

歯科保存学講座

プロフィール

1. 教室員と主研究テーマ

教授	古澤 成博	難治性根尖性歯周炎の原因と処置法
	村松 敬	歯髄細胞のダメージ回避機構
准教授	森永 一喜	歯内療法処置時の偶発症の処置
	杉戸 博記	研修歯科医の医療収入に関する研究
	亀山 敦史	予知性と永続性を備えたメタルフリーレストレーション技法の確立
講師	加藤 広之	3D プリント技術の歯科保存領域への応用
	末原 正崇	歯内療法処置に応用される材(剤)品
	藤井 理絵	根尖性歯周炎の原因菌とバイオフィルム形成能
	春山亜貴子	Er:YAG レーザー形成窩洞への接着
	間 奈津子	歯根膜細胞の分化機構
助教	半場 秀典	アブフラクシオンのメカニズム解明
レジデント	木原ゆり子	象牙質知覚過敏症に応用される材(剤)品
	玉井 知枝	象牙質知覚過敏症に応用される材(剤)品
	平出 佳典	象牙質知覚過敏症に応用される材(剤)品
	宮吉 教仁	象牙質知覚過敏症に応用される材(剤)品
	関谷 紗世	日本人における手術用顕微鏡を用いたイスマスを有する症例における 歯根端切除術における短期予後の調査
	石田 圭太	象牙質知覚過敏症に応用される材(剤)品
	増山奈々子	象牙質知覚過敏症に応用される材(剤)品
	駒田 朋昭	象牙質知覚過敏症に応用される材(剤)品
大学院生	佐古 亮	Interleukin-6 刺激に対する Malassez 上皮遺残細胞の動態
	佐野 陽祐	切削刺激に対する歯髄細胞の動態
	杉内亜紀奈	細菌刺激に対する歯髄細胞の動態
	小林 史枝	細菌感染とエピジェネティクス
	高田 佳奈	マウス ips を BMP4, Wnt3a, Fgf8 で刺激した際の象牙質様硬組織の形成
	田宮 資己	高脂肪環境下で LPS 刺激が加わった際の歯髄細胞の動態
専攻生	松永 健嗣	刺激に対するセメント芽細胞の動態

2. 成果の概要

1) 本研究は東京歯科大学千葉病院での、2004年4月から2014年3月までの10年間の注射針などの針刺し事故について調べた。調査期間中では213件の事故が生じていたが、経年的に減少を示した。職業別では歯学部学生および歯科医師に多く、対象物では縫合針と注射針が約半数を占めた。事故の発生したタイミングとしては、注射針は片付け時、縫合針は処置中に生じていた。以上のことから、医療事故防止安全マニュアルに記載されているガイドラインの順守の重要であり、潜在的なリスクへの感度を上昇させることが医療事故防止に必要である。

Bull Tokyo Dent Coll 2016;57(4):299-305

2) セルフエッチングプライマー後のエアブローは、次に応用するボンディングレジンの確実な重合のために非常に重要な行程であるが、日常臨床で溶媒除去に必要なエアブロー時間は明らかにされていない。そこで3Dビデオ顕微鏡での拡大観察下、クリアフィルメガボンドFAを用いてコンポジットレジン修復を行った100症例(上顎前歯16例、下顎前歯33例、上顎小白歯14例、下顎小白歯13例、上顎大白歯16例、下顎大白歯13例)について、セルフエッチングプライマー応用後、プライマー成分がエアブローで動かなくなるまでの時間計測し、これを溶媒除去に要した時間とした。全症例のエアブロー時間は40.9±18.7秒であり、下顎白歯部で最も時間を要し(48.1±21.7秒)、上顎前歯で最も短かった(27.3±14.6秒)。本研究結果から、プライマー成分中の溶媒を完全に除去させるには、製造者指定の時間より長い時間を要することが明らかとなった。

Appl Adhes Sci 4: 7, 2016.

