

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 20 日現在

機関番号：37114

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010 年度 ～ 2012 年度

課題番号：22592356

研究課題名（和文）人はフッ素利用にリスクを感じているのか、どのくらい大ききで、どんなものかを調べる

研究課題名（英文）

Qualitative research to investigate what is the people's risk perception about water fluoridation.

研究代表者

筒井 昭仁（TSUTSUI AKIHITO）

福岡歯科大学・歯学部・教授

研究者番号：90018937

研究成果の概要（和文）：

わが国で未実施の水道水フロリデーション（WF）について、齲蝕予防に関心の高い母親がどのようにリスクやベネフィットを認知しているか、歯科専門家が WF の未実施状態、実施への道すじをどう考えているかを調べた。2 つの調査で共通した項目は、至適フッ化物濃度に調整した水（F 水）の利用であった。F 水利用は WF のリスク認知を軽減しており、歯科医院待合室に F 水を置き、飲用を勧めることは WF 啓発に有効であることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：

In Japan, there is no water fluoridation. We investigated what was the mother's risk perception about water fluoridation. In addition, we investigated the opinions of dental personnel why it was not carried out, and how could it be implemented. We found a consensus opinion in the two investigations. It was to use water adjusted to the optimal fluoride concentration decreased the risk perception, and dental personnel proposed that we recommended the patients to drink water adjusted to the optimal fluoride concentration in the waiting room of dental clinic.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010 年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2011 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2012 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：歯学・社会系歯学

キーワード：水道水フロリデーション、リスク認知、意思決定、質的研究

1. 研究開始当初の背景

2000 年を前後して、わが国では、国、専門学会、関連団体が揃って齲蝕予防のための水道水中フッ化物濃度の調整（水道水フロリデ

ーション、以下 WF）支持・実施支援の見解を表明した（表 1）。

表 1 水道水フッロリデーションに関する見解、支持表明

<p>日本歯科医学会（1999 年） フッロリデーションは優れた地域保健施策である。</p>
<p>厚生労働省（2000 年） 自治体から、水道水質基準（0.8mg/l以下）内でのフッ化物添加について技術支援の要請があれば、水道事業者、水道利用者、地元歯科医師会等の理解等を前提に、歯科保健行政の一環として応じていく</p>
<p>日本歯科医師会（2002 年） 地域歯科医師会、関連専門団体や地域住民の合意の基に実施すべきである。</p>
<p>日本口腔衛生学会（2002 年） 専門学術団体としてフッロリデーションを推奨し、学術的支援を行う。</p>

また、すでに至適フッ化物濃度も明らかにされ、フッ化物濃度を至適にコントロールする装置もクローズされた施設内で稼働している。WF 実施のための要件は整備されたが、何故か公衆衛生特性が最も高いとされる WF が日本では未だに実施されていない。

2. 研究の目的

WF 未実施の要因、さらには実施への道すじを明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

調査(1)：子どもの齲蝕予防に関心が高いであろう 30 歳代の母親を対象としたフォーカスグループインタビュー（以下 FGI）を行った。

対象は、現在フッロリデーション実施に向けての活動が進行中の Y 市、S 町と、加えて、全施設でフッ化物洗口実施中の旧 N 村、行政や歯科医師会が関わったフッ化物利用が行われていない H 地区、計 4 地区の 30 歳代母親全 55 名である。各地区 7~8 名を対象に 2 組ずつ約 2 時間の FGI を行った。

調査(2)：歯科専門家を対象にグループワーク（以下 GW）を行った。対象は、個人歯科医院、行政、大学に勤務するフッ化物利用を推進する歯科医師、歯科衛生士、計 69 名である。全員を 8 つのグループに分け、テーマ A「日本でフッロリデーションが何故できていないのか?」、テーマ B「日本でフッロリデーションを実施するには誰に、何を、どうすればいいのか?」の 2 段階の GW を約 3 時間かけて行った。GW では、ポストイットに 1 つの意見を記載し、模造紙に貼り付けていった。貼り付けが終了した時点で、似通った意見のポストイットを 1 つの塊にまとめ、塊を系統

的に並べたり、矢印で結ぶなどして整理した。2 つの調査で得た結果は全て文字に起こして、質的に解析した。

4. 研究成果

(1) 母親に対する調査

Y 市、S 町ではインタビューの最中に、参加者から何の違和感もなく”フッロリデーション”という語が口にされていた。フッ化物の利用に関しては、身近な人からの勧めと、歯科専門家からの勧めの 2 つが重なったときにポジティブな行動が起こっていた（発言 1）。

