

# フッ化物洗口 Q & A



茨城県  
公益社団法人 茨城県歯科医師会



## 発刊にあたって

歯と口腔の健康を保つことは、全身の健康の保持・増進のために極めて重要であり、特に、乳歯が永久歯に生えかわる幼児期から学齢期のむし歯予防は、生涯を通じた歯と口腔の健康づくりの基礎となるものです。

茨城県のむし歯のある子どもの割合は全国平均を上回っており、科学的根拠に基づくむし歯予防法であるフッ化物洗口の取組が遅れていることから、茨城県歯科医師会では、茨城県保健福祉部や茨城県教育庁と連携して、就学前施設や学校におけるフッ化物洗口推進のための積極的な活動を行っております。

県内のフッ化物洗口実施施設数や実施人数は、年々着実に増加してきていますが、全国的にみると本県の実施率は低く、地域による取組の差もあるため、今後一層の普及拡大を図っていく必要があります。

そこで本会では、フッ化物洗口に関わる皆様が安心して事業を実施するための参考資料として、昨年度、「茨城県フッ化物洗口マニュアル」を作成し、広く配布いたしました。今年度は、県民の皆様にフッ化物洗口についてわかりやすくお伝えするための動画を作成し、本会ホームページ上で公開しており、多くの皆様にご視聴いただいているところです。

更にこの度、「茨城県フッ化物洗口マニュアル」の別冊として、フッ化物洗口に関する様々な疑問や質問について解説をした「フッ化物洗口 Q&A」を作成いたしました。

保育所・幼稚園・こども園等の就学前施設や学校等において、実際にフッ化物洗口を行う際に、疑問が生じることもあると思いますので、本書を参考にされ、子どもたちの大切な歯と健康を守るためのフッ化物洗口の取組に積極的にご協力を賜りますようお願い申し上げます。



公益社団法人 茨城県歯科医師会

会長 榊 正幸

# 目次

## I. むし歯予防の意義

Q1 なぜ、むし歯予防が重要なのですか	1
Q2 なぜ、幼稚園・保育所へ通う時期のむし歯予防が大切なのですか	1
Q3 むし歯予防は家庭で取り組むべき問題だと思えますが	1
Q4 むし歯予防のためのフッ化物応用について、専門機関はどのような意見を持っていますか	2
Q5 フッ化物洗口の実施には賛否両論があるようですが	3
Q6 なぜ、何年たってもフッ化物の反対論があるのですか	3
Q7 これまでフッ化物洗口が普及しなかった大きな理由は何ですか	3
Q8 日本弁護士連合会（日弁連）が2011年1月21日付で発表した「集団フッ素洗口・塗布の中止を 求める意見書」について、どう受け止めますか	4
Q9 むし歯はそれほど重大な病気ではないのに、なぜフッ化物を使うのですか	4
Q10 近年、子どものむし歯は減少しており、フッ化物洗口の必要性はそもそも低いのではないですか	4
Q11 フッ化物洗口をしていなくても子どものむし歯が減っているのはなぜですか	5
Q12 歯みがきや甘味制限などのむし歯予防の基本の努力をしないで、薬であるフッ化物に安易に頼るのは 正しいむし歯予防とはいえないのではないですか	5
Q13 フッ化物という薬を使っただけの予防という考えに違和感を感じるのですが	6
Q14 フッ化物洗口は「6歳未満は“禁忌”」と聞きましたが、それは本当ですか	6

## II. フッ化物とは

Q15 フッ化物とは、どのようなものですか	7
Q16 フッ化物の濃度を示す ppm や%の意味がよくわかりません	8
Q17 フッ素は添加物ですか	8
Q18 フッ素は人体にとって必要なものですか	8
Q19 フッ化物にはむし歯予防以外に有益な作用がありますか	8
Q20 むし歯予防に使用されるフッ化物と工業用のフッ化物はどこが違うのでしょうか	9
Q21 フライパンの焦げ付き防止や、自動車のコーティングに使うフッ素とむし歯予防のフッ素は同じでしょうか	9
Q22 むし歯予防に利用するフッ化物は、どのように作られていますか	9
Q23 フッ化物は医療用医薬品なのですか	10
Q24 むし歯予防に使うフッ化物が他の元素と結合して変質する恐れはないですか	10

## III. フッ化物の応用

Q25 フッ化物応用によるむし歯予防法には、どんなものがありますか	11
Q26 フッ化物によるむし歯予防はいつ頃から始まったのですか	11
Q27 むし歯予防のため、家庭でフッ化物洗口を応用したいのですが	12
Q28 むし歯予防はいつ頃から始めればよいのですか	12
Q29 フッ化物応用は、いつまで続ければよいのですか	13
Q30 むし歯を予防するには、毎日どれくらいのフッ素が必要ですか	13
Q31 お茶や食べ物にフッ化物が含まれているなら、それでむし歯予防になりませんか	13



Q32	口の中に残るフッ素の量は、お茶2杯分ということであれば、お茶でうがいすればよいのではないですか…	13
Q33	むし歯があってもフッ化物の応用は効果がありますか…	14
Q34	フッ化物洗口をすれば歯をみがく必要はないのですか…	14
Q35	フッ化物洗口液が無味無臭でなく気になったのですが…	14
Q36	フッ化物洗口液とデンタルリンスの違いは何ですか…	14

#### IV. フッ化物洗口の効果

Q37	なぜフッ化物はむし歯を防ぐのですか…	15
Q38	フッ化物は初期のむし歯を治す効果があると聞きましたが、本当ですか…	16
Q39	子どもの頃からフッ化物洗口を行うことが、将来の健康にどのようにつながっていくのですか…	16
Q40	フッ化物洗口を開始して、どのくらいでむし歯予防の効果があらわれますか…	17
Q41	子どもの頃にフッ化物洗口を実施すれば、大人になってもむし歯予防の効果はありますか…	17
Q42	フッ化物洗口は大人でも効果はありますか…	17
Q43	フッ化物洗口を実施すると、どのくらいむし歯を減らすことができますか…	18
Q44	フッ化物洗口を実施すると、歯科治療費も節約することができますか…	18
Q45	フッ化物応用の方法により、むし歯予防の効果は異なりますか…	18
Q46	フッ化物洗口とフッ化物配合歯磨剤では、どちらが効果が高いですか…	19
Q47	フッ化物歯面塗布とフッ化物洗口では、どちらが効果が高いですか…	19
Q48	フッ化物洗口とフッ化物洗口液を歯ブラシにつけてみがくのでは、どちらが効果が高いですか…	19
Q49	フッ化物洗口とフッ化物歯面塗布を併用してもよいですか…	19
Q50	歯科医院で定期検診を受ける度にフッ化物歯面塗布をしてもらっています。フッ化物歯面塗布と洗口は、効果が違うのですか。フッ化物洗口まで必要ですか…	20
Q51	フッ化物配合歯磨剤を使っていれば、フッ化物洗口は必要ないのではないですか…	20
Q52	フッ化物配合歯磨剤でみがいた後、フッ化物洗口する必要があるですか…	20
Q53	フッ化物を使ったとしても100%むし歯を防げないならば、あえて使わなくてもいいのではないですか…	21
Q54	フッ化物という薬に頼るのではなく、歯みがきでむし歯を予防したいのですが…	21
Q55	フッ化物洗口と比べて、キシリトールによるむし歯予防効果はどのようなのでしょうか…	22
Q56	フッ化物洗口にはどのような方法がありますか…	22
Q57	子どもにフッ化物洗口を実施させたいのですが、強くブクブクすることができません。それでも効果がありますか…	22

#### V. 安全性

Q58	フッ化物の安全性はどのように考えたらいいですか…	23
Q59	フッ化物はまったく害はないのですか。フッ化物洗口は、絶対に安全だと言い切れますか…	23
Q60	フッ化物洗口液中にはどれくらいのフッ素が入っていますか…	24
Q61	フッ化物洗口して吐きだしても多少は口の中に残ると思うのですが大丈夫ですか…	24
Q62	フッ化物を摂り過ぎた場合、どのような害がありますか…	25
Q63	フッ化物は先天異常の原因になりますか…	25

Q64	ポーシオンタイプのフッ化物洗口液に添付されている文書の副作用の記述には、その他の副作用として、「頻度不明だが過敏症状が現れた場合には洗口を中止する」と記載されており、心配なのですが ……	25
Q65	日本では諸外国と比べ、多くのフッ化物を摂取していますか ……	26
Q66	フッ化物洗口で事故が起こったことはないですか ……	26
Q67	フッ化物が人体に与える影響については、長期的なデータが必要なのではないですか ……	26
Q68	フッ化物を乳歯の段階で使い続けると、永久歯が出てくるのに邪魔をする可能性はないですか ……	27
Q69	園でフッ化物洗口を行うより、歯科医院でフッ化物歯面塗布してもらう方が安全なのではないですか	27
Q70	フッ化物洗口後すぐに飲食または薬を内服してしまった場合、副作用はないですか ……	27
Q71	病気によっては、フッ化物洗口を行ってはいけないものがありますか ……	28
Q72	フッ化物はがんの原因になることがありますか ……	28
Q73	フッ化物は全身的疾患の原因になると聞きましたが、本当ですか ……	28
Q74	フッ化物洗口で歯に色はつきませんか ……	28
Q75	フッ化物で歯が黒くなると聞きましたが本当ですか ……	29
Q76	フッ化物洗口の後、洗口液を下水に流すと環境汚染の原因になりませんか ……	29
Q77	フッ化応用をいくつか併用しても構わないのですか ……	29
Q78	保育所でフッ化物洗口を行って、家ではフッ化物配合歯磨剤を使い、歯医者さんでフッ化物を塗ったら、やりすぎになりませんか ……	30
Q79	フッ化物洗口で口の中に入ったフッ化物は、身体に蓄積されますか ……	30
Q80	フッ化物は海水にも含まれていますが、フッ化物を含む海産物を食べていると、体内で濃縮されませんか …	30
Q81	フッ化物洗口は、劇薬を用いると聞きましたが、大丈夫ですか ……	31
Q82	劇薬の扱いについて心配ですが、どうなのでしょう ……	31
Q83	フッ化物洗口によって歯のフッ素症になりませんか ……	31
Q84	時折、歯に見られる白い斑点は、フッ化物とは関係ないのですか ……	32
Q85	小学生のときにフッ化物洗口を行うと、生えかわる永久歯が歯のフッ素症になることはないのですか …	32
Q86	フッ化物による白斑と、それ以外の原因による白斑の違いはありますか ……	32
Q87	宝塚や西宮ではどうして斑状歯問題が起きたのですか ……	33
Q88	日本におけるフッ素の水質基準値上限0.8ppmの飲料水により歯のフッ素症は発生しないのですか …	33
Q89	妊娠中や授乳中の母親がフッ化物を摂取することで、胎児や乳児に悪影響はありませんか ……	33
Q90	フッ化物洗口で使用するフッ素がアレルギー反応を引き起こすことがありますか ……	34
Q91	口の中に傷や口内炎がある場合に、フッ化物洗口を行ってもよいのですか ……	34
Q92	金属の詰め物や被せ物が入っている場合、フッ化物洗口を行って問題ないのですか ……	34
Q93	歯の矯正中の場合、フッ化物洗口を行って問題ないのですか ……	34
Q94	インプラントが入っていますが、フッ化物洗口をしても問題はないのですか ……	35
Q95	フッ化物洗口液が目に入った場合、どのように対処したらよいのですか ……	35
Q96	フッ化物洗口液を服にこぼしてしまった場合、どのように対処したらよいのですか ……	35
Q97	フッ化物洗口で、誤って1回量を全部飲み込んでも大丈夫ですか ……	35
Q98	過って多量にフッ化物を飲んでしまった場合はどうしたらよいのですか ……	36
Q99	洗口液を飲み込んでしまった場合でも、むし歯予防効果はありますか ……	36



Q100	フッ化物イオン濃度 1,500ppm を上限とする歯磨剤が日本で初めて承認されましたが、安全性に問題は無いのですか	37
Q101	子どもがまだ上手にうがいができないので、フッ化物配合歯磨剤を毎日少し飲み込んでいます。害はないのでしょうか	38
Q102	フッ化物配合歯磨剤にも発泡剤や研磨剤が入っていると思いますが、身体に害はないのでしょうか	38
Q103	アメリカでは歯磨剤に注意書きがありますが、日本ではどうですか	39
Q104	フッ化物歯面塗布などにより、口内炎や歯肉炎が誘発されることはありませんか。また骨の発育への悪影響が起こりませんか	39
Q105	1分間の洗口を終えた後、口の中に含んだまま水道へ行ってしまう子がいます。決められた時間以上口の中に含んでいることに問題は無いのでしょうか	39

## VI. フッ化物洗口の方法（手順、薬剤管理）

Q106	フッ化物洗口を行う前に、歯をみがく必要がありますか	40
Q107	歯みがきをしていない状態でフッ化物洗口をしてもいいのですか	40
Q108	フッ化物洗口の前は、歯をきれいにみがいていないと効果はありませんか	40
Q109	ポーションタイプの洗口液の添付文書に「洗口時の注意：洗口の前には、歯をみがくか、水で口をすすぐこと。」と記載されているが、必ず実施しなければならないのでしょうか	40
Q110	洗口に使用するコップはどのような材質のものがよいのでしょうか	41
Q111	フッ化物洗口を行う時間帯はいつが適当ですか	41
Q112	フッ化物洗口は、毎食後実施したほうがよいですか。理想的な実施回数がありますか	41
Q113	フッ化物洗口の時間については、ミラノールやオラブリスの説明書に約 30 秒間と書いてありますが、茨城県では、なぜ1分間行うのでしょうか	42
Q114	フッ化物洗口液を作る場合、保管はどのようにしたらよいのでしょうか。また、ミネラルウォーターなどを使用してもよいのでしょうか	42
Q115	フッ化物洗口液の保管は可能ですか	42
Q116	フッ化物洗口剤や洗口液は、どのように管理をすればよいですか	43
Q117	フッ化物洗口液のディスペンサー付きボトルの洗浄はどのようにしたらよいのでしょうか	43
Q118	フッ化物洗口は毎日しなければならないのですか	43
Q119	学校は忙しいですが、時間はどれくらいかかりますか	43
Q120	上手にうがいができない子どもはどうしますか	44
Q121	フッ化物洗口導入の前に洗口の練習は必要ですか	44
Q122	フッ化物洗口の際に、泡立つほどしっかりブクブクした方が効果は高いのでしょうか	44
Q123	ミラノールとオラブリスの使い分けはどうすればよいですか	45
Q124	洗口後にうがいをしてしまうと効果がありませんか	45
Q125	薬剤師以外の職員がフッ化物洗口剤を調製してもよいのですか	45
Q126	洗口する前に誤って飲んでしまった場合、その日は洗口しないほうがよいですか	46
Q127	夏季、フッ化物洗口後30分間たたないうちに水分を欲しがりますが、我慢させなくてははいけませんか	46
Q128	フッ化物洗口液は変質しませんか	46



## Ⅶ. フッ化物洗口の集団実施について

Q129 学校において、フッ化物洗口を実施できる法的根拠はありますか	47
Q130 フッ化物洗口を家庭でなく、保育園や幼稚園、学校などで集団的に実施することに法的な問題はない でしょうか	47
Q131 フッ化物洗口で何か問題が起きたら、責任はどこにありますか	47
Q132 フッ化物洗口を実施するかしないかは、学校設置者や学校長が判断すべきではないですか	48
Q133 学校でフッ化物洗口を実施する場合の教育上の留意点については、どのようなことがありますか	48
Q134 フッ化物洗口と学校歯科保健教育をどのように結びつけることが大切ですか	49
Q135 どうして保育園や幼稚園、学校などの集団でフッ化物洗口を行う必要があるのですか	49
Q136 むし歯の多い、少ない、の差を埋めるためにもフッ化物洗口を行っていくとのことですが、むし歯の 平均本数も減ってきています。なぜ学校でフッ化物洗口を行う必要があるのですか	50
Q137 学校がフッ化物洗口液を購入することはできますか	51
Q138 フッ化物洗口液の調整を行う担当者について、「劇薬」を取り扱い、責任を持って管理することへの リスクが大きいにも関わらず、学校内部に責任を持たせることはいかがなものでしょうか	51
Q139 フッ化物洗口を希望しない子どもにはどうしたらいいのでしょうか	52
Q140 フッ化物洗口を行う場合、家庭への金銭的な負担はあるのでしょうか	52
Q141 予算がなく全校の児童生徒の実施が難しい場合はどうすればよいのでしょうか	53
Q142 学校でフッ化物洗口を実施したいのですが、洗口場が足りなくて困っています。何か良い工夫はない でしょうか	53
Q143 感染症が流行している時は、フッ化物洗口を中止したほうがよいのでしょうか	54
Q144 春夏秋冬休み、祝祭日や行事により、フッ化物洗口を実施できなかった場合は、どうしたらよいですか	54
Q145 フッ化物洗口は、飲み込む危険性の少ない小学生から始めたほうがよいのではないのでしょうか	54
Q146 フッ化物洗口はよいことだと思いますが、家庭での食生活の改善も必要なのではないですか	55
Q147 フッ化物洗口は家庭でも行えますか	55
Q148 健康保険を使ってフッ化物洗口ができると聞きましたが	55
Q149 フッ化物洗口をしなくても、お昼休みに歯みがきをするので十分だと思うのですが	55
Q150 学校全体でフッ化物洗口を行うのではなく、むし歯ができた子どもは、自主的に歯科医へ行くように 促す指導をしていく方がよいのではないですか	56

## 参考資料

1. フッ化物洗口剤説明書	
・ミラノール顆粒 11%	58
・オラブリス顆粒 11%	60
・オラブリス洗口液 0.2%	62
・オラブリス洗口用顆粒 11%・オラブリス洗口液 0.2%の Q & A	64
2. 新型コロナ感染予防のための食後の歯みがきスタイル（日本学校歯科医会資料）	66
3. フッ化物洗口ポスター（フッ素を使って家族みんなでむし歯を予防しよう）	67
4. フッ化物洗口動画紹介（フッ化物洗口の動画ができました！）	68

# I. むし歯予防の意義

## Q1：なぜ、むし歯予防が重要なのですか

A1

むし歯は気づいた時には大きくなっていることが多く、治療をしても再びむし歯になる可能性があります。

むし歯は次のような特徴があります。

- ①むし歯は気づかない間に、徐々に進行します。初期のむし歯は自覚症状がないため、痛みが出た時には、かなり進行していることがあります。
- ②むし歯は歯が生え始めて間もない時期（生えて2～3年の間）になりやすいため、幼児期や学齢期にかかりやすい病気です。また、成人期、高齢期には歯ぐきが下がり、歯の根元が見えてくることもあり、この部分がむし歯になりやすいので、注意が必要です。
- ③むし歯は一度穴があいてしまうと、その部分は元の健康な歯には戻りません。また、治療してもむし歯になりやすい生活環境や習慣が改善されなければ、治療した歯が再びむし歯になる可能性は高く、治療を繰り返すうちに最終的には歯を抜かなければならなくなることもあります。

このことから、生涯を通じて歯と口腔を健康に保ち、いつまでも自分の歯でしっかり噛んでおいしく食べるために、むし歯予防は大変重要といえます。

## Q2：なぜ、幼稚園・保育所へ通う時期のむし歯予防が大切なのですか

A2

乳歯のむし歯が急に増えてくるのが幼稚園・保育園の時期であり、永久歯が生え始める大切な時期です。

むし歯は生えて間もない時期になりやすく、この時期のむし歯予防は、一生使う永久歯を守ることに繋がります。

この時期に、歯質を強化するフッ化物の応用を行い、歯みがきや規則正しい食生活と組み合わせることでむし歯を予防することが、生涯を通じた歯と口腔の健康づくりの基本となります。

