

# フッ化物に関する専門家・会員の意識調査報告

フッ化物調査小委員会(委員長  
岡賢二)

Subcommittee for Fluoride Survey  
(Chairman ; Kenji OKA)

## The Report of the Attitude Survey Conducted on Professionals and Members about Fluorides

In Japan discussing about usefulness and spreading applications of fluorides aimed for caries prevention is still dealt as if it were a kind of taboo. This has been resulted from the disputes over fluorides that have been taken place as if a confrontation of ideology. As a matter of fact, there is a confrontation between a few activists who advocate water fluoridation and the opponent groups that strongly oppose fluoridation. This dispute has become an obstacle to the application of fluorides itself. It can be said that one of the causes of such an unproductive argument has been brought from the absence of a consensus among dental and medical professionals for this issue. In the light of this situation, we conducted "a survey of professionals' awareness for the application of fluorides" on the specialists of professors, assistant professors and lecturers in the university. These professionals belong to the clinical chairs, including preventive dentistry and oral hygiene, of all Japanese dental colleges and dental faculties (total 29 schools) and the chairs of pathology, biochemistry and pharmacology. The number of the effective addresses was 827 persons and the effective replies 256 persons (31.0%). The same survey has been carried out to our members as well. We will report the results of the survey and review it in this paper.

This survey has indicated that most dentists in Japan, who have high awareness to the issue, consider "preventing caries from occurring is one of the most significant concerns for those who related to dental practices." The survey has also shown that these dentists recognize that the fact that the application of fluorides brings great effects on caries prevention and checking disease progression has been proved by the extensive epidemiological studies. As for the application measures of fluorides, dentifrice, professional care and fluoride mouth-rinsing have been supported, in particular, dentifrice obtained supports about 80% among replies. On the other hand, water fluoridation remained 27% of support. *J Health Care Dent 2000; 2: 43-49.*

キーワード : fluorides  
attitude survey  
dentifrice  
water fluoridation

## 調査のあらまし

本会のフッ化物調査小委員会(小委員長:岡 賢二)では、29 歯科大学・歯学部の予防歯科・口腔衛生などすべての臨床系講座および病理、生化学、薬理学の講座の教授、助教授、講師の方々に対して、「専門家のフッ化物応用の認識に関する調査」を行った。この調査は、各々調査対象者の所属・氏名を予め明記した調査用紙を料金受取人払いの返信用封筒とともに郵送する形式で行った。有効送付先は 827 人、有効回答は 2000 年 3 月 1

日時点で 256 人(31.0%)である。また併せて本会会員を対象としてほぼ同様の調査用紙を用いて調査を行った。送付先は 1,319 人、回答は 3 月 1 日時点で 572 人(43.4%)である。この調査は調査用紙に氏名を明記することなく会員全員に送付した。このため送付先に歯科衛生士およびその他の職種の人が含まれている。

専門家調査における回答者の専門別の回答率は予防歯科・口腔衛生で発送 89 件に対し回答 43 件(48%)と比較的高い回答率を得た。その他、小児歯科が 34%を示したほか、保存

### 調査企画趣旨

フッ化物の応用が、う蝕の発症予防およびう蝕の進行停止に大きな効果をもつことは、膨大な疫学研究によって実証されています。その公衆衛生的な応用における費用効果の高さも実証済みです。また臨床的にもフッ化物の利用なしにカリエス・ハイリスク患者のリスクをコントロールすることは容易ではありません。

ところが、わが国の新聞、テレビなどの報道機関では、う蝕予防のためにフッ化物の有用性について論じ、応用法を広めることが、未だに一種タブーであるかのように扱われています。その背景には、重要な問題であるにもかかわらず歯科医学・医療専門家のコンセンサスが得られていないことが一因となっていると考えられます。また報道機関がフッ化物によるう蝕予防を取り上げる場合には、賛否両論があることを示すのが常です。その理由は、報道の度に声高な人々から厳しい批判が寄せられるのが通例だからだと報道関係者は述べています。賛成反対双方からの批判が同時に寄せられることも少なくないようです。

そこでは、う蝕の発症を抑制するためのひとつの手段であるフッ化物の利用が、あたかも独立した目的であるかのように論争の中心に位置づけられることがしばしばあります。フッ素の危険性を主張する声もそれに対する反論も、歯科医療・医学の専門家の認識を公平に反映したものであるとは思われません。

