

事業所での酸蝕症の歯科健診を行うにあたっての
現時点の考え方の試案(たたき台、令和7年時点)

令和4～6年度厚生労働科学研究「労働安全衛生法に基づく歯科医師
による健康診断のより適切な実施に資する研究」(歯科医師の有害業
務に対する歯科医師の健康診断の実施についての健診基準、問診の実
施方法、事後措置等の考え方の作成ワーキング)

令和7年3月31日

目 次

- 1 章 はじめに
- 2 章 酸蝕症の成り立ちと特徴
- 3 章 酸蝕症の予防方法
- 4 章 酸蝕症の健診の方法と健診基準（過去の経緯から）
- 5 章 酸蝕症で用いる歯科健診の基準（現時点）
- 6 章 酸蝕症で用いる歯科健康診断票（酸蝕症を主とする）
- 7 章 既往歴や生活習慣等に関する問診項目
- 8 章 労働安全衛生法に基づく歯科健診の実施後に行うこと
- 9 章 おわりに

1 章 はじめに

○塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素、黄りん、その他歯またはその支持組織に有害な物のガス、蒸気または粉じんを発散する場所における業務に常時従事する労働者に対し、事業者は歯科健康診断の実施を義務づけられています。

○事業所では、労働衛生（＝労働者の健康保持のため職場環境や労働条件を必要に応じて改善していくこと）の向上のため、以下の3管理が位置づけられています。

作業環境管理：作業を行う環境における温度や騒音、有害要因を管理
良好な状態に改善すること

作業管理：従業員健康・安全を確保した上で作業方法を決めていくことで、手袋やマスク、ヘルメットなどの保護具をつけたり、作業時間を適正化していくこと

健康管理：従業員の健康状態のチェックを行うこと

- 労働安全衛生法に基づく歯科健診は、3 管理のうちの健康管理として実施されており、一般的健康診断と同様に、事業場において作業環境管理、作業管理が適切に行われているのかをチェックする役割を担っています。

- たとえば歯の酸蝕症の場合、労働環境よりも既往歴や生活習慣等の影響が発病に強く影響している可能性もあります。
そのため、労働安全衛生法に基づく歯科健診では、業務歴、既往歴や生活習慣等の影響を歯科医師が適切に判断し、事業場における3 管理に協力することが求められています。

- この冊子では、事業場での労働衛生の位置づけのひとつとして、労働安全衛生法に基づく歯科健診の実施に関わる考え方のたたき台を示すこととしました。

2 章 酸蝕症の成り立ちと特徴

2-1. 酸蝕（Dental erosion）とは？

齲蝕によらない歯の実質欠損をトゥースウェアと呼び、原因の違いにより酸蝕、咬耗、摩耗、くさび状欠損（アブフラクション）の4つに分類されています。酸蝕は「細菌が関与することのなく酸の化学作用によって歯の腐食ないし実質欠損を来たしたもの」と定義され、食生活習慣の変化や健康意識の高まりとともに増加している疾患です。他のトゥースウェアと酸蝕の鑑別が難しいため一概には言えませんが、酸蝕の罹患率は 25～60%と報告されており日本でも虫歯や歯周病に続く第三の疾患として注目を集めています。

2-2. 酸蝕の病態および臨床像

酸蝕症の口腔内所見と臨床症状を下記にまとめます。う蝕と比較して酸蝕症は自覚症状が現れにくく、歯科医院に受診するときには実質欠損が生じるまで進行していることが多い疾患です。唾液分泌の減少した高齢者や萌出直後の未成熟な歯が多い若年者では短期間で重篤化しやすく、特に早期発見と予防が重要となります。

- ・エナメル質・象牙質表層の軟化・脱灰
- ・エナメル質のつや消し・すりガラス様変化
- ・前歯部の菲薄化と切縁の透光性増大
- ・切縁の破折（チッピング）
- ・切縁の溝の形成（グルービング）
- ・臼歯部の杯状（カップ様）の陥凹
- ・修復物のマージンと歯面の段差形成
- ・知覚過敏、冷水痛
- ・露髄

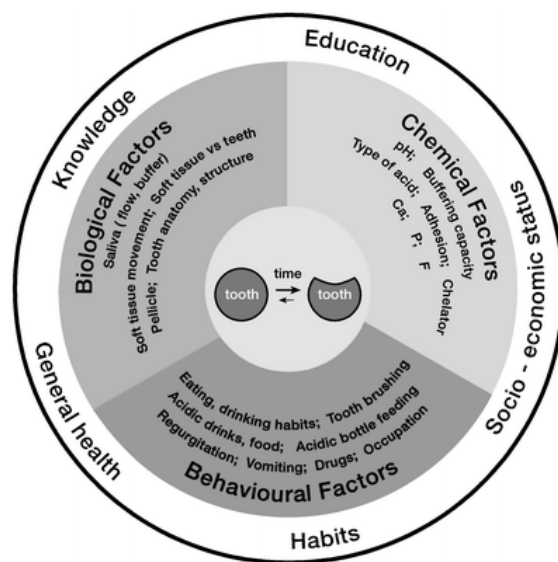


図 2-1. 酸蝕歯の臨床像¹

前歯部切縁は丸みを帯び、唇側面は平坦化します。咬合面は象牙質が露出し黄色または褐色、丸みを帯びた形態を認めます。摩耗の場合は対合歯の咬頭および切縁と一致した咬合小面が生じますが、酸蝕の場合は観察されることはほとんどありません。

2-3. 酸蝕の原因

酸蝕は唾液および歯の耐酸性などの宿主因子、酸性飲食物や職業などの化学因子、食事の方法やタイミングなどの生活様式因子、そして歯に酸が接する時間の4つの因子が相互に関与して生じる他因子性疾病モデルが提唱されています（図 2-2）。この中で酸蝕症の発生と進行に最も直接的に作用するのは化学因子の酸です。酸の由来は内因性と外因性の2つに分類されます。



<酸蝕症 4 因子と疾病モデル>

- ・ 宿主因子 (Biological Factors)
- ・ 化学因子 (Chemical Factors)
- ・ 生活様式因子 (Behavioral Factors)
- ・ 時間因子 (Time Factors)

(教育や知識などの社会性因子の相互作用)

図 2-2. 酸蝕症に影響を及ぼす 4 因子と疾病モデル²

2-4. 酸蝕の原因分類

飲食物や薬物による「外因性」と習癖や疾患による「内因性」の2つに大別できます。それぞれの因子について表を示します（表 2-1）。

（外因性）

外因性は飲食物とサプリメント、薬物、職業によるものです。外因性の場合、歯の唇側に脱灰が生じる場合がほとんどです。職業性にはバッテリー製造やメッキ産業における作業環境中に発生した酸のガス、蒸気、ミストによる脱灰が報告されています。

（内因性）

内因性に最も関連しているのは胃液です。胃液は塩酸（pH1.0～2.0）からなり、嘔吐などで口腔内に逆流することで歯の舌側を脱灰します。月に一度や数回の嘔吐程度ではすぐに実質欠損は起こりませんが、胃食道逆流症（Gastroesophageal Reflux Disease：GERD）や過食症・拒食症、アルコール依存症による頻回の嘔吐では重篤な脱灰が発生します。

表 2-1. 酸蝕の病因（小林賢一, 2005）³

外因性	飲食物由来の酸（柑橘類、清涼飲料、酢） 酸性の内服薬（アスコルビン酸、アスピリン、鉄剤） 環境中の酸（産業的、職業的）
内因性	反復性嘔吐 ・疾患 消化性疾患……消化器潰瘍、胃食道逆流症、食道裂孔ヘルニア、胃機能運動障害、腸閉塞、胃腸炎、食物アレルギー 代謝性、内分泌系疾患……糖尿病、腎不全、甲状腺機能亢進症、アジソン病 神経、中枢性疾患……偏頭痛、メニエール病、脳腫瘍 周期性嘔吐：5歳から思春期まで ・薬の副作用（中枢性催吐作用）……ドーパミン作用薬、モルヒネ、ジギタリス製剤、抗癌剤、アスピリン、利尿薬、アルコール ・心因性嘔吐 ・摂食障害……過食症、拒食症 ・アルコール依存症 ・妊娠嘔吐（つわり） 逆流 食道狭窄、巨大な食道憩室、噴門括約筋の弛緩、胃内圧が噴門括約筋の収縮力より大きい場合、筋弛緩薬（スキサメトニウム）の使用 反 芻 食道憩室、食道裂孔ヘルニア、幽門狭窄などの器質的疾患、神経症、過食

(参考 1) 近年の傾向と酸の種類について

近年の食生活の変化や健康ブームの影響で果物やクエン酸を含む飲料など酸性の飲食物の摂取量が増加しています。柑橘類や梅干し、疲れを回復すると宣伝されている清涼飲料水などはクエン酸やリン酸という酸が多く含まれています。健康に良いと言われるお酢には酢酸、ワインには酒石酸やリンゴ酸、おなかにやさしい乳酸菌飲料には乳酸のように飲食物には高確率で酸が含まれています。酸蝕のリスクは柑橘類を1日に2個以上摂取すると37倍、飲料酢を週に1回摂取すると10倍、清涼飲料を週に4～6本以上摂取すると4倍になると報告されています(表2-2)。酸の種類によってもリスクは異なり、クエン酸はpH1.5～2.5の間では酸蝕を起こす能力が塩酸や硝酸の2倍と非常に高いことが報告されています(図2-3)。