発言 1

“歯が生えてきちゃったんです。お姉ちゃんが、そのときに「もう早くフッ素塗ってもらったほうがいいよ」って、「歯医者さんで」って。それで歯医者さんに行ったのが初めです。

その歯医者さんで、「定期的にちゃんとフッ素を塗りに来てください」っていうことで、歯みがき粉ももらったんですよ、そのとき、フッ素って知ったんです。”

しかし、身近な者からの勧めがあっても、歯科専門家からの勧めがないか、利用に反対する意見が発せられると、フッ化物利用に対して不安になったり、ネガティブな態度を示すようになっていた（発言 2）。しかも、どの歯科関係者が反対意見を持っているのかをよく知っていた。

発言 2

“こっちの歯医者はいれましようって言って、こっちはいらないうって言っていると、受ける側としては不安になっちゃう。その辺をまず統一してからのほうがいいのかな。”

インタビュー後半になると長期飲用による蓄積、健康被害等の不安、浄水器利用や、煮炊きによるフッ化物への影響等の生活の場面から発想される疑問が出されたが、わが国で反対者が発してきた発がん性や催奇形性などの疑問は出なかった。また、フッロリデーションは選択の自由がなくなるとの意見（発言 3）、同時に、全員が一致して了解することはあり得ないとの意見も出た（発言 4）。

発言 3

“この家は出ますよ、この家は出ませんよっていうことにもならないだろうし、多分出るとなればすべての家に出る。”

発言 4

“説明しても、中には反対っていう人もいると思う。お年寄りとか地域の人を集めて

説明会ををやらないと、なかなか理解を得るのは難しいかなと思うんですね。”

最後には、情報は欲しい（発言 5）が「知らないうちに始まっていた」でもいいのではないかとの発言（発言 6）もあった。

発言 5

“細かくて専門的な人にしか分からないかもしれないけど、あえて発信してもらったほうがいい。安全なんだろうなって納得できるかもしれない。”

発言 6

“「知らないうちに入ってた」って言う。それで反対する人は多分そんなにいないと思う。”

この WF 啓発中の 2 つの地での FGI 実施で注目したのは、保健センター内や、いくつかの歯科医院待合室に設置された至適フッ化物濃度に調整した水（以下 F 水）、地域の祭りの際などで用意された F 水の飲用経験は、WF のリスク認知を下げている様子が見られた点である（発言 7, 8）。

発言 7

“（保健センターの）窓口に用事があったときに置いてあって、ちょっとのどがかわいたので、それだけなんですけど。でも、それ（フッ化物）が入っているって書いてあったのかな、ああ、よさそうだなっていう感じで、じゃあ、子どもにも飲みなさいみたいな感じで飲んで、別に普通の水でおいしかったんですけど…”

発言 8

“保健師さんに勧められて…。ご飯炊いてもおいしいですよって言われて、それで何回か炊いたことはあります。普通に炊けたんですけど。その後は面倒くさいので…”

一方、フッ化物利用に関してほぼ日本の平均的な状況と思われる N 村、H 町では”フロリデーション”という語を知る者は誰もいなかった。WF に対するベネフィットおよびリスクに関するいずれの認知も形成されていなかったが、著者らの以前の研究で、この WF に対する未知は、WF 導入の話が出たときにリスク認知を形成する大きな因子となることがわかっている。

(2) 歯科専門家に対する調査

テーマ A では、活発な意見が飛び交い 335 枚のカードが貼り付けられていた。テーマ B では、これまで WF に関して具体的な動きが

なかったことを踏まえ、「国が・・・」「日歯が・・・」と、第三者に積極的な動きを期待しても変化は起こらないと考え、「主語を“私”として下さい」とした。グループ内での話し合いのトーンが若干落ち、カードも 250 枚であった。

1) テーマ A 「日本でフロリデーションが何故できていないのか？」

問題の所在を歯科関係者とするカードが全 335 件中 102 件と圧倒的に多かった。住民 69、行政 44、学生教育 33 と続いた（図 1）。歯科関係者 102 件の中身をみると「知識・理解・意志が不足」と「推進しない・できない」が同じく 27 件、次いで「フッ化物局所応用の普及で充分、齲蝕が減ると困る等」が 25 件であった（図 2）。