## Q3：むし歯予防は家庭で取り組むべき問題だと思いますが

A3

家庭でも、学校でも、社会でも、同時にとりくむべき問題ととらえています。

Q4：むし歯予防のためのフッ化物応用について、専門機関はどのような意見を持っていますか

A4

フッ化物応用を推奨しています。

むし歯予防のためのフッ化物応用については、科学的に既に安全性、有効性が十分確立しており、内外の専門機関が一致して推奨しています。特にWHO（世界保健機関）は過去3回（1969、1975、1978年）にわたり、加盟各国に対してフッ化物応用によるむし歯予防を実践するよう勧告しています。

わが国でも、1972年に日本口腔衛生学会がフッ化物応用について、安全かつ有効との見解を示し、歯の健康のためのフッ化物応用を推奨しています。さらに、1985年には国会で出された質問書に対し、内閣総理大臣は「歯みがき、甘味の制限と併せてフッ化物の応用を行うことが最適のむし歯予防と考えている」と答えています。さらに厚生労働省は、2003年にフッ化物洗口ガイドラインを公表しています。（フッ化物洗口ガイドラインは茨城県フッ化物洗口マニュアル参考資料に掲載）

※フッ化物洗口に関する情報源について

FDI（世界歯科連盟）→ <http://www.fdiworldddental.org/>

WHO（世界保健機関）→ [http://www.who.int/oral\\_health/en/](http://www.who.int/oral_health/en/)

茨城県歯科医師会（はじめてみませんかフッ化物洗口）

[https://www.ibasikai.or.jp/?page\\_id=15375](https://www.ibasikai.or.jp/?page_id=15375)

eヘルスネット「歯・口腔の健康」

→ <http://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/teeth>

「歯っとサイト」（国立保健医療科学院）

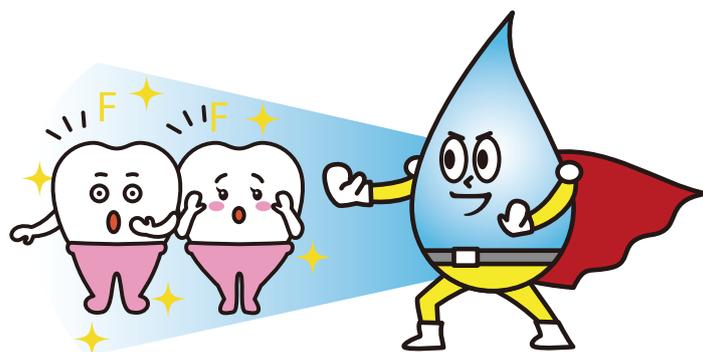
→ <http://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/index.html>

ひと目でわかるフッ化物利用（国立保健医療科学院）

→ <http://www.niph.go.jp/soshiki/koku/oralhealth/ffrg/index.html>

NPO 法人日本フッ化物むし歯予防協会（NPO 日F）

→ <http://www.nponitif.jp/>



## Q5：フッ化物洗口の実施には賛否両論があるようですが

A5

国内外の専門機関、専門団体が一致してフッ化物利用を推奨しており、学術的な賛否両論はないものといえます。むし歯予防に対するフッ化物利用の有効性（効果）・安全性については、50年以上にわたり専門学会や各種の国際機関及び専門団体において幾度となく再評価され、証明されています。

ただし、次のような理由等でフッ化物利用の専門家ではない医療職、評論家、市民運動を行う団体等からの反対意見はあります。

その理由は以下のようなものです。

- ①科学的な証明に乏しい情報を基にした危険説
- ②個人で実施するのはかまわないが、学校で実施すべきではないという意見
- ③長期間、過量に摂取した場合に生じる可能性のある歯のフッ素症及び骨硬化症が適量でも危険であるという意見
- ④WHOが、6歳未満のフッ化物洗口を推奨していないことを主張  
(フッ化物の全身応用を行っていない日本では問題はなく、推奨されています。Q14参照)

その反対意見がどこから出されたものか、正しい情報なのか見極める必要があります。

## Q6：なぜ、何年たってもフッ化物の反対論があるのですか

A6

フッ化物の安全性についての考え方が社会常識になっておらず、むし歯予防の重要性が十分理解されていない現状があります。

また、むし歯になっても治療すればよいという考え方があることも事実です。

同じように、すでに言い古された反対論も新鮮な事柄であるかのように捉えられることがあります。

しかし、多くの地域に見られる共通の現象として、いったんフッ化物洗口が開始され成果が上がってくると反対論は影を潜める傾向が強いようです。

## Q7：これまでフッ化物洗口が普及しなかった大きな理由は何ですか

A7

一部に安全性への誤解があったことなどにより関係者の合意形成ができなかったこと、また、以前は、フッ化物製剤から計量して洗口液をつくる必要があったため、学校現場などに負担があったことも理由といえます。

現在では、分包された既製の洗口剤をボトルで水に溶かすだけで容易に洗口液をつくれるようになりました。また、学校では週1回法で行うため、負担は軽減されています。

**Q8：日本弁護士連合会（日弁連）が2011年1月21日付けで発表した「集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書」について、どう受け止めますか**

**A8**

2011年1月21日付けで日弁連が公表した「集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書」については、フッ化物利用に反対する市民団体等から日弁連に出されていた「人権救済申立」を受けてまとめられたものと承知しています。

「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ます。

フッ化物洗口の有効性と安全性については、WHO、厚生労働省、日本歯科医師会など専門機関・専門団体が一致して認めていることから、厚生労働省が定めた「フッ化物ガイドライン」に基づき、引き続き、学校等におけるフッ化物洗口を推進する必要があります。

**Q9：むし歯はそれほど重大な病気ではないのに、なぜフッ化物を使うのですか**

**A9**

むし歯は、すべての年齢層で多くの人がかかっており、社会的に対処すべき疾患です。むし歯は自然に治ることはなく、その影響は一生続くので、豊かな食生活の確保や生活の質（QOL）に影響を与える疾患といえます。

歯を失う大きな原因となるむし歯を予防することで、むし歯による歯の喪失を予防することができます。そして、フッ化物を利用することによって、むし歯を効果的に減らすことができるのです。

**Q10：近年、子どものむし歯は減少しており、フッ化物洗口の必要性はそもそも低いのではないですか**

**A10**

子どものむし歯は減少傾向にあるものの、さらに改善を図っていくべきであり、フッ化物洗口の必要性は高いといえます。

茨城県は、全国平均に比べてむし歯のある子どもの割合や12歳児の1人平均むし歯本数が高い状況にあり、対策が必要です。

またフッ化物洗口は、行う全ての子ども達が等しくその恩恵を受けられ、健康格差の是正に大きく貢献します。

## Q11：フッ化物洗口をしていなくても子どものむし歯が減っているのはなぜですか

A11

むし歯が減っている理由は、フッ化物配合歯磨剤を使用した歯みがきが習慣化されたことや、糖分を含む食品の摂取頻度が減るなど生活習慣の改善が図られているためとされています。

むし歯予防をより確実に進めるためには、フッ化物洗口が効果的です。

全国的に子どものむし歯は減っていますが、地域間の格差は縮小しておらず、茨城県のむし歯のある子どもの割合は、全国平均を上回っています。

多くの学校でフッ化物洗口を実施している新潟県や佐賀県は、むし歯予防に大きな成果を上げており、茨城県でも普及を進める必要があります。

## Q12：歯みがきや甘味制限などのむし歯予防の基本の努力をしないで、薬であるフッ化物に安易に頼るのは正しいむし歯予防とはいえないのでしょうか

A12

むし歯予防には、

- (1) プラーク（歯垢）を除去しフッ化物配合歯磨剤を用いる歯みがき
- (2) 砂糖摂取をコントロールする甘味の適正な摂取
- (3) 歯の再石灰化による歯質強化を目的としたフッ化物応用

が挙げられ、これらの3つに時間のコントロール（規則正しい食生活）を合わせたものが、むし歯予防の基本になります。

そのなかでも、歯質強化を目的としたフッ化物応用は、科学的に最もむし歯予防効果が立証されている方法です。保育所・幼稚園・こども園等の就学前施設や、学校等において集団で行うフッ化物洗口は公衆衛生上の意義があり、社会的にみても重要な方法といえます。



Q13：フッ化物という薬を使っただけの予防という考えに違和感を感じるのですが

A13

歯をみがく時には、大人も子どもも日常的に歯磨剤を使用しており、ほとんどの歯磨剤の製品には、むし歯予防のためのフッ化物が配合されています。

保育所や学校における集団での取り組みのなかで費用対効果や安全性等を考えると、歯磨剤よりフッ化物洗口が有効と考えられます。

フッ化物洗口は、薬を使うというより、日々の生活の中に取り入れることができるむし歯予防の手法と考えます。

Q14：フッ化物洗口は「6歳未満は“禁忌”」と聞きましたが、それは本当ですか

A14

WHO（世界保健機関）は、確かにフッ化物洗口は6歳未満を“禁忌”としています。これは、全身へのフッ化物（水道水フッ化物濃度調整など）の使用が実施されている国への見解を示しており、低年齢者にフッ化物の過量摂取の可能性があるためです。

フッ化物の全身応用法を実施していない日本では、6歳未満児に対してフッ化物洗口を実施しても問題はありません。

また、日本口腔衛生学会の調査によって低年齢者のフッ化物洗口の安全性は確認されており、4歳以上の実施を推奨しています。



## Ⅱ. フッ化物とは

### Q15：フッ化物とは、どのようなものですか

A15

フッ化物とは、フッ素の化合物です。フッ素は自然界に広く分布している元素で、土壌中に280ppm、海水中に1.3ppm含まれ、水道水や飲食物（海産物、肉、野菜、果物、緑茶、紅茶、ビールなど）にも含まれている自然環境物質です。私たちの体の骨や歯、唾液、血液、内臓などにも存在します。

ただし、フッ素は他の元素との反応性が極めて高いため、元素単独の形では存在せず、自然界では必ず他の何らかの元素と結合したフッ化物として存在しています。むし歯予防には、フッ化ナトリウムなどの無機フッ化物が使用されます。



(1ppmF=0.0001%)

## Q16：フッ化物の濃度を示す ppm や%の意味がよくわかりません

A16

%（パーセント）は百分率で、1%は、100分の1を表します。  
ppm（ピーピーエム）は、%と同様に濃度の単位で、全体を100万とした場合の割合であり1ppmは100万分の1を表します。  
したがって、%とppmの関係は1% = 10,000ppmであり、0.0001%が1ppmとなります。ppmという単位は非常に微量な濃度を表しています。

## Q17：フッ素は添加物ですか

A17

フッ素は添加物ではありません。  
フッ素が天然に存在する元素であることは「Q15」で解説しています。  
地球上で確認した約100種類の元素の中の1つです。その中でもフッ素は地殻全体で17番目に多く存在し、土壌、湖沼や川の水、海水にも含まれる元素です。したがって、これらから獲れる飲食物のすべてには、フッ素が天然に含まれます。当然、それを食べる私たちの身体を構成する微量元素であり、身体の中では鉄の次、13番目に多く含まれます。フッ素は、歯や骨の栄養素と位置づけられています。

## Q18：フッ素は人体にとって必要なものですか

A18

はい、フッ素は必須微量元素です。  
WHO（世界保健機関）やFAO（世界食料農業機関）はフッ素をヒトにとっての必須元素と考えています。全ての栄養素がそうであるように、多すぎても少なすぎても健康にはマイナスになります。  
フッ素も同様に適量を確保することが歯科保健上の重要なポイントになります。

## Q19：フッ化物にはむし歯予防以外に有益な作用がありますか

A19

栄養的にみればフッ素はミネラル（無機質）の1つです。フッ素は、カルシウムと同じようにヒトの歯と骨の構成成分（構成素）であり、歯や骨の石灰化度を調節する働き（調節素）があります。したがって、むし歯予防以外に、骨に対して有益な作用があり、至適量のフッ素摂取により骨折や骨粗鬆症が予防できます。また、大動脈の石灰化を予防する作用もあり、結果的に冠動脈疾患（心臓疾患）による死亡率が低下するという報告があります。

**Q20：むし歯予防に使用されるフッ化物と工業用のフッ化物はどこが違うのでしょうか**

A20

むし歯予防のフッ化物はフッ化ナトリウム (NaF) で、これは水に溶けるとイオン化します。お茶等に含まれるフッ化物と同じです。

フロンガスやフッ素樹脂の製造原料、ガラスの加工、金属や鋳造物の洗浄、半導体物質のエッチング剤等に用いられる工業用フッ化物は、強酸のフッ化水素 (HF) です。

両者は全く違います。

**Q21：フライパンの焦げ付き防止や、自動車のコーティングに使うフッ素とむし歯予防のフッ素は同じでしょうか**

A21

むし歯予防に使うフッ素とフッ素樹脂コーティングに使うフッ素は、フッ素としては同じですが、化合物としてはまったく違うものです。フッ素の元素記号は F であり、いろいろなものと反応してフッ素化合物をつくります。化合物が異なると性質も異なります。

フッ素樹脂コーティングには、テフロン加工として多く使用されています。

むし歯予防に使用するフッ化物はフッ化ナトリウム (NaF) が中心であり、フッ素樹脂の化合物とまったく異なるものです。

したがって、その性質や歯に対する作用も違います。

**Q22：むし歯予防に利用するフッ化物は、どのように作られていますか**

A22

自然に存在する蛍石から精製されたフッ化ナトリウムが使用されています。お茶に含まれているものと同じ性質です。



## Q23：フッ化物は医療用医薬品なのですか

A23

フッ化物洗口剤、洗口液には、医療用医薬品と一般用医薬品があります。  
本県のフッ化物洗口で使用する「ミラノール」「オラブリス」の洗口剤は、医療用医薬品になりますが、学校・園など施設におけるフッ化物洗口は保健管理の一環として行われるもので、医療行為ではありません。

近年では、薬局・ドラッグストアでも一般用医薬品のフッ化物洗口液が市販されており、第一類医薬品から第三類医薬品へリスク区分が移行され、さらに気軽に購入できるようになりました。

※フッ化ナトリウム洗口液は、2018年9月18日に要指導医薬品から第一類医薬品へ、2019年9月18日に第一類医薬品から第三類医薬品へリスク区分が移行されました。  
第三類医薬品は、副作用や薬の飲み合わせなどのリスクの程度が比較的 low、薬剤師あるいは登録販売者から購入することができます。なお購入者から直接希望がない限り、販売者からの情報提供に法律上の規定はありません。

## Q24：むし歯予防に使うフッ化物が他の元素と結合して変質する恐れはないですか

A24

フッ化物応用に使用する製剤は、製剤に含まれる他の元素と反応しない組成になっているので心配はありません。フッ素自体は無機物であるので、それが変質することはありません。ただし、フッ化物洗口液などのように、水道水を使って溶かす場合は、水が変質することがあるので、保管方法や保管期限の管理が大切です。



## Ⅲ. フッ化物の応用

### Q25：フッ化物応用によるむし歯予防法には、どんなものがありますか

A25

フッ化物応用の方法は、フッ化物を体内に取り入れて歯の構造を強くする全身応用法と、歯が生えた後に歯の表面からフッ化物を作用させる局所応用法があります。

海外ではフッ化物の全身応用が導入されていますが、現在日本では全身応用は行われていないため、フッ化物によるむし歯予防法では局所応用が行われています。

【全身応用法】（日本では行われていません）

- ・水道水フッ化物濃度調整（フロリデーション）
- ・食塩、ミルク等食品へのフッ化物添加

【局所応用法】（現在日本で行われている方法）

①フッ化物配合歯磨剤（家庭・園・学校などで）

フッ化物の配合された歯磨剤を使用して歯をみがく方法

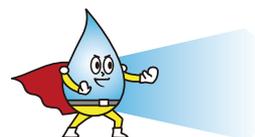
②フッ化物歯面塗布（歯科医院、保健センターで）

歯科医師または歯科衛生士がフッ化物を歯面に塗る方法

③フッ化物洗口（園・学校・家庭などで）

フッ化物の洗口液で、ブクブクうがいを行う方法

上記の①から③の3つの方法を組み合わせて行うとむし歯予防効果が高くなります。



### Q26：フッ化物によるむし歯予防はいつ頃から始まったのですか

A26

水道水フッ化物濃度調整の歴史が最も古く、1945年からヒトに応用され続けています。

フッ化物歯面塗布、フッ化物洗口、フッ化物配合歯磨剤という局所応用もその数年後から開始されています。

## Q27：むし歯予防のため、家庭でフッ化物洗口を応用したいのですが

A27

最も手軽に利用できるのは、フッ化物配合歯磨剤です。3歳以上で歯磨剤を飲み込まなくなつて、口をすすぐことができるようになったら使用します。歯磨剤を飲み込んでしまう幼児には、フッ化物濃度が低いスプレーや、使用量が少なくすすむフォームを使うのもよいでしょう。

家庭でフッ化物洗口を行うことも可能ですので、かかりつけ歯科医に相談してください。

また、薬局・ドラッグストアでもフッ化物洗口液が市販されており、気軽に購入することが可能です。

## Q28：むし歯予防はいつ頃から始めればよいのですか

A28

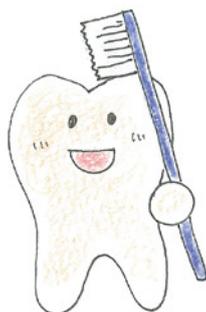
むし歯予防は生涯を通じて行うものです。ライフステージや個人のむし歯リスクなどに応じたむし歯予防に取り組みましょう。歯が生え始めたらフッ化物応用を始めましょう。

①歯が生える前から歯の健康に関心を持ちましょう。

歯は生えて間もない時期（生えて2～3年の間）が一番むし歯になりやすい時期です。乳歯は、生後半年ころから生え始め、2歳半くらいまでにほぼ生え揃います。したがって、乳歯のむし歯予防は生えはじめてから4、5歳くらいまでが最も重要な時期となりますが、1歳6か月児健診の時に既にむし歯があるお子さんもいるため、早い時期にむし歯予防に取り組む必要があります。妊娠期を含め、歯が生える前から親子で歯と口の健康に気をつけましょう。

②発達段階に応じたむし歯予防をしましょう。

乳歯は生後半年ころから、永久歯は5歳前後から生えはじめ、小学生から中学生にかけて生え代わります。12歳前後に永久歯が完成しますが、その後2～3年はまだ歯が成熟しておらず、むし歯になりやすいため、中学校卒業くらいまではむし歯になりやすい時期と考えられます。むし歯予防は甘味の適正摂取や歯みがき、フッ化物の利用にバランスよく取り組むことが必要です。年齢や発達段階に応じたむし歯予防に取り組みましょう。



### Q29：フッ化物応用は、いつまで続ければよいのですか

A29

全年齢を通じてフッ化物を応用することが基本であり、理想的です。  
フッ化物のむし歯予防効果は、萌出まもない歯に最も大きく表れるので、乳歯に対しては生後6カ月から3歳半ごろまで、永久歯（親知らずを除く）には4歳ごろから15歳ごろまで、つまり、生後まもない時期から中学校卒業まで歯質を強化する効果が期待できます。  
また、成人の歯の根面にできるむし歯（大人むし歯）にも予防効果があります。  
したがって、フッ化物応用は一生続けることが望ましいでしょう。

### Q30：むし歯を予防するには、毎日どれくらいのフッ素が必要ですか

A30

むし歯予防に使用されるフッ素の適量は年齢や体重により異なりますが、米国政府の食品栄養局では、歯の健康を保つために必要なフッ素の1日当たりの適正摂取量を体重1kg当たり0.05mgとしています。  
また、健康に悪影響を及ぼすことのない1日の摂取許容上限レベルは、小児から8歳までが体重1kg当たり0.10mgで、それ以上の年齢の子どもや成人では、歯のフッ素症の心配がないので体重に関わらず1日10mgとしています。