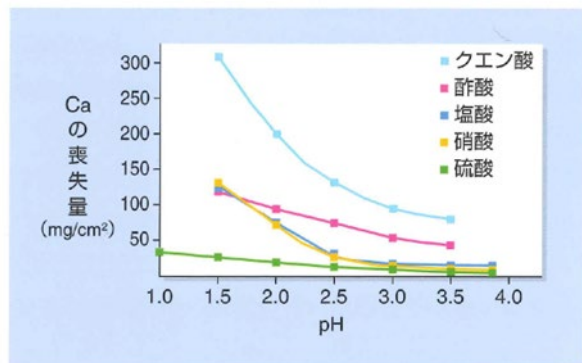


図1 クエン酸のエナメル質に対する酸蝕能 (Elsbury WB, 1990¹²)。クエン酸は、pHが1.5～2.5の間では、エナメル質に対して塩酸や硝酸の2倍の酸蝕能を示す。

TABLE 4
FACTORS ASSOCIATED WITH DENTAL EROSION, ADJUSTED ODDS RATIOS, AND POPULATION-ATTRIBUTABLE RISK

Factor	Adjusted Odds Ratio	95% Confidence Interval	Population-attributable Risk (%)
Citrus fruits (more than twice a day)	37	4-369	26
Vomiting (weekly or more often)	31	3-300	23
Other gastric symptoms (weekly or more often)	10	4-22	67
Apple vinegar (weekly or more often)	10	2-57	15
Soft drinks (four to six or more per week)	4	2-10	26
Sport drinks (weekly or more often)	4	1-14	15
Saliva unstim. (≤0.1 mL/min)	5	1-18	19

図2-3. 酸とCa喪失量の関係性³

表2-2. 酸蝕症のリスクとオッズ比⁴

(参考 2) 酸の種類について

飲食物由来の酸で特に注意が必要なのはキレート作用を持つ「クエン酸」です（表 2-3）。キレート作用とは下図のようにカルシウムを挟んで持ち去ってしまう作用のことで、歯の表層から多くのカルシウムが短時間に奪われてしまいます（図 2-4）。

Acid	pK _{a1}	pK _{a2}	pK _{a3}	log K _{Ca} (1)	log K _{Ca} (2)	log K _{Ca} (3)
Acetic	4.76			1.18		
Lactic	3.86			1.45		
Citric	3.13	4.76	6.40	1.10	3.09	4.68
Phosphoric	2.15	7.20	12.35	1.40	2.74	6.46
Tartaric	3.04	4.37		0.92**	2.80	
Carbonic	6.35	10.33		1.00	3.15	
Oxalic	1.25	4.27		1.84	3.00***	
EDTA				10.7		

*Higher numbers indicate stronger binding.
**Temperature not stated, ionic strength 0.2.
***18°C, zero ionic strength.

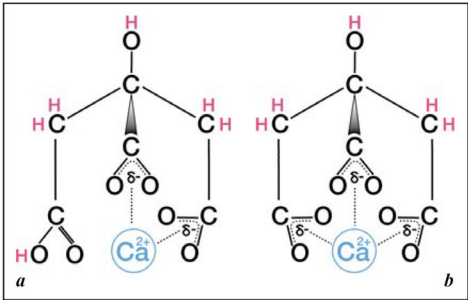
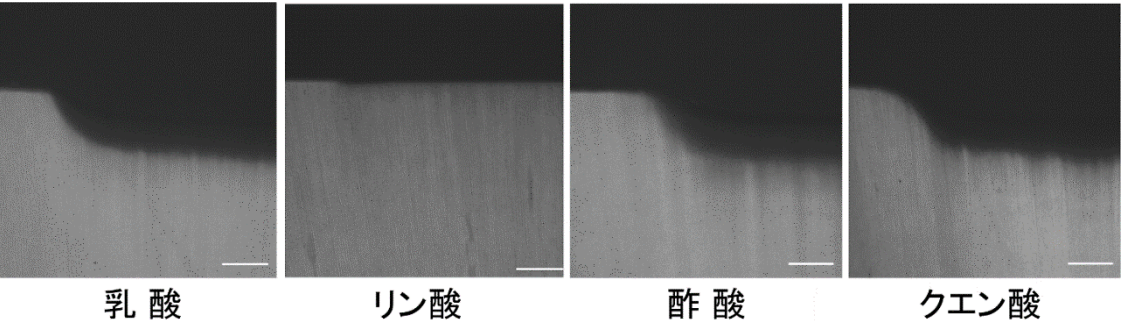
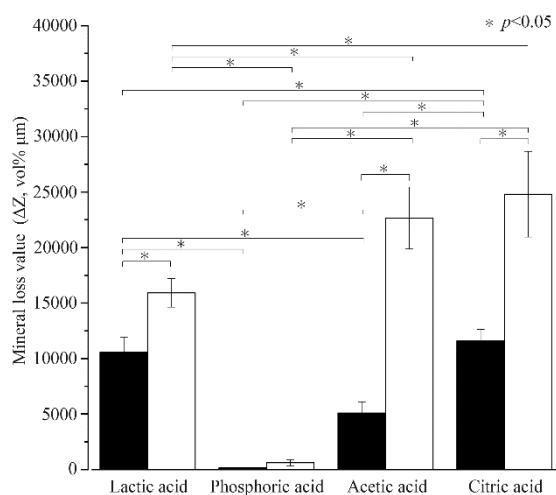


表 2-3. 酸蝕の原因酸種と酸解離定数(pKa)⁵

図 2-4. キレート作用の模式図⁵

筆者らのグループが酸による酸蝕症の違いを比較したデータを下記に示します（図 2-5）。象牙質はエナメル質よりも臨界 pH が高く、酸のダメージを受けやすいことが知られています。酸蝕症の原因となる強力な酸の場合、エナメル質と比較して象牙質の実質欠損はより深刻となります。





象牙質酸蝕症の場合はフッ化物
 歯面塗布による脱灰抑制も効果が
 得られにくいことが明らかとなっ
 ています。左図はミネラルの喪失
 量を示します。白色のバーはフッ
 化物なし、黒色がフッ化物ありを
 表し、酢酸と比較してクエン酸で
 はフッ化物応用後も喪失量があま
 り減少できていないことがわかり
 ます。酸蝕の予防の難しさと症状
 が象牙質に至る前までの早期発見・
 管理の重要性がわかります。

図 2-5. 象牙質の酸蝕起因酸による脱灰後の SEM 断面像とフッ化物による耐酸性
 比較⁶

2-5. 酸蝕の鑑別

健診の現場では原因が職業性なのか日常的に摂取する飲食物が由来
 なのかを、口腔内所見だけではなく調査票や問診によって判断するこ
 とを心がけてください。また、他のトゥースウェアとの鑑別も気を付
 けなくてはなりません。下記に酸蝕症の鑑別診断をまとめた表を示し
 ます(表 2-4)。

表 2-4. 歯の酸蝕症の鑑別診断（矢崎、近藤）⁷

障 害	主原因	部 位	形	その他
職業性 歯牙酸蝕症	ガス 蒸気 ミスト，粉じん	前歯唇面 (犬歯は少ない) 切縁側	皿状 鈍縁，光沢 咬耗を伴えば鋭縁	職歴が必須 口唇の位置に関連 年齢に無関係
食物性 歯牙酸蝕症	柑橘類 清涼飲料水など	前臼歯	皿状，鋭縁 菲薄化	前臼歯の広範囲 年齢に無関係
胃腸疾患性 歯牙酸蝕症	逆流胃液	上顎口蓋側 前臼歯	シャンファー状 歯肉縁下エナメル質残存	病歴（神経性胃炎，十二 指腸潰瘍，食道裂孔ヘル ニア）
摩耗症	歯みがきなど	犬歯，小白歯	半円状，V 状 鋭縁	強い外力による損耗 外力により形が異なる
咬耗症	咬合 咀嚼	咬合面	平坦 鋭縁	高年齢者に多い
う蝕症	プラーク	前臼歯	不定	軟化象牙質あり

（注）シャンファー（Chamfer）状：円く縁取りをしたような実質欠損の状態

ミスト（mist）：液状の微粒子が空気中に浮遊しているもの

（参考 3）浮遊酸性物質による酸蝕の特徴

労働者が作業現場で酸性の蒸気を吸引するような環境では、蒸発した酸を含む大気の吸引により鼻粘膜が損傷を受けます。その際、労働者は鼻の不快感の緩和のため口呼吸を行う傾向があり、歯や粘膜を覆う唾液に蒸発した酸が溶解します。このような場合、酸蝕初期では前歯の唇側面の平坦化や切縁隅角の丸みを認めます。しかし、酸蝕が進行して慢性化した場合、舌背の酸性唾液によって上顎前歯舌側も溶解が起こり、飲食物による酸蝕の所見と類似してしまい鑑別が困難になります（図 2-6）。鑑別診断と原因究明のためにも酸蝕の早期発見と管理が重要です。

