

神 奈 川 歯 科 大 学 学 会

第 61 回 学術大会プログラム



日程：令和 8 年 6 月 27 日（土）・28 日（日）

場所：メルキュール横須賀 横須賀市本町 3-27

## 開催のご挨拶



神奈川歯科大学学会会長 槻木恵一

### 【大会挨拶：新体制の発足と未来への躍進】

神奈川歯科大学学会は昨年、創立 60 周年という大きな節目を無事に迎えることができました。この歴史ある学会を長年にわたり支えてくださった会員の皆さま、そして日頃より温かいご支援をいただいている神奈川歯科大学関係者の皆さまに、改めて心より深く感謝申し上げます。

本学会は、60 周年の節目を機に「人」と「科学」をキーワードに掲げ、さらなる進化を目指す組織改革を進めてまいりました。その一環として、全国の会員がより緊密に連携できるよう「地方代議員制度」を新たに導入いたしました。

そしてこの度、この新しい制度のもと、代議員の皆さまによる初の会長選挙が実施され、不肖、私、槻木恵一が初代の選出会長として信任をいただくこととなりました。会員の皆さまからの温かいご期待と、その責任の重さに身が引き締まる思いでございます。皆さまの多大なるご厚情に、心より御礼申し上げます。また、今回の選挙では全国の地方代議員の参画のもと、新たに 7 名の理事が選任されました。新鮮な活力と多様な視点を持った新理事を迎え、本学会はまさに新体制として力強い一歩を踏み出すこととなります。

現代の歯科保健医療を取り巻く環境は目まぐるしく進化を遂げる一方で、次世代を担う歯科医師の育成など、解決すべき課題も散見されます。しかし、口腔の健康が全身の健康を支えるという歯科保健医療の重要性は、これからも決して揺るぎないものです。

この新たな時代と使命に応えるため、新体制となった神奈川歯科大学学会は、「人材育成」「ネットワークの強化」「科学の創生と社会実装」という基盤をさらに強固なものにしてまいります。新任の理事、そして全国の地方代議員の皆さまと共に、大学の教育・研究活動を強力に支援し、学問の進展を社会へと還元していく所存です。

本年の大会は、60 周年という節目を超え、私たちが新たな組織として未来へ向かう第一歩の場となります。多くの皆さまと語り合い、連携を深めながら、共通の目的を共有する有意義な機会となることを願っております。

新生・神奈川歯科大学学会のさらなる発展に向け、皆さまからの引き続き変わらぬご支援とご協力を心よりお願い申し上げます。

## 目 次

基調講演・シンポジウムプログラム	9
学位論文公聴会・ポスター発表プログラム	10
基調講演・シンポジウム抄録	17
宿題報告抄録	21
学位論文公聴会抄録	22
ポスター発表抄録	24

# 交通案内

## メルキュール横須賀 神奈川県横須賀市本町 3-27

京浜急行「汐入」駅より徒歩1分、「横須賀中央」駅より徒歩13分  
JR「横須賀」駅より徒歩8分



★羽田空港から 京浜急行線利用で約60分



★東京からJR線と京浜急行線利用で約60分



★東京から JR横須賀線利用で約75分



会場案内  
メルキュール横須賀

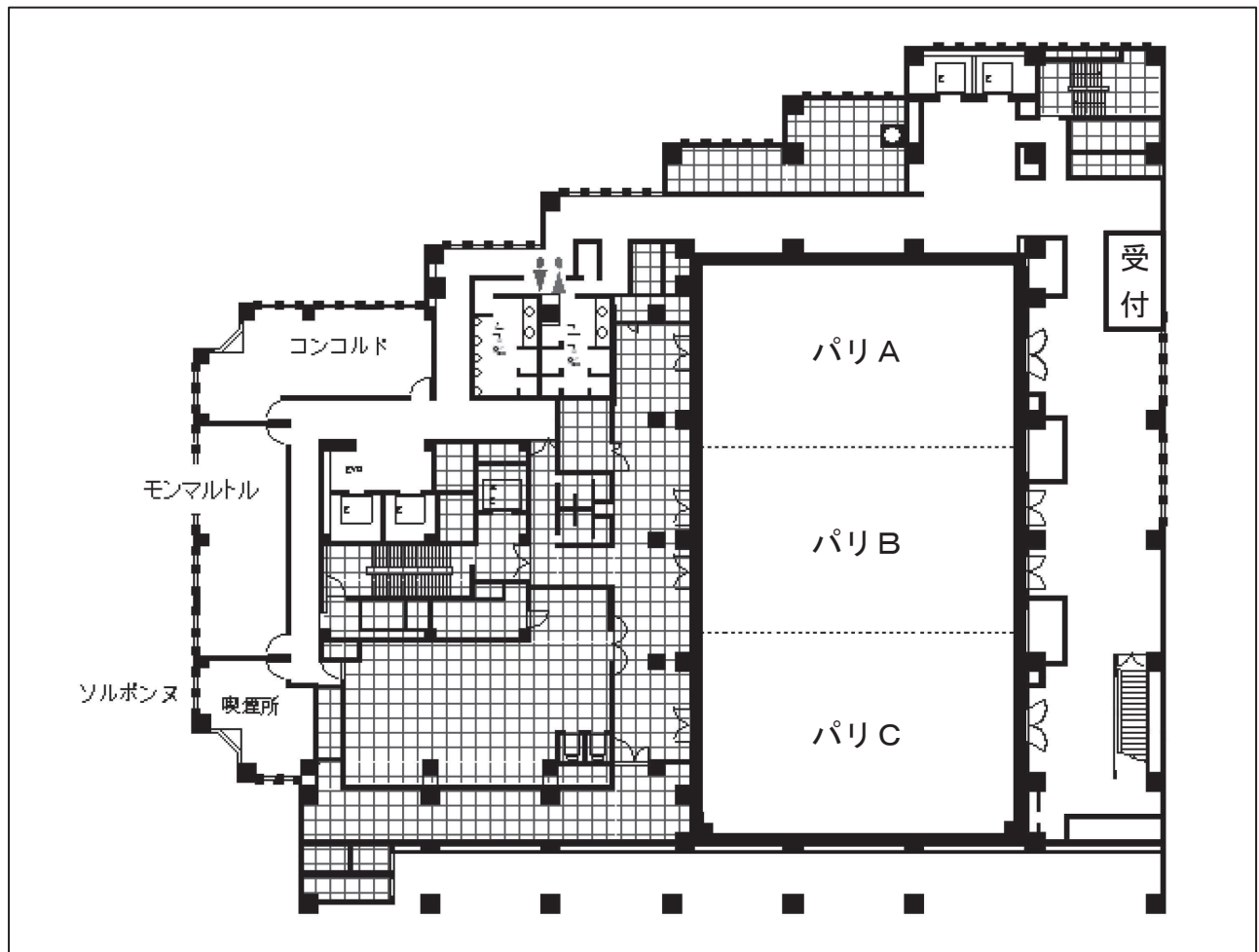
5F パリ

会場 A : ポスター発表

会場 B・C : 懇親会

会場 C : 学位論文公聴会

代議員総会・基調講演・シンポジウム



## タイムスケジュール

### 1日目 6月27日(土) 16時00分～

	スケジュール	会場:メルキュール横須賀
16:00-16:30	<b>学位論文公聴会</b>	5F パリC
16:30-17:30	<b>ポスター発表</b>	5F パリA
18:00-	<b>懇親会</b>	5F パリB・C

### 2日目 6月28日(日) 9時00分～12時30分

	スケジュール	会場:メルキュール横須賀
9:00-9:30	開会挨拶 神奈川歯科大学学会会長 槻木恵一 <b>代議員総会</b>	5F パリC
9:30-10:30	<b>基調講演</b> 障害者歯科医療の社会的意義と課題 <b>緒方克也先生</b> 公益社団法人日本障害者歯科学会顧問 社会福祉法人 JOY 明日への息吹 理事長	
	休 憩	
10:45-12:15	<b>シンポジウム</b> <b>加藤芳実先生</b> 東京歯科大学 <b>酒井克彦先生</b> 北里大学 <b>加納史也先生</b> 徳島大学	
12:15-12:30	<b>総合討論</b> 閉会挨拶	

## ホームページのご案内

第 61 回神奈川歯科大学学会学術大会

<https://society.main.jp/kdu/kdu61/>



## データ公開

第 61 回神奈川歯科大学学会学術大会ホームページにて公開

### ・宿題報告

閲覧パスワード：20260627

歯科医師のキャリア形成に関する研究

歯科矯正学分野講師 畠中玲奈

### ・優秀論文要旨発表

優秀論文賞受賞 各論文要旨発表

### ・ポスター発表 抄録データ

全 25 演題

(Ⅰ材料／Ⅱ臨床研究／Ⅲ動物実験・基礎研究／Ⅳ教育・症例報告)

## 学位論文公聴会発表者の皆様へ

- 1) 口演会場はメルキュール横須賀5F（パリC）です。
- 2) 口演時間 6月27日（土）16：00～16：30
- 3) 発表時間は厳守下さい。1演題 口演時間10分、質疑応答5分
- 4) 発表者は本学会会員に限ります。
- 5) オンライン配信はありません。

## ポスター発表者の皆様へ

- 1) ポスター会場はメルキュール横須賀5F（パリA）です。
- 2) 討論時間 6月27日（土）16：30～17：30  
発表者の方は受付で名札をおとり頂き、掲示したポスターの前で  
質疑応答に対応してください。
- 3) 演題番号が表示されたボードに各自ポスター掲示して下さい。
- 4) ポスター掲示 15：30～  
撤去 17：30～18：00

### 【優秀ポスター賞について】

ポスター発表後、27日18時より開催の  
懇親会内にて表彰を行います

各カテゴリー1演題（4演題選出）

## 基調講演

09:30~10:30

### 障害者歯科医療の社会的意義と課題

緒方克也先生 公益社団法人日本障害者歯科学会顧問  
社会福祉法人JOY 明日への息吹 理事長

## シンポジウム学術講演会

10:45~11:15

I

### 多種多様な欠損に対して、どのように義歯で立ち向かうか

加藤芳実先生 東京歯科大学 パーシャルデンチャー補綴学講座

11:15~11:45

II

### 病院歯科における医療連携

酒井克彦先生 北里大学北里研究所病院 歯科口腔外科

11:45~12:15

III

### 歯髄幹細胞培養上清の抗酸化効果による 放射線性口腔乾燥症の治療メカニズム

加納史也先生 徳島大学大学院医歯薬学研究部 組織再生制御学

12:15~12:30 総合討論

# 学位論文公聴会

座長：仲井雪絵

## 0-01 高齢者におけるオーラルフレイル新規該当の地域差とリスク因子 ：日本老年学的評価研究2019-22縦断研究

16:00

○七島 慧一郎<sup>1</sup>、入江 浩一郎<sup>2</sup>、宋 文群<sup>1</sup>、ナンデンウチラル アルタンバガナ<sup>2</sup>、  
 湊田 慎也<sup>3</sup>、相田 潤<sup>4</sup>、井手 一茂<sup>5</sup>、近藤 克則<sup>5,6</sup>、山本 龍生<sup>1</sup>

<sup>1</sup>口腔衛生、<sup>2</sup>長崎大学、<sup>3</sup>教育企画、<sup>4</sup>東京科学大学、<sup>5</sup>千葉大学、<sup>6</sup>医療経済研究・  
 社会保険福祉協会 医療経済研究機構

座長：橋本達夫

## 0-02 非侵襲的物理解刺激に対する歯肉微小循環の短期応答 — 加速矯正研究への示唆 —

16:15

○熱田 修一<sup>1</sup>、小泉 創<sup>1</sup>、高橋 俊介<sup>3</sup>、高橋 聡子<sup>4</sup>、清宮 一秀<sup>2</sup>、志村 昌俊<sup>2</sup>、  
 古橋 勇人<sup>1</sup>、山口 茉奈美<sup>1</sup>、槻木 恵一<sup>5</sup>、高橋 正皓<sup>1</sup>、山口 徹太郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>歯科矯正、<sup>2</sup>歯科技工、<sup>3</sup>歯科薬理、<sup>4</sup>口腔生理、<sup>5</sup>環境病理

**ポスター I 材料**

**P-01 3Dプリンター用コンポジットレジンに関する研究 その1  
—支台歯との適合性について—**

○菌部 悠司郎<sup>1</sup>、古川 辰之<sup>2</sup>、清宮 一秀<sup>2</sup>、二瓶 智太郎<sup>3</sup>、井野 智<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 有床義歯補綴、<sup>2</sup> 歯科技工、<sup>3</sup> バイオマテリアル

**P-02 3Dプリンター用コンポジットレジンに関する研究 その2  
—機械的性質とレジンセメントとの接着性—**

○沈 佳臻<sup>1</sup>、濱野 奈穂<sup>1</sup>、片山 裕太<sup>2</sup>、大橋 桂<sup>2</sup>、古川 辰之<sup>3</sup>、清宮 一秀<sup>3</sup>、  
菌部 悠司郎<sup>1</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>、井野 智<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 有床義歯補綴、<sup>2</sup> バイオマテリアル、<sup>3</sup> 歯科技工

**P-03 3Dプリンター用コンポジットレジンに関する研究 その3  
—吸水性と着色性について—**

○二瓶 智太郎<sup>1</sup>、沈 佳臻<sup>2</sup>、浜野 奈穂<sup>2</sup>、菌部 悠次郎<sup>2</sup>、片山 裕太<sup>1</sup>、  
古川 辰之<sup>3</sup>、清宮 一秀<sup>3</sup>、大橋 桂<sup>1</sup>、井野 智<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> バイオマテリアル、<sup>2</sup> 有床義歯補綴、<sup>3</sup> 歯科技工

