



## プログラムおよび講演抄録集

会 期 : 2018年4月20日(金)・21日(土)・22日(日)

場 所 : 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-1

大阪大学コンベンションセンター

大会長：木ノ本喜史

(大阪大学大学院歯学研究科, 医療法人豊永会きのもと歯科)

実行委員長：稲本雄之

(大阪歯科大学)

大会運営協力

大阪大学大学院歯学研究科 歯科保存学教室

(林 美加子教授)

# 目 次

大会長挨拶	3
学術大会・総会 会場	4
参加者の皆様へ	7
学術大会スケジュール	10
基調講演	21
特別講演	22
シンポジウム	23
第 14 回学術大会 大会長賞受賞記念講演	38
ランチオンセミナー	39
一般口演	46
ポスター発表	58
ハンズオンコース	67
協賛企業リスト	73



# 大会長挨拶

## 日本顕微鏡歯科学会第 15 回学術大会を開催するにあたって

木ノ本 喜史

日本顕微鏡歯科学会 第 15 回学術大会 大会長

第 15 回日本顕微鏡歯科学会学術大会・総会を 2007 年の第 4 回大会以来、久しぶりに大阪の地で開催する運びとなりました。前回の大阪大会以来 10 年以上が経ちました。最近では、健康保険の中にも顕微鏡という言葉が使われるようになり、以前にも増して歯科用顕微鏡に対する関心と理解が、歯科医師だけでなく一般国民にも広がってきていることを感じます。

今大会のテーマは「Seeing is believing -百聞不如一見-」とし、「見えること」の素晴らしさをさらに伝えたいと考えました。顕微鏡歯科治療は、歯内療法や歯周治療から広まってきましたが、その活用はその他の歯科治療においても可能です。ある分野の専門家から顕微鏡歯科に入られた先生もおられるし、ある治療がしたいから顕微鏡歯科を学んだ先生もおられるでしょう。そして、これからどの様に顕微鏡を歯科に利用していこうかと思案されている先生もいると思われま

す。そこで今回のシンポジウムでは、参加される先生方の診療における顕微鏡活用をさらに広げてもらうために、一般歯科治療のさまざまな場面における顕微鏡活用の実態を、その分野に精通した先生に披露していただくことを企画しました。10 年後には、現在のルーペの使用と同じくらい顕微鏡歯科が当然だね、と言われる時代が来ていると確信しています。今回のシンポジウムがその第一歩となることを期待します。さらに、歯科衛生士シンポジウムも予定しており、予防業務における顕微鏡の活用を取り上げることにより、多くの歯科衛生士が参加されることを期待しております。また、特別講演では、東京歯科大学名誉教授下野正基先生に「治癒の病理～臨床の疑問に答える～」についてご講演いただきます。その他、一般口演、ポスター発表、などを準備しております。さらに大会初日にはハンズオンセミナーを開催して多くの先生に顕微鏡に触れる機会を提供いたします。

「見えること」、これが診療においても、患者とのコミュニケーションにおいても、最良のポイントで、一度見えるようになると見ずに行うことは不可能であることを、多くの歯科医師が実感しています。さらに、歯科に関する報道においては、何をされているかわからないといった取り上げられ方をされることが多いですが、顕微鏡歯科はその前提となる「見えない」を打破することができる治療法です。

歯科医療現場に顕微鏡が普及することにより、国民にさらに安心、安全な医療が提供できるようになることを目標に、本大会の企画運営にあたりたいと考えています。皆さん大阪での大会をお楽しみ下さい！

## 学術大会・総会 会場

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-1

大阪大学コンベンションセンター

電話番号：06-6879-7171（当日のみ）

### 大阪大学吹田キャンパス



同日に近接する茨木カンツリー倶楽部で、男子プロゴルフツアーの Panasonic OPEN が開催されます。周辺道路あるいは交通機関の混雑が予想されます。ご注意ください。





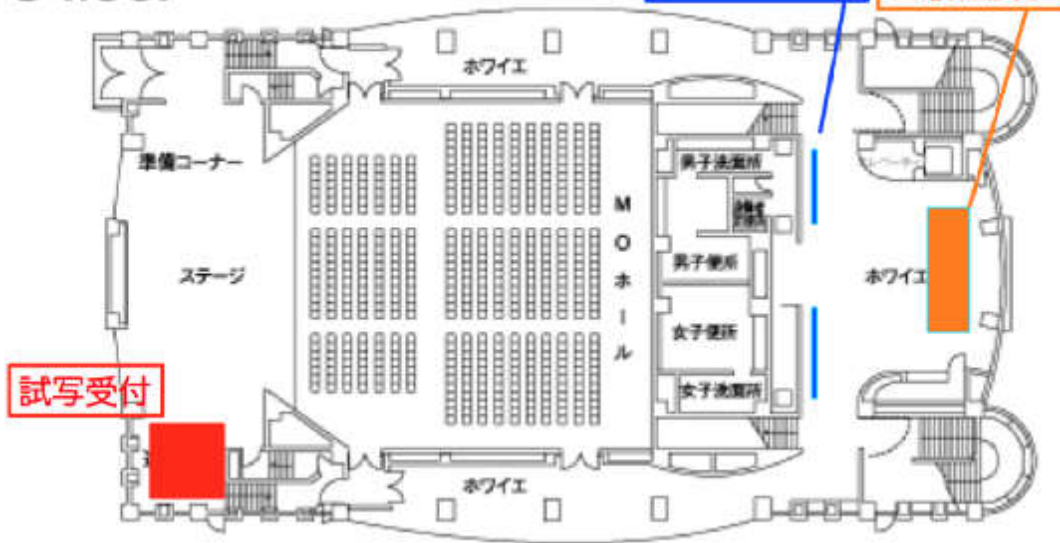
大阪大学コンベンションセンター

3 floor

3階は飲食禁止

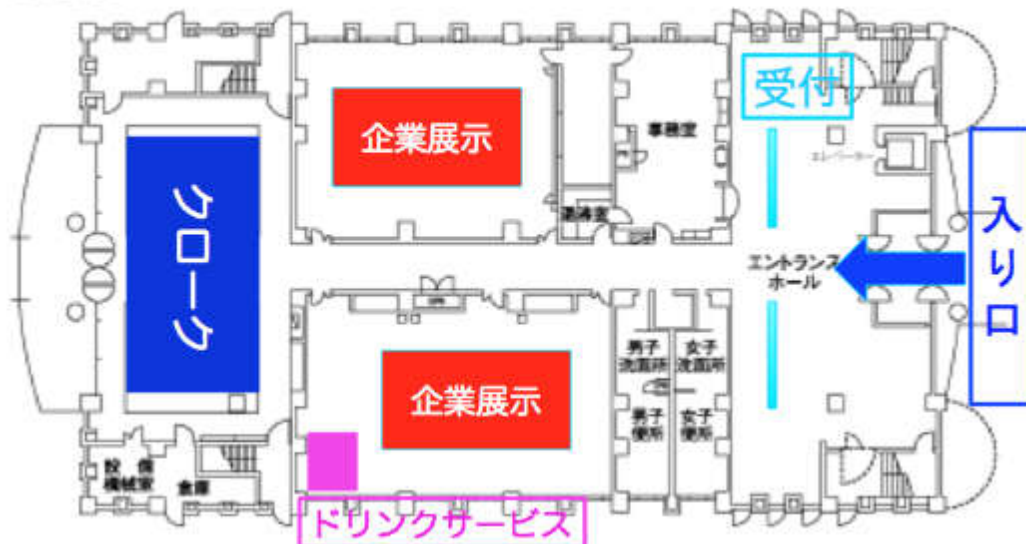
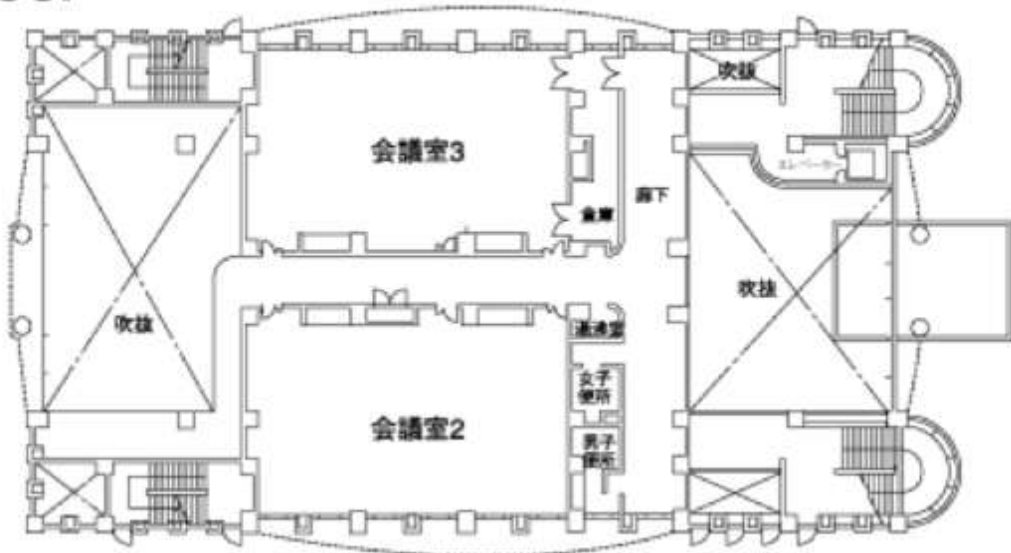
ポスター発表

出版社展示



2 floor

サテライト会場・ランチョンセミナー・DHシンポジウム



## 参加者の皆様へ

- ★ 4月21日(土)、22日(日)とも、8:30より、受付開始です。
- ★ 事前登録された方は参加証をお忘れにならないよう、ご注意ください。  
大会出席確認カードもお忘れなく。参加証ホルダーは当日お配りいたします。
- ★ 会期中の2日間にわたり、1階および3階ホワイエで企業展示をおこなっています。  
(企業リストは最終ページ)。
  - 1日目(4月21日) 9:30~17:30
  - 2日目(4月22日) 9:00~15:00
- ★ ドリンクコーナーは企業展示会場(1階会議室1)にございますが、3階は飲食禁止ですので持ち込まないようお願いいたします。
- ★ お弁当を、21日、22日両日に、コンベンションセンター前の食堂「匠」で、お茶付き1,000円で販売予定です。
- ★ クロークは1階入り口奥に設置します。  
1日目は8:30~17:30まで、2日目は8:30~17:00までご利用できます。  
毎日の終了時には荷物のお引き取りをお願いします。
- ★ 日本顕微鏡歯科学会総会を、大会2日目、4月22日(日)の16:00(予定)より、3階MOホールにて開催いたします。
- ★ 一般講演は発表12分、質疑応答3分です。
- ★ すべての講演(基調講演、特別講演、シンポジウム、大会長賞記念講演、歯科衛生士セッション、一般口演)において、写真・動画撮影および録音は禁止です(大会記録委員、報道関係は除く)。また、DoctorBook社により講演・学会風景の撮影が行われ、後日ホームページにて公開される予定です。参加者が映り込む可能性もありますが、ご容赦下さい。
- ★ 海外からの参加者を予定しています。日本語→英語の同時通訳を行います。したがって、通訳用レシーバーは海外の方あるいは英語を聞きたい方に貸し出します。海外から参加の先生の発表には日本語への通訳はございません。
- ★ 大阪大学吹田キャンパスは全域禁煙となっています。
- ★ 4月21日(土)18:30から、千里阪急ホテルで懇親会を開催します。当日申込みも可ですので、ぜひご参加下さい。  
17:30からホテル行きの無料バスを用意しましたので、ご利用下さい。



## 各種委員・評議員・理事の方々へ

- ★ 各種委員会を4月20日（金）、15：00～16：30に、歯学部記念会館2階にて開催いたします。  
引き続き理事会を、16：30～19：00の予定で行います。
- ★ 総会を4月22日（日）、16：00～16：40の予定で、3階MOホールで開催します。  
引き続き、評議員会が開催されます。

## 当日参加される皆様へ

	会員	準会員※1	非会員	学生※2
当日登録	20,000	10,000	25,000	無料 (学生証要提示)
懇親会	10,000	10,000	10,000	10,000

(円)

※1 準会員は本学会に入会している歯科衛生士、歯科技工士、助手などの歯科医師・医師以外の会員に限りますのでご注意ください。

※2 学生の大会参加は無料（学生証要提示）ですが、提示できない場合は非会員扱いとなります。

※大学院生は歯科医師・医師扱いとなります。準会員ではありません。



# 一般口演、ポスター発表者へのご案内

1. 本学会の目的である顕微鏡を用いた高度且つ正確な診断、治療、研究についてご発表ください。
2. 発表形式は、下記の口演・ポスター発表です。

## 1) 一般口演

- ・発表時間は12分、討論3分です。円滑な進行のために発表時間の厳守をお願い致します。
- ・スライドはなるべく英語も併記して作成してください。
- ・パソコンは各自ご持参ください。
- ・スクリーンは、16:9対応です。4:3の場合は左右が黒くなります。
- ・試写の時間には、演壇左側の調整室にお越し下さい。同時に通訳の方との打合せも致します。

## 2) ポスター発表

- ・各演題2日間の掲示です。掲示と撤去は所定の時間内に実施してください。
- ・ポスター討論は4月21日(土)16:30~17:30に行われます。

### ●ポスター貼付

4月21日(土)9:00~10:00

### ●ポスター掲示

4月21日(土)10:00~16:30

4月22日(日)9:00~12:00

### ●ポスター討論

4月21日(土)16:30~17:30

### ●ポスター撤去

4月22日(日)12:00~13:00

撤去時間を過ぎて残っているポスターは大会準備委員会が処分致します。

※発表者はポスター発表受付で発表者を示すリボンをお渡しいたしますので、胸につけてください。

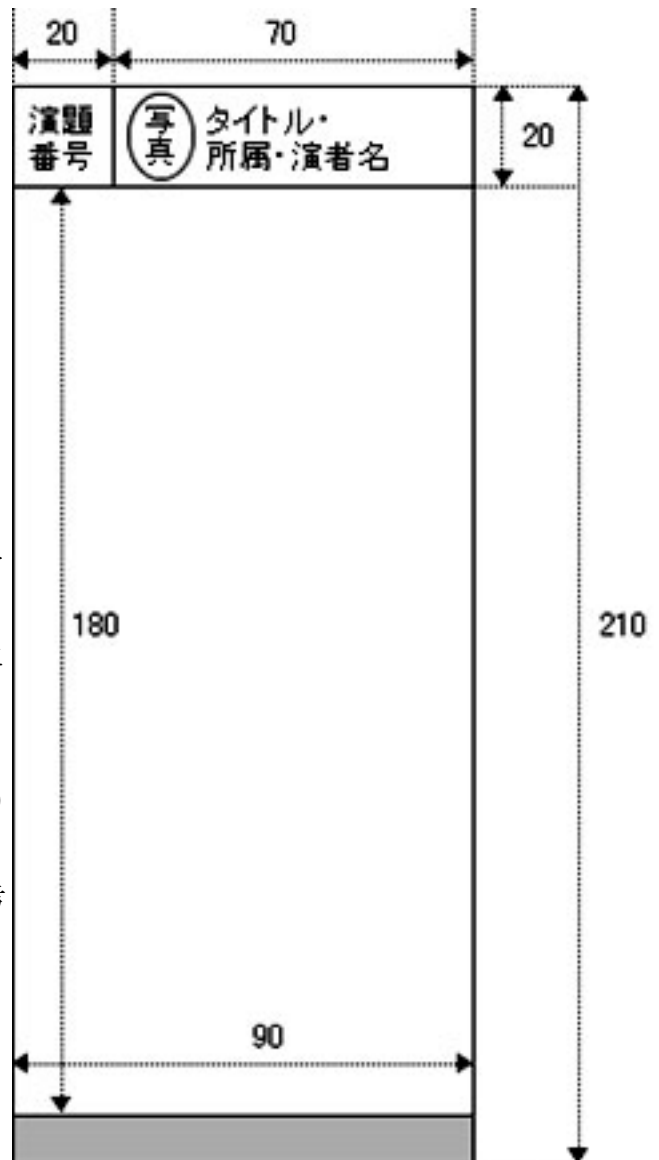
※ポスター討論の時間には、発表者はポスターの前に立ち、質疑応答に応じてください。

