

健康較差と社会的決定要因

相 田 潤

Health inequalities and social determinants of health

Jun Aida

1. 疾病の減少から、健康較差の減少へのパラダイムシフト

近年、収入や就学・就職の機会といった社会における較差が話題となり、国会ですら議論されるようになった。健康における較差の問題は、世界的に広く認識されており、諸外国の保健政策やWHOのドキュメントを読めば、取り組むべき課題として非常に重要視されていることが分かる。日本政府が「健康日本21」を作成する上で、お手本のひとつとした、アメリカ合衆国における健康政策である「Healthy people 2010」には、ふたつの最重要目標が存在する。「健康寿命の延伸と生活の質の向上」と「健康較差の解消」である。20世紀には、感染症対策から慢性疾患対策への保健医療の方向性にパラダイムシフトが存在した。そして平均寿命は延伸し疾病の平均罹患率は減少した。ところが、地域や集団別に寿命や罹患率を観察すると、較差が存在または拡大を続けている事実が明らかになった。そのため、「平均値でみた寿命の延伸や疾病の減少」から「存在を続ける較

差の減少」への新しいパラダイムシフトが生じているのである。

2. なぜ、「差異」を「較差」ととらえ、取り組まねばならないのか

個人であれ、集団であれ、人が生物である以上、健康の「差異」は存在するものである。いつの時代でも当然ながら、健康な人と病気の人には健康状態の差が存在していた。いま、なぜ新たに較差が問題となっているのだろうか？実は較差が近年特に問題と考えられるようになったのには、これまでの公衆衛生研究の積み重ねにより、ある「確かな事実＝Solid facts」が明らかになってきたからである。多くの研究が、寿命の延伸した先進国においてなお、例えば低所得者群は高所得者群よりも寿命が短く、疾病の頻度が高いことを明らかにした。健康の較差は、社会、経済、政治的要素と深く関係する事実が明らかになってきたのである。この健康の社会的決定要因は、「Social determinants of health」という概念で知られるようになった¹⁾。単なる情報や医療資源の入手機会の差により生じる健康の較差よりも、社会的決定要因による較差の方が大きく、またこの100年間の健康状態の改善や、存在し続ける集団の健康較差は、遺伝子に原因を求めるよりも、社会的決定要因に原因を求めたほうが合理的である。WHOは、健康較差が社会的決定要因と密接に関係をすることを繰り返し報告しており、2003年には「Social

【著者連絡先】

〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町4番1号
東北大学大学院 歯学研究科
口腔保健発育学講座 国際歯科保健学分野
相田 潤
TEL : 022-717-7639 FAX : 022-717-7644
E-mail : aidajun@mail.tains.tohoku.ac.jp

determinants of health :the Solid facts. 2nd edition」²⁾を出している。そして、こうした潜在的な健康の社会的決定要因 (Social determinants) の不公平な分布と、不良な健康が因果性のある結果である場合、健康の「差異」は偶然ではなく社会的決定により避けられるものであるがゆえに「不公平」とされるのである³⁾。

3. “Social determinants” (社会的決定要因) による較差の歯科疾患での実例

さて、こうした社会的決定要因や較差と言われても、日本では実感がわきにくいだろう。ましてや、個人の保健行動でコントロールが比較的容易だと思われる歯科疾患では想像がつきにくいかもしれない。しかし、以下の地図をご覧ください

い。3歳児でう蝕経験を有する者の割合を市町村単位 (n=3,251、2000年時点での日本の全市町村、ただし東京は23区別。少人口市町村における%の過大な変動を、経験的ベイズ推定値で調整している。) で示した、う蝕有病者率の地図である⁴⁾。色の黒い地域がう蝕有病者率が高く、白い地域が低い。興味深いことに、この白黒は、地域ごとに偏っていた。市町村ごとにランダムに分布しているのではなく、例えば東北地方は全体的に黒い (=有病者率が高い)、といったように地域較差が明確に認められる。この傾向は、複数の報告が出された20年程前から概ね変わっていない。地域ごとに高低が明確で、地域により20%以上もの較差が存在するのである。有病者率が低い地域も数多く存在する以上、高い地域の有病者率を同水準