**P-04 前歯部用CAD/CAM用レジンプロックの性質**

○大橋 桂、片山 裕太、中村 圭佑、二瓶 智太郎  
バイオマテリアル

**P-05 CAD/CAM用グラスファイバー強化型レジンプロックに対する  
レジンセメントとの接着性**

○片山 裕太、大橋 桂、二瓶 智太郎  
バイオマテリアル

**P-06 CAD/CAM用PEEK材の特性(その4)ー接着前処理の効果についてー**

○中村 圭佑、片山 裕太、大橋 桂、二瓶 智太郎  
バイオマテリアル

**P-07 ジルコニアに対する接着耐久性に関する研究  
ーセルフアドヒーシブレジンセメントの性質について(その3) ー**

○角井 早紀<sup>1</sup>、片山 裕太<sup>2</sup>、大橋 桂<sup>2</sup>、木本 克彦<sup>1</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> クラウンブリッジ補綴、<sup>2</sup> バイオマテリアル

**P-08 剪断履歴を考慮したホームホワイトニングジェルのチクソトロピー特性と臨床挙動**

○武村 幸彦<sup>1,2</sup>、室町 幸一郎<sup>3</sup>、両角 俊哉<sup>2</sup>、向井 義晴<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 保存修復、<sup>2</sup> 日本歯科大学新潟生命歯学部歯科保存学第1講座、  
<sup>3</sup> 歯内療法

**P-09 バイオアクティブモノマー配合コーティング材によるエナメル質初期脱灰病巣の再石灰化効果**

○小倉 真奈<sup>1</sup>、伊藤 修一<sup>2</sup>、向井 義晴<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 保存修復、<sup>2</sup> 北医大・保存

**P-10 乳歯用コンポジットレジンの機械的性質**

○中島 知佳子<sup>1</sup>、仲井 雪絵<sup>1</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> 小児歯科、<sup>2</sup> バイオマテリアル

## ポスターⅡ 臨床研究

### P-11 裸眼立体視ディスプレイを活用した個別化ブラッシング指導支援システムの検討

○相川 雅志<sup>1</sup>、川西 範繁<sup>1</sup>、足立 拓也<sup>1</sup>、本間 優太<sup>1</sup>、角井 早紀<sup>1</sup>、  
渡邊 真由美<sup>4</sup>、鈴木 美南子<sup>4</sup>、中野 亜希人<sup>2</sup>、板宮 朋基<sup>2</sup>、木本 克彦<sup>1</sup>、  
星 憲幸<sup>3</sup>

<sup>1</sup> クラウンブリッジ補綴、<sup>2</sup> 教養教育、<sup>3</sup> 口腔デジタルサイエンス、<sup>4</sup> 歯科メンテナンス

### P-12 CAD/CAMシステムによる歯冠修復処置に関する臨床調査研究(その4) —2021年度装着のCAD/CAM冠用レジンブロックの臨床分析について—

○川西 範繁<sup>1</sup>、中村 圭佑<sup>2</sup>、片山 裕太<sup>2</sup>、井上 絵里香<sup>3</sup>、清宮 一秀<sup>3</sup>、  
大橋 桂<sup>2</sup>、星 憲幸<sup>4</sup>、木本 克彦<sup>1</sup>、山本 龍生<sup>5</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup> クラウンブリッジ補綴、<sup>2</sup> バイオマテリアル、<sup>3</sup> 歯科技工、<sup>4</sup> 口腔デジタルサイエンス、<sup>5</sup> 口腔衛生

### P-13 口腔カンジダ症が咀嚼能率および唾液量に及ぼす影響の検討

○邱 大桓<sup>1</sup>、林 瑤一郎<sup>1</sup>、足立 拓也<sup>1</sup>、川西 範繁<sup>1</sup>、星 憲幸<sup>2</sup>、木本 克彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup> クラウンブリッジ補綴、<sup>2</sup> デジタルサイエンス

### P-14 静脈内鎮静法下における上気道閉塞とストレス反応の検討

○藤本 みさき<sup>1</sup>、辰田 紗姫<sup>1</sup>、岩井 大理<sup>2</sup>、黒田 英孝<sup>1</sup>、脇田 亮<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 歯科麻酔、<sup>2</sup> 神奈川歯科大学附属病院歯科麻酔科

### P-15 附属病院における臼歯部保険歯冠補綴処置PEEK冠導入後の使用動向

○井上 絵理香<sup>1</sup>、中村 圭佑<sup>2</sup>、片山 裕太<sup>2</sup>、川西 範繁<sup>3</sup>、清宮 一秀<sup>1</sup>、  
大橋 桂<sup>2</sup>、星 憲幸<sup>4</sup>、木本 克彦<sup>3</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 歯科技工、<sup>2</sup> バイオマテリアル、<sup>3</sup> クラウンブリッジ補綴、<sup>4</sup> デジタルサイエンス

## ポスターⅢ 動物実験・基礎研究

### P-16 静磁場がマウス骨芽細胞様細胞の増殖能に及ぼす影響

○今井 正隆<sup>1</sup>、佐藤 武則<sup>2</sup>、高橋 正皓<sup>1</sup>、半田 慶介<sup>2</sup>、山口 徹太郎<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 歯科矯正、<sup>2</sup> 口腔生化

### P-17 実験的外傷性歯根破折におけるLIPUSの治癒効果の比較および検討

○中村 州臣<sup>1</sup>、井澤 基樹<sup>1</sup>、日高 恒輝<sup>2</sup>、高垣 裕子<sup>3</sup>、仲井 雪絵<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 小児歯科、<sup>2</sup> 保存修復、<sup>3</sup> 神奈川歯科大学

### P-18 ヒト歯髄培養細胞におけるBMP-1誘導性cyclin A2発現を制御するGBA1の核移行シグナルの役割

○室町 幸一郎  
歯内療法

### P-19 オリーブ葉抽出液が実験的根尖性歯周炎に与える影響

○佐藤 武則、半田 慶介  
口腔生化

### P-20 卵巣摘出歯周炎ラットの損傷修復機構 ーエストロゲンの直接作用と禁忌因子の模索

○千田 寧々<sup>1</sup>、稲葉啓太郎<sup>2</sup>、浜田信城<sup>2</sup>、天野カオリ<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>解剖、<sup>2</sup>微生物

## ポスターⅣ 教育・症例報告

### P-21 三次元計測システムを利用したスキルラボ教育におけるデジタル採点システムとアナログ評価の比較

○椎谷 亨、武村 幸彦、乙幡 勇介、富山 潔、向井 義晴  
保存修復

### P-22 三次元計測システムを利用したスキルラボ教育(2025年度)における窩洞形成評価報告ー過去4年間との比較ー

○椎谷 亨、武村 幸彦、乙幡 勇介、富山 潔、向井 義晴  
保存修復

### P-23 先天性欠如と弄舌癖に対して矯正・補綴連携治療と口腔筋機能療法を行った一症例

○飯塚 純子<sup>1</sup>、鯨井 桂子<sup>2</sup>、井上 絵理香<sup>3</sup>、渡邊 真由美<sup>4</sup>、武村 幸彦<sup>1</sup>、  
畠中 玲奈<sup>2</sup>、辻上 博美<sup>4</sup>、山口 徹太郎<sup>2</sup>、向井 義晴<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 保存修復、<sup>2</sup> 歯科矯正、<sup>3</sup> 歯科技工、<sup>4</sup> メインテナンス部

### P-24 2025年～2026年法医鑑定概要

○長谷川 巖<sup>2,3,4</sup>、大平 寛<sup>1,4</sup>、山本 伊佐夫<sup>2,4</sup>、藤田 紗英子<sup>1,4</sup>、鎌倉 尚史<sup>1,4</sup>、  
中川 貴美子<sup>2,4</sup>、山田 良広<sup>1,3,4</sup>  
<sup>1</sup> 歯科法医、<sup>2</sup> 法医、<sup>3</sup> 剖検センター、<sup>4</sup> 日本厚生協会

### P-25 系属校・連携校が高大接続事業に望むもの ～第1回系属・連携校研修会アンケートから～

○飯淵 興喜<sup>1</sup>、半田 慶介<sup>2</sup>、加藤 浩一<sup>3</sup>、勝野 賢一<sup>4</sup>、井上 修<sup>3</sup>、櫻井 孝<sup>5</sup>  
<sup>1</sup> 教養教育、<sup>2</sup> 口腔生化、<sup>3</sup> 特任教授、<sup>4</sup> 総務課企画推進、<sup>5</sup> 画像診断



## 基調講演

### 障害者歯科医療の社会的意義と課題

緒方克也 先生 3回生

公益社団法人日本障害者歯科学会顧問  
社会福祉法人JOY 明日への息吹 理事長



我が国の障害者歯科医療は1960年代に黎明期を迎え、1970年代に全国の歯科医師会の口腔保健センターに設置され広がった。同時に歯科大学や歯学部大学病院に診療科が設置され、一気に受診率が高まった。それまでは診療を断るなどの対応から、障害者の歯科医療は地域の篤志家的存在でしか対応されておらず、障害者の口腔内は健康からほど遠かった。それから50余年を経た現在、地域医療では口腔保健センターに依存した構図が多く、しかも受診に地方と県庁所在都市の地域差が明確である。

さて、そもそも「障害者歯科」とは何かという根本的な理解が不明瞭で、一般には単に障害のある人への歯科治療が障害者歯科医療と解釈されていることが多い。公益社団法人日本障害者歯科学会は学会が認定する認定医、専門医制度を導入しているが、一般の歯科医療と障害者歯科専門とされる歯科医療との境界は極めて曖昧といえる。つまり、障害者歯科は「障害」あるいは「障害者」と「歯科医療」の組み合わせであることから、「障害」の部分がないがしろにして歯科医療のみを行うと障害者歯科とは言えなくなる。では障害児者に一般の歯科医療を提供することと、障害者歯科の専門性はどうかという疑問に遭遇する。全国でごく普通に障害のある歯科患者を受け容れているのは障害者歯科とは言わないのだろうか。大学病院の障害者歯科や口腔保健センターで行われている障害者の歯科診療や、学会認定の専門医が行う診療だけが障害者歯科と言えるのか。その境界が曖昧であるのが障害者歯科医療の現実である。

そして、患者である障害者たちはこの歯科医療をどうとらえているかも知る必要がある。多様性社会の中で障害者の人としての権利が叫ばれるが、歯科はその権利を理解した医療の提供を行っているかという課題も残っている。障害者側から見える障害者の歯科医療もまた関心のある所である。

## シンポジウム I

### 多種多様な欠損に対して、どのように義歯で立ち向かうか

加藤 芳実 先生 46回生

東京歯科大学パーシャルデンチャー補綴学講座



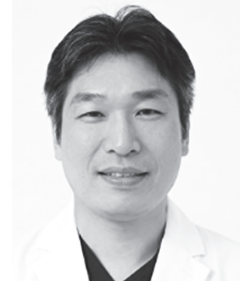
欠損歯列における補綴治療では、補綴装置の設計は咬合再構成の成否を支える重要な要素である。欠損様式に応じて、クラウンブリッジ、部分床義歯、全部床義歯、インプラント、短縮歯列など多様な治療法が検討される。なかでも部分床義歯は、適用範囲は広く、症例ごとの口腔内条件に応じた柔軟な対応が可能な補綴装置である。一方で、その設計には支台歯の状態、欠損形態、咬合関係、顎関節・顎運動の機能状態、力の負担様式、清掃性、審美性、患者の口腔環境の変化への適応能、咀嚼・嚥下などの口腔機能、異常習癖など、多くの因子を総合的に評価する能力が求められる。また、欠損補綴における部分床義歯の適切・有効な設計は、義歯単体の安定性だけでなく、残存歯列の保全、咀嚼機能の回復により、総合的な口腔機能の改善と患者満足度の向上に繋げていく歯科治療の戦略として捉える必要がある。部分床義歯の設計能力は、単なる知識の習得のみでは十分ではなく、実際の臨床経験を通じて培われる実践知に大きく依存する。本講演では、これまでの自身の症例を供覧しながら部分床義歯設計の基本理念を整理して、臨床における設計の要点を考察する。特に、部分床義歯の設計として基本的な「動かない」、「汚れない」、「壊れない」、「生体追従性」という原則の観点から、支台装置・連結装置の設定、義歯床形態の意図を各症例から提示する。症例提示を通じて、教科書的原則をいかに個々の臨床条件へ適用するかについてもあわせて考察し、これにより、設計を学ぶ難しさと面白さの両面を共有したい。

## シンポジウム II

### 病院歯科における医療連携

酒井克彦先生 36回生

北里大学北里研究所病院歯科口腔外科



日本の超高齢社会の進展に伴い、歯科医療の役割は従来の「形態回復」から、全身状態を踏まえた「口腔機能の管理・維持・向上」へと大きく転換している。この変化の中で、病院歯科には、専門的歯科医療を担う地域における二次医療機関としての機能に加え、医科歯科連携および多職種連携を推進する「医療連携のハブ」としての役割が強く求められている。

病院歯科の重要な役割の一つは、地域歯科診療所に対する後方支援である。口腔外科・口腔内科領域の専門的治療に加え、静脈内鎮静法や全身麻酔、入院管理を要する有病者や障害児・者への対応を担う。とりわけ高齢患者では、ポリファーマシーに起因する口腔乾燥や味覚障害、さらにビスホスホネート製剤等による薬剤関連顎骨壊死(MRONJ)など、病態は複雑化している。これらの課題に対しては、医師・歯科医師のみならず薬剤師を含めた「医歯薬連携」の構築が不可欠である。