あたかもイデオロギー対立のような声高な賛成・反対の主張は、フッ化物についての冷静な評価をためらわせ、また報道関係者に不要な警戒感を抱かせ、その結果フッ化物についての正しい知識が国民に伝わらないという事態を招いています。この現状は、学校や地域でう蝕予防活動を展開する際の大きな障害になっているばかりでなく、診療の場面でも患者の理解を妨げる要因になっています。

そこで、わが国の歯科医学・医療の専門家が、この問題についてどのような考えをもっているのか、大学、学会、専門の垣根を超えて歯科医療・医学専門家の方々のお考えと教育の実態を調査することにいたしました。

系29%、矯正20%、基礎系24%であった。

専門家調査に際して送付した企画趣旨は上記のとおりである。

なお、この集計データは、3月19日に行われた本会国際シンポジウム「カリオロジーとフッ化物に関するコンセンサス」において報告された。

### 集計結果

設問1, 2については、大学の専門家および会員の回答者の約95%の認識が同じだった。設問が誘導的であるという問題はあるものの、それを割り引いても、わが国の意識の高い歯科医師の大多数が、「う蝕の発症を未然に防ぐことが、歯科医療関係者のもっとも重大な関心事のひとつ」だと考えており、「フッ化物の応用がう蝕の発症予防とう蝕の進行停止に大きな効果をもつことは膨大な疫学研究によって実証されている」と認識していることが明らかになった。現実には、大半の歯科医師は、う蝕の発症を未然に防ぐことではなくう蝕を修復することに時間を費やしており、冗談交じりに「むし歯を予防したら歯科医師の収入が減少する」と語られることがあるだけに、この結果には非常に勇気づけられる。わが国の歯科医師は、こうした基本的な認識を共有しているのである。

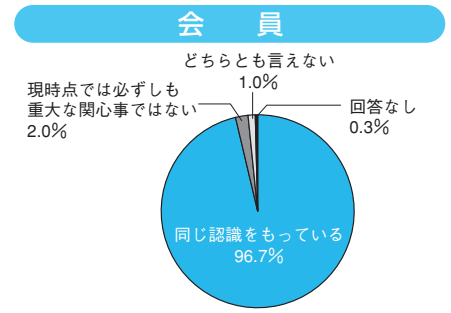
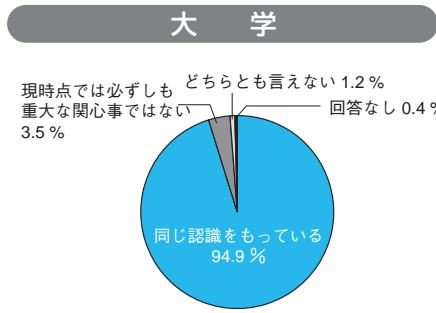
ただし、フッ化物とう蝕とのかかわりについて十分な教育をしているとした大学の専門家は半数に満たない。また十分な教育を受けた記憶があるとした回答者(本会会員)は18.7%と少なかった。年数の経過、記憶の曖昧さ、責任の転嫁などを差し引いても少ない。さらにそれとほぼ同数の17.3%が教育を受けた記憶がないと回答しているのである。

う蝕予防の現時点での公的施策(設問4)としては、健康教育、ブラッシング指導、フッ化物含有歯磨き剤の普及など現在行われている事柄が回答者の60~70%の支持を集めたが、上水道のフッ素化については支持者は30%を割った。とくに基礎系の回答者では上水道のフッ素化をあげる者が少なかった(回答者に占める基礎系の構成比24%に対し、この回答については11%)。

