第 322 回東京歯科大学学会（総会）
プログラム

第 1 日：2026年10月17日（土）

場　所：東京歯科大学水道橋校舎　新館

□　口　　演　9：00～10：50　第 1 会場（新館 8 Ｆ）

9：00～10：40　第 2 会場（新館11Ｆ）

□　評議員会・総会　11：30～12：30　第 1 会場（新館 8 Ｆ）

□　シンポジウム　13：00～16：50　第 4 会場（新館血脇記念ホール）

○商社展示　展示会場（新館 7 Ｆ）

第 2 日：2026年10月18日（日）

場　所：東京歯科大学水道橋校舎　新館

□　口　　演　9：00～10：50　第 1 会場（新館 8 Ｆ）

9：00～10：50　第 2 会場（新館11Ｆ）

□　示　　説　11：00～11：32　第 3 会場（新館 7 Ｆ）

□　特 別 講 演　13：00～15：35　第 4 会場（新館血脇記念ホール）

○商社展示　展示会場（新館 7 Ｆ）

目　　次

タイムスケジュール……1

講演抄録
　シンポジウム……4
　特別講演……23
　一般講演（口演：第１日）……14
　一般講演（口演：第２日）……30
　一般講演（示説：第２日）……38

東京歯科大学学会にご参加される皆様へ……41

タイムスケジュール

第 1 日　2026年 10 月 17 日（土）

於：東京歯科大学水道橋校舎　新館

	第1会場 新館8F第2講義室	第2会場 新館11F第1講義室	第3会場（示説） 新館7F実習講義室	第4会場 新館2F血脇記念ホール	商社展示会場 新館7F実習講義室
8:00					
8:30			貼付		商社設営
9:00	一般口演 9:00～9:40（No. 1-4） 座長　佐藤　涼一 講師	一般口演 9:00～9:40（No. 10-13） 座長　三邉　正樹 講師			
9:30					
10:00	一般口演 10:00～10:50（No. 5-9） 座長　北村　啓 講師	一般口演 10:00～10:40（No. 14-16） 座長　石束　叡 講師			
10:30					
11:00					
11:30	評議員会・総会 11:30～12:30				
12:00					商社展示
12:30			示説掲示		
13:00				シンポジウム 13:00～16:50	
13:30					
14:00					
14:30					
15:00					
15:30					
16:00					
16:30					
17:00					

タイムスケジュール

第２日　2026年 10 月 18 日（日）

於：東京歯科大学水道橋校舎　新館

	第1会場 新館8F第2講義室	第2会場 新館11F第1講義室	第3会場(示説) 新館7F実習講義室	第4会場 新館2F血脇記念ホール	商社展示会場 新館7F実習講義室
8:00					
8:30					
9:00	一般口演 9:00～9:40(No. 17-20) 座長　小野寺　晶子　准教授	一般口演 9:00～9:40(No. 26-29) 座長　吉田　秀児　准教授	示説掲示		商社展示
9:30					
10:00	一般口演 10:00～10:50(No. 21-25) 座長　半場　秀典 講師	一般口演 10:00～10:50(No. 30-33) 座長　小林　裕 講師			
10:30					
11:00			発表 11:00～11:32(No. 34-37) 座長　石塚　洋一　准教授		
11:30					
12:00			示説掲示		
12:30					
13:00				特別講演 13:00～13:45(45分) 演　者:西井　　康　教授 座　長:田口　円裕　教授	
13:30					
14:00				特別講演 13:55～14:40(45分) 演　者:杉原　直樹　教授 座　長:山下秀一郎　教授	
14:30					
15:00			撤去	特別講演 14:50～15:35(45分) 演　者:山本　　仁　教授 座　長:阿部　伸一　教授	商社撤出
15:30					
16:00					

第１日　10月17日（土）

一般講演

９：00～10：50　　一般講演（口演）　第１会場（新館８F 第２講義室）

９：00～10：40　　一般講演（口演）　第２会場（新館11F 第１講義室）

評議員会・総会（第１会場：新館８F 第２講義室）

11：30～12：30

シンポジウム【東京歯科大学研究プロジェクト（ウェルビーイングプロジェクト）共催】

（第４会場：新館２F 血脇記念ホール）

口腔科学研究が拓く歯髄と歯根膜の理解深化
－基礎研究から組織再生・機能回復への展開－

13：00～16：50

総合司会：東京歯科大学生化学講座 教授　大野建州
座　　長：東京歯科大学保存修復学講座 教授　村松　敬
東京歯科大学口腔科学研究センター 教授　溝口利英

13：00～13：05　開会挨拶　東京歯科大学 学長　片倉　朗
13：05～13：15　Overview～相違からみた歯髄と歯根膜～
演　者：東京歯科大学 副学長／組織・発生学講座 教授　山本　仁
13：15～13：55　講演Ⅰ：歯髄血管周囲ニッチが制御する機能的象牙芽細胞の再生
演　者：東京歯科大学生理学講座 講師　黄地健仁
13：55～14：35　講演Ⅱ：歯髄血管再生療法の治癒過程を通して歯髄，歯根膜，根尖組織を再考する
演　者：東京歯科大学保存修復学講座 教授　村松　敬
14：35～15：15　講演Ⅲ：歯根膜における幹・前駆細胞の多様性と組織再生
演　者：大阪大学大学院歯学研究科口腔治療学講座 講師　岩山智明

15：15～15：25　休　憩

15：25～16：05　講演Ⅳ：細胞外マトリックスからみた歯根膜と再生医療への展開
演　者：新潟大学大学院医歯学総合研究科生体歯科補綴学分野 准教授
加来　賢
16：05～16：45　講演Ⅴ：生体模倣チタンナノ表面が拓く歯周組織再生型バイオインプラント
演　者：東北大学大学院医工学研究科メカノ医歯工学分野 教授
山田将博
16：45～16：50　閉会挨拶　東京歯科大学 副学長　山本　仁

東京歯科大学学会シンポジウム
口腔科学研究が拓く歯髄と歯根膜の理解深化
－基礎研究から組織再生・機能回復への展開－

Overview～相違からみた歯髄と歯根膜～

東京歯科大学副学長
東京歯科大学組織・発生学講座教授　山本　　仁

歯髄は象牙質に囲まれた歯髄腔に存在し，根尖で歯根膜と交通する。歯根膜はセメント質と歯槽骨を壁とする歯根膜腔に存在し，歯頸部で歯肉の結合組織と交通する。発生学的には歯髄と歯根膜は共に外胚葉性間葉に由来するが，歯髄は歯乳頭由来であるのに対し，歯根膜は歯小嚢由来である。組織学的には歯髄と歯根膜は共に支持組織のうちの結合組織，さらに線維性結合組織に分類される。線維性結合組織の主要な細胞成分は線維芽細胞，細胞外基質の主体は線維である。したがって歯髄と歯根膜の主要な細胞は線維芽細胞であり，線維芽細胞以外に一般の結合組織に存在する細胞をもつ。但し歯髄だけに，あるいは歯根膜だけに存在する細胞もあり，歯髄では象牙芽細胞が，歯根膜では Malassez の上皮遺残やセメント芽細胞がそれぞれ独自の細胞となっている。さらに分類すると，歯髄は疎性結合組織であるが，一般的な疎性結合組織と比較して細胞成分などが異なる。血管と神経は根尖孔から歯髄に入り，血管は分岐を繰り返しながら表層の象牙芽細胞周囲で有窓型毛細血管になる。これらの血管は上皮系の内皮細胞と間葉系の周皮細胞に囲まれている。歯髄の神経線維は象牙芽細胞下で Raschkow の神経叢を形成するまでは大部分が神経線維に Schwann 細胞の細胞膜が巻き付いてできた髄鞘をもつ有髄神経であるが，神経叢内で髄鞘を失い無髄神経となって象牙芽細胞間を抜けて一部は象牙細管内に侵入する。一方，歯根膜は密性結合組織に分類される。歯根膜は①根尖部から歯軸に沿って歯肉に向かって走行するもの，②歯槽骨の骨髄から歯根膜に入るもの，③歯肉から歯槽頂をこえて歯根膜に向かうものの3つの経路から入る血管によって養われており，血液供給が豊富で細胞外基質の代謝が活発である。歯根膜の神経は根尖孔付近から歯根膜に入り歯頸部に向かうものと，槽間中隔や根管中隔から歯根膜に入り歯頸部や根尖部に向かうものの２つの経路が存在する。歯髄の神経の終末部は自由神経終末で痛覚のみを受容するのに対し，歯根膜には自由神経終末のほか，Ruffini 神経終末様の被膜構造をもつ神経終末が存在し，痛覚だけでなく，触覚や圧覚なども受容する。

このように歯髄と歯根膜は歯と歯周組織を構成する軟組織であるが，様々な相違がある。これらをもとにこのシンポジウムの講演をお聞きいただけると幸いである。

≪プロフィール≫



＜略　歴＞

1986年３月　東京歯科大学卒業
1992年10月　東京歯科大学大学院修了（博士（歯学））
1992年11月　東京歯科大学口腔超微構造学講座研究助手
1994年４月　岩手医科大学歯学部口腔解剖学第二講座助手
1996年４月～９月　岡山大学医学部第一解剖学講座
　　財団法人私学研修福祉会国内研修員
1999年４月　医療社団法人正光会小林歯科
1999年11月　新潟大学歯学部口腔解剖学第二講座助手
2001年９月～2004年２月　延世大学校歯科大学 Visiting Professor
2003年４月　日本大学松戸歯学部組織・発生・解剖学講座講師
2011年４月　東京歯科大学歯科医学教育開発センター講師
2012年４月　東京歯科大学組織・発生学講座教授

＜所属学会等＞

日本解剖学会
歯科基礎医学会
硬組織再生生物学会
日本歯科医学教育学会　他

東京歯科大学学会シンポジウム
口腔科学研究が拓く歯髄と歯根膜の理解深化
－基礎研究から組織再生・機能回復への展開－

歯髄血管周囲ニッチが制御する機能的象牙芽細胞の再生

東京歯科大学生理学講座講師　**黄地　健仁**

象牙質／歯髄複合体は歯の主要な構成組織であり，齲蝕や外傷によるその欠損は歯の喪失につながる。歯の喪失は咀嚼をはじめとする口腔機能を障害し，全身の健康にも影響を及ぼすことから，歯髄細胞による健康象牙質再生機構の解明は，歯の長期保存に向けた重要な課題である。しかし，歯髄幹細胞／前駆細胞の生理的局在や分化制御機構，さらに再生象牙芽細胞の機能，とりわけ感覚受容機能と象牙質形成機能との連関については十分に明らかになっていない。

我々は，重度象牙質損傷後の象牙芽細胞死を再現した遺伝的象牙芽細胞枯渇マウスを用い，歯髄血管周囲のNG２陽性ペリサイト（周皮細胞）が細胞稠密層で集積・増殖し，Glia 細胞に先行して象牙芽細胞へ分化することを明らかにした。さらに，再生象牙芽細胞は機械感受性と象牙質形成能を兼ね備えた象牙芽細胞として機能することを示した。これらの知見は，歯髄血管周囲ニッチが機能的象牙芽細胞の供給源として象牙質再生を制御することを示すものであり，歯髄血管周囲ニッチを基盤とした象牙質再生という新たな概念を提示するものである。

本講演では，象牙芽細胞死後の再生過程において，ペリサイトがどのように機能的象牙芽細胞へ分化し，三叉神経節ニューロンとの機能連関を介して象牙質痛の発生に関与するのか，さらに ER ストレス応答による再生制御機構について紹介する。あわせて，歯髄血管周囲ニッチを基盤とした象牙質再生の生理学的・再生医学的意義と，歯の長期保存へ向けた今後の展望について議論したい。

≪プロフィール≫



＜略　歴＞

2011年　東京歯科大学卒業
2013年　慶應義塾大学病院臨床研修歯科医修了
2017年　慶應義塾大学大学院医学研究科博士課程修了
2017年　慶應義塾大学医学部歯科・口腔外科学教室助教
2019年　Harvard University/Harvard Stem Cell Institute 博士研究員
2021年　東京歯科大学生理学講座助教
2024年　東京歯科大学生理学講座講師
2025年　東京歯科大学リサーチアドミニストレーター（兼任）

＜資　格＞

日本口腔科学会　認定医
日本有病者歯科医療学会　認定医
日本老年歯科医学会　認定医
日本再生医療学会　再生医療認定医
国際生理科学連合（IUPS）国際メンタリングプログラムメンター

＜研究テーマ＞

幹細胞，再生医学

東京歯科大学学会シンポジウム
口腔科学研究が拓く歯髄と歯根膜の理解深化
－基礎研究から組織再生・機能回復への展開－

歯髄血管再生療法の治癒過程を通して
歯髄，歯根膜，根尖組織を再考する

東京歯科大学保存修復学講座教授　村松　　敬

根未完成歯に対する歯内療法として近年，歯髄血管再生療法（パルプリバスクラリゼーション）が行われている。本療法の治癒過程では，まず根管内に血餅が形成され，次いで根尖部から根管内に血管や結合組織が侵入し，最終的に根尖部や根管壁にセメント質様硬組織が添加されるが，その過程に関与する細胞群の由来については不明な点が多かった。そのためこれまでにマウス実験モデルを作製し，治癒過程を再現し，解明にあたってきた。その結果，根尖部から根管内へ侵入する組織は歯根膜線維芽細胞のマーカーである periostin を発現しないことから，歯根膜ではなく根尖組織が増殖，侵入してくると考えられた。根管内に侵入してきた血管の特徴を検討すると CD31と endomucin に強陽性を示す内皮細胞から構成された血管が多くみられたが，このタイプの血管は骨髄などでは骨形成における間葉系幹細胞のニッチとなることから，歯髄血管再生療法の治癒過程においても同様の可能性が考えられた。次いで治癒に関わる間葉系幹細胞がどこの組織に由来するのかを間葉系幹細胞の Gli1，Axin2を発現する遺伝子改変マウスを用いた細胞系譜解析によって検討した。その結果，Gli1，Axin2を発現する間葉系幹細胞は根尖組織に多く存在しており，治癒過程では根尖組織から根管内へ経時的に侵入した後にセメント芽細胞に分化し，根管内や根尖部に硬組織を形成していくと考えられた。このように歯髄血管再生療法の治癒過程では根尖組織に存在する血管や間葉系幹細胞が大きく寄与していることが明らかとなった。

「根尖組織は歯髄でも歯根膜でもなく，血管や神経の通り道である」，「傷害を受けると肉芽組織を形成し，瘢痕組織となる」と長い間いわれてきたが，本研究を通して根尖組織について再考したい。

≪プロフィール≫



＜略　歴＞

1991年　東京歯科大学卒業
1995年　東京歯科大学大学院歯学研究科修了　博士(歯学)
　　東京歯科大学病理学講座助手
1998年　東京歯科大学病理学講座講師
1999年　Harvard School of Dental Medicine, Department of Oral Medicine & Diagnostic Sciences に留学（2001年２月まで）
2011年　鶴見大学歯学部病理学講座准教授
2013年　東京歯科大学歯科保存学講座教授
2017年　東京歯科大学保存修復学講座主任教授

＜学会活動，資格など＞

日本歯科専門医機構認定 歯科保存専門医，日本歯科保存学会上級医・指導医，日本臨床口腔病理学会 専門医・指導医，死体解剖医，介護支援専門員

東京歯科大学学会シンポジウム
口腔科学研究が拓く歯髄と歯根膜の理解深化
－基礎研究から組織再生・機能回復への展開－

歯根膜における幹・前駆細胞の多様性と組織再生

大阪大学大学院歯学研究科口腔治療学講座講師　岩山　智明

歯根膜（PDL）は，歯根と歯槽骨を連結し，咬合力に適応しながら歯周組織の恒常性と修復を支える結合組織である。PDL には幹細胞・前駆細胞が存在すると考えられてきたが，組織内にどのような細胞集団が存在し，それぞれが恒常性維持や損傷後の再生にどう関与するかについては，*in vivo* で十分に理解されていなかった。幹細胞は，自己複製能と分化細胞を生み出す能力を備える細胞であるが，成体組織内では，恒常的に増殖する細胞だけでなく，通常は休止状態にあり，必要時に活性化される細胞も存在する。

近年，遺伝学的系譜追跡，single-cell RNA sequencing，長期標識保持解析などにより，PDL の細胞構成と状態が明らかになりつつある。PDL の間質細胞は，Plap-1/Aspn 陽性の歯根膜細胞と，Ibsp 陽性の骨芽細胞・セメント芽細胞に相互排他的に大別される。Plap-1陽性歯根膜細胞は均一ではなく，組織を構成する線維芽細胞のみならず，セメント芽細胞や骨芽細胞への分化能を持つ幹・前駆細胞を含み，実際に恒常性維持と修復過程で Plap-1陽性歯根膜細胞が骨芽細胞・セメント芽細胞を供給していることが系譜追跡により示されている。また，成体 PDL には長期間分裂しない少数の標識保持細胞が存在し，その一部は血管近傍に局在して，損傷後に細胞周期へ再進入する。多色系譜追跡からは，歯周組織の維持と修復が単一の優勢なクローンではなく，複数の分散した細胞集団により担われることも示されている。

これらの知見は，PDL が，活性化した前駆細胞，休止状態の細胞，分化過程にある細胞が共存する動的な間質細胞系であることを示している。PDL を頂点とする歯周組織の細胞分化制御機構を理解することにより，次世代の歯周組織再生療法開発にもつながる基盤情報が得られるものと期待される。

≪プロフィール≫



＜略　歴＞

2006年　大阪大学歯学部卒業
2011年　大阪大学大学院歯学研究科修了（歯学博士）
2011年　米国・Oklahoma Medical Research Foundation 研究員
2015年　日本学術振興会特別研究員（PD)
2018年　大阪大学大学院歯学研究科特任助教
2018年　大阪大学大学院歯学研究科助教
2024年　大阪大学大学院歯学研究科講師
　　現在に至る

東京歯科大学学会シンポジウム
口腔科学研究が拓く歯髄と歯根膜の理解深化
－基礎研究から組織再生・機能回復への展開－

細胞外マトリックスからみた歯根膜と再生医療への展開

新潟大学大学院医歯学総合研究科生体歯科補綴学分野准教授　加来　賢

歯根膜は，歯科医師にとって日常的に接する極めて身近な組織である。補綴治療における咬合調整は，歯根膜に伝達される咬合力を組織の耐性範囲に収める処置であり，矯正治療は，歯根膜を介して歯槽骨の吸収と添加を制御する処置と言える。また，歯の再植や移植は歯根膜の高い再生能に立脚した治療法であるが，歯周病によりセメント質と歯根膜の結合が失われた場合の再生は依然として困難であり，我々はその能力と限界を十分に理解しているとは言い難い。

歯根膜を構成するのは，多様な細胞からなる歯根膜細胞と細胞外マトリックス（Extracellular Matrix: ECM）であり，組織の骨格と力学的耐性を主に担うのがECM，その維持と再生を担うのが歯根膜細胞である。細胞がECMを分泌する一方，ECMは細胞外環境として細胞挙動に大きな影響を及ぼすことから，両者には強い相互依存関係が存在する。

近年，歯根膜細胞についてはシングルセル解析や細胞追跡法などにより，その詳細が明らかになりつつあるが，歯根膜のECMは長らく組成情報さえ不明であった。これは，コラーゲンを主成分とするECMが高度に架橋され，かつ多様な翻訳後修飾を有するために難溶性であり，タンパクレベルでの網羅的な解析が困難であったことが一因である。そこで我々は，複数の前処理法とデータ解析により，ECMに特化した網羅的タンパク解析法（ECMプロテオミクス）を開発し，歯根膜組織ならびに培養歯根膜細胞が分泌するECMの組成情報を取得することに成功した（Thant et al. Mol Cell Proteomics. 2025）。現在は，この組成情報を基盤として，歯根膜とはどのような組織か，病態においてどのような変化を示すのか，その再生にはどのような手法が有効か，といった観点から研究を進めている。

