

フッ素問題資料集



【はじめに】

フッ素問題は単純な医学問題ではなく、利権などが絡む非常に複雑怪奇な根の深い政治問題です。

フッ素の歴史は推進派と反対派の対立の歴史でもあり、眉をひそめるような不愉快になる話もありますが、フッ素問題を正しく理解していただくために真実を書きました。

私は歯科医師になった頃から「フッ素を行うと油断して歯磨き等がおろそかになり、わずかなフッ素の効果は吹き飛んでしまい逆効果になるのでは？」と思っていたのと、周囲の多くの歯科医師がフッ素をほとんど利用しない実態を見て、全くフッ素を使用していなかったのですが、実はフッ素にはとんでもない実態があると知ったのは、歯科医師になって13年たった1997年のことでした。

ある医療問題雑誌でフッ素には様々な副作用があることや、虫歯予防効果を過大にでっち上げ、有害性を隠して強引に推進するグループがあること、フッ素の応用は科学的企画ではなく政治的キャンペーンだったことなどを知って大変驚きました。

最初は企業の利益目的で、本当は虫歯予防効果はないのに、捏造論文を出すなどして、フッ化ナトリウムが虫歯予防薬に仕立て上げられたことや、原爆製造開発も関係したこと、企業の公害隠しの目的で水道にフッ素を入れたのだけど（フッ素の大気汚染で斑状歯が発生していたので、水道に入れば水道のせいでできる）、それを、住民を守るはずの公衆衛生局が主導したことなどを知って、本当に驚愕しました。

アメリカ歯科医師会は、フッ素に反対する会員を除名したり、フッ素の害についての研究を妨害したことなど、あまりにもフッ素には問題があると知り、愕然としました。このおかしなフッ素問題を知っていただければ幸いです。

なお、この資料集は初版は一般市民向けに書いたのですが、第2版では養護教諭が読むのをより意識し、今回はさらに引用をしっかりと明示したのと、反論集を統合させたので要望活動などにも役立つと思います。ただし、引用はオリジナルよりも日本語で読めるもの（フッ素研究会誌等で解説があれば）を中心に記載し、調べやすくなったのではないかと思います。ご不明な点は kamome@feel.ocn.ne.jp までお聞きください。

コンサドーレの応援や乗り鉄で全国を旅行するついでに講演いたしますので（旅費・謝礼等一切不要です）、必要な際はお声をかけて下さい。
(2022年12月6日)

《著者》清水央雄（しみずなかお）

1959年 北海道生まれ

1984年 日本歯科大学新潟歯学部卒・横浜で勤務

1986年 旭川で勤務（富良野の分院にも勤務）

1991年 浜頓別町で開業（2012年に和寒町へ移転）

フッ素研究会評議員、タバコフリー学会理事、歯科東洋医学会北海道支部副支部長

目次

第1章	フッ素の歴史	1-2
第2章	フッ素の使用方法	2-3
第3章	フッ素に虫歯予防効果があるのか	3-4
第4章	WHOのテクニカルレポート	5
第5章	フッ素の急性中毒	5-7
第6章	フッ素の慢性中毒	8-10
第7章	フッ素の総摂取量と耐用量	10-12
第8章	集団フッ素洗口の問題点	12-14
第9章	集団フッ素洗口に反対するには	14-15
第10章	フッ素関連事故・事件	16
第11章	日弁連の意見書	17-18
第12章	推進側が強引な理由	18-20
第13章	本当に虫歯を予防するには	20-21
第14章	他の身の回りにあるフッ素について	21-22
	フッ素推進側の間違った回答への反論	22-25
	口腔衛生学会の反論に対する再反論	25-26
付録	斑状歯（歯牙フッ素症）とエナメル質形成不全	27

【フッ素とは】

「フッ素」は本来、原子番号 9 の元素のことを指しますが、歯科で虫歯予防と称されて使用される「フッ素」と呼ばれる薬剤は、フッ素単体ではなく、フッ化ナトリウムやモノフルオロリン酸ナトリウム、フッ化第一スズなどのフッ素と他の物質が結合した「フッ素化合物」です。省略して「フッ化物」と呼んだり、さらに省略して「フッ素」と呼んだりします。本書においてもフッ素化合物（フッ化物）のことを簡略してフッ素と記載することが多くなりますが、誤解されないよう願います。

フッ素原子は全元素中で最も他の物質と結合する力が強い元素です。そのため自然界では単体では存在せず、なんらかの原因で蛍石（CaF₂）などのフッ素化合物が分解してフッ素が単体で発生したとしても、たちどころに周囲の物質と結合してフッ素化合物を生成します。それほど結合力が強い元素のため、かつては化合物を作らないと言われた不活性元素のアルゴンやクリプトン、キセノンなどはフッ素と化合物を作ることができるほど激烈な元素です。

【歯科で使われるフッ素製剤】

歯科で最もよく使用されるフッ素（フッ素化合物）はフッ化ナトリウム NaF で、洗口や塗布の場合はほとんどがこれを用いられていますが、フッ化第一スズを使用した製剤も一部あります。

歯磨剤に入れる場合はフッ化ナトリウムを使った製剤も多くありますが、化学的に安定なモノフルオロリン酸ナトリウムを使った製剤も多くあります。（濃度等は第2章をご覧ください）

【フッ素公害】

産業革命が起こると世界各地に大規模な製鉄所や亜鉛・アルミなどの精錬工場、化学肥料工場などができ、大気中に排ガスとしてフッ素をばらまきようになり、各地で健康被害が発生するようになりました。呼吸器疾患はもちろん、歯フッ素症（斑状歯）も多発しました。最大のフッ素大気汚染公害は1930年にベルギーのニューズバレーで起こり、60名の死者を出し、喘息や肺気腫などの健康被害は数千人に及びました。次に多くの犠牲者を出したのは1948年にペンシルベニア州ドノラという人口1万3千の町で、住民の半数近くに健康被害が起こり、20名が亡くなりましたが、原因は製鉄所から排出されたフッ素ガスでした。しかし公衆衛生局は原因をのみ消しました。(1)

住民の健康を守る立場であるはずの公衆衛生局が、逆に公害企業の味方をしたのは、フッ素は戦略物資でもあり、一企業との癒着に留まらず、政府（軍部）あげてのフッ素推進（フッ素公害隠し）が、根底にありました。(1)

【虫歯予防薬になった理由】

なぜ、フッ素が虫歯予防になると考えられたのかですが、米国コロラドスプリングスでは、歯フッ素症が多いものの、虫歯が少ないことがわかっていましたが、1933年に上水道のフッ素濃度を測定すると、1.2~4.0ppmであり、高いことが判明しました。そこで、フッ素の摂取が多ければ、虫歯が少なくなるのではとの仮説が生まれました。もしもその仮説が正しいなら（実際は違っていたのが後にわかるのですが）、当時世界最大のアルミニウム製造会社で、B-29やYS-11などの機体のアルミ合金を製造したアルコア社にとっては、願ってもない朗報です。アルミ精錬で生じる副産物で、廃棄処理に多額のコストがかかる産業廃棄物のフッ化ナトリウムというゴミの山が、虫歯予防薬として宝の山になるのです。その仮説を強引に定説にするために、メロン研究所というアルコア社の関連研究所から捏造論文を出す他、莫大な工作資金を使って情報操作を行い、フッ化ナトリウムを虫歯予防薬に仕立て上げる作戦を展開しました。ちなみに、メロン研究所は企業の御用研究所であり、アスベストは安全というニセ論文を出したことでも知られています。アルミ精錬工場で大量に発生するフッ化ナトリウムの一部は、その強い毒性ゆえ、殺鼠剤（猫いらず）やゴキブリ殺虫剤として売りものになりましたが、多くは多額の費用をかけて廃棄物として処理を余儀なくされていました。できるだけ多くの量のフッ化ナトリウムを虫歯予防薬として買ってもらうため、とても良い方法を考えました。水道に入れるのです。フッ素塗布やフッ素洗口とは比べものにならないほど大量にフッ化ナトリウムが売れます。アルコア社は大きな利益になるため、どんな手段、どれほどの札束を使ってでも仮説を定説にしようとして、様々な政界工作も行ったのです。当時の米国財務長官がアルコア社の大株主であり、公衆衛生局へ圧力をかけたとも言われています。そのような作戦が成功し、1945年からアメリカやカナダのいくつかの都市の上水道にフッ素を添加することになりました。

【軍部のフッ素推進事情】

1997年、ジャーナリストのJ・グリフィスらが、ワシントンの公文書館で公開された機密文書を調べ「奇怪な三角関係 フッ素と歯、原爆」という本を出版して、原爆とフッ素の深い関係が世に明らかになりました。第二次大戦中、原爆の製造・開発を行っていて、ニュージャージーにあるデュポン社の工場では、ウランの濃縮に使用するフッ化水素を製造していましたが、工場からフッ素ガスが漏れ、周辺の果樹園の桃が枯れたり家畜が倒れるなどの被害が発生し、周辺住民が提訴しました。このまま裁判に

なると、原爆製造や秘密保持に支障が出る恐れがあり、アメリカ政府は「少量のフッ素は人間に安全」という証拠が欲しかったのでした。このためアルコア社の、虫歯予防のために水道にフッ素を入れるとの提案は、マンハッタン計画の遂行にもうってつけで、アメリカ政府は様々な機関に水道フッ素化を推進する人員を送り込み、1945年1月、ミシガン州グランドラピッズで上水道フッ素化が始まりました。

そんな理由でフッ素水道添加が進められたのですから、安全性も、虫歯予防効果の確認もしない暴挙でした。

また、フッ素製造工場の労働者は歯や爪がダメになるなどの健康被害があり、原爆製造開発に携わる労働者や周辺住民の健康対策の上で、フッ素の毒性を調べる人体実験という側面もありました。その後、様々なフッ素の有害性がわかるのですが、アメリカ政府は原爆研究を推進するためにフッ素の毒性を隠し、安全だと虚偽の説明をして、さらに水道フッ素添加を広げていきました。もしも水道フッ素化が有害だとされたのなら、原爆計画やフッ素汚染企業は大量の訴訟を起こされるので、どうしてもフッ素が安全だという説を作りたかったのです。このように、毒を薬にすり替えるマジックが行われ、水道フッ素化が進められたのです。この本の日本語翻訳全文はこちらで読めます。<http://renrakukai.jugem.jp/?cid=15>（「奇怪な三角関係 フッ素」で検索）

【全米や世界へのフッ素の推進】

1945年から数か所で水道にフッ素を添加したのは、あくまでも実験で、15年間の実験期間として始められました。ところが15年の実験結果を待たずに数年後から全米各地で次々と水道にフッ素が添加されるようになりました。当初、水道にフッ素を入れるのは、米国公衆衛生局が反対していたのですが、

産業界や歯科界の強力な運動の影響もあり、公衆衛生局が1950年に方針を反転させ、それどころか公衆衛生局が率先して、しかも強引にフッ素化を進めるようになりました。公衆衛生局がフッ素化を強引に進めた一番の理由は、産業界や歯科界の運動からではなく、実は公害企業のフッ素大気汚染をカムフラージュするためでした(1)。というのも、1948年のドノーラの惨事後、全米27都市の大気の調査をしたところ、12都市がフッ素大気汚染がひどく、また、歯フッ素症も多いことがわかり、この12都市の水道にフッ素を添加すれば、歯フッ素症の原因は水道添加フッ素のせいにはでき、その歯フッ素症は虫歯予防のために受容してもらおうとの算段でした。

アメリカ歯科医師会も、フッ素に反対する会員を除名するなど、なりふり構わず強引にフッ素推進を行いました。アメリカ医師会も、フッ素に否定的な論文は医師会雑誌に掲載しないなど、偏っていました。やがてアメリカから世界へとその流れが一時はあったものの、ヨーロッパでは水道フッ素添加は中止が相次ぎ、現在ではほとんど行われていません。日本では京都などで実験的に行われたものの、歯フッ素症が増えることがわかって中止になり、この半世紀の間、実施している所はありません。その代わり日本ではフッ素洗口と塗布が盛んに行われるようになりました。中国や台湾でも水道フッ素化の実験を行いました。どちらも歯フッ素症が多発して中止しました。1ppmのフッ素濃度にすると、理論上は15%の歯フッ素症の発生率になるのですが、実際は中国（広州）で53%、台湾（中興新村）では32%の高い率で発生してしまったのです。

1) フィリップ・ヘーゲン：水道フッ素化の真の狙い、フッ素研究18号.p17-39.1999.

◆ ◆ ◆ 第2章 フッ素の使用法 ◆ ◆ ◆

【上水道フッ素添加】

1945年、アメリカで上水道フッ素添加が始まり、その後、世界各地で水道フッ素添加が行われましたが、前述の通り、多くの国はフッ素の危険性が高いことや効果がないなどとして中止しました。現在ヨーロッパではほとんど実施されてなく、人口比で99%フッ素化されていません。フッ素添加が広く行われている国は、アメリカ、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、シンガポールなど、少数の国です。日本では1952年から京都市山科で水道にフッ素を添加する実験が行われましたが、1963年で中止しました。中止した理由は、表向きには単なる実験終了とのことでしたが、歯フッ素症が増えたた

め中止し、その責任を回避するために歯フッ素症が増えたことには触れなかったようです。その後、1967年から三重県朝日町で水道フッ素添加が行われましたが、3年9か月で中止しました。こちらは、宝塚斑状歯事件が明らかになった時期と中止した時期が一致していますが、やはり責任問題を恐れたのか、中止した理由に宝塚斑状歯事件を上げていません。それ以来、返還前の沖縄を除き、日本では行われていませんが、1970年代の新潟市では、水道添加の運動が盛んだったし、最近では沖縄の久米島や、埼玉県吉川市などで水道添加の動きがあり、動向に注視する必要があります。

フッ素濃度は北米では1ppmが普通でしたが、歯

フッ素症が増加したため、0.7ppmに引き下げています。京都で実験した際は、魚介類からフッ素を多く摂取している日本人の特性を考慮して0.6ppmでした。

【フッ素塗布】

9000ppm（フッ化ナトリウム 2%）のジェルを歯に塗布します。綿球に薬液を付けて歯に塗る綿球法と、トレー中のスポンジに薬液を吸わせて噛むトレー法（イオン導入法もあり）があります。歯科医院や市町村の保健センターなどで広く行われ、大阪市の多くは学校で集団フッ素塗布が実施されています。

スウェーデンでは9000ppmでは歯が溶けるとして、1/10の濃度の900ppmとなっています。

【フッ素洗口】

週1回法では900ppmのフッ素濃度（フッ化ナトリウム 0.2%）の洗口液5~10mlを1分間ほど口に含

みます。保育所などでは通常、450ppmの濃度で実施されます。歯科医院で行うことはほとんどなく、主に学校・保育所での集団洗口として行われています。また、家庭で行う製品も販売されています。

225ppmで毎日行う「毎日法」もあります。

【フッ素添加歯磨剤】

現在、多くの歯磨剤に800~1450ppm程度のフッ素が含有されています。1980年頃はフッ素含有歯磨剤は少なかったものの、2000年頃からはほとんどの製品にフッ素が入るようになってます。最近では1400~1450ppmの高濃度の製品が非常に多くなっています。

【その他のフッ素製剤】

海外ではフッ素錠剤やフッ素添加ミルク・食塩などがありますが、米国では医薬品未認可で、FDA（米国食品医薬局）は販売中止の警告を出しています。

◆ ◆ ◆ 第3章 フッ素に虫歯予防効果があるのか ◆ ◆ ◆

第1章の、フッ素応用が始まった経緯を考えるだけで、虫歯予防効果はないのではと想像できますが、ここでは科学的に考察します。

戦後、沢山のフッ素の虫歯予防効果の調査が行われ、効果があった報告と、効果がなかった報告、どちらも沢山の報告が出ました。高橋暁正が種々の調査報告を平均した計算によると、洗口で12.8%、塗布で20.5%、歯磨剤フッ素添加で20.9%と、虫歯を減らす効果は少しながらあるということです。(2)

また、コ克蘭という世界で最も信頼されている医療評価機関の検討では、洗口で26%、フッ素入り歯磨剤使用者の洗口では7%（7%は統計的には誤差の範囲内なので効果なし）、塗布で21%、フッ素入り歯磨剤で24%と、こちらも少しながらあるという結論が出ています。(3)

水道添加に関しては、米国歯学研究所の1986~87年の調査では効果がなく(4)、2015年のコ克蘭レビューでも効果がないとの結論が出ました。(5)

種々の調査報告のうちのいくつかは、後にデータの捏造が発覚しました。捏造とはされなかった報告も、不適切な方法で調査が行われていることが多いのです。例えばミシガン州グランドラピッズ市では1945年にDMFが4.9だった10歳児は翌年（11歳児）には4.2に減少したのです。同一集団で虫歯が減ることは、ありえないのに（一度虫歯になった歯は自然治癒しない）、なぜありえない数値なのかというと、45年は79の小学校で調査したのに、46年では25校だけで調査したことも原因ですし、また、調査した歯科医師は、フッ素化された地区なのかどうか知らない状態で実施しなければ先入観が入るし、データの偽造防止も不可能ですが、その点の不備もあ

りました。

日本ではフッ素推進派が良く引き合いに出す、フッ素洗口をしている学校としていない学校（あるいは、フッ素洗口実施率が高い地域と低い地域）を比較し、「フッ素洗口をしている学校（地域）は虫歯が少ない」「だからフッ素洗口は虫歯予防に有効」と言います。しかし、フッ素洗口をしている学校（地域）は、フッ素以外にも虫歯予防の教育が徹底していることも多く、条件が同じではありません。また、検診する歯科医師も、都合の良いように判定することも可能であることが多いのです。北海道のある市で、小学校のフッ素洗口を始める前の検診では、虫歯を見逃さないよう普段よりも時間をかけて虫歯のチェックをしたそうです。フッ素洗口の効果をアピールできるよう、洗口開始前は虫歯が多かったことにしておきたかったのでしょう。

