

サテライトセミナー & 第24回 シーズンズセミナー

学術委員会 委員長：菅原佳広

広報委員会 委員長：池尻敬

開催日時：

2026 年 8 月 2 日 (日)

10 時 00 分～12 時 30 分 シーズンズセミナー

12 時 30 分～13 時 30 分 ランチョンセミナー

13 時 30 分～16 時 30 分 サテライトセミナー

会場：

東北大学歯学部 歯学研究科臨床研究棟 (C 棟) 1 階 大会議室

〒980-0872 宮城県仙台市青葉区星陵町 4-1

第24回シーズンズセミナー

世界的に見た日本のマイクロ DH の現状

櫻井 善明

ネクスト・デンタル ソレイユメインテナンスクリニック

(緒言・目的) 世界の DH との比較を行い、日本のマイクロ DH の現状を考察する。また、昨年、中国の歯科衛生士教育についてセミナーを行ってきたので、合わせて報告したい。

(材料・症例の概要) 2013 年に制定された認定歯科衛生士であるが、当初 23 名だった認定資格者は 13 年が経過した 2026 年現在、10 倍の 238 名に達した。顕微鏡歯科治療に従事する歯科衛生士がこれだけ多いのは世界的に見て類を見ない。諸外国の歯科衛生の現状と照らし合わせて今後のマイクロ DH のあり方について考えたい。

(結果) 2024 年に制定された歯科衛生士教育に初期の段階からマイクロスコープを導入する姿勢について報告する。

(考察) 今後、中国をはじめ、諸外国においても歯科衛生士のマイクロスコープ使用が増えていく事が予想された。

(結論) 歯科衛生士の世界的な現状を踏まえ、本邦のマイクロ DH の活躍に期待したい。

見えることで変わる歯科衛生教育

山泉 弥智世

医療法人 ひなデンタルクリニック

(緒言・目的) マイクロスコープは、歯科診療において、精密な処置や情報共有を支える機器として広く活用されている。一方で、歯科衛生士教育の場で実際に触れる機会は限られている。今回、歯科衛生士学校において、マイクロスコープを用い、「見えること」を取り入れた教育の実践を通して得られた学びや、教育的意義について報告する。

(材料・症例の概要) 講義では、歯科衛生士が日常の臨床でマイクロスコープをどのように活用しているのかをスライドを用いて紹介した。続いて、学生自身がマイクロスコープを操作し、紙幣に印刷された隠し文字や、抜去歯の観察を行い、拡大視野の見え方や操作性を体験してもらった。

(考察) 講義だけではなく、実際にマイクロスコープを操作し、「見える」ことを体験することで、学生は、拡大視野の有用性を実感しながら学ぶことができた。また、抜去歯を細部まで観察することで、普段は気づきにくい変化や特徴への関心が高まり、観察することの大切さを改めて感じる機会となった。マイクロスコープを取り入れた体験型の学習は、学生の興味や学習意欲を引き出し、臨床をより身近に感じながら学ぶための、有効な教育方法の一つであると考えられた。

正中離開に対してダイレクトボンディング修復を行なった1症例

河野 通史

河野歯科医院

(緒言・目的) マイクロスコープは今や歯科においてかなり普及してきた。より精度の高い修復を行うに当たってはもはや必要不可欠な存在である。今回は、上顎前歯の正中離開に対してマイクロスコープ下でダイレクトボンディング修復を行なった1症例を供覧する。

(材料・症例の概要) 患者は40代女性で、上顎前歯部の審美障害を主訴に来院された。上顎前歯部には正中離開が認められた。正中離開の改善方法として、矯正治療、ラミネートベニア修復、ダイレクトボンディング修復を提案説明したところ、ダイレクトボンディング修復を希望された。

(結果) 初診時に口腔内でコンポジットレジン (CR) に直接モックアップを行い、形態や色の適合を確認してもらった。その後スタディーモデルを取り、模型上でもワックスアップを行い最終形態を決定した。ラバーダム防湿後、マイクロスコープ下で充填部位の歯質を一層削り、エナメル質に局限したエッチング、ボンディング塗布後、CR 充填を行なった。