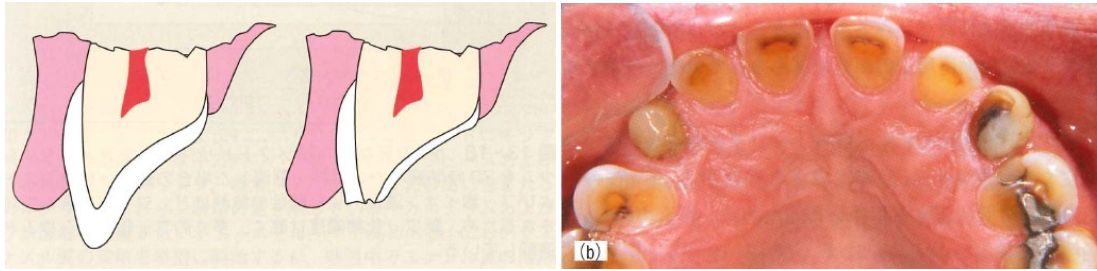


図 2-6. 浮遊酸性物質での酸蝕部位の模式図（左）および職業性酸蝕歯列の典型例（右）⁸

<参考文献>

1. Lussi, A. & Jaeggi, T. Erosion—diagnosis and risk factors. Clin. Oral Investig. 12, 5–13 (2008).
2. Lussi, A. Erosive tooth wear - a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. Monogr. Oral Sci. 20, 1–8 (2006).
3. 歯が溶ける! エロージョンの診断から予防まで, 医歯薬出版株式会社
4. Järvinen, V. K., Rytömaa, I. I. & Heinonen, O. P. Risk factors in dental erosion. J. Dent. Res. 70, 942–947 (1991).
5. Featherstone, J. D. B. & Lussi, A. Understanding the chemistry of dental erosion. Monogr. Oral Sci. 20, 66–76 (2006).
6. Eguchi, T., Satou, R., Miake, Y. & Sugihara, N. Comparison of Resistance of Dentin to Erosive Acid after Application of Fluoride to Teeth. J. Hard Tissue Biol. 29, 193–202 (2020).
7. 歯科医師のための産業保健入門 第8版, 一般財団法人口腔保健協会
8. デンタルカリエス 原著第2版 その病態と臨床マネジメント, 医歯薬出版株式会社

3 章 酸蝕症の予防方法

3-1. 酸蝕症予防の概要

酸蝕症の予防には患者自身が日常的に実施するセルフケアと歯科医院において専門的に実施するプロフェッショナルケアがあります。それぞれの内容について Imfeld らの研究グループがまとめて報告をしており、ポイントを表に示します¹⁾。

表 3-1. トゥースウェアの予防²⁾

表 1 トゥースウェアの予防 (Imfeld T, 1996¹⁾, Moss SJ, 1998²⁾, Gandara BK ほか, 1999³⁾, Lussi A ほか, 2009⁴⁾)

①酸の侵襲，曝露に対する頻度，程度の低減 ・酸性飲食物の摂取量と頻度を少なくする（特に就寝前） ・酸性飲食物の摂取方法：すばやく飲む，温度 ・胃食道逆流症→内科医に紹介 ・摂食障害→内科医，精神科医に紹介 ・アルコール依存症→リハビリテーション治療	④化学的防御の増強 ・カルシウムやリン酸塩を含む食品の摂取：⑤ サラダとチーズをいっしょに食べる
②酸に対する防御システム（唾液の緩衝能）の増強 ・脱灰を阻害するカルシウムやリンを含む食品の摂取：チーズ，牛乳 ・唾液分泌の促進：無糖の薬用ドロップ，キャンディ，ガム	⑤摩耗要因の低減 ・摩耗性の低い歯ブラシ・歯磨剤の選択 ・摩耗性の低いブラッシング方法の指導 ・嘔吐，酸性の飲食物摂取直後はブラッシングをせず，水やフッ化物含有マウスリンスで含嗽する
③歯面の耐酸性の向上，再石灰化，再硬化の増強 ・自宅でのフッ化物の使用（毎日） ・自宅でのMIペースト®の塗布（毎日） ・歯科医院でのフッ化物の塗布（2～4回/年）	⑥機械的保護の提供 ・露出象牙質の保護：レジン修復，ダイレクトボンディング ・ブラキシズム：スプリント装着
	⑦経過観察 ・定期的観察（1回/年）：研究用模型，口腔内写真 ・定期的リコール：食事指導，口腔清掃指導，フッ化物塗布，スプリント使用法の指導

3-2. 酸蝕症予防のセルフケア

酸蝕症予防のセルフケアとしては、酸性飲食物の摂取量と頻度を少なくすることが最も効果的です。特に、就寝直前には酸性の飲食物の摂取を避けるように指導することが重要です。唾液には酸に対する緩衝能がありますが、就寝中には唾液分泌量が著しく低下し酸に弱い状態となるためです。

また、飲食物の摂取方法も酸蝕症の進行に影響が大きく、酸性飲料は口の中にためずに飲み込む、ストローを使用して飲料が歯に当たる頻度を減らす、酸性食品と牛乳やヨーグルトなどカルシウムを多く含む食品と一緒に食べるなど心がけるだけでも改善が見込めます。職場環境での改善方法としては、まずは特殊健康診断を受診することです。さらにマスクの使用や暴露時間の短縮など作業環境における酸曝露への管理が有効です。

3-3.酸蝕症予防のプロフェッショナルケア

前項の通り酸蝕は多因子疾患であり、原因を明らかにしてからアプローチすることが重要です。胃食道逆流症や精神疾患による摂食障害が原因の場合、歯科での対応では不十分であり適切な医療機関への紹介をする必要があります。高血圧薬や利尿薬などによる唾液分泌の減少を伴う場合も医科へ連絡をとり、可能であれば薬の変更も検討してください。飲食物による酸曝露が原因の場合は、問診でよく摂取量や頻度、摂取方法について情報を収集し、改善点を指導してください。職業性の酸蝕症の対応方法は後述します。

フッ化物洗口法や歯面塗布法による歯質の強化も有効です。歯科医院で年に2-4回の予防処置を受けるように指導します。しかし、酸の濃度が高い場合やクエン酸などカルシウムのキレート作用を持つ酸には効果が不十分である可能性があり注意が必要です。いずれにしても酸蝕症の対策は早期発見が大事です。定期的な歯科医院の受診を促しましょう。

3-4. フッ化物応用と酸蝕症について

フッ化物応用後の歯面には多量のフッ化カルシウム(CaF_2)が存在します。酸による pH 低下が起こると CaF_2 はエナメルよりも先に溶解しカルシウムの飽和度を上昇させ脱灰を抑制します。しかし、酸蝕症の場合は短時間に大量の酸が押し寄せるため保護が不十分となってしまいます。酸蝕症に特化した新たな予防法の開発が望まれます。

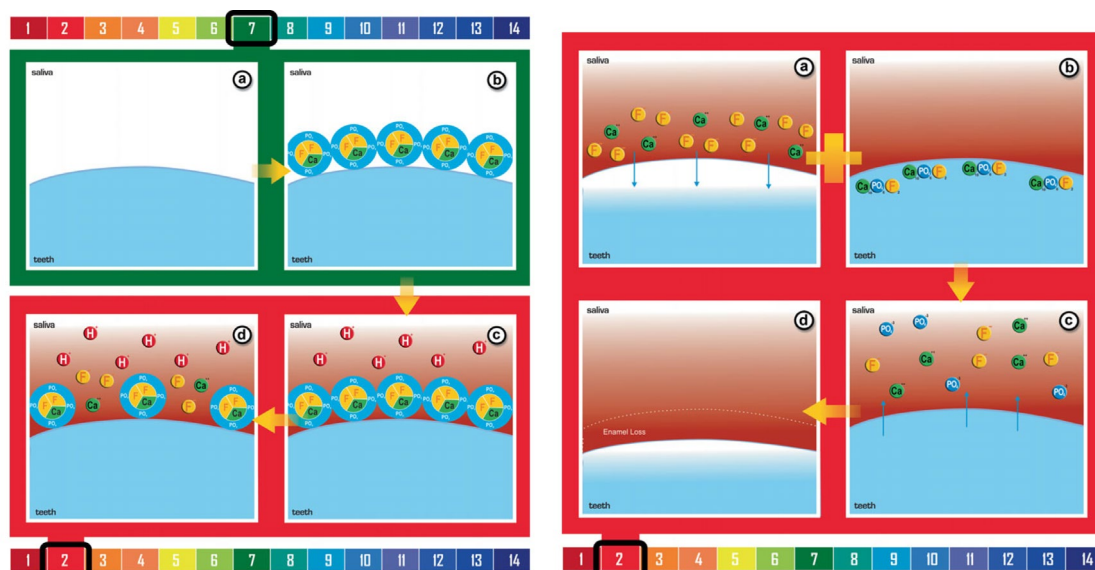


図 3-1.高濃度フッ化物の耐酸性メカニズムと酸蝕症の脱灰模式図

口腔内が中性域の時に高濃度フッ化物イオンは歯面のカルシウムと反応して CaF_2 の粒子を形成します。酸により口腔内の pH が低下すると CaF_2 は溶解し、大量の Ca イオンと F イオンを放出し脱灰を抑制します。しかし、酸蝕症の場合はう蝕とは異なり、大量の酸による脱灰の速度が圧倒的に早いため十分な効果が発揮できません。

(参考 3) 酸蝕症の溶解モデルと予防について

溶液中のカルシウムイオンとリン酸イオン濃度を考慮したエナメル質 (Enamel)、ハイドロキシアパタイト (HAP)、およびフルオロアパ

タイト (FAP)の溶解度と pH の関係を示します。縦軸は、唾液・プラーク・歯表面の水膜中にあるカルシウムとリン酸イオン総濃度です。それぞれの線より上の条件では「過飽和」であり、溶解することはありません。線より下の条件では「不飽和」であり、溶解することを示します。