また、近年では、院内における役割として、周術期等口腔機能管理は極めて重要視されている。がんや心臓手術においては、周術期口腔機能管理は誤嚥性肺炎や手術部位感染の予防、在院日数の短縮に寄与することが示されている。さらに、病院歯科は栄養サポートチーム(NST)や摂食嚥下サポートチームへの参画を通じて、「口から食べる」ことを支援する役割が求められている。リハビリテーション、栄養管理と口腔管理が一体的に介入することは、患者のADL向上と早期退院に直結する。

加えて、地域連携の強化も不可欠である。入院から外来、在宅へと療養の場が移行する中で、「切れ目のない口腔管理」を実現する体制構築が求められる。病院歯科は、医科・歯科・介護をつなぐ中核として、地域包括ケアシステムにおける重要な役割を担うべき存在である。

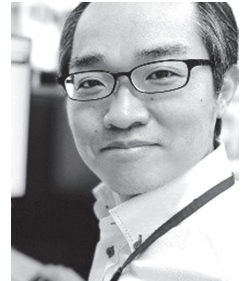
本講演では、演者が取り組んできた脳卒中患者の口腔機能管理の実践などを提示しながら、病院歯科における医療連携のあり方と、その実装に向けた具体的方策について概説する。

## シンポジウム III

### 歯髄幹細胞培養上清の抗酸化効果による 放射線性口腔乾燥症の治療メカニズム

加納史也先生 41回生

徳島大学大学院医歯薬学研究部組織再生制御学



頭頸部がんに対する放射線治療の急性期副作用として、皮膚炎、粘膜炎、唾液腺障害、味覚低下などが認められる。なかでも放射線誘発性口腔乾燥（radiation-induced xerostomia: RIX）は、最も頻度の高い合併症の一つである。口腔乾燥は、う蝕や歯周炎、嚥下障害などの晩期障害を引き起こし、栄養摂取量の低下や体重減少につながる。

放射線は、水や有機分子を介して活性酸素種（reactive oxygen species: ROS）が生成され、過剰な ROS は細胞に酸化的障害を引き起こす。生体は、スーパーオキシドディスムターゼ（SOD）やカタラーゼ（CAT）などの抗酸化酵素を産生し、酸化ストレスから防御している。これら複数の抗酸化酵素を活性化する因子は、酸化ストレス関連疾患の予防・治療薬開発において有用であると考えられる。

近年、間葉系幹細胞（MSC）移植は、RIX に対する新たな治療法として注目されている。MSC の治療効果の多くは、細胞そのものではなく、分泌されるパラクライン因子によって発揮されると考えられている。実際、幹細胞由来の培養上清（CM）が RIX モデルを改善することが報告されているが、その詳細な作用機序は未だ明らかではない。

本研究では、顎下腺に対する放射線連続照射により誘導した重度急性 RIX モデルを用い、歯髄幹細胞由来培養上清（SHED-CM）の治療効果を解析した。その結果、SHED-CM は放射線照射により誘導される ROS の産生を抑制することで、唾液腺機能を保護することを明らかにした。また、SHED-CM の抗 RIX 効果は、抗酸化酵素 SOD の阻害により消失した。さらに、LC-MS/MS によるプロテオーム解析の結果、SHED-CM には内因性抗酸化システムを活性化する複数のタンパク質が、多く含まれていた。一方で、SOD や CAT 自体の発現量には対照群との間で差は認められなかった。これらの結果から、SHED-CM の主たる治療メカニズムは、外因性抗酸化酵素の供給ではなく、唾液腺組織における内因性抗酸化酵素の活性化を介して発揮されることが示唆された。

本研究では、抗酸化作用以外の SHED-CM の効果については検討していない。慢性的に損傷した唾液腺機能の回復には、腺房幹細胞の増殖や血管新生の促進が重要であると考えられる。今後、SHED-CM の多面的な作用機序を解明することで、より効率的かつ安全性の高い組織再生治療の確立につながることを期待される。本研究は、唾液腺疾患に対する新規治療薬開発の基盤構築に貢献するものである。

# 宿題報告

オンデマンド配信

## 歯科医師のキャリア形成に関する研究

歯科矯正学分野 講師 畠中玲奈

本研究は、歯科医師のキャリアパスが多様化する現代において、臨床研修歯科医のキャリア形成に影響を与える要因として、キャリア教育の受講状況および労働環境に対する意識を明らかにすることを目的とした。対象は2023、2024年度に神奈川歯科大学附属病院で臨床研修を行った臨床研修歯科医89名であり、年齢・性別・キャリア教育の受講経験・将来設計の有無・研修修了後の進路、さらに女性臨床研修歯科医には結婚や育児期の働き方に関する質問を含むアンケート調査を実施した。

調査の結果、キャリア教育を「受けた」と認識していたのは26%にとどまり、74%は「受けていない・覚えていない」と回答した。これは大学で提供されるキャリア講義が体系化されておらず、学生がキャリア教育として認識しにくい可能性を示唆する。また、将来設計を概ね描いていると回答した者は78%であったが、研修修了直後の進路は開業歯科医院への就職が60%と最も多く、大学院や大学教員など他のキャリアパスに関する情報不足が進路選択に影響している可能性が考えられる。

女性臨床研修歯科医の回答では、「一生歯科医師として働きたい」とする者が66%を占めた一方で、結婚は数年間働いた後にしたい(63%)、出産時には1年以上の育児専念を希望(42%)または半年～1年の育休(32%)、育児期はパートタイム勤務を希望する(68%)など、ライフステージに応じた柔軟な働き方を望む傾向が明確であった。また、働き続ける上で困難と思われることとして最も多く挙げられたのは仕事と育児の両立であり、労働環境の整備がキャリア継続の鍵となることが示唆された。

これらの結果から、臨床研修歯科医のキャリア形成には、体系的なキャリア教育の不足と労働環境の制約が影響していることが明らかとなった。また、キャリア教育については、メンター制度やロールモデル紹介、グループワークなど実践的なプログラムの導入により、学生や臨床研修歯科医が自身のキャリアを主体的に設計できる環境を整える必要がある。

本研究は単一施設での調査ではあるものの、2年間にわたる複数年度のデータを対象としており、今後は多施設共同研究や縦断的調査により、キャリア教育および労働環境改善の効果検証をさらに進めることが望まれる。さらに、臨床研修歯科医自身の価値観や働き方に対する意識の変化を継続的に把握することで、教育内容や支援制度を時代に即して更新していく必要がある。特に、女性歯科医師のキャリア継続を支える仕組みは、個々のライフイベントに応じた柔軟性が求められるため、大学・医療機関・行政が連携した包括的な支援モデルの構築が重要となる。こうした取り組みを通じて、多様なキャリアパスを選択できる持続可能な歯科医療人材育成体制の確立が期待される。

## 高齢者におけるオーラルフレイル新規該当の地域差とリスク因子： 日本老年学的評価研究2019-22縦断研究

○七島 慧一郎<sup>1</sup>、入江 浩一郎<sup>2</sup>、宋 文群<sup>1</sup>、ナンデンウチラル アルタンバガナ<sup>2</sup>、  
湊田 慎也<sup>3</sup>、相田 潤<sup>4</sup>、井手 一茂<sup>5</sup>、近藤 克則<sup>5,6</sup>、山本 龍生<sup>1</sup>

<sup>1</sup>口腔衛生、<sup>2</sup>長崎大学、<sup>3</sup>教育企画、<sup>4</sup>東京科学大学、<sup>5</sup>千葉大学、<sup>6</sup>医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構

### 〔目的〕

口腔機能の多面的低下を特徴とするオーラルフレイル（OF）は、高齢者の健康アウトカムと関連する。しかし、地域差や新規該当要因に関する縦断研究は少ない。本研究は、日本の高齢者を対象に、市町村間のOF新規該当の地域差を定量化し、個人および市町村レベルのリスク要因を明らかにすることを目的とした。

### 〔方法〕

2019年および2022年の日本老年学的評価研究の両調査に回答し、ベースライン時にOF非該当であった65歳以上42,987人を解析対象とした。OFは年齢、現在歯数、咀嚼困難、むせの有無を含む予測モデルで判定した。個人レベル変数には、社会人口学的要因、健康状態、ソーシャルキャピタル（SC）を含めた。市町村レベル変数には、可住地人口密度、SC、都道府県または市町村の歯科口腔保健条例の有無、市町村のOF対策事業を用いた。解析にはマルチレベル・ポアソン回帰分析を用いた。

### 〔結果および考察〕

OF新規該当率は17.1%～33.3%と市町村間で差がみられた。完全調整モデルでは、男性、離別・死別・未婚、短い教育歴、低い等価所得、喫煙歴、治療中の疾患、社会的結束の低さがリスク上昇と関連していた。市町村レベルでは、大都市部に比べ都市部、準都市部、農村部でリスクが低かった。統計学的に有意ではないが、市町村レベルの社会参加率が高い地域ほどリスクが低い傾向がみられた。OF新規該当における地域差は、個人および市町村レベルの双方によって規定されている。OFの効果的な予防には、個人レベルの社会経済的要因への対応と地域レベルでの社会参加の促進を含む包括的な戦略が必要であり、地域間の健康格差の縮小に寄与すると考えられる。

## 非侵襲的物理刺激に対する歯肉微小循環の短期応答 — 加速矯正研究への示唆 —

○熱田 修一<sup>1</sup>、小泉 創<sup>1</sup>、高橋 俊介<sup>3</sup>、高橋 聡子<sup>4</sup>、清宮 一秀<sup>2</sup>、志村 昌俊<sup>2</sup>、古橋 勇人<sup>1</sup>、山口 茉奈美<sup>1</sup>、槻木 恵一<sup>5</sup>、高橋 正皓<sup>1</sup>、山口 徹太郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>歯科矯正、<sup>2</sup>歯科技工、<sup>3</sup>歯科薬理、<sup>4</sup>口腔生理、<sup>5</sup>環境病理

【目的】矯正歯科治療における治療期間の長期化は重要な課題であり、歯の移動に伴う骨リモデリングを促進するための手法として、外科的手技および非侵襲的刺激が検討されている。歯槽骨周囲の血行動態は骨代謝の初期反応を反映する可能性がある。本研究では、複数の非侵襲的物理刺激が歯肉微小循環に与える影響を比較し、矯正治療における初期生体応答の特性を明らかにすることを目的とした。

【方法】健常成人男性8名（28～31歳、平均28.7歳）を対象とした。上顎左側犬歯—第一小白歯間の付着歯肉において、レーザードップラー血流計を用いて歯肉血流量を測定した。刺激条件は無刺激、温熱刺激、電場刺激、振動刺激、遠赤外線刺激とし、各条件における刺激前後の血流量変化率を算出した。統計解析には線形混合効果モデルを用い、多重比較にはDunnnett法を適用し、有意水準は5%とした。

【結果および考察】振動刺激は無刺激条件と比較して歯肉血流量の有意な増加を示した（増加率20.67%、 $p=0.004$ ）。電場刺激では血流増加傾向が認められたものの、多重比較後の有意差は認められなかった（増加率13.14%、 $p=0.094$ ）。一方、温熱刺激および遠赤外線刺激では明確な血流変化は確認されなかった。本研究結果より、振動刺激は歯肉微小循環に対して影響を及ぼす可能性が示唆された。一方、他の刺激では短期的な血流変化が限定的であり、その背景には刺激様式や作用機序の違いが関与していると考えられる。これらの知見は、矯正治療における初期生体反応の理解に寄与する可能性がある。

## 3Dプリンター用コンポジットレジンに関する研究 その1 —支台歯との適合性について—

○菌部 悠司郎<sup>1</sup>、古川 辰之<sup>2</sup>、清宮 一秀<sup>2</sup>、二瓶 智太郎<sup>3</sup>、井野 智<sup>1</sup>

<sup>1</sup>有床義歯補綴、<sup>2</sup>歯科技工、<sup>3</sup>バイオマテリアル

### 【目的】

近年、歯科領域においても3Dプリント技術を応用した補綴装置の製作が進んでいる。特にクラウン製作においては、材料費の高騰などの背景から、切削加工法に代わり、材料ロスが少なく汎用性の高い3Dプリント法が注目されている。そこで本研究では、従来の切削加工法と、3Dプリント法により製作したクラウンの適合性について比較検討することを目的とした。

### 【方法】

セラミック用支台歯模型（A55AN-441，ニッシン）を用い、AutoScan-DS-EX Pro（Shining3D Dental）にてスキャンを行った。得られたデータを基に、下顎右側第一小白歯の歯型模型をSprintRayPro2（SprintRay）とDie and Model2 Tan（SprintRay）を用いて作製した。

次に、同支台歯をAutoScan-DS-EX Pro（Shining3D Dental）で再度スキャンし、SprintRayPro2（SprintRay）を用い、SERAMIC CROWN（SprintRay）材料によりクラウンを製作し、あるいはDWX-53DC（DGSHAPE）を用い、セラスマートプライム（GC）を切削加工してクラウンを製作した。その後、製作した2種類のクラウンを同一支台歯に適合させ、Geomagic Control X（Hexagon）を用いて3D形状比較を行い、適合状態を評価した。

### 【結果および考察】

本研究で製作した2種類のクラウンは、いずれも支台歯に対して大きな適合不良は認められなかった。一方で、切削加工法によるクラウンでは、切削バーの径による加工制限の影響により、咬頭部内面付近において3Dプリントクラウンと比較して適合不良が認められる傾向であった。

