

The Nippon Dental Review

日本歯科評論

2026年1月11日発行(毎月1回11日発行) Vol.86(1) / 通刊第999号(再刊第957号) ISSN 0289-0909

1

January 2026
NO.999 VOL.86(1)

特別企画

患者にパーシャルデンチャーを
使用してもらったために
必要な基本事項

須貝昭弘

最先端メタル修復の流儀⑦

前歯欠損症例に対するシングルリテーナーブリッジの応用

大谷一紀

エンドの鉄則——エビデンスを臨床で活かすために⑱

下顎第二大臼歯の歯内療法の要点

木ノ本喜史

接着臨床

——私が使用する接着材料常備基本セット⑤

天川由美子

歯科臨床医が知っておくべきドライマウスの知識

須佐岳人・金 舞・五味暁憲・松崎利行・横尾 聡

HYORON

<https://www.hyoron.co.jp>

II. レーザーを使う：(3) 歯周・インプラント周囲治療

② 半導体レーザーを用いた歯周治療

迫田賢二

さな歯科クリニック・院長／日本歯科専門医機構 歯周病専門医／日本歯周病学会 評議員
〒892-0838 鹿児島県鹿児島市新屋敷町1-19 セシオン萩原2F



はじめに

歯科用半導体レーザーの詳細については、これまでの連載で述べてあるため本稿では割愛させていただくが、最大の特徴のひとつは組織の深いところまで到達する「組織深達型（深部透過型）レーザー」であることである。半導体レーザーは細胞に作用することでさまざまなバイオモデュレーション効果を発揮することが報告されている。たとえば、成長因子（BDNF, bFGF, GDNF, NGF, IGF-I, HGF, SCF, KGF, MSH, PDGF, TGF- β , VEGF など）の産生を促進することで、細胞増殖、細胞分化、骨形成、血管新生、創傷治癒などの効果が得られ、また小分子（ATP, cGMP, ROS, Ca²⁺, NO など）の産生促進により、細胞機能の正常化、鎮痛、創傷治癒、細胞活動の仲介、細胞遊走、血管新生などの効果が得られる^{1~3)}。このように、半導体レーザーは組織の深いところまで到達し、さまざまな細胞に対してバイオモデュレーション効果を発揮することで臨床的に大きなメリットを得ることができる。

では、臨床的には半導体レーザーでどのようなことができるかといえば、非接触で使用する際はフォトバイオモデュレーション治療（Photobiomodulation Therapy : PBMT）として、疼痛緩和、治癒促進、骨代謝促進、知覚過敏処置、口内炎処置、歯科矯正治療、顎関節症、薬剤関連顎骨壊死（MRONJ）、ドライマウス、下歯槽神経障害による知覚鈍麻、口腔灼熱症候群など、そして接触で使用する際は、細いチップを使用するため非常に繊細な処置が可能であり、歯肉整形、歯肉切除、歯周治療、インプラント周囲炎に対する治療、根管治療、歯肉ピーリングなど、非常に幅広く使用することができる。

これらの中から本稿では歯周治療について供覧し、その効果について考察していきたい。なお、筆者が本稿で使用している半導体レーザーは(株)ヨシダのオペレーター フィリオ（OPELASER Filio）である。

前歯欠損症例に対するシングルリテーナーブリッジの応用

おおたにかずのり
大谷一紀

大谷歯科クリニック
〒110-0004
東京都台東区下谷2-3-2 ルックハイツうぐいす谷 1F

▶ はじめに

前歯欠損症例にブリッジ（従来型 3 ユニットブリッジ）を適応する場合、支台歯形成によって多くの歯質削除が必要となり、ときに抜随のリスクも伴う。そのため、両隣在歯が健全歯な場合には、少ない切削量で治療が可能なシングルリテーナー接着ブリッジによる治療を選択することも多い。これにより、低侵襲な治療が可能となるが、ブラキシズムのある患者や緊密咬合の患者で支台歯の接着面積が少ない症例へのシングルリテーナー接着ブリッジの応用は脱落のリスクもあるため、このような患者には接着ブリッジより削除量は多くなってしまいが、支台歯を全部被覆冠とする 2 ユニットブリッジを応用することで脱落のリスクを回避している。

本稿では、前歯 1 歯欠損症例に対して、シングルリテーナー接着ブリッジと 2 ユニットブリッジを行った症例を紹介する。

▶ ジルコニアセラミックスの優位性

ジルコニアセラミックスは、その優れた物性と CAD/CAM 技術の発展・普及により、臨床で広く応用されている。金属に比べて審美性に優れ、特に前歯部では自然な見た目を実現できるため、患者満足度が高い。もう 1 つの代表的なセラミックス材料であるリチウムジシリケートガラスセラミックスと比較しても、ジルコニアセラミックスは高い曲げ強さと破壊靱性を有し、破折リスクが低いため、長期的な予後の安定性が期待できる。

