

保健政策とフッ化物応用

高江洲 義 矩

Health Policy and Fluoride/Fluoridation

Yoshinori Takaesu

はじめに

わが国における厚生行政の解説書の役割を果たしているものに、「厚生」の指標 臨時増刊号」としての「国民衛生の動向」（厚生統計協会発行）がある。厚生行政を総覧できるハンドブックとしてもよく用いられている。その「国民衛生の動向」の中で、従来から「衛生行政」、「衛生対策」の用語は頻繁に使用されてきたが、「保健政策」の用語は Evidence based health policy の紹介に用いられる程度である。

「衛生行政」、「衛生対策」、「保健対策」の用語と「保健政策」の用語を英語で表現すると、「対策」とは“countermeasures”であり、「政策」は“policy”となり明らかに異なるものである。対策は社会状況に応じて緊急にとる方針であり、政策は社会の進むべき方向を展開するための方略であり、その過程を検討することであるといえる。わが国では、政策決定の方向性とか、政策施行の過程を検討することは、従来から一部の専門家や行政担当者間での作業であり、一般的には、緊急の対応としての対策の要素が濃厚であった。もちろん長期的対策という展望もあるが、政策に基づかないわが国のこれまでの厚生行政は、いまだ多く

の課題を抱えている状況にあるといえる。

しかしながら、時代はそのような猶予を与えないほど急激に、しかもグローバルに変わりつつある。現在わが国には、かなりの政策研究者が厚生労働福祉政策に関する専門書・論文等を発表している。ここでは、それらを参考にして保健政策の概略と要点を整理し、WHO 機関によって推奨されている口腔保健分野におけるう蝕予防方法としてのフッ化物応用とのかかわりを述べることにする。

1. 時代の予測

1979年の World Health 誌に、WHO の Barton, W. L. が医学の発展史を展望している。当時、その示唆に富んだキーワードの意味することに目をひきつけられた。今から25年前のことである。その一部を示すと、

Development of Medical Science up to the Year 2000				
From the empirical era to the era of political health science				
Empirical Health Era	Basic Science Era	Clinical Science Era	Public Health Science Era	Political Health Science Era
1850	1900	1950	1975	2000
Symptom-centred	Bacteria-or-Disease-centred	Patient-centred	Community-centred	People-centred

となっているが、これはもともと North Carolina 大学の公衆衛生学部長であった E. G. McGavran 教授が 1956 年に発表したもので、当時は 1975 年までの医学の発展史を示していたものであった。そ

【著者連絡先】

〒261-8502 千葉県美浜区真砂1-2-2
東京歯科大学 名誉教授 高江洲義矩
TEL : 043-270-3712 Fax : 043-270-3659

れに、WHOのBartonは、さらに2000年までの予測を加えたということである。

まず、“Political health science era (政策的保健科学の時代)”のpoliticalとはどのようなことを示唆しているのか。そして“people-centred (人々中心)”とは、具体的にどのように進めていくことかというのが今から25年前の予測として強い関心をひいたものである。

さて、時代はいま、まさにpeople-centredであり、慢性疾患予防の禁煙政策や急性感染症への対応にもみられるように、極めてpolitical health scienceの時代に突入しているといえるだろう。予測の重要性を、いまさらのように思うことである。かつて情熱の詩人、イギリスのG. G. Byron (1788－1824)は、「最良の予言者は過去なり」といったといわれている。

McGavran教授の医学の発展史から、Bartonは、未来予測としての保健政策を予測したのである。予測の科学・予測の技術は、現在ではコンピュータを利用した統計的手法を駆使して行われている。人口問題に伴う平均寿命・健康寿命の予測から、疾患の原因とその予防方法まで予測技術で検討されるようになってきている。

もう一つの予測に関するトピックスとして、1985年に出版されたハーバード大学公衆衛生大学院武見国際保健講座生存研究所編「21世紀の健康政策—国境を越えた保健問題」がある。

