

日本歯科医師会雑誌 3

THE JOURNAL OF THE JAPAN DENTAL ASSOCIATION



メッセージ

令和3年度日歯生涯研修事業の開始にあたって
第24回日本歯科医学会学術大会はオンライン開催 尾松 素樹

クリニカル

治る歯髄 治らない歯髄 ～歯髄保存に失敗する本当の理由～
泉 英之

永久歯正常咬合を考慮した萌出障害と埋伏歯に対する診断と治療
～一般歯科医と共有したいこと～
常盤 肇

シリーズ●身近な臨床・これからの歯科医のための臨床講座

歯科医院で行う母子育児支援のすすめ
高島 隆太郎

ソーシャルサイエンス

大人のう蝕リスクとその対処を考える ～国際標準化の動きを視野に入れて～
桃井 保子

人間と科学

今と似ていない時代
7万本の縞模様 中川 毅

内の目・外の目

『歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン2020』について 山崎 和久

レポート2021

COVID-19対策への提言 広多 勤

フォーラム

働く女性歯科医師24時間

働く女性歯科医師24時間最終回によせて 井出 良子(埼玉県)

都道府県学術レポート

〈北海道〉河野 崇志 〈埼玉県〉古澤 満 〈石川県〉宮田 英利 〈島根県〉岸 祐治

国際交流だより

新たなスタートを切った日本歯科医師会令和2年度SCR日本代表選抜大会 尾松 素樹



三井ホームの医院建築

WITH  DOCTORS

「歯科」という診療空間の創造。
選ばれる確かな理由。



三井ホーム株式会社 ドクターズデスク

☎0120-93-4311 (受付 平日 10:00~17:00)

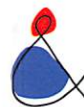
歯科医院専用サイト 三井ホーム 歯科医院 検索

本社 〒163-0453 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル53階

憧れを、かたちに。



三井ホーム



三井不動産グループ
MITSUI FUDOSAN GROUP

令和3年度日歯生涯研修事業 の開始にあたって

第24回日本歯科医学会学術大会はオンライン開催

公益社団法人日本歯科医師会常務理事

尾松 素樹



本年4月からは令和3年度の日歯生涯研修事業がスタートする。新型コロナウイルス感染症の拡大の影響で中止となった令和2年度の生涯研修セミナーは、この令和3年度に実施される。運営に当たられる学術担当者においては、新型コロナウイルスの感染拡大の状況が落ち着くまでは地域の感染状況を把握し、感染対策を十分にとった開催をお願いしたい。

本セミナーは、これまで講師の都合や悪天候によって開催できなかったセミナーもあったが、令和2年度のようにすべてのセミナーの開催が中止となったのは初めてである。しかし、平成20年から導入したEシステムのeラーニングで、会員の生涯研修という自己研鑽のサポートはできていると認識している。

さらに、施設基準の研修会が、社会保険、医療管理の各所管のご尽力もあり、暫間的ではあるが、eラーニングでの研修が施設基準のための研修として認められている。これは、Eシステムの厳格さと研修教材のクオリティーが認められ、今回の導入につながったと考えている。このEシステムの構築にあたっては、当初、その必要性和システム開発のための費用がかかるため、反対の意見があったと聞くと、コロナ禍の緊急事態においてもこのシステムによって生涯研修が継続できている。本システムを提案された先人に感謝したい。

本年9月23日から25日に開催される第24回日本歯科医学会学術大会はオンライン開催となった。これまで、開催会場の地理的条件で参加できなかった会員も、診療所や自宅などインターネットに接続可能な場所であれば視聴できる。しかも、これまでは同じ時間帯に開催される講演やシンポジウムは1つしか受講できなかったが、すべてのプログラムが大会後にオンデマンド配信されるため、より多くの研修が受講でき、生涯研修事業の研修単位が取得できる。4月からオンラインで参加登録の受付が開始される。まずは、参加登録を行っていただきたい。

そしてこの機会に、これまでEシステムを活用されていなかった会員の先生に、ぜひともEシステムにアクセスしていただきたい。本会ホームページのEシステムのログイン画面に入っていただくと、学術委員会監修の動画にてログイン方法や研修するノウハウを解説しているので活用していただきたい。

今と似ていない時代(6)

7万本の縞模様



立命館大学古気候学研究センター長

中川 毅

なかがわ たけし

▶立命館大学古気候学研究センター長、福井県年縞博物館研究マネージャー ▶1992年京都大学理学部卒業、94年同大学大学院理学研究科修士課程修了、98年仏エクス・マルセイユ第三大学大学院博士課程修了、国際日本文化研究センター助手、英ニューカッスル大学教授などを経て、2014年より現職 ▶英国時代には、Quaternary Science Review 誌編集委員、COST-INTIMATE (EU主導の学際プロジェクト) 英国代表などを務めた ▶専門は古気候学、地質年代学。過去に起こった出来事を地質学的な証拠から詳細に復元し、変動の原因を探ることをめざしている ▶1968年生まれ、東京都出身 ▶受賞：講談社科学出版賞、科学技術・学術政策研究所「ナイスステップな研究者」選出 ▶著書：時を刻む湖、人類と気候の10万年史、他

地質学は伝統的に、とても長い時間を扱うことを強みにしてきた。

人間が文字で残すことのできる記録は、せいぜい数千年前までしかさかのぼることができない。それ以前のことは、すべて茫漠とした「有史以前」に分類される。いっぽう現代の地質学は、地球の年齢をおよそ46億年と見積もっている。つまり地球の歴史は、人間の「歴史」のおよそ100万倍の長さを持っているのである。1ミリメートルと1キロメートルの違いがちょうど100万倍であることを思えば、人間の時間と地質学の時間の乖離がどれほど大きいかわかる。実感してもらうことができるだろう。

ところが最近、地質学は人間の時間との接点を模索するようになってきている。その背景にあるのは、世界中で議論されることの増えた地球温暖化の問題である。

地質学がこれまで、気候変動と向き合ってきた訳ではまったくない。この連載でも紹介した、氷期と間氷期のサイクルの解明などは、地質学の主要な成果として誇ることでできる金字塔だし、それによって人間の世界観は大きな修正を受けてきた。だが、それらの発見が果たして私たちの生活に直結しているかというと、答えは恐らくノーである。今から一万年後の地球が氷期であるかどうか

は、今を生きる私たちの大半にとって、切実な関心事にはなっていない。

だが、それが100年後だったらどうだろう。今の子どもたちの孫の世代は、100年後の地球で実際に生活している可能性が高い。さらに直近の10年後であれば、その時に地球が温暖であるか寒冷であるかは、人によっては大きな経営判断に直結するほどの切実さを持っている（たとえば自分がスキー場のオーナーであるような場合をイメージしてみてもいい）。人間にとって切実な問題に切り込むためには、100年や10年、場合によっては1年といった「短い」時間で起こる変動について、理解を深めていく必要がある。そのためには、地球の時間と人間の時間の圧倒的な乖離を、なんとかして克服する必要がある。

「^{ねんこう}年縞」と呼ばれる特殊な地層は、そのような文脈の中で脚光を浴びた。深い湖の底などの特殊な環境では、プランクトンの死骸や空中をただよう「塵」といった、細かい粒子が静かに降り積もり続けている。日本のように季節が明瞭であれば、湖底にたまる粒子の種類も季節によって変わる。湖底に酸素が届かず、生物が生息できない環境であれば、季節ごとにたまる薄い地層は誰にも乱されることなく、そのまま何千年、何万年と保存されていく。

このような地層を掘削によって採取し、縞模様の土を剥ぐように細かく分析すれば、それがたとえ何千年も昔であっても、原理的には当時の出来事を1年刻みで復元することができる。言い換えるなら、当時の人々が幼年期、青年期、壮年期、老年期にどのような環境の中で生きていたか、解明することができるのである。

こうして地質学は、年縞によって人間の時間との具体的な接点を手に入れることができた。年縞の研究は、1980年代ごろから本格化し、90年代には地質学の大きな潮流の一つになった。それから現在までの間に、世界中で年縞が発見された地点の数は数百ないしそれ以上にも達する。だが、世界中の年縞の中でも特に卓越した存在感を放つ年縞、いわば年縞のチャンピオンが日本の福井県にあることは、一般にはあまり知られていない。

福井県南部の若狭町に、水月湖という風光明媚な湖がある。水月湖の底には、年縞が厚さにして45メートル、年月で言うなら7万年分もたまっている。カバーする時代の長さだけでも特筆に値するが、水月湖の年縞はさらに、日本、オランダ、イギリス、ドイツなどの研究者によって徹底的に分析されており、過去7万年の間に起こった気候変動について、詳細な復元が進められている。

水月湖の年縞から明らかになる出来事の幅は、この欄ではとても紹介しきれないほどに広いが、例としてこの連載の初回にも紹介した、氷期の終わりに起こった気候変動に注目してみよう(図)。

今からおよそ1万1650年前、氷期が終わって温暖な時代が到来した。そのとき水月湖の周辺では、年平均気温が2～3℃ほど上昇した。それほど大きな数字ではないようにも見えるが、問題は変化に要した時間である。この温暖化の前後で、水月湖の年縞の見た目に変化がある。氷期の年縞は黒っぽくて相対的に薄いのにに対し、氷期が終わった後には、白っぽくて厚い年縞がたまりはじめる。この変化は、おそらく湖周辺の温度の上昇を反映していると思われる。

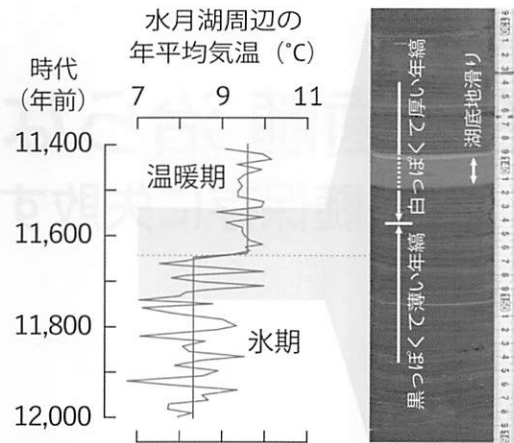


図 水月湖の年縞に記録された「氷期の終わり」。きわめて短い時間の間に気候の本質的な切り替わりが起こった

性質のちがう年縞の境界線は、定規で引いたようにシャープである。一年に一枚ずつたまる年縞の中に明瞭な線が見えるので、この変化はどうやら1年以内に完結していたらしいことになる。1年で年平均気温が2～3℃も変わるような劇的な変化を、有史以来の人類はまだ経験していない。

またもう一つの特徴として、氷期の気温はバタバタと慌ただしく上下しているのに対し、氷期が終わった後の気候は相対的に安定しているように見える。これは以前にも紹介した、グリーンランドの水床の分析結果とも一致した傾向である。氷期が終わったとき、人類は温暖で安定な気候を手に入れた。それ以降の世界では、直近の未来であればある程度「予測」し、「準備」することが意味を持つようになった。それまで予測不可能な世界を移動と狩猟採集で生き延びてきた人類は、そこから定住と農耕を基軸とするライフスタイルへと、大きく舵をきってゆくのである。

今月号で、立命館大学古気候学研究センター長の中川毅氏による連載は終了となります。次号からは、同じく「人間と科学」というシリーズタイトルの下に、理化学研究所環境資源科学研究センター長の斉藤和季氏による連載が始まる予定です。

治る歯髄 治らない歯髄 ～歯髄保存に失敗する本当の理由～

泉 英之



いすみ ひでゆき

▶西本歯科医院（滋賀県長浜市開業）▶International Association of Dental Traumatology, Fellow ▶2000年日本大学松戸歯学部卒業，同年同大学歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座入局，04年西本歯科医院 ▶1974年生まれ，富山県出身 ▶著書：コンポジットレジンと審美修復（共著），抜髄 Initial Treatment 治癒に導くための歯髄への臨床アプローチ（共著），リクッチのエンドドントロジー（監訳），検証 MTA（共著），ペリオドントロジー&ペリオドンティクス（前編・後編）（共著），治る歯髄 治らない歯髄 歯髄保存の科学と臨床，他

要 約

歯髄の保存に最も重要な要素は細菌感染の有無である。診査では適切な検査を行い歯髄の感染や歯髄壊死を診断する。保存可能な歯髄と診断した場合，可及的にう蝕除去を行う。直接覆髄，間接覆髄，最終修復のステップはマクロリーケージによる再感染を防ぐために行う。これらの過程の精度が歯髄保存の成功率を決める。

はじめに

筆者は現在臨床経験約20年であるが，経験を積み重ねるほど，有髄歯の治療成績の良さを感じている。Caplan らの臨床研究では，有髄歯に比較し，無髄歯は前歯部で1.8倍，臼歯部では7.4倍の喪失リスクがあると報告されている¹⁾。

多くの歯科医師は歯髄を保存する重要性を認識している一方で，良かれと思って歯髄を保存したものの術後疼痛が生じ患者の信頼を失った経験から，歯髄保存に積極的になれなくなったという話も聞く。本稿では歯髄保存に失敗する理由に注目し，治療の成功率を向上させる臨床ヒントについて述べたい。

1. 歯髄保存に失敗する理由

1) 歯髄が壊死する原因は細菌感染

歯髄保存に失敗する主な原因は細菌感染である。Takehashi らは通常環境のラットの歯と無菌環境の

キーワード

歯髄保存／直接覆髄／間接覆髄



図1 感染の有無が歯髄の生死を決める（参考文献2より引用改変）

通常環境のラットの歯を露髄させ放置すると歯髄壊死が生じる一方で、無菌環境のラットの歯を露髄させ放置しても歯髄壊死が生じないばかりか、食渣が入り込んでいるにもかかわらず、硬組織の形成も認められた。細菌感染の有無が歯髄の治癒を決めることが分かる。

ラットの歯を露髄させ、貼薬も仮封もせずに経過観察したところ、通常環境のラットの歯が歯髄壊死を生じた一方で、無菌環境のラットの歯は歯髄壊死が生じなかったうえに、硬組織の形成（いわゆるデンティンブリッジ）を認めたと報告している（図1）²⁾。この報告から、細菌感染がなければ歯髄は治癒するという原則を学ぶことができる。

2) 治らない歯髄を保存してしまう

一般的に臨床症状と歯髄の組織学的状態は必ずしも一致しない³⁾。臨床症状がすべて正常範囲内であっても、組織学的には歯髄壊死が生じている場合があるため、歯髄保存に失敗することがある。つまり、治らない歯髄に保存治療を行い失敗する場合がある。

3) 治る歯髄を感染させてしまう

保存可能な歯髄が壊死する理由は、治療後の感染である。Coxらは健全なサルの歯を露髄させ直接覆髄を行ったところ、5週後の歯髄は治癒していたが⁴⁾、1～2年後には一部の歯髄に壊死が生じており、組織学的に調べたところマイクロリーケージ（微小漏洩）による細菌感染を認めたと報告している（図2）^{4,5)}。つまり、治るはずの歯髄が治療後の細菌感染により徐々に壊死していく場合がある。

2. 術式のポイント

前述のように治療前または治療後の細菌感染により歯髄保存に失敗する。ここでは、これらの失敗する原

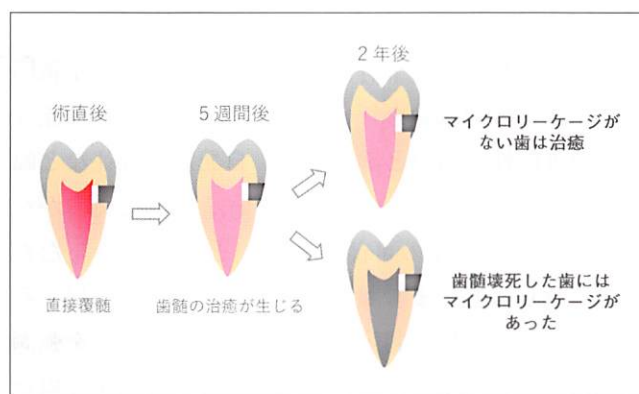


図2 マイクロリーケージが歯髄壊死を起こす（参考文献4, 5より引用改変）

サルの歯に直接覆髄を行い経過観察を行ったところ、5週間後の歯髄はすべて治癒したが、2年後に一部の歯に歯髄壊死が生じた。歯髄壊死した歯を組織学的に調べると、マイクロリーケージによる細菌感染を認めた。治療後の細菌感染により歯髄壊死が生じることが分かる。

因をいかになくすか、術式のポイントについて述べる。

1) 術前診断

術前診断には、冷刺激による診断 Cold Test（冷刺激診）、電気歯髄診 Electric Pulp Test（EPT）を主に用いる。筆者は、冷刺激診にパルパー（ジーシー）（図3）、EPTにデジテストⅡ（モリタ）を使用している（図4）。自発痛や冷水痛・温水痛は感度・特異度のばらつきが大きく、これらの情報だけで診断できない³⁾。その一方で冷刺激診は感度が高く³⁾、EPTは特異度が高く³⁾、報告されている数字のばらつきが少ない。

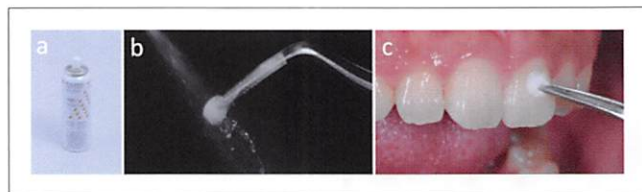


図3 術前のCold Test (冷刺激診)

- a: 冷刺激による温度診に用いるコールドスプレー (パルパー, ジーシー)
b: 小さな綿球をピンセットでつかみ, コールドスプレーをたっぷり浸す。
c: 歯頸部に当て, 患者の知覚反応をもとに診断する。患歯を検査する前に, 健全な反対側同名歯を対照として正常な反応と比較する。

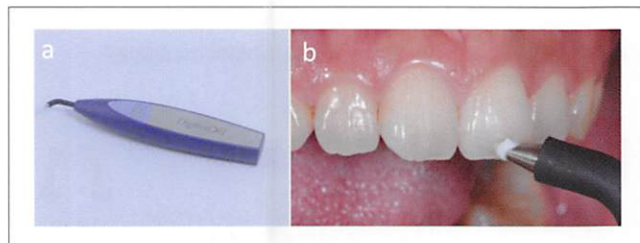


図4 術前のEPT (電気歯髄診)

- a: 電気歯髄診断機 (デジテストII, モリタ)
b: 刺激が伝わるようにプローブの先端に歯磨剤をつけて使う。歯の切端に位置づける。冷刺激による検査と同様に, 患歯の検査を行う前に, 健全な反対側同名歯の反応を確認する。

これらを利用し, 筆者は臨床症状がすべて正常範囲内の症例に冷刺激診を行い, 反応があれば保存可能な歯髄の可能性が高いと診断する。自発痛の既往など臨床症状がある症例にはEPTを用い, 正常な反応がない場合は歯髄壊死の可能性が高いと診断する。ただし, これらはあくまでおおまかな「確率」を把握するものであり, 白黒を判定するものではないことを強調しておきたい。術前の予想と検査結果が矛盾する場合があるが, 歯髄の一部に壊死が生じている結果を表している場合がある。さらに, 各検査の特徴に対する知識, 正しい臨床経験の蓄積が診断力に影響する。このステップでの診断精度が低ければ, 不要な根管治療を行う確率や, 歯髄保存に失敗する確率が高くなる。

2) う蝕除去

(1) 歯髄に近接した部位のう蝕除去

歯髄に近接した部位のう蝕を完全に除去するか, う蝕影響象牙質を残すかは結論が出ていない。Rickettsらのシステマティックレビューによると, どちらの場合も歯髄壊死の発生に有意差を認めていない⁶⁾。ここで重要なのは, 間接覆髄を行う際「う蝕影響象牙質 caries affected dentin」を残存させても良いが, 「う蝕感染象牙質 caries infected dentin, necrotic dentin」を残存させてはいけないことである。う蝕感染象牙質とはカリエスディテクターを用いた場合に赤色に染まる象牙質であり, 硬さを基準とした場合, 探針が容易に食い込む象牙質である (図5)。歯髄に近接したう

	組織学的分類			臨床的分類		
	Furrer	総山	Ricucci	硬さ 探針	う蝕検知液 カリエス ディテクター	
	7層に分類	第1層	健全層にも細菌侵入	探針が容易に食い込む	赤色	う蝕感染象牙質
		第2層		探針がわずかに食い込む	淡ピンク色	う蝕影響象牙質
		健全層		探針が入らない	染まらない	健全象牙質

図5 う蝕象牙質の分類

Furrerはう蝕象牙質を「多菌層, 寡菌層, 先駆菌層, 混濁層, 透明層, 生活反応層」と分類し, 多菌層から先駆菌層まで細菌が存在するとし, 総山はう蝕検知液 (カリエスディテクター) が赤色に染まる部位を「う蝕第1層」, 淡ピンク色に染まる部位を「う蝕第2層」とし, 感染と有機質の破壊はう蝕第1層に留まるとした^{7,8)}。その一方でRicucciは, 病理組織学的にこれらの分類は明確に分けられるものではなく, 細菌感染は健全象牙質まで及ぶ場合もあることを示している⁹⁾。これらの分類は相関関係が証明されているものではないが, 臨床の目安として一般的に使われている。

蝕感染象牙質を残すことは、不顕性露髄が生じている症例に修復治療を行う可能性があり、その場合、歯髄に細菌感染を残した状態で修復治療を行うことになり、術後に歯髄壊死が生じる可能性が高くなる。少なくとも蝕感染象牙質は完全に除去する。う蝕感染象牙質を除去中に露髄する症例は不顕性露髄が生じているため、もともと間接覆髄の適応症でなかったと考える。歯髄保存に失敗する理由のひとつに、歯髄に近接したう蝕感染象牙質の除去不足がある。

(2) 歯髄周囲のう蝕除去

歯髄周囲の露髄リスクの少ない部位は完全なう蝕除去を行う。失敗の原因のひとつにエナメル象牙境

(EDJ) におけるう蝕除去不足がある。完全なう蝕除去とは、カリエステクチャーを用いた場合は染色部位が淡ピンク色になるまで、硬さを基準とする場合は探針が象牙質に食い込まなくなるまでとする。この部位にはう蝕影響象牙質を残さないようにする。なぜなら、う蝕影響象牙質に対するコンポジットレジンやグラスアイオノマーセメントの接着力は健全象牙質より劣るため¹⁰⁻¹²⁾ (図6, 7), 歯髄周囲のう蝕影響象牙質を残させる治療方法は、術後のマイクロリーケージによる細菌感染のリスクが高くなるからである。歯髄保存に失敗する理由のひとつに、う蝕除去不足による術後の細菌感染がある。

3) 歯髄の保存

(1) 術式の選択

露髄した歯髄を保存する術式として、直接覆髄、部分断髄、歯頸部断髄がある。直接覆髄とは露髄した部分に触れることなく歯髄保存する方法である。部分断髄とは1～2mmの浅い断髄を行ったうえで歯髄保存する方法であり、歯頸部断髄とは冠部歯髄を除去し、根部歯髄を保存する方法である (図8)。

直接覆髄と部分断髄は歯髄壊死の可能性が低い症例に行う。臨床研究ではこれらの術式に差がない結果となっているが¹³⁾、筆者は部分断髄を行っている。なぜなら、わずかな細菌や歯髄壊死が露髄部に存在している可能性があり、そのリスクを減らすためである。また、断髄を行うことにより直接覆髄剤の貼付スペースを確保することができ、覆髄操作が容易になるためである。

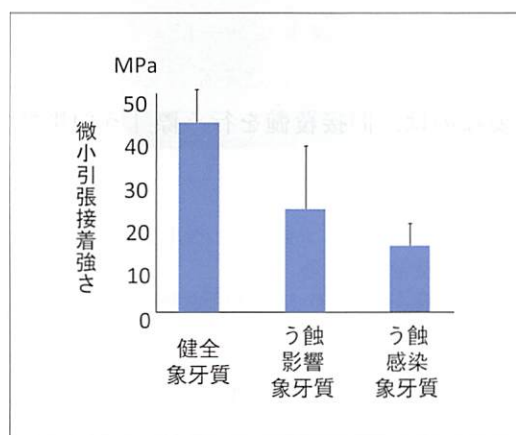


図6 象牙質へのCR 接着強さ (参考文献10より引用改変)

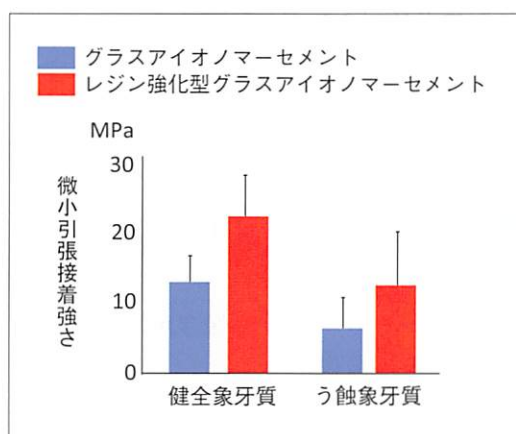


図7 象牙質へのグラスアイオノマーセメントの接着強さ (参考文献12より引用改変)

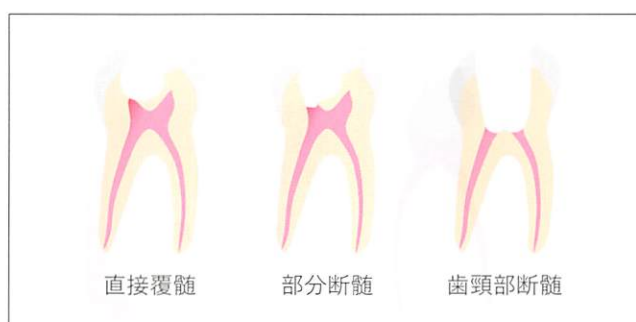


図8 直接覆髄の種類

本稿では、露髄部の歯髄を除去しないものを直接覆髄、1～2mmの浅い断髄を行うものを部分断髄、冠部歯髄を除去するものを歯頸部断髄と呼ぶ。

歯頸部断髄は従来、不可逆性歯髄炎と考えられてきた症例に行われている新しい方法である^{14,15)} (図9)。この術式が成立する生物学的背景は、う蝕に対する歯髄の退行性変化への理解が深まったためである。これまで、歯髄は感染によりいったん炎症が生じると不可逆的に歯髄全体が炎症を生じ最終的に壊死に陥るという理論があったが、これは誤った考えであると指摘されている。近年ではヒトの細菌染色を用いた組織学的研究により、歯髄壊死は冠部歯髄より根尖部に向かい徐々に進行し、歯髄壊死を生じていない歯髄組織は可逆性歯髄炎である可能性が指摘されている¹⁶⁾ (図10)。

つまり、不可逆性歯髄炎に歯頸部断髄を行うと、冠部歯髄の一部に歯髄壊死が限局している場合、冠部歯髄を除去することで根部歯髄を保存できるという理論である (図11)。臨床的には Asgary らの報告している適応症を用いることになる¹⁷⁾ (表1)。しかし、筆者の経験からは臨床症状だけで歯髄保存の可否を決めることは難しく、術後の歯髄腔の閉塞などの合併症への対応の可否についても考慮する必要がある。もし、閉塞根管の根管治療が可能な環境であれば歯頸部断髄を行う価値は高いだろう。

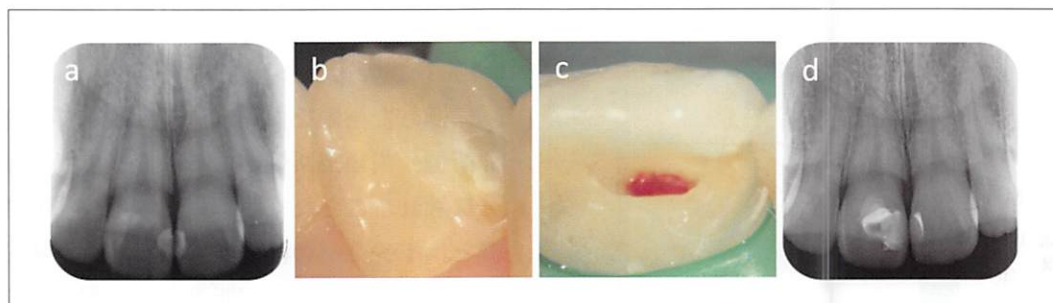


図9 臨床症状のある歯に歯頸部断髄を行った症例 (参考文献15より引用)

- a: 28歳、女性。Ⅱの軽度の咬合痛、温痛を主訴に来院。打診痛 (±), EPT (+)。デンタルエックス線写真では、根尖部に透過像を認めない。一般的に不可逆性歯髄炎と診断される。
- b: 近心部のCRを除去すると、すでに露髄しており、髄角部の歯髄腔は空洞であった。冠部歯髄は壊死している。
- c: 歯頸部で断髄し、BioMTA セメント® (モリタ) を貼薬。CR修復を行った。
- d: 4年後の状態。臨床症状は正常範囲内。EPT (+), デンタルエックス線写真にて異常を認めない。歯頸部断髄で歯髄が治癒した。

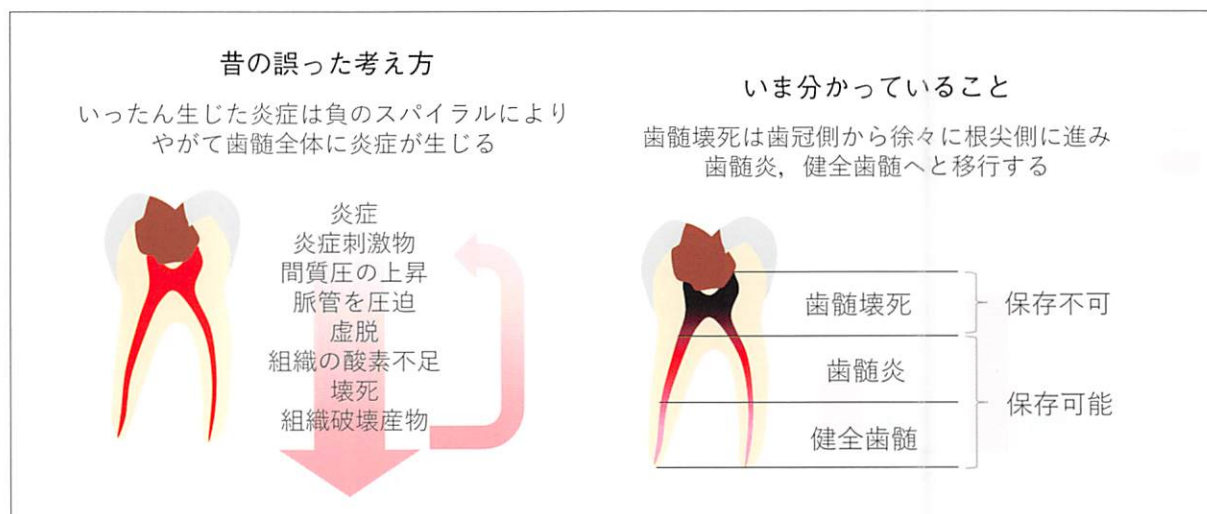


図10 う蝕による歯髄の退行性変化

現在はヒトの病理組織学的研究から、歯髄壊死は歯冠側から根尖側に向かい徐々に壊死していくことが分かっている¹⁶⁾。

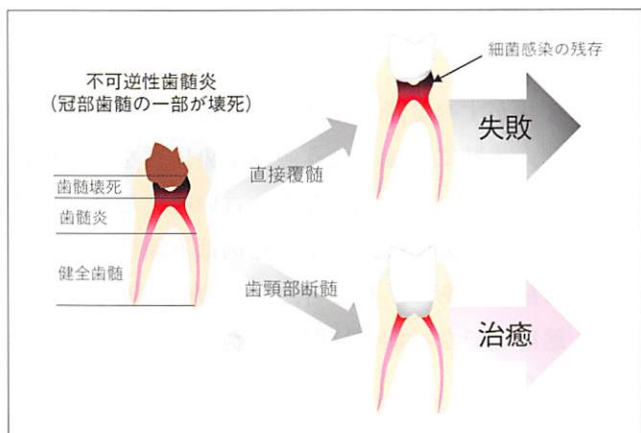


図11 不可逆性歯髄炎が歯頸部断髄で治療するしくみ
歯髄壊死が冠部歯髄の一部に限局している場合、冠部歯髄を除去し根部歯髄を保存することができる。

表1 Asgary ら¹⁷⁾の報告で用いられている歯頸部断髄の適応症
この基準をすべて満たしても失敗は起こりうる。筆者はマイクロスコープを用いた強拡大視野下で歯髄の視診を行い、保存の可否を判断している。