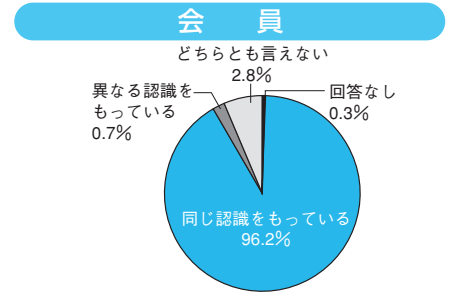
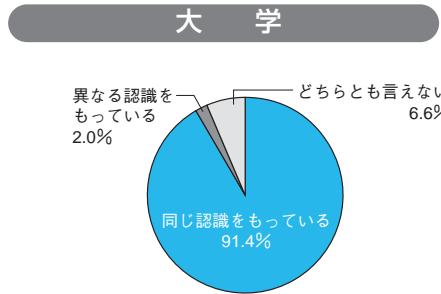
大学の専門家において学校でのブラッシング指導が健康教育やフッ素洗口などより重視されているのに比べて、本会会員ではブラッシング指導は相対的にやや重要性が低い。

フッ化物の応用法(設問5)としては、歯磨剤、プロフェッショナルケア、フッ素洗口が支持された。とくに歯磨剤は回答者のほぼ80%の支持を得た。これと対照的に上水道フッ素化は27%であった。この設問に関して予防歯科や小児歯科では「毒性な

**質問1** う蝕の発症を未然に防ぐことは、歯科医療関係者のもっとも重大な関心事のひとつである、という認識について…

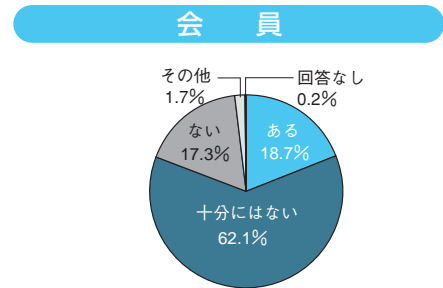
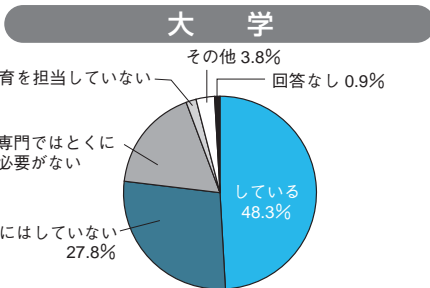


**質問2** この調査趣旨に述べた「フッ化物の応用が、う蝕の発症予防およびう蝕の進行停止に大きな効果をもつことは、膨大な疫学研究によって実証されている」という認識について…

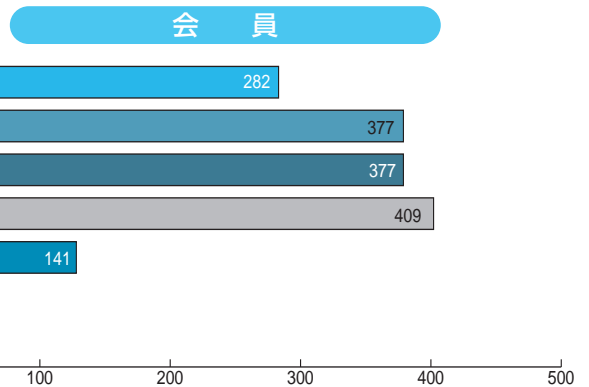
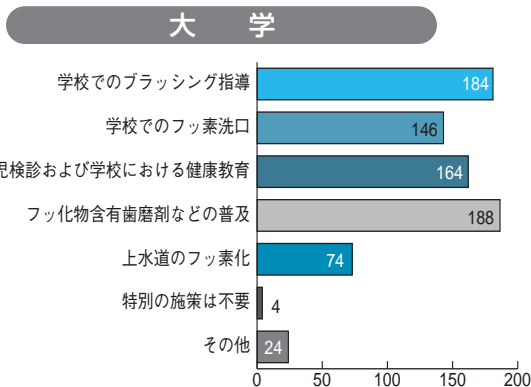


**質問3** 【質問2について、設問と同じ認識を持っておられると回答された方のみ】  
わが国の歯科学学生は、フッ化物についての認識が低いと言われています。あなたは、学生教育にあたって、フッ化物とう蝕との関わりについて十分な教育をされていますか。

