

## 健康・福祉増進に関する社会医学的研究\*

鏡 森 定 信

富山医科薬科大学医学部保健医学講座

### Researches on Health and Welfare Promotion Based on an Approach of Social Medicine

Sadanobu KAGAMIMORI

*Department of Welfare Promotion and Epidemiology, School of Medicine, Toyama Medical & Pharmaceutical University, Toyama*

**Abstract** This article was derived from my memorial talk given when receiving the prize of the Japanese Society for Hygiene at their academic congress. The reader could review my research on health and welfare promotion made by introducing new conceptual health policy based on the approach of social medicine. Through my experience in different research work, the importance of social factors in the etiology of health during childhood, adulthood and old age was discussed. In addition, it was revealed that social factors not only influence the population's health status but also constitute the context within which organized efforts can be made to promote health.

For the elderly, the annual health check, stroke patient registration, and insurance for care and spousal bereavement; for adults, the Karoshi and occupational health; and for children, air pollution-atopy predisposition and lifestyles were highlighted as social medicine-related issues. The research on mostly longitudinal population studies showed that health status, including the life expectancy and the prevalence of disability and chronic disorders, are related to one's marital status, social support, psychosocial working conditions and environmental factors as well as to lifestyles such as physical activity and hours of work and sleep at entry. More attention should be directed to independent factors' effects on health, separate from those of adverse health habits and bio-medical situations, under the health and welfare promotion strategy.

**Key words:** health-welfare promotion (健康・福祉増進), social medicine (社会医学), life stages (人生の各時期), longitudinal survey (縦断調査), health policy (健康施策)

#### 1. はじめに

人々の生命、生活を衛るのみならず、人々の生きがいまでに係わる幅広くかつ深い研究の伝統を有する日本衛生学会から「学会賞」の栄誉を賜った機会に、私の研究生活を振り返りながら、私自身の研究課題、それはひとえに社会との相互関係によって決まったものであり、いってみれば、社会医学の研究者にとっては、必然的に出会った課題でもあったと思われるものを中心に言及す

ることで、標記での総説としたい。

私の研究は、社会のニーズへの対応と自分自身の専門的力量ならびに研究環境を勘案しながら進めてきたものであるが、当然ながら、重要かつ緊急と考えられてもすべての課題に対応できるものではなく、不十分に終わったものも多い。しかしながら、予防医学における主治医として各専門分野との連携・協力のもとに、今日的で重要と思った研究課題に総合的に対処し、最終的には社会的存在の生命体、すなわち人間の健康・福祉増進につながる施策の導入と展開をこころがけてきた。以下、私が係わった時系列にそって各研究課題を概説する。

#### 2. 集団レベルからみた健康の維持・増進に関する研究

##### 1) 老人健診—脳卒中登録、介護保険、死別の健康影響 (高齢期の健康課題)

医学部卒業後、1年間の臨床研修を大学付属病院 (内

受付 2003 年 12 月 2 日, 受理 2003 年 12 月 15 日

\* 第 73 回日本衛生学会総会 (2003 年, 大分) において授賞した学会賞に関わる研究をとりまとめた。

Reprint requests to: Sadanobu KAGAMIMORI

Department of welfare Promotion and Epidemiology, Faculty of Medicine, Toyama Medical and Pharmaceutical University, 2630 Sugitani, Toyama, 930-0194, Japan

TEL: +81(76)434-7271, FAX: +81(76)434-5022

E-mail: skagami@ms.toyama-mpu.ac.jp

科と皮膚科), イタイイタイ病患者の診療で知られた萩野病院および富山医療生活協同組合の診療所で行った後, 母校(金沢大学)の公衆衛生学教室の大学院生となった。この間, 研修医時代にお世話になった上記の病院と診療所で臨床の研鑽をしながら, 重要臓器について臨床と公衆衛生学の両面からさらに研鑽すべく, 呼吸器と循環器の研修のために清瀬の結核研究所と大阪成人病センターにそれぞれ内地留学した。当時, 清瀬には病理学者の岩崎龍郎所長の下, 疫学の島尾忠男先生や結核の臨床の大家が沢山おられ, すでに死因の第一位が脳卒中に移っていたものの, 歴史のある結核の総合対策の研修から得られたものは極めて大きかった。肺の大切片病理標本と胸部X線写真の陰影との照合や肺の気管支や動脈・静脈の模型作りを組み込んだ胸部X線写真の読影のコースは, 教育効果の大きいすぐれた方法であった。また, ブラインドで受講者が標準胸部X線写真を読影しながらすすめる, InterならびにIntra Observationalな判定誤差の認識とそれに基づく読影法の標準化さらには精度管理など, 実際の事例に即した贅沢な少人数教育であった。もちろん, BCGの集団接種に関する評価など疫学の応用まで公衆衛生の面についても幅広く学ぶことができた。大阪成人病センターの方は, 小町喜男集団検診部長のもとでの循環器検診の研修を迷わず選んだ。わが国で最初に全国レベルで行われた脳卒中に関する疫学調査(第一回目の成人病基礎調査)(1)の対象地のひとつに福井県の芦原町も含まれており, わが国で始まったばかりの心電図計や眼底撮影カメラを野外に持ち出しての検診を開始した金沢大学のチーム(班長; 金沢大学公衆衛生学教室重松逸造教授)に小町喜男先生も参加されていた。この調査の検診に私は学生アルバイトとして参加していたことが, 小町先生のところでの研修を選んだひとつの理由でもあった。もっとも当時は, 脳卒中が最大の健康脅威となっていた時代背景からして循環器とくに脳卒中の研修は, 私にとって当然の選択であった。ところで, この調査は, その後ほぼ10年間隔で実施されており, 第5次循環器疾患基礎調査(2)として2000年に行われている。この間, 高齢者の血圧の平均値が下降を続けたこと, 一方で血清コレステロール値は上昇傾向をたどったこと, そして, これら循環器疾患の危険因子に地域差が依然として解消されないこと等, 貴重な疫学的知見を提供してきている。また, 1980年の循環器疾患基礎調査分については追跡調査(3)が行われ, 血圧, 血清脂質, 喫煙, 肥満, 飲酒についてその予後にもとづいて対策が提示されている。これらの成績は, 健康増進法(4)のもとで進められている健康日本21における各種施策の医学的根拠(Evidence-Based Health Care)ともなっている。