さらに、支台歯の形成量を最小限に抑えながらも十分な強度を確保できるため、シングルリテーナー接着ブリッジや 2 ユニットブリッジなどの補綴設計において、削除量を減らした安全かつ効率的な治療が可能である。また、ブリッジのコネクター部を薄く設計できるため、舌感の向上にも寄与し、装着後の違和感を軽減して患者に快適な補綴装置を提供できる^{1, 2)}。

素朴な **Q** への概略 **A**

歯根膜を付与する「バイオハイブリッドインプラント」について教えてください

大島正充¹ 小川美帆² 辻 孝^{2,3,4}¹ 国立大学法人徳島大学大学院医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野² 株式会社オーガンテック³ 国立研究開発法人理化学研究所生命機能科学研究センター⁴ 東京歯科大学口腔科学研究センター

Q 最近の歯科疾患実態調査からも窺えるように、日本人の口腔内状態については大きく好転しています。特にう蝕発症や歯牙の喪失などは減少し、「8020達成者」も61.5%に達しました。もちろん、高齢化に伴い根面う蝕や歯周疾患は増加傾向にありますが、国民のセルフケアも向上しており、口腔健康は一段と進む可能性があります。

その一方で、義歯に関する不満はよく耳にしており、器官再生医療としてのインプラント治療も対応の一つだと考えています。最近、歯根膜を付与する「次世代バイオインプラント」の臨床研究がスタートしたことを耳にしましたが、このインプラントについて概略を教えてください。

A ご質問、ありがとうございます。まずインプラント治療がどの程度普及しているか、日本と世界の市場規模から説明し、

そこから本研究の目的、技術の概要、臨床研究の現状などについてお示いたします。

● インプラント治療の普及状況

口腔インプラントは、健全歯に侵襲を与えることなく咬合機能や審美性の回復、長期的予後の安定に寄与することから、従来の歯科治療を根本から変革する治療にまで発展しました。日本国内のインプラント市場は現時点で290～400億円、フィクスチャーの売上本数は45万本と試算されており、インプラント手術を実施する施設数は23,000件以上もあります。

一方で海外のインプラント市場は7,000億円～1兆円規模と非常に大きく、発展途上国への浸透やデジタル技術の発展、歯科疾患を有する高齢者数の増加を背景とした確実かつ大きな成長が見込まれています。国内外におけるインプラント治療ニーズの高まりと、急速な成長に後れを取らないために

も革新的なインプラント治療技術が望まれています。

● 本研究の背景

口腔インプラントは歯槽骨と直接結合するため、天然歯のような歯根と歯槽骨を連結する歯周組織が存在していません。そのため、歯の移動能や侵害刺激に対する神経応答能といった生理機能を有していないことが課題とされてきました。加えて、インプラント治療は歯周組織の欠如により、①顎骨が成長過程にある若年者に適応不可、②経年的な咬合変化への対応が困難、③口腔内の天然歯との連結が不可能といった改善点が残されています。近年では、インプラント治療を受けた高齢者が要介護状態となった場合に、④インプラント周囲の不潔性の重度炎症や、それに付随した誤嚥性肺炎を生じることが報告されています。歯周組織を有する天然歯であれば訪問先でも抜歯を行うことが可能であ

患者にパーシャルデンチャーを 使用してもらうために必要な基本事項

す が い あ き ひ ろ
須貝昭弘

須貝歯科医院

〒212-0016 神奈川県川崎市幸区南幸町2-8 オーベル川崎101

はじめに

超高齢社会の中で歯の欠損は減りつつあるものの、高齢者のほとんどが多かれ少なかれ欠損を抱えている。インプラント治療も浸透してきているが、高額な治療を受けられる患者は一部であり、全身的な条件や口腔内の条件からその適応でない患者も多い。街の普通の歯科医である当院にはパーシャルデンチャーの患者が毎日多く来院し、さまざまな訴えに対応している。しかし残念ながら、しっかり製作したと思ったパーシャルデンチャーであっても患者に使用してもらえないことを多く経験し、患者にパーシャルデンチャーが入ったことで良く噛めるようになったと実感してもらうのは並大抵なことではないと感じる。

近頃、臨床経験の少ない歯科医の中に有床義歯の治療について苦手意識があると聞く。パーシャルデンチャーは基本的に嫌われ者であり、インプラントのほうがよほど簡単に満足してもらえるので、若い歯科医師がそちらに流れていくのは仕方のないことである。しかし、咀嚼機能を保つことは健康や生命維持のための絶対条件であり、パーシャルデンチャーを必要とする患者に満足して使用してもらえる知識と技術を歯科医師は身につける必要がある。長期に一人の患者と関わっていくと、その時々で患者の訴えは変化し、残念ながら少しずつ欠損が拡大してしまう。その中で、患者に使用してもらえるパーシャルデンチャーを提供し続けていくことはわれわれの大切な仕事である。