適応症：以下の既往があるもの
・ 自発痛（数秒から数時間）
・ 温刺激や冷刺激による痛み
・ 放散痛
・ 冷刺激による生活歯髄検査で反応を示す
・ すべての根部歯髄より出血を認める
禁忌症：以下の症状を認めるもの
・ 中等度から重度の歯周病
・ 修復治療が不可能
・ 内部吸収または外部吸収
・ 根管の石炭化
・ 排膿

(2) 止血の可否

止血の可否は適切な覆髄操作を行い、術後のマイクロリーケージを防ぐという意味で非常に重要である。次亜塩素酸ナトリウムを浸した綿球を露髄部に数分間圧迫し、そっと綿球を取り外す。水酸化カルシウムセメント（ダイカル[®]、デンツプライシロナ／ライフ、Kerr）（図12）を用いる場合はこのステップが非常に重要である。止血ができていない状態で水酸化カルシウムセメントを貼付する操作は術後にマイクロリーケージを生じ、歯髄壊死のリスクが高まる。

(3) 覆髄剤の選択

これまで一般的に水酸化カルシウムセメントが直接覆髄剤のゴールドスタンダードであった（図13）¹⁵⁾が、近年、プロルート[®] MTA（デンツプライシロナ）（図14a）をはじめとするカルシウムシリケートセメントがそれにとって代わろうとしている（図15）¹⁵⁾。直接覆髄に水酸化カルシウムを用いた場合とプロルート MTA を用いた場合で歯髄壊死の確率が変わるかを

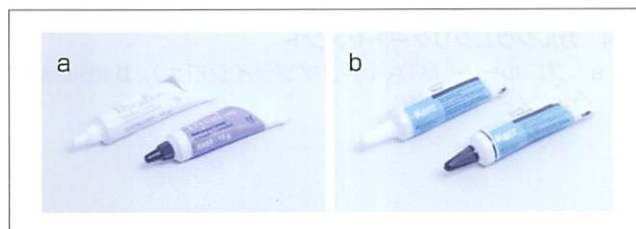


図12 水酸化カルシウムセメント
a: ダイカル[®]（デンツプライシロナ）、b: ライフ（Kerr）

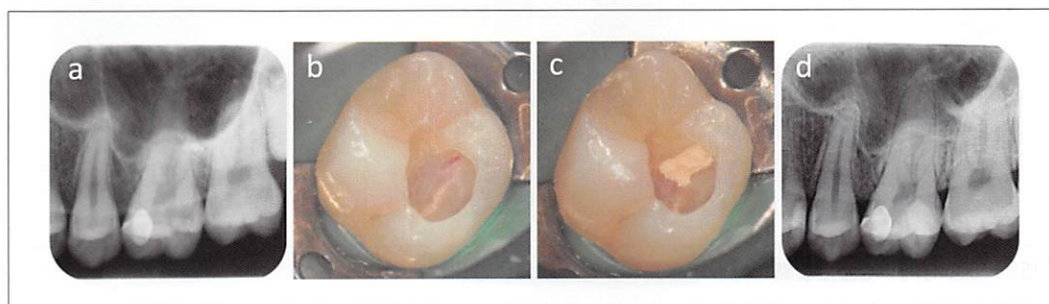


図13 水酸化カルシウム製剤を用いて直接覆髄を行った症例（参考文献15より引用）
a: 16歳、男児。デンタルエックス線写真より、16咬合面に近心歯髄に近接した大きな透過像を認める。臨床症状はなく、冷温度診（+）。
b: 遠心の髄角部に露髄を認める。
c: ダイカル[®]（デンツプライシロナ）にて直接覆髄を行った。
d: 3年後の状態。臨床症状は正常範囲内。異常を認めない。

調べたランダム化比較試験 (RCT) を調べると、プロルート MTA の成功率が高く統計的有意差のある報告が2つ^{18,19)}、差を認めない報告が4つある^{20~23)}。現在のところプロルート MTA が直接覆髄材の第一選択となるだろう。ただし、術後に歯を黒変させる可能性があること、保険適用外 (厚生労働省の認可有) の材料であることに注意しなければならない。黒変させないカルシウムシリケートセメント²⁴⁾で、プロルート[®] MTA と差を認めないことを RCT で示した製品²⁵⁾ (BioMTA セメント[®], モリタ) もある (図14b)。

筆者の経験から、粉液タイプのカルシウムシリケートセメントは、露髄部からのわずかな出血があったとしても覆髄操作を行いやすく、水酸化カルシウムより術者の技術に影響を受けにくいと感じている。

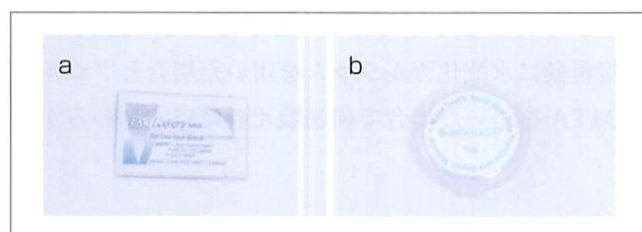


図14 カルシウムシリケートセメント
a: プロルート[®] MTA (デンツプライシロナ), b: BioMTA セメント[®] (モリタ)

4) 間接覆髄

(1) 適応症

臨床症状がすべて正常範囲内で、冷刺激診に正常反応を示し、歯髄に近接したう蝕感染象牙質を除去後に露髄しない症例が適応症となる。言い換えると、う蝕感染象牙質を除去中に露髄する症例は不顕性露髄が生じている症例であり、もともと間接覆髄の適応症ではない。適応症でない症例に間接覆髄を行うことは失敗の原因になる。

(2) 間接覆髄の種類

間接覆髄には IPC 法とシールドレストレーションがある¹⁵⁾ (図16~18)。これらの違いはリエントリーを行うかどうかである。IPC 法はう蝕除去後に貼薬と仮封を行い、数か月後にリエントリーを行い、残存させたう蝕を完全に除去する方法であり、シールドレストレーションは残存させたう蝕を除去することなく最終修復する方法である。いずれの方法も歯髄に近接した部位のう蝕影響象牙質を残存させる方法であり、それ以外の象牙質はう蝕を完全に除去する方法であることを再度強調しておく。

IPC 法とシールドレストレーションを比較した RCT によると、シールドレストレーションのほうが

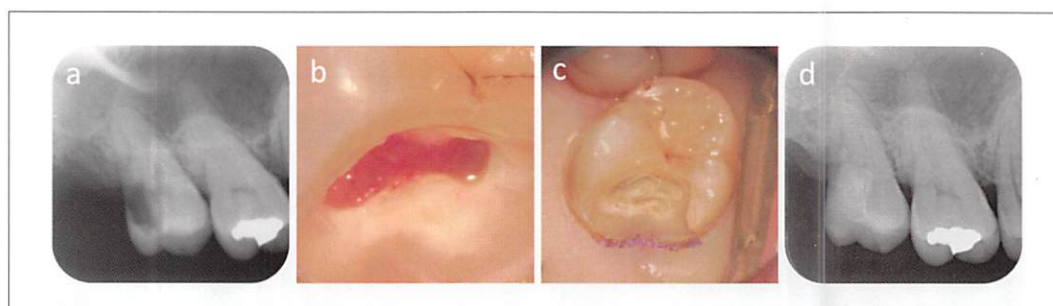


図15 MTA を用いて直接覆髄を行った症例 (参考文献15より引用)

- a: 48歳, 女性。歯に穴が開いたことを主訴に来院。Z₁遠心に大きなう窩を認めた。臨床症状はない。口腔内診査により、異常を認めない。デンタルエックス線写真において、歯髄に達する大きなう窩を認める。
- b: う蝕を除去中に容易に露髄したため、完全なう蝕の除去を行った。露髄部はかなり大きくなった。OrthoMTA (Bio MTA 社, 日本未発売) を用い、直接覆髄を行った。
- c: CR 修復直前の状態。硬化した MTA を認める。
- d: 5年後。臨床症状、デンタルエックス線写真所見ともに異常を認めない。

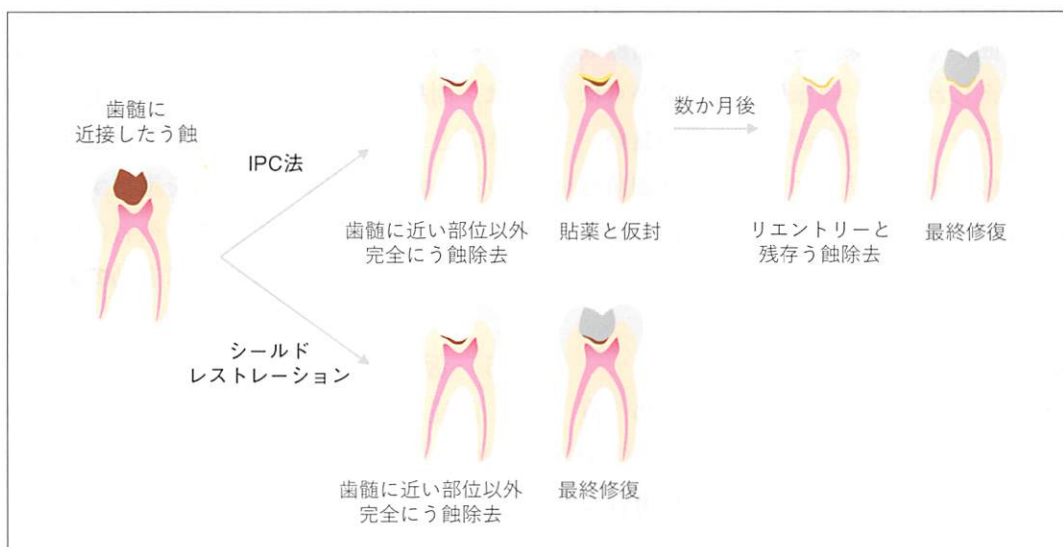


図16 間接覆髄の種類

IPC法とシールドレストレーションの違いはリエントリーを行うかどうかの違いである。

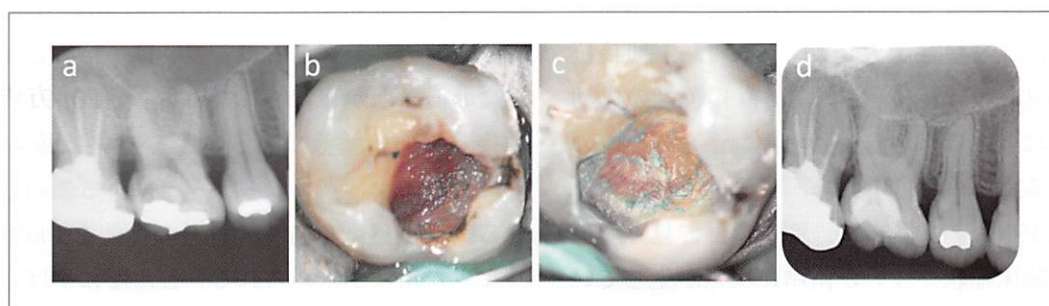


図17 ステップワイズエクスカベーションを行った症例（参考文献15より引用）

- a : 45歳，女性。⑥インレー直下に，歯髄に近接したう窩を認める。EPT（+），臨床症状はない。
b : インレーを除去すると，多量の軟化象牙質を認めた。ステップワイズエクスカベーションを行った。
c : リエントリー時の状態。残存させたう蝕象牙質除去後，CR修復を行った。歯髄に近接した象牙質は硬化していた。
d : 治療から11年後の状態。EPT（+），臨床症状はない。

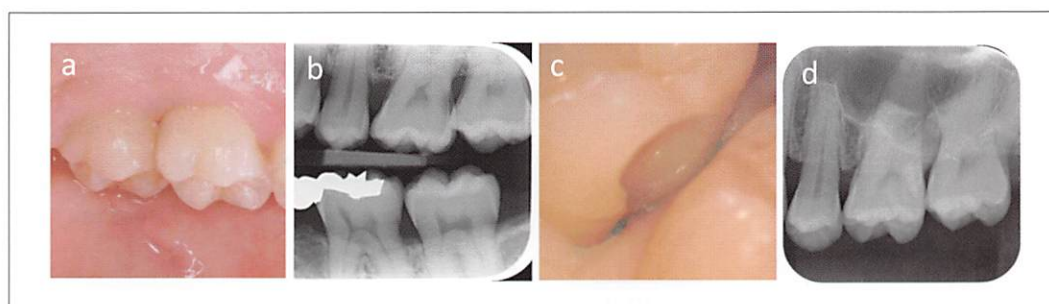


図18 シールドレストレーションを行った症例（参考文献15より引用）

- a, b : 38歳，女性。検査の結果はすべて正常範囲内である。口腔内では分からないが，咬翼法にて，⑥遠心に根面う蝕によるエックス線透過像を認める。
c : ブラケットとオープンコイルを用いて歯間離開を行った後，シールドレストレーションを行った。ブラケットを除去後，⑦が近心移動し，コンタクトが回復した。
d : 5年後。すべて正常範囲内である。う窩が歯髄に近接していたことが分かる。

歯髄壊死の発生が少なかったと報告されている（図19）²⁶⁾。理論的にはIPC法のほうがリエントリーを行うことによってう蝕が完全に除去されるため、治療成績が良いように考えられるが、臨床研究の結果からはシールドレストレーションのほうが治療成績が良い。その理由は仮封中のマイクロリーケージにより細菌感染が生じる可能性が指摘されている。間接覆髄はシールドレストレーションが第一選択となる。

（3）間接覆髄か、直接覆髄か

間接覆髄の利点は露髄しない確率が上がるため、直接覆髄を行わなくても良いことである。しかし、完全に除去した場合と部分的にう蝕除去を行った場合では、歯髄壊死の頻度に差がなく、どちらが優れているとは決められない。

臨床的には術者の直接覆髄の成功率によって選択することを推奨したい。直接覆髄の成功率は約30%～100%と非常にばらつきが大きい一方で^{14,27)}、間接覆髄は80%以上のものが多い^{14,26,28～30)}。直接覆髄の成功率の高い術者にとっては、露髄した歯髄からの出血の有無を確認することができるため、部分的う蝕除去を選択する利点が少ない。さらに、間接覆髄で見逃す可能性のある「臨床症状がないが歯髄に壊死が生じている症例」を見つけ、部分断髄または歯頸部断髄を選択

することができるため、選択的う蝕除去を行う場合より歯髄保存の確率を上げられる。

その一方で、直接覆髄の成功率が低い術者にとっては、間接覆髄を選択することで一定の成功率を担保できるといえる。ただし、露髄した歯髄を診ることができないため、本来根管治療を選択すべき症例も保存可能と判断する可能性がある。術者の技術に合った術式の選択が失敗を減らすために有効である。

5）仮封と最終修復

前述のCoxらによるサルの歯を用いた報告^{4,5)}やIPC法とシールドレストレーションとを比較したRCTの結果²⁶⁾からも分かるように、仮封または最終修復後のマイクロリーケージによる細菌感染が歯髄保存失敗の原因となる。我々は修復材料の選択を重要視する傾向があるが、術者のテクニックセンシティブティーが非常に重要である。例えば、CR修復におけるボンディング剤の接着強さは、術者の知識によって変わることが報告されている（図20, 21）^{31,32)}。また、接着界面の唾液や血液による汚染は接着力を低下させ、後のマイクロリーケージによる細菌感染につながる。細菌感染を防ぐ、材料の性能を100%引き出せるような術式が求められる。どんなにすばらしい材料も不用意な術式の前には無力である。

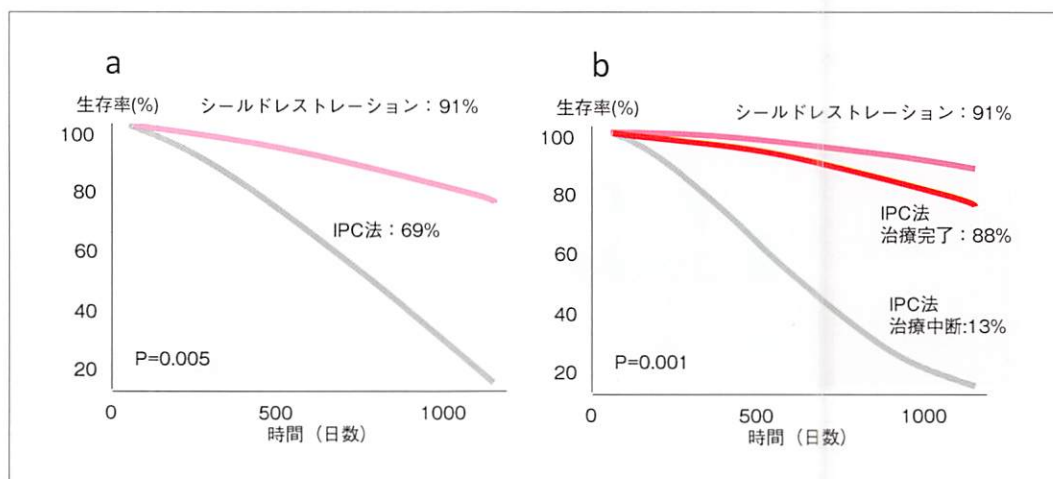


図19 IPC法 vs シールドレストレーション（参考文献26より引用改変）

a：IPC法よりシールドレストレーションのほうが歯髄壊死の頻度が少ない。

b：IPC法が失敗する理由のひとつに治療の中断がある。しかし、治療を完了した場合の成功率とシールドレストレーションの成功率を比較しても、シールドレストレーションのほうが治療成績が良い。

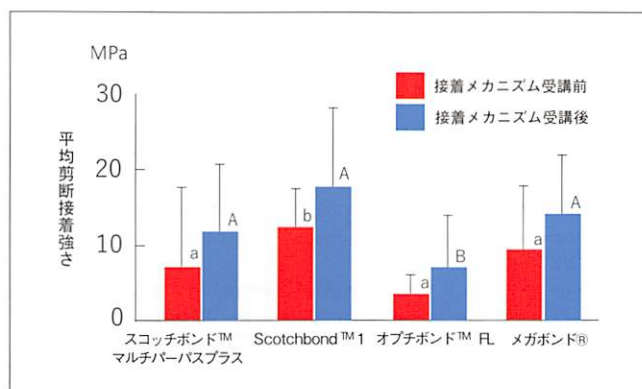


図20 術者の知識とCR接着強さ (参考文献31より引用改変)
どのボンディングシステムにおいても、術者の知識により接着強さが変わること示している。接着システムを理解すること、添付文書を熟読することが必要である。

おわりに

どんな治療でも失敗する可能性は一定の割合であるため、患者に治療の利点と欠点、失敗した場合の症状とその後の対応について説明し、治療の同意を得ることが重要である。歯髄保存に関する治療は、失敗した場合に強い痛みが生じるリスクがある。患者の歯の治療成績を良好にするために治療を行ったにもかかわらず信頼関係を失っては悲しい結果である。歯髄保存に失敗したとしても、歯髄保存にトライしたことで信頼関係が増すような説明と同意が重要だと考えている。

本稿では歯髄保存に失敗する理由に注目し、歯髄治療の原則と各術式の臨床上的ポイントについて述べた。歯髄保存に関するより詳しい知識と技術の習得には参考文献14などの関連学会のポジションペーパーを参照されたい。

* *

本稿に関連し、開示すべき利益相反はない。

参考文献

1) Caplan DJ, Cai J, Yin G, White BA : Root canal filled versus non-root canal filled teeth : a retrospective comparison of survival times. J Public Health Dent, 65 (2) : 90 ~ 96, 2005.

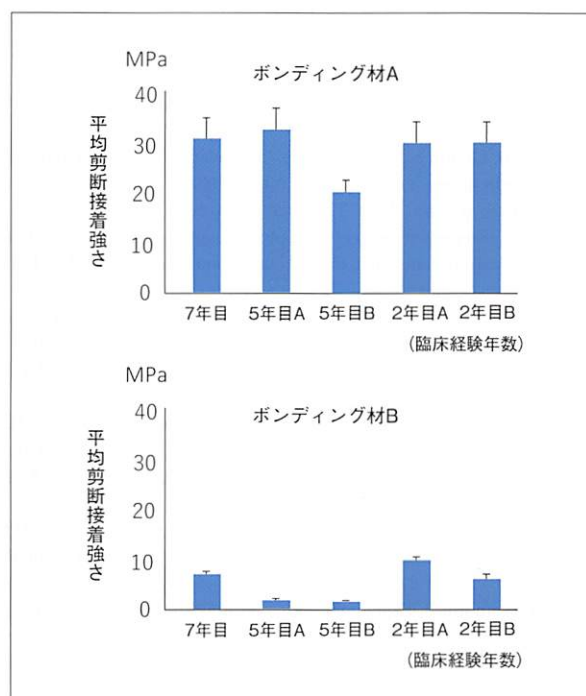


図21 臨床経験年数とCR接着強さ (参考文献32より引用改変)

臨床経験年数に関係なく、術者により接着強さに差があることに注目。

2) Kakehashi S, Stanley HR, Fitzgerald RJ : The effects of surgical exposures of dental pulps in germ-free and conventional laboratory rats. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 20 (3) : 340 ~ 349, 1965.
3) Mejäre IA, Axelsson S, Davidson T, Frisk F, Hakeberg M, Kvist T, Norlund A, Petersson A, Portenier I, Sandberg H, Tranaeus S, Bergenholtz G : Diagnosis of the condition of the dental pulp: a systematic review. Int Endod J, 45 (7) : 597 ~ 613, 2012.
4) Cox CF, Bergenholtz G, Fitzgerald M, et al. : Capping of the dental pulp mechanically exposed to the oral microflora - a 5 week observation of wound healing in the monkey. J Oral Pathol, 11 (4) : 327 ~ 339, 1982.
5) Cox CF, Bergenholtz G, Heys DR, et al. : Pulp capping of dental pulp mechanically exposed to oral microflora : a 1-2 year observation of wound healing in the monkey. J Oral Pathol, 14 (2) : 156 ~ 168, 1985.
6) Ricketts D, Lamont T, et al. : Operative caries management in adults and children. Cochrane Database Syst Rev, (3) : CD003808, 2013.
7) 総山孝雄 : 無痛修復. クインテッセンス出版, 東京, 1979.
8) Fusayama T : Two layers of carious dentin; diagnosis and treatment. Oper Dent, 4 (2) : 63 ~ 70, 1979.
9) Ricucci D, Siqueira JF Jr 著, 月星光博, 泉 英之, 吉田憲明 監訳 : リクッチのエンドドントロジー. クインテッセンス出版, 東京, 2017.
10) Yoshiyama M, Tay FR, Doi J, et al. : Bonding of self-etch and total-etch adhesives to carious dentin. J Dent Res, 81 (8) : 556 ~ 560, 2002.
11) Saad A, Inoue G, et al. : Microtensile Bond Strength of Resin-Modified Glass Ionomer Cement to Sound and Artificial Caries-Affected Root Dentin With Different Conditioning. Oper Dent, 42 (6) : 626 ~ 635, 2017.
12) Choi K, Oshida Y, et al. : Microtensile bond strength of glass ionomer cements to artificially created carious dentin. Oper Dent, 31 (5) : 590 ~ 597, 2006.
13) Bjorndal L, Reit C, et al. : Treatment of deep caries lesions in adults : randomized clinical trials comparing stepwise vs. direct complete excavation, and direct pulp capping vs. partial pulpotomy. Eur J Oral Sci, 118 (3) : 290 ~ 297, 2010.

- 14) Duncan HF, Galler KM, et al. : European Society of Endodontology position statement : Management of deep caries and the exposed pulp. *Int Endod J*, 52 (7) : 923 ~ 934, 2019.
- 15) 泉 英之 : 治る歯髄 治らない歯髄 歯髄保存の科学と臨床. クインテッセンス出版, 東京, 2018.
- 16) Ricucci D, Loghin S, Siqueira JF Jr : Correlation between clinical and histologic pulp diagnoses. *J Endod*, 40 (12) : 1932 ~ 1939, 2014.
- 17) Asgary S, Eghbal MJ : Treatment outcomes of pulpotomy in permanent molars with irreversible pulpitis using biomaterials : a multi-center randomized controlled trial. *Acta Odontol Scand*, 71 (1) : 130 ~ 136, 2013.
- 18) Kundzina R, Stangvaltaite L, Eriksen HM, Kerosuo E : Capping carious exposures in adults : a randomized controlled trial investigating mineral trioxide aggregate versus calcium hydroxide. *Int Endod J*, 50 (10) : 924 ~ 932, 2017.
- 19) Suhag K, Duhan J, Tewari S, Sangwan P : Success of Direct Pulp Capping Using Mineral Trioxide Aggregate and Calcium Hydroxide in Mature Permanent Molars with Pulp Exposed during Carious Tissue Removal : 1-year Follow-up. *J Endod*, 45 (7) : 840 ~ 847, 2019.
- 20) Hilton TJ, Ferracane JL, Mancl L : Comparison of CaOH with MTA for direct pulp capping : a PBRN randomized clinical trial. *J Dent Res*, 92 (7 Suppl) : 16S ~ 22S, 2013.
- 21) Chailertvanitkul P, Paphangkorakit J, et al. : Randomized control trial comparing calcium hydroxide and mineral trioxide aggregate for partial pulpotomies in cariously exposed pulps of permanent molars. *Int Endod J*, 47 (9) : 835 ~ 842, 2014.
- 22) Qudeimat MA, Barrieshi-Nusair KM, Owais AI : Calcium hydroxide vs mineral trioxide aggregates for partial pulpotomy of permanent molars with deep caries. *Eur Arch Paediatr Dent*, 8 (2) : 99 ~ 104, 2007.
- 23) Brizuela C, Ormeño A, et al. : Direct Pulp Capping with Calcium Hydroxide, Mineral Trioxide Aggregate, and Biodentine in Permanent Young Teeth with Caries : A Randomized Clinical Trial. *J Endod*, 43 (11) : 1776 ~ 1780, 2017.
- 24) Kang SH, Shin YS, et al. : Color changes of teeth after treatment with various mineral trioxide aggregate-based materials : an ex vivo study. *J Endod*, 41 (5) : 737 ~ 741, 2015.
- 25) Kang CM, Sun Y, et al. : A randomized controlled trial of various MTA materials for partial pulpotomy in permanent teeth. *J Dent*, 60 : 8 ~ 13, 2017.
- 26) Maltz M, Garcia R, et al. : Randomized Trial of Partial vs. Stepwise Caries Removal : 3-year Follow-up. *J Dent Res*, 91 (11) : 1026 ~ 1031, 2012.
- 27) Bogen G, Kim JS, Bakland LK : Direct pulp capping with mineral trioxide aggregate : an observational study. *J Am Dent Assoc*, 139 (3) : 305 ~ 315, 2008.
- 28) Leksell E, Ridell K, Cvek M, Mejare I : Pulp exposure after stepwise versus direct complete excavation of deep carious lesions in young posterior permanent teeth. *Endod Dent Traumatol*, 12 (4) : 192 ~ 196, 1996.
- 29) Jordan RE, Suzuki M : Conservative treatment of deep carious lesions. *J Can Dent Assoc (Tor)*, 37 (9) : 337 ~ 342, 1971.
- 30) Maltz M, Alves LS, et al. : Incomplete caries removal in deep lesions : a 10-year prospective study. *Am J Dent*, 24 (4) : 211 ~ 214, 2011.
- 31) Bouillaguet S, Degrange M, et al. : Bonding to dentin achieved by general practitioners. *Schweiz Monatsschr Zahnmed*, 112 (10) : 1006 ~ 1011, 2002.
- 32) 岡田英俊, 石田喜紀, 野口博志, 福井和徳, 長山克也 : 各種ボンディングシステムの接着性評価 (1) 象牙質について, 奥羽大歯, 2005.

Can the dental pulp be saved or not? : the true reason for failure in vital pulp therapy

Hideyuki IZUMI

Nishimoto Dental Clinic, Nagahama-shi, Shiga

Abstract

One of the most important factors for success in vital pulp therapy is prevention of bacterial infection. Diagnosis requires appropriate examination and proper interpretation of what is observed in order to establish whether the pulp is necrotic or not. The integrity of direct pulp capping, indirect pulp capping and final restoration is a critical factor in preventing bacterial microleakage. These procedures affect the success rate of vital pulp therapy.

Keywords : Vital pulp therapy, Direct pulp capping, Indirect pulp capping

驚くほどの クリアな世界

高性能フェイスシールドシリーズ



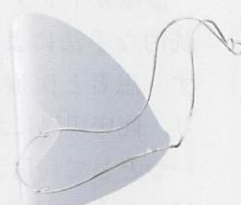
FG-800M/S
フェイスシールド[チタンフレーム]
8,980円(税込)



FG-F10M
フェイスシールド[ポリカーボネートフレーム]
1,980円(税込)



FG-500M
アイシールド[チタンフレーム]
7,480円(税込)

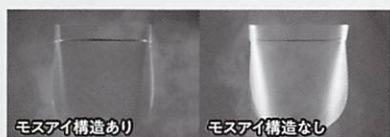


FG-300M/S
マウスシールド[チタンフレーム]
5,980円(税込)



シールド越しでは見づらいという常識を覆す高性能フェイスシールド

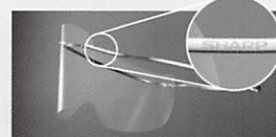
液晶パネル開発で培ったフィルム表面の特殊加工技術(モスアイ構造)により、**クリアな視界を実現**



モスアイ構造あり モスアイ構造なし
結露や、呼気による曇りを防止



モスアイ構造あり モスアイ構造なし
光の映り込みを大幅に低減



フレームにはシャープロゴを刻印

モニター1,000名様に無料サンプルプレゼント!

QRよりお申し込みください(無料サンプルプレゼントはFG-F10M フェイスシールド[ポリカーボネートフレーム]になります)

大好評
発売中!



『歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン 2020』について



新潟大学大学院医歯学総合研究科
口腔保健学分野教授
山崎 和久

やまざき かずひさ

▶新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野教授 ▶歯学博士 ▶日本歯周病学会指導医
▶日本歯周病学会常任理事（医療委員会委員長）、国際歯科学研究学会日本部会（JADR）監事
▶1980年神奈川歯科大学卒業、85年新潟大学大学院歯学研究科修了、86年クイーンズランド大学（オーストラリア）研究員、88年新潟大学歯学部附属病院第二保存科講師、99年同大学歯学部歯科保存学第二講座助教授、2004年同大学歯学部口腔生命福祉学科口腔衛生支援学講座教授を経て、現職 ▶1956年生まれ、新潟県出身 ▶著書：The human microbiota and chronic disease（共著）、ヒトマイクロバイオーム（共著）、他 ▶受賞：2000年11th International Conference of Periodontal Research Young Investigator Award、02年日本歯周病学会学術賞、16年 IADR Distinguished Scientist Award、20年日本歯科医学会会長賞（研究部門）

◎はじめに

診療ガイドラインとは、科学的根拠に基づき、系統的な手法により作成された推奨を含む文章を指す。患者と医療者を支援する目的で作成されており、臨床現場における意思決定の際に、判断材料の一つとして利用される。これまで日本歯周病学会では、学会の最重点活動の一つとして、歯周治療全般、歯周組織再生治療、糖尿病患者における歯周治療、インプラント治療などに関する診療ガイドラインを提供しており、学会ホームページから参照することができる。今回発刊した『歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン2020』¹⁾もそうした活動の一環である（右図）。

◎歯周治療における抗菌療法

歯周病（歯肉炎・歯周炎）の原因（Etiology）は細菌であり、病因（Pathogenesis）は細菌の構成変化（ディスバイオーシス）とそれに伴う炎症反応というのが最近の考え方である²⁾。歯周治療の基本となる原因除去療法としてはブラッシング、フロッシング、スケーリング・ルートプレーニングなどの物理的手法が主体であるが、最初に急性症状を抑えなければならない、何らかの理由で歯周外科処置を行

うことができない、同様に残存歯周ポケットを維持していかなければならない等々、さまざまな理由により抗菌薬を用いた化学的手法が必要となる場面も



少なからず存在する。しかし、我が国において歯周治療における抗菌療法に関するガイドラインが存在しなかったことから、日本歯周病学会は2011年に『歯周病患者における抗菌療法の指針2010』を初めて刊行した。それから9年を経て、エビデンスの見直しを行い、今回の改訂となった。

◎ガイドライン改定の基本方針

本指針の構成は2010年版から基本的に変更は加えられていないが、2010年版の「抗菌療法の基本原則と症例選択」は、「抗菌療法の関連・基礎知識」に改め、症例選択の項目は、新たに「抗菌薬使用のフローチャート」として実際の診療で使いやすい形にまとめ、対象患者、リスク因子の有無、臨床症状に応じて各クリカルクエスション（CQ）に対応させるようにした。また、CQ、推奨グレード、エビデンスのグレードの見直しを行った。

近年、抗菌薬の効かない細菌の増加が大きな問題になっており、主要な原因として抗微生物薬の不適切な使用が挙げられる。この問題に対して、WHO（世界保健機関）をはじめとする国際社会でさまざまな取り組みが行われている。我が国においても「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン（2016-2020）」が策定され、医療における抗菌薬の使用量を減らすこと、主な微生物の薬剤耐性率を下げることに關する数値目標が設定されている³⁾。こうした動向に鑑み、本指針においても「抗菌療法の関連・基礎知識」に加筆・改訂を加えている。

また、我が国においては、特有の保険医療制度のため、歯周治療に使用できる抗菌薬に制約があることから、海外でのエビデンスに基づく抗菌薬の使用と状況が異なる。こうした状況については新たに「付帯事項」として記述した。

◎本ガイドラインの構成

先に述べた基本的改定方針に基づき、第1部「抗菌薬使用における関連・基礎知識」、第2部「歯周治療における抗菌薬使用に関する診療ガイドライン」の2部構成に改変した。

第1部では、「抗菌薬の適正使用」、「抗菌薬の種類とその作用機序」、「抗菌薬感受性試験」、「抗菌薬

の特性」、「歯性感染症と抗菌薬療法」、「歯科治療における抗菌薬予防投与」、「薬剤耐性」、「歯周病原細菌の薬剤耐性」、「AMR対策アクションプラン」、「抗菌薬使用にあたり必要な細菌検査および歯周検査」の項目について記述した。

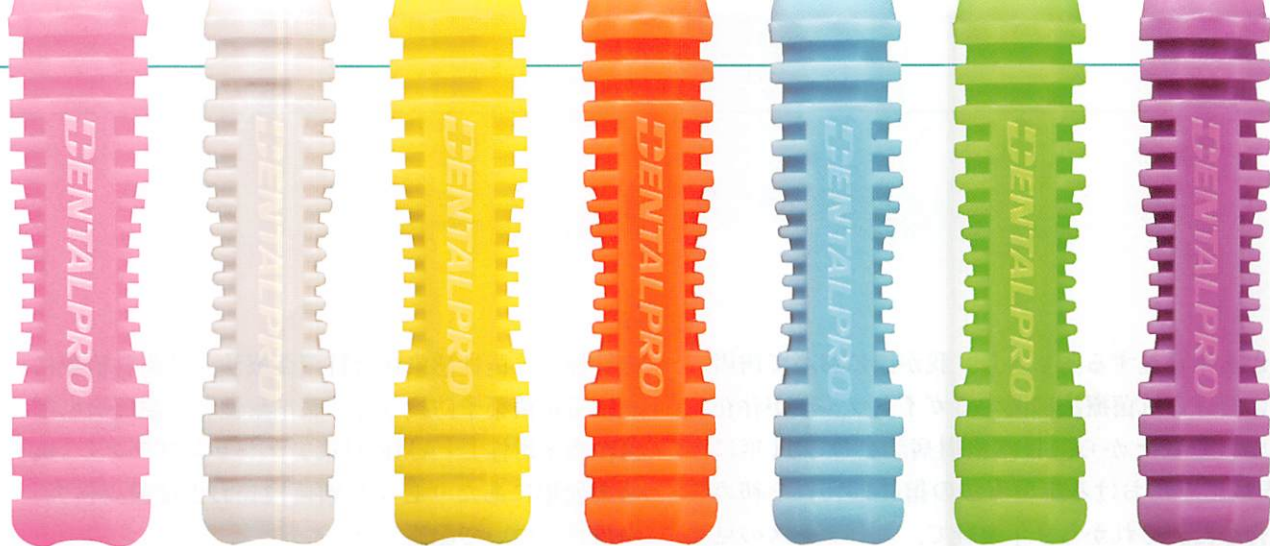
第2部では、歯肉膿瘍・歯周膿瘍のような急性症状、スケーリング・ルートプレーニング処置との併用、サポータティブペリオドンタルセラピー（SPT）期での併用、再発症例への応用、ハイリスク患者や易感染性の患者に対しての併用、壊死性歯周疾患治療など、実際の診療現場で判断を求められるさまざまな事象を対象としてCQを作成し、文献検索を行って推奨グレードを決定した。同時にポケット内投与と経口投与についても状況ごとに記述した。さらに、CQに対応した抗菌薬使用のフローチャートをつけて使いやすさを向上させた。

◎おわりに

本ガイドラインは、作成にあたって日本歯周病学会医療委員会のメンバーを中心にワーキンググループを立ち上げ、多くの議論を重ねて完成した力作である。多くの医療従事者に活用していただけることを祈念し、我が国における歯周治療の向上と国民の健康増進に貢献できることを期待している。しかし、科学は着実に進歩するものであり、今後も最新のエビデンスを定期的に織り込み、また改善への意見をいただきながら、改訂、追加、修正などが継続されて進化していくべきものであると考えている。

参考文献

- 1) 日本歯周病学会 編：歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン2020. 日本歯周病学会，東京，2020.
- 2) Bartold PM, Van Dyke TE: Host modulation: controlling the inflammation to control the infection. *Periodontology* 2000, 75 (1): 317 ~ 329, 2017.
- 3) 厚生労働省：薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン（2016-2020）. 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議，2016.



DENTALPRO

Interdental Brush

私達は追求する。口腔ケア意識向上を！
30代からの“歯間ブラシ使用率100%”を目指します。



歯科用

デンタルプロ 歯間ブラシ30本入

個包装 (I字型・L字型)

折れにくい!
抜けにくい!

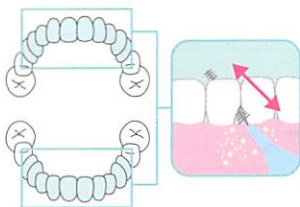
サイズは0番(SSSS)～5番(L)までと豊富な品揃え!

I字型

1箱 30本入
¥1,000 (キャップ無し)
※参考患者様価格(税抜き)



前歯歯間部の清掃向き

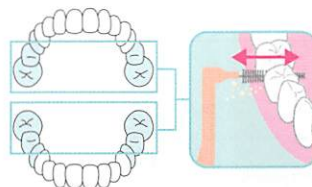


L字型

1箱 30本入
¥1,355 (キャップ無し)
※参考患者様価格(税抜き)



奥歯歯間部の清掃向き



New シンプルなパッケージで、形状やサイズが分かりやすくなりました!

一般流通品

絶賛発売中

日本歯科医師会
推薦商品★



患者様用には、一般流通品 (I字15本入/L字10本入) をお勧めします。

※一般流通品「I字型」はサイズ6(LL)まで品揃えしています。

I字型・L字型/オープン価格

★日本歯科医師会は、推薦を付与した製品の個々の品質・性能を保証するものではなく、また、製造・販売等に関与するものではありません。



大人のう蝕リスクと その対処を考える

～国際標準化の動きを視野に入れて～

桃井 保子



ももい やすこ

▶ 鶴見大学名誉教授、ACFF 日本支部監事 ▶ 博士（歯学）▶ 日本歯科保存学会歯科保存指導医、日本接着歯学会接着歯科治療認定医 ▶ 日本歯科医師会材料規格委員会副委員長・器械規格委員会委員、ISO 国際標準化機構歯科衛生器材部門国際議長・歯科修復材料国際作業班座長、日本歯科保存学会名誉会員、日本接着歯学会名誉会員、日本歯科理工学会名誉会員 ▶ 1976年鶴見大学歯学部卒業、同年同大学歯学部第一歯科保存学教室助手、84年同講師、91年英国ニューキャッスル大学研究員、2003年鶴見大学歯学部保存修復学講座教授、07年日本歯科保存学会う蝕治療ガイドライン作成委員長、12年日本接着歯学会会長 ▶ 1951年生まれ、長崎県出身

要 約

う蝕リスクとは、「その人に、これから将来に向けて新たなう蝕が発生する可能性や、今あるう蝕が進行する可能性がどれくらいあるかの確率」をいう。近年の kariology は、う蝕治療の真のゴールが、生涯にわたりその人のう蝕リスクを低く抑え込むことにあることを、われわれに気づかせてくれた。う蝕リスクの判定からリスクに応じた対処までは、可及的にエビデンスに基づきシステムティックに行われる。このシステムの国際標準化も進んでいる。

キーワード

う蝕リスク／フッ化物／ICDAS

はじめに

本誌2020年5月号の「ソーシャルサイエンス」に、井上美津子先生が『乳幼児のう蝕予防を考える』と題し、子どもの発育時期に合わせたう蝕予防について詳細を解説された。これに続く本稿では、『大人のう蝕リスクとその対処を考える』と題し、生涯にわたり変化するう蝕リスクについて解説し、リスクへの対処を国際標準化されつつあることも含めて紹介したい。

1. 大人になって増えるう蝕

図1は、平成28年歯科疾患実態調査が示すう蝕を持つ者の割合の23年間の推移である。幼年期・少年期にかけては、う蝕保有率は確かに激減している。しかし、青年期には減少傾向が鈍り、壮年期・中年期は高止まりである。高年期には、一転して増加に転じている。ここには、高齢者がより多くの歯を残すようになった喜ばしい事象と、多く残るようになった歯に、

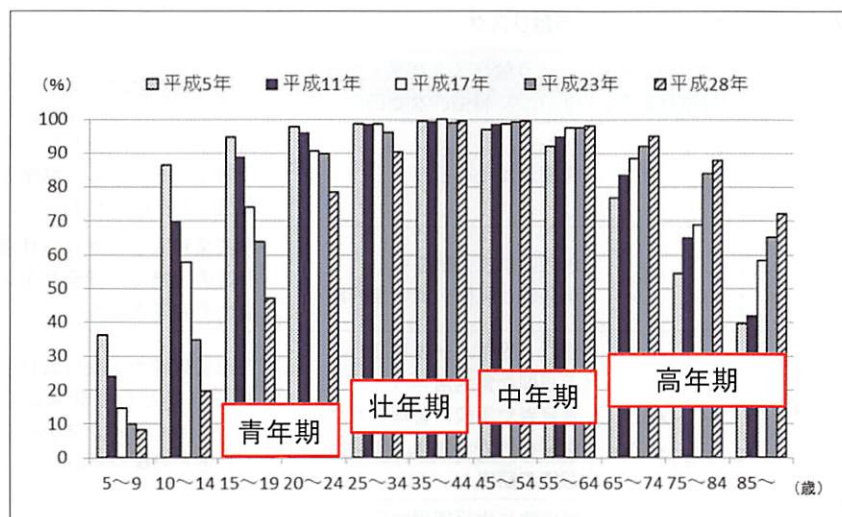


図1 う歯を持つ者の割合の年次推移
(厚生労働省 平成28年歯科疾患実態調査より)

高齢者に特有の根面う蝕が多発しているという難しい現実が重なっている。平成28年のデータだけ見ても、少年期まで低いう歯保有者率が、中学生、高校生、成人ではその何倍も高いことが分かる。

2. う蝕リスクとは

長い間う蝕の治療は、どのように窩洞形成し、どの材料でいかにうまく修復するか、いわゆる削って詰めてをゴールとしてきた。しかし、近年のカリオロジーは、削って詰めての歯冠修復はう蝕治療の代理エンドポイントに過ぎず、真のエンドポイントは、個人のう蝕リスクを生涯にわたり低く抑え込むことにあり、われわれに警告しつづけてきた。

う蝕リスクとは、「これから将来に向けて新たなう蝕が発生する可能性やう蝕が進行する可能性がどれくらいあるかの確率」をいう。一般には、高・中・低で判定する。幼年期・少年期にう蝕保有者が少ないのに、なぜ青年期以降、その増加が止まらないのか。治療が終了した歯になぜう蝕治療が繰り返されるのか。その答えは、う蝕治療を感染菌質の除去と歯の形態と機能の回復で完了とし、生涯変化するう蝕リスクに思い至らなかったからといえよう。

3. う蝕リスクは生涯にわたり変化する¹⁾

う蝕リスクについて、まず、健康日本21の人生の6段階ごとに示してみよう(表1)。ある段階で起きた行動変容は、次からの段階に反映する。高年期における口腔健康も、幼年期の乳歯のう蝕予防からスタートするといって過言ではない。

1) 青年期

この時期は、養育者や学校に管理されず、歯科検診からもれる危険な時期を含む。社会人として生活スタイルが一変し、う蝕リスクが一気に高くなることもある。この時期の若者は、一般的に口腔の健康増進をう蝕や歯周病など疾病の視点からでなく、美容やファッション、スポーツの点から受け入れることが多い。

◆高校生のう蝕発症とその要因に関する最近の報告

澤田らは、高校生を対象にう蝕発症に関する2年間の前向き疫学調査を行った²⁾。自立を目前にした青年期を対象とした貴重な研究である。2020年に結果を報告しているが、う蝕と統計的に有意に関連した要因は、「DMF歯数」、「フッ素入り歯磨剤の使用」、「糖質ゼロ等の表示製品を選ぶ」、「過去1年間に歯科医院で歯の掃除を受けた」の4項目であったとのことであ

表1 生涯にわたり変化するう蝕リスク

年齢 (歳)	人生の6段階 (健康日本21)		う蝕リスクが高くなる 特徴的な要因	口腔健康の目標
0 - 4	幼 年 期	育つ	乳歯がはえそろう	養育者が日常生活の中で う蝕予防を実践し、健全な 乳歯列を完成させる。
5 - 15	少 年 期	学ぶ	永久歯が生え始める 永久歯と乳歯の混合歯列期	学校歯科医とかかりつけ歯 科医の連携で、健全な永久 歯列を完成させる。
16 - 24	青 年 期	巣立つ	部活・受験・一人暮らし 不規則な食生活 養育者や学校に管理されず、 歯科検診からもれる時期を含む 智歯の萌出	自己管理能力を身に着けさ せる時期として非常に重 要。つづくライフステージ への波及効果が高い。
25 - 44	壮 年 期	働く	修復物や歯冠補綴物の装着 公的歯科検診からもれる 生活習慣病	健全な永久歯列を維持し 働き盛りを支える。 口腔健康の獲得は健康で はつらつとした高年期への 導入として重要。
45 - 64	中 年 期	熟す	根面の露出 唾液分泌量の低下 義歯の装着	咬合崩壊の防止を考える。
65 -	高 年 期	実る	公的歯科検診からもれる ブラッシングスキルの低下	
要介護	摂食・嚥下の要である口腔を健康に保つことは、障害を持つがゆえに重要。 健康な口腔を獲得することは尊厳に満ちた人生を送ることに大きく貢献する。			

る。ここでは、1年生時のう蝕有病者率は35.0%であったのが、3年生時には57.5%に増加している。フッ化物含有の歯磨剤を使っている者のう蝕発症が、使っていない者と比べ有意に低かったという結果に、フッ化物の威力を再認識させられた。

2) 壮・中年期

社会的使命が最も求められる時期である。口腔内に修復物や補綴物が多くなり、歯根露出が始まれば口腔内環境は一変する。また喫煙や飲酒、運動不足などの生活習慣が続けば歯周疾患のリスクも高くなる。この時期に良好な口腔環境を整備しておくことは、健康ではつらつとした高年期への導入として重要である。

3) 高年期

加齢による唾液分泌量の低下、根面の露出、義歯の使用などがう蝕リスクを高める。その一方、高齢者ではエナメル質や根面象牙質の石灰化度が高くなっているために、口腔環境を整えさえすれば、う蝕の進行は

若年者に比べてはるかに緩慢となる。また、唾液量が少ないことは、一方で、口腔内でフッ化物イオン濃度が高いまま維持されることになるから、フッ化物の有用性を高めることにつながる。高齢者に特有の根面う蝕は、不用意に切削するとかえって歯の寿命を短くしてしまう。対処には、非侵襲（非切削）で、活動性のう蝕を非活動性にし、う蝕の重篤化を回避することが有利な場合が多い。

4) 認知症患者のう蝕治療³⁾

認知症患者のう蝕治療をどうするか。これに指針を示したのが日本老年歯科医学会である。エビデンスが十分得られない中で、さまざまな医療状況を統合し臨床指針を示されたことに敬意を表したい。十分な協力が得られない認知症患者のう蝕の修復治療においては、回転切削器具を用いずにスプーンエキスカベータ等の手用切削器具でう蝕をできるだけ除去し、ガラスアイオノマーセメントで充填することが推奨されている。より安全で患者の身体的負担が少ない治療であ

る。グラスアイオノマーセメントは、光硬化型ではない従来の粉液タイプのものを使うことがポイントである。また、根面う蝕の進行抑制には、歯面清掃の後に38%フッ化ジアンミン銀製剤（後述）の塗布が有効とされている。

4. 頭頸部放射線治療にともなう放射線性う蝕

唾液の役割には再石灰化作用、浄化作用、酸緩衝作用、抗菌作用などがある。このため、唾液の減少は、う蝕発症の重大な誘因である。日本歯科保存学会「う蝕治療ガイドライン」でも「放射線性う蝕」に注目している。頭頸部を照射野にした放射線治療では、有害事象として唾液腺障害が起き、これにともない唾液分泌の低下が起きる。このため、放射線治療開始前から終了後も、計画的に口腔ケアを継続することが、多発性う蝕を防止する意味で非常に重要である。頭頸部放射線治療を受ける患者はすべて、う蝕ハイリスク者とみなすべきである。

5. う蝕のリスクファクターを考える

う蝕はバイオフィーム感染症であるから、う蝕のリスクファクターを、宿主（歯と唾液）に属するものと、プラークの性状や蓄積に属するものとに整理して考えるとよい。

歯に関わるファクターにはう蝕経験（DMFT）やフッ化物の利用状況があげられる。唾液の分泌量や緩衝能に関連するのは、薬剤の副作用、多剤服用、加齢、放射線治療、ストレスである。

プラークの性状や蓄積に属するファクターには、ブラッシングと歯間清掃によるプラークの機械的除去、食習慣すなわち糖質の摂取量と摂取頻度、また、ここにもフッ化物の利用状況が関わる。これらのファクターの背景として、受診行動（症状がある時にだけ受診するなど）、経済的・社会的環境、口腔健康への関心度があげられる。

6. う蝕リスクの評価

前述の各う蝕リスクファクターの重みと相互関係を統合し、最終的にう蝕リスクを高・中・低と判定する。リスク判定を、特段のツールを用いずにご自分の経験則からされている臨床家も多い。また、それぞれの歯科医院で独自にリスク評価の基準を設けてリスク判定のプログラムを設定されている場合もある。いずれにせよ、リスク判定に欠かせないのは、“う蝕は多因子性疾患である”ことを、その根拠と合わせて理解しておくことである。

7. 利用できるう蝕リスク評価ツール

う蝕リスクを評価するのに、わが国で利用できる代表的ツールとして、ここでは、CARIOGRAM、CAMBRA[®]、CRASPを紹介する。

1) CARIOGRAM（カリオグラム）⁴⁾

スウェーデンで発展してきたカリオロジーに基づき開発された。最も長く研究されてきたう蝕リスク判定ツールといえる。患者教育にも有効で、患者はう蝕が多因子性疾患であること、またリスク低減にはどの因子がどのような重みで寄与するかを、視覚的に容易に理解できる。株式会社オーラルケアが日本に導入し、現在、誰もがフリーアクセスで無料ダウンロードできる。

2) CAMBRA[®] (Caries Management by Risk Assessment：キャンブラ)⁵⁾

米国カリフォルニア歯科医師会とUCSF（カリフォルニア大学サンフランシスコ校）とが共同で開発した。う蝕リスクを「疾患指標」、「リスク因子」、「防御因子」それぞれのファクターから評価し、そのう蝕リスク評価フォームはシンプルで使いやすく、無料でダウンロードできる。これにシステムティックなう蝕予防管理が連結されている。わが国では、株式会社ヨシダがう蝕予防管理方法として導入している。

3) CRASP (Caries Risk Assessment Share with Patients : クラスプ)⁶⁾

日本ヘルスケア歯科学会代表の杉山精一氏が中心となって開発した日本発のう蝕リスク評価プログラムである。う蝕リスクに大きく関わる「生活状況・飲食習慣」,「口腔衛生習慣」,「口腔内の環境」,「う蝕病変の有無」の4因子の変化を, 初診時だけでなく経年的にモニタリングすることに重点が置かれ, 把握したリスクを患者と共有することが特長である。現在, 誰でも使えるように一般公開されており, 日本ヘルスケア歯科学会のホームページからCRASP (ver. 3.0) 入力用

紙と使用マニュアルが無料ダウンロードできる。

8. う蝕の検査・診断・対処の国際標準化

多くの分野で国際統一が進む中で, う蝕の検査と診断法が, ICDAS (International Caries Detection and Assessment System : 国際う蝕検出および評価システム)⁷⁾として確立され (表2, 3), すでにわが国にも普及し始めている。このICDASから得たう蝕の状態と, 前項で説明した個人レベルのう蝕リスクを合わ

表2 歯冠部う蝕のICDAS 検査・診断基準

—	Code 0	健全	
初期う蝕	Code 1	エナメル質における目視可能な初期変化。湿潤状態では分からないが, 5秒間のエアードライで歯面に白斑が現れる状態。	非活動性
			活動性 (図3)
	Code 2	エナメル質の明瞭な変化。湿潤状態で白斑あるいは褐色斑として見える状態。	非活動性
			活動性 (図3)
中等度のう蝕	Code 3	エナメル質内に限局した歯質の崩壊 (象牙質病変の兆候を伴わない)。	非活動性 (図4b)
			活動性 (図3, 図4a)
	Code 4	目視で象牙質への陰影がある。う蝕は確認できず, 象牙質は目視できない。エックス線で象牙質への陰影が確認できるかくれう蝕 (hidden caries) のこと。	非活動性 (図5)
			活動性
重度のう蝕	Code 5	明瞭なう蝕。象牙質は目視可能。	非活動性
			活動性
	Code 6	拡大した明瞭なう蝕。象牙質は目視可能。	非活動性
			活動性

表3 根面う蝕のICDAS 検査・診断基準

初期う蝕	Code 1	根面やセメント・エナメル境に限局した色調変化が認められるが実質欠損は, 深さ 0.5 mm まで。	非活動性
			活動性 (図6)
中等度〜重度のう蝕	Code 2	根面やセメント・エナメル境に限局した色調変化が認められ, 実質欠損は, 深さ 0.5 mm 以上。	非活動性 (図7)
			活動性
	Code 0	根面にう蝕を疑う色調変化が認められない。また, セメント・エナメル境や根面に実質欠損が認められない。根面の実質欠損や陥凹が認められたとしてもそれがう蝕のプロセスによるものでない。	
	Code E	歯肉退縮がなく根面が目視できない。	

せて、最終的に歯のう蝕リスクを判定し、リスク対応までをシステムティックに導き出すのが ICCMS™ (International Caries Classification and Management System：国際う蝕分類・管理システム)⁸⁾である (図2)。本稿の内容はこのICDASとICCMS™に基づく。

1) ICDAS⁷⁾

う蝕の診断基準で普段目にする C₀, C₁, C₂, C₃, C₄は、わが国のローカル・ルールであり、実質欠損のみを判断の基準としている。一方、ICDASは歯冠部う蝕と根面う蝕を対象とし、実質欠損に加えてう蝕の活動性もコードで示す (表2, 3)。また、初

期エナメル質脱灰を病変と判断することが特徴である。2017年に初めて保存修復学の教科書に登場し、2019年には第112回歯科医師国家試験に出題された (問題「ICDASについて正しいのはどれか」・正解「歯面乾燥後に肉眼で初期脱灰病変を鑑別する」)。こうして教育現場に導入された ICDAS が、う蝕診断基準のグローバルスタンダードとしてわが国の臨床に根づく日は遠くないと考えている。

ICDASの基本は視診である。簡単に手法を述べると、まずは可撤性装置を取り外し、歯面を清掃、その後ロールワッテを置き、余剰な泡状の唾液を除去、まずは唾液に塗れた状態で歯面を観察する。ついで5秒間歯面を乾燥させ乾燥状態の歯面を観察する。こうして、ICDASでは、歯冠部う蝕はCode 1～6、根面う蝕はCode 1か2を判定する。次いで、Code分類したそれぞれのう蝕の活動性を評価する。活動性は、主に視診で、色、表面の滑沢性、プラーク蓄積の状態から総合的に判定する。根面う蝕については、探針を軽圧で用い触診で、「硬い (非活動性)」, 「なめし革様 (非活動性と活動性の中間)」, 「軟らかい (活動性)」と評価することも有効である (図3～7)。

2) ICCMS™⁸⁾

ICCMS™では、最終的に歯のう蝕リスクが判定できたら、そのリスクに応じて非侵襲的 (非切削) か、または侵襲的 (切削介入) かの対処を提案する (図8, 9)。現在、ACFF 日本支部⁹⁾が、わが国の臨床や教育への導入を目指し日本版 e-ラーニングの制作に取り組んでいる。

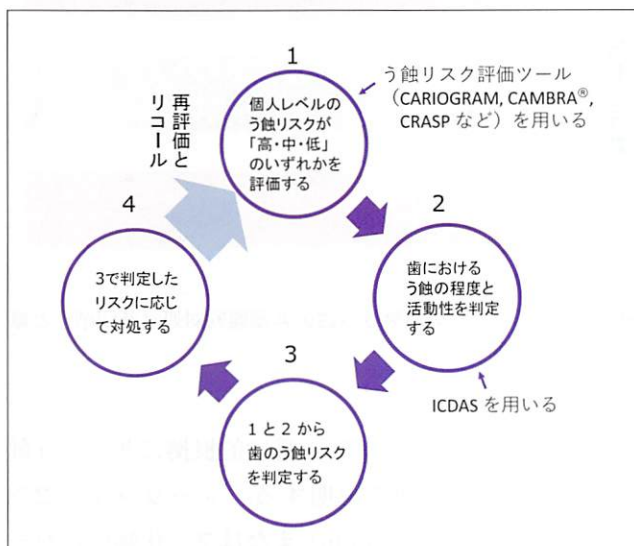


図2 ICCMS™⁸⁾の考え方

歯のう蝕リスク (新たなう蝕発症の可能性とう蝕進行の可能性) を生涯にわたり低く維持するためにサイクルを回し続ける。

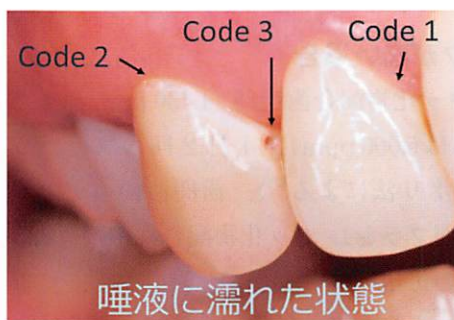


図3 活動性のCode 1, 2, 3

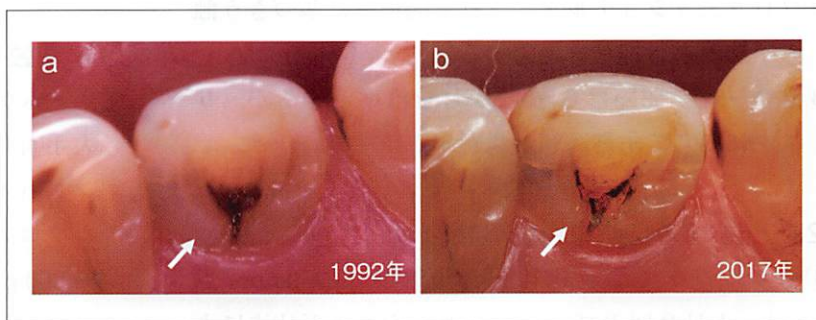


図4 Code 3 活動性から非活動性のう蝕へ

a: 45歳、女性。上顎側切歯口蓋側の盲孔に検出された活動性の中等度う蝕。
b: 非侵襲的対応 (非切削) で25年間う蝕の進行が停止し、非活動性に。



図5 Code 4 の非活動性う蝕
隠遠心のかくれう蝕 (hidden caries)



図6 Code 1 の根面う蝕
下顎犬歯の隣接面歯頸部。プラークを除去すると実質欠損は浅いが、探針を軽圧で用いた触診で表面が軟らかく、活動性う蝕と診断。



図7 Code 2 の根面う蝕
探針を軽圧で用いた触診で表面が硬く非活動性う蝕と診断。

9. う蝕リスクに応じた非侵襲的対処 (非切削)

1) う蝕リスクが低い場合

- ①セルフケア：フッ化物配合歯磨剤 (1,000 ppm 以上), 1日2回のブラッシング (イエテボリ法による¹⁰⁾), 歯間清掃 (デンタルフロス, 歯間ブラシ)
- ②プロフェッショナルケア：科学的根拠に基づきう蝕の予防と進行抑制を説明する
- ③リコール：間隔は6～12か月を標準とするが、リスクに応じて歯科医師が判断する

2) う蝕リスクが中程度の場合

- ①セルフケア：フッ化物配合歯磨剤 (1,450 ppm 以上), 1日2回のブラッシング (イエテボリ法による¹⁰⁾), 歯間清掃 (デンタルフロス, 歯間ブラシ), フッ化物配合洗口剤 (225～900 ppm) の併用