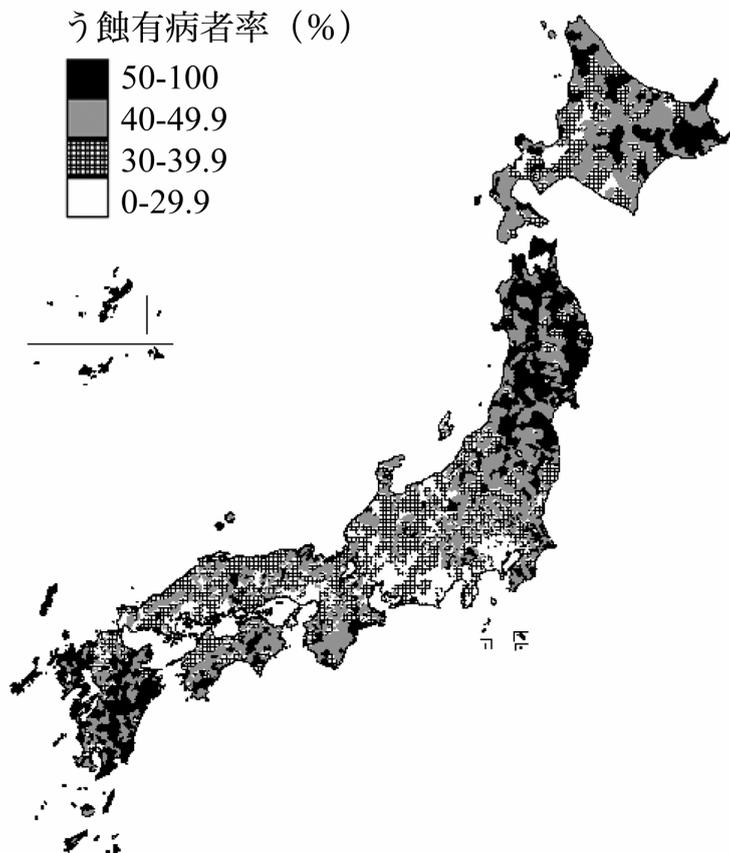


図1 3歳児う蝕有病者率の疾病地図 (2000年, 経験的ベイズ推定値)

まで下げることが物理的に不可能なことではないはずだ。本来、有病率が低い地域においては避けられているう蝕の発生が、高い地域では避けられずに相対的に有病率が高くなっているのである。これだけでも較差の減少に取り組むべき理由になる。それに加え、この較差は所得や学歴（市町村ごとでは両者の相関は非常に高い）といった社会経済状態が比較的良好な地域ではう蝕有病率が低く、そうでない地域では高いことが明らかになっている。グラフは、先の地図にあった市町村のう蝕有病率を、所得のパーセンタイル値ごとに四段階に分けたものである。各層間の有病率には、一元配置の分散分析およびBonferroniの多重検定によって有意差が認められた。さらに地域相関研究による重回帰分析の結果、残念ながら人口当たりの歯科医師が多い、行政の歯科保健指導の多い市町村ではう蝕の有病率が低い、という結果ではなかった⁴⁾。その一方で大学卒業者の割合が最も有病率に深く関連しており、う蝕有病率の変動の26.0%を説明していた（学歴と所得の指標は相関が極めて高かったため、多重共線性の問題をさけるために学歴の指標のみを分析に用いた）。次は合計特殊出生率で、7.7%を説明していた。一方、歯科関連指標で唯一有意だったフッ化物塗布の寄与率は1%に満たなかった。歯

