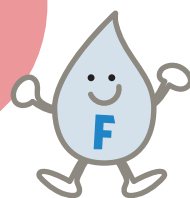


# 知っておきたい 歯科の健康知識

むし歯予防の強い味方

「フッ素」  
って  
なに？



---

三重県・三重県歯科医師会

---

# CONTENTS

---

- 1 なぜ、むし歯になるの? ..... P.03
- 2 むし歯予防のポイント ..... P.07
- 3 フッ素とは ..... P.08
- 4 フッ化物の効果 ..... P.09
- 5 フッ化物の応用 ..... P.10
- 6 フッ化物応用の安全性について ..... P.13



## 7

## Q&amp;A

P.15

- Q1** むし歯予防は、いつ頃から始めればよいですか？
- Q2** 家庭でのシュガーコントロールや歯みがきに加え、フッ化物を利用する必要がありますか？
- Q3** フッ化物洗口を行う時間帯は？
- Q4** フッ化物洗口は家庭ですればよいのでは？
- Q5** フッ化物洗口液の保存方法は？
- Q6** 集団でのフッ化物洗口を希望されない人への気配りは？
- Q7** 大人もフッ化物洗口によるむし歯予防に効果がありますか？
- Q8** フッ素の危険性は？
- Q9** フッ化物で歯が黒くなりますか？

## 8

## 参考資料

P.21

- 専門機関によるフッ化物応用の推奨
- 歯科保健活動におけるフッ化物応用の位置づけ  
(学校歯科医の活動指針<改訂版>日本学校歯科医会)
- 学校でのフッ化物洗口に関する国の見解
- フッ化物洗口ガイドライン(厚生労働省)
- 参考冊子・リーフレット

# 1

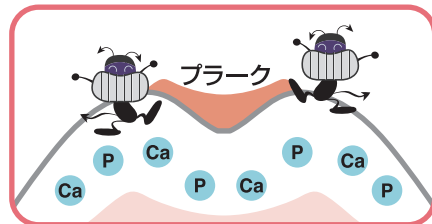
## なぜ、むし歯になるの？

むし歯は、感染症です。

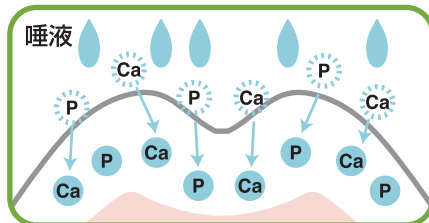
1 お口の中にはむし歯菌がたくさんいます



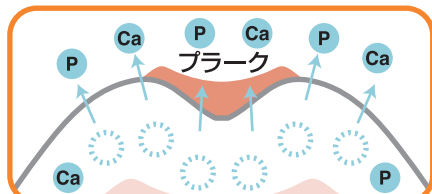
2 むし歯菌が砂糖からプラーク(歯垢)をつくり歯に付着します  
歯に付いたネバネバしたプラーク  
プラーク1mg中に約1億のばい菌がいます



