ハザードモデルで分析した。

調査期間中に認知症を伴う要介護認定を受けた者は220名(5.0%)であった。20歳以上の者を基準として、歯がほとんどなく義歯未使用の者は1.85(1.04~3.31)倍、なんでも噛める者を基準として、あまり噛めない者は1.25(0.81~1.93)倍、かかりつけの歯科医院がある者を基準として、ない者は1.44(1.04~2.01)倍、口腔衛生を心がけている者を基準として、心がけていない者で1.76(0.96~3.20)倍、それぞれ認知症発症のリスクが高かった(表1)。そのなかでも歯数と義歯、かかりつけの歯科医院の有無では明らか(統計学的に有意)な関係がみられた。

## 認知症発症に至る経路

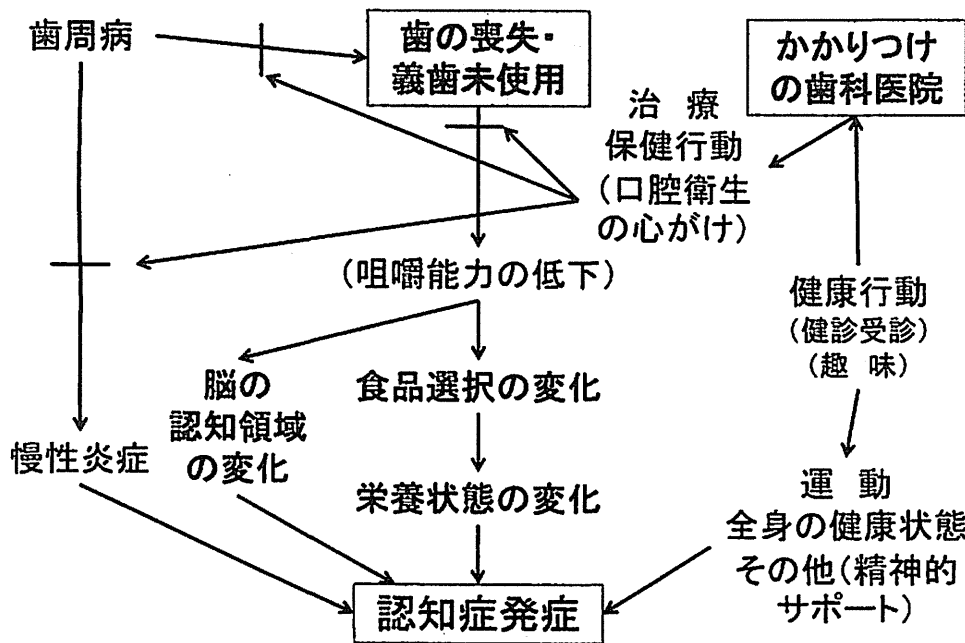
歯の健康から認知症発症までの予想経路を図1に示した。歯がほとんどないが義歯を使用していな

表1 歯の健康に関する各指標と認知症発症との関連

|                   | ハザード比       | 95%信頼区間            | 有意確率        |
|-------------------|-------------|--------------------|-------------|
| <b>歯数と義歯</b>      |             |                    |             |
| 20歯以上             | 1.00        |                    |             |
| 19歯以下             | 1.01        | (0.67-1.51)        | 0.98        |
| 歯がほとんどなく義歯使用      | 1.09        | (0.73-1.64)        | 0.68        |
| 歯がほとんどなく義歯未使用     | <b>1.85</b> | <b>(1.04-3.31)</b> | <b>0.04</b> |
| <b>咀嚼能力</b>       |             |                    |             |
| なんでも噛める           | 1.00        |                    |             |
| ほとんど噛める           | 0.98        | (0.71-1.34)        | 0.87        |
| あまり噛めない           | 1.25        | (0.81-1.93)        | 0.32        |
| <b>かかりつけの歯科医院</b> |             |                    |             |
| あり                | 1.00        |                    |             |
| なし                | <b>1.44</b> | <b>(1.04-2.01)</b> | <b>0.03</b> |
| <b>口腔衛生の心がけ</b>   |             |                    |             |
| あり                | 1.00        |                    |             |
| なし                | 1.76        | (0.96-3.20)        | 0.07        |
| どちらともいえない         | 1.46        | (0.93-2.28)        | 0.10        |

調整：年齢, BMI, 治療中疾患, 飲酒, 運動, 物忘れの自覚, 所得  
 太字：明らか(統計学的に有意)な関係がみられた項目

図1 歯の健康と認知症発症との関係の予想経路



【文献】

Yamamoto T, Kondo K, Hirai H, Nakade M, Aida J, Hirata Y. Association between self-reported dental health status and onset of dementia: Aichi Gerontological Evaluation Study project 4-year prospective cohort study of older Japanese. Psychosomatic Medicine 74(3): 241-248, 2012.

る。かかりつけの歯科医院の有無と認知症発症との関連については、いくつかの可能性が考えられる。歯科医院で治療や予防処置、保健指導を受けることで口腔が健康となり、その結果として認知症の発症リスクが抑えられているかもしれない。また、かかりつけの歯科医院をもつ者は健康全般に関心があり、認知症を予防するような行動をとっていることも考えられる。今後、さらなる検討により関連の経路を解明することが期待される。本研究の詳細については左記文献をご覧ください。

いは、食べられる食品が限られ、ビタミン等の栄養素の摂取不足が起ること、あるいは咀嚼しなくなることでより大脳の海馬や扁桃体といった認知機能をつかさどる領域への刺激が少なくなることで認

知症の発症リスクが上昇している可能性がある。なお、表1で歯がほとんどなくても義歯を使用する者のハザード比が1.09と義歯未使用者よりも約4割少ないことから、歯がほと

んどなくとも義歯を入れることで歯を失うことによる認知症発症リスクを約4割下げることができるとも考えられる。義歯治療による認知症発症リスクの低下効果に関しては、今後の介入研究が期待され

〔第 27 回日本ストレス学会学術総会：特別講演〕

## 格差社会における健康とストレス—社会疫学の視点から

近藤 克 則<sup>1)</sup>

抄録：社会疫学とは、「健康の社会的決定要因」を研究する疫学の一分野である。小論の目的は、(1) 社会疫学的研究によって得られてきた知見をレビューし、(2) 格差社会とストレスと健康という3者の関連を俯瞰し、(3) ストレス科学への示唆や研究課題を考えることである。

今まで蓄積されてきた社会疫学研究は、社会経済的な階層間における健康の格差を明らかにし、ストレスラーとしての社会経済格差拡大や介入要因としての社会的サポートや社会関係資本のような「健康の社会的決定要因」、そして健康という3者の複雑な関係や影響経路を明らかにしてきた。

格差社会から健康格差に至る影響経路には、ストレスフルなライフイベントやストレス対処能力のような個人レベル、および増大する不安定雇用や拡大する社会経済格差のような社会（構造）レベルの両者が含まれる。社会関係資本と相対的欠乏が社会レベルの経路の一部であることを示す報告が増えている。