また, 私が大学院で研究を開始した時期は, 高齢化社会の到来した時期でもあり, 昭和38年に制定された老人福祉法の中に記載された老人健康診査が, 全国に燎原の火のごとく広まりつつあった。福祉を重視する富山市でもこの取り組みが集団健診方式で始まり, その立ち上げ

に院生になる以前から関与していたこともあり, この健診の評価もかねて実施することになった, 「受診者の生命予後に関する追跡調査」が私の学位論文のテーマになった。受診時の健診結果とその後の脳卒中死亡の関連を重回帰分析で検討した結果, 65歳以上の高齢者においても健診時の高血圧(収縮期上位5分の1の162mmHg以上または拡張期上位5分の1の90mmHg以上)が脳卒中のみならず心筋梗塞に対しても主要な危険因子であり, さらに脳卒中に対しては肥満や血清コレステロール高値は危険因子とは言えず, むしろ抑制的に作用していたことを明らかにした(5, 6)。老人健康診査の受診者についての健診結果とその後の生命予後との関連をはじめて評価したものであり, 高齢期の循環器を中心とした健診の意義を明らかにしたのみならず, 健康診査受診者の人口社会的特性も分析したことから, これらの結果は, 社会福祉関係の方々にも利用された。一方, 老人福祉法によって健診は導入されたものの, 診断された多数の高血圧者には, 国民皆保険制度のもとでも費用などの関係から治療を放置する者が相当数に上り, やがて地方自治体単独の治療費の公的負担が始まった。老人保健法のもとで高齢者医療制度が整備されるまで, 老人健診開始後20年を要した。その後の脳卒中の発生率の低下にもかかわらず, 脳卒中の病型が出血から梗塞優位へと変化したこと, その梗塞の軽症化, 医療の進歩などから, 脳卒中そのものの有病率の低下にはつながらず, 急速な人口の高齢化は脳卒中患者の絶対数の増加をもたらしした。いわゆる「寝たきり老人」が高齢化社会の大きな健康課題となるにいたった。これに関しては, 私がまだ医学生であった時期に参加した社会医学研究会の調査と健診活動の中で高血圧の人達の「友の会」ができていた富山県小矢部保健所管内で, 保健所が中心になり退院した後の脳卒中患者の寝たきり予防を目指して, 「地域脳卒中患者登録」が昭和40年代に入ってすぐ開始されており, 私が大学院を修了するころには, ほぼ管内全体の患者の把握ができていた状態であった。寝たきり予防の活動に熱心に取り組まれた, 歴代の保健所長はじめスタッフの皆さんと地域登録に基づく調査研究事業を20年余にわたって実施することができた。この調査研究事業の成績が蓄積されていたことから, 脳卒中登録を全国的な制度として普及させるための厚生省研究班(当時の自治医科大学公衆衛生学教授柳川洋班長)に加えてもらい, 後に老人保健法の保健事業の一環として行われるようになった脳卒中情報システムに関するガイドライン(7)作りの成果をあげることができた。富山県ではこの脳卒中情報システムを国のモデル事業として実施検討(鏡森定信検討委員会委員長)した後, 平成12年度から県の事業として継続されている。医師会, 保健所(現在は厚生センター), 市町村保健センターそして福祉関連機関とのネットワークの下に全県下の患者の退院後の継続リハや介護と連携した施策として展開されている。この間, 私は, 社会医学の視点からこの施策づくりやその維持に関してさまざまな調査研

究を行ってきた。脳卒中患者の健康寿命に対する日常生活活動度の関与の程度を追跡調査で定量化し、現在の介護保険下における自立支援および介護度5区分の妥当性の根拠につながる結果を、小矢部保健所管内約4万人から発生した脳卒中患者追跡調査(8, 9)、あるいは教室の研究生であった本間(10)が、佐賀県の人口約7万人の保健所管内の高齢者の追跡調査から明らかにした結果に基づいて提示してきた(図1参照)。また、これらの調査研究では、身体的自立度別の生命予後も示したので、地域で必要な介護量を推定しそれに基づくサービス提供を検討することも可能となった。これに加えて、要介護となつて、後に介護保険制度の下で介護福祉施設となる特別養護老人ホームに入所する脳卒中患者の施設ケアを評価する目的で、富山県内の各レベルの施設を代表するように対象を選択して、入所者の生命予後追跡調査を行った。社会的入院への規制、後期高齢者の増加などの影響と推測したが、前期調査期間(1976-82年)に比較して後期調査期間(1983-90年)では、入所者の生命予後の悪化(死亡)が見られた(11)。さらに、その生命予後に対する脳卒中の関与は前期より後期調査期間で減少し、一方、入所者の高齢化に伴う日常生活動作(Activity of daily livings; ADL)の相対的低下を調整しても後期調査期間の生命予後の悪化は依然として有意であった。なお、この研究を通して福祉施設間に生命予後に関して著しい差があり、福祉施設における介護サービスの総合的な評価指標としての生命予後調査の意義を強調した。

脳卒中と介護保険との関連では、閉じこもり予防と寝たきり予防が重要な課題となった。脳卒中患者に関する我々の調査でも、ADLが同レベルでありながら、脳卒中既往者は、外出頻度や社会的交流が少なく、また、その後の寝たきりや痴呆の発生と深く関係していた。

介護保険でのサービスでは、「施設サービス」として、①介護老人福祉施設、②介護老人保健施設、③介護療養

型医療施設があり、「居宅サービス」として、①ホームヘルプサービス、②デイサービス、③ディケア、④ショートステイ、⑤訪問入浴サービス、⑥リハビリテーションサービス、⑦訪問看護サービス、⑧医学的管理等サービス、⑨日常生活用具の貸出と購入、⑩住宅の設備改修、⑪痴呆性グループホーム、⑫有料老人ホーム等の介護が提供されている。サービス提供者は、利用者との契約に基づいてサービスを実施しており、その中に入浴サービスのアメニティとして温泉入浴も提供されている。温泉の効用には大きなものがあり、例えば、保健師から何度も外出サービスへの参加をすすめられていたものの、それを拒んでいた在宅難病患者が、温泉行きの外出には自ら参加し、「障害者の温泉ツアー」などの類が各地でひろまっている。21世紀の障害者ケアの指針である国際障害分類(12)(International Classification of Functioning, Disability and Health; ICF)では、従来のDisability(能力障害)をActivity(活動)に、Handicap(社会的不利)をParticipation(参加)にとプラスの側面から見直して、障害者のWell-beingを評価することになった。すなわち、医学モデルから生活モデルへの転換が行われたのである。