### Q31：お茶や食べ物にフッ化物が含まれているなら、それでむし歯予防になりませんか

A31

お茶には比較的多くのフッ化物が含まれていますが、イオンとして溶ける濃度が低いのでむし歯予防効果を十分に期待することはできません。  
むし歯を予防するには、おやつの摂り方に気をつけ、歯みがきで歯をきれいにし、適正なフッ化物応用を行って歯を強くする必要があります。  
フッ化物が多く含まれるお茶や小魚などを摂取しても、食品に含まれるフッ化物がそのまま吸収されることはないので、食べただけではむし歯予防にはなりません。

### Q32：口の中に残るフッ素の量は、お茶2杯分ということであれば、お茶でうがいすればよいのではないですか

A32

むし歯予防に効果のあるフッ化物洗口の濃度は100ppm以上です。フッ化物洗口を行った後に残るフッ素の量がお茶2杯分ほどで、お茶のフッ化物イオン濃度は約0.5～2ppmなので、お茶でうがいをしてむし歯予防効果はありません。

### Q33：むし歯があってもフッ化物の応用は効果がありますか

A33

むし歯が治るといったむし歯そのものへの効果はありませんが、治療が完了した歯のむし歯の再発防止や、健全な歯のむし歯予防効果があります。

### Q34：フッ化物洗口をすれば歯をみがく必要はないのですか

A34

必要です。歯をみがくことは、むし歯予防だけでなく、歯ぐきや口の中の健康を保つために大切なことです。

フッ化物洗口は、効果的なむし歯予防法ですが、それだけを行えばいいというわけではありません。歯みがきもしっかり行いましょう。

### Q35：フッ化物洗口液が無味無臭でなく気になったのですが

A35

本来、むし歯予防に使用するフッ化ナトリウム溶液は、無味無臭ですが、フッ化物洗口剤の種類によって、誤飲防止のためにかすかに味や色がついている場合があります。

また、希釈済みのポーショナルタイプの洗口液は、わずかに渋みがあります。

いずれもほとんど気になるものではなく、飲み込みにくくしたり、いつもと違う味であれば異常に気がつくようにしたりと安全性に配慮されています。

フッ化物洗口液を溶かす水や汚れが原因で、味や臭いがある可能性がある場合は、衛生面の管理を確認してください。

心配なときは、学校歯科医や学校薬剤師に相談してください。

### Q36：フッ化物洗口液とデンタルリンスの違いは何ですか

A36

大いに違います。デンタルリンス、洗口剤、洗口液、水歯磨剤などと呼ばれるものは、液体歯磨剤に分類されるもので、その有効成分（薬効成分）は主に殺菌剤です。

これに対しフッ化物洗口液は、フッ化物による歯質強化を主な目的としてつくられたものです。

## IV. フッ化物洗口の効果

### Q37：なぜフッ化物はむし歯を防ぐのですか

A37

フッ化物には、歯質を強化し、再石灰化を促進し、むし歯菌の活動を抑制する作用があります。

(1) 歯質の強化

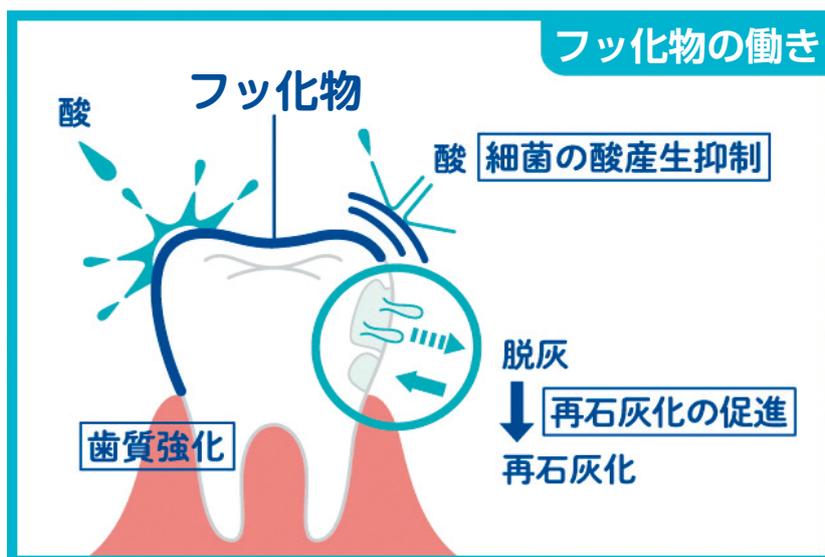
エナメル質の結晶を強くし、むし歯になりにくくします。

(2) 再石灰化の促進

むし歯になりかかった歯の表面を修復し、進行を抑えます。

(3) むし歯菌の活動の抑制

むし歯菌が歯を溶かす活動を抑えます。



**Q38：フッ化物は初期のむし歯を治す効果があると聞きましたが、本当ですか**

A38

本当です。歯の表面がわずかに脱灰して白濁した状態の初期のむし歯であれば、唾液などの働きによる再石灰化により修復が可能です。

フッ化物は、この再石灰化を促進する作用があり、初期のむし歯を治すことを助けてくれる効果があります。



**初期むし歯の再石灰化**（写真提供者 歯科衛生士 渡邊麻理）

白く濁った初期むし歯の部分がフッ化物の応用等（フッ化物歯面塗布を含むプロフェッショナルケアと食事指導、セルフケアでのフッ化物配合歯磨剤使用）により再石灰化し、修復されました。

**Q39：子どもの頃からフッ化物洗口を行うことが、将来の健康にどのようにつながっていくのですか**

A39

むし歯は一度なってしまうと元に戻りません。子どもの頃から自分の歯の健康について意識をし、歯の健康を保つことがとても重要です。

学校においてフッ化物洗口を通した歯科保健教育が充実することで、自分の歯に関心を持てるようになり、将来の歯の健康に確実につながっていきます。また、自らフッ化物洗口を行うなかで、準備や後片づけに参加することによって、歯に対する健康意識が向上し、自分自身の健康を増進する態度や習慣を自ら学ぶことにもなっていきます。

子どもの頃からのフッ化物洗口により、成人後もむし歯予防効果が持続するという研究結果も出ています。

Q40：フッ化物洗口を開始して、どのくらいでむし歯予防の効果があらわれますか

A40

効果が現れてくるのは、開始してから2～3年後からです。特に、上の前歯はむし歯予防の効果が現れやすいとされています。



Q41：子どもの頃にフッ化物洗口を実施すれば、大人になってもむし歯予防の効果はありますか

A41

大人になってからも予防効果は持続します。  
保育所・幼稚園、小・中学校でのフッ化物洗口によるむし歯予防効果は、洗口終了後も後々まで持続することが確認されています。

Q42：フッ化物洗口は大人でも効果はありますか

A42

フッ化物洗口は大人も効果があります。成人期から高齢期にかけて増加する歯と歯肉の境目や歯の根元のむし歯（根面う蝕）予防に効果があり、生涯にわたって有効な方法です。

根面う蝕とは…  
露出した歯の根元にできる  
むし歯のこと



### Q43：フッ化物洗口を実施すると、どのくらいむし歯を減らすことができますか

A43

フッ化物洗口は、永久歯のむし歯を 20～50%減らすことができるといわれていますが、4歳頃から永久歯が生えそろう中学校卒業までの長期の実施例では、70%以上の効果がみられています。

新潟県では、1970年からフッ化物洗口が開始され、50年以上にわたり実施されており、21年連続で12歳児の一人平均むし歯数が日本一少ない県という成果をあげています。

### Q44：フッ化物洗口を実施すると、歯科治療費も節約することができますか

A44

費用対効果に優れた方法であることから、予防に要する費用を上回る歯科治療費の節減が期待できます。

市町村の立場では、長期間の実施により国保医療費の抑制も期待できます。

### Q45：フッ化物応用の方法により、むし歯予防の効果は異なりますか

A45

フッ化物洗口が最も予防効果があります。フッ化物の種類や使い方によって、むし歯予防効果は異なります。早く始めて長く続けるほど、大きな効果が期待できます。

むし歯予防効果は、次のとおりです。

◎フッ化物洗口：永久歯 20～50%

長期の実施例では 70% 以上

◎フッ化物歯面塗布：乳歯 40～50%（定期的塗布群）

永久歯 20～30%

◎フッ化物配合歯磨剤：乳歯 40%（管理下使用）

永久歯 20～30%



Q46：フッ化物洗口とフッ化物配合歯磨剤では、どちらが効果が高いですか

A46

洗口＞歯磨剤です。洗口の方が効果が高いです。両方利用することで効果は高まるので、歯磨剤を使用するのであれば、フッ化物入りをお勧めします。

Q47：フッ化物歯面塗布とフッ化物洗口では、どちらが効果が高いですか

A47

洗口＞塗布です。年数回、塗布をするより、洗口の方が予防効果は高いです。  
なお、併せて行うことで予防効果は高まります。

Q48：フッ化物洗口とフッ化物洗口液を歯ブラシにつけてみがくのでは、どちらが効果が高いですか

A48

洗口の方が効果的と考えられます。ブクブクうがいができないお子さんには、歯ブラシに洗口液をつけてみがく事も良いですが、隅々まで行き渡らせるためには洗口の方が効果的です。



Q49：フッ化物洗口とフッ化物歯面塗布を併用してもよいですか

A49

単独のフッ化物応用でもむし歯予防効果は発揮されますが、フッ化物歯面塗布やフッ化物配合歯磨剤など、他のフッ化物応用法を併用することにより、さらに効果を増加させることができます。

全身応用法が行われていない日本では、併用してもフッ化物摂取量が過剰になる心配はなく、安全性に問題はありません。

**Q50：歯科医院で定期検診を受ける度にフッ化物歯面塗布をしてもらっています。フッ化物歯面塗布と洗口は、効果が違うのですか。フッ化物洗口まで必要ですか**

A50

フッ化物歯面塗布に加えてフッ化物洗口を行うことで、より高いむし歯予防効果が期待できます。

フッ化物歯面塗布は、歯質を強化する働きがあり、濃度の低いフッ化物を使う洗口は、むし歯になりかかった歯を修復する働きがあります。

また、フッ化物歯面塗布は、個人の健康管理として行われ歯科検診を伴うものですから、集団で継続的に行うフッ化物洗口を併用することにより、むし歯予防の効果が高まります。



**Q51：フッ化物配合歯磨剤を使っていれば、フッ化物洗口は必要ないのではないですか**

A51

市販のほとんどの歯磨剤には、フッ化物が配合されていますが、歯みがき後に水で口を数回すすぐと、フッ化物が洗い流されてしまい、十分な効果が発揮されません。

フッ化物洗口を行うことで、効果をより確実にすることができます。

(フッ化物配合歯磨剤を使用して歯をみがいた後のうがいは、フッ化物の成分を口の中に残すよう、ごく少量の水で1回だけ軽くすすぐ程度にすることをお勧めしています。)

**Q52：フッ化物配合歯磨剤でみがいた後、フッ化物洗口する必要があるのですか**

A52

洗口と併用することで効果が高まりますので、ぜひ実施してください。

**Q53：フッ化物を使ったとしても100%むし歯を防げないならば、あえて使わなくてもいいのではないですか**

A53

ご指摘のように例えば、フッ化物洗口は20～50%（長期の実施例では70%以上）の予防効果であり、100%のむし歯予防はできません。しかし、日本では水道水フッ化物濃度調整などの全身応用は実施されていませんので、現状では最も予防効果の高い方法です。

歯みがきや甘味制限その他の方法とも併用してフッ化物洗口を行い、100%のむし歯予防を目指して努力すべきだと考えます。

また、むし歯になって金属などで詰めたところは、再び悪くなる可能性が高いので、二次むし歯を予防することも大切です。

そのため、むし歯予防効果の高い、フッ化物洗口を大いに利用することをすすめているのです。

**Q54：フッ化物という薬に頼るのではなく、歯みがきでむし歯を予防したいのですが**

A54

歯のかみ合わせの溝や歯と歯の間は、歯ブラシの毛先が届きにくく、むし歯になりやすいので、歯みがきだけではむし歯を十分に予防することは困難です。むし歯予防の基本的手段は、歯みがき・甘味制限・フッ化物利用の三つがありますが、この中のどれか一つだけでは、十分なむし歯予防効果を発揮しません。したがって、これらの基本手段は並行して実施すべきものといえます。

フッ化物応用は、科学的根拠の質が高く、最も推奨されるむし歯予防法とされています。

## むし歯の予防法の評価と推奨

予防方法		根拠の質	勧告の強さ
フッ化物	水道水フッ化物濃度調整, フッ化物錠剤	高 I	A 強
	フッ化物配合歯磨剤, フッ化物洗口, フッ化物歯面塗布	I	A
シーラント		I	A
食事コントロール	甘味制限	II-1	A
	就寝時の哺乳びん制限	III	B
口腔清掃	フッ化物の配合されていない歯磨剤 による歯みがきやフロスの利用	III 低	C 弱

出典：米国予防医学研究班

「根拠の質」は、研究結果により、その方法がどの程度信頼できるかを示しています。高い順からIからIIIまであります。  
「勧告の強さ」は、それらの研究結果を受けて、世界的に実施を推奨している強さを示しています。強い順からAからCまであります。  
根拠の質が高く、強く勧告されている方法は、「フッ化物」と「シーラント」です。

**Q55：フッ化物洗口と比べて、キシリトールによるむし歯予防効果はどのようなのでしょうか**

A55

キシリトールには、むし歯になりにくくし、ごく初期のむし歯を治すなどの効果があります。しかし、キシリトールは主にガムに配合してあることが多いので、日常的にガムを食べると1日あたり10～22粒が必要となり年間9～18万円にもなります。年間数百円ですむフッ化物洗口と比較して経済的とは言えません。

費用対効果の高いフッ化物洗口を行いながら、むし歯になりにくい人口甘味料のキシリトールのガムなどを上手に利用するとよいでしょう。

**Q56：フッ化物洗口にはどのような方法がありますか**

A56

フッ化物洗口には、「毎日法（週5回法）」と「週1回法」があります。

予防効果の差はほとんどないとされていますが、保育所・幼稚園では低濃度の洗口液で毎日行う方法が安全で効果的です。学校では主に週1回法で行われています。

未就学児で行う毎日法の場合、225～250ppmの洗口液で1回5mlの量、学校で実施する週1回法の場合、900ppmの洗口液で1回10mlの量で、1分間、洗口を行います。

**Q57：子どもにフッ化物洗口を実施させたいのですが、強くブクブクすることができません。それでも効果がありますか**

A57

フッ化物洗口は、歯の汚れを落とすために行うものではありません。そのため、強くブクブクする必要はありません。フッ化物洗口をしている間だけでなく、洗口が終わったあとも口の中に残ったフッ化物が歯に作用します。

歯が溶けること（脱灰）を防ぐ作用、むし歯になりかかった部分に再びカルシウムなどを沈着させる再石灰化作用、そしてむし歯菌の酸産生を抑える作用でむし歯を予防します。

口を閉じてブクブクして歯面と口の中全体にフッ化物洗口液を行き渡らせるようにします。（1分間続けてから吐き出します。このときも強く吐き出す必要はありません。）

はじめは上手にできなくても続けることが大切です。

## V. 安全性

### Q58：フッ化物の安全性はどのように考えたらいですか

A58

フッ化物の「質」と「量」の両面から検討する必要があります

#### ① 「質」について

半導体工場などで使用される工業用のフッ化物は強酸のフッ化水素などですが、むし歯予防に使用するフッ化物はフッ化ナトリウムなどで、まったく異なるものです。同じ元素でも、結びつくものによって性質が変わります。

#### ② 「量」について

実際に使用する量が適量であるかが重要です。フッ素に関わらず、あらゆる物質には健康を保つための適量があり、欠乏及び過剰摂取のいずれも健康に害を及ぼします。

むし歯予防におけるフッ化物利用は、このような考え方を基本として高い安全性が確保されています。フッ素の場合、むし歯予防のための適正なフッ素摂取量（適正摂取量）は体重1 kgあたり1日0.05mg（20kgの子どもで1日1 mg）、この量までは摂取しても安全である（摂取許容量）はその2～5倍となっています。

### Q59：フッ化物はまったく害はないのですか。フッ化物洗口は、絶対に安全だと言い切れますか

A59

世の中に「絶対安全」、あるいは「まったく害がない」といえるものは存在しないと考えます。栄養や薬は、定められた量や濃度、手順、その他の注意事項を守って行われる限りにおいて安全で有効となります。

## Q60：フッ化物洗口液中にはどれくらいのフッ素が入っていますか

A60

毎日法として使用されるフッ化物洗口液（フッ素濃度 250ppm）には、1mlあたり 0.25mgのフッ素が含まれています。また、週1回法の場合（フッ素濃度 900ppm）は、1mlあたり 0.9mgのフッ素が含まれています。例えば、幼稚園や保育園でフッ化物洗口を実施する場合を説明すると、フッ素濃度が 250ppm の洗口液 5ml（1人分）には 1.25mgのフッ素が含まれており、洗口して吐き出した後にその 10～15%（0.13～0.18mg）が口の中に残ります。これは、お茶1杯に含まれる程度のフッ素量であり、体重 20kgの園児が気分悪くなったりする急性症状（※注）の発現フッ素量（40mg）の 200～300分の1にすぎません。

※注 気分悪くなったりする急性症状の発現フッ素量とは、医学的ケアは不要であるが胃腸症状などの不快症状が生ずる最小量で、体重 1kgあたり 2mgです。なお、人によっては精神的なもので軽い吐き気や下痢などの症状が現れる場合もあります。

## Q61：フッ化物洗口して吐きだしても多少は口の中に残ると思うのですが大丈夫ですか

A61

フッ化物洗口後に口の中に残る量は、以下のとおりです。急性症状を引き起こすとされるフッ化物量と比較して、全く問題にならない量であり、安全です。

### ●幼稚園や保育園でフッ化物洗口を実施する場合（毎日法）

フッ素濃度が 250ppm の洗口液 5ml（1人分）には 1.25mgのフッ化物が含まれており、洗口して吐き出した後にその 10～15%（0.13～0.18mg）が口の中に残ります。これは、お茶1杯に含まれる程度のフッ化物量であり、体重 20kg の園児が気分悪くなったりする急性症状の発現フッ化物量 40mgの 200～300分の1に相当する量です。

### ●学校でフッ化物洗口を実施する場合（週1回法）

週1回法の 900ppm の洗口液 10mlに含まれるフッ化物量は 9mgであるので、この場合に口の中には 0.9～1.4mgのフッ化物が残ります。この量は、体重 30kgの小学生が急性症状を引き起こす量 60mgの 40～70分の1に相当する量です。

## Q62：フッ化物を摂り過ぎた場合、どのような害がありますか

A62

フッ化物も摂りすぎると急性中毒、慢性中毒を生じますが、フッ化物洗口等で問題になることはありません。

### 1 急性中毒

症状：吐き気、嘔吐、腹部不快感等

中毒量：体重 1kg 当たりフッ化物として約 5mg

### 2 慢性中毒

症状：歯のフッ素症（斑状歯）、骨フッ素症（骨硬化症）

\* 歯のフッ素症（斑状歯）

顎の骨の中で歯が作られている時期に長期間継続して過量のフッ化物を摂った場合（2 ppmF 以上の水を 0～10 歳頃まで飲み続けた場合）に起こります。4 歳頃は永久歯の前歯の歯冠部はほぼできているので、フッ化物洗口で歯のフッ素症が生じることはありません。

\* 骨フッ素症（骨硬化症）

歯のフッ素症よりさらに高濃度のフッ化物を摂取し続けた時（8 ppmF 以上の飲料水を 20 年間以上飲み続けた場合）に生じるので、フッ化物洗口を実施していて問題となることはありません。