(考察) 上顎正中離開に対して、CR にて直接修復を行うことでエナメル質の削除量は最小限にとどめ、審美的な改善をすることができた。マイクロスコープ下で処置を行うことで細かい部位でもしっかり見ることができ、より精度の高い処置を行えた。特にダイレクトボンディングでは術者のテクニックに依存するところがあるため、マイクロスコープを用いることがテクニック向上の一助になり有用性が高いと思われる。

(結論) ダイレクトボンディング修復を行う際、マイクロスコープを用いることはしっかりした処置を行うことができ、長期予後にも期待ができる。今後もマイクロスコープと共に研鑽をしていきたい。

石灰化 MB2 根管に対する CBCT と マイクロスコープ併用の有用性 ～1 症例報告～

高橋 慶三

ヒロ横浜デンタル

(緒言・目的) 上顎第一大臼歯における近心頰側第二根管 (MB2) の存在は広く知られているが、その発見率は術者の経験や使用機器によって大きく異なる。特に石灰化を伴う症例では根管口が不明瞭となり、従来の視野では同定が困難なことが多い。無理な探索は穿孔や器具破折のリスクを伴うため、慎重なアプローチが求められる。

近年、歯科用コーンビーム CT (CBCT) の普及により、根管の走行や石灰化の程度を三次元的に把握することが可能となった。さらにマイクロスコープを併用することで、拡大視野下での精密な根管口同定が実現する。

本症例では、石灰化により MB2 根管口の確認が困難であった上顎第一大臼歯に対し、CBCT による診査とマイクロスコープによる拡大視野を組み合わせることで、安全かつ確実に MB2 を発見・治療し得た。本報告ではその有用性について考察する。

(材料・症例の概要) 患者は 47 歳女性で、右側上顎第一大臼歯の疼痛および瘻孔を主訴に来院された。他院にて根管治療を開始したが、根管口の同定が困難であること、および近心根の湾曲により治療継続が困難と判断され、当院へ紹介となった。診査所見としてサイナストラクトおよび根尖部圧痛を認めた。診査診断の結果、歯髄診断は根管治療開始歯、根尖歯周組織診断は慢性根尖膿瘍と診断し、治療を開始した。

(結果) CBCT の断層画像により、MB2 根管の走行と石灰化の範囲を術前に三次元的に把握することができた。根管口は石灰化により完全に閉鎖されており、同定が困難な状態であった。CBCT で得られた位置情報をもとに、マイクロスコープ下で慎重に石灰化物を除去したところ、MB2 根管口を安全に発見することができた。その後、通法に従い根管形成・洗浄・根管充填を行い、根管治療を完了した。術後の経過は良好である。

(考察) 上顎第一大臼歯の MB2 根管は解剖学的変異が大きく、特に石灰化を伴う症例では根管口の同定が困難である。本症例のように根管口が完全閉鎖した場合、感覚のみに頼った盲目的な探索は歯質の過剰削除や穿孔のリスクを高める。

CBCT を活用することで、石灰化の位置・深さ・範囲を術前に把握し、削除すべき方向と量を予測することが可能となった。これにより、マイクロスコープ下での削除操作に明確な指針が生まれ、安全かつ効率的な MB2 根管口の同定につながったと考える。またマイクロスコープによる拡大視野は、石灰化物と根管壁の色調の違いを識別することを可能にし、根管口発見の精度を高めた。

CBCT による診査とマイクロスコープによる拡大視野は互いに補完的に機能し、石灰化根管における根管同定の安全性と確実性を高める上で非常に有効な組み合わせであると考えられる。

(結論) 根管口が完全に石灰化閉鎖した上顎第一大臼歯において、CBCT による三次元的な診査とマイクロスコープを併用することで、安全かつ確実に MB2 根管を発見し、根管治療を完遂することができた。石灰化を伴う難症例に対して、CBCT とマイクロスコープの併用は極めて有用な診療戦略であると結論づけられる。

マイクロスコープを用いた小白歯隣接う蝕の CR 充填処置の有用性

本田 和寛

ほんだデンタルオフィス

(緒言・目的) マイクロスコープとラバーダムを用いたダイレクトボンディングにより、接着操作の精度向上と歯質保存を測った症例を報告する。

(材料・症例の概要) 患者は 40 代女性で全顎的な処置を希望し当院を受診された。右下第二小白歯の隣接を含むう蝕の除去を行い、保存処置を計画した。すべての治療工程をマイクロ下で行い、その有用性を検討した。