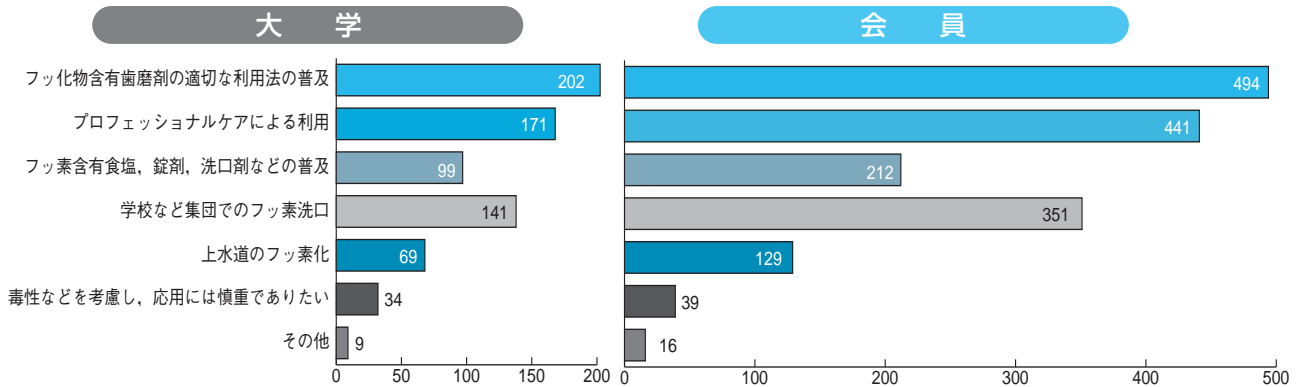
**質問3** わが国の歯科医師は、フッ化物についての認識が低いと言われています。その原因の一端は学生教育にあると考えられますが、あなたご自身の学生教育において、フッ化物とう蝕との関わりについて十分な教育を受けた記憶がありますか。



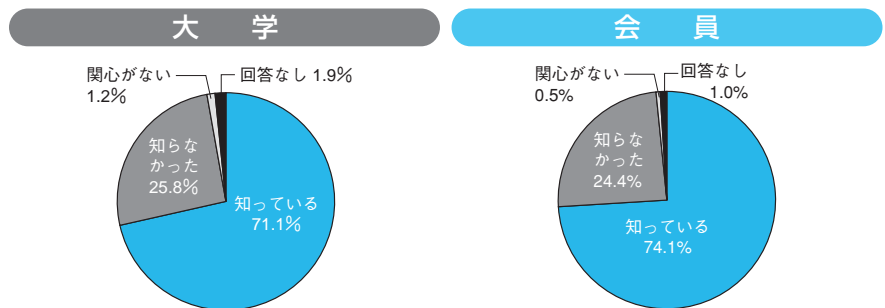
**質問4** 公衆衛生施策は、社会・文化・経済および疫学的条件に応じて適切な方法を選択するべきですが、わが国の平均的都市における、現時点でのむし歯予防の公的施策として一般的に最も適切と考えられる方法をお示し下さい。（この項、複数回答可）



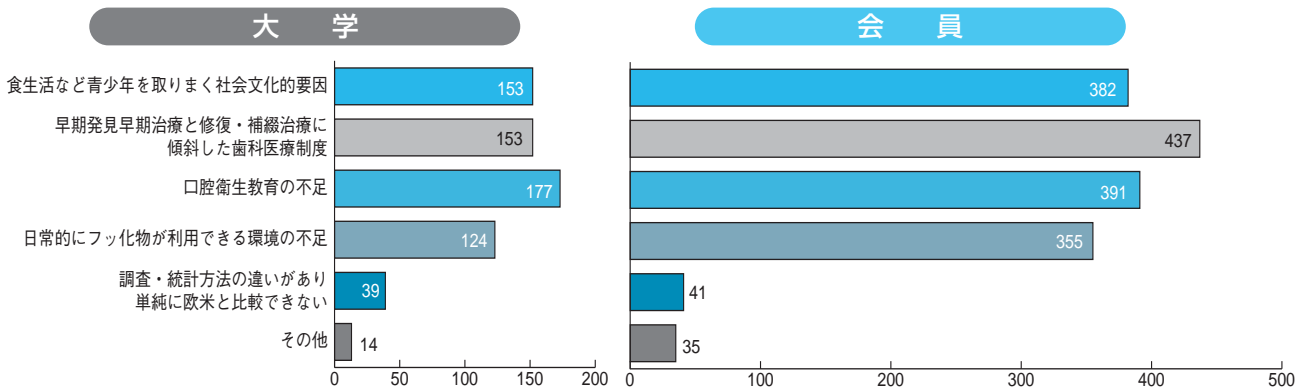
**質問5** フッ化物の応用法として現在一般的に推奨すべき方法は、どのようなものですか。(この項、複数回答可)