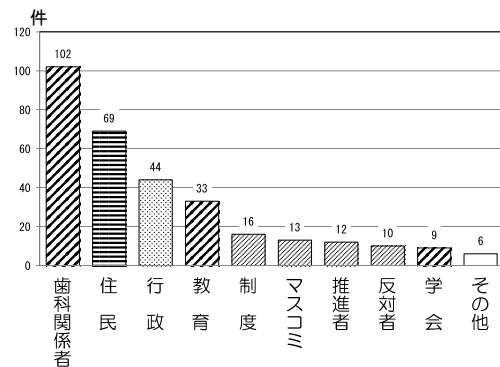


図 1 「日本でフロリデーションが何故できていないのか？」の問題の所在

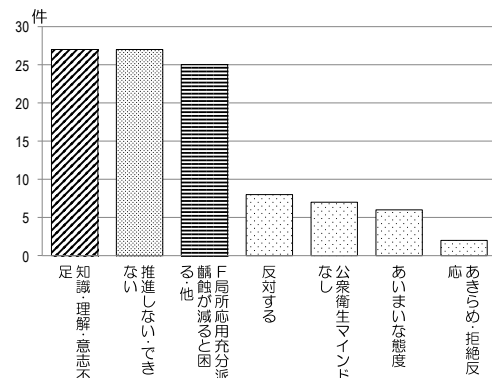


図 2 歯科関係者の問題の内訳

住民 69 件については 38 件が「知識がない・理解不足・ニーズがない」、次いで「不安がある」9 件、「齲蝕を軽視」4 件と続いた。行政 44 件の中身は、「推進しない」12 件、「知識がない・理解不足・自信がない」6 件、「新規事業に取り組みない」「方針がない」がいずれも 5 件であった。

問題は、歯科医自身の WF に対する知識不足、歯科専門家としての社会的役割に関する認識や公衆衛生マインドの不足であった。結果として、行政関係者、そして住民の WF に

対する「未知性」も高かった。

2) テーマB「日本でフロリデーションを実施するには誰に、何を、どうすればいいのか？」

テーマAの、住民や行政に対して働きかける主体となるべき歯科関係者そのものにとってWFは「未知性」が高く、意欲不足に陥っている結果を反映して、テーマBでは働きかけの対象を、身内である「歯科関係者」とするものが54件と最多であった(図3)。その内訳は、歯科関係者が25件で、働きかけ内容は「私が仲間を増やす」「研修会を開催する」等であった。次いで、日本歯科医師会を含む歯科医師会が19件で、「見解を出すように働きかける」「態度をはっきりさせる」等であった。さらに歯科学生が10件あり、大学関係者の意見として「学内にポスターを貼る」との意見があった。

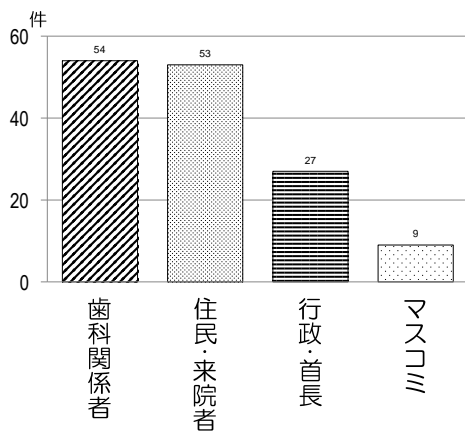


図3 実施のための働きかけの対象

歯科関係者に次ぐ働きかけの対象は「住民・来院者」53件、さらに「行政・首長」27件と続いた(図3)。すなわち、WF実施に関係する者達の「未知性」を下げるというものであった。

方法については、歯科医院待合室にF水を置き、来院者に飲用を勧める。お祭り等の地域のイベントにてF水を用意し、飲んでもらう。歯科医師会館内の給水システムにフッ化物濃度調整装置をつける等であった。

● 国内外における位置づけとインパクト

WHOは加盟各国に向けて過去4回、WFの実施勧告を出し、世界の多くの国でWFが実施され、乳歯、永久歯の齲蝕を半分、半分以下に減少させる効果を発揮している。また、米国では国民の約72%がWFを利用しており、CDCは20世紀の10大公衆衛生の一つにWFを選んでいる。しかし、わが国では過去に3カ所で経験があるものの現在は未実施状態と

なっている。

わが国では、近年齲蝕は減少傾向を示すものの、先進国の中では未だに齲蝕の多い国と評されている。また、1人で多くの齲蝕を持つものが問題化しているが、幼児、学童を対象としたハイリスク・アプローチは未だに成功をみていない。日常の生活習慣・行動、生活環境が多くを支配する齲蝕の発生に関してはポピュレーションアプローチとしてのWFの実施が期待される場所である。わが国の100%近くの水道の普及は、効果発揮のためには大変有利である。