同じ条件で比較するためには、学校と学校（あるいは地域間）で比較するのではなく、同じ学校（同じ地域）の中で、フッ素を利用した人と利用しなかった人とで比較しないと行けません。フッ素を希望した人と希望しなかった人を比較するのも、適切ではありません。希望した人と希望しない人とは、口腔衛生意識に差がある可能性があります。だから、くじ引きや乱数表を用いて、フッ素を利用する人と利用しない人を決定する必要があります。また、フッ素を利用した人は「自分はフッ素をしているから歯磨きはてきとうでいいや」と考えたり、親が安心して、おやつ管理が甘くなるなどの影響もあるので、本人や家族も、フッ素で洗口（塗布）しているのか、真水等で洗口（塗布）しているのかわからないようにしないと正しい結果が出てきません。

検診をする歯科医師も、どの子がフッ素をしているかわからない第三者でないといけません。このような調査は、参加者の承諾を得にくいことや、薬剤にフッ素が入っているのかいないのかを隠し、正しくどちらかを渡す手間が大変なこともあり、ほとんど行われていません。適切でないデータを提示して「フッ素で虫歯が減った」と推進側が言う一例では、「新潟県は盛んにフッ素洗口をしている」「新潟は最も虫歯が少ない県」「だからフッ素は虫歯予防に効果がある」とされていますが、2番目に虫歯の少ない広島県などはほとんどフッ素洗口を行っていません。新潟の例を出してフッ素は虫歯を減らすと言うのはトリックに過ぎないのです。北海道保健福祉部など、各地で使用されているリーフレットでは新潟県の高校2年生の調査で、フッ素洗口を過去に行った年数が多いほど、虫歯が少ないというデータを紹介して、フッ素洗口を推奨していますが、フッ素洗口を行っている施設は、口腔衛生教育も同時に盛んに行うことが多く、虫歯が少ないのはフッ素の効果かどうかかわからないのです。また、検診する歯科医師も、内輪で事情を知る場合が多く不適切です。このように、ほとんどの「フッ素で虫歯が減った」というのはデータラメな根拠を元にした虚偽の報告なのです。そのようなわけで、高橋暁正やコ克蘭の数字も、怪しいものなのです。実際、コ克蘭は「質の良い研究が少ない」とのコメントがあります。しかもコ克蘭は日本の調査報告は質が悪すぎるとして一つも採用していません。そのような質の悪すぎる根拠を用いた「30-80%も虫歯を減らす」などというのは、あまりに荒唐無稽な数字です。なぜ荒唐無稽な数字が出たのかと言うと、1970年の新潟県弥彦小学校6年生の虫歯が3.7本だったのが1987年の同6年生が1.0本に減ったとして「洗口を始めたら8割も減った」と、フッ素洗口の宣伝をしているのです。(1970年フッ素洗口開始)しかし洗口しなくても自然減はあるし、弥彦小学校は1983年から学校内に歯科治療台を設置するほど虫歯予防対策が強く取られているので条件が違います。そんな当てにならない、推進側に都合の良いデータを誇示しているので、さすがに海外のフッ素推進派からも「8割減った」は失笑を買っているほどです。さらに正しい調査方法だ

ったとしても、実はフッ素を用いると見かけ上、虫歯が少なくなるのです。フッ素を多く摂取すると、骨が硬くなり、歯が生えるのが遅くなります。虫歯の数は12歳児の永久歯の虫歯の数(治療済みを含む)を数えます。例えば通常6歳に生える第一大臼歯では、6年間で虫歯になるかどうかということになります。生えるのが遅くなり、8歳で生えたとすると、12歳までの期間は2/3の4年間になります。単純に期間だけで考えると、虫歯になる確率は2/3になるわけで、フッ素で虫歯が減ったというのは一種のトリックになるのです。

フッ素が虫歯予防になるとされたメカニズムは、フッ素がエナメル結晶形成を強化すると言われていました。その根拠は1938年にアームストロングが発表した「高濃度にフッ素が含有する歯は虫歯になりにくい」との報告です。しかし、その調査では、虫歯にならなかった高齢者の歯と、虫歯になった若年者の歯で比較したのです。歯は長い年月をかけて徐々にフッ素を吸収するため、高齢者の歯は若年者の歯に比べてフッ素含有率が高いのです。フッ素が多くて虫歯にならなかったのではなく、虫歯にならなかったのも年齢とともにフッ素が増えただけに過ぎないのです。この間違いは発表された直後に指摘され、後に発表者自身も間違いを認めましたが、無視されてきました。2006年になって、科学的にその間違いを証明することに成功しました。寛光夫氏の研究「生体アパタイト結晶形成機構とフッ素イオン」ではフッ素が歯を強化するどころか、かえって歯にダメージを与えていることがわかりました。(6)

<http://www.ctb.ne.jp/~kazuno/Kakei.pdf>

歯フッ素症が発生するのはフッ素がエナメル質の結晶を作る一連の酵素の働きを阻害する作用があるからです。酵素合成阻害を行い、エナメル結晶に乱れを生じさせながら、同時にエナメル結晶を虫歯に強い構造にするのは矛盾してありえないことです。

2)高橋暁正:むし歯の予防とフッ素の安全性.1982

3)The Cochran Library Issue 4.2004.

フッ素研究 23号.p20-24.2004.の加藤純二による解説参照

4)Yiamouyianpjs,Fluoride.23,55-67.1990

5)The Cochran Library Issue 4.2015.Water Fluoridation

6)フッ素研究 No.25.p1-5.2007年

～ フッ素入り歯磨剤の使用でこんな例も ～

指の痛みを訴え、病院で歯フッ素症とリウマチと甲状腺腫を指摘されたフランスの45歳の女性は、血中フッ素濃度が通常の33.9倍、尿中フッ素濃度は通常の15.7倍とわかり、フッ素中毒症と診断されました。原因は、フッ素入り歯磨剤を、味が良いからと飲み込んでいたのですが、1日に18回も歯磨きをし、2日間で137gの歯磨剤1本を使い切るほどの量で、1日に68.5mgのフッ素を摂取していたそうです。フッ素入り歯磨剤の使用を中止後16週で症状が消えたとのことです。Roos,Osteofluorosis caused by use of toothpaste,Press Med.,Nov.2005(フッ素研究 26号 p80.2007.にも掲載されています)

また、1日6回フッ素入り歯磨剤で歯磨きをしていた米国人が骨硬化症になり、その歯磨剤の使用を中止したら関節痛などの症状が消えた例もあります。(フッ素研究 No.28.p34.2009.に掲載あります)

◆ ◆ ◆ 第 4 章 WHO のテクニカルレポート ◆ ◆ ◆

1994 年に WHO がフッ素利用に関する警告を出しました。重要な 2 点を抜粋します。まず 1 点目。

フッ素塗布は以下の 2 つの虫歯にかかりやすい者に限る a) 矯正装置装着者 b) 頭頸部癌で放射線照射による放射線炎患者で虫歯が多発する者
Topical fluoride gels find particular use in two groups of patients who are highly susceptible to caries attack
a:those undergoing orthodontic treatment b:those with rampant caries from the xerostomia which follows radiation therapy,or prolonged medication of the head and neck.

ところがこの警告は無視され、歯科医院や保健センターなどで普通にフッ素塗布が行われています。大阪などでは小学校で集団フッ素塗布が行われています。もう 1 点はこちらの条文です。

フッ化物洗口は 6 歳未満の子どもには禁忌（強く禁止）
Fluoride mouth-rinsing is contraindicated in children under 6 years of age.

こちらも同様、警告が無視されて幼稚園・保育所で 6 歳未満にフッ素洗口が盛んに行われています。

なぜ、このレポートが出たかですが、塗布も洗口も、効果が少ない上に副作用が顕著だからです。歯は一定濃度以上のフッ素に触れるとエナメル質が溶け出します。(7)

また、塗布も洗口も、人体が吸収するフッ素量が多いことが判明したからです。

特に 6 歳未満のフッ素洗口を禁忌としたのは幼児のフッ素洗口は飲み込み量が多く、非常に危険であることがわかったからです。そのきっかけになったのは、

1983 年にアイオア大学が発表したデータで、幼児にフッ素洗口の実験をしてみたところ、3 歳児の 6.9%、4 歳児の 2.8%、5 歳児の 1.8% が全量を飲み込んでいたのです。(8)

これは大変危険な実態であるとわかり、フッ素推進の WHO であっても強く禁止しているのです。しかしこの WHO のレポートの日本語版が、ウソの翻訳になっているので、日本では塗布・洗口が広く行われているのです。東京歯科大学口腔衛生学の眞木吉信、杉原直樹訳、高江洲義矩監訳の「フッ化物と口腔保健 WHO のフッ化物応用と口腔保健に関する新しい見解」では、フッ素塗布に関しては、「虫歯にかかりやすい 2 つの者での使用に限定する」と訳さなければいけないところ、「虫歯にかかりやすい 2 つの者での使用がわかっている」と、原文とは違う意味の翻訳になっています。

洗口に関しては「6 歳未満禁忌」と訳すべきところを「6 歳未満の子供には処方されない」と、曖昧な表現になっていて、さらに勝手に注釈を入れ「6 歳未満でも洗口が上手にできればその限りでない」としています。上手にできないから禁忌としたのに、上手にできれば良いというのはあまりにおかしなことです。

このように WHO の警告を日本国内で無力化するためにウソの翻訳本を出版して、堂々と危険なフッ素洗口・塗布を進めているのです。

7) 種々の報告があり、ラルセンの報告 (Arch. Oral Biol.39(1) 23-27. 1994) では、中性条件では 300ppm、酸性条件 (pH5.0) では 100ppm で、塗布はもちろん洗口でも歯が溶ける。

8) Wei Stephan, Fluoride retention after sodium fluoride mouthrinsing by preschool children. Am. J. Dent. Assoc. 1983

◆ ◆ ◆ 第 5 章 フッ素の急性中毒 ◆ ◆ ◆

【フッ素の急性中毒の症状】

ウォルドボットの報告(9)では、吐き気、腹痛、下痢、吐血、けいれん、筋肉の虚弱、発疹、じんましん、鼻の充血、流涎、口渇、口内潰瘍、関節痛、手足の痛みを伴ったしびれ、頭痛、呼吸困難などが見られるとしています。自殺や事故等による大量摂取で重症の場合、他の毒物と同様に嘔吐、腹部の痙攣、下痢などを主とし、吐物は相当量の血液が混じるのが普通です。

これは、胃酸と反応して強い腐食性のあるフッ化水素が生じるためです。一命を取り留めていれば数時間後に四肢の知覚麻痺、筋肉の痛みや細動等の神経症状が生じます。

集団フッ素洗口後に腹痛・吐き気・嘔吐・めまい・頭痛・喘息発作誘発・じんましんなどの急性中毒

症状が発生したと、全国各地の養護教諭等が報告しています。(10)

日本で 58 歳女性がフッ素洗口によって動悸、身体動揺感、気分の悪さを起こした例があります。

<http://renrakukai.jugem.jp/?cid=17>

推進側は「フッ素がアレルギーの原因になることはない」と主張していますが、現実には多発しています。推進側の主張は途方もない理由ですが、23 ページ左・質問 4 を御覧下さい。

フッ素洗口液のミラノールの使用上の注意に「過敏症状があらわれたとの報告があるので、そのような場合はただちに洗口を中止させること」と、アレルギーに関して記載されています。

2010 年 9 月 6 日に北海道旭川市で行われた、養護教諭や保育士などを対象にしたフッ素洗口の研修会

において、フッ素洗口体験が行われ、参加者の一人がわずかに舌先に洗口液を付けただけで即座に知覚異常が起り、さらに水泡形成がみられました。その人に対してアレルギーテストを実施したところ、フッ素に対するアレルギーが陽性であることがわかりました。(11) なお、別の研修会(翌10月21日札幌)において、北海道保健福祉部の担当者は「あ的水泡は最初からあったものだ」と、事故を隠そうとする発言がありました。

フッ素アレルギーは広く見られるものであるにもかかわらず、推進側は認めず、隠蔽するのです。

【中毒量】

どれくらいの量で中毒を起こしたり、死に至るのかは、人体実験をするわけにもいかないため(松本歯科大学と新潟大学で非人道的人体実験を行った例はありますが)、正確な数値は簡単にはわかりません。

そのため、以前は体重1kgあたり2mg、あるいは5mgが中毒量ではないかと言われていました。

しかしベーキングパウダーや粉ミルクと間違えて殺鼠剤のフッ化ナトリウムを使って料理したパンや給食を食べた事故や、フッ素錠剤を誤飲した中毒例、アメリカで発生した上水道フッ素過量混入事故、大学での人体実験など、次々と新しい中毒例が発生し、0.1mg/体重kg、あるいは0.2mg/体重kgが中毒量ではないかと指摘されています。(12),(13)

しかし、推進派はこれを無視し、従来通り2mg説、あるいは5mg説をかたくなに主張し続けています。

推進派は「解決済み」としているのですが、新しい事実を無視して解決済みとするのは、都合が悪いデータを抹殺する疑似科学者の常套手段に過ぎません。WHOはフッ素推進の牙城とも言えるのですが、そのWHOの水道工学部局ですら1mgだと言うようになりました。(それでもまだかなり過小評価です)

最新の海外の情勢を知らずに「海外では5mg」などと言ったりリーフレットに載せたりするフッ素推進側の人がいまだに沢山見受けられます。しかも「海外では5mg」というのは、おそらくWhitfordの推定中毒量のことを指すのだらうと思いますが、それが言う中毒量とは、救急治療及び入院治療が必要になる重い症状が発現する量であり、軽い急性中毒が発現する量ではありません。その説明をはぶいて「海外では5mgが急性中毒量」というのは無責任です。

上水道にフッ素を添加するポンプが故障し、過量に入った事故はアメリカで1974~92年に、公式に発表された事例だけでも7件発生し、合計2名の死者と655人の中毒者を出したのですが、推定0.1mg/体重kgでも中毒者が発生しています。(14)

1977年に松本歯科大学で行われた人体実験では「0.1~0.2/kgが最小中毒量」とのレポートがありました。(15)

また、1987年に新潟大学で行われた人体実験では、18mgを学生に内服させて64.8%の者に何らかの症

状が発現したので(偽薬群は37.8%で有意差あり)

(15)、体重を60kgとすると0.3mg/体重kgで急性中毒症状が発現したと推定できます。もっと少ない量で実験していれば、それでも症状が発現する可能性が考えられ、松本歯科大学や麻生の論文(12)などの0.1mg/kgは信頼できると思います。

1回のフッ素洗口で使用するフッ素900ppm溶液10mlには、フッ素が9mg含まれます。体重20kgの子どもが全量誤飲してしまうと、体重1kgあたり0.45mgのフッ素量になり、急性中毒量が2mgであるなら安全となりますが、0.1mgとか0.2mgであるなら急性中毒量を超えてしまうわけで、推進派はどうしても「2mgが急性中毒量」と言いたいわけなのです。

死に至る量はどれくらいかという点、中毒ハンドブック(1999年、坂本哲也監訳)では、5~10mg/体重kgとなっています。

薬の副作用年鑑(1980年、オランダ薬物評価委員会編)によると、4mg/体重kgとなっています。こちらの根拠は、1978年にオーストリアで2歳児が誤ってフッ素錠剤を飲んで死亡した事故からの推定量です。4mgで死亡するのだから、5mg中毒説はありえないのは当然ですし、死亡する4mgの半分の量の2mgまでは中毒しないのも変だと、素人でも容易に想像できると思います。4mgで死亡するのなら、0.1mgか0.2mg程度が中毒量であるというのは、自然な数値だと誰しも思うことでしょう。

また、4mgという数字は青酸カリや砒素などと同程度の毒性ということになるので、フッ素洗口は、0.1%の濃度の青酸カリや砒素でうがいするのと同程度の危険性になります。

フッ化ナトリウムなどのフッ素化合物は酸と反応しやすく、猛毒のフッ化水素HFを発生させます。このため、人体がフッ化ナトリウムなどのフッ素化合物を取り込むと胃内部において胃酸(塩酸)と反応して猛毒のフッ化水素HFが発生するので毒性が高いのです。

なお、新潟大学の人体実験は「洗口する小学生が全部飲んでも大丈夫だと歯学生が思うように」との目的(だから小学生の洗口の9mgのフッ素量と体重比で同程度の18mgにしたのでしょう)で1980年から87年まで毎年実施しましたが、87年の実験では半数以上に症状が出たので、逆に「誤飲させては危険」と思わせる結果になったのではないのでしょうか。

【食品中のフッ素の毒性は同じか?】

多くの食品に微量にフッ素が含まれています。食品に含まれるフッ素は、いろいろなフッ素化合物です。魚(特に魚骨)やエビ(特にエビの殻)などは、他の食品と比べると比較的フッ素が多く入っていますが、主にフッ化カルシウムであり、あまり胃腸から吸収されず、多くは血中に移行することなく、そのまま糞便として排出されます。このため、フッ化カルシウムの致死量はフッ化ナトリウムの1/85、

同様に慢性中毒（歯フッ素症）量は 1/4 の毒性であると、スミスが報告しました。(16)