### 【ポスター作成要項】

・ポスターサイズ等の書式(横:90cm×縦:180cm)を、右図に示します。

・ポスターには目的・方法・結果・考察・結論・参考文献などの必要事項を簡潔にわかりやすく記載してください。なお、文字などの大きさは自由ですが、2m離れた場所からでも明確にわかるように作成してください。

- ・なるべく英語も併記して作成してください。
- ・ポスターを貼る押しピン(画鋏)は、発表者各自でご用意願います。



JAMD Osaka 学術大会スケジュール		2018年4月20日 (金)					
時間	歯学部 記念会館	A会場 (3FMOホール)	B会場 (2F会議室2)	C会場 (2F会議室3)	ポスター会場 (3Fホワイエ)	企業展示会場 (1F会議室1)	企業展示会場 (1F研修室)
8:30							
9:00			受付開始	受付開始			受付開始
10:00	10:00-13:30 認定審議会		9:30-12:15 ハンズオンコース1 (株式会社モリタ) 講師：淵上了介 「今さら聞けない、 マイクログラフのためのミラーテクニック」  (満席)	9:30-12:15 ハンズオンコース2 (ベントロン ジャパン 株式会社) 講師：白井敏彦 「マイクログラフを用いた歯根端切除術」  (満席)			9:30-12:15 ハンズオンコース3 (白水貿易 株式会社) 講師：山田邦晶 「ベーシックからの ステップアップ～マイ クロとNTファイル を活用する」  (満席)
11:00							
12:00							
13:00			受付開始	受付開始			受付開始
14:00	各種委員会		13:15-16:00 ハンズオンコース1 (株式会社モリタ) 講師：磯崎裕嗣 「今さら聞けない、 マイクログラフのためのミラーテクニック」  (満席)	13:15-16:00 ハンズオンコース2 (ベントロン ジャパン 株式会社) 講師：白井敏彦 「マイクログラフを用いた歯根端切除術」  (満席)			13:15-16:00 ハンズオンコース3 (白水貿易 株式会社) 講師：山田邦晶 「ベーシックからの ステップアップ～マイ クロとNTファイル を活用する」  (満席)
15:00							
16:00							展示業者 搬入開始
17:00	理事会		ハンズオン撤収	ハンズオン撤収			ハンズオン撤収
18:00							

JAMD Osaka 学術大会スケジュール		2018年4月21日 (土)					
時間	総合受付 (1Fホール)	A会場 (3FMOホール)	B会場 (2F会議室2)	C会場 (2F会議室3)	ポスター会場 (3Fホワイエ)	企業展示会場 (1F会議室1)	企業展示会場 (1F研修室)
8:30	受付開始						
9:00		開会式 大会長 基調講演	サテライト会場 MOホールの 映像を 流します	サテライト会場 MOホールの 映像を 流します	9:00~10:00 ポスター貼付		
10:00	9:50~10:50 特別講演 座長：木ノ本喜史 演者：下野正基 「治療の高度～臨床の 疑問に答える～」						
11:00	11:00~12:00 一般口演 OP：1~4 口演：12分 質疑応答：3分						
12:00			12:20~13:20 ランチョン セミナー1 演者：石井信之 協賛：デンツブライ シロナ	12:20~13:20 ランチョン セミナー2 演者：三橋 純 櫻井善明 協賛：カールツァイス メディテック	10:00~16:30 ポスター掲示 & 出版社展示	9:30~17:30 企業展示 & ドリンクコーナー	9:30~17:30 企業展示
13:00							
14:00	13:30~16:30 シンポジウム1 「一般診療へのマイク ロデンティストリー の活用1」 座長：辻本恭久、 三橋 純  修復 歯髄処置 非外科的歯内療法 外科的歯内療法 補綴	サテライト会場 MOホールの 映像を 流します	サテライト会場 MOホールの 映像を 流します				
15:00					16:30~17:30 ポスター発表 & Book fair		
16:00			16:30~17:30 認定審査用 症例編集 相談会				
17:00							

コンベンションセンター前からホテルまで無料連絡バスを運行します。  
発車時間は当日掲示致します。

ホテル千里阪急  
2F 仙寿の間  
18:30~20:30 懇親会

JAMD Osaka 学術大会スケジュール							
				2018年4月22日 (日)			
時間	総合受付 (1Fホール)	A会場 (3FMOホール)	B会場 (2F会議室2)	C会場 (2F会議室3)	ポスター会場 (3Fボワイエ)	企業展示会場 (1F会議室1)	企業展示会場 (1F研修室)
8:30	受付開始						
9:00		9:00~9:30 大会長賞 受賞講演					
10:00		9:30~11:30 一般口演 OP: 5~10  口演: 12分 質疑応答: 3分  (OP 8-10は 台湾からの演者の 発表です)	9:30~11:30 歯科衛生士 シンポジウム 座長: 中川寛一, 小塚昌宏 「歯科用顕微鏡を用 いたハイジーンワー クの現在 (いま)」	サテライト会場 MOホールの 映像を 流します	9:00~12:00 ポスター掲示 & 出版社展示		
11:00							
	歯学部記念会館にて				12:00~13:00 ポスター撤去	9:00~15:00 企業展示 & ドリンクコーナー	9:00~15:00 企業展示
12:00	11:50~12:50 ランチョン セミナー5 講師: 中川寛一 主催: JAMD		11:50~12:50 ランチョン セミナー3 講師: 外眞 泰 協賛: 株式会社モリタ	11:50~12:50 ランチョン セミナー4 講師: 中田光太郎 協賛: 茂久田商会			
13:00		13:00~16:00 シンポジウム2 「一般診療へのマイク ロデンティストリー の活用2」 座長: 吉田 格, 鈴木真名  非外科的歯周治療 外科的歯周治療 歯周形成外科 インプラント 口腔外科	サテライト会場 MOホールの 映像を 流します	サテライト会場 MOホールの 映像を 流します	9:00~15:00 出版社展示		
14:00	受付終了						
15:00							
16:00		16:00~ 総会・評議員会 ・表彰式・閉会式					
	クローズ終了						
17:00							



# 学術大会スケジュール 大会前日 4月20日(金)

## 認定審議会・各種委員会・理事会

10:00～13:30 認定審議会 (大阪大学歯学部記念会館2階)

15:00～16:30 各種委員会 (大阪大学歯学部記念会館2階)

16:30～19:00 理事会 (大阪大学歯学部記念会館2階)

## ハンズオンコース

【午前】9:00：受付開始，9:30：午前コース開始，12:15：午前コース終了

【午後】12:50：受付開始，13:15：午後コース開始，16:00：午後コース終了

株式会社モリタ：淵上了介 先生（午前）・磯崎裕騎 先生（午後）

「今さら聞けない、マイクロスコープのためのミラーテクニック」

ペントロン株式会社：白井敏彦 先生

「マイクロスコープを用いた歯根端切除術」

白水貿易株式会社：山田邦晶 先生

「ベーシックからのステップアップ ～マイクロとNTファイルを活用する」

## プレカンファレンス

プレカンファレンス実行委員会による開催

# 学術大会スケジュール 第1日目 4月21日(土)

8:30 受付開始 (1F ロビー)

.....

9:20~9:30 開会式 (3階 MO ホール)

稲本雄之 (実行委員長)

辻本恭久 (学会長)

9:30~9:50 基調講演 (3階 MO ホール)

「Seeing is believing –百聞不如一見–」

木ノ本 喜史 (大会長)

9:50~10:50 特別講演 (3階 MO ホール) : 座長 : 木ノ本喜史 (大会長)

「治癒の病理~臨床の疑問に答える~」

下野正基 (東京歯科大学名誉教授)

10:50~11:00 休憩

11:00~12:00 一般口演 (3階 MO ホール)

座長 : 北村和夫 (日本歯科大学総合診療科)

11:00~11:15

OP-01 分光色彩照度計を用いて各社マイクロスコープの照明装置の色分析を行った報告

高田光彦, 高橋規子

高田歯科

11:15~11:30

OP-02 Pulp Communication

宮島大地<sup>1</sup>, 宇土武典<sup>2</sup>, 藤野拓郎<sup>2</sup>

幸明会ダイヤモンド歯科医院<sup>1</sup>, 幸明会ヤガサキ歯科医院<sup>2</sup>

座長 : 三橋 晃 (鎌倉デンタルクリニック)

11:30~11:45

OP-03 歯科用実体顕微鏡を用いた歯根端切除術について考察した一例

安岡大介<sup>1</sup>, 淵上了介<sup>2</sup>

安岡歯科医院<sup>1</sup>, にしきた歯科ふちがみ<sup>2</sup>

11:45~12:00

OP-04 インプラント周囲のティッシュマネジメント

山崎章弘

医療法人山崎歯科クリニック

.....  
12:00~12:20 休憩  
.....

12:20~13:20 ランチョンセミナー (2階 会議室 2・3)

(チケットは当日朝企業ブースで配布します。ただし、カールツァイスメディテック株式会社  
分は、白水貿易社とジーシー社のブースで配布します。)

ランチョンセミナー1 (会議室 2)

デンツプライシロナ株式会社 協賛

歯内療法における次世代医療機器とビッグデータの活用

石井信之 (神奈川歯科大学大学院 口腔統合医療学講座 歯髄生物学分野)

ランチョンセミナー2 (会議室 3)

カールツァイスメディテック株式会社 協賛

今、マイクロスコープを購入するなら、PROergo にする? EXTARO にする?

三橋 純 (デンタルみつはし), 櫻井善明 (ネクスト・デンタル)

.....  
13:20~13:30 休憩  
.....

13:30~16:30 シンポジウム1 (3階 MO ホール)

「一般診療へのマイクロデンティストリーの活用 1」

座長: 辻本恭久 (日本大学松戸歯学部歯内療法学講座), 三橋 純 (デンタルみつはし)

13:30~14:00 マイクロスコープを用いたコンポジットレジン修復

菅原佳広 (日本歯科大学新潟病院総合診療科)

14:00~14:30 助かる歯髄, 助からない歯髄, 強拡大視野下で診断する

泉 英之 (西本歯科医院・滋賀県)

14:30~15:00 マイクロエンドを好きになろう

松永健嗣 (ケン歯科クリニック・石川県)

.....  
15:00~15:15 休憩  
.....

15:15~15:45 前歯部から始める Apical Microsurgery

田中利典 (川勝歯科医院・東京都)

15:45~16:15 精密補綴治療

小林 実 (こばやし歯科クリニック・大阪府)

16:15~16:30 ディスカッション

.....  
ポスター発表 (3 階ホワイエ) と認定審査用症例編集相談会 (2 階会議室 2) , Book fair (3 階ホワイエ) とは同時進行です。  
.....

16:30~17:30 ポスター発表 (3 階ホワイエ)

PP-1 難治性根尖性歯周炎に対する endodontic microsurgery の治療成績

山口高広, 小川 将, 大隅麻貴子, 鈴木啓佑, 池 嘉子, 横尾 聡  
群馬大学大学院医学系研究科 口腔顎顔面外科学講座

PP-2 日本人の下顎前歯部の歯根ならびに根管形態の分析

中澤弘貴<sup>1</sup>, 和田 健<sup>1</sup>, 渡邊昂洋<sup>1</sup>, 福田涼子<sup>1</sup>, 伊澤真人<sup>1</sup>, 小峯千明<sup>3</sup>, 辻本恭久<sup>1,2</sup>  
日本大学松戸歯学部歯内療法学講座<sup>1</sup>, 日本大学口腔科学研究所<sup>2</sup>, 日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学<sup>3</sup>

PP-03 TCPC 術後/顎骨放射線照射後 (60Gy) 患者に対してマイクロスコープを用いた低侵襲拔牙術施行症例

有村慶一, 山下善弘  
宮崎大学医学部感覚運動医学講座顎顔面口腔外科学分野

PP-04 歯科用マイクロスコープ青色光が生体に及ぼす影響

武藤徳子, 石井信之  
神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔統合医療学講座歯髄生物学分野

PP-05 3D プリンターで作成したガイドステントを用いた適切なアクセスキャビティの検討

宇土武典<sup>1</sup>, 藤野拓郎<sup>2</sup>, 宮島大地<sup>3</sup>  
医療法人幸明会ヤガサキ歯科<sup>1</sup>, ヒロ横浜デンタル<sup>2</sup>, 医療法人幸明会ダイヤモンド歯科<sup>3</sup>

PP-06 日本顕微鏡歯科学会員のラバーダム使用状況アンケート

吉田 (和田) 陽子<sup>1</sup>, 鈴木誠<sup>1</sup>, 植村博<sup>2</sup>, 三橋晃<sup>3</sup>, 小塚昌宏<sup>1</sup>, 鈴木真名<sup>4</sup>,  
石井隆資<sup>5</sup>, 吉田格<sup>6</sup>, 北村和夫<sup>5</sup>, 三橋純<sup>7</sup>, 辻本恭久<sup>1</sup>  
日本大学松戸歯学部歯内療法学講座<sup>1</sup>, 有限会社ファーストタイム<sup>2</sup>, 鎌倉デンタルクリニック<sup>3</sup>, 鈴木歯科医院<sup>4</sup>, 日本歯科大学附属病院総合診療科<sup>5</sup>, 吉田歯科診療室デンタルメンテナンスクリニック<sup>6</sup>, デンタルみつはし<sup>7</sup>

16:30~17:30 Book fair (3 階ホワイエ)

出版に関わったことのある編者・著者の先生による書籍案内。

北村和夫先生 (日本歯科大学附属病院総合診療科), 三橋 純先生 (デンタルみつはし), 泉英之先生 (滋賀県開業) が, それぞれ 10 分間書籍についてプレゼンして下さいます。

今回は, クインテッセンス出版, 医歯薬出版, デンタルダイヤモンド社, ヒョーロン・パブリッシャーズと 4 社が出展しています。刷り立てホヤホヤの本もあります!



16:30～17:30 認定審査用症例編集相談会（2階会議室2）

症例持ち込みの相談は事前申込み制。ただし、口頭での相談は当日でも可です。

17:30～18:30 移 動

18:30～20:30 懇親会（千里阪急ホテル 2階 仙寿の間）

当日の参加も歓迎します。総合受付あるいは懇親会受付に申し出て下さい。

ポスター発表終了後、コンベンションセンター前から千里阪急ホテルまで無料バス4台を運行します。

千里阪急ホテルは、モノレール千里中央駅下車5分です。



# 学術大会スケジュール 第2日目 4月22日(日)

8:30 受付開始(1F ロビー)

9:00~9:30 第14回学術大会・大会長賞受賞記念講演 (3階MOホール)

磁力を用いた根管からの破折ファイル取り上げ

稲本雄之(大阪歯科大学口腔治療学講座)

.....  
一般口演(9:30~11:30, 3階MOホール)と歯科衛生士セッション(9:30~11:30, 2階会議室2)は同時進行です。  
.....