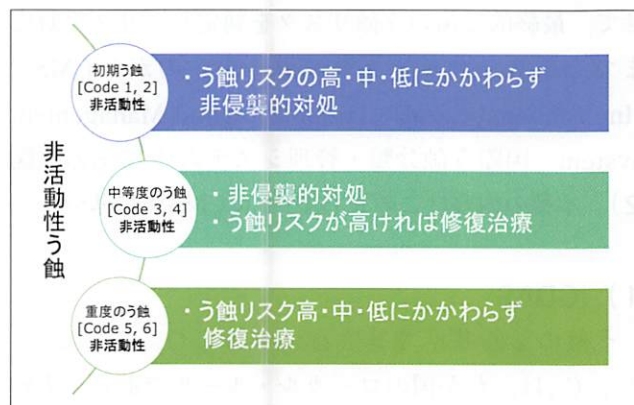


図8 Code 1～6の非活動性う蝕の非侵襲的対処 (非切削) と修復治療 (切削介入)

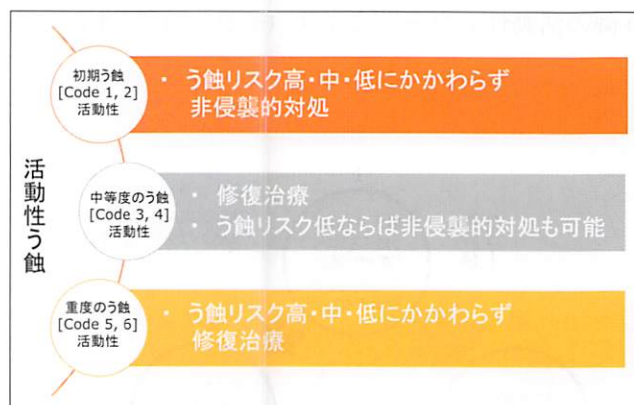


図9 Code 1～6の活動性う蝕の非侵襲的対処 (非切削) と修復治療 (切削介入)

- ②プロフェッショナルケア：科学的根拠に基づきう蝕の予防と進行抑制を説明する。シーラント, 2% フッ化物ゲル (9,000 ppm) またはフッ化物配合パーニッシュ (22,600 ppm) を1年に2回塗布, 唾液分泌を低下させる薬剤の変更
- ③リコール：間隔は3か月を標準とするが、リスクに応じて歯科医師が判断する

3) う蝕リスクが高い場合

- ①ホームケア：フッ化物配合歯磨剤 (1,450 ppm 以上, 入手可能ならば5,000 ppm), 1日2回のブラッシング (イエテボリ法による¹⁰⁾), 歯間清掃 (デンタルフロス, 歯間ブラシ), フッ化物配合洗口剤 (225～900 ppm) の併用
- ②プロフェッショナルケア：科学的根拠に基づきう蝕の予防と進行抑制を説明する。シーラント, 2% フッ化物ゲル (9,000 ppm) またはフッ化物配合パー

ニッシュ (22,600 ppm) を1年に4回塗布, 唾液分泌を低下させる薬剤の変更, 食事指導で糖質の制限

③リコール: 間隔は3か月を標準とするが, リスクに応じて歯科医師が判断する

10. フッ化物の利用

フッ化物が, 健全な歯面をう蝕にしない一次予防に有効であることは万人の知るところである。しかし, 今あるう蝕を進行させない, 重篤にしない二次予防に効果があることは案外と知られていない。保存学会のう蝕治療ガイドライン¹¹⁾などがフッ化物を応用した根面う蝕の治療指針を示したことで, フッ化物の二次予防効果が周知され始めた。「フッ素は子どもの時に使うもの」と考えていた時代は去った。人々は, 生涯にわたりう蝕リスクにさらされているから, 生涯にわたりフッ化物の力を借りるべきである。

1) 根面う蝕にこそフッ化物の応用を

市販の歯磨剤のフッ化物濃度の上限が1,000 ppm (容器の表示は980 ppm) から1,500 ppm (容器の表示は1,450 ppm) に引き上げられた。また, フッ化物含有洗口剤 (フッ化物濃度225 ppm) がドラッグストアでふつうに買えるようになり, 以前と比べフッ化物利用の環境が良くなってきた。う蝕治療ガイドラインでは, 活動性の根面う蝕の再石灰化療法に, セルフケアでのフッ化物応用を強く推奨している¹¹⁾。

フッ化物配合歯磨剤 (フッ化物の濃度が1,100 ~ 1,400 ppm) とフッ化物配合洗口剤 (フッ化物濃度が250 ~ 900 ppm) を, 毎日併用することにより永久歯の活動性根面う蝕が回復する。

初期の根面う蝕であれば (ICDAS Code 1), フッ化物濃度1,450 ppm の歯磨剤の使用だけでも再石灰化の可能性はある。ちなみに米国歯科医師会は, 根面う蝕予防にフッ化物濃度900 ppm の洗口剤の毎日使用か, あるいはフッ化物濃度5,000 ppm の歯磨剤を使って1日2回, イエテボリ法¹⁰⁾で歯ブラシすることを推奨している。日本ではフッ化物濃度900 ppm の洗口剤は週に1回使用に限定され, フッ化物濃度5,000 ppm の歯磨剤にいたっては認可されていない。

わが国におけるフッ化物応用の消極性は, 以前からWHOなどに指摘されている。

2) 38% フッ化ジアンミン銀

今から約半世紀前に歯科医師を悩ませたのは, 治療が追いつかないほどの子どものランバントカリエスであった。その状況を救ったのが, う蝕進行抑制薬剤の38% フッ化ジアンミン銀 (サホライド®, ビーブランド・メディコーデンタル) である。その後, サホライドは, 歯質を黒変させるとして長い間顧みられなかったが, 今, 約55,000 ppm という高いフッ化物濃度の本剤が, 高齢者の根面ランバントカリエスに威力を発揮している。サホライドは, う蝕進行抑制の効果ばかりでなく, 応用の簡便さ (年に1回か2回の塗布) による費用対効果も高い。

3) フッ化物バーニッシュ

ISO (国際標準化機構) は, フッ化物バーニッシュを「歯面に数時間塗布された状態で, 主にう蝕予防に, ついで知覚過敏抑制に有効とされる材料」と定義している。日本で販売されているフッ化物バーニッシュ (F バニッシュ, ビーブランド・メディコーデンタル) には, フッ化ナトリウムがフッ化物濃度22,600 ppm と国際レベルで高濃度に配合されている。ただ, わが国では, 象牙質知覚過敏鈍麻剤として認可されているため, う蝕の予防や進行抑制に使う場合は保険適用外となり, 歯科医師の自己責任で用いることとなる。

4) フッ化物濃度5,000 ppm の歯磨剤

フッ化物濃度5,000 ppm の歯磨剤は, 要介護者や高齢者の根面う蝕の進行抑制に有効であることが, 臨床研究により明らかとなっている。欧米各国では, 医薬品として歯科医師の処方箋を必要としたり, 薬剤師との対面販売であったり, または全くフリーパスの国もあり, 国によって扱いは違うが, 多くの人々が高濃度フッ化物歯磨剤の恩恵を受けている。

5) 店頭のフッ化物配合歯磨剤について

ドラッグストアに行くと, 歯磨剤の容器には「フッ

素」,「むし歯予防」といった言葉が躍っているわりに、肝心のフッ化物濃度が記載されていないものが多いことに気づく。人々がフッ化物の配合されていないものや、配合されていても有効な濃度でないものを購入してしまう環境である。フッ化物濃度とう蝕抑制効果は用量反応関係にあり、濃度が増すごとにう蝕抑制効果が高くなる¹⁰⁾。しかし、どれほどの人が、配合濃度でむし歯予防効果に違いがあり、500 ppm 未満ではう蝕予防効果が報告されていないこと¹⁰⁾を歯科医療者から教わっているだろうか。本来フッ化物の配合濃度は高いほうがよく、うがいできるのであれば、6歳未満の小児でも1,000 ppm を使うべきとの見解を示す専門家もいる。ちなみに、米国で人気の子ども向け歯磨剤 (Crest® Frozen, P&G) はフッ化物濃度1,500 ppm である。6歳以下はエンドウ豆サイズで使うよう、2歳以下は歯科医師に相談、と容器に書いてある。

おわりに

う蝕の発生機序が、Keyes の3つの輪 (菌・細菌・糖質の3要因) で説明され始めてから半世紀が経つ。この概念は今も、う蝕を語るうえでの基盤である。しかし、近年のめざましい分子生物学の進歩は、う蝕発生機序を生態学的プラーク説やう蝕・歯周病統合説で解き明かしつつある。本稿で述べたう蝕リスクのマネジメントが、やがて古典的といわれるようになり革新

的な手法によってかわる日が来ることを願いつつ筆を置くこととする。

* *

本稿に関連し、開示すべき利益相反はない。

参考文献

- 1) 田上順次, 花田信弘, 桃井保子 編: う蝕学 - チェアサイドの予防と回復のプログラム -, 永末書店, 東京, 2008年.
- 2) 澤田ななみ, 竹内倫子, 田畑綾乃, 江國大輔, 森田学: 高校生における DMF 歯数の増加と口腔保健行動との関連. 口腔衛生会誌, 70 (4): 190 ~ 195, 2020.
- 3) 日本老年歯科医学会 編: 認知症の人への歯科治療ガイドライン. 94 ~ 98, 医歯薬出版, 東京, 2019年.
- 4) OralCare: デントカルト テクニカルサポート. (<https://dentocult.jp/explanation/cariogram.html>), 最終アクセス日: 2021年2月21日.
- 5) 株式会社ヨシダ: YK CAMBRA®セミナー 特設ページ. (<https://www.yoshida-dental.co.jp/company/info/6980/>), 最終アクセス日: 2021年2月21日.
- 6) 日本ヘルスケア歯科学会: これからのカリエスリスク・マネジメント「CRASP」とは... (http://healthcare.gr.jp/?page_id=14344), 最終アクセス日: 2021年2月21日.
- 7) 日本口腔衛生学会 主催: 第22回歯科医学会総会分科会プログラムシンポジウム 硬組織検査 (ICDAS) に基づく齲蝕管理方法. (<https://docsplayer.net/149067150.html>), 最終アクセス日: 2021年2月21日.
- 8) ICCMS™: ICCMS™ / ICDAS PUBLICATIONS (ICCMS 日本語訳). (<https://www.iccms-web.com/content/resources/iccms-icdas-publications>), 最終アクセス日: 2021年2月21日.
- 9) 一般社団法人 ACFF 日本支部: う蝕のない未来への同盟. (<https://www.acffjapan.org/>), 最終アクセス日: 2021年2月21日.
- 10) 日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会 編: う蝕予防の実践 フッ化物局所応用実施マニュアル. 社会保険研究所, 東京, 2018年.
- 11) 日本歯科保存学会 編: う蝕治療ガイドライン 第2版. (http://www.hozon.or.jp/member/publication/guideline/file/guideline_2015.pdf), 最終アクセス日: 2021年2月21日.

Adult caries risk and its internationally standardized management

Yasuko MOMOI

Tsurumi University School of Dental Medicine

Abstract

Caries risk is defined as “the probability of new caries occurrence and progression of existing caries in the future of an individual.” Cariology has been warning us that the true goal of caries treatment is neither operative nor restorative, but to suppress caries risk throughout one’s life. In this article, lifelong caries risk is explained for each life stage. Evidence-based management of the risk is then presented according to internationally standardizing systems, including ICDAS. To control the progression of existing caries, the clinically relevant efficacy of fluoride materials used in self-care and professional care is emphasized.

Keywords: Caries risk, Fluoride, ICDAS

COVID-19 対策への提言

横浜ヘルスリサーチ 代表
広多 勤

日本学術会議は、「新型コロナウイルス感染症対策の検討について」と題した幹事会声明を2021年2月9日に発表した。

同幹事会は、世界が1年以上にわたって新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大に苦しみ、現在もその制御に成功していない中で、日本では一部地域への2回目の緊急事態宣言が発出されたと指摘。より長期的な視野で新型コロナウイルス感染症対策が適切に講じられることを期待して、見解を表明した。

同声明は、新型コロナウイルス感染症への対策は「本来なら死なずに済む人が亡くなる」という事態を防ぎ、「誰一人取り残さない」という社会的包摂の理念のもとに展開されるべきだとし、その実現のために「科学の知見」、「大事な価値」、「信頼とコミュニケーション」、「今後に向けて」の4つの視点から基本的な考え方を提言している。

まず「科学の知見」については、新型コロナウイルスに関する科学には不確実性が伴うことを踏まえつつ、現時点での科学の知見を最大限尊重して対策を検討することが重要だとする。そのうえで、感染症対策を講ずる際には、科学研究の進展に伴い、柔軟に修正を行えるようにすべきだとしている。

ワクチン接種は今後の感染症対策の重要な柱になるが、その効果や副反応については科学的な検証を続けていく必要がある。一方で、治療薬の開発や回復後の後遺症、ウイルス変異の解明などさらに研究が必要なことは多い。「実施される感染症対策が、人々の行動変容を引き出し、感染症の抑止に十分な効果を持つかどうかについても科学的な検討を行い、必要に応じて見直しを行うことが重要」だと述べている。

次いで、われわれの社会が大事にしている人権や民主主義、自由、寛容などの「大事な価値」

の尊重を原則とし、感染症対策のために一時的にこれらの価値の尊重に制限を加える場合には、可能な限り抑制的にとどめ、大事な価値の尊重という原則が毀損されないような手立てを講じるべきだとする。特に改正特別措置法等の運用に当たっては、患者の人権を最大限尊重した慎重な配慮を求めている。

さらに、新型コロナウイルス感染症対策が効果を生むには「信頼とコミュニケーション」が不可欠であり、対策のもたらす医学的効果や社会・経済的影響などについて、具体的かつ丁寧に説明して、広く社会の中で施策への信頼が醸成される必要があると指摘する。

そして、新型コロナウイルス感染症対策は長期にわたる取り組みになると想定し、「今後に向けて」は、当初予想されていなかった問題が顕在化する可能性もあり、感染拡大の防止にとどまらず、予想される社会的影響を解決するために、その時点での最良の科学的、学術的知見を動員し、活用する必要があるとしている。

同幹事会が2020年3月6日に発表した「新型コロナウイルス感染症対策に関するみなさまへのお願いと、今後の日本学術会議の対応」と題する声明では、「人類は、これまで、感染症の災厄に繰り返し襲われ、その都度、危機を克服してきました。（中略）今回の新型コロナウイルス感染症の発生を、感染症の予防・制圧と医療対策をステップアップし、行政や国民一人一人がレジリエンスを身に付ける機会とすることが重要です」と述べている。

世界中が競ってワクチン接種を進めようとしている。わが国でもワクチン接種が始まり、防戦一方だった新型コロナウイルスに対して攻めの予防対策への転換が問われている。日本学術会議には、学術の立場から対策のあり方を検証し、信頼できる提言の発信を期待したい。

働く女性歯科医師24時間 (60)

働く女性歯科医師 24 時間 最終回によせて



井出歯科医院

井出 良子

キーワード

フォーラム欄／女性歯科医師／夜明けを待つ

いで りょうこ

▶井出歯科医院（埼玉県さいたま市開業）▶埼玉県歯科医師連盟理事、与野歯科医師会監事、日本歯科医師会会誌編集委員会副委員長、埼玉県社保審査委員、日本歯科医学会準備委員会委員 ▶1972年東京歯科大学卒業 ▶1947年生まれ、神奈川県出身 ▶受賞：2011年厚生労働大臣受章、18年叙勲旭日双光章 ▶著書：ステップアップ歯科助手ガイドブック

「働く女性歯科医師24時間」シリーズは今号をもって最終回となる。平成28年3月号から令和3年3月号までの長期にわたり、60編が掲載された。

女性歯科医師は男性歯科医師に比べ、それぞれのステージで変化が多い。歯科医師会活動に参加しにくい若い世代にターゲットを当てて始まった企画であったが、執筆者の年齢は36歳から90歳までと幅広い年代層となった。回を重ねるなかで、当時の編集委員長提案で各都道府県から少なくとも1名は執筆いただくという方針が採用された。

執筆者の選定は、掲載前の半年～1年ぐらいから始まる。最初に執筆のお願いをすると「なぜ私なのですか？ 特に何の活動もしていないのに」と躊躇する方が多かったが、執筆いただいた後は「書かせていただいて良かった」、「自分の過去を見直すことができた」、「父を思い出し改めて偉大さを感じることができ嬉しかった」、「自分だけが仕事と子育てで苦しんでいると思っていたが、多くの方が同じことで悩んでいることを知り安心した」など、多くの方が喜びと爽快感を伝えてきた。会誌編集委員会としても、本コラムへご執筆いただいた方、楽しみに読んでくださった方に感謝申し上げたい。

なお、過去の掲載者から同級生、同窓生、同じ都道府県の方、スタディグループで知り合った方、同

年代の方などを探したい場合、以下の方法でEシステムから検索できる。

日本歯科医師会ホームページ「歯科医師のみなさま」⇒E-system⇒ICカード番号（ユーザID）入力・パスワード入力（初めての方は0000）ログイン⇒左側メニュー⇒教材コンテンツ検索⇒コンテンツ名「日本歯科医師会雑誌」⇒検索ワード「フォーラム」見たい方の名前⇒検索⇒「登録しない」をクリック

最後に、このコロナ禍の中で

私は歯科医師でありながらも、いつでも半分以上は主婦であると自覚しており、専業主婦にも憧れていた。昨年4月に緊急事態宣言が発出され私の診療室も1か月半の休診をしたが、その際には憧れの専業主婦を経験した。夫は自宅リモート会議、長男家族も戻ってきて、長男もその妻リモートによる教育に取り組んだ。静かに遊ばせているつもりでも2歳の孫の甲高い声がリモート会議中に聞こえると、夫の鋭い目が光る。三度三度のいや三食五度くらいの食事の世話、音に気を使いながらの掃除機かけ、外出はいけなないので犬の散歩も控え、猫の額ほどの庭をぐるぐる。そんな中、緊急事態宣言が解除され、6月から私の診療所も再開した。診療におい

ではできるかぎりの感染対策を取り、待合室ではソーシャルディスタンスを守り患者同士が接触しないように予約を入れる工夫をした。診療を開始してみると以前にも増して働く喜び、患者からの信頼をもらい今までにない充実感を味わうことができた。

歯科医師会での会議審査会においても無駄な会話はなく、もくもくと仕事をこなすが、知り合いの顔が見られるだけでなぜか心が和む。コロナ禍の終息はまだまだ先が見えないが、大変な時こそ今まで見えなかったものが見えてくる。明けない夜はないのだから。

フォーラム「働く女性歯科医師 24 時間」企画一覧

掲載号	回	タイトル	執筆者 出身校	所属 (執筆時点)	掲載号	回	タイトル	執筆者 出身校	所属 (執筆時点)
平成 28 年 3 月 Vol.68 No.12	1	女性歯科医師の道筋	井出良子 東歯大	埼玉県	11 月 Vol.71 No.8	32	歯科医師、そして開業医へ ～今だから思うこと～	吉田菜穂 東歯大	埼玉県
4 月 Vol.69 No.1	2	日本小児歯科学会における 女性歯科医師支援について	馬場篤子 福歯大	福岡大医科歯科 総合病院	12 月 Vol.71 No.9	33	笑って生きよう！	酒井ゆう子 日大松戸	大阪府
5 月 Vol.69 No.2	3	教育の重要性と子育て	伊藤美智代 岐歯大	奈良歯科衛生士 専門学校	平成 31 年 1 月 Vol.71 No.10	34	開業医として、 歯科医師として	南條麗子 東北大	石川県
6 月 Vol.69 No.3	4	女性歯科医師 として半世紀	富田俊子 東洋女子歯科 医学専門学校	山形県	2 月 Vol.71 No.11	35	今、自分にできること	佐藤真奈美 日歯大 新潟	宮城県
7 月 Vol.69 No.4	5	女性歯科医師のライフ デザイン構築のために	名生幸恵 日歯大	日歯大	3 月 Vol.71 No.12	36	女性歯科医師として歯科 医師会とともに ～四国・愛媛から～	久保奈知子 城歯大	愛媛県
9 月 Vol.69 No.6	6	女性開業医が直面した ライフイベントでの出来事	成田沙織 日歯大	埼玉県	4 月 Vol.72 No.1	37	女性歯科医師として ～ Smile for you! Smile for me! ～	内田準子 大歯大	三重県
10 月 Vol.69 No.7	7	私がボランティア活動 から得ているもの	山元浩美 松歯大	滋賀県	令和元年 5 月 Vol.72 No.2	38	女性が職業を持って 生きること	近藤万知 岐歯大	岐阜県
11 月 Vol.69 No.8	8	歯科医師であり続けること	守安堀子 松歯大	京都府	6 月 Vol.72 No.3	39	私の歯科医師としての 平成史	海瀬光英 日歯大 新潟	神奈川県
12 月 Vol.69 No.9	9	女性歯科医師 奮闘記	大槻智子 明海大	埼玉県	7 月 Vol.72 No.4	40	ピンチをチャンスと思って	安斎理江 日大松戸	長野県
平成 29 年 1 月 Vol.69 No.10	10	母と私、 歯科医師としてのあゆみ	魚津公美 大歯大	富山県	8 月 Vol.72 No.5	41	私にとっての歯科医師会 活動～令和 (Beautiful Harmony) の時代の 幕開け～	牛丸智恵 北医大	北海道
2 月 Vol.69 No.11	11	熊本県荒尾市の地域連携	田中みどり 日大松戸	熊本県	9 月 Vol.72 No.6	42	「私」	大谷恭子 明海大	愛媛県
3 月 Vol.69 No.12	12	女性が輝く 歯科界へ	林 美穂 日歯大 / 日大松戸	福岡県	10 月 Vol.72 No.7	43	人と「リンクする」 歯科医師人生を	市原三千子 昭 大	高知県
4 月 Vol.70 No.1	13	歯科大学病院勤務の 女性歯科医師の現状	木村瑠香 福歯大	東歯大	11 月 Vol.72 No.8	44	歯科医師人生を楽しむ ～そして終活へ～	柴千登美 日大松戸	鹿児島県
5 月 Vol.70 No.2	14	女性歯科医師の花道 ～終わりの美学～	中村好子 鶴見大	神奈川県	12 月 Vol.72 No.9	45	教えられる人生	土井教大 大歯大	鳥取県
6 月 Vol.70 No.3	15	周りに支えられて	土岐志麻 北医大 / 北大	青森県	令和 2 年 1 月 Vol.72 No.10	46	ここをこめて丁寧に 生きたい	鈴木后世 東北大	福島県
7 月 Vol.70 No.4	16	女性歯科医師だから、主婦だか ら、子育て中だからできること	副島詩子 東歯大	佐賀県	2 月 Vol.72 No.11	47	人生 100 年時代、輝いて 生き抜きましょう！	有松美紀子 新 大	新潟県
8 月 Vol.70 No.5	17	「女性」歯科医師が いなくなる日	米崎美桜 愛院大	愛知県	3 月 Vol.72 No.12	48	歯科医療は楽しい ～多くの出会いに感謝 して～	米須敦子 明海大	沖縄県
9 月 Vol.70 No.6	18	女性としての歯科医師継 続の難しさ	丸川恵理子 東医歯大	東医歯大	4 月 Vol.73 No.1	49	たかが女歯科医、 されど女歯科医	武田寿子 日歯大	和歌山県
10 月 Vol.70 No.7	19	女性が自立し、輝く社会を めざして～ある女性歯科医師 のターニング・ポイント～	安西未央子 日歯大 新潟	栃木県	5 月 Vol.73 No.2	50	女性歯科医師として 限られた時間を 有意義に過ごすには	松崎倫子 日 大	静岡県
11 月 Vol.70 No.8	20	絆～歯科医師として～	岡田博子 日 大	千葉県	6 月 Vol.73 No.3	51	私の開業奮闘記	金子亮子 日歯大	大分県
12 月 Vol.70 No.9	21	女性歯科医師としての 日々を振り返って	川上映子 東歯大	香川県	7 月 Vol.73 No.4	52	歯科医師としての 今までと今後	仲村幸子 奥羽大	岩手県
平成 30 年 1 月 Vol.70 No.10	22	今後の歯科医師会に 期待すること	前田多津子 大歯大	兵庫県	8 月 Vol.73 No.5	53	私の人生 ～感謝の日々を重ねて～	齋藤祐子 日大松戸	秋田県
2 月 Vol.70 No.11	23	歯科医師として幸福な 人生を送る ～なりたい 自分になるために～	新美啓子 岡 大	愛知県	9 月 Vol.73 No.6	54	歯科医師としての 喜びと生きがい	久保美貴 松歯大	広島県
3 月 Vol.70 No.12	24	女性歯科医師の 老後の楽しみ	吉田真由美 大歯大	徳島県	10 月 Vol.73 No.7	55	地域に根ざした 活動・行政との連携	多田寛子 東歯大	島根県
4 月 Vol.71 No.1	25	素晴らしい何かが開ける と信じて	久保田順子 日大松戸	群馬県	11 月 Vol.73 No.8	56	「ご縁」を大切に	矢吹匡子 日歯大	岡山県
5 月 Vol.71 No.2	26	私の本務 ～カラダ・ こころがやわらぐ医療～	七沢久子 神歯大	山梨県	12 月 Vol.73 No.9	57	一期一会	神吉ゆかり 鶴見大	山口県
6 月 Vol.71 No.3	27	新米女性歯科医師	長岡未佐子 東歯大	茨城県	令和 3 年 1 月 Vol.73 No.10	58	歯科医師としてのこれま での自分を振り返って	松田裕貴子 昭 大	宮崎県
7 月 Vol.71 No.4	28	これまでの歩みを 振り返って	伊藤理恵子 東歯大	福井県	2 月 Vol.73 No.11	59	1 人で開業し、歯科医師 会の仲間と共に歩む	村岡有紀 長 大	長崎県
8 月 Vol.71 No.5	29	女 (女性歯科医師) もつらいよ	平野光恵 東歯大	東京都	3 月 Vol.73 No.12	60	働く女性歯科医師 24 時間 最終回によせて	井出良子 東歯大	埼玉県
9 月 Vol.71 No.6	30	私の中の変化	小倉直子 日歯大	茨城県					
10 月 Vol.71 No.7	31	女性歯科医師として 人生の舵を取る	阿部純子 九 大	大阪府					

「顔認証付きカードリーダー」導入補助対象製品

社会保険診療報酬支払基金ポータルサイトからの申請・申し込みにより、診療所や大型チェーン薬局は1台まで、病院は3台まで **無償提供** を受けることができます。



アルメックス Sma-paマイナタッチ



加速化プラン実行中!

期間限定!
実質10割補助

※令和3年3月までに顔認証付きカードリーダーの申込みを行った場合
※自己負担が必要な場合もございます。

**いますぐ
お申し込みを!**



ホワイト



スペースグレイ

本体サイズ: W354×D170×H139mm



お申し込み手順

導入のお申し込みは、**[2STEP!]**で完了します!!
まずは「医療機関等コード」を、お手元にご準備ください!

STEP 1

オンライン資格確認・医療情報化支援基金関係
「医療機関等向けポータルサイト」でアカウントを取得します。

PCからはこちら▼

医療機関等向けポータルサイト

検索

スマホからは
こちら▶



URL: <https://www.iryohokenjyoho-portalsite.jp/>

STEP 2

STEP1で取得したアカウントでオンライン資格確認・医療情報化支援基金関係「医療機関等向けポータルサイト」にログインし、導入時期等を入力後、顔認証付きカードリーダーを選び、申し込みをします。

わずか **5分程度** でお申し込みができます!