本講演では，これらの知見を紹介し，歯根膜の再生において「どのように細胞を用いるか」だけでなく「どのようなECMを再構築するか」という視点から議論したい。

≪プロフィール≫



＜略　歴＞

2000年　東京医科歯科大学歯学部卒業
2004年　東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科修了
2004年　ノースカロライナ大学チャペルヒル校ポスドク研究員（2009年迄）
2009年　新潟大学医歯学総合病院助教
2010年　同講師
2017年　テキサス大学ヒューストン校非常勤准教授（2018年迄）
2012年　新潟大学大学院医歯学総合研究科准教授
現在に至る

東京歯科大学学会シンポジウム
口腔科学研究が拓く歯髄と歯根膜の理解深化
－基礎研究から組織再生・機能回復への展開－

生体模倣チタンナノ表面が拓く歯周組織再生型バイオインプラント

東北大学大学院医工学研究科メカノ医歯工学分野教授　**山田　将博**

歯根膜は，歯根セメント質と歯槽骨の間に介在する線維性組織であり，咬合力の緩衝，組織恒常性の維持，感覚受容など，天然歯に固有の機能を支えている。これらの機能は，歯根膜幹細胞・前駆細胞を含む細胞集団と，それらを取り巻く微小環境との相互作用によって成立する。歯周組織の再生には，これらの細胞をセメント芽細胞，線維芽細胞および骨芽細胞へと空間的に分化誘導し，セメント質－歯根膜－歯槽骨からなる複合組織を再構築する必要がある。一方，歯科用インプラントは骨との直接結合を基本とし，歯根膜を介した組織構造と機能を備えていない。このため，インプラント周囲に歯根膜様組織を再構築し，天然歯に近い機能を付与するバイオインプラントが注目され，日本歯科医学会の歯学研究ロードマップにも位置付けられている。

細胞の分化や組織形成は，成長因子などのリガンド刺激だけでなく，表面形態，硬さ，力学負荷といった物理的刺激によっても制御される。我々は，生体組織の物理化学的性質を模倣するバイオミメティクスに着目し，歯根セメント質のナノ表面形態とマイクロメカニカル特性を模倣したチタン表面を開発した。この生体模倣表面は，歯根膜細胞のメカノセンシングとメカノトランスダクションを調節し，セメント芽細胞分化，無機リン代謝および基質石灰化を促進した。さらに，歯根膜が残存する抜歯窩への埋植では，インプラント周囲にセメント質様硬組織と配向性線維を伴う歯根膜様組織が形成され，力学刺激に応答する組織リモデリングが示された。また，歯根膜細胞が存在しない欠損部への応用に向け，歯根膜細胞三次元構造体と生体模倣表面インプラントを組み合わせた組織再生にも取り組んでいる。

本講演では，歯根膜幹細胞・前駆細胞の運命を規定する物理的微小環境に焦点を当て，バイオインプラント研究から得られた生物学的知見を紹介し，口腔機能の維持・回復における物理的微小環境の意義を議論する。

≪プロフィール≫



＜略　歴＞

2002年　広島大学歯学部卒業
2006年　東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科修了，博士（歯学）取得
2006年　米国 UCLA 歯学部 Jane and Jerry Weintraub Center for Reconstructive Biotechnology ポストドクトラルフェロー
2009年　東京歯科大学有床義歯補綴学講座助教
2013年　同　講師
2015年　東北大学大学院歯学研究科分子・再生歯科補綴学分野講師
2018年　同　准教授
2025年　東北大学大学院医工学研究科メカノ医歯工学分野教授
2026年　東北大学大学院歯学研究科生体再生歯工学分野教授（兼任）

〈MEMO〉

第１会場（口　演）

（水道橋校舎　新館８階　第２講義室）

9：00～9：40　　**座　長：佐藤涼一 講師**

№１：日本人下顎第一大臼歯のエナメル突起および根分岐部高度石灰化物に関する研究

○笠原典夫[1)]，石塚久子[1)]，北村　啓[1)]，松永　智[2)]，山田雅司[3)]，塩崎一成[4)]，山本　仁[1)]
（東歯大・組織・発生）[1)]（東歯大・解剖）[2)]（東歯大・歯内）[3)]（日大松戸・解剖）[4)]

№２：ビタミンＤ欠乏が歯の発生過程におけるエナメル質・象牙質形成に及ぼす影響

○宮田貴楓[1)]，宮本　聖[1)]，中川宗哲[2)]，山本　圭[2)]，明石良彦[2)]，中島　啓[2)]，國分克寿[2)]，
新谷誠康[1)]，松坂賢一[2)]（東歯大・小児歯）[1)]（東歯大・病理）[2)]

№３：TNALP 過剰発現 hESC 由来 MSC を用いた胎内遺伝子細胞治療が低ホスファターゼ症モデルマウスの頭頸部骨格形成に及ぼす影響

○井上暁舟[1)]，石束　叡[1)]，髙橋有希[2)]，鳥羽直樹[1)]，蘇　展[1)]，松永　智[1)]，笠原典夫[3)]，笠原正貴[2)]，
阿部伸一[1)]（東歯大・解剖）[1)]（東歯大・薬理）[2)]（東歯大・組織・発生）[3)]

№４：乳歯歯髄由来幹細胞培養上清液による炎症応答制御機構の解析

○松原　黎[1)]，間　奈津子[2)]，小野寺晶子[2)]，大野建州[2)]，佐々木穂高[1)]
（東歯大・口腔インプラント）[1)]（東歯大・生化）[2)]

9：40　　休　憩

10：00～10：50　　**座　長：北村　啓 講師**

№５：顎骨骨髄における造血環境と口腔力学環境の関連

○塩谷美帆[1)]，松永　智[2)]，溝口利英[3)]，西井　康[1)]（東歯大・矯正）[1)]（東歯大・解剖）[2)]
（東歯大・口科研）[3)]

№６：メチルコバラミンが歯根膜線維芽細胞および三叉神経節ニューロンに及ぼす影響

○酒井（和田）優希[1)]，千葉あやか[1)]，中川宗哲[2)]，山本　圭[2)]，明石良彦[2)]，中島　啓[2)]，國分克寿[2)]，
山田雅司[1)]，澁川義幸[3)]，松坂賢一[2)]（東歯大・歯内）[1)]（東歯大・病理）[2)]（東歯大・生理）[3)]

№７：健常ラット歯根膜における CD68および CD206陽性細胞の部位別比較

○千葉あやか[1)]，酒井（和田）優希[1)]，中川宗哲[2)]，山本　圭[2)]，明石良彦[2)]，中島　啓[2)]，國分克寿[2)]，
山田雅司[1)]，松坂賢一[2)]（東歯大・歯内）[1)]（東歯大・病理）[2)]

№８：矯正力誘発性歯根吸収における LepR 陽性歯根膜細胞由来 RANKL の役割

○設樂沙月[1)]，中村　貴[2)]，西井　康[3)]，笠原正貴[1)]，溝口利英[2)]（東歯大・薬理）[1)]
（東歯大・口科研）[2)]（東歯大・矯正）[3)]

№９：歯髄血管再生療法（pulp revascularization）の治癒過程における Axin２発現細胞およびレプチン受容体発現細胞の局在と新生硬組織形成への関与

○羽毛田真佑花[1)]，五十嵐章智[1)]，田代憲太朗[1)]，溝口利英[2)]，村松　敬[1)]（東歯大・保存修復）[1)]
（東歯大・口科研）[2)]

第２会場（口　演）

（水道橋校舎　新館11階　第１講義室）

9：00～9：40　　**座　長：三邉正樹 講師**

№10：医療サービス向上を目的とした東京歯科大学水道橋病院口腔外科における初診患者の動向調査（2025年度）

○大山泰世[1)]，吉田秀児[2)]，加藤禎彬[1)]，立澤孝太郎[1)]，村松賢太郎[2)]，松崎勇祐[2)]，有泉高晴[2)]，小山　侑[1)]，小谷地雅秀[1)]，林　宰央[2)]，加藤　宏[2)]，西山明宏[1)]，髙野正行[2)]，片倉　朗[1)]，菅原圭亮[1)]，渡邊　章[2)]（東歯大・口腔病態外科）[1)]（東歯大・口腔顎顔面外科）[2)]

№11：東京歯科大学水道橋病院歯科麻酔科外来における症例の年次推移（2021年４月～2026年３月）

○古屋祐輔，千田優理明，山中文緒，金輪英俊，立浪　凛，篠田真寛，加藤理絵，鈴木萌子，中澤正成，津谷瑠理，野村莉花，姜　裕奈，飯村真理子，吉田香織，松浦信幸（東歯大・歯麻）

№12：東京歯科大学水道橋病院手術室における麻酔管理症例の臨床統計（2021年４月～2026年３月）

○松川峻大，岩井友美，竹部沙紀，篠田智香，澤凪　咲，菅田采希，沼田　純，橋本　渉，金井美緒，四万村　梓，田山史織，西野桃加，関　真都佳，小鹿恭太郎，松浦信幸（東歯大・歯麻）

№13：2022年度から2025年度における東京歯科大学水道橋病院口腔外科の全身麻酔下での入院手術症例の検討

○寺本真美[1)]，小谷地雅秀[2)]，松崎勇佑[1)]，村松賢太郎[1)]，加藤禎彬[2)]，立澤孝太郎[2)]，小山　侑[2)]，有泉高晴[1)]，林　宰央[1)]，加藤　宏[1)]，西山明宏[2)]，吉田秀児[1)]，髙野正行[1)]，片倉　朗[2)]，菅原圭亮[2)]，渡邊　章[1)]（東歯大・口腔顎顔面外科）[1)]（東歯大・口腔病態外科）[2)]

9：40　　休　憩

10：00～10：40　　**座　長：石束　叡 講師**

№14：総称・東京歯科修学生の族籍についての検討－大正４年まで卒業・非卒全体についての総括－

○五十嵐康夫

№15：歯科衛生士専門学校生における甘味知覚と齲蝕との関連

○須佐美昂太[1)]，石塚洋一[2)]，佐藤　亨[3)]，杉原直樹[2)]（東歯大・学生（第６学年））[1)]（東歯大・衛生）[2)]（東歯大・水病）[3)]

№16：歯科衛生士専門学校生におけるスマートフォン依存と齲蝕との関連

○中尾大河[1)]，石塚洋一[2)]，佐藤　亨[3)]，杉原直樹[2)]（東歯大・学生（第６学年））[1)]（東歯大・衛生）[2)]（東歯大・水病）[3)]

第 1 日

講　演　抄　録

一般講演（口演）

№1：日本人下顎第一大臼歯のエナメル突起および根分岐部高度石灰化物に関する研究

○笠原典夫[1)]，石塚久子[1)]，北村　啓[1)]，松永　智[2)]，山田雅司[3)]，塩崎一成[4)]，山本　仁[1)]
（東歯大・組織・発生）[1)]（東歯大・解剖）[2)]（東歯大・歯内）[3)]（日大松戸・解剖）[4)]

目的：エナメル突起やエナメル真珠などの異所性エナメル質様石灰化物は，根分岐部病変や限局型歯周炎に関与しうる局所解剖学的因子として報告されている。これらの構造はプラーク停滞を助長し，またエナメル質表面では歯周組織の線維性付着が得られにくいため，歯周病変の進行や治療抵抗性に関与する可能性が指摘されている。しかしながら，その出現頻度は，観察手法や対象とする人類集団によってばらつきがあり，既報では11.9～79.0％と報告によってばらつきが大きい。日本人においても，30.8％から68.5％と報告されており，日本人におけるエナメル突起の出現頻度は検討の余地が残されている。そこで，本研究では，日本人下顎第一大臼歯におけるエナメル突起の出現頻度を再検討するとともに根分岐部にみられる異所性エナメル質様石灰化物との関連性について検討した。
方法：東京歯科大学解剖学講座所蔵の日本人下顎第一大臼歯97歯を対象とし，Micro-CT（SCANCO Medical AG，μCT 50，Switzerland）を用いて撮影を行った。撮影条件は管電圧90kV，管電流44μA，voxel size 20μmである。得られた断層画像からエナメル突起および根分岐部に観察される異所性エナメル質様石灰化物を検出した。検出にはDICOMデータに記録されている輝度を用い，輝度6,200以上の高度石灰化物を異所性エナメル質様石灰化物として抽出し，それぞれの出現頻度および部位別頻度を算出した。
結果：97歯のうち，エナメル突起は89歯（91.8％）に認められた。エナメル突起を認めた89歯のうち，頬側を含むものは88歯（90.7％），舌側を含むものは10歯（10.7％）であり，頬舌側の両側に認められたものは9歯（9.3％）であった。エナメル突起を認めた89歯中84歯（94.3％）では，根分岐部にも高度石灰化物が認められた。一方，エナメル突起を認めなかった8歯にも根分岐部高度石灰化物が認められた。
考察：エナメル突起は既報に比して高頻度に観察された。また，エナメル突起を認めた多くの歯で根分岐部に高度石灰化物も認められたことから，エナメル突起と根分岐部高度石灰化物は高頻度に併存していた。しかし，エナメル突起を認めない歯においても根分岐部に高度石灰化物が高頻度に認められたことから，根分岐部の高度石灰化物は，エナメル突起から連続して根分岐部へ延びる構造だけでなく，歯根部に独立して異所性エナメル質様石灰化物が形成された可能性が考えられ，根分岐部に観察されたエナメル質様石灰化物は，エナメル突起とは異なる発生機序により形成された可能性が示唆された。

№2：ビタミンD欠乏が歯の発生過程におけるエナメル質・象牙質形成に及ぼす影響

○宮田貴楓[1)]，宮本　聖[1)]，中川宗哲[2)]，山本　圭[2)]，明石良彦[2)]，中島　啓[2)]，國分克寿[2)]，
新谷誠康[1)]，松坂賢一[2)]（東歯大・小児歯）[1)]（東歯大・病理）[2)]

目的：ビタミンDは全身のカルシウムやリンの恒常性を維持するのに重要な役割を担っている。近年の研究では歯の発育過程におけるビタミンD欠乏がエナメル質形成不全のリスクを高めるという疫学的報告があり，歯の健全な発育におけるビタミンDシグナルの重要性が再認識されている。しかし，歯の発生過程におけるビタミンDの役割は未だ不明な点が多い。
本研究では，ビタミンD欠乏マウスを作成し歯の発育への影響を検討することを目的とした。
方法：実験には10週齢の雄性C57BL/6NCrマウスを使用した。げっ歯類実験動物用飼料であるAIN-93G組成を基準とした飼料を与える群を対照群，基準食からビタミンDを除去した食餌を8週間与えビタミンDを欠乏させた群を実験群とした。いずれの群も餌と水は自由に摂取可能とし，室温20～26℃，湿度40～60％，12時間ごとの明暗サイクル（8：00～20：00）の環境下で飼育した。8週間飼育した後，下顎骨および大腿骨を摘出し10％ホルマリン溶液にて固定した。その後μCT撮像を行い，大腿骨は骨量計測によりBV/TV（Bone Volume/Tissue Volume；％）を計測した。下顎骨は下顎前歯の歯髄腔面積およびエナメル質の厚さを計測し，根尖側および切端側で比較した。また，下顎骨をEDTAにて脱灰しパラフィン包埋後，HE染色を行い，根尖側および切端側における象牙前質および象牙質の厚さをそれぞれ計測した。なお，本実験は東京歯科大学動物実験委員会の承認を受けた研究である（承認番号：260506）。
結果：大腿骨におけるBV/TV（％）は対照群と比較して実験群で有意に減少した。μCT画像における下顎前歯歯髄腔面積は対照群と比較し実験群で有意に大きい値を示した。さらにエナメル質の厚さは根尖側および切端側において実験群が対照群と比較して有意に減少した。HE染色において象牙前質および象牙質の厚さを計測したところ，根尖側および切端側において対照群と比較し実験群で象牙前質の厚さが大きい傾向を認め，象牙質の厚さは小さい傾向を認めた。
考察：大腿骨におけるBV/TV（％）の結果から，ビタミンD欠乏により硬組織形成が抑制されることが示唆され，全身への影響が認められた。
下顎前歯歯髄腔面積およびHE染色の結果から，ビタミンD欠乏により象牙質形成が抑制され，石灰化不全が生じることが示唆された。さらにμCT画像におけるエナメル質の厚さの結果から，ビタミンDが欠乏するとエナメル質形成不全を引き起こす可能性も示唆された。

№3：TNALP 過剰発現 hESC 由来 MSC を用いた胎内遺伝子細胞治療が低ホスファターゼ症モデルマウスの頭頸部骨格形成に及ぼす影響

○井上暁舟[1)]，石束　叡[1)]，髙橋有希[2)]，鳥羽直樹[1)]，蘇　展[1)]，松永　智[1)]，笠原典夫[3)]，笠原正貴[2)]，阿部伸一[1)]（東歯大・解剖）[1)]（東歯大・薬理）[2)]（東歯大・組織・発生）[3)]

目的：低ホスファターゼ症（Hypophosphatasia: HPP）は，組織非特異的アルカリホスファターゼ（TNALP）の機能低下により，骨・歯の石灰化障害を呈する先天性疾患である。周産期重症型は胎児期から著しい骨形成障害を認め，出生直後より呼吸障害などを来す予後不良な病型であるため，胎児期の治療開発が望まれる。近年，TNALP 過剰発現ヒト胚性幹細胞（hESC）由来間葉系幹細胞（MSC）を用いた胎内遺伝子細胞治療により，生存率や骨形成の改善が報告されているが，複雑な発生プロセスを辿る頭頸部骨格への影響は未解明である。そこで本研究では，周産期重症型 HPP モデルマウスを用いて，胎内遺伝子細胞治療が頭蓋底および下顎骨の形成に及ぼす影響を解析した。
方法：hALPL-D10遺伝子を導入した TNALP 過剰発現 hESC 由来 MSC を作製し，妊娠14.5日の *Akp2* 欠損（$Akp2^{-/-}$）マウス（n=５）胎仔腹腔内へ1.0×10^6個移植した。さらに生後８日に1.0×10^7個を追加投与した。正常コントロールとして同日齢の $Akp2^{+/+}$ マウス（n=５）を，未治療コントロールとして同日齢の $Akp2^{-/-}$ マウス（n=５）を使用した。生後14日に頭蓋を採取し，micro-CT による三次元形態解析ならびに組織学的解析を実施した。評価項目は頭蓋底軟骨結合および下顎頭とした。動物実験は国立成育医療研究センター動物実験倫理委員会の承認（承認番号：A2003-002，組換え DNA 実験番号：DNA2601）のもと実施した。
結果および考察：頭頸部骨格の解析の結果，未治療 $Akp2^{-/-}$ マウスと比較して，治療群では頭蓋底軟骨結合の骨化に変化が認められた。また，下顎骨の形成において骨形成の促進が認められた。これらの所見から，全身の骨だけでなく，頭蓋底および二次軟骨を有する下顎頭の石灰化プロセスを誘導および正常化させることが示唆された。本研究は胎内遺伝子細胞治療が顎顔面形態形成にも有効であることを示し，HPP における顎顔面発育異常の病態解明および新治療戦略の構築に貢献する可能性が示唆された。