食品に含まれるフッ素の量自体、洗口や塗布の何百分の一〜何千分の一と、とても少ないうえ、さらに薬品のフッ化ナトリウムよりも吸収されにくく毒性の低いフッ化カルシウムなどの化合物であるため、食品中のフッ素は、心配に値しません。（下のグラフ参照）ただし、内モンゴル自治区の遊牧民はお茶を多飲する習慣があり、歯フッ素症の発生が多いのですが、成人だと 1日に 5リットルほどの多飲であり、しかもお茶を加工する際に石炭を焚くため、石炭中のフッ素が沈着することも大きな要因になっています。(17) お茶はフッ素を比較的多く含むため、紅茶を 1日 15~20 杯・25 年間飲んでいて関節炎などのフッ素症になった症例をワールドボットが報告していますが(9)、多量に飲まなければ問題ないでしょう。

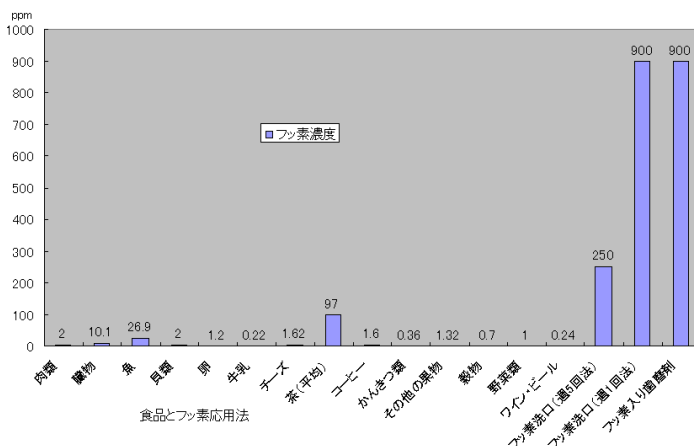
推進側が良く「フッ素は天然にも存在し、多くの食品に含まれるありふれたもので、薬品のフッ化物

も安全」というのは、とんでもない話です。フッ素 1ppm 程度の食品が安全なら、その 1000 倍ほどもある 900ppm の薬剤も安全だなど、あまりに乱暴で無責任な発言です。

また、薬剤のフッ素には鉛や水銀、砒素などの重金属も不純物として含まれます。

フッ素そのものの毒性が非常に強くて大きな問題ではありますが、不純物の問題も無視できません。

フッ化ナトリウムやモノフルオロリン酸ナトリウムの製造方法は、天然に産出する螢石(フッ化カルシウム CaF_2)から工業的に製造する方法（硫酸で分解させて炭酸ナトリウムと反応させる）と、アルミニウム産業や化学肥料工場などの産業廃棄物から取り出す方法がありますが、どちらも重金属などの不純物を多く含みます。フッ素は鉛などの重金属と結合しやすいため、フッ素を多く摂取すると血中鉛濃度が高くなり、水道にフッ素添加されている地区の住民の血中鉛濃度が高いという報告があります。(18)



食品中のフッ素の量は、洗口剤や歯磨剤のフッ素の量よりも格段に少ない。

お茶は少し多いが、これは乾燥した茶葉であり、実際の飲用茶はかなり低くなり、0.5ppm 程度。

急性中毒量に関しては秋庭賢司：フッ素研究 No.16.p5-21.1996 年 「フッ素による急性中毒量の再検討を」に詳しく書かれていますのでご参照下さい。（コピーご入用の際は連絡下さい）

9) FLUORIDATION THE GREAT DILEMMA に 詳細があり、日本語訳はこちら <http://renrakukai.jugem.jp/?cid=16>

10) 日教組等アンケート：反フッ素レター 75 号.p2-7.2009.Sep.・高山みつる：山形県におけるフッ素洗口アンケート調査結果と考察.フッ素研究 35 号.p12-16.2016・日弁連意見書 (2011)

11) フッ素研究 19 号 2010 年 p56~57 に詳細報告あり

12) 麻生真：フッ素塗布法・洗口法の問題点、フッ素研究 14 号、p30-36.1993 年

13) 笠原香：微量フッ化物内服による不快症状発現について、口腔衛生雑誌、27.193. 1977 年

14) 秋庭賢司：フッ素研究 No.16 .p5-21.1996 年

15) フッ素研究 11 号資料.p48-57.1990 年

16) M.C. Smith, Comparative Toxicity of Fluorine Compounds: Industrial & Engineering Chemistry:26 (7), pp 791-797.1934

17) 秋庭賢司：フッ素研究 No.18 .p5-16.1999 年

18) 重金属に関しては、2013 年 Environmental Science & Policy が元となり、Fluoride Action Network に「産業用純度のフッ素化合物に含まれるヒ素が誘発するがんは、数百億円の治療費を要する社会的負担」のレポートがあり、フッ素研究 No.32 2013 年 p23 に紹介されている。

～ キシリトールは大丈夫？ ～

キシリトールの虫歯予防効果は科学的根拠がなく、コ克蘭も 2015 年に効果なしとしています。

自然界に存在するとはいえ、人類は今まで摂取したとしても極微量で、大量に摂取した場合の安全性は十分確認されていません。実際「妊娠中や授乳中は使用を避ける」との警告があります。中毒百科（内藤裕史）では高尿酸血症、急性腎盂炎、細尿管のつまり、脳血管壁のつまり、蔭酸症、肝機能低下、アシドーシス昏睡、腎不全を起こすとあります。キシリトールは自然界にあるとは言っても、販売されているものは天然のキシリトールではなく、木材やトウモロコシの芯から硫酸や消石灰を使用して工業的に製造されています。

（詳しくはフッ素研究 No.26 2007 年 p 82 「こわーい人工甘味料」をご覧ください）

◆ ◆ ◆ 第 6 章 フッ素の慢性中毒 ◆ ◆ ◆

【フッ素の慢性中毒】

a) 知能低下や ADHD 等、中枢神経への影響

公共水道にフッ素添加を始めた 1945 年以前から、ナチスはユダヤ人収容所の水道にフッ素を入れてました。ユダヤ人が反乱や逃亡などをしないよう、判断力を低下させる目的だったそうで、ソ連の収容所でも水道にフッ素を入れたそうです。当時からフッ素は脳神経に障害を与えたり、甲状腺機能を低下させ、無気力にさせると考えられていました。ソ連では戦後も 1980 年代まで各都市の水道にフッ素を入れていたのは虫歯予防ではなく、収容所での目的と同じく、KGB によるマスコントロールではないかと言われています。映画のセリフにもフッ素が出てきます。「陰謀のセオリー」でメル・ギブソンが「政府が水道にフッ素を入れるのは、私たちの意思を削ぐためだ」とあり、スタンリー・キューブリック監督の「博士の異常な愛情」では「共産主義者はウォッカは飲むが水は飲まない」「私は蒸留水か雨水しか飲まない」「フッ素は共産主義者が考えた最も悪質な謀略だ」「塩・小麦粉・ジュース・スープ・砂糖・ミルク・アイスクリームにフッ素を入れる研究をしている」とあります。(共産主義者〈ソ連〉が考えたというのは違うと思いますが、政治的なものなのです)

最近、世界中で注目されているのが、フッ素による IQ 低下です。中国やインド、イランなどでは飲料水中フッ素濃度の高い地区が沢山あり、住民の平均 IQ が低いとの報告が次々と出てきています。

中国では調理に使う石炭燃焼の排煙（排気装置が不十分な家が多い）に含まれるフッ素ガスや、石炭燃焼で乾燥させてフッ素が多くなった茶葉でお茶を飲むなど、飲料水以外の原因も多くあります。

以前は飲料水中フッ素濃度が 1.85ppm 以上で知能低下が起こる可能性があると言われていましたが(19)、最近の報告では 0.88ppm(20)、あるいは 0.2ppm(21)でも起こり得るとのことです。

日本の水道フッ素濃度の基準は 0.8ppm で、上限に近い水道もあり、日本でもフッ素による IQ 低下は起こっている可能性があります。

カナダでの調査により、飲料水フッ素濃度が 1ppm 上がると IQ は 9 低下すると Till が 2020 年に報告しています。(22)

最新の NTP レポート（米国国家毒性プログラム・米国政府刊行）の、フッ素の神経毒性評価プロジェクトのメタアナリシスでは、飲料水フッ素濃度が 1ppm 上がると IQ は 10.85 下がるとあります。

ある双子の兄弟で、親が熱心に毎日自宅でフッ素洗口を行わせていたところ、弟の方にひどい歯フッ素症が発生した事例があります。(23)

弟の方が洗口後のすすぎが不十分だったらしく、

そのために兄弟間でフッ素摂取量に差が生じた可能性があります。弟の方が学力が劣っているのも、フッ素の影響で IQ 低下が起こった可能性が考えられます。

フッ素添加水道水で粉ミルクを溶くと、赤ちゃんの IQ が 4 以上下がります。
<https://www.prnewswire.com/news-releases/new-study-fluoridation-lowers-iq-of-formula-fed-babies-300962294.html>

カナダでは妊娠中にフッ素に曝露されると、生まれた男子の IQ が 4.5 下がるとの研究があります。

<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2748634>（日経メディカルに日本語訳あり）

メキシコでも同様の研究があり、母親の尿中フッ素濃度が 0.5 mg/L 増えるごとに生まれた子の IQ は 2.5 下がるとのことです。

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28937959/>

歯磨剤はフッ素に暴露される大きな原因で、これだけで十分、IQ 低下を起こす可能性があります。

（歯磨剤を 1日 2g 全量飲み込むと、1ppm の水道水を 2リットル飲むのと同じ）

しかもフッ素洗口も行っていれば、IQ 低下を起こす可能性がさらに増します。なお、フッ素が神経障害を起こすことは、多数の動物実験でも確かめられていますが、代表的なのは 1995 年のマウレニクス博士の研究で、妊娠中にフッ素を投与されたラットの仔は、多動性(落ち着きがない)があり、生まれてからフッ素を投与したラットには動きが少ない(人間でいえば無気力)ということでした。しかもそのフッ素の量は、安全とされている範囲内の少ない量でした。(24) ちなみにマウレニクス博士はこの発表をただけで勤務先を解雇されました。

水道にフッ素を添加している地区は ADHD が多いという研究もあります。(25)

b) がんの増加

フッ素は遺伝子を傷つけ、がんを発生させます。他の化学物質や紫外線、放射線なども遺伝子を傷つけますが、傷ついた遺伝子は DNA 修復酵素によって修復されます。しかし、フッ素には酵素障害作用があり、DNA 修復酵素の働きも阻害するので発がん性が高いと考えられています。アメリカ占領時代に水道フッ素添加した沖縄の市町村は、添加しなかった沖縄の市町村よりも子宮がんが 1.36 倍多かったというデータがあります。(26) このため、沖縄県は本土復帰時に 47 都道府県で子宮がん発生率第 1 位でしたが、近年は順位が下がっています。

6 歳から 8 歳までに水道がフッ素化された地区に住んでいた男児の 20 歳までの骨肉腫の発生率は、フッ素化されていない場合の 5~7 倍高いというデー

タもあります。(27)

アメリカで水道がフッ素化されている地区は、フッ素化されていない地区よりも 10%以上、がんの発生が増加していることがわかり (28)、もしも日本全国で水道フッ素化が行われたのなら、毎年 4 万 5 千人、がん患者が増える計算になります。

c) 骨折

フッ素摂取が多いと骨がもろく骨折しやすくなり、腰部骨折を起こし、歩行困難になる人が増えているようです。クーパーが報告した調査(29)では、水道がフッ素化されていない地区で 1 年間に腰部骨折を起こすのは 1000 人中 1.4 人に対し、フッ素化された地区では 1000 人中 1.9 人でした。

d) ダウン症

ラパポートはイリノイ州の人口 1~10 万の全都市における、出生数 10 万あたりのフッ素濃度別ダウン症発生率を 1960 年に報告しました。

飲料水 フッ素濃度	母親 全年齢	母親 40 歳以下
0.1ppm 未満	23.6	18.9
0.1~0.2ppm	29.2	29.4
0.3~0.7ppm	47.1	41.4
1.0~2.6ppm	57.2	51.5
1.0ppm フッ素化	98.2	89.2

逆にエリクソンなどがダウン症とフッ素は関係ないとの報告をいくつか出しましたが、エリクソンらのは、もともとダウン症の発生が多い 30 歳以上を含めた全年齢層を平均したり、逆に年齢区分を必要以上に細分化し 5 歳刻みとするなどの統計データ処理によるトリックでした。おそらくエリクソンはフッ素とダウン症には関係がないとたくて統計のウソで関係を否定したのでしょうけど、かえって関係するデータを出し、藪蛇になった感じがします。

批判されたラパポートのデータを高橋暁正氏が統計学的に適切に再計算したところ、29 歳以下ではフッ素がダウン症の発生を増加させていると結論づけ、さらに、世界でフッ素化されている 3.2 億人の中の若い母親から毎年 3000 人がフッ素が原因で過剰にダウン症児が生まれていると報告しました。(30)

高橋は、食品から摂取するフッ素だけでも、ダウン症発生に寄与していると述べてます(31)。

また、バーグスターラーはラパポートの遺族から追加資料の提供を受けて解析したところ、米国中北部でフッ素化された人口 25000 人の地区の白人ダウン症発生率は 1000 人中 1.038 人、非フッ素化地区では 0.920 人で、強い相関があったと 2007 年に報告しました。(32)

e) 骨硬化症

フッ素摂取が多くなると、関節が動かなくなったり背骨が曲がったり、エックス脚や O 脚、低身長などの骨硬化症が起こります。インドや中国など、飲料水中にフッ素が多い地区に多発していて、少なくとも 1000 万人が罹患していると言われ、特にインドでは 600 万人が重症と言われています。インドのスリーラ博士の研究では、軽症者も含めると、インドだけで 6000 万人、中国では人口の 9%が骨硬化症に罹患しているという、信じがたい数字ですが、中国では 7000 万人が 1ppm 以上のフッ素が含まれている飲料水を利用していることと、換気が不十分な室内で調理用に石炭を焚いていて、石炭から発生するフッ素の暴露にあっている人が多いことなども考えると、この数字は不思議ではないと思います。(33)

かつては飲料水中フッ素濃度が 8ppm 以上、あるいは 4ppm 以上でないと骨硬化症は発生しないと言われていましたが、インドのパンジャブ州でのスリーラの調査では、次の表のようになってます(34)。

フッ素濃度	2.4ppm	3ppm	5ppm	9.4ppm
骨硬化症率	22%	20~42%	60%	81%

また、1ppm 程度の地区でも発生しているとの報告があります。(35) 日本では昭和 40 年代に 4.8ppm の井戸水を飲用していた中国地方の 40 代男性が骨硬化症になった例があります。(36)

日本での水道の水質基準ではフッ素濃度の上限は 0.8ppm ですが、歯磨剤や洗口などでフッ素暴露があれば、0.8ppm 以下の水道水を飲用していても骨硬化症が発生する可能性があります。水道にフッ素を入れているアメリカやカナダでは、骨硬化症の初期症状である関節痛を訴える人が多く、アメリカでは人口の 1/3 が関節炎だと CDC (国立感染症センター) が 2002 年に発表しています。

f) 甲状腺機能低下症

かつてフッ素は甲状腺機能亢進症(バセドウ病)に用いられていたように、甲状腺の機能を低下させる作用があります。このため、無気力になったり、うつ病を発症します。

体重 1 kg あたり 1 日 0.03mg 以上のフッ素の摂取によって甲状腺機能低下が起こることから(35)、水道フッ素添加されている北米の多くの人が危険域にあるだけでなく、日本においても歯磨剤や洗口液を飲み込むことによって、甲状腺機能低下になるフッ素摂取量に容易に達します。

歯フッ素症が発生するフッ素量は 0.05mg/kg ですから(37)、歯フッ素症よりも甲状腺機能低下症の方がより発生しやすいことになり、世界各国で相当多くの人が甲状腺に影響を受けていると考えられます。2015 年、初めてイギリスで大規模な疫学調査が発表され、水道フッ素添加地区は添加されていない地区よりも 2 倍、甲状腺機能低下症が出現することです。(38)

g) その他

糖尿病、骨粗鬆症、精子減少（不妊症）など、フッ素はさまざまな疾患を引き起こすことがわかっています。動物実験においては口蓋裂などの奇形の発生が認められています。

【フッ素応用方法による影響の違い】

驚くことにフッ素洗口やフッ素含有歯磨剤を使用していると、血中フッ素濃度は何倍にも上昇し、水道に 1ppm のフッ素が添加されている場所に住んでいる場合と比べても、1.5 倍から 2 倍程度、高くなるのです。これはフッ素研究 21 号・2002 年 p28-30（高橋暁正）と、同 27 号・2008 年 p17-18（秋庭賢司）に書かれていて、27 号の方ではさらに発がん係数の表が掲載されていて、歯磨剤と洗口、いずれも、何倍も発がん係数が高いというのは驚愕です。

洗口も歯磨剤も、飲み込みや粘膜からの吸収が多く、一時的に血中濃度が急上昇して影響が大きいことと、蓄積効果も高く、健康への影響は甚大です。

19) Xiang, Vol.36.No. 2. 84-94. Fluoride. 2003.