健康格差の縮小策として期待されるものにも、個人レベルと社会レベルのものがある。個人レベルの社会的サポートや認知行動療法やストレスマネジメントでは不十分なので、社会関係資本を豊かにすることや、教育、労働、所得保障政策など「すべての政策において健康の視点を」（WHO）入れることが必要である。

この問題に対するストレス科学の課題は、単にストレスラーからストレス反応に至る生成メカニズムと緩和要因を解明するだけでなく、モニタリングされるべきストレス関連指標の提案、そして格差が拡大した社会におけるストレスラーとストレス反応を減らす政策の形成に寄与する確固たる科学的な根拠を生み出すことである。ストレス科学および社会疫学は、健康格差を抑制するための根拠を生み出す基礎科学としての役割を期待されている。

**Key words:** 格差社会, ストレスラー, 相対的欠乏, 健康格差, 社会疫学

ストレス（科）学は、学際的な研究である。日本ストレス学会が監修した「ストレス科学事典」（2011）は、基礎医学、精神医学、心身医学、心理学、公衆衛生学、社会学、人間工学・医療工学、ストレス全般の8つの領域からなる編集委員によって編纂された。また、ストレス（科）学の関心は、ストレスラーからストレス反応までの原因・過程・結果の解明と幅広い。ストレスラー以前に着目すれば、ストレスラーそのものやそれが生成される過

程を研究対象とするアプローチがある。一方、ストレスラー以降に着目して、ストレスラーの認知や評価、緩衝要因、対処行動などの影響を受けながら心身に至る経路などのプロセス、そしてそれらの結果として生じる生物・心理・社会的な急性および慢性（累積）ストレス反応などに着目するものもある<sup>1)</sup>。生物学的な基礎研究から応用志向が強い臨床研究まで含まれる。ストレスの悪影響の緩和を目指すときの介入対象・着眼点は、ストレスラーそのものを減らす方法であったり、ストレスラーが一定としたときに、その悪影響を

1) 日本福祉大学健康社会研究センター

どのようにすれば緩和・変化させることができるのか、であったりする。

このような多様な関心・方法による学際的なストレス(科)学にかかわって、社会疫学的研究によって解明されてきた知見をレビューすることが小論の目的である。社会疫学とは、社会の中における健康状態の分布と「健康の社会的決定要因 (social determinants of health)」<sup>2)</sup>を研究する疫学の一分野である<sup>3)</sup>。社会経済階層間の健康状態の分布やその生成機序に関心を寄せる社会疫学にとって、ストレスは、健康の社会的決定要因が健康に影響を及ぼす経路として重要な位置を占めている。そのため、ストレスにかかわる知見や理論仮説の検証が進められてきた。社会疫学の視点から、格差社会とストレスと健康という3者の関連を俯瞰し、そこからの示唆や今後の研究課題を考えたい。

### I. 格差社会とストレスと健康

格差社会とストレスと(不)健康との関係のモデルを Fig.1 に示す。個体の外的環境と内的環境に分けて考えると、ストレスの多くは、外的な環境から加わった刺激である。その中には、寒冷をはじめとする物理的な刺激や人間関係における心理的な要因、貧困な

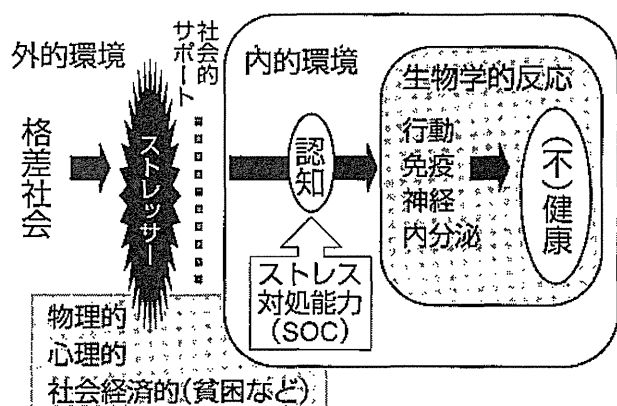


Fig.1 格差社会とストレスと健康

どの社会経済的なものも含まれる。後で述べるように、格差の大きい社会ほどストレスは増えると考えられる。一方、ストレスの発生後のプロセスに着目すると、それが認知されてやがて健康にかかわるストレス反応を引き起こすまでに、多くの要因が関与していることが明らかにされている。ストレスからの影響を緩衝する要因としての社会的なサポートや、ストレスを認知したり、対処の仕方に影響するストレス対処能力 (sense of coherence; SOC など)<sup>4)</sup>、それらの複雑なプロセスの結果、引き起こされる行動や免疫・神経・内分泌系などがかわる生物学的な反応を経て、(不)健康や疾患がもたらされる。

これらの一連の関係において、社会疫学の視点から関心が寄せられてきたのは、ストレスとしての社会経済格差の拡大であり、社会的サポートやソーシャル・キャピタル (社会関係資本) など社会関係の豊かさという「健康の社会的決定要因」による緩衝作用とそれらやストレス対処能力における社会経済格差 (分布) などである。そして、累積されたストレス反応が、やがて不健康状態や疾患を社会の底辺層の個人により多くもたらした結果としての格差 (健康格差)、加えて社会全体の well-being (幸福・健康) にも悪影響が及び「健康格差社会」<sup>5)~7)</sup>をもたらすという問題、およびそれへの処方箋<sup>8)</sup>などである。

### II. 健康の決定要因の階層構造

健康を決定している要因を、ミクロからマクロへと階層的にとらえて示したのが、Fig.2 である。最内層には、生活習慣や遺伝子があり、第2層には、所得、家族、社会的

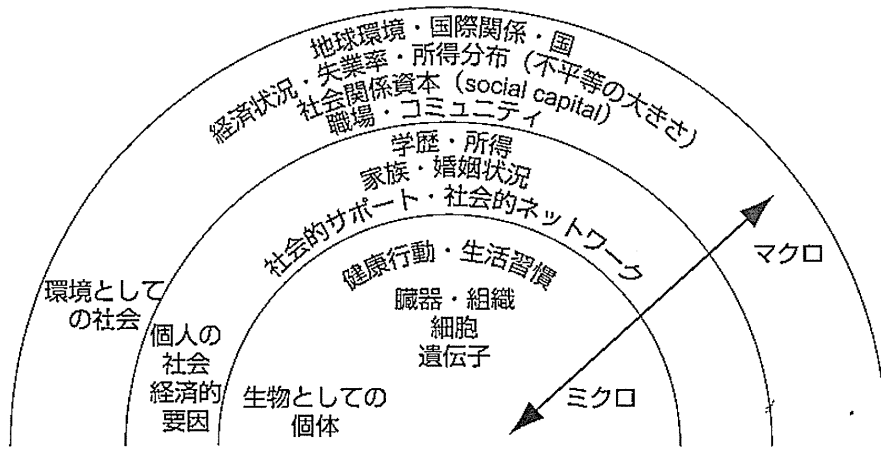


Fig.2 健康の決定要因の階層構造 (文献 5 を一部改変)