9:30~11:30 一般口演 (3階MOホール)

座長:石井隆資(日本歯科大学総合診療科)

9:30~9:45

OP-5 新しい音波チップによるカリエス除去

井野泰伸

EEデンタル

9:45~10:00

OP-6 髄腔開拓時の歯質削除量を最小化する一考察

磯崎裕騎

愛歯会いそざき歯科

10:00~10:15

OP-7 歯根構造の解析による歯根破折の解明

三浦千晶<sup>1</sup>, 小林平<sup>1</sup>, 三浦孝司<sup>2,3</sup>, 堀畑聡<sup>4</sup>, 辻本恭久<sup>3</sup>

日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座<sup>1</sup>, 三浦歯科医院<sup>2</sup>

日本大学松戸歯学部歯内療法学講座<sup>3</sup>, 日本大学松戸歯学部数理科学教室<sup>4</sup>

10:15~10:30 休憩

座長:小林平(日本大学松戸歯学部)

10:30~10:45

OP-8 Fire in the hole! Root perforation treatment.

Dr. Yen Un Chen(台湾)

10:45~11:00

OP-9 Sinus lifting - mini window approach

Dr. Eason Chen(台湾)

11:00~11:30

OP-10 Microscope-assisted minimally invasive porcelain veneers, to match the color

and shape of the full ceramic crowns, in smile designs.  
Dr. Jung-Zen Syu (台湾)

9:30~11:30 歯科衛生士シンポジウム (2階 会議室2)

「歯科用顕微鏡を用いたハイジーンワークの現在 (いま)」

座長：中川寛一 (ホワイト歯科グループ熊本), 小塚昌宏 (日本大学松戸歯学部)

9:30-10:00 見える！伝える！マイクロスコープ下での歯周初期治療

高橋規子 (高田歯科)

10:00-10:30 患者さんとDHの信頼関係を深めるマイクロスコープメンテナンス

大野真美 (カガミ歯科医院)

.....

10:30-10:45 休憩

.....

10:45-11:15 マイクロスコープで見るインプラント周囲の炎症

片山奈美 (中田歯科クリニック)

11:15-11:30 ディスカッション

11:30~11:50 休憩

11:50~12:50 ランチョンセミナー (2階 会議室2・3・大阪大学歯学部記念会館2階)

(チケットは当日朝企業ブースで配布します。ただし、ランチョンセミナー5は1階総合受付で配布します。)

ランチョンセミナー3 (会議室2)

株式会社モリタ 協賛

進化するエンドドンティックモーター

外賀 泰 (KIX DENTAL OFFICE)

ランチョンセミナー4 (会議室3)

株式会社茂久田商会 協賛

拡大視野での歯周形成外科手術

中田光太郎 (中田歯科クリニック)

ランチョンセミナー5 (大阪大学歯学部記念会館2階)

日本顕微鏡歯科学会 主催

認定審査用症例編集について解説

中川寛一 (ホワイト歯科グループ熊本)

.....  
12:50~13:00 休憩  
.....

13:00~16:00 シンポジウム 2 (3階 MO ホール)

「一般診療へのマイクロデンティストリーの活用 2」

座長: 鈴木真名 (鈴木歯科医院), 吉田 格 (吉田歯科診療室デンタルメンテナンスクリニック)

13:00~13:30 非外科的歯周治療にマイクロスコープは必要とされているか? 2018年現在

阿部 修 (平和歯科医院・東京都)

13:30~14:00 再生療法におけるマイクロサージェリーの有効性

勝部義明 (カツベ歯科クリニック・大阪府)

14:00~14:30 ペリオドンタルマイクロサージェリーの真実

松川敏久 (松川歯科クリニック・奈良県)

.....  
14:30~14:45 休憩  
.....

14:45~15:15 マイクロスコープはインプラント治療を高めている

いつでも, どこでも, 誰でも

柴原清隆 (柴原歯科医院・福岡県)

15:15~15:45 群馬大学における endodontic microsurgery の導入と根尖病変に対する  
治療戦略

小川 将, 横尾 聡

(群馬大学大学院医学系研究科 口腔顎顔面外科学講座・形成外科学講座)

15:45~16:00 ディスカッション  
.....

16:00~16:45 総会・評議員会・表彰式・閉会式 (3階 MO ホール)  
.....



# 基 調 講 演

## Seeing is believing -百聞不如一見-

木ノ本 喜史

大阪大学大学院歯学部臨床教授

医療法人豊永会きのもと歯科

わが国において歯科用顕微鏡歯科は健康保険にも記載されるようになり、近年ますます一般臨床に受け入れられている。1990年代の導入当初の懐疑的な評価からすれば隔世の感がある。

演者が大学に所属しているときは保存系の教室であったため、診療においては保存系の処置にのみ顕微鏡を使用していた。しかし、開業後はGPとして診療しており、保存系以外の補綴や歯周、外科においても使用しており重宝している。しかし、自分の専門以外の分野での顕微鏡の使い方は手探りで、基本的な顕微鏡の操作を会得していても難しいものがあった。

そこで、今大会のシンポジウムのテーマを、「一般診療へのマイクロデンティストリーの活用」として、さまざまな処置に顕微鏡を使用している先輩に理論やコツを披露してもらい、さらなる顕微鏡歯科の普及を目指した。目標は、10年後に現在のルーペの使用と同じくらい顕微鏡歯科が当然だね、と言われる時代が来ることである。

最後に、昨年ザ・クインテッセンス12月号に今大会を広報する目的も兼ねて、顕微鏡歯科に関する論文を投稿した。その時の症例の後日談は顕微鏡歯科の今後の可能性を広げると考えているので今回披露したい。

11年振りに大阪で開催される顕微鏡歯科学会を有意義に過ごしていただき、今後の顕微鏡歯科の発展に役立てていただければ、大会を準備させていただいた側として最高の喜びです。

3日間どうぞよろしくお願い致します。

### 略歴

- 1987年 大阪大学歯学部卒業
- 1992年 大阪大学大学院歯学研究科修了 博士（歯学）
- 1997年 米国テキサス大学サンアントニオ校歯学部客員研究員
- 2003年 大阪大学歯学部附属病院講師
- 2005年 大阪府吹田市にて開業
- 2009年 大阪大学歯学部臨床教授
- 2016年 広島大学歯学部非常勤講師

### 学会等活動

日本歯内療法学会（理事，総務委員会委員長，専門医），西日本歯内療法学会（会長），日本歯科保存学会（評議員，専門医指導医），日本顕微鏡歯科学会（理事，指導医），日本歯科医師会生涯研修セミナー講師（2013, 2014年）

# 特別講演

## 治癒の病理～臨床の疑問に答える～

下野 正基

東京歯科大学名誉教授

Special Lecture “Pathology of Wound Healing”

Masaki Shimono (Professor Emeritus at Tokyo Dental College)

エンド・ペリオ・インプラント治療における治癒のメカニズムについて解説する。具体的には以下のような臨床的疑問に対して、病理学の立場から回答してみたい。①歯髓の治癒能力は高いか？②歯髓への侵害的刺激と象牙質形成の関係は？③再生歯内療法（リバスクラリゼーション）の可能性は？④意図的出血の意義は？⑤ブラキシズムに起因する知覚過敏症のメカニズムは？⑥ドミノ理論とは？⑦肉芽組織とは何か？⑧上皮性付着は結合組織性付着に置き換わるか？⑨長い付着上皮の臨床的意義は何か？⑩創傷治癒（修復）と再生の違いは何か？⑪歯周組織を破壊する因子は力か炎症か？⑫4-META レジンの応用はペリオの治癒にどのような影響を与えるか？⑬骨補填材の役割は何か？⑭インプラント周囲組織と天然歯の歯周組織とはどこが違うのか？⑮インプラント周囲炎ではなぜ井状の骨欠損が起こるのか？⑯インプラント周囲骨に不透過像が現れるのはなぜか？

1970年 東京歯科大学卒業  
1974年 ミラノ大学医学部客員研究員  
1991年 東京歯科大学教授  
2000年 IADR Pulp Biology Group 会長  
2005年 FDI 理事  
2011年 東京歯科大学名誉教授  
2012年 日本歯科医学会会長賞受賞

## シンポジウム

21 日（土）：シンポジウム 1

22 日（日）：シンポジウム 2

歯科衛生士シンポジウム

# シンポジウム 1-1 (修復)

## マイクロスコープを用いたコンポジットレジン修復

菅原 佳広

日本歯科大学新潟病院総合診療科 (新潟県)

歯内療法や歯周治療のみならず一般歯科診療のあらゆる場面においてもマイクロスコープが活用されるようになってきた。特にコンポジットレジン修復はMI(Minimal Intervention)の概念と審美性を兼ね備えた優れた修復法である。この修復法は難易度の高い治療であるため術者の技量に依存する。そこで、拡大視野による手技の確実性が重要である。マイクロスコープの拡大視野によって、前歯部では歯の内部構造や表面性状を忠実に再現し、天然歯に迫る自然感を表現することができる。臼歯部では小窩裂溝を詳細に作り込むことができ自然感と咬合を回復することができる。さらに、辺縁の適合性や確実な隣接面コンタクトの回復を行うことにより長期予後も期待できる。

そこで今回は、マイクロスコープ下で行うマルチレイヤーテクニックや歯頸部充填、隣接面コンタクトの回復、歯肉縁下カリエスへの対応、大きな窩洞に対する対応などの日常臨床で役立つテクニックを紹介する。コンポジットレジン修復に対するマイクロスコープ有用性を伝えたい。

1997年 日本歯科大学新潟歯学部卒業

2001年 日本歯科大学大学院新潟歯学研究科修了

2001年 日本歯科大学新潟歯学部附属病院総合診療科助手

2003年 日本歯科大学新潟歯学部歯科補綴学第1講座助手

2004年 日本歯科大学新潟病院総合診療科講師

2006年 日本歯科大学新潟病院総合診療科医長

2014年 日本歯科大学新潟病院総合診療科准教授



## シンポジウム 1-2 (覆 髓)

### 助かる歯髄、助からない歯髄、強拡大視野下で診断する

泉 英之

西本歯科医院 (滋賀県)

歯髄保存の原則は、助かる歯髄を見極め、マイクロリーケージを防ぐことである。マイクロリーケージを防ぐためには、術者の技術が鍵を握っており、マイクロスコープの応用がその精度を高めてくれる。また、材料の違いはあまり大きくないとはいえ、MTAの登場はテクニックセンシティブティのハードルを下げた。このような背景により、歯髄保存はこれまでより、予知性の高い治療法として受け入れられるようになってきた。

その一方で、露髄した歯髄が保存できるかどうかを確実に見極める方法はコンセンサスを得られていないようである。出血の有無や程度、時間など、様々な意見があるが、現在のところどれもエビデンスレベルの高い根拠ではない。筆者の臨床でこれらを基準として歯髄保存を行った場合の成功率は90%以上であったが、歯髄壊死をゼロにすることはできなかった。しかし、数年前にマイクロスコープで歯髄を視診することにより、診断の精度を上げられることに気付いてから、100%に近い成功率となった。おそらく、保存できていなかった症例は、最初から保存不可能であり、歯髄壊死が生じていたと考えられる。

今回は、限られた発表時間であるが、可能な限り、筆者がマイクロスコープを用いた強拡大視野下で、露髄した歯髄の何を見て、どう判断しているかを紹介し、ディスカッションしたいと思う。この内容も、症例報告に基づくものであり、エビデンスレベルとしては低いですが、皆様の歯髄保存の成功率を上げる一助となれば幸いである。

2000年 日本大学松戸歯学部歯科補綴学第Ⅲ講座

2004年 西本歯科医院

#### 著書

コンポジットレジンと審美修復 (共著) (クインテッセンス出版)

抜髄 Initial treatment (共著) (ヒョーロン)

歯髄保存に関する書籍を 2018 年秋出版予定 (クインテッセンス出版)

# シンポジウム 1-3 (歯内療法・非外科処置)

## マイクロエンドを好きになろう

松永 健嗣

ケン歯科クリニック (石川県)

歯科用実体顕微鏡を用いる治療法が、日本に周知、普及されて20年あまりになり、今回のシンポジウムにあるように多くの歯科治療の領域・分野において、なくてはならないツールとなっている。現在では、歯科用CTとともに新規開業する時に必要不可欠の器材となっており、若い先生がたには使用することが当たり前になってきたと思われる。しかしながら、どの歯科治療の分野でもそうだが、原理原則、基本を飛び越えた顕微鏡歯科治療は全く意味を成さないばかりか、弊害も生じる。今回は、私自身のマイクロスコープとの出会いから、勤務医時代、開業医となった現在までの約20年間を振り返りながら、歯科治療の基本に立ち返り、マイクロスコープを使用する前に押さえておくべきポイント、また実際のマイクロスコープを用いるときに注意すべきポイント、周辺機器の選択、診療のポジショニング、トレーニング法など、一般歯科への導入をスムーズに行う勘所や臨床のヒントをGPの立場から、あえて今更恥ずかしくて質問して聞けないようなベーシックな内容も織り交ぜながら、特にこれからマイクロスコープを臨床に導入する先生や経験の少ない若い先生がたの、明日からの臨床に役立つお話が出来ればと思います。

大阪歯科大学卒

石川県金沢市開業

歯学博士

東京歯科大学歯内療法学講座非常勤講師

日本歯内療法学会、指導医、専門医、代議員、認定臨床研修カリキュラム講師

中部歯内療法学会常任理事

日本臨床歯科医学会大阪支部(大阪SJCD)理事

大阪SJCD研修会エンドコースおよびマイクロエンドコース、コースディレクター、講師

# シンポジウム 1-4 (歯内療法・外科処置)

## 前歯部から始める Apical Microsurgery

田中 利典

川勝歯科医院 (東京都)

根尖性歯周炎の発症は細菌およびその副産物によるもので、歯冠側からの機械的および化学的デブライドメントによりそれらを除き治癒を目指すことが一般的である。しかし、根管感染でもイスマスやフィン、アピカルデルタや根尖分岐といった解剖学的に複雑な部分にバイオフィームが残存すると、治癒に至らしめることが難しい。また、根管外感染として根尖孔外にバイオフィームが存在していると、いかに根管治療を継続してもその治癒は見込めないであろう。したがって、根管系の解剖学的形態や病理組織学的な感染の様子を考慮すると、通常の根管治療（非外科的歯内療法）と外科的歯内療法の両者は根尖性歯周炎に対するアプローチとして不可欠と言える。

一方で、外科的歯内療法は「歯根端切除術 (apicoectomy)」と称され、日本では未だに口腔外科で行われるイメージが強く、歯内療法とは別領域とされる場合も多い。しかし言葉通りに捉えると「歯根の先端を切除し取り除く、病巣摘出術」という誤解を生じてしまい、これでは歯根切断面の精査やマネージメントが不足してしまう。一方で現代の歯内療法学では外科的歯内療法を「apicoectomy」でなく「root-end surgery」と称している。一連の処置の中で歯根端の切除を「root-end resection」、逆根管形成を「root-end preparation」、逆根管充填を「root-end filling」と表現し、一つ一つのステップに明確な生物学的理由が備わっている。治癒しない根尖部の透過像は「病巣」ではなく、あくまで「病変」であることを踏まえれば、手術手技のみならず歯内療法学に対する知識は必須である。

本講演では root-end surgery を手術用顕微鏡で行うとして、apical microsurgery という表現を用いた。その上でアプローチしやすい前歯部症例にフォーカスを当てて、以下の項目を整理する。