20) フッ素研究 No.32.p7.2013. Chol らのメタアナリシス

21) Eason C, Fluoride 49(1) 3-4 January-March 2016

22) Till: Environment International 134(2020) 1053315

23) 村上徹、加藤純二：フッ素研究 No.28.p8-15.2009

24) フッ素研究 No.26・2007 年・NRC 報告・第 7 章 神経毒性

25) フッ素研究 34 号 p45-46.2015 年、及び反フッ素レター 92 号.p13-14.2015 年 6 月に解説あり

26) 遠山英一：フッ素研究 No.21.p84.2002 年

27) Bassin が 2006 年に Cancer Causes Control 誌に発表した Age-specific Fluoride exposure in drinking water and osteosarcoma

フッ素研究 No.24.p47-52.2005.に解説あり。2006 年 NRC 報告には発がん性の報告がありフッ素研究 No.26.p29-78.2007.に抄訳あり

28) Yiamouyiannis, Fluoridation and Cancer. fluoride 1977 Vol.10 No.3. p102-125

29) Cooper, J. Am. Med. Assoc. 266 513-514 1991

30) Takahashi, Fluoride. 31(2):61-73.1998. その他ダウン症に関しては、高橋暁正：フッ素研究 No.4.1983 年や、高橋暁正：むし歯の予防とフッ素の安全性 1982 年（ラポポートの原著はフランス語だが、こちらに日本語訳あり）、などに詳細あり。

31) 高橋暁正：フッ素研究 No.5 p70-77.1984.

32) Burgstahler: Vol.40.No. 4.289. Fluoride. 2007.

33) 骨硬化症の人数（割合）についてはインドのスリーラ教授が詳しく、1994 年の北京での国際フッ素学会の発表で、インドでは 6000 万人が罹患していて、子どもだけでも 600 万人に上る。ある村では人口の 3/4 が重症のフッ素症患者。中国はさらに深刻で軽症者も含めると人口の 9%が罹患していると述べた。

34) A.K.Susheela, A Treatise on Fluorosis. Fluorosis Research and Rural Development Foundation. 2001

35) Jolly, Fluoride in Med., Hans Huber. Bern 1970

36) 吉川靖三：整形外科 27 巻 7 号. p7-13.1976
フッ素研究 No.20. 2001. p95-101 に転載あり

37) 秋庭賢司：フッ素研究 27 号 p28 表 11.2008 年 同報告 p20. と、フッ素研究 28 号 p53.200 年の NRC2006 年報告の資料参照。

38) Peckham, J. Epidemiol Community Health. 2015 反 フッ素レター 92 号.p5-7.2015 年 6 月にも掲載あり

◆ ◆ ◆ 第 7 章 フッ素の総摂取量と耐用量 ◆ ◆ ◆

フッ素洗口・塗布・歯磨剤使用によって急性中毒、歯フッ素症や知能低下、甲状腺機能低下、骨硬化症、発がん等のリスクが上がります。

【フッ素洗口におけるフッ素吸収量】

900ppm 洗口液 1 回の使用量が 10ml だと、フッ素は 9mg 含まれ、体重 30kg では体重 1kg あたり 0.3mg、体重 20kg だと 0.45mg のフッ素量になり、全量誤飲すると急性中毒の危険があります。

誤飲しなくても、口腔粘膜からの吸収と口の中に残ったフッ素の飲み込む量が 30 % とすると、体重 27kg 以下の場合、中毒量の 0.1 mg/kg に達します。

27kg は、小学 3 年生の平均体重です。

急性中毒が起きない少量のフッ素であっても、長期的には IQ 低下、甲状腺機能低下、がん、骨硬化症、ダウン症などの原因になります。

また、口腔粘膜、特に舌の裏側に血管が多く、飲み込まなくても口に含むだけでフッ素が急速に吸収されるのです。（狭心症発作時のニトロ舌下錠の例は

ご存じと思います）さらに洗口後に口の中に残留する量もあるので、トータルで 15~35%程度が人体吸収量になると考えられているので(39)、人体への影響が大きいのです。また、中にはふざけて故意に洗口液を飲んでしまう児童すらいるのです。

【フッ素含有歯磨剤からのフッ素吸収量】

子ども用の歯磨剤はフルーツの味が付いていることが多く、美味しく感じて吐き出さずに大半を飲み込む事も少なくありません。

まず、長期的影響から論じます。

1 日 2 回、1000ppm の歯磨剤で歯磨きをし、1 回に 1g 使用し、半分を飲み込んでしまうと 1 週間で 7mg のフッ素摂取となり、洗口以上に歯磨剤は危険ということになります。（洗口の場合、20~30%の吸収であれば 1.8~2.7 mg 程度）

近年、歯フッ素症（斑状歯）が急増していますが、その最大の原因は歯磨剤であると思って間違いのない

でしょう。

海外でも歯磨剤によると思われる歯フッ素症が多発し、1996年にイギリスの歯磨剤メーカーのコールゲート・パルモリブ社は約1000人に補償金を支払っています。

歯フッ素症だけでなく、がんやIQ低下、甲状腺機能低下、ダウン症、骨硬化症等にもなります。

急性中毒はどうかと言うと、1回1g、フッ素1000ppm含有の歯磨剤を使用するなら、フッ素は1mgなので、全部飲み込んだ場合、体重10kg以下の場合、体重1kgあたり0.1mg以上となるので中毒量に達します。

多めに2g出して全量飲み込むと、体重20kg以下の場合、中毒量の0.1mg/kgに達します。体重20kgは6歳児の平均体重です。フルーツなどの味が付いているので、それ以上多くの歯磨剤を故意に口に入れる危険もあります。

アメリカなどではフッ素が入っている歯磨剤に「6歳以下の幼児の手の届かない場所に保管すること」と表示があります。それだけ危険なものなのです。

もしも歯磨剤を1本飲み込むとどうなるでしょうか。子ども用は1本に70gくらいの歯磨剤が入った製品が多いですが、1000ppmのフッ素量だとすると、1本に70mgのフッ素が入っています。第5章に詳しく書いていますが、体重1kgあたり4mgのフッ素摂取で死亡した例があります。(40) 従って体重17.5kg以下の幼児(4~5歳)が歯磨剤1本(70g)を飲み込むと死ぬ可能性があります。実際、2002年にアメリカで1例の死亡事故がありました。(41)

大人用の150g・1450ppmの歯磨剤では、体重54kg以下だと死亡することになります。

大人でも、4ページの囲みのように歯磨剤で中毒症状が出る場合があります。

また、1週間フッ素含有歯磨剤を使っただけで血中フッ素濃度が3倍にもなる報告(42)があり、歯磨剤は非常に危険なものなのです。

【フッ素塗布におけるフッ素吸収量】

フッ素洗口液やフッ素含有歯磨剤に比べると、約10倍濃い薬液のため、歯面から流れた塗布液が口腔粘膜から吸収されたり、残った薬液を飲み込むことによって体内へ多量のフッ素が吸収されます。また、効果が薄いことやエナメル質が溶けることなどもあり、1994年にWHOは、フッ素塗布は矯正装置を付けている場合と、放射線治療を受けている場合だけに限定使用するよう勧告を出しました。(第4章参照)

トレー法だと、4ml程度の薬液を用い、そのうち30%が人体に吸収されるとすると、10.8mgのフッ素が体内に取り込まれます。体重20kgの小児の場合、体重1kgあたり0.54mgのフッ素の量になり、急性中毒量の0.1mg/kgを大きく超えてしまいます。

フッ素推進側は体重1kgあたり2mgまでは急性中毒が起こらないと主張していますが、第5章にあ

るように、実際は0.1mgでも急性中毒が起こっているのです。フッ素塗布によって急性中毒が起きる危険があります。トレー法より薬剤の使用量が少ない綿球法であっても、特に保健センター等で実施する場合は流れ出た薬液を吸い取るバキューム設備がないことや、无影灯がないのが普通であり、流れ出た薬液に気が付きにくく、全量飲み込むこともあります。

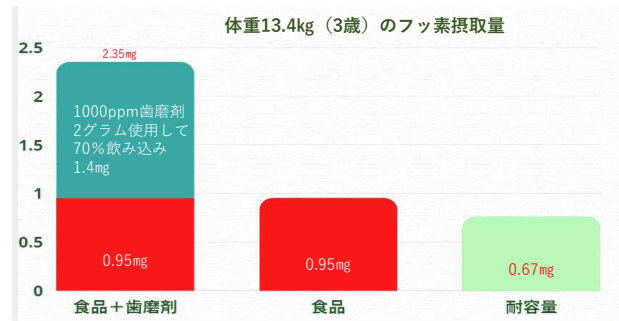
塗布液1g中には9mgのフッ素があり、この量は小学生が洗口する場合と同じ量で、非常に危険です。1歳半検診や3歳児健診に合わせて実施されることもあります。子どもが嫌がって体を動かすことが多く、薬液が流れ出しやすい上、拭き取りも行いにくいので、危険極まりないことです。塗布後の尿中フッ素濃度は13.5倍という報告もあります。(43)

【フッ素の総摂取量と耐容量】

2012年に食品安全委員会は、体重1kgあたり1日0.05mgというフッ素摂取の耐容量を設定しました。また、幼児が1日に体重1kg当たり0.05mg以上のフッ素を摂取すると歯フッ素症が発生すると考えられているので(44) ちょうど耐容量と同じ数値になります。

体重13.4kgの3歳児だとすると1日0.67mg以上で歯フッ素症の発生の恐れが出ることになります。

《図1 3歳児のフッ素摂取量と耐容量》



もしも家庭でフッ素洗口をやったのなら、さらに耐容量の何倍にもなる

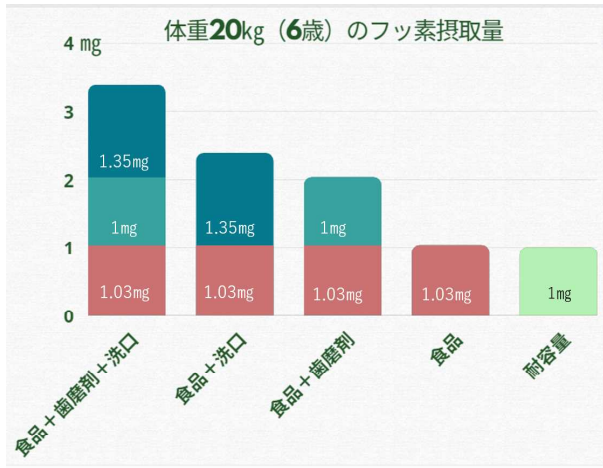
3歳児が1日に食品から摂取するフッ素量は、約0.95mgです。(45) すでに食品からだけでも耐容量&歯フッ素症発生レベルを超えているのです。

図1の左は、1000ppmフッ素含有歯磨剤を1回1g使用し、1日2回歯みがきをし、歯磨剤の70%を飲み込んだ場合ですが、食品中のフッ素と合計で、耐容量の3倍を超えてしまいます。500ppmの製品を使っただとしても耐容量の2倍を超え、歯フッ素症を起こす可能性が高くなります。幼児の歯磨剤飲み込みは多く、2歳半児は平均72% (最大96%) 飲み込むというイギリスの研究があり(46)、これ以上の摂取量になるケースもあるでしょう。3歳児が集団フッ素洗口をすることは無いと思いますが、家庭で実施することはあり、その場合は簡単に耐容量の5倍や6倍くらいに達すると思われます。

また、フッ素入り歯磨剤やフッ素洗口などは血中フッ素濃度を急上昇させるため、飲料水等から摂取するフッ素と比較すると2倍の歯フッ素症発生率とされ(47)、上記理論値以上に歯フッ素症を発生させる可能性があります

次の図は、6歳児（体重20kg）の場合です。

《図2 体重20kgの場合のフッ素摂取量と耐容量》



真ん中は、フッ素入り歯磨剤を1日2回、標準使用量(1回1g)で歯みがきをし、歯磨剤の飲み込みが50%だとすると1mgのフッ素摂取量なので、食品から摂取するフッ素量1.03mgと合計して2.03mgとなり、耐容量の約2倍になります。

左から2番目は、毎日450ppmのフッ素溶液で洗口し。口腔残留量が30%(1.35mg)だとすると、食品からのフッ素1.03mgと合計して2.38mgとなり、耐容量の2倍を超えます。

一番左はフッ素洗口とフッ素入り歯磨剤の併用をした場合で、総計3.38mgとなり、耐容量の3倍を超えます。もしも1回の歯磨剤使用量が1gを超えたり、大半を飲み込んだり、1日に3回以上歯みがきするとすると、耐容量の4~5倍くらいに達してしまうでしょう。

次の図3は、成人(体重50kg)の場合です。こちらもフッ素入り歯磨剤を使うことによって、簡単に耐容量を大きくオーバーしてしまいます。

《図3 体重50kgのフッ素摂取量と耐容量》

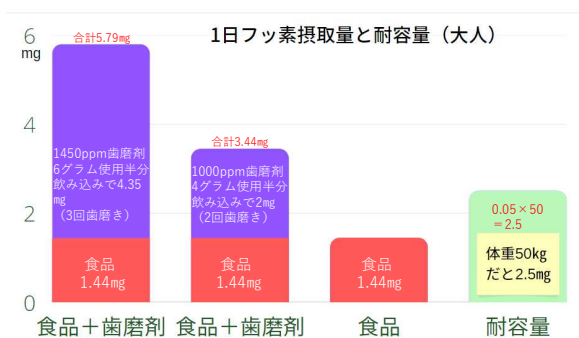


図3の左から2番目は、1000ppmのフッ素入り歯磨剤を1回2g、1日2回歯みがきし、半分を飲み込

んだ場合、フッ素量は歯磨剤からの2mg、食品からの1.44mgで、合計3.44mgとなり、耐容量の2.5mgを超えてしまいます。

一番左は、最近多くなった高濃度フッ素(1450ppm)入り歯磨剤で1日3回歯みがきし、半分を飲み込んだ場合で、耐容量の2倍を超えてしまいます。

【甘すぎる耐容量】

そもそも耐容量の根拠は、米国の児童で、飲料水フッ素濃度が1ppmでは問題がなかったのを前提としているのですが、実際には1ppmで歯フッ素症が多発しています。0.3ppmでもIQ低下が起こっています。糖尿病に関係する糖代謝に害を及ぼす怒限量は0.07mg/kgとしています。(48)同様に甲状腺機能低下も0.03mg/kg以上で増えるとの指摘があり(49)、歯フッ素症以上に起こりやすいこととなります。このため、1日フッ素摂取量は0.03mg/kg以下にすべきとの指摘があります。(50)

このように、食品安全委員会が設定した耐容量の基準は甘いのです。

どのみち小児の場合はすでに食品から耐容量以上のフッ素を摂取しているの、洗口や歯磨剤などのフッ素を体内に入れる余地は全くないわけです。

強硬にフッ素を推進してきたアメリカ歯科医師会ですら、乳児用粉ミルクを溶く際はフッ素入り水道水を使用しないよう勧告しています。

母乳中のフッ素濃度は0.004ppm(51)で、とても低く、子どもにフッ素は不要なものなのです。

39) 口腔残留量に関しては多くの研究があり、15~30%との報告が多い。最大38.5%との報告(川村広:小児歯科雑誌.14(8)

252.1976.)があるが、詳しくは秋庭賢司:フッ素研究.No.16. p5-21.1996。「フッ素による急性中毒の再検討を」参照

40) 薬の副作用年鑑1980年オランダ薬物評価委員会編

41) フッ素研究No.31.2012年 p63 資料6

42) 高橋暁正:フッ素研究19号 p2-15.2000年、同21号

p23-35.2002. 秋庭賢司:フッ素研究27号 p15-18.2008

43) 田中界治:口腔衛生雑誌、22:p146-147、1973年.

44) Warren:J.Public Health.Dnt.269(2):111-115.2009.Spring.

45) 1983年の角田のデータ(フッ素研究No.13 1992年)によると、1日に食品から摂取するフッ素の量は成人は約1mg、子どもは約0.5mgであり、いずれも米国の約2倍

フッ素研究No.28 2009年の資料 55pも参照されたい

46) Bently,Br.Dent.J.Vol186.No9..1999(フッ素研究26号 p80)

47) 秋庭賢司:フッ素研究16号.p14.1996年

48) 秋庭賢司:フッ素研究27号.p20-21 .2008年

49) 秋庭賢司:フッ素研究27号.p28表 11.2008年

50) NRC(全米研究推進協議会)の報告書2006年。フッ素研究No.26 2007年に抄訳あり。甲状腺異常に関してはフッ素研究No.24 2005年とNo.27 2008年 p20にもあり

51) Koparal,J.Clinical.Pediatric.Dent.24(4).299-302.2000.