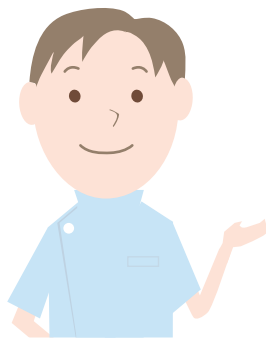
4 プラークを除去すると、唾液は溶けたところを修復します 再石灰化



3 プラークの中で酸を作り出し、その酸によって歯の表面が溶けます 脱灰

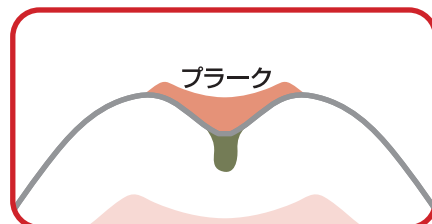


脱灰(溶ける)と再石灰化(修復)のバランスが崩れるとむし歯になります



再石灰化

脱灰

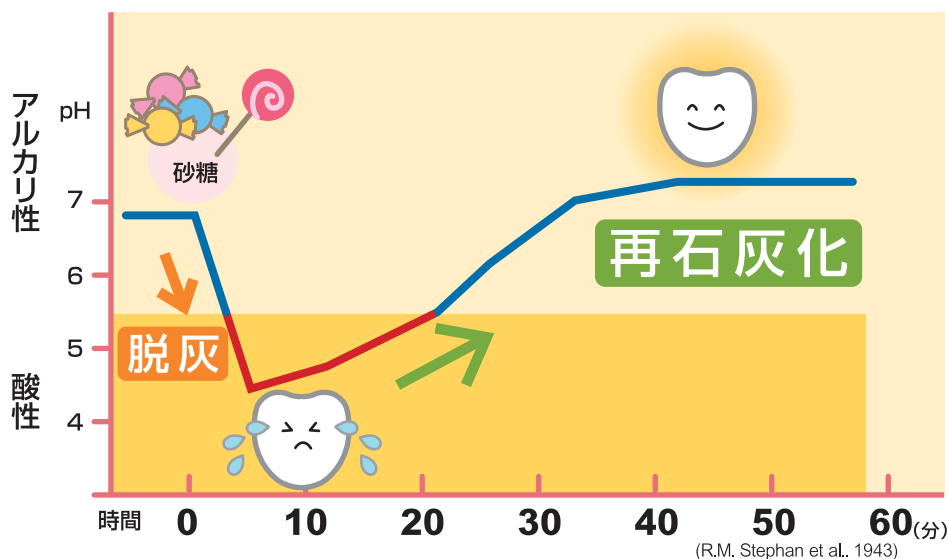


## 脱灰とは？

飲食をすると、むし歯菌が酸を作り出します。  
その酸によって、歯からカルシウムやリンが溶け出すことです。

## 再石灰化とは？

唾液の作用で、歯から溶け出したカルシウムやリンを戻して、  
脱灰した歯の表面を修復することです。



## 唾液の歯を守る作用

脱灰しても、再石灰化によりむし歯にならずにすむのは、  
唾液の「歯を守るはたらき」があるからです。

**洗浄作用** 食べかすとばい菌を洗い流す作用

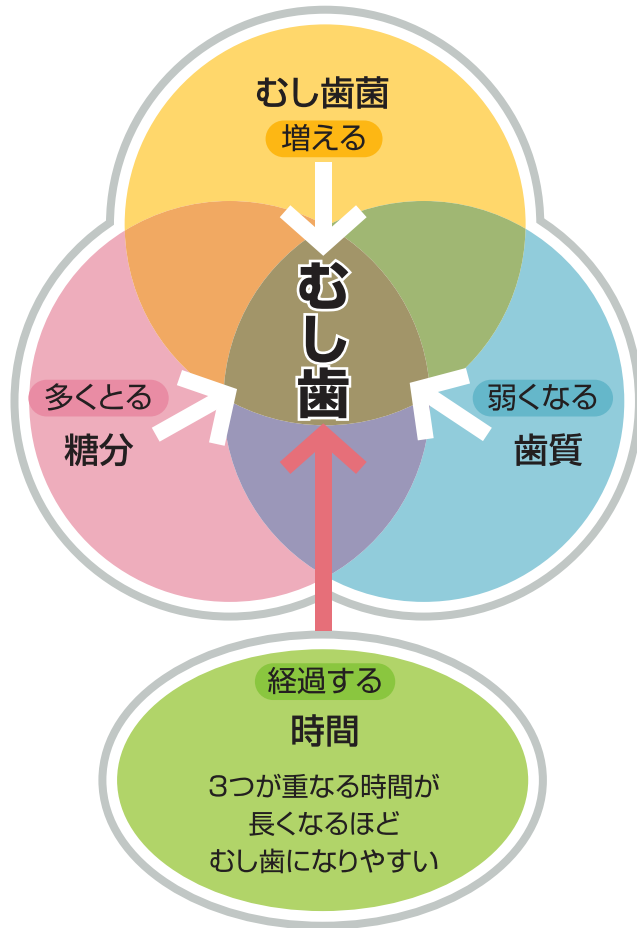
**抗菌作用** 酵素や免疫による抗菌作用

**歯の保護、成熟作用** 唾液糖タンパクの付着やカルシウム、リンが歯質に作用

**緩衝作用** 酸、アルカリ状態を中性に保とうとする作用

■ むし歯になりやすい生活習慣

むし歯の  
要因



甘い食べ物、甘い飲み物が好きな子

糖分の摂り過ぎは、プラークを増やして、歯を溶かす酸が増えます。



歯に付きやすい食べ物が好きの子

歯に付きやすいベタベタした物は、食べた後、長い時間歯を汚すことに。



一日中だらだら食べている子

歯にいつも汚れが付いたままになって、むし歯菌が増え続けます。



歯みがきを嫌がる子

みがかないと、プラークは歯に付いたまま。自然には落ちないので、どんどんたまります。



## ■ むし歯になりやすい場所

### 噛み合わせの面 ・奥歯の溝

奥歯はよく使う歯なので汚れやすく、特に噛み合わせの面の溝は汚れがたまりがちで、むし歯菌の大好きなすみか。

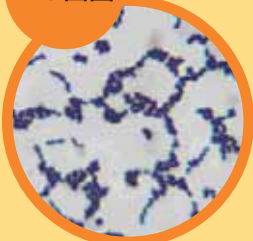
### 歯と歯の 接する面

隙間は汚れが深く入り込んでいて、むし歯菌にとって繁殖に最適の場所。汚れを養分にどんどん増えていきます。

### 歯と歯ぐきの 境目

歯ブラシが当たりにくい場所です。汚れが残ることが多く、そこにむし歯菌が住みついてしまいます。

### むし歯菌



提供:尾関正美 2010

# 2

## むし歯予防のポイント

一度治療を受けた歯でも環境や習慣を変えないとむし歯になる可能性が高くなります。

むし歯への対策としては、予防を優先することが重要です。

そのためには、むし歯を知り、どんな予防方法が効果があるのか理解する必要があります。

### 1 酸に負けない強い歯を作りましょう。

フッ化物の利用で歯の質が硬く強くなります。

### 2 むし歯菌を減らしましょう。

毎日の正しい歯みがきでプラークをきれいに取り除きましょう。フッ化物配合の歯磨剤の利用も効果的です。

### 3 保護者の意識を高くしましょう。

- **シュガーコントロール** (砂糖の摂り方を考える)  
おやつも1回の食事と考え、砂糖の摂り方を工夫しましょう。食事やおやつは時間を決めて摂りましょう。
- 仕上げみがきをしましょう。