サポートなどの「個人の社会経済的要因」がある。そして最外層に、本人の外にある「環境としての社会」が位置づけられている。

格差社会からストレスを経て、(不)健康に至るプロセスも、個人レベルと社会レベルの2つに分けることができる。個人レベルとは、格差社会の中で底辺層に追いやられた人々(個人)においてみられる社会経済的要因(第2層)による健康影響であり、それに対する反応(最内層)である。一方、社会レベルとは、集団あるいは(個人からみれば)環境としての社会(最外層)レベルにおいて、格差が大きいことが、集団・社会全体を経て、それを構成する個人の well-being に与える悪影響である。以下では、まず個人レベルの健康格差について、どの程度のものがみられ、なぜ生まれるのかを述べた後、集団・社会レベルの健康に格差(が大きい)社会が与える影響について紹介し、それへの対策を考える。

### Ⅲ. 個人レベルの健康格差

個人の社会経済的要因である所得や学歴、職業階層などにおける社会階層が高い人たちに比べ、低い人たちに不健康な人が多い。これを「健康格差」と呼ぶ。どの程度の健康格

差がみられるのかを、我々が取り組んできた AGES (Aichi Gerontological Evaluation Study, 愛知老年学的評価研究) プロジェクト<sup>5)~7)</sup>のデータから紹介する。愛知県を中心とする高齢者 32,891 人のデータで、介護予防の重点とされた転倒、口腔・栄養、うつ、閉じこもりをはじめ、不眠、SOC<sup>4)</sup>、趣味、虐待、地域組織への参加、社会的サポート、就業状態、ソーシャル・キャピタルにまで格差がみられる社会であることを検証した<sup>6)7)</sup>。

その中から、ストレスと関連の深いうつ状態と所得の関係を Fig.3 に示す。要介護認定

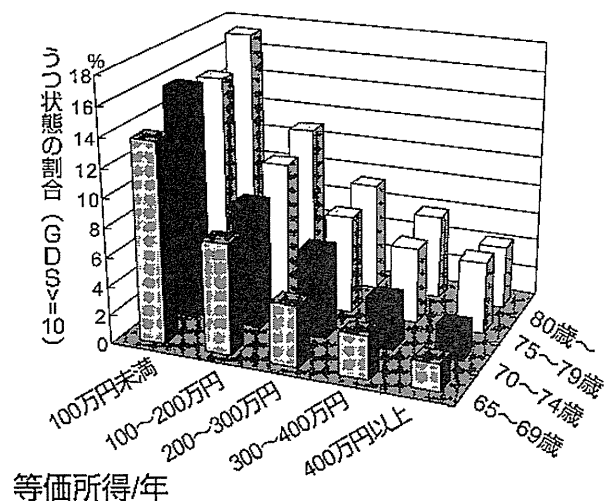


Fig.3 うつ状態と所得の関係 65歳以上の高齢者 (n=32,891)

## 相対リスク

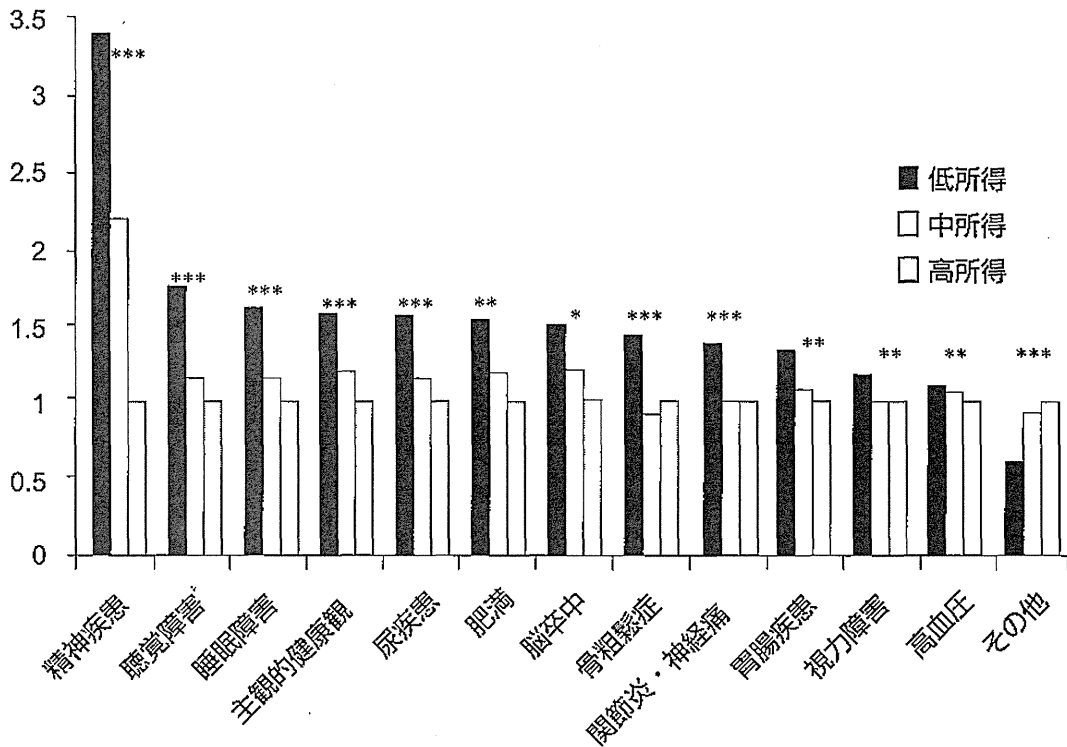


Fig.4 所得階層別疾患相対リスク (一部抜粋)<sup>10)</sup>  
 n=15,302 \*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05

を受けていない高齢者を対象に、所得階層別に高齢者うつ尺度 (GDS15 項目版)<sup>9)</sup> で 10 点以上のうつ状態の割合を示したものである。全体では、最高所得層に比べ最低所得層で 5 倍、65~69 歳の男性に限ると、6.9 倍もうつ状態が多くみられる。

自記式調査でうつ状態以外の疾患についても、あると回答した者の割合の相対リスクを、高所得層を 1 として中・低所得層について示したものが Fig.4 である<sup>10)</sup>。多くの疾患において健康格差がみられることがわかる。

これらはある一時点でのデータの横断分析なので、低所得だからうつ状態になったという因果だけでなく、逆の因果関係を含んでいる。例えば、うつなどの疾患があったために安定した仕事につけず、その結果年金額が低くなって低所得にとどまったというようなも