## Q63：フッ化物は先天異常の原因になりますか

A63

水道水フッロリレーションなどの適正なフッ化物利用におけるフッ化物の摂取と先天異常の間には関連性は認められていません。

## Q64：ポーションタイプのフッ化物洗口液に添付されている文書の副作用の記述には、その他の副作用として、「頻度不明だが過敏症状が現れた場合には洗口を中止する」と記載されており、心配なのですが

A64

記載されている「頻度不明」というのは、副作用の症例は極めてまれであるという意味であり、3千万回に1回以下であるとのこと。

※オラブリス洗口用顆粒の場合、2004年から2021年5月末までの17年間で軽微なもの6例（蕁麻疹・口内の荒れ・発疹・かゆみ・ピリピリ感・舌荒れ）の報告がありました。ポーションタイプ（オラブリス洗口液 0.2%）の副作用は確認されていません。

## Q65：日本では諸外国と比べ、多くのフッ化物を摂取していますか

A65

他の食品と比較して、海産物のフッ化物含有量が多いことから、海産物を多く食べる日本人は諸外国に比べフッ化物を多く摂取していると考えられがちです。確かに、日本では海産物の消費量が多いため、海産物から摂取するフッ化物量は諸外国より多くなっています。しかし一方で、肉の消費量については、日本は諸外国に比べて少なくなっています。このように、食品全部から摂取されるフッ化物量を計算してみると、日本も諸外国と差はありません。したがって、日本人が特にフッ化物を多く摂取しているわけではありません。

## Q66：フッ化物洗口で事故が起こったことはないですか

A65

日本で本格的にフッ化物洗口が実施されて 50 数年が経過し、全国で 157 万人（2021 年 3 月）の子どもたちが集団でフッ化物洗口を行っていますが、正しい方法で行われるフッ化物洗口で事故報告は見当たりません。

なお、記録が残っておらず、事実関係が不確かですが、フッ化物の計量を間違えた事例、間違えて消毒液をよく洗い流さない状態のコップに洗口液を注いで洗口した事例や、最近起こった事例で、誤って手指消毒用のアルコールを配布してしまったなどがあったようです。いずれも健康被害の発現には至っていません。責任問題等も生じていません。

## Q67：フッ化物が人体に与える影響については、長期的なデータが必要なのではないですか

A67

むし歯予防のためにフッ化物が人為的に利用され始めたのは、1945 年からですが、その安全性は、天然のフッ化物が水に含まれていた地域における疫学調査で確認されています。フッ化物は自然環境物質で、私たちの日常生活のなかで飲食物とともに常に摂取しています。日頃、日本人が飲食物から摂取するフッ化物量は約 1～3 mg 程度とされていますが、フッ化物洗口で口に残る量は約 0.2mg と、日内誤差の範囲です。

このような量のフッ化物で人体に弊害が起こるとすれば、普段摂っている飲食物からフッ化物を取り除かなければならないということになりますが、そのような弊害の事実はありません。

**Q68：フッ化物を乳歯の段階で使い続けると、永久歯が出てくるのに邪魔をする可能性はないですか**

A68

そのようなことはありません。

フッ化物で歯質が丈夫になっても、永久歯の形成とともに乳歯は脱落していきます。むしろきちんとした予防がなされず、乳歯がひどいむし歯になってしまうと、永久歯の形成や歯並びに悪い影響を与えます。

生涯を通じた歯の健康のため、フッ化物によるむし歯予防は、永久歯はもちろん、乳歯についても有効といえます。

**Q69：園でフッ化物洗口を行うより、歯科医院でフッ化物歯面塗布してもらう方が安全なのではないですか**

A69

フッ化物洗口は安全な方法です。フッ化物洗口で用いるフッ化物は、フッ化物歯面塗布で用いるフッ化物よりも濃度が低く、園や一般家庭で用いても十分な安全性が保たれています。歯科医院で受けるフッ化物歯面塗布と併せて行うことでより高い効果が期待できます。

**Q70：フッ化物洗口後すぐに飲食または薬を内服してしまった場合、副作用はないですか**

A70

ありません。洗口液のフッ化物濃度では薬と反応して副作用を引き起こす心配はありません。

なお、フッ化物洗口を効果的に行うには、飲食や服薬の後に洗口を行い、洗口後 30 分は飲食をせず口の中に残った低濃度のフッ化物が歯に作用するようにします。

### Q71：病気によっては、フッ化物洗口を行ってはいけないものがありますか

A71

フッ化物は自然界に広く存在する物質で、私たちは日常生活の中で飲食物とともに常にフッ化物を摂取し続けています。日頃、飲食物から摂取するフッ化物量は大人で約1～3mg程度です。このように、私たちは日常からフッ化物を摂取しているのですから、適切に行われる限りフッ化物洗口を実施しても全く問題はありません。

体の弱い子どもや障害のある子どもが特にフッ化物の影響を受けやすいということもありません。また、フッ化物がアレルギーの原因となることもありません。

### Q72：フッ化物はがんの原因になることがありますか

A72

そのようなことはありません。過去に発がん性があると報道されたこともありますが、それは誤りであることが科学的に証明されています。

以前、ある学者から「水道水にフッ化物が添加されている地域ではがんによる死亡率が高い」という報告がなされましたが、その後の調査により、統計処理上の誤りであることがわかり、この説は否定されました。また、アメリカでフッ化物が実験用動物のがんを引き起こしたという報告がありましたが、その後の検証の結果、全く問題のないことが明らかになりました。

現在ではアメリカ国立がん研究所をはじめとする専門機関から、水道水フッ化物添加をはじめとする各種フッ化物応用法とがんの発生とは無関係であることが示されています。

### Q73：フッ化物は全身的疾患の原因になると聞きましたが、本当ですか

A73

むし歯予防に用いられる適量のフッ化物では全身的疾患が起こることはありません。長年、過剰にフッ化物を摂取することで起こる病気に骨フッ素症がありますが、これは日本の水道の水質基準の数倍以上の高いフッ化物濃度の飲料水を十数年飲み続けた場合に起こる可能性があると言われています。

フッ化物洗口で口の中に残るフッ化物量では全く問題ありません。

### Q74：フッ化物洗口で歯に色はつきませんか

A74

フッ化物洗口で色素沈着することはありません。

## Q75：フッ化物で歯が黒くなると聞きましたが本当ですか

A75

この質問は誤解に基づくものが多く、初期のむし歯の進行を抑制するために歯科医院でフッ化ジアンミン銀（商品名：サホライド®）という薬剤の塗布を受けた場合に、銀イオンの作用によりむし歯の部分が黒くなることをフッ化物の作用と混同されているようです。

フッ化物は、着色が生じる性質はなく、フッ化物洗口やフッ化物歯面塗布によって、歯が黒くなることはありません。

## Q76：フッ化物洗口の後、洗口液を下水に流すと環境汚染の原因になりませんか

A76

フッ化物洗口を行っている学校の下水のフッ化物濃度は、給食や掃除などで使用する大量の水に希釈され、小学生一人当たりの平均的な使用水量から換算すると約0.12ppm（他県資料では最高で0.2ppm程度とされています）です。

茨城県の条例に基づく排水基準におけるフッ素及びその化合物の限度は8ppmとされています。下水中フッ化物濃度は、これをはるかに下回っており、全く心配ありません。

## Q77：フッ化応用をいくつか併用しても構わないのですか

A77

フッ化物応用は、

- ①フッ化物配合歯磨剤の使用
- ②フッ化物歯面塗布
- ③フッ化物洗口

を併用することによって、より一層むし歯予防の効果を高めることができます。

全身応用法が実施されていない日本では、併用してもフッ化物摂取量が過剰になる心配はなく、安全性に問題はありません。



**Q78：保育所でフッ化物洗口を行って、家ではフッ化物配合歯磨剤を使い、歯医者さんでフッ化物を塗ったら、やりすぎになりませんか**

A78

やりすぎになりません。

フッ化物洗口は、うがいのできる年齢から継続して実施することで高いむし歯予防効果を発揮します。

フッ化物配合歯磨剤の使用やフッ化物歯面塗布を併用することによって、さらに効果を増大させることができます。

フッ化物洗口、フッ化物配合歯磨剤、フッ化物歯面塗布はフッ化物を摂取するのではなく、直接、歯面に作用させる方法です。実際に摂取するフッ化物の量はごくわずかで、適正な使用方法ではフッ化物摂取量が過剰になる心配はなく、安全性に問題はありません。

ちなみに、保育園等で行うフッ化物洗口（毎日法）のフッ化物濃度（250ppm）は、フッ化物配合歯磨剤（900ppm）の約4分の1、フッ化物歯面塗布（9,000ppm）の36分の1です。

学校で行うフッ化物洗口（週1回法）のフッ化物濃度（900ppm）は、フッ化物配合歯磨剤（900ppm）と同じ濃度で、フッ化物塗（9,000ppm）の10分の1です。

**Q79：フッ化物洗口で口の中に入ったフッ化物は、身体に蓄積されますか**

A79

フッ化物（フッ素）は体を構成している元素のひとつです。また、お茶や水、魚介類、肉類、根菜類や海藻類など多くの食べ物の中にもフッ化物は含まれています。フッ化物は体にとって必要なものなので必要な量は体に蓄積されますが、必要のない分は、尿や便、一部は汗、涙、唾液などから排泄されます。

**Q80：フッ化物は海水にも含まれていますが、フッ化物を含む海産物を食べていると、体内で濃縮されませんか**

A80

摂取された海産物の食品成分のすべてを生体が利用するわけではなく、人間の体内でフッ化物が濃縮されるわけではありません。

生体が利用するのは、摂取された食品のうち胃や腸で吸収された成分のみで、フッ化物は主に魚の骨や海老の殻に多く含まれていて、もともと食べないか、食べても吸収率が低いので、排泄されてしまいます。

また、日本人は海産物を多く食べることから、諸外国に比べフッ化物を多く摂取していると考えられがちです。確かに、海産物から摂取する量は多いかもしれませんが、肉からのフッ化物の摂取量は消費量から見て諸外国と比べると少なくなっています。このように、食品全体から計算すると、日本も諸外国も差はありません。

### Q81：フッ化物洗口は、劇薬を用いると聞きましたが、大丈夫ですか

A81

心配ありません。

むし歯予防に用いられるフッ化ナトリウムの粉末やフッ化物剤としての製品の顆粒は、薬機法上の「劇薬（過量に用いると作用が過剰に現れて有害作用が出やすい薬）」に指定されています。

しかし、水で溶解したフッ化物洗口液は、「普通薬（安全性の高い薬）」に分類され、口腔内に適用するものとして安全性が承認されています。

フッ化物洗口は、水で溶解したフッ化物洗口液を使用するもので、週1回法でもその濃度は900ppmで、フッ化物配合歯磨剤と同じくらいですので、安全性に問題はありません。

### Q82：劇薬の扱いについて心配ですが、どうなのですか

A82

フッ化物洗口用製剤が劇薬であるのは、製品が取り扱いやすいように顆粒状にしてあり、水で溶解しないと顆粒の状態では濃度が高いからです。

不正な使用方法（水で溶解せず顆粒のまま経口するなど）では、作用が強く人体に影響を及ぼすことがあるので、顆粒状のままの取り扱いに管理が必要であるという意味で、劇薬となっておりますが、用法・用量を正しく理解し使用を行えば安全です。

また、劇薬ということばで危険な薬品と受けがちですが、医療（治療や予防）で必要な場合に使われる薬に対する薬機法上の分類です。適正な使用をしている限り、病気（むし歯）に対して有益な作用をもたらします。

### Q83：フッ化物洗口によって歯のフッ素症になりませんか

A83

歯のフッ素症は、顎の中で歯がつくられている時期に、高濃度のフッ素を長期間摂取することで現れます。

したがって、永久歯の前歯に歯のフッ素症が出現するためには、出生から4歳頃までの間に、継続的に一定以上のフッ素を摂取しなければならないこととなります。

しかし、わが国の場合、洗口は4～5歳頃から開始しており、洗口液のフッ素濃度を低く抑えているので、フッ化物洗口によって歯のフッ素症は発現しません。

#### Q84：時折、歯に見られる白い斑点は、フッ化物とは関係ないのですか

A84

歯に見られる白い斑点のうち、最も多いのが原因不明のもの（特発性白斑）とむし歯の初期の症状として現れるものです。後者は、歯の表面よりやや内側部分で歯が溶けてしまっている状態であり、白い斑点となってあらわれます。この程度の初期のむし歯であれば、むし歯の原因となる歯垢を取り除くようにしっかり歯を磨き、フッ化物を利用すれば健全な歯に戻すことができ（再石灰化作用）、白斑もなくなります。

このようなむし歯の初期にみられる白斑は、過剰なフッ化物摂取による歯のフッ素症とは全く別のものであり、逆に、フッ化物によって修復が期待できます。（Q38 参照）

#### Q85：小学生のときにフッ化物洗口を行うと、生えかわる永久歯が歯のフッ素症になることはないのですか

A85

石灰化期が小学校低学年の時期にあたる歯もありますが、フッ化物洗口によって口の中に残留し飲み込むフッ素の量は、低濃度（250ppm）の週5回法の場合はお茶1～2杯分、週1回法（900ppm）でもお茶3～4杯くらいに含まれるフッ素の量に相当し、全く問題ありません。

#### Q86：フッ化物による白斑と、それ以外の原因による白斑の違いはありますか

A86

フッ化物による白斑であれば、同じ形成時期にあった歯の部分に同じ程度の白斑が出現するので、歯列の左右対称の歯に同じように現れます。

それに対して、フッ化物以外の原因で生じる原因不明の白斑や初期むし歯の白斑は、左右対称で現れることが少ないのが特徴です。

### Q87：宝塚や西宮ではどうして斑状歯問題が起きたのですか

A87

昭和 40 年代に宝塚や西宮で斑状歯が社会的問題になりました。これは両地域の飲料水中に天然に高濃度のフッ素が含まれており、それを長期間使用していたためであり、決して人工的にフッ化物を添加したことによるものではありません。天然に高濃度のフッ素を含む飲料水が原因で、外観を損なう重症の斑状歯が子どもたちや青年に発生し、市当局が訴えられたものです。市当局は、天然とはいえ、水質基準値を越すフッ素を含む飲料水を提供したことへの責任を問われ、補償をしました。その後、飲料水中のフッ素濃度を減少させたことにより、今日では、両地域でこのような問題は起きていません。

### Q88：日本におけるフッ素の水質基準値上限 0.8ppm の飲料水により歯のフッ素症は発生しないのですか

A88

過去において日本で実施された歯のフッ素症の調査では、0.8ppm 程度の飲料水によって問題となる症状の発現はなかったとされています。

### Q89：妊娠中や授乳中の母親がフッ化物を摂取することで、胎児や乳児に悪影響はありませんか

A89

心配ありません。  
水道水中にフッ化物を添加している国々において、胎児に対する悪影響の報告はありません。  
フッ化物は胎盤通過性が低いので、乳歯に歯のフッ素症が出現することはありません。また、母乳からの移行性も低いので、乳児の副作用もありません。

**Q90：フッ化物洗口で使用するフッ素がアレルギー反応を引き起こすことがありますか**

A90

フッ化物そのものがアレルギーの原因となることはありません。  
非常にまれに発疹などの過敏症状が出たとの報告がありますが、パッチテストの結果、原因はフッ化物洗口剤に含まれる添加物成分の可能性があるとされています。また、WHOもフッ素によって免疫反応やアレルギー反応を引き起こされることは無いと結論づけています。  
異常を感じたり、心配なときは、かかりつけ医、または、かかりつけ歯科医、園・学校歯科医に相談してください。

**Q91：口の中に傷や口内炎がある場合に、フッ化物洗口を行ってもよいですか**

A91

口の中の傷や口内炎に影響することはありません。ただし、水がしみる、口をブクブク動かすことで口の中の傷や口内炎が痛むようであれば、症状が軽減するまで無理して行う必要はありません。

**Q92：金属の詰め物や被せ物が入っている場合、フッ化物洗口を行って問題ないですか**

A92

洗口液のフッ化物イオン濃度（225～900ppm）は低濃度なので、金属に作用して腐食させるようなことはありません。  
食事をするときを外す必要のない器具であれば、洗口時にあえて外す必要はありません。

**Q93：歯の矯正中の場合、フッ化物洗口を行って問題ないですか**

A93

フッ化物洗口で矯正装置の金属を腐食させることはないので問題はありません。  
矯正治療中は、歯ブラシが届きにくいところが生じて、むし歯になりやすくなるため、積極的なフッ化物の利用をお勧めします。

**Q94：インプラントが入っていますが、フッ化物洗口をしても問題はないですか**

A94

フッ化物洗口のフッ化物イオン濃度（225～900ppm）は低いので、インプラントの金属に影響を与えることはありません。

ただし、高い濃度のフッ化物を使用する医療的なケアとしてのフッ化物歯面塗布は控えたほうがよいとされています。

**Q95：フッ化物洗口液が目に入った場合、どのように対処したらよいですか**

A95

洗口液が少し目にかかった程度であれば、影響はありませんので、特に洗眼は不要です。

しかし、アレルギーの強い子どもさんの場合は、まれに、洗口液中のフッ化物以外の添加物で反応する可能性がありますので、目を洗うように指導してください。

**Q96：フッ化物洗口液を服にこぼしてしまった場合、どのように対処したらよいですか**

A96

まずはその場で拭き取りましょう。

特に、服が傷んだり色落ちしたりすることはありませんが、洗口液の種類や濃度によっては、ごく薄い色がつく場合がありますので、できれば早めに水洗いをするとうよいでしょう。

**Q97：フッ化物洗口で、誤って1回量を全部飲み込んでも大丈夫ですか**

A97

心配ありません。フッ化物の急性中毒量は体重1kg当たり5mgとされています。体重20kgの園児なら100mgなので、週5回法5ml（フッ化物量1.25mg）では80人分（400ml）以上を、週1回法10ml（フッ化物量9mg）では11人分（110ml）以上を一度に飲まない限り、医学的なケアは必要ありません。

体重		15kg	20kg	25kg	30kg
フッ化物の中毒量		75mg	100mg	125mg	150mg
250ppmF、5ml (毎日法)	当該人数	60人分	80人分	100人分	120人分
900ppmF、10ml (週1回法)	当該人数	約8人分	約11人分	約13人分	約16人分

## Q98： 過ぎて多量にフッ化物を飲んでしまった場合はどうしたらよいですか

A98

フッ化物を適正に管理していればそのような事態はないと思いますが、万一、飲み込んだ場合、以下の救急処置を行って下さい。

1 回分の洗口液を誤飲しても健康上の害はないので、数時間様子を見て特に変化がなければ対応の必要はありません。

### 過量フッ化物摂取に対する緊急処置

F 摂取量	処 置
5 mg/kg以下	<ul style="list-style-type: none"><li>・カルシウムを与える。牛乳やアイスクリームを与え数時間様子を見る。</li><li>・嘔吐させる必要はない。</li></ul>
5 mg/kg以上	<ul style="list-style-type: none"><li>・催吐剤で嘔吐を誘導し、胃を空にする。</li><li>・可溶性カルシウムを経口投与。牛乳、5%グルコン酸カルシウムや乳酸カルシウムなど。</li><li>・病院に連れていき、2～3週間観察する。</li></ul>

## Q99： 洗口液を飲み込んでしまった場合でも、むし歯予防効果はありますか

A99

飲み込んでしまっても、口の中に多少のフッ化物が残留しますので、多少の効果はあります。しかし、効果はかなり低下しますので、最低でも口の中に1分間は留めておく事が大切です。

※なお一回分飲み込んでも身体への影響はありません。

Q100：フッ化物イオン濃度 1,500ppm を上限とする歯磨剤が日本で初めて承認されましたが、安全性に問題はないのですか

A100

フッ化物配合歯磨剤の年齢別応用量

年齢	使用量	歯磨剤の F 濃度	洗口その他の注意事項
歯の萌出 ～2歳	切った爪 程度の少量	500ppm（泡状歯磨剤であれば 1,000ppm）	仕上げみがき時に保護者が 行う
3～5歳	5mm程度	500ppm（泡状またはMFPモノ フルオロリン酸ナトリウム歯磨 剤であれば1,000ppm）	就寝前が効果的 歯みがき後5～10mlの水で 1回のみ洗口
6～14歳	1cm程度	1,000ppm	就寝前が効果的 歯みがき後10～15mlの水で 1回のみ洗口
15歳以上	2cm程度	1,000ppm～1,500ppm	就寝前が効果的 歯みがき後10～15mlの水で 1回のみ洗口