(結果) マイクロスコープ下でう蝕除去を行い、セパレーターにて歯間離開、コンポジットレジンにて歯冠隣接面の形態を回復。その後、深部カリエス除去を行い、咬合面の形態を回復した。マイクロスコープおよびラバーダム防湿下で接着操作を行うことができ、良好な適合および審美性が得られた。

(考察) マイクロスコープは視野の拡大と照明により、形成、接着および修復操作の精度向上に寄与したと考えられた。ダイレクトボンディングにおいて低侵襲かつ予知性の高い治療を行ううえで有用である可能性が示唆された。

(結論) 顕微鏡下のコンポジットレジン修復は術者・患者にとっても有用性が高いことが示唆された。今後も症例を積み重ねていきマイクロの有効性を高めて行きたい。

上顎左側側切歯欠損に対して シングルリテーナーオールセラミック接着ブリッジを用いた一症例

鍵福 祐子

山中デンタルクリニック

(緒言・目的) 一歯欠損補綴にはインプラント・クラウンブリッジ・義歯が従来の方法として挙げられるが、近年では材料の進化によりシングルリテーナータイプのオールセラミック接着ブリッジも多く用いられるようになってきている。本発表では、上顎左側側切歯欠損に対して接着ブリッジを用いた一症例を供覧する。

(材料・症例の概要) 患者は54歳女性。他院にて22が抜歯適応と診断されたためセカンドオピニオン目的で来院された。口腔内検査では22は既根管治療歯で頬側歯肉にサイナストラクトを認めた。また、動揺のためレジン材料で隣在歯に固定されていた。23は口蓋側に傾斜していて反対咬合であった。22は歯根破折が疑われ、抜歯適応と判断し抜歯後の補綴方法について、インプラント・クラウンブリッジ・可撤性義歯・23を支台とした接着ブリッジを選択肢として提示した。患者はインターネットで検索し接着ブリッジにしたいと考えていたようで、さらに直接法/間接法について説明し、間接法によるシングルリテーナーオールセラミック接着ブリッジでの治療を選択された。

(結果) 抜歯前にテンポラリークラウンの準備を行い、抜歯当日にレジン材料にて固定した。抜歯後の大幅な歯槽骨の吸収と歯肉退縮を抑制するため、抜歯窩には骨補填材とコラーゲン材を填入した。抜歯から十分な治癒期間を経たのち、歯肉形態の評価を行った。歯肉整形後に再度治癒を待ち、支台歯形成および印象採得を行った。支台歯形成ではマイクロスコープ下にてエナメル質を保存するよう努めた。補綴物の完成後、ラバーダムおよびPTFEテープでの防湿下にて、レジンセメントを用いて補綴物の装着を行った。

(考察) 前歯の1歯欠損症例に対し、Minimal Intervention (MI) の観点から接着性ブリッジは大変有用である。その一方で、接着性ブリッジは症例の選択や接着プロトコルに不備があると早期に脱落するなどのトラブルを生じてしまう。本症例では23が反対咬合を呈していて、幸いリテーナー部分には咬合力がかかりにくい咬合様式であったため、接着ブリッジに適した症例といえる。また、接着ブリッジには支台歯の残存エナメル質の量が接着の予後に大きく影響を与える。本症例では、接着に有効なエナメル質を保存することに注意してマイクロスコープ下にて支台歯形成を行った。補綴物の装着の際は防湿のため、ラバーダムの使用が望ましいが、22部分の歯肉を圧迫しながら接着操作を行うため、ラバーダムの張力が接着に不利に働くことが懸念される。そのため、2024年に鶴田らが報告したスプリットダムとPTFEテープを併用する方法を採用した。本症例では支台歯形成および補綴物の装着時にマイクロスコープを使用した。接着性ブリッジのような補綴物の維持が接着に完全に依存するような症例ではマイクロスコープの使用は非常に有用であると考えられる。

(結論) シングルリテーナーオールセラミック接着ブリッジはMIの観点からも有用な欠損歯補綴方法である。長期的な予後には形成から接着操作まで精密な手技が求められ、マイクロスコープの使用が有効であると考えられる。