№4：乳歯歯髄由来幹細胞培養上清液による炎症応答制御機構の解析

○松原　黎[1)]，間　奈津子[2)]，小野寺晶子[2)]，大野建州[2)]，佐々木穂高[1)]（東歯大・口腔インプラント）[1)]（東歯大・生化）[2)]

目的：乳歯歯髄由来幹細胞培養上清液（SHED-CM）は，細胞外小胞（EV）やサイトカインなどの生理活性分子を含み，再生医療における無細胞治療法への応用が注目されている。また，SHED-CM の抗炎症作用が報告されているが，その機序や EV の寄与については十分に明らかにされていない。本研究では，炎症応答に対する SHED-CM の作用機序を明らかにすることを目的とした。
方法：SHED-CM（Cysay 社）投与および非投与のマウスへ LPS の腹腔内投与を行い，エンドトキシンショックを誘導した。LPS 投与から1.5時間後と６時間後の血清中 IL-６と TNFα 濃度を測定し，生存率を４日間観察した（東京歯科大学動物実験委員会承認番号：250401）。また，マウスマクロファージ株 RAW264.7細胞を SHED-CM，SHED-CM 由来 EV または EV 除去 SHED-CM の存在下で LPS 刺激を行い，24時間後の培養上清中 IL-６と TNFα 濃度を測定した。さらに，RAW264.7細胞を TGF-β 阻害抗体（１D11）またはコントロール抗体存在下で, SHED-CM, SHED-CM 由来 EV, EV 除去 SHED-CM を添加した。その後，LPS 刺激を行い，24時間後に培養上清中 IL-６と TNFα 濃度を測定した。サイトカイン濃度の測定は ELISA 法で行った。
結果：エンドトキシンショックモデルでは，SHED-CM 投与により血清中 IL-６および TNFα 濃度が低下し，生存率は改善した。SHED-CM は RAW264.7細胞の LPS 刺激による IL-６および TNFα 産生を抑制し，SHED-CM 由来 EV および EV 除去 SHED-CM も同様の抑制効果を示した。さらに，TGF-β 阻害抗体添加により，SHED-CM，SHED-CM 由来 EV および EV 除去 SHED-CM による炎症性サイトカイン産生抑制効果は減弱した。
考察：LPS 誘導性の全身性炎症反応は，SHED-CM による炎症性サイトカイン産生の抑制を介して軽減され，生存率の改善につながった可能性が示唆された。また，SHED-CM，SHED-CM 由来 EV および EV 除去 SHED-CM のいずれも炎症性サイトカイン産生を抑制し，その作用が TGF-β 阻害により減弱したことから，SHED-CM の炎症性サイトカイン産生抑制作用には EV と EV 以外の可溶性因子が関与し，TGF-β がその作用に寄与することが示唆された。

№5：顎骨骨髄における造血環境と口腔力学環境の関連

○塩谷美帆[1)]，松永　智[2)]，溝口利英[3)]，西井　康[1)]（東歯大・矯正）[1)]（東歯大・解剖）[2)]
（東歯大・口科研）[3)]

目的：矯正治療における歯の移動は，圧迫側における破骨細胞による骨吸収を基盤として成立する。破骨細胞は単球・マクロファージ系に由来し，その起源は骨髄中の造血幹細胞（HSC）にある。さらに，HSC の維持は，レプチン受容体陽性 CXCL12-abundant reticular cells（$LepR^+$/CAR 細胞）からなる骨髄ニッチによって支持され，歯の移動の背景には，骨髄における造血動態の制御が関与している可能性が示唆される。しかし，顎骨骨髄における造血機能の特性や，それが口腔機能に果たす役割についてはいまだ十分に解明されていない。本研究の目的は，口腔環境における力学的変化が顎骨骨髄における造血環境に及ぼす影響を理解することとした。
方法：LepR-Cre;floxed-tdTomato;CXCL12-GFP マウスを用いて，定常状態における HSC 支持細胞を観察した。さらに，6 週齢 C57BL/6J マウスを粉餌群と固形餌群に分け，12週間飼育することで，顎骨に対する力学的負荷低下モデルを構築した。本モデルを用い，骨形態計測により歯槽骨髄腔のサイズおよび骨代謝に対する口腔力学的負荷の影響を解析した。また，フローサイトメーターにより歯槽骨髄における造血細胞の動態変化を解析した。（東京歯科大学組換え DNA 実験承認番号：DNA2403，東京歯科大学動物実験委員会承認番号：264105）
結果および考察：**「結果１」** $LepR^+$/CAR 細胞は歯根膜および歯槽骨髄に局在していた。HSC 支持因子である CXCL12の発現は歯槽骨において有意に高かった。この結果より，歯槽骨にも HSC ニッチが存在する可能性が示され，歯槽骨髄が HSC 維持を担うことが示唆された。
「結果２」 粉餌による力学的負荷の低下は，骨芽細胞および破骨細胞の増加を伴う骨代謝回転の亢進を引き起こし，その結果，歯槽骨量の減少と骨髄腔の拡大をもたらした。この結果から，歯槽骨髄環境の構造維持において力学的刺激が重要であることが示唆された。また，粉餌群の歯槽骨髄では，造血前駆細胞である $Lineage^-Sca1^+c\text{-}kit^+$（LSK）細胞が有意に増加していた。以上の結果から，力学的負荷の低下によって誘導される骨代謝回転の亢進は，顎骨における造血環境にも影響を及ぼすことが示唆された。

№6：メチルコバラミンが歯根膜線維芽細胞および三叉神経節ニューロンに及ぼす影響

○酒井（和田）優希[1)]，千葉あやか[1)]，中川宗哲[2)]，山本　圭[2)]，明石良彦[2)]，中島　啓[2)]，
國分克寿[2)]，山田雅司[1)]，澁川義幸[3)]，松坂賢一[2)]（東歯大・歯内）[1)]（東歯大・病理）[2)]
（東歯大・生理）[3)]

目的：メチルコバラミンはビタミン B_{12}の活性型であり，核酸合成やメチオニン代謝に関与し細胞増殖や生体恒常性の維持に重要な役割を担っている。また，組織修復への関与も報告されている。しかし，根管治療時の根尖周囲組織において，メチルコバラミンが組織修復に関与する細胞や感覚神経へ及ぼす影響ならびにその作用機序は十分に明らかにされていない。そこで本研究では，ヒト歯根膜線維芽細胞（以下 HPLF）および三叉神経節（以下 TG）細胞におけるメチルコバラミン受容体 CD320の発現を解析するとともに，メチルコバラミンの影響を検討し，根尖周囲組織修復ならびに神経再生機構との関連を明らかにすることを目的とした。
方法：HPLF を Fibroblast Medium 培地で，37℃，５％CO_2条件下で培養した。細胞は24 well プレートに1.0×10^4 cells/well となるよう播種した。実験群には DMEM Low Glucose 培地に0.1 μM，１μM および10μM のメチルコバラミンをそれぞれ添加し，Countess３（Thermo Fisher Scientific）を用いて１，２，３，４日後の細胞数を測定した。対照群はメチルコバラミンを添加せず，同条件で培養したものとした。また Wistar ラット（７日齢）より TG 細胞を急性単離し，L-15培地で，37℃，５％CO_2条件下で24～48時間初代培養した。両細胞に対してプロトコールに沿って蛍光抗体法を行った。HPLF に対して細胞膜上の CD320発現を評価した。TG 細胞に対して抗 PGP9.5抗体を用いてニューロンを同定した後，抗 CD320抗体との二重蛍光抗体法を行い，共焦点レーザー顕微鏡を用いて観察した。
結果および考察：１μM および10 μM のメチルコバラミンを添加した実験群では対照群と比較して HPLF の細胞数が有意に増加した。また，蛍光抗体法により HPLF においてメチルコバラミン受容体 CD320が細胞膜上に発現していることが確認された。さらに，TG 細胞ではニューロンにおける CD320の発現が認められた。これらの結果から，HPLF および TG ニューロンは CD320を介してメチルコバラミンに応答する可能性が示唆された。また，メチルコバラミンは他の細胞種において ERK１/２経路を介して細胞増殖を促進することが報告されていることから，本研究で認められた HPLF の細胞数増加にも同経路が関与している可能性が考えられた。HPLF は細胞外基質の産生や組織恒常性の維持に重要な役割を担うことから，細胞応答の促進は根尖周囲組織の修復に寄与し，さらに神経細胞への直接作用と併せて神経再生にも関与する可能性が示唆された。

№7：健常ラット歯根膜における CD68および CD206陽性細胞の部位別比較

○千葉あやか[1)]，酒井（和田）優希[1)]，中川宗哲[2)]，山本　圭[2)]，明石良彦[2)]，中島　啓[2)]，
國分克寿[2)]，山田雅司[1)]，松坂賢一[2)]（東歯大・歯内）[1)]（東歯大・病理）[2)]

目的：歯根膜は部位により，力学的・生物学的環境が異なるため，組織恒常性や炎症応答が異なる可能性がある。しかし，健常歯根膜において部位による特徴は十分に明らかではない。そこで今回我々は，歯根膜組織の恒常性および免疫応答に重要な役割を担うマクロファージ関連細胞に着目し，健常ラット歯根膜の髄床底部，根中央部および根尖部における CD68陽性細胞ならびに CD206陽性細胞の分布および局在を部位別に比較することを目的とした。
方法：本研究は東京歯科大学動物実験委員会の承認を得て行った（承認番号：260502）。生後11週齢健常 Wistar ラット８匹の下顎第一臼歯を対象とした。頬舌的中央を近遠心的にパラフィン切片を作製し，抗 CD68抗体あるいは抗 CD206抗体を用いた免疫組織化学的染色を行い，アルカリフォスファターゼ法（Warp Red）により可視化した。その後，歯根膜を髄床底部，近心根の根中央部（近心側・遠心側）および根尖部に区分し，各部位を歯槽骨側とセメント質側に分けて，各領域の陽性細胞数および面積を ImageJ で測定した。陽性細胞密度は１mm^2当たりの陽性細胞数（個 /mm^2）として算出し，各領域における CD68陽性細胞密度，CD206陽性細胞密度，CD206/CD68陽性細胞密度比を算出し，部位間および組織側間で統計学的に比較した。
結果および考察：部位別に比較すると，CD206/CD68陽性細胞密度比は，髄床底部および近心根の根尖部で根中央部遠心側より有意に高値を示した。一方，組織側別に比較すると，CD68陽性細胞密度は，髄床底部および根中央部の近心側ならびに遠心側，CD206陽性細胞密度は髄床底部において歯槽骨側がセメント質側より有意に高値を示した。以上より，健常ラット歯根膜における CD68および CD206陽性細胞の分布と比率には部位差が認められ，部位ごとに異なる局所組織環境との関連が示唆された。また，CD206陽性細胞は組織修復過程との関連が報告されていることから，本研究で認められた CD206/CD68陽性細胞密度比の部位差は，根尖孔を介して根尖部歯根膜へ波及する病変と側枝や穿孔を介して根中央部付近の歯根膜へ影響が及ぶ病変とでは，生体応答が異なる可能性がある。このことから，根管治療における部位別の治療法あるいは応用薬剤を検討する必要があると考えられる。

№8：矯正力誘発性歯根吸収における LepR 陽性歯根膜細胞由来 RANKL の役割

○設樂沙月[1)]，中村　貴[2)]，西井　康[3)]，笠原正貴[1)]，溝口利英[2)]（東歯大・薬理）[1)]
（東歯大・口科研）[2)]（東歯大・矯正）[3)]

目的：我々はこれまでに，レプチン受容体（LepR）を四肢における骨格幹 / 前駆細胞マーカーとして同定し，硬組織の維持に寄与することを明らかにした（Dev Cell 29：340，2014）。さらに $LepR^+$ 細胞が歯根膜（periodontal ligament：PDL）にも局在し，硬組織形成細胞に分化することを報告した（Sci Rep 13：3442，2023）。加えて，マウス由来 PDL 細胞のシングルセル RNA 解析により，$LepR^+$PDL 繊維芽細胞（PDFCs）は，セメント芽細胞（CB）や骨芽細胞（OB）と比較して，破骨細胞分化誘導因子である RANKL の発現が高い傾向を示すことが示唆された（Bone 206：117833，2026）。しかし，矯正力下における $LepR^+$PDFCs 由来 RANKL の機能は明らかではない。そこで本研究では，$LepR^+$ 細胞特異的に RANKL を欠損させた遺伝子改変マウスを作製し，矯正力下における $LepR^+$ PDFCs 由来 RANKL の破骨細胞・破歯細胞分化誘導能を解明することを目的とした。
方法：LepR-Cre；R26-tdTomato（Tom）マウスにおける凍結切片を作製し，$LepR^+$ PDFCs の局在を確認した。また，LepR-Cre；$RANKL^{fl/fl}$ マウス（４週齢）の切歯と左側上顎第一臼歯に NiTi coil spring（10 g）を装着し，上顎第一臼歯の近心移動を10日間行った。さらに，10 g を超える強い矯正力を負荷し，歯根吸収モデルを作製した。コントロールとして $RANKL^{fl/fl}$ マウスを用いた。μCT を撮影後，パラフィン切片を作製した。μCT 画像より，歯の移動量と歯根吸収量を解析した。さらにパラフィン切片の TRAP 染色により破骨細胞ならびに破歯細胞の数を評価した。（組換え DNA 実験承認番号：DNA2205，東京歯科大学動物実験委員会承認番号：264103）
結果：LepR-Cre による Tom 標識細胞は主に PDL に局在しており，骨形成細胞には認められなかった。コントロール群と LepR-Cre；$RANKL^{fl/fl}$ 群において，歯の移動量に有意差は認められなかった。近心根と遠心根の歯頚部ならびに根尖部の TRAP 陽性破骨細胞数に変化はなかった。一方，近心根の根尖部における破歯細胞数は，LepR-Cre；$RANKL^{fl/fl}$ 群において減少傾向が認められた。また μCT 画像から，近心根の根尖部表面は粗造であり，歯根吸収の所見が認められた。
考察：矯正力下において，$LepR^+$PDFCs は RANKL を供給し，歯根吸収を惹起する可能性が示唆された。これらの知見は，矯正力に起因した歯根吸収の病態理解の一助となり，より安全な矯正治療戦略の立案や，新たな予防・治療法の開発に貢献することが期待される。

№9：歯髄血管再生療法（pulp revascularization）の治癒過程における Axin 2 発現細胞およびレプチン受容体発現細胞の局在と新生硬組織形成への関与

○羽毛田真佑花[1)]，五十嵐章智[1)]，田代憲太朗[1)]，溝口利英[2)]，村松　敬[1)]（東歯大・保存修復）[1)]
（東歯大・口科研）[2)]

目的：近年，根未完成失活歯の治療として歯髄血管再生療法（pulp revascularization）が注目されている。我々はモデルマウスを作製し治癒過程において歯根膜由来の細胞が侵入・増生し，セメント質様硬組織が形成されると明らかにした（Komada et al., 2022）。一方，セメント質や修復象牙質形成に Axin 2 発現細胞やレプチン受容体（LepR）発現細胞が関与すると報告されている（Xu et al., 2023, Zhang et al. 2023）。本研究では Axin2および LepR 発現細胞を細胞系譜解析により追跡し，局在と新生硬組織形成への関与を検討することを目的とした。
方法：本研究は東京歯科大学動物実験委員会の承認を得て実施した（承認番号：252301）。Axin 2 - CreERT 2 /flox-stop-flox-Tomato マウスおよび LepR-CreERT 2 /flox-stop-flox-Tomato マウスを作出した。まず，４週でタモキシフェンを腹腔内投与（0.15 mg/g）し，５週齢で三種混合麻酔薬による全身麻酔下で上顎右側第一臼歯に対し Komada ら（2022）の方法に準じて歯髄血管再生療法を施行した。術後１時間，７日，14日に４％パラホルムアルデヒド溶液で灌流固定を行い，上顎骨を採取した。厚さ10 μm の凍結切片標本を作製し，抗 Osterix 抗体を用いた免疫蛍光染色を行い，共焦点レーザー走査顕微鏡（LSM880 NL 0，Zeiss）にて観察した。対照群を術後１時間とし，術後７日，14日と比較した（n= 5）。根管上部・下部および根尖周囲組織の Axin 2 陽性細胞および Axin2/Osx 陽性細胞の割合を算出し，各群間で Games-Howell の多重比較を行った（p<0.05）
結果および考察：Axin2陽性細胞は術後１時間では根管内での発現は認めず，根尖周囲組織で発現を認めた。７日および14日では根管壁に沿って Axin2陽性細胞の侵入が認められ，根管壁や新生硬組織様領域周囲に Axin 2 /Osx 陽性細胞の発現を認めた。
術後１時間と比較し，７日，14日で根管上部および下部の Axin 2 陽性細胞および Axin 2 /Osx 陽性細胞は有意に増加したが，根尖周囲組織では術後１時間，７日，14日で有意な変化は認められなかった。
LepR 陽性細胞は術後１時間では根管内での発現は認められず，根尖周囲組織，歯根膜、歯槽骨骨髄で認められた。術後７日，14日では根管内でも発現を認めたが，その数はわずかであった。また LepR/Osx 発現細胞はほとんど認められなかった。
以上の結果から，Axin2発現細胞は歯髄血管再生療法後のセメント質様硬組織形成に関与するが，LepR 発現細胞の関与の可能性は低いことが示唆された。

№10：医療サービス向上を目的とした東京歯科大学水道橋病院口腔外科における初診患者の動向調査（2025年度）

○大山泰世[1)]，吉田秀児[2)]，加藤禎彬[1)]，立澤孝太郎[1)]，村松賢太郎[2)]，松崎勇祐[2)]，有泉高晴[2)]，
小山　侑[1)]，小谷地雅秀[1)]，林　宰央[2)]，加藤　宏[2)]，西山明宏[1)]，髙野正行[2)]，片倉　朗[1)]，
菅原圭亮[1)]，渡邊　章[2)]（東歯大・口腔病態外科）[1)]（東歯大・口腔顎顔面外科）[2)]

目的：2025年１月から東京歯科大学水道橋病院は電子カルテシステムが導入され，新たな医療環境の充実化を図ることで，医療サービスの向上を目指している。今回，今後の診療体制の整備や地域医療連携の向上を目的として，当科における初診患者数および受診動向の調査を行った。
方法：2025年４月１日から2026年３月31日に東京歯科大学水道橋病院口腔外科を受診した初診患者を対象とした。調査項目は，公益社団法人日本口腔外科学会調査委員会が作成した疾患調査票に基づき，患者総数・月別受診数・性別・年齢・曜日・来院地域・受診経路・受診疾患・基礎疾患とした。本調査項目をこれまでの調査（2021～2024年度）と比較をすることで，今後の初診対応の検討を行った。
結果：初診患者数は，7,773例で男性3,358例（43.2％），女性4,415例（56.8％）と女性の割合が多く，年齢別で比較すると20歳代が最も多かった。月別患者数は４月が最も多く，曜日別では木曜日が多かった。受診経路は歯科開業医からの紹介が半数以上を占め，来院地域では東京23区内が最も多かった。院内紹介では矯正歯科，補綴科からの紹介が多く，過去４年間の調査と比較して増加傾向を示した。疾患は歯の疾患（抜歯）が最も多く，次いで口腔粘膜疾患の順であった。併存疾患は高血圧，アレルギーの順であった。
考察：当科は2020年度から初診患者を完全予約制とし2025年１月から電子カルテシステムが導入された。電子カルテの操作の影響を勘案し混乱を避けるため，初診予約枠を減少させていた期間があったことから昨年度の初診患者数は減少していた。一方，本年度は一昨年を上回る初診患者数となった。初診患者増加の要因として，医局員の増員や初診枠の増加が寄与していると考えられた。また昨年度と比較して院内紹介者数が増加した。院内紹介の内訳では矯正歯科，補綴科の紹介割合が過去４年間と比較して増加傾向を示した。これには電子カルテシステムにより他科への紹介・情報共有が円滑になったことが影響した可能性が考えられる。今後は，患者の来院傾向とニーズを分析したうえで診療体制を改善し，口腔外科としてのさらなる医療サービスの向上に取り組む。