はじめに紹介したようにWFの実施に関する要件は整備された。実施については、地域で、水道事業者、水道利用者、地元歯科医師会等に理解を求め、地域歯科医師会、関連専門団体や地域住民の合意を図らなければならない。これらの状況を直接把握した研究は見当たらない。今回、一般住民、歯科関係者の双方から意見を聴取した。その結果、実施に向けての社会整備の内容が把握できたと考える。今後は、これらの情報をもとに実施の動きのある地域で啓発活動を続け、関係者の理解と合意を図らなければならない。

● 今後の展望

母親、歯科関係者からの一致した意見としてF水の利用があった。各歯科診療所待合室にF水を置き、飲用、持ち帰りを勧めることは、一般住民のWFに対する未知性を下げ、リスク感の低減につながり、啓発に有効と思われる。歯科医院へのF水デリバリーシステムの開発が望まれる。さらに今回の調査結果をPRECEDE-PROCEED modelに則って図4、5に整理した。残念ながら、いずれにおいても各ボックスを結ぶ線は実践となっていない。まずは、歯科医師、歯科衛生士教育でWFの教育をすすめる、現状の歯科関係者に対してはWF研修の機会を設ける必要がある。歯科関係者は専門家として住民に対してWFを唱道し、啓発活動を行う社会的責任がある。

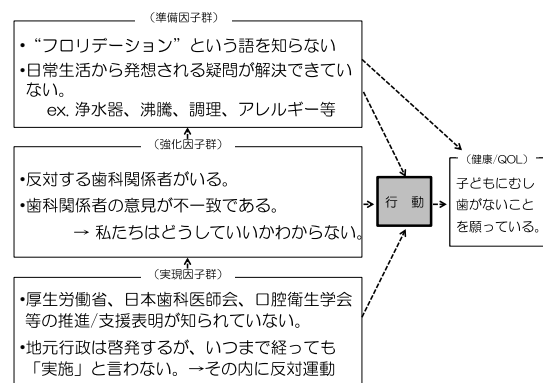


図4 母親に対するFGIで出た意見のまとめ

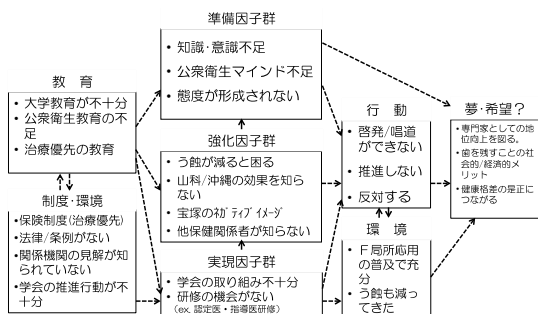


図5 歯科専門家のGW で出た意見のまとめ

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計4件)

- 1) 筒井昭仁、フロリデーション実施に関わる子を持つ30代女性の意識-フォーカスグループインタビューによる調査、日本口腔衛生学会、2012年5月26日、横須賀市。
- 2) 筒井昭仁、フロリデーションは健康教育課題-フロリデーション実施に関わる子を持つ30代女性の意識調査-、日本健康教育学会、2012年7月8日、八王子市。
- 3) 筒井昭仁、フロリデーション実施に対する子を持つ30代女性の意識 - フォーカスグループインタビュー調査、九州口腔衛生学会、2012年10月7日、鹿児島市。
- 4) 筒井昭仁: 歯科専門家が考えるフロリデーションができない理由と、どうすればできるか、日本口腔衛生学会、2013年5月17日、松本市。

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計0件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 出願年月日：
 国内外の別：

○取得状況(計0件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：

番号：
 取得年月日：
 国内外の別：

〔その他〕
 ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

筒井 昭仁 (TSUTSUI AKIHITO)
 福岡歯科大学・歯学部・教授
 研究者番号：90018937

(2) 研究分担者

田浦 勝彦 (TAURA KATSUHIKO)
 東北大学・大学病院・講師
 研究者番号：90005083
 (2010, 2012年のみ)

安藤 雄一 (ANDOU YUUCHI)
 国立保健医療科学院・生涯健康研究部地域保健システム研究分野・上席主任研究官
 研究者番号：80168046

(3) 連携研究者

堀口 逸子 (HORIGUCHI ITSUKO)
 順天堂大学・医学部・助教
 研究者番号：50338399