◆ ◆ ◆ 第 8 章 集団フッ素洗口の問題点 ◆ ◆ ◆

【そもそも効果がない】

海外でフッ素洗口がほとんど行われないうのは、費用対効果が乏しいからと言われています。

実際には虫歯予防効果はないと思いますが、仮に調査報告を信じるとしても、高橋暁正の計算では 12.8%と、低い数値だったり、コ克蘭では歯磨剤と併用したのなら効果がない(7%で、統計学的に有意差なし)とされています。現在日本で売られている歯磨剤のほとんどにフッ素が含有されていることを考えると全く効果はなく、無意味と言えるでしょう。

また、フッ素洗口を行っているが虫歯への警戒感が薄くなって歯磨きがおろそかになったり、甘いお菓子を食べる頻度が増すなどで、かえって虫歯が増える可能性があり、実際、フッ素洗口を行っている学校の方が虫歯が多いというデータも散見します。

【半数以上の児童・生徒は虫歯ゼロなのに全員を対象にするのは間違い】

虫歯は一部の児童生徒に集中し、半数以上の児童生徒は虫歯ゼロとなっています。

インフルエンザの予防接種は(効果が低いことや副作用の問題は別として)、誰しもが罹患する可能性があるから全員を対象にするのは理解できますが、フッ素に関しては、虫歯は他人に感染することもなく、全員にする必要はありません。もしも本当に安全で効果があるものだとした場合、虫歯になりやすい児童生徒だけが実施すれば良いのです。

【毒性】

5章で書いたように、洗口によって急性中毒の可能性があり、実際に洗口後の腹痛、悪心、嘔吐、めまい、頭痛、喘息発作の発症などが頻発しています。

長期的には IQ 低下、甲状腺機能低下、がん、ダウン症、骨折、骨硬化症などを起こします。低年齢児では歯フッ素症の原因にもなります。

【薬剤の取り違いや濃度ミス】

誤って消毒液等、他の薬剤で洗口させる事例がときどき発生しています。薬剤師や歯科医師等の薬剤の専門家が洗口液を準備すべきところ、無資格者が薬品を扱うのが原因です。本来、歯科医師法や薬剤師法違反となります。

濃度ミスもときどき発生しています。町の薬局でダブルチェックしないで 1 人の薬剤師が調製するならプロでも間違いが起こるのです。まして学校内で無資格者が調製するのは論外で、4 倍の濃度を作ってしまった洗口させた例(2020 年 5 月 21 日、鹿児島県鹿屋市の小学校)などもあります。

やはり集団でフッ素洗口するのは無理があるので、緊急性が高いことなら、こういうリスクを抱えてでも実施するのは理解できますが、フッ素洗口において、これほどのリスクを容認できるでしょうか。

なお、集団洗口ではなく、歯科医院での洗口ですが、間違えて洗口液の約 10 倍の濃度の塗布液で洗口して死亡した例があります。(第 10 章参照)濃度の間違いや薬剤の取り違いは命に直結します。

【正しく計量されない実態】

シャンプー等の手押しポンプと同等の、正確に計量できないボトルで洗口液を取り出して洗口することが多いようです。正確に計量されないばかりか、児童が自分で取り出す学校もあり、ふざけて(出にくくてやけになって)何度も押して多く出すこともあります。

【洗口後のうがいが困難】

洗口液を吐き出しただけではフッ素が口の中に残留します。すぐにうがいをすれば良いのですが、集団で一斉に洗口すると、水道の蛇口の数が見合いません。それどころか効果を上げる目的で、洗口後 30 分はうがいをしないよう指導している学校が多いようですが、これでは体内に多くのフッ素が吸収されてしまいます。

【対象者の取り違い】

対象が低年齢の場合、担任が非対象者を対象者と勘違いして洗口させてしまう事例が多発しています。希望調査書から洗口者リストへの転記ミスで非対象者が洗口させられる事例も起こっています。

フッ素の入ったボトルと、真水のボトルを取り違えて全員、取り違えた例もあります。

【インフォームドコンセントの欠如の実態】

保護者への説明では、メリットしか説明せず、リスクについては無視、あるいはリスクがないと虚偽の説明をするのがほとんどで、インフォームドコンセントになっていません。

【集団心理の影響】

たいていフッ素洗口を希望しない児童(幼児)は少数派であり、いじめを受けやすく、いじめを防ぐために仕方なくフッ素洗口をするケースもあります。

【資格者不在で実施する問題】

歯科医師や歯科衛生師はもちろん、一定の医学知識のある養護教諭すら不在の場合で洗口を行うため、万一副作用があっても見逃したり、児童から訴えがあるにも関わらず、「我慢しなさい」と、適切な対応ができないことが多いです。

【事故の隠匿の実態】

急性中毒が起こっても、たいていは救急搬送や入院にまでいたらず数時間で自然回復することが多く、「味が気になった精神的なもの」とされてしまい、次回以降も実施して中毒を繰り返してしまいます。

【事故が起こっても補償されない可能性が高い】

水俣病や予防接種被害などでは容易に被害認定を受けられないように、フッ素洗口で事故が発生して

も「フッ素とは因果関係がない」とされ、泣き寝入りになる可能性が極めて高いです。

私の親類で富山県の当時 3 歳の男の子が日本脳炎の予防接種を受けたところ、当夜から具合が悪くなり、翌日から入院し、一時は意識不明の重体になったことがありました。幸い一命を取り留め、1 ヶ月後に退院できましたが、それなのに予防接種との因果関係はないとされ、医療費の自己負担分（約 100 万円）すら補償してもらえませんでした。

これが薬事行政の実態です。フッ素で何かあって、おそらく泣き寝入りになるでしょう。

【歯科医師法違反】

フッ素洗口は薬剤を人体に用いる薬物療法ですから、手指消毒などとは違い、明らかに医療行為になり、歯科医師や衛生士などの資格がなければ歯科医師法違反になります。ただし、無資格者が行っても良いとされる医療行為は存在し、医学生が指導医師の監督下で行うものと、老人ホームで介護職による浣腸や点眼、湿布などが無資格でも行うことができます。医療行為を制限する医師法・歯科医師法の厚労省解釈では「医業とは、当該行為を行うに当たり、医師の医学的判断及び技術をもってするのでなければ人体に危害を及ぼし、又は危害を及ぼすおそれのある行為（医行為）を、反復継続する意思をもって行うことである」とあります。つまり医学生の医療行為は指導医師が安全を担保しているし、浣腸や点眼、湿布等は副作用や事故等が起こる可能性が極めて低い、安全な医療行為だからです。しかし、フッ素洗口は誤飲したら（場合によっては誤飲せずとも）副作用が起こるため、歯科医師法の「人体に危害を及ぼし・・・」に該当し、浣腸や点眼、湿布等と同じ例外に含めることはできず、明らかに無資格者がやってはいけない医療行為（医行為）です。

また、「反復継続・・・」というのは、AED のような人命に関わる緊急避難的な医療行為なら無資格者でも実施して良いのですが、計画的に行う緊急性のないフッ素洗口は当てはまりません。

学校は教育の場であり医療の場ではありません。

学校で医療を行うのなら専門家の配置が必要です。父母や教職員等から医学的質問があっても教育委員会に専門家がいけないため回答ができず、保健所等に回答を丸投げしている無責任な現状がありますが、そもそも医学の素人である教育委員会や学校がフッ素洗口という医療を計画・監督等を行うのは極めて不適切なのです。

【薬事法・薬剤師法違反】

1985 年の国会政府答弁で「学校の養護教諭がフッ化ナトリウムを含有する医薬品をその使用方法に従い、溶解、希釈する行為は、薬事法及び薬剤師法に抵触するものではない」と、中曽根総理が発言しました。国会答弁は政府や業界に都合の良い、間違った答弁をすることがしばしばありますが、これも明らかに間違った答弁ですが、この答弁があるのを良いことに、養護教諭による調剤が行われてきました。

しかし 2019 年 12 月 18 日、阿部知子衆議院議員がフッ素に関する質問主意書を発し、安倍首相は「フッ化物洗口ガイドラインでは、集団応用の場合の薬剤管理は歯科医師の指導のもと、歯科医師あるいは薬剤師が、薬剤の処方、調剤、計量を行い、施設において厳重に管理する」と答弁しました。この答弁によって中曽根答弁は修正されたこととなります。

さらに 2019 年 4 月 2 日に 厚生労働省医薬・生活衛生局総務課長発「調剤業務のあり方について」の文書で「薬剤師以外の者が、販売又は授与の目的で調剤してはならない」と通達がありました。学校の教職員が洗口液を作ることはもちろん違反ですが、ボトルから紙コップに移す行為も計量に相当し違反になります。薬剤名が包装シートに印刷された錠剤のように、あとからでも何の薬がどれくらいの量なのかを確認できる場合は、無資格者が取り分ける調剤行為は許されていますが、粉を水で溶かすような場合は、あとで量や成分を確認することができないため、たとえ有資格者の監督下であっても無資格者の調剤は不可であると、明確に規定されています。

～ 水質基準の怪 ～

宝塚では水道フッ素濃度が 0.5ppm でも歯フッ素症が多発したし、京都でのフッ素添加実験では 0.6ppm でも歯フッ素症が増えたことから、厚労省の水道フッ素濃度基準の 0.8ppm は、見直す必要があるにも関わらず、見直されていません。1ppm を超えると歯フッ素症が増えるとの 1949 年の神戸大の研究から 1957 年に 0.8ppm に制定したとのことですが、神戸大の研究は甘いようで、実際は 0.15ppm くらいから歯フッ素症が増えているのです。1939 年にアメリカ水道協会は 0.1ppm を超えないようにすべきと声明を出しました。しかし 1941 年に米国公衆衛生局は 1ppm と決めました。さらに 1946 年に 1.5ppm、1961 年に 2.4ppm、1985 年に 4ppm と、どんどん引き上げられてきました。歯フッ素症は 0.15ppm を超えると増え始める他、歯フッ素症が発生するよりも少ないフッ素暴露量で甲状腺機能異常が発生すると考えられているので、1939 年にアメリカ水道協会が出した 0.1ppm が最も適切な数値ではないかと思えます。市町村のホームページに水道フッ素濃度が載っていますので、お住いのフッ素濃度を調べてみましょう。（「市町村名 水質検査」で検索）

◆ ◆ ◆ 第9章 集団フッ素洗口に反対するには ◆ ◆ ◆

いったん学校にフッ素洗口が導入されると、中止させるのは至難の業です。それでも粘り強く反対運動を行い、中止した学校もあります。

中止させる運動だけでなく、まずは希望者を減らす作戦も重要です。フッ素洗口を行っている学校で、希望者は8割から9割くらいいるのが普通ですが、多くの保護者はフッ素の問題を知らず、何も疑問を持たずに希望しています。正しい情報が伝わっていないからです。

養護教諭だけでなく、全職員、特に担任を持つ教員がフッ素のことを学習することが重要です。担任が正しくフッ素の知識を身につければ、懇談会や家庭訪問などでフッ素の正しい情報を保護者に伝えることができます。また、フッ素洗口を監督するのは通常、担任の教員ですが、担任の教員がフッ素の知識がないために、副作用を見逃したり、児童が副作用を訴えても「我慢しなさい」となってしまう例が散見されます。

環境問題などに関わっているグループを核に、正しいフッ素の情報を拡散してもらうのも、非常に有効です。

一旦、学校に洗口が導入されると、教職員がフッ素の問題を保護者に言おうものなら、学校（市町村）の方針に異を唱えていると、上司や教育委員会、学校医、歯科医師会などから叱責される可能性があるため、導入前に情報提供を行っておくべきです。

導入後は、フッ素推進側の意見と反対論、両方の情報提供を行うと良いでしょう。

それで問題になっても、「両論併記なので問題ないはず」「そうしないと知る権利侵害」と主張できます。

また、洗口後は30分程度、うがいしないよう指示されていることが多いのですが、気持ち悪いと訴える、あるいは唾液が大量に出て困っているなどの場合は「うがいして良いよ」と、柔軟に対応することも肝要です。

【導入が避けられないときは条件闘争】

両論を説明することに関して教育委員会には承しても、歯科医師会がクレーム付けてくることがあるので、教育委員会には文書で（学校から保護者へ両論伝えることも了承を）確約させましょう。保護者への両論を説明しなければ、日弁連の意見書にある通り、知る権利侵害になるのです。

事故や不手際等があっても教職員には責任を負わせないことを確約させましょう。

同意書は希望者だけが提出し、希望しない場合は提出しないようにしましょう。そうすると同意書から洗口者リストへの転記ミスの可能性が低下するし、洗口するかどうかが悩んでいる保護者が、洗口に転ぶ確率が減ります。

【導入されてしまったら実施率を下げる作戦】

さらなる保護者への情報提供をしましょう。患者向医薬品ガイドを配布すると良い情報提供になります。（「ミラノール（オラブリス）患者向医薬品ガイド」で検索するとヒットします）

30分うがい禁止を厳格に守る必要はなく、「気持ち悪かったら（つばが出るなら）うがいして良いよ」など、柔軟に対応しましょう。厳格にやると、やめたくてもやめたいと言えない雰囲気になりますが、柔軟に対応することで、中止の相談ができる雰囲気になります。子どもがいつも辛そうなら、保護者と相談しましょう。

イベント等で忙しいとき（多忙なときは管理ミスが起きやすい）や、インフルエンザが流行しているときなどは全校で中止しましょう。

副作用などがないか問うアンケートを定期的に行い、副作用の内容も併記して配布すると、情報提供の機会にもなります。

開始後3か月程度たったら、実施児童保護者に、「継続同意書」を配布し、継続同意書の提出のあった者だけ洗口を継続しましょう。

その他、体調の悪いときや疲労・睡眠不足・朝ご飯食べてこなかったなどでも洗口中止にしましょう。

薬剤量はなるべく少なめにしましょう。

【日弁連の意見書】

フッ素洗口に反対するよりどころとして、日弁連が2011年に出した「集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書」が、とても参考になります。（「日弁連 フッ素 意見書」で検索）

しかし、せっかくの意見書なのですが、業界団体が反論を出しているため、行政などはそれを鵜呑みにして「歯科医師会や口腔衛生学会などが『あれは間違いだらけ』と言っている」として、意見書を否定されることがよくありますが、その際は以下のように言うといいでしょう。

◆歯科の学会などからの反論があるが、日弁連の意見書を良く読めば、反論は科学的なものとは言えず、まあ言えばこう言う式の非科学的な政治キャンペーンで、屁理屈を並べたものに過ぎない。◆一例をあげると、フッ素洗口によって30~80%も虫歯が減るなどと言う業界団体の主張は信頼できないデータ

（4ページ左中段参照）を根拠にした、世界では認められてない荒唐無稽なものであり、日弁連の意見書においては、世界で最も信頼できるコ克蘭の報告を根拠としている。◆有害性の報告がないとの反論があるが、WHOなどの様々な機関から過剰摂取のリスクが指摘されている。意見書にもあるとおり、予防原則、つまり、有害が証明されなければ使って良いのではなく、安全が証明されない限り使用すべき

でない。有害が証明されていないから良いというのは、あまりにも乱暴な反論。◆ CDC（米国疾病予防管理センター）はフッ素洗口の効果は小さく虫歯のリスクの高いもの以外に使用するのには疑問であると 2001 年に声明を出した。（MMWR August17,2001/Vol.50）米国歯科医師会は虫歯のリスクが低い場合はフッ素の効果がないと 2006 年に発表した。（公式サイト「Interim Guidance on Fluoride Intake for Infants and Young Children November 8, 2006）◆ 歯科団体の反論を鵜呑みにせず、もう一度意見書を良く読むべし。◆ 2012 年に日弁連が出した「歯科口腔保健の推進

に関する基本的事項（案）についてのパブリックコメントに対する意見」が再反論になっているので、こちらも読むべし。http://www.nichibenren.or.jp/library/ja/opinion/report/data/2012/opinion_120608_2.pdf

◆ これらを読めば、口腔衛生学会等の反論は大きな誤りで、日弁連の意見が正しいことが明白。

◆ 法律の専門家が「人権侵害」だと言っているのに、それを否定するだけの根拠はあるのか？

それでも考えが変わらない際は「日弁連のをちゃんと読んでないのでは！」「もう一度ちゃんと読んで！」と、食い下がらしましょう。

～ 平均値と中央値・平均値の統計マジック ～

虫歯本数はいつも平均値で発表されますが、正規分布でないため、中央値を用いるべきです。平均値は一部の極端な値が影響し、必ずしも「平均的」な数字になりません。例えば 100 人中 99 人が 1000 万円で家を建て、1 人が大富豪で 100 億円の豪邸を建てた場合、平均価格は 1 億 990 万円になります。たった一人の極端な数値が平均値を跳ね上げてしまうのです。平均値の 1 億 990 万円よりも中央値の 1000 万円の方が「平均的」といえ、実勢を表しています。同様に平均貯蓄（2 人以上世帯）も一部の富豪が平均値を跳ね上げるため、平均値だと 1139 万円もありますが、中央値だと 419 万円で、大きく違います。虫歯は全都道府県で中央値はゼロになりました。もはや地域格差はないのです。平均値を用いて、「当県（町・学校）は虫歯が多い」としてフッ素洗口を導入するのは間違いです。平均値の統計マジックに惑わされているか、恣意的なものかも知れません。

◆ ◆ ◆ 第 10 章 フッ素関連事件・事故 ◆ ◆ ◆

【宝塚斑状歯事件】

兵庫県宝塚市の地下水や河川水にはフッ素が多く、ハクサリ（歯腐り）という旧地名があるほど昔から斑状歯（歯フッ素症）が多く見られ、1948 年から兵庫県衛生部が調査を始めたものの、何ら対策は取られませんでした。地元歯科医師会も「飲料水の改善が必要なものの、政治的・経済的に困難」として対策がとられず放置されていました。1971 年に地元の歯科医師が宝塚市の一部に斑状歯が高率で見られることをマスコミで発表すると、市は追跡調査と水質検査を行うと発表したものの、斑状歯被害が明らかになると市の発展の妨げになると、斑状歯被害を長年放置した責任（2ppm など、基準の 0.8ppm を超える水源もあった）を逃れるせいか、抜本的対策を取らず「安心です」を繰り返すだけでした。市議会も多数派議員により、問題は棚上げにされました。

問題解決を目指す市民による「斑状歯から子どもを守る会」の市民運動があり、最終的に市は上水道の水源を変更し、斑状歯の治療費を市が負担しましたが、市民運動のメンバーや、事実を公表した歯科医師は、執拗に嫌がらせを受けました。養護教諭が教育委員会から反省文を書かされたり、署名活動をしている小学生の母親へ PTA 会長から脅しの電話がかかりました。発表した歯科医師は脅迫電話や、家