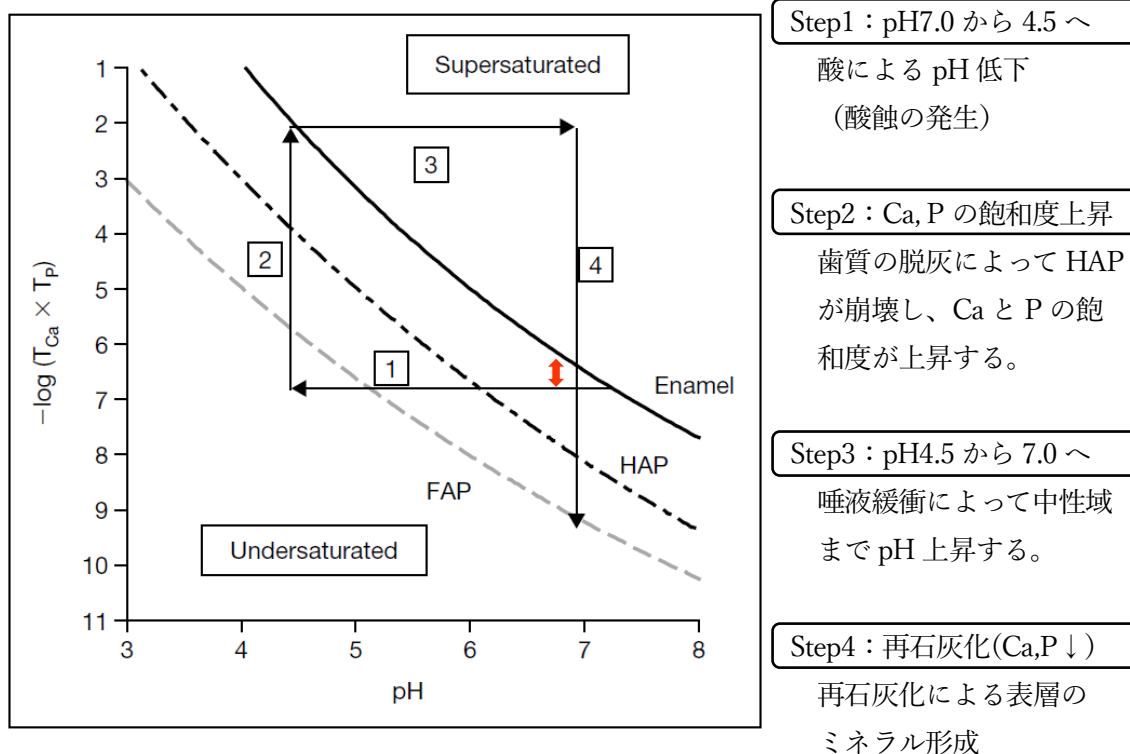


図 3-2. 酸蝕症の溶解モデル²

<脱灰抑制に働く因子>

- ・ フッ化物応用：FAP が形成されるため酸による溶解度が低下する。
- ・ 飲食物などへの Ca の添加：Ca の飽和度が高まり脱灰抑制される。

<脱灰促進に働く因子>

- ・ 大量の酸：pH の低下が大きくなり脱灰促進 (pH が 4.0 より低くなる)。
- ・ キレート酸の存在：キレート作用によって Ca の飽和度が低下し脱灰促進。

フッ化物が存在しない場合、Step4 はエナメル質のラインで停止し、サイクルが繰り返されるだけで歯のミネラルが溶解し続けます（図 3-2 赤矢印部分、酸蝕症の進行）。よって、酸蝕症の予防にはフッ化物応用が必要です。

3-5. フッ化物応用の種類と酸蝕症の予防

フッ化物による化学的な酸蝕予防法は、まだ二重盲検試験による裏付けを得ておらず臨床応用を保証する段階ではありません。しかし、現状としてフッ化物が酸蝕予防の第一候補であることは全世界の歯科医療において共通認識です。臨床において酸蝕予防に効果が期待できるフッ化物応用方法の一部を下記にまとめます。

<フッ化物歯面塗布法（プロフェッショナルケア）>

- ・ 2%フッ化ナトリウム溶液 (NaF, 9000 ppmF, pH7.0)

歯科医院に来院し、2週間のうちに連続4回塗布する必要があります。酸蝕予防の効果は他の歯面塗布に劣りますが、口腔内にポーセレンやチタンの修復物がある場合は第一選択となります。



（製品例）弗化ナトリウム液ネオ（溶液タイプ）、バトラーフローデンフォーム N 2%（フォームタイプ）など

- ・ リン酸酸性フッ化ナトリウム（APF）溶液 (NaF, 9000 ppmF, pH3.6)

第1法（フッ素濃度 1.23%、0.1M リン酸、pH2.8-3.0）と第2法（フッ素濃度 0.90%、0.15M リン酸、pH3.4-3.6）があります。第2法は予防歯科での使用頻度が最も高く一般的です。

（製品例）フルオール・ゼリー歯科用 2%（ゲルタイプ）、フルオール液歯科用 2%（溶液タイプ）、バトラーフローデンフォーム A 酸性 2%（フォームタイプ）

- ・フッ化スズ (SnF_2) 溶液 (4% 9700 ppmF, 8% 19400ppmF, pH7.0)

基礎実験では最も高い酸蝕予防効果を発揮することが報告されています。高濃度で 90%、低濃度でも 70%の酸蝕抑制率があります。しかし、歯や修復物の黒染、味の悪さ、溶液が不安定で塗布の直前に作製しなくてはならないという臨床応用上の欠点があります。

(製品例) なし (歯科医師による要時調製に限る)

(参考 4) 歯面塗布法のフッ化物の種類と酸蝕症予防効果

先述のようにフッ化物種類によっても予防効果は異なります。現時点において最も酸蝕に対して脱灰抑制効果が高いのはフッ化スズ

(SnF_2) 溶液による歯面塗布法です。四フッ化チタン (TiF_4) を用いた予防法も開発が進み、基礎実験において高い効果が報告されています⁵。しかし、まだ基礎実験の段階であり、被膜の形成に pH1.2 以下の環境が求められるなど臨床応用には至っていません。

高い酸蝕症予防効果のあるフッ化スズ (SnF_2) と四フッ化チタン (TiF_4) に共通する脱灰抑制機構は、金属イオンを含有した被膜形成であると報告されています。従来のフッ化物応用によるフッ化カルシウムやリン酸カルシウムによる脱灰抑制に加えて、金属イオンを含有した被膜による二段階の機構で酸を抑制している可能性があります。酸蝕症に特化した予防方法の早期開発が望めます。

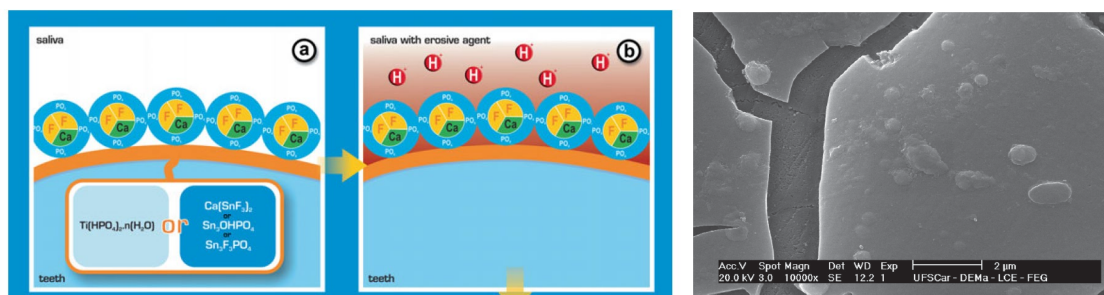


図. SnF_2 と TiF_4 の歯質表層の作用メカニズム、および TiF_4 応用後の表面 SEM 像^{4,6}

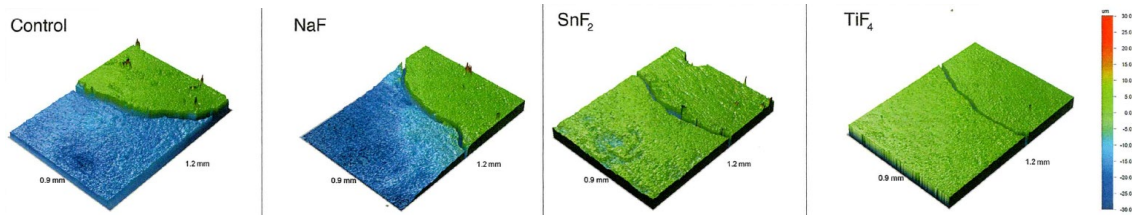


図 3-4. Control(フッ化物なし)、NaF、TiF₄、SnF₂処理後のエナメル質実質欠損の比較⁶

<フッ化物洗口法（プロフェッショナルケア・セルフケア）>

- ・フッ化ナトリウム溶液 (225-900ppmF)

毎日法と週1回法があり、毎日法では 0.05% (225ppmF) から 0.1% (450ppmF)、週1回法では 0.2% (900ppmF) の溶液を 5~10mL 口に含み、うつむき加減で 30 秒~1 分間ぶくぶくうがいを実施します。