- ・ 根尖性歯周炎を有する歯の解剖学的・病理組織学的考察
- ・ 前歯部における外科的歯内療法の手順
- ・ 外科的歯内療法を行う上で必要な器具と術中の注意点

拔牙をすれば根尖性歯周炎の原因は確実に取り除くことができるが、審美領域である前歯部ではその後の欠損補綴治療に苦慮することもある。不幸にして治癒しない症例に対して、術野の拡大ができる手術用顕微鏡を用いた外科的歯内療法を考察する。

2001年 東北大学歯学部卒業

2010年 米国コロンビア大学歯学部歯内療法専門医課程卒業

# シンポジウム 1-5 (補綴)

## 精密補綴治療

小林 実

こばやし歯科クリニック (大阪府)

補綴治療において審美領域の処置は歯肉縁下にフィニッシュラインを設定する必要があり、より繊細な処置が要求される。支台歯形成においては、歯肉縁下でよりスムーズなフィニッシュラインを形成し、歯周組織を傷つけないように処置をする必要がある。印象採得では歯肉溝内に気泡を混入しにように注入しなければならない。セット時には歯肉縁下に残った余剰セメントを歯周組織を傷つけず完全に除去する必要がある。こういった一連の処置において拡大化で行うことは大きなメリットがある。そういった目的でマイクロスコープを使用することはおおきなメリットになる。しかしながら支台歯形成においての原理原則、基本的な技術が伴っていないかと思うような結果は得られないし、マイクロスコープを覗くことを優先しすぎて、まちがったポジショニング、グリップ、レストのまま処置をおこなえばマイクロスコープ下の処置がかえって大きな負担になってしまう。普段私が補綴治療において時に気をつけている点や、器具などを紹介し、マイクロスコープの臨床への導入のひとつの参考になるよう解説したいと思う。

大阪歯科大学卒

大阪市開業

日本歯内療法学会 専門医 代議員、

西日本歯内療法学会理事

日本臨床歯科医学会大阪支部 (大阪SJCD) 会長

大阪SJCD研修会ベーシックコース コースディレクター

大阪SJCD研修会エンドコースおよびマイクロエンドコース 講師

## シンポジウム 2-1 (歯周治療・非外科処置)

非外科的歯周治療にマイクロスコープは必要とされているか? 2018年現在

阿部 修

平和歯科医院 (東京都)

歯内療法におけるマイクロスコープは、もはや必須の治療機器として位置づけられているが、歯周療法においてはどうか。歯周療法とマイクロスコープとの関係については、1990年代後半に外科的歯周治療における、いわゆる歯周形成外科に関していくつかの報告がなされているが、それらの多くは研究報告ではなく、拡大鏡下における正確な歯周外科手術によって得られる効果を示した症例報告が殆どであった。非外科的歯周治療においてはさらに論文が少なく、一部の歯科医師が保存や補綴、そして小児歯科や口腔外科にいたる全ての領域の歯科治療へのマイクロスコープの有効性を解説し、そうした中でマイクロスコープが歯石や柔らかいバイオフィルムの検出力を高め、歯肉縁上及び縁下の歯根表面の解剖学的形態を明らかにし、スケーラーチップの精密な操作を可能とする等を報告しているだけであった。研究論文としては殆ど存在せず、それ自体が論じられてこなかったといっても過言ではない。

現在、歯科用マクロスコープの普及率は増加の一途であり、非外科的歯周治療におけるマイクロスコープの有効性についても、すでに多くの歯科医師や歯科衛生士が感じているようである。しかし、現実的には歯周療法においてマイクロスコープを積極的に応用する専門医もいれば、それを必要としないとする専門医も多数存在している。この認識は今後変わってゆくのだろうか。

外科的歯周治療へのマイクロスコープの有効性を示した最初の報告から約20年経過した2018年現在、マイクロスコープと歯周療法の関係はどこまで示されているのだろうか。特に非外科的歯周治療について、その認識はどうなっているのか。歯周療法においてマイクロスコープは必要なのか、そうでないのか。今後、非外科的歯周治療におけるマイクロスコープが、どのような位置づけとなって行くのかを、現在得られる情報を基に考えてみたい。

平成 12 年 東京歯科大学 卒業

平成 12 年～ 医療法人社団 平和歯科医院勤務

平成 14 年 東京歯科大学 大学院 (微生物学)

平成 18 年 東京歯科大学 大学院修了 歯学博士

平成 18 年～ 東京大学医科学研究所 幹細胞組織医工学研究部門 客員研究員 (～平成 20 年)  
医療法人社団 平和歯科医院開業

東京歯科大学非常勤講師

平成 28 年～ 日本歯内療法学会国際交流委員会

平成 30 年～ 関東歯内療法学会常任理事

## シンポジウム 2-2 (歯周治療・外科処置)

### 再生療法におけるマイクロサージェリーの有効性

勝部 義明

カツベ歯科クリニック (大阪府)

近年、歯科用マイクロスコープを用いた低侵襲で審美性の改善を目的とした歯周形成外科について報告されるようになってきている。しかし、日常臨床では、周囲不良組織の除去に止まらず、健全歯周組織も含めすべて除去する切除療法が中心である。再生療法においても、依然として患者さんに対し、大きな外科的侵襲を加えているように思われる。そこで、再生療法を成功させる鍵となるのは、精密で低侵襲な切開剥離は元より、徹底的な不良肉牙の除去にある。それらを満たすためにはマイクロスコープによる拡大視野のもと行うマイクロサージェリーは有効な手段といえる。そこで今回は、歯科用マイクロスコープ下で低侵襲な歯周外科を施した結果、良好な結果を経ているケースをもとに、歯科用マイクロスコープを用いた歯周病治療の有効性について考察したいと思う。

1997.3 明海大学歯学部卒業

1997.4 ミナミ歯科クリニック勤務

2003.4 ミナミ歯科クリニック退職

2003.5 カツベ歯科クリニック開業 (大阪市中央区)

2017.5 カツベ歯科クリニック移転 (大阪市北区)

日本顎咬合学会指導医

大阪 SJCD ベーシックコースインストラクター

日本口腔インプラント学会認定医

MTIJ メンバー

日本顕微鏡歯科学会会員

日本審美歯科協会会員

## シンポジウム 2-3 (歯周治療・形成外科)

### ペリオドンタルマイクロサージェリーの真実

松川 敏久

松川歯科クリニック (奈良県)

近年、歯周外科治療は緻密な精度が求められてきておりマイクロスコープ下での治療が注目されてきている。口蓋側結合組織採取や縫合などはマイクロスコープ下での処置を行うことにより、痛みを少なくし早期治癒を可能とする。治療予後は良好で外科的侵襲も少ないと考える。今回は、C.G.T (connective tissue graft) を中心に形成外科症例などを紹介したい。

1990年 大阪歯科大学卒業

1994年 東大阪市 本多歯科医院勤務

2001年 奈良県橿原市にて松川歯科医院開業

2003年 大阪 SJCD 副会長 兼 インストラクター

2004年 日本顕微鏡歯科学会 評議委員, Carl Zeiss 公認インストラクター

2010年 大阪 SJCD 会長



## シンポジウム 2-4 (インプラント)

### マイクロスコープはインプラント治療を高めている

いつでも、どこでも、誰でも

柴原 清隆

柴原歯科医院 (福岡県)

歯内療法を中心としてマイクロスコープが歯科に臨床応用されるようになって久しいが、インプラント治療における報告は少ないのが現状である。私は日常臨床の大部分をインプラント治療で占めており、次のような考えを元にマイクロスコープ診療を取り入れている。

**「いつでも」**: 診査・診断から外科、補綴処置、メインテナンス、そしてトラブルシューティングに至るまで全ての治療ステップを拡大ルーペは使用せずにマイクロスコープのワーキングビュー下で行っている。インプラントのサイトプレパレーションは拡大と適切な照明下で行うと正確性が向上する。また私はスマートインプラントコンセプトとフロムザボトルコンセプトという2つの骨造成の考えを持ってインプラント臨床にたずさわっているが、マイクロスコープを使用することで自家骨の採取・メンブレンの設置などの手技そのものの精度と臨床成績を上げることができると思っている。更には上顎臼歯部のインプラント治療では必須である上顎洞骨移植術の側方アプローチと歯槽頂アプローチ時の2つの手技もマイクロスコープ下に行うことが可能である。歯槽頂アプローチへの応用は多くのマイクロスコープユーザーの報告があり、その有用性は周知のところであるが、私は側方アプローチこそマイクロスコープの真価を発揮できると考え、低侵襲で開窓など全てのステップを行う手技を **MICRO** 誌上で報告したのでその一端をご紹介します。ここで重要なのはマイクロスコープ下で使いやすい器具の選択であると言えよう。

**「どこでも」**: 外科医にとって手術環境は臨床結果も左右しかねない大きなファクターである。そこで同じ機種のマイクロスコープがあれば視度調整・眼幅調整、関節部の調整さえすればユニットが変わっても、また出張時でさえ自院と全く同じ環境でインプラント治療が可能でありこれは非常に大きなメリットである。また、インプラント診療において術者以外の手を借りずに視野と同じ画像を同時記録できることはとても有用であり、マイクロスコープは今や必要不可欠な診療器具だと断言できる根拠となる。個人情報保護に留意しつつその記録はどこでも閲覧でき、自身のインプラント治療の向上のみならず後進の教育にも効果的である。マイクロスコープは術者自身をまだ見ぬ臨床技術のはるか彼方までどこまでも誘うコクピットであると言えよう。

**「誰でも」**: マイクロスコープを日常臨床に取り入れる際の障壁であり、後々大きなメリットとなりうるのがポジショニングである。自分に合った診療姿勢を構築し、やがて来る「マイクロスコープの壁」を乗り越えることができれば誰でも全ての治療行程でワーキングビュー下に診

療を行うことができるようになると考えている。マイクロSCOPE診療の教育は諸子百家の考えがあるが、重要なことは誰でも使えるようになっていることである。

本講演により全ての臨床家が明日から全てのインプラント診療をマイクロSCOPE下に行いたいと少しでも感じて頂ければ幸甚である。

2000年 長崎大学歯学部卒業

2000年 佐賀医科大学口腔外科勤務

2006年 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科卒業

2009年 医療法人立山勤務

2010年 花等歯科医院勤務

2014年 柴原歯科医院太宰府インプラント研究所開業

## シンポジウム 2-5 (口腔外科)

### 群馬大学における endodontic microsurgery の導入と根尖病変に対する治療戦略

小川 将, 横尾 聡

群馬大学大学院医学系研究科 口腔顎顔面外科学講座・形成外科学講座

歯根嚢胞, 難治性根尖性歯周炎の治療には病変の完全な摘出と原因歯に対する処置を確実に行うことが重要である. 歯根嚢胞に対する外科的治療は, 嚢胞を完全摘出し手術創を閉鎖する Parctsch II 法が一般的であり, 症例に応じて, 嚢胞を開窓し口腔に副腔を形成して嚢胞上皮と口腔粘膜上皮の一体化をはかる Parctsch I 法や, 嚢胞の完全摘出後開放創とする Parctsch I 法の変法 (packed open 法) も選択される. 多くの場合で原因歯の処置として歯根端切除術が併用されるためその治療成績を向上させることは極めて重要である. 近年, マイクロスコープを利用した endodontic microsurgery を施行することで歯根端切除の治療成績が飛躍的に向上している. しかし, 多くの大学病院口腔外科や病院歯科口腔外科において未だにマイクロスコープが導入されず, 肉眼的歯根端切除が施行されているのが現状である.

群馬大学医学部附属病院歯科口腔・顎顔面外科では 2007 年より歯根端切除を行う際には全例でマイクロスコープを使用している. 現在まで 240 例に対して endodontic microsurgery を施行しており, 臨床的評価および X 線学的評価を合わせた総合評価で治療の成功率は 92.2% と極めて良好な結果を得ている.

今回のシンポジウムではわれわれが大学病院口腔外科においてマイクロスコープを導入した経緯, 手術室で円滑にマイクロスコープを使用するための準備や工夫, 治療戦略について紹介するとともに, 治療成績について報告する.

2008 年 3 月 九州歯科大学卒業

2008 年 4 月 群馬大学医学部附属病院歯科口腔外科研修医

2010 年 4 月 群馬大学医学部附属病院歯科口腔外科医員

2011 年 9 月 群馬大学医学部附属病院歯科口腔外科助教

# 歯科衛生士シンポジウム 1

## 見える！伝える！マイクロスコープ下での歯周初期治療

高橋 規子  
高田歯科（兵庫県）

マイクロスコープの国内販売台数は年々増加し続けている。それに伴い、歯科医師が治療に使用するだけでなく、歯科衛生士が使用するケースも増えつつある。当院でも約2年前から歯科衛生士用マイクロスコープを導入し、日常の臨床で拡大視野の施術を行なっている。

マイクロスコープを使用することで得られる大きなメリットは、術者が見た拡大視野を記録し、その映像資料を患者や歯科医師と共有できることである。今回のテーマである歯周初期治療においては、今まで見せることが出来なかった“歯周ポケット内の情報を共有できる”という点が従来と大きく異なる。

一般的に歯周初期治療では施術前に患者に対して歯周炎の説明を模型やイラスト、口腔内写真、エックス線写真を使用して行うことが多い。また、施術後に除去した小さな歯石の欠片を見せることで施術内容を説明していた。このように従来型の歯周初期治療では患者に伝えられる情報量が限られていることで、十分な理解が得られず治療期間中に来院が途絶えた経験もある。

しかし、マイクロスコープを使用する事で従来とは異なったアプローチが出来ると考えている。マイクロスコープでは、最大20倍に拡大された歯周ポケット内の歯石、セメント質剥離、破折、プラークなど実際に患者の口腔内で起こっている現状をありのまま記録することができ、それらの情報は、施術前の動機付けや施術後の変化を伝える際に使用することも可能である。また、やむを得ず残ってしまった難治性歯周ポケットでは、その原因を映像資料として患者・歯科医師と共有し、その後のリスク管理へスムーズに移行することができる。

このようにマイクロスコープで得た映像資料を歯周初期治療に使用すると患者の理解力が高まるため、言葉で説明する時間が軽減する。また、イラストや模型では伝えきれないリアルな情報は、確実に患者の心に響く手応えを感じている。

今回は、マイクロスコープ独自の視点を理解して歯周治療初期治療を行う注意点、術前術後のチェック方法、また、様々なインスツルメントで検査・施術を行った際に美しく記録を取り患者に伝える方法を解説していきたいと思う。