その中でハーバード大学公衆衛生大学院保健政策経営学科のM. J. Roberts教授が「希少な医療資源の配分に関する論理的、哲学的諸問題」と題して医療の原理的な、それでいて不確実性の面を分析している。たとえば、“needs”、“wants”、“fair”、“equity”の四つの要素に対する理論的な考察を試みている。

現在では、“social choice”、“satisfaction”、“health equity”の概念で検討されていることを20年ほど前に予測している。さらに「健康の多次元的な連続性」として「健康に対する権利」と、それを選択する際に起こってくるある種の治療の選択におけるそれらの次元間のトレード・オフ (trade

off：あちら立てればこちら立たずの関係)を指摘している。

このことも目下、世界的な傾向として、医療経済分析と患者—医療人の中で生起するケアのあり方の検討課題となっている。そして前述の「健康に対する権利」も、“Health and Human Rights”として、これからの健康政策の上で大きな分野を占めることになるであろう。

2. 保健政策を考える

わが国で、長年にわたって「衛生行政」、「衛生対策」としてきた保健行政にも、Bartonの提唱するPolitical health scienceに基づく保健政策が展開されていくのだろうか。

現実には、すでに進められているとみなされる。その背景には、1970年代から世界的に急激に進展してきた情報社会の到来があり、その情報に支えられるように飲食物や嗜好品に代表される食品流通の多国間拡大がある。航空機による人口流動もこのような背景に拍車をかけているようである。

そのような時代における保健政策は、どのように展開されるべきかということは、人間の生命、国民の健康にかかわることであるがゆえに、その対応も相当に急速でなければならない状況にある。その中であって、保健政策の重要性を検討することは、未来予測と政策施行に誤りがないようにとすることである。

わが国の社会政策については、多くの先駆的な業績があるが、政策決定の科学としての政策科学の専門書や論文を参考にして、ここで保健政策を考えてみることにする。

まず、健康とは包括的な生理的正常に近い良好な状態を指すものであるが、その生理的正常に近い良好な状態は、出生から始まって成長発育期、思春期、成人期、中高年期、老年期と死に至るまでのライフ・ステージによって示されるものである。

したがって、各ライフ・ステージにおける健康指標というのが存在することになる。保健政策は、この健康指標の達成を目的とする政策実施という

ことになる。政策科学的には、この目的達成指標の設定が明確でなくては、政策評価がなされないことになる。

健康指標

それでは、この健康指標・保健指標にかかわる要素としては、どのような内容があるかということになる。健康は個人のものであるが、行政的にみると健康の達成度には地域の影響が大きいことは、これまでの歴史が示している通りである。医学・医療の発達と公衆衛生施策によって、地域の健康が改善され維持されてきた。

健康指標 Health Indicators

個人の健康指標 (Health indicator in individuals)

集団の健康指標 (Health indicator in population and community)

確かに健康は、個人の生命維持であり、本質的に個人の生活の質に帰属するものであるが、しかし社会的な環境や慣習および生活様式や地域特性の要素を多く含んでいるので、個人と集団・地域・社会に帰属するものでもある。ここに政策科学的な焦点が存在している。

公衆衛生の開拓者として名を知られる Winslow, C. E. A. は、Yale大学の公衆衛生学教授として1920年に、次のような長文の定義を示している。

“Public health is the science and the art, preventing disease, prolonging life, and promoting physical and mental health and efficiently through organized community efforts for the sanitation of the environment, the control of community infections, the education of the individual in principles of personal hygiene, the organization of medical and nursing service for the early diagnosis and preventive treatment of the disease, and the development of the social machinery which will ensure to every individual in the community a standard of living adequate for the maintenance of health.”