のである。そこで、要介護認定を受けていない 14,652 人 (回収率 50.6%) の高齢者 (平均年齢 71.0 歳) の要介護認定および死亡を 4 年間追跡した。Cox 比例ハザードモデルを用い、等価所得・教育年数 (ともに 5 区分) と年齢を同時投入し、要介護認定、死亡、健康寿命の喪失 (死亡+要介護認定) という 3 つの目的変数について年齢調整済みハザード比 (HR) を求めると、男性で最高所得層に比べ最低所得層で HR 1.55-1.75、最長教育年数層に比べ最短教育年数層では HR 1.45-1.97 と統計学的にも有意な健康格差を認めた<sup>11)</sup>。ただし自記式の調査への無回答者は、低所得層ほど多いことがわかっている<sup>6)7)</sup>。したがって、健康格差が過小評価となっている可能性がある。そこで、介護保険料の区分が、所得段階に応じて決められていることを利用して、

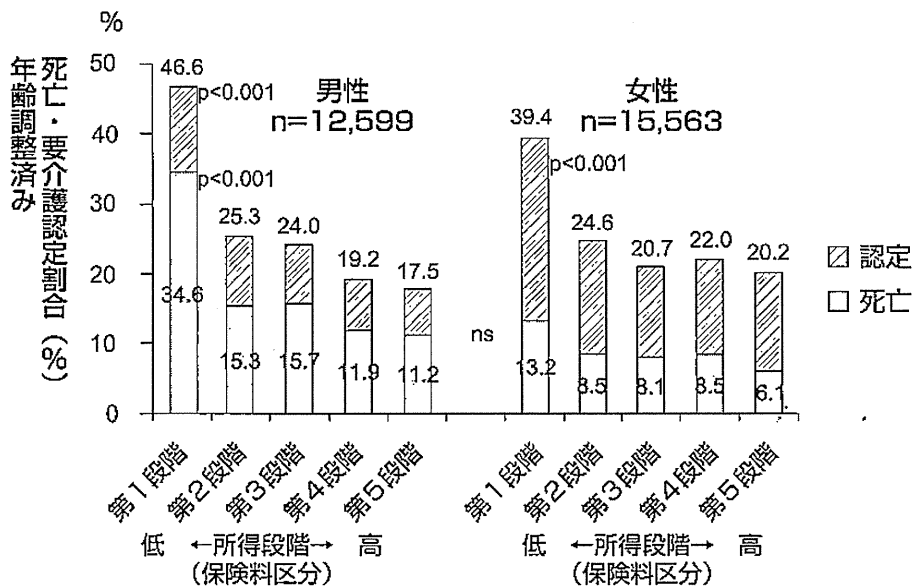


Fig.5 所得階層別死亡・要介護認定割合 (年齢調整割合)

5 保険者の 65 歳以上で要介護認定を受けていない 28,162 名 (男性 12,599 名, 15,563 名) を 4 年間追跡。女性の死亡でのみ ns

補足率をほぼ 100% にし、(自記式の回答が得られないため) 年齢のみを調整して新規要介護認定と死亡割合をみたのが Fig.5 である。女性の要介護認定割合で約 2 倍, 男性の死亡では約 3 倍もの差がみられた<sup>8)</sup>。

ここでは高齢者のデータなので所得との関連を中心に示したが、所得以外でも教育年数や、管理職や専門職か、一般事務職、非熟練労働者かなど職業階層の違い、正規雇用か失業者かなど就労状況などで比べても健康格差がみられ、これらの健康の社会的決定要因が重要であることを WHO も指摘している<sup>2)</sup>。同報告書の副題 (the solid facts) が示すとおり、個人レベルでみた低所得 (貧困) など社会的要因と不健康が強く関連していることは「確固たる事実」であり、「社会の最下層部に位置する人々は最上層部に属する人々に比べて、重い病気にかかったり、早死にする割合が、少なくとも 2 倍に達する」とされている。

#### IV. 生成機序—格差はストレスを介して不健康を招く

健康格差が「確固たる事実」とすれば、その対策を考えるうえで重要なのは、どのようにして健康格差が生まれるのか、その機序を解明することである。経済的に貧しい社会や国で、まず思い浮かぶのは物質的欠乏である。しかし、豊かになった先進諸国においては、健康格差には貧困など物質的な欠乏だけでなく、職業性ストレスやストレスフル・ライフイベントをはじめストレスが深く関与していることがわかっている。

例えば、貧困とは無縁の公務員を対象にした Marmot<sup>12)</sup> らによる Whitehall 研究である。イギリスの公務員を 25 年間追跡して職業階層別の総死亡率の相対比を求めた結果、4 段階の職業階層が高くなるほど死亡率が低くなったことが報告されている<sup>13)</sup>。Fig.3～Fig.5 など、日本の高齢者の中間所得層に着



目しても、うつ状態や多くの（自己申告による）疾患、死亡・要介護認定が、より高所得層に比べれば多いことがわかる。つまり物質的な欠乏状態だけでは健康格差（勾配）は説明できない。では何が影響しているのか。Marmot らが指摘しているのが、ストレスの影響である<sup>12)</sup>。例えば、職業性ストレスは、職業階層が低い層ほど多く、メタボリック・シンドロームとなるオッズ比を求めると、職業性ストレスへの曝露回数が多いほど高く、およそ2.3倍に上っている<sup>14)</sup>。

日本の高齢者のうつについても、ストレスが関与していることが示唆されている。うつに悪影響を及ぼす要因を解明するには、エンドポイントをうつとし、それより前の時点の曝露因子を解明できる2時点以上の縦断調査を必要とする。そこでAGESプロジェクトの2003年と2006年調査データを結合した縦断調査データを使って、うつ状態のリスク要因を分析した<sup>15)16)</sup>。対象は、2003年時点で要介護認定を受けていなかった65歳以上の高齢者で、2006年の追跡調査にも回答してくれた人である。このうち2003年時点で高齢者うつ尺度（GDS15項目版）<sup>9)</sup>で既にうつ傾向（5点以上）や精神疾患ありと回答した者などを除いた3,464人が分析対象である。その結果では、2006年調査で尋ねた「過去1年間のネガティブ（ストレスフル）・ライフイベント（仕事からの引退、配偶者の死、親しい親族・家族や友人の死、大きな病気、引っ越し、経済的困難が増した、家族の介護を始めた）あり」で有意にうつが多くみられた。逆に2003年時点のSOCが高い（男女）、友人と会う頻度が月に1~2回以上（男のみ）などでうつは有意に少なかった。

ではどのような人にストレスフル・ライフ

イベントは多いのか。AGESプロジェクトのデータを用いて、ストレスフルなライフイベントを、調査の前年に2つ以上経験した割合を所得階層を5つに分けてみたところ、最高所得層の15.4%に対し、最低所得層では26.1%と1.7倍多かった<sup>17)</sup>。また、SOCや社会的サポートの授受、社会的ネットワーク（地域組織への参加）についてみても、社会階層が低い者では、高い者に比べ乏しかった<sup>6)7)</sup>。