以上より、3Dプリント法は形態再現性の観点からクラウン製作において有用であると示唆された。

## 3Dプリンター用コンポジットレジンに関する研究 その2 －機械的性質とレジンセメントとの接着性－

○沈 佳臻<sup>1</sup>、濱野 奈穂<sup>1</sup>、片山 裕太<sup>2</sup>、大橋 桂<sup>2</sup>、古川 辰之<sup>3</sup>、清宮 一秀<sup>3</sup>、  
菌部 悠司郎<sup>1</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>、井野 智<sup>1</sup>

<sup>1</sup>有床義歯補綴、<sup>2</sup>バイオマテリアル、<sup>3</sup>歯科技工

【目的】3Dプリンター用コンポジットレジンの機械的性質とレジンセメントとの接着性について、3点曲げ試験と引張接着試験から検討した。

【方法】3Dプリンター用コンポジットレジンとして Ceramic Crown (CC) (SprintRay) を用い、付属する3Dプリンター (SprintRay Pro2) にて規定の寸法の試料片を製作した。曲げ試験は、CC、セラスマートプライム (CSP) (GC)、レジンブロック (RB) (山八歯材工業) について、室温1日保管と水中7日間保管したものを比較検討した。引張接着試験は、レジンセメントとしてVariolink Esthetic (VE) (Ivoclar) とジーセムONE neo (GO) (GC) を使用し、室温1日保管と水中7日間保管したものを比較検討した。なお、得られた結果から統計学的分析を行った。

【結果および考察】曲げ強さは、材料と保管条件における主効果・交互作用は認められ、保管条件に関わらず、CCはRBと比較して有意に高くなった ( $p < 0.05$ )。また、各材料において、室温1日保管と比較して水中7日間保管は有意に低くなった ( $p < 0.05$ )。接着強さは、セメント (VE, GO) と保管条件における主効果・交互作用は認められなかった ( $p > 0.05$ ) ことから、セメント間による接着強さの違いは認められず、水中7日間保管でも安定した接着強さが得られた。以上より、CCの曲げ強さは水中浸漬により低下するが、レジンセメントとの接着性では一定の接着強さを有することが示唆された。

### 3Dプリンター用コンポジットレジンに関する研究 その3 ー吸水性と着色性についてー

○二瓶 智太郎<sup>1</sup>、沈 佳臻<sup>2</sup>、浜野 奈穂<sup>2</sup>、菌部 悠次郎<sup>2</sup>、片山 裕太<sup>1</sup>、古川 辰之<sup>3</sup>、  
清宮 一秀<sup>3</sup>、大橋 桂<sup>1</sup>、井野 智<sup>2</sup>

<sup>1</sup>バイオマテリアル、<sup>2</sup>有床義歯補綴、<sup>3</sup>歯科技工

【目的】本研究はクラウンあるいはインレー製作可能な3Dプリンター用コンポジットレジンの吸水性と着色性について検討した。

【方法】 供した材料は3Dプリンター用歯冠用硬質レジンのCERAMIC CROWN (CC, A2, SprintRay) とOnX TOUGH2 (OX, A2, SprintRay) の2種, 対照としてPMMAブロック (PMMA, RESIN BLOCK, 山八) とCAD/CAMレジンプロック (CERA, CERASMART PRIME, A3 HT 12, ジーシー) の2種, 計4種とした。各材料は3mm厚の平板に調整し, 表面を研磨したものを試料とした。吸水試験は試料の重量が恒量になるまで秤量した後, 脱イオン水に28日まで保管し, 水中保管前後の重量差を求め, 体積当たりの吸水量を算出した。また着色試験は0.1wt%ローダミン着色液に28日まで浸漬し, 色調を色彩色差計にてL\*a\*b\*表色系により測色し, 着色前を基準とし色差を算出した。各試験ならびに各群の試料数は5個とし, 得られた値は統計分析した。

【結果および考察】吸水量はすべての群で7日保管まで増加し, OXは他群と比較して有意に高い吸水量であった ( $p<0.05$ )。また, 他群は水中28日保管後では有意差は認められなかった。着色性はすべての群で色差が増加し, CEARは他群と比べて色差が高く, CCとOXはPMMAよりも色差が高くなった。以上の結果より, 無機質フィラーの含有量ならびにマトリックスレジンの重合度により吸水性と着色性に影響されると示唆された。

## 前歯部用CAD/CAM用レジブロックの性質

○大橋 桂、片山 裕太、中村 圭佑、二瓶 智太郎

バイオマテリアル

【目的】本研究は前歯部用CAD/CAMレジブロックの曲げ強さと歯ブラシ摩耗試験後の光沢度について検討した。

【方法】供したレジンは、前装用硬質レジン1種 [ソリデックス (松風)]、前歯部用CAD/CAM冠用レジブロック5種 [松風ブロックHCハードAN (松風)、セラスマートレイヤー (ジーシー)、KZR-CAD HR ブロック4 イーバー (YAMAKIN)、カタナアベンシアン (クラレノリタケデンタル)、ZEN CAD-4 (KULZER)] とした。3点曲げ試験は、長方体試料に調整し、室温大気中1日保管および37°C水中7日保管後に精密万能試験を用いて試験に供した。歯ブラシ摩耗試験後の光沢試験は、各レジンの表面を鏡面研磨したものを試料とし、歯ブラシ摩耗試験機に装着後、歯磨剤と精製水の混和スラリーを使用し試験を行った。摩耗試験後に光沢度を光沢計にて測定した。得られた値は平均値と標準偏差を求め、二元配置分散分析を行い、有意差を認められた場合は、さらに多重比較検定 (Bonferroni法) を行った。

【結果および考察】各レジブロックの曲げ強さは、松風ブロックHCハードANを除き室温保管と比べて水中保管後で有意に低下した ( $p<0.05$ )。歯ブラシ摩耗試験後の光沢度は、セラスマートレイヤーを除き低下する傾向であった。以上の結果より、前歯部用CAD/CAMレジブロックは、マトリックスレジンの組成、フィラーの形状と含有量により機械的性質と光沢性が異なることが示唆された。

## CAD/CAM用グラスファイバー強化型レジンブロックに対するレジンセメントとの接着性

○片山 裕太、大橋 桂、二瓶 智太郎

バイオマテリアル

【目的】本研究は、CAD/CAM用グラスファイバー強化型レジンブロックの切断方向の違いによるレジンセメントとの接着性を検討した。

【方法】供した材料は、KZR-CAD Fiber Block Frame (FB, YAMAKIN) および TRINIA (TR, SHOFU) の2種とした。各ブロックをガラス繊維シートに対して並行（咬合面）および垂直（軸側面）方向に切断し、試料とした。その後、表面処理を行った試料表面にレジンセメント（ZENユニバーサルセメント，サンメディカル）を貼付した接着子を接着した。各試料は室温大気中1日（C），37°C水中7日（D7），90日（D90）および180日（D180）保管とし、試料数を各群10個とした。その後、小型卓上試験機（EZ-Test，島津製作所）を用いて引張接着強さを測定し、統計学的分析を行った。

【結果および考察】各ブロックとセメントとの接着強さは、FBおよびTRともに保管期間の延長に伴い、有意な低下を示した ( $p<0.05$ )。FBでは、軸側面における接着強さが咬合面と比較して有意に高い値を示し ( $p<0.05$ )，切断面と保管期間との間に交互作用が認められた ( $p<0.05$ )。以上から、ブロックとセメントとの接着強さでは、水中浸漬によりガラス繊維シートとマトリックスレジンとの接着界面の化学的結合に劣化が生じることが示唆された。またFBでは、交互作用が認められたことから、ガラス繊維シートの積層方向が接着に影響している可能性が考えられた。

## CAD/CAM用PEEK材の特性(その4)－接着前処理の効果について－

○中村 圭佑、片山 裕太、大橋 桂、二瓶 智太郎

バイオマテリアル

【目的】 PEEKブロックが歯冠修復用材料として保険収載された。本研究では、PEEKブロックに対するレジンセメントの接着性について検討した。

【方法】 PEEKブロック（松風）は3mm厚の平板に切断し、表面を耐水研磨紙#600まで研磨した後に脱イオン水中にて30分間の超音波洗浄、サンドブラスト処理し試料とした。各試料に対して、プライマー [CAD/CAMレジン用アドヒーズ（松風）もしくはクリアフィル® フォトボンド ボンディングエイジェント（クラレノリタケ）] を塗布、光照射し、接着面積を直径 3mmと規定した後、レジンセメント [ZEN（ZENユニバーサルセメント（サンメディカル））、SB（スーパーボンド、サンメディカル）] を接着子に貼付し、5分間1kg荷重で接着した。また、Triethoxyvinylsilane（TEVS、東京化成）を50mmolで前処理した群も作製した。その後、37°C脱イオン水中に7日間保管後に引張接着試験を行った。なお、試料数は各群10個とした。得られた値は平均値と標準偏差を求め、二元配置分散分析を行い、有意差が認められた場合は多重比較検定（Bonferroni法）を行った。

【結果および考察】 ZENはCADアドヒーズ処理したものが最も高い引張接着強さを示した。SBはTEVS－フォトボンド処理が最も高い引張接着強さを示した。また、ZEN群よりSB群の方が高い引張接着強さを示した。SBはTEVSで処理後、高い引張接着強さを示した。ZEN、SBのフォトボンド処理において、ともにTEVS処理群が未処理群より高い引張接着強さを示した。以上より、TEVSによりプライマーのぬれを向上させPEEKブロックに対するレジンセメントの接着性を向上させる可能性が示唆された。

## ジルコニアに対する接着耐久性に関する研究 ーセルフアドヒーシブレジンセメントの性質について(その3)ー

○角井 早紀<sup>1</sup>、片山 裕太<sup>2</sup>、大橋 桂<sup>2</sup>、木本 克彦<sup>1</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>クラウンブリッジ補綴、<sup>2</sup>バイオマテリアル

### 〔目的〕

接着前処理を不要としたセルフアドヒーシブレジンセメント（以下、セメント）が開発され続け、操作ステップの簡便化により使用される機会も増えてきている。本研究は、ジルコニアに対する市販セメントの接着性を検討した。

### 〔方法〕

供したセメントは、SAルーティングMulti（SAM：クラレノリタケデンタル）、Perma Cem 2.0（PC2：DMG）、ビューティリンクSA（BSA：松風）、Rely X Unicem 2 Automix（RX2：3M）、ZENユニバーサルセメント（ZEN：サンメディカル）、SpeedCEM Plus（SCP：ivoclar vivadent）およびVISALYS CEMCORE（VIS：KETTENBACH DENTAL）の7種とした。被着体はジルコニアとし、各セメントを接着子に貼付し、付き合わせ接着した。試料は室温大気中に1日保管した群と37°C水中に7日間保管した群、サーマルサイクル負荷した群とし引張接着試験した。さらに各セメントを硬化させた試料を作製し、3点曲げ試験を行った。また、セメントのフローを測定した。得られた各結果は、SPSSを用いて統計分析を行った。

### 〔結果と考察〕

引張接着試験の結果、ZENはどの保管条件下でも高い引張接着強さを示した（ $p < 0.05$ ）。曲げ強さは、BSAならびにZENで有意に高い値を示した（ $p < 0.05$ ）。曲げ弾性率は、PC2、BSAおよびSPCで有意に高い値を示した（ $p < 0.05$ ）。セメントのフローは、ZENおよびSPBは他のセメントと比較し流動性が高い傾向を示したが有意な差は認められなかった。

以上の結果から、各セメントはリン酸エステル系モノマーが接着強さに関与したと考えられた。また、曲げ強さ、弾性係数およびフローは、セメントに含有されるフィラーの含有量や粒径の差異が影響していると示唆された。

## 剪断履歴を考慮したホームホワイトニングジェルの特性と臨床挙動

○武村 幸彦<sup>1,2</sup>、室町 幸一郎<sup>3</sup>、両角 俊哉<sup>2</sup>、向井 義晴<sup>1</sup>

<sup>1</sup>保存修復、<sup>2</sup>日本歯科大学新潟生命歯学部 歯科保存学第1講座、<sup>3</sup>歯内療法

【目的】ホームホワイトニングの臨床成績は成分濃度に加え、ジェルの流動挙動および歯面停留性に依存する。本研究はレオロジー解析により、チクソトロピー挙動を定量評価し、材料間差と臨床的特性との関連を検討した。

【方法】Opalescence 10% (OPA), NITE White Excel (NIW), TION HOME PLATINUM (TIO), HiLite HOME (HIL) を対象とした。コーン・プレート型回転粘度計を用い、 $1-100 \text{ s}^{-1}$  (Up) および  $100-1 \text{ s}^{-1}$  (Down) の剪断条件で測定した。評価指標は①ヒステレシスループ面積、②低/高剪断粘度比、③粘度回復率とし、Kruskal-Wallis検定およびSteel-Dwass法で比較した。

【結果および考察】ヒステレシスループ面積はHILが最大 (35302.6 Pa/s), NIWが最小 (1095.0 Pa/s) で有意差を認め、HILは内部構造の破壊・再構築が顕著な高履歴依存性材料であった。低/高剪断粘度比はTIOが最大 (42.2), NIWが最小 (3.7) であり、TIOは剪断下で急速に低粘度化する強いシアニング特性を示した。粘度回復率はNIWが最大 (96.6%), HILが最小 (62.1%) であり、NIWは構造回復能に優れ、剪断解除後の再ゲル化が速やかであった。HILは展延性は高いが停留安定性に乏しく、TIOはトレー装着時の適合性に優れる一方で流動拡散しやすく、NIWは停留性に優れるなど、材料ごとに異なるレオロジープロファイルが明確となった。これらは単一粘度では評価できないことが示唆された。