わが国の衛生学公衆衛生学のテキストには、Winslow教授の定義として「衛生学公衆衛生学は、健康の保持し、疾病を予防し、健康を増進し、生命を延長する方法と技術を研究する学問である」と短絡して記載されているものが多い。

1920年代での公衆衛生においても、すでに個人の健康と地域の健康政策としての重要性が強く喚起されている。Winslow教授が、今の時代であったらもっと具体的に記載するであろう。

健康指標の設定というのは、保健政策実施上きわめて重要であるが、それは疫学的検討から導き出されるものであり、さらに達成到達が可能な指標であるべきである。

このような健康政策・保健政策に関する適切な資料として、カナダのアタワ大学のSpasoff, R. A.による「根拠に基づく健康政策のすすめ方(原題: Epidemiologic Methods for Health Policy)」、またはOxford Handbook of Public Health Practice (Oxford University Press, 2001)に詳しく解説されている。

健康指標について、わが国の第3次国民健康づくり運動として2010年での目標等設定が、健康日本21企画検討会を中心として提唱されているが、やや詳細な目標設定となっているきらいがある。個人と集団の健康指標の認識が、交錯しないように説明する必要があるように思う。

保健政策の評価

国またはある地域において、保健政策を進めるときに、まず政策決定のモデルの検討と政策実施の過程とその評価をどうするかということをよく吟味しておかなければならないであろう。

政策決定モデルとしては、提唱されている既存のモデルの適用か、あるいはそれを参考としたモデルを構築する必要がある。そして、そのモデルに従った実施経過(プロセス)の分析が重要な鍵となる。なぜなら、政策決定と政策実施にはかなりの予算を費やすし、規模によっては保健要員や実施に伴う経費が莫大となることもあるからである。そのためにも、その分析には評価基準の設定がなければならない。

社会政策における評価基準と評価尺度について、宮川は“三つのE”を紹介している。すなわち、経済性(economy)、効率性(efficiency)、有効性(effectiveness)としているが、従来の医療お

よび保健政策では、その具体的な手段の一つとして費用－便益分析 (cost-benefit analysis)、費用－効果分析 (cost-effectiveness analysis) がしばしば用いられている。

保健政策における効果 (effectiveness) は、個人的な満足度ではなく、疫学的な検討から判定される効果である。一方、費用に対する便益 (benefit) は、個人的な満足度に近いが、実際には政策上の費用からみた効率を意味していることになる。

そういう意味では、近年は効用分析 (utility analysis) が主流になりつつあるが、これも効用 (utility) の分析が、保健政策上のどこに重点をおくかで決まっていくものである。その効用の着眼点が、保健政策の対象者としての人々に理解されるものでなければならない。

このように考えてくると、保健政策には、健康と医療を包括する経済分析、または一つ的手段として健康と医療を別々に分析する経済評価がなされることも今後の課題であろう。そのような傾向が、Fletcher, R. H., Fletcher, S. W. and Wagner, E. H. らの “Clinical Epidemiology The Essentials (1996)”、大日康史編「健康経済学」に指摘されている。

ここでは、政策評価の“三つのE”に対して、保健政策における“四つのE”を提唱する。その根拠は、医療や保健政策においては、一種のモラル・ハザード (倫理の欠如) が発生したときの人命や人権に及ぼす影響が、通常の社会政策実施よりも大きなリスクを抱えているからである。つまり、三つのEに対して生命倫理、医療倫理のEthicsのEを加えた要素を重視すべきであるからである。社会政策学の一分野としてとしての保健政策学を想定してみても、この倫理性の比重は相当に大きいといえる。

保健政策における四つのEに代表される評価基準

- ・ 経済性 (Economy in medical and dental expenditures)
- ・ 効率性 (efficiency in health engineering)
- ・ 有効性 (Effectiveness as a preventive measures)
- ・ 倫理性 (Ethics in life science)

①合法性、②経済性・有効性、③プログラム結果
これまで、わが国に紹介されて広く用いられて

きている Green and Kreuter の PRECEDE-PROCEED Model は、MIDORI 理論としてもよく知られているが、健康増進のための保健政策を診断と評価で構成して政策実施者には理解されやすい。しかし、それぞれの評価の分析とその効用については、今後さらに検討していくことが望まれる。

過日、Dr. Green に個人的にそのことを問い合わせてみたら、現在は CDC で肥満対策の保健政策に専念している最中であった。

合意とパブリック・コメント

国またはある地域の保健政策決定において、公衆衛生的な予防手段または生命科学に基づく先端技術にかかわる社会的合意のあり方が論議されている。

佐藤 元はそれについて詳細な総説を提示している。公衆衛生的意思決定とその実施に際して、その政策を受ける住民・市民の「合意形成」という用語が頻繁に使われてから久しいが、その意味するところと合意を形成していく過程の検討はようやく端緒についたばかりのようである。