アルメックス Sma-paマイナタッチの特徴

- ① OCR機能の搭載
- ② 保険証の入力作業を削減
- ③ 作業・窓口作業削減
- ④ 薬剤情報・特定健診情報の閲覧

**顔認証付き
カードリーダーの
お申し込みは
Sma-pa
マイナタッチを!**



永久歯正常咬合を考慮した 萌出障害と埋伏歯に対する 診断と治療

～一般歯科医と共有したいこと～

常盤 肇



ときわ はじめ

▶(医)真歯会常盤矯正歯科医院院長(東京都新宿区開業) ▶博士(歯学) ▶鶴見大学歯学部歯科矯正学講座非常勤講師 ▶新宿区歯科医師会理事, 日本臨床矯正歯科医会理事, 日本口腔筋機能療法学会理事 ▶日本矯正歯科学会認定医・指導医・臨床指導医 ▶1990年鶴見大学歯学部卒業, 97年同大学歯学部歯科矯正学講座助手, 2013年同講師, 14年(医)真歯会常盤矯正歯科医院院長, 同年鶴見大学歯学部臨床教授(非常勤), 19年同大学歯学部非常勤講師 ▶1965年生まれ, 東京都出身 ▶主研究テーマ: 顎運動解析システムの開発, 顎口腔機能診断, 3次元デジタルデータの矯正歯科臨床への応用など

要 約

種々の原因によって萌出が妨げられた結果, 顎骨の中に永久歯が留まり埋伏歯となり, 放置すれば正常な永久歯列の完成が阻害される。埋伏歯に対するアプローチは, 十分な診査・検査を行った上でその時期や症状に応じて対応するのはもちろんのこと, 専門医療機関との医療連携も含め, 将来の個性正常咬合を考えた診断・治療が重要である。

はじめに

不正咬合を対象にしている矯正歯科医の日常臨床においては, 萌出障害や埋伏永久歯は比較的高頻度で遭遇する症状である。小児歯科医と比較して矯正歯科医は, その対象年齢の違いからか, 萌出障害よりも埋伏歯への処置の機会が多いといえる。

そもそも, 萌出障害と埋伏歯を明確に定義したものは見当たらず, 主なものとして, 野田¹⁾ は, 萌出障害を「何らかの原因で歯が正常に萌出しないもので, 次の2つに大きく分けられる。①萌出時期の異常: 萌出遅延・埋伏, ②萌出方向の異常: 異所萌出・埋伏」と定義している。一方, 井上²⁾ は, 埋伏歯について, 「歯の形, 位置, 歯軸, 方向, 萌出余地などの観点から正常な萌出期に至るも萌出しない歯」と定義しており, 他では歯根の完成, 未完成で区別しているものもあり, 双方は一連の事象と捉えられ, その発見時期による呼称の違いと考えても良いといえよう。上記のことから, 本稿では用語を「埋伏」, または「埋伏歯」に

キーワード

埋伏歯／開窓牽引／矯正歯科治療

統一し、萌出障害を含めて記述することとしたい。

いずれにしても正常な永久歯列の完成には、すべての歯の萌出の完了が必須であり、いずれかの永久歯が咬合平面に達していない状態は、健全な口腔の育成と良好な口腔機能の獲得という観点からは注視すべき問題といえる。

したがって埋伏歯に関しては、すべての歯科医師にとって、自身で対応するか否かにかかわらず、その予防や診断、治療法についての知識を身に付け、早期発見し適切に対応すること、もしくは専門医療機関への連携を行うことが重要であると考え。本稿では埋伏歯への検査・診断・治療について、矯正歯科を専門とする歯科医師の立場からまとめてみたい。

1. 埋伏歯の疫学

治療方法などに触れる前に、埋伏歯の発現頻度について考えてみたい。萌出障害や埋伏歯の臨床統計については、小児歯科、矯正歯科、口腔外科などからそれぞれの報告がある。小児歯科領域では、歯種別では上顎中切歯の頻度が高く、次いで上顎犬歯となり、それぞれおよそ40%、15%と報告されている^{1,3,4)}。これが矯正歯科領域では逆転し、上顎犬歯、上顎中切歯の順となり、それぞれおよそ35%、15%と報告されている^{5,7)}。また、共通して下顎より上顎のほうが圧倒的に高頻度である。受診年齢の違いによるところも大きい。矯正専門医を受診する時に上顎中切歯の頻度が減少していることは、萌出時期の違いのほか、かかりつけ歯科医や小児歯科医が早期に発見し予防的に対応した結果もあるかもしれない。

2. 埋伏歯の原因

埋伏歯の原因には、全身的要因によるものと局所的要因によるものがある。

1) 全身的な原因

遺伝性歯牙形成不全、骨系統疾患（骨形成不全症、軟骨形成不全症、鎖骨頭蓋異骨症等）、内分泌障害、甲状腺機能低下、クレチン症、栄養障害（栄養不良、

くる病）、結核、先天性梅毒、Gardner 症候群、基底母斑症候群、唇顎口蓋裂、軟口蓋裂などが挙げられる。

2) 局所的な原因

萌出空隙の不足（顎骨の発育不全、過剰歯の萌出、乳歯の早期脱落）、歯胚の位置・方向の異常、歯冠や歯根の形態異常・形成異常、含菌性嚢胞などの歯自体の異常、萌出方向にある顎骨内の病変（歯牙腫や過剰歯など）、粘膜肥厚などが挙げられる。

全身的なものは多数歯埋伏の原因になることが多く、1歯から数歯の埋伏には局所的な原因が関与している。発現頻度としては、田鶴濱ら⁵⁾は全身疾患が関与するものはおよそ10%程度であると報告している。

3. 埋伏歯の対応に関する検査診断

埋伏歯を認めた場合、その後の処置については長期的な視点、および患児のライフステージを考慮した上で治療方針を決定する必要がある。前述したように埋伏歯の原因は様々であるが、単純に原因を除去すれば良いという訳ではなく、処置を施すタイミングや手順についても検討が必要である。特に、埋伏歯の3次元的位置関係の把握が重要であり、埋伏歯そのものの状態、形態はもちろんのこと、その萌出経路（牽引経路）やその予後についてもできる限り詳細に捉えるべきである。

1) 埋伏歯の位置の把握

埋伏歯の主な検査としては、画像検査が中心となる。従来から、図1に示すようにパノラマ断層X線写真（パノラマX線写真）やデンタル、オクルーザルX線写真、側面頭部X線規格写真（側面セファログラム）などが用いられてきたが、2次元画像での診断には限界もあった。近年では歯科用コーンビームCT（CBCT）による3次元画像検査が身近となり、3次元的位置の把握が容易になってきた。さらには、3DプリンターによりDICOMデータから顎骨および歯の位置を3Dモデル化（図2a）したり、光学式口腔内スキャナー（IOS）を用いて採取した3次元形状データ（STL: Standard Triangulated Language）をスー

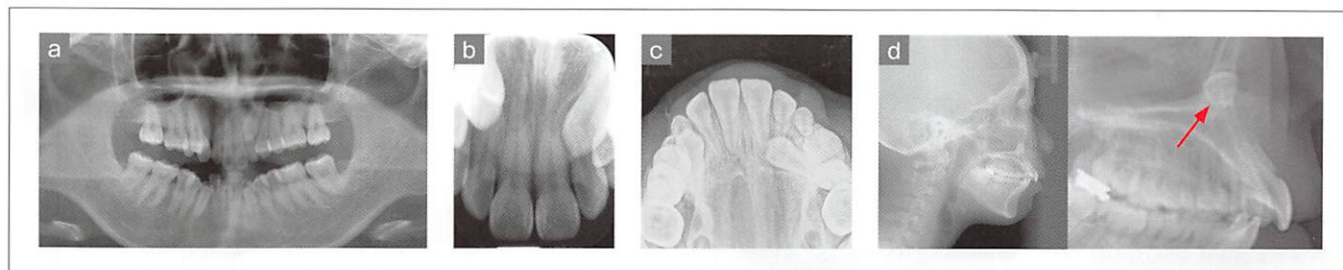


図1 各種エックス線画像検査

a: パノラマ断層 X 線写真, b: デンタル X 線写真, c: オクルーザル X 線写真, d: 側面頭部 X 線規格写真 (側面セファログラム)

パーインポーズすることにより、歯表面および粘膜表面の情報を含めた統合3Dモデルの製作(図2b)も可能である。これらにより、埋伏歯の3次元的位置診断のみならず、歯根の形態や隣在歯との正確な3次元的位置関係の把握や牽引方向の検討、さらには開窓時の深さなどを口腔外科医と共有することが可能となり、より詳細に患者の負担や手術の難易度などをも検討することができる。

2) 埋伏歯開窓牽引の可否の判断について

前述した3D機器の普及率はいまだ十分ではないため、スクリーニングや診査には、パノラマ X 線やデンタル X 線、オクルーザル X 線などが主流になるであろう。そのため牽引の可否の判断基準としては、犬

歯の埋伏程度については Ericson ら⁶⁾ の分類を、中切歯については Noda ら¹⁾、田口³⁾ の分類を、歯根の彎曲度については大守ら⁷⁾ の報告を参考にするとよい。

(1) 上顎犬歯

犬歯の診断には Ericson ら⁶⁾ の分類が用いられることが多い。パノラマ X 線写真において、咬合平面に対する埋伏犬歯尖頭までの距離、正中矢状面に対する歯軸角度(図3a)、および埋伏犬歯歯冠の近遠心位置について、図3bに示すように中切歯から第一小臼歯近心までを5分割した Sector で分類するものである。これらの位置とその予後については、治療法別にみると北原ら⁸⁾ は非牽引群に比較して、牽引群は Sector 分類、垂直距離、近心傾斜角度が有意に高い

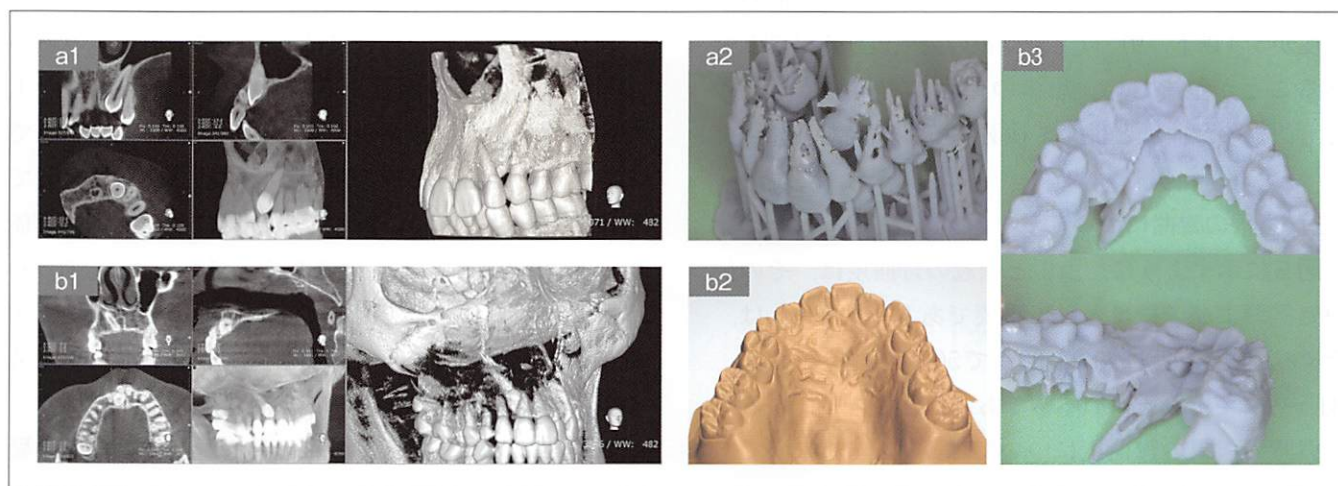


図2 3次元デジタルデータを用いた埋伏歯の検査診断

- a: 犬歯埋伏歯抜去症例(上顎犬歯萌出方向異常を伴う埋伏): CBCT 画像検査(a1)と3Dモデル(a2)から、側切歯の歯根吸収が認められなかったため、犬歯を抜去することと診断した。
- b: 犬歯埋伏牽引症例(上顎犬歯萌出方向異常を伴う埋伏歯): CBCT 画像検査(b1)に加え、IOSにて口蓋表面の STL データを採取(b2)、DICOM データと重ね合わせた統合3Dモデルを製作した(b3)。口腔外科医にあらかじめ埋伏犬歯が深部にあることを共有し、従来の CT のみでは得られない情報を提供できる。

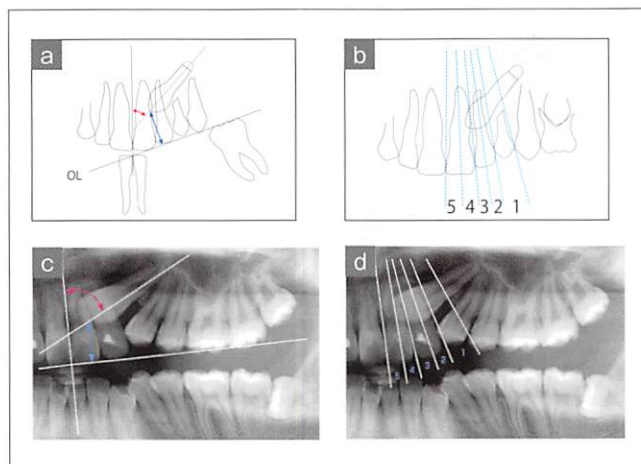


図3 Ericson ら⁶⁾の分類と実際の症例

- a: パノラマ X 線写真上において、咬合平面に対する埋伏犬歯尖頭までの距離、正中矢状面に対する歯軸角度を計測する。
b: 中切歯から第一小臼歯近心までを5分割した Sector を用いて、埋伏犬歯歯冠の近遠心位置について分割する。
c, d: この症例では Sector 4, 12mm, 30°と分析する。頬舌的位置にもよるが、自然萌出はほぼなく、牽引か抜歯の可能性が高いと判断される。

値を示していると報告している。

(2) 上顎中切歯

図4に示すように、通常の歯軸方向と埋伏中切歯歯軸との角度によるその後の処置の目安がNodaら¹⁾、田口³⁾によって報告されている。通常はその角度が90°以下であることが望ましく、90°以下では根の完成度が3/4以下、91°以上では根の完成度が1/2以下であることが望ましい。患歯の保存に関わってくるので、歯根の彎曲度と併せて検討する必要がある。

(3) 歯根の彎曲について

図5に示すように、歯根と歯冠の彎曲度は、その後の処置および予後にとって重要である。大守ら⁷⁾は、その発現頻度は0～30°で56.3%、31～60°、31～90°でそれぞれ20.8%であったと報告している。牽引時の歯根の彎曲度については、通常60°未満であることが望ましい。

3) 将来を見据えた処置方針決定の重要性

埋伏歯は、不正咬合を有する患者の8～9%と比較的高頻度に認められる^{7,8)}。先にも述べたように、永

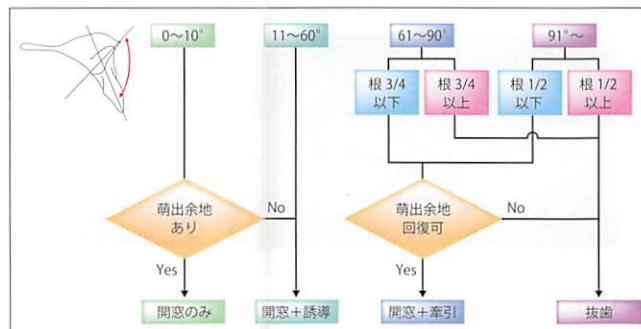


図4 埋伏中切歯の歯冠歯軸傾斜度と処置の目安（参考文献3より引用改変）

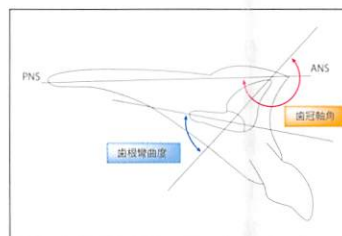


図5 埋伏歯の歯冠軸角・歯根彎曲度（参考文献7より引用改変）

久歯咬合の完成のためには、すべての永久歯の萌出が必須ではあるが、それはあくまでも正常咬合での話である。日本人の不正咬合治療においては、抜歯治療が必要となる頻度が高い。そのため、場合によっては萌出できない埋伏歯を抜去の対象と判断したほうが、患児の負担やリスク等を考慮した場合トータルバランスがよくなることもある。

埋伏歯を発見した場合には、無理に牽引を試みるのではなく、将来の個性正常咬合の完成を熟慮した上で、開窓牽引か、抜歯か、経過観察かを決定すべきである。そのため、可能な限り矯正学的診断も併行して行うことが望ましい。特に模型分析により配列の可能性を検討することは重要である。Moyersの分析⁹⁾や小野の回帰方程式¹⁰⁾を用いて、永久前歯部から側方歯群の萌出予測を行い、将来的なアーチレングスディスクレパンシー*を算出することは有効な手段である。これらの結果、重度叢生の可能性や骨格系の問題の疑いがあるものは将来的な治療計画も含め、矯正を専門とする歯科医院との連携が必要であろう。

* アーチレングスディスクレパンシー：歯槽基底周長と、歯の近遠心幅径の総和にどれくらい差異があるかを判断する数値。

4) 牽引経路の判断

埋伏歯を含めてもアーチレングスディスクレパシーがないと判断される場合、次に牽引の可否を検討する必要がある。埋伏歯の位置によっては牽引経路上に他歯の歯根が存在することがある。牽引時に他歯に障害を与えたのでは意味がないため、牽引経路の判断は重要である。

図6, 7は、歯の牽引を断念し、抜歯を選択した症例である。患者は25歳・男性で、叢生と口元の突出感を主訴に来院した。検査の結果、叢生の程度から矯正治療としては上下左右の4本抜去が必要と判断された。上顎右側については、埋伏している犬歯と第一小臼歯といずれかの抜去を検討した。Ericson 分類では、Sector 5、咬合面から距離12.5mm、角度28.5°であった。また、口蓋側転位であることから、牽引時に

側切歯の歯根を障害する可能性が示唆されたため、第一小臼歯を犬歯として配列する歯の形態的デメリットよりも外科的侵襲および牽引によるデメリットを考慮し、埋伏犬歯の抜去を選択した。本症例はSector 5と明らかな抜歯症例ではあったが、各々の症例において考える選択肢とその利点・欠点を十分に念頭に置きながら処置方針を考える必要がある。

4. 埋伏歯の牽引方法について

1) 固定装置 (図8)

リンガルアーチ (舌側弧線装置: LA, 図8a, b) やエクステンションリンガルアーチ (延長型舌側弧線装置: DELA, 図8c) を主に用いる。LAには、症例に応じて牽引用アームやフック、スプリング (図8d) などを用いる。通常は図8aに示すようにバンドによって歯に固定するが、用途によってはダイレクトボンディングタイプ (図8c) も用いる。多くの場合は牽引力に抵抗するために図8a, dに示すように、牽引方向に抵抗するホールディングアーチ (矢印) を併用するとよい。

2) 埋伏歯との連結

開窓し埋伏歯にアプローチした後は、リンガルボタンなどのアタッチメント (図9) をダイレクトボンディング法にて接着する。装着は唇側歯面が理想的であるが、開窓範囲や骨の切削量を最小限に抑えたいため、ボンディングのエリアが確保できれば、その位置にアタッチメントをボンディングする。アタッチメントから、図10に示すような牽引用ワイヤーやチェーンを歯肉外まで延長し、牽引装置と連結する。牽引には、エラスティックチェーンやエラスティックスレッド (図11)、牽引方向によってはスプリングを用いることもある。

3) 開窓時の注意と方法

先にも述べたように開窓は極力小範囲に

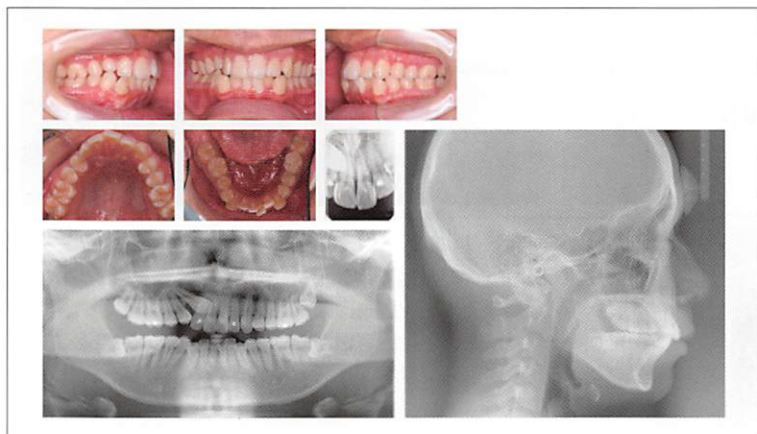


図6 <症例1> 初診時の口腔内写真とパノラマX線写真, 側面セファログラム

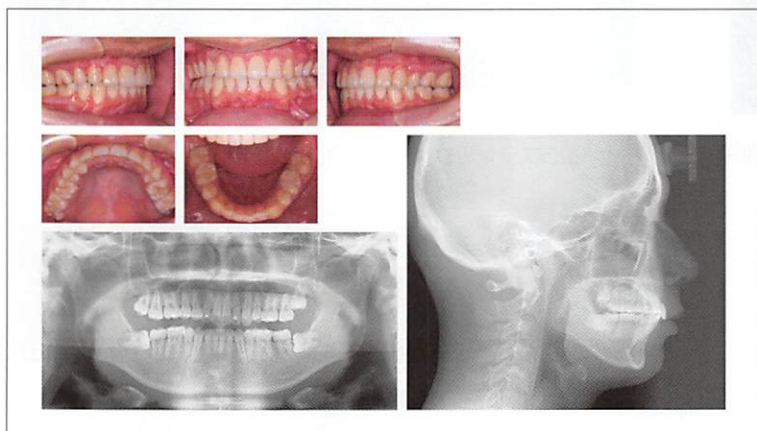


図7 <症例1> 矯正歯科治療終了時の口腔内写真とパノラマX線写真, 側面セファログラム

とどめ、基本的に閉創誘導法¹¹⁾ (図12) を用いることが望ましい。症例の状態にもよるが、埋伏歯はできる限り歯槽頂部近くで、付着歯肉内へ萌出させるように牽引誘導を心掛ける。可動粘膜からの移動では、多くの場合アタッチメントロスを生じ、萌出後の歯肉退縮の原因となる。牽引の方向は粘膜の中を歯槽頂に向けてダイレクトに引くのが望ましいが、隣在歯との干渉などを考えて牽引方向の設計を考える必要がある。現在ではCBCTにより事前に判断できるようになったが、確認できない場合を含め、隣在歯の歯根へのダメージ等のインフォームドコンセントも必要である。

5. 埋伏歯の症状別分類と症例

1) 歯の萌出方向異常による埋伏

上顎の犬歯や第二小臼歯に認められることが多く、見逃すと隣在歯の歯根吸収を生じることもある。特に上顎犬歯においては側切歯や切歯の歯根にダメージを与え、発見が遅れると先行歯を抜去せざるを得なくなることもある。混合歯列期におけるパノラマX線検

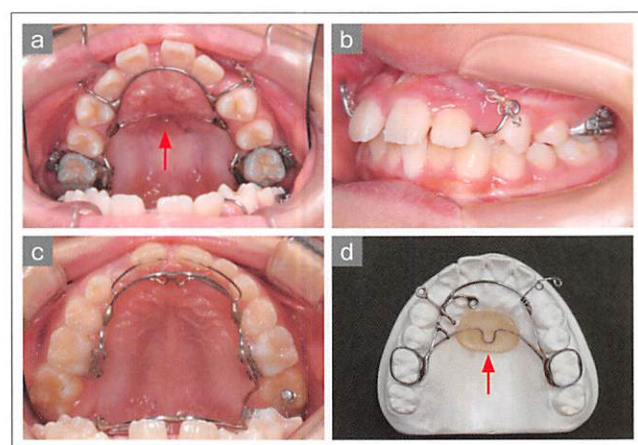


図8 埋伏歯牽引時の固定装置の例 (d: 鹿児島県始良市開業 石谷徳人先生よりご提供)
矢印: 牽引力に対抗するためのホールディングアーチ



図9 リンガルボタン (左),
キャプリングフック (右)

査によるスクリーニングで疑わしい症例については、その後の定期的な観察が推奨される。

(1) 犬歯の萌出方向異常 (唇側転位症例)

症例2: 図13 ~ 17

初診時10歳の女児。前歯部の隙間を主訴に来院した。歯科矯正学的検査の結果、骨格的にも大臼歯関係もI級であるが、前歯の正中離開と過蓋咬合および犬歯の萌出方向の異常と含菌性囊胞様の所見を認めた。模型分析より非拔牙での治療が可能であると判断された。前歯部の離開はアグリーダックリングステージとも考えられるが、左側犬歯の萌出方向が悪く側切歯の歯根吸収を予防するため、舌側弧線装置を装着し、萌

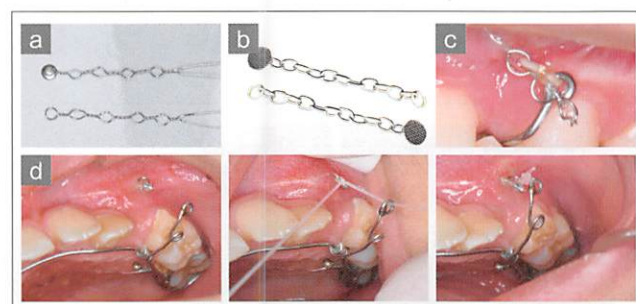


図10 連結装置 (誘導線)
a: 0.25mmの結紮線で自製した誘導線
b: 市販品のチェーン型誘導線
c: 粘膜外に誘導した誘導線と固定装置を連結
d: 固定装置のスプリングと誘導線の連結 (石谷徳人先生よりご提供)

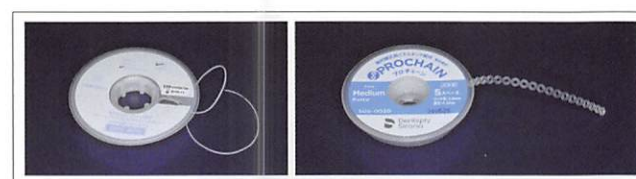


図11 牽引装置
エラスティックスレッド(左)とエラスティックチェーン(右)



図12 埋伏歯開窓後の粘膜部の処置
a: 開窓し埋伏歯にボタンをボンディングし誘導ワイヤー装着
b: 開窓部を閉鎖
c: 固定装置から牽引する

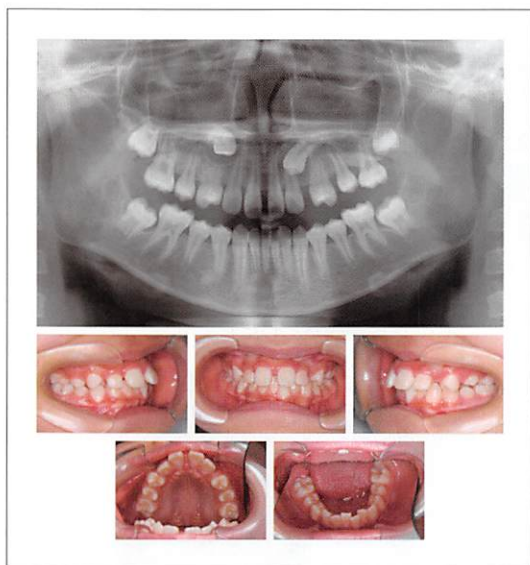


図13 <症例2> 初診時の口腔内写真とパノラマX線写真

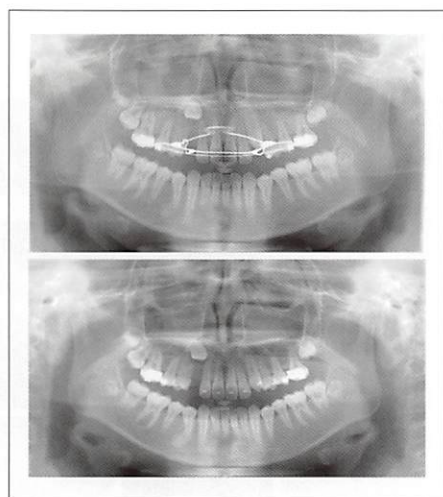


図15 <症例2> 治療経過のパノラマX線写真

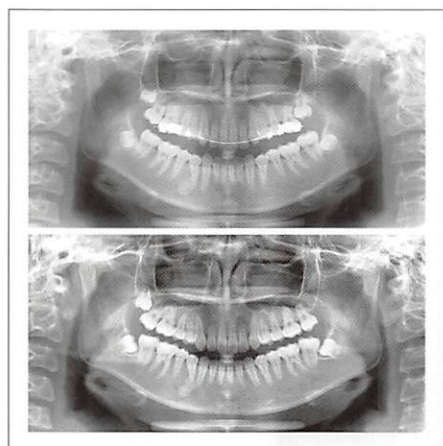


図17 <症例2> 牽引終了と矯正治療終了時のパノラマX線写真



図14 <症例2> 治療経過の口腔内写真



図16 <症例2> 治療経過の口腔内写真

出方向の変更を行った。併行して前歯部のスペースを詰めることにより犬歯の萌出スペースを確保することとした。左側犬歯がおおむね萌出し、前歯のスペースも閉鎖したところでパノラマX線写真にて確認したところ、右側犬歯の位置は変化がない上に歯冠部嚢胞も大きくなっていた。Ericson 分類では、Sector 1、咬合面から距離20.5mm、角度51.5°であることから開窓牽引を開始することとした(図15)。当初はLA+牽引用アームから牽引し、ある程度の位置からはマルチブラケット装置を併用しアーチワイヤーから牽引、歯列へと誘導した。

(2) 犬歯の萌出方向異常(口蓋側転位症例)

症例3：図18～23

初診時9歳の女兒。上顎前突を主訴に来院した。検査の結果、下顎の後方位を認めた。上顎右側犬歯については萌出方向にやや不安はあるものの経過観察とした。矯正学的には下顎骨の成長促進が達成されれば非抜歯での治療は可能であると判断された。ツ

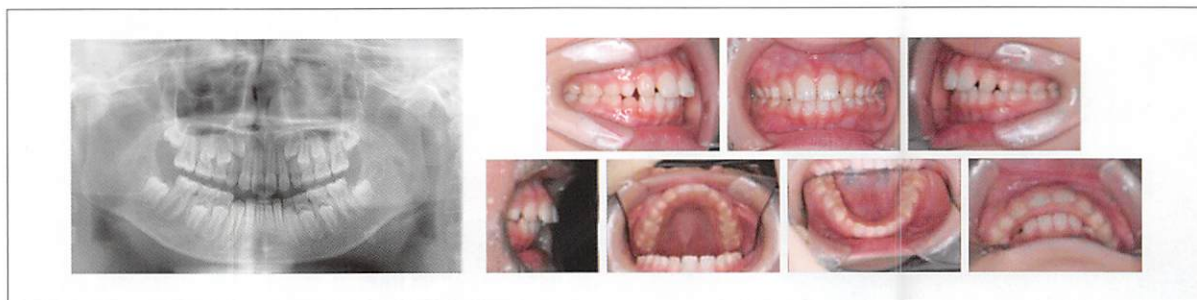


図18 <症例3> 初診時の口腔内写真とパノラマX線写真(右上犬歯の萌出方向については経過観察とした)



図19 <症例3> 下顎の前方誘導が終了, 経過観察時(パノラマX線検査で右上犬歯の問題が明らかとなった)

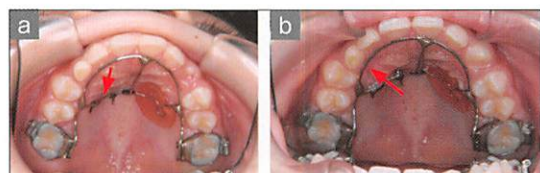


図20 <症例3> 埋伏犬歯牽引のための固定装置と牽引方向
遠心に一旦引いた(a)のち, 側方へ移動した(b)



図21 <症例3> 治療経過の口腔内写真

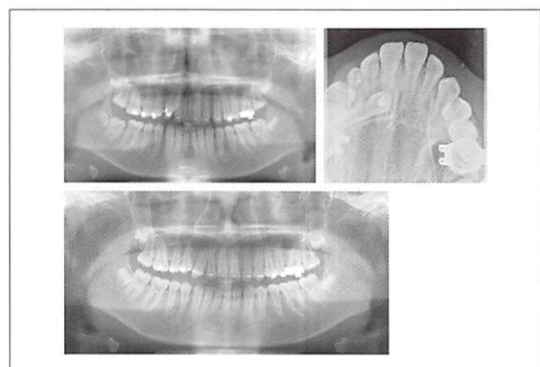


図22 <症例3> 治療経過のパノラマX線写真およびオクルーザルX線写真



図23 <症例3> 治療終了時の口腔内写真とパノラマX線

インブロック装置とヘッドギアを使用し、上下顎のバランスが整ったところでパノラマ X 線写真を撮影したところ、懸念していた上顎右側犬歯の萌出方向が近心に変化し、オクルーザル X 線写真より口蓋側への転位が確認された。

この時点での Ericson 分類では、Sector 4、咬合面から距離 12mm、角度 37.5°であった。また、依頼した口腔外科の CBCT 所見から、側切歯歯根への接触が確実であるため、牽引は厳しいと考えられた。しかし、もともと非抜歯での治療計画であり、ご家族もそれを望んでいたため、リスクについて詳細に説明した上で牽引を開始することとした。方針としては、側切歯歯根との接触を回避するため、一旦、口蓋側へ歯冠を遠心移動させ（図 20a）、その後、側切歯歯根を迂回するようにして犬歯の定位置に配列することとした（図 20b）。この迂回ルートにより誘導牽引した経過を図 21 に示す。

治療終了時には図 23 に示すように、側切歯歯根を吸収することなく、犬歯についてもかなりの距離を移動させたにもかかわらず、最小限の歯根吸収で定位置に配列することができた。

2) 歯牙腫や過剰歯による埋伏

◆歯牙腫が原因となった埋伏による犬歯位置異常¹²⁾ 症例 4：図 24～29

初診時 10 歳の女兒。上顎左側犬歯の萌出遅延を主訴に来院した。図 24 に示す歯牙腫を口腔外科にて摘出後、犬歯埋伏の処置について当科に紹介された。

パノラマ X 線写真から左側犬歯は第一大臼歯頬側根尖付近に存在していた（図 25）。患者は埋伏犬歯の保存と非抜歯による治療を強く希望していた。幸いにも埋伏犬歯の歯冠は、小白歯の根尖上方に位置しており、咬合平面と平行に近心に牽引すれば小白歯根尖との干渉も最小限で済むと考えられた。また、模型やセファロ分析など歯科矯正学的分析からも、わずかな大白歯の遠心移動を行えば非抜歯での配列が行えると診断された。本治療に際しては、犬歯を含め小白歯歯根の吸収、埋伏犬歯の癒着、歯肉退縮などのリスクについてインフォームドコンセントを行い、患者の同意が

得られたため開窓と牽引を開始した。

牽引には約 1 年を要し、本来の犬歯の位置まで誘導できたが、依然として捻転が認められた。その後、他の部位へのマルチブラケット装置の装着と大白歯の遠心移動を行い、犬歯の配列スペースを確保し、配列を行った。最終的には 4 年の歳月を要した上、可動粘膜より牽引したため、犬歯の歯肉退縮が顕著になったが、25mm の移動を経て犬歯を定位置へ配列し、非抜歯にて咬合の再構成を行うことができた。