№11：東京歯科大学水道橋病院歯科麻酔科外来における症例の年次推移（2021年４月～2026年３月）

○古屋祐輔，千田優理明，山中文緒，金輪英俊，立浪　凛，篠田真寛，加藤理絵，鈴木萌子，中澤正成，津谷瑠理，野村莉花，姜　裕奈，飯村真理子，吉田香織，松浦信幸（東歯大・歯麻）

目的：当講座では，歯科麻酔科外来における麻酔管理の実態を継続的に調査している。本研究では，2021年度から2025年度までの５年間の症例を集計し，症例構成および年次推移を明らかにすることを目的とした。
方法：2021年４月から2026年３月までに，東京歯科大学水道橋病院歯科麻酔科外来で管理した症例を対象とし，症例数，性別，年齢，使用薬剤，麻酔管理方法，管理理由，有病者の内訳および院内救急対応事例を年度別に調査し，集計・比較した。
結果：総症例数は2021年度8,740例（男性39%，女性61%），2022年度が9,162例（男性41%，女性59%），2023年度が7,553例（男性42%，女性58%），2024年度が8,514例（男性43%，女性57%），2025年度が8,625例（男性43%，女性57%）であった。年齢分布は２歳から100歳まで幅広く分布していた。使用薬剤は全年度においてミダゾラムとプロポフォールの併用が最も多く，麻酔管理方法は静脈内鎮静法が最多であり，約90% を占めていた。次いで全身麻酔が多く，年度順に241例，220例，201例，227例，274例であった。管理理由は歯科恐怖症が最多で，次いで異常絞扼反射，有病者，障害者，外科的侵襲が大きい処置の順であった。有病者では循環器疾患が最多で，代謝・内分泌疾患，呼吸器疾患が続いた。院内救急対応事例は５年間で133例，年度順に21例，40例，23例，28例，21例であった。事例別では気分不快が34% と最も多く，次いで誤飲が27% であった。
考察：症例の性別，年齢，使用薬剤，管理理由および有病者の構成は，５年間を通じて概ね一定であった。2025年度より全身麻酔の件数が増加しているが，これは2025年度より全身麻酔の予約枠を１列から２列に拡大した事によると考えられる。なお，予約枠の拡大は2025年度半ばから本格的に運用されたため，今後さらに症例数が増加する可能性がある。
　院内救急対応の事例は平均して月に２例ほど発生していたが，いずれの事例も重篤な後遺症を認めず，医療安全管理ポケットマニュアルに則って迅速な対応が出来ていた。一方，５年間を通じて一定数発生していたことから，発生要因を精査し，予防策および救急対応体制を継続的に見直す必要がある。

№12：東京歯科大学水道橋病院手術室における麻酔管理症例の臨床統計（2021年４月～2026年３月）

○松川峻大，岩井友美，竹部沙紀，篠田智香，澤凪　咲，菅田采希，沼田　純，橋本　渉，金井美緒，四万村　梓，田山史織，西野桃加，関　真都佳，小鹿恭太郎，松浦信幸（東歯大・歯麻）

目的：当講座では，手術室における麻酔管理症例を継続的に分析し，診療実態の把握と課題の検討を行ってきた。本研究では，2021年４月から2026年３月までの５年間に東京歯科大学水道橋病院手術室で実施した麻酔管理症例を集計し，その臨床的特徴と課題を検討した。
方法：2021年４月から2026年３月までの５年間に東歯科大学水道橋病院手術室で麻酔管理を行った症例を対象とした。症例数，性別，年齢，既往歴，術式，麻酔時間，麻酔法および重篤な合併症（生命を脅かす，または重大な後遺症を生じ得る事象）を調査した。
結果：総症例数は3,267症例で，男性1,304名（40%），女性1,963名（60%）であった。年齢は20～29歳が，1,401名（42.9%）で最多であった。既往歴を有する患者は1,822例で（55.8%），呼吸器疾患が最も多く，次いで循環器疾患であった。術式は顎矯正手術が35.9% で最多であり，顎矯正手術後のプレート除去術を含めると全体の61.2% を占めていた。麻酔時間は１時間以上２時間未満が最多であった。全身麻酔法はデスフルランによる吸入麻酔法が52.5%で最多であり，次いでプロポフォールによる全静脈麻酔（TIVA）が27.3% であった。重篤な合併症は計８件で，アナフィラキシーショックが４件，術後異常出血が２件，抜管後低酸素血症による再挿管が２件であった。
考察：症例構成は過去の報告と概ね同様であった。麻酔法は，過去に最多であった TIVA から，デスフルランによる吸入麻酔へと変化した。2021年９月にオンダンセトロンが術後悪心・嘔吐（PONV）に対して保険適用となり，PONV 発症時の治療選択肢が拡大したことなど，周術期管理環境の変化が関連した可能性がある。
　重篤な合併症ではアナフィラキシーショックが最多であった。全身麻酔では，筋弛緩薬やその拮抗薬，抗菌薬などアナフィラキシー発症の原因となり得る薬剤を使用するため，常時対応できる体制整備が不可欠である。当院では，歯科麻酔科医，口腔外科医および看護師の役割を明示した対応フローチャートを運用している。また，術後異常出血や抜管後低酸素血症も認められたことから，口腔外科手術特有のリスクを踏まえた周術期管理と緊急時対応体制の継続的な検証・改善が重要である。

№13：2022年度から2025年度における東京歯科大学水道橋病院口腔外科の全身麻酔下での入院手術症例の検討

○寺本真美[1)]，小谷地雅秀[2)]，松崎勇佑[1)]，村松賢太郎[1)]，加藤禎彬[2)]，立澤孝太郎[2)]，小山　侑[2)]，有泉高晴[1)]，林　宰央[1)]，加藤　宏[1)]，西山明宏[2)]，吉田秀児[1)]，髙野正行[1)]，片倉　朗[2)]，菅原圭亮[2)]，渡邊　章[1)]（東歯大・口腔顎顔面外科）[1)]（東歯大・口腔病態外科）[2)]

目的：東京歯科大学水道橋病院口腔外科では口腔外科疾患に対する全身麻酔下手術を多数実施しているが，COVID-19パンデミック終息後の医療提供体制の変化に伴い，全身麻酔下手術の実施状況や手術キャンセルの発生状況は変化している。2025年度の手術キャンセル数は例年と比較し大きく変わらないものの，インフルエンザの罹患や術前検査の結果による手術延期が増加傾向であった。本研究ではCOVID-19パンデミック終息後の全身麻酔下の入院手術症例を対象に，患者の動向に加え，手術キャンセルの発生状況，キャンセル後の手術延期期間および関連因子を明らかにし，効率的な医療提供体制の構築を図ることを目的とした。
方法：2022年４月１日から2025年３月31日までの４年間に当院口腔外科の手術室において全身麻酔下に手術を予定した症例を対象とした。調査項目は手術件数，年齢，性別，術式，キャンセル数，キャンセル理由をそれぞれ調べ，臨床的検討を行った。
結果：手術室で全身麻酔下に手術を施行した症例件数は2022年度が649件，2023年度が661件，2024年度が712件，2025年度が726件であった。年代別の患者数は10歳代が7.6％，20歳代が44.5％，30歳代が21.0％，40歳代が11.7％，50歳代が8.1％，60歳代が3.7％，70歳代が2.1％，80歳代が1.3％であった。性別は男女比が１：1.5で女性が多かった。手術内容は４年間で顎矯正手術が1875件，抜歯・嚢胞摘出術が402件，腫瘍切除術が142件，神経修復術が62件であった。2025年度の顎矯正手術は上下顎骨形成術が193件，下顎骨形成術が124件，オトガイ形成術が47件，抜釘が151件であり，上下顎骨形成術と抜釘が過去４年間で最多となった。キャンセル数はいずれの年度も45件前後で，COVID-19感染によるキャンセルは2022年度で14件と最多で，2025年度は１件であった。キャンセルとなった手術枠の補塡率は28.2％であった。また，2025年度の手術キャンセルとなった患者が再手術までに要した期間の中央値は218.5日であった。
考察：手術件数は年々増加傾向にあり，中でも顎矯正手術が増加傾向であった。男女比やキャンセル件数は横ばいであった。キャンセル発生時の補塡症例の調整体制を含めた運用の見直しをすることでさらなる医療提供体制の効率化を行える可能性が示唆された。

№14：総称・東京歯科修学生の族籍についての検討
－大正4年まで卒業・非卒全体についての総括－

○五十嵐康夫（山形県）

目的：演者は前回の第321回東歯学会で，高山歯科医学院（「高山院」と略）から東京歯科医学院（「東歯院」と略），東京歯科医学専門学校（「東歯専」と略）までの卒業生における士族集積状況を報告した。また演者は論文［歯科学報126(1)，令和８年４月］で，併設の東京歯科医学校（「東歯校」と略）を含む総称・東京歯科に入学後卒業せず（「出身者」と略）に歯科医術開業試験（「開業試験」と略）に及第した生徒が多数存在していた状況を明らかにした。

このことにより，出身者にも士族籍が相当数含まれると推察できる。そこで演者は，前回に引き続き出身者の族籍を調べ，東京歯科修学生における族籍の全体構造を明らかにしたので報告する。
方法：資料は前回報告同様「東京歯科専門学校総覧」である。その中から，東京歯科を卒業せずに及第した出身者，東歯校の卒業者，通信制の校外生で修学し及第した者の履歴を抽出，族籍と関連要因集計し，さらに既存資料と比較検討した。
結果：明治23年から40年まで(高山院から東歯院)出身の非卒及第生は391名，うち士族は107名(27.4％)であった。明治41年から併設された東歯校出身の非卒及第生は，記録がある大正４年まで219名，うち士族は31名（14.2％）であった。

また東歯校の卒業生は大正３年まで237名，そのうち開業試験及第生は81名（34.2％），及第士族は６名（及第生に対して7.4％）であった。なお大正４年卒は未受験なので除外した。東歯専校外生からの及第者は69名，うち士族は10名（14.5％）であった。院外生時期の資料はない。
考察：前回報告の高山院卒と東歯院卒合計は234名，うち士族は45名（19.2％）であった。もし全員が試験及第と仮定しても，本報告で得た同時期非卒組の及第数・士族数・比率の方がいずれも高い。また本報告で東歯校卒と同校非卒の士族に限って数値を比較すると，非卒の及第数と比率がともに高い。すなわち開業試験及第者について東京歯科の卒業組と非卒組を比較すると，非卒組が優勢だった傾向が示唆された。

明治44年東歯専卒から開業試験免除指定校となった。以後大正４年までの卒業生491名のうち士族が119名（24.2％）であった。この卒業士族数は，明治以来の東京歯科卒業・出身全士族310名の38.4％である。以上の所見から，指定校前後における士族の東京歯科での修学意識変化が示唆された。

№15：歯科衛生士専門学校生における甘味知覚と齲蝕との関連

○須佐美昂太[1)]，石塚洋一[2)]，佐藤　亨[3)]，杉原直樹[2)]（東歯大・学生（第６学年））[1)]
（東歯大・衛生）[2)]（東歯大・水病）[3)]

目的：Sweet Taste Perception（甘味知覚）は国によって異なり，甘味知覚と齲蝕との関連を調査した海外の報告はあるものの，国内からの報告はない。そのため，国内で生活している者の甘味知覚と齲蝕との関連を把握することは意義があると考えた。本研究は，歯科衛生士専門学校生における甘味知覚と齲蝕との関連について調査した。
方法：太陽歯科衛生士専門学校夜間部11期生（2022年度第３学年），12期生（2023年度第３学年），13期生（2024年度３学年）のうち，齲蝕活動性試験実習とカリエスリスクマネジメント実習に出席した女性144名を対象者とした。上記の実習の中で，Sweet Taste Perception Test において，濃度の異なる10段階のスクロース溶液の中から，はじめて甘さを感じる濃度（TT：Sweet taste threshold）といちばん好きな甘さの濃度（TP：Sweet taste preference）のレベル（低，中，高）ごとに３グループに分け，口腔内の状態から DMFT，Initial caries（ICDAS １，２，３），Manifest caries（ICDAS ４，５，６）について，one way ANOVA でグループ間の差を調べた。統計学的有意差は危険率５％未満のものとした。本研究は，東京歯科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号1156，1156-2）。
結果および考察：TT の平均値は11.78 g/L，TP は62.08 g/L であり，6.50 g/L をはじめて感じる者の割合が最も多く，12.84 g/L の濃度を好む者の割合が最も多かった。また，DMFT の平均値は7.72 ± 5.91，Initial caries の平均値は6.61 ± 6.94，Manifest caries の平均値は0.35 ± 0.94であった。TT，TP ともにグループ（低，中，高）ごとの DMFT，Initial caries，Manifest caries に関連は認められなかった。以上の結果より，歯科衛生士専門学校生の甘味知覚と齲蝕との関連は認められなかった。甘味知覚と齲蝕との関連が認められなかった理由として，対象者が比較的若い集団であったこと，歯科衛生士学校の第３学年であったことから，齲蝕予防（主にフッ化物配合歯磨剤の適切な使用方法）について日頃から実践していることが推察された。Italy，Mexico，Saudi Arabia において実施されていた Sweet Taste Perception Test と齲蝕との関連について日本で調査できたことは意義があると考える。

№16：歯科衛生士専門学校生におけるスマートフォン依存と齲蝕との関連

○中尾大河[1)]，石塚洋一[2)]，佐藤　亨[3)]，杉原直樹[2)]（東歯大・学生（第６学年））[1)]
（東歯大・衛生）[2)]（東歯大・水病）[3)]

目的：近年，スマートフォン（スマホ）の普及とともにスマホ依存が増えつつあり，その依存による学生の健康被害，学力低下などの悪影響が多くの研究により報告されている。これまでに，スマホ依存と齲蝕を比較した研究はない。そのため，スマホ依存による口腔内の健康被害を把握することは意義があると考えた。本研究は，歯科衛生士専門学校生におけるスマホ依存と齲蝕との関連について調査した。
方法：太陽歯科衛生士専門学校夜間部11期生（2022年度第３学年），12期生（2023年度第３学年），13期生（2024年度３学年）のうち，齲蝕活動性試験実習とカリエスリスクマネジメント実習に出席した女性144名を対象者とした。上記の実習の中で，スマートフォン使用状況アンケートにおいて，メールや通話などでの使用と勉強以外でのインターネット検索，マンガやゲームでの使用の合計時間が１日平均3.0時間以上の者と3.0時間未満の２群に分け，また，WSDS（和歌山スマートフォン依存尺度）得点が24点以上の者と23点以下の者の２群に分け，口腔内の状態から DMFT，Initial caries（ICDAS １，２，３），Manifest caries（ICDAS ４，５，６）について，グループ間の差を調べた。統計学的有意差は危険率 ５％未満のものとした。本研究は，東京歯科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号1157，1157-2）。
結果および考察：メール，通話，インターネット検索（勉強以外），マンガ，ゲームでのスマホ使用時間（１日平均）の合計は3.0時間以上4.5時間未満の者の割合が最も多かった。スマホ使用時間の平均時間と標準偏差は3.47 ± 2.87であった。また，WSDS 得点の平均点と標準偏差は23.55 ± 8.61であった。DMFT の平均値は7.72 ± 5.91，Initial caries の平均値は6.61 ± 6.94，Manifest caries の平均値は0.35 ± 0.94であった。スマホ使用が3.0時間以上の者と3.0時間未満の者の比較で，DMFT，Initial caries，Manifest caries に関連は認められなかった。また，WSDS 24点以上の者と23点以下の者の比較でも，DMFT，Initial caries，Manifest caries に関連は認められなかった。以上の結果より，歯科衛生士専門学校生のスマートフォン依存と齲蝕との関連は認められなかった。スマートフォン依存と齲蝕との関連が認められなかった理由として，対象者が比較的若い集団であったこと，歯科衛生士学校の第３学年であったことから，齲蝕予防（主にフッ化物配合歯磨剤の適切な使用方法）について日頃から実践していることが推察された。

第２日　10月18日（日）

一般講演

９：00～10：50　　一般講演（口演）　第１会場（新館８Ｆ第２講義室）

９：00～10：50　　一般講演（口演）　第２会場（新館11Ｆ第１講義室）

11：00～11：32　　一般講演（示説）　第３会場（新館７Ｆ実習講義室）

特別講演（第４会場：新館２Ｆ血脇記念ホール）

13：00～13：45

１．矯正歯科に魅せられて

演　者：西井　　康 教授（東京歯科大学歯科矯正学講座）

座　長：田口　円裕 教授（東京歯科大学水道橋病院長）

13：45　　休　憩

13：55～14：40

２．東京歯科大学とともに歩んで－研究・教育・社会活動の軌跡－

演　者：杉原　直樹 教授（東京歯科大学衛生学講座）

座　長：山下秀一郎 教授（東京歯科大学副学長）

14：40　　休　憩

14：50～15：35

３．これまでに行ってきた組織・発生学の研究～わかったこと，わからなかったこと～

演　者：山本　　仁 教授（東京歯科大学組織・発生学講座）

座　長：阿部　伸一 教授（東京歯科大学大学院歯学研究科長）

特 別 講 演 1

矯正歯科に魅せられて

東京歯科大学歯科矯正学講座教授　西井　　康

お恥ずかしながら，私は歯科に強い関心を抱いて入学した学生ではなかった。もともと設計士を志望していたからである。東京歯科大学にご縁をいただいたが，卒業後の明確な将来像はなく，勤務医を経て故郷で開業するのだろうと漠然と考えていた。

卒業後は一般歯科診療に従事し，悪戦苦闘しながら患者と向き合った。そこで歯科医学の奥深さを知り，次第に咬合へ関心を持つようになった。補綴治療を経験するなかで，「補綴で再構成する咬合を，天然歯の移動によって実現できないだろうか」という思いが芽生えた。これが，私と矯正歯科との出会いであった。

心機一転，本学歯科矯正学講座に入局し，その面白さと深遠さに心をひかれていった。矯正歯科では，診断と治療計画が治療の成否を大きく左右する。セファログラムを分析し，論理的に治療計画を導き，臨床で具現化する。設計士を志していた私が，この思考体系に魅了されたのは必然であったのかもしれない。

教員となってから私の臨床を大きく変えたのが，歯科矯正用アンカースクリューとの出会いである。当時は健全な歯槽骨への植立に抵抗感があり，固定をスクリューに委ねることを疑問視する風潮さえあった。しかし，一般歯科を経験した私には抵抗がなく，むしろ理にかなった固定源であり，治療の可能性を広げる技術と映った。

外科的矯正治療にも強く惹かれた。一般歯科勤務医時代，骨格的問題を有する患者の高齢期における補綴治療の難しさを痛感したからである。顎顔面骨格の問題にどう向き合い，長期的に安定した咬合を構築するかという問いは，その後の臨床と研究を貫くテーマとなった。

振り返れば，一般歯科で過ごした時間は決して無駄ではなく，矯正歯科医としての歩みを支える礎であった。その後，歯科矯正学講座の自由な気風と東京歯科大学の懐の深さに支えられ，教育・研究・臨床において，関心を抱いた課題に挑み続けることができた。