そもそも合意形成 (consensus development) という用語は、本来は専門家とそれに関連する領域の市民代表が参加して、ある政策上の方法を検討する過程での合意の様相を客観的に分析し、政策実施上の指針または参考にするためのものであった。

しかしながら、現在では、その政策を受ける側の住民市民の合意ということであるが、その結果として「すべての住民市民」の合意が得られるか否かの論議の対象にされているようである。「すべての市民の」という合意の過程と合意の本質的な意義について、この用語が曖昧に利用されるリスクがあり、実施の仕方によっては虚飾的な手段のニュアンスさえ生じることになる。

この傾向は、保健政策実施上の「公衆衛生」という用語の語意まで再検討しかねない時代である。公衆とは？と。

わが国には、マイノリティ集団と呼ばれていることはあまりないと思われるが、米国のような合

衆国（合州国ではなく）では、マイノリティ集団への対応があからさまに表現される。マジョリティ（majority）に対するマイノリティ（minority）となると、「公衆」とは何ぞやとなる。つまり公衆の対象が、どうしても majority となるからである。あらためて WHO の Barton の提唱になる people-centred の意義が問われる時代となってきた。

佐藤は、「合意とは、人々が展開するコミュニケーションを媒介してある命題を相互承認することであり、合意形成とは、合意を巡って人々が展開する過程である」と合意形成研究会の定義を紹介している。ここに、重要な内容が敷衍されていることは、合意の背景には必ず情報伝達の深達度が存在していなければならないことであり、それはコミュニケーションであり、そのコミュニケーションを通じての納得と合意のことである。この「納得と合意」の過程（プロセス）は、近年、医療の場における「インフォームド・コンセント」でも強調されていることではあるが、社会政策や保健政策というマクロの場における納得と合意のあり方は、これからの公衆衛生施策に大きな影響をおよぼすことであろう。

最近、通産省大臣官房政策評価広報課を中心とする政策評価研究会では、社会政策の立案と決定におけるパブリック・コメント（public comments）の有用性を強調している。

「パブリック・コメントとは、行政機関が政策の立案等を行おうとする際に、その案を公表し、この案に対して広く国民・事業者等の意見や情報を提出する機会を設け、行政機関は、その提出された意見等を考慮して最終的な意思決定を行う。このような過程で、行政が意思決定をする際に考慮する国民・市民の意見をパブリック・コメントとしている。」

このパブリック・コメントは、政策立案と決定に寄与するところは大いに期待されるが、だいたいなことはどのような方法で、どのような手順でパブリック・コメントが活用されるかということである。

いずれにしても、適切な情報提供とそれらの情

報の応答の過程を経て、さらにそれがどのように取り入れられるかということのシステムと people-centred に基盤をおいた生命科学的な判断が必須である。

3. フッ化物応用

WHO は、「フッ化物と健康」を主題にして、これまでも Technical report を含むいくつかの指針を公表してきている。1970 年の “Fluoride and Human Health” をはじめ、フッ化物（fluoride）と健康（health）が主眼であるが、最近では、“Appropriate Use of Fluorides” の表現が目を引く。

フッ化物は、生体に重要な微量元素の一つであるが、ubiquitous（ユビキタス：至る所にある、遍在する）な元素としての特徴が他の微量元素よりも際立っている。フッ化物（フッ素元素）が測定不能なほど超微量の存在は、おそらく蒸留水・脱イオン水か環境汚染のない雨水ぐらいであろう。それ以外では、通常の飲料水、植物、動物、海産物、海水、土壌と、まさにユビキタスな元素である。

そういう意味で、WHO ではフッ化物を環境因子として検討してきた経緯がみられる。生態学的な検討という表現は、これまでに大きく用いられていないが、WHO の会議に出席して感ずることは、う蝕予防手段としてのフッ化物研究はもちろん検討しているが、むしろ地球全体でみたフッ化物と人間の健康が主題となってきたように思う。