世界精神医学会（WPA）の「高齢者うつ病診療のガイドライン」<sup>18)</sup>でも、うつのリスク要因として、近親者・重要な他者の喪失、大きな経済的危機などのライフイベント、慢性的なストレス、社会的な孤立などがあげられ、予防因子としては社会的サポートなどがあげられている。

以上のように、健康格差が生じる経路として、公務員においてすら健康状態に勾配（gradient）がみられることから、物質的な欠乏では説明がつかない。社会階層の低い者ほどストレスにさらされやすく、ストレス対処能力は低く、ストレス緩和作用がある社会的サポート・ネットワークは少ない。更にこれらが小児期から成人期、高齢期に至るまでライフコースを通じて蓄積され<sup>19)20)</sup>、受診時の窓口負担が払えるか心配して医療サービスの利用を控えていることも示されている<sup>10)</sup>。

## V. 社会レベルにおける格差拡大とストレス

次に、Fig.2の最外層にあたる「環境としての社会」レベルにおける格差拡大の影響はどうであろうか。1990年代後半からの10年あまりの間に、非正規雇用者は5人に1人から3人に1人に急増した（内閣府「年次経済財政報告」2006年）。それも一因となって、

かつては国際的にも平等な国とみなされていた日本も、今では貧困者が多く、格差の大きい国の1つになってきている。例えば、OECDが発表している税・所得移転後の相対的貧困率（2000）をみると、フランスの6.0%やドイツ8.0%、英国8.7%を大きく上回る13.5%であり、主要7か国で日本より高いのは米国（13.7%）のみである。このような社会環境の変化によって、低所得やそれに伴うストレスにさらされている人は増えている。

## VI. 所得の不平等と健康の関係

同じ時期に所得分配の不平等の大きさを表すジニ係数も上昇した。そのため絶対的な低所得（＝貧困）者が増えることによる影響以外にも、格差拡大という社会構造の変化によって、他の人に比べて相対的に低所得であることやその程度も健康に悪影響を及ぼすという「相対所得仮説」の重要性が増した。

この仮説は、国際比較研究から生まれた。先進国の間では、経済的な豊かさの指標「1人当たりGDP（国内総生産額）」と平均寿命を比べると関連がみられない。では、何が先進国における寿命を決めているのか。Wilkinsonが提唱したのがジニ係数など、所得分配の不平等（貧富の格差）が大きいほど寿命が短いという関連であった<sup>21)</sup>。言い換えれば、ジニ係数に代表される所得分配の不平等が大きいアメリカのような社会ほど寿命が短く（死亡率が高く）、北欧のような貧富の差が小さい社会ほど、そこに暮らす人々の健康水準が高いという仮説である。これはFig.3, 4などでも示されているように、貧困ではないが、高所得層に比べて相対的に所得が低い中間所得層においても、不健康が多い

こととも符合する。

その後多くの国で検討されたが、一部の国の分析でしか支持されなかった。この一貫性のない所見の説明として、所得格差がある一線（閾値）を超えて拡大したときに、それが健康に悪影響を及ぼすという「閾値仮説」が提唱された<sup>22)23)</sup>。日本でも1990年代のデータでは関連が観察されなかった<sup>24)</sup>が、ジニ係数が拡大してきた2000年代のデータを使った分析では所得格差が大きい地域で不健康がより多く観察されることが相次いで報告された<sup>25)~27)</sup>。2009年になって、この閾値仮説は、科学的な根拠の中でも最もレベルが高いとされるメタ分析（多数の論文のデータを結合して行った分析）によって検証された。ジニ係数が0.3を超える国で相対所得仮説を支持する結果が得られ、格差による過剰死亡者数は、OECD加盟諸国で150万人、日本で2.3万人と推計された<sup>28)</sup>。

## VII. 2つの経路

ではなぜ、所得の格差が大きい社会で、健康状態が悪い人が増えるのだろうか。その機序（仮説）には2つの経路が考えられている。

1つは、ソーシャル・キャピタルを介した経路である。ソーシャル・キャピタルとは、組織や地域社会における「人々の絆」「ネットワーク」「ご近所の底力」などによる連帯感・まとまり・問題解決力のことで「社会的な繋がり」とそこから生まれる規範・信頼であり、効果的に協調行動へと導く社会組織の特徴（Putnam）である<sup>29)</sup>。このソーシャル・キャピタルが豊かな人は社会で健康状態が良いという仮説が、マルチレベル分析を用いて検証されてきている<sup>27)30)31)</sup>。AGESプロジェクトのデータで分析してみても、ソーシャ

ル・キャピタルが豊かな地域では住民の健康水準が高いという結果が得られている<sup>25)27)32)</sup>。このソーシャル・キャピタルが健康に影響する理由の1つとして考えられているのが、ストレスの緩和作用である。ソーシャル・キャピタル、言い換えれば「絆」が豊かなところでは、ストレスフルな事態に陥っても、社会的なネットワークや「絆」が豊かであれば、励まし合い、支え合って、ストレスが緩和されることは、東日本大震災後の多くの経験で語られている。そのような仮説を支持する結果が、主観的健康感<sup>25)</sup>や残歯数<sup>27)32)</sup>などの健康指標で裏付けられてきている。

もう1つの経路は、他の人と比べたときの欠乏状態あるいは「相対的な剥奪」である。人は自分と似た他者（例えば、同じ学歴や同じ職種の人）との比較で、自分の所得などを相対的に評価しており、相対所得が低い（相対的に剥奪された）人ほど、心理社会的なストレスを感じ、やがて健康を害すというものである。AGESプロジェクトのコホート研究でも、絶対所得が同じ人でも、相対所得の低い人ほど、要介護認定を受けやすく<sup>33)</sup>、死亡<sup>34)</sup>も多いことが実証された。

以上、たとえ絶対的な貧困が増えなくとも、格差が拡大した社会では、相対的な貧困（剥奪）によってストレスを感じる人が増えることによって、そしてまたソーシャル・キャピタルが毀損されて社会全体のストレス緩和作用が減弱することを通じて、健康に悪影響を及ぼすと考えられる。