2002年 兵庫歯科学院専門学校卒業

2002年 歯科医療機器販売 ササキ株式会社 神戸支店入社

2008年 ササキ株式会社退社

2010年 フリーランス

2013年 NDL株式会社 公認インストラクター

2014年 高田歯科 非常勤

# 歯科衛生士シンポジウム 2

## 患者さんと DH の信頼関係を深めるマイクロスコープメンテナンス

大野 真美

カガミ歯科医院（大阪府）

なぜ10年以上マイクロスコープを使用したメンテナンスを続けることが出来たのか？それは、マイクロスコープを使用したメンテナンスが「術者側の歯科衛生士にとっても受ける側の患者さんにとっても価値がある」という揺らぐことのない思いと確信があったからです。マイクロスコープを使用するようになって、私には多くの「気づき」がありました。口腔内は狭くて暗い場所です。ですから本当は細部まで見ることは難しい。しかし、なまじ視力が良かった私は、肉眼でなんでも見えているような気になっていました。ところがマイクロスコープを使用するようになってみると肉眼では気付かないことが沢山あることを思い知ったのです。肉眼では見落としていたレントゲンには写らないレベルの歯石やカリエスが見えました。不適合補綴物や充填物になると、数え切れないほど見つけました。マイクロスコープによってそれらを確認出来たとき、これまでの自分の診査に対してのショックもありましたが、同時に今後歯科衛生士がきちんとマイクロスコープを使用出来るようになれば、メンテナンス時の口腔内診査は正確で精密になることを確信しました。マイクロスコープ使用により正確さと精密さが増す業務はたくさんありますが、中でもメンテナンス時に行う超音波スケーラーを使用した歯周ポケット内のイリゲーションは、これまでの肉眼での感覚重視の施術から、マイクロスコープ使用による視覚を伴う施術へと大きな変化を遂げました。よく見えるようになると、これまで使用していた器具や方法の問題点が浮き彫りになりました。そこで、使用する器具を変え、方法を改善し、これまで以上に根面や歯周組織に優しく、かつ正確に施述を行えるよう工夫を重ねました。「見える」から問題点に気づき、「見える」からもっと正確に行いたいと思い、「見える」から最低限の侵襲を心がけたいと強く思う。私にとって「見える」ことは「もっと良くしたい！」という原動力に繋がりました。こうしてマイクロスコープのすごさを実感した私は、次に自分が気づいたことを高倍率の拡大映像で患者さんにお見せすることに取り組みました。口腔内に起こった問題点をこれまで以上にリアルに受け取っていただくことで歯の大切さをもっともっと理解して欲しいと思ったからです。実際に行ってみると術者サイドが思う以上に患者さんの心に響きました。映像をお見せしたことによって、歯の大切さやメンテナンスの重要性に気づいてもらえたケース、歯科衛生士の施術を動画でお見せしたことによって信頼が深まったケースなど、多くの患者さんとのストーリーが生まれました。今回の発表では、歯科衛生士が行うマイクロスコープを使用したメンテナンスの重要性や価値をお伝えするとともに、マイクロスコープ映像を通じて患者さんとの信頼関係を築いた症例を発表したいと思います。

1992年 西日本歯科衛生士学院専門学校卒業

2000年 カガミ歯科医院入職

2015年 日本顎咬合学会指導歯科衛生士

2016年 マイクロスコープを使用する歯科衛生士によるスタディーグループ『MDH』設立

2017年 日本顕微鏡歯科学会認定歯科衛生士

# 歯科衛生士シンポジウム 3

## マイクロスコープで見るインプラント周囲の炎症

片山 奈美

中田歯科クリニック（京都府）

近年、インプラント治療が広く普及し、日本におけるインプラント埋入本数も増加の一途をたどっております。それに伴いインプラントのメンテナンスの重要性がクローズアップされ、私たち歯科衛生士の新たな分野として日々試行錯誤しながら取り組んでおります。高齢者の人口が年々増加していく中、快適な口腔環境を求めるためにインプラント治療を行う方は今後益々増えることでしょう。当院でも年々インプラント埋入本数も増え、今や20歳以上のメンテナンス患者様の過半数がインプラントを埋入されております。しかし、残念なことにインプラント周囲組織の炎症の罹患率は増加傾向にあります。インプラントメンテナンスにおいては、可逆性の病変であるインプラント周囲粘膜炎の段階でトラブルを発見し、これが進行する前に治療を行う必要があります。メンテナンスの際に炎症の初期段階を的確にスクリーニングすることが私たち歯科衛生士の重要な役割なのです。マイクロスコープを用いることで、プラーク、出血、排膿の有無、残存セメントなど、肉眼では見ることが出来なかったポケット内まで指先の感覚だけでなく、視覚的に確認し的確に除去することで、より患者様に安全で確実な質の良い歯科医療、メンテナンスを提供することが可能になりました。そして、記録装置を用いることで、患者様自身に口腔内の状況を把握し、理解してもらい、モチベーションの向上、メンテナンスの継続に繋がっています。また、私たちも自分の処置を客観的に考察することで、技術向上にも役立ちます。インプラントメンテナンスにおいて、歯科衛生士が担う役割は大きく、天然歯のメンテナンスと同様に適切な口腔衛生は十分な患者教育によって実現が可能であり、衛生状態は効果的なリコールシステムによってモニターする必要があります。以上のことを通じて、インプラントメンテナンスでのマイクロスコープの有用性を皆様にお伝えできれば幸いです。

2015年 京都歯科医療技術専門学校卒業

2015年 医療法人社団洛歯会 中田歯科クリニック入社

# 第 14 回学術大会大会長賞受賞記念講演

## 磁力を用いた根管からの破折ファイル取り上げ

稲本 雄之

大阪歯科大学口腔治療学講座

根管内の破折ファイル除去にはマイクロスコープと超音波の併用が有用であることは周知の通りであり、ファイルを引き抜くためにループや瞬間接着剤などを用いると便利なこともよく知られている。一方、根管から抜け出して髄床底まで出てきた破折片の取り出しについては、多くの場合ピンセットが用いられていると思われるが、把持が不確実なため落下させる懸念がある。バキュームでの吸引は容易であるが、破折片の形態を確認できないのが難点である。演者は昨年の第 14 回本学会学術大会において、ファイル破折片の取り上げに磁力を応用する手法について報告した。その手法は以下の通りである。

磁力装置: ステンレス製根管治療用超音波チップ (SS) とマグネットピックアップツール (MT) を接続して作成する (SSMT)。

除去手順: マイクロスコープ観察下で根管内に食い込んだ破折ファイルに超音波振動を与え、食い込みが緩んでルーズになった状態、あるいは髄床底まで破折片が出てきた状態を作り出す。その後、SSMT で釣り上げる。

内容はいたってシンプルで、あらためて考察を加えるほどの「モノ」ではない。そこで今回は、根尖孔から破折ファイルが一部付き出たケースなど、昨年とは別症例を加えて報告したい。

1992 大阪歯科大学卒業

1998 大阪歯科大学大学院修了 (歯科保存学専攻)

日本顕微鏡歯科学会 認定医

日本歯内療法学会 専門医

日本歯科保存学会 専門医

大阪歯科大学附属歯科衛生士専門学校 非常勤講師

兵庫県歯科医師会附属兵庫歯科衛生士専門学院 非常勤講師



## ランチオンセミナー

21日(土) : 1, 2

22日(日) : 3, 4, 5

# ランチオンセミナー1

デンツプライシロナ株式会社 協賛

## 歯内療法における次世代医療機器とビッグデータの活用

石井 信之

神奈川歯科大学大学院 口腔統合医療学講座 歯髄生物学分野

歯内療法領域における歯科医療機器の開発と進歩が著しく、2017年に欧州で発売された3D ENDO(国内薬事未承認品)は、治療対象歯のCT画像をPCに取り込み、術前画像情報から根管長測定と適切なNi-Ti ファイルを選択後、PC画面上で根管形成に応じたプログラムに従って歯内療法を終了できるソフトウェアである。一方、2017年、国内で発売されたX-Smart IQは、iPad miniを使用したコードレス型ハンドピースによるNi-Ti ファイル根管形成機能を有する歯内療法の次世代プラットフォームとして位置づけられた。X-Smart IQは術者と患者双方が治療対象歯の診断、治療方針の選択、および診療情報をビッグデータとして共有し、インフォームド・コンセントの確立から歯内療法をスムーズに進めるシステムを構築しつつある。X-Smart IQはNi-Ti ファイルの荷重負担を数値化することでファイルの耐久性や治療精度を数値化することで、教育効果としての応用も可能である。本講演では、iPad miniと連結したNi-Ti ファイルシステムの特徴と、今後の展開について紹介する。

1983年 神奈川歯科大学歯学部卒業

1992年 フォーサイス歯学研究所免疫学教室へ留学

2007年 神奈川歯科大学 教授

日本顕微鏡歯科科学会副会長

日本歯内療法学会副理事長

DUBOIS 歯学研究所所長

## ランチオンセミナー2

カールツァイスメディテック株式会社 協賛

今、マイクロスコープを購入するなら、  
**PROergo** にする？ **EXTARO** にする？

三橋 純<sup>1</sup>，櫻井 善明<sup>2</sup>

デンタルみつはし<sup>1</sup>，ネクスト・デンタル<sup>2</sup>

カールツァイスメディテックの歯科用手術顕微鏡はベーシックモデルの「pico」、最新モデルの「EXTARO300」、最上位モデルの「PROergo」の3つの機種がラインナップされています。

ベーシックモデルの pico は日本はもとより世界中で多くのユーザーが使用し、全ての歯科用顕微鏡のベンチマークとして評価されてきました。また、最上位機種である PROergo は全てのマイクロユーザーの憧れのモデルとして長きにわたり最高峰に君臨しています。

そこへ昨年「次世代のスタンダードモデル」と言うべき EXTARO300 がラインナップに加わり大きな話題となりました。

この EXTARO300 は使いやすさを追求したシングルハンドオペレーション・コンセプトにより従来の「MORA インターフェース」「バリオスコープ 230」が最大限に生かせる設計となっています。更に「ライトブースト LED」「トゥルーライト + ノーグレアフィルター」「Fluorescence Mode (蛍光モード)」「HD WiFi カメラ」など世界初の最新テクノロジーを搭載した、これからの顕微鏡歯科治療を牽引する顕微鏡です。

本セミナーではカールツァイスの歯科用顕微鏡「次世代スタンダードモデル EXTARO300」と「歯科用顕微鏡のフラッグシップ PROergo」の実機を用いて、その実力をご披露いたします。さて、あなたならどちらのモデルを選ぶでしょう？

三橋 純

1989年 新潟大学歯学部卒業

1992年 新潟市 三橋歯科医院 勤務

1998年 東京都大田区 荒木歯科医院 勤務

2000年 東京都世田谷区 デンタルみつはし 開業

2008年 日本顕微鏡歯科学会 副会長

日本顕微鏡歯科学会認定指導医

Carl Zeiss 社 公認インストラクター

# ランチオンセミナー3

株式会社モリタ 協賛

## 進化するエンドドンティックモーター

外賀 泰

KIX DENTAL OFFICE

NiTi ロータリーファイルが市場に投入され時が流れ、歯科医師にも認知され、当たり前のように日常臨床に用いられるようになった。

近年、新しいファイルのトレンドはファイルの破折がしにくく、また根管に追従する形状記憶ワイヤー（マルテンサイト相）を利用したものとなっている。

そのようなNiTi ロータリーファイルの新しいトレンドに対して、エンドドンティックモーターに新しいトレンドはあるのか？

近年のエンドドンティックモーターのトレンドは高機能化だと考えられる。

他社からも、もちろん高機能化されたエンドドンティックモーターが発売されているが、国内市場において、昨春発売された TriAutoZX2 には根管長測定機能が組み込まれており、さらに2つのレシプロケーティングモーションによって、高い精度で作業長を決定しつつ、スピーディーでより効率的な根管形成を行うことが可能となっており、市場でとても人気となっている。

では、その「レシプロケーティングモーション」は何のために開発されたのか。

今回は、利点、欠点を含めて、エンドドンティックモーターの駆動方式すべてと主要なシーケンスについて解説していきたい。

2004年 大阪歯科大学卒業

2014年 CE セミナー（月星 光博主宰）OB 会役員

2016年 KIX DENTAL OFFICE 開設

# ランチオンセミナー4

株式会社茂久田商会 協賛

## 拡大視野での歯周形成外科手術

中田 光太郎

中田歯科クリニック

日本においても欧米のように「歯の美しさ」への要求が高まり、笑顔を構成する歯の重要性が審美的にも認識されてきている。歯科医療の臨床においても審美的により良い結果を得るためのさまざまな技術が生み出され、取り入れられている。とくに修復治療においては周囲軟組織を含めた審美的結果を求められるようになり、これが歯周形成外科手術を発展させる要因となり、現在の歯科臨床のトピックスの一つとして注目を浴びている。また歯周形成外科手術は歯周組織の形態的・解剖学的環境の改善に大きく寄与することから天然歯やインプラントの予知性を高めることへ貢献する可能性を持っている。

また近年拡大視野による歯周形成外科手術が脚光を浴びている。非常に繊細な歯肉のハンドリングを要求されるこの分野において、拡大下でより精緻な処置を行うことにより処置の成功率を高め、満足した結果を得ることが評価されている。そのためには、マイクロスコープを用いて、従来より細い縫合糸を用い、非常に細かい部位に、繊細にアプローチするために拡大視野での使用に適した専用のマイクロインスツルメントを用いることが必要となる。

そこで今回、軟組織の改良・増生処置としての歯周形成外科手術が天然歯修復処置やインプラント補綴において予知性、審美性にいかに貢献できるのか、また最新の拡大視野における形成外科手術は従来の裸眼下での手術と何が違うのか、実際の臨床例を供覧いただきたい。さらには拡大視野での歯周形成外科手術のためにセレクトした画期的なインスツルメントキットをこれから本格的にこの分野に取り組みたいと考えておられる会員諸氏にぜひご紹介したいと考えている。

1990年 福岡県立九州歯科大学卒業

1995年 医療法人社団洛歯会 中田歯科クリニック開設

2009年 医療法人社団洛歯会 デンタルクリニック TAKANNA 開設

日本顕微鏡学会 指導医

日本臨床歯周病学会 認定医

日本口腔インプラント学会 会員

ITI Fellow

OJ (Osseointegration Study Club Of Japan) 常任理事

AO (Academy of Osseointegration) active member

EAO Member

# ランチョンセミナー5

日本顕微鏡歯科学会 主催

## 顕微鏡歯科学会，認定医・認定衛生士への道

これを聞けば得をする症例選択から記録・編集そして試験のヤマと突破法

中川 寛一

日本顕微鏡歯科学会 認定審議会委員長

日本顕微鏡歯科学会発足時数十名であった会員は現在千名を優に超える規模となり、それを取り巻く社会的認知度や一部健康保険への導入など臨床環境は大きく変化してきました。これらは日本歯科顕微鏡学会の牽引によるところが大きく、会員の皆様の努力のたまものであると思われま

す。これに伴って制定された学会認定医制度は会員の努力目標としての地位を確立し、今回の学会学術プログラムに先だって実施された認定医・認定衛生士取得のための試験は今回かつて無い受験者数となり指導医受験者2名、認定医受験者22名、認定歯科衛生士受験者18名となりました。

認定医・認定衛生士試験はご承知のように

### 【認定医】

学会会員歴3年以上

評議員もしくは理事の推薦

顕微鏡を使用して顕微鏡を使用して歯科治療を行っていることの証明

\*申請時に動画媒体に記録された審査用動画1例を提出(3分程度)

認定医試験にあたっては、提出された症例を元に口頭試問

筆記試験

### 【認定衛生士】

申請時において歯科衛生士歴3年以上

申請時において学会会員であること

技能証明の提出

評議員もしくは理事の推薦

申請時に動画媒体に記録された審査用動画3例を提出(1例1分程度)

筆記試験

となっています。これらは学会会員であり、学会の主催する各種のセミナーや学術大会に参加している会員には決してハードルの高いものではありません。

本セミナーではこれから認定医・認定衛生士を目指す方々へのロードマップと試験に係わる症例選択から記録・編集そして試験のヤマと突破法について解説します。

1979年 東京歯科大学卒業

2002年 東京歯科大学教授（歯内療法学）

2012年 ホワイト歯科グループ熊本 統括院長

2015年 神奈川歯科大学大学院 歯髄生物学講座客員教授

日本顕微鏡歯科学会理事

米国 Pacific Endodontic Research Foundation 認定指導医

Pacific Endodontic Research Foundation JAPAN 主宰

日本歯内療学会 認定指導医

日本顕微鏡歯科学会 指導医

一般口演

OP 1 - 10

21日(土) : 1 - 4

22日(日) : 5 - 10



分光色彩照度計を用いて各社マイクロスコープの照明装置の色分析を行った報告

高田 光彦, 高橋 規子

高田 齒科

手術用顕微鏡の照明装置の違いによる対象物の"見え方"が異なることは周知の事実である。ハロゲン照明では黄色味を帯びた色に、キセノン照明では青みを帯びた色に見えることになる。照明の色すなわち色温度が異なることからこのように見えかたが異なってくるわけである。しかし、LED照明を用いた顕微鏡を使用すると色温度の差の問題だけではなく“見え方”が不自然な点に気づいた人は多いと思う。ハロゲン照明よりもはるかに明るく、太陽光に近い色温度を有しているにも関わらずLED照明装置下では象牙質の透け具合や歯髄の色が不自然に見えてしまう。これには演色評価数が関係していると考えられる。屋内照明器具などの評価の際には色温度以外に照度や演色評価数を用いることが一般的であることが知られている。今回、分光色彩照度計(スペクトロマスターC-700 セコニック)を用いて様々なメーカーの手術用顕微鏡の照明装置の色温度・照度・演色評価数を計測したのでその計測結果を報告したいと思う。