**質問6** わが国の12歳児DMFTが欧米諸国に比較して高いだけではなく、十代後半に急速にDMFTが増加していますが、その事実をご存じですか。



**質問7** 十代後半に急速にDMFTが増加し、欧米と異なりカリエスフリーの人が限りなくゼロに近い主な理由について、どのように考えられますか。(この項、複数回答可)



「何を考慮し、慎重に」と回答した者は少なく(各々回答者構成比18%, 25%に対し、この回答は10%, 10%), 基礎系が多かった(回答者に占める基礎系構成比24%に対し、この回答については48%)。なお、ここでは予防歯科・小児歯科の回収率が高かったことを考慮に入れる必要がある。

う蝕予防の成果は、これまで国際的に12歳児のDMFTをもって評価されてきた。しかし、わが国では中学、高校で急激にう蝕罹患者が増加し、

成人するまでにカリエスフリー者は限りなくゼロに近づく。ここに今後のう蝕予防の課題があると考えられるが、10代後半にDMFTが急増している事実(設問6)については、70%以上の回答者が理解していた。その理由(設問7)については、口腔衛生教育の不足、社会的文化的要因、医療制度の問題を指摘する者が多かった。

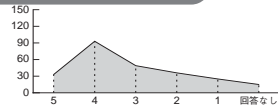
スウェーデンと日本のう蝕罹患状況について調査資料ではわが国とスウェーデンの12歳と19歳のカリエス

**質問 8** 次のページのグラフは、日本とスウェーデンの12歳および19歳のう蝕の罹患状況について、その推移を比較したものです。スウェーデンが示す傾向は北欧諸国ではほぼ共通ですが、この20～30年間に日本ではう蝕の罹患状況に大きな改善がなく、北欧諸国との間に大きな差が生じた理由をどのように考えますか。以下の12の要因について、5～1に○印を付け、重みづけをしてください。  
5：最も大きな影響、4：大きな影響、3：さほど重要でない影響、2：わずかな影響、1：影響なし