薬機法によりフッ化物配合歯磨剤に配合されるフッ素の上限値は 1,500ppm に定められています。大人は 1 g くらいの歯磨剤を使うので、1.5mgのフッ素で歯みがきをすることになります。歯みがきが終了して、うがいをしても 12.7% くらい、つまり、0.19mgのフッ素が口に残り、少しずつ飲み込まれていきます。1日に3回利用して歯みがきすると、0.57mgのフッ素量となり、フッ素濃度 1ppm の日本茶でしたら 570ml に含まれるフッ素量に相当します。したがって、安全性を危惧する量ではありません。また、3～5歳の子どもは、500ppm の歯磨剤を 0.3 g 使用するので、0.15mgのフッ素で歯みがきをし、最終的には 15%、つまり 0.0675mgのフッ素が口に残ることになります。これは、日本茶 67.5ml (cc) にしかならないので、同じく心配する量ではありません。

#### 推奨される効果的な使用方法

- ①歯ブラシに上記表に示した年齢に応じた量の歯磨剤をつける
- ②みがく前に歯磨剤を歯面全体に広げる
- ③2～3分間歯磨剤による泡立ちを保つような歯みがきをする
- ④歯磨剤を吐き出す
- ⑤10～15mlの水を口に含む
- ⑥5秒間程度ブクブクうがいをする（洗口は1回のみ）
- ⑦洗口は1回のみとし、吐き出した後はうがいをしない
- ⑧その後1～2時間程度は飲食をしないことが望ましい

さらに、フッ化物配合歯磨剤を用いたブラッシング回数は、1日2～3回と頻度が高いことが望ましい

**Q101：子どもがまだ上手にうがいができないので、フッ化物配合歯磨剤を毎日少し飲み込んでいます。害はないのでしょうか**

A101

フッ素が入っていてもいなくても、歯磨剤（とくにペースト状のもの）は飲み込むものではないので、使い始めるには、①歯磨剤で歯みがきをしている間に食べたりしない、②歯みがき終了後は、吐き出してうがいができる、という条件を満たしていることが必要です。

むし歯予防には、歯が生え始めたらフッ化物配合歯磨剤を利用することをお勧めします。低香味のものを選択し、量を加減して、歯みがきの度に利用してください。自分自身でうがいが出来ない場合は拭き取ってください。個人差はありますが、3歳ぐらいからは自身によるうがいや歯みがき（練習みがき）を始めましょう。その後、フッ化物配合歯磨剤を使い（量はエンドウ豆大）仕上げみがきを行ってください。（詳細は Q100 参照）

**Q102：フッ化物配合歯磨剤にも発泡剤や研磨剤が入っていると思いますが、身体に害はないのでしょうか**

A102

フッ化物配合歯磨剤製品の多くには、一般の歯磨剤と同じように発泡剤や研磨剤が含まれています。研磨剤（無水ケイ酸）のLD50（半数致死量）は5 g/kg 以上であり、発泡剤（ラウリル硫酸ナトリウム）のLD50（半数致死量）は1.5 g/kg であるとされています。歯磨剤全体のLD50は、40 g/kg 以上、つまり体重20kgの小児（平均的発育の6歳児）が子ども用の歯磨剤チューブ（40 g入り）を20本以上、一般的な歯磨剤チューブの中でも大きめのもの（200g入り）を4本以上一度に食べてしまう量に相当するので心配はありません。

また、研磨剤による歯の磨耗に関しては、現在の練り歯磨剤に配合されている研磨剤は、配合量そのものが少ないだけでなく、研磨剤粒子の硬度が低い（歯のエナメル質のモース硬度が6.7°で象牙質のモース硬度が4.5°であるのに対し、研磨剤のモース硬度は3°以下）、研磨剤粒子の大きさや形などの点からも研磨性が低くなるように工夫されています。しかしながら、長期間の歯みがきで歯が磨耗していくことも事実です。歯みがきによる歯の磨耗の原因としては、歯ブラシの毛の硬さや種類によるものが多く、その他に歯みがきのときの力の入れ具合、研磨剤の濃度、口の中の温度であるといわれています。



### Q103：アメリカでは歯磨剤に注意書きがありますが、日本ではどうですか

A103

アメリカでは、水道水フッ化イオン（フッ素添加）により、フッ化物の全身応用が行われています。フッ素添加の水道水の摂取と幼児期の「歯磨剤」の大量の飲み込みにより、前歯の非常に軽度な「歯のフッ素症」の危険性があるため、注意書きがあります。

日本においては、水道水フッ化イオン、フッ化物歯磨剤、フッ化物の食品への添加など、フッ化物の全身応用が行われていないので、フッ化物洗口、フッ化物歯面塗布、フッ化物配合歯磨剤の3つを適切な量で組み合わせて実施しても問題はありません。むしろ、3つを組み合わせて実施することで、むし歯予防効果が高くなります。

なお、日本においては、フッ化物配合歯磨剤の使用時には、下記の点に注意ください。

フッ化物イオン濃度：6才未満、500ppm

6歳～15歳未満、1000ppm

15歳以上、1500ppm（高濃度）

### Q104：フッ化物歯面塗布などにより、口内炎や歯肉炎が誘発されることはありませんか。また骨の発育への悪影響が起りませんか

A104

過去に以下のように答弁されています。

「フッ化物歯面塗布により口内炎・歯肉炎等の症状が発生するとする報告は、承知していません。」「むし歯予防に用いるフッ化物利用で骨等の発育に悪影響を及ぼすという報告は、承知していません。なお、微量のフッ素は骨の発育を促進するとされています。」（1985年中曽根総理大臣答弁）

### Q105：1分間の洗口を終えた後、口の中に含んだまま水道へ行ってしまう子がいます。決められた時間以上口の中に含んでいることに問題はないのでしょうか

A105

問題ありません。できるだけ長時間口の中に含んでいることは、より効果的となりますので、1分以上含んでも問題ありません。

## VI. フッ化物洗口の方法（手順、薬剤管理）

Q106：フッ化物洗口を行う前に、歯をみがく必要がありますか

A106

歯をみがくことは、むし歯予防だけではなく、歯ぐきや口の中の健康を保つために大切なことです。フッ化物洗口の前に、フッ化物配合歯磨剤を用いて歯をみがくことは、さらに効果的です。

Q107：歯みがきをしていない状態でフッ化物洗口をしてもいいのですか

A107

フッ化物洗口前の歯みがきは、必須ではありません。しかし、歯をみがくことは、むし歯や歯周病を予防するためには大切です。生活習慣として身につける必要があると思いますので、歯みがきを行ってからフッ化物洗口をすることをお勧めします。

Q108：フッ化物洗口の前は、歯をきれいにみがいていないと効果はありませんか

A108

歯をきれいにみがいていないと効果がないわけではありません。最近の研究によって、歯の汚れが多少残っていても効果は変わらないことが証明されています。ただし、歯みがきを全くしていない、食べかすがたくさん残っている状態でも大丈夫ということではありませんので、歯をきれいにすることを忘れないでください。

Q109：ポーションタイプの洗口液の添付文書に「洗口時の注意：洗口の前には、歯をみがくか、水で口をすすぐこと。」と記載されているが、必ず実施しなければならないのでしょうか

A109

洗口前に、口腔内の食べかすや歯垢を取り除くことが望ましいですが、必須ではありません。A106～A108同様、歯をみがいてから洗口をすることをお勧めします。



## Q110：洗口に使用するコップはどのような材質のものがよいのでしょうか

A110

プラスチック製容器か紙コップを使用してください。これは、プラスチック製容器のほう  
が壊れないなど扱いやすいからです。

また、酸性フッ化物溶液の場合、ガラス材質を溶解する可能性があることが指摘されてい  
ます。しかし、実際にフッ化物洗口液をガラス製容器に1年以上保存した実験において、ほ  
とんど溶液の濃度変化がみられないこと、また容器の性状に変化がみられないこともわかっ  
ていますので、絶対にガラス容器を用いないとするのは、行き過ぎです。

洗口剤の添付文書には「ガラス容器はフッ化物によって腐食するのでガラス容器を用いな  
い」との注意書きがあります。これは、フッ化物洗口液のフッ化物イオン（F）がガラス中  
のケイ素（Si）と結合し、ケイフッ化ナトリウム（ $\text{Na}_2\text{SiF}_6$ ）を生ずるため、洗口液のフッ  
化物がイオン化されにくく、むし歯予防効果が低下する場合があることを示しています。

## Q111：フッ化物洗口を行う時間帯はいつが適当ですか

A111

洗口後、約30分間飲食物を摂取しないような時間帯であれば、フッ化物洗口を実施する  
時間は各々の施設の実状に合わせて選ぶことができます。

なお、洗口液をつくるところから用具の後片づけまで含めて全体で約15分程度で行うこ  
とができます。

## Q112：フッ化物洗口は、毎食後実施したほうがよいですか。理想的な実施 回数がありますか

A112

1日1回の洗口で効果が得られます。毎食後に実施したとしてもその効果はあまり変わり  
ません。施設で行う場合は朝礼後または昼食後に行われることが多く、家庭で行う場合は就  
寝前が推奨されています。



**Q113：フッ化物洗口の時間については、ミラノールやオラブリスの説明書に約30秒間と書いてありますが、茨城県では、なぜ1分間行うのでしょうか**

**A113**

ミラノールやオラブリスの説明書に記載されている約30秒については、使用上の注意にあるように「洗口液が十分に歯面にゆきわたるように、口を閉じ頬を動かしてブクブクうがいを行う」実質の時間を示しており、それを超えて1分間の洗口を行うことに問題はありませぬ。集団で一斉に洗口を行う場合は、時間を計測し始めた後に口に含む人がいたり、早めにごういをやめたりする人がいることを考慮する必要があります。本県では、洗口液が十分に歯面にゆきわたるようにするため、洗口時間を1分間とすることが適切だと判断しました。

**Q114：フッ化物洗口液を作る場合、保管はどのようにしたらよいのでしょうか。また、ミネラルウォーターなどを使用してもよいのでしょうか**

**A114**

施設でフッ化物洗口液の保管は薬機法で定められています。水に溶かす前の薬は劇薬ですので鍵のかかる戸棚などで保管し、水に溶かしたあとの洗口液は普通薬ですので冷暗所か冷蔵庫で保管するとよいでしょう。基本的には水道水(軟水)を使います。ミネラルウォーターを使用する場合は、硬度が300ppm以下のものを使うようにしてください。

**Q115：フッ化物洗口液の保管は可能ですか**

**A115**

可能ですが、その都度使い切る事が望ましいです。水に溶かしたフッ化ナトリウム(フッ化物洗口液)は安定しており、変化しません。ただし、フッ化物を溶かす水の変質に対する注意が必要です。週5回法の場合、残ったフッ化物洗口液は、子どもの入らない部屋の冷暗所(冷蔵庫等)に保管します。保存の限度は一週間で、週末には残った洗口液をすべて廃棄し、週の始まりに新しい洗口液につくり直します。

## Q116：フッ化物洗口剤や洗口液は、どのように管理をすればよいですか

A116

フッ化物洗口剤は、希釈する前の状態では劇薬であり、管理には十分に注意します。フッ化物洗口剤の出し入れは、洗口責任者を決め、出納帳の記録をし、厳密に管理を行います。子どもの手の届かないところや子どもの入らない部屋の鍵のかかるところへ保管してください。

なお、希釈した後のフッ化物洗口液は劇薬ではありませんが、希釈した水の変質に対する注意が必要です。週5回法の場合、残ったフッ化物洗口液は、子どもの入らない部屋の冷暗所（冷蔵庫等）に保管してください。保存の限度は一週間で、週末には残った洗口液をすべて廃棄し、週の始まりに新しい洗口液につくり直しましょう。

## Q117：フッ化物洗口液のディスペンサー付きボトルの洗浄はどのようにしたらよいでしょうか

A117

- ①水により十分洗浄する。
- ②約 0.02%の次亜塩素酸ナトリウム薬液に5分以上浸漬した後、よく水洗いする。
- ③水を切り、よく乾燥する。

※ディスペンサー付きボトルは、上記①、③を基本とし、保育所・幼稚園は、週に1回程度上記②を行い、小・中学校は、夏休みなど長期休暇の前などには適宜消毒を行うとよいでしょう。



ディスペンサー付ボトル

## Q118：フッ化物洗口は毎日しなければならないのですか

A118

フッ化物洗口法には、毎日1回洗口する週5回法と、1週間に1回洗口する週1回法があります。基本的には、フッ素濃度が低くても洗口回数が多いほど高い効果が得られやすいといわれていますが、大きな差はありませんので、対象や施設の利便性などに合わせて選択してください。

幼稚園・保育所では毎日法（週5回法）、小学校・中学校では週1回法が標準的です。

## Q119：学校は忙しいですが、時間はどれくらいかかりますか

A119

フッ化物洗口液を口に入れてブクブクうがいをする時間は、1分間です。各クラスでは5分程度を要します。また、その前には洗口液を作る等の準備作業や洗口液をコップに注ぐ・コップを各児童生徒に配るという作業があります。洗口液をつくることから用具の後片づけまで含めて全体で約15分程度です。

## Q120：上手にうがいができない子どもはどうしますか

A120

ブクブクうがいは食べカスを取ったり、洗口液を口の中全体に行き渡らせるだけでなく、口唇閉鎖力の弱い子どもや口呼吸の子どもの口腔機能の向上にも役立ちます。まずは水を用い、うつむいて、ブクブクうがいの練習をすることから始めましょう。



## Q121：フッ化物洗口導入の前に洗口の練習は必要ですか

A121

必要です。  
あらかじめ水道水を用いてブクブクうがいの練習を行い、飲み込まずに吐き出しが出来るようになってから、フッ化物洗口を導入したほうがよいでしょう。

## Q122：フッ化物洗口の際に、泡立つほどしっかりブクブクした方が効果は高いのでしょうか

A122

フッ化物洗口時の泡の多さは、フッ化物の効果と関係ありません。泡立つほどブクブクすることは、お口の隅々まで洗口液を行き渡らせるという意味ではよいですが、泡が直接作用するというものではありません。

## Q123：ミラノールとオラブリスの使い分けはどのようにすればよいですか

A123

ミラノールとオラブリスについては販売単価と内容量に差があるため、施設の規模によって選別してください。

ミラノール洗口液の特徴としてシナモンのような香りがあり「薬の味がついている」ので、誤飲防止に役立ちます。一方オラブリス洗口液は無臭のため、受け入れられやすいという利点もあります。

また、ミラノール洗口液は無色ですが、オラブリス洗口液は薄ピンク色であるという違いもあります。



## Q124：洗口後にうがいをしてしまうと効果がありませんか

A124

予防効果が期待できなくなります。洗口後、30分以内に飲食物を摂取すると、口の中に存在するフッ化物が失われ、その予防効果が期待できなくなります。できるだけ30分間は飲食を避けてください。

## Q125：薬剤師以外の職員がフッ化物洗口剤を調製してもよいのですか

A125

問題ありません。家庭でフッ化物洗口を実施する場合においても、保護者が、歯科医師や歯科衛生士の指導を受けて、洗口剤説明書の指示に従い調製して洗口液を作っています。また、国のガイドラインでも「集団応用の場合は施設職員が決められた量の水道水に溶かしてフッ化物洗口液を用意する」と掲載されており、薬剤師以外の職員が調製を行うことについては全く問題ありません。

**Q126：洗口する前に誤って飲んでしまった場合、その日は洗口しない方がよいですか**

A126

誤って1回分の洗口液を飲み込んだとしても、過剰な摂取とされる量とは大きな開きがありますので、心配いりません。仮に、フッ化物濃度 250ppm の洗口液（週5回法に使う濃度）5mlを誤って飲み込んだとすると、1.25mgのフッ化物を体内に摂取したことになります。フッ化物濃度 900ppm の洗口液（週1回法に使う濃度）10mlを誤って飲み込んだとすると、9mgのフッ化物を体内に摂取したことになります。医学的ケアは不要であるが胃腸症状などの不快症状が生ずるフッ化物最小量（MSD）は、体重1kgあたり2mgとされているので、体重20kgの子どもの中毒量は40mgとなり、5回法なら5ml・32人分、1回法なら10ml・5人分以上飲まない限り心配ありません。

洗口液が不足していなければ洗口して問題ありません。

**Q127：夏季、フッ化物洗口後30分間たたないうちに水分を欲しがりますが、我慢させなくてはいけなんでしょうか**

A127

熱中症の対策として、水分補給が必要な場合は、それを優先してください。

フッ化物洗口の効果を考えるとなるべく30分間は飲食しないことが望ましいため、フッ化物洗口の前に水分を補給させておくなどの配慮をお願いします。

**Q128：フッ化物洗口液は変質しませんか**

A128

フッ化物洗口液に用いられるフッ化物は半永久的に変化しませんが、フッ化物を溶かす際に使用する水が変質する恐れがあるので、洗口液の調製は洗口日の当日、あるいは出来るだけ前日に行い、冷暗所に保管します。

なお、週5回法でフッ化物洗口液を保管することが必要となる場合、夏場の暑い時期には管理が可能な冷蔵庫などで保管することが望まれます。洗口液は普通の水道水と同様、しばらくの期間は変質もせずにもちますが、保存の限度は一週間とし、週末には残った洗口液をすべて廃棄し、週の始まりに新しい洗口液につくり直しましょう。

## Ⅶ. フッ化物洗口の集団実施について

### Q129：学校において、フッ化物洗口を実施できる法的根拠はありますか

A129

学校保健は、文部科学省設置法第4条により、学校における「保健教育（保健学習と保健指導に大別）」と「保健管理（専門的知識・技術を駆使して現在の健康の確保をはかるものであり、対人管理と対物管理に大別）」であると定められています。前者は「学校教育法」、後者は「学校保健安全法」に規定されています。その学校保健安全法第13条により、毎学年定期に歯科健康診断が実施されています。その結果は、学校病の1つである「むし歯」がいまだに最も患率の高い病気という状況です。そして学校保健安全法第14条では、「学校においては、前条の健康診断の結果に基づき、疾病の予防処置を行い、又は治療を指示し、並びに運動及び作業を軽減する等適切な措置をとらなければならない。」とあります。そこで、学校で実施されているフッ化物洗口はこの法律に基づいているといえます。

### Q130：フッ化物洗口を家庭でなく、保育園や幼稚園、学校などで集団的に実施することに法的な問題はないでしょうか

A130

フッ化物洗口については、1985年に内閣が「学校保健法第2条に規定する学校保健安全計画に位置づけられ、学校における保健管理の一環として実施されているものである」（現在の学校保健安全法第5条に規定する学校保健計画の策定等に相当する）と答弁しており、実施することに問題はありません。また、具体的なフッ化物洗口の実施については、当時の学校保健法第2章健康診断及び健康相談（児童、生徒、学生、及び幼児の健康診断）第7条における「疾病の予防処置」として行われるものと解釈されます（現在の学校保健安全法第5条、第13条、第14条に相当する）。保育所についても、児童福祉施設の設備及び運営に関する基準（児童福祉施設最低基準）第12条において「健康診断を、学校保健安全法に規定する健康診断に準じて行わなければならない」と規定されており、同様に解釈することができます。