## Pulp Communication

宮島 大地<sup>1</sup>, 宇土 武典<sup>2</sup>, 藤野 拓郎<sup>2</sup>

幸明会ダイヤモンド歯科医院<sup>1</sup>, 幸明会ヤガサキ歯科医院<sup>2</sup>

「果たしてMTAは魔法の薬か？」MTAの登場により直接覆髄が盛んに行われるようになってきた。神経を温存することで歯の健康寿命を延ばす価値のある治療である反面、その失敗や原因はあまり取り上げられていない。現在、明確なガイドラインや歯髄診断を確定する方法は未だ示されていないのが現状である。

そこで今回は

- ①「過去107症例の直接覆髄における経過不良症例に対する考察」と
  - ②「歯髄内血液のpHを測定比較して歯髄診断を試みた症例報告」
- について発表する。

過去5年間にMTAでの直接覆髄をした107歯の永久歯に対して調査を行った。それぞれ術前・術中の審査（冷温痛、打診痛、夜間痛、誘発痛、電気歯髄診断、咬合痛、X線写真より齶蝕の大きさ、根尖透過性、そしてMTAの種類、出血時間や歯髄の色、動き、経過）を調査した。

その結果、2年以上経過していない短期的な症例が多いにも関わらず3件の経過不良歯を認めた。

その3症例は共通して「感染の徹底除去不足」「出血のコントロール不良」が疑われた。これらをMTAの論文で検証する。

次に永久歯における歯髄内血液のpHを計測した。通常炎症が見られる部位の組織内pHは約0.2上昇することから、同じ様に歯髄内血液のpHを数値化できれば組織の炎症程度が分かるのではないかと仮説を立てた。術前の検査にて不可逆性歯髄炎を疑う群と、そうでない群とで比較を行った。測定にはHORIBA社製LAQUAtwinを使用し、小数点第2位までpHを計測した。結果は両者に統計的優位差は見られなかった。

MTAは素晴らしい材料であることに間違いはない。しかし、その使い方や使うまでの処理により大きく成績が左右する。今後、MTA直接覆髄法に関する使用のガイドラインや更なるデータの蓄積、歯髄の診断に有効な検査を示すことが我々の課題である。

## 歯科用実体顕微鏡を用いた歯根端切除術について考察した一例

安岡 大介<sup>1</sup>, 淵上 了介<sup>2</sup>安岡歯科医院<sup>1</sup>, にしきた歯科ふちがみ<sup>2</sup>

根尖部病変の原因が根管内にあることを考えると、根尖部病変への対応として第一選択となるのはあくまでも「歯冠側からの」根管治療である。しかしながら、少なからず歯冠側からの根管治療では治癒しない症例も存在し、それが再根管治療であった場合、成功率はさらに低下する。その要因として再根管治療の症例においては根尖孔の移動や穿孔、内部吸収などがみられる根管形態変化群は、根管形態が維持されている群と比較すると有意に成功率は低下する。

「歯冠側からの」根管治療で治癒しない症例には「根尖側からの」根管治療：外科的歯内療法への適用となるが、その中でも歯根端切除術の際に『歯科用実体顕微鏡を用いた Endodontic Microsurgery』を行うことで従来よりも予知性の高い処置が可能となった。また根尖孔外の病変や溢出した根管充填材の表面、歯面などに細菌やバイオフィームが存在することが報告されており、根管治療で除去できない感染源に対しても同様に外科的歯内療法への適応となる。

本症例は、20歳男性 左上2を患歯としΦ16×16mm 上顎小臼歯部まで認める透過像：根尖病変を有し違和感主訴に当院受診された。既往歴としては約10年前にも違和感主訴に近畿歯科医院受診したが、未処置歯であったため咬合調整のみ行われてきた。術前検査では電気歯髄診陰性であり失活していた。また根尖相当部歯肉から排膿あり、触診では骨欠損が疑われた。歯冠側から根管治療を行うも根未完成であり、根管充填の際に根尖より根管充填材が溢出してしまった。本人の記憶にはないが10年前に外傷の既往があり根尖未完成のまま失活してしまったのだろう。根管充填材除去を試みるも、根尖孔部で離断されてしまい根管孔外に取り残された状態になってしまった。術後経過観察を行うも根管充填材の表面のバイオフィームが原因と考えられ症状軽快せず、再度根尖相当部歯肉より排膿認めため、根管充填後8ヶ月根尖病変に対して歯根端切除術を施行した。その際に、歯科用実体顕微鏡を借りる機会があったので「歯科用実体顕微鏡を用いた歯根端切除術 Endodontic Microsurgery」を施行した。術後1年経過し有意な治療経過を経過したため経過報告と共に、歯科用実体顕微鏡を用いた歯根端切除術 Endodontic Microsurgery の有用性について考察した。

## インプラント周囲のティッシュマネジメント

山崎 章弘

医療法人山崎歯科クリニック

【緒言】天然歯の修復治療時に審美性の改善を目的としてマイクロサージェリーを行うことは少なくない。天然歯においても審美領域の歯周形成外科は決して易しいものではない。しかし天然歯周囲の軟組織増大に比べてインプラント周囲に軟組織の増大を図ることはさらに難易度が高い。天然歯周囲には歯肉・歯槽骨・歯根膜からの血液供給があり、組織が生着しやすいが、インプラント周囲には歯根膜が欠落しているため血流が不足するためと考えられる。重度の顎堤欠損症例においてインプラント治療を行う場合、GBRは必要不可欠な処置であるが、審美的にも良好な結果を得るためにはインプラント周囲のソフト・ティッシュ・マネジメントも必要である。インプラント周囲のティッシュマネジメントにおいて、歯肉の垂直的高さを増大するには歯肉の水平的厚みがあることが前提であり、その難易度は天然歯に比べて高くなっているため戦略的に治療を進める必要がある。今回の発表においては治療目標を達成するために段階的に硬組織、軟組織の増大を行い、機能的にも審美的にも満足な結果が得られたので供覧したい。

【症例・概要】患者は45歳の女性で過去に外傷によって上顎前歯を喪失し、長期間部分床義歯を使用していた。鉤歯に破折も認められた。欠損部歯槽骨には水平的にも垂直的にも大きな吸収が認められた。患者の希望はインプラントを用いた全顎的な治療で、なおかつ審美的修復を望んでいた。残存歯槽骨にインプラントを埋入するとともに骨補填材と非吸収性メンブレンを用いてGBRを行い、歯槽骨の水平的増大を図った。2次手術時に口蓋から採取した結合組織を有茎弁にて血流を確保しながらインプラント唇側に位置させ、軟組織の水平的増大を行った。条件が整ったのち、マイクロスコープを用いて口蓋より採取した結合組織をインプラント周囲に移植し、軟組織の垂直的増大を行った。約3ヶ月間の治癒期間を経て、軟組織が安定したのちインプラント上部に最終修復物を装着した。

【考察】重度の骨吸収を伴う前歯部インプラント治療を審美的に仕上げることは非常に難易度が高い。特に垂直的に組織を増大することは困難を極めている。今回の症例においては段階的に硬組織と軟組織の増大をはかり、満足しうる結果を得ることができた。患者は長年部分床義歯を使用せざるを得なかったが、コンプレックスに感じていた上顎前歯部をインプラントで修復することができ、機能的にも審美的にも高い満足度を獲得することができた。

## 新しい音波チップによるカリエス除去

井野 泰伸

E E デンタル

【はじめに】 顕微鏡下で治療を行うことで、MI 治療が可能となった。ただ部位によっては回転切削器具が届かず多くの歯質を犠牲にせざるをえない。特に大臼歯遠心面は治療に難渋することをしばしば経験する。2015年の顕微鏡歯科学会にて大臼歯遠心面のカリエス除去に音波チップを用いた治療を報告したが、現在ではカボ社の音波チップも販売中止となってしまった。しかし、2018年4月より錦部製作所からカボ社のチップの形状に近い「EENOフラット (エアースケーラー)」が販売された。今回、回転切削器具では治療困難であったと推測された齲蝕に対し、顕微鏡下で「EENOフラット」を用いた二症例を報告する。

## 【症例】

ケース1 43歳 女性 右側上顎第2大臼歯の遠心面に穴が開いたと来院。遠心歯頸部のカリエスに顕微鏡下にて、EENOフラットを用いカリエス除去。その後、歯肉圧排を行いフロアブルレジンをを用いて充填を行った。

ケース2 37歳 男性 左側上顎第1大臼歯 遠心にレジン充填後の2次カリエスの治療を希望。顕微鏡下にてレジンを除去後、エキスカ、EENOフラットを用いカリエス除去。髄角部分に点状露髄を認めたため、セラカルにて直接覆髄を行い、レジン充填を行った。

【まとめ】 顕微鏡下で視野の確保が出来ても、従来の回転切削器具では切削方向に制約があり、便宜形態を必要としたが、バックアクションタイプの音波チップの使用によりMI 治療が可能となった。

## 髄腔開拓時の歯質削除量を最小化する一考察

磯崎 裕騎

愛歯会いそざき歯科

手術用顕微鏡が根管治療に使用されるようになって20年以上経過した。劇的な治癒改善率向上に大いに資するものがあつたが未だに根管治療の予後は完全とは言えない。中でも根管治療後の最大のトラブルが破折である。歯牙破折の原因としてはいくつか考えられるが過剰な歯質削除が最大の原因とされる。歯牙破折を招かないようにするには歯質削除を最小限に留めた根管治療が望ましい。歯冠部の歯質削除は髄腔開拓のためのアクセスキャビティーを始めとして、根管治療の一連の操作を効果的なおかつ容易にするために行われるが、その削除量が多ければ操作しやすさは向上する一方、破折を招きやすくなる。操作性と歯質保存のバランスをどう取るかが術者には求められる。腔開拓の要件としては全ての根管口を明示し、髄腔側壁と全ての髄床底を視診することができる形態が必要とされる。その要件をクリアするために従来は広く歯質を削除し根管上部のフレアを含んで外開き形態が良しとされた。しかし顕微鏡を用いた髄腔開拓ではデンタルミラーを用いて適切な視線を確保すれば外開きの形態にせずとも髄腔開拓の要件を満たすことが可能となる。また近年ではマルテンサイトのNiTiファイルが数多く市販されるに至っては従来のストレートアクセスラインが必ずしも必要とされなくなっている側面もある。無論、パーフォレーションを避けるための配慮も必要であるが、その配慮も側壁を視認しつつ行う髄腔開拓であればトラブルは避けることが可能となる。当院で行なっている根管治療において歯質削除を最小限に留めた髄腔開拓の例を供覧し、歯牙破折防止に有効な根管治療を考えたい。

## 歯根構造の解析による歯根破折の解明

三浦 千晶<sup>1</sup>, 小林 平<sup>1</sup>, 三浦 孝司<sup>2,3</sup>, 堀畑 聡<sup>4</sup>, 辻本 恭久<sup>3</sup>日本大学松戸歯学部クラウンブリッジ補綴学講座<sup>1</sup>, 三浦歯科医院<sup>2</sup>  
日本大学松戸歯学部歯内療法学講座<sup>3</sup>, 日本大学松戸歯学部数理科学教室<sup>4</sup>

## 【緒言】

日常臨床において歯の破折に遭遇することは残念ながら少なくない。臨床的な歯の破折では部位による破折の方向性があり、歯根破折では小臼歯は頬舌側方向に、大臼歯では近遠心方向に認めることが多い。顕微鏡下での破折の診査、診断は歯科治療において有用性を証明できる内容の一つである。

歯根破折の原因としては歯科治療時の侵襲によるもの、有害な咬合によるもの、発生学的な要素によるものなどが考えられる。歯の破折においてはEllisの分類等破折深度による分類は存在するものの歯根破折の方向性による分類は見当たらない。そのため歯根破折の方向の頻度は我々の経験による主観的なものである。今回、歯根の解剖学的構造によって破折の確率が示唆されることはできないかと考え、検討を行い若干の知見を得たので報告する。

## 【材料・方法】

2根管性の小臼歯の歯冠側3分の1で歯根断面図をモデル化し、2根管独立したものと2根管の間のイスマスを含む隔壁を除去したものの2パターンでフレーム設計を行った。またそのフレームを便宜的に線要素で28分割し計算することにした。今回の設定では咬合力が垂直にかかる想定で根管内に存在するガッタパーチャにコアを築造し、咬合力がコアから歯根に放射線状にかかるという設定で行っている。28分割した根管壁に内圧を示す出方を計算することによってくびれの存在する隔壁近辺や頬舌側方向となる円弧部など、各部位による内圧のかかり方の違いや各々の応力を検討することができる。

今回の計算において必要な材料および強度の緒元は以下に示す。

象牙質

圧縮強さ  $\delta c = 297\text{MPa} = 297\text{N/mm}^2$  引張強さ  $\delta t = 105.5\text{MPa} = 105.5\text{N/mm}^2$ 比例限度 (圧縮)  $167\text{MPa} = 167\text{N/mm}^2$  弾性率 (ヤング係数)  $E = 14.7\text{GPa} = 14700\text{N/mm}^2$   
 $= 14700 \times 10^3 \text{kN/m}^2 = 1.47 \times 10^7 \text{kN/m}^2$ ポアソン比  $\nu = 0.31$ 密度  $\rho = 2.14 \text{g/cm}^3 = 21\text{kN/m}^3$ 
 $(\rho = 2.14 \times 10^{-3} \text{kg/cm}^3 = 2.14 \times 9.8 \times 10^{-3} \text{N/cm}^3$   
 $= 21 \times 10^{-3} \text{N/cm}^3 \rightarrow 21 \text{kN/m}^3)$ 

異方性 なし



## 【結 果】

2根管独立して隔壁が存在するパターンでは隔壁が存在することによってアーチ効果による均等な曲げモーメント、軸力の分布形状となっていることが確認できた。せん断力は隔壁の付け根効果によってくびれに部に集中を認める。

一方、隔壁を除去したパターンでは隔壁を除去しないパターンに比べて断面力が大きく、曲げモーメント及び軸力が左右端の円弧部に集中して大きいことが認められた。せん断力はモーメントが大きい区域以外では大きな値となっており全体の剛性が低下して、両端部に断面力が集中しているものと考えられる。

## 【考 察】

以上の結果から隔壁の有無によって影響を明らかに受けた結果となった。隔壁除去後は特に断面力の集中傾向によって左右端の円弧部、つまりは歯根の頬舌側方向に過大な引っ張りと圧縮の応力が発生して破壊につながるものと推測される。隔壁除去後のパターンでは全体の剛性低下も引き起こしていると考察される。

今後このフレームモデルでは実際の象牙質の厚みを考慮した計算や分割をより細分化することによってより詳細な応力の分布を検討することにつながるのではないかと考えられる。また同じ方法でモデルを設計していけば他の歯種での検討も可能であると考えられる。

**Fire in the hole! Root perforation treatment**

**Yen Un Chen**

**Ortho Jason Dental Clinic (Taiwan)**

During our dental career, we will have to face the thorny situation where the tooth in question has some kind of iatrogenic connection from the root canal to the periodontal ligament. I will be showing two cases of how I treated root perforation to prolong the longevity of the teeth.