## Ⅷ. どのような対策がありえるのか

では、格差が拡大する社会の中で増大する個人および社会におけるストレスに、どのよ

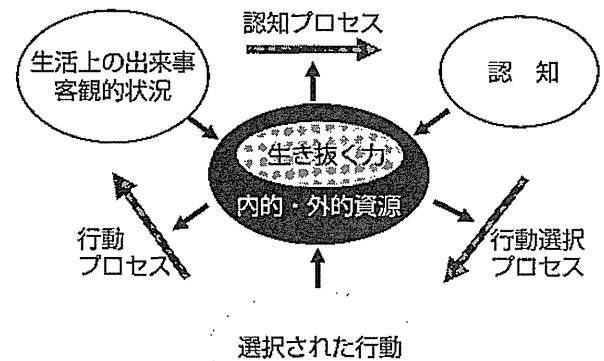


Fig.6 認知・行動・資源・生き抜く力モデル<sup>5)</sup>

うな対策がありえるだろうか。個人レベルと社会レベルの対応策に分けて考えてみよう<sup>8)</sup>。

### 1 個人レベルの対策

個人レベルでは、ストレス対処能力を高めるあるいは認知行動療法的なアプローチと社会サポートの強化などが考えられる。

Fig.3の所得とうつ状態の関係をみると、低所得ほどうつ状態は多いが、最低所得層であっても、約15%にとどまっているともいえる。約85%の人はうつ状態に陥ってはいない。それを象徴する言葉が、島田洋七著『佐賀のがばいばあちゃん』（徳間文庫）に登場する。「貧乏には二種類ある。暗い貧乏と明るい貧乏。うちは明るい貧乏だからよか。それも、最近貧乏になったのと違うから、心配せんでもよか。自信を持ちなさい。うちは先祖代々貧乏だから」。客観的には同じように低所得というストレスにさらされていても、それをどう認知するのか、あるいはどう対処するのかについては、いろいろな選択肢があり得ることを示している。

ストレスと認知・行動、それらに生き抜く力、内的外的資源なども加えたモデル<sup>5)</sup>をFig.6に示す。図の中央にあり、認知や行動選択、そして行動のすべてのプロセスにおいて影響を及ぼすと考えられるのが生き

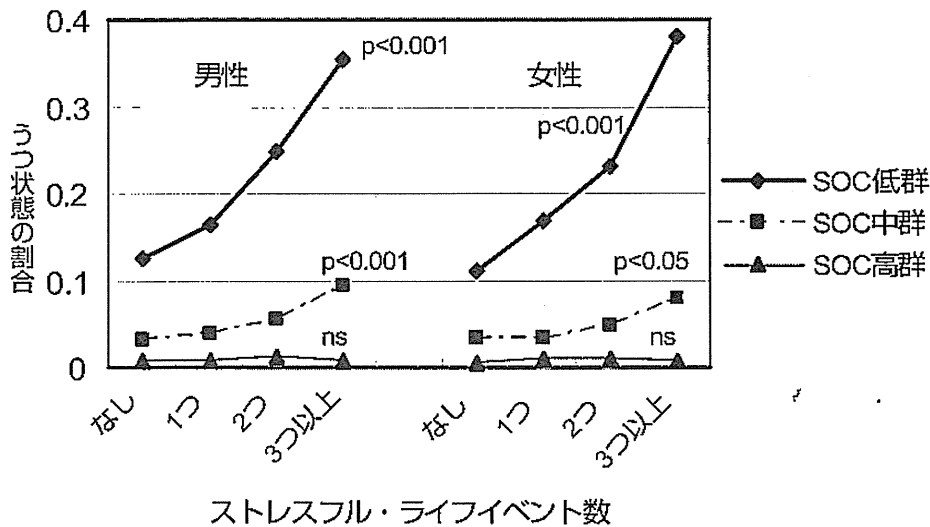


Fig.7 ストレスフル・ライフイベント数とうつ状態の割合の関連<sup>35)</sup>  
65歳以上の高齢者 (n=32,891)

抜く力である。例えば、「ストレス対処能力」「健康保持能力」とも呼ばれるSOC<sup>4)</sup>がそれにあたる。ストレスフルな状況やライフイベントを体験しても、健康を損なうことなく、ストレスとうまく付き合っていくことができる能力のことである。この概念に着目してAGESプロジェクトでは2003年調査から健康との関連を調べてきた。

例えば、ストレスフル・ライフイベント数と抑うつの関連を調べたものをFig.7に示す。縦軸は、GDSで調べたうつ状態の割合で、横軸は、ストレスフル・ライフイベントの数である。「なし」から「3つ以上」へと右に行くほど、男女ともに、うつ状態になる人が増える。ただし、それはSOCが低い群である。SOCが中間群では、低い群よりもうつになる人の割合が低く、更に、高い群ではうつ状態は増えていなかった<sup>35)</sup>。またSOC得点の3年間(2003~2006)の変化をみると、高齢期であっても得点の向上も低下もそれぞれ2割前後の人で見られるなど、SOCは強められる可能性があり、介入方法の研究も進

められている<sup>36)</sup>。バイアスによる可能性も残されているが<sup>37)38)</sup>、現在入手可能なエビデンスに基づけば、軽度から中等度のうつに認知行動療法は有効であるとされている<sup>39)</sup>。

また社会的なサポートが予防因子であることは、「高齢者うつ病診療のガイドライン」<sup>18)</sup>でも指摘されている。そして、それは非専門職によるものであったとしても、うつ対策として効果があることがメタ分析で示されている<sup>40)</sup>。

以上より、個人レベルにおけるアプローチとしては、内的資源であるストレス対処能力を高めるような認知行動療法、外的資源では社会的サポートを豊かにすることなどが考えられる。

## 2 社会レベルの対策

個人レベルでできる対策はあるが、それだけで解決が可能かと問われれば、否定せざるをえない。出生時体重、乳幼児期からのライフコース<sup>19)20)</sup>や職場環境や非正規雇用<sup>41)</sup>など、本人の努力では変えられない要因による健康への影響が認められるからである。と

なると、母子保健や就学前教育をはじめ人生早期から就労期、高齢期に至るライフコース全体におけるストレスの緩和を図る社会政策による対策も必要と思われる。そこには保健・医療政策の枠を超えて、教育・労働・社会保障・所得再分配政策などを含む総合的な「社会的排除を生まない対策」が必要と考えられる。

このような総合的な政策は日本の現状からみると非現実的に聞こえるが、WHOの「健康の社会的決定要因」委員会の報告書<sup>42)</sup>や総会決議などを踏まえ、既にEUは総合的な対策に動き出している<sup>8)43)~45)</sup>。例えば、イギリスやオランダ政府は、健康格差是正の数値目標まで掲げて対策に取り組み、スウェーデンなどは公衆衛生法の改正で健康の社会的決定要因を重視し、米国の疾病管理予防センター(CDC)も健康格差に関する年次報告<sup>46)</sup>を出し始めている。日本でも「健康日本21」に続く次期の国民健康づくり運動プランの見直しの方向性(案)の中に「健康格差の縮小」が入れられた<sup>47)</sup>。

## IX. 今後の研究課題

健康格差の縮小やそのためのストレス緩和を進めるには、日本学術会議<sup>48)</sup>や日本公衆衛生学会<sup>41)49)~51)</sup>などの提言が指摘するように、その根拠となる科学的なエビデンスがもっと必要である。また、WHOの総会決議にあるように、格差そのものの是正やモニタリング、健康影響予測評価(Health Impact Assessment)<sup>52)53)</sup>の推進なども課題となる。WHOは、健康格差をモニタリングし対応するためのツールとしてUrban HEART (Urban Health Equity Assessment and Response Tool)を開発した。我々もWHO神戸センターとの