介護保険による要支援あるいは要介護(1級～5級)の認定者に対する介護サービスの提供に加えて、要援護高齢者およびひとり暮らし高齢者ならびにその家族に対し、要介護状態とならないために、「介護予防・地域支援合い事業」が国の補助で実施されている。事業内容としては、転倒骨折予防教室、痴呆介護教室、地域住民グループ支援事業、足指・爪のケアに関する事業などがあり、これらを実施する際にも温泉施設や公衆浴場が利用されている。長寿社会にあつて、「閉じこもり」傾向の最も強い中途障害者や難病患者の高齢者の増加も著しく、その対応に現場での困難も大きい。温泉を利用した外出支援は多くの支持を受けており、我々も地域福祉の資源として公衆浴場や温泉の利用を組み込んだ活動を展開して

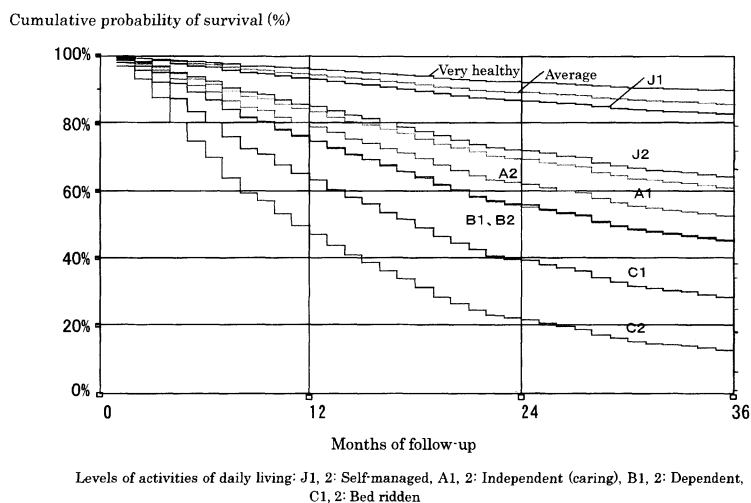


Fig. 1 Cumulative probability of healthy survival by activities of daily living categories (males aged more than 70 yrs).

いる。

脳卒中登録に基づき急性期後の患者の地域リハや介護において、配偶者の有無がその後の経過にどのように影響するかを検討したことが契機となって、高齢期の配偶者との死別の健康影響の追跡調査(13, 14)へと発展した。死別後1年間位は、食事、運動、睡眠、喫煙・飲酒などの生活習慣が影響を受けること、またその間、死別した配偶者とのコミュニケーションをまずは別居子が埋め、次第に友人・知人に推移し、それが心理精神的回復過程を支えていること、また5年後の生命予後からみて男性の方が女性より約2倍死亡の危険が高いことを明らかにした。なお死別のこのような危険度は周辺の人々による支援・交流があればほぼ解消されることもわかり、高齢期の孤立への施策の重要性を特に福祉関係者に強調した。

## 2) 過労死・職域の心理社会的要因と健康(成壮年期の健康課題)

このように高齢化社会における重要な健康課題である脳卒中などに関して福祉分野とも連携した対策に一応の目安をつけた頃に、高度経済成長下で社会問題化した過労死(15, 16)に対する施策が焦眉の急となってきた。労働と健康については、英国留学時代に Office of Population and Census (OPCS) の職業別死亡率の統計資料を分析して、日英の男性職業別死亡率を比較し、国勢調査時の人口動態統計を使った分析で、両方の国に同じように見られる職業格差が、いずれの国勢調査時においても存在し、またその格差が英国に比較して日本で大きいことをすでに報告(17, 18)していた。

過労死がらみでは、日本において、1980年代の後半から過労性の脳・心臓疾患の労災認定件数が増加してきたことが世間の注目を集めるようになっていた。また、このことに積極的に取り組んだ衛生学者もいた。私たちの分析によれば、皮肉なことに、バブル経済下においてす

べての男性職業群で年齢調整死亡率が増加に転じ、そのバブル経済が終焉する1990年には、最悪の値を示していた(19)(図2参照)。当時の労働省が、この課題に対応すべく循環器の第一線で活躍している臨床医と疫学研究者との合同研究班を構築し、その結果立ち上がった研究班(平成2年)に応募して参加の機会をえることができた。取り上げられた脳卒中と心筋梗塞そしてその危険因子でもある高血圧、糖尿病、動脈硬化のうち、心筋梗塞を担当することになり、わが国を代表する循環器専門病院を受診した心筋梗塞患者とその対照からなる疫学研究の班を組織することとなった。これまでの地域住民を対象とした循環器疾患の主要死因である脳卒中から働き盛りの成人期の虚血性心疾患(心筋梗塞)に研究課題を広め深めることができた。研究デザインを作り上げる時点から臨床医と疫学者が合同で進めた研究であり、冠動脈撮影による病態の確認など診断精度の高い症例に立脚した疫学研究から信頼性の高い研究成果をあげることができた。その研究成果は、「産業医のための作業関連疾患予防必携一脳血管疾患・虚血性心疾患の予防を中心に一」(20)(労働省労働衛生課監修・中災防出版)として発刊され現場の産業衛生関係者に利用されている。我々は、特に労働負荷と心筋梗塞発生との関連を労働時間から検討し、11時間を越える労働時間そして時間的に不規則・不安定な就労を危険因子として指摘した(21)。これらの結果は、わが国のその後の労働衛生施策にも取り上げられ、「過重労働による健康障害防止のための総合対策(平成14年2月12日付け基発第0212001)」に、①「月45時間を越える時間外労働がある事業所においては産業医等の助言指導を受けること」、②「月100時間、または過去2ヶ月間から6ヶ月間にわたる月の時間外労働時間の平均が80時間以上の場合には、業務と脳・心臓疾患の発生との関連性が強いと判断されることから産業医等の面接による指導をおこなうこと」、が明記されている。