## バイオアクティブモノマー配合コーティング材によるエナメル質初期脱灰病巣の再石灰化効果

○小倉 真奈<sup>1</sup>、伊藤 修一<sup>2</sup>、向井 義晴<sup>1</sup>

<sup>1</sup>保存修復、<sup>2</sup>北医大・保存

【目的】 BioコートCa（サンメディカル）はエナメル質の白斑改善に有効とされているが、その機序が再石灰化によるものか、レジンモノマー成分の浸透によるものかは明らかにされていない。本研究では、エナメル質初期脱灰病巣に対してBioコートCaを塗布し、再石灰化環境下での変化を Transverse Microradiography（TMR）により定量的に評価する事で、白斑改善機序への再石灰化の関与を検討する事を目的とした。

【方法】 ウシ抜去中切歯エナメル質歯冠より3×4 mmのエナメル試片を切り出し、表面を耐水研磨紙で研磨した。耐酸性バーニッシュで被験面と側面を2×3 mmに規定した後、二層法脱灰システムに10日間浸漬した。初期脱灰病巣形成後、①基準病巣群、②非処理再石灰化群、③BioコートCa塗布群、④BioコートCa塗布再石灰化群の計4群（各n=3）に分類した。②群は塗布なし④群は塗布後に再石灰化溶液中で14日間浸漬し、③群は塗布後に脱イオン水中で保存した。その後、試料を150μmに薄切しTMR撮影を行いミネラルプロファイル、脱灰深度、ミネラル喪失量（IML）を測定した。統計は一元配置分散分析およびGames-Howell法にて解析を行った。

【結果および考察】 ミネラルプロファイルにおいて、④群は深部にかけて高いミネラル含有量を示した。IMLは④群が最も低値を示し、①群に比較して有意な再石灰化促進効果が認められた。一方で③群は①群と比較して有意差を認めず、Bioコート単独でのミネラル回復効果は限定的であった。以上よりBioコートCaによる白斑改善はレジン成分の浸透のみならず再石灰化を補助する作用も関与するが、その効果は再石灰化環境との併用により最大限発揮される可能性が示唆された。

## 乳歯用コンポジットレジン<sup>1</sup>の機械的性質

○中島 知佳子<sup>1</sup>、仲井 雪絵<sup>1</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>小児歯科、<sup>2</sup>バイオマテリアル

【目的】小児歯科臨床において、コンポジットレジン（CR）修復は極めて高頻度の処置である。近年、フッ素徐放性フィラー配合の乳歯用CRが開発されたが、その基礎的物性の知見はほとんどない。本研究では、市販乳歯用CRの組成や性状の違いが機械的性質に及ぼす影響を検討した。

【方法】乳歯用CR（ビューティフィルキッズ、松風）のローフロー（L）、ゼロフロー（Z）、ペースト（P）の3種を供した。各硬化体を作製し、フィラー含有量測定、表面硬さ測定、摩耗深さ測定、ならびに3点曲げ試験を行った。統計解析はSPSSを用い、一元配置分散分析およびTukeyの多重比較検定（有意水準5%）を行った。2群の相関関係にはPearsonの相関係数（ $r$ ）を用いた。

【結果および考察】フィラー含有量はP群が最も多く、他群と有意差を認めた（ $p < 0.05$ ）。表面硬さと最大摩耗深さに有意差は認められなかったが、P群で高い値を示した。3点曲げ強さは、サーマルサイクル後においてZ群がL群とP群に対し有意に高値を示した（ $p < 0.05$ ）。相関分析では、フィラー含有量と曲げ強さに負の相関（ $r = -0.99$ ,  $p < 0.05$ ）、摩耗深さとの間に正の相関（ $r = 0.67$ ,  $p < 0.01$ ）を示した。また、フィラー含有量と表面硬さには正の相関傾向（ $r = 0.99$ ,  $p > 0.05$ ）を認めた。以上の結果より、乳歯用CRの機械的性質にはフィラーの含有量や形状、マトリックスレジンの種類に関与することが示唆された。乳歯用CRには乳歯歯質に近似した硬度と靱性の両立が不可欠であり、修復部位や範囲に適した材料の選択が重要であると示唆された。

## 裸眼立体視ディスプレイを活用した個別化ブラッシング指導支援システムの検討

○相川 雅志<sup>1</sup>、川西 範繁<sup>1</sup>、足立 拓也<sup>1</sup>、本間 優太<sup>1</sup>、角井 早紀<sup>1</sup>、渡邊 真由美<sup>4</sup>、鈴木 美南子<sup>4</sup>、中野 亜希人<sup>2</sup>、板宮 朋基<sup>2</sup>、木本 克彦<sup>1</sup>、星 憲幸<sup>3</sup>

<sup>1</sup>クラウンブリッジ補綴、<sup>2</sup>教養教育、<sup>3</sup>口腔デジタルサイエンス、<sup>4</sup>歯科メンテナンス

【目的】口腔内スキャナーの普及により患者固有の歯列形態を三次元データとして取得できるようになった。本研究では、取得した歯列データを裸眼立体視ディスプレイ上に提示し、歯ブラシ動作を三次元的に可視化することで、個別化ブラッシング指導を支援するシステムを構築し、その有用性を検討した。さらに、従来の模型や口腔内写真による説明と比較した際の空間的理解の向上についても検討した。

【方法】口腔内スキャナー（TRIOS 3）で取得した歯列データ（OBJ）を空間再現ディスプレイ（ELF-SR1）に表示した。歯面を色分け表示し、三次元位置計測センサー（OAK-D S2）で取得した歯ブラシ動作をリアルタイムに反映させた。歯科医師および歯科衛生士を対象にアンケート評価を行い、視認性、操作性、有用性について分析した（倫理審査承認No.979）。加えて、自由記載欄を設け、改善点について検討を行った。

【結果および考察】本システムにより、歯ブラシ操作と清掃部位の位置関係を直感的に把握できた。特に歯間部や頬舌側面など立体的理解を要する部位で有用性が高かった。操作への習熟は必要であるが、患者個別データを用いることで説明の質向上や清掃不良部位の視覚的共有に寄与する可能性が示唆された。また、指導内容の標準化や教育ツールとしての応用可能性も示された。さらに、患者だけではなく歯科医療従事者の教育支援にも有効である可能性が示唆された。

【参考文献】Itamiya T, To M, Oguchi T, et al. A Novel Anatomy Education Method Using a Spatial Reality Display Capable of Stereoscopic Imaging with the Naked Eye. Appl Sci. 2021;11(16):7323.

## CAD/CAMシステムによる歯冠修復処置に関する臨床調査研究(その4) —2021年度装着のCAD/CAM冠用レジンブロックの臨床分析について—

○川西 範繁<sup>1</sup>、中村 圭佑<sup>2</sup>、片山 裕太<sup>2</sup>、井上 絵里香<sup>3</sup>、清宮 一秀<sup>3</sup>、大橋 桂<sup>2</sup>、  
星 憲幸<sup>4</sup>、木本 克彦<sup>1</sup>、山本 龍生<sup>5</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>クラウンブリッジ補綴、<sup>2</sup>バイオマテリアル、<sup>3</sup>歯科技工、<sup>4</sup>口腔デジタルサイエンス、<sup>5</sup>口腔衛生

〔目的〕 神奈川歯科大学附属病院（以下、附属病院）における保険収載されているCAD/CAM冠用レジンブロックにて処置された2021年度に装着された症例のうち、第一小白歯、第二小白歯および第一大臼歯における臨床成績を調査することを目的とした。

〔方法〕 対象は2021年4月～2022年3月に附属病院にてCAD/CAM冠用レジンブロックで歯冠修復された症例とした。性別、年齢、処置部位、および装着時のセメントなどを附属病院の電子カルテ機器ならびに技工指示書により2025年度に調査し、再治療になるまでの日数を記録し、生存分析を行った。なお、本研究は、神奈川歯科大学倫理委員会第1059号の承認を得て施行した。

〔結果および考察〕 2021年4月～2022年3月までにCAD/CAM冠用レジンブロックを装着された症例は計598歯であった。性別は男性が157人（26%）、女性が441人（74%）であり、1年間で最も多く装着された年代は46～60歳で243歯（41%）あった。装着部位は第二小白歯部が258歯（43%）、第一小白歯部が201歯（34%）、第一大臼歯部が139歯（23%）の順であった。また、使用した合着用セメントはジーセムONE neoが483症例（81%）であった。Cox比例ハザードモデルによる分析の結果、女性は男性よりも失敗リスクが低く、接着システムはスーパーボンドがジーセムONE neoに比べて失敗リスクが高く、対合の状態は一部被覆冠がメタルに比べて失敗リスクが低いことが認められた。以上の結果より、附属病院でのCAD/CAM冠用レジンブロックの装着状況の傾向が明らかになったことから、予後調査をさらに進め、臨床におけるCAD/CAM冠用レジンブロックの指針や有用性を模索する必要があると示唆された。

## 口腔カンジダ症が咀嚼能率および唾液量に及ぼす影響の検討

○邱 大桓<sup>1</sup>、林 瑤一郎<sup>1</sup>、足立 拓也<sup>1</sup>、川西 範繁<sup>1</sup>、星 憲幸<sup>2</sup>、木本 克彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>クラウンブリッジ補綴、<sup>2</sup>デジタルサイエンス

### 【目的】

口腔カンジダ症（OC）は、高齢化・口腔乾燥・義歯装着などにより発症リスクが高まり、不快症状を訴える患者も多い。われわれはこれまでに、適切な補綴治療が刺激時唾液流出量の増加を介して症状改善に寄与する可能性や、OCに特徴的な唾液代謝物について報告してきた。しかし、補綴治療の重要指標である咀嚼能率と唾液量、さらにOCとの関連を同時に検討した報告は少ない。そこで本研究では、唾液量および咀嚼能率とOCとの関連を検討した。

### 【方法】

対象は本学附属病院受診者92名。カンジダ菌検出試験に基づき、カンジダ群（43名）と対照群（49名）に分類した。各対象者の安静時唾液量（吐出法）、刺激時唾液量（ガム法）、および咀嚼能率（グルコラム）を測定した。統計解析にはMann-Whitney U testを用い、有意水準は0.05とした。

### 【結果と考察】

性別、年齢、義歯使用率に群間差は認めなかった。安静時唾液量はカンジダ群で低い傾向を示したが、有意差は認めなかった（ $P=0.055$ ）。一方、刺激時唾液量（ $P=0.018$ ）および咀嚼能率（ $P=0.036$ ）は、カンジダ群で有意に低下していた。以上より、OCでは、刺激時唾液流出量の低下と咀嚼機能の低下が病態に關与する可能性が示された。これらはOCの評価における簡便かつ有用な指標となる可能性があり、適切な補綴治療による口腔機能の改善が症状改善に寄与する可能性が示唆された。

## 静脈内鎮静法下における上気道閉塞とストレス反応の検討

○藤本 みさき<sup>1</sup>、辰田 紗姫<sup>1</sup>、岩井 大理<sup>2</sup>、黒田 英孝<sup>1</sup>、脇田 亮<sup>1</sup>

<sup>1</sup>歯科麻酔、<sup>2</sup>神奈川歯科大学附属病院歯科麻酔科

【背景】静脈内鎮静法（鎮静）は歯科治療における恐怖・不安・身体的ストレスを軽減する有効な手段であるが、上気道閉塞や低酸素血症のリスクを伴う。気道確保の手段の一つにNasopharyngeal tube (Nt) がある。閉塞性睡眠時無呼吸症候群では重症度に比例してコルチゾールやアミラーゼが増加することや、コルチゾールの増がNOの産生を抑制し、末梢血管を収縮させると報告されており、鎮静中の気道閉塞も同様にストレス反応を惹起する可能性がある。本研究は、Ntによる気道開存性の改善が生体のストレス反応や末梢血管抵抗に与える影響を評価することを目的とした。

【方法】健康成人男性ボランティア20名を対象にプロポフォールで鎮静を行った。目標鎮静深度（OAA/Sスコア：3～4）到達時点を0分とし、水平位・万能開口器使用下に開口状態を15分間維持した後、Ntを挿入しさらに15分間維持した。ストレス反応の指標として唾液コルチゾール（sC）および唾液アミラーゼ（sA）をNt挿入前後各12分時点で採取し測定した。鎮静中のperipheral arterial tonometry（PAT）振幅を測定した。

【結果】Nt挿入後のsCは、挿入前と比較して有意に低下した（ $p < 0.01$ ）。sAに有意な変化は認めなかった（ $p = 0.74$ ）。PAT振幅は挿入後に有意に低下した（ $p = 0.03$ ）。

【考察】Nt挿入後のsC低下は、挿入前の気道閉塞がHPA軸を介するストレス反応を惹起していたことを示唆した。sAに変化がなかったことから、鎮静下での気道閉塞はSAM軸への影響が限定的であったと考えられた。一方、PAT振幅の低下はCO<sub>2</sub>排出促進による末梢血管抵抗の増加を反映している可能性が考えられる。