### Q131：フッ化物洗口で何か問題が起きたら、責任はどこにありますか

A131

フッ化物洗口の安全性は十分に確立しているので、定められた実施手順にしたがって、フッ化物洗口を実施すれば有害作用が起こることはありません。仮に有害作用と思われることが起こった場合は、他の一般的な公衆衛生事業と同様、国や都道府県及び実施主体である市町村のそれぞれの立場に応じた責任で対応することになります。

## Q132：フッ化物洗口を実施するかしないかは、学校設置者や学校長が判断すべきではないですか

A132

日本における集団フッ化物洗口については、市町村長または市町村教育委員会教育長が実施を判断し、保育所・幼稚園・学校等で実施されているケースが多くなっています。この他に、学校長等の判断により、独自（単独）で取り組んでいる施設・学校もあります。

## Q133：学校でフッ化物洗口を実施する場合の教育上の留意点については、どのようなことがありますか

A133

学校でフッ化物洗口を実施する場合には、保護者をはじめ関係者の理解が必要であり、とくに学校歯科医、学校医、学校薬剤師の管理、指導、助言のもとに適切に実施することが求められます。また、学校の指導体制を明確にするなど、学校組織として取り組むことが重要です。具体的には次の点に留意することが大切です。

### I. 市町村での意思統一

- ①市町村（行政、教育委員会）の意思統一及び予算計上
- ②地元歯科医師会に、指導助言などの協力要請

### II. 関係者の理解・合意

- ①市町村、歯科医師会、各施設責任者（保育所長・園長・校長等）との協議

### III. 現場の理解・合意

- ①学校保健委員、保健主事、養護教諭、教諭、保育所長・園長、保育士・園教諭等を対象とした説明会
- ②学校歯科医、保育所・園嘱託歯科医、校医、校薬剤師、歯科衛生士等との連携

### IV. 保護者の理解

- ①PTAへ説明資料配布や講演会
- ②市町村広報紙、学校だより・保健だより等の発行により、保護者との連携を図る

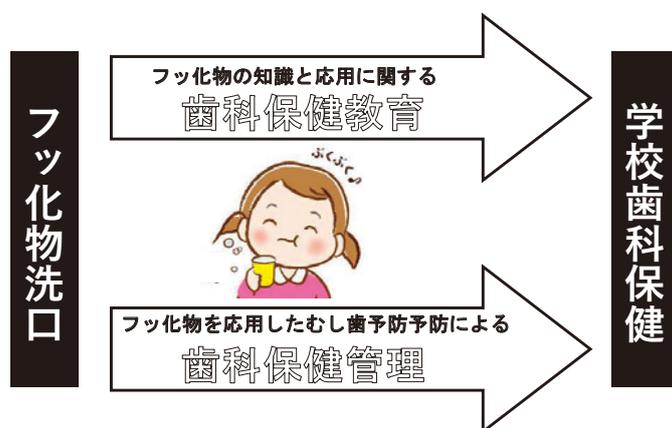
### V. 実施

- ①用具、器材の購入
- ②実施方法について現場の教職員の実技研修及び児童生徒（園児）の事前指導

## Q134：フッ化物洗口と学校歯科保健教育をどのように結びつけることが大切ですか

A134

学校は、教育を通して生活に必要な資質や能力を育てるという目的があります。ただ単に、フッ化物洗口を行うことだけを目的とするのではなく、フッ化物洗口の取組を通して、児童生徒が自分自身の歯に興味・関心を持ち、歯の健康状態を向上させる保健行動を身に付けていこうとする意欲を高める取組が重要となります。具体的には、フッ化物洗口を実施しながらむし歯を予防する歯科保健管理と、フッ化物の知識と応用方法を習得する歯科保健教育を同時に行っていくことがより効果を高めることとなります。



## Q135：どうして保育園や幼稚園、学校などの集団でフッ化物洗口を行う必要があるのですか

A135

学校保健統計上、最も高い罹患率を示すのがむし歯であり、児童の約50%が、乳歯又は永久歯にむし歯をもっています。これほど高い罹患率の疾患は他にありません。また、永久歯のむし歯は4～15歳の時期に多発します。このため、地域・学校・家庭の協力連携という環境づくり、経済的効果や教育的効果の面で有効で、また、医学的に安全で、簡単な方法で集団的に実施できるなど、公衆衛生的方法として具備すべき要件を満たしているフッ化物洗口が最適です。むし歯になりやすいハイリスク児も恩恵を受けることができます。

Q136：むし歯の多い、少ない、の差を埋めるためにもフッ化物洗口を行っていくとのことですが、むし歯の平均本数も減ってきています。なぜ学校でフッ化物洗口を行う必要があるのですか

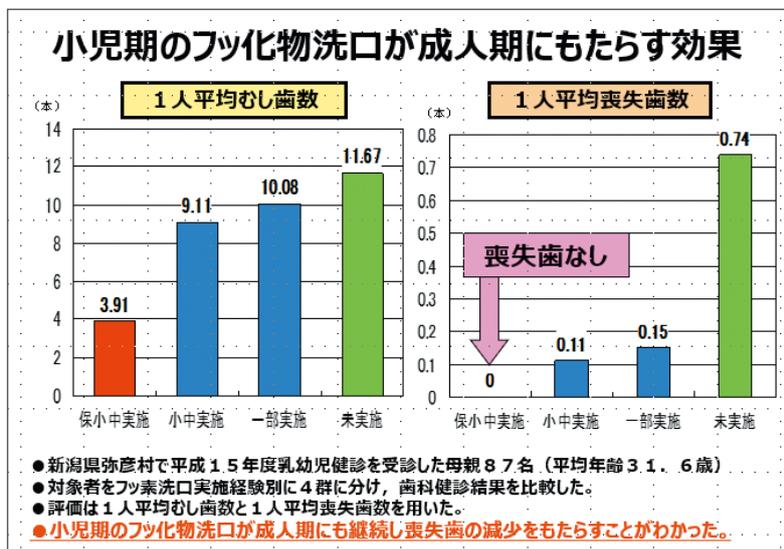
A136

むし歯になりやすい子、なりにくい子のいずれにもフッ化物洗口は効果的です。また、小学校で行われている「生きる力」を育む教育に合致する内容であり、小学校においてみんなで行うむし歯予防法として効果を上げています。また、小学校時代のフッ化物洗口実施が、成人においてもむし歯予防効果持続をもたらすことが明らかになっています。

【解説】近年、むし歯全体は減少傾向にあるものの、多くのむし歯を持つ少数の者の存在が問題となっています。確かに、むし歯になりにくいローリスク児、なりやすいハイリスク児がいるようですが、むし歯のリスクがゼロの子はいません。また、小学生時代ローリスクであっても中学、高校、成人と成長する中で一生涯ローリスクであるとの保証はありません。

ハイリスク者を対象にした対策は、①ハイリスク者の特定と、②彼らに適切な予防法を届ける、あるいは彼らが適切な予防法を受け取るの2つが揃わなければ成立しません。実際、①は容易なのですが、②については困難であることが多いのです。一方でローリスク者に対して予防は行われません。むし歯の場合、厚生労働省の調査でも、中学生になって急勾配で増加することが示されています。むし歯リスクゼロ児がいないこと、リスクは生活環境によって変化することを考え合わせると、全員と一緒にフッ化物洗口を実施することが推奨されます。フッ化物洗口法によるむし歯予防効果の成人期における追跡調査で、フッ化物洗口経験者の一人平均むし歯本数は非経験者の1/3であったことが報告されています(下図)。

また、文部科学省は、「生きる力」を「知・徳・体のバランスのとれた力のこと」と表現しています。①知＝確かな学力：基礎、基本を確実に身につけ、いかに社会が変化しようと、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力②徳＝豊かな人間性：自らを律しつつ、他人と共に協調し、他人を思いやる心や感動する心などの豊かな人間性③体＝健康・体力：たくましく生きるため健康で過ごすことや体力をつけることとしています。フッ化物洗口は、この「生きる力」の③に相当します。



(葭原明弘：口腔衛生会誌 54：314.2004)

## Q137：学校がフッ化物洗口液を購入することはできますか

A137

可能です。フッ化物の薬剤に関しては学校が卸業者から直接購入することができます。

### 【参考資料】

- ・薬食発0316第2号 平成24年3月16日  
薬事法の一部を改正する法律等の施行等について
- ・事務連絡 平成24年3月16日  
卸売販売業における医薬品の販売等の相手先に関する考え方について（その2）

## Q138：フッ化物洗口液の調整を行う担当者について、「劇薬」を取り扱い、責任を持って管理することへのリスクが大きいにも関わらず、学校内部に責任を持たせることはいかなるものでしょうか

A138

洗口剤の保管、洗口液の調整は、学校歯科医の指示書に従って行って下さい、洗口液の調整は、決められた量のフッ化物を決められた量の水道水に溶解するものです。溶解に特別な資格は必要ありません。

【解説】小学校の養護教諭がフッ化ナトリウムを含有するフッ化物製剤をその使用方法に従い、溶解、希釈することは、薬事法（現：薬機法）及び薬剤師法に抵触するものではなく、問題ありません。

1984年に衆議院に出された質問に対する1985年の答弁書内閣総理大臣（中曽根康弘）の中で、養護教諭がフッ化ナトリウムを含有する医薬品を使って洗口液をつくることは問題ないと答えています。

### 【質問と答弁】

- 質問：一般に劇薬指定された薬から普通薬をつくる行為は、いかなる資格又は免許・許可された者が行うことができるのか、法的根拠を含めて政府の見解を示されたい。
- 答弁：劇薬から劇薬でない医薬品を業として製造するには、薬事法（現：薬機法）に基づく製造業の許可が必要である。しかし、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（現：薬機法）及び薬剤師法に抵触するものではない。
- 質問：劇薬であるフッ化ナトリウムを非資格者のみしかいない施設で常時保管されている状態について、法的に問題がないか見解を示されたい。
- 答弁：薬事法第四十八条第一項（現：薬機法）において、業務上劇薬を取り扱う者は、これを他の物と区別して貯蔵し、又はこれを陳列しなければならないことが規定されているが、これに従って保管する限り、同法に抵触しない。

## Q139：フッ化物洗口を希望しない子どもにはどうしたらいいでしょうか

A139

希望しない子どもには、誤って実施したり、人間関係に影響が出たりしないような配慮が必要です。

①なるべく多くの子供たちの参加を得るため、実施前に説明会や講演会を開催し、十分な理解を得ることが大切です。多くの国民がむし歯にかかってしまうことから、集団を対象に効率的な方法でむし歯予防を行うことは重要です。フッ化物洗口を集団で実施することで、家庭等の環境の影響を受けず、実施した子どもたちが平等に効果を得る事ができ、健康格差の縮小につながります。

②フッ化物洗口は強制ではありません。

フッ化物洗口は強制的に実施するものではありません。情報提供や説明を聞いてもなお希望しない人については、水道水で洗口するなどの配慮が必要です。

## Q140：フッ化物洗口を行う場合、家庭への金銭的な負担はあるのでしょうか

A140

基本的には費用がかかります。

集団で行うフッ化物洗口については、施設や学校で準備する容器などの器材代として、5,000円程度かかりますが、これは最初に準備すればよいものです。フッ化物洗口の薬剤費は、年間1人当たり350円程度です。

むし歯ができたときに生涯にわたって健康に及ぼす影響、精神的な苦痛と口の痛み、さらに治療費などを考えると、フッ化物洗口によってむし歯を予防するための費用負担の方がずっと軽くなります。また、市町村などの行政が費用を負担している場合もあります。



フッ化物洗口剤薬剤



ディスペンサー付ボトル



時間を計るもの

Q141：予算がなく全校の児童生徒の実施が難しい場合はどうすればよいでしょうか

A141

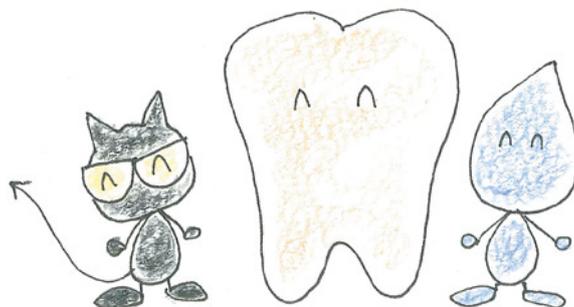
実施することが大切です。

まずは、1学年や1クラスなど、小集団で試行をスタートするのがよいでしょう。市町村・県・国の補助金などの利用も検討するのも一つです。

Q142：学校でフッ化物洗口を実施したいのですが、洗口場が足りなくて困っています。何か良い工夫はないでしょうか

A142

たとえば、週1回の洗口法を行う場合、洗口する曜日を学年あるいはクラスごとに変えて実施したり、洗口液をコップに注いだ順に洗口を始めて、ブクブクをしながらゆっくりと30歩から60歩（30秒～60秒）かけて流し場まで歩き、順に吐き出すなどの工夫により、少ない洗口場でも十分可能となります。毎日洗口を行う場合でも、学年あるいはクラスごとに実施時間を変えれば少ない洗口場でも対応できます。洗口場がない、実施曜日や時間帯の変更がむずかしい場合は、洗口容器に使い捨ての紙コップを使用し、洗口後に紙コップの中にティッシュペーパーを入れ、洗口液を吐き出し、そのまま捨てる方法もあります。この方法は衛生的ですが、紙コップの経費（1個2円程度）がかかります。



### Q143：感染症が流行している時は、フッ化物洗口を中止したほうがよいのでしょうか

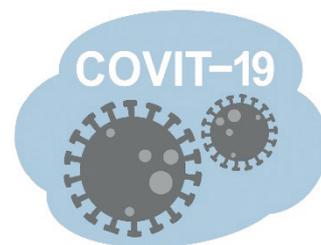
A143

基本的には、継続して実施してください。

しかし、感染症が非常に流行している時の洗口実施については、園・学校歯科医（洗口協力歯科医）に相談の上、関係者等と情報を共有しながら、実施について判断してください。一時的に洗口を中断したとしても再開の目処を事前に話し合っておくことも大切です。

なお、感染症の流行時には、感染防止のため、個人のプラコップの使用を中止し、紙コップで洗口を行い、実施後すぐに破棄する等の方法もあります。また、手指消毒や流し場の消毒等を徹底するなど、必要に応じた対策について配慮が必要です。（詳細は、茨城県フッ化物洗口マニュアルP29「新型コロナウイルス緊急事態宣言下における集団フッ化物洗口の実施について」を参照ください）

なお、感染予防に配慮した歯みがきについては、参考資料 P66「新型コロナウイルス感染予防のための食後の歯みがきスタイル」を参照ください。



### Q144：春夏冬休み、祝祭日や行事により、フッ化物洗口を実施できなかった場合は、どうしたらよいですか

A144

フッ化物洗口で確実なむし歯予防効果を得るためには、できるだけ継続して実施することが理想的ですが、実際は夏休みに学校で行うには無理があります。歯みがきや食生活の指導に加え、フッ化物配合歯磨剤や薬局・ドラッグストアなどで購入できるフッ化物洗口液などの活用も指導するとよいでしょう。

また、学校の休みを利用して、かかりつけ歯科医院で健診しフッ化物歯面塗布を行うとさらに効果が得られます。

### Q145：フッ化物洗口は、飲み込む危険性の少ない小学生から始めたほうがよいのではないのでしょうか

A145

フッ化物洗口は、小学生から始めるよりも、幼児期から始めることでより高いむし歯予防効果が得られます。茨城県では4歳児から実施していますが、ほとんど飲み込むことなく、1日の生活習慣の一部として実施されています。また、万が一誤飲してしまっても、身体に影響のない安全な量に調整されています。

**Q146：フッ化物洗口はよいことだと思いますが、家庭での食生活の改善も必要なのではないですか**

A146

そのとおりです。フッ化物洗口で100%むし歯を予防できるわけではないので、家庭での規則正しい食生活や歯みがきなどの生活習慣はとても大切です。

**Q147：フッ化物洗口は家庭でも行えますか**

A147

できます。  
薬局・ドラッグストアでもフッ化物洗口液が市販されており、家庭でもフッ化物洗口を実施することができます。正しく実施すれば集団で行うのと同じむし歯予防効果が得られます。しかし、家庭で何年にもわたり毎日継続して実施することが困難であるという点が、最大の短所となっています。家庭でのフッ化物洗口実施については、かかりつけ歯科医院で相談してください。

**Q148：健康保険を使ってフッ化物洗口ができると聞きましたが**

A148

保険でもできます。  
2000年から、フッ化物洗口が一部健康保険に導入されました。すでに導入されていたフッ化物歯面塗布と同様に、国民の健康志向ないしは予防志向を反映したものとと言えます。  
給付対象者には、「むし歯多発傾向者」という制約があります。詳細は、かかりつけ歯科医院にご相談ください。

**Q149：フッ化物洗口をしなくても、お昼休みに歯みがきをするので十分だと思うのですが**

A149

むし歯は生活習慣病で、歯みがき、食べ物などいろいろなことが発症に関係しています。歯みがきはもちろん大切ですが、それだけでむし歯を防ぐことは困難です。歯みがきに合わせてフッ化物洗口やフッ化物歯面塗布（歯科医院で実施）をすることで、より高いむし歯予防効果が得られます。

**Q150：学校全体でフッ化物洗口を行うのではなく、むし歯ができた子どもは、自主的に歯科医へ行くように促す指導をしていく方がよいのではないですか**

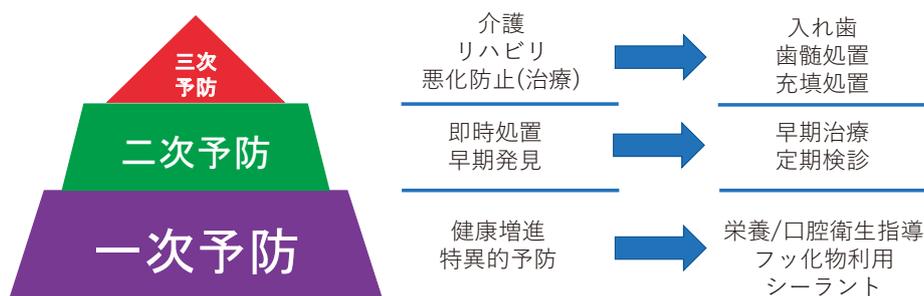
A150

むし歯対策は、①むし歯にならないように予防する、②むし歯の早期発見・早期治療を心がける、③むし歯が重症化しないように治療を受ける・歯を失ったら入れ歯処置、の3段階方式が原則です。まずは、むし歯にならないように予防しましょう。それでもむし歯になる歯はあります。学校歯科健診で見つけれられたむし歯については早期に治療を受けるように指導しましょう。

【解説】 Leavell と Clark は、健康な状態から死に至るまでの疾病の自然史、およびそれに対応して第一次予防、第二次予防、第三次予防の3つの段階を表しています（下図）。これをむし歯に対応させると、まずは、健康増進としての「食事・おやつ指導と歯みがき指導」、特異的予防としての「各種フッ化物利用とシーラント処置」の一次予防を積極的に行います。これで防ぎきれなかった歯については、初期むし歯は痛みもなく発見が遅れることから定期健診で「早期に発見し、早期に治療を行う」二次予防を、そして、痛みが出てからは、「充填処置や歯髄処置を、さらに抜歯に至った場合はブリッジや入れ歯処置」の三次予防が必要となります。フッ化物洗口は一次予防に、学校における歯・口腔の定期健康診断とむし歯治療のための歯科受診指導は二次予防に該当します。

健診でむし歯が見つかった場合は早期治療が大切ですが、一番大切なことは、むし歯にしないための「第一次予防」です。学校など集団で実施するフッ化物洗口は継続性が保たれ、実施する全ての子どもたちに効果が期待できる優れたむし歯予防法です。