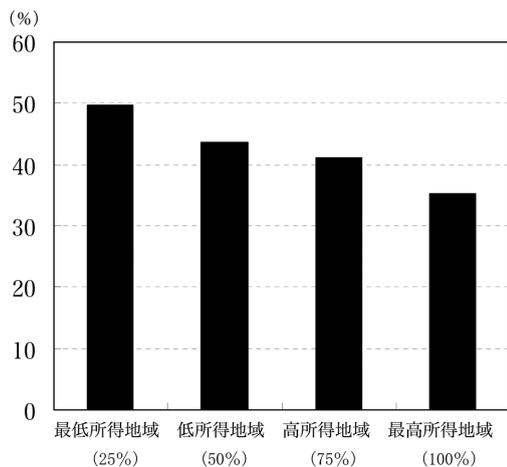


図2 市町村平均課税対象所得の4分位で分けた市町村のう蝕有病率（経験的ベイズ推定値）

科医院の数や市町村の保健事業の影響力は相対的にかなり小さく、社会経済状態の影響は反対に大きい。日々の健康的な生活習慣を維持できる集団は、所得や学歴が高い集団であり、そうでない集団では健康的な生活習慣の維持が後回しになる傾向にあり難しい。こうした社会的決定要因と健康の関連は、残念ながら数多くの研究が示している。また日本におけるさまざまな疾患における検証結果も報告されてきている^{5, 6)}。

4. 公衆衛生の歴史と社会的決定要因への対策

それでは、社会的決定要因に基づく健康較差の解消には何が必要なのか？この答えは、公衆衛生の歴史の中にある。1970年代にはMcKeownやLalondeにより医療よりもむしろ社会経済的状态と健康の関連が活発に議論された。1980年に英国で出されたBlack reportは、20世紀には医学が発展し、健康に関する知識が普及し、寿命が延伸したにも関わらず、社会階層が高い集団と低い集団の死亡率の較差が開いていることを示した⁷⁾。この流れを受けて、社会経済的環境の健康への影響に立ち向かうことを考慮した、オタワ憲章⁸⁾が1986年に出された。そのためオタワ憲章では、人々が健康になれる環境づくりを強調している。ある社会経済的環境に属する人は、その社会の文脈の中で行動をするために、1人だけ健康的な行動をすることが難しい。例えば、いくら健康に関する知識を持っていても、接待の飲み会が頻繁にある会社に勤めていて、1人だけ飲酒や食生活の適切なコントロールをすることは困難であろう。むしろ職場の環境やしきたりの改善が健康に影響を与えるであろう。例えば、同程度の意識や知識を持っている子どもが別々の中学校に進学した場合を考えると、喫煙率の高い中学校に入学をした子どもの方が、喫煙をしてしまう機会は増えるだろう。例えば、経済的に非常に苦しいため、子どもにも歯磨きをしてあげる時間も十分に取れない家庭では、知識を十分に持っていても保健行動が伴い難いかも。オタワ憲章では、健康教育だけでなくヘルスプロモーションが提案された

(註1)。この潮流の中で社会経済的環境に立ち向かう戦略を提言したのがRoseである。Roseは、多くの疾患において、集団全体のリスクの低減は、ハイリスク者のみへの介入よりも全体の利益が大きい可能性があることを指摘し、ポピュレーションストラテジーの有効性を提言したことで有名である⁹⁾。しかし、Roseが公衆衛生の歴史の中で尊敬を伴って受け入れられているのは、社会経済的環境が個人に与える影響が大きいことを踏まえて、環境そのものに働きかける(=集団全体のリスクの低下)必要性を、リスクの分布・ハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチの比較の点から指摘しているからである。このことは、歯科保健関係者にとってはにはわかには納得し難いかもしれない。歯科分野では、例えば2000年にBratthallにより紹介されているSic index¹⁰⁾を利用して、ハイリスク者を定義して、ハイリスク者のみに介入するのが効率的に思えるだろう。だが、2005年のWHOの雑誌の公衆衛生レビュー¹¹⁾や、Burtのレビュー¹²⁾では、ハイリスク者の疾患を減少させて較差を減少するために、ハイリスク者個人への介入だけではなく、集団全体の介入である“ポピュレーションアプローチ”や合理的な折衷案と言える“ターゲッテッドポピュレーションアプローチ(=ハイリスク地域や集団へのアプローチ)”の必要性を論じている。歯科公衆衛生の専門家たちも、単なるリスクへのアプローチ方法の優劣の議論にとどまらない、社会経済的環境の影響を捉え続ける公衆衛生の流れを支持するようになってきているのである。Hartは、「積極的に病院や健康教室に来るのは健康な人が多く、リスクが高く介入が必要な人ほど、参加してくれない」というしばしば日常で体験する事象をモInverse care law(逆転するケアの法則)と称したが¹³⁾、ポピュレーションアプローチは“Inverse care law”を防ぐ点からも有効である。また、う蝕は減少したとはいえ、他の疾患と比較すると極めて高い罹患率をもつ疾患であり、Roseの理論の例外とはなりえない。ハイリスク者が存在しているからといって、その対策にハイリスク者のみへ