Chung Shan Medical University, DDS. 2008

Former dentist at LiZhi Dental Clinic 2008-2010

Former dentist at Enjoy For Dental Clinic 2010-2017

Currently dentist at Ortho Jason Dental Clinic 2016-Present date.

OP-9

**Sinus lifting - mini window approach**

**Eason Chen**

**(Taiwan)**

To see is to believe. Details-control plays an important role in modern dentistry. I would like to share some advantages of using dental microscope in prosthodontics, periodontics and communications. In addition, a mini window sinus lifting technique will also be introduced.

National Yang-Ming University, Dentistry 1998-2004

University of California, Los Angeles, Periodontics Preceptorship 2011-2012

OP-10 (11:00 – 11:30)

**Microscope-assisted minimally invasive porcelain veneers, to match the color and shape of the full ceramic crowns, in smile designs.**

**Jung-Zen Syu**

**Taipei Smile (Taiwan)**

In many occasions, we provide the minimally invasive porcelain veneers to modify the undesired color or shape of virgin teeth to match the existing full ceramic crowns that an ultimate smile design can be achieved. Thanks to the high power magnification of the operating microscope, the porcelain veneers can be made very thin, having supra- or qui-gingival margin, and fit excellently.

However, the combined light effects of the thin porcelain layer, resin cement and the underlying enamel and dentin are very different from those of the adjacent full ceramic crowns. Which are made of a much thicker layer of porcelain and the underlying opaque copings. To match the color and shape between them becomes a very challenging tasks for both doctors and dental technicians.

In my presentation, the comprehensive procedures including smile designs, leading to the needs of porcelain veneers, the microscope-assisted tooth preparation, provisional phases, color matching, and the final results will be presented.

Former President, The Chinese Academy of Prosthetic Dentistry

Former President, The Taiwan Academy of Aesthetic Dentistry

Fellow, the International College of Dentists (ICD)

# ポスター発表

PP 1 - 6

## 難治性根尖性歯周炎に対する endodontic microsurgery の治療成績

山口高広, 小川 将, 大隅麻貴子, 鈴木啓佑, 池 嘉子, 横尾 聡

群馬大学大学院医学系研究科口腔顎顔面外科学講座

【緒言】難治性根尖性歯周炎や歯根嚢胞の原因歯に対して従来、肉眼的歯根端切除術が施行されてきた。近年、難治性根尖性歯周炎に対してKimら (J Endod 32 : 601-623. 2006) により報告されたendodontic microsurgeryが施行され良好な成績が報告されている。当科においても難治性根尖性歯周炎や歯根嚢胞の原因歯に対して全例でendodontic microsurgeryを施行し良好な結果を得ているので、治療成績および予後不良因子について検討を加え報告する。

【対象】2007年2月から2017年3月までに群馬大学医学部附属病院歯科口腔・顎顔面外科にてendodontic microsurgeryを行い、1年以上の経過観察が可能であった難治性根尖性歯周炎および歯根嚢胞症例252例を対象とした。

【検討1：治療成績の検討】治療成績は、臨床症状の有無とMolvenら (Int J Oral Maxillofac Surg. 16:4, 1987) の外科的歯内療法後の評価基準を使用した。臨床症状を認めず、エックス線学的所見でcomplete healingもしくはincomplete healingを「成功」とした。

【検討2：治療成績に影響を及ぼす因子の検討】治療成績の検討を行った症例のうち臨床的因子の検討が可能であった231例の治療成績と臨床的因子との関連性について統計学的解析を行った。

【結果】治療成績は92.5%の成功率を示した。4mm以上の歯周ポケットの有無およびapicomarginal bone defectの有無が有意な予後不良因子となった。

【結語】われわれは、難治性根尖性歯周炎の原因歯に対してendodontic microsurgeryを施行することで良好な治療成績が得られた。

## 日本人の下顎前歯部の歯根ならびに根管形態の分析

中澤 弘貴<sup>1</sup>, 和田 健<sup>1</sup>, 渡邊 昂洋<sup>2</sup>, 福田 涼子<sup>3</sup>  
伊澤 真人<sup>1</sup>, 小峯 千明<sup>1</sup>, 辻本 恭久<sup>1</sup>

日本大学松戸歯学部歯内療法学講座<sup>1</sup>, 日本大学口腔科学研究所<sup>2</sup>  
日本大学松戸歯学部歯科臨床検査医学<sup>3</sup>

### 【目的】

根管治療を成功させるための要件は、複雑な根管系を三次元的に根管拡大、根管洗浄、根管充填を確実に行うことである。よって、患歯の解剖学的形態が根管治療を複雑にする要因となるため、治療を行う際には歯根ならびに根管の特徴を熟知していなければならない。下顎前歯部の歯根形態は扁平している、根管形態も扁平し2根管を持つ歯も多い。髓腔開拓の良否が根管治療の成功に大きな影響を与えるので、本研究では、日本人の下顎前歯部の歯根形態、根管形態についてCTを用いて分析することとした。

### 【対象および方法】

日本大学松戸歯学部付属病院を受診した、20歳から29歳の日本人（合計50名、うち男性25名、女性25名）の下顎第一切歯（I1）、下顎第二切歯（I2）のMulti-detector CT (MDCT) 画像を対象とした。

### 【結果および考察】

I1, I2の歯根数は共に単根で近遠心的に圧平された板状・円錐状を示し、横断面形態は唇舌幅径の広い長楕円形に近い形態であった。根管の横断面も歯頸部で唇舌幅径の広い卵円形で、根中央付近から円形となった。歯根の圧平は特にI2にみられ、歯根の遠心面に根面溝を認めた。そのためI1の根管では1根管が96%と多く、2根管は4%と少なく男女共にVertucci の分類のⅢ型が観察された。I2の根管では1根管は74%、2根管は26%観察された。I2の2根管性のものは、Vertucci の分類よりⅡ型4%、Ⅲ型20%、Ⅳ型2%観察された。根管の分岐位置は歯根側1/3付近に多く観察された。今回の研究では癒合歯・癒着歯は観察されなかった。

本研究の結果から確実性と再現性のあるCT画像を用いることで、複雑な根管の解剖学的特徴について非侵襲的に撮像し理解をすることができ、歯根形態、根管形態等、多くの情報を得た上で根管治療の成功率の向上に寄与する可能性が示唆された。

**TCPC 術後/顎骨放射線照射後（60Gy）患者に対してマイクロスコープを用いた  
低侵襲拔牙術施行症例**

有村 慶一，山下 善弘

宮崎大学医学部感覚運動医学講座顎顔面口腔外科学分野

**【緒言】**

近年、歯科領域においてもマイクロスコープを用いた様々な治療が行われている。われわれもこれまでに口腔外科領域においてマイクロサージェリーにおける血管吻合以外の治療にもマイクロスコープを用いてその有用性を検討してきた。その中でも抗凝固・抗血小板薬服用中の患者に対する拔牙については日常の臨床において術後出血に最も注意しなければならない。また頭頸部癌に対する放射線療法では顎骨が照射野に含まれている場合が多く、安易な拔牙によって顎骨壊死が進行し重篤な骨髄炎を引き起こす症例も多数報告されている。

今回、以上の症例に対して、コーンビーム CT (CBCT) による画像診断のもと、マイクロスコープを用いて拔牙術を行い、術後合併症無く経過をたどることができた症例を経験したので報告する。

**【症例 1】**

患者:23歳女性

部位:16,45,18,28,38,48

主訴:食事時の歯痛

現病歴:数か月前より食事時の歯痛を認める。抗凝固・抗血小板薬服用中の為本学附属病院に紹介受診。

現症:患部に自発痛を認め、歯冠周囲歯肉に圧痛を訴えた。パノラマX線写真で 16,45の歯髄に近接する透過像認め、18,28,38,48については半埋伏の状態であった。患者の同意を得てCBCT 検査を行った。CBCT 画像では、38,48歯根の先端部分が一部下歯槽管に接しており根未完成の状態を認めた。

既往歴:単心房単心室症

内服薬:バイアスピリン錠100mg、ワーファリン錠3.5mg、イミダプリル塩酸塩10mg

診断:16,45 C3, 18,28,38,48智歯周囲炎

治療方針:マイクロスコープを用いた低侵襲拔牙術

**【症例 2】**

患者:71歳女性

部位:11、12、21、22、45

主訴:歯肉の腫脹、義歯装着時の疼痛

現病歴:上下顎前歯部歯肉の発赤・腫脹、下顎右側臼歯部の咬合痛を数年前より自覚。拔牙適応であるが頭頸部癌に対して放射線療法術後（60Gy）の既往ある為本学附属病院に紹介受診。



現 症: 11、12、21、22残根状態で、周囲歯肉の発赤を認める。残根上義歯を設計されているが装着時の患部の疼痛あり。45部は食事時に咬合痛があり動揺度1度。歯周ポケットが10mmあり根尖性歯周炎の状態。

既往歴: 中咽頭癌 (T2N2bM0) 腫瘍摘出術後、右側全頸部郭清術後、放射線療法術後 (60Gy) 2000年

内服薬: なし

診 断: 11、12、21、22、45 根尖性歯周炎

治療方針: マイクロスコープを用いた歯牙削合・低侵襲拔牙術

#### 【考 察】

本症例は拔牙適応であるが非常にリスクを伴うケースに対して術後合併症無しに創部を治癒させる事ができた。マイクロスコープを用いることで、不必要な歯槽骨・歯肉等の歯牙周囲組織の損傷を回避でき、速やかに治癒を開始できることが可能となった。今後の応用としてインプラント埋入のための歯槽骨温存拔牙や拔牙以外の外科的手術に対しても積極的に用いることで創部の、より低侵襲・早期回復が期待できると考える。

#### 【結 論】

マイクロスコープ下で歯牙以外の歯周組織を損傷せず丁寧に処置を行うことで元来拔牙困難とされている症例に対しても対応できる可能性が広がった。疾患の影響で症状あるが拔牙できず長期的に慢性炎症を引き起こしている患者の感染源を除去するためにマイクロスコープは有要である事が判明した。

## 歯科用マイクロスコープ青色光が生体に及ぼす影響

武藤 徳子, 石井 信之

神奈川歯科大学大学院歯学研究科口腔統合医療学講座歯髓生物学分野

## 【目的】

歯科用実体顕微鏡（以後マイクロスコープ）の使用光源は、青色光波長（ブルーライト）を含んでいる。マイクロスコープを用いた歯科診療は、長時間限局した視野内で精密作業を継続するため、眼精疲労感及び、障害を通して診療に対する視覚機能への影響が予想されるが、過去の研究報告において、視力、コントラスト感度、眼圧に対する影響は報告されていない。本研究では、マイクロスコープと視覚機能への影響を詳細に解析することを目的とし、今回は、術者が自覚する影響についてアンケート調査を行い、その結果に基づき、視能検査を行い解析した。

## 【材料と方法】

神奈川歯科大学マイクロスコープ診療科医局員及びボランティアを対象に加齢影響の少ない20～30代の被験者において実施した。対象者の矯正視力は1.0以上、屈折±4D以下で屈折異常以外の眼科疾患のないものとした。マイクロスコープ下での治療内容は、模型による歯内治療（30分）および研究模型精査（5分）とした。視能解析は、天然抜去歯（下顎第一大臼歯）の感染根管治療の前後にアンケートとBUT（Break up time涙層崩壊時間）、瞳孔径においてその変化を解析した。

本研究は、神奈川歯科大学研究倫理審査委員会の承認（承認番号；第383番）のもとで実施した。

## 【結果及び考察】

本研究では、30代以降に特に影響が認められる結果となった。30代以降の医局員はいずれも、マイクロスコープを用いた診療を3～5年継続している。ハロゲン光源とLED光源において、同一時間使用した場合の疲労度及び自覚症状に異なる傾向が認められたが、これは、ブルーライトの含有量により、影響を及ぼす視能機能に差がある可能性を示している。今後は、眼科医師と連携し、本研究で得られた自覚症状が眼科検査において現れる影響とその改善策を検討する必要がある。

## 3Dプリンターで作成したガイドステントを用いた適切なアクセスキャビティの検討

宇土 武典<sup>1</sup>, 藤野 拓郎<sup>2</sup>, 宮島 大地<sup>3</sup>

医療法人幸明会ヤガサキ歯科<sup>1</sup>, ヒロ横浜デンタル<sup>2</sup>,  
医療法人幸明会ダイヤモンド歯科<sup>3</sup>

【緒言】歯内療法において適切な根管治療を行うには、まず根管形態を理解する必要がある。そして、歯軸の傾斜・歯冠歯根方向の違い・扁平な歯根・湾曲の強い歯根・狭窄と様々な問題を把握する必要があり、十分な知識を持った上で、マイクロスコープを使用し適切な歯髄腔へアクセスを行うことが、過剰切削・穿孔・将来歯根破折を招く危険を抑えることができる。根管治療に先立ちシュミレーションすることにより根管口明示を行う際に先ほど述べた危険性を低くすることはできないかと考え3Dプリンターで作成した歯牙模型・ガイドステントを作成した。

【方法】使用した智歯の抜歯の際には診断としてCBCTを用いた

- 1、抜去歯と作成した歯牙模型に差がないか計測した。
- 2、CBCTによって得られたDICOMデータをフリーソフト「ITK-SNAP」にてセグメンテーションしフリーソフト「Meshmixer」を用いてシミュレーションおよびステント作製を行なった。作製したガイドステントを抜去歯にSETしマイクロスコープを使用しアクセスキャビティを行いその後、中央部にてスライスし評価を行った。

【結果】智歯10本をガイドステント用いてマイクロスコープ下にてアクセスキャビティを行った結果、10本とも過剰切削・穿孔がなく安全なアクセスキャビティ確立できた。

【考察】今回使用した歯牙模型およびガイドステントの再現性は、根管治療を行なう際のアクセスキャビティに使用するには十分な精度と考えられる。

今後臨床で使用する上で、カリエスのある程度の大きさの事前予測とラバーダム使用時のガイドステントの設計が今後の課題である。この問題を解決していくことで、患者への有効性は高くなるのではないかと考える。

また、これらを用いたアクセスキャビティを経験する事で、研修医などへの教育材料とし過剰切削・穿孔などの危険を抑える効果や、治療時間の短縮にも寄与することが期待されるのではないかと考えられる。

## 日本顕微鏡歯科学会員のラバーダム使用状況アンケート

吉田（和田）陽子<sup>1</sup>，鈴木誠<sup>1</sup>，植村博<sup>2</sup>，三橋晃<sup>3</sup>，小塚昌宏<sup>1</sup>，鈴木真名<sup>4</sup>，  
石井隆資<sup>5</sup>，吉田格<sup>6</sup>，北村和夫<sup>5</sup>，三橋純<sup>7</sup>，辻本恭久<sup>1</sup>

日本大学松戸歯学部歯内療法学講座<sup>1</sup>，有限会社ファーストタイム<sup>2</sup>，  
鎌倉デンタルクリニック<sup>3</sup>，鈴木歯科医院<sup>4</sup>，日本歯科大学附属病院総合診療科<sup>5</sup>，  
吉田歯科診療室デンタルメンテナンスクリニック<sup>6</sup>，デンタルみつはし<sup>7</sup>