18. 下顎第二大臼歯の歯内療法 の要点

きのもと よし ふみ

木ノ本喜史

大阪大学大学院歯学研究科臨床教授

医療法人豊永会 きのもと歯科

〒564-0072 大阪府吹田市出口町28-1 ラガール豊津1F

下顎第二大臼歯の根管治療について

下顎第二大臼歯は槌状根の形態を持つ割合が多く、その場合槌状の根管が存在することが知られている。第一大臼歯であれば根管の彎曲とイスムスに注目が集まるが、槌状根管の場合は根管自体が水平断面で細い筋状を呈していることが多く、円形の断面を有するファイルで根管形成を行うことの難しさは容易に想像される。

したがって、下顎第二大臼歯の根管治療は槌状根管かそうでないかの見極めが重要である。そして、槌状根管の場合は根管の特徴に沿った形成を考慮する必要がある。

根と根管の形態

日本人の患者においてCTを用いて下顎第二大臼歯の根あるいは根管の形態を調べた報告は現在4つある。

Suzukiら (2015)¹⁾ は、マルチスライスCT (multi-detector row computed tomography : MDCT) を用いて20歳代の579人の下顎第二大臼歯を調べたところ、女性の54.0%、男性の36.7%が槌状根であった (表1)。そして、髄床底付近で1根管のC字型根管は根尖方向に進むにつれて分岐して根管数が増える傾向があるとしている。

小川ら (2018)²⁾ は、145名の286本の下顎第二大臼歯のCBCT画像を観察し、単根単根管が1.7%、2根が57.7%、3根3根管が0.7%、槌状根槌状根管が39.9%であったと報告している (表2)。2根の場合は、近心の根管はタイプ1 (1-1) が43.2%と最

歯科臨床医が知っておくべき ドライマウスの知識

Dental clinicians need to know about dry mouth

す さ たけ と¹ きん まい ご み あきのり¹
須佐岳人¹ 金 舞¹ 五味暁憲¹
まつぎきとしゆき よこ お さとし¹
松崎利行² 横尾 聡¹

群馬大学大学院医学系研究科 1 口腔顎顔面外科学・形成外科学 2 生体構造学
〒371-8511 群馬県前橋市昭和町3-39-22

要 旨

ドライマウス（口腔乾燥症）は、口腔内の水分が減少することによって起こる不快な症候を指す。唾液には潤滑作用、食塊形成作用、抗菌作用、再石灰化作用、口腔粘膜保護作用などの多くの機能があるが、ドライマウスではこれらの機能が低下し、口腔環境が悪化するのみならず、感染症や嚥下障害、栄養障害など生活の質（QOL）に悪影響を及ぼし得る。本疾患の原因として、自己免疫疾患であるシェーグレン病や、頭頸部領域への放射線治療などの唾液腺に直接影響を及ぼすもののほか、降圧薬や精神疾患治療薬、抗アレルギー薬など薬剤の副作用、ストレスなどが挙げられる。ドライマウスへの対応としては、誘因となる疾患（糖尿病、貧血など）が明らかな場合はその治療を積極的に行い、薬剤の副作用が疑われる場合には、処方する主治医と連携し、変更・減薬等を含めた対策を講じる。ドライマウスそれ自体への対応として唾液腺刺激薬や人工唾液の処方、唾液腺マッサージや口腔保湿剤の塗布等が行われているが、いずれも対症療法であり、根治的な治療法の開発が求められている。

ドライマウスは医師にとって対応に苦慮する疾患の1つと聞く。そこでわれわれは、医師に向けたドライマウスに関する総説を誌上発表した¹⁾。われわれ歯科医師にとっても、ドライマウスの知識と理解は近年取り組まれているオーラルフレイル、口腔機能低下症への対応に必須である。今回、その総説から得られた内容を踏まえながら、本稿では、歯科におけるドライマウスの対応について改めて考えてみたい。

接 着 臨 床

——私が使用する接着材料 常備基本セット——

5

あま かわ ゆ み こ
天川由美子

天川デンタルオフィス外苑前
〒107-0061 東京都港区北青山2-7-18
第一真砂ビル 4 階

卒直後の思い出

私は1994年に鶴見大学歯学部を卒業後、研修医として同大学歯科補綴学第2講座（現クラウンブリッジ補綴学）に入局し、翌年に大学院へ進学した。クラウンブリッジを選択した理由は、カリエス除去から支台歯形成など歯科治療における処置の大部分を占め、臨床の基盤となる分野であると考えたためである。