### 4 歯科医院で定期健診を受けましょう。

- **お口のチェック**は大切  
半年に1回が目安です。
- フッ化物塗布、シーラント (奥歯の溝を埋める方法) も効果的です。



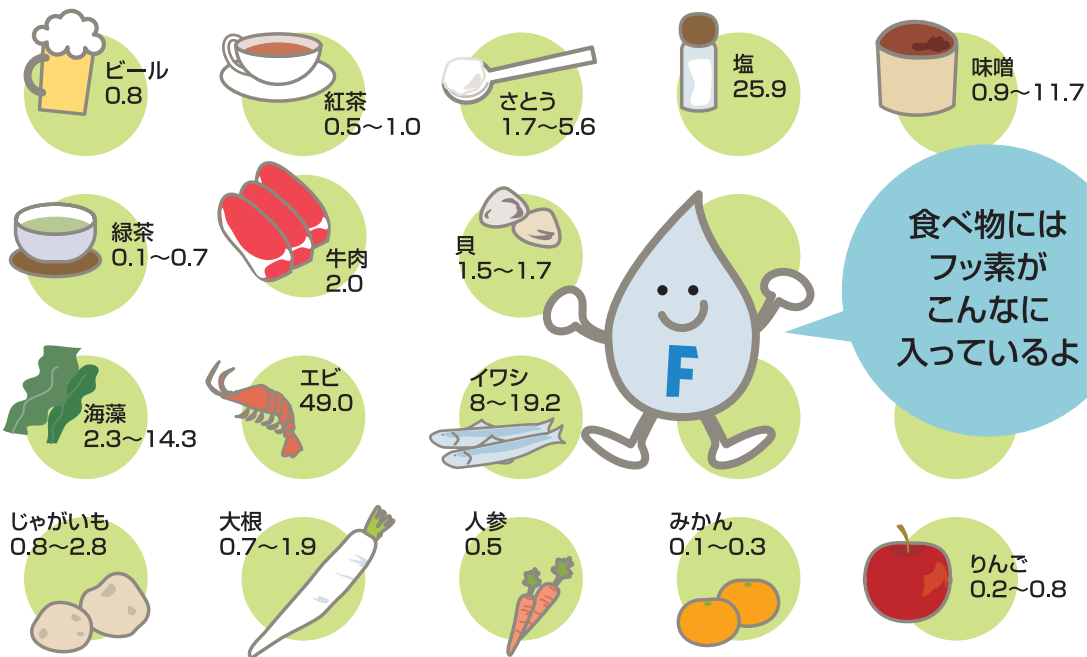
# 3

## フッ素とは

フッ素(元素記号:F)は、元素単独では存在せず、フッ化物として存在します。フッ化物というと特別なものと思われそうですが、私たちを取り巻く土中、海水、河川水、植物、動物のほとんどのに含まれています。そして、私たちが毎日食べている食品の中にも必ずといっていいほど含まれています。したがって、私たちの身体にもフッ化物は含まれています。特に骨や歯などの硬い組織に多く含まれています。天然に適量のフッ化物を含んだ水を飲料水として使っていた人々には、むし歯が少なかったという事実から、フッ化物の利用によるむし歯予防が始まりました。

### 飲食品におけるフッ化物の含有量

単位ppm



WHO (世界保健機構) およびFAO (食糧農業機構) ではフッ素を「有益」な必須元素としています。

ppmとは  
100万分の1の含有率(量)という単位です。  
例) 水1ℓ中に1mg含まれていれば1ppmです。

# 4

## フッ化物の効果

### 歯質強化

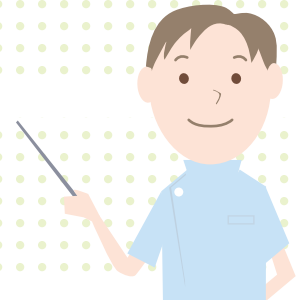
フッ化物を補うことでむし菌の作る酸に負けない丈夫な歯にしてくれます。特に生えたての歯は、酸に弱くもろい構造ですが、フッ化物を作用することで、強い構造になります。

### 再石灰化 の促進

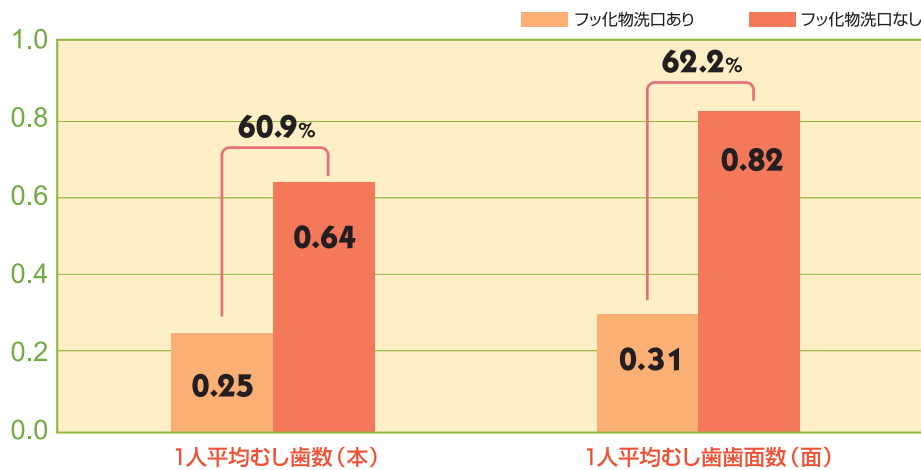
フッ化物はむし菌の作る酸によって歯から失われたカルシウムやリンを歯に取り戻す働き(再石灰化)を促進します。これにより脱灰した歯の表面を修復します。

### 抗菌作用

むし菌の活動を抑えます。



### フッ化物洗口あり・なしによるむし歯の状況



- 志摩市旧磯部町の平成18年度小学校1・2年生学校歯科健診で比較したところ、入学前にフッ化物洗口を経験した児は、洗口を経験しなかった児より、むし歯の状況は本数で60.9%少なく、また、歯の面の数でも62.2%少ないという結果で、洗口をした方が明らかにむし歯を予防できるということが認められました。
- 性別や学年など、他に原因と考えられるものとの調整を行った結果、洗口をしなかった児は、洗口をした児より2.8倍むし歯になりやすいということがわかりました。

三重県伊勢保健福祉事務所調査(2008)

# 5

## フッ化物の応用

さまざまな方法を組み合わせて行うといっそう効果があります。  
フッ化物は、子どもから高齢者まで生涯利用することができます。

### ■ 赤ちゃんから始めるむし歯予防

#### フッ化物歯面塗布

- 歯科医院で受けることができます。
- 歯が生え始める1歳ごろから定期的に年3～4回程度塗布を受けると効果的です。
- 塗布後は効果を高めるために約30分間は、飲食やすすぎは避けます。

### ■ みんなで一緒に行うむし歯予防

#### フッ化物洗口

- 永久歯が生え始める4～5歳ごろから生えそろう中学生くらいまで行くと、むし歯の発生を約半分に減らすことができます。
- 特に前歯のむし歯予防に効果的です。
- 小さなむし歯ができて進行しにくくなります。
- 保育所、幼稚園、学校等で行うと継続しやすく、より高い効果が期待できます。
- 家庭でもできますので歯科医院にご相談ください。