一方、欧米を中心とした「う蝕予防のためのフッ化物応用」は、世界的にみて枚挙に暇がないほどの膨大な研究報告があり、これまでの生命科学の領域での一元素にかかわる研究論文数としては、カルシウムに次いで最も多い研究報告となっているようである。

フッ化物を恐ろしい生体元素、激しい毒性の物質として fear arousing communication に徹した研究者や団体の活動がみられるが、これも一部の人々に、フッ化物の天然の性状を間違えて認識させる結果となっていることがみられる。

フッ化物は、地球上に普遍的にみられるもので永遠の生体構成元素である。問題は飲料水中に存在している天然フッ化物濃度の高い飲用地域で、フッ化物応用の手段によって、過剰なばく露となっているリスクへの対応、またはフッ化物応用によって過剰のばく露が起り得るリスクに対する対応、さらにはう蝕予防のためのフッ化物応用としての口腔内局所応用に用いられる薬物の管理の問題である。

フッ化物応用の課題

21世紀に入って、半世紀を越えるフッ化物応用も、新しい視点からの検討が望まれる。わが国におけるフッ化物応用は、日本口腔衛生学会を中心に進められているが、日本歯科医学会レベルでの検討も時機を得て行われている。

しかしながら、それでもまだわが国のフッ化物応用の現状は、欧米のような広がりやエキスパート人材の養成が十分ではない。学際的な人材の輩出が強く望まれる。時代はいま、生命科学の時代である。生命科学とは、医学だけではなく学際的領域を含めて生命の意義、健康の意義、生存権の確保などを多面的に追及していく分野である。確かに生命科学のスタートは、分子生物学的レベルの科学であったが、現在では、新しい時代に対応したフッ化物応用の課題そのものが社会生命科学の課題であり、今後の展開が期待される。

フッ化物応用の課題

- ・わが国における水道水フッ化物濃度調整の実施
- ・フッ化物摂取に関するわが国の栄養所要量
- ・「歯のフッ素症」と「非フッ化物性エナメル斑」の鑑別診断法
- ・ライフ・ステージにおけるフッ化物応用
- ・フッ化物の局所応用の継続的研究
- ・フッ化物応用の保健情報
- ・フッ化物応用と保健政策

ここに挙げた課題は、それぞれに新しい対応を進めていかなければならないものである。たとえば、水道水フッ化物濃度調整にしても、国産のフッ化物添加装置の技術的決定と普及性の課題があ

る。

わが国における栄養所要量については、欧米と東南アジアの一部では、すでに確立されているが、わが国ではまだ未定である。

歯のフッ素症 (dental fluorosis) またはフッ化物生体指標 (Fluoride biomarker) は、世界的にみて新しい時代に対応した鑑別診断法の確立が必要である。

ライフ・ステージにおけるフッ化物応用は、生涯を通じたフッ化物の有効性の実証を継続していかなければならない。なぜなら既存の文献よりも、20年後、50年後の今後の研究報告の知見がはるかに優れているはずであるからである。そのような意味で、フッ化物応用は永遠であるということである。

フッ化物の局所応用の継続的研究とは、**State-of-the-art**としてのフッ化物局所応用であることで「継続的研究」ということである。**State-of-the-art (SOTA)**とは、「現在到達し得る最先端の科学・技術水準」のことである。

フッ化物応用の保健情報は、もっともいまの時代に望まれる研究課題である。情報社会といわれて久しいが、確かに多種多様な情報が比較的自由に伝達できる。ときには情報暴力といってもよいほど、自称知的レベルの人種とと思っている輩が、他人の人権侵害を平気で犯している。科学的論争といっても似非科学的論争に拘泥している状況がよく目につく。そのような情報洪水の中であって、フッ化物応用の適切な、しかも正確な保健情報の伝達は、いかにあるべきかという課題がある。**Informed choice**といわれる分野の個人レベルの情報選択と情報受容の過程と、それに続く情報行動 **information behavior**の研究は、これから一層重要になることであろう。この情報社会は21世紀で全盛期に達し、いずれ世界的には「人権社会 **Human rights society**」の過熱した時代が21世紀後半から22世紀にかけて押し寄せてくることだろう。それは60億人、80億人すべての人権社会の時代となるのであろう。そのときに、また「自由と規律」の時代が到来するのであろうか。