本講演では，私が矯正歯科の何に魅せられ，何を問い続けてきたのかを振り返り，教育・研究・臨床での取り組みについて述べたい。これまで支え，導いてくださった多くの方々への感謝とともに，次代を担う若い先生方へ，矯正歯科の尽きることのない魅力をお伝えできれば幸いである。

≪プロフィール≫



＜略　歴＞

1986年３月　東京歯科大学卒業
1986年４月　開業医勤務
1994年４月　東京歯科大学歯科矯正学講座医員
1998年４月　東京歯科大学歯科矯正学講座助教
2001年３月　歯学博士学位授与
2007～2008年　University of Southern California Visiting Scholar
2014年４月　東京歯科大学歯科矯正学講座講師
2018年４月　東京歯科大学歯科矯正学講座准教授
2019年４月　東京歯科大学歯科矯正学講座教授
2025年６月　東京歯科大学水道橋病院副病院長

＜資　格＞

日本歯科専門医機構認定　矯正歯科専門医
日本歯科矯正学会　認定医・指導医・臨床医
日本顎変形症学会　認定医
日本口蓋裂学会　認定師

＜学外活動＞

日本矯正歯科学会常務理事
創立100周年記念・第85回日本矯正歯科学会学術大会大会長
東京矯正歯科学会会長
顎変形症学会理事
日本口唇口蓋裂学会理事
日本アンカースクリュー研究会会長
日本頭蓋健診研究会理事
東京歯科大学外科的矯正治療勉強会会長
東京地方裁判所専門委員
千葉県社会福祉審議会身体障害者福祉専門分科会委員

特　別　講　演　2

東京歯科大学とともに歩んで
－研究・教育・社会活動の軌跡－

東京歯科大学衛生学講座教授　**杉原　直樹**

昭和56（1981）年４月に東京歯科大学に入学して以来，学部学生，大学院生，そして教員として歩んできた45年の歳月は，振り返ればまさに走馬灯のように過ぎ去った。

私の研究の原点は，衛生学講座での大学院生活にある。本講座は昭和33（1958）年に衛生学講座として発足し，昭和37（1962）年に口腔衛生学講座が独立，平成３（1991）年に再統合され，今日までその歴史を重ねてきた。大学院時代，日本が高齢化から高齢社会へと移行する中で，高齢者保健と根面齲蝕の疫学研究に取り組み，学位論文「老年者の歯科保健に関する要因解析」をまとめた。その研究過程で疫学の奥深さに魅せられ，以来，疫学は私の研究を支える一貫とした基盤となった。疫学は人間集団における健康事象の分布とその決定因子を明らかにし，その成果を健康増進と疾病予防へとつなぐ学問である。本講演では，根面齲蝕研究を中心に，疫学とともに歩んできた研究の軌跡を振り返りたい。

口腔衛生学は，口腔だけを見るのではなく，その人の生活，行動，社会的背景までを見つめ，さらに個人（患者）と集団（地域）という二つの視点から健康を捉える学問である。教育において大切にしてきたのは，歯科衛生統計学，公衆歯科衛生学，予防歯科学にわたる幅広い教育を通して，知識を身につけるだけでなく，自ら考え，判断し，行動できる歯科医師および歯科衛生士，そして地域の口腔保健を担う人材を育てることである。

社会活動も口腔衛生にとって重要な柱である。それは口腔の健康が個人の努力だけでなく，社会環境や制度，地域の支援によっても大きく左右されるためである。研究と教育の成果を社会に還元し，人々の口腔の健康として実を結ばせるための重要な柱であるからである。

そして何より，これまでの歩みを支えてくれた何物にも代え難い財産は，人との出会いである。恩師，先輩，同僚，共同研究者，企業の方々，学生，そして国内外で巡り会った多くの方々とのご縁が，新たな道を拓き，歩み続ける力を与えてくれた。45年の歳月は，決して一人で歩んだ道ではない。これまでご指導，ご支援，そして温かい励ましを賜ったすべての方々に心より感謝申し上げ，研究，教育，社会活動とともに歩んだ日々を振り返りたい。

≪プロフィール≫



＜略　歴＞

1987年３月　東京歯科大学卒業
1992年４年　東京歯科大学大学院歯学研究科（衛生学専攻）修了　博士（歯学）
1992年５月　東京歯科大学衛生学講座助手
1993年４月　東京歯科大学衛生学講座講師
2006年４月　アメリカ合衆国 Michigan 大学歯学部 Cariology, Restorative Sciences and Endodontics に留学（2007年３月まで）
2010年４月　東京歯科大学衛生学講座准教授
2010年６月　東京歯科大学歯科衛生士専門学校学生部長（2013年５月まで）
2013年６月　東京歯科大学学生部副部長(2019年５月まで)
2014年４月　東京歯科大学衛生学講座主任教授
2014年４月　東京歯科大学環境安全管理部長
2019年６月　東京歯科大学基礎教授連絡会幹事
2024年４月　東京歯科大学図書館長

＜学会活動＞

日本口腔衛生学会代議員
日本老年歯科医学会代議員
日本口腔衛生学会指導医
日本老年歯科医学会指導医
日本老年歯科医学会老年歯科専門医

特 別 講 演 3

これまでに行ってきた組織・発生学の研究
～わかったこと，わからなかったこと～

東京歯科大学組織・発生学講座教授　山本　　仁

ヒトの体は１つの受精卵から非常に巧妙なシステムによって作られていく。体を構成する細胞・組織・器官について主に顕微鏡を用いてその形態・構造を明らかにするのが組織学である。形態・構造は機能と関連するので，形態・構造を知ることは機能の理解につながる。また受精卵から細胞・組織・器官が作られていく過程（配偶子の形成を含む）を明らかにするのが発生学である。さらに細胞・組織・器官の再生について多くの研究が行われているが，受精卵から各組織や器官が作られていく過程を模倣する再生法が最も無理なく理にかなった再生法と考えられることから，再生研究は発生研究とかなり近い領域にある。

演者がこれまでに行ってきた研究には，１．歯と歯周組織の発生と再生，２．横口蓋ヒダの形態形成，３．魚類の歯・顎骨・棘の研究，などがある。本講演ではこのうち，１．歯と歯周組織の発生と再生：①象牙質表層の構造からみたエナメル芽細胞の分化とエナメル質の形成，②歯の数を決定に関連する上皮・間葉の特異性，③多根歯の形成メカニズム，④歯根形成を伴う培養法の確立，⑤プロタミン分解ペプチドの実験的歯周炎モデルへの応用について，２．横口蓋ヒダの形態形成：齧歯類の横口蓋ヒダ形成部位に一過性に出現する細胞群の特徴からみた横口蓋の形態形成について，３．実験動物としての魚類の研究：遺伝学のモデル動物であるミドリフグを用いた歯・顎骨・棘の構造について，それぞれデータを供覧し，“わかったこと，わからなかったこと”を紹介したいと思う。

≪プロフィール≫



＜略　歴＞

1986年３月　東京歯科大学卒業
1992年10月　東京歯科大学大学院修了（博士（歯学））
1992年11月　東京歯科大学口腔超微構造学講座研究助手
1994年４月　岩手医科大学歯学部口腔解剖学第二講座助手
1996年４月～９月　岡山大学医学部第一解剖学講座
　　財団法人私学研修福祉会国内研修員
1999年４月　医療社団法人正光会小林歯科
1999年11月　新潟大学歯学部口腔解剖学第二講座助手
2001年９月～2004年２月　延世大学校歯科大学 Visiting Professor
2003年４月　日本大学松戸歯学部組織・発生・解剖学講座講師
2011年４月　東京歯科大学歯科医学教育開発センター講師
2012年４月　東京歯科大学組織・発生学講座教授

＜所属学会等＞

日本解剖学会
歯科基礎医学会
硬組織再生生物学会
日本歯科医学教育学会　他

第１会場（口　演）

（水道橋校舎　新館８階　第２講義室）

9：00～9：40　　**座　長：小野寺晶子 准教授**

№17：牛乳由来オステオポンチンによる *Streptococcus mutans* の付着およびバイオフィルム形成の抑制効果

○石原和奈[1)]，石塚久子[2)]，石原和幸[3)]，米澤英雄[3)]，村松　敬[1)]（東歯大・保存修復）[1)]
（東歯大・組織・発生）[2)]（東歯大・微生）[3)]

№18：OCP/Col 填入がマウス抜歯窩における歯の移動に及ぼす影響

○小林裕武[1)]，松永　智[2)]，立木千恵[1)]，笠原典夫[3)]，小泉洋二郎[1)]，菅原圭亮[4)]，山本　仁[3)]，
西井　康[1)]（東歯大・矯正）[1)]（東歯大・解剖）[2)]（東歯大・組織・発生）[3)]
（東歯大・口腔病態外科）[4)]

№19：顎骨への外科的侵襲が近傍歯の矯正力による歯の移動および歯周組織における骨リモデリングに与える影響

○倉持瑠佳[1)]，松永　智[2)]，立木千恵[1)]，笠原典夫[3)]，石東　叡[2)]，渡辺和也[4)]，西井　康[1)]
（東歯大・矯正）[1)]（東歯大・解剖）[2)]（東歯大・組織・発生）[3)]（東京都）[4)]

№20：*Fusobacterium nucleatum* と *Porphyromonas gingivalis* の共凝集塊が歯肉上皮細胞に与える影響の検討

○三輪桃子[1)]，久永理央[1)]，山下慶子[1)]，国分栄仁[2)]，米澤英雄[2)]，齋藤　淳[1)]（東歯大・歯周）[1)]
（東歯大・微生）[2)]

9：40　　休　憩

10：00～10：50　　**座　長：半場秀典 講師**

№21：超薄型モノリシックジルコニアの光学的特性に及ぼす材料と厚さの影響

○志邨晃祐[1)]，野本俊太郎[1)]，笠原正彰[2)]，酒井貴徳[1)]，平野瑞穂[1)]，四ツ谷　護[1)]，関根秀志[1)]，
服部雅之[2)]（東歯大・クラウンブリッジ補綴）[1)]（東歯大・理工）[2)]

№22：プラズマ電解研磨が鋳造コバルトクロム合金の機械的特性に及ぼす影響

○髙野侑希[1)]，淺井七海[1)]，伊東紘世[1)]，武本真治[2)]，田坂彰規[1)]
（東歯大・パーシャルデンチャー補綴）[1)]（岩医大・医療工）[2)]

№23：引き抜き試験による異なる表面処理を施した PEEK ポストと支台築造用レジン間の維持力評価－サーマルサイクルが及ぼす影響－

○笠原正彰，籠浦弘城，服部雅之（東歯大・理工）

№24：積層造形 Co-Cr-Mo 合金製クラスプの疲労特性～純チタン製クラスプとの比較～

○関谷　凌[1)]，松永　智[1)]，小髙研人[2)]，石東　叡[1)]，阿部伸一[1)]（東歯大・解剖）[1)]（東歯大・歯放）[2)]

№25：抗菌成分含有吸収性プレートの開発

○荻原朱音，森本和樹，林　宰央，渡邊　章（東歯大・口腔顎顔面外科）

第２会場（口　演）

（水道橋校舎　新館11階　第１講義室）

9：00～9：40　　**座　長：吉田秀児 准教授**

№26：頬神経の走行形態に関する解剖学的研究　第１報：下顎枝前縁までの走行形態

○中野僚子，森田一真，楊　天意，鈴木佐弥子，石束　叡，松永　智，阿部伸一（東歯大・解剖）

№27：下顎骨に対する下顎後静脈の位置および走行パターン－下顎枝矢状分割術において特に警戒を要する解剖学的形態－

○小柳太壱[1)]，石束　叡[1)]，松永　智[1)]，小谷地雅秀[2)]，菅原圭亮[2)]，阿部伸一[1)]（東歯大・解剖）[1)]
（東歯大・口腔病態外科）[2)]

№28：下顎枝矢状分割術術前 CT における下顎後静脈の立体的定量評価

○大倉建一郎[1)]，小髙研人[2)]，吉橋雄生[1)]，宮本依利[1)]，田中智人[1)]，石束　叡[1)]，松永　智[1)]，
阿部伸一[1)]（東歯大・解剖）[1)]（東歯大・歯放）[2)]

№29：顎矯正手術後に下顎頭変形が生じる下顎骨の形態的特徴と荷重環境－有限要素解析を用いた検討－

○吉原寛明[1)]，松永　智[2)]，小髙研人[3)]，立木千恵[1)]，蓮見英哲[1)]，菅原圭亮[4)]，石束　叡[2)]，
西井　康[1)]（東歯大・矯正）[1)]（東歯大・解剖）[2)]（東歯大・歯放）[3)]（東歯大・口腔病態外科）[4)]

9：40　　休　憩

10：00～10：50　　**座　長：小林　裕 講師**

№30：慢性口腔顔面痛における中枢性感作と内受容感覚正確性および神経代謝産物の関連性

○南保隼人，加藤栄助，福田謙一（東歯大・口健・障歯・口顔痛）

№31：口腔内スキャナで取得した下顎総義歯データの真度－未経験の歯科学生での検討－

○小林嵩史，竜　正大，上田貴之（東歯大・老年補綴）

№32：人工歯ガイドを用いて排列した既製人工歯と３D プリント人工歯の排列位置の比較

○落合研吉[1)]，岡野日奈[1)]，和達重郎[1)]，大平真理子[1)]，伊東紘世[1)]，武本真治[2)]，森　亮太[3)]，
樋口鎮央[4)]，山下秀一郎[1)]，田坂彰規[1)]（東歯大・パーシャルデンチャー補綴）[1)]
（岩医大・医療工）[2)]（有限会社セラモテックシステム）[3)]（エミウム株式会社）[4)]

№33：低温大気圧プラズマ照射後のインプラント周囲軟組織における遺伝子発現解析

○粕谷政央，新村佳大，廣瀬　優，吉田　穣，原田惇朗，佐々木穂高
（東歯大・口腔インプラント）

第３会場（示　説）

（水道橋校舎　新館７階　実習講義室）

11：00～11：32　　**座　長：石塚洋一 准教授**

№34：老齢マウス咬筋における老化関連タンパク質の網羅的解析

○加藤禎彬[1)]，星野照秀[1)2)]，橋本菜央[1)]，片倉　朗[1)]，菅原圭亮[1)]（東歯大・口腔病態外科）[1)]
（東京都立病院機構東京都立豊島病院・歯科口腔外科）[2)]

№35：卒後基本研修課程第49期生による症例展示

○亀岡瑞輝，倉林（石黒）沙帆，小林邑生，野田真緒，伴　茉莉，矢野詩織，石井武展，
武笠友里香，西井　康（東歯大・矯正）

№36：日本人成人集団における歯肉退縮および根面齲蝕の横断研究

○太田嘉人[1)]，小川廣純[1)]，小野瀬祐紀[1)]，鈴木誠太郎[1)]，石塚洋一[1)]，佐藤涼一[1)]，今井光枝[1)]，
上條英之[2)]，杉原直樹[1)]（東歯大・衛生）[1)]（東歯大・歯科社会保障）[2)]

№37：日本人成人集団における根面齲蝕の前向きコホート研究

○小川廣純[1)]，太田嘉人[1)]，小野瀬祐紀[1)]，鈴木誠太郎[1)]，石塚洋一[1)]，佐藤涼一[1)]，今井光枝[1)]，
上條英之[2)]，杉原直樹[1)]（東歯大・衛生）[1)]（東歯大・歯科社会保障）[2)]

第 2 日

講　演　抄　録

一 般 講 演（口演，示説）

№17：牛乳由来オステオポンチンによる *Streptococcus mutans* の付着およびバイオフィルム形成の抑制効果

○石原和奈[1)]，石塚久子[2)]，石原和幸[3)]，米澤英雄[3)]，村松　敬[1)]（東歯大・保存修復）[1)]
（東歯大・組織・発生）[2)]（東歯大・微生）[3)]

目的：牛乳由来オステオポンチン（以下，OPN）はリン酸化糖タンパク質であり，乳児の免疫や発達に関与する生理物質として知られている。近年、OPN は口腔細菌の歯面への付着やバイオフィルム形成を抑制することが報告されているが，齲蝕原性細菌である *Streptococcus mutans* に対して直接作用するかについては十分に明らかにされていない。本研究では，牛乳由来 OPN の *S. mutans* への作用を明らかにすることを目的とした。
方法：OPN は牛乳由来凍結乾燥 OPN を使用した。OPN と反応させた *S. mutans* について SDS-PAGE および Coomassie blue による染色を行った。出現したバンドを切り出しプロテオーム解析（アプロサイエンスに委託）を行った。次に，蛍光標識した OPN と *S. mutans* を反応させ，共焦点レーザー顕微鏡により観察した。さらに，24ウェルプレートを用いて OPN と反応させた *S. mutans* を培養しクリスタルバイオレット染色を行った染色像の撮影および染色液の吸光度測定を行い，バイオフィルム形成を評価した。また，菌の増殖を吸光度測定により評価し，培養液の pH を測定した。
結果：OPN と反応させた *S. mutans* の SDS-PAGE の結果，OPN 単独試料で認められた約65 kDa 付近と同一部位にバンドが検出された。プロテオーム解析では，OPN である Secreted phosphoprotein 1（SPP 1）のほか，*S. mutans* のタンパク質抗原である Protein Antigen serotype c（PAc）等の表層タンパクが同定された。共焦点レーザー顕微鏡による観察の結果，菌体を示す DAPI シグナルと OPN 由来の蛍光シグナルが重なって観察された。クリスタルバイオレット染色像および染色液の吸光度測定では，OPN 添加群と無添加群との間にバイオフィルム形成量の差が認められた。吸光度測定および pH 測定では、OPN 添加群と対照群との間に有意な差は認められなかった。
考察：OPN は *S. mutans* の PAc などの菌体表層分子に付着しバイオフィルム形成に影響を及ぼす可能性が示唆された。一方で，OPN は菌の増殖や酸産生には大きな影響を与えず，主として菌体表面への作用によって付着・バイオフィルム形成を制御している可能性が考えられた。

№18：OCP/Col 填入がマウス抜歯窩における歯の移動に及ぼす影響

○小林裕武[1)]，松永　智[2)]，立木千恵[1)]，笠原典夫[3)]，小泉洋二郎[1)]，菅原圭亮[4)]，山本　仁[3)]，
西井　康[1)]（東歯大・矯正）[1)]（東歯大・解剖）[2)]（東歯大・組織・発生）[3)]
（東歯大・口腔病態外科）[4)]