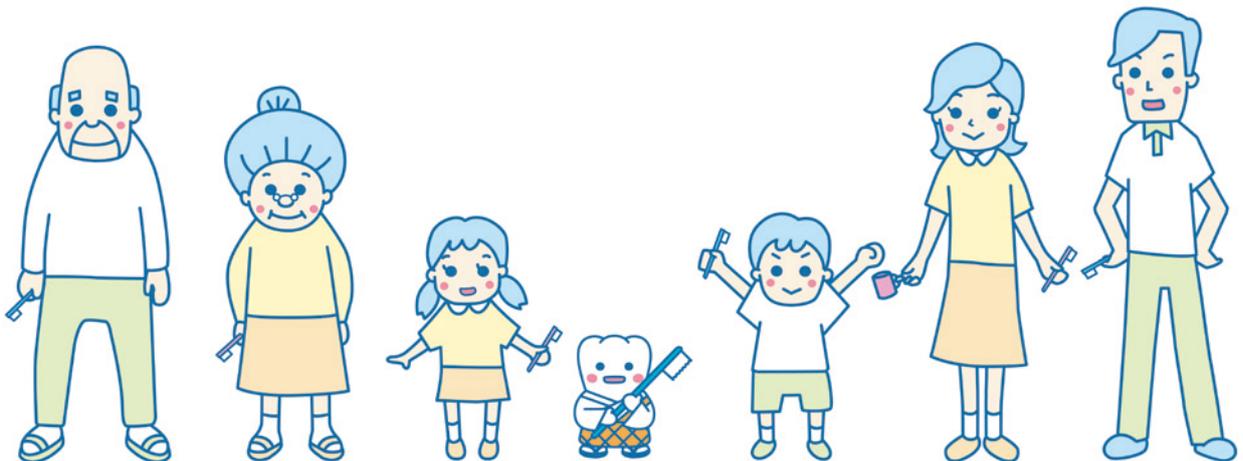
## LeavellとClarkの 病気の自然史と予防の段階



Leavell HR, Clark EG. Preventive Medicine for the doctor in his community: An epidemiologic approach. 2nd ed. New York, NY. McGraw-Hill Book company.1956

# 参考資料

1. フッ化物洗口剤説明書
  - ・ミラノール顆粒11%
  - ・オラブリス顆粒11%
  - ・オラブリス洗口液0.2%
  - ・オラブリス洗口用顆粒11%・オラブリス洗口液0.2%のQ&A
2. 新型コロナ感染予防のための食後の歯みがきスタイル  
(日本学校歯科医会資料)
3. フッ化物洗口ポスター  
(フッ素を使って家族みんなでむし歯を予防しよう)
4. フッ化物洗口動画紹介  
(フッ化物洗口の動画ができました！)



\*\*2016年4月改訂（第10版）  
\*2015年10月改訂

日本標準商品分類番号
87279

う蝕予防フッ化物洗口剤  
劇薬 **ミラノール<sup>®</sup>顆粒11%**  
(フッ化ナトリウム洗口剤)

承認番号	21700AMZ00612
薬価収載	薬価基準対象外
販売開始	1968年5月
再評価結果	1985年7月

貯 法：遮光した気密容器  
使用期限：外箱に表示

\*【組成・性状】

1. 組成

1g中

有効成分	フッ化ナトリウム 110mg
添加物	D-マンニトール、マクロゴール 6000、リン酸、セチルピリジニウム塩化物水和物、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸プロピル、ヒドロキシプロピルセルロース、香料（ケイヒ油）

2. 性状

白色の顆粒で芳香がある。

【効能・効果】

齲蝕の予防

【用法・用量】

1. 毎日法

通常フッ化ナトリウムとして0.05～0.1%溶液5～10mLを用い、1日1回食後又は就寝前に洗口する。

2. 週1回法

通常フッ化ナトリウムとして0.2%溶液5～10mLを用い、週1回食後又は就寝前に洗口する。

《洗口方法》

薬液を口を含み、約30秒間薬液が十分に歯面にゆきわたるように含み洗いさせる。次に薬液を十分に吐き出させる。1回に口を含む量は、年齢等による口腔の大きさを考慮して定めるが、通常未就学児で5mL、学童以上で7～10mLが適当である。

\*\*（用法・用量に関連する使用上の注意）

1. 使用に際しては間違いなく洗口が出来ることを確認してから使用させること。洗口ができない場合には、水で洗口を練習させること。飲み込むおそれのある幼・小児には使用しないこと。
2. 飲み込まないようによく指導すること。
3. 顆粒のままでは劇薬であるので、必ず洗口液をつくり使用するよう指導すること。また、指定した使用量を守るよう指導すること。
4. 使用方法（洗口液の作り方、洗口方法）については十分に保護者に対して説明し、家庭での幼・小児の洗口は保護者の監督下で行わせること。
5. 洗口液の調製法

ミラノール顆粒11%は易溶性顆粒であり、水を加えて軽くふりまぜることにより容易に溶解して無色・芳香性の洗口液となる。

(1) 分包品

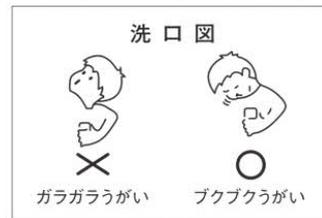
ミラノール顆粒11%の量	用法	水の量	洗口液		
			フッ化ナトリウム濃度	フッ化物イオン濃度	1mL中のフッ化ナトリウムの量
1包 1g (黄色分包)	毎日法	200mL	0.055%	約 250ppm	0.55mg
1包 1.8g (ピンク分包)	毎日法	200mL	0.099%	約 450ppm	0.99mg
	週1回法	100mL	0.198%	約 900ppm	1.98mg
1包 7.2g (白色スティック分包)	毎日法	800mL	0.099%	約 450ppm	0.99mg
	週1回法	400mL	0.198%	約 900ppm	1.98mg

(2) 500g包装品

ミラノール顆粒11%の量	用法	水の量	洗口液		
			フッ化ナトリウム濃度	フッ化物イオン濃度	1mL中のフッ化ナトリウムの量
1g	毎日法	200mL	0.055%	約 250ppm	0.55mg
1.8g	毎日法	200mL	0.099%	約 450ppm	0.99mg
	週1回法	100mL	0.198%	約 900ppm	1.98mg

6. 洗口の方法

- (1) 調製した洗口液から1回量を量り取る。
- (2) 口を含み、約30秒間洗口液が十分に歯面にゆきわたるように、口を閉じ頬を動かす「ブクブクうがい」を行う。(洗口図参照)
- (3) 洗口は、嚥下を避ける目的で、下を向いて行う。(洗口図参照)



7. 洗口時の注意

- (1) 洗口の時には、歯をみがくか、水で口をすすぐこと。
- (2) 洗口液1回の量は一度で口を含むこととし、口に含まなかった洗口液は捨てること。
- (3) 洗口後の洗口液は十分に吐き出すこと。
- (4) 洗口後30分間はうがいや飲食物をとらないようにすること。

【使用上の注意】

1. 重要な基本的注意

- (1) 歯科医師の指導により使用すること。
- (2) 誤って飲用し、嘔吐、腹痛、下痢などの急性中毒症状を起こした場合には、牛乳、グルコン酸カルシウムなどのカルシウム剤を応急的に服用させ、医師の診療を受けさせること。

2. 副作用

本剤は、使用成績調査等の副作用の発現頻度が明確となる調査を実施していない。

その他の副作用

以下の副作用があらわれた場合には、洗口を中止するなど、適切な処置を行うこと。

	頻度不明
過敏症	過敏症状

3. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

妊娠中及び授乳中の使用に関する安全性は確立していない。

4. 過量投与

歯の形成期～萌出期にあたる6歳未満の小児が繰返し誤飲した場合、フッ化物の過量摂取による斑状歯が発現する可能性がある。

### 【臨床成績】

0.05～0.1%フッ化ナトリウム溶液の毎日法、又は0.2%フッ化ナトリウム溶液の週1回法に関する臨床試験は実施されていない。

### 【薬効薬理】

フッ化物洗口法の効果として (1) 萌出後のエナメル質の耐酸性を増強する (2) 再石灰化を促進する (3) 歯垢細菌の代謝活性を抑制する作用があげられており、その機序として歯の主成分であるハイドロキシアパタイト( $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ )に、フッ化物イオン( $\text{F}^-$ )が作用し、水酸基( $\text{OH}^-$ )と置換することにより、ハイドロキシアパタイトよりも耐酸性の強いフルオロアパタイト( $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$ )が生成して、う蝕予防の効果を示すとされている。

### 【有効成分に関する理化学的知見】

一般名：フッ化ナトリウム

分子式：NaF

分子量：41.99

性状：白色の結晶性粉末で、においはない。水にやや溶けやすい。

### 【取扱い上の注意】

- (1) 規制区分：劇薬
- (2) ミラノール顆粒11%の溶解・洗口液の保存にはプラスチック製容器を使用すること。〔ガラス容器はフッ化物によって腐蝕する。〕
- (3) 洗口液は使用後すぐにフタを閉めること。
- (4) 洗口液は出来るだけ清潔でずしい所に保管すること。
- (5) 本剤及びその洗口液は子供の手の届かない所に保管すること。
- (6) 洗口液の外観に変化が見られた場合には、その洗口液は捨て、よく洗った容器に新しい洗口液を作ること。

### \*\*【包装】

1g×90包、180包  
1.8g×90包、180包、450包、1080包  
7.2g×200包  
500g

### 【文献請求先】

株式会社ビーブランド・メディコーデンタル

〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路5丁目20番19号

電話 (06) 6370-4182 (代) FAX (06) 6370-4184 (代)

®：登録商標

ミラノール®は(株)ビーブランド・メディコーデンタルの登録商標です。

発売元  株式会社ビーブランド・メディコーデンタル  
大阪市東淀川区西淡路5丁目20番19号

製造販売元  東洋製薬化成株式会社  
大阪市鶴見区鶴見2丁目5番4号

DMIG-1V

う蝕予防フッ化物洗口剤

# オラブリス® 洗口用顆粒11%

ORA-BLISS Gargle Gran. 11%  
 (フッ化ナトリウム洗口剤)

規制区分：劇薬  
 貯法：室温保存  
 使用期限：3年(外箱に表示)

承認番号	22100AMX01591000
薬価収載	薬価基準対象外
販売開始	1998年7月

## 【組成・性状】

### 〈組成〉

有効成分	1g中	添加物
フッ化ナトリウム	110mg	D-マンニトール、マクロゴール6000、ポビドン、クエン酸水和物、ラウリル硫酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸プロピル、赤色3号

### 〈製剤の性状〉

本剤は、淡赤色の易溶性顆粒でわずかに特異なおいがある。また、本剤1gに水10mLを加え振とうするとき1分以内に溶解する。

## 【効能又は効果】

齲蝕の予防

## 【用法及び用量】

### 1. 毎日法

通常フッ化ナトリウムとして0.05~0.1%溶液5~10mLを用い、1日1回食後又は就寝前に洗口する。

### 2. 週1回法

通常フッ化ナトリウムとして0.2%溶液5~10mLを用い、週1回食後又は就寝前に洗口する。

### 〈洗口方法〉

薬液を口を含み、約30秒間薬液が十分に歯面にゆきわたるように含み洗いさせる。次に薬液を十分に吐き出させる。1回に口を含む液量は、年齢等による口腔の大きさを考慮して定めるが、通常未就学児で5mL、学童以上で7~10mLが適当である。

### ※ 〈用法及び用量に関連する使用上の注意〉

- (1) 使用に際しては間違いなく洗口ができることを確認してから使用させること。洗口ができない場合には、水で洗口を練習させること。飲み込むおそれのある幼・小児には使用しないこと。
- (2) 飲み込まないようによく指導すること。
- (3) 顆粒のままでは劇薬であるので、必ず洗口液をつくり使用するよう指導すること。また、指定した使用量を守るよう指導すること。
- (4) 使用方法(洗口液の作り方、洗口方法)については十分に保護者に対して説明し、家庭での幼・小児の洗口は保護者の監督下で行わせること。

### (5) 洗口液の調製法

オラブリス洗口用顆粒11%は易溶性顆粒であり、水を加えて軽くふりまぜることにより容易に溶解して微かにピンク色の洗口液となる。

オラブリス洗口用顆粒11%の量	用法	水の量	洗口液		
			フッ化ナトリウム濃度	フッ化物イオン濃度	1mL中のフッ化ナトリウム量
1包1.5g	毎日法	300mL	0.055%	約250ppm	0.55mg
	毎日法	167mL	0.099%	約450ppm	0.99mg
	週1回法	83mL	0.199%	約900ppm	1.99mg
1包6g	週1回法	332mL	0.199%	約900ppm	1.99mg

### (6) 洗口の方法

- 1) 調製した洗口液から1回量を量り取る。
- 2) 口を含み、約30秒間洗口液が十分に歯面にゆきわたるように、口を閉じ頬を動かす「ブクブクうがい」を行う(洗口図参照)。
- 3) 洗口は、嚥下を避ける目的で、下を向いて行う(洗口図参照)。

### (7) 洗口時の注意

- 1) 洗口の時には、歯をみがくか、水で口をすすぐこと。
- 2) 洗口液1回の量は一度で口を含むこととし、口を含めなかった洗口液は捨てること。
- 3) 洗口後の洗口液は十分に吐き出すこと。
- 4) 洗口後30分間はうがいや飲食物をとらないようにすること。

## 洗口図



## 【使用上の注意】

### 1. 重要な基本的注意

- (1) 歯科医師の指導により使用すること。
- (2) 誤って飲用し、嘔吐、腹痛、下痢などの急性中毒症状を起こした場合には、牛乳、グルコン酸カルシウムなどのカルシウム剤を応急的に服用させ、医師の診療を受けさせること。

## 2. 副作用

本剤は、使用成績調査等の副作用の発現頻度が明確となる調査を実施していない。

### その他の副作用

以下の副作用があらわれた場合には、洗口を中止するなど、適切な処置を行うこと。

	頻度不明
過敏症	過敏症状

## 3. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

妊娠中及び授乳中の使用に関する安全性は確立していない。

## 4. 過量投与

歯の形成期～萌出期にあたる6歳未満の小児が繰返し誤飲した場合、フッ化物の過量摂取による斑状歯が発現する可能性がある。

### 【臨床成績】

0.05～0.1%フッ化ナトリウム溶液の毎日法、又は0.2%フッ化ナトリウム溶液の週1回法に関する臨床試験は実施されていない。

### ※※【薬効薬理】

フッ化物洗口法の効果として (1)再石灰化の促進 (2)エナメル質の結晶性の向上及びフルオロオパタイトの形成による歯質向上 (3)歯垢中微生物の酸産生の抑制があげられている<sup>1) 2)</sup>。

口腔内のフッ化物イオンの存在は、再石灰化反応の促進源となり、その結果生成される結晶は元のハイドロキシアパタイトに比較して脱灰しにくくなる。またフッ化物イオンは、歯垢中の細菌の活性を阻害することにより有機酸産生を抑制し<sup>1)</sup>、さらに水素イオンの歯質表面や結晶内部への侵襲を防護する作用があることから、う蝕予防の効果を示すとされている<sup>2)</sup>。

ヒト矯正抜去小臼歯を用い、オラプリス洗口用顆粒11%にてフッ化物イオン濃度を250ppm、又は450ppmとした洗口液のエナメル質へのフッ化物イオンの取り込み量を測定した<sup>3)</sup>。

フッ化物イオン濃度	第一層	第二層	第三層
250ppm	2,006ppm	2,474ppm	1,999ppm
450ppm	5,707ppm	3,325ppm	2,409ppm

### 【有効成分に関する理化学的知見】

一般名：フッ化ナトリウム

分子式：NaF

分子量：41.99

性状：白色の結晶性の粉末で、においはない。

水にやや溶けやすく、エタノールにほとんど溶けない。

### 【取扱い上の注意】

(1) オラプリス洗口用顆粒11%の溶解・洗口液の保存にはプラスチック製容器を使用すること（ガラス容器はフッ化物によって腐食する）。

(2) 洗口液は使用後すぐにフタを閉めること。

(3) 洗口液は、冷蔵庫に保管すること。

(4) 子供が誤って飲まないように保管すること。

(5) 洗口液の外観に変化が見られた場合には、その洗口液は捨て、よく洗った容器に新しい洗口液を作ること。

### ＜安定性試験＞<sup>4)</sup>

最終包装製品を用いた加速試験（40℃、相対湿度75%、6ヵ月）の結果、オラプリス洗口用顆粒11%は室温保存において3年間安定であることが推測された。

### ※【包装】

1.5g×60包、120包

6g×60包

### ※※【主要文献】

1) 日本口腔衛生学会フッ化物応用研究委員会編：フッ化物応用と健康（口腔保健協会）34～36（1998）

2) 日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会編：フッ化物応用の科学（口腔保健協会）22～30（2010）

3) 昭和薬品化工（株）社内資料：オラプリス洗口用顆粒11%の生物学的同等性試験

4) 昭和薬品化工（株）社内資料：オラプリス洗口用顆粒11%の安定性試験

### ※※【文献請求先・製品情報お問い合わせ先】

主要文献に記載の社内資料につきましても下記にご請求下さい。  
昭和薬品化工株式会社

〒104-0031 東京都中央区京橋二丁目17番11号

TEL：0120-648-914

FAX：03-5579-9592

<受付時間>9:00～17:30（土・日・祝日・当社休日を除く）

※※  製造販売元  
**昭和薬品化工株式会社**  
東京都中央区京橋二丁目17番11号

6305I-16TA

う蝕予防フッ化物洗口剤

**オラブリス® 洗口液0.2%**

ORA-BLISS Mouthrinse solution 0.2%

(フッ化ナトリウム洗口剤)

貯 法：室温保存  
使用期限：3年(外箱に表示)

承認番号	30300AMX00265000
薬価収載	薬価基準対象外
販売開始	2021年7月

**【組成・性状】****〈組 成〉**

有効成分	10.5mL中	添 加 物
フッ化ナトリウム	21mg	キシリトール、セチルピリジニウム塩化物水和物、クエン酸ナトリウム水和物、クエン酸水和物

**〈製剤の性状〉**

本剤は、無色透明な液体である。

**【効能又は効果】**

齲蝕の予防

**【用法及び用量】****1. 毎日法**

通常フッ化ナトリウムとして0.05～0.1%溶液5～10mLを用い、1日1回食後又は就寝前に洗口する。

**2. 週1回法**

通常フッ化ナトリウムとして0.2%溶液5～10mLを用い、週1回食後又は就寝前に洗口する。

**〈洗口方法〉**

薬液を口を含み、約30秒間薬液が十分に歯面にゆきわたるように含み洗いさせる。次に薬液を十分に吐き出させる。1回に口を含む液量は、年齢等による口腔の大きさを考慮して定めるが、通常未就学児で5mL、学童以上で7～10mLが適当である。

**〈用法及び用量に関連する使用上の注意〉**

- (1) 使用に際しては間違いなく洗口ができることを確認してから使用させること。洗口ができない場合には、水で洗口を練習させること。飲み込むおそれのある幼・小児には使用しないこと。
- (2) 飲み込まないようによく指導すること。
- (3) 指定した使用量を守るよう指導すること。
- (4) 使用方法（洗口液の調製法、洗口方法）については十分に保護者に対して説明し、家庭での幼・小児の洗口は保護者の監督下で行わせること。
- (5) 洗口液の調製法  
本剤は水溶液であり、水を加えて軽にかき混ぜることにより濃度の調整ができる。

オラブリス洗口液0.2%の量	用法	水の量	洗 口 液		
			フッ化ナトリウム濃度	フッ化物イオン濃度	1mL中のフッ化ナトリウム量
10mL	週1回法	調製の必要なし	0.2%	900ppm	2mg
	毎日法	10mL	0.1%	450ppm	1mg
	毎日法	30mL	0.05%	225ppm	0.5mg

**(6) 洗口の方法**

- 1) 容器1個を1回量とする。又は調製した洗口液から1回量を量り取る。
- 2) 口を含み、約30秒間洗口液が十分に歯面にゆきわたるように、口を閉じ頬を動かす「ブクブクうがい」を行う（洗口図参照）。
- 3) 洗口は、嚥下を避ける目的で、下を向いて行う（洗口図参照）。