- 3) 歯学部で東洋医学教育カリキュラムを有している長崎大学歯学部（長大歯）と、東洋医学教育を行っていない東京歯科大学（東歯大）の2012年度第3学年、第5学年学生に対し、東洋医学や補完代替医療（CAM）に対する無記名の意識調査を行った。その結果、長大歯5年の約70%が東洋医学に興味を持っていたのに対し、TDC5年ではわずか45%であった。東歯大5年生の26%の学生が東洋医学教育の必要性を認識していなかったが、長大歯では5年生のほぼ全員が必要性を認識していた。これらの結果から、大学歯学部の卒前教育プログラムに東洋医学を導入することで、学生が東洋医学の歯科臨床応用への関心を高めることが明らかとなった。

Afr J Tradit Complement Altern Med, 4 (3): 287-295, 2017.

- 4) 歯、顎骨周囲の解剖学的形態や根管形態の変化を把握、その後の治療方針の策定する点において歯科用コーンビームCT(CBCT)は有用性が非常に高いが、術者のイメージに三次元形態の把握が拠ってしまい、情報の反映にも限界があると思われる。近年、3Dプリント技術の導入により、様々な医療分野で3Dモデルが応用され始めているが、歯内治療領域では未だ報告は少ない。今回、外科的歯内療法が適応となった症例に対し、CBCT画像から歯・顎骨の3Dモデルを作成し、治療マネージメントへ応用した。3Dモデルの作製により、術者のイメージに拠っていた情報を立体的造形物として見て触れることは診断および施術操作の確実性、精度向上の点から有効であると思われる。また、患者説明の場においても理解を深めるために有効であったと思われる。以上より、3Dプリント技術による立体造形モデルが外科的歯内療法処置において活用できることが明らかとなった。

日本歯内療法学会雑誌, 37:97-105, 2016

- 5) 根尖性歯周炎は通常、臨床症状およびデンタルエックス線撮影によって診断される。近年、顎骨病変を3次元的に解析できるCBCTによって歯内療法処置を要する患者のより正確な診断が可能となっている。実際にCBCTを用いることで根尖性歯周炎の診断を行うことができた一例を報告する。上顎右側小臼歯部の排膿を主訴に来院した患者である。初診時に臨床症状およびデンタルエックス線写真では上顎右側第二小臼歯が原因歯であると診断し、治療を開始したが症状の改善は認められなかった。そのため、CBCTによる検査を行い、真の原因歯は上顎右側第一小臼歯であることを突き止め治療したところ症状の改善を認めた。以上より、臨床症状とデンタルエックス線撮影のみでは正確な診断は困難であり、CBCTによる診断の有用性が示された。

Bull Tokyo Dent Coll 57(3):291-297, 2016

- 6) 無髄歯の変色への対応には、従来からwalking bleach法が広く応用されている。しかし、この方法は高濃度の過酸化水素水を用いるため、漂白直後にコンポジットレジン修復を行うと接着阻害が生じる。近年では、二酸化チタン(TiO₂)の光触媒を併用することで、低濃度の過酸化水素でも従来と同程度の漂白効果が得られるようになった。本研究では、1ステップまたは2ステップのセルフエッチング型接着システムを漂白直後の髓腔内に応用した際の接着強さを検討した。

その結果、従来のwalking bleach法ではどちらの接着システムを用いても接着強さは得られなかったが、TiO₂含有低濃度の過酸化水素を用いた方法では漂白直後に2ステップの接着システムを用いた場合、コントロール（漂白を行わないもの）よりは低いものの、比較的高い接着強さが得られた。

BioMed Research International Volume 2016

- 7) ブタ由来Malassez上皮遺残におけるアクチン安定化の細胞活動への影響とアポトーシスを検索した。アクチンの安定化にはジャスプラキノライドを使用した。細胞活動の評価にはWST-1、アポトーシスした細胞の検出にはApoStrand ELISA Apoptosis Detection Kit、細胞形態の変化には免疫蛍光染色を用いた。細胞活動はジャスプラキノライドの濃度に依存性に低下し、添加した群では非添加群と比べて有意に細胞活性が低かった。また、添加群ではアポトーシスした細胞が多く認められた。形態的には、細胞体の縮小、異型、核の断片化といったアポトーシスの特徴が添加群において認められた。以上より、Malassez上皮残胃において、ジャスプラキノライドによるアクチンの安定化が細胞活動を阻害し、アポトーシスを誘発することがわかった。