に石を投げ込まれたり、車を破壊されるなどのため、県外への移住を余儀なくされました。

市側に立った地元歯科医師会は、その歯科医師を守るどころか逆に弾圧を行い、移住先の北海道においても誹謗中傷が行われました。

宝塚では水道中のフッ素濃度が 0.5ppm の地区からも斑状歯被害が発生していましたが、国の水質基準は 0.8ppm 以下となっています。京都で水道にフッ素を入れた際は 0.6ppm だったのに斑状歯が多発したことからも、基準値の 0.8ppm は見直す必要がありますが、いまだに変更されていません。

【八王子フッ素塗布死亡事故】

1982 年 4 月 2 日、八王子市の歯科医院で 3 歳女兒が薬液塗布を受けたとたん苦しみを訴え、病院に救急搬送されたものの、2 時間半後に死亡しました。

フッ化ナトリウムを歯に塗布するところを誤ってフッ化水素酸を塗布したのが原因でした。ガーゼに薬液を浸して歯に付けたところ、女兒が「辛い」と言って暴れたため、母親と歯科助手の二人で女兒の手足を押さえつけて、今度はたっぷり薬液を付けたところ、女兒は診療椅子からころげ落ち、口から煙を吐き、皮膚から出血し「お腹を包丁で切られたように痛い」と泣き叫んだのち、ぐったりとし、救急車で病院へ搬送したものの助かりませんでした。

なぜ虫歯予防に使うフッ化ナトリウムではなく、

フッ化水素酸（フッ化水素・HF の水溶液）で塗布してしまったのかですが、その医院で受付兼助手をやっていた院長の妻がフッ化ナトリウムを歯科材料店へ注文する際、単に「フッ素を持ってきて」と言い、「フッ化ナトリウム」あるいは商品名などでは注文しなかったため、材料店はうっかり歯科技工用のフッ化水素酸を納品してしまったのです。院長の妻も材料店も、薬剤の知識に疎かったのでしょう。

院長なら知識があるはずですが、以前使用したフッ化ナトリウムの瓶とはデザインが変わったと認識しただけで、成分等の確認を怠ったそうです。

【フッ化水素傷害事件】

2012年12月と2013年3月に山梨県山中湖村の化学製品メーカー社員男性が、交際を断られたことを恨んで同僚の女性の靴の中に業務で使用するフッ化

水素酸を塗り、指の先端部分5本が壊疽し切断に至った事件で、男性は殺人未遂の疑いで逮捕されました。それほどフッ化水素酸は強い薬品なのです。

【洗口死亡事故（J.Publ.Health.Dent.Vol.37.No.2.1977）】

1976年、ニューヨークの歯科医院で3歳男児がフッ素洗口剤でうがいするとところを誤ってフッ素塗布用の9000ppmの薬剤（洗口用の10倍の濃度）でうがいをさせ、3時間後に死亡しました。年少児にフッ素洗口させるのは良くない（WHOが禁忌としている）というのは、うがいが難しく飲み込みやすいからです。10倍濃いだけでも死亡する危険があるくらい、安全幅が少なく、如何にフッ素洗口が（特に年少児では）危険であるかが良く理解できると思います。

（フッ素研究28号2009年p55参照）

～ フッ素の入らない歯磨剤・せっけん歯みがきを使いましょう ～

現在市販されている歯磨剤のほとんどにフッ素が入っています。「フッ化ナトリウム」または「モノフルオロリン酸ナトリウム」が使われています。「せっけん歯磨き」であれば、フッ素が入っている製品は今のところありません。ハンズやLoFT、大型スーパーや百貨店の無添加コーナーなどで販売されています。最近はアマゾンやヨドバシなど、インターネットで手軽に安く買うこともできるようになったので、その場合は「せっけんはみがき」で検索して下さい。「エスケーフAMILY歯みがき」や、生協の「ノンフォーム」も、せっけん歯磨きです。せっけん歯磨きの良い点は、フッ素が入っていないだけでなく、合成洗剤が入っていないことです。大手メーカーのほとんどの歯磨剤には発泡剤としてラウリル硫酸ナトリウム、つまり食器洗剤と同じ合成洗剤が入っていて毒性があり、味覚障害を起こすこともあります。さらに防腐剤やサッカリン、ポリエチレングリコールなど、様々な化学物質がいっぱい入っていて危険です。

◆ ◆ 第11章 日弁連の集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書（抜粋） ◆ ◆

2011年1月21日 日本弁護士連合会

意見の趣旨

1、虫歯予防のために集団で実施されるフッ素洗口・塗布には、以下のような問題点がある。

(1) 安全性

急性中毒・過敏症状・斑状歯の危険、全身影響への懸念がある。

(2) 有効性（予防効果）

有効性は従来考えられていたのより低い可能性があり、さらに、フッ素入り歯磨剤が普及している現状において、洗口や塗布と二重にフッ素を使っても、より効果があるのか疑問である。

(3) 必要性・相当性

虫歯は急性感染症ではないうえ、予防方法はフッ素以外に様々あり、虫歯が減った現状では集団的にフッ素洗口・塗布を実施する必要性・相当性に重大な疑問がある。

(4) 使用薬剤・安全管理等

薬剤の調剤・管理、洗口の実施等が教職員に一任され、安全管理に問題がある。

(5) 追跡調査

予防効果や安全性の追跡調査が行われていない。そもそも困難である。

(6) 環境汚染

洗口後の排水は水質汚濁防止法や下水道法に違反した環境汚染の恐れがある。

2、このような問題点から、集団フッ素洗口・塗布の必要性・合理性には重大な疑問があるにも関わらず、行政等の組織的な推進政策によって学校等において実施されているため、個々人の自由な意思決定が阻害され、安全性・有効性・必要性等に関する否定的見解も情報提供されず、プライバシーも保護されていない。よって、集団フッ素洗口・塗布は自己決定権・知る権利・プライバシー権が侵害される違法なものである疑いがある。

基本的視点は「化学物質・医薬品に関する予防原則」と「基本的人権の尊重」の2点である。

①、予防原則

近年、多種多様な化学物質が環境中に拡散して化学物質過敏症も増えているが、化学物質を個別に規制しても、「微量・複合影響」という現代型汚染に対処できず、毒性が詳しくわかるまでの間に健康被害が進むおそれがある。

毒性が科学的に証明されていなくても、そのおそれがある場合（仮説として指摘されている場合）、被害を未然に予防すべきという予防原則の考えが世界標準となってきた。この原則は、特に解毒作用が十分でない子どもの健康保護のために適用されることが求められ、1997年のマイアミ宣言では、子どもは環境汚染に傷つきやすく、既存の基準値以下で健康問題の可能性があるから「暴露の予防こそ子どもを環境の脅威から守る唯一かつ最も効率的な手段である」とされた。医薬品についても、予防原則に基づき、因果関係（毒性など）が確定する前のグレー段階において、安全性情報を公表すべきとしている。化学物質・医薬品の安全性評価は、最初は安全とされていても、後世になって危険だとわかることがあり、被害が現実化・深刻化する前に予防的に対処する必要があり、フッ素利用も予防原則の観点で対処する必要がある。

②、公衆衛生政策における基本的人権の尊重

公衆衛生政策は、対象が国民全体の幸福・健康を目指すため、パターナリズム（専門家が一方的に判断して行う）に陥りやすく、少数者の人権侵害をもたらす危険がある。予防接種禍事件やハンセン病患者の隔離政策などがそうである。それらの反省から、ハンセン病問題に関する検証会議は2005年、医療における自己決定権及びインフォームドコンセントの権利等を中心とした患者・被検者の諸権利を法制化することを提言した。

つまり、公共の福祉を理由に、個人（特に少数者）の人権を軽視することは許されず、集団フッ素洗口・塗布においても自己決定権等の保障は極めて重要であるが、子ども全体の虫歯予防という「善行」の名の下に実施される公衆衛生政策であるため、公権力による少数者の人権侵害の危険性をはらんでいる。

【解説】本意見書は80ページもあるため、ここで全てを紹介することはできないので意見書冒頭の要旨のみを紹介しましたが、特に重要な点は、効果に疑問があることや、副作用が強くて危険であるなどを指摘する専門家もいるにも関わらず、それらの存在を隠して「安全・有効」のみの偏った情報しか提供されず、保護者や本人の知る権利を侵害しているのと、事実上の強制となっていて、人権侵害であると指摘していることです。

法律の専門家が人権侵害だと言っているのは、非常に重いことです。

また、薬事法・薬剤師法・歯科医師法・水質汚濁法違反だと、法律の専門家が言っているのです。これは非常に大きな問題である証拠です。是非、全文、または要約をお読み下さい。要約入手はご連絡下さい。

◆ ◆ ◆ 第12章 推進側が強引な理由 ◆ ◆ ◆

【歯科医院での事情】

これほどフッ素には問題があるにも関わらず、なぜフッ素使用に反対する歯科医師が極めて少ないのか不思議に思うかも知れませんが、その答えは簡単です。歯科医師がフッ素に反対しても、全くメリットがなく、デメリットばかりだからです。実は歯科医師の多くは、フッ素に大きな虫歯予防効果がないと思っています。しかし、フッ素はとても便利な道具なのです。一旦治療が終わった患者に「また悪くなったら来てください」では、次にいつ来るかわかりません。子どもの患者の場合「3ヶ月後にフッ素を塗りますから予約しておきましょう」なら、確実にまた来院してもらえます。最近は歯科医院が増え、患者獲得に苦労するよう様変わりしたので、少しでも患者を増やすため、定期的なフッ素塗布は、経営上非常に役立ちます。定期検診で「虫歯がありませ

んので何もすることありません」と言うよりも「フッ素を塗っておきました」の方が、患者(患者の保護者)は大きな満足感が得られ、また定期的に来ようという気になります。このようにフッ素は歯科医院にはとても役立つため、フッ素の虫歯予防効果はあまりないと思っても「フッ素は効かない」などと言うわけにはいきません。「うちの医院ではフッ素塗布をしていません」と言えば、患者は他の歯科医院へ行ってしまう。(私はどれだけ損したか)

また、多くの歯科医師会はフッ素推進なので、フッ素に反対すると歯科医師会内部で軋轢を生じ、弾圧を受けかねません。このように歯科医師がフッ素に反対しても、収入は減るし、敵を作るし、悪いことばかりで、良いことは全くありません。

だからほとんどの歯科医師がフッ素問題の核心に触れるのは避けたいのです。

【大学や学会での事情】

現在日本でフッ素を推進する人たちは、なにが目的なのでしょう？

フッ素推進すれば製薬会社からリベート（研究費や付け届け等様々）があります。フッ素応用の本を出版して印税を得ることもできます。

フッ素に反対していると何も得られません。

学会で理事に就くなど、偉くなるためにも積極的にフッ素を推進する必要があります。

フッ素推進は研究材料になりやすく、論文を書いたり学会で発表するのに好都合です。

フッ素に疑問を持ったとしても、反対すると教授に嫌われて出世できないばかりか、大学を迫られる羽目になり、実例はいくつもあります。（教授であっても職を迫られます）すべては地位・金・名誉・権威のためにフッ素があり、患者のためにフッ素があるのではないのです。

【水道添加のもくろみ】

大学のお偉いさんと同様、開業歯科医師でも強硬にフッ素を推進する人たちがいます。自分の診療所に来院した患者にフッ素を勧めるのは、営業上メリットがあるので、それは（善し悪しは別として）理解できますが、なぜ、学校でのフッ素洗口や水道添加を推進しようとするのでしょうか？北米においてフッ素水道添加などによって歯フッ素症が増え、その治療によって歯科医師の所得が増えている実態から、日本でも斑状歯の増加を期待する歯科医師がいます。

集団フッ素洗口は、フッ素水道添加に繋がる一里塚として、フッ素推進派は最重要戦略として位置づけているのです。（水道にフッ素を入れたがっている歯科医師は少なからずいます）

【行政の事情】

行政はどうかというと、民間企業に天下りするトップ官僚でなくても、行政に携わる者は業界寄りです。市町村の保健課ですと、各種事業を行うのにあたって、歯科医師会と連携することが多く、歯科医師会の意見を尊重しなければ何事もスムーズにいきません。だから、歯科医師会が必要性の低いことや間違っていることを主張しても、それが通りやすい事情があります。

このようなことは業界相手だけではありません。

厚生労働省→都道府県保健課→市町村の順に各種通達が伝わります。

フッ素洗口では都道府県教育委員会も関わってきますが、いずれにしても、ピラミッド構造があります。この通達を無視すると「なぜおたくの町ではフッ素塗布（フッ素洗口）をやらないのですか？」と、圧力がかかるのです。

実際、こういう例がありました。

私がある田舎で開業していたとき、町からフッ素塗布の担当医になってほしいと依頼がありました。

フッ素塗布はできませんと断ろうとしたものの、

他に歯科医師がいないので、どうしても担当して欲しいと強く依頼され、条件付きで承諾しました。

条件とは第4章にあるWHOの指針通りに運用することです。その指針では、フッ素塗布の対象になるのは、矯正装置装着者と、癌で放射線治療を受けている者だけになりますが、町のフッ素塗布は3歳児なので矯正装置を付けている者も、放射線治療を受けている者もないはずで、フッ素塗布は全く行わないことになると考えていました。私が担当になって最初の実施日は、十数名の3歳児が会場にられました。3歳児の保護者に、フッ素の害とWHOの指針を説明し、該当しないのでフッ素塗布は必要ないと言ったのですが、それにもかかわらず、ほぼ全員がフッ素塗布を強く希望したため、フッ素塗布をすることになってしまいました。なぜ、私の説明が理解してもらえないのか、残念、かつ不思議に思いました。フッ素は安全で良いものだと洗脳されていて、私が一度説明したくらいでは洗脳が解けないのでしょうか。自分の無力さにショックを覚えました。さらにショックなことに後日、町の保健福祉課の課長から「保護者から苦情がありました。フッ素を塗ってもらおうと思って行ったのに、変な講釈聞かされた」と言われ、さらに課長は言いました。「清水さんの言うこと（フッ素は効果がない上、害が多く、WHOの塗布基準にも該当しない）は、たぶん正しいのでしょうか。でも、うちは道（北海道保健福祉部）がやれと言うのでやるんです」

町は住民の健康や安全を第一に考えているわけではないということがわかって、一層ショックでした。

これが行政のやることなのです。過去の多くの薬害と同じ構造だと思いました。

【歴史は繰り返す】

フッ素の歴史は、推進側がフッ素に反対する人間への弾圧の歴史でもありました。

アメリカの各公的機関においてフッ素に反対する者は解雇され、反対する開業歯科医師は歯科医師会を除名になりました。

1959年にウォルドボットがフッ素のアレルギーを報告すると、アメリカ歯科医師会は彼を執拗に誹謗中傷しました。

フォーサイス神経毒学研究所のマレニクス博士が、安全とされる量のフッ素は安全でなかったと発表しただけで（フッ素利用に反対したのではないのに）研究所を解雇されました。

日本でも宝塚にいた歯科医師は、多くの嫌がらせを受けたのは前述しましたが、ある医師が反フッ素活動を始めたら自宅が不審火にあった例もあります。

1994年に朝日新聞記者の長倉功氏が「フッ素には反対論もあることを念頭に」の記事を朝日新聞に書いたところ、感情的な抗議が多く寄せられ、中にはカミソリの刃の入った封筒も送られてきたそうです。こんな質問も私の講演でありました。

「ある歯科医師が『フッ素に反対論があるのは知っていますが、それが本当に正しいのなら、マスコミが問題にするはずです。マスコミが取り上げるまでもないほど間違った考えなのです』と言いました」

私はこう答えました「反対論を封じる嫌がらせがあり、マスコミすら攻撃対象になるので、マスコミは恐れて報道しないのです」この他、フッ素推進派による沢山の不当な妨害行為等があり、私が関係した事例では、私が講師となった講演に来てマイクを持って離さず、延々と反論する妨害行為を行いました。さらにその講演を誌面で紹介した新聞社に猛烈に抗議し、その後その新聞はフッ素に反対する意見は全く取り上げなくなりました。

旭川市議会でもフッ素に関して質問した議員が名誉棄損で訴えられたこともありましたが、名誉棄損は成立しない判決で済みました。恐らく、嫌がらせが目的の訴訟であったのだらうと思います。その議員は「夜道を一人で歩くな」「いつまでも議員でいられ

ると思うな」などの脅迫電話がかかったり、注文していない寿司やピザが届くなど、数多くの嫌がらせを受けました。

北海道のフッ素推進の歯科医師たちは、良くこう言います「北海道でフッ素に反対している歯科医は一人しかいない」もちろんそれは私のことです。

実際は私以外にも反対意見を持っている歯科医は何人もいますが、表立って反対意見を言うのは、確かにその指摘通り、私しかいません。反対すると圧力がかかり、迫害されるのは明白です。診療報酬の審査に影響しないか不安もあるでしょう。

なぜ、フッ素推進派は、これほどの手段を使ってまでフッ素を推進するのでしょうか？

なぜ、科学的事実をねじ曲げて、嘘をついてまでフッ素を推進するのでしょうか？

本当にフッ素が安全で効果があるならば、このような手段を用いる必要はないはずですが。

～ フッ素加工（テフロン）の調理器具は大丈夫？ ～

フッ素樹脂（テフロン等）の鍋やフライパンは、うっかり空焚きしたり、強火で長時間、少量の食材を焼くなどでフライパンの温度が 300 度を超えると有害物質が発生するので注意が必要ですが、240 度（一説では 230 度）からでも微量にフッ素が放出されるとも言われているので、炒め物も要注意です。せいぜい蓋をして蒸し焼きが良いのではないのでしょうか。炒め物には鉄フライパンや、フッ素樹脂を使わないコートフライパン（アルオージドフライパン、グリーンパン、ヒスイコートパン、パーミキュラーなど）が安心です。弱火でホーロー鍋で炒めるのもありでしょう。以前紹介したダイヤモンドコートパンは、フッ素が使われていることがわかりました。お詫びして訂正いたします。なお、虫歯予防で使われるシーラント（予防充填）にもフッ素は含まれていますが、微量でしかも硬化するためにフッ素はほとんど発生しないので、問題はないでしょう。