目的：Ridge Preservation（RP）は，抜歯窩に骨補填材を応用して新生骨の形成を促進する手法であり，抜歯後の急激な歯槽骨吸収の抑制だけでなく，歯肉陥入防止などの臨床的効果が知られている。骨補填材の一つであるリン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体（OCP/Col，東洋紡）は，抜歯窩に填入することで微小血管網の誘導と抜歯窩治癒を促進することが報告されている。一方，OCP/Col を填入した抜歯窩へ歯を移動させた際の，歯槽骨内における血管新生および骨形成の動態ならびに歯の移動に及ぼす影響については，十分に解明されていない。本研究は，OCP/Col を用いたマウス RP 後の歯槽骨の形態，骨質および組織学的特徴を評価するとともに，矯正力による歯の移動に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。
方法：６週齢の C57BL/６J 系マウスの下顎右側第一後臼歯を抜歯後，OCP/Col 群，脱タンパク牛骨ミネラル（Bio-Oss，Geistlich 社）群，および骨補填材を填入しない無填入群の３群に無作為に分けた（各 n ＝10）。抜歯直後に矯正装置を装着し，下顎右側第二後臼歯を近心方向へ移動させた。歯の移動開始４日，７日および14日屠殺し，下顎骨を採取した。マイクロ CT を用いて，抜歯窩および周囲骨の三次元的観察と骨形態計測を行うとともに，第二後臼歯の移動量および歯根吸収について定量的に評価した。また，骨系細胞および血管系細胞の動態を評価するため，H-E 染色および蛍光免疫組織化学染色を行い，各種顕微鏡にて観察を行った。（東京歯科大学動物実験委員会承認番号：263102）
結果および考察：骨補填材填入群では歯槽骨吸収が有意に抑制された。また，OCP/Col 群では BMD 値は他の群と比較して有意に低値を示した。歯の移動量については，牽引開始14日後において，OCP/Col 群が Bio-Oss 群および無填入群と比較して有意に大きな値を示した。OCP/Col 群では，他群と比較して微小血管内に CD31 と Endomucin が共発現した血管内皮細胞を有する TypeH 血管が多数認められ，その周囲に骨系細胞の集積が確認された。これらの所見から，栄養供給経路の確保と低石灰化で有機成分に富む新生骨形成が早期に促進され，歯の移動に適した骨環境が形成された可能性が示唆された。歯根吸収については群間で有意差を認めなかった。以上より，OCP/Col を抜歯窩に填入することで，血管網の発達に伴う抜歯窩治癒および骨形成の活性化が促進され，その結果として歯の移動が促進された可能性が示唆された。

№19：顎骨への外科的侵襲が近傍歯の矯正力による歯の移動および歯周組織における骨リモデリングに与える影響

○倉持瑠佳[1)]，松永　智[2)]，立木千恵[1)]，笠原典夫[3)]，石東　叡[2)]，渡辺和也[4)]，西井　康[1)]
（東歯大・矯正）[1)]（東歯大・解剖）[2)]（東歯大・組織・発生）[3)]（東京都）[4)]

目的：矯正治療にかかる時間は，治療方針の選択および患者満足度に影響する重要な要素である。固定式装置を用いた矯正治療では，長い治療期間が疼痛や不快感を増悪させるとともに，齲蝕や歯根吸収のリスクが高まる。そのため，治療期間の短縮は，矯正歯科医および患者の共通目標である。Corticotomy や Micro-osteoperforation など歯槽骨への外科的侵襲は，Regional Acceleratory Phenomenon（RAP）を介して局所の骨代謝および血管環境を変化させ，歯の移動を促進するといわれている。しかしながら，その際の移動歯周囲顎骨の構造変化や血管動態については未だ不明な点が多い。そこで本研究では，顎骨への外科的侵襲が近傍歯の矯正力による歯の移動および移動歯周囲顎骨の構造ならびに血管動態に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。
方法：6週齢雄性 C57BL/6J マウスを用い，骨侵襲群（OP），矯正力負荷群（OTM），骨侵襲および矯正力負荷群（OP+OTM）を設定した（各群 n=5）。OTM 群では，門歯を固定源とし左側上顎第一後臼歯に10 gf の NiTi coil spring を装着し近心移動を行った。OP 群では，ϕ0.5 mm の低速回転スチールラウンドバーを用いて，左側上顎第一後臼歯口蓋側の顎骨に近遠心的に3か所の穿孔を加えた。OP+OTM 群は同日に骨侵襲と矯正力負荷を行った。歯の移動開始後それぞれ6，12日の経過観察後に屠殺して上顎骨を採取し，μCT による撮像を行った後，左側上顎第一後臼歯の移動量の定量評価を行った。その後，左側上顎第一後臼歯近心根周囲に対して TRAP 染色を行うとともに，免疫蛍光染色を行い血管の分布を評価した。（東京歯科大学動物実験委員会承認番号263101）
結果および考察：OP+OTM 群では OTM 群と比較して，牽引開始後6，12日において有意に歯の移動量の増加が認められた。TRAP 染色では，左側上顎第一後臼歯近心根圧迫側歯根膜に TRAP 陽性細胞の増加を認め，RAP による歯の移動促進が認められた。免疫蛍光染色では，OP+OTM 群で左側上顎第一後臼歯近心根の圧迫側および牽引側の歯根膜に Endomucin および CD31共発現の TypeH 血管様の毛細血管の増加を認めた。また，OP 群と OP+OTM 群ともに，骨侵襲部に TypeH 血管様の豊富な血管網の形成を認め，骨侵襲部と左側上顎第一後臼歯歯根膜間に血管の連続性を認めた。以上の結果より，顎骨への外科的侵襲が局所の血管新生および骨リモデリング環境を変化させ，近傍歯の移動加速を生じることが示唆された。

№20：*Fusobacterium nucleatum* と *Porphyromonas gingivalis* の共凝集塊が歯肉上皮細胞に与える影響の検討

○三輪桃子[1)]，久永理央[1)]，山下慶子[1)]，国分栄仁[2)]，米澤英雄[2)]，齋藤　淳[1)]（東歯大・歯周）[1)]
（東歯大・微生）[2)]

目的：歯周炎は口腔バイオフィルム内の歯周病原細菌に起因する炎症性疾患である。*Fusobacterium nucleatum* は初期定着菌と後期定着菌の橋渡しを担い，*Porphyromonas gingivalis* は歯周炎の進行に関与する主要な歯周病原細菌である。これまでに，両菌種の共感染では単独感染と比較して歯肉上皮細胞への付着・侵入や炎症関連因子の発現が変化することが報告されている。また，*F. nucleatum* と他菌種との共凝集塊による感染は，共感染とは異なる影響を歯肉上皮細胞に及ぼすことが示されている。しかし，細菌間相互作用により共凝集塊を形成した状態で宿主細胞へ感染した際の影響は十分に明らかではない。本研究では，*P. gingivalis* と *F. nucleatum* の共凝集塊による歯肉上皮細胞への付着・侵入および細胞に及ぼす影響を検討した。
方法：*P. gingivalis* 3菌株（TDC60，W83，ATCC 33277）と *F. nucleatum* 2菌株（ATCC 23726，ATCC 25586）を2日間培養し，OD_{660} 0.5に調整後，共凝集能を比較した。また，ヒト歯肉上皮細胞（TIGK）に対する *P. gingivalis* 単独感染，*F. nucleatum* 単独感染，共感染，共凝集塊感染の影響を比較した。感染後，走査型電子顕微鏡（SEM）および共焦点レーザー顕微鏡（CLSM）を用いて，細菌の付着および細胞内侵入率を評価した。さらに，感染後の細胞増殖と，qRT-PCR による IL-1β および MMP 9 発現を比較した。
結果：*P. gingivalis* TDC 60 と *F. nucleatum* ATCC 25586は他の組み合わせと比較し，有意に高い共凝集能を示した。SEM および CLSM により，凝集塊形成と TIGK 内への侵入を確認した。*P. gingivalis* の細胞内侵入率は単独感染より共感染で高く，共凝集塊感染では低い傾向を示した。*F. nucleatum* では単独感染より共感染および共凝集塊感染で低い傾向を示した。また，*P. gingivalis* を含む感染群では TIGK の増殖が有意に低下した。さらに，IL-1β，MMP 9 発現は各感染群で感染させていない Control 群と比較して上昇する傾向を示し，*F. nucleatum* に関しては他の感染群と比べ，上昇する傾向を示した。
考察：共感染では，*F. nucleatum* との相互作用により *P. gingivalis* の TIGK への付着・侵入が促進された可能性がある。一方，共凝集塊感染は，凝集塊として TIGK 表面に細菌が付着することで，個々の菌体と細胞膜との接触が制限され，両菌種の細胞内侵入率が低下したと考えられる。また，侵入率が低いにもかかわらず IL-1β，MMP 9 発現が上昇したことから，細胞表面の凝集塊の認識によって炎症応答が誘導される可能性がある。上記より細胞内侵入が低下したことで細胞への影響が低下したことが示唆された。

№21：超薄型モノリシックジルコニアの光学的特性に及ぼす材料と厚さの影響

○志邨晃祐[1)]，野本俊太郎[1)]，笠原正彰[2)]，酒井貴徳[1)]，平野瑞穂[1)]，四ツ谷　護[1)]，関根秀志[1)]，服部雅之[2)]（東歯大・クラウンブリッジ補綴）[1)]（東歯大・理工）[2)]

目的：超薄型ラミネートベニア（ULV）は低侵襲審美修復法として近年注目されているが，ジルコニア ULV の光学的特性に関する基礎的知見は乏しい。特に，イットリア含有量の異なる 3 Y-TZP と 5 Y-TZP では結晶相組成が異なり，超薄型化に伴う光学的特性の変化に差異が生じることが予想される。そこで本研究では，3 Y-TZP および 5 Y-TZP を用いて厚さ0.3，0.5，0.7 mm における透光性パラメータ（TP）とコントラスト比（CR）を評価し，超薄型ジルコニアの厚みが材料選択に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。
方法：3 Y-TZP（松風ディスク ZR-SS カラード，松風）および 5 Y-TZP（松風ディスク ZR ルーセント FA，松風）のジルコニアディスクより円板状試料（φ14.5 mm，厚さ0.3/0.5/0.7 mm，n ＝15/ 群）を製作し，ダイヤモンドディスクにて厚みを調整後，ダイヤモンドスラリー（9 μm，3 μm）を用いて仕上げ研磨した。研磨後の表面粗さは算術平均粗さ（Ra）として算出し，Ra ≦0.2μm であることを確認した。分光測色計（NR-555，日本電色工業）を用い CIE XYZ 三刺激値および $L^*a^*b^*$ 値を白・黒背景上で測定し，TP および CR を算出した。統計解析は二元配置分散分析および Tukey HSD 法による多重比較を行った（$\alpha = 0.05$）。
結果および考察：TP および CR ともに材料・厚さの主効果を認めた。TP は厚さの増加に伴い全群で有意に低下し，各厚さともに 5 Y-TZP が 3 Y-TZP より高値を示した。CR は厚さの増加に伴い上昇し，各厚さともに 3 Y-TZP が 5 Y-TZP より高値を示した。また，材料と厚さの交互作用も両指標で有意であり，薄い試料ほど材料間の光学的差異が大きくなる傾向が認められた。多重比較の結果，5 Y-TZP 0.5 mm と 3 Y-TZP 0.3 mm，5 Y-TZP 0.7 mm と 3 Y-TZP 0.5 mm の各ペアでは有意差がなく，0.2 mm の厚さの差が材料の光学的差を相殺することが示された。
5 Y-TZP の TP が高値を示した原因として，イットリア含有量の増加に伴う立方晶比率の上昇が光散乱を低減させたためと考えられる。一方，3 Y-TZP は CR が高く，変色歯質の遮蔽に有利な可能性がある。しかし本研究で評価した厚さ（0.3，0.5，0.7 mm）において CR は変色歯質遮蔽の臨床的目安（CR>0.91）を下回り，超薄型ジルコニア単体での変色背景の完全遮蔽は困難であることが示唆された。以上の結果より，5 Y-TZP は審美的透光性に優れ，3 Y-TZP は遮蔽性に有利であり，変色の程度に応じた材料選択が特に重要と考えられる。今後，変色背景（A3.5相当）上での色差（ΔE_{00}）測定および超薄型モノリシックジルコニアの機械的特性の評価として 2 軸曲げ試験を加え，ULV の臨床適用可能性を多角的に評価する予定である。

№22：プラズマ電解研磨が鋳造コバルトクロム合金の機械的特性に及ぼす影響

○髙野侑希[1)]，淺井七海[1)]，伊東紘世[1)]，武本真治[2)]，田坂彰規[1)]（東歯大・パーシャルデンチャー補綴）[1)]（岩医大・医療工）[2)]

目的：近年，部分床義歯フレームワークの仕上げ工程では，自動化や作業効率の向上を目的とした各種電解研磨法が注目されている。これまで当講座では，コバルトクロム（Co-Cr）合金に対する湿式および乾式電解研磨が機械的特性に及ぼす影響について検討してきた。しかし，新たな研磨法であるプラズマ電解研磨を適用した際の機械的特性への影響は十分に明らかにされていない。そこで本研究では，鋳造 Co-Cr 合金に対し，従来の湿式および乾式電解研磨に加え，プラズマ電解研磨を適用し，機械的特性に及ぼす影響を検討した。
方法：Co-Cr 合金製試験片（37× 5 ×1.5 mm）を高周波遠心鋳造機（デンコーオートセンサーMD-201 号；電気興業社）で鋳造した。試験片は，① Wet：電解研磨液（松風）を用いた湿式電解研磨，② Dry：電解質（DLYTE 01-S；GPAINNOVA）を用い，乾式電解研磨機（DLyte Desktop Pro；GPAINNOVA）にて研磨，③ Plasma：メーカー専用電解液を用い，プラズマ電解研磨機（SND-900；日本電鍍工業）にて研磨の 3 条件（各条件 n ＝ 6）で製作した。3 点曲げ試験は万能材料試験機（AG-I 20 kN；島津製作所）を用い，クロスヘッドスピード1.0 mm/min で実施し，曲げ強さ，曲げ弾性率および0.2％曲げ耐力を測定した。また，破断面を走査電子顕微鏡（SEM SU6600；日立ハイテクノロジー）で観察した。統計分析は，一元配置分散分析後，Tukey 法にて多重比較した（$\alpha = 0.05$）。
結果および考察：曲げ強さの平均値は，Wet で 1579.1 ± 94.1 MPa，Dry で 1705.6 ± 20.0 MPa，Plasma で 1555.9 ± 137.7 MPa を示し，Dry と Plasma 間に有意差を認めた（$p < 0.05$）。一方，0.2％曲げ耐力は，Wet と比較して Plasma で大きな値を示し，有意差を認めた（$p < 0.01$）。SEM 観察では，各研磨条件間で破断面形態に明らかな違いは認められなかった。これらの結果から，プラズマ電解研磨は従来の湿式電解研磨と同等以上の機械的特性を有することが示唆された。以上より，プラズマ電解研磨は鋳造 Co-Cr 合金に対する新たな研磨法として有用である可能性が示された。

№23：引き抜き試験による異なる表面処理を施したPEEKポストと支台築造用レジン間の維持力評価－サーマルサイクルが及ぼす影響－

○笠原正彰，籠浦弘城，服部雅之（東歯大・理工）

目的：ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）は生体親和性に優れ，弾性係数が象牙質と近似していることから，ポスト用材料として有用であることが考えられる。一方で，PEEKは表面改質に抵抗性を有しているため，直接法での支台築造を想定した場合，支台築造用レジンと長期的に十分な維持を得ることに懸念が生じる。本研究は長期的な口腔内使用を想定して，PEEKポストと支台築造用コンポジットレジンの維持力に対するサーマルサイクル（TC）が及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。
方法：CAD/CAM用PEEKディスクから，φ1.6 mm，長さ20 mmの形状に切削加工を行い，ポスト試料を作製した。得られた試作のポストは前処理方法によって4群に分類した（1：未処理（NT），2：サンドブラスト処理のみ（SB），3：プライマー塗布のみ（AD），4：サンドブラスト処理およびプライマー塗布（SB+AD））。各群のPEEKポスト上部にアクリルリング（内径8 mm，高さ2 mm）を設置し，アクリルリング内にデュアルキュア型の支台築造用コンポジットレジンを充填した。充填後，ガラス板をアクリルリング上面に圧接し光照射した。各群試料の半数は37℃の湿潤環境下で1週間静置した（各群n=10）。残りの半数は5℃と55℃の水中に30秒ずつ交互に浸漬するTCを10,000回行った（各群n=10）。その後，万能材料試験機により引き抜き試験を行った。得られた最大破断荷重をPEEKと支台築造用コンポジットレジンとの維持力とした。その後，二元配置分散分析を行いTukeyの多重比較を用いて統計処理を行った。さらに，Studentのt検定を用いて各群におけるTCの影響を検討した（α =0.05）。
結果および考察：各群間の維持力はTCの有無にかかわらず，全ての前処理間で有意差が認められた。保持力はSB+AD群が最も大きく，次にSB群，AD群，NT群の順番であった。また，AD群はTC後に有意に保持力が低下した一方で，他の群はTCの影響を受けなかった。結果より，口腔内での1年間の使用を想定した10,000回のTC試験の範囲内において，TC後においてもPEEKポストへサンドブラスト処理とプライマー塗布を併用することがコンポジットレジンとの最大の維持力を発揮することが明らかとなった。
この理由として，PEEKはケトン基およびアリール基の存在により，極めて安定した化学的・物理的特性を有しているため，他の歯科用ポリマーと比較して溶解度や吸水率が低い。さらに，PEEKは金属やファイバーポストに比べて熱伝導率が低いことから，接着界面にかかる熱応力を最小限に抑えることが報告されている。以上より，PEEKポストは口腔内環境による劣化の影響を受けにくいことが示唆された。

№24：積層造形Co-Cr-Mo合金製クラスプの疲労特性～純チタン製クラスプとの比較～

○関谷　凌[1)]，松永　智[1)]，小髙研人[2)]，石東　叡[1)]，阿部伸一[1)]（東歯大・解剖）[1)]
（東歯大・歯放）[2)]

目的：金属積層造形は部分床義歯クラスプへの応用が期待されているが，積層造形Co-Cr-Mo合金の材料特性と疲労寿命は十分に明らかでない。本研究では，同合金の材料特性とクラスプの疲労寿命を評価し，積層造形した純チタン製クラスプと比較を行った。
方法：Co-Cr-Mo合金製試験片3本の静的引張試験を行い，ヤング率，降伏応力，引張強さ，伸びおよび表面粗さを純チタンの既報値と比較した。その後，Co-Cr-Mo合金製クラスプ14本（エーカースクラスプ型）を積層造形（EOS-M100）し，ストローク疲労試験機（IMC-0608）で最大ストロークδmax =0.30，0.35，0.40，0.45 mmの繰返し変位を付与した。初期反力から25%低下した時点の試行数を疲労寿命Nfとし，logNfとδmaxの関係を回帰分析した。同形状の純チタン製クラスプ21本と各ストロークのlogNfを群間比較し，併せて，引張試験片および疲労破断後のクラスプ破面を走査電子顕微鏡で観察を行った。
結果：本研究で評価した積層造形Co-Cr-Mo合金は純チタンと比較して，密度が高く，ヤング率は約2倍，降伏応力は約1.3倍，引張強さは約2.2倍であった。一方で破断伸びも約38%と高く，高強度と高延性を両立していた。また，表面粗さは純チタンより著しく小さかった。両材料ともδmaxの増加に伴い疲労寿命は短縮し，回帰式の決定係数はそれぞれ0.82，0.81であった。δmax =0.30，0.35 mmでは群間差を認めなかったが，0.40，0.45 mmではCo-Cr-Mo合金製クラスプのlogNfが有意に高かった。破面観察ではクラスプ表層に未溶融粒子を認めた。
考察：積層造形Co-Cr-Mo合金は，純チタンの約2倍のヤング率と引張強さを示しながら高い伸びを保持し，これらが大きな変位条件での長い疲労寿命に寄与したと考えられた。一方，小ストローク域ではCo-Cr-Mo合金と純チタンとの間に有意差を認めなかった。Co-Cr-Mo合金は高剛性で同一変位時の反力が大きくなるため，臨床応用ではクラスプアームの長さ，断面形状およびアンダーカット量を材料特性に応じて設計する必要性が示唆された。