## フッ化物洗口の方法

洗口液を5～10ml口に含み、  
30秒～1分間

ぶくぶくうがいをします。

- 園児は5～7mlで30秒～1分間
- 小・中学生は10mlで1分間

液を吐き出した後は、  
効果を高めるために

30分間は、飲食・うがいを避けます。



**週1回法** 0.2%フッ化ナトリウム溶液(900ppm) 主に小、中学校で行います。

**週5回法** 0.05%フッ化ナトリウム溶液(225ppm) 主に保育所、幼稚園で行います。



## ■ 誰でも簡単にできるむし歯予防

### フッ化物配合歯磨剤（フッ素入り歯みがき剤）

### フッ化物配合スプレー

- 子どもから大人まで利用できる手軽なフッ化物応用法です。
- 大人でも、歯の根の部分、「詰め物」や「かぶせ」の継ぎ目からおこるむし歯の予防に効果があります。

### フッ化物配合歯磨剤の効果的な利用方法

- 食後や就寝中は、むし歯が発生しやすい環境です。
- 特に「朝食後」「就寝前」が効果的です。
- 歯みがき後の過度のすすぎは口の中に保持されるフッ化物が減ってしまいますので避けましょう。
- 日本の歯磨剤の99%がフッ化物配合です。



## 6

## フッ化物応用の安全性について

フッ化物を利用したむし歯予防については、世界ではWHO（世界保健機関）、FDI（国際歯科連盟）など、日本では厚生労働省、日本歯科医師会、日本歯科医学会など、内外の多くの専門機関、専門団体が一致して、その安全性と有効性を認め積極的な利用を推奨しています。

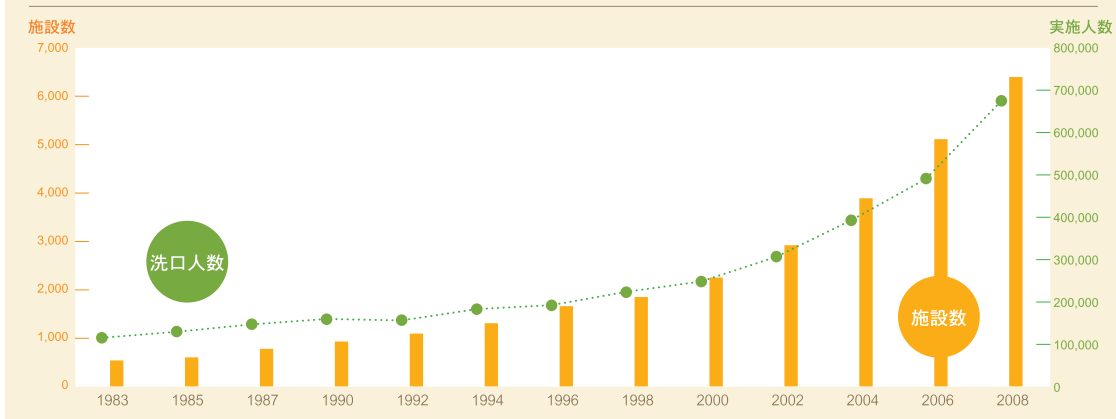
世界では、米国をはじめ英国・スペイン・オーストラリアなど約60カ国でフッリレーション（水道水フッ化物添加）が行われ約4億500万人が日常の生活用水としてフッ化物が添加された水道水を使用しています。また、フッ化物配合歯磨剤の利用は約90カ国・約15億人、フッ化物洗口の実施は約70カ国・約1億人となっています。

このように、フッ化物を利用したむし歯予防は世界中で広く実施されています。

学校や家庭で使用できるフッ化物について、フッ化物洗口剤は顆粒の状態では濃度が高いため劇薬・指定医薬品ですが、用法通り水で溶解した「フッ化物洗口液」は濃度が低くなるので「劇薬」から外れます。劇薬という言葉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関して薬事法で規定された分類なので、適正な使用（用法・分量など）をしている限り、病気に対して有益な作用をもたらします。

## フッ化物洗口の普及状況（日本）

全国 約70万人 三重県 約1,500人



日本におけるフッ化物洗口実態調査結果(2008年現在)

NPO法人日本むし歯予防フッ素推進会議,財団法人8020推進財団,WHO口腔保健協力センター共同調査

## 歯に関する間違った常識



甘い物を食べなければ  
むし歯はできない

スナック菓子のようなものでもむし歯菌によって分解されて「酸」が作られます。歯に付着しやすくなるので甘い物よりもむし歯になりやすいこともあります。



歯みがきしなくても  
「うがい」や「ガム」で  
汚れは落とせる

プラークは、ネバネバしていて歯に付着しているので、うがいをしたり、ガムを噛むだけでは落とすことができません。歯ブラシを使った歯みがきが必要です。



「歯を大切に」  
「歯にやさしい」  
と表示されているものは安心

表示されていても砂糖や水飴が入っている物もあるので注意が必要です。



かぶせてしまった歯は、  
むし歯にならないので安心

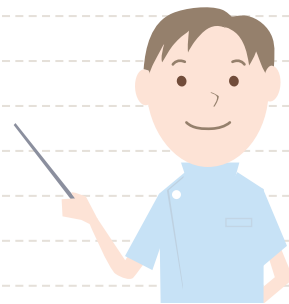
「詰め物」や「かぶせ」でも継ぎ目のところからむし歯になることがあります。予防的な配慮と定期的な健診が大切です。

## ワンポイントコラム

### フロリデーション (水道水フッ化物添加)

フロリデーションとは、水道水のフッ素イオン濃度をむし歯予防に適切な濃度に調整する方法です。地域に住むすべての人が利用できます。効果の点でも経済的にも優れた方法です。日本ではまだ実施されていませんが、近い将来の実施に向けて検討が進められています。天然水には元来、様々な濃度でフッ化物イオンが含まれています。不足している地域の場合にはフッ化物イオンを添加し、過剰な地域では取り除きます。