(製品例) 弗化ナトリウム液ネオ (溶液タイプ)、バトラーフローデ ンフォーム N 2% (フォームタイプ)、ミラノール顆粒 11%、オ ラブリス洗口用顆粒 11% など



<フッ化物配合歯磨剤（セルフケア）>

- ・フッ化ナトリウム (NaF, 500-1500 ppmF)

歯磨剤の量は年齢に合わせて調節し、6 歳未満の小児には 500-1000 ppmF の歯磨剤の使用してください。

(製品例) Check-Up シリーズ、クリニカシリーズ、シュミテクト シリーズなど

- ・モノフルオロリン酸ナトリウム (MFP, 500-1500 ppmF)

フッ化ナトリウムよりも即効性は劣りますが、歯質の深部に浸透し、生体安全性が高い特徴があります。

(製品例) ガムデンタルペースト、クリアクリーンダブルプラス など



・ フッ化スズ (SnF_2) (500-1500 ppmF)

歯面塗布法と同様に酸蝕の予防に高い効果を示しますが、歯や修復物の黒染などの注意が必要です。

<参考文献>

1. Featherstone, J. D. B. & Lussi, A. Understanding the chemistry of dental erosion. Monogr. Oral Sci. 20, 66–76 (2006).
2. 歯が溶ける！エロージョンの診断から予防まで, 医歯薬出版株式会社
3. Imfeld, T. Prevention of progression of dental erosion by professional and individual prophylactic measures. Eur. J. Oral Sci. 104, 215–220 (1996).
4. Magalhães, A. C., Wiegand, A., Rios, D., Buzalaf, M. A. R. & Lussi, A. Fluoride in dental erosion. Monogr. Oral Sci. 22, 158–170 (2011).
5. Hove, L. H., Holme, B., Young, A. & Tveit, A. B. The protective effect of TiF_4 , SnF_2 and NaF against erosion-like lesions in situ. Caries Res. 42, 68–72 (2008).
6. Huysmans, M.-C., Young, A. & Ganss, C. The role of fluoride in erosion therapy. Monogr. Oral Sci. 25, 230–243 (2014).

4 章 酸蝕症の健診の方法と健診基準（過去の経緯から）

歯の酸蝕症の健診にあたっては、食生活習慣、加齢、咬合（状態、習慣）などによる非職業性の歯の酸蝕症など類似する症状との鑑別診断が重要となります。

口腔の診査は、視診触診型の診断法で行い、歯の酸蝕症の病変や実質欠損を擦過診や打診などにより健診基準に従って診査します。また、経時的な観察を必要とするため、同一の診査者によって行い、事前にキャリブレーションを実施した診査者によって行うことも重要である。歯の状態の記録においては、石膏模型、口腔内写真撮影、レプリカ法などを用います。

診査時には、対象者に就労状況、口腔に関する自覚症状（例えば、「作業中、作業後に前歯がしみる」、「何か前歯に触れると痛い」など）についての聞き取りも必要があります。

健診基準について、わが国において統一されているものではなく、基準の明確化が必要とされる。ここでは、これまでに実施されてきた方法を示します。1923年に吉沢により、「所謂酸気欠損の診断基準」（表1）として、わが国で最初の歯の酸蝕症の基準が示された。この方法は、第1度から第3度の3段階に分類され第1度において象牙質まで進行した状況を評価している。いくらかの見直しがあったものの吉沢の方法は長く使用されてきました。1927年には、星合らが、職業病として歯牙酸蝕症に取り組み、「歯牙酸蝕症の診断基準」を示しています。

吉沢の方法と同様に3段階に分類されましたが、第1度では、琺瑯質（エナメル質）の表面に局限した病変であり、第2度で象牙質面露出があるものと規定されています（表2）。星合らは、歯牙酸蝕症の特徴として、実質欠損の症状が大小様々であり、発生は、酸の環境濃

度、酸の種類、被爆時間、経験年数、個体差（特に歯質）などをあげ、症状から、歯の酸蝕症を規定する困難さについても述べています。その後、戦後の復興期であった 1952 年に硫安工業会から、4 段階で評価する基準が示されました（表 3）。この頃は、劣悪な労働環境下での長時間労働の日常化による職業病の発生増加が問題となり、歯の酸蝕症もその一つでした。この基準では、第 3 度に象牙質の露出が位置付けられています。

1969 年になると、森本により、これまでの指標に健全、疑問型を含む 6 段階の分類が示されました（表 4）。この時期から、職場の健康管理、歯牙酸蝕症の予防対策が必要であることが重視され始め、治療よりも予防を優先することにシフトしています。提起者、提起時期は不明ですが、1982 年に日本歯科医師会「産業歯科衛生」に提示された 4 段階分類の指標を表 5 に示します。

この指標では、4 段階に分類され、1 度、2 度においてはさらに細分化されています。象牙質の露出が 2 度に分類されており、歯髄や歯冠部の 2/3 以上との数値が示されました。1971 年には、上田が、詳細な基準を示した。その後、上田の基準を基に矢崎が上田の基準の簡略化と ± (E0) 区分を加えた指標を示します（表 6）。E は、dental erosion を意味しており、う蝕診断の C1~C4 をイメージしたものとなっています。

また、E0 には、これまでの指標でも示された「エナメル質表面の軽度腐食（表面欠損）」に加え、①軽度酸蝕症の疑い、②酸蝕度にかかわらず職業性酸蝕症の疑い、③何らかの理由で確定診断ができない、を含んでいます。歯の酸蝕症が治療を目的とした診断ではなく、健康管理のためであり、経過観察を重視したものです。

参考までに、諸外国における職業性の歯の酸蝕症の診断基準を表 7,8 に示します。Kim らは、象牙質の損失を第 1、第 2 象牙質の損失

により分類している。Millward らは、Kim らの指標をさらに細分化した象牙質の分類がされており、加えて、歯面による分類がされ、歯面ごとの基準が明記されています。

診断基準は、歯の酸蝕症の進行状況（健全から透明性、実質欠損）に応じて、発症部位を加味したものであることが望ましいと考えられています。

表 4－1. 所謂酸欠損の診断基準（吉沢、1923）

第 1 度	欠損の珐瑯質を超えて 象牙質まで 達せるもの
第 2 度	欠損の歯冠3分の1に及べるもの
第 3 度	それ以上、即ち歯冠の大部分を失えるもの

表 4－2. 歯牙酸蝕症の診断基準（星合、他 1927）

第 1 度	珐瑯質が軽度の脱灰作用を蒙り孚に其の部の色沢を失いて白濁を呈し、表面粗造となりたる場合
第 2 度	珐瑯質の一部消失して 象牙質面露出 し其露出面滑沢なるもの
第 3 度	髓骨の一部が露出して居るかまた歯冠の大部分が崩壊して斜面を呈する状態のものを言う

表 4－3. 歯牙酸蝕症診断基準（硫安工業会、1952）

第 1 度	歯牙エナメル質表面の不透明または軽い着色混濁があるがまだ実質欠損のないもの
第 2 度	既に歯牙切端および唇面豊隆部一部に実質欠損が軽くあり歯質消耗により切端が薄くなったもの
第 3 度	更に歯牙の脱灰軟化が進み歯質摩耗により切端が鋸歯状唇切的に鈍円臼状を呈し 象牙質が露出 して居るが未だ疼痛のないもの
第 4 度	第 3 度の症状が強度であり物理的刺激、化学的刺激に鋭敏となり疼痛を訴えるもの

表 4－4. 歯牙酸蝕症診断基準（森本基、1969）

E ₀	健全
E _±	疑問型、健全ではないが明らかな病変は認められない.
E ₁	軽微.エナメル質表層が侵されている.
E ₂	軽度.歯牙の実質欠損は進んでいるが象牙質には達していない.
E ₃	中等度.実質欠損が 象牙質 に達している.
E ₄	重度.本来の歯牙形態を失う程実質欠損が進んでいる.

表 4－5. 日本歯科医師会「産業歯科衛生」1982.での診断基準

歯牙酸蝕症第 1 度	：歯牙表面のみが侵害されたもので、つぎの 2 型に区別する. 第1型 珐瑯質の白濁した状態を示す. 第2型 実質欠損が珐瑯質のみにとどまり、象牙質に達しない状態をいう.
歯牙酸蝕症第 2 度	：歯牙表面の実質欠損が珐瑯質より象牙質に到達し、 象牙質の露出 により固有の黄色が現れたもので、その型を次の 3 型に区別する. 第1型 楔状実質欠損の深くなったもの. 第2型 歯牙唇面において珐瑯質の 1 層が剥離した状態. 第3型 歯牙特に下顎前歯切端部の欠損または脱灰性咬耗を生じたもの.
歯牙酸蝕症第 3 度	：実質欠損により象牙質が完全に露出し、歯髄近くまたは歯髄までおよんだもの、歯冠部の約半分近く欠損したもの.
歯牙酸蝕症第 4 度	：歯冠部が2/3以上欠損したもの.