【緒言】歯内療法において適切な根管治療を行うには、まず根管形態を理解する必要がある。そして、歯軸の傾斜・歯冠歯根方向の違い・扁平な歯根・湾曲の強い歯根・狭窄と様々な問題を把握する必要がある、十分な知識を持った上で、マイクロスコープを使用し適切な歯髄腔へアクセスを行うことが、過剰切削・穿孔・将来歯根破折を招く危険を抑えることができる。根管治療に先立ちシュミレーションすることにより根管口明示を行う際に先ほど述べた危険性を低くすることはできないかと考え3Dプリンターで作成した歯牙模型・ガイドステントを作成した。

## 【緒言】

根管治療やダイレクトボンドあるいは補綴処置等でラバーダム防湿が行われている。ラバーダムの目的には防湿、無菌的処置、術野の明瞭化、唾液流入防止、周囲軟組織の保護、器具の誤飲・誤嚥防止、薬液の口腔内への漏洩防止などがあげられる。今回、日本顕微鏡歯科学会の学会員のラバーダム使用の現状を把握することを目的としてアンケート調査を行った。

## 【対象および方法】

調査対象を日本顕微鏡歯科学会員とし、アンケートをメール添付した。会員の性別、年齢、勤務区分、学会区分、臨床経験年数、マイクロスコープ使用年数、学会入会年度、使用している顕微鏡の機種、ラバーダム防湿を行う症例として根管治療、レジン充填、インレー形成、漂白、クラウン除去、コア除去、コア形成、レジン築造を挙げ、それぞれにラバーダムを「すべての症例で行う」、「症例によって行う」、「行わない」の回答肢を設けた。また、ラバーダム防湿の際の工夫、前歯部にクランプをかけるか、テンポラリークラウンに置き換えている症例、クランプの有翼・無翼の使い分け、隔壁作成の際の工夫、クランプとラバーの隙間への対処法、ラバーダムシートの違いによる使い分けについて調査した。今回の発表では、各症例におけるラバーダム使用状況に焦点をあてた。

## 【結果】

アンケートに対して日本顕微鏡歯科学会員から349件の回答があった。男性309名、女性38名、無記入2名であった。年代別では20代12名、30代99名、40代119名、50代88名、60代29名、無記入2名であった。勤務区分では開業医245名、勤務医54名、大学病院勤務48名、無記入2名であった。会員区分では一般会員281名、認定医44名、指導医20名、無記入4名であった。

臨床経験年数は0～10年73名、11年～20年124名、21～30年100名、31年～40年49名、40年～50年1名、無記入2名であった。マイクロスコープ経験年数は0～10年271名、11～20年67名、21～30年9名、無記入2名であった。

各症例におけるラバーダム実施の状況は根管治療では「全ての症例で行う」205名、「症例によって行う」129名、「行わない」8名、未記入7名であった。レジン充填では「全ての症例で行う」34名、「症例によって行う」240名、「行わない」68名、未記入7名であった。インレー形成では「全ての症例で行う」15名、「症例によって行う」62名、「行わない」260名、未記入12名であった。漂白では「全ての症例で行う」84名、「症例によって行う」62名、「行わない」184名、未記入19名であった。クラウン除去では「全ての症例で行う」10名、「症例によって行う」78名、「行わない」251名、未記入10名であった。コア除去では「全ての症例で行う」21名、「症例によって行う」112名、「行わない」203名、未記入13名であった。コア形成では「全ての症例で行う」55名、「症例によって行う」100名、「行わない」182名、未記入12名であった。レジン築造では「全ての症例で行う」81名、「症例によって行う」141名、「行わない」115名、未記入12名であった。

### 【考察】

日本顕微鏡歯科学会員の根管治療におけるラバーダム使用率は高かった。根管治療の際にはマイクロスコープを使用する頻度が高く、ラバーダムを行うことで治療の効率が良くなるためと考えられた。レジン充填、レジン築造では「症例によって行う」が多かった。これはラバーダム防湿によってボンディングシステムの高い接着性が発揮されるためと考えられた。クラウン除去、コア除去においては「行わない」が多かった。口腔内の金属片飛散防止という目的でラバーダムが使用される頻度が低いと考えられた。金属片の誤飲や軟組織の保護のためにはラバーダムを行った方が良いと考えられる。インレー形成においては「行わない」が多く、形成量が少なく時間がかからないこと、隣接面の形成が必要になることがあるためと考えられた。コア形成では「行わない」が多かった。しかし、根充後の根管に触るため、唾液流入防止や感染防止を目的にラバーダム防湿を行った方が良いと考えられる。漂白においては根管治療以外の項目と比較して「全ての症例で行う」が多く、自費の処置であること、また、組織刺激性のある薬剤を用いるためと考えられた。

開業医・勤務医では自費の根管治療の場合にラバーダムを行う、簡易防湿で済むならラバーダムは行わないという回答が目立ち、ラバーダムを行うにあたってコスト面での制約があると考えられた。

ハンズオンコース

20日（金）開催

# ハンズオンコース 1

株式会社モリタ 協賛

## 今さら聞けない、マイクロスコープのためのミラーテクニック

淵上 了介<sup>1</sup>, 磯崎 裕騎<sup>2</sup>

にしきた歯科ふちがみ<sup>1</sup>, いそざき歯科<sup>2</sup>

手術用顕微鏡（マイクロスコープ）が歯科に応用されて20年が経過しようとしている。国別通算販売台数も世界一を記録した。しかしながら日本の歯科医療にドラスティックな変化が出た印象は多くない。まだ一般的とは言えないマイクロスコープ治療を促進するために JAMD は尽力しているが、現実問題として販売済みのマイクロスコープのうちどれだけの台数が効果的に使われているのかは疑問である。日常診療の一部にしか使用していない例も数多く耳にする。そもそもマイクロスコープの導入には経済的ハードルに加えて技術的ハードルがいくつか存在する。そのうちの最大のハードルがデンタルミラーを適切に使用する必要性が裸眼に比べて圧倒的に高いことがある。これらの技術的ハードルが普及を妨げている一因であることは明白である。

裸眼での診療と同じようにマイクロスコープを傾けることによって、覗き込んだ視線を得ることも一部では可能であるが、二つの限界が存在する。一つは前方からの視線に限られること。二つ目は視線を切り替える際にマイクロスコープと術者のポジション変化が大きく必要であり、そのためにロスタイムが大きくなると同時に、作業を中断することで形成などではマージンの連続性が失われギャップができたり角度が異なったりすることに繋がる。このような理由も含めて効果的なデンタルミラーの使用方法を身につけることはマイクロスコープの使用に際して術者の必要スキルとされる。

マイクロスコープの基本的特徴は拡大であり、治療器具ではない。従って視野、視線をコントロールすることはマイクロスコープの機能ではなく術者のスキルに委ねられる。視野、視線をコントロールするようなデンタルミラー操作のスキルを身につけるとマイクロスコープは容易に操作可能となり、その能力を引き出すことができる。

ミラーテクニックと呼ばれるデンタルミラーの効果的な使用方法については今から50年以上遡る時代に Dr Daryl Beach が提唱したシステムティックビューのことを指す。このシステムティックビューをマイクロスコープで効果的に使用できるようにしたプログラムに従って、マイクロスコープ下でのいわゆるミラーテクニックと、ワーキングビューでの形成までを経験して頂くことを目的としてハンズオンセミナーを開催する。

淵上了介（午前担当）

1999年 朝日大学歯学部 卒業  
1999年 神戸市立中央市民病院歯科口腔外科 研修医  
2001年 公立八鹿病院 歯科口腔外科勤務  
2003年 一般開業医 勤務  
2012年 にしきた歯科ふちがみ開設

日本顕微鏡歯科学会認定医  
PloS インストラクター  
臨床歯周病学会  
大阪インプラント研究会  
歯科臨床研鑽会  
神戸 GP 倶楽部

磯崎裕騎（午後担当）

1987年 九州歯科大学を卒業  
1994年 大阪市にて『新大阪愛歯科イソザキ診療所』を開設  
2000年 高松市にて『いそざき歯科』を開設、現在に至る。

日本顕微鏡歯科学会認定医  
日本歯内治療学会  
G E P E C 会員  
PloS 副会長  
pd プロモーションG 理事



# ハンズオンコース 2

ペントロンジャパン株式会社 協賛

## マイクロスコープを用いた歯根端切除術

白井 敏彦  
白井歯科

歯内療法における根尖病変に対する基本術式は根管を経由した通法の根管治療である。しかし、根尖部の複雑な解剖学的形態や、根管内バイオフィルムを除去しきれなかった場合など様々な原因で、その成功率は、報告にややばらつきがあるものの、約 60～80%というところである。

根管治療にて治癒しない症例に対して、その歯牙を残すための次の一手として、我々術者は外科的歯内療法を選択する。そのなかで最も頻繁に行われるのは歯根端切除術である。従来法においては 40～50%の成功率であったが、近年ではマイクロスコープを用いて歯根端切除術 (Endodontic Microsurgery) を行った場合、その成功率は 90%以上と高い数値を示している。一般開業医である当院においてもマイクロスコープを導入後 14年間に 108例の歯根端切除術を行ったが、経過を追えた 79症例中 71症例で病変の改善が認められた (89.9%)。

このように成功率が飛躍的に上昇した理由は、術式や器具の改良、最小限の骨削除量ですむこと、また、マイクロミラーで根尖部切断面や逆根管形成面を直接観察できること、さらには、逆根管充填材において従来法のアマルガムに代わり、封鎖性や生体親和性にも優れた材料が使用されるようになった事が挙げられる。

逆根管充填材として現在よく使用されるのは、MTA と EBA セメントである。私は、防湿の難しい環境下においても適応可能とされる MTA を使用している。ただ、以前から操作性の悪さが欠点であったが、最近では MTA ブロック®や MAP システム®の登場により改善される傾向にある。

このような状況で、近年、ペントロンジャパン株式会社より歯科用覆髄材料として、エンドセム MTA premixed®とヴェリコム Well pulp ST®という 2種類の MTA が発売されている。練和不要のペーストタイプで、専用チップを用いる事で、MTA ブロック®や MAP システム®を使わずとも、直接逆根管充填できるという利点を有している。

今回のハンズオンコースでは 1人一台のマイクロスコープを使用して歯根端切除術の基本術式を習得して頂くとともに、エンドセム MTA premixed®とヴェリコム Well pulp ST®を実際に専用チップで逆根管充填していただき、その有用性を感じて頂けたらと願っている。

1988年 大阪歯科大学卒業

1992年 大阪歯科大学大学院 (口腔診断学講座) 博士課程修了 博士 (歯学)

1992年 堺市にて開業

日本顕微鏡歯科学会 認定医  
日本歯周病学会 専門医  
日本インプラント学会 専門医  
日本臨床歯周病学会 認定医  
IADT フェロー  
AAP 会員  
大阪口腔インプラント研究会 理事

# ハンズオンコース 3

白水貿易株式会社 協賛

## ベーシックからのステップアップ・マイクロと NT ファイルを活用する・

山田 邦晶

かおり 歯科

(松永健嗣・石川県, 小林実・大阪市, 番匠千津・大阪市, 三木隆寛・東京都)

臨床における処置内容とその予知性の向上を目指して日進月歩、器具・器材が開発され紹介されている。最新の器具と器材を全て理解し、導入することは、ままならないと考えられますが、しかし、1つ1つを少しずつでも知り理解を深めることは、必要なことでもあります。それは、自医院に適したシステムの発見に繋がり今日より明日をより効果的な処置に変えて、その後の予後の向上を目指すことと、処置時の効率化も計りる為むでもある。日常臨床に携わる中、基本的な事項を習得し、そして、実践をする中にベーシックからのステップアップを図らなければ、解決出来ない症例も存在します。

解決策を3つにまとめると下記になる。

1. 臨床的解剖を考慮し、拡大と形成、洗浄に生かす。
2. ステップアップする為の器械と器具を装備して使い慣れる。
3. 根管系の封鎖性を増す材料の使用とテクニックを習得。

特に拡大視野を獲得することは、根管処置を行う際の患歯を処置して行く上に大きく影響を与えており、実際に処置行っていく場合に、・髓室の形態、髓床底の構造、髓室内石灰化物の確認・根管口部の位置・根管口部の大きさ・根管数の確認・根管内形態や厚み・根管内の石灰化物・根管内の汚染状態・根管内の清掃状態・根管内の充填物や内容物の確認・根尖端部付近の清掃状態・髓室、根管内亀裂、髓床底や根管内壁穿孔の発見と状態・根尖孔の大きさや処置状況、根尖孔部付近の破壊など状況、使用することにより情報などのメリットは、高い。

また、拡大視野の獲得後、実際に根管の処置を進めた場合む、彎曲根管処置などのステップアップが、必要な症例をこなす為に NT ファイルが、必要となることが多く、従来のオーステナイト製 RaCeFile に加え、新たに開発されたオーステナイト製とマルテンサイト製の両面を持つニッケルチタンファイル XP-endo Shaper&Finisher による拡大・形成～クリーニングまでをハイブリットテクニックにて用いることで根管充填までのステップを能率よくします。

そして、時間許せば、超音波周辺機器 CAP3・ET20D・ET25S などによる再治療を解説したい。今回、マイクロスコープの使用を中心にニッケルチタン(NT)ファイルを用いた拡大と形成をハンズオンにてステップアップする為の臨床手順等を習得していただければ幸いです。

## 大会協賛企業

企業展示（五十音順）	
医歯薬出版株式会社	株式会社日本歯科商社
株式会社イナミ	日本歯科薬品株式会社
イボクラールビバデント株式会社	ネオ製薬工業株式会社
ウルトラデントジャパン株式会社	白水貿易株式会社
カボデンタルシステムズジャパン株式会社	パナソニック株式会社
カーリーナシステム株式会社	株式会社日向和田精密製作所
クインテッセンス出版株式会社	株式会社ヒョーロン・パブリッシャーズ
株式会社コムネット	株式会社フォレスト・ワン
有限会社齋藤デンタル工業	ペントロン ジャパン株式会社
サンメディカル株式会社	株式会社マイクロテック
株式会社歯愛メディカル	マニー株式会社
株式会社ジーシー	三井住友トラストクラブ株式会社
株式会社松風	名南歯科貿易株式会社
株式会社背戸製作所	メディア株式会社
株式会社ゼロメディカル	株式会社メディアート
株式会社デンタルダイヤモンド社	株式会社茂久田商会
デンツプライシロナ株式会社	株式会社モリタ
東京歯科産業株式会社	株式会社ヨシダ
株式会社東京歯材社	リンカイ株式会社
有限会社錦部製作所	株式会社YDM

協賛のみ	株式会社トクヤマデンタル
------	--------------

ランチョンセミナー	
デンツプライシロナ株式会社	カールツァイスメディテック株式会社
株式会社モリタ	株式会社茂久田商会

ハンズオンコース	
株式会社モリタ	ペントロン ジャパン株式会社
白水貿易株式会社	



.....

日本顕微鏡歯科学会第 15 回学術大会・総会 抄録集

2018 年 4 月 20 日発行

発行元：日本顕微鏡歯科学会第 15 回学術大会・総会 実行委員会

〒564-0072 大阪府吹田市出口町 28-1 ラガール豊津 1F

医療法人豊永会きのもと歯科

TEL: 06-6192-8020

e-mail: [2018osaka@kenbikyoshika.jp](mailto:2018osaka@kenbikyoshika.jp)



連絡先：日本顕微鏡歯科学会事務局

(事務局委託先)

有限会社ファーストタイム

〒408-0021 山梨県北杜市長坂町長坂上条 2534-5

.....