労働時間の問題は、男女共同参画時代に入り新しい局

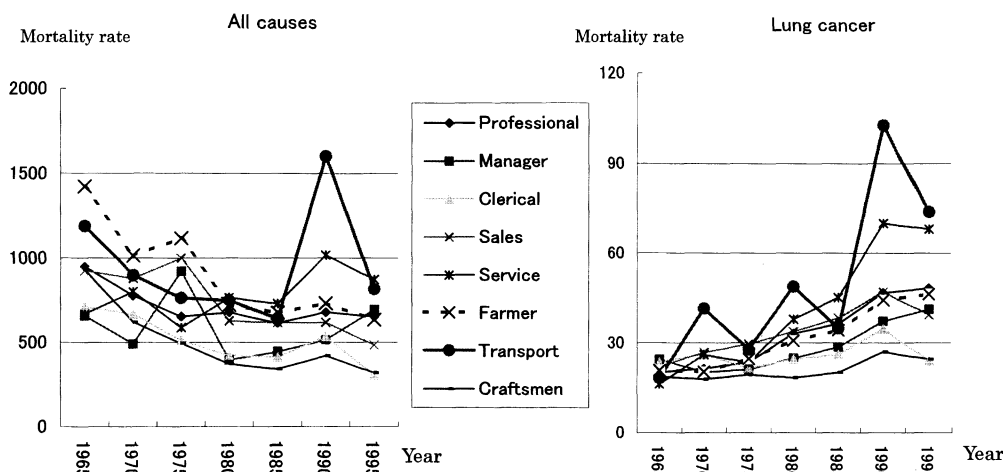


Fig. 2 Changes in age-adjusted mortality rates from 1965 to 1995 (Japanese working males at 15 yrs old or more).

面を迎えている。2002 年 6 月にストックホルムで開催された「女性と健康・仕事；Women, Work & Health」に関する国際会議では、仕事に加えて家事・育児・介護など無報酬であることの多い労作を含んだ多重負担を評価するために全労働時間 (Total Workload Scale; TWL) の概念が強調された。女性の常勤労働者が増加しているが、業務と家事の TWL の負荷のみならず、処遇に関しても、依然として残る性差 (22) の解消に向けての取り組みの必要性が焦眉の急となっている。

ところで、労働負荷の問題は、労働時間のみならず、業務の内容に係わるものもきわめて重要であり、ストレスの要因が人間関係や仕事の密度に起因するものが増えてきていることにかんがみ、これらに対処するものとして、職域の心理社会的要因の健康影響に関する研究に向かった。この研究は、幸いにも、私が London School of Hygiene & Tropical Medicine に留学後 20 年来の畏友であるロンドン大学疫学公衆衛生学部門の教授 Marmot 卿が主宰する Whitehall Study (23) と比較する国際研究として開始できた。この公務員を対象集団とした Whitehall Study でもみられたように、わが国でも Karasek (24) の仕事の要求度 (Demand), 自己裁量度 (Control), 支援 (Support) の尺度では、後二者、特に自己裁量度が、また、Siegerist (25) の努力 (Effort) - 報酬 (Reward) 不均衡モデルも健康状態や病欠などに関連すること、さらには、我々の方からは Marmot 卿たちが着目していなかった睡眠の質も健康状態に影響することを明らかにした (26)。但し、わが国の公務員や工場労働者では、Whitehall Study ほど健診項目の結果に職階格差はみられないことや、支援 (Support) が英国ほどストレスの緩和になっていないことなどをこれまでに観察している (27, 28)。

これらの結果は、作業関連疾患予防において、労働時間に加え心理社会的負荷をも取り込んだ施策、すなわち量と質の両面からなる総合的な過重労働対策としてその展開が期待されている (29)。なお、このような対策の展

開にあって、労働者各個人のストレス耐性・対処 (Stress coping) も重要であり、例えば、A 型行動タイプと職域のストレスの関連がわが国でもすでに検討されてきているが (30)、最近、我々は、個人の「ストレス対処度」を推定するとされる首尾一貫感覚 (Sense of coherence; SOC) に注目している。これは、Antonovsky (31, 32) の提唱する健康生成モデルにもとづいている。すなわち、SOC の考え方としては、ストレッサーによる緊張の処理は汎抵抗資源 (Generalized resistance resources) と良質の人生経験によって形成されるものであり、このスコアが高いとストレス対処度も大きいといった研究が数多くなされている。SOC の 29 項目の質問票は、有意味感 (Meaningfulness), 把握可能感 (Comprehensibility) および処理可能感 (Manageability) からなっている (33, 34)。我々の公務員を対象にした研究でも、Karasek の定義による業務上の心理社会的ストレスの大小に関らず、SOC の高値群では、低値群に比較して睡眠の質が高く維持されていたことを確認している (26) (表 1 参照)。また、Nakamura (35) らは、職域で健康教育と合わせておこなわれた運動習慣の導入が SOC のスコアを上げ、Natural killer cell activity の上昇につながる可能性を報告している。職域で心理社会的ストレッサーの関与が増大してきており、心の健康づくり (36) の重要性が一層高まっているので、ストレスの経験、安定した支え、社会的参加などを通じて培われるストレス対処能力 (例えば SOC) の強化は今後の魅力的な研究課題と考えられる。なお、Whitehall Study を軸とした職域の健康に関する研究は、その後 EU や USA にも研究拠点が形成されており、昨今、労働事情が厳しくなっている中国も参加して、比較研究のためのパイロット研究が目下進行している。ますます激化が予想される労働の場での健康課題への根本的予防に関する研究として、社会文化的バックグラウンドが異なる国との研究結果の比較は、関連要因がほぼ同質の国内の比較研究とはまた違う視点から社会医学的研究課題を提供することになる。

**Table 1 Logistic regression models: Odds ratios (95%CI) of sleep quality in the four groups in the job strain model with a high and low sense of coherence (SOC). (Higher odds ratio indicates better sleep quality)**

	No.(%) of subjects	Uni † Odds Ratio (95% CI)	Multi † ‡ Odds Ratio (95% CI)
Passive, Low SOC	324 (61.4%)	1	1
Passive, High SOC	204 (38.6%)	2.79 (1.92-4.07)	1.86 (1.18-2.92)
Low strain, Low SOC	131 (27.9%)	1	1
Low strain, High SOC	338 (72.1%)	2.30 (1.53-3.47)	1.64 (0.99-2.71)
High strain, Low SOC	179 (69.7%)	1	1
High strain, High SOC	78 (30.3%)	2.87 (1.64-5.03)	2.12 (1.08-4.19)
Active, Low SOC	121 (41.4%)	1	1
Active, High SOC	171 (58.6%)	1.89 (1.18-3.01)	1.29 (0.72-2.30)

Note 1. Median score for SOC was set as the cut-off point.  
† Uni and Multi indicate univariate analysis and multivariate analysis, respectively.  
‡ Odds ratio for multivariate analysis reflects change in odds of sleep quality after adjusting for sex, age, education, employment and negative affectivity.