6. 埋伏歯の対応における合併症やリスクについて

埋伏歯は発見が遅れることにより、単に萌出しないばかりか、様々な合併症を起こす。埋伏歯が長期化すると、歯冠を包む上皮が含菌性嚢胞化し、周囲組織への侵襲や萌出方向に存在する隣在歯を侵害し吸収することがある。これらは早期のスクリーニングによって予防できる可能性があるため、単なる萌出遅延と安易に考えずパノラマ X 線撮影による確認が望ましい。現在、低年齢のパノラマ X 線撮影の保険診療については、認められない地域もあると聞く。本検査がルーティン化されることを願っている。一方、埋伏歯の開窓、牽引に際しては、骨性癒着、固定源の歯の移動、歯肉退縮、根の彎曲、歯根吸収、失活、隣在歯への影響などのリスクがあり、予測は困難である。これらに關しては、事前の診査や治療方法を十分に検討することにより、以前に比べて予知性が高くなってきているが、事前のインフォームドコンセントを十分に行うことは必須である。

おわりに

萌出障害を早期発見することにより、埋伏歯を予防することは可能であろう。しかし、期せずして埋伏歯となった場合には、我々歯科医師は、それぞれの立場や患児（患者）の個々のライフステージに合わせて適切な対応を行うことはもちろんであるが、最善の方法を得るためには各専門領域間で診療情報等が円滑に連携されることが重要であると考え。さらに、いかな



図24 <症例4> 口腔外科初診時のパノラマX線写真
歯牙腫と犬歯の位置異常が確認される。

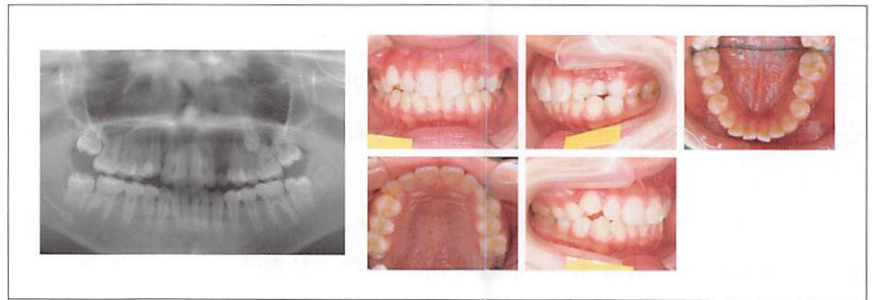


図25 <症例4> 歯牙腫摘出後の当科初診時パノラマX線写真および口腔内写真

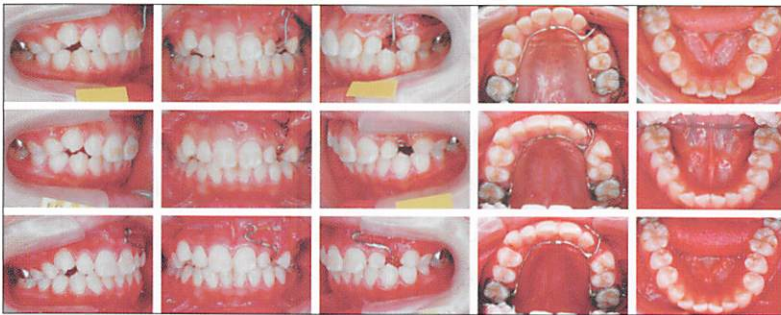


図26 <症例4> 埋伏歯牽引時の経過の口腔内写真



図28 <症例4> マルチブラケット装置を用いた歯列への誘導時の口腔内写真

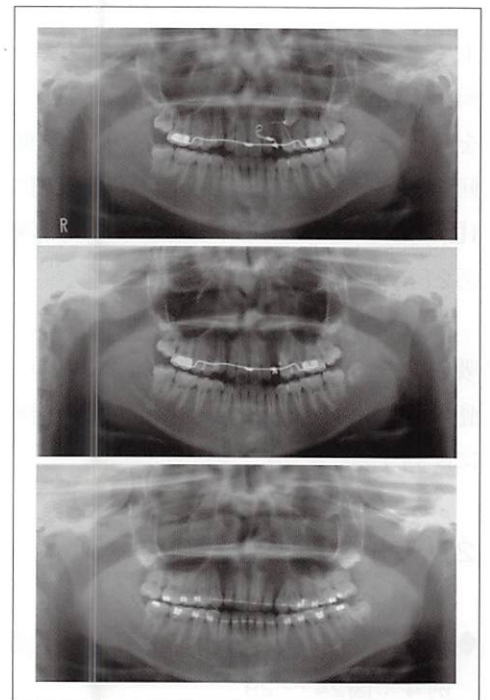


図27 <症例4> 埋伏歯牽引中のパノラマX線写真

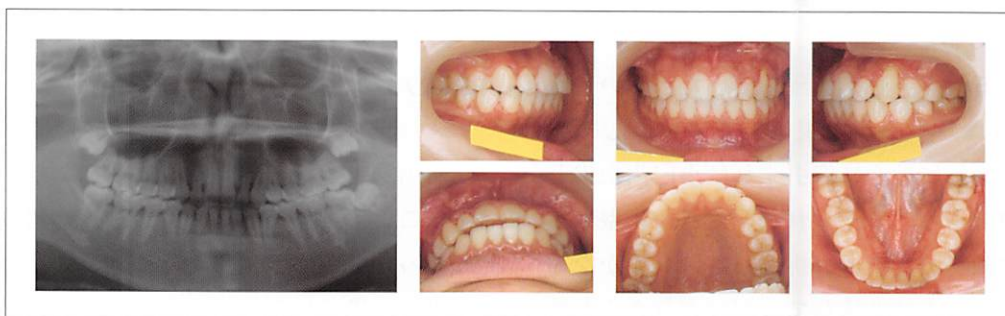


図29 <症例4> 終了時の口腔内写真とパノラマX線写真

る場合でも目先の現症にとらわれることなく、将来の理想的な口腔と口腔機能を見据えた診断と治療計画の立案が安心安全な結果を生むものと考えている。この点を強調し本稿を終えるとともに、埋伏歯の対応への一助にならんことを願っている。

謝 辞

写真の一部は鹿児島県始良市開業の石谷徳人先生よりご提供いただきました。ご協力に心より感謝いたします。

* *

本稿に関連し、開示すべき利益相反はない。

参考文献

- 1) Noda T, Takagi M, Hayashi-Sakai S, Taguchi Y : Eruption disturbances in Japanese children and adolescents. *Pediatric Dental Journal*, 16 (1) : 50 ~ 56, 2006.
- 2) 井上直彦 : 埋伏歯について - 歯科矯正学の立場から -, *日矯歯誌*, 20 (1) : 67 ~ 81, 1961.
- 3) 田口 洋 : 萌出障害の臨床 - 上顎中切歯と上顎犬歯 -, *小児歯科学雑誌*, 47 (5) : 673 ~ 682, 2009.
- 4) 望月清志, 大多和由美, 町田幸雄, 薬師寺仁 : 永久歯萌出遅延歯の処置法について, *小児歯科学雑誌*, 36 (4) : 702 ~ 714, 1998.
- 5) 田鶴濱泰子, 末石研二 : 大学病院矯正歯科来院患者の埋伏歯に関する臨床統計, *歯科学報*, 114 (2) : 155 ~ 160, 2014.
- 6) Ericson S, Kurol J : Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance. *Europ J Orthod*, 8 (3) : 133 ~ 140, 1986.
- 7) 大守恭子, 天真 覚, 谷村一期, 中西正一, 大庭康雄, 日浦賢治, 山本照子 : 矯正患者における埋伏歯の実態調査 - 徳島大学歯学部附属病院矯正科における過去10年間について -, *日矯歯誌*, 56 (3) : 185 ~ 192, 1997.
- 8) 北原敦子, 渡辺里香, 岡嶋子, 山崎要一, 中田 稔 : 当科における上顎犬歯埋伏および萌出遅延の実態調査 - 病態と治療法の検討 -, *小児歯科学雑誌*, 42 (1) : 52 ~ 60, 2004.
- 9) Moyers RE : *Handbook of Orthodontics*. Year Book Medical Publ, Chicago, 1963.
- 10) 小野博志 : 乳歯および永久歯の歯冠近遠心幅径と各歯列内におけるその相関について, *口病誌*, 27 (3) : 221 ~ 234, 1960.
- 11) Vincent GK : Surgical and orthodontic management of impacted maxillary canines. *AJODO*, 126 (3) : 278 ~ 283, 2004.
- 12) 清水直子, 常盤 肇, 他 : 歯牙腫により著しく転位・埋伏した上顎犬歯の牽引を行った治験例, *鶴見歯学*, 34 (2) : 75 ~ 82, 2008.

Diagnosis and treatment for impacted teeth taking into account the development of normal occlusion: points for sharing with general dentists

Hajime TOKIWA

Tokiwa Orthodontic Clinic, Shinjuku-ku, Tokyo

Abstract

Disturbed tooth eruption, for whatever cause, results in permanent teeth remaining in the alveolar bone and becoming impacted; and, if left untreated, it hinders the completion of normal permanent dentition. It is therefore important that the treatment of impacted teeth is approached not only according to the timing and symptoms after various thorough examinations, but also that diagnosis and treatment take future individual normal occlusion into account and are carried out in cooperation with each medical specialist concerned.

Keywords : Impacted teeth, Fenestration and retraction, Orthodontic treatment



Oral-B

オーラルB iO プロフェッショナル

リニアマグネティックシステム™を
採用した次世代の丸型電動歯ブラシ。
ストレスフリーな新しいブラッシングをご提供します。

11月24日(火) 新発売

オーラルB iO9 プロフェッショナル

標準医院価格 26,860円

(標準患者価格 31,600円)



価格は2020年11月現在の標準医院価格ならびに標準患者価格(消費税抜き)です。

製造元: P&Gジャパン合同会社 〒651-0088 神戸市中央区小野柄通7-1-18

P&G Professional Oral Health

販売元:  世界を歯科医療に貢献する **株式会社 松風**

●本社: 〒605-0983 京都市東山区福稲上高松町11・TEL(075)561-1112(代)
●支社: 東京(03)3832-4366 ●営業所: 札幌(011)232-1114/仙台(022)713-9301/名古屋(052)709-7688/京都(075)757-6968/大阪(06)6330-4182/福岡(092)472-7595

www.shofu.co.jp

シリーズ 身近な臨床・これからの歯科医のための臨床講座15

歯科医院で行う 母子育児支援のすすめ

高島 隆太郎



たかしま りゅうたろう

▶タカシマデンタルクリニック院長（大阪府箕面市開業） ▶大阪歯科大学口腔衛生学講座非常勤講師
▶博士（歯学） ▶0歳からの健口長寿研究会副会長、大阪府歯科医師会医事相談部常任部員、MIOS
小児歯科臨床研究会所属 ▶2007年大阪歯科大学大学院口腔衛生学講座博士課程修了、10年タカシマ
デンタルクリニック開設、18年大阪歯科大学非常勤講師、19年0歳からの健口長寿研究会副会長
▶1979年生まれ、大阪府出身 ▶著書：子どもの口腔機能を育む取り組み（歯科衛生士ブックレット
vol.2）、全身に目を向けて 変わる 広がる はじめてます！子どもの口腔機能を育む取り組み（前編・
後編）（歯科衛生士雑誌）、他

要約

口腔機能の質の高さは人の生活の質に大きく関わるが、その発達は胎児期と出生後の2年間の環境が大きく関与する。質の高い口腔機能を兼ね備えた子どもを育てるためには、早い時期から歯科的な支援が必要であろう。子育ての悩みとしてあがることの多い離乳食や歯磨きに関する悩みに対して歯科医院にて支援していくことで、不安解消とその後の母子両方の健康行動のサポートが可能であると考えている。本稿では、歯科医院で行う母子育児支援の方法について解説を行う。

キーワード

育児／離乳食／歯磨き

1. 「三つ子の魂百まで」

～人生の早期に成長する口腔機能に焦点を合わせた支援を～

人類とともに出現し、各時代において形を変えてきた「育児」は、社会構造の変化、母子双方における身体条件の変化により、近年さらに困難さを増してきている。

「三つ子の魂百まで」という有名な言葉は源氏物語が発祥の起源とされ、古くから語り継がれてきた先人たちの経験の結晶であり、「幼い頃に体得した性格や性質は、一生変わることがない」ことを意味する。ここでいう三つ子とは数え年の数え方であるから、現在の満年齢の数え方からすると1～2歳であることにも留意したい。筆者はこの言葉が「母の胎内で過ごす1年間を含めた出生後の1～2年間の過ごし方が、その人の生涯に強い影響を与えるため、この時期の子どもの育て方に細心の注意をはらうべきである」ということを伝えているように思えてならない。

我々の専門領域である口腔について考えてみると「食べる」、「話す」、「呼吸する」に代表される口腔機能は「三つ子」になるまでの時期に哺乳や離乳食、おもちゃ舐め、指しゃぶりなどの経験や周りの人々の触れ合いにより全身の運動発達と相まって急速に成長し、その後の人生を彩る。

一方、口のトラブルで歯科に初めて来院する子どもたちの歯科受診年齢は「三つ子」以降であることが多い。そのため仮に子どもに口腔機能発達不全が生じていて介入が必要な状態でも、口腔機能に対する歯科での介入が「三つ子」以降となり、現状として後手に回っている感が否めない。

歯科医療従事者が「三つ子」までの時期に母子育児支援を行っていくことで口腔機能の発達に関しても効果的な支援ができると考えている。そこで今回、母子育児支援を目的に筆者が行う養育者との勉強会（以下、母親教室）を通して学んできた、「三つ子」までの母子育児支援について紹介する。

2. 食べる機能に関する母子育児支援

1) 離乳食を食べさせる中で養育者が抱える悩み

食べる機能は新生児期から幼児期まで発達が続く。乳汁を吸啜する動作から臼歯を使って咀嚼するまでには様々な機能を自身で獲得していく必要があるが、それには養育者の適切な支援が不可欠である。狼に育てられた子は良好な咀嚼機能は獲得できない。機能獲得には必ず養育者の支援が必要であることにヒトとしての特徴がある。養育者には子どもの食べる機能の発育に合わせ、食べ物の性状を変化させていくというさじ加減が求められる。子どもの発育、歯の萌出は個体差が大きく、月齢別の離乳食マニュアル通りに子どもが離乳食を食べないといった事態が生じ、養育者の不安の原因となる。

筆者が行う母親教室で養育者から相談される内容には離乳食に関する相談も多い。実際に寄せられた相談内容を紹介する。「12か月の女兒、与えたものをよく噛まずに食べるので困っている。このまま噛まない癖がつくのではないかな？」という相談である（図1）。

よく考えてみると、この時期の子どもは乳臼歯が未

萌出で口腔内には乳前歯しかなく、噛まないことは当然であり生理的なもので、この養育者は必要のない心配をしているのだが、寄せられる相談にはこのような質問が案外少なくない。

筆者はこのような経験を通し、養育者が不安なく子どもに離乳食を与えるために、①養育者が子どもの口の状態をある程度把握していること、②養育者が子どもの口の状態に合わせて与える食べ物の性状を調整できることが必要であると考えている。

2) 母親教室での離乳食指導における実際

母親教室にて離乳食指導を行う際には、前項で述べた2点を強調して伝えている。

①については、図2のように歯の萌出程度により区分した4つの時期¹⁾のうち自分の子がどの時期に当てはまるのかを認識してもらっている。図3では、この4つの時期を通して人がどの時期にどのような食べる機能を獲得していくのかについて紹介している。

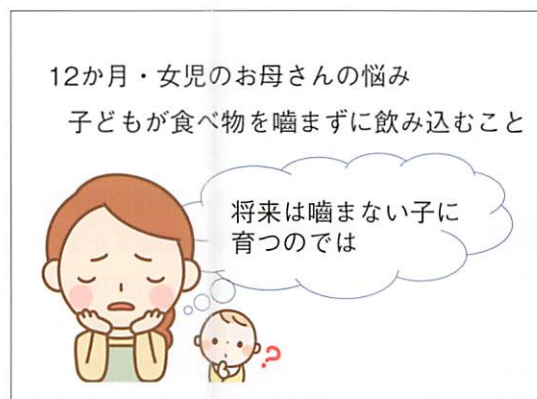


図1 母親教室で寄せられた離乳食についての悩み相談

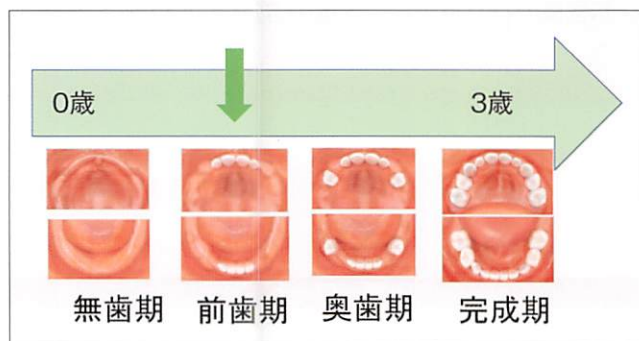


図2 歯の萌出に伴う口の成長

例えば前項で挙げた相談例について考えてみる。12か月の子どもには通常、上下4本ずつ前歯が生えており、図2に矢印で示すように前歯期の前半に相当する。また図3の矢印で示すように、前歯期の前半に獲得する口の機能は「やわらかいものを前歯と唇を使って取り込み舌でつぶし泥状にして舌でとりまとめる」^[2]であるから、この時期には、口に取り込んだ食物を嚥下ができる状態に調整するために使用する中心的な器官は舌であるということが分かる。よって、この養育者が子どもに対して抱いている「噛まないが大丈夫なのか？」という不安は杞憂であることが分かる。

②の目標を達成するためには、養育者が実際の食べ物を自身の身体で体感するという手法を用いている。図3の右列には食べる機能に相当する性状の食品の例を挙げている。母親教室ではここに挙げたような食品を準備し養育者に口にしてもらい、普段何気なく口に行っている食品がどのように口の中で処理され、嚥下されているかを体感してもらう。また無歯期であれば歯は使わずに、前歯期であれば奥歯は使わずに食べるといった子どもの口の状態に合わせた食べ方の体験により、さらに理解が深まることを事後の養育者へのアンケートから確認している。講師からの一方的な情報は実際に子どもに離乳食を準備する日常には活用しにくい、一度自分の身体で体感して得た感覚は活用しやすく応用が利きやすい。

3) 離乳食における舌食べの重要性

舌を使って食べ物を処理する「舌食べ」は、離乳食期に獲得する最も重要な機能であると考えている。舌と口蓋で食べ物をつぶしたりこねたりするには、なめらかな舌の動きが必要となるが、それは同時にその下部にある舌骨を縦横無尽に動かすこと、つまり舌骨上下筋群をうまく操作することと同義となる。奥歯期から完成期を通じて円熟していくグライディング咀嚼(図4)で臼磨運動を行うためには、舌骨の動きが非常に重要である。将来、円滑な咀嚼運動を獲得するには、離乳食期に「舌食べ」をしっかりと反復させることが必要なのである。

	無歯期	前歯期	奥歯期	完成期	機能に相当する性状の食品例
食べる機能の獲得	液体を嚥下する				ミルク
	泥状のものをスプーンから上唇を使って取り込み舌でとりまとめる				ヨーグルト
	非常に軟らかいものを舌でつぶして泥状にする				マッシュポテト
	やわらかいものを前歯と唇を使って取り込み舌でつぶし泥状にして舌でとりまとめる				出汁巻き卵
	舌でつぶせない固さのものを歯ぐきや歯でつぶし泥状にする				とりつくね
	臼歯を使った咀嚼運動の円熟				生野菜(きゅうり)

図3 成長に応じた食べる機能の獲得(参考文献2より作成)

3. 歯口清掃に関する母子育児支援

母親教室での相談でよく寄せられるのが「歯磨きを嫌がってさせてくれない」という内容の相談である。思うように子どもの歯磨きができないので「このままどう蝕ができてしまうのでは」と不安を感じる養育者にこれまで多くお会いしてきた。この項では歯口清掃に関して筆者が行っている母子育児支援について紹介する。

1) 子どもはなぜ仕上げ磨きを嫌がるのか

筆者は母親教室を通じて多くの養育者との相談から、子どもが仕上げ磨きを嫌がる理由と解決策を養育者に伝えることで養育者の不安解消に努めている。

図5に、仕上げ磨きに失敗する理由として考えられ

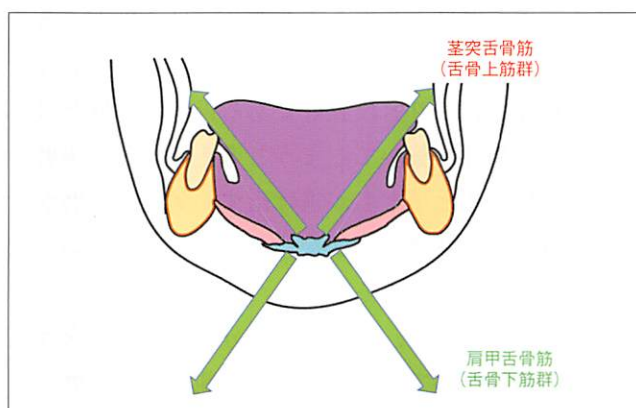


図4 舌食べ動作およびグライディング咀嚼時に舌骨を動かす筋肉

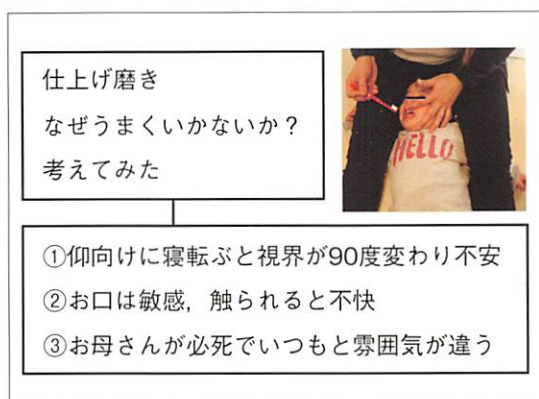


図5 子どもはなぜ仕上げ磨きを嫌がるのか



図6 母親教室で寄せられる歯磨きについての悩み相談

るものをあげた。

- ①歯磨き時に仰向け姿勢をとると子どもの視界は90°変化し心境はマイナスに転じる。これは仰臥位が急所である腹をさらけ出す姿勢であるためであろう。
- ②口腔は非常に鋭敏な器官である。首が座った頃の赤ちゃんにおもちゃのガラガラを渡すと、手で振ることはまれで、大抵の場合おもちゃは唾液の洗礼を受けることになる。これは口に触覚受容器が集中し、赤ちゃんはまず最も敏感なセンサーで手にしたもの性の性状を確認するためであろう³⁾。そのような敏感なセンサーを多く有した口は、ある日いきなり始まる歯ブラシなどの強い刺激に対応できないのだと考えられる。また、上下の歯列の中で感覚が最も鋭敏であるのは上顎の前歯付近であることは歯科の日常臨床において多くの先生方が経験済みのことと思われるが、養育者の多くが視認性の高い上顎前歯から歯磨きを始めることも、仕上げ磨きへの対応を難しくしている理由ではないかと考えている。
- ③多くの養育者は、歯磨きをしなくてはう蝕ができるかもしれないという不安(図6)に駆られており、その焦燥感により普段良好である母子関係性とは異なった関係性を築いてしまうと考えられる。歯磨きの時間になると子どもが逃げ出す、父親だと磨かせるが母親だとうまくいかないというのはそういった理由によるものであろう。

以上の理由により、子どもは自分で歯ブラシを咥えたりするのは好んで行う一方で、母親の仕上げ磨きを嫌がるのだと考えている。

2) 母親教室で伝えている仕上げ磨き成功の秘訣

仕上げ磨きを嫌がる理由に対して、筆者は母親教室にて以下の内容を養育者に伝えている。

- ①いきなり仰向け姿勢にせずに、まずはお風呂などの、子と養育者の距離が近く大きい体位の変換を取りにくい場所で、子どもの視界を大きく変えず対面して子どもの歯口清掃に臨んでもらう。仰向けにした子どもを養育者が足から徐々に頭に近いところを歌に合わせて触っていく手遊び歌「きゅうりができた」(図7)⁴⁾などを行うことで、無防備で不安な気持ちに転じやすい仰向けの状態で和やかに体を触られる経験を積み重ねて、仰向けの姿勢での不安感を軽減していく。また、いきなり感覚の鋭敏な口を触るのでなく、遠位から徐々に触られる感覚に慣らしていくことも感覚の敏感な子どもには必要である。
- ②敏感な口腔に対して弱い刺激から徐々に慣らしていくのが有効であると考えている。そのための方法として、岩倉が著書で紹介する口指あそび⁵⁾が有効であると考えている。以下、原文から引用する。

0歳の頃から、子どもの身体を良く触り撫でてあげます。ほほのあたりに人差し指をちょんちょんと触れ、ついでに楽しい声を出します。つぎに「モシモシ」といいながら唇に指をふれてやりま。子どもが笑ったら、唇の間に指を入れてみます。指を口に吸ってくれたら、下唇を指でリズムカルになでます。それからまだ歯のはえていない歯ぐきの土堤をさわ。上唇のほほの粘膜を



図7 手遊び歌「きゅうりができた」(参考文献4より作成)

そつとなでます。子どもがベロでさわってきたら、「クックッ」と笑って応えてあげます。こういうことを日毎にくりかえすうちに、子どもは口にかかわってくれるのを楽しみに待つようになり、いざ歯が萌えたときにはよこんで口の清掃を受け入れてくれるようになります。

このように、歯が生えてから仕上げ磨きに挑戦するのではなく、歯が生える前の無菌期の時から指と口を通じて子どもと濃密なスキンシップを取ることが母子の身体を通じた触れ合いづくりとして重要であると考えている。

③養育者は子どもの口にう蝕ができることを自分の歯磨き不足のせいであると考え、子育て上の失敗であると認識していることが多い。3歳以下の子どものう蝕の発生と仕上げ磨きの関連性を調査した研究では、「う蝕発生と仕上げ磨きは関係性が低い」(1987年)⁶⁾、「う蝕発生と仕上げ磨きは有意ではないが関連がある」(2003年)⁷⁾、「う蝕発生と仕上げ磨きは関連がある」(2004年)⁸⁾と、現在に近づくにつれてその関連性が高くなる傾向がみられる。この理由の一つとしてフッ化物入りの歯磨剤の普及率が2000年前後に急速に上昇した⁹⁾ことが関係していると考えられる(図8)。WHOが指針の中で「う蝕抑制のためのブラッシングはフッ化物入り歯磨剤を用いると効果的でありその効果はブラッシングそのものというよりむしろフッ化物の活用によってもたらされるものである」¹⁰⁾と述べているように、フッ化物入り歯磨剤を用いた仕上げ磨きはう蝕予防に高い効果がある。こうして時代とともに「仕上げ磨きを行

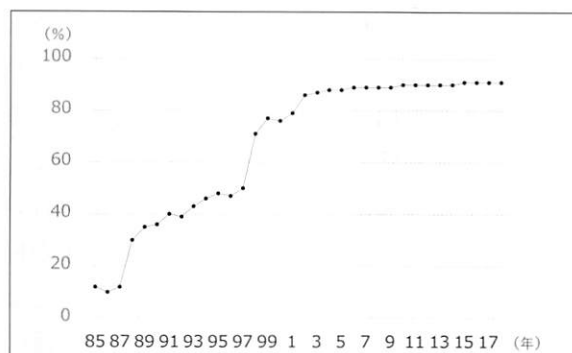


図8 我が国におけるフッ化物配合歯磨剤のシェア(ライオン歯科衛生研究所ホームページのデータを基に作成)

わないこと」つまり「フッ化物入り歯磨剤の使用などフッ化物応用の習慣がないこと」とう蝕発生との関連が上昇する要因となったと推測している。一方で、含糖飲料の摂取とう蝕の発生の間には、いずれの研究でも仕上げ磨きとの関連性以上に非常に高い関連性が認められている^{6~8)}。

以上から筆者はう蝕予防に関して、母親教室にて、含糖飲料を乳幼児期である早期から摂取することはう蝕の発生リスクを大いに高めるため避けるべきであること、仕上げ磨きとう蝕の発生については養育者が恐れるほどでもないこと、う蝕発生リスクが比較的高い場合にはフッ化物入り歯磨剤やジェルの使用がリスクの軽減に役立つことを伝えている。

3) う蝕病原菌の伝播に怯える養育者

歯科医院で行う母親教室に参加される養育者の中には、う蝕病原菌が親から子へ伝播することに強い不安を抱いている方がとても多い。Caufieldらの「歯がない赤ちゃんにはミュータンス菌の住みやすい場所が存在せず、う蝕病原菌であるミュータンス菌はいないが、生後19~31か月の頃、乳臼歯の萌出とともに住み場所が提供され、養育者の唾液からミュータンス菌は伝播する」という報告¹¹⁾は現代の情報社会の中で一人歩きし、いつの間にか子育ての弊害となっている。ある母親は菌の伝播を恐れて、本来なら行うはずであった母子間でのボディタッチを控えていた。乳幼時期の母子間での触れ合いは心理学者のボウルビー¹²⁾が指摘するように、こころの絆を形づくる愛着形成の機会であるため、これは望ましいとは言えない。

またある母親は菌の伝播を恐れ、子どもが口に入れ

るおもちゃを過剰に殺菌したり、口に入れるのをとがめてしまっていた。幼児は成長の過程でおもちゃや指など様々なものを口に入れ、表面に生息している菌に触れ合うことを通して自身の免疫を確立していく。また触覚に対し敏感な口にいろいろなものが触れ合い、目で見て舌で触って指で触る中で、脳と目と手が協調していく¹³⁾。それらに鑑みると、おもちゃや指をなめるのをやめさせるのは望ましいことではない。誰の口の中にも主な養育者から伝播したう蝕病原菌が存在するが、う蝕病原菌がいれば必ずう蝕ができるわけではないことは、う蝕学を学んだ我々歯科医師であれば誰でも理解していることであろう。医療従事者にはリスクを強調して指導効果を高めようとする場面があるが、これは思ってもいない部分に負の影響を与える場合があるということを念頭に置くべきであろう。

4. さいごに

今回、歯科医院で行う母子育児支援というテーマで、筆者が母親教室を通し学んだことに考察を加えて報告した。序説で述べたように現代の養育者は子育てに関して多くの不安を抱えている。我々ヘルスケアに従事するものが専門的知識を活用し適切なタイミングで支援を提供できれば、養育者の不安の解消と今後の母子の健康行動のサポートが可能である。全国に多数存在する歯科医院において、個々の先生方がそういった支援活動に取り組まれることでどれだけ多くの養育者達を精神的に救い、これからの子育てに活力を与え

られるかは想像にたやすい。コロナ禍により社会に不安が渦巻く現代にこそ我々の知識と行動が活かされるのではないかと考えている。

* *

本稿に関連し、開示すべき利益相反はない。

参考文献

- 1) 増田純一：Health Dentistry（健口歯科）0歳から“喃む”で健康長寿。初版。グレース。東京、2015。
- 2) 向井美恵、他：食べる機能をうながす食事 摂食障害児のための献立、調理、介助。初版、31～41。医歯薬出版、東京、1994。
- 3) 元開富士雄：保育と口腔・考－保育という観点から口腔機能をみる－第9回 口から子どもの生活を知る（その3 育てにくさと感覚 2）。22（12）：55～63、2017。
- 4) 主婦の友社：Baby-mo 2011年4月号「手遊び、ふれあい遊び」運動動画。（<https://www.youtube.com/watch?v=IdluSxMWAdA>）。最終アクセス日：2020年12月29日。
- 5) 岩倉政城：指しゃぶりにはわけがある 正しい理解と適切な対応のために。初版、86～87。大月書店、東京、2001。
- 6) 佐久間沙子、他：3歳児う蝕罹患状況に関わる多要因分析および歯科保健指導の効果に関する研究。口腔衛生会誌、37（3）：261～272、1987。
- 7) 溝口恭子、他：関東都市部における1歳6か月時から3歳時にかけてのう蝕発生と授乳状況ならびに関連する要因の検討。日本公衛誌、50（9）：867～878、2003。
- 8) 阿部晶子：2歳6カ月児のう蝕発病と関連要因の追跡調査。口腔衛生会誌、54（1）：17～27、2004。
- 9) 米満正美：う蝕の疫学。岩医大歯誌、37（2）：63～73、2012。
- 10) 石井俊文、他：口腔疾患の予防方法と予防プログラム－WHOの指針－。初版、22。口腔保健協会、東京、1986。
- 11) Caufield PW, et al. : Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. Journal of Dental Research. 72（1）：37～45、1993。
- 12) ジョン・ボウルビー 著、作田 勉 訳：母子関係入門。初版、147～151。星和書店、東京、1981。
- 13) 三木成夫：内臓のはたらきと子どものころ。初版、41～46。築地書館、東京、1982。

The importance of childcare support at the dental clinic

Ryutaro TAKASHIMA

Takashima Dental Clinic, Mino-shi, Osaka

Abstract

Quality of oral function is closely related to quality of life. In particular, development of oral function is closely related to the environment during the fetal period and the two years after birth. Dental support may be needed from an earlier stage than ever for a child to grow up with high quality oral function. We believe that it is possible to relieve anxiety and support the health-related behavior of both mother and child by providing support at the dental clinic for problems related to baby food and tooth brushing, which are often raised as problems in child-rearing. In this article, I explain how to do that.