**洗口図****(7) 洗口時の注意**

- 1) 洗口の時には、歯をみがくか、水で口をすすぐこと。
- 2) 洗口液1回の量は一度で口を含むこととし、口に含まなかった洗口液は捨てること。
- 3) 洗口後の洗口液は十分に吐き出すこと。
- 4) 洗口後30分間はうがいや飲食物をとらないようにすること。

**【使用上の注意】****1. 重要な基本的注意**

- (1) 歯科医師の指導により使用すること。
- (2) 誤って飲用し、嘔吐、腹痛、下痢などの急性中毒症状を起こした場合には、牛乳、グルコン酸カルシウムなどのカルシウム剤を応急的に服用させ、医師の診療を受けさせること。

## 2. 副作用

本剤は使用成績調査等の副作用の発現頻度が明確となる調査を実施していない。

### その他の副作用

以下の副作用があらわれた場合には、洗口を中止するなど、適切な処置を行うこと。

	頻度不明
過敏症	過敏症状

## 3. 妊婦、産婦、授乳婦等への投与

妊娠中及び授乳中の使用に関する安全性は確立していない。

## 4. 過量投与

歯の形成期～萌出期にあたる6歳未満の小児が繰返し誤飲した場合、フッ化物の過量摂取による斑状歯が発現する可能性がある。

## 【臨床成績】

0.05～0.1%フッ化ナトリウム溶液の毎日法、又は0.2%フッ化ナトリウム溶液の週1回法に関する臨床試験は実施されていない。

## 【薬効薬理】

フッ化物洗口法の効果として、(1)再石灰化の促進 (2)エナメル質の結晶性の向上及びフルオロオパタイトの形成による歯質向上 (3)歯垢中微生物の酸産生の抑制があげられている<sup>1) 2)</sup>。口腔内のフッ化物イオンの存在は、再石灰化反応の促進源となり、その結果生成される結晶は元のハイドロキシアパタイトに比較して脱灰しにくくなる。またフッ化物イオンは、歯垢中の細菌の活性を阻害することにより有機酸産生を抑制し<sup>1)</sup>、さらに水素イオンの歯質表面や結晶内部への侵襲を防護する作用があることから、う蝕予防の効果を示すとされている<sup>2)</sup>。

抜去歯を用い、オラプリス洗口液0.2%及び標準製剤（同一のフッ化物イオン濃度に調整した洗口液）のエナメル質へのフッ化物イオンの取り込み量を測定し、90%信頼区間法にて統計解析を行った結果、 $\log(0.70) \sim \log(1.43)$ の範囲内であり、両製剤の生物学的同等性が確認された<sup>3)</sup>。

	フッ化物イオン濃度	取り込み量
オラプリス洗口液0.2%	900ppm	4,242±385ppm
標準製剤(顆粒剤、11%)	900ppm	4,862±820ppm

(Mean±S.D., n=10)

## 【有効成分に関する理化学的知見】

一般名：フッ化ナトリウム

分子式：NaF

分子量：41.99

性状：白色の結晶性の粉末で、においはない。

水にやや溶けやすく、エタノールにほとんど溶けない。

## 【取扱い上の注意】

(1) 本剤の調製にはプラスチック製容器を使用すること（ガラス容器はフッ化物によって腐食する）。

(2) 本剤及び濃度を調整した洗口液は子供の手の届かないところに保管すること。

(3) 安定性試験<sup>4)</sup>

最終包装製品を用いた長期保存試験（25℃、相対湿度60%RH、3年）の結果、オラプリス洗口液0.2%は室温保存において3年間安定であることが確認された。

## 【包装】

10mL×50個

## 【主要文献】

- 1) 日本口腔衛生学会フッ化物応用研究委員会編：フッ化物応用と健康（口腔保健協会）34～36（1998）
- 2) 日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会編：フッ化物応用の科学 第2版（口腔保健協会）31～39（2018）
- 3) 昭和薬品化工(株) 社内資料：オラプリス洗口液0.2%の生物学的同等性試験
- 4) 昭和薬品化工(株) 社内資料：オラプリス洗口液0.2%の安定性試験

## 【文献請求先・製品情報お問い合わせ先】

主要文献に記載の社内資料につきましても下記にご請求ください。

昭和薬品化工株式会社

〒104-0031 東京都中央区京橋二丁目17番11号

TEL：0120-648-914

<受付時間>9:00～17:30（土・日・祝日・弊社休日を除く）

# オラブリス洗口用顆粒11%・オラブリス洗口液0.2%のQ&A

昭和薬品化工株式会社 製品情報サイトより

2021年6月11日作成

分類	質問	回答
製剤	各製剤の使用期限はどれくらいですか？	<p>&lt;オラブリス洗口用顆粒 11%&gt; 未開封状態で製造から3年間です。</p> <p>&lt;オラブリス洗口液 0.2%&gt; 未開封状態で製造から3年間です。</p>
製剤	製剤販売名の「11%」や「0.2%」の意味は？	<p>&lt;オラブリス洗口用顆粒 11%&gt; 製剤1g中に有効成分であるフッ化ナトリウムが110mg配合されている(=11%含まれている)という意味です。</p> <p>&lt;オラブリス洗口液 0.2%&gt; 製剤10ml中に有効成分であるフッ化ナトリウムが20mg配合されている(=0.2%含まれている)という意味です。</p>
製剤	顆粒11%製剤の1.5g分包と6g分包は中身が異なるのですか？	中身の製剤は同じです。1包の量が異なるのみです。
製剤	顆粒11%製剤は「劇薬」扱いです。使用しても大丈夫ですか？	<p>使用しても心配ありません。 フッ化物洗口には主にフッ化ナトリウム溶液が使用されます。 フッ化ナトリウムは、「フッ素として1%を超えるもの」「1個中にフッ素として0.5mgを超えるもの」について「劇薬」扱いとなります。 (薬機法施行規則第204条 別表第3劇薬 無機薬品及びその製剤22の2)</p> <p>&lt;オラブリス洗口用顆粒 11%の場合&gt; 1分包(1個中)にフッ化物として1.5g分包:約74.7mg、6g分包:約298.6mgを含有しているため「劇薬」となります。 本剤を溶解した洗口液のフッ化物濃度は毎日法(週5回法)で0.0225%(225ppm)~0.045%(450ppm)、週1回法で0.09%(900ppm)であるため「劇薬」とはなりません(「普通薬」となります)。</p> <p>&lt;オラブリス洗口液 0.2%の場合&gt; フッ化物濃度として0.09%(900ppm)であるため「劇薬」とはなりません(「普通薬」となります)。</p>
製剤	顆粒11%製剤の規制区分が「劇薬」ですが、保管は鍵のかかる場所に入れる必要はありますか？	<p>必要はありません。 ただし、他の薬剤と区別して保管する必要があります。 (薬機法第48条)</p>
製剤	「劇薬」と「劇物」の違いは？	<p>「劇薬」は薬機法で規制され厚生労働大臣が指定します。 「劇物」は毒物及び劇物取締法(毒劇法)で規制され、医薬品や医薬部外品以外のものをいいます。</p>
製剤	乳製品や卵由来の成分、動物由来成分は含まれていますか？	含まれていません。
製剤(溶解後)	各製剤の溶解液(洗口液)のpHは？	<p>&lt;オラブリス洗口用顆粒 11%の溶解液&gt; pH5.9~6.5(社内データ)です。 なお、水道水のpHおよび調製後の溶解液の濃度(ppm)により多少変動する可能性があります。</p> <p>&lt;オラブリス洗口液 0.2%&gt; pH5.5~6.5(製剤規格)です。</p>
製剤(溶解後)	顆粒11%製剤を水道水で溶かした溶液は、何日持ちますか？	<p>冷蔵庫保管で30日間は問題ありません。 &lt;注意&gt;冷蔵庫での保管では、凍らないように注意してください。 溶解液中に浮遊物が確認された場合は廃棄してください。</p>
製剤(溶解後)	顆粒11%製剤を溶解した直後の溶液はピンク色でしたが、保存しているうちに色が薄くなっていきます。効果に影響はあるのでしょうか？	<p>溶液の色が薄くなったとしても効果に影響はありません。 添加物の着色料(赤色3号)によりピンク色になっておりますが、この着色料は光により退色する性質があります。また、この着色料は食品添加物にも使用されているもので有効性、安全性に影響を与えるものではありません。</p>

分類	質問	回答
使用方法	何歳から使用できますか？	ブクブクうがいができる4歳頃から使用できますが、使用に際しては水でブクブクうがいができることを確認してから使用してください。 飲み込むおそれがある場合は使用しないでください。
使用方法	1回に口に含む洗口液の量の目安は？	未就学児童は5ml、学童期以降は7～10mlを目安にしてください。
使用方法	250ppm、450ppm、900ppmの使い分けは？	250ppmと450ppmは毎日法、900ppmは週1回法となります。
使用方法	毎日法と週5回法は異なるのでしょうか？	毎日法は毎日1回行う方法ですが、学校・施設で行うときは1週間のうち5日間が実施日になりますので週5回法と呼ぶこともあります。効果に違いはありません。
使用方法	洗口を行うタイミングはどの時間帯がいいですか？	特に効果的な時間帯はありません。 「洗口後30分は飲食やうがいを避けること」がポイントとなりますので、この点が守られやすい時間帯を選んでください。
使用方法	洗口直後の飲食は可能ですか？	約30分は飲食を避けてください。
使用方法	溶解・調製するための水は、ミネラルウォーターでもいいですか？	水道水で溶解・調製してください。 ミネラルウォーターに含まれるミネラルは、オラブリスに含まれるフッ素と結合し最大限の効果を発揮できない可能性があります。
使用方法	専用溶解瓶以外は使用してはいけませんか？	プラスチック製の容器であれば専用溶解瓶以外を使用しても問題ありません。
使用方法	専用溶解瓶の洗浄方法は？	使用後は食器用洗剤や台所用漂白・除菌剤で洗い、しっかりと水で流してください。 洗浄後は良く乾かしてからご使用ください。
効果	子供にのみ効果があるのですか？	大人のむし歯予防にも効果があります。 年齢が高くなると、歯と歯の間や歯ぐき下がったところにむし歯ができやすくなるため、フッ化物洗口は年齢に関係なく有効です。
効果	週1回法と毎日法のどちらが効果が高いですか？	効果は同じです。 家庭での洗口は毎日法を、学校等での集団応用には週1回法もしくは毎日法をお勧めします。
効果	洗口回数を1日2回にすれば効果は上がりますか？	1回の洗口で十分な効果が期待できますので、用法・用量どおりの使用をお願いします。
副作用	どのような副作用が確認されていますか？	<オラブリス洗口用顆粒 11%の場合> 2004年4月1日～2021年5月31日までの約17年間に、6件の副作用症例（蕁麻疹：1件、腫脹（顔面）：1件、口内のあれ：1件、発疹・そう痒：1件、ピリピリ感・舌あれ：1件、舌あれ：1件）が確認されています。  <オラブリス洗口液 0.2%の場合> 確認されていません。
販売	歯科医院で販売できますか？	「販売」はできません。 自費診療における蝕予防やフッ化物洗口にかかわる指導をした上で、薬剤の「投薬」や「交付」を含めた形で患者様に渡してください。
販売	薬局で販売できますか？	譲受書の作成、保管をいただければ販売可能です。 歯科医院様で指導を受けた患者様に販売してください。
販売	歯科医師からの指示書で販売する際に、毎回患者様に譲受書を書いてもらっていますが、毎回書いてもらわなければならないのですか？	処方箋に基づかない場合は、その都度譲受書が必要です。 <参考：薬機法第46条> 品名、数量、使用の目的、譲渡の年月日ならびに譲受人の氏名、住所及び職業、署名もしくは記名押印があれば、特に定められた書式はありません。
販売	一般用医薬品（OTC 医薬品）ですか？第1類～第3類医薬品のどれに当てはまりますか？	オラブリス洗口用顆粒 11%およびオラブリス洗口液 0.2%は「医療用医薬品」です。 第1類～第3類医薬品は、「一般用医薬品」の分類です。
保険請求	請求薬価はついていますか？	薬価基準収載対象外です。
保険請求	請求保険適用ですか？	自費診療になります。 通常、指導料+薬剤料として歯科医院様ごとに設定されています。

# 新型コロナウイルス感染予防のための 食後の歯みがきスタイル



## POINT 1

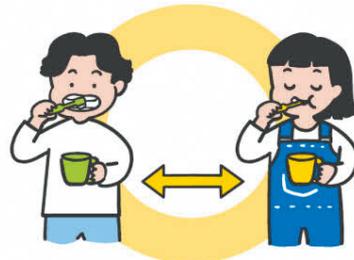
### 洗面所が 混まないようにしましょう

- ソーシャルディスタンスを保ち、並んで待つ。
- 密にならないために、時間帯をずらして行く。

## POINT 2

### 歯みがき中の私語はやめましょう

- 歯みがきによる飛沫が飛び散りやすくなるので、私語は控える。



## POINT 3

### 歯みがき中は口を結んだ状態で。 前歯の裏をみがくときは 口を手で覆ってみがきましょう

- 前歯の裏をみがくときは、特に飛沫が飛び散らないように注意。

## POINT 4

### うがいは少ない水で1~2回、 吐き出すときは低い姿勢でゆっくりと

- ブクブクうがいはできる限り少ない量の水(10ml)くらいで行う。
- 水を吐き出すときは、はね返らないように低い位置からゆっくり吐き出す。



## POINT 5

### 片付けるときには、 歯ブラシの清潔に注意

- 使用した歯ブラシは流水下でよく洗い、水を切って乾燥させて保管する。



公益社団法人 日本学校歯科医会

ダウンロードはこちらから  
[nichigakushi.or.jp/news/corona2.html](http://nichigakushi.or.jp/news/corona2.html)



# フッ素を使って家族みんなで むし歯を予防しよう

わたしはフッ素から生まれた  
フッカマン

みんなの歯を  
むし歯から  
まも  
守りに来たよ

たすけて～  
むし歯になっちゃう

むしーば

①

むし歯から歯を守るためには

1つめ 2つめ

フッ素入り  
歯みがき剤を使う

歯医者さんに  
フッ素を  
塗ってもらう

②

3つめ

ブクブクうがい  
ができるようになったら  
フッ素のうがいをする

ぶくぶく

③

この3つを組み合わせると  
むし歯になりにくい  
強い歯になるよ

まげちゃった

フッ素は  
大人にも有効だよ

フッカマン ありがとう

④

むし歯予防動画  
家族みんなで見てください

はじめましょう！フッ化物洗口  
(大人向け)



ふっそのうがいでむしばよぼう  
(こども向けアニメーション)



茨城県・公益社団法人 茨城県歯科医師会

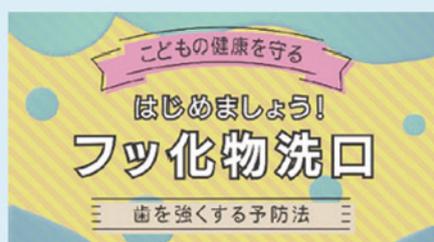
# フッ化物洗口の動画が できました！

- ・フッ化物洗口を広めるため、フッ化物洗口の動画を作成しました。
- ・大人向け、子供向けの2つの動画があり、フッ化物洗口についてわかりやすく説明しています。是非ご視聴ください。

〔茨城県歯科医師会HP〕<https://www.ibasikai.or.jp/>

ホーム > 8020・6424 情報センター > はじめてみませんか フッ化物洗口

※下記QRコードを読み取りいただくと直接動画をご覧いただけます。



①はじめてみましょう!フッ化物洗口 (12分01秒)  
(大人向け)

教育関係者、保育関係者、  
保護者、一般県民向け

フッ物洗口について、効果や実施方法をわかりやすく説明しています。  
フッ化物洗口を実施している園の様子も収録されています。



②ふっそのうがいでむしばよぼう (4分06秒)  
(子ども向けアニメーション)

園児、児童、保護者、  
一般県民向け

むしーば、フッカマンなどのキャラクターが登場する楽しいアニメーションです。

本書は、令和3年3月に発行した「茨城県フッ化物洗口マニュアル」の別冊として作成しました。

茨城県歯科医師会ホームページに、「茨城県フッ化物洗口マニュアル」及び「フッ化物洗口Q&A」のPDFデータを掲載しておりますので、ご活用ください。

掲載ページ：茨城県歯科医師会トップページ→8020・6424情報センター  
→はじめてみませんかフッ化物洗口

## 茨城県 フッ化物洗口マニュアル



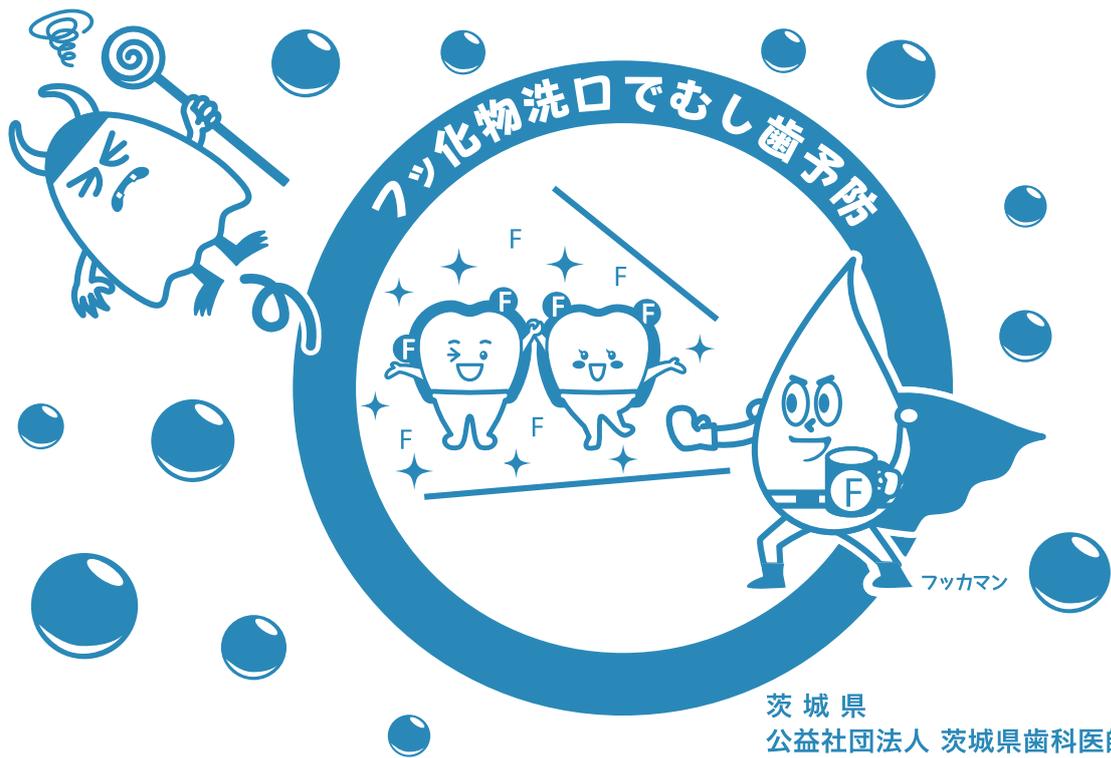
茨城県  
公益社団法人 茨城県歯科医師会

### フッ化物洗口Q & A 作成検討会

構成メンバー 茨城県歯科医師会地域保健委員会  
8020・6424情報センター

監修 茨城県

本マニュアルは、令和3年度茨城県歯科疾患予防事業の委託費により作成しました。



茨城県  
公益社団法人 茨城県歯科医師会



Ibaraki Dental Association

## 公益社団法人 茨城県歯科医師会

〒310-0912 水戸市見和2丁目292-1 TEL 029-252-2561

発行 令和4年3月