◆ ◆ ◆ 第 13 章 本当に虫歯を予防するには ◆ ◆ ◆

そもそも薬で虫歯予防をしようという考えは間違っています。本当にフッ素に虫歯予防の効果があつたとしても、それは根本的な虫歯予防ではありません。虫歯の原因に対する行動をしなければ、薬を使っても使わなくてもどのみち同じです。フッ素を行うと安心して歯磨きがおろそかになったり、お菓子無制限状態になったりするのであれば、フッ素の効果（効果があると仮定して）は吹き飛んでしまい逆効果になるので、かえってしない方が良いでしょう。

虫歯予防の本当の方法をお教えます。

虫歯の原因は甘い物であるのは間違いありません。

でも、甘いお菓子を食べないというのは無理な話です。じゃあ、減らせば良いのでしょうか？ それとも、歯磨きを沢山すれば予防できるのでしょうか？

実はどちらも効果はほとんどありません。

正しく予防法を理解するためには、虫歯のメカニズムを知る必要があります。

簡単に説明すると、歯に付着した食べかす内で虫歯菌が繁殖し、虫歯菌が酸を出すため、酸によって歯が溶けて穴が開くのです。しかし、身体には、自動的に虫歯を予防するメカニズムがあります。

そのメカニズムが良く働くようにするのが虫歯予防のコツです。一番重要な虫歯予防のメカニズムは、唾液の作用です。唾液には、酸を中和する作用・食べかすを洗い流す作用・虫歯菌の繁殖を押さえる抗菌作用・溶けかかった歯を修復する再石灰化作用などがあります。特に重要なのは酸を中和する作用と再石灰化作用ですが、再石灰化というのは、酸によって歯の表面がごくわずかに溶けても、その後、酸が中和されると唾液中のカルシウムの成分が溶けかかった部分に沈着して修復されているのです。

穴が開いてしまった虫歯が自然治癒することはありませんが、わずかに表面が溶けかかり柔らかくなった程度の虫歯のなりかけの段階なら、再石灰化に

よって自然治癒しているのです。毎日何回もそれが繰り返されています。

食事や間食のあと、数十分間は歯が酸に侵されて溶けかかっていますが、その後、酸が中和されると再石灰化が始まるわけですが、甘いおやつをいつまでもだらだら食べ続けていると、酸が中和されずにどんどん歯が溶けていきます。間食の回数が多ければ、歯が溶ける時間が多く再石灰化の時間が少なくなるので、再石灰化が追いつかず、やがて穴が開くほど歯が溶けてしまい虫歯になります。だから、おやつは回数を少なくし、かつ短時間で食べきってしまい、その後はしばらく何も食べずに再石灰化の時間を確保するのが虫歯予防のコツなのです。

だらだら食いはいけないと良く聞かれますが、これがその科学的理由です。従って甘い物を沢山食べても回数を少なく、かつ短時間で食べれば良いのです。

もう一つ大事な点があります。睡眠中は唾液分泌が止まるので、唾液の抗虫歯作用がほとんどなくなります。寝る前に歯磨きをというのはこれなのです。

が、しかし、歯磨きでは 100%食べかすを取ることはほとんど不可能です。再石灰化作用もほとんど停止します。だから、就寝直前に甘い物を食べてはいけないのです。寝る前の歯磨きよりも寝る前に食べないことの方が重要です。最低でも寝る前 2 時間（できれば 3 時間）は甘い物の飲食を避けましょう。

盲点になりやすいのが昼寝です。車でお出かけし、車内で甘い物を食べて直ぐ寝てしまうのはいけません。保育所でおやつを食べて直ぐにお昼寝タイムだと最悪です。虫歯にならないわけありません。

以上の 2 点を気を付けるだけで虫歯は予防できるはずですが。虫歯はこのような複雑なメカニズムで、単純に塗ったりうがいするだけで予防できる魔法の薬はありません。

注) 再石灰化理論はまだ科学的に完全に解明されてなく、異論もありますが、この理論に沿って説明すると理解しやすいので用いました。なお、フッ素が再石灰化を促進するというのは寛の研究（フッ素研究 33 号、フッ素と歯、骨への影響 p1-4.2014 年）によって否定されています。

◆ ◆ ◆ 第 14 章 他の身の回りにあるフッ素について ◆ ◆ ◆

フッ素に暴露されるのは、食品や飲料水、歯磨剤、フッ素洗口、フッ素塗布だけではありません。身近に意外と多くのフッ素製品があり、知らず知らずにフッ素を身体に入れていることが良くあるのでご注意ください。

【医薬品】

実はフッ素を含む医薬品は意外と多いのです。医薬品の効果を高めたり、持続時間を長くするために、医薬品の構造自体にフッ素原子が組み込まれているのです。特に注意が必要なのは、胃潰瘍や逆流性食道炎の際に胃酸を減らすランソプラゾール（商品名：タケプロン、ランソプラゾール）、血糖値を下げるスタチン製剤の一部（商品名：ジャヌビア、グラクティブ）、ニューキノロン系抗菌剤（商品名：クラビット、レボフロキサシン）、抗うつ薬のフルボキサミン（商品名：ルボックス、デプロメール、フルボキサミンマレイン酸塩）などです。多ければ 1 日にフッ素が 20 mg を超える場合があり、長期に渡って飲むとフッ素が蓄積し、骨硬化症や甲状腺機能低下症等のリスクがありますので、処方された薬、特に長期間飲む薬は成分を調べ、フッ素が入っている場合は違う薬剤に変更できないか主治医に相談しましょう。

【有機フッ素】

撥水性や界面活性などの性質を利用し、様々なも

のに有機フッ素が使われています。

米軍基地周辺での泡消火剤に含まれる有機フッ素による汚染や、有機フッ素を製造する大阪のダイキンの工場周辺での汚染、化粧品に含まれる有機フッ素が問題になっています。有機フッ素は人体内では分解できず、自然と排出されるまで何年もかかり、毒性が強いものです。歯科医師会などでは「有機フッ素は、歯科で使用する無機のフッ素化合物とは別物であり、歯科のフッ素は心配ありません」と広報していますが、有機フッ素も無機フッ素も、甲状腺機能低下・IQ 低下・奇形など、同じような作用があるので、有機フッ素の曝露が増えている現在は、今まで以上に歯科用フッ素の曝露も極力減らして行くべきで、「別物」と考えてはいけません。もちろん、有機フッ素もできるだけ避けるようにしましょう。

《調理器具・食品包装材》

水や油をはじいたり、チーズ等の食材がくっつかないように一部のクッキングシートやハンバーガーの包み紙などに有機フッ素が使われています。

《防汚材》

カーペットやソファに付いた汚れが簡単に取れるよう、ホテルなどのカーペットやソファには有機フッ素含有の防汚材で加工されていることが多いです。ハウスダストとして有機フッ素を吸い込ん

でしまいます。ほとんどのホテルは足音が階下に響かないよう、カーペットを敷いています。

《潤滑剤》

潤滑オイルスプレーで有名なクレ CRC5-56 は、スタンダード版はシリコン系でフッ素は使用されていませんが、高性能版はフッ素が含まれます。他社製品でもフッ素含有の潤滑オイルが販売されています。スプレーするとミストを吸い込んでしまって危険です。

《防水スプレー》

スコッチガードなどの防水スプレーの多くは有機フッ素が主成分です。かつて換気の悪い場所でスキューウェアにスプレーして急性中毒を起こす事故が多発し、死亡事故まであって社会問題になりました。靴用防水材も、ほとんどの製品に有機フッ素が入っています。

《化粧品・シャンプー》

北米で販売されている化粧品の多くに有機フッ素が入っていることが 2021 年 6 月にマスコミで報じられ、日本化粧品工業会は、有機フッ素を使用しないよう会員メーカーに呼びかけ、2022 年末現在、メーカーホームページで調べたところ花王、カネボウ、資生堂、ファンケルなどは有機フッ素の使用をやめています。アルビオン、オルビス、シャネル、シャンソン、ナリス、ノエビア、ポーラ、メナード、無印良品など、多くのメーカーはファンデーションに有機フッ素を使用し続けています。皮脂をはじいて化粧崩れを防止する目的です。○○フルオロ○○○○・・ という物質が有機フッ素なのでご注意下さい。シャンプーやトリートメントでも有機フッ素含有の製品があります。

◆ ◆ ◆ フッ素推進側の間違った回答への反論 ◆ ◆ ◆

フッ素推進側からしばしば間違った説明がされています。実際にあった説明の間違いを正したいと思います。ここでは「反論」として正しい解答例を紹介します。

【質問 1】

フッ素洗口で急性中毒はおきませんか？

【回答】

体重 1 kg あたり 2 mg 以上が急性中毒発症の基準なので 1 人分の洗口液を誤って飲み込んでも急性中毒は発生しません。(注：洗口液 10ml 中 9 mg のフッ素含有) 致死量は体重 1 kg あたり 32~64 mg です。

【反論】昔は 2 mg が急性中毒量だろうと言われたが、その後、0.1 mg でも中毒の実例が発生し、「2 mg」の数値の見直しが必要になったにも関わらず、集団洗口を強行したいがために、いつまでも古い基準を主張しているに過ぎない。中毒の実例は、ベーキングパウダーや粉ミルクと間違えて殺鼠剤のフッ化ナトリウムを使って料理したパンや給食を食べた事故や、フッ素錠剤を誤飲した中毒例、アメリカで発生した上水道フッ素過量混入事故、新潟大学での人体実験など、次々と新しい中毒例が発生し、中毒量は 0.1 mg/kg だとする報告や、0.2 mg/kg だとする報告が相次いだ。(12)(13)(14)(15) 1 人分洗口液には 9 mg のフッ素が含まれるため、全量誤飲すると、体重 20 kg の児童であれば、0.45 mg/kg、体重 30 kg でも 0.3 mg/kg となり、十分、急性中毒が発生する量である。実際に急性中毒が多数報告されている。(10) 致死量は 50 年以上も前に報告された 32~64 mg/kg (Hodge and Smith の推定致死量) を政府 (昭和 60 年国会答弁) や推進派は主張しているが、中毒ハンドブック (1999 年、坂本哲也監訳) では、体重 1 kg あたり、5~10 mg、

薬の副作用年鑑 (1980 年、オランダ薬物評価委員会編) では 4 mg となっている。Hodge and Smith の報告後に起こった様々な中毒事故のデータ等を考慮して導き出された比較的新しい報告を採用すべきである。政府・推進派はフッ素推進に最も都合の良い、古い報告を採用し続けているのである。

【質問 2】

フッ化物は健康に影響はありませんか？

【回答①】

フッ化物は体を構成している物質の一つです。

【反論】

「体を構成している」との論調は、必須元素だと誤解を招く不適切な表現。人体には水銀やヒ素、放射性物質なども体に微量に含まれるが、「構成する物質」ではなく不要なもの。フッ素は体に必要なく、微量に含まれる有害物質に過ぎない。

【回答②】

フッ素は地球上にありふれた自然のもので、お茶や水、根菜類や海藻類など多くの食べ物に含まれています

【反論】

自然界にあるなら安全というわけではなく、水銀やヒ素、カドミウム、鉛、放射性物質など、自然界にあるが有害なものもある。天然なら安全と言うのなら「天然のウランなので原発は安全です」も正しくなってしまう。

食品に入っているフッ素の濃度はたいがい 1ppm 程

度で、洗口液の1/1000くらいしかない。しかも食品中のフッ素の多くは消化・吸収されにくいフッ化カルシウムなので、多くは糞便として排出され、血中に移行する量は少なく、フッ化カルシウムの致死量はフッ化ナトリウムの1/85、同様に慢性中毒（歯フッ素症）量は1/4の毒性である（6ページ右～7ページ左参照）。

従って、実質的に洗口液のフッ素と食品のフッ素の強さは数千倍～数万倍もの差になる。食品中のフッ素が安全だからと言って、数千倍～数万倍もの強さの薬剤も安全とは、あまりに乱暴な理屈。

【回答③】

食塩は適量は必要ですが、取りすぎると高血圧など健康を害します。フッ化物も取りすぎると悪心や嘔吐などの症状が生じます。

【反論】

食塩には適量があり、一定量までは安全だが、フッ素は少ない量から斑状歯や甲状腺機能低下等の発生が増えることがわかっていて、適量はない。副作用は悪心・嘔吐だけではなく、歯フッ素症・骨硬化症・甲状腺機能低下・IQ低下・発がん等、様々ある。

【質問3】

フッ素入り歯磨剤を使っていて、歯科医院でフッ化物塗布も受けています。フッ化物洗口を行うとフッ素の取り過ぎの問題はありませんか？

【回答】

問題はありません。虫歯予防の効果をより一層高めることになります。

【反論】

フッ素入り歯磨剤使用とフッ素塗布の上、さらにフッ素洗口をやると、相当多くのフッ素が人体に入って、歯フッ素症や甲状腺機能低下、IQ低下、骨硬化症・発がんなどのリスクが高まる。10~12ページの「フッ素の総摂取量と耐容量」参照。

【質問4】

フッ化物洗口でアレルギーを起こしたり悪化することはありますか？

【回答】 フッ化物洗口でアレルギーを起こしたり悪化することはありません。

全ての物質は分子からできていますが、アレルギーは分子量が重く、生体が抗原として認識する際に生じます。フッ化物は分子量が軽いため、アレルギーの原因となることはありません。

【反論】

金属アレルギーのように、小さな分子でもアレルギーは起こる。ミラノールの添付文書にも「過敏症」がある。なぜ、「フッ素でアレルギーは起きない」と推進派が主張するのかは、例えば金属アレルギーの場合、分子の小さい金属自体ではアレルギーは起きない。しかし、金属とタンパク質が結合すると、それが抗原となってアレルギー反応がおり、「金属ア

レルギー」が起こる。同様にフッ素はタンパク質と結合してアレルギー抗原になり、結果的にフッ素でアレルギーは起こるのである。実際に起こっていて、1959年のウォルドボットの報告が有名。

例えば、ボツリヌス菌は、菌自体では食中毒がおきなく、ボツリヌス菌が出す毒素で食中毒が起こるが、だからと言って「ボツリヌス菌では食中毒が起らない」と言ったら、ある意味厳密には正しいかも知れないが、実際は詭弁でしかない。「銃で人は死なない」「弾丸で人は死ぬのだ」「だから銃は安全で規制の必要ない」も同じく詭弁。「フッ素でアレルギーが起らない」というのは「ボツリヌスで食中毒は起らない」や「銃は安全」と同じく詭弁でしかない。つまり、アレルギーが起こることを知っているにも関わらず、起らないと大嘘をついているのである。相手は医学の素人だと思って、これではぐらかせば、だますことができだろうとの非常に悪質で卑劣極まりない魂胆である。

【質問5】

なぜフッ素は虫歯予防に効くのでしょうか？

【回答】

フッ素は歯を強くしますが、それは①エナメル質の結晶性の向上、②フルオロアパタイト生成、③初期脱灰部の再石灰化の促進です。

【反論】

※4ページ右の12行目からが回答になってます

【質問6】

フッ素洗口でどのくらい虫歯が減るのですか？

【回答】

30~80%くらい、虫歯が減ります。

【反論】

(※4ページ左をご参照ください)

【質問7】

フッ素洗口・塗布で斑状歯が生じませんか？

【回答】

斑状歯は、その発現形態からして、フッ素洗口・塗布による発症は全く考えられません。

【反論】

洗口・塗布は一定の口腔内残留量があり、歯フッ素症のリスクは十分考えられる。特に歯磨剤等、他のフッ素摂取と重なると、そのリスクは無視できないはずである。(第7章参照)

家庭で毎日フッ素洗口を行っていた幼児が歯フッ素症になり、洗口が原因の可能性のある報告がある。

(22) (フッ素研究28号2009年8ページに洗口で歯フッ素症が発生した双子の例あり)

【質問8】

なぜフッ化物洗口を学校で行うのですか？

【回答】

みんなが集まる場所で平等にむし歯予防の機会が与えられ、安全でむし歯予防に効果的なフッ化物洗口を推奨しています。貧困や虐待がある子は虫歯が多

く、学校での予防が必要です。

【反論】

「みんなで平等に」というと、表面上は尊い感情に裏打ちされ、聞こえは良いが、様々な問題がある。間違っても洗口しないはずの児童に洗口させてしまう例はあとをたたない。

同意書から洗口者リストに転記する際の転記ミスや、希望を取る部署と学校・担任間との連絡ミスなどで起こる。薬剤の取り違い・濃度ミス・計量ミス・誤飲等問題は頻発していて、集団実施はリスクが高い。日弁連も、事実上の強制、慢性・急性の毒性、環境汚染、知る権利侵害・自己決定権侵害・プライバシー侵害等の人権侵害などとして、フッ素洗口・塗布の中止を強く求めている。希望しない人への配慮を欠いた行為のどこが平等と言えるのか。