共同研究でJAGES (Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究)プロジェクトのデータを用いて日本の高齢者版となるJ-AGES HEARTの開発に取り組んでいる。いずれ別の機会に紹介したい。

## X. まとめ

格差社会は、社会の底辺層を中心に個人レベルでも、相対的貧困(剥奪)やソーシャル・キャピタルの損耗を通じて社会レベルでも、生物・心理・社会的なストレスを増大させ人々の健康に悪影響を及ぼす。それらのストレスに対しては、認知行動療法などを通じたストレス対処能力や社会的サポートの強化など、個人で取り組める対策もありうる。しかし、それらだけでは効果は部分的であり限界があることは明らかである。

社会疫学が明らかにしてきたことに基づく、所得や教育、安定した就労、職業性ストレスの少ない職場、人々の「絆」(ソーシャル・キャピタル)などによるストレスの緩和など、多くの社会的決定要因が人々の幸福・健康(well-being)には関与している。健康の社会的決定要因に影響する政策の多くは、保健・医療を専門としない部門(non-health sector)が立案・施行する政策である。したがって、WHOが提唱するように、すべての政策において健康の視点を考慮する“Health in All Policies (HiAP)”<sup>54)</sup>が必要である。

「私たちストレス(科)学にかかわる研究者は何をすべきか、何ができるか」と問われれば、健康格差の生成プロセスおよび緩和方法を探るストレス研究だけでなく、モニタリングすべきストレス関連指標の提案、そして対案を考える科学的根拠の社会への還元、などがある。ストレス(科)学、および社会疫

学が更に発展し、これらに貢献することを期待している。

—謝 辞—

本論文は、厚生労働科学研究費補助金（H22-長寿-指定-008）ならびに科学研究費補助金（23243070）の研究成果をまとめたものである。記して深謝します。

〔文 献〕

- 1) Lazarus, R.S.: Stress and emotion - A new synthesis. Springer, New York, 1999  
本明 寛 (監訳): ストレスと情動の心理学—ナラティブ研究の視点から. 実務教育出版, 東京, 2004
- 2) Wilkinson, R.G., Marmot, M., eds.: Social determinants of health: the solid facts 2nd edition. World Health Organization, Geneva, 2003  
高野健人 (監訳): 健康の社会的決定要因 (第2版). WHO 健康都市研究協力センター, 東京, 2004
- 3) Berkman, L.F., Kawachi, I.: Social epidemiology. Oxford University Press, New York, 2000
- 4) Antonovsky, A. (山崎喜比古, 吉井清子監訳): 健康の謎を解く. ストレス対処と健康保持のメカニズム. 有信堂高文社, 東京, 2001
- 5) 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, 東京, 2005
- 6) 近藤克則 (編): 検証「健康格差社会」—介護予防に向けた社会疫学的大規模調査. 医学書院, 東京, 2007
- 7) Kondo, K., ed.: Health inequalities in Japan: an empirical study of older people. Trans Pacific Press, Melbourne, 2010
- 8) 近藤克則: 「健康格差社会」を生き抜く. 朝日新聞出版, 東京, 2010
- 9) Burke, W.J., Roccaforte, W.H. & Wengel, S.P.: The short form of the Geriatric Depression Scale: a comparison with the 30-item form. J. Geriatr. Psychiatry Neurol. 4: 173-178, 1991
- 10) Murata, C., Yamada, T., Chen, C.-C., et al.: Barriers to health care among the elderly in Japan. Int. J. Environ. Res. Public Health 7: 1330-1341, 2010
- 11) 近藤克則, 芦田登代, 平井 寛ほか: 高齢者における所得・教育年数別の死亡・要介護認定率とその性差—AGES プロジェクト縦断研究. 医療と社会 22: 19-30, 2012
- 12) Marmot, M.: The status syndrome: how social standing affects our health and longevity. Time Books, New York, 2004  
鏡森定信, 橋本英樹 (訳): ステータス症候群—社会格差という病. 日本評論社, 東京, 2007
- 13) Marmot, M.G., Shipley, M.J.: Do socioeconomic differences in mortality persist after retirement? 25 year follow up of civil servants from the first Whitehall study. BMJ 313: 1177-1180, 1996
- 14) Chandola, T., Brunner, E. & Marmot, M.: Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study. BMJ 332: 521-525, 2006
- 15) 三澤仁平, 近藤克則: うつ発生の背景因子の解明—AGES パネルデータから見えるもの. 日本公衛誌 58: 376, 2011
- 16) 近藤克則: こころの健康の社会的決定要因と自殺対策—J-AGES/ベンチマークをもとに. 秋田県公衆衛生学雑誌 9: 3-10, 2011
- 17) Kondo, K., Hirai, H., Nishi, A., et al.: Survival impacts of socioeconomic status and negative life events: a prospective cohort study in Japan (AGES project). The Joint Scientific Meeting of IEA Western Pacific Region and Japan Epidemiological Association, 2010
- 18) Baldwin, R.C., Chiu, E., Katona, C., et al.: Guideline on depression in older people - practising the evidence. Martin Dunitz, London, 2002  
鈴木映二, 藤澤大介, 大野 裕 (監訳): 高齢者うつ病診療のガイドライン. 南江堂, 東京, 2003
- 19) 近藤克則: 連載「健康格差社会」への処方箋 (2) ライフコース・アプローチ—足が長いとガンで死ぬ?. 保健師ジャーナル 62: 946-952, 2006