## 附属病院における臼歯部保険歯冠補綴処置PEEK冠導入後の使用動向

○井上 絵理香<sup>1</sup>、中村 圭佑<sup>2</sup>、片山 裕太<sup>2</sup>、川西 範繁<sup>3</sup>、清宮 一秀<sup>1</sup>、大橋 桂<sup>2</sup>、  
星 憲幸<sup>4</sup>、木本 克彦<sup>3</sup>、二瓶 智太郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>歯科技工、<sup>2</sup>バイオマテリアル、<sup>3</sup>クラウンブリッジ補綴、<sup>4</sup>デジタルサイエンス

### I. 目的

従来、大白歯部では金属冠が主流であったが、CAD/CAM技術の普及および保険制度改定によりCAD/CAM用ハイブリッドレジン冠の適応が拡大している。当院ではこれまで補綴装置の製作動向を継続的に調査してきた。近年、保険適用されたPEEK冠はデジタル技工との親和性を有する新規材料であるが、臨床での使用実態に関する報告は少ない。本研究では、上下顎大白歯部における補綴装置総数に対する割合から、PEEK冠の年次推移を明らかにすることを目的とした。

### II. 方法

2020年度から2025年度（2025年度は11月まで）に附属病院技工部で製作された保険歯冠補綴装置を対象とした。上下顎大白歯部に限定し、各年度における歯冠補綴装置総数に対する割合を算出した。比較対象はCAD/CAM用ハイブリッドレジン冠、12%金銀パラジウム金属冠およびPEEK冠とし、上顎・下顎別に年次推移を分析した。なお、本研究は神奈川歯科大学倫理委員会承認第1059号に則り、調査した。

### III. 結果および考察

CAD/CAM用ハイブリッドレジン冠は一定の割合で推移した一方、12%金銀パラジウム金属冠は年次的に減少傾向を示した。PEEK冠は2023年度より使用が確認され、以降増加傾向を示した。症例数は少数であるが、新たな補綴装置として臨床に受け入れられつつあることが示唆された。また、適応条件の広さから多様な症例への応用が可能であり、今後の使用拡大が予想される。本結果は、大学附属病院における材料選択の変化と新規材料の臨床的位置づけを示すものと考えられる。

## 静磁場がマウス骨芽細胞様細胞の増殖能に及ぼす影響

○今井 正隆<sup>1</sup>、佐藤 武則<sup>2</sup>、高橋 正皓<sup>1</sup>、半田 慶介<sup>2</sup>、山口 徹太郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>歯科矯正、<sup>2</sup>口腔生化

### 〔目的〕

矯正歯科治療では動的治療期間の短縮を目的として、歯の移動を促進する様々な方法が検討されており、近年は低侵襲で簡便な方法の開発が求められている。一方、磁場は日常生活や医療分野において広く利用されており、骨芽細胞の分化や骨形成に影響を及ぼす可能性が報告されている。骨芽細胞の増殖や分化は、骨リモデリングに重要な役割を果たすことが知られており、静磁場がこれらの細胞機能に影響を及ぼす可能性が考えられる。そこで本研究は、矯正歯科治療における静磁場付与が、骨リモデリングに与える影響を検証するため、マウス骨芽細胞様細胞の増殖に静磁場が及ぼす効果を評価した。

### 〔方法〕

マウス骨芽細胞様細胞 KUSA-A1 株を 117 mT および 259 mT の磁場強度を有するネオジム磁石周囲に形成される静磁場環境下で培養後、Cell Counting Kit-8 を用いて経時的に吸光度を測定し、細胞増殖能を評価した。

### 〔結果および考察〕

静磁場を作用させた群は対照群と比較して、いずれの時点においても増殖能は同程度であった。このことから、本研究条件下では静磁場は、マウス骨芽細胞様細胞の増殖能に顕著な影響を及ぼさない可能性が示唆された。一方、磁場は細胞分化や細胞移動など他の細胞機能に影響を及ぼす可能性も報告されており、今後はこれらの観点から、さらに検討する必要があると考えられる。

## 実験的外傷性歯根破折における LIPUS の治癒効果の比較および検討

○中村 州臣<sup>1</sup>、井澤 基樹<sup>1</sup>、日高 恒輝<sup>2</sup>、高垣 裕子<sup>3</sup>、仲井 雪絵<sup>1</sup>

<sup>1</sup>小児歯科、<sup>2</sup>保存修復、<sup>3</sup>神奈川歯科大学

【目的】歯の外傷は学童期の上顎前歯部に多発する。これまで、受傷2週以降の破折歯根の治癒過程を動物実験で明らかにし、外傷による歯根成長の停止あるいは成長途上で歯根吸収が惹起される可能性を示した (Nakamura et al. 2017)。しかしながら、歯根破折の治癒に関与する諸因子は未だ明らかにされていない。本研究は、骨折治療で汎用される LIPUS の照射 (高垣、2021) の有無による、歯根の修復過程や活性化される細胞とその産生物質、歯根成長に与える影響について分析することを目的とした。

【対象と方法】生後5週齢の雄 Wistar ラットに、抱水クロラルによる腹腔内麻酔後、上顎左右第一臼歯に規格化された負荷を与えることができる自作の外傷作製装置を使用して 960g の負荷を20秒間与えた。その後、実験群の左右第一臼歯に、3週間連日定時に20分間 LIPUS を照射し、未照射の対照群と比較した。安楽死後に上顎骨を摘出して  $\mu$ CT により破折歯根の画像を確認した後、厚さ  $5\mu\text{m}$  の凍結切片を作製した。切片には、RANKL などの抗体を用いた蛍光免疫染色や、tracp-5b (TRAP) と alkaline phosphatase (ALP) 活性による破骨細胞と骨芽細胞のマーカー染色の処置を施した。

【結果】歯根破折はすべて第一臼歯近心根の遠心面に生じていた。免疫染色では、実験群において歯槽骨の歯根膜側に RANKL の強い発現が見られた。細胞マーカーの染色は LIPUS による破骨細胞の活性化ないし増加を示唆していた。

【考察】LIPUSの照射による骨芽細胞・破骨細胞を介した破折面のリモデリングが明らかになり、受傷後3週間の時点で LIPUS は破折歯根の治癒促進に有効であると示唆された。今後の課題として、LIPUS照射による経時的な変化の詳細を明らかにする必要がある。

## ヒト歯髄培養細胞におけるBMP-1誘導性cyclin A2発現を制御するGBA1の核移行シグナルの役割

○室町 幸一郎

歯内療法

〔目的〕これまでの研究からヒト歯髄培養細胞（以下、hDPCs）において Bone-morphogenetic protein (BMP) -1がglucosylceramidase (GBA1) を介してDNA複製や細胞周期に関わる遺伝子発現に関与すること、またBMP-1が importin- $\beta$  による核内輸送経路を介してGBA1の核移行を促進することからGBA1のアミノ酸配列中にnuclear localization signal/sequence (NLS)の存在が予測された。そこで、BMP-1-GBA1系が細胞周期を調節するcyclin A2発現へおよぼす影響と、GBA1中のNLS候補配列の役割を明らかにすることを目的に研究を行った。

〔方法〕 siGBA1を導入した hDPCsをBMP-1にて処理しwestern blottingにてcyclin A2発現を解析した。 *in silico* 解析にて見出したNLS候補配列を含むあるいは欠失したヒトGBA1変異体遺伝子をpEGFP-C1プラスミドに組み込み、lipofectamineにてhDPCsへ導入した。

〔結果および考察〕 hDPCsにおいてBMP-1によるcyclin A2発現亢進はGBA1ノックダウンによって抑制された。またfull length、transcript variant 4およびNLS配列のみのGBA1は核と細胞質に局在する一方で、NLS配列を欠失させると細胞質のみ局在した。以上の結果から、hDPCsにおいてNLSを有するGBA1は核移行し、BMP-1-GBA1系はcyclin A2を介して細胞周期を調節する可能性が考えられた。

## オリーブ葉抽出液が実験的根尖性歯周炎に与える影響

○佐藤 武則、半田 慶介

口腔生化

〔目的〕オリーブ葉抽出液はポリフェノール的一种であるオレウロペインが多く含まれ、抗酸化作用や抗菌作用および創傷治癒促進効果を示すことが報告されているが、口腔領域への応用性に関する研究報告は少ない。本研究はオリーブ葉抽出液が根尖病変への抗炎症効果が認められるかを検証するため、実験的根尖病変を惹起させた動物モデルを用いて根尖歯周組織の治癒促進を効果することによって評価した。

〔方法〕4週齢Wistar系雄性ラットの上顎第一臼歯を顕微鏡下でラウンダーを用いて髓腔開拓し、ステンレススチール製Kファイルで根管歯髓を除去後、経日的にオリーブ葉抽出液を根管内に作用させた。作用開始から2週間経過後に上顎骨を回収し、上顎近心根の根尖病変の大きさをマイクロCT画像より解析し、また根尖部周囲の単位面積当たりの好中球数と破骨細胞数を通法に従い病理組織標本作製して計測した。

〔結果および考察〕マイクロCT画像を用いた根尖病変の形態学的計測によりオリーブ葉抽出液投与群では非投与群に比べて根尖病変の拡大が抑制されたことが明らかになった。また病理組織標本により好中球と破骨細胞について評価したところ第一臼歯近心根根尖部ではオリーブ葉抽出液投与群では非投与群に比べて好中球や破骨細胞の減少が観察され、濃度を高めることにより効果の向上が認められた。したがって、本実験に用いたオリーブ葉抽出液は根尖歯周組織の炎症反応を抑制し、根尖歯周組織の治癒促進に貢献すると考えられた。

## 卵巣摘出歯周炎ラットの損傷修復機構 —エストロゲンの直接作用と禁忌因子の模索

○千田 寧々<sup>1</sup>、稲葉 啓太郎<sup>2</sup>、浜田 信城<sup>2</sup>、天野 カオリ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>解剖、<sup>2</sup>微生物

【目的】閉経前後女性はエストロゲンの急激な減少により生じる疾患に加え歯周炎のリスクが高まることが知られている。本研究の目的は卵巣摘出ラット(OVX)モデルを用いてエストロゲン補充により生じる唾液腺組織の構造変化を観察し、*Porphyromonas gingivalis* を感染させた感染群と非感染群に分け比較検討する、また歯周組織に中等度機械的刺激を与え損傷レベルをみることである。

【材料・方法】感染群は9週齢19匹のOVX群と6匹のSham(偽手術)群の25匹、非感染群も同数計25匹を使用した。両者は①卵巣摘出+普通飼料(普通)群②卵巣摘出+大豆イソフラボン含有飼料(ISO)群③卵巣摘出+17 $\beta$ -エストラジオール移植(E2)群④偽手術+普通飼料(Sham)群に分けた。全てのラットは深麻酔下にて電動歯ブラシで下顎前歯部歯肉と舌にブラッシングし30分後に4%PA/PBS溶液で灌流固定を行い、耳下腺・顎下腺・舌下腺・舌・上下顎前歯部歯肉を摘出後、凍結切片を作成しHEで染色した。

【結果】体重測定開始83日後、OVXの平均体重は、非感染群の普通群でSham群より62.8 g 増加していた。感染群では、普通群がSham群より46.6 g 増加していた。HE染色では顎下腺・舌下腺・耳下腺においてE2群・Sham群に比べて、普通群・ISO群で唾液腺組織の収縮が見られた。

【考察】閉経前後女性の唾液分泌量減少はエストロゲンの補充により改善するという報告もあり、エストロゲンの減少が唾液腺の組織構造に変化をもたらす可能性が示唆される。

## 三次元計測システムを利用したスキルラボ教育におけるデジタル採点システムとアナログ評価の比較

○椎谷 亨、武村 幸彦、乙幡 勇介、富山 潔、向井 義晴  
保存修復

【目的】歯学部5年生の保存系スキルラボ実習において、非接触型高速三次元形状システム（VMS-10XR型，ユニスン製：以下，システム）を用いた採点を行っている。我々は2023，2024年度実習の計測値（外形点・深さ点）と，rubricを用いたアナログ採点結果を比較検討した。

【方法】学生は右上第1大臼歯スライス式2級メタルインレーMO窩洞形成を2本行う。1本目は指導医の下で練習し，独力で完成させた2本目を評価対象とした。rubricは，①歯の選択②形成位置(MO)③窩洞の深さ④窩洞の平坦さ(窩壁の整理)⑤窩洞のテーパー⑥線角，点角の有無⑦窩洞外形(裂溝追及，鳩尾形)⑧窩洞外形(幅)⑨窩洞の歯軸の関係⑩スライス(量)⑪スライス(テーパー)⑫スライス面(凹面)⑬側室⑭側室(傾き)⑮窩縁斜面，の15項目(0～3点)から成る。(1)外形点：システム値と，rubricの⑦⑧⑩⑪⑫を合算・100点換算した点数の相関(Spearmanの順位相関係数)を評価した。(2)深さ点：システム値と，rubricの③を100点換算した点数の相関を評価した。(神奈川県歯科大学研究倫理審査委員会承認(第1085番))

【結果および考察】深さ点ではアナログとシステム評価に相関が認められたが，外形点では相関が見られなかった。深さは両評価が1対1で対応する一方，外形はアナログの複数項目がシステムの1指標に対応するためと考えられる。外形のデジタル評価には，そのプログラミングの方法に，さまざまな工夫が必要であることが示唆された。

## 三次元計測システムを利用したスキルラボ教育(2025年度)における窩洞形成評価報告ー過去4年間との比較ー

○椎谷 亨、武村 幸彦、乙幡 勇介、富山 潔、向井 義晴  
保存修復

【目的】5年生臨床実習の2級Slice式メタルインレー窩洞形成（右上第1大臼歯のMO）において、非接触型高速三次元形状計測システム（VMS-10XR型，株式会社ユニスン製）による評価が有用であることを昨年の本総会にて発表した。2025年度において、過去4年間とは異なる新たな知見が得られたので報告する。