### 3) 学童の生活と健康および大気汚染とアトピーに関する縦断調査 (幼少期の健康課題)

さて、高齢期から始まりそして成人期へと広がった循環器系を中心とした予防医学の研究は、また、新たな社会的要請を受けて広がることとなった。それは、小児期成人病という奇妙なネーミングで社会問題化した、食生活の乱れ、運動不足、不十分な睡眠など時代を反映した子供たちの生活習慣の歪みと関連する健康課題であった。肥満やアトピーの蔓延、あるいは、成人病と言われた糖尿病や高脂血症、果ては胃潰瘍や心臓疾患など入院治療を要する疾患まで小児期に見られることがそう珍しいことでは無くなり、1980年代の後半に国会でも取り上げられるという状況に立ち至った。かつて、我々が、福井県芦原町の要請を受けて実施した20年余りにわたる火力発電所の健康影響に関する学童の追跡調査から、ハウスダストエキスによる皮膚スクラッチテスト陽性者が軽微な大気汚染に敏感に反応すること (37, 38) (図3参照)、さらにはこのスクラッチテスト陽性者の割合が時代とともに増加してきていること (39) (図4参照) などを報告してきていた。この研究で印象的であったことは、追跡調査の途中で、火力発電所の燃料の低硫黄含有重油への切り替えと、排煙脱硫装置の改善によって大気汚染が改善され、杉の年輪成長幅も回復、それと同時に学童の呼吸器症状の有病率が減少したことであった。まさに介入 (実験疫学) そのものの体験であった。また、この研究は、火力発電所が操業する前に開始しえたので、要因暴露以前からの追跡調査研究となった。大学が社会の要請に手際よくこたえることができた縦断研究でもあった。この調査研究が、欧米では多くなされている出生コホート研究に基づいて各ライフステージの健康課題を議

論するための根拠となる研究が皆無に近いわが国の現状を何とかしようと考えた厚生省の医官の目にとまり、厚生科学研究費の支援を受けて「小児期からの生活習慣の確立に関する追跡研究」を保健所や教育委員会 (学校保健会) との連携のもと富山スタディとして立ち上げることができた。富山県下で平成元年に生れた全小児1万人余りを3歳児、小学1年、4年、中学1年まで追跡中である。朝食、運動 (外遊び)、テレビ視聴、睡眠などの生活習慣が、保護者の生活習慣や就労状況の影響を受けながらその後の肥満度の増大に関係することを明らかにし (40-43)、これらの結果について広報活動も行ってきた。また、この研究を行っていく過程で、遅い就寝時間そして睡眠不足が子供の肥満や心理社会的要因を介して生活習慣病の重要な要因となっていることが改めて明らかとなり、目下、その心理的健康への影響も含めて生活の質からの研究を進めている。なお、この研究の一環として、石川県で行われていた20歳の健診時の成績と出生時体重をリンクして、出生時体重が低値であるほど20歳時の肥満度を調整した血圧が高値を示すことも確認した (44)。我々は、長年にわたって出生コホートの調査結果にもとづく施策の展開を主張してきたが、全国レベルで21世紀出生児縦断調査が厚生労働省によって開始され今日に至っている。実際には、全国の2001年1月10日から17日および7月10日から17日における出生児 (約5万人) を対象に、その両親と本人の社会的要因、生活や健康状況など各方面からのアンケート調査が実施されており、わが国でも子供の成長過程の実態に則した施策の展開の基礎が整いつつある。

実際、このような出生コホートによる研究は、世界、特にヨーロッパの文化都市と称されるところでは広く実

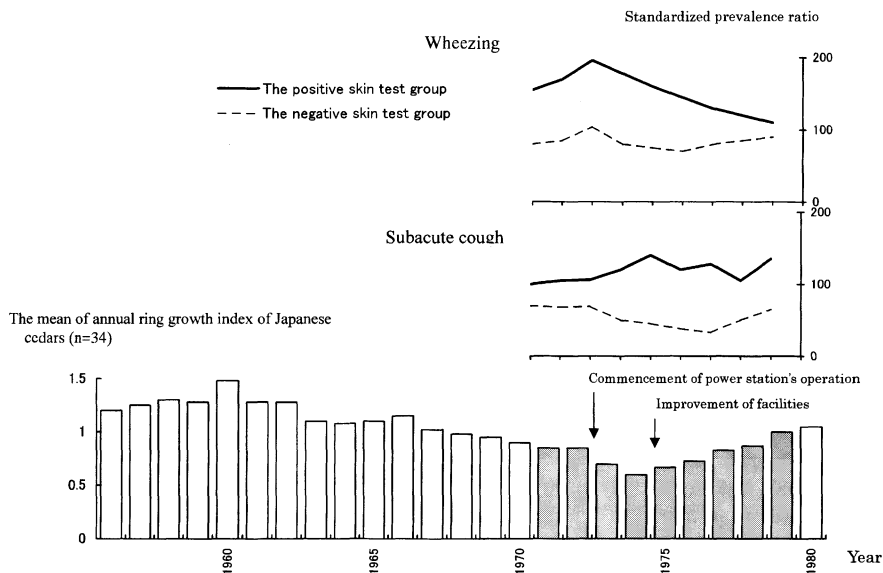


Fig. 3 Changes in the mean of annual ring growth index and standardized prevalence ratio of respiratory (SPR) symptoms. Annual ring indexes used for analyzing the correlation with SPR are shaded.

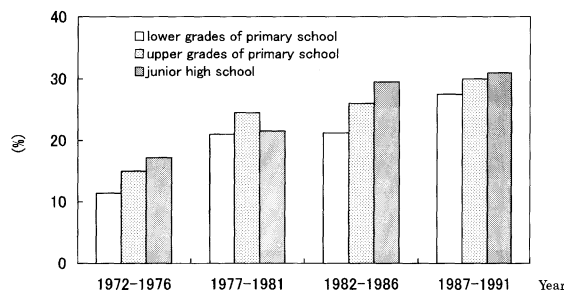


Fig. 4 The change in positive rate of allergy skin test between 1972 and 1991.