フロリデーションのときのフッ化物イオン濃度は日本では0.8ppm以下です。



# 7

## Q&A

### Q1

むし歯予防は、いつ頃から始めればよいですか？



むし歯は、小学校での学校保健統計の中で高い有病率を有しています。

歯は生えて間もない2～3年の間がむし歯菌の作る酸への抵抗力が弱く、最もむし歯になりやすい時期です。

乳歯は、生後半年頃から生え始め、2歳半までにほぼ生え揃います。

永久歯は、5歳くらいから生え始め、12歳くらいまでに永久歯に生え替わります。

つまり、4歳から14歳くらいまでは、しっかりと予防することが望ましいのです。

そのため、家庭で行うシュガーコントロールや歯みがきに加え、子どもたちが集団生活する、保育所、幼稚園、学校で一緒にできるむし歯予防を実施することが必要です。

なかでも、フッ化物洗口は効果、安全性も高く、多数を対象に容易に実践できることから、保育所、幼稚園、学校で行う予防法として最適といえます。

### Q2

家庭でのシュガーコントロールや歯みがきに加え、フッ化物を利用する必要がありますか？



シュガーコントロールや歯みがきだけでむし歯を予防することは困難で、歯の質を強くすることが必要だと考えます。

シュガーコントロールは手軽にできる方法ですが、強い意志と努力が必要なので、子どもには難しいと思われるます。

歯みがきは、それだけで完全にプラークを除去することは困難です。さらに奥歯の溝には、歯ブラシの先が届きません。

よって、これらとフッ化物の併用が望ましいといえます。

### Q3

フッ化物洗口を行う時間帯は？



30分以内に飲食すると効果は失われます。30分以内に飲食しないような時間帯であればいつでも可能です。



## Q4

フッ化物洗口は家庭ですればよいのでは？



市販されているフッ化物洗口剤を用いて家庭で実施することは可能です。  
しかし、毎日何年にもわたり継続して実施することが困難（生活習慣として管理することが難しい）であるという点が最大の短所です。

## Q5

フッ化物洗口液の保存方法は？



洗口液は、医師、歯科医師の指示により作らなければなりません。作られた洗口液を保存する場合、子どもの手が届かない、日の当たらない所（夏場は冷蔵庫）に置くことが望ましいです。1週間を過ぎた洗口液は捨ててください。  
また、洗口液を溶解、保存する容器はプラスチック製の物を使用してください。

## Q6

集団でのフッ化物洗口を希望されない人への気配りは？



集団でのフッ化物洗口は、容易で、安価で、効果の高いむし歯予防法です。  
なるべく多くの子どもの参加を得るため、説明会を開催し理解を得る必要があります。  
それでも理解が得られない場合は、仲間はずれにさせないよう発達段階に応じた配慮（水で洗口するなど）が必要です。

## Q7

大人もフッ化物洗口によるむし歯予防に効果がありますか？



フッ化物洗口は、生えて間もない歯に最大の効果を期待できます。  
しかし、治療済みの歯、歯並びの悪い歯、矯正中の歯、歯ぐきの退縮による歯根などへのむし歯予防にも効果があります。

## Q8 フッ素の危険性は？



フッ素 (F) は、結びつくものによって全く性質が違います。

【安全なフッ化物】 洗口に利用するフッ化物は、フッ化ナトリウム (NaF)

【危険なフッ化物】 工場などから出る強酸、フッ化水素 (HF)

安全なフッ化物であっても過剰に摂取すれば、もちろん害 (中毒) があります。

### 急性中毒について

一度に大量にフッ化物を摂取したとき嘔吐、腹痛、下痢などの症状が出ます。

体重1kg当たりフッ化物5mgが中毒量といわれているので、体重20kgの子どもが週5回法でフッ化物洗口を行っている場合、一度に63人分飲まないと中毒は起こりません。

週5回法の洗口液1回分7ml中のフッ化物量は1.58mg

$$\frac{5\text{mg/kg} \times 20\text{kg}}{1.58\text{mg}} = 63.3\text{人}$$

なお、フッ化物洗口液は、1回分の全量を飲み込んででも安全な量に処方されています。

また、洗口後のフッ化物の口腔内残留量は洗口液量の10~15%といわれ、これはお茶1杯に含まれるフッ化物とほぼ同量のきわめて少ない量です。

### 洗口液を誤って飲み込んだ場合の体内の代謝について

胃で早期に吸収され、血液中に取り込まれ循環し、骨などの硬組織に一部吸収され、ほとんどは尿中に排泄されます。

万が一、一度に大量に誤飲し急性中毒症状が出た場合は、牛乳やカルシウム剤を応急的に服用させ、医師の診察を受けます。

### 慢性中毒について

斑状歯と骨硬化症 (骨フッ素症) がありますが、主にフッ素濃度の高い井戸水などを長期にわたり摂取した場合に起こり、フッ化物洗口を実施して起こるものではありません。

【斑状歯】 表面に白斑やしま模様がある歯です。適量の2~3倍以上のフッ化物を、顎の中で歯がつくられている時期に長期間継続して摂取した場合に起こります。

【骨硬化症】 適量の10倍以上のフッ化物を数十年間摂取した場合に起こります。

Q9

フッ化物で歯が黒くなりますか？

A

フッ化物洗口で歯が黒くなることはありません。  
初期むし歯の「進行止め」として使われるフッ化ジアンミン銀は、  
銀の作用でむし歯の部分が黒くなりますが、健康な歯に「むし  
歯予防」として用いるフッ化物では着色しません。