大学院では接着の研究に従事し、主にレジン支台築造の研究を行っていた。当時は第2次レジンコアブームで、各社から多様なコア用レジンが上市されていた。初めての研究は、それらレジンの象牙質に対する接着強さの比較であった。

現在のクリアフィル DC コア オートミックス ONE（クラレノリタケデンタル）は、1ステップ型ボンディングとオートミックスタイプのレジンによって操作性が向上している。しかし当時のDC コア（クラレ、当時）は、2液混和型プライ

マーと2液混和型ボンディングに、非常に硬質な2ペーストコンポジットレジンと練和しシリンジに充填するという、複雑かつ煩雑な手順を要した。それにもかかわらず、接着強さは従来品と比較して格段に向上しており、「ついにコンポジットレジンが象牙質に接着する時代が到来した」と自らの実験を通じて確信したことを覚えている。

一方、臨床はというと、大学院生は基本的に研究が主な仕事であるため、大学での臨床の時間は少ない。私は一刻も早く臨床技術を習得すべく、休日や長期休暇を利用して一般歯科医院に勤務した。まずはじめに身に付けたかったのは診査診断力で、処置としてはコンポジットレジン修復である。この修復は、一見簡単なカリエスを除去し充填するだけの治療ではあるが、短時間で黒かった部分が白くなり、また前歯では形態を整えることもでき、何より患者さんとの信頼関係を築くきっかけ作りにもなった。

大学では勉強の仕方と接着の基礎を学び、一般歯科医院では必死に臨床力を磨き、非常に有意義

“All or Nothing” からの脱却

—— Selective Retreatment による 上顎第一大臼歯の保存戦略 ——

おいかわ ふ み こ
及川布美子

リノデンタルオフィス

〒312-0016 茨城県ひたちなか市松戸町3-2-17 松戸マンション B102

現在、CBCT が普及し、歯科医師の診察・診断における大きな一助になっている。特に、根尖病変の検出能力は著しい¹⁾ のだが、日常臨床の中で、複根歯の再根管治療では、病変を持たない歯根にまで再根管治療を実施しなくてはならないものと悩むことは少なくない。つまりは、不必要な再根管治療による過度な拡大形成が将来の垂直性歯根破折につながる可能性が考えられるからである。

近年、**選択的再根管治療** (Selective Root Canal Retreatment) が論文で紹介されており、その効果が示し出されている²⁾。本症例報告は、CBCT から頬側近心根のみの根尖透過像に対して、頬側近心根にのみ再根管治療を適応し、頬側近心根の根尖病変の治癒と残りの根尖には病変の発症が認められなかった上顎第一大臼歯の選択的再根管治療を紹介する (図1)。

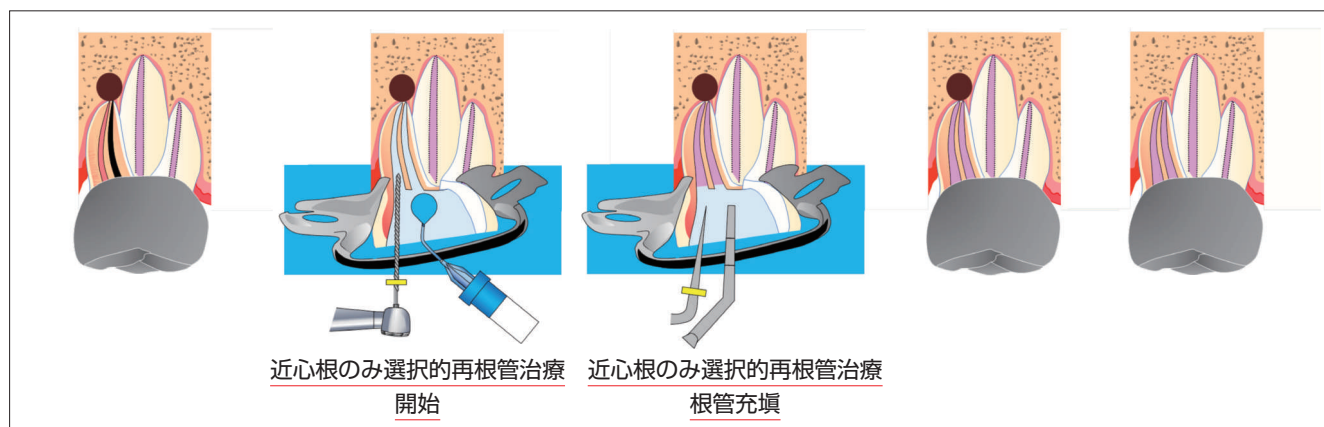


図1 本症例の選択的再根管治療 (近心根) を示すシェーマ。