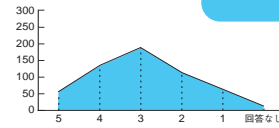
**大 学**

**会 員**

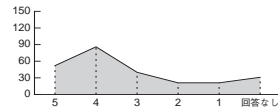
砂糖などの飲食習慣の変化



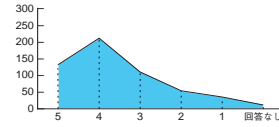
砂糖などの飲食習慣の変化



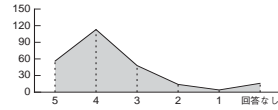
上水道のフッ素化



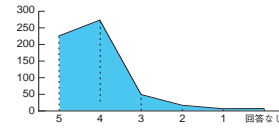
上水道のフッ素化



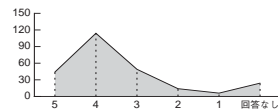
フッ化物含有歯磨剤の普及と適切な使用



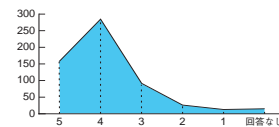
フッ化物含有歯磨剤の普及と適切な使用



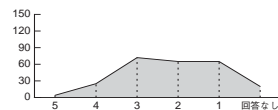
自宅や学校でのフッ素洗口



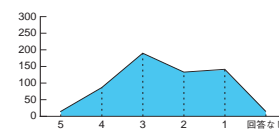
自宅や学校でのフッ素洗口



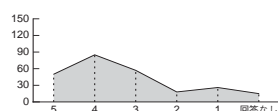
咀嚼機能の改善や唾液因子の違い



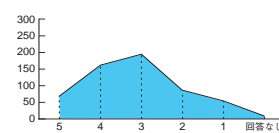
咀嚼機能の改善や唾液因子の違い



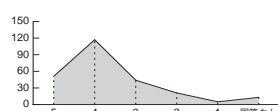
ブラッシング習慣など口腔清掃の差



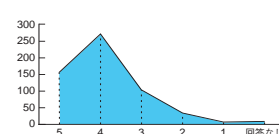
ブラッシング習慣など口腔清掃の差



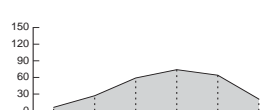
プロフェッショナルケアの違い



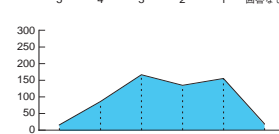
プロフェッショナルケアの違い



何らかの要因による口腔細菌叢の変化



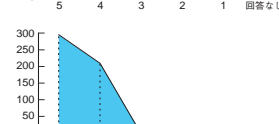
何らかの要因による口腔細菌叢の変化



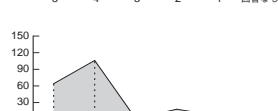
フィッシャーシーラントの普及の違い



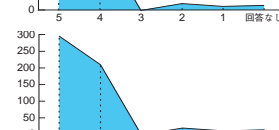
フィッシャーシーラントの普及の違い



初期う蝕に対する診査・対応の違い



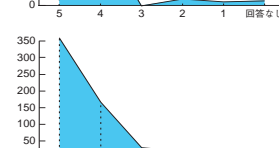
初期う蝕に対する診査・対応の違い



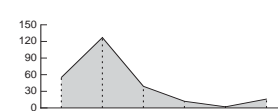
(考え方・制度など) 歯科診療の違い



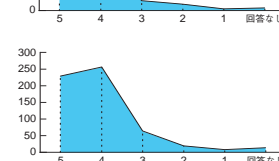
(考え方・制度など) 歯科診療の違い



社会(経済・教育・マスコミなど)の違い



社会(経済・教育・マスコミなど)の違い



フリー者率の推移、および同年齢のDF歯数の推移を例示した。近年、北欧諸国と比較して差が生じた理由については、回答方法の難しさからであろう、多くの回答者がいくつもの理由に大きな重みを与えたため、あまり特徴的な回答は得られなかったが、本会会員では初期う蝕に対する診査や対応の違い、歯科診療制度・考え方の違い、社会の違いを重く考える人が多かった。なお、予防歯科で社会的要因や口腔衛生教育の不足をあげたものは少なかった。これに対し、基礎系では、医療制度の問題やフッ素への曝露不足を指摘した者が相対的に少なかった。回答の実数をグラフ化し提示する。

### 調査結果とシンポジウムを踏まえて

わが国においては、これまでフッ化物の応用について専門家のコンセンサスが十分に形成されておらず、そのために一般の人々の理解やマスコミの報道などには混乱が見られる。またフッ化物に関する議論は、カリオロジーのなかに位置づけられることなく、いわば“フッ素”を一人歩きさせ、その是非を論ずるという傾向がある<sup>1-3</sup>。

公衆衛生の概念は、古くは伝染性の強い感染症をモデルとしてきた。しかし疾病構造が変化し、生活習慣病と呼ばれる多因子性の慢性疾患が疾病の中心になるに従って、公衆衛生の役割は健康教育にシフトしつつある。ところが、う蝕に関しては、「治療は修復、予防はフッ素」というう蝕の病因と病態を無視した“常識”が今日なお健在である。

いったん発症すると一方的に進行するというカリエスの古典的なセオリーから、初期う蝕の早期発見・早期修復というドグマが生まれたわけだが、それを象徴するのが初期う蝕の診査に鋭利な探針を用いる手法である<sup>4</sup>。探針調査報告書<sup>5</sup>で述べたように、探針による精査を明記した最初期の文献は、口腔衛生学会上水道

弗素化調査委員会による調査報告<sup>6</sup>であった。そこでは被験者10人ごとに探針の先端を鋭利に研ぐことが明記されている。初期う蝕の早期発見・早期修復というドグマは、皮肉なことに公衆衛生学的なう蝕予防と表裏一体の親密な関係をもってきたのである。

言うまでもなく、わが国のう蝕罹患患者の多くは、多くの未処置歯もっているわけではない。処置歯率が高く、健全歯数が少ないというのが、わが国の国民の口腔健康状態の特徴である。そのような特徴は、公衆衛生学における初期う蝕の精査の考え方と無関係ではない。