ワンポイントコラム



## ご存知ですか？「8020運動」

80歳になっても20本以上自分の歯を残すことにより、  
生涯を通してお口の機能を維持し、満足度の高い生活を  
目指そうとする運動です。

子どものむし歯予防は、8020運動の第一歩です。

## 毎日の生活習慣も大切です



### 食事を楽しみましょう。

健康な歯でおいしく食べることはとても大切です。



### バランスよく栄養をとりましょう。

歯の健康にとって大切なのは普段の食生活です。特に歯をつくる基本的な栄養素であるタンパク質、カルシウムやリンなどのミネラル成分は、強い歯のためには欠かせません。

### よく噛んで丈夫な歯をつくりましょう。

よく噛んで食べることは、健康で丈夫な歯をつくるのにとても大切です。

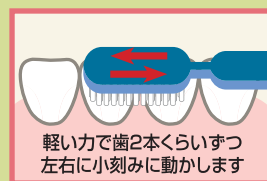
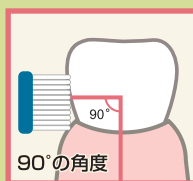
### 甘いおやつや飲み物を摂る回数を減らしましょう

シュガーコントロールはむし歯菌の繁殖を抑えるために大切です。

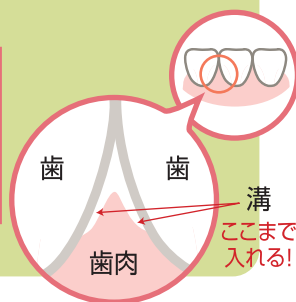
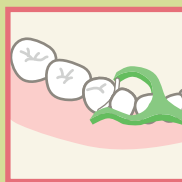
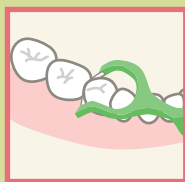
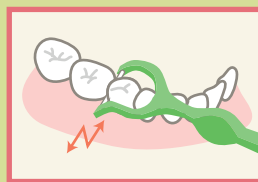


## 歯ブラシと補助用具で歯の清掃を しっかり行いましょう。

【歯ブラシ】「食べたらみがく」は当たり前、食後や寝る前の歯みがきが効果的です。自分に合った歯みがき方法を習い、毎日の習慣にしましょう。



【補助用具】 歯と歯の接する面のプラークは歯みがきだけでは落とせません。デンタルフロス、歯間ブラシ等を使うことで効果的に除去できます。



## かかりつけの歯科医院で定期健診を受けましょう。

半年に1度は定期的に受診し、健診や歯科保健指導を受けたり、歯石除去、フッ化物歯面塗布等の予防処置を受けることが大切です。

# 8

## 参考資料

### ■ 専門機関によるフッ化物応用の推奨 ■

フッ化物利用によるむし歯予防については、すでに多くの研究者や研究機関が長年にわたってあらゆる面から確認を行い、安全かつ有効であるとの結論が出ています。

WHO（世界保健機関）は1994年のテクニカルレポートにおいて、飲料水中フッ化物濃度の低い地域では、地域のむし歯の状態と導入にかかる費用に基づいて学校におけるフッ化物洗口が推奨されるとしています。

日本歯科医学会は、1999年（平成11年）の「フッ化物応用についての総合的な見解」の最終答申において「国民の口腔保健向上のためにフッ化物の応用を推奨すること」を結論としています。

厚生労働省は、2003年（平成15年）、各都道府県知事宛の「フッ化物洗口ガイドラインについて」において、健康日本21における歯科健康目標を達成するための有効な手段として、フッ化物応用は重要であると述べています。フッ化物洗口法は、とくに、4歳児から14歳児までの期間に実施することがう蝕予防対策として最も大きな効果をもたらすことが示されているとし、急性中毒と慢性中毒試験成績の両面からも理論上の安全性が確保されているとしています。

このほか、FDI（国際歯科連盟）、IADR（国際歯科研究学会）、ADA（米国歯科医師会）、CDC（米国疾病コントロール予防センター）、日本歯科医師会、日本口腔衛生学会など内外の専門機関・専門団体が一致してフッ化物利用の有効性と安全性を認め、その積極的な利用を推奨しています。

### ■ 歯科保健活動におけるフッ化物応用の位置づけ ■

#### 学校歯科医の活動指針＜改訂版＞日本学校歯科医会

文部科学省は、平成17年に発行された学校歯科保健参考資料「『生きる力』をはぐくむ学校での歯・口の健康づくり」の中で、学校におけるフッ化物の応用について、以下のように述べている。

Q 学校でのフッ化物応用は、どのようにしたら良いのでしょうか？

A 学校は、教育を通して健康な生活に必要な資質や能力を育てる場です。ですから、学校でのむし歯予防の目的は、むし歯の原因や予防の仕方の学習を通して子どもの意識や行動を変え、健康によい生活習慣の形成を図りながら、生涯にわたって健康な生活を送る基礎を培うことにあります。したがって、学校でのフッ化物の活用については、子どもがフッ化物の効果などについて学習し、フッ化物配合歯磨剤を自分で選択し、活用していくことができるようにすることが基本となります。また、その他に、公衆衛生的手法としてはフッ化物洗口法などがあります。子どもの実態等により必要とされる場合には、学校歯科医の管理と指導の下に、教職員や保護者等がその必要性を理解し、同意が得られるようにするなどして、しっかり手順を踏んで実施する必要があります。

なお、実施する場合には、厚生労働省の「フッ化物洗口ガイドライン」を参考にして、慎重かつ適正に行う必要が有ります。

健康日本21（学齢期におけるフッ化物配合歯磨剤使用者の割合の増加）  
目標値 学齢期におけるフッ化物配合歯磨剤使用者の割合90%以上

日本学校歯科医会の学校におけるフッ化物応用に関する見解は、同じく平成17年に発行した日本学校歯科医会刊行物「学校における学校歯科医のためのフッ化物応用ガイドブック」の中で、以下のように示している。