Int Endod J 49(7): 619-714, 2016

- 8) ヒトセメント芽細胞に対し、カバーガラスを用いて軽度の圧縮荷重をかけ、その反応を調べた。細胞増殖、形態変化およびRUNX2、ALP、WNT5A、SPON1のmRNAについて検索を行った。荷重をかけた細胞群と非荷重の細胞群の間には、細胞数の変化は認められなかった。細胞形態の観察では、荷重負荷を加えた直後の細胞はわずかに平坦化していたが、細胞死の兆候は認められなかった。RUNX2、ALP、WNT5AのmRNA

発現は荷重群において、わずかに発現の低下を認めた。SPON1 の発現量は播種後 7 日および 14 日において上昇したが、荷重群では非荷重群よりも発現量が低かった。本研究の結果より、軽度な圧縮応力は細胞の成長や形態に影響を与えることはないが、セメント芽細胞の分化マーカーの高発現を抑制していると思われる。

Biomed Res 37(5):293-298 2016

3. 科学研究費補助金・各種補助金

研究代表者	研究課題	研究費 科研費の場合は種別も記載
春山亜貴子	Er:YAG レーザー形成窩洞へのテクニカルイノベーション	文部科学省科学研究費補助金・若手研究(B)
間 奈津子	マラッセ上皮遺残アポトーシス誘導による歯根嚢胞の新規治療法の開発	文部科学省科学研究費補助金・若手研究(B)
半場 秀典	クラックとミネラル変化に着目したアブフラクションのメカニズム解明	文部科学省科学研究費補助金・若手研究(B)

4. 研究活動の特記すべき事項

学会等に相当しない団体が開催するセミナー・研究会・カンファレンス等における発表・講演

講演者	年月日	演題	会合の名称	開催地
古澤 成博	2016. 4. 10	難治性根尖性歯周炎の原因とその対処法	東京歯科大学同窓会広島県支部学術講演会	福山市
	2016. 5. 15	口内フローラから考えた子供の虫歯予防最前線	日本口内フローラ研究会	東京都港区
	2016. 7. 19	難治性根尖性歯周炎の診断と対応	湘南美容外科クリニック学術講演会	東京都新宿区
	2016. 8. 31	失敗しないエンドのヒント	ジーシー友の会セミナー	東京都千代田区
	2016. 10. 21	難治性根尖性歯周炎の診断と対応	東京歯科大学同窓会京橋支部日本橋支部合同学術講演会	東京都中央区
	2016. 11. 12	「歯内療法、あなたならどうする？」～日常臨床から特殊症例まで～	第4回 ジーシー国際歯科シンポジウム	東京都中央区
	2016. 11. 20	難治性根尖性歯周炎とマイクロエンド	千葉県歯科医師会銚子ブロック学術講演会	銚子市
	2016. 12. 3	難治性根尖性歯周炎の原因とその対処法	東京歯科大学同窓会愛媛県支部学術講演会	松山市
	2016. 12. 10	難治性根尖性歯周炎の原因とその対処法	東京歯科大学同窓会山梨県支部学術講演会	甲府市

	2016. 3. 1	失敗しないエンドのヒント	ジーシー友の会セミナー	東京都中央区
村松 敬	2016. 7. 2	歯髄のポテンシャルを検証する	上田小児歯科医師会 上小学会	上田市
	2016. 7. 16	大学の現状	東京歯科大学同窓会 朋友会	東京都千代田区
	2016. 10. 14	歯髄のポテンシャルを検証する	東京歯科大学同窓会 渋谷区支部会	東京都渋谷区
	2016. 11. 18	歯髄のダメージ回避機構	東京歯科大学理工懇談会	東京都千代田区
加藤広之	2016. 6. 6	特殊症例への対応と補完的な根管充填様式	板橋区歯科医師会スタディグループ「水橋会」	東京都板橋区
	2016. 7. 7	難治性根尖性歯周疾患について	東京歯科大学千葉病院主催 平成 28 年度医療連携講演会	千葉市