施されており、その歴史も古い。今日、日本でいわゆる生活習慣病と称されているものにみられる病態の多くは、出生時の在胎週別の出生児体重で判定される成熟度や1～2歳ころまでの体重の適正な増加に関連していることが明らかにされている(45, 46)。また、心理社会的健康の面からも、生物医学的かつ社会的要因の総合指標である出生児体重は重要であり、幼児期の物心両面にわたる支援や成長期の栄養、運動、休養などの生活習慣が、思春期あるいはその後の人生の各時期にあっても大きく影響することを示す研究が数多く蓄積されつつある(47-49)。長期的な健康影響の検討には、国民の一般的健康状態を経時的に記録していくためのコホートが設定されていることが望ましいことは論を待たない。コホートの設定に関しては、データバンク式によるコホートの設定は比較的容易であり、その維持管理についても大きな困難は余りない。我が国では、幸いにも妊娠時から種々の健康診断・保健指導等の保健サービスが充実しており、妊婦、新生児、乳児、幼児(1歳半, 3歳)、児童、生徒、学生、労働者、高齢者の各種健康情報をつなぐことができれば、有効なコホートが確立できる。小児期の健診の受診率はほぼ100%に近いので、ここまでの脱落者は非

常に少ないが、中学卒業以後は追跡が難しくなる。この時期からは英国の代表的な出生コホートの National Child Development Survey (50) (NCDS; 一定の手続きを踏めば直接の関係者以外でもデータが分析できるよう公共性が担保されている) で採用されているような通信手段を用いた連絡による調査によらざるをえない。しかし、一方では、これも英国で実際に行われているように、国勢調査のなかに健康モニタリングの追跡集団を組み込むことも考えられる。実際に英国では、10年毎のセンサスにおいて、1%の追跡対象者を設定しており(51)、これを使用して職業間の移動や職業別の死亡率が算出されている。この点に関して言えば、わが国の職業別死亡率の算出では、国勢調査時の職業分類を分母とし、死亡時の職業を分子として使っており、途中の移動が無かったものとして算出されているのが現状である。このように代替がきくものはともかく、比較的稀で、その原因暴露がかなり以前であるような疾患に対しては、このような健康の追跡モニタリングの体制を国として整備しておくことは、昨今の小児期の送電線からの電磁場暴露と小児白血病や脳腫瘍の疫学調査で費やされた症例集めに要した時間と費用の点を考えても、また根拠に基づく健康政策を進めるに際してもきわめて重要であることを強調しておきたい。

4. 教育と研究の視点

以上、これまで健康・福祉増進施策に係わる社会医学的研究の軌跡を顧みた。ここに、社会医学は、予防医学における主治医的な役割をになっていることをあらため強調したい。この考えを次世代になう医学生に簡潔にしかもインパクトをもって伝える方法のひとつとして、私は England & Wales における結核の死亡率の推移を3つの種類(図5参照)にしてスライドで示し、学生諸君に回答してもらうようにしている(52)。回答で一番少な

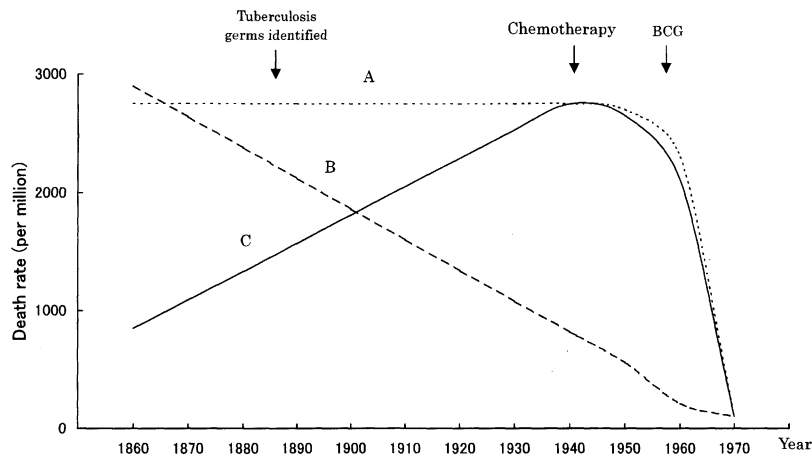


Fig. 5 Annual death rate of tuberculosis in England and Wales.

いB (回答割合10%前後) が正解である。また、これにあわせて、予防医学的なアプローチとして、富山県小矢部市での住民健診と脳卒中登録のデータから作成したスライド (図6参照) を用いて、実際の脳卒中患者数は正常血圧や境界型高血圧群の方が多いことを指摘して、高度危険群施策 (High risk group strategy) と全集団的アプローチ (Population strategy) の違いについて説明し、根本的予防としての集団を対象とした予防医学的アプローチの視点を強調している。後者のスライドは、ロンドン大学に留学中に、疫学・医学統計コースの教科主任であった、Geoffrey Rose 教授 (53) がコレステロールと心筋梗塞の発生に関して同じような図を論文 (54) に載せていたものを血圧と脳卒中に置き換えたものである。

さて、これまで私自身の研究を振り返り、社会医学に対する自分自身の考えを披露した。また、そのためにも健康課題に総合的に対処する必要性を説いた。その点からみれば、循環器系を中心に各ライフステージの主要な健康課題に取り組めたことは私にとって極めて意義の大きいことであった。各ライフステージの健康課題は相互に関連しており、それらは単独ではなく混然一体として我々の前に現れることが多く、対応において総合的な視点を欠くことができないからである。ここで実社会の健康課題に係わる私の研究者としての立場に言及しておきたい。予防医学として集団に対する施策を指向するがゆえに全集団的アプローチを大切にしている。すなわち、高度危険群施策を含む集団全体の健康度の改善である。全集団的アプローチにおいて、分かりやすく平易な方法を用いて健康課題の核心に迫るアプローチ、そして膨大な調査資料から絞るようにして得られる一滴一滴の貴重な結果、まさに社会医学研究の醍醐味がそこにある。さらに集団全体の健康度に関しては、集団のその平均的水準だけでなく集団内の分布状態に対する留意が特に必要である。Marmot と Wilkinson (55) は格差が拡大し、不平等が進む社会では、その集団の健康水準も低下していく

ことに警鐘を鳴らしている。わが国の男性の職業別の年齢調整死亡率の推移を検討し結果を先に図2で示したが、健康度からみた社会格差は歴然として存在し、昨今の社会状況はその拡大すらもたらす傾向にある。このことに関する社会医学的視点からの研究は極めて今日的な健康課題だと考えている。