“現在の日本において、日本歯科医師会がすすめる「かかりつけ歯科医機能」が充実されつつ、児童生徒の口腔疾病が軽減された状況において、保健管理としてのフッ化物応用は地域の歯科医療機関に委ねてもよい”と日本学校歯科医会は考えています。地域においては、学校の保健管理上まだまだ必要と思われる地域もあるかもしれませんが、学校歯科保健の役割は、生涯にわたり健康行動がとれる“生きる力”を身につけた児童生徒の育成であり、ヘルспロモーションを重視した保健教育が重要であると日本学校歯科医会は考えています。

このような状況の中で、教育が第一義的な学校において学校歯科医は、フッ化物による洗口やフッ化物配合歯磨剤などのフッ化物応用が歯科保健活動に必要なかどうかを判断し、意見を述べなければなりません。

それには対象となる幼児、児童生徒それぞれに対して健康支援の目的をどこにおいて保健活動を展開していくのかの意識が大切となります。歯と口の大切さは言うに及びませんが、その歯と口の健康を通して、児童生徒が生涯を通じて健康に過ごすための日常生活行動に関する指導や自らの意志で健康な生活機能を営むこと（自律的健康づくり）ができるための支援の意識が基盤になくはなりません。

このガイドブックは、学校保健活動の中で学校歯科保健活動をどのように展開していくか、児童生徒の健康支援にとってフッ化物をどのように位置づけていくことが適切かなど、学校歯科医が考えるべき視点の参考になるよう書かれたもので、学校でのフッ化物洗口の導入などを安易に実践しようとするものではありません。

## 学校でのフッ化物洗口に関する国の見解

### 質問

- 学校の養護教員が、フッ化ナトリウムを薬剤師・医師・歯科医師から計量してもらい、学校においてポリタンク等に調合する行為は、適法的行為かどうか、政府の見解を示されたい。
- 一般に劇薬指定された薬から普通薬を作る行為は、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、薬事法及び薬剤師法に抵触するものではない。

(国の答弁「官報」号外 昭和60年3月8日)

## フッ化物洗口ガイドライン(厚生労働省)

各都道府県知事 殿

医政発第0114002号  
健発第0114006号  
平成15年1月14日

厚生労働省医政局長  
厚生労働省健康局長

### フッ化物洗口ガイドラインについて

健康日本21における歯科保健目標を達成するために有効な手段として、フッ化物の応用は重要である。

我が国における有効かつ安全なフッ化物応用法を確立するために、平成12年から厚生労働科学研究事業として、フッ化物の効果的な応用法と安全性の確保についての検討が行われたところであるが、この度、本研究事業において「フッ化物洗口実施要領」を取りまとめたところである。

については、この研究事業の結果に基づき、8020運動の推進や国民に対する歯科保健情報の提供の観点から、従来のフッ化物歯面塗布法に加え、より効果的なフッ化物洗口法の普及を図るため、「フッ化物洗口ガイドライン」を別紙の通り定めたので、貴職におかれては、本ガイドラインの趣旨を踏まえ、貴管下保健所設置市、特別区、関係団体等に対して周知方お願いしたい。

#### 1. はじめに

フッ化物応用によるう蝕予防の有効性と安全性は、すでに国内外の多くの研究により示されており、口腔保健向上のためフッ化物の応用は、重要な役割を果たしている。

わが国においては、世界保健機関(WHO)等の勧告に従って、歯科診療施設等で行うフッ化物歯面塗布法、学校等での公衆衛生的応用法や家庭で行う自己応用法であるフッ化物洗口法というフッ化物応用によるう蝕予防が行われてきた。特に、1970年代からフッ化物洗口を実施している学校施設での児童生徒のう蝕予防に顕著な効果の実績を示し、各自治体の歯科保健施策の一環として、その普及がなされてきた。

そのメカニズムに関しても、近年、臨床的う蝕の前駆状態である歯の表面の脱灰に対して、フッ化物イオンが再石灰化を促進する有用な手段であることが明らかになっており、う蝕予防におけるフッ化物の役割が改めて注目されている。

こうした中、平成11年に日本歯科医学会が「フッ化物応用についての総合的な見解」をまとめたことを受け、平成12年度から開始した厚生労働科学研究において、わが国におけるフッ化物の効果的な応用法と安全性の確保についての研究(「歯科疾患の予防技術・治療評価に関するフッ化物応用の総合的研究」)が行われている。

さらに、第3次国民健康づくり運動である「21世紀における国民健康づくり運動」(健康日本21)においても歯科保健の「8020運動」がとりあげられ、2010年までの目標値が掲げられている。これらの目標値達成のための具体的方策として、フッ化物の利用が欠かせないことから、EBM(Evidence Based Medicine)の手法に基づいたフッ化物利用について、広く周知することは喫緊の課題となっている。

このような現状に照らし、従来のフッ化物歯面塗布法に加え、より効果的なフッ化物洗口法の普及を図ることは、「8020」の達成の可能性を飛躍的に高め、国民の口腔保健の向上に大きく寄与できると考えられ、上記の厚生労働科学研究の結果を踏まえ、最新の研究成果を盛り込んだフッ化物洗口について、その具体的な



方法を指針の形として定め、歯科臨床や公衆衛生、地域における歯科保健医療関係者に広く周知することとした。

## 2. 対象者

フッ化物洗口法は、とくに、4歳児から14歳までの期間に実施することがう蝕予防対策として最も大きな効果をもたらすことが示されている。また、成人の歯頸部う蝕や根面う蝕の予防にも効果があることが示されている。

### 1) 対象年齢

4歳から成人、老人まで広く適用される。特に、4歳（幼稚園児）から開始し、14歳（中学生）まで継続することが望ましい。その後の年齢においてもフッ化物は生涯にわたって歯に作用させることが効果的である。