- 20) 尾島俊之, 近藤克則: 健康の社会的決定要因 (11) ライフコース疫学. 日本公衛誌 58: 199-201, 2011
- 21) Wilkinson, R.G.: *Unhealthy societies: the afflictions of inequality*. Routledge, London, 1996
- 22) Wilkinson, R. (池本幸生, 片岡洋子, 末原陸美訳): 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, 東京, 2009
- 23) Subramanian, S.V., Blakely, T. & Kawachi, I.: Income inequality as a public health concern: where do we stand? Commentary on "Is exposure to income inequality a public health concern?". *Health Serv. Res.* 38: 153-167, 2003
- 24) Shibuya, K., Hashimoto, H. & Yano, E.: Individual income, income distribution, and self rated health in Japan: cross sectional analysis of nationally representative sample. *BMJ* 324: 16-19, 2002
- 25) Ichida, Y., Kondo, K., Hirai, H., et al.: Social capital, income inequality and self-rated health in Chita peninsula, Japan: a multilevel analysis of older people in 25 communities. *Soc. Sci. Med.* 69: 489-499, 2009
- 26) Oshio, T., Kobayashi, M.: Income inequality, area-level poverty, perceived aversion to inequality, and self-rated health in Japan. *Soc. Sci. Med.* 69: 317-326, 2009
- 27) Aida, J., Kondo, K., Kondo, N., et al.: Income inequality, social capital and self-rated health and dental status in older Japanese. *Soc. Sci. Med.* 73: 1561-1568, 2011
- 28) Kondo, N., Sembajwe, G., Kawachi, I., et al.: Income inequality, mortality, and self rated health: meta-analysis of multilevel studies. *BMJ* 339: b4471, 2009
- 29) Putnam, R.: *Making democracy work*. Princeton University Press, Princeton, 1993  
河田潤一訳: 哲学する民主主義—伝統と改革の市民構造. NTT出版, 東京, 2001
- 30) 近藤克則, 平井 寛, 竹田徳則ほか: ソーシャル・キャピタルと健康. *行動計量学* 37: 27-37, 2010
- 31) Kawachi, I., Subramanian, S., Kim, D., eds.: *Social capital and health*. Springer-Verlag, New York, 2007  
藤澤由和, 高尾総司, 濱野 強: ソーシャル・キャピタルと健康. 日本評論社, 東京, 2008
- 32) Aida, J., Hanibuchi, T., Nakade, M., et al.: The different effects of vertical social capital and horizontal social capital on dental status: a multilevel analysis. *Soc. Sci. Med.* 69: 512-518, 2009
- 33) Kondo, N., Kawachi, I., Hirai, H., et al.: Relative deprivation and incident functional disability among older Japanese women and men: prospective cohort study. *J. Epidemiol. Community Health* 63: 461-467, 2009
- 34) 近藤尚己, 近藤克則, 横道洋司ほか: 高齢者における所得の相対的剥奪と死亡リスク—AGES追跡研究—. *医療と社会* 22: 91-101, 2012
- 35) 吉井清子, 近藤克則, 平井 寛ほか: ストレス対処能力 SOC (sense of coherence) と社会経済的地位と心身健康. *公衆衛生* 69: 825-829, 2005
- 36) Yamazaki, Y., Togari, T. & Sakano, J.: Toward development of intervention methods for strengthening the sense of coherence (SOC)- suggestions from Japan-. In: *Asian perspectives and evidence on health promotion and education*, Muto, T., et al., eds., Springer, New York, 2011, pp118-132
- 37) Jakobsen, J.C., Lindschou, H.J., Storebo, O.J., et al.: The effects of cognitive therapy versus 'treatment as usual' in patients with major depressive disorder. *PloS one* 6: e22890, 2011
- 38) Jakobsen, J.C., Hansen, J.L., Storebo, O.J., et al.: The effects of cognitive therapy versus 'no intervention' for major depressive disorder. *PloS one* 6: e28299, 2011
- 39) Price, J., Butler, R., Hatcher, S., et al.: Depression in adults: psychological treatments and care pathways. *Clin. Evid.* 2007: 2007
- 40) Pfeiffer, P.N., Heisler, M., Piette, J.D., et al.: Efficacy of peer support interventions for depression: a meta-analysis. *Gen. Hosp. Psychiatry* 33: 29-36, 2011
- 41) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会: 非正規雇用の健康影響. 日本公

- 衛誌 58 : 913-918, 2011
- 42) Commission on Social Determinants of Health: Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. World Health Organisation, 2008  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703_eng.pdf)
- 43) 近藤克則：連載 健康の社会的決定要因 (1)「健康の社会的決定要因」と健康格差を巡る動向. 日本公衛誌 57 : 316-319, 2010
- 44) 近藤克則：連載 健康の社会的決定要因 (15) 最終回 WHO の健康格差対策. 日本公衛誌 58 : 550-554, 2011
- 45) 近藤克則：「医療クライシス」を超えて—イギリスと日本の医療・介護のゆくえ. 医学書院, 東京, 2012
- 46) Centers for Disease Control and Prevention: CDC health disparities and inequalities report- United States, 2011  
<http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/other/su6001.pdf?source=govdelivery>
- 47) 次期国民健康づくり運動プラン策定専門委員会：次期国民健康づくり運動プランの見直しの方向性 (案). 2011  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001wfooatt/2r9852000001wfri.pdf>
- 48) 基礎医学委員会・健康・生活科学委員会合同パブリックヘルス科学分科会：わが国の健康の社会格差の現状理解とその改善に向けて. 日本学術会議, 2011  
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-21-t133-7.pdf>
- 49) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会：子どもの健康と社会格差・低出生体重の健康影響. 日本公衛誌 57 : 212-215, 2010
- 50) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会：経済変動期の自殺対策のあり方について. 日本公衛誌 57 : 415-418, 2010
- 51) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会：高齢者における健康の社会格差. 日本公衛誌 58 : 564-568, 2011
- 52) Kemm, J., Parry, J., Palmer, S., et al.: 健康影響評価～概念・理論・方法および実施例～. 社会保険研究所, 東京, 2008
- 53) 日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会：健康影響予測評価 (Health Impact Assessment) の必要性和日本公衆衛生学会版ガイダンスの提案. 日本公衛誌 58 : 989-992, 2011
- 54) World Health Organization: Adelaide statement on health in all policies: moving towards a shared governance for health and well-being. Report from the International Meeting on Health in All Policies, Adelaide, 2010  
[http://www.who.int/social\\_determinants/hiap\\_statement\\_who\\_sa\\_final.pdf](http://www.who.int/social_determinants/hiap_statement_who_sa_final.pdf)



## Health and Stress in a Society with Disparities - From a Social Epidemiology Perspective

*Katsunori KONDO*<sup>1)</sup>

### Abstract

Social epidemiology is the branch of epidemiology for studying social determinants of health. The purposes of this paper are to (1) review social epidemiology findings, (2) give an overview of the relationships among society with disparities, stress and health and (3) consider the implications and challenges of stress science research.

Social epidemiological research accumulated to date has described socioeconomic inequalities in health and has revealed the complex relationships and pathways among health, widening socioeconomic disparities as stressors and social determinants of health such as social support and/or social capital as mediators.

The pathways from social disparities to health inequalities include both individual level factors, such as stressful life events and stress coping abilities, and social structure level factors, such as increasing job insecurity and widening socioeconomic disparities. More and more studies are reporting social capital and relative deprivation to be part of the society level pathways.

Promising measures to reduce health inequalities also include both individual and societal level measures. Individual social support, cognitive behavioral therapy and stress management are not enough. It is necessary to enrich social capital and implement Health in All Policies (WHO), including education, employment, social security policy and other policies.

The challenges for stress science research concerning this topic are not only to uncover the mechanisms from stressors to stress reactions and alleviating factors. They also include proposing stress related indicators to be monitored and producing solid scientific evidence to assist in formulation of policies aimed at reducing stressors and stress reactions in societies with widening disparities. Stress science research and social epidemiology are anticipated as basic sciences for reducing inequalities in health.

**Key words:** Social disparities, Stressor, Relative deprivation, Health inequalities, Social epidemiology

(*Jap J Stress Sci* 2012; 26(4): 309-322)