AI と歩む、歯科のこれから。 ～凄まじい進化が進む AI で変わる歯科業界と、 医療従事者の価値とは～

高根 弘二

株式会社パッションネ 代表 / G TECH JAPAN

生成 AI やロボティクスの進化は、いま社会のあらゆる現場を急速に変えつつあります。本講演では、まず世の中で起きている AI の変化を俯瞰し、次に「AI には2つのタイプがある」という視点から“賢く使うための設計思想”を整理いたします。その上で、歯科医療における具体的な活用や医院経営への落とし込み、さらに業界全体の未来像までを展望します。AI で業務がどんどん効率化される時代だからこそ、むしろ高まる「人（医療従事者）の価値」を、前向きにお伝えする内容です。

章立て

オープニング

AI で世界はどう変わったか／今日の地図

第1部

世の中の AI は、どこまで来たか

—— 生成 AI ・スマートグラス・ロボティクスの最前線

第2部

AI を正しく知る

—— AI の2つのタイプと、“人を賢くする”設計思想

第3部

歯科 × AI — 私たちの取り組み

—— マイクロ映像の活用と、衛生士業務を支える AI の実例

第4部

医院経営への落とし込み

—— 衛生士 × マイクロがもたらす医院の成長モデル

第5部

歯科業界の未来予想

—— データが拓く歯科の未来と、業界インフラ構想

まとめ

今日から、準備を

—— AI に置き換わらない“人の価値”と、順応の3つの構え

「見える」から「できる」マイクロエンドへ

須藤 享

医療法人くすのき 南光台歯科医院

マイクロスコープの優位性は、同軸光源による拡大視野にあることは言うまでもない。しかし、その特性を臨床に活かすことができなければ、真の価値を体得することはできない。

根管治療の目的は、根管系から感染源を可及的に除去し、封入することである。この目的を達成するためには「環境整備」という観点が不可欠であり、これをおろそかにしては、いかにマイクロスコープを用いても十分な結果は得られない。

また、現時点で見えている状態に対して、どのような戦略で臨むのかという明確なビジョンがなければ、不必要な歯質削合によるトラブルを招きかねない。

本講演では、マイクロスコープを根管治療に効率的かつ効果的に活用するためのポイントについて、実症例を交えながら解説する。

講師略歴

1995 年 横浜国立大学工学部 卒業

1997 年 横浜国立大学大学院工学研究科 修了

2007 年 東京医科歯科大学歯学部 卒業

2010 年 東京医科歯科大学 歯髄生物学分野 専攻生 修了

2013 年 医療法人くすのき 南光台歯科医院 開設

2020 年 東北大学歯学研究科 歯科保存学分野 修了

東北大学歯学研究科 歯科保存学分野 臨床准教授

顕微鏡歯学における顎骨免疫学の重要性について

齋藤 正寛

東北大学大学院歯学研究科エコロギー歯学講座歯科保存学分野

歯科用顕微鏡の普及により、根管治療の精度は飛躍的に向上した。現在では顕微鏡を用いた標準的な治療により、その90%以上が改善するレベルに達している。

しかし、治療の精度がいかに高まっても、同一のプロトコルを用いて治療を行った場合でも、約5%の症例では炎症が改善しないことが知られている。この現象は、多くの臨床家が日常的に経験するにもかかわらず、その機序は長らく解明されていなかった。

われわれの研究室では、この謎を免疫学的アプローチから解明することを目指している。根尖性歯周炎において治療が奏功しない原因は、根管内の細菌除去が不十分であることだけではない。注目すべきは、炎症が持続している顎骨内部において、免疫細胞がどのような応答をとっているかという点である。

本セミナーでは、根尖性歯周炎の治療抵抗性に関わる免疫メカニズムについて、最新の知見をもとに概説するとともに、今後の個別化治療への展望を論じる。

講師略歴

1989年：神奈川歯科大学 卒業、同大学 保存修復学講座 助手
1994年～1996年：米国ワシントン州立大学医学部病理学講座 客員研究員
1996年～2025年：神奈川歯科大学 助教
2004年～2006年：神奈川歯科大学 講師
2006年～2009年：大阪大学大学院 講師
2009年～2013年：東京理科大学 准教授
2013年～現在：東北大学大学院 教授
2020年：東北大学病院 病院長特別補佐
2022年：東北大学病院 副病院長
2026年：東北大学病院 病院長特別補佐