表 4－6. 上田喜一：衛生学・公衆衛生学、医歯薬出版、1971 を矢崎改変（EO 新設ほか改変）

±	EO	：	エナメル質表面の経度腐食（欠損）あるいは疑問型
第 1 度	E1	：	欠損がエナメル質内にとどまるもの
第 2 度	E2	：	欠損が 象牙質に達している もの
第 3 度	E3	：	欠損が歯髄または歯髄近くまで及んだもの
第 4 度	E4	：	歯冠部が大きく（またはおよそ2/3以上）欠損したもの

- 注. 1. 第1度～4度は、E1～E4と略してもよい.Eはdental erosionを意味する.E1～E4はほほう蝕のC₁～C₄をイメージしたものである.ただし、E4はう蝕のように残根あるいは抜歯適応を意味するものではない.
2. 酸蝕によるエナメル質の菲薄化により、透明性増加、変色、着色などがみられることがある.
3. ±（EO）には次の3種類のものが含まれる.
- ①酸蝕症か正常か不明のもの（経度酸蝕症の疑い）
 - ②職業性か否か不明のもの（酸蝕度にかかわらず職業性酸蝕症の疑い）
 - ③何らかの理由で確定診断ができないもの

表 4－7. occupational dental erosion (Kim ら、2003)

G0	健 全
G1	エナメル質表面の損失 (エッチング表面)
G2	エナメル質の損失 (象牙質は含まない)
G3	象牙質 の損失 (保護されていて第二象牙質の露出はない)
G4	第二象牙質の損失 (第二象牙質の露出)
G5	歯髄損失 (歯髄腔の露出)

表 4－8. TWI modified (Millward ら、2019)

スコア	部位	
0	B/L/I	エナメル質 (表面) に損失がない
1	B/L/O/I	エナメル質 (表面) に損失がある
2	B/L/O	エナメル質の損失 (表面の1/3未満の 象牙質露出)
	I	エナメル質の損失により、 象牙質露出
3	B/L/O	エナメル質の損失 (表面の1/3以上の象牙質露出)
	I	エナメル質の損失と象牙質の実質的な損失あり (歯髄や二次象牙質の露出はない)
4	B/L/O	エナメル質の完全な喪失 (歯髄、二次象牙質露出)
	I	歯髄や二次象牙質露出
9	B/L/O/I	分析から除外(歯の欠損、一部萌出、歯列矯正バンド、複合修復、クラウン、歯折、および裂溝シーラント)

B；頬側または唇側 L；舌側または口蓋側 O；咬合面 I；切縁

5 章 歯の酸蝕症で用いる歯科健診の基準（現時点）

歯の酸蝕症の多くが軽度であるという過去の経緯、および歯の酸蝕症の原因（業務起因性、既往歴および生活習慣の影響など）、歯の酸蝕症の経過（進行の有無）を慎重に見極める必要があることから、日本歯科医師会監修の「歯科医師のための産業保健入門」に記載されている健診基準は原則そのまま使用しつつ、また、軽度の酸蝕症（E1）を経過観察するための指標として、E1-1（酸蝕症による初期変化）、E1-2（それより広範のエナメル質の表面欠損）に分類します。2章にも示したとおり、歯の正常な形態と比較した場合、歯の酸蝕症は初期変化として歯の切縁または隅角部などに丸みを帯びてくることが知られており、E1-1（酸蝕症による初期変化）は歯の酸蝕症の経過観察を行う上で重要な指標となり得ます。

歯の酸蝕症の経過観察を行う際には、可能な限り写真などの画像による記録を併用することが望ましいですが、少なくとも歯の酸蝕症の初期変化を記録に残しておくような仕組みを作っておくことは意義があると考えられます。

なお、歯の酸蝕症の原因（業務起因性、既往歴や生活習慣等の影響など）は歯科健診時にすぐに判断できるとは限らず、歯の酸蝕症の状態を記録したうえで、経過を観察しながらの判断になる場合も十分考えられます。

表5-1 歯の酸蝕症の基準（歯の酸蝕症の初期変化の経過観察のためにE1のサブカテゴリを作成）

	酸蝕症の基準		各カテゴリの基準
±	E0		疑問型
第1度	E1		歯の表面欠損（歯面損失）がエナメル質内にとどまるもの
	経過観察のための サブカテゴリ	E1-1	歯の切縁または隅角部に初期の溶解所見がある （酸蝕症による初期変化）
		E1-2	より広範にエナメル質に局限した歯の表面欠損（歯面 損失）がある
第2度	E2		歯の表面欠損（歯面損失）が象牙質に達しているもの
第3度	E3		歯の表面欠損（歯面損失）が歯髄または歯髄近くまで 及んだもの
第4度	E4		歯冠部が大きく（または 3 分の 2 以上）欠損したもの
＊ 従来の歯の酸蝕症の基準はそのまま使用する。			
＊ ＊ エナメル質に局限した軽度の歯の酸蝕症（E1）を経過観察するためのサブカテゴリとして、 酸蝕症による初期変化（E1-1）とそれより広範のエナメル質の表面欠損（E1-2）に分類した。			

6 章 酸蝕症で用いる歯科健康診断票(酸蝕症を主とする)

労働安全衛生法に基づく歯科健診で歯の酸蝕症が疑われた場合、作業環境中の有害要因を少なくする作業環境管理、作業のやり方の改善や保護具の使用などの作業管理、および労働者の業務歴などの健康管理の状況を確認する必要があるため、歯の酸蝕症で用いる問診票や歯科健康診断票には、それら 3 管理の状況を把握するために役立つ項目が含まれている必要があります。

なお、労働安全衛生法に基づく歯科健診は勤務時間内に行われますので、問診票はできるだけ事前に記載してもらう等、歯科健診を効率的に短時間で実施できるような配慮も求められます。

歯の酸蝕症の診断には、曝露状況（使用物質、時間、保護具着用など）と健康影響（視診による確認など）の調査が必要です。酸取扱いに関する業務歴（業務経験年数、取り扱い物質、作業内容、取り扱い量、取扱い時間）の聴取は曝露状況を知るために有効ですが、高齢労働者の場合には、現在の取扱い量が少なくても過去の化学物質への曝露状況から歯の酸蝕症がみられる可能性もありますので、注意が必要です。歯科健康診断票には、上記に加え、現在の作業環境管理（局所排気、全体換気など）、作業管理（保護具の使用など）に関する問診も必要です。また、津川ら（津川恵子：職業性歯牙酸蝕症に関する研究、口腔衛生学会誌 26（4）、1977 年）は、酸蒸気の発生する部門に従事する従業員の約半数に何らかの自覚症状がみられたことを報告しており、問診で対象者に確認することも重要です。

歯の酸蝕症の診断に加え、その他の所見として歯の摩耗、前歯部の半月状欠損などについても調査します。

これらを踏まえた、歯科健康診断票の一例を示します（図 6-1）。
なお、口腔内写真の取り扱いについてはこの例示に拘らず、現場で利用・管理しやすい方法をご検討ください。

労働安全衛生法に基づく歯科健診の対象者への問診だけでは、作業場における曝露状況（作業環境管理や作業管理の状況など）についての情報が不足する場合には、必要に応じて事業場の特定化学物質作業主任者等からの聞き取りを行ったり、実際に作業場を見せてもらう場合もあります。

常時使用する労働者数が 50 人未満の事業場で労働安全衛生法に基づく歯科健診を実施する場合には、表 6-1 に示すような留意点があります。常時使用する労働者数が 50 人未満の事業場は産業医の選任や安全衛生委員会設置の義務がなく、歯科医師が事業場の特定化学物質作業主任者等から事業場の 3 管理や労働基準監督署への歯科健診結果の報告に関する相談を受ける場合があります。

労働安全衛生法に基づく歯科健診を初めて担当する事業場では、歯科健診を実施する前に、製造・使用している化学物質に関する情報や作業場の 3 管理の状況等をあらかじめ確認しておく対応がしやすくなります。

図 6-1 労働安全衛生法に基づく歯科健康診断票（例）

労働安全衛生規則に基づく歯科健康診断票（例）									
フリガナ									
氏名				男 女	年	月	日生	歳	
雇入れ年月		年	月						
実施年月日		年	月	日	現職 経験年数	年	か月	（前職 年 月 日）	
取扱い物質	☐ 塩酸 ☐ 硝酸 ☐ 硫酸 ☐ 亜硫酸 ☐ フッ化水素 ☐ 黄りん								
	☐ その他（ ）								
作業内容									
	作業内容（工程）の変更（半年の間に） ☐ 有 ☐ 無 ☐ わからない								
取扱い量			g・kg・t／1回・月・年（実情に合わせて記載してください。）						
	取扱い量の変更（半年の間に） ☐ 増えた ☐ 減った ☐ 変わらない ☐ わからない								
取扱い時間	連続作業時間		分・時間						
	取扱い回数		回／日・週・月						
当該化学物質への大量曝露	☐ あった ☐ なかった ☐ わからない								
局所排気注1)	☐ 使用せず ☐ 使用（ ☐ 時々 ☐ 常時） ☐ わからない								
全体換気注1)	☐ 使用せず ☐ 使用（ ☐ 時々 ☐ 常時） ☐ わからない								
保護具注1)	☐ 使用せず ☐ 使用（ ☐ 時々 ☐ 常時）								
	☐ 防護服 ☐ 保護マスク（ ☐ 防毒用 ☐ 防塵用 ☐ その他（ ））								
	☐ 保護手袋 ☐ 長靴 ☐ 防護めがね ☐ その他（ ）								

記入にあたってのお願い(案)

注1) 局所排気、全体換気、防護具について

ここでは、当該化学物質を取扱っている時であることを確認して記載する。

注2) 歯の酸蝕症について

現在歯について「/」を記載する。 例 ~~2~~

注3) その他の所見について

ここでは、歯の酸蝕症以外の所見を記入する。例えば、上記「取扱い物質では、その他として、以下のものなどがとりあげられ、その物質特有の症状が出現することが考えられる。そのため、部位の標記と症状についてを記載する。