の介入が適切とは限らないのである。Sic indexがもつ、集団内のハイリスク者の分布を示すという指標としての利点と、介入方法の是非の議論は似ているようではあるが、別の話として考えるべきであろう。

5. 社会疫学の進展と健康較差の減少

このように、社会経済的環境が健康に影響を与えるということは、30年以上前から指摘されてきた。最近ではマルチレベル分析を中心とした社会疫学の研究手法の発達により、個人の社会的決定要因のみならず、集団や地域規模のさまざまな要因の健康への影響が明らかとなり、総じて冒頭に挙げた“Social determinants”として議論されるようになった^{1, 2, 14)}。この中には、人々の物心両面のつながりの深さや信頼関係、相対的な所得の較差の程度など、およそ健康と関係のなさそうな事項も多分に含まれている。

こうした近年の社会疫学の専門家たちは、Roseの理論に再びスポットを当てて、ポピュレーションアプローチが、リスクの高い人々には大きい恩恵が、リスクの少ない人々には少ない恩恵があることで、較差を減少させようことを指摘している。このことを例え話で考えてみる。子どもが多いため親の手による歯磨きの時間が子ども一人当たりで短くなってしまふ家庭や、経済的に非常に苦しく家計の維持で精一杯で、親が歯のことにまで手が回らない家庭があるとする。そうした家庭の子どもはう蝕のリスクが高くなりがちであろう。一方で、裕福な家庭で時間的にも余裕があり、子どもの歯磨きや食習慣に厳しく目を光らせ、定期的に子どもを歯科医院に連れて行っている家庭があるとする。同じ程度に歯科保健に関する知識や意識が高い家庭であっても、保健行動をとることが容易か困難かの違いは、結果として子どものう蝕経験の差としてあらわれるであろう。しかしここで、小学校でフッ化物洗口(註2)が実施されたとする。リスクの高い家庭の子は、置かれている家庭環境のために適切な保健行動がほとんど出来なかったが、学校での洗口を行うようになる。一

方後者の家庭では、日ごろから家庭で十分予防行動がとれているため、洗口による予防効果は比較的低いであろう。学校で同じフッ化物洗口を受けていても、効果や個人の生活の中における意味合いには違いがあり、較差の減少の可能性が生まれるのである。フッ素洗口に限らず、シートベルトの着用義務の法制化といった社会環境を変化させる公衆衛生施策においては、同様の現象が生じているのである。Kawachi（ハーバード大学教授の社会疫学者であり「不平等が健康を損なう」¹⁵⁾の著書でもある）は、Woodwardとの共著の中に、社会的決定要因に起因する健康較差を減少させる手法の例に、歯科分野のポピュレーションアプローチを挙げている³⁾。確かに、先の日本地図を見ても、ハイリスク者個人々人へのアプローチだけでは、地域ブロック単位でみられるような巨大な健康較差に立ち向かうのには都合が悪いことが想像できる。

6. 地域規模の社会的決定要因は、個人の歯科疾患に影響をするのか？

先の疾病地図の研究から、3歳児う蝕への社会的決定要因の関連は明らかである。しかし、最近の社会疫学が実証しているように集団や地域が、個人の歯科疾患に影響を与えるのであろうか。個人の保健行動で防ぐことが比較的容易な歯科疾患では、集団や地域規模の社会的決定要因の影響は小さいようにも思える。こうした疑問を解消するべく、私たちは、日本全国から複数の市町村を無作為に抽出し、3歳児う蝕への個人の保健行動、地域の要因の関連を調べる横断研究を実施した¹⁶⁾。マルチレベル分析の結果、3,301人の3歳児dmftの全分散のうち90.8% ($p < 0.001$) が個人レベルで生じており、9.2% ($p < 0.001$) が地域レベルで生じていた。解釈としては、3歳児dmftの約1割は、個人ではなく地域の影響を受けていると言える（無論これは解釈であり、厳密には横断研究なので因果関係は実証できない）。地域社会の影響で、3歳児のdmftが左右されているのである。これらの結果は、まったくもって先行研究の