【方法】保存系スキルラボでは計2本の窩洞形成を行うが，1本目は指導医の指導や修正のもと練習を行い，2本目は完全に学生独力で窩洞を完成させた。その2本目についてこの客観的採点を行っている。“深さ”および“総合点数”における2021～25の各年度平均値に関して，Kruskal-Wallis test及びSteel-Dwass test ( $p < 0.05$ )により統計分析を行った（神奈川歯科大学研究倫理審査委員会承認（第1085番））。

【結果および考察】窩洞の深さの平均点数は，各年度において有意差は見られなかったが，2025年度については，21～24年度において必ず見られた50点を大きく下回る数人の学生が認められなかった。咬合面小窩裂溝形成用の#301 diamond pointを用いるに当たり，刃部1/2～2/3の深さに形成するという原則を学年全員が高いレベルで実行できたことが示唆された。裂溝中央部で1/2，咬頭寄りの窩壁で2/3と教えることにより，学生が感じる「平坦な窩底」と「咬合面の凹凸」の矛盾を解決したためではないかと考えられた。

【結論】計測システムを用いることで，内側性窩洞を適切な深さにて形成する能力を養うことができると考えられた。

## 先天性欠如と弄舌癖に対して矯正・補綴連携治療と口腔筋機能療法を行った一症例

○飯塚 純子<sup>1</sup>、鯨井 桂子<sup>2</sup>、井上 絵理香<sup>3</sup>、渡邊 真由美<sup>4</sup>、武村 幸彦<sup>1</sup>、  
畠中 玲奈<sup>2</sup>、辻上 博美<sup>4</sup>、山口 徹太郎<sup>2</sup>、向井 義晴<sup>1</sup>

<sup>1</sup>保存修復、<sup>2</sup>歯科矯正、<sup>3</sup>歯科技工、<sup>4</sup>メンテナンス部

〔目的・方法〕患者は74歳女性。両側下顎側切歯の先天性欠如を有し、歯列不正および審美性の改善を主訴に来院した。初診時、下顎前歯部空隙に舌尖を接触させる弄舌癖の傾向が認められ、同部位は唇側傾斜し空隙歯列であった。全身疾患や顎関節症の既往はなく、補綴前に矯正的介入を行う必要があると診断した。本症例において、大臼歯関係は左右class I級であり、骨格性の異常は認められなかったことから、補綴前処置としてマウスピース型矯正装置（アライナー）を用いて下顎両側中切歯および犬歯の位置を整え理想的な補綴空隙を確保した後、ジルコニアブリッジによる補綴治療ならびに舌尖の接触部位の改善と口唇閉鎖の安定化のため口腔筋機能療法（MFT）を行うこととした。

〔結果・考察〕アライナーにより歯列を整えた後、31、33および41、42を支台歯とした2ユニットのジルコニアブリッジを装着した。補綴後、舌尖の接触部位が下顎前歯部から上顎前歯部歯頸部へと自然に変化し、弄舌癖は改善傾向を示しMFTによりその後の継続した安定を得ることができた。審美補綴治療においては、歯列や咬合の形態的改善のみならず、補綴物が舌や口腔周囲筋の機能に及ぼす影響を考慮する必要性があると考えられる。また、MFTのような簡易的機能訓練の併用は、補綴治療の成功と長期的安定性を高める手段として有効である可能性がある。

## 2025年～2026年法医鑑定概要

○長谷川 巖<sup>2,3,4</sup>、大平 寛<sup>1,4</sup>、山本 伊佐夫<sup>2,4</sup>、藤田 紗英子<sup>1,4</sup>、鎌倉 尚史<sup>1,4</sup>、  
中川 貴美子<sup>2,4</sup>、山田 良広<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>歯科法医、<sup>2</sup>法医、<sup>3</sup>剖検センター、<sup>4</sup>日本厚生協会

### 【緒言】

法医学講座では、教育研究のほかに鑑定実務という極めて社会的な業務を行っている。鑑定は、裁判所・警察署・検察・法律事務所さらに厚労省・外務省などの政府機関から嘱託されている。特に厚生労働省の「戦没者遺骨のDNA鑑定人会議」ではDNA鑑定を実施する機関として2004年の立ち上げ時から指名を受け、会議の中心的な存在として鑑定作業を行っている。

さらに2016年4月、学内に神奈川剖検センターが設立され、国内で唯一、歯科大学内で常勤医師による法医解剖および必要があれば同時に身元確認のための歯牙鑑定を行える施設として運用している。今回、教室に依頼された法医鑑定の概要を紹介し、将来への展望を述べる。

### 【現状】

2025年4月から2026年3月まで教室が依頼を受けた鑑定は、歯科法医学分野でのDNA鑑定は、犯罪捜査8件・依頼鑑定2件、戦没者遺骨109件(遺族：51件、遺骨：58件)、法医学分野での解剖件数は、司法解剖195件・署長権限解剖137件・承諾解剖4件・CT検案66件・検案1700件であった。歯牙鑑定の依頼は司法解剖：38件、署長権限解剖：14件であった。鑑定内容は、①身元不明死体の口腔内所見と生前の歯科資料(歯科診療録、エックス線写真など)との照合による身元確認作業、②犯罪捜査および身元確認のためのDNA鑑定、③死因究明のための法医解剖である。鑑定はスタッフ計7名(教授2/准教授1/講師1/助教2/特任講師1)で行っている。

### 【将来への展望】

異状死体の死因究明と犯罪捜査のDNA鑑定は警察業務において最重要事項であり、戦没者遺骨の身元特定作業は国家的プロジェクトである。法医解剖・厚労省からの依頼件数は年々増加し膨大な数になっているため教室の日常的な鑑定作業となっている。

社会情勢から今後さらに鑑定依頼が増えることが推測されるため、教室としては現スタッフのいっそうの奮起とともに、鑑定実務を通じての社会貢献に対し全力を尽くす所存である。

## 系属校・連携校が高大接続事業に望むもの ～第1回系属・連携校研修会アンケートから～

○飯淵 興喜<sup>1</sup>、半田 慶介<sup>2</sup>、加藤 浩一<sup>3</sup>、勝野 賢一<sup>4</sup>、井上 修<sup>3</sup>、櫻井 孝<sup>5</sup>

<sup>1</sup>教養教育、<sup>2</sup>口腔生化、<sup>3</sup>特任教授、<sup>4</sup>総務課企画推進、<sup>5</sup>画像診断

### 【目的】

本学では2024年度より旧企画推進部が窓口となり、中高生や中高教員・保護者に医療に対する認知度を向上させる取り組みに本格的に取り組んでいる。その柱は1) 系属・高大連携校の拡充（コンステレーション構想）、2) 大学体験プログラム（以下体験PG）、3) 大学間連携の強化による新たな学知創発である。系属・連携協定校は2025年度までに20校余となり、連携メニューについても一定の流れが確立されつつある。そこで、これら連携メニューの受け手である高校側のニーズ等を把握する目的で第1回系属・連携校研修・交流会（以下研修会）を開催し、参加校が本学の高大連携事業に何を期待しているかについて考察した。

### 【方法】

2026年4月24日（金）に横浜市内で開催した研修・交流会の実施後にGoogle Formを用いたアンケート調査を実施し、展開から約72時間後に集計した。満足度等は4件法で数値化し、有効回答数を分母とした百分率で求めた。

### 【結果及び考察】

参加者総数は58、回収率は50.0%であった。研修プログラムは大きく①本学の高大連携を中等教育を巡る潮流の中で位置づける趣旨の発題や講演、②本学の高大連携事業の紹介とこれを活用した実践事例の報告、③本学の高大連携入試情報の早期共有、④本学の高大連携コンテンツの紹介を兼ねたミニ講義の4点から構想した。全体を通しての満足度は「大変有意義だった」が82.8%、「有意義だった」が17.2%と回答した。項目別では①を有意義と回答したものが75.8%を占め③を圧倒し、参加者の中では自校の探究活動に対する本学の高大接続・連携コンテンツの活用策に高い関心が窺われた。

【オンライン開催】

神奈川歯科大学学会  
第 177 回 例会  
プログラム

令和 7 年 10 月 9 日(木)16 時 30 分より

発表会場は設けません。各自 PC よりご参加下さい。

[学位論文公聴会]

16 : 30

座長：山田良広

1. 歯・歯周組織評価に対する歯科用コーンビーム CT の線量低減に関する検討

○佐藤イテヒョン<sup>1</sup>, 泉雅浩<sup>1</sup>, 谷口紀江<sup>1</sup>, 迫田貴熙<sup>1</sup>, 香西雄介<sup>2</sup>, 大道紳太郎<sup>1</sup>, 石口恭子<sup>1</sup>, 櫻井孝<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>神奈川歯科大学 画像診断学分野, <sup>2</sup>神奈川歯科大学 教育企画部)

16 : 45

座長：星憲幸

2. MRI の静磁場が磁性アタッチメント義歯の磁石におよぼす影響

○大道紳太郎<sup>1</sup>, 香西雄介<sup>2</sup>, 佐藤イテヒョン<sup>1</sup>, 印南永<sup>1</sup>, 谷口紀江<sup>1</sup>, 泉雅浩<sup>1</sup>, 櫻井孝<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>画像診断, <sup>2</sup>教育企画)

[一般発表]

17 : 00

座長：齋田牧子

3. 顎矯正手術患者の性格特性および術後の性格変化の検索

Search for Patients Personality and Postoperative Changes in Orthognathic Surgery Patients

○辰田紗姫<sup>1</sup>, 藤本みさき<sup>1</sup>, 片山朋美<sup>1</sup>, 山口敦己<sup>1</sup>, 岩井大理<sup>1</sup>, 大中茉莉<sup>1</sup>, 今泉うの<sup>1</sup>,  
黒田英孝<sup>1</sup>, 脇田亮<sup>1</sup> (<sup>1</sup>歯科麻酔)

学位論文公聴会 口演時間 10分 質疑応答 5分  
一般発表 口演時間 7分 質疑応答 3分

## 1. 歯・歯周組織評価に対する歯科用コーンビーム CT の線量低減に関する検討

○佐藤イテヒョン<sup>1</sup>, 泉雅浩<sup>1</sup>, 谷口紀江<sup>1</sup>, 迫田貴熙<sup>1</sup>, 香西雄介<sup>2</sup>, 大道紳太郎<sup>1</sup>, 石口恭子<sup>1</sup>, 櫻井孝<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>神奈川歯科大学 画像診断学分野, <sup>2</sup>神奈川歯科大学 教育企画部)

【目的】歯科用コーンビーム CT (CBCT) は歯・歯周組織の三次元診断に広く活用されているが、口内法を代表とする二次元撮影と比較して被曝線量が多いことが課題である。そこで我々は、撮影対象を限定すれば線量をさらに低減することが可能ではないかと考えた。本研究の目的は、歯・歯周組織の描出に必要な最低限の線量を求め、最終的に歯・歯周組織評価に対する CBCT の低線量プロトコルを作成することである。

【材料・方法】歯ならびに歯周組織を有する頭部ファントムを対象に、CBCT 装置 (3D Accuitomo F17D+ : モリタ社製) にて、FOV (4×4、6×6、10×10 cm)、管電圧 (60~90 kV : 10 kV 間隔)、管電流 (1、3、5 mA) の 36 条件で撮影を行い、各条件での線量 (DAP 値) を測定した。次に、上記条件下における上顎右側中切歯部の解剖学的ランドマーク 5 項目 (①皮質骨の輪郭の明瞭性、②エナメル質と象牙質の識別性、③歯髄腔の視認性、④歯根膜腔の可視性、⑤歯槽硬線の判別可能性) の診断許容性を評価した。評価は、日本歯科放射線学会 専門医 2 名および認定医 1 名の計 3 名により 5 段階リッカート尺度 (1~5 点) を用いて主観的に行った。各評価者が識別できるとした評価項目の総和が 85% (3 名の合計 13 項目以上) を超えた撮影条件を「診断許容」と定義した。評価者間の一致度は平均 Kappa 係数が 0.407 であり軽度であった。

【結果】FOV 4×4 cm では 70kV/5mA の条件で、FOV 6×6 cm では 60kV/3mA および 90kV/3mA の条件で診断許容性が 83.6~100% と高値を示した。これらの撮影条件における DAP 値はすべて診断参考レベル (DRL) を大幅に下回っており、約 83~94% の線量低減が可能であることが示された。

【結論】一定の画質を維持しつつ、可能な限り被曝線量が低い撮影条件を示した低線量プロトコルは、CBCT 撮影において有用と考えられる。今回の基礎的検討により、本研究を臨床研究へ発展させる妥当性が示唆された。

[学位論文公聴会]

## 2. MRI の静磁場が磁性アタッチメント義歯の磁石におよぼす影響

○大道紳太郎<sup>1</sup>, 香西雄介<sup>2</sup>, 佐藤イテヒョン<sup>1</sup>, 印南永<sup>1</sup>, 谷口紀江<sup>1</sup>, 泉雅浩<sup>1</sup>, 櫻井孝<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>画像診断, <sup>2</sup>教育企画)

[目的]これまで MRI の静磁場においてアタッチメント義歯のキーパーや磁性アタッチメントのアーチファクトを評価する研究は行われてきたが、磁石の磁力の減衰を詳細に評価した研究は殆ど行われていない。磁石の本研究の目的は、MRI の静磁場が磁性アタッチメント義歯の磁石に及ぼす影響を明らかにすることである。