他の物質 例) 鉛、水銀、クロム、蒼鉛、銅、カドミウム、塩素、臭素、ヨウ素、ヒ素、仮性ソーダ、炭酸ソーダ、アニリン、タール、ベンゾール、ニトロベンゼン、PCB、鉱物性及び金属製粉塵、ガラス吹き、菓子味見、高圧作業、など

診査にあたっては、歯、歯肉、口唇、頬粘膜、舌、顎、口蓋、扁桃、唾液分泌状態を色異常、形態異常、分泌異常について行う。

表6-1 常時使用する労働者数50人未満の事業場における歯科特殊健診実施時の留意点	
	常時使用する労働者数50人未満の事業場における留意点
労働者の年齢層	高齢労働者が多い（業務歴も長期にわたる）
外国人労働者	比較的多く見られる
産業保健スタッフの構成	産業医の選任義務がなく、事業者、衛生推進者、特定化学物質作業主任者などが産業保健の中心を担っている
作業環境管理の状況	従業員数50人未満の事業場は経済的および人的に余裕がなく、労働者の安全や健康を確保するための取り組みが十分とはいえず、安全衛生に関する多くの課題を抱えているため、歯科特殊健診担当者が事業場といつでも相談できるような関係づくりが重要になる
作業管理の状況	
職場巡視の実施状況	
作業場内でのSDS等の掲示	
安全衛生教育の実施状況	2024年4月から選任が義務化されているため、選任の有無を確認した方がよい
化学物質管理者	
保護具着用管理責任者	特定化学物質作業主任者による作業管理の実施状況を確認することが望ましい
特定化学物質作業主任者による作業管理の状況	
歯科特殊健診の実施状況	従業員数50人未満の事業場は今まで歯科特殊健診を実施していなかった事業場も多く、事業場における産業衛生の3管理に関する相談をされることがある

7 章 既往歴や生活習慣等に関する問診項目

歯の酸蝕症は業務起因性のみでなく、逆流性食道炎、拒食症および摂食障害による嘔吐などの既往歴の影響や、酸性飲食物の摂取などの生活習慣等が影響している場合も考えられます。そのため、労働安全衛生法に基づく歯科健診の対象者からは業務に関する情報だけでなく、既往歴や生活習慣等に関する情報も併せて聴取して、歯の酸蝕症への影響を検討します。

既往歴や生活習慣等に関する問診内容の一例を図 7-1 に示します。業務および既往歴や生活習慣等に関する問診の結果、歯の酸蝕症の要因として既往歴や生活習慣等の影響が強いと判断される場合には、既往歴の治療や歯科保健指導につなげる場合があります。

なお、業務および既往歴や生活習慣等の情報を聴取しても歯の酸蝕症の要因がはっきりしない場合には、歯の酸蝕症の状態を記録したうえで経過観察を行い、業務および既往歴や生活習慣等の影響を引き続き検討します。

表7-1 既往歴や生活習慣等に関する問診項目の例示

Q 以下のような嘔吐や胃酸に関係する病気の診断を受けたことはありますか。	
1. 逆流性食道炎、	2. 拒食症、 3.過食症
4. その他（病名：	）
Q 仕事以外の日常生活で下記の飲食物を摂取する頻度はどのくらいですか。	
1. ビタミンCサプリ	
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
2. お酒【該当に○⇒ ワイン・ビール・日本酒・焼酎・チューハイ・その他（	）】
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
3. ヨーグルト・乳酸菌飲料	
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
4. レモン、グレープフルーツ等の柑橘系果物	
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
5. お酢系の飲料（黒酢含む）	
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
6. クエン酸飲料	
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
7. スポーツ飲料	
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
8. 炭酸飲料【該当に○⇒ 炭酸水・コーラ・サイダー・その他（	）】
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
9. 柑橘類ジュース	
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
10. 柑橘系果物（グレープフルーツなど）	
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
11. 梅干し	
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
12. その他酸味が強い食品（	）
（ 1. 週5回以上 2. 週3～4回 3. 週1～2回 4. 月1回程度 5. ほとんど摂取しない）	
13. ない	
* 既往歴や生活習慣等の問診の内容や実施のタイミングについては適宜ご調整ください。	

8章 労働安全衛生法に基づく歯科健診の実施後に行うこと

(事業者への結果報告)

- 労働安全衛生法に基づく歯科健診の結果を事業者に報告します。
その際、労働安全衛生法に基づく歯科健診の結果を事業者宛の報告書としてまとめておくと、事業者が健診結果を把握しやすくなります。労働安全衛生法に基づく歯科健診の結果を労働基準監督署長に報告するのは、労働安全衛生法に基づく歯科健診を実施する事業者の義務となっています。

(歯科健診後の事業者の取り組み)

- 労働安全衛生法に基づく歯科健診後に、事業者は以下に示すような内容に取り組むことが労働安全衛生法で義務づけられています。歯科健診を実施した歯科医師は、事業者がこれらに円滑に取り組めるように協力する必要があります。

図 8-1 労働安全衛生法に基づく歯科健診の実施後に事業者が取り組むこと

図 8-1 労働安全衛生法に基づく歯科健診の実施後に事業者が取り組むこと

図 8-1 労働安全衛生法に基づく歯科健診の実施後に事業者が取り組むこと

図 8-1 労働安全衛生法に基づく歯科健診の実施後に事業者が取り組むこと

◆ 歯科医師による健康診断実施後に事業者が取り組むこと

1. 健康診断結果の記録

健康診断個人票を作成し、5年間保存しなければなりません。（安衛法第66条の3）

2. 健康診断の結果についての歯科医師からの意見聴取

健康診断の結果、所見のある労働者について、労働者の健康を保持するために必要な措置について、歯科医師の意見を聞かなければなりません。（安衛法第66条の4）

3. 健康診断実施後の措置

上記2による歯科医師の意見を勘案し必要があると認めるときは、作業の転換、労働時間の短縮等の適切な措置を講じなければなりません。（安衛法第66条の5）

4. 健康診断の結果の労働者への通知

健康診断結果は、労働者に通知しなければなりません。（安衛法第66条の6）

5. 健康診断の結果の所轄労働基準監督署長への報告

常時50人以上の労働者を使用する事業者は、遅滞なく、安衛則様式第6号（定期健康診断結果報告）により健康診断の結果を、所轄労働基準監督署長に提出しなければなりません。（安衛法100条）

令和4年10月1日以降に行った歯科健診から、使用する労働者の人数にかかわらず、遅滞なく、安衛則様式第6号の2（有害な業務に係る歯科健康診断結果報告書）により歯科健康診断の結果を、所轄労働基準監督署長に報告しなければなりません（安衛則第52条第2項）。

<https://jsite.mhlw.go.jp/hiroshima-roudoukyoku/content/contents/001550640.pdf>

（歯科健康診断の結果についての歯科医師からの意見聴取）

- 労働安全衛生法に基づく歯科健診の結果、対象者に業務起因性が疑われる何らかの所見が見られた場合などには、**労働安全衛生法第66条の4に基づき**、事業者から事業場の3管理に関する意見を聴かれる場合があります。また、事業者は**労働安全衛生法第66条の5に基づいて**歯科医師からの意見を勘案し、その必要があると認めるときは事後措置を行います。

(歯科健診の結果、歯の酸蝕症が見られた場合)

- 労働安全衛生法に基づく歯科健診の結果、歯の酸蝕症が見られ、業務による影響が大きいと判断された場合には、健診を行った歯科医師は必要に応じて事業者と3管理に関する相談を行います。特に常時使用する労働者数が50人未満の事業場は産業医の選任や安全衛生委員会設置の義務がなく、安全衛生に関する課題を抱えている場合があります。そのため、歯科医師が事業場の安全衛生の課題に対する助言を求められる機会が多くなります。

事業場の安全衛生に関する課題への対応には知識や経験が必要なものも多く、労働安全衛生法に基づく歯科健診を実施した歯科医師だけでは対応が難しい場合には、経験が豊富な歯科医師に助言を依頼することがあります。

- 労働安全衛生法に基づく歯科健診の結果、歯の酸蝕症が見られ、既往歴や生活習慣等の影響が大きいと判断された場合は、労働安全衛生法の規定にはありませんが、必要に応じて産業医や産業保健スタッフと相談し、生活習慣等の改善に関する保健指導や逆流性食道炎等の治療につなげることがあります。