№25：抗菌成分含有吸収性プレートの開発

○荻原朱音，森本和樹，林　宰央，渡邊　章（東歯大・口腔顎顔面外科）

目的：顎顔面領域骨接合において，アレルギーの既往，プレート除去の負担を回避する目的から吸収性プレートが多く使用されている。しかし，吸収性プレート使用症例の創部感染や遅発性炎症反応のトラブル報告も散見される。吸収性プレートに抗菌作用を持たせることでのこれらのトラブルリスクを軽減する可能性がある。銀イオンには抗菌作用を持つことは知られており，様々な医療機器も既に流通している。

今回我々は術後の初期感染を予防するため，銀コーティングを行った吸収性プレートを作製し，抗菌性，生体適合性について検討した。

方法：銀コーティングプレート（PLGA-Ag）：PLGA プレートを還元剤溶液（1.8 wt% グルコース水溶液，0.1 mol/L 水酸化ナトリウム水溶液を等量混合）に浸漬し，硝酸銀水溶液（0.2 M，0.05 M，0.005 M）を還元剤溶液に等量加えた。室温で30分間撹拌し洗浄したものを EOG 滅菌，57℃真空乾燥条件下で６日間の脱 EO 処理し作製した。

抗菌性評価：*Staphylococcus aureus*，*Escherichia coli* をターゲットとし，試料は10 mm × 10 mm × 2 mm の PLGA-Ag を用い，ISO 22196（JIS Z 2801）に準拠し抗菌作用を評価した。

生体適合性評価：10週齢 SD 種雄性ラットを使用した。ラット頭頂骨表面に吸収性プレート（未処理プレート，PLGA-A g（0.2 M））を骨膜下に移植した。術後４週後（n= 5），８週後（n= 5）に HE 染色による Irritancy score，免疫組織化学染色にて CD68陽性マクロファージ密度，TUNEL 染色にて陽性細胞率の算出を行った。本実験は東京歯科大学動物実験委員会の承認を得て行った。（承認番号：262501）

結果：抗菌性評価においていずれの濃度においても *Staphylococcus aureus*，*Escherichia coli* に対しても抗菌性を示した。HE 染色での Irritancy score には有意差はなかった（Mann-Whitney の U 検定（p<0.05））。CD68陽性マクロファージ密度は有意差は認めなかったが（二元配置分散分析（p<0.05）），経時的にマクロファージの減少を認めた。TUNEL 染色での４週の評価において，銀コーティング群で有意にアポトーシスが抑制された。

考察：今回作製した PLGA-Ag は抗菌性を有し，また生体為害性が少ないことが示唆された。今後は銀の至適コーティング濃度の検討を進め，次世代の吸収性プレートとして臨床応用を目指す。

№26：頬神経の走行形態に関する解剖学的研究　第１報：下顎枝前縁までの走行形態

○中野僚子，森田一真，楊　天意，鈴木佐弥子，石束　叡，松永　智，阿部伸一（東歯大・解剖）

目的：下顎神経は三叉神経の第３枝で，頭蓋腔から卵円孔を経由し外頭蓋底に出て，下顎骨内部・周囲軟組織に広く分布する。機能としては，咀嚼筋・顎舌骨筋・顎二腹筋前腹・鼓膜張筋の運動を司るだけでなく，下顎骨内部では下顎の歯・歯周組織，口腔前庭では頬粘膜・大臼歯部歯肉，固有口腔では舌背・舌下部粘膜・下顎舌側歯肉全域などの感覚を広く担う。すなわち下顎神経は歯科医療のために理解すべき膨大な分枝を持つ。また，再生医療における自家骨採取・下顎枝矢状分割術時などにおける下顎枝前縁に対するアプローチ後に，頬神経分布領域に稀に麻痺症状が出ることが報告されるようになった。頬神経は卵円孔から複雑な経路を経由し口腔内粘膜に分布するが，その走行形態に関し解剖学的な報告は少なく不明な点がある。そこで今回我々は，解剖学実習用屍体を用い，これまで報告の少なかった頬神経が最初に分岐する部位の特定と，下顎枝前縁までの走行形態に関して検索を行い，臨床的問題点との関連性について考察を試みた。

材料および方法：観察材料は，東京歯科大学解剖学講座所蔵の日本人解剖学実習用屍体２体を用いた。固定処置は，死後48時間以内に10％中性ホルマリン水溶液の動脈注入，そして50％エタノール液で３か月以上浸漬して行った。観察は頬神経を剖出するため，頬骨弓および咬筋を切除した後，筋突起および付着する側頭筋を翻転除去した。その後外側翼突筋を明示し，外側翼突筋内・周囲を分枝しながら走行する下顎神経を注意深く剖出し，頬神経の最初の分岐部を特定した。次に，下顎枝前縁に至るまでの頬神経の走行を周囲の構造物と関連付けながら記録していった。本研究は東京歯科大学倫理審査委員会（No.922-2）の承認を得，1995年のヘルシンキ宣言（2013年に改訂）に従って実施した。

結果および考察：頬神経の最初の分岐位置について，今回観察を行った２例のうち１例は下顎神経が卵円孔を通過した直後に独立し，外側翼突筋上頭と下頭の間へ向かって走行していた。もう１例については，外側翼突筋神経と共同管をもって分離できない状態で上頭・下頭内へ進入したのちに頬神経として分離していた。そして今回観察を行った２例とも外側翼突筋から側頭下隙へ出たのち，下顎枝前縁内面において側頭筋の筋膜内を前下走し，側頭筋筋膜から出たのちに頬粘膜方向へ向かうことが明らかとなった。今回の研究結果から，口腔外科手術において下顎枝前縁へアプローチを行う場合，頬神経は側頭筋の筋膜内で鞘に包まれた太い形態を保った状態であることを想定し，細心の注意を払う必要があることが考えられた。

№27：下顎骨に対する下顎後静脈の位置および走行パターン
－下顎枝矢状分割術において特に警戒を要する解剖学的形態－

○小柳太壱[1)]，石束　叡[1)]，松永　智[1)]，小谷地雅秀[2)]，菅原圭亮[2)]，阿部伸一[1)]（東歯大・解剖）[1)]
（東歯大・口腔病態外科）[2)]

目的：下顎骨形成術のほとんどを占める下顎枝矢状分割術（SSRO）と下顎枝垂直骨切り術（IVRO）に際して注意すべき併発症として，下顎後静脈（RMV）からの出血が挙げられる。この出血は通常の静脈からの出血とは思えないほど多く，下顎枝後縁にRMVが近接している場合，損傷のリスクは高まる可能性が示唆されているが，いまだ不明な点が多く残されている。そこで本研究では，手術時の血管損傷を回避するために下顎骨に対するRMVの位置と走行を３次元的に検討した。
材料および方法：東京歯科大学解剖学講座所蔵の実習用解剖遺体15体を用いた。男性10体，女性５体，平均年齢85（68–102）歳であった。RMVと下顎骨の側方観および後方観での位置・走行を観察した。側方観にて下顎小舌の高さでRMVと下顎枝後縁の距離および位置関係，後方観にて上下的に下顎小舌より上方と下方の２つに，頬舌的に下顎枝後縁と頬側，舌側の３つの区画を設定し，走行パターンを９つに分類した。本研究は，東京歯科大学倫理審査委員会の承認を受けて行った（倫理審査番号：781）。
結果：下顎骨の側方観では，下顎小舌の高さでRMVと下顎骨後縁の平均距離は3.9 mmであった。また，下顎枝後縁にRMVが後方・接触・内方の３つのパターンが確認され，後方型は12側，接触型は２側，内方型は１側であった。外頸静脈が確認された13側における下顎枝後縁との平均距離は7.5 mm，下顎孔と下顎枝後縁との平均距離は15.2 mmであった。下顎骨の後方観では，合計５つのコースパターンが確認された。どのコースパターンにおいても，下顎小舌より下方のRMVは下顎枝後縁の外側に位置するものはなかった。下顎枝後縁の内側を直線に走るコース（パターンⅠ）が最も多く７側であった。なお，すべての測定項目において男女間に有意差は認められなかった。
考察：RMVと下顎枝後縁との距離は多くの症例で２～３mm程度と近接しており，中には静脈瘤様の異常構造を有する症例も認められた。こうした症例では圧迫による止血が困難で，出血のリスクが一層高まると考えられる。顎矯正手術以外にも関節突起骨折の整復固定，耳下腺切除術などでRMVの位置と走行パターンは重要である。本研究で得られたRMVの位置・走行パターンの分類は，顎矯正手術をはじめとした顎顔面領域の手術における出血のリスクを予測する一助となる可能性が示唆された。

№28：下顎枝矢状分割術術前CTにおける下顎後静脈の立体的定量評価

○大倉建一郎[1)]，小髙研人[2)]，吉橋雄生[1)]，宮本依利[1)]，田中智人[1)]，石束　叡[1)]，松永　智[1)]，
阿部伸一[1)]（東歯大・解剖）[1)]（東歯大・歯放）[2)]

目的：下顎枝矢状分割術（SSRO）は骨格性不正咬合の治療術式として広く行われている。骨削去，骨分割および術野の展開の際には周囲組織を損傷する可能性があるため留意する必要がある。下顎枝後方を近接して走行する血管としては下顎後静脈（RMV）などが挙げられる。RMVの走行パターンには患者により個人差があり，術前検査の結果に基づいた患者個別の定量的評価により損傷リスクを把握することが期待される。そこで本研究では，顎矯正手術術前に撮影された造影CT画像を用いて，RMVの走行を数値化するシステムを構築し，その有用性を検証した。
材料および方法：東京歯科大学水道橋病院において2015年３月１日～2025年３月１日の期間で顎矯正手術の術前に撮影された造影CTデータ30症例60側を用いた。まず，画像処理ソフト3D slicerにより下顎枝とRMVのセグメンテーションを行った。抽出した下顎枝およびRMVの立体形状データに対して，独自に構築したpythonアルゴリズムを用いて，下顎枝後縁からRMVへの最近接点の高さと下顎枝高径に対する相対高度（%），RMVと下顎枝の後縁からの距離と最短距離，RMVの屈曲度および血管径について評価した。本研究は東京歯科大学倫理審査委員会（No.1328）の承認を得ている。
結果：RMVの最接近点は下顎枝の全高に対して上方に集中しており，下顎枝表面に対する最短距離は全例で2.0 mm未満の極めて近接した関係を示した。最接近点の位置関係を詳細に分析すると，最接近点が下顎枝後縁そのものに存在する症例と，後縁距離よりも最短距離が短く，最接近点が骨内側面等に存在する症例の２パターンが認められ，後者では後縁距離よりも最短距離が有意に短かった。また，RMVは全例で強い屈曲を伴う走行を呈し，そのほとんどに十分な血管径を認めた。
考察：RMVは下顎枝上部において骨表面に高度に近接し，かつ複雑に屈曲して走行する解剖学的傾向が定量的に示された。複雑に屈曲しながら骨表面を沿うように走るRMVの走行形態は，直線的な血管に比べて術野での予期せぬ近接を引き起こしやすく，特に最接近点が骨内側面に存在する症例では，近位骨片の剝離操作時においてもより慎重な操作が必要とされる可能性が示唆された。本手法により，SSROにおけるRMV損傷の立体的なリスク構造評価が可能となった。

№29：顎矯正手術後に下顎頭変形が生じる下顎骨の形態的特徴と荷重環境 －有限要素解析を用いた検討－

○吉原寛明[1)]，松永　智[2)]，小髙研人[3)]，立木千恵[1)]，蓮見英哲[1)]，菅原圭亮[4)]，石東　叡[2)]，西井　康[1)]（東歯大・矯正）[1)]（東歯大・解剖）[2)]（東歯大・歯放）[3)]（東歯大・口腔病態外科）[4)]

目的：下顎骨前方移動術後，術後の安定性に影響する下顎頭吸収がしばしば認められるが，その力学的発生機序については不明な点が多い。そこで本研究では，下顎骨前方移動により，実際に下顎頭吸収が生じた症例における顎矯正手術前後の荷重環境に着目し，下顎頭吸収との関連について検討を行うこととした。
方法：東京歯科大学矯正歯科を受診し，顎矯正手術後，片側に下顎頭吸収が生じた下顎後退の骨格性Ⅱ級患者の MDCT データを用いた（東京歯科大学倫理審査委員会承認番号：1274）。術前（Ｔ１），術直後（Ｔ２）および術後３年（Ｔ３）の画像をもとに，３Ｄ構築ソフトウェア（Mimics, Materialise, Leuven, Belguim）を用いて有限要素（FE）モデルを作製した。作製した FE モデルを用いて力学解析を行い，咀嚼筋および顎舌骨筋を考慮した負荷を与えることで，Ｔ２の荷重環境を評価した。評価項目は最大主ひずみおよび最小主ひずみとして算出した。また骨形態の左右差がひずみ分布に及ぼす影響を検討するために，顔面正中を基準にＴ２モデルの左右対称または左右反転モデルを作製した。左右対称モデルは両側が吸収側または非吸収側の２つを作製した。各モデルに対しては実モデルと同一の荷重条件を負荷し解析を行った。さらに，Ｔ２とＴ３における下顎頭形態の相違を定量的に評価した。
結果：当モデルのＴ２とＴ３の形態変化において，右側下顎頭は左側と比較して吸収量が大きく，吸収領域も広範囲に認められた。実モデルの FE モデルでは，Ｔ２で右側下顎頭の最大主ひずみと最小主ひずみがＴ１と比較し増加した一方で，左側ではＴ２で減少した。また，Ｔ１では左右差が小さい傾向であったが，Ｔ２ではひずみ分布の左右差が明瞭となり，局所的な高ひずみ領域の偏在が認められた。これらの所見は，形態変化が大きかった右側でより顕著であった。また左右対称モデルではひずみ分布の左右差が実モデルと比較し減少した一方で，左右反転モデルでは実モデルと逆の結果となった。
考察：本研究では，術後にひずみ分布の左右差および局所的偏在が増大し，実際に吸収が生じた側に高ひずみ領域が認められた。また，左右対称モデルでは実モデルと逆の結果となった。以上より，下顎骨前方移動術後の下顎頭形態変化には，下顎頭を含む骨形態の左右差に起因する局所的なひずみ集中が関与し，ひずみの絶対値のみならず，その分布の偏りや左右差が重要な力学的因子となる可能性が示唆された。

№30：慢性口腔顔面痛における中枢性感作と内受容感覚正確性および神経代謝産物の関連性

○南保隼人，加藤栄助，福田謙一（東歯大・口健・障歯・口顔痛）

目的：中枢性感作（CS）は慢性口腔顔面痛（COFP）の一要因である。慢性疼痛と内受容感覚に関する脳領域は重複し，内受容感覚の感受性や正確性は慢性疼痛との関連が指摘されている。慢性疼痛が内受容感覚処理過程を変調するならば，脳領域間の結合性に変化が生じている可能性がある。結合性変化には，電気生理学を始めとする先行研究で，興奮 / 抑制性の神経伝達物質放出に基づいたシナプス形成の関与が示されている。COPF 患者の脳領域における神経代謝産物の非侵襲的計測により，その関連性を明らかにする。
方法：COFP 患者と健常被験者，それぞれ17名を対象とした。患者群は Central Sensitization Inventory（CSI）により疼痛の中枢性感作の重症度を評価，両群で自己心拍計数課題により内受容感覚の正確性を計測した。内受容感覚と慢性疼痛の処理に主要な領域である前帯状回（ACC）と左側島皮質（LtIns）の γ-アミノ酪酸（GABA）およびグルタミン酸＋グルタミン（Glx）を MR spectroscopy により計測した。本研究は，東京歯科大学倫理審査委員会の承認を得た。（No.1134）
結果：CSI スコアと内受容感覚の不正確性の間には強い正の相関が示された（r=0.715，p=0.001）。患者群の LtIns では，GABA/Glx（抑制 / 興奮比）と CSI スコアとの間に中等度の負の相関（r= －0.513，p=0.035）を認めたが，ACC では無相関であった。ACC での抑制 / 興奮比は，有意ではないが，低下する傾向を示した（p=0.051）。
考察：COFP では，CS 重症度上昇に従い内受容感覚の正確性は低下し，LtIns での相対的な抑制性の低下もしくは興奮性の上昇は，島皮質の機能に基づくと，内受容感覚の入出力への影響が示唆された。

№31：口腔内スキャナで取得した下顎総義歯データの真度－未経験の歯科学生での検討－

○小林嵩史，竜　正大，上田貴之（東歯大・老年補綴）

目的：近年，口腔内スキャナ（IOS）による義歯スキャンデータを利用したCAD/CAM総義歯製作が可能となってきた。IOSによる総義歯スキャン精度は，スキャン経路やIOSの種類，スキャン時の環境，顎堤高さに起因する義歯形態の違い，および術者の違いが影響することが報告されている。中でも義歯スキャン未経験者の場合にスキャン精度にどう影響するかは不明であり，もし精度に関わる因子を規定すれば，義歯スキャン未経験者でも良好なスキャン結果が得られる可能性がある。本研究は，IOSによる義歯スキャン未経験の歯科学生が取得した下顎総義歯データのスキャン真度を明らかにすることを目的とした。
方法：IOSによる総義歯スキャン経験のない歯科学生10名を対象とした。スキャン対象の義歯は，東京歯科大学水道橋病院にてCAD/CAM技術を応用して総義歯製作を行った患者の義歯データのうち，日本補綴歯科学会の改訂版症型分類の欠損部顎堤高さ中程度に該当する下顎総義歯を１症例抽出した。義歯データを歯科用積層造形機（IDM-S, 松風）で造形し基準義歯とした。モデルスキャナ（D2000, 3Shape）を用いて基準義歯をスキャンしたものを基準データとした。参加者はまず５分間の訓練時間を設け，経験者の説明のもとIOS（TRIOS３，3Shape）の操作訓練および決められた義歯スキャン経路の説明等を受けた。その後，基準義歯のスキャンを，形態のズレ（スティッチングエラー）が生じずにスキャンできるまで繰り返し，実験データとした。実験データは重ね合わせソフト（ZEISS inspect, 2023, ZEISS）にて基準データと重ね合わせ，偏差（真度）をカラーマップ表示した。実験データと基準データの偏差のうち，第一大臼歯部の顎堤高さの偏差および顎堤頂最高点の偏差を評価値とした。（東京歯科大学倫理審査委員会承認番号1009）
結果および考察：学生10名の評価値は，顎堤頂最高点の中央値が0.02 mm（IQR 0.00～0.04 mm），顎堤高さの中央値が0.01 mm（IQR －0.01～0.02 mm）であった。またいずれの評価値も－0.1～0.1 mmの範囲内で，大半の評価値が義歯床適合度の許容範囲である0.3 mm以内であった。エラー回数は７名が０回，３名が１回であった。カラーマップ表示では参加者ごとに違った分布が得られたが，コルベン状辺縁形態や角度勾配が急激に変化する面といった，共通した特徴を有する場所の偏差が大きいことがわかった。カラーマップで偏差が大きい形態は複数の学生の義歯データで見られたため，IOSによる義歯スキャンで注意すべき箇所と考えられる。本研究から，IOSを用いた総義歯スキャン未経験の歯科学生においても，スキャン対象や手法を制御することで，下顎総義歯において臨床的に許容されるスキャン真度が得られる可能性が示唆された。

№32：人工歯ガイドを用いて排列した既製人工歯と３Ｄプリント人工歯の排列位置の比較

○落合研吉[1)]，岡野日奈[1)]，和達重郎[1)]，大平真理子[1)]，伊東紘世[1)]，武本真治[2)]，森　亮太[3)]，樋口鎮央[4)]，山下秀一郎[1)]，田坂彰規[1)]（東歯大・パーシャルデンチャー補綴）[1)]（岩医大・医療工）[2)]（有限会社セラモテックシステム）[3)]（エミウム株式会社）[4)]