水道水フッ化物濃度

わが国の水道水フッ化物濃度（水道水フッ化物添加）には、過去にいくつかの実績があるが、現在まで継続して実施されているところは皆無である。わが国でいくつかの天然フッ化物含有飲料水地区では、フッ化物濃度が水質基準の0.8ppm (0.8mg/L) を超えないレベルで維持されているところがある。

まず、わが国での水道水フッ化物濃度の課題としてどのようなことがあるかを列記してみた。

水道水フッ化物濃度の課題

- ・社会的な状況（情報伝達と受容過程）
- ・学際的・水道工学的技術
- ・わが国における一日フッ化物摂取許容量
- ・水道行政との連携
- ・システムとしての展開

上記の中でも、「システムとしての展開」はもっとも重点的に進める必要がある。すなわち、①保健政策への位置づけ、②住民・市民への適切な情報提供、③専門機関との連携、④モニタリングの継続、⑤State-of-the-artとしてのフッ化物応用などがシステムとして機能していかなければならないであろう。

4. 保健生態学と社会生命科学

フッ化物に関する研究に従事してから32年が経過した。その間、衛生学公衆衛生学の共同研究に従事したことになっているが、殆ど手助けのような奉仕に近い激務で過ごしてきた。そのうち3カ年間にわたって昼夜を分かたず研究生活に没頭できた唯一の期間は、ボストンのForsyth Dental Center（現 Forsyth Institute）での研究員生活であった。Harvard大学、MITのOral Science部門と自由に研究交流ができる点、経済的には厳しかったが、研究環境はきわめて恵まれていた。帰国して携わったことは、殆ど歯学部と大学院生の指導に明け暮れて過ごしたことである。

しかしながら、その間にもフッ化物は、絶え間なく押し寄せてきた。岡山の斑状歯発生疫学調査、

宝塚斑状歯発生疫学検診員、青森県北津軽斑状歯発生疫学調査、沖縄の水道水フッ化物濃度の疫学調査と大学教員生活の合間に全国的にかなりの地域を調査で歩き回った。

そして、気がついたら分子生物学の時代の到来、ウイルス学の急速な進歩、ゲノム解析の到来と、どの分野も研究展開はグローバルであり、情報時代の波に乗った急速な交流と情報確認であり、かなり近接な対応が多くなってきている。

しかし、一方で大きな収穫にも出会っている。それはフッ化物分析からはじまって、フッ化物の疫学調査に携わり、「フッ化物」というものをミクロからマクロまで追求する機会が与えられたことである。

その経緯の中で、1990年代に「保健生態学 (Health Ecology)」に遭遇するようになった。25年ほど前から哲学者Karl Popperの「反証可能性の科学」から学ぶことが多く、それが後にフッ化物研究は保健生態学の中で進めるべきだと考えるようになってきた。その頃、人間生態学 (Human Ecology: 東京大学の鈴木継美教授主宰)、あるいは「健康の生態学 (中川米造教授)」の分野からも学ぶことが多々あったが、私はいつの間にか、人間だけでなく地球上の生物および地球環境を含めて考える保健 (health) へと向かっていくようになっていった。

そしてついに、1996年7月に「保健生態学研究会」なるものをはじめようと研究室の同僚達に呼びかけて開催したが、それ以後、その会が開かれることなく今日に至っている。

当時の趣意書みたいなものをみると、「保健生態学は、すべての生物・生命を包括する地球規模のマクロ的視座と、人間一個人から集団および地域を含むミクロからマクロの領域への関連と原理を考究することを目的とする」となっている。

フッ化物は、まさにミクロからマクロへと地球規模・宇宙規模でつながる物質であり、日常生活では生体構成元素としての重要な役割を果たしている物質である。

最近、生命科学の進展は科学の各領域に広がっ

ているが、ミクロの生命科学からマクロの生命科学の諸問題が出現してきている。それは保健生態学であり、視点をかえると、「社会生命科学 (Social life science)」の世界でもある。