表8-1 歯の酸蝕症が見られた場合の事後措置（確認事項）と改善・対策の例				
歯の酸蝕症の要因	作業環境管理	作業管理（保護具含む）	健康管理	改善・対策
業務の影響が考えられる場合	- 作業場の換気や排気の状態を五感で臭いがあるかどうかも含めて確認する - 化学物質を扱う際の囲いや、容器の蓋が設置されているかどうかを確認する - 眼や気管に刺激がないかを確認する	- 保護具の適正な使用を確認する（マスク、ゴーグルなど） - 化学物質の安全な取り扱い、管理に影響するため、作業場の通路の周囲の整理・整頓を確認する - 薬品槽の高さ等、化学物質を顔面に近いところで扱っていないかを確認する	- 業務歴や作業内容を確認する - すべての受診者の口腔内写真を撮影するなど、記録を活用して経過が比較・検討できるようにしておく	- 事業者との相談 - 全体換気・局所排気装置の点検 - 化学物質を扱う際の囲いや、容器の蓋の設置 - 化学物質管理者や保護具着用管理責任者の選任 - 保護具使用状況の確認
既往歴（逆流性食道炎など）・生活習慣の影響が考えられる場合	—	—	産業医や産業保健スタッフと相談する	- 生活習慣等の改善に関する保健指導 - 逆流性食道炎等の治療 - フッ化物配合歯磨剤の使用
	*業務の影響、および既往歴（逆流性食道炎など）・生活習慣の影響がともに考えられる場合には、両方の改善・対策を行う			
	*業務の影響、既往歴（逆流性食道炎など）・生活習慣の影響がはっきりしない場合には、両方の可能性を検討する			
	*業務起因性の根拠となる作業環境管理・作業管理（保護具含む）の状況に関しては、実際の作業場を見ないとわからないことが多く、			
	労働安全衛生法に基づき歯科健診の実施前に、作業環境管理・作業管理（保護具含む）の状況を見せってもらう場合もある			
	*労働者50人未満の作業場では産業医選任義務がないので、歯科医師が助言すべき点が多くなる			

- 労働安全衛生法に基づく歯科健診の結果、歯の酸蝕症が見られ、業務による影響や既往歴や生活習慣等の影響がはっきりしない場合は、労働安全衛生法に基づく歯科健診の機会ごとに、業務による影響や既往歴や生活習慣等の影響を検討します。歯の酸蝕症の経過観察を行うためには、口腔内写真等の画像の活用が有効です。

(歯科健診結果の所轄労働基準監督署長への報告について)

- 令和4年10月1日以降に実施された労働安全衛生法に基づく歯科健診からは、事業者が所轄労働基準監督署長へ結果報告を行う際に、以下の点が変更になっています。事業者が歯科健診の結果を労働基準監督署長に円滑に報告できるように、健康診断を実施した歯科医師もこれらの変更について十分に理解しておく必要があります。

- 1) 労働安全衛生法に基づく歯科健診を実施する義務のある事業者について、使用する労働者の人数に関わらず結果報告書を所轄労働基準監督署長へ提出することになりました。(従来は労働者50人以上の事業場のみ)

図 8-2 労働安全衛生法に基づく歯科健診結果の所轄労働基準監督署長への報告について

有害な業務に係る歯科健康診断結果の労基署への報告義務を 50人未満の事業場へも拡大（労働安全衛生規則の一部を改正）	
1. 改正の内容	
・ 歯科健康診断を実施する義務のある事業者について、使用する労働者の人数にかかわらず、安衛則第48条の歯科健康診断（定期のものに限る。）を行ったときは、遅滞なく、歯科健康診断結果報告書を所轄労働基準監督署長に提出することとする。 ・ 加えて、現行の定期健康診断結果報告書（安衛則様式第6号）から、歯科健康診断に係る記載欄を削除することとし、歯科健康診断に係る報告書として、「有害な業務に係る歯科健康診断結果報告書（様式第6号の2）」を新たに作成する。報告事項は様式第6号により報告を求めている事項に加え、法定の歯科健康診断対象労働者が従事する有害な業務内容を把握するため、様式第6号の2には、様式第6号には記載欄がなかった歯科健康診断に係る有害な業務の内容等の記載欄を追加することとする。 ・ その他所要の改正を行う。	
2. 施行時期	
・ 令和4年10月1日	
3. 参照条文（労働安全衛生規則（抄））	
（歯科医師による健康診断） 第四十八条 事業者は、令第二十二條第三項の業務に常時従事する労働者に対し、その雇入れの際、当該業務への配置替えの際及び当該業務についた後六月以内ごとに一回、定期に、歯科医師による健康診断を行なわなければならない。 （健康診断結果報告） 第五十二条 常時五十人以上の労働者を使用する事業者は、第四十四条又は第四十五条の健康診断（定期のものに限る。）を行ったときは、遅滞なく、定期健康診断結果報告書（様式第六号）を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。 2 事業者は、第四十八条の健康診断（定期のものに限る。）を行ったときは、遅滞なく、有害な業務に係る歯科健康診断結果報告書（様式第六号の二）を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。	

<https://www.mhlw.go.jp/content/11201250/001306346.pdf>

2) 労働安全衛生法に基づく歯科健診の結果報告書が安衛則様式第6号から安衛則様式第6号の2に変更となり、有害な業務の内容等も記載できるようになりました。

[illegible]

(労働基準監督署への結果報告の電子化について)

- 182

歯科健康診断結果報告書の電子申請

- 有害な業務に係る歯科健康診断結果報告は、事業場規模にかかわらず全ての事業者に報告が義務付けられている(令和4年10月1日改正)。
- 労働安全衛生法令に基づく帳票作成等を支援するサービスにおいて、令和6年2月からは、歯科健康診断結果報告書もサービス対象となり、入力支援を受けられるほか、本サービスから直接e-Gov 電子申請を行うことも可能となった。
- 従来通り、e-Govから直接の電子申請することも引き続き可能。



労働安全衛生法関係の
届出・申請等帳票印刷に係る
入力支援サービス

労働安全衛生法関係の届出・申請等帳票印刷に係る入力支援サービス

有害な業務に係る歯科健康診断結果報告書

入力操作中でも60分で通信が切断されますので、こまめな一時保存をお願いします。
入力途中のデータを一時保存する場合、画面下部の「帳票入力データを保存する」を押してください。
詳しい利用方法は [こちら](#) をご覧ください。



↑こちらからアクセスいただけます



ファイルの選択

ファイル... (1)

帳票入力データの読み込み

健康診断実施開始日の指定 (必須) (1) 健康診断日

健康診断実施終了日の指定 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施回数 (必須) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

健康診断実施場所 (任意) (1) 健康診断日

9章 おわりに

労働安全衛生法に基づく歯科健診について、令和4年10月1日から労働者50人未満の事業所においても所轄労働基準監督署長への結果報告の義務が課せられるとともに、報告様式が変更されました。

将来的に、労働安全衛生法に基づく歯科健診を新規に実施し始める事業場の増加が予想されることから、労働安全衛生法に基づく歯科健診業務の円滑化を図るため、現時点の考え方の試案をとりまとめました。今後、必要に応じて見直しを行っていく予定です。

なお、事業所での有害業務に従事する者への歯科健診は酸蝕症が主体ではあるものの、他の歯・口の疾患でも影響があるとされ、いわゆる歯の酸蝕症以外の内容についても、まとめていくこととしています。

令和 4～6 年度厚生労働科学研究「労働安全衛生法に基づく歯科医師による健康診断のより適切な実施に資する研究」

1 研究班の構成

研究代表者

上條 英之 東京歯科大学 歯科社会保障学 客員教授

分担研究者

福田 英輝 国立保健医療科学院 統括研究官（歯科口腔保健研究分野）

上野 晋 産業医科大学産業生態科学研究所 職業性中毒学研究室 教授

有川 量崇 日本大学松戸歯学部 衛生学講座 教授

大山 篤 神戸製鋼所健康管理センター 歯科医師

澁谷 智明 日立製作所京浜地区産業医療統括センタ 歯科医師

小林 宏明 住友商事歯科診療所 歯科医師、労働衛生コンサルタント

佐藤 涼一 東京歯科大学 衛生学講座 講師

鈴木誠太郎 目白大学短期大学部 歯科衛生学科 専任講師

研究協力者

藤田 雄三 藤田労働衛生コンサルタント事務所長

加藤 元 元日本産業衛生学会産業歯科保健部会長

安田恵理子 日本産業衛生学会産業歯科保健部会長

木下 隆二 日本労働衛生研究協議会長

山本 秀樹 日本歯科医師会 常務理事（地域保健担当）

杉原 直樹 東京歯科大学 衛生学講座 主任教授

戒田 敏之 茨城県歯科医師会 産業口腔保健統括マネージャー

田口千恵子 日本大学松戸歯学部 衛生学講座 専任講師

2 会議の開催状況

・たたき台策定時（令和4年度）

第1回会議（ハイブリッド開催） 令和4年 6月 20日(月)

第2回会議（ハイブリッド開催） 令和4年 7月 22日(金)

第3回会議（オンライン開催） 令和4年 10月 28日(金)

第4回会議（ハイブリッド開催） 令和5年 1月 17日(火)

・たたき台改定時（令和6年度）

第1回打ち合わせ（ハイブリッド開催） 令和6年 12月 10日（火）

第2回打ち合わせ（オンライン開催） 令和7年 3月 10日（月）

3 主な内容の執筆者

1 章 はじめに 上條英之

2 章 酸蝕症の内容と成り立ち 佐藤諒一

3 章 酸蝕症と予防方法 佐藤諒一

4 章 酸蝕症の健診の方法と健診基準（過去の経緯から） 有川量崇

5 章 酸蝕症で用いる歯科健診の基準(現時点) 上條英之、(改定) 大山篤

6 章 酸蝕症で用いる歯科健康診断票（酸蝕症を主とする） 有川量崇、(改定)

大山篤、戒田敏之、木下隆二

7 章 既往歴や生活習慣等に関する問診項目 有川量崇、(改定) 大山篤

8 章 労働安全衛生法に基づく歯科健診の実施後に行うこと 上條英之、(改定)

大山篤、戒田敏之、木下隆二

9 章 おわりに 上條英之