またフッ化物の集団応用がテーマになるたびに、目の前の患者の抱える具体的な問題を離れて、極めて少数の反対者がマスコミを舞台にセンセーショナルな議論を展開する。そこには何ら疫学的根拠は示されず、様々な風聞が紹介されるにすぎないが、一般国民にフッ化物に対する疑いを呼び起こすには十分である。反対者は、う蝕のもたらす健康上の問題や修復において不可避的な侵襲・為害性については、まったく触れようとしない。う蝕に関して「治療は修復」と決め込んでいる点では、両者は軌を一にしている。しかし、この無用な対立によって、フッ化物に関する不安が煽られ、ホームケアやプロフェッショナルケアにおけるフッ化物の使用にさえ障害となっている。

しかし、今回の調査から、多くの専門家が、公衆衛生においては健康教育とフッ化物含有歯磨剤の普及を重視し、フッ化物に関して積極的な利用を支持しており、利用法としてはパーソナルケアにおける歯磨剤とプロフェッショナルケアにおける利用を中心に考えていることなど、が明らかになった。

このような調査結果を踏まえ、シンポジウムにおいてD. Bratthallは、罹患状況が改善した国々において、う蝕予防のターゲットを特定の地域あるいは集団に絞ること、さらに個

人に対する医療モデルのケアと組み合わせる必要性が生じていることを強調した。またWHOが設定した12歳児DMFT 3以下という目標値が達成された国々では、むしろ国全体の平均値を指標とするよりもDMFTの高い側の1/3の集団、すなわちハイリスク者に焦点を当てた戦略が必要になるとの考えを示した。またフッ化物の応用をめぐることは、一国のなかでも、上水道における天然のフッ素の遍在、多人種、多民族そして大きな貧富の差をかかえる国々で、フッ化物の利用法の決定に大きな困難があることを指摘した。D. Bratthallは、日本には、現在のところこのような困難が一つもないことを指摘した。

その先は、私たち自身で答えを出すべきだろう。わが国の場合、経済的に豊かで、文化的にほぼ均質で、生活習慣にも大きな違いがなく、なにより医療機関へのアクセスが良い。このような極めて恵まれた条件をもちながら、DMFTの改善の足どりが遅い。むしろこのような経済的、社会的条件に即した選択をすべきであ

ろう。人々の健康意識の高まりを考えるならば、社会のニーズは、これまでの大集団を対象にしたpublic healthから個人を対象にした予防あるいは発症前治療へと大きくシフトしていると言えよう。

シンポジウム最後のディスカッションで「北欧諸国でなぜ上水道フッ素化が中止されたのか」という問いに対して、ten Cateはひとこと「ポリティカルな理由から」と答えた。この言葉を「フッ素化は科学的には有用だが、政治的理由で潰された」という意味に受け取ってはならない。成熟した社会において患者が求めない医療が成り立たないのと同様に、住民の積極的賛同なしに住民の健康や権利、財産あるいは環境に関する問題を決定することはできない。そのような意味で上水道のフッ素化は優れて政治的なテーマなのである。

フッ化物という有効な武器をどのように用いるかという議論をするとき、もっとも重要なのはカリオロジーとともに状況認識ではないだろうか。

#### 参考文献

- 1) やめよう！ フッ素を使ったむし菌の集団予防。週間金曜日，No. 303，株式会社金曜日，東京，2000.2.18.
- 2) 小原博人：なぜ「フッ素化」にそっぽを（編集委員コラム）。毎日新聞，1999.11.7.
- 3) 読売新聞社説：虫歯予防に有効なフッ素水道。1999年9月4日。
- 4) 島田義弘：学童永久歯における各種う蝕性病変の進行速度とう蝕検出基準についての研究。口腔衛生学会雑誌，18：15～25，1968.
- 5) 健診における探針使用問題小委員会：「初期齲蝕の診査における探針使用の考え方」調査報告書。日本ヘルスケア歯科研究会，東京，1998.
- 6) 口腔衛生学会上水道フッ素化調査委員会：上水道フッ素化の齲蝕予防効果に関する調査報告。口腔衛生学会雑誌，12：27～41，1962.