Keywords : Childcare, Baby food, Tooth brushing

口腔内スキャナーを導入し、有効活用するための必携書！

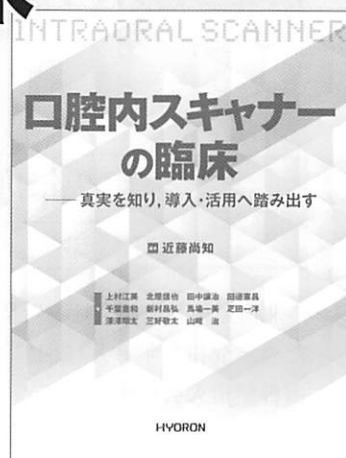
口腔内スキャナーの臨床

真実を知り、導入・活用へ踏み出す

編著 近藤尚知 岩手医科大学歯学部 補綴・インプラント学講座 教授

- 口腔内スキャナーの基本的な知識、使い方を詳説。精度の高い光学印象ができるようになる！
- 義歯製作・インプラント治療・矯正治療・訪問診療などへの応用例のほか、国内で市販されている9機種の導入コストやスペック、実際の使用感等もまとめており、口腔内スキャナー導入の道標となる一冊！

A4変判・108頁・オールカラー・定価(本体6,000円+税)



すべての歯科医療従事者・関係者にとって“なくてはならない”最新の1冊！

歯科六法コンメンタール

歯科関連法律の逐条解説

〔第2版〕

編著 社会歯科学会

- 歯科三法といわれる「歯科医師法」「歯科衛生士法」「歯科技工士法」、歯科保健固有の法律である「歯科口腔保健の推進に関する法律」、医療提供体制を定めた「医療法」、そして社会保険診療の根幹をなす「健康保険法」の6つの法律について、最新の法改正に対応し、一条ごとに解説！

B5判・440頁・パート2色・定価(本体5,800円+税)



ロングセラー

増刷出来！

歯内療法を楽しく、やさしい治療にするために！

歯内療法成功への道

臨床根管解剖

基本的知識と歯種別の臨床ポイント

著

木ノ本喜史

大阪府吹田市／
大阪大学大学院臨床教授



A4変判・184頁・オールカラー
定価(10,000円+税)

本当に必要な知識だけを、写真とイラストでわかりやすく解説！

たったこれだけ！

写真でマスターする

MTM 基本の「き」

編著

山本英之

東京都千代田区



A4判・88頁・オールカラー
定価(本体6,500円+税)

北海道

令和2年度北海道歯科医師会一般口演会（オンデマンド方式）報告

河野 崇志

北海道歯科医師会は、新型コロナウイルス感染拡大のため、令和2年8月に開催予定であった第73回北海道歯科学術大会を中止し、YouTubeを利用したオンデマンド方式による一般口演会を開催した。配信は10月18日（日）～25（日）の期間に公開し、延べ618回の視聴があった。618という数字は、毎年、学術大会の総参加者数に相当し、大会内で行われる一般口演の聴講者の延べ人数（200～300程度）よりかなり大きい。

配信データのプログラム構成は、①タイトル、②注意書き（録画禁止など）、③会長挨拶、④目次、⑤音声入り口演データ（全15題）、⑥質問・単位登録法の説明とした。平均視聴時間が約10分30秒と、各演題の発表時間（8分）より多少長い程度であったことは、視聴者の多くが接続ごとに1～2題を選択されて視聴したことが考えられる。また、日別の視聴時間データからは、平日

に目次を調べ、土・日に視聴している傾向がうかがえた。

単位登録は、⑥で公開したアドレスにメールを送信した会員について主催者が一括で登録する方式をとった。登録者が45名と少なかったことは、視聴者の多くが⑥のページを見ていないことに起因する可能性がある。質問メールの送信先については、⑥以外にも演題ごとに追記したが、質問はなかった。

以上より、オンデマンド方式では、地理的・時間的制約が少なく、多くの視聴者が見込める一方、積極的な意見交換は行われ難いと感じた。なお、口演会の発表内容は論文として『第76号北海道歯科医師会誌』（会誌は本号より電子書籍化し、北海道歯科医師会ホームページで公開）に掲載している。

埼玉県

令和2年度埼玉県歯科医師会学術事業報告

古澤 満

新型コロナウイルス感染症の流行下で、本会でも多くの事業が中止や延期となったが、感染対策に留意しつつ、再開を模索してきた。

日本スポーツ歯科医学会認定マウスガードテクニカルインストラクター認定講習会を明海大学・安井利一学長、東京医科歯科大学・上野俊明准教授はじめ諸先生を講師に迎え、講義を令和2年9月24日（木）に彩の国すこやかプラザにて、実習を11月1日（日）に明海大学歯学部にて行った。参加者全員の検温、個人防護具装着、手指消毒、座席間の距離を取るなどの対策を行った。さすがに、製作実習の際は距離を取るというわけにはいかず、技術職たる歯科医師が手取り足取りの接触を制限されたときの難しさを痛感させられた。

令和2年11月22、23日（日・祝）には、第12回歯科医師臨床研修指導歯科医師講習会がラフレさいたまにて開催された。①例年より広い空間の会場を利用。②受講人数を減らす。③検温と消毒の徹底。④受講者間の着席間隔を空け、かつアクリル板のパーティションを設置。

⑤フェイスシールド・マスク、ゴム手袋、使い捨てガウンなどの個人防護具の装着。⑥会場内にCo2モニターを設置、換気状態の監視を行うなどの対策を講じての開催となった。

令和2年度口腔がん検査・診断講習会を令和3年1月17日（日）にWeb開催にて行った。東京歯科大学の片倉朗教授、高野正行教授、松坂賢一教授、笠原清弘准教授を講師にお迎えし、各先生のお部屋からの配信となった。当学術部としては初めてのオンライン講座となったが、ほぼ無事にクオリティの高い講習会が実施できた。

今後の予定だが、当学術部最大の事業となる令和2年度埼玉県歯科医学大会の開催を令和3年3月14日（日）に控えている。今回は初の試みではあるが、通常の集会形式のみの開催方法を見直し、ハイブリッド方式（会場での放映とWeb配信）にて実施を予定している。

コロナ以前の日常が戻ることを切に望みつつ、失われたものをいたずらに嘆くことなく前向きに進んでいくものである。

コロナ禍における研修会開催方針について

宮田 英利

石川県では令和2年2月21日（日）に一人目の新型コロナウイルス感染症患者が発生、その後、4月16日（金）に全国を対象とした「緊急事態宣言」の発令を受け、当会においても会員を対象とするすべての研修会を中止し、活動を自粛せざるを得ない状況となった。Webを活用した会議・委員会などを徐々にに行い、活動再開を模索していたが、当会では以前より、当会会館研修室と石川県内8か所の主要病院をWeb会議システムで結ぶ、「金沢大学（以下、金大）CPD会議システム」を持っていたことから、その方式を活用することを検討した。

9月以降、会員への研修会を徐々に再開することにし、訪問診療研修会を実施したが、従来の講演形式では3密を避けることができないため、会館研修室は収容人数をはるかに下回る定員を設定、参加者のマスク着用・検温・着座位置の特定、運営役員もフェイスガード・マスク等を着用し、感染予防対策に努めた。質疑応答では、飛沫を防ぐため質問者はマイクを使用せず、スマホ

に対応したQRコードを読み取り、質問事項を講師のパソコンに送るシステムを用い、それを講師が見て答える形式とした。終了後も研修室内の机・椅子をアルコール清拭するなど、感染予防を念頭に置いた対策を講じた。

12月には訪問診療に関連する「食支援マスターコース研修会・基礎編・実習編」を開催したが、基礎編は通常の研修会形式と、県内2病院のサテライト会場をWebで結んだ金大CPD会議システムを併用。2日目のVE実習（ビデオ嚥下内視鏡）は本会研修室で実施し、術者・介助者は感染予防アイソレーションガウン・フェイスシールド・マスク・グローブを装備し、最大限の感染予防対策を講じたうえで無事に終えることができた。

現在も新型コロナウイルス感染症の脅威は衰えず、全国的な拡大増減を繰り返すと考えられるが、今後も会員に対し、十分な感染予防対策を講じた研修会を設定、また、必要に応じWebex、Zoom等を用いたWebのみの研修会を提供したいと考えている。

コロナ禍における島根県歯科医師会のWeb移行について

岸 祐治

世界がコロナ禍に陥り、島根県歯科医師会でも講演会・研修会・会議等をWebに移行するために、当会会員平均年齢61歳を考慮し、Web環境状態を調査するアンケートを実施した。Webでの対応が可能な会員は97%であるが、オンラインで研修やセミナーを受講した経験がある会員は65%で、本会研修会をオンライン化することに対して賛成75%・反対1%・どちらでもない24%であった。その他の意見として、「画質・音声の問題・時間帯や何時でも研修できるようにしてもらいたい」、「アナログ人間なので指導してほしい」など、とても多くの意見が寄せられた。

島根県は東西に長く、松江市に本会会館があり、西部の拠点として西部会館がある。来館研修を望む会員は、会場での3密を避けるために本会大会場は集客の半分以下の40名・西部会館は15名に制限して研修会を行うことにした。以前よりWebで研修会・会議は行っていたが、時々フリーズや画質・音声などの問題が指摘されて

いたので、新機種に入れ替えるなどの改善がなされた。一方、会員各位のオンライン研修会は、申し込みのあった会員に招待状を送り、受講いただいている。

会員数の少ない県としては設備整備は大きな出費となったが、各会議・研修会をWebにしたことで会議費用の減額もでき、研修会講師の移動時間・交通費・登壇者を誘致した場合の謝礼など、通常かかるコストを大幅に削減できるメリットがあった。研修会では、離島（隠岐の島）や遠方の会員・高齢の会員のWeb参加が増えてよい結果が得られた。

Web会議・研修会での問題には、相手の表情や臨場感が感じ取れない点があり、やはり画質・音声もまだ改善の必要がある。質問のタイミングやその方法（チャットの操作など）にも工夫が必要である。また、講師の著作権やトラブル等による中止の際の費用弁償など、日本歯科医師会としての統一した見解を希望する。

新たなスタートを切った日本歯科医師会 令和2年度 SCRP 日本代表選抜大会

日本歯科医師会常務理事 尾松素樹

■ SCRP 日本代表選抜大会とは

SCRP（スチューデント・クリニシャン・リサーチ・プログラム）日本代表選抜大会は、各歯科大学／歯学部代表歯科学生が研究発表を行い、その中から国際歯科研究学会米国部会（AADR）主催による学術大会に日本代表として発表する歯科学生を選抜する大会である（図1）。SCRPは、1959年米国歯科医師会（ADA）が設立100周年を迎えにあたり、デンツプライ・インターナショナル・インク（現：デンツプライシロナ・インク）に、歯科学生による研究の実践発表という記念企画の後援を依頼したことに始まる¹⁾。現在では世界各国に広がり、2018年からAADR学術大会における発表に移行され、歯科界の発展を担う研究者・教育者・開業医等を多く輩出している²⁾。

日本では、将来の歯科界を担う歯科学生の研究意欲を啓発・高揚させ、国際的な視野に立脚した歯科医師像の育成を目的に、日本歯科医師会主催による日本代表選抜大会を、1995年に全国歯科大学／歯学部29校

のうち4校からスタートした。日本代表選抜大会は歯科医師会館を会場とし、ポスターによるプレゼンテーションを審査員が評価して代表者を選抜してきた。参加校も年々増加し、2019年は24校からの参加があった。

■ 日歯単独事業として新たなスタートを切った SCRP

第26回となる令和2（2020）年度大会からは、これまで後援をしていたデンツプライシロナ株式会社が退き、日歯単独の主催で国際渉外委員会の事業として新たにスタートした。例年通り募集を開始したが、新型コロナウイルス感染症の拡大により、学生が大学での勉学や研究活動ができない状況となり、大会が開催できるだけの参加があるかどうか。また、会館での開催ができるかどうか懸念された。

そこで、まず、予定していた審査書類の提出締切日や審査日を遅らせ、審査形式も会館でのポスター発表から、研究発表抄録・発表ビデオ、発表スライドによる一次審査および一次審査通過者によるオンラインでのプレゼンテーションの二次審査方式に変更した（図2）。その結果、参加校が例年よりも少なくなったが、18校からの参加応募があった。

■ 優勝は北海道大学 6年生の吉野弘菜さん

9月に行われた一次審査において基礎部門の上位2名、臨床部門の上位1名が二次審査に進出した。二次審査は10月4日（日）、オンラインでのプレゼンテーション・質疑応答で行われ、基礎部門第1位の北海道大学歯学部6年生・吉野弘菜さんが研究テーマ「アレンドロネート投与による骨特異的血管の組織学的変



図1 2018年 AADR/SCADA*フォートローダーデール大会

* Student Competition for Advancing Dental Research and its Application



図2 令和2年度日本代表選抜大会 二次審査の様様
(於：日本歯科医師会会議室)



図3 令和2年度優勝（日本代表）北海道大学歯学部6年生
吉野弘菜さん

化」で優勝した（図3）。なお、吉野さんは2021年7月に米国・マサチューセッツ州ボストン市で開催される AADR 学術大会に招待され、日本代表として発表するとともに、世界各国の SCRP 代表学生、歯学研究等との交流を図る予定である。

準優勝は臨床部門第1位の九州大学歯学部5年生・高本侑立子さんで、研究テーマは「欠損補綴治療による起立運動機能への影響」であった。基礎部門第2位は大阪歯科大学4年生・鈴田真裕さんで、研究テーマは「力学的閾値同定を主軸とした破骨細胞分化（促進／抑制）制御法の確立」であった。

今年度の審査結果については、本会ホームページに堀憲郎会長の主催者挨拶、審査結果発表、審査講評を動画にてアップしている。また、参加者全員の研究発表は「SCRP 研究発表抄録集」として参加した歯科学学生、関係者に配布し、本会ホームページにも掲載した。このように研究発表という学生時代の貴重な経験を抄録集に記録として残し、大学での研究を志すこれからのスチューデント・クリニシヤンの参考となるようにした。

新型コロナウイルス感染症の拡大の状況下で、本年度大会に参加した18名のスチューデント・クリニシヤン、共同研究者、また、スチューデント・クリニシヤンが安心して実験等発表準備に専念できるよう環境を整え研究指導に当たられたファカルティー・アドバイ

ザーならびに研究指導協力者の方々に敬意を表したい。

次年度も多くの参加を期待したい。

■ SCRP 日本代表選抜大会参加校・代表者

北海道大学歯学部・吉野弘菜（6年）、岩手医科大学歯学部・羽金雅登（2年）、東北大学歯学部・古内聖弓（6年）、奥羽大学歯学部・今井千穂子（4年）
日本大学松戸歯学部・植草信乃介（4年）、東京医科歯科大学歯学部・渡部準也（6年）、日本大学歯学部・黒澤佑介（5年）、昭和大学歯学部・根岸宗一郎（5年）、松本歯科大学・小野亜美（6年）、大阪大学歯学部・都原志穂（4年）、大阪歯科大学・鈴田真裕（4年）、岡山大学歯学部・村田志穂（4年）、徳島大学歯学部・喜田悠太（5年）、九州大学歯学部・高本侑立子（5年）、九州歯科大学・高田知佳（3年）、福岡歯科大学・池本梨央南（5年）、長崎大学歯学部・園木美結（5年）、鹿児島大学歯学部・佐藤大幹（5年）

（計18校）

参考文献

- 1) 日本歯科医師会：スチューデント・クリニシヤン・リサーチ・プログラム（SCRP）の歴史。SCRP 令和2年度日本代表選抜大会研究発表抄録集、令和2年度号（26号）、p 60, 2020.
- 2) 駒林 卓：スチューデント・クリニシヤン・リサーチ・プログラム（SCRP）とご縁。日本歯科医師会雑誌、72（12）：1052～1053, 2020.

公益社団法人 日本歯科医師会
 スチューデント・クリニシャン・リサーチ・プログラム

SCRP

令和3年度

日本代表選抜大会

大学代表学生 募集案内

スチューデント・クリニシャン・リサーチ・プログラム(SCRP)は、
 歯科学生によるグローバルな研究発表大会です。

歯科学生時代の貴重な経験である研究発表は、研究発表抄録集に
 掲載して日本歯科医師会ホームページ上で公開し、大会の記録として
 残します。

日本代表選抜大会の優勝者は、2022年3月に予定されている国際
 歯科研究学会米国部会(AADR)主催による学術大会(米国・アトランタ市)に
 日本代表として招待され、発表する機会を得られます。

全国からの代表学生と研究発表を競い合いながら、各国代表並びに
 一流の歯学研究者との交流を通じて、将来の可能性を更に広げていく
 大きな経験を掴むことができます。

研究活動を行う充実感と大学代表としての名誉に満ち溢れた日本代表
 選抜大会にぜひチャレンジしてください。

審査日

一次審査書類等提出締切日：2021年7月2日(金)

一次審査：2021年7月中旬

書類(事前抄録等)およびビデオ審査

二次審査：2021年8月20日(金)

オンライン発表および質疑応答(一次審査通過者のみ)

参加登録締切日

2021年 5月7日(金)

・詳細に関しては、令和3年度SCRP手引き
 もしくは本会ホームページをご覧ください。

URL：<https://www.jda.or.jp/dentist/scrp/>



お問い合わせ先

●各大学 教務課／学生課

●(公社)日本歯科医師会 事業部学術課・日本歯科医学会事務局

TEL：03-3262-9212 Email：scrp@jda.or.jp

※詳細については、日本歯科医師会ホームページ(www.jda.or.jp/dentist/scrp/)をご参照下さい。

第24回 日本歯科医学会学術大会

The 24th Scientific Meeting of the Japanese Association for Dental Science

逆転の発想 歯科界2040年への挑戦

A Brand New Take: Dentistry's Challenge in the Lead-up to 2040

■会 期：令和3年(2021年)9月23日(木)~25日(土)

■開催形式：オンライン開催 ※会場(パシフィコ横浜)での開催は行いません。
※日本歯科医師会生涯研修事業の研修単位が取得できます。

■会 頭：住友 雅人 日本歯科医学会 会長

A4チラシ

オンライン参加登録期間

2021年 4月1日(木)~10月31日(日) 17:00

Live配信期間

2021年 9月23日(木)~9月25日(土) 9月26日(日)~10月31日(日) 17:00

オンデマンド配信期間

2021年 9月26日(日)~10月31日(日) 17:00

※詳細は学術大会HPをご確認ください。



開会講演

仕掛学~人を動かすアイデアのつくり方~

演者：松村 真宏 大阪大学大学院
経済学研究科 教授

日時：2021年9月23日(木) 14:30~16:00(予定)



公開講演

ニュースから世界を見る

演者：池上 彰 ジャーナリスト

日時：2021年9月25日(土) 16:10~17:10(予定)

その他 プログラム

開会式、開会講演、講演、企画講演、シンポジウム、国際セッション、
歯科衛生士セッション、歯科技工士セッション、e-テーブルクリニック、
e-ポスターセッション、公開フォーラム、閉会式

併催 学術大会

関東地区歯科医師会学術大会
第49回日本歯科医史学会学術大会
第38回日本障害者歯科学会学術大会
日本スポーツ歯科医学会第32回学術大会
第21回日本外傷歯学会学術大会

2021年日本口腔衛生学会特別学術大会
日本歯科医療管理学会特別大会
第40回日本接着歯学会学術大会
第39回日本歯科東洋医学会学術大会

日本歯科放射線学会第2回秋季学術大会
第41回日本歯科薬物療法学会学術大会
第42回日本歯内療法学会学術大会
第31回日本磁気歯科学会学術大会

主催

日本歯科医師会
日本歯科医学会

後援(予定)

文部科学省 厚生労働省 日本歯科医学会連合 日本学術会議
神奈川県 横浜市 国際歯科学研究学会日本部会 日本歯学系学会協議会

協力

関東地区歯科医師会
東京都歯科医師会

お問い合わせ先

事務局 日本歯科医学会

〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-20
TEL: 03-3262-9214 FAX: 03-3262-9885
E-mail: jda-jads@jda.or.jp

準備室 日本コンベンションサービス株式会社(JCS)

〒100-0013 東京都千代田区霞が関1-4-2 大同生命霞が関ビル14階
TEL: 03-3508-1214 FAX: 03-3508-1302
E-mail: jads2021@convention.co.jp

併催 行事

日本デンタルショー2021

※日本デンタルショー2021は、パシフィコ横浜
展示ホールにて開催予定です。

●学術大会HP
●参加登録は
こちらから



日本歯科医師会雑誌総目次

令和2年度 第73巻 (第1号～第12号)

【メッセージ】

生涯を通じた新たな歯科健診, breakthrough に向けて

- ＝山本秀樹 4月
AIと5G＝神田晋爾 5月
新型コロナウイルス感染症＝三井博晶 6月
COVID-19とICT化『口腔診査情報標準コード仕様』
＝宇佐美伸治 7月
歯科医療は一生の仕事＝林 正純 8月
Web会議の活用進めアイデア出し合い“新たな挑戦”
＝小山茂幸 9月
歯科医療のタスクシフト＝柳川忠廣 10月
新型コロナウイルスにおける流行シナリオについて
＝佐藤 保 11月
歯科医療におけるICT活用＝遠藤秀樹 12月
20年後を見据えて＝堀 憲郎 1月
コロナ禍における業務継続に備えて＝瀬古口精良 2月
令和3年度日歯生涯研修事業の開始にあたって
第24回日本歯科医学会学術大会はオンライン開催
＝尾松素樹 3月

【人間と科学】

布施英利

【体と心の5億年】

- (1) 三木成夫 4月
(2) 脳科学者 アンтониオ・R・ダマシオ 5月
(3) チャールズ・ダーウィン『ビーグル号航海記』を
読む 6月
(4) レオナルド・ダ・ヴィンチの「絵画の科学」 7月
(5) チャールズ・ダーウィンの『種の起源』 8月
(6) 養老孟司 9月
中川 毅

【今と似ていない時代】

- (1) 農耕の起源と気候変動 10月
(2) 凍り付く大地 11月
(3) 宇宙と気候のリズム 12月
(4) セルビアの英雄 (その1) 1月
(5) セルビアの英雄 (その2) 2月

- (6) 7万本の縞模様 3月

【クリニカル】

地域連携医療のための歯科医師に必要な栄養学

- ＝大久保真衣 4月
患者との長い関わりから見えてきた, かかりつけ
歯科医としての役割＝齊藤秋人 4月
薬剤耐性から考える歯科における抗菌薬の適正使用
～手術部位感染の予防と菌性感染症の治療～
＝松野智宣 5月
歯科の先生方にも知っておいていただきたい産婦人科
の知識 ～歯科と産婦人科の連携推進のために～
＝高松 潔 5月
歯周病と早産・低体重児出産
～現在のエビデンスと歯科治療における配慮～
＝富田幸代, 齋藤 淳 6月
「低ホスファターゼ症」という病気をご存知ですか?
＝大川玲奈, 仲野和彦 6月
子ども達の歯列・顎に何が起きているのか
～下顎第二大白歯の萌出障害について～
＝根来武史 7月
一般開業医として子どもの治療はどこまでやるのか?
＝星野倫範 7月
診療ガイドラインに沿ったう蝕治療
～カリエス・マネジメントに基づく臨床戦略～
＝林 美加子 8月
口腔機能の評価と支援
～発達不全と低下～＝弘中祥司 8月
認知症高齢者の口腔健康管理
～食を通じた生活支援のために～＝枝広あや子 9月
根分岐部病変の再生療法
～エビデンスと実際～＝谷口崇拓 9月
ドイツにおけるダブルクラウンシステムの発展
＝田坂彰規 10月
口腔内スキャナーによる補綴装置製作の精度と可能性
＝野本秀材 10月

顎顔面・骨格構造を再構成する包括歯科治療

- ＝佐分利清信11 月
外科的矯正治療の進歩と未来 ～患者中心の高い精度
と安定した治療結果を目指して～
＝西井 康, 高木多加志, 菅原圭亮11 月
口腔癌の早期発見を目指して
～光学機器を用いた検出法～
＝大西祐一, 中嶋正博12 月
歯科医師のヘルスマンテナンス ～どうすればいい？
検診・健診・人間ドック・ワクチン～
＝北 和也12 月
新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) :
口腔との関連と口腔健康管理の重要性
＝今井健一, 小林隆太郎1 月
新たな感染症を踏まえた歯科診療の指針 [第 1 版]
編集: 新たな感染症を踏まえた歯科診療の指針
策定タスクチーム1 月
歯科医療における感染症対策＝寺嶋 毅1 月
前歯部 CAD/CAM 冠の臨床応用の留意点＝末瀬一彦2 月
チタン鍛造冠の大白歯への適用＝小泉寛恭, 松村英雄2 月
治る歯髄, 治らない歯髄
～歯髄保存に失敗する本当の理由～＝泉 英之3 月
永久歯正常咬合を考慮した萌出障害と埋伏歯に対する
診断と治療 ～一般歯科医と共有したいこと～
＝常盤 肇3 月

<シリーズ・身近な臨床・これからの歯科医のための

臨床講座>

- ⑩ コンポジットレジン修復の悩みを解消！＝須崎 明4 月
⑩ 歯科放射線学を最大限に活用する
～日常診療におけるビットフォール～
＝蒲生祥子, 小滝真也5 月
⑩ 規格性のある X 線写真の意味を再考する＝鷹岡竜一6 月
⑩ 行動科学に基づいたブラッシング用具の選択と使い方
＝高柳篤史7 月
⑩ 歯の外傷予防と外傷性歯根破折歯への対応
＝有田憲司8 月
⑩ 抗血栓薬多用時代に歯科医師が知っておくべきこと
＝星賀正明9 月
⑩ 在宅歯科診療に用いるシリコーン印象材による
咬合印象法 ～術式と技工操作の流れ～
＝田中順子, 田中昌博10 月
⑩ 2 級メタルインレー修復の基本の「き」＝笹崎弘己11 月
⑩ 歯科医療従事者が知っておくべき院内感染対策の基本
＝岸本裕充12 月

- ⑩ 小児期に注意すべきう蝕＝仲野道代2 月
⑩ 歯科医院で行う母子育児支援のすすめ＝高島隆太郎3 月
【サイエンス】
舌と脳の味覚地図＝横田たつ子4 月
妊娠中のストレスに対する咀嚼運動が仔マウスの
脳機能障害に及ぼす影響＝飯沼光生6 月
身体活動のすすめ ～今求められるシステムズ
アプローチ, 歯科とのつながりを考える～
＝小熊祐子, 齋藤義信7 月
歯頸部における非う蝕性の歯質欠損 (Noncarious
cervical lesion : NCCL) を再考する
＝黒江敏史8 月
欠損補綴のサイエンス
～試論 欠損とはなんだろう？～＝中居伸行9 月
口腔環境を支える唾液研究＝渡部 茂10 月
歯周病とアルツハイマー病
～関連性とエビデンス～＝松下健二12 月
口腔内超音波診断のご紹介 ～はじめませんか？
オーラルエコー～＝林 孝文2 月

【ソーシャルサイエンス】

- 乳幼児のう蝕予防を考える ～子どもの発育時期に
合わせたう蝕予防とは～＝井上美津子5 月
大人のう蝕リスクとその対処を考える
～国際標準化の動きを視野に入れて～＝桃井保子3 月

【トピックス】

“歯科診療所ゼロ時代”の到来はあり得るのか？

～島根県の事例を通じて～

＝澄川裕之, 内田朋良11 月

【内の目・外の目】

粧うから口腔ケアを考える

～高齢者に対する新たなアプローチ～

＝池山和幸4 月

広報的視点から考える「妊産婦」への歯科啓発

＝小山茂幸5 月

歯科医療現場でのコミュニケーションスキル

～コーチングの活用～＝大澤銀子6 月

第 6 の味覚 ～脂肪酸の味覚と健康のつながり～

＝安松啓子7 月

歯科における専門性について＝柳川忠廣8 月

2020 年 6 月 1 日, 日本歯科専門医機構認証の

歯科専門医第 1 号が誕生＝住友雅人9 月

歯科医師会におけるオンライン会議システムの構築と 運営＝神田 貢	10月
日歯生涯研修事業におけるサテライト配信と Eシステムの現状と課題＝岡崎恵一郎	11月
愛知県歯科医師会におけるオンライン会議システムの 構築と運営＝中根敏盛	12月
悪戦苦闘のオンライン授業の構築と運用 ＝梅崎太造	1月
歯科医院によるオンライン教育の構築と運営 ＝竹田直樹	2月
「歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン 2020」について＝山崎和久	3月

【レポート 2020】

広多 勸

風しん・麻疹最前線	4月
高齢者のがん薬物療法	5月
祇園祭	6月
テレワーク	7月
新型コロナウイルス感染症（COVID-19）と熱中症対策	8月
大災害への備え	9月
7つ目のムーンショット目標	10月
薬剤耐性（AMR）対策推進月間	11月
ツインデミック	12月

【レポート 2021】

広多 勸

フレイル健診	1月
mRNA ワクチン	2月
COVID-19 対策への提言	3月

【フォーラム】

【働く女性歯科医師 24 時間】

④⑨ たかが女歯科医、されど女歯科医＝武田寿子	4月
⑤⑩ 女性歯科医師として限られた時間を有意義に 過ごすには＝松崎倫子	5月
⑤⑪ 私の開業奮闘記＝金田亮子	6月
⑤⑫ 歯科医師としての今までと今後＝仲村幸子	7月
⑤⑬ 私の人生 ～感謝の日々を重ねて～＝齋藤祐子	8月
⑤⑭ 歯科医師としての喜びと生きがい＝久保美貴	9月
⑤⑮ 地域に根ざした活動・行政との連携＝多田寛子	10月
⑤⑯ 「ご縁」を大切に＝矢吹匡子	11月
⑤⑰ 一期一会＝神吉ゆかり	12月
⑤⑱ 歯科医師としてのこれまでの自分を振り返って ＝松田裕貴子	1月