### 2) う蝕の発生リスクの高い児（者）への対応

修復処置した歯のう蝕再発防止や歯列矯正装置装着児の口腔衛生管理など、う蝕の発生リスクの高まった人への利用も効果的である。

## 3. フッ化物洗口の実施方法

フッ化物洗口法は、自らでケアするという点では自己応用法（セルフ・ケア）であるが、その高いう蝕予防効果や安全性、さらに高い費用便益率（Cost-Benefit Ratio）等、優れた公衆衛生的特性を示している。特に、地域単位で保育所・幼稚園や小・中学校で集団応用された場合は、公衆衛生特性の高い方法である。なお、集団応用の利点として、保健活動支援プログラムの一環として行うことで長期実施が確保される。

### 1) 器材の準備、洗口剤の調製

施設での集団応用では、学校歯科医等の指導のもと、効果と安全性を確保して実施されなければならない。

家庭において実施する場合は、かかりつけ歯科医の指導・処方を受けた後、薬局にて洗口剤の交付を受け、用法・用量に従い洗口を行う。

### 2) 洗口練習

フッ化物洗口法の実施に際しては、事前に水で練習させ、飲み込まずに吐き出せさせることが可能になってから開始する。

### 3) 洗口の手順

洗口を実施する場合は、施設職員等の監督の下で行い、5～10の洗口液で約30秒間洗口（ブクブクうがい）する。洗口中は、座って下を向いた姿勢で行い、口腔内のすべての歯にまんべんなく洗口液がゆきわたるように行う。吐き出した洗口液は、そのまま排水口に流してよい。

### 4) 洗口後の注意

洗口後30分間は、うがいや飲食物をとらないようにする。また、集団応用では、調整した洗口液（ポリタンクや分注ポンプ）の残りは、実施のたびに廃棄する。家庭用専用瓶では、一人あたり約1ヶ月間の洗口ができる分量であり、冷暗所に保存する。

#### 4. 関連事項

##### 1) フッ化物洗口法と他のフッ化物応用との組み合わせ

フッ化物洗口法と他の局所応用法を組み合わせる実施しても、フッ化物の過剰摂取になることはない。すなわちフッ化物洗口とフッ化物配合歯磨剤及びフッ化物歯面塗布を併用しても、特に問題はない。

##### 2) 薬剤管理上の注意

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。

家庭で実施する場合は、歯科医師の指示のもと、保護者が薬剤を管理する。

##### 3) インフォームド・コンセント

フッ化物洗口を実施する場合には、本人あるいは保護者に対して、具体的方法、期待される効果、安全性について十分に説明した後、同意を得て行う。

##### 4) フッ化物洗口の安全性

フッ化物洗口液の誤飲あるいは口腔内残留量と安全性

本法は、飲用してう蝕予防効果を期待する全身応用ではないが、たとえ誤って全量飲み込んだ場合でもただちに健康被害が発生することはないと考えられている方法であり、急性中毒と慢性中毒試験成績の両面からも理論上の安全性が確保されている。

###### ① 急性中毒

通常の方法であれば、急性中毒の心配はない。

###### ② 慢性中毒

過剰摂取によるフッ化物の慢性中毒には、歯と骨のフッ素症がある。歯のフッ素症は、顎骨の中で歯が形成される時期に、長期間継続して過量のフッ化物が摂取されたときに発現する。フッ化物洗口を開始する時期が4歳であっても、永久歯の歯冠部は、ほぼできあがっており、口腔内の残留量が微量であるため、歯のフッ素症は発現しない。骨のフッ素症は、8ppm以上の飲料水を20年以上飲み続けた場合に生じる症状であるので、フッ化物洗口のような微量な口腔内残留量の局所応用では発現することはない。

##### 有病者に対するフッ化物洗口

フッ化物洗口は、うがいが適切に行われる限り、身体が弱い人や障害をもっている人が特にフッ化物の影響を受けやすいということはない。腎疾患の人にも、う蝕予防として奨められる方法である。また、アレルギーの原因となることもない。骨折、ガン、神経系および遺伝系の疾患との関連などは、水道水フッ化物添加 (Fluoridation) 地域のデータを基にした疫学調査等によって否定されている。

#### 5. 「う蝕予防のためのフッ化物洗口実施マニュアル」

フッ化物応用に関する、より詳細な情報については、厚生労働科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究」班が作成した「う蝕予防のためのフッ化物洗口実施マニュアル」を参照されたい。

## 参考冊子・リーフレット

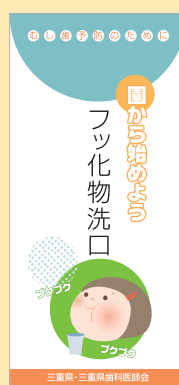
無料配布しています。  
三重県歯科医師会にお問い合わせください

TEL 059-227-6488

### 【幼児のためのフッ化物洗口マニュアル】



### 【園から始めようフッ化物洗口】



#### 【参考文献】

- 新潟県、新潟県教育委員会、新潟県歯科医師会、新潟県歯科保健協会、2007年 フッ化物洗口マニュアル
- 日本学校歯科医会、2007年 学校歯科医の活動指針<改訂版>
- 厚生労働省、2003年 フッ化物洗口ガイドライン

知っておきたい  
歯科の健康知識

むし歯予防の強い味方

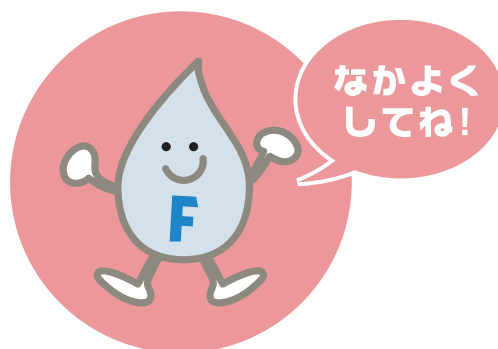
「フッ素」  
って  
なに？

平成22年3月

編集発行 三重県  
三重県歯科医師会

# 知っておきたい 歯科の健康知識

むし歯予防の強い味方



社団法人 三重県歯科医師会

〒514-0003 津市桜橋2丁目120-2 TEL 059-227-6488  
ホームページ <http://www.dental-mie.or.jp>