結果と矛盾せず、またより明確に健康の社会的決定要因の存在を、う蝕において示した。そして、先に挙げた職場での飲食や中学校での喫煙の例のように、う蝕の予防でも個人々人への対策だけでは、地域規模の要因には対処できず、社会的決定要因の影響を超えて較差を減らすのには不十分だということも示唆している。

7. 健康較差の認識と取り組みへ

平成14年の歯科疾患全体の国民医療費は2兆5882億円であり、これは悪性新生物の2兆2171億を上回る。もちろんこれらの金額がすべて較差に起因するわけではないものの、歯科疾患の健康較差は医療費負担として健康な人々を含めた社会全体に、のしかかってくるのである。総中流社会といわれた日本では、較差の存在を認めたがらないところがあるかもしれない。しかし、較差を調査結果に基づき認めていくことが、較差の是正の第一歩となるであろう。そして、健康の社会的決定要因に立ち向かうためには、オタワ憲章に基づいた取り組みが必要である。これには、保健部門以外の協力が欠かせず、また個人が健康増進のための行動をとるのを可能にするための、個人・社会・政治の能力の発展が必要である。健康日本21にはオタワ憲章の理念が取り入れられてはいるものの、残念ながら較差の減少について正面から取り組まれているわけではないようである。諸外国と同様に、疾病の減少だけでなく健康較差の是正が日本の健康政策にも盛り込まれることを願いたい。

謝辞：本稿を執筆するに当たり、公衆衛生に関する貴重なご助言を下さいました北海道大学大学院の森田学教授ならびに東北大学大学院の小坂健教授、シーガル歯科診療室の南出保先生にこの場をお借りして深謝いたします。

註1：ヘルスプロモーションは社会経済的環境へ立ち向かうために、健康教育だけではなく方策を提案している。そのためWHOは“The

term Health Promotion (HP) was, and still today is sometimes, narrowly used as equivalent for Health Education (HE). But HE is one of several key components and action areas of HP as illustrated by the HP logo(see the key action area of "develop personal skills"). The HP logo and approach were reinforced at the second and third conferences on Health promotion that took place in Sundsvall and in Adelaide.”と明言している¹⁷⁾。

註2：フッ化物洗口を学校等で実施する場合、まず保護者の意向を個別に把握し、同意が得られない家庭の生徒には水によるうがいを行うなどして、保護者の意思を尊重する。実施地域での受け止め方は好意的で、最近の例では、北海道伊達市の小学校での参加率は経年的に増加して、2005年には100%に近い生徒がフッ化物洗口を実施していることが報告されている¹⁸⁾。オタワ憲章では、こうした医療関係者だけでなく多部門（この場合は学校や教育行政）が連携をした公衆衛生上の施策の実現のためには“Enable”、“Mediate”、“Advocate”が基本戦略になると述べられている^{8, 17)}。臨床の現場において、医師は科学的根拠に基づいた選択肢を患者に提供した上で、患者の意思を尊重した決定を行うことが必要である。公衆衛生においては、患者ではなく、住民や政治、資源の折り合いのつくところで意思決定がなされる¹⁹⁾。専門家には、決定権はなくても、臨床と同様に根拠に基づく情報・選択肢を提示する責務がある。個人ではなく集団の意思決定となるため、何を持って賛成・反対というのは分かりにくい（100人が100人とも同じ意見を持たない上で定められている法律・条令の民主主義的決定と似ていることを思い浮かべよう）、決定権がないからこそ専門家の機能は独立して、科学的根拠に基づく情報・選択肢を提示する必要がある。