貧困・虐待に関しては、以下のマーコーラ医師（米国の整骨医）のサイトが参考になる。

<http://japanese.mercola.com/sites/articles/archive/2016/10/12/水-フッ化物-糖尿病.aspx>

黒人やヒスパニックの子ども達には高い確率で斑状歯が見られ、長年の水道水へのフッ素添加にも関わらず都市部の低所得層における口腔衛生問題があります。New York State Coalition Opposed to Fluoridation, Inc. (NYSCOF) は低所得層の子どもの多くがフッ素水（歯科製品や薬などその他のフッ化物）を口にしているにも関わらず、虫歯が増えていると報告しています。2016年11月のAmerican Public Health Associationの会議で発表されたデータでは、貧困層の3-5歳の子どもの40%、6-9歳では69%、13-15歳では74%に虫歯が見られます。歯フッ素症も増えていて、低所得家庭の子どもの57%に見られます。NYSCOFのBeeber会長は次の様に述べています。「低所得家庭の子どものフッ素添加が必要だという主張は何のメリットも証拠もない。必要なのはフッ素ではなく口腔ケアである」

【質問 9】

教職員が洗口液を調合する行為は薬事法などに違反しませんか？

【回答】

昭和60年の国会政府答弁で「学校の養護教諭がフッ化ナトリウムを含有する医薬品をその使用方法に従い、溶解、希釈する行為は、薬事法及び薬剤師法に抵触するものではない」と、中曽根総理が発言しました。

【反論】

(※14 ページ右 8 行目からが回答になってます)

【質問 11】

学校でフッ素洗口を行うのは医療行為ではありませんか？ 歯科医師や衛生士など、有資格者の監督が必要ではないのですか？

【回答】

昭和60年の政府答弁で、「学校における保健管理の

一環として実施するもの」とあり、医療行為には当たらないので有資格者の監督は必要ありません。

【反論】

政府答弁書には「保健管理の一環」とは書かれているが「医療行為ではない」「有資格者は不要など」などは書かれていない。医療行為ではないとするのは、教育委員会や歯科医師会などによる勝手な解釈である。(※14 ページ左 11 行目からが詳しい回答になってます)

【質問 12】

学校で予防接種を行っていたときは、学校医が接種終了後20分くらいは残って体調不良を訴える児童が出ないか控えてきましたが、フッ素洗口後は何分くらい控えていたら良いのでしょうか？ また、もしも体調不良など訴えた場合、何科を受診すれば良いのでしょうか？

【回答】洗口液を全量飲み込んでも体重1kgあたり2mgに達しなく、急性中毒はしないので控えている必要はありません。もしも体調不良が起きたのなら、別の病気を疑って下さい。

【反論】(中毒量に関しては質問1を参照)急性中毒は起きている。また、角田の内服実験によると血中フッ素濃度のピークは30分後で、その後減少し、安定するのは3-4時間後。少なくともこれくらいは控えている必要がある。

受診する科は内科、小児科、場合によっては救急。低カルシウム血症が起こった場合はできるだけ早く心電図をとるべきとの指摘がある。

【質問 13】

かつて京都で水道にフッ素を入れていたそうですが、効果や安全性について教えて下さい。

【回答】

京都での水道フッ素化のフッ素は0.6ppmで、斑状歯の増加等は認められなかった。現行水質基準(0.8ppm)の安全性に問題はない。

【反論】

本当に安全で効果があったのなら、京都以外、日本各地に広まるはずである。フッ素添加した京都で斑状歯が増えなかったというのは嘘。実験の責任者は、斑状歯増加の責任を恐れたのか、対照地区と同じだと発表したものの、2倍に増えたデータがあり、口腔衛生学会は増えたと認めた。斑状歯集団発生した宝塚では、フッ素濃度0.5ppm前後の上水道の地区でも発生が見られたことから、やはり水質基準の0.8ppmは見直す必要がある。(p16「宝塚斑状歯事件」参照)

【質問 14】

フッ素が骨の発育を悪くすると聞いたので、洗口や塗布が心配です。

【回答】

洗口や塗布は、量が少ないので心配ありません。むしろ微量のフッ素は骨の発育を促進します。

【反論】

飲料水中のフッ素濃度が高いと、骨硬化症や低身長、足の奇形などを起こすことがわかっているため、フッ素洗口・塗布が、それらに影響することはありうるだろう。危険性の証拠がなければ良いという考えではなく、安全性の証拠がない場合は、「予防原則」を基本にすべきである。また、かつては微量のフッ素は骨の発育を促進すると考えられ、フッ化物を骨

粗しょう症の治療に用いた時期もあった。このため、昭和 60 年の国会でも政府答弁として「微量のフッ素は骨の発育を促進する」と述べた。しかし、骨塩量が増えるにも関わらず、実際は骨折が多くなることがわかり、現在では骨粗鬆症の治療に用いることはなくなった。政府見解のわずか数年後に、医学常識が大きく変わったのである。

◆ ◆ 口腔衛生学会が日弁連意見書に反論した内容への再反論 ◆ ◆

口腔衛生学会が「日弁連の意見書は間違いだらけ」と主張し、各地の教育委員会など、多くの機関がその主張をそのまま取り入れていますので、再反論をしておきます。(文責は清水にあります)

【口腔衛生学会の反論その 1】

WHO 他、世界の 150 を超える医学・歯学・保健専門機関により「適切に行われるフッ化物のむし歯予防方法は、安全でもっとも有効な公衆衛生的方策である」と合意されている。わが国においても日本口腔衛生学会(1982 年)、日本歯科医学会(1999 年)、日本歯科医師会(2000 年)、厚生労働省(2000 年)、日本学校歯科医会(2005 年)により、フッ化物の集団応用が推奨され、その有用性が一貫して確認されている。

【再反論】

フッ素応用に反対や疑問を呈する研究者・機関も世界に大勢存在する。推進一辺倒だった WHO ですら 1994 年に 6 歳未満は洗口禁忌や、塗布は一般的使用をしないように等の声明を出した。(第 4 章) CDC(米国疾病予防管理センター)は、洗口の効果は小さく、虫歯のリスクの高いもの以外に使用するのは疑問であると 2001 年に声明を出した。米国歯科医師会は虫歯のリスクが低い場合はフッ素の効果がないと 2006 年に発表した。さらにコクランレビューの発表や、たび重なるフッ素中毒事故によって従来考えられていたよりも少ない量でフッ素中毒が発生するなど、(5・6 章) フッ素応用に対する効果や安全性に関して、年々考え方は変わって来ているにも関わらず、科学的な検討をせず安全で絶大な効果があるとの主張を繰り返すのは大きな間違いである。

【口腔衛生学会の反論その 2】

フッ化物洗口に際して飲み込まれるフッ化物は少量で、WHO が推奨する水道フッ素化の場合に比べても少なく、飲食物およびフッ化物配合歯磨剤からのフッ化物摂取を加えたとしても、一日の適正摂取量(0.05mg/kg)以下である。用量用法に従えばフッ化物の過剰摂取の心配が無く安全性は高い。

【再反論】

フッ素洗口液 10ml には、フッ素が 9 mg 含有するが、誤飲せずとも口腔粘膜から吸収されたり、口腔内に

残留するため、15~35 % 程度は人体に吸収され、1.36~3.2 mg 程度の吸収になり、水道に 0.6ppm 添加して、1 日 1.5 リットルの水を飲む場合の 0.9 mg よりもむしろ多い。実際、血中濃度は 1.5~2 倍との研究がある(47)。全量誤飲した場合は水道添加の 10 倍もの量になる。また、同じ量であっても洗口・塗布等、一時的にフッ素濃度が急上昇する場合は水道や食品由来のフッ素と比較して、2 倍の影響になると言われているため(47)、影響が大きい。小学 1 年生の平均体重の 20 kg で 1 kg あたりでは、誤飲しなくても 0.07~0.16 mg/kg となり、0.05 mg/kg 以下にすべきとの基準を超えてしまう。全量誤飲してしまうと 0.45 mg/kg となり、大幅に基準を超え、甲状腺機能低下や歯フッ素症を起こすレベル(0.03 と 0.05 mg/kg)を大幅に超える。毎日洗口するわけではないものの、これだけ濃いフッ素を摂取するのは大変問題である。ほとんどの歯磨剤にフッ素が添加されている現在、多くの子どもは食品由来と歯磨剤由来のフッ素だけで 0.05 mg/kg を超えている状況で、さらに洗口でフッ素を摂取することは問題である。

【口腔衛生学会の反論その 3】

フッ化物洗口のむし歯予防効果は、時代背景やフッ化物配合歯磨剤の普及状況によって幅があるものの、30~80 % の予防率が期待でき、今日もなお有効であるとの評価が得られている。

【再反論】

フッ素洗口で虫歯が 30~80 % 減ったというのは、不適切な調査方法によるもので、世界的には認められていない報告である(4 ページ左参照)。海外のフッ素推進派からも失笑を買っている荒唐無稽な数値である。コクランという世界的に信頼されている医療評価機関の検討では、洗口で 26 %、フッ素入り歯磨剤使用者の洗口では 7 % (7 % は統計的には誤差の範囲内なので効果なし)、塗布で 21 %、フッ素入り歯磨剤で 24 % と、わずかな効果はあるようだが(ただ

しフッ素入り歯磨剤を使用しているなら、フッ素洗口は効果なし)、コ克蘭自身も「質の良い研究が少ない」という、あまり信頼度が高くない中での検討結果であり、実際にはほとんど(全く)虫歯予防効果がない可能性がある。

【口腔衛生学会の反論その4】

わが国でも小児のむし歯は減少傾向にあり、12歳児でも2本以下となったが、健康日本21の2010年までの目標値(12歳児で1本以下)には達しておらず、先進諸外国に比べ依然として高く、約2倍のレベルにある。また都道府県格差、地域格差、個人格差も強く残っている。小児期に発生した永久歯のむし歯は、生涯にわたる負担となる。また口腔の健康が全身の健康や生活の質に大きくかかわっていることは医学専門機関の一致する見解となっている。したがって今後とも、小児期における集団フッ化物洗口・歯面塗布を我が国で普及する意義は大きい。

【再反論】

すでに12歳児の虫歯は1本未満に減少した。全都道府県・地域においても虫歯は減少し、地域格差はさらに小さくなっていて、平均値で比較すると、ごくわずかであるし、中央値で比較すると、47都道府県すべて虫歯はゼロであり、格差は皆無である。WHOや米国歯科医師会などは、フッ化物応用は虫歯の多い者にしか効果がないと発表している。半数以上の児童が虫歯ゼロの現在、集団で行う意義はない。

【口腔衛生学会の反論その5】

日弁連の意見書に引用されている、フッ化物洗口・歯面塗布に関する有害性や副作用は、国内外の医学・歯学専門機関の見解と相違し、科学情報の誤認や不合理な論旨が認められる。

【再反論】

世界中から様々なフッ素の有害情報が報告され続けているが、口腔衛生学会などは、フッ素推進に不都合な報告を、科学的に検討することなしに否定し続けているに過ぎない。日弁連の意見書こそ真実が書かれており、間違いは認められない。口腔衛生学会などのフッ素推進団体は、ガリレオに地球が動いていることを否定させた中世の教会と同じで、権威を笠に着て、科学的真実よりも自己の都合を強要した、現代の宗教裁判である。口腔衛生学会などのフッ素推進団体は、業界の利権よりも子どもの健康・安全

を優先してもらいたい。

【口腔衛生学会の反論その6】

学校・園等施設において行われるフッ化物洗口・歯面塗布は、児童・教職員・保護者に対してその必要性、有効性、安全な実施方法などの事前説明がなされ、保護者の希望を基にすることとなっており、このような情報提供と自己選択を明記したガイドラインに沿って実施されているフッ化物洗口は、学校保健管理の一環として国際的にも広く認められている。

【再反論】

安全で有効だけの一方的情報しか提供されず、日弁連の意見書でも、知る権利違反と批判されている。そもそもガイドライン自体、効果と安全性を説明することしか求めておらず、急性中毒・過敏症・慢性病等の危険性や他の予防方法、有効性・安全性・必要性等に対する否定的見解の存在等について十分に説明し、その理解と熟慮したうえで自由な選択の機会を保障すべきというインフォームドコンセント原則に違反し、自己決定権が侵害されている。

【口腔衛生学会の反論その7】

厚生労働省は「フッ化物洗口ガイドライン」(2003年)を示し、公衆衛生特性の高い地域単位での集団フッ化物洗口の有効性と安全性を確認し推奨している。フッ化物歯面塗布についても戦後間もない1949年から今日まで継続して推奨されているう蝕予防手段である。日本口腔衛生学会はこれを全面的に支持する。

【再反論】

前述の通り、フッ素洗口の効果は従来考えられていたよりもかなり低いことがわかり、実際は全く効果がない可能性が高い。誤飲の問題もあり、急性中毒や長期的影響も考えられ、非常に危険である。ほとんどの歯磨剤にフッ素が添加されていて、すでに多くの子どもがフッ素を多く取り込んでいる上に洗口を行うと、仮に誤飲をしなくても、口腔粘膜からの吸収や残留によって一定量が人体に取り込まれるため、フッ素摂取総量が多くなり、様々な長期的影響が懸念される。フッ素塗布は濃度が高い9000ppmの薬液を使用するため、流れた薬液を吸い取るバキューム設備や、視野を手などの影がなく照らすことのできる无影灯がない場所で実施するのは大変危険であり、集団で行うものではない。

～ 歯フッ素症の歴史的増減 ～

かつてフッ素の多い飲料水(主に井戸水)が原因で、斑状歯地区と呼ばれた地域が日本全国にあり、阿蘇、桜島、別府、勝浦(和歌山県)、伊豆、川湯(北海道)などの火山の近くに多い他、京都市中京区や大阪市平野区、犬山市、福山市、高岡市など、宮城県を除く46都道府県に存在しました。大橋謙二が1917年に宝塚で発見したと1937年に報告した他、1925年に福井勝が福岡県で、1928年に富取卯太治が岡山県で発見した等、戦前からいくつかの報告があります。戦後、上水道の整備によって斑状歯地区は激減したものの、宝塚など、上水道であってもフッ素が多く、歯フッ素症が多発することもありました。近年はフッ素入り歯磨剤の普及などによって、再び歯フッ素症が増えてしまっています。TVを見ても、有名人の前歯に斑状歯が見られることが多くなっていますが、多くはフッ素含有歯磨剤が原因の歯フッ素症なのではないかと思えます。

◆ ◆ ◆ 付録・歯フッ素症（斑状歯）とエナメル質形成不全 ◆ ◆ ◆

斑状歯とも呼ばれる歯フッ素症は、歯の表面が白濁したり褐色になったり、ひどくなると、黒くてぼろぼろになる異常です。原因は歯が生える前、歯が形成される時期に多量のフッ素が体内に吸収されると、フッ素がエナメル質の結晶を作る酵素の働きを阻害して正常にエナメル質が作られないためです。

一旦生えた歯が、あとからフッ素洗口やフッ素塗布、フッ素入り歯磨剤使用やフッ素を多量に含む飲食物等で歯フッ素症が発生することはありません。従って、小学生がフッ素洗口をやっても歯フッ素症にはなりません。幼児期にフッ素を多く摂取した場合に起こります。アメリカなど水道にフッ素を添加していることが多い国はもちろん、日本でも歯フッ素症が増えています。(1)

歯フッ素症を根本的に治す方法はなく、歯を削ってすっぽりクラウンをかぶせるしかありません。アメリカやカナダでは歯フッ素症の治療で歯科医師の所得を大きく伸ばしていると言われていています。日本のフッ素推進に強硬な歯科医師は、あまり熱心でない歯科医師に関心を持ってもらうため、「フッ素を広めれば歯フッ素症が増えて収入が上がる」と言っています。

白濁と褐色に変色した部分がある典型的な歯フッ素症



原因のほとんどはフッ素ですが、まれにフッ素以外の原因で起こることもあるので、それと区別するために、「斑状歯」ではなく「歯フッ素症」とも呼ばれます。歯フッ素症は、エナメル質形成不全の一種です。健診等で養護教諭が歯フッ素症だと思っても、歯科医師が「エナメル質形成不全だ」と、フッ素が原因である可能性を否定することがありますが、白斑のある歯のほとんどはフッ素が原因のエナメル質形成不全（歯フッ素症）であるのが実際のところ。また、初期う蝕によって白斑が生じることもあり、その場合は専門家でないとい判断が難しいと思

います。

【エナメル質形成不全とは】

エナメル質形成不全とは、歯の色調が異常であったり、歯の形が不完全（実質欠損）のものを言います。従って、歯フッ素症も、エナメル質形成不全のうちに入ります。原因は、遺伝、早産、外傷、炎症、感染症、フッ素などがあります。以下の2つ（「エナメル質石灰化不全」と「エナメル質減形成」）に分類できます。

【エナメル質石灰化不全】

エナメル質石灰化不全は実質欠損がなく、色調の異常（白斑や着色）だけの場合になります。

左下の写真は実質欠損がないためエナメル質石灰化不全です。斑状歯の多くはこれ（エナメル質形成不全であり、そのうちのエナメル質石灰化不全である歯フッ素症）です。

【エナメル質減形成】

エナメル質減形成は形態の異常（実質欠損）を伴う色調の異常（白斑や着色）が見られます。



左は乳歯の炎症によって後続永久歯に実質欠損が起こったエナメル質減形成。ターナーの歯とも呼ばれ、フッ素とは無関係。



こちらはフッ素が原因である歯フッ素症と思われませんが、実質欠損のない石灰化不全の歯と、実質欠損のあるエナメル質減形成の歯が混在しています。

なお、摩耗等によって後天的に実質欠損が生じやすく、エナメル質石灰化不全とエナメル質減形成の区分は難しいのが実情です。

1) 2010年 CDC (米国疾病センター) *update on fluorosis* では、米国 12~15 歳の 41%に歯フッ素症が認められると報告。日本ではほとんど調査が行われていない。