## 5. 謝 辞

本総説は、日本衛生学会賞講演に加筆したものである。この度の受賞は、これまでの研究に多大なご指導ならびにご協力いただいたすべての関係者のおかげであり、この機会に深甚なる感謝を申し上げたい。社会医学の研究者として希求してやまなかった英国留学を寛容にお許しいただいた岡田晃先生 (当時の金沢大学医学部公衆衛生学教授)、本学会賞候補者としてご推薦いただいた加須屋實先生 (当時の富山医科薬科大学医学部公衆衛生学教授)、そしてご推挙いただいた日本衛生学会の先達、青山英康先生、竹内康浩先生、徳永力雄先生の皆様に深く感謝いたします。

## 文 献

- (1) 厚生省大臣官房統計調査部編. 昭和36・37年 成人病基礎調査報告. 東京: 財団法人 厚生統計協会, 1964.
- (2) 循環器予防研究会. 第5次循環器疾患基礎調査結果. 東京: 中央法規, 2003.
- (3) 循環器疾患基礎調査成績に基づく医療のガイドライン作成事業班. 循環器疾患基礎調査成績に基づく医療ガイドライン作成事業報告書. 東京: 日本循環器疾患管理研究協議会, 1996.
- (4) 健康増進法研究会. 速報 健康増進法. 東京: 中央法規, 2002.
- (5) 鏡森定信. 老人の循環器疾患死亡の予知に関する研究 (第1報) 老人健康診査後3年間の追跡調査. 日本公衛誌 1973; 20: 349-358.
- (6) 鏡森定信. 老人の循環器疾患死亡の予知に関する研究 (第2報) 各種循環器検査所見と死亡との関連についての多変量解析. 日本公衛誌 1973; 20: 423-432.
- (7) 地域における脳卒中の登録と管理に関する研究班 (主任研究者 柳川洋). 脳卒中ガイドライン. 1982.
- (8) 松原勇, 成瀬優知, 山上孝司, 中川秀昭, 河野俊一, 吉居富美子, 鏡森定信. 地域ケアのための脳卒中登録事業の展開とその評価. 日本の地域福祉 1993; 6: 164-186.
- (9) Matsubara I, Sokejima S, Kagamimori S, Yamagami T, Naruse Y, Nakatani Y, Sekine M, Tabata M, Nakagawa H. A cohort study on the activity life expectancy stroke patients using a community-based stroke registry in a Japanese rural district. Health Soc Care Community 1998; 6: 301-307.
- (10) 本間善之, 成瀬優知, 鏡森定信. 高齢者の日常自立度と生命予後, 活動的余命との関連について一高齢者ニーズ調査より一. 日本公衛誌 1998; 45: 1018-1029.
- (11) Sokejima S, Naruse Y, Yamagami T, Kagamimori S. Recent

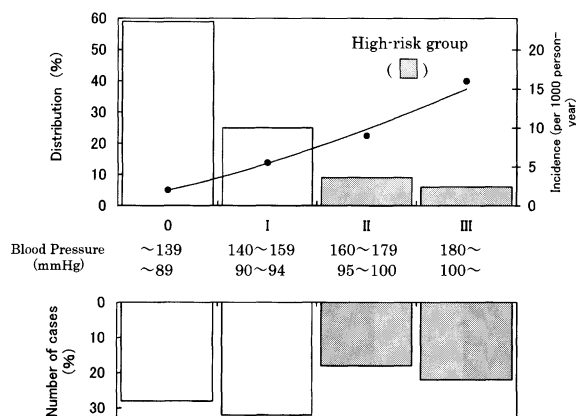


Fig. 6 The relationship between stroke and blood pressure according to population and high-risk group strategy.