文 献

- 1) Marmot M, Wilkinson RG, eds. Social determinants of health. New York. Oxford University Press, 1999.
- 2) Wilkinson RG, Marmot M, eds, Social Determinants of Health, The Solid Facts. World Health Organization, Europe, 2nd edition, 2003.
- 3) Woodward A, Kawachi I. Why should physicians be concerned about health inequalities? Because inequalities are unfair and hurt everyone. West J Med. 2001, 175 : 6-7.
- 4) Aida J, Ando Y, Aoyama H, Tango T, Morita M. An ecological study on the association of public dental health activities and sociodemographic characteristics with caries prevalence in Japanese 3-year-old children. Caries Res. 2006 ; 40 : 466-72.
- 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) 川上憲人, 橋本英樹, 小林廉毅. 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. 東京, 2006.
- 7) Black, D.(chair). Inequalities in Health. London: Penguin. 1980.
- 8) World Health Organization. Ottawa Charter on Health Promotion. Geneva. WHO. 1986.
- 9) Rose G (著). 曾田研二, 田中平三 (監訳). 予防医学のストラテジー. 医学書院. 東京, 2000.
- 10) Bratthall D: Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new oral health goal for 12-year-olds. Int Dent J 50 : 378-384, 2000.
- 11) Watt RG: Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. Bull World Health Organ 83 : 711-8, 2005.
- 12) Burt BA: Concepts of risk in dental public health. Community Dent Oral Epidemiol 33 : 240-7, 2005.
- 13) Hart JT. The inverse care law. Lancet. 1 : 405-412. 1971.
- 14) Berkman LF, Kawachi I (Eds). Social Epidemiology. New York. Oxford University Press. 2000.
- 15) Ichiro Kawachi, Bruce P. Kennedy (著). 西 信雄, 中山健夫, 高尾総司, 社会疫学研究会 (翻訳). 不平等が健康を損なう. 日本評論社. 東京, 2004.
- 16) Aida J, Ando Y, Oosaka M, Niimi K, Morita M. Contributions of social context to inequality in dental caries: a multilevel analysis of Japanese 3-year-old children, Community Dentistry and Oral Epidemiology, (In press, 23-Oct-2006 accepted)
- 17) WHO. First international conference on health promotion logo. WHO. Geneva, <http://www.who.int/hpr/>

- NPH/docs/ottawa_hp_logo.pdf (2007/04/20, アクセス).
- 18) 畠山雄一, 堅田 進, 篠原常夫, 本多丘人, 丹下貴司, 伊達市小学校におけるフッ化物洗口法の継続実施とその効果について. 北海道歯科医師会誌 62 : 157-9, 2007.
- 19) J. A. Muir Gray : 津谷喜一郎, 高原亮治 (監訳) : エビデンスに基づくヘルスケア ヘルスポリシーとマネジメントの意思決定をどう行うか, エルゼビア・ジャパン, 東京, 11頁, 2005.

Health inequalities and social determinants of health

Jun Aida

(Division of International Health,
Department of Oral Health and Development Sciences,
Tohoku University Graduate School of Dentistry)

Although many diseases has been declining in most industrialized countries, the disease level among some communities remains high. Reducing inequalities has become one of the main health policy issues since the 1990s in the world. Social determinants of health is a key concept when considering the cause of health inequalities. Inequalities become unfair when disease is itself the consequence of an unjust distribution of the underlying social determinants of health. In fact, regional inequalities in Japanese early childhood caries distribution have still persisted. In addition, the inequalities related to socioeconomic status. The theoretical frameworks to struggle health inequalities have been proposed since the 1970s. Ottawa charter was one of the historical milestones in public health. Rose developed the strategy to reduce health inequalities related to social, economical, environmental statuses. Recently, social epidemiologists have reported many new evidences about social determinants of health. They include the findings that not only individual characteristics but also characteristics on population affect their health. Social epidemiologists recommended environmental interventions such as population approach or targeted population approach to reduce health inequalities. The finding that not only individual characteristics but also characteristics on population affect their health was also applicable to childhood caries status in Japan. We should recognize the presence of health inequalities in Japan and develop adequate health policies to eliminate health inequalities.