まとめ

わが国における保健政策 (health policy) は、これから大きく展開していくことであろう。それは、政策科学に位置づけられた保健政策でなければならない。保健政策とは何か。そして21世紀における people-centred とは何か。合意とは何か。パブリック・コメントの有用性は確かに機能するか、さらに地域保健活動で評価できるものとしての有効性が問われることであろう。

わが国では、いまだに「保健・医療・福祉」となっている。英語的な表現をすれば、“health, medical care, welfare” となる。しかし世界は、「保健」も「医療」も“health”であり、「福祉」は welfare というよりも、“human service” となってきた。今後、用語と概念をもっとだいたいにしていかなければ、わが国の保健行政・保健政策は世界的なハーモニゼーションから遠のいていくであろう。

そのような中でのフッ化物応用について短い考察をまとめてみた。フッ化物応用の進展の阻害となっていることの一つに、意外にも保健政策への位置づけの曖昧さがあることが否めないからである。

参考文献

- 1) Barton, W. L. : Alma-Ata : signpost to a new health era. World Health, July, 10-14, 1979.
- 2) ハーバード大学公衆衛生大学院武見講座編 : 21世紀の健康政策－国境を越えた保健問題－, 講談社, 1985.
- 3) Mann, J. M., Gruskin, S., Grodin, M. A., Annas, G. J. eds : Health and Human Rights, Routledge, 1999.
- 4) 宮川公男 : 政策科学入門, 第2版, 東洋経済新報社, 2002.
- 5) 政策評価研究会編 : 政策評価の現状と課題－新たな行政システムを目指して－木鐸社, 1999.
- 6) Kenneth, A. A. : Social Choice and Individual Values, 2ndEd. John Wiley & Sons, Inc. 1963.
- 7) Winslow, C. E. A. : The united fields of public health. Science, 51 : 23-33, 1920.
- 8) Spasoff, R. A. : Epidemiologic Methods for Health Policy, Oxford University Press. 1999. (邦訳 : 上畑鉄之丞監訳 : 根拠に基づく健康政策のすすめ方 政策疫学の理論と実際, 医学書院, 2003.
- 9) Pencheon, D. Guest, C., Melzer, D., Gray, J. A. M. : Oxford Handbook of Public Health Practice. Oxford University Press. 2001
- 10) Fletcher, R. H., Fletcher, S. W., Wagner, E. H. : Clinical Epidemiology The Essentials, 3rd Ed. Williams & Wilkins, 1996.
- 11) 大日康史編 : 健康経済学, 東洋経済新報社, 2003.
- 12) Green, L. W. and Kreuter, M. W. : Health Promotion Planning : An Educational and Ecological Approach. Mayfield Publishing Co. 1999.
- 13) 佐藤 元 : 生命科学・先端医療技術に関する社会的合意と市民参加. 日衛誌, 59 : 12-22, 2004.
- 14) 合意形成研究会 : カオスの時代の合意学. 創文社, 1994.
- 15) WHO : Fluoride and Human Health, World Health Organization, 1970.
- 16) Report of a WHO Expert Committee on Oral Health Status and Fluoride Use : Fluoride and Oral Health. WHO Technical Report Series, 840, 1994.
- 17) WHO IPCS (International Programme on Chemical Safety) : Fluorine and Fluorides. Environmental Health Criteria 32. 1984.
- 18) 関沢 純・花井莊輔・毛利哲夫共訳 : 化学物質の健康リスクの評価, 丸善, (原書 : WHO IPCS (International Programme on Safety) : Principles for the Assessment of Risks to Human Health from Exposure to Chemicals. Environmental Health Criteria 210. 1999.
- 19) 中川米造 訳 : 社会医学の意味. 法政大学出版部, 1973. (原書 : Iago Galdston : The Meaning of Social Medicine. Oxford University Press. 1954.)
- 20) 園田恭一 : 地域福祉とコミュニティ. 有信堂, 1999.