[方法]ネオジウム磁石(直径 5 mm、厚さ 2 mm)を計 225 個使用した。アクリル製ファントムに磁石を装着し、設置する方向、時間、位置の条件を変えながら 1.5T の超電導 MRI 装置に設置した。設置前後に磁石の磁束密度を計測し、その変化量を算出して減衰の程度を評価した。有意な差の検定を行うために、Tukey 法を用いた。(P<0.05)

[結果および考察]静磁場の方向に対して逆向きに磁石を設置した場合、磁束密度は  $332.51 \pm 2.42$  mT (mean $\pm$ 1 SD) 減少したが、正向きまたは横向きに設置した場合は変化がほとんど見られなかった。設置時間 5 秒での磁束密度の変化は、ガントリ開口部で  $128.44 \pm 0.63$  mT、開口部から 10 cm で  $27.68 \pm 0.36$  mT であった。ガントリ開口部から 15 cm 以上離れた場所に磁石を設置した場合、ほとんど減磁は見られなかった。設置時間については、設置直後から減磁が起こり、設置時間を延長してもそれ以上の変化は見られなかった。これは、外部減磁により減磁が生じたものと考えられる。また、ガントリ開口部から離れるほど磁束密度の変化が小さくなったのは、逆 2 乗の法則によるものということが示唆された。

[学位論文公聴会]

### 3. 顎矯正手術患者の性格特性および術後の性格変化の検索

#### Search for Patients Personality and Postoperative Changes in Orthognathic Surgery Patients

○辰田紗姫<sup>1</sup>, 藤本みさき<sup>1</sup>, 片山朋美<sup>1</sup>, 山口敦己<sup>1</sup>, 岩井大理<sup>1</sup>, 大中茉莉<sup>1</sup>, 今泉うの<sup>1</sup>,  
黒田英孝<sup>1</sup>, 脇田亮<sup>1</sup> (<sup>1</sup>歯科麻酔)

〔目的〕顎矯正手術 (orthognathic surgery: OS) は顎変形症に起因した機能的・審美的な問題を改善する手術である。顔貌の審美的な変化は患者の自己評価や対人関係に大きな影響を与え、ひいては性格特性にも変化をもたらす可能性がある。しかし顎変形症患者の性格特性に関する報告は限られている。本研究は、OS を受ける患者の性格の特徴を解明し、その特徴は OS 術後に変化するという仮説を立て、性格特性の分類法である Big Five の主要 5 因子 (外向性, 協調性, 勤勉性, 神経症傾向, 開放性) を 10 項目で測定する日本語版 ten item personality inventory (TIPI-J) を用いて評価することを目的とした。

〔方法〕2024 年 1 月から 2025 年 3 月の間に、神奈川歯科大学附属病院で OS と抜釘術を行った患者を対象に診察記録を後ろ向きに調査した。それぞれの術前診察で行った TIPI-J の 5 項目の点数を、OS 前と抜釘術前で比較した。データは平均±標準偏差で示した。統計解析は、TIPI の各項目間の比較には one way ANOVA with Tukey's post hoc test を、OS 前後の比較には paired t-test を用いて、有意水準を 5%未満とした。

〔結果および考察〕16 名 (男性 4 名, 女性 12 名, 平均年齢 26.7±6.7) が研究対象となった。OS の術前診察から抜釘術の術前診察までの期間は 247.4±39 日であった。OS 前の TIPI では、協調性 (11.06±1.44) と比較して、勤勉性 (7.4±3.3, p<0.01) と神経症傾向 (7.8±2.8, p=0.01) が有意に低かった。OS 前と抜釘術前の比較では、5 項目全てにおいて有意な変化を認めなかった。抜釘術前の TIPI では、協調性 (11.2±1.7) と比較して、勤勉性 (7.8±3.3, p<0.01), 神経症傾向 (7.6±2.6, p<0.01) に加えて、開放性 (8.7±2.6, p=0.03) が有意に低くかった。以上の結果より OS 患者の性格は、協調性が高く、勤勉性や神経症傾向が低いという特徴があった。また OS 術後約 8 カ月時点では、さらに開放性が低下した。この変化は、OS による顔貌の変化が新しい状況や体験に対する警戒心を高めた可能性を示唆している。外科的治療による身体変化が心理的適応過程に影響を与えることは先行研究でも報告されており、医療者は患者の性格特性を理解し、周術期対応や術後の心理的ケアを行うことが望まれる。

[YIA]

【オンライン開催】

# 神奈川歯科大学学会 第178回 例会 プログラム

令和7年12月11日(木)16時30分より

発表会場は設けません。各自PCよりご参加下さい。

[学位論文公聴会]

16:30

座長：有坂博史

1. 全身麻酔下手術患者の術後急性期におけるネーザルハイフロー療法（NHF）を用いた呼吸管理：前向き単施設ランダム化比較非盲検試験

○大中茉莉<sup>1,3</sup> 佐藤俊太郎<sup>2</sup>，倉田眞治<sup>4</sup>，達聖月<sup>4</sup>，本田由<sup>3</sup>，讃岐拓郎<sup>4</sup>，関野元裕<sup>5</sup>，  
Stanislav Tatkov<sup>6</sup>，鮎瀬卓郎<sup>2,3</sup>（<sup>1</sup>歯科麻酔，<sup>2</sup>長崎大学臨床研究センター，  
<sup>3</sup>長崎大学歯科麻酔科，<sup>4</sup>長崎大学生命医科学域歯学系歯科麻酔学分野，  
<sup>5</sup>長崎大学病院集中治療科，<sup>6</sup> Fisher & Paykel Healthcare Ltd, Auckland, New Zealand)

16:45

座長：小牧基浩

2. 炭酸アパタイト顆粒を填入した抜歯窩の形態学的変化と血管新生：微小血管樹脂鋳型法を用いた評価  
○権玳賢，曾根崇晴，小島康佑，北條彩和子，永田紘大，奥寺俊允，松尾雅斗，河奈裕正  
（顎・口腔インプラント）

学位論文公聴会	口演時間 10分	質疑応答 5分
一般発表	口演時間 7分	質疑応答 3分

## 1. 全身麻酔下手術患者の術後急性期におけるネーザルハイフロー療法 (NHF) を用いた呼吸管理

### : 前向き単施設ランダム化比較非盲検試験

○大中茉莉<sup>1,3</sup> 佐藤俊太郎<sup>2</sup>, 倉田眞治<sup>4</sup>, 達聖月<sup>4</sup>, 本田由<sup>3</sup>, 讃岐拓郎<sup>4</sup>, 関野元裕<sup>5</sup>,  
Stanislav Tatkov<sup>6</sup>, 鮎瀬卓郎<sup>2,3</sup> (<sup>1</sup>歯科麻酔, <sup>2</sup>長崎大学臨床研究センター, <sup>3</sup>長崎大学歯科麻酔科,  
<sup>4</sup>長崎大学生命医科学域歯学系歯科麻酔学分野, <sup>5</sup>長崎大学病院集中治療科, <sup>6</sup> Fisher & Paykel  
Healthcare Ltd, Auckland, New Zealand)

[目的]ネーザルハイフロー療法 (NHF: nasal high flow) は, 解剖学的死腔の減少や軽微な呼吸終末陽圧効果といった呼吸生理学的利点を有することから, 近年, 術直後の非侵襲的な呼吸補助法としても注目されている. 本研究は, 酸素供給を行わず, 加湿した室内気のみを用いるNHFが, 全身麻酔下での口腔外科手術後における低酸素血症および高炭酸ガス血症の予防に有効であるかを検証することを目的とした. [方法]全身麻酔下で口腔外科手術が予定されている成人患者を対象としたランダム化並行群間比較試験で, 被験者 (n=43) を3群に割り付けた (1. NHF群 (n=14): NHFで加湿した室内気のみを 40 L/分で投与, 2. 対照群 (n=14) : 呼吸補助および酸素投与なし, 3. フェイスマスク群 (n=15) : フェイスマスクで酸素5 L/分を投与). 主要評価項目は, 術後150分間における平均の呼吸数, 経皮的二酸化炭素分圧 (tcpCO<sub>2</sub>) および経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>) とした. 副次評価項目は, 高炭酸ガス血症 (tcpCO<sub>2</sub>≥60 mmHg) と低酸素血症 (SpO<sub>2</sub><90%) の発生率とした. [結果および考察] NHF群の呼吸数 (11.1±2.8 回/分) は, 対照群 (14.7±2.7 回/分) およびフェイスマスク群 (13.9±3.0 回/分) と比較して有意に少なかった. それにもかかわらず, NHF群のtcpCO<sub>2</sub>値 (55.0±15.9 mmHg) は, 対照群 (52.2±10.8 mmHg) およびフェイスマスク群 (55.4±10.0 mmHg) と同程度のレベルで維持されていた. 高炭酸ガス血症および低酸素血症の発生率は, 3群間に有意な差を認めなかった. 加湿した室内気のみを用いるNHFは, 術後急性期において呼吸仕事量を軽減させつつ, 適切なガス交換を維持できる可能性が示唆された. [学位論文公聴会]

## 2. 炭酸アパタイト顆粒を填入した抜歯窩の形態学的変化と血管新生: 微小血管樹脂鋳型法を用いた評価

○権玳賢, 曾根崇晴, 小島康佑, 北條彩和子, 永田紘大, 奥寺俊允, 松尾雅斗, 河奈裕正  
(顎・口腔インプラント)

[目的] 炭酸アパタイト (CO<sub>3</sub>Ap) は優れた骨伝導能を有し, 歯槽骨の形態維持や造成に役立つ骨補填材として臨床的に注目されている. 一方で, 本材料による骨形成と血管新生との関連性は明らかにされていない. 本研究では, 抜歯窩内に填入した CO<sub>3</sub>Ap 顆粒に着目し, 微小血管樹脂鋳型法で得られた標本を走査型電子顕微鏡 (SEM) で三次元的に可視化しながら, 顆粒周囲の骨形成と血管新生の形態学的変化を解明することを目的とした. [方法] 体重 9~10kg の雌ビーグル犬 6 頭を用い, 全身麻酔下にて下顎前臼歯部抜歯直後の抜歯窩に CO<sub>3</sub>Ap を填入した CO<sub>3</sub>Ap 群と, 填入しない対照群を設定した. 術後 14 日, 30 日, 90 日に組織を採取し, 微小血管樹脂鋳型標本を作製後, SEM を用いて抜歯窩内の形態学的変化と血管新生を経時的に観察した. [結果および考察] 術後 14 日目, 対照群では血餅が中央に残り骨高が低く, ただし, 血管新生と周囲からの骨形成を認めた. 一方, CO<sub>3</sub>Ap 群では顆粒間隙への骨形成と血管新生と共に歯槽骨頂を高くしていた. 30 日目, 両群共に血管新生が継続し, 骨形成率が高まった. 90 日目, 両群での血管新生と骨形成は良好だったが, 対照群での骨高は回復するもやや低く, 一方, CO<sub>3</sub>Ap 群では骨高は維持され, また, 緻密骨が出現して構造変化をもたらしていた. 本研究により, CO<sub>3</sub>Ap 顆粒が抜歯後の歯槽堤の高さを維持し, 良好な血管新生に裏付けされた骨形成を促進することが形態学的に実証され, これらの知見により, CO<sub>3</sub>Ap 顆粒が抜歯後の補填材として有用であることが示唆された. (神奈川歯科大学動物実験倫理委員会承認番号 2019-38) [学位論文公聴会]

2027年度  
admissions guide

# 神奈川歯科大学 歯学部 入学試験日程

※2026.05.25 現在



## 総合型選抜

1期 10/18 日      2期 11/14 土  
3期 12/5 土      4期 1/9 土 2027

## 学校推薦型選抜 (公募制/指定校制)

1期 11/14 土      2期 12/5 土  
3期 1/9 土 2027

## 系属校推薦

1期 11/14 土      2期 1/9 土 2027

## 卒業生推薦

1期 11/14 土      2期 12/5 土  
3期 1/9 土 2027      4期 3/20 土 2027

## 2年次編入学

1期 11/14 土      2期 1/9 土 2027  
3期 3/20 土 2027

## 3年次編入学

1期 10/18 日      2期 11/14 土  
3期 1/9 土 2027

## 外国人留学生

1期 11/14 土      2期 1/9 土 2027

## 帰国生

1期 11/14 土      2期 1/9 土 2027

## 一般選抜

1期 A日程 1/31 日 2027      1期 B日程 2/6 土 2027  
2期 2/21 日 2027      3期 3/14 日 2027

## 大学入学共通テスト利用

1期 A日程 1/31 日 2027      1期 B日程 2/6 土 2027  
2期 2/21 日 2027      3期 3/14 日 2027

## 特別入学

3/20 土 2027

## 歯学教育フロンティア地域

1期 10/18 日      2期 12/5 土

Pick Up

## 卒業生推薦 入学試験



本学歯学部卒業生の推薦により、出願が可能です。  
お知り合いで、歯科医師をめざす方がいらっしゃいましたら  
ぜひご推薦ください。  
卒業生推薦入試入学者は入学金を全額免除いたします。

### 募集 内容

募集定員：20名程度  
出願書類：入学志願票、質問票\*、  
出身高校調査書、卒業生推  
薦書\*  
(\*本学ホームページよりダウンロード)  
試験内容：面接、小論文

## 神奈川歯科大学歯学部

お問い合わせ 教学部入試係

☎ 046-822-9580 (平日 9:00~17:00)

✉ nyushi-shigakubu@kdu.ac.jp

詳しい  
入試情報  
はこちら