- changes in stroke history, mobility status and life expectancy at admission among nursing home residents in Japan. *Health Soc Care Community* 1996; 4: 96-102.
- (12) 世界保健機関. 国際生活機能分類—国際障害者分類改訂版—. 東京: 中央法規, 2002.
- (13) 梅崎薫, 笠島茂, 成瀬優知, 鏡森定信. 高齢期における配偶者死別と人的交流の変化. *ストレス科学* 1998; 13: 54-60.
- (14) 梅崎薫, 笠島茂, 関根道和, 成瀬優知, 鏡森定信. 高齢配偶者死別とライフスタイル. *日本公衛誌* 2003; 50: 293-302.
- (15) 寶珠山務. 過重労働とその健康障害: いわゆる過労死問題の現状と今後の課題. *産衛誌* 2003; 45: 187-193.
- (16) Uehata T. Karoshi due to occupational stress-related cardiovascular injuries among middle-aged workers in Japan. *J Sci Labour* 1991; 67, No. 1 (Part II): 20-28.
- (17) Kagamimori S. Occupational life tables for cerebrovascular disease and ischemic heart disease in Japan compared with England and Wales. *Jpn Circ J* 1981; 45: 195-201.
- (18) Kagamimori S, Iibuchi Y, Fox J. A comparison of socioeconomic differences in mortality between Japan and England and Wales. *Bull World Health Organ* 1983; 36: 119-128.
- (19) Kagamimori S, Nasermoaddeli A, Wang H, Sekine M. Adverse health experience in male workers during the boom economy in Japan. *J Occup Health* 2003; 45: 131-132.
- (20) 笠島茂, 鏡森定信. 集団の比較を可能とする方法, 虚血性心疾患員の予防管理. 中央災害防止協会編, 労働省労働衛生課監修, 産業医のための作業関連疾患の予防必携 44-45, 306-342, 東京: 中央災害防止協会, 1997.
- (21) Sokejima S, Kagamimori S. Working hours as a risk factor for myocardial infarction in Japan: case—control study. *BMJ* 1998; 317: 775-780.
- (22) Matthews S, Hertzman C, Ostry A, Power C. Gender, work roles and psychosocial work characteristics as determinants of health. *Soc Sci Med* 1998; 46: 1417-1424.
- (23) Marmot M, Smith GD, Stansfeld S, Patel C, North F, Head J, White I, Brunner E, Feeney A. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *Lancet* 1991; 337: 1387-1393.
- (24) Kawakami N, Fujigaki Y. Reliability and validity of the Japanese version of job content questionnaire: replication and extension in computer company employees. *Ind Health* 1996; 34: 295-306.
- (25) Siegerist J, Peter R, Junge A, Cremer P, Seidel D. Low status control, high effort at work and ischemic heart disease: Prospective evidence from blue-collar men. *Soc Sci Med* 1990; 31: 1127-1134.
- (26) Nasermoaddeli A, Sekine M, Hamanishi S, Kagamimori S. Job strain and sleep quality in Japanese civil servants with special reference to sense of coherence. *J Occup Health* 2002; 44: 337-342.
- (27) Martikainen P, Ishizaki M, Marmot MG, Nakagawa H, Kagamimori S. Socioeconomic differences in behavioural and biological risk factors: a comparison of a Japanese and an English cohort of employed men. *Int J Epidemiol* 2001; 30: 833-838.
- (28) 鏡森定信. 平成 13 年度産業医学に関する調査研究「第 3 次産業における職務の質的・量的労働負荷の把握と健康影響」の概要. *産業医学ジャーナル* 2003; 26: 28-39.
- (29) 労働省「作業関連疾患の予防に関する研究班 (班長 加藤正明) 労働の場におけるストレス及びその健康影響に関する報告書. 労働省, 2000.
- (30) Hagihara A, Tarumi K, Morimoto K. Type A and type B behaviors and factors related to job satisfaction among male white-collar workers. *Environ Health Prev Med* 1998; 2: 139-144.
- (31) Antonovsky A. The structure and properties of the sense of coherence. *Soc Sci Med* 1993; 36: 725-733.
- (32) McSherry WC. Sense of coherence: Its effects on psychological and physiological process prior to, during and after a stressful situation. *J Clin Psychol* 1994; 50: 476-487.
- (33) 山崎喜比古. 健康への新しい見方を理論化した健康生成論と健康保持能力概念 SOC. *Quality Nursing* 1999; 5: 81-88.
- (34) Antonovsky A. The salutogenic model as a theory to guide health promotion. *Health Prom Int* 1996; 11: 11-18.
- (35) Nakamura H, Matsuzaki I, Sasahara S, Hatta K, Nagase H, Oshita Y, Ogawa Y, Nobukuni Y, Kambayashi Y, Ogino K. Enhancement of a sense of coherence and natural killer cell activity which occurred in subjects who improved their exercise habits through health education in workplace. *J Occup Health* 2003; 45: 278-285.
- (36) Nakayama K, Yamaguchi K, Maruyama S, Morimoto K. The relationship of lifestyle factors, personal character, and mental health status of employees of a major Japanese electrical manufacturer. *Environ Health Prev Med* 2001; 5: 144-149.
- (37) Kagamimori S, Okada A, Sato T, Kato T, Kawano S. A plan indicator of air pollution and human health in Japanese rural communities. *Environ Res* 1978; 17: 33-45.
- (38) Kagamimori S, Katoh T, Naruse Y, Kasuya M, Kawano S. An ecological study on air pollution: Changes in annual ring growth of the Japanese cedar and prevalence of respiratory symptoms in schoolchildren in Japanese rural districts. *Environ Res* 1990; 52: 47-61.
- (39) Kibayashi E, Yamagami T, Sokejima S, Zhang M, Kagamimori S. The change of dietary habits and the resultant changes in health of Japanese children. *Ecol Food Nutr* 1999; 38: 1-19.
- (40) Kagamimori S, Yanagami T, Sokejima S, Numata N, Handa K, Saito T, Tokui N, Yoshimura T, Yoshida K. The relationship between lifestyle, social characteristics and obesity in 3-year-old Japanese children. *Child Care Health Dev* 1999; 25: 235-247.
- (41) 関根道和, 山上孝司, 沼田直子, 濱西島子, 飯田恭子, 斎藤友博, 川南勝彦, 簗輪真澄, 徳井教孝, 吉村健清, 徳村光昭, 南里清一郎, 杉森裕樹, 吉田勝美, 鏡森定信. 3 歳児の生活習慣と小学 4 年時の肥満に関する追跡調査—富山出生コホート研究の結果より—. 厚生省の指標 2001; 48: 14-21.

- (42) Sekine M, Yamagami T, Handa K, Saito T, Nanri S, Kawaminami S, Tokui N, Yoshida K, Kagamimori S. A dose-response relationship between short sleeping hours and childhood obesity: results of the Toyama birth cohort study. *Child Care Health Dev* 2002; 28: 163-170.
- (43) Sugimori H, Oshida K, Miyakawa M, Izuno T, Kishimoto T, Takahashi E, Yamagami T, Kagamimori S. Influence of behavioral and environmental factors on the development of obesity in three-year-old children—A case-control study based on Toyama study—. *Environ Health Prev Med* 1997; 2: 74-78.
- (44) Miura K, Nakagawa H, Tabata M, Morikawa Y, Nishijo M, Kagamimori S. Birth weight, childhood growth and cardiovascular disease risk factors in Japanese aged 20 years. *Am J Epidemiol* 2001; 153: 783-789.
- (45) Ben-Shlomo Y, Kuh D. A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. *Int J Epidemiol* 2002; 31: 285-293.
- (46) Barker DJO. Mothers, babies and health in later life. London: Churchill Livingstone, 1998.
- (47) Richards M, Hardy R, Kuh D, Wadsworth MEJ. Birth weight and cognitive function in the British 1946 birth cohort: longitudinal population based study. *BMJ* 2001; 322: 199-203.
- (48) Shoda Y, Mischel W, Peake P. Predicting adolescent cognitive and self-regulatory competencies from preschool delay of gratification: Identifying diagnostic conditions. *Dev Psychol* 1990; 26: 978-986.
- (49) Mednick SA, Baert AE(Eds). Prospective longitudinal research: An empirical basis for the primary prevention of psychosocial disorders. Oxford, New York, Toronto, Melbourne: Oxford University Press, 1981.
- (50) Wedge P. The second follow-up of the national Child Development Study. *Concern* 1969; 3: 34-39.
- (51) Brown A, Fox AJ. OPCS longitudinal study—10 years on. *Population* 1984; 37: 20-22.
- (52) 鏡森定信. 多くの医学生が誤解している疫学から見た医学史. 日本医事新報「ジュニア版」1995; 344: 12-14.
- (53) 水嶋春朔訳. 予防医学のストラテジー: 生活習慣病対策と健康増進 (Rose G. The strategy of preventive medicine. Oxford, New York, Tokyo: Oxford University Press, 1992). 東京: 医学書院, 1998.
- (54) Rose G. Strategy of prevention: lessons from cardiovascular disease. *BMJ* 1981; 282: 1847-1851.
- (55) 鏡森定信監訳. 21世紀健康づくり 10の提言—社会環境と健康問題— (Marmot M, Wilkinson RG. eds. Social determinants of health. Oxford: Oxford University Press, 1999). 東京: 日本医療企画, 2002.