⑤⑨ 1人で開業し、歯科医師会の仲間と共に歩む ＝村岡有紀	2月
⑥⑩ 働く女性歯科医師 24 時間最終回によせて ＝井出良子	3月

【都道府県学術レポート】

青森県歯科医師会学術委員会活動報告 ＝小林克徳（青森県）	4月
健康寿命の延伸のためのオーラルフレイル対策について ＝宮本孝司（福井県）	4月
日歯生涯研修セミナーでの「Google フォーム」の 運用について＝前田裕一（鹿児島県）	4月
見えざる敵＝新井康仁（千葉県）	5月
県下で広がるサテライト配信＝高端泰伸（兵庫県）	5月
歯科医師会学術部事業のこれから ＝本山智得（広島県）	5月
歯科医師会実技講習会＝藤巻靖幸（長野県）	5月
岩手県歯科医師会学術医療管理委員会活動報告 ＝鈴木卓哉（岩手県）	6月
茨城県歯科医師会の開催する学術事業について ＝今湊良証（茨城県）	6月
令和元年度滋賀県歯科医師会学術部レポート ＝真部滋記（滋賀県）	6月
熊本県歯科医師会学術委員会レポート ＝馬場一英（熊本県）	6月
愛知県歯科医学大会での学術部ブースについて ＝加藤正美（愛知県）	7月
新型コロナウイルス共生時代における学術活動を模索 ＝丸尾修之（香川県）	7月
訪問歯科診療を県民向け動画でアピール ＝笠井隆司（山梨県）	7月
沖縄県歯科医師会主催学術講演会の報告 ＝新崎博文（沖縄県）	7月
新型コロナウイルス感染症影響下での学術活動 ＝依本真光（奈良県）	8月
医科歯科連携事業と学術活動について ＝浅野一郎（愛媛県）	8月
第 62 回東海口腔衛生学会総会にて介護保険施設等 入所者口腔内実態調査を発表 ＝柴田康博（岐阜県）	8月
「2021 三重とこわか国体・とこわか大会」に向けた 取り組み＝蛭川幸史（三重県）	9月
令和 2 年度京都府歯科医師会学術部レポート 講演会開催のこれから＝中村 匡（京都府）	9月
山形県歯科医師会学術事業報告＝大類 晋（山形県）	9月

コロナ禍での学術事業の取り組み

＝西岡政道（高知県）	9月
新型コロナウイルス感染症との共生時代における	
生涯研修活動＝芹澤祥宏（静岡県）	10月
大阪府歯科医師会における学術事業	
＝河村達也（大阪府）	10月
令和2年度福島県歯科医師会学術活動について	
＝中村文彦（福島県）	10月
令和2年度長崎県歯科医師会学術事業について	
＝山下泰裕（長崎県）	10月
群馬県歯科医師会学術委員会レポート	
＝高井貞浩（群馬県）	11月
東京都歯科医師会学術事業の現状	
＝山本啓太郎（東京都）	11月
令和2年度山口県歯科医師会学術委員会の活動報告	
＝木村英一郎（山口県）	12月
令和2年度 コロナ禍における福岡県歯科医師会	
学術部の試み ～オンライン開催の実現～	
＝豊田崇裕（福岡県）	12月
令和2年度宮城県歯科医師会学術事業について	
＝岡部太一（宮城県）	12月
録画オンデマンド配信（e ラーニング）による研修会	
の開催＝前田美智之（富山県）	12月
令和2年度新潟県歯科医師会学術事業について	
＝山川尚人（新潟県）	1月
令和2年度宮崎県歯科医師会学術活動報告	
＝山崎和幸（宮崎県）	1月
これからのハイブリッド型研修会	
＝清水裕雄（岡山県）	1月
神奈川県ではDXに先駆けスタジオ新設	
＝岡田誠二（神奈川県）	2月
会の強みを守っていくために＝村上浩孝（和歌山県）	2月
令和2年度鳥取県歯科医師会学術委員会の活動報告	
＝小濱裕幸（鳥取県）	2月
令和2年度北海道歯科医師会一般口演会（オンデマ	
ンド方式）報告＝河野崇志（北海道）	3月
令和2年度埼玉県歯科医師会学術事業報告＝古澤 満	
（埼玉県）	3月
コロナ禍における研修会開催方針について	
＝宮田英利（石川県）	3月
コロナ禍における島根県歯科医師会の Web 移行	
について＝岸 祐治（島根県）	3月

【国際交流だより】

2020 年 FDI 上海大会中止の決定を受けて	
＝岩崎万喜子	4月
2019 FDI サンフランシスコ大会・日仏ミーティング	
を振り返って＝佐藤真奈美	5月
平成31（令和元）年度公益社団法人日本歯科医師会	
国際学術交流基金助成者による報告	
＝Ei Ei Aung, Dang Tuan Anh, Nitesh Tewari	6月
世界の女性歯科医師＝小山茂幸	7月
FDI 2020 Mid-year meeting など（その1）	
－ FDI 理事報告：井上 孝理事－＝平野裕之	8月
FDI 2020 Mid-year meeting など（その2）	
－ FDI 委員会報告：平野裕之・小川祐司委員－	
＝平野裕之	9月
国際化とリーダーの資質＝林 美加子	10月
COVID-19 対応を余儀なくされた FDI 2020	
～ FDI World Dental Congress 上海大会中止,	
そしてポストコロナ, ウィズコロナへ～	
＝平野裕之	11月
FDI vision 2030 について＝小川祐司	12月
WDW（FDI 世界の女性歯科医師部会）の現況と	
今後の展望＝岩崎万喜子	1月
第56回 ISO/TC106 年次会議（Web 会議）に参加	
＝宇佐美伸治	2月
新たなスタートを切った日本歯科医師会令和2年度	
SCRIP 日本代表選抜大会＝尾松素樹	3月

【ブック】

Q&A でわかるノンメタルクラスプデンチャー	
－できること、できないこと－	
＝編著：大久保力廣	4月
歯周基本治療のレベルアップ POINT 臨床記録の	
読み方、症例の見方、骨欠損の治し方	
＝著：片山奈美, 斎田寛之	4月
日本歯科医療への提言＝著：赤司征大	4月
顎関節症の三大症状, その検査・診断・治療を	
やさしく教えます＝編：古谷野 潔, 小見山 道,	
馬場一美, 矢谷博文, 和嶋浩一	4月
親と子の健やかな育ちに寄り添う乳幼児の口と歯の	
健診ガイド 第3版＝編：日本小児歯科学会	5月
口腔外科のレベルアップ&ヒント＝編著：片倉 朗	5月
歯科医院の診断力・対応力 UP !	
臨床で遭遇する口腔粘膜疾患に強くなる本	
＝編著：岩渕博史	7月

院長が知っておきたいスタッフエデュケーション

=監修：MID-G, 編著：荒井昌海7月
院内感染防止対策のスタンダード

=編：泉福英信, 岩渕博史, 鈴木信治7月
X線写真クイズ 1枚のデンタルから何を読み取るか？

=著：鷹岡竜一7月
やさしくわかる歯と口腔のビジュアルガイド

=監修：井出吉信, 編：阿部伸一, 小林明子,
村上恵子12月

歯科臨床画像診断のチェックポイント

=編著：勝又明敏, 神部芳則12月
部分矯正 その臨床応用のすべて=編：米澤大地12月

新・口腔外科はじめましょう=編：片倉 朗12月
ビジュアル歯科臨床解剖 基礎から応用まで

=著：岩永 譲12月
写真でマスターする 安定した咬み合わせを作るため

のゴシックアーチ描記法

=著：鈴木 尚, 森本達也12月

【公告】

第193回定時代議員会開催案内4月

第193回定時代議員会開催案内(延期)6月

第194回臨時時代議員会開催案内2月

【インフォメーション】

日本歯科医師会図書館 図書の貸出について4月

第108回FDI上海大会の中止について4月

令和2年度生涯研修セミナーの開催中止について6月

令和2年度

スチューデント・クリニシャン・リサーチ・

プログラム(SCRP)日本代表選抜大会7月

令和2・3年度日歯生涯研修事業実施要領

主な変更点7月

令和2・3年度日歯生涯研修事業JDA E-system

オンライン研修の申請方法のポイント

(研修会主催者向け)8月

「うちで研修, いい(E)システム」

~E-system おすすめ教材のご紹介~12月

日本歯科医師会図書館 図書の貸出について1月

令和3年度スチューデント・クリニシャン・リサーチ・

プログラム(SCRP)日本代表選抜大会

大学代表学生募集案内3月

第24回日本歯科医学会学術大会3月

日本歯科医学会誌 第40巻のお知らせ3月

【総目次】

日本歯科医師会雑誌総目次 令和2年度=第73巻3月

日本歯科医師会雑誌英文総目次(Vol.73)3月

【その他】

令和2年度生涯研修セミナー実施要領4月

第192回臨時時代議員会で議決・承認した案件6月

第193回定時代議員会で議決・承認した案件9月

平成30・31(令和元)年度日歯生涯研修事業

日本歯科医師会生涯研修総合認定医 認定者一覧

.....11月

【会計現況】6月を除く各月号に掲載

【会費等納入状況】7月

【会員の動き】各月号に掲載

【次号予告】各月号に掲載

【日歯の動き】各月号に掲載

【あとがき】各月号に掲載

【付録・生涯研修ライブラリー案内】

令和元年度制作日歯生涯研修ライブラリー内容紹介

(制作No.1901~1906)4月

The Journal of the Japan Dental Association

C O N T E N T S

Vol.73 No.1~12 | Apr. 2020 ~ Mar. 2021

Clinical

- | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|--|
| <p>4
Apr.</p> | <p>The nutrition knowledge for the dentist in regional medical cooperation

Mai OHKUBO</p> <p>Role of family dentists as seen from long relationships with patients

Akihito SAITO</p> <p>Alleviating composite resin restoration concerns!
Akira SUZAKI</p> | <p>What should a general practitioner do in dental treatment for children?

Tomonori HOSHINO</p> <p>How to select and use tools for toothbrushing based on behavioral science

Atsushi TAKAYANAGI</p> | <p>8
Aug.</p> | <p>Guidelines-compliant dental caries treatment: a dental caries management-based clinical strategy
Mikako HAYASHI</p> <p>Evaluation of and support for oral function: developmental dysfunction and functional decline
Shouji HIRONAKA</p> <p>Prevention of traumatic dental injury and management of root fractured teeth
Kenji ARITA</p> |
| <p>5
May</p> | <p>Antimicrobial stewardship in dentistry from the viewpoint of antimicrobial resistance: prevention of surgical site infection and treatment of odontogenic infection
Tomonori MATSUNO</p> <p>Areas of obstetrics and gynecology that every dental professional needs to know about
Kiyoshi TAKAMATSU</p> <p>Best use of oral radiology in the practice of contemporary dentistry: possible pitfalls
Shoko GAMOH, Shinya KOTAKI</p> | <p>9
Sep.</p> | <p>Oral health care for older people living with dementia: for good eating-based living support
Ayako EDAHIRO</p> <p>Regenerative periodontal therapy for furcation involvement: review and clinical cases
Takahiro TANIGUCHI</p> <p>What dentists should know in an era of widespread antithrombotic drug use
Masaaki HOSHIGA</p> | |
| <p>6
Jun.</p> | <p>Periodontal disease and preterm birth / low birth weight: current evidence and considerations in dental treatment
Sachiyo TOMITA, Atsushi SAITO</p> <p>Hypophosphatasia: a disease all dentists should be aware of
Rena OKAWA, Kazuhiko NAKANO</p> <p>A re-examination of normative X-ray photography
Ryuichi TAKAOKA</p> | <p>10
Oct.</p> | <p>Development of double crown system in Germany
Akinori TASAKA</p> <p>Accuracy and possibilities in prosthesis manufacture of the intraoral scanner
Hideki NOMOTO</p> <p>Dual-arch impression method using silicone impression material for domiciliary dental care
Junko TANAKA, Masahiro TANAKA</p> | |
| <p>7
Jul.</p> | <p>What's happening to the dentition and jaws of Japanese children: management of mandibular second molar eruption disturbances
Takefumi NEGORO</p> | | | |

- 11**
Nov. **Interdisciplinary dentofacial therapy**
Kiyonobu SABURI
- Progress and future of surgical orthodontic treatment: patient-centered dentistry for precise, stable treatment results**
Yasushi NISHII, Takashi TAKAKI, Keisuke SUGAHARA
- The most basic operation method of class 2 metal inlay restorations**
Hiromi SASAZAKI
- 12**
Dec. **Early detection of oral cancer: a detection method using optical instruments**
Yuichi OHNISHI, Masahiro NAKAJIMA
- Health maintenance for dental practitioners — how to go about it: screening, ordinary physical examinations, thoroughgoing physical examinations, and vaccines**
Kazuya KITA
- Nosocomial infection control in dentistry: back to the basics**
Hiromitsu KISHIMOTO
- 1**
Jan. **The novel coronavirus disease (COVID-19): its significance for the oral cavity and the importance of oral health management**
Kenichi IMAI, Ryutaro KOBAYASHI

- Guidance on the dental practice in response to new infectious diseases (first edition)**
Edited by the task team on the development of the guidance on the dental practice, Japan Dental Association
- Preventing the spread of COVID-19 in dental practice**
Takeshi TERASHIMA
- 2**
Feb. **Points for clinical application of anterior CAD/CAM crown**
Kazuhiko SUESE
- Cast titanium in molar restorations**
Hiroyasu KOIZUMI, Hideo MATSUMURA
- Dental caries specific to childhood**
Michiyo MATSUMOTO-NAKANO
- 3**
Mar. **Can the dental pulp be saved or not? : the true reason for failure in vital pulp therapy**
Hideyuki IZUMI
- Diagnosis and treatment for impacted teeth taking into account the development of normal occlusion: points for sharing with general dentists**
Hajime TOKIWA
- The importance of childcare support at the dental clinic**
Ryutaro TAKASHIMA

[Science]

- 4**
Apr. **Taste map in a tongue and brain**
Tatsuko YOKOTA
- 6**
Jun. **Effects of mastication on stress during pregnancy on cerebral dysfunction in offspring**
Mitsuo IINUMA
- 7**
Jul. **Promotion of physical activity, considering the systems approach and connection with dentistry**
Yuko OGUMA, Yoshinobu SAITO
- 8**
Aug. **Noncarious cervical lesions (NCCs) revisited**
Toshifumi KUROE
- 9**
Sep. **The science of prosthodontics on missing teeth: what tooth loss means?**
Nobuyuki NAKAI
- 10**
Oct. **Saliva research and the oral environment**
Shigeru WATANABE
- 12**
Dec. **Periodontal disease and Alzheimer's disease: associations and evidence**
Kenji MATSUSHITA
- 2**
Feb. **An introduction to intraoral sonography**
Takafumi HAYASHI

[Topics]

- 11** The prospect of no dental clinics: the case of
Nov. Shimane prefecture
Hiroyuki SUMIKAWA, Tomoyoshi UCHIDA

[Social Science]

- 5** Caries prevention in infants according to their stage
May of development
Mitsuko INOUE
- 3** Adult caries risk and its internationally standardized
Mar. management
Yasuko MOMOI

●インフォメーション●

日本歯科医学会誌 第40巻のお知らせ

日本歯科医学会誌「第40巻」を、日本歯科医学会ホームページ(<https://www.jads.jp>)にてご覧いただけます。

本誌は1982年に創刊され、第34巻から電子ジャーナルとして完全オンライン化いたしました。ホームページ上には既刊もアーカイブされており、必要なときにすぐ検索できるため、会員の先生がたにはいままで以上にご利用いただきやすくなっています。

令和2年度は「2040年への歯科イノベーションロードマップ PART.2」がテーマの座談会を中心に、学会のさまざまな研究の成果報告が掲載されています。

また、オンライン上で読者アンケートを実施しています。本誌を読まれたご感想や読みたい記事や企画など、より良い学会誌制作のためご意見をお寄せください。

くわしくは日本歯科医学会ホームページをご覧ください。



- 特別企画 座談会：2040年への歯科イノベーションロードマップ PART. 2
- 学術研究 平成30年度採択プロジェクト研究
- 学際交流 第36回「歯科医学を中心とした総合的な研究を推進する集い」事後抄録集
- 学会活動報告 専門分科会・認定分科会・関連団体



会計現況

令和2年度 公益社団法人日本歯科医師会 収支計算書（正味財産増減計算書） 令和2年4月1日から令和2年12月31日まで

（単位：円）

科 目	当年度	前年度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
特定資産運用益	26,183,980,666	10,488,711,534	13,981,675,428
学術大会創立金積立資産受取利息	16,043	16,000	43
国際学術交流基金積立資産受取利息	373,810	1,794,504	△338,436
福祉共済保険基金受取利息	83,890,534	139,450,831	△24,076,575
年金保険基金運用益	26,090,459,279	10,306,827,460	14,017,205,314
退職給付引当資産受取利息	773,680	6,435,635	△1,396,770
歯科医師会館修繕資金積立資産受取利息	8,466,822	34,186,606	△9,718,148
災害対策資金積立資産受取利息	498	498	0
受取入会金	9,510,000	10,410,000	△740,000
受取入会金	9,510,000	10,410,000	△740,000
受取会費	1,964,937,250	2,009,731,000	△122,872,500
受取会費	1,964,937,250	2,009,731,000	△122,872,500
受取特別会費振替額	0	0	0
受取補助金等	0	0	0
受取補助金等	0	0	0
保険料収入	6,108,223,500	6,300,022,000	△171,410,000
福祉共済保険料	4,042,353,500	4,082,312,000	△34,680,000
年金保険料	2,065,870,000	2,217,710,000	△136,730,000
受取負担金	0	0	0
他団体からの受取負担金	0	0	0
賛助金収入	0	0	0
賛助金収入	0	0	0
事業収益	119,770,595	129,751,822	△10,992,343
専門分科会分担金収益	2,640,000	3,180,000	△2,640,000
認定分科会分担金収益	420,000	540,000	△330,000
広告収益	98,565,610	107,386,066	△8,112,606
受託金収益	0	300,000	△300,000
レセコンASPサービス コンサルティング収益	0	0	0
家賃収益	11,161,634	11,280,276	132,862
共益費収益	6,983,351	7,065,480	257,401
雑収益	9,525,786	41,146,331	△28,208,483
受取利息	805,800	3,947,291	△527,346
受取手数料	498,900	5,597,100	△4,718,700
雑収益	8,221,086	31,601,940	△22,962,437
他会計からの繰入額	0	20,000,000	0
他会計からの繰入額	0	20,000,000	0
経常収益計	34,395,947,797	18,999,772,687	15,396,175,110
(2) 経常費用			
事業費	12,618,751,742	12,769,859,750	△151,108,008
役員報酬	0	0	0
給料手当	226,210,517	188,210,148	38,000,369
臨時雇賃金	7,993,156	7,880,787	112,369
役員退職慰労引当金繰入額	0	0	0
退職給付費用	0	0	0
福利厚生費	0	0	0
法定福利費	31,172,874	26,038,056	5,134,818
賞与引当金繰入額	0	0	0
会議費	490,006	4,990,306	△4,500,300
旅費交通費	14,073,040	95,443,144	△81,370,104
減価償却費	0	0	0
通信運搬費	74,848,450	80,584,013	△5,735,563
消耗什器備品費	49,055	0	49,055
消耗品費	3,213,282	5,251,995	△2,038,713
修繕費	0	121,314	△121,314
印刷製本費	78,683,330	83,326,684	△4,643,354
燃料費	0	0	0
光熱水料費	0	0	0
賃借料	875,670	9,312,764	△8,437,094
保険料	4,624,828	4,996,488	△371,660
諸謝金	6,349,122	11,817,160	△5,468,038
租税公課	20,600	208,000	△187,400
支払負担金	19,311,471	23,914,483	△4,603,012
支払助成金	215,254,561	252,361,315	△37,106,754
支払寄附金	3,000,000	12,200,000	△9,200,000
委託費	367,375,683	371,302,677	△3,926,994

（単位：円）

科 目	当年度	前年度	増 減
新聞図書費	3,827,211	3,886,367	△59,156
渉外費	12,472,333	25,451,572	△12,979,239
支払手数料	73,860	4,440	69,420
広告宣伝費	41,409,553	10,470,078	30,939,475
福祉共済保険金	2,563,500,000	2,330,000,000	233,500,000
年金保険給付金	8,943,923,140	9,221,889,690	△277,966,550
責任準備金繰入額	0	0	0
支払備金繰入額	0	0	0
貸倒引当金繰入額	0	0	0
雑費	0	198,269	△198,269
管理費	351,697,272	444,571,951	△93,158,679
役員報酬	98,599,375	99,006,250	△406,875
給料手当	46,332,274	76,520,796	△30,188,522
臨時雇賃金	21,988,409	19,431,813	2,556,596
役員退職慰労金	0	0	0
退職給付費用	0	0	0
福利厚生費	773,548	966,701	△193,153
法定福利費	6,169,238	10,019,306	△3,850,068
賞与引当金繰入額	0	0	0
会議費	1,085,538	3,219,357	△2,133,819
旅費交通費	27,569,574	83,598,962	△56,029,388
通信運搬費	9,291,891	9,183,165	108,726
消耗什器備品費	6,936,801	8,979,827	△2,043,026
減価償却費	0	1,004,850	△1,004,850
消耗品費	7,529,539	8,239,658	△710,119
修繕費	127,336	1,309,768	△1,182,432
印刷製本費	5,055,572	12,202,466	△7,146,894
燃料費	32,323	52,943	△20,620
光熱水料費	7,425,527	8,355,099	△929,572
賃借料	3,804,581	2,783,029	1,021,552
保険料	7,207,234	8,308,265	△1,101,031
諸謝金	120,000	180,000	△60,000
租税公課	9,636,153	13,816,407	△4,180,254
支払負担金	5,199,000	5,198,000	1,000
支払助成金	11,087,800	300,000	10,787,800
支払寄附金	10,080,000	400,000	9,680,000
委託費	62,632,607	66,033,478	△3,400,871
新聞図書費	839,489	741,334	98,155
渉外費	754,393	4,657,225	△3,902,832
支払手数料	1,060,070	49,644	1,010,426
広告宣伝費	359,000	0	75,000
雑費	0	13,608	△13,608
他会計への繰入額	0	20,000,000	△20,000,000
他会計への繰入額	0	20,000,000	△20,000,000
経常費用計	12,970,449,014	13,234,431,701	△264,266,687
評価損益等調整前当期経常増減額	21,425,498,783	5,765,340,986	15,660,157,797
特定資産評価損益等計	△1,149,856,080	0	△1,149,856,080
投資有価証券評価損益等計	43,250	0	43,250
評価損益等計	△1,149,812,830	0	△1,149,812,830
当期経常増減額	20,275,685,953	6,172,297,707	14,103,388,246
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益			
固定資産売却益計	0	0	0
経常外収益計	0	0	0
(2) 経常外費用			
経常外費用計	0	0	0
当期経常外増減額	0	48,761,016	△48,761,016
税引前当期一般正味財産増減額	20,275,685,953	6,221,058,723	14,054,627,230
法人税、住民税及び事業税	0	0	0
当期一般正味財産増減額	20,275,685,953	6,221,058,723	14,054,627,230
一般正味財産期首残高	△24,967,884,584	△27,217,153,090	2,249,268,506
一般正味財産期末残高	△4,692,198,631	△20,996,094,367	16,303,895,736
II 指定正味財産増減の部			
一般正味財産への振替額	0	0	0
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	617,927,406	641,706,014	△23,778,608
指定正味財産期末残高	617,927,406	641,706,014	△23,778,608
III 正味財産期末残高	△4,074,271,225	△20,354,388,353	16,280,117,128

*前年度欄は前年同月の金額を記載。

会員の動き

会員数（令和2年12月31日現在）

北海道	3,011	千葉県	2,512	岐阜県	1,067	岡山県	1,034	佐賀県	409
青森県	551	埼玉県	2,617	富山県	512	鳥取県	272	長崎県	772
岩手県	667	東京都	7,582	石川県	563	広島県	1,601	大分県	616
秋田県	416	神奈川県	3,855	福井県	364	島根県	301	熊本県	883
宮城県	1,120	山梨県	455	滋賀県	572	山口県	725	宮崎県	521
山形県	521	長野県	1,069	和歌山県	574	徳島県	487	鹿児島県	804
福島県	935	新潟県	1,236	奈良県	655	香川県	501	沖縄県	450
茨城県	1,339	静岡県	1,704	京都府	1,310	愛媛県	723	準会員	713
栃木県	991	愛知県	3,892	大阪府	5,473	高知県	412	以上総計	64,722
群馬県	905	三重県	845	兵庫県	3,117	福岡県	3,068		

入会者（令和2年12月1日～31日受理分52名、令和2年度累計1,002名）

北海道 北川 健 岩手県 細川公嗣 福島県 宇波雅人、吉田裕紀 茨城県 中島祥吾、山崎貴希 栃木県 齋藤彩子、川井俊博、石川真宏、永山喜國、佐藤俊男、野口忠秀 千葉県 小澤 諒、新谷明昌、奈良治子 埼玉県 登坂悠也 東京都 杉原志保子、多々羅弘二、土黒さくら、似鳥友秀、石田貴義、田添頼邦、柳澤英敏 神奈川県 米山 修、村田 朋、内田宏城、飛田若晴、上原浩之、佐々木 悠、上橋健一、浅川麻美 愛知県 近藤陽一 富山県 佐野哲文、上田克之 石川県 森 洋介 福井県 辻 美千子 和歌山県 谷本幸司 奈良県 福田修二、山口紘章 京都府 森 愛子、横川智代、伊藤善博 大阪府 内田理恵、久保亮太郎、福田秀光、松村真由美 兵庫県 田村和也 鳥取県 稲村和俊 福岡県 井樋健一郎、古賀聖道 長崎県 脊川 敦 準会員 金辨太郎

死亡者（令和2年12月1日～31日受理分50名）

宮城県 佐々木善夫 山形県 富田俊子、佐藤あつ子、伊藤修一 茨城県 鴨志田道子、永沼治郎 栃木県 江部 徹 千葉県 星野敬二郎 東京都 齋藤 勲、矢野由人、大津 順、子安裕之、中村 靖、田中秀雄、日吉俊仁、酒井利幸、川島利和、伊東将悦、伴 秀之、小俣元伸 神奈川県 星野夏樹、難波浜夫、花村欣也、佐久間勝彦 山梨県 宅間俊一 静岡県 藤井敏博 愛知県 増田浩男、河合美津子、下郷 昇、金原良博、田中郁二 福井県 山崎幸明 和歌山県 荻野宏純 京都府 北原信博 大阪府 大内 隆、河村長廣、杉本和男、富谷 正、藤原芳彦、松井健二、山本邦夫 兵庫県 山本皓一 岡山県 小山 直 鳥取県 白川昭夫 広島県 矢野潤介 山口県 上田一郎 福岡県 河野博之、井上文弘 佐賀県 栗田崇之、萩原俊明

4月号 予告

- ◆ インфекションコントロールをベースにした
成功するシンプルな歯周治療 _____ 熊本県会員 東 克章
- ◆ 可視光線励起蛍光法の歯科における応用 _____ 昭和大学歯学部 長谷川篤司
- ◆ 重度歯周炎に対する抗菌療法戦略 _____ 大阪歯科大学 梅田 誠
- ◆ グラスアイオノマーセメントの臨床応用とその価値 _____ 東京都会員 齋藤季夫

※タイトル等は、変更になる場合もございますので、ご了承ください。

日歯の動き

- | | |
|---|--|
| 1月7日(木) 第38回常務理事会 | 1月21日(木) 第24回理事会、記者会見 |
| 1月8日(金) 選挙管理委員会第2回正副委員長打合せ | 1月25日(月) 学会第1回歯科医療協議会、第7回資金管理運用委員会 |
| 1月12日(火) 学会第5回専門・認定分科会資格審査委員会 | 1月27日(水) 第3回予算決算特別委員会、令和2年度第2回会館運営協議会 |
| 1月13日(水) 第2回顕彰審議会、学会第15回四役協議会、第3回スポーツ歯科委員会 | 1月28日(木) 第2回選挙管理委員会、第7回地域保健委員会正副委員長打合せ |
| 1月14日(木) 第39回常務理事会 | 1月29日(金) 第9回学術委員会、令和2年度日歯生涯研修ライブラリーオールラッシュ |
| 1月16日(土) 令和2年度災害歯科保健医療体制研修会(中日本ブロック)(1月16日～17日) | 1月30日(土) 令和2年度災害歯科保健医療体制研修(西日本ブロック)(1月30日～31日) |
| 1月19日(火) 第24回学会学術大会第1回広報・出版部会 | |
| 1月20日(水) 広報委員会第9回小委員会、学会第5回常任理事会、学会第4回理事会 | |

あとかき

新型コロナウイルス感染拡大に伴い、11都道府県に二度目の「緊急事態宣言」が出されました。首都圏を除く6府県は3月1日に解除されましたが、まだまだ収束がみえない状況が続いています。

本誌3月号では3編のクリニカルを企画させていただきました。泉英之先生に「治る菌と治らない菌」、常盤肇先生には増加傾向にある永久菌と伏菌の対応について、また歯科医院で行う母子育児支援を高島隆太郎先生に執筆いただきました。臨床家には見逃せない内容となっていますので、ぜひ一読ください。

平成28年から60回にわたり連載してきましたフォーラム「働く女性歯科医師24時間」が今号で完結します。現誌編集委員会副委員長で、第一回目を執筆いただいた井出良子先生にこの最終回を締め括っていただきました。次期フォーラムは「世界で活躍する歯科医師」を企画しています。ぜひ楽しみにお待ちください。また、歯科学学生の研究発表大会であるSCRIP日本代表選抜大会が日歯単独の主催となり新たにスタートしました。国際交流だよりとして尾松素樹常務理事に報告していただきました。

今年は延期された東京2020オリンピック・パラリンピックが開催されるオリンピックイヤーです。万全の体制で開催されることを切に願うものであります。「臥薪嘗胆」の状況が続いています。1日でも早いコロナの収束と以前の普通の生活に戻ることを願うばかりです。

根来武史

会誌編集委員会	委員長	猪越重久
	副委員長	井出良子
	委員	伊藤智加
		鷹岡竜史
		根来武淳
		齋藤智宣
		松野智隆
		岸本直子
		田中順子
		(所管・学術課)

日本歯科医師会雑誌

3月15日号 [第73巻第12号]

令和3年3月10日印刷 (毎月1回)
令和3年3月15日発行 (15日発行)
<昭和24年8月15日第三種郵便物認可・通巻868号>
定価 450円 1年概算5,400円 (税・送料共)

編集兼発行人 尾松素樹

発行所 日本歯科医師会
東京都千代田区九段北4丁目1番20号
〒102-0073 振替・00140-0-82744 番

印刷所 一世印刷株式会社
東京都新宿区下落合2-6-22

© 2021 日本歯科医師会

本誌掲載記事の転載・複製の際は、あらかじめ日本歯科医師会(学術課 電話 03-3262-9213)にご連絡のうえ許諾をお求めください。

本誌論文では「日本歯科医学会 研究等の利益相反に関する指針」に準じて利益相反状態の開示を行っています。

総務課(03)3262-9321	地域保健課(03)3262-9211
広報課(03)3262-9322	学術課(03)3262-9213
会計・厚生会員課	(国際渉外関係)(03)3262-9212
(厚生会員関係)(03)3262-9323	(日本歯科医学会事務局)(03)3262-9214
(会計関係)(03)3262-9324	保険医療課(03)3262-9215
役員室(03)3262-9331	医療管理・情報管理課(03)3262-9217
日本歯科総合研究機構(03)3262-9346	H 歯 F A X (03)3262-9885
ホームページアドレス	https://www.jda.or.jp/