目的：デジタル技術を応用した総義歯において，義歯床と人工歯を別々に製作して接着する方法が広く用いられている。しかし，３Ｄプリント人工歯は単層構造であるため，多層構造である既製人工歯と比較して審美性に劣り，機械的物性や長期安定性にも課題が残る。一方，既製人工歯を応用する場合，義歯床の適切な位置へ正確に接着・排列することは容易ではない。そこで本研究では，既製人工歯を正確な位置へ接着するための「人工歯ガイド」を用いた排列方法を考案した。本研究では，人工歯ガイドを用いて排列した既製人工歯と，３Ｄプリント人工歯の接着後の人工歯排列位置を比較検討することを目的とした。
方法：無歯顎模型の３ＤデータからCADソフトウェア上で総義歯および人工歯ガイドを設計し，３Ｄプリンター（cara print 3.0）で義歯床およびガイドを造形した。人工歯ガイドを用いて既製人工歯（Merz Dental artegral）を接着した義歯（既製群）と，ガイドを用いずプリント人工歯（dima Print Denture Teeth）を接着した義歯（プリント群）を製作した（各群n=10）。完成義歯を光学スキャナー（GOM Scan）で３Ｄデータ化し，総義歯設計データと重ね合わせることで人工歯排列位置の変位および再現性を評価した。統計解析はWelchのt検定（$\alpha = 0.05$）を用いた。
結果：人工歯排列位置の変位の平均値は，既製群で-0.03 ± 0.09 mm, プリント群で-0.01 ± 0.15 mm（p=0.25）。人工歯排列位置の再現性の平均値は，既製群で0.09 ± 0.03 mm, プリント群で0.10 ± 0.05 mmであり，両群間に統計学的有意差を認めなかった（p=0.82）。なお，両群とも変位と再現性の両方で臼歯部と比較して前歯部で四分位範囲が大きい傾向が認められた。
考察：人工歯ガイドを用いて接着した人工歯排列位置の変位および再現性は，３Ｄプリント人工歯と同等であり，いずれも臨床的許容範囲内（0.3 mm以下）であった。このことから，本ガイドの応用により既製人工歯を正確に排列・接着できる可能性が示唆された。一方，前歯部において四分位範囲が大きくなった原因として，人工歯の基底面や義歯床の人工歯ソケット部の形状の違いが影響を及ぼした可能性が考えられた。

№33：低温大気圧プラズマ照射後のインプラント周囲軟組織における遺伝子発現解析

○粕谷政央，新村佳大，廣瀬　優，吉田　穣，原田惇朗，佐々木穂高
（東歯大・口腔インプラント）

目的：インプラント周囲軟組織は，インプラント周囲炎を防ぐ生物学的封鎖機構として重要な役割を担う。一方で，インプラント周囲軟組織は天然歯と比較して組織構造的な違いから生体防御機構が脆弱であり，インプラント体の表面改質による封鎖性の向上が必要とされている。

近年，低温大気圧プラズマ処理を施したチタン製インプラントが上皮の下方成長の抑制とインプラント周囲結合組織との接着を向上することが明らかとなった。しかし，これらの組織構造の変化に対してどのような遺伝子発現が関与しているのかについては明らかとなっていない。そこで本研究では，RNA sequencing（RNA-seq）を用いて低温大気圧プラズマ処理がインプラント周囲軟組織の遺伝子発現に及ぼす影響を網羅的に解析し，生物学的封鎖形成に関与する分子機構を明らかにすることを目的とした。

方法：本研究では，５週齢雄性 SD 系ラットの上顎第一臼歯抜歯窩にチタン製インプラントを埋入した。実験群には低温大気圧プラズマ処理を施したインプラントを，対照群には未処理インプラントを用いた。術後７日に，インプラント周囲軟組織を採取し，RNA-seq を施行した。差次的発現遺伝子を抽出した後，Gene Ontology（GO）解析および Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes（KEGG）解析を行い，変動する生物学的機能およびシグナル伝達経路を網羅的に解析した。（東京歯科大学動物実験委員会承認番号：263301）

結果：RNA-seq の結果，対照群と比較して実験群で遺伝子発現が増加したのが249遺伝子，減少したのが156遺伝子であった。これらの差次的発現遺伝子に対する GO 解析では，epidermis development, defense response, peptide cross-linking, antimicrobial humoral response などが抽出された。KEGG 解析では，Lysosome, Staphylococcus aureus infection, Cholesterol metabolism などが抽出された。

考察：本研究より，低温大気圧プラズマ処理はインプラント周囲軟組織において，上皮分化やタンパク吸着などの組織構造に関連する因子に加え，細菌感染や自然免疫に関連する生体防御に関連する遺伝子の発現が変化することが明らかとなった。本結果は，インプラントへの低温大気圧プラズマ照射が，生物学的封鎖機構に優れた組織構造変化を促すだけでなく，自然免疫関連応答を調節することで，生体防御機構を向上させることが示唆された。

№34：老齢マウス咬筋における老化関連タンパク質の網羅的解析

○加藤禎彬[1)]，星野照秀[1)2)]，橋本菜央[1)]，片倉　朗[1)]，菅原圭亮[1)]（東歯大・口腔病態外科）[1)]
（東京都立病院機構東京都立豊島病院・歯科口腔外科）[2)]

目的：老年歯科医学分野では口腔機能低下症の診断基準が明確化され，口腔機能低下症になる前段階のわずかな徴候を見逃さないようにする予防的な考えが注目されている。一方で臨床的な診断基準を支持する基礎的な研究データは少ない。また，オーラルフレイルの中でも咀嚼機能に関する予防には口腔周囲筋のサルコペニアの病態解明が必要になる。私たちはこれまでに老化促進モデルマウス（SAM）の咬筋にメタボローム解析を行って老化に伴う代謝変動を確認した（Y. Kato, et al. IJMS, 2024）。今回さらに咬筋組織における老化によって変動するタンパクレベルでの変化を網羅的に確認することを目的に追加でプロテオーム解析を実施することを計画した。

方法：対照群（SAM-R１）と老化促進群（SAM-P８）を40週齢（老齢期）まで各群５匹ずつ飼育し，咬筋を採取した。採取した咬筋に対して高感度データ非依存取得（DIA）プロテオーム解析（ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社）を行った。統計学的解析には Welch の t 検定を使用した（p<0.05）。動物実験は東京歯科大学動物実験委員会（承認番号：232602）の承認を得て行った。

結果：プロテオーム解析を行った結果，個体ごとで4500物質以上のタンパク質が検出された。群間比較で有意差を認めたのは718物質であった。その中で SAM-P８で有意に増加したのは475物質であり，有意確率が0.001未満では56物質であった。

考察：プロテオーム解析で咬筋組織における老化に関連するタンパク質を高感度で定量化することが可能であった。今後は同定した老化関連物質の Pathway 解析や機能についても確認するとともに，発現解析も加えることでより詳細に検証していく。

№35：卒後基本研修課程第49期生による症例展示

○亀岡瑞輝，倉林（石黒）沙帆，小林邑生，野田真緒，伴　茉莉，矢野詩織，石井武展，
武笠友里香，西井　康（東歯大・矯正）

目的：東京歯科大学歯科矯正学講座の卒後基本研修課程は，昭和50年に発足し本年３月末日現在409名が修了している。本カリキュラムは，日本矯正歯科学会の認定医到達目標に則り，矯正歯科専門医の養成を目的として，日本矯正歯科学会認定医および日本歯科専門医機構認定矯正歯科専門医の取得に必要な矯正歯科治療に関する基本的知識・技能・態度を修得できるよう，３年間で構成されている。本講座では，臨床技能の修得を重視し，第一期治療では拡大装置，機能的矯正装置および顎外固定装置，第二期治療（外科的矯正治療を含む）ではマルチブラケット法を中心とした教育を行っている。対象となる症例は，通常の矯正歯科治療に加え，顎変形症，唇顎口蓋裂，各種症候群，歯周疾患や顎関節症を伴う症例など多岐にわたる。なお，基本研修課程の修了には，研究論文１編および治療例４症例の報告が課されている。本報告では，本年３月に卒後基本研修課程を修了した49期生６名が提出した24症例の治療例について報告する。
症例：本年度の卒後基本研修課程修了６名が提出した治療症例24例の治療前，治療後の模型，エックス線写真，顔面写真および口腔内写真である。症例内訳は，抜歯症例８例，非抜歯症例16例（うち外科的矯正治療症例１例）であった。Angle 分類ではⅠ級７例，Ⅱ級13例，Ⅲ級４例であり，性別は男性９例，女性15例であった。動的治療期間は８か月から２年２か月であった。
成績および考察：評価には The Peer Assessment Rating（PAR）index を用い，全24症例について治療前後の比較による評価を行った結果，Great improvement が17症例，Improvement が７症例と判定された。本卒後基本研修課程では，これらの治療課程を経験することで，早期治療および本格矯正治療に求められる基本的知識と技術を修得することができたと考えられる。

№36：日本人成人集団における歯肉退縮および根面齲蝕の横断研究

○太田嘉人[1)]，小川廣純[1)]，小野瀬祐紀[1)]，鈴木誠太郎[1)]，石塚洋一[1)]，佐藤涼一[1)]，今井光枝[1)]，
上條英之[2)]，杉原直樹[1)]（東歯大・衛生）[1)]（東歯大・歯科社会保障）[2)]

目的：根面齲蝕は歯肉退縮あるいはアタッチメントロスにより露出した歯根面に発生する齲蝕であり，日本では高齢者の残存歯数の増加に伴い，有病率の上昇が予想される。根面象牙質はエナメル質より脱灰されやすく，その予防と管理は重要な課題である。本研究の目的は，日本人成人を対象として歯肉退縮および根面齲蝕の有病状況を年齢別・性別に明らかにするとともに，それらに関連する要因を検討することである。
方法：2018年７～８月に，大企業の都内本社従業員のうち研究への参加に同意を得た者を対象として，口腔内診査および自記式質問紙調査を実施した。解析対象は778名（23～65歳，男性581名，女性197名）とした。口腔内診査は，歯冠齲蝕，根面齲蝕，歯周組織および口腔清掃状態について，それぞれ担当する歯科医師１名（計３名）が実施した。診査は WHO 口腔診査法（第５版）に準拠し，口腔診査は，水平位チェア上で，口腔内ライトを使用し，ミラーおよび WHO の CPI プローブ用いて実施した。本研究は東京歯科大学倫理審査委員会の承認（承認番号806）を得て実施した。
結果および考察：歯肉退縮有病者率は，男性では20～29歳47.1％，30～39歳74.5％，40～49歳96.3％，50歳以上98.7％，女性ではそれぞれ47.8％，75.4％，88.2％，97.8％であった。男女とも加齢に伴って有病者率は増加したが，各年齢群において有意な性差は認められなかった。根面齲蝕有病者率（未処置歯および処置歯を含む）は，男性では20～29歳5.9％，30～39歳14.2％，40～49歳27.9％，50歳以上45.1％，女性ではそれぞれ０％，3.3％，19.1％，42.2％であった。男女とも加齢に伴い有病者率は増加し，性差は30～39歳群でのみ有意であった（$p < 0.05$，Fisher の正確確率検定）。歯肉退縮歯数を目的変数とした重回帰分析では，性別（$p = 0.023$），年齢（$p < 0.0001$），現在歯数（$p = 0.013$），プロービング後の出血の有無（$p = 0.041$），４mm 以上の歯周ポケットの有無（$p < 0.0001$），DI-S（$p = 0.017$），CI-S（$p = 0.007$），歯磨き回数（$p < 0.0001$），歯磨き時間（$p = 0.043$）が有意な関連要因として抽出された。一方，根面齲歯数（未処置歯および処置歯を含む）を目的変数とした重回帰分析では，歯肉退縮歯数（$p < 0.0001$），歯冠部 DMF 歯数（$p = 0.0018$），定期的な歯科受診（$p = 0.033$）が有意な関連要因であった。以上より，日本人成人において歯肉退縮および根面齲蝕は加齢とともに増加し，根面齲蝕は歯肉退縮と強く関連することが示された。本研究は横断研究であるため因果関係を明らかにすることはできず，今後はコホート研究などによる縦断的な検討が必要である。

№37：日本人成人集団における根面齲蝕の前向きコホート研究

○小川廣純[1)]，太田嘉人[1)]，小野瀬祐紀[1)]，鈴木誠太郎[1)]，石塚洋一[1)]，佐藤涼一[1)]，今井光枝[1)]，上條英之[2)]，杉原直樹[1)]（東歯大・衛生）[1)]（東歯大・歯科社会保障）[2)]

目的：日本では急速な高齢化が進行している一方，高齢者の現在歯数は近年著しく増加している。8020運動，歯科口腔保健の推進に関する法律および健康日本21などの保健政策の推進により，今後さらに高齢者の残存歯数の増加が見込まれることから，露出根面の増加に伴い根面齲蝕の発病リスクも高まると考えられる。本研究の目的は，日本人成人を対象とした前向きコホート研究により根面齲蝕の罹患状況を明らかにするとともに，発病に関連するリスクファクターを検討し，根面齲蝕予防に資する知見を得ることである。

方法：2016年および2018年の７～８月に，都内に本社を置く大企業の従業員のうち研究への参加に同意が得られた者を対象に，口腔内診査および自記式質問紙調査を実施した。２回の調査に参加した332名（ベースライン時年齢25～63歳，男性232名，女性100名）を解析対象とした。口腔内診査は，歯冠齲蝕，根面齲蝕，歯周組織および口腔清掃状態について，各分野を担当する３名の歯科医師が実施した。診査基準はWHO口腔診査法（第５版）に準拠し，水平位チェア上で，口腔内ライトを使用し，ミラーおよびWHOのCPIプローブ用いて実施した。本研究は東京歯科大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号806）。

結果および考察：ベースライン調査における根面齲蝕有病者率は15.7％，一人平均根面齲歯数は0.36歯であった。歯肉退縮有病者率は82.5％であり，一人平均歯肉退縮歯数は6.4歯であった。２年間の根面齲蝕累積罹患率は，男性では13.3～39.6％，女性では０～46.2％であり，男女とも年齢の上昇に伴って累積罹患率が高くなる傾向が認められた。２年間の根面齲蝕罹患の有無を目的変数とし，性別および年齢で調整した多重ロジスティック回帰分析（ステップワイズ法）を行った結果，ベースライン時の歯冠部DMF歯数（オッズ比１.068）および歯肉退縮歯数（１～５歯：2.024，６～10歯：6.053，11歯以上：8.170）が有意なリスクファクターであり，かかりつけ歯科医を有する者では罹患リスクが有意に低かった（オッズ比0.537）。本研究より，歯肉退縮が根面齲蝕発病の主要なリスクファクターであることが示された。今後，日本人における根面齲蝕の実態をより正確に把握するためには，国家統計レベルでの疫学調査が必要である。また，根面齲蝕予防には，歯肉退縮の発生・進行を抑制するとともに，継続的な歯科受診による予防管理を推進することが重要である。

東京歯科大学学会にご参加される皆様へ

１．会　費

2026年度（会期：2026年４月～2027年３月）の年会費7,000円を納入くださいますようお願い申し上げます。過年度の会費が未納の方は，合わせて納入願います。また，学会発表につきましては，演者，共同演者ともに2026年度分までの会費が納入済みであることが必須となっております。

２．ご来場について

学内会員の方：必ず職員証（ID カード）を携帯の上，ご入場ください。
学外会員の方：当日受付にてネームプレートをお受け取りください。
非 会 員 の 方：受付にて当日会員の手続きが必要です。当日会費3,000円を納入いただき，引き換えにネームプレートをお受け取りください。

３．シンポジウム【東京歯科大学研究プロジェクト（ウェルビーイングプロジェクト）共催】について

10月17日（土）午後のシンポジウム【東京歯科大学研究プロジェクト（ウェルビーイングプロジェクト）共催】のみ，現地会場と Zoom 配信のハイブリッド形式で行います。
シンポジウムは非会員の方も無料です。
参加ご希望の方は下記のアドレスまたは QR コードからの事前登録が必要です。
事前登録：https://forms.gle/3VbfyDQkW3VeawUEA
問い合わせ先：東京歯科大学口腔科学研究センター
E-mail：kenkyubu@tdc.ac.jp　申し込み締切：10月15日（木）17：00

４．日本歯科医師会生涯研修の認定手続きについて

※2026年４月より日本歯科医師会生涯研修Ｅシステムがリニューアルされ，単位登録方法が変更になりました。

本学会は，日本歯科医師会生涯研修事業の認定を受けております。単位の取得を希望される方は，シンポジウムおよび特別講演終了後，会場入口に QR コードを掲示しますので，ご自身のスマートフォンで読み取り，単位取得登録手続きを行ってください。（現地参加での受講のみ，30分以上の講演を１単位として登録可能。講演時間が30分未満のものは対象外です）

５．発表をされる先生へ

［口頭発表］

１）PC プロジェクター（単写のみ）使用の演者は，Microsoft PowerPoint® で作成した発表用データファイルを，学会指定の形式で所定の期日内（10月14日から10月16日17：00迄）に学内事務局（水道橋校舎本館11階）までご持参いただき，ご自身で動作確認を行ってください。
水道橋校舎以外および学外の先生は，メール提出または Google Drive 共有（tdcsoc@tdc.ac.jp）でも可能です。
提出期限：10月16日（金）17：00迄

２）発表当日は動作不良など不測の事態に備え，USB メモリ等でバックアップ用データをご持参ください。

３）演者は，前演者の開始時までに次演者席へお越しください。

４）演題は，８分口演と15分口演の２種類です。
８分口演：発表８分，討論２分，計10分
15分口演：発表15分，討論５分，計20分
※学会当日は口演時間目安として下記のようにベルを鳴らします。
８分口演：５分経過でベル１回，終了でベル２回，討論終了でベル３回

15分口演：12分経過でベル１回，終了でベル２回，討論終了でベル３回

５）質問者は座長の指示に従い，所属・氏名を述べてから発言してください。

［示説発表］

掲示ポスターサイズは縦 160cm ×横 90cm となります。

１）上部20㎝に演題番号，演題，所属，発表者名を記載してください。

２）掲示は10月17日（土）８：30～８：50の間に行い，10月18日（日）の掲示時間終了後は速やかに撤収してください。

３）発表者は座長の指示に従い，10月18日（日）にポスター掲示場所にて８分間（発表５分，討論３分，計８分）の示説発表を行ってください。

※学会当日は発表時間目安として下記のようにベルを鳴らします。

３分経過でベル１回，終了でベル２回，討論終了でベル３回

６．座長の先生方へのお願い

座長の先生は，セッション開始15分前までに次座長席までお越しください。

細部は座長に一任いたしますが，セッション時間を厳守してくださいますようお願いいたします。

７．次回東京歯科大学学会予告

第323回東京歯科大学学会・例会

2027年６月５日（土）　東京歯科大学水道橋校舎　新館

演題締切：2027年３月23日（火）正午

第322回東京歯科大学学会（総会）展示参加商社名一覧（50音順）

株式会社　ジ　ー　シ　ー	ネ　オ　製　薬　工　業　株式会社
株式会社　松　　風	ノーベル・バイオケア・ジャパン　株式会社
ストローマン・ジャパン　株式会社	株式会社　モ　リ　タ
株式会社　日　本　歯　科　工　業　社	ワ　シ　エ　ス　メ　デ　ィ　カ　ル　株式会社