5. 教育講演等教育に関する業績、活動

教育ワークショップ・FD 研修

講演者	年月日	ワークショップ名	役割	開催地
古澤 成博	2016. 9. 17-18	第 34 回東京歯科大学カリキュラム研修ワークショップ 歯科医師臨床研修指導歯科医講習会	タスクフォース	東京都千代田区
杉戸 博記	2016. 8. 6	平成 28 年度臨床教育力養成研修会（奥羽大学歯学部主催）	スーパーバイザー	郡山市
亀山 敦史	2016. 4. 24	第 17 回試験問題作成に関するワークショップ～共用試験 CBT 問題作成のためのアドバンス・ワークショップ～	受講者	東京都千代田区
	2016. 6. 18-19	平成 28 年度第 1 回共用試験歯学系 OSCE 評価者養成ワークショップⅡ（保存系課題）	タスクフォース	盛岡市
末原 正崇	2016. 4. 24	第 17 回試験問題作成に関するワークショップ～共用試験 CBT 問題作成のためのアドバンス・ワークショップ～	受講者	東京都千代田区
	2016. 6. 18-19	平成 28 年度第 1 回共用試験歯学系 OSCE 評価者養成ワークショップⅡ（保存系課題）	参加者	盛岡市

春山亜貴子	2016. 9. 17-18	第 34 回東京歯科大学カリキュラムワークショップ 歯科医師臨床研修指導歯科医講習会	タスクフォース	東京都千代田区
	2016. 12. 3	効果的な授業を行うワークショップ	参加者	東京都千代田区
間 奈津子	2016. 10. 1	第 18 回試験問題作成に関するワークショップ	参加者	東京都千代田区
半場 秀典	2016. 9. 17-18	第 34 回東京歯科大学カリキュラム研修ワークショップ 歯科医師臨床研修指導歯科医講習会	参加者	東京都千代田区
	2016. 10. 1	第 18 回試験問題作成に関するワークショップ	参加者	東京都千代田区
	2016. 10. 4	第 7 回歯科医学教育者のためのワークショップ	参加者	千葉市

共用試験

氏名	年月日	種別	役割	開催地
古澤 成博	2017. 2. 25-26	平成 28 年度東京歯科大学第 4 学年 OSCE	評価者	東京都千代田区
森永 一喜	2017. 2. 26	平成 28 年度東京歯科大学第 4 学年 OSCE	評価者	東京都千代田区
亀山 敦史	2016. 7. 23	平成 28 年度北海道大学歯学部第 5 学年教養試験歯学系 OSCE	機構派遣モニター	札幌市
	2017. 2. 18	平成 28 年度北海道医療大学歯学部第 4 学年教養試験歯学系 OSCE	機構派遣モニター	石狩群当別町
	2017. 2. 26	平成 28 年度東京歯科大学第 4 学年 OSCE	評価者	東京都千代田区
末原 正崇	2017. 2. 25-26	平成 28 年度東京歯科大学第 4 学年 OSCE	課題責任者	東京都千代田区
藤井 理絵	2017. 2. 25-26	平成 28 年度東京歯科大学第 4 学年 OSCE	評価者	東京都千代田区
春山亜貴子	2017. 2. 25-26	平成 28 年度東京歯科大学第 4 学年 OSCE	評価者	東京都千代田区
間 奈津子	2017. 2. 25-26	平成 28 年度東京歯科大学第 4 学年 OSCE	評価者	東京都千代田区
半場 秀典	2017. 2. 25-26	平成 28 年度東京歯科大学第 4 学年 OSCE	器材係	東京都千代田区

他の大学・研究機関等における学生・大学院生を対象とする講義

担当者名	年月日	テーマ・演題	大学・機関	所在地
村松 敬	2016. 4. 15	Damage escaping system in dental pulp	香港大学歯学部	香港、中国
亀山 敦史	2016. 6. 16	歯科東洋医学「歯科臨床における代替医学の応用」	長崎大学歯学部	長崎市