

令和6年度大阪大学歯学会優秀研究奨励賞

大阪大学歯学会優秀研究奨励賞は、歯学研究科の学位取得に関連する研究で、優れた研究成果をあげた者とその指導教員に与えられる賞です。令和6年度の受賞者の声をご紹介します。

小児歯科学講座 末廣 雄登

研究論文名: Evaluation of the collagen-binding properties and virulence of killed *Streptococcus mutans* in a silkworm model. Scientific Reports. (12(1):2800, 2022)

この度、令和6年度大阪大学歯学会優秀研究奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。また、歯学会関係者の皆様に深く感謝申し上げます。

一 喰の主要な病原性細菌である *Streptococcus mutans* は感染性心内膜炎 (Infective endocarditis; IE) の起炎菌としても知られています。*S. mutans* のうち、菌体表層にコラーゲン結合タンパクである Cnm を発現する菌株は、IE の発症に関与すると考えられており、近年、IE 患者より摘出した心臓弁から生菌が検出されない場合でも、細菌の DNA が検出される報告がなされており、死菌となった *S. mutans* も IE のリスクファクターになる可能性が考えられました。そこで本論文では、IE 予防の第一選択薬であるアモキシシリンもしくは唾液中の主要な抗菌成分であるリゾチームによって死菌処理した *S. mutans* の IE に対する病原性を評価しました。その結果、Cnm を発現する *S. mutans* 株はアモキシシリンが作用して死菌となっても、IE に対する病原性は残るが、高濃度のリゾチームが作用して死菌になると、IE に対する病原性は消失することが明らかとなりました。

大学院生としての4年間の研究生生活はとても充実していました。毎日が驚きと発見の連続で、実験が予想通り進んだ時だけでなく、予想外の結果となった際も学ぶことが多く、研究者として成長することができました。最後になりましたが、本研究を遂行するにあたり、多大なる御指導および御協力



受賞記念撮影の様子
(左から筆者、仲野和彦研究科長)

をいただきました仲野
和彦教授、野村良太教
授（広島大学）をはじ
め小児歯科学講座の皆
様に心より厚く御礼申
し上げます。

有床義齒補綴学・高齢者歯科学講座 辻岡 義崇

研究論文名: Survival time analysis of remaining teeth following replacement of unilateral free-end missing teeth: A comparison between fixed implant-supported prostheses and removable partial dentures. Clinical Oral Implants Research. (35(5):526-533, 2024)

この度は、令和6年度大阪大学歯学会優秀研究奨励賞にご選出いただき、大変光栄に存じます。ご選考いただきました先生方、歯学会関係者の皆様方に厚く御礼申し上げます。

欠損拡大のリスクを高めるとされている臼歯部遊離端欠損に対する補綴歯科治療では、主に、インプラントと、部分床義歯が用いられており、効果かつ信頼性の高い補綴装置であることが、広く認知されています。これまでに、それぞれの治療後に生じる残存歯の喪失率については、多く報告されております。しかし、修復状態や歯周状態などの残存歯の状態を考慮して、これら治療法の違いが、治療後に生じる歯の欠損に与える影響を検討した報告はみられません。

そこで、本研究では、臼歯部片側遊離端欠損に対して、インプラントまたは部分床義歯による補綴歯科治療を受けた患者を対象に、すべての残存歯の生存率についての縦断調査を行い、さまざまな背景因子を考慮した分析を行うことで、臼歯部片側遊離端欠損に対する補綴歯科治療の違いが、欠損拡大に与える影響について検討することを目的とした。

その結果、インプラント群では、部分床義歯群と比較し、残存歯全体、さらに欠損補綴部に近接する歯、ならびに欠損補綴部と同顎反対側の残存歯において、喪失率が低いことが示されました。



受賞記念撮影の様子
(左から豆野智昭講師、筆者、仲野和彦研究科長)

今回の受賞を励みに、今後さらに詳細な検討を重ね、補綴歯科治療の進展に貢献できるよう努めてまいります。

最後になりますが、本研究に際し多大なるご指導を賜りました池邊一典教授、豆野智昭講師、和田誠大先生、ならびに多くのお助言とご協力をいただいた諸先生方に心より感謝申し上げます。

研究ユニットに新教授が着任

大阪大学大学院歯学研究科は、World-leading Dental Schoolとして最先端の歯学医学研究・教育を推進するために、5つの研究ユニットを設置しています。各研究ユニットは、歯学研究科各講座と歯学部附属病院に加えて、学内の他部局とも連携して領域横断的に研究・教育を展開しています。この度「バイオインフォマティクス研究ユニット」および「AI研究ユニット」を統括する教授2名が着任しましたので、ご紹介いたします。最先端技術を活用した研究を加速させ、次世代の研究教育活動を推進していくと期待されています。

就任のご挨拶ならびに AI 研究ユニットのご紹介

このたび、2025年7月16日付で大阪大学大学院歯学研究科 AI 研究ユニットの教授を拝命いたしました山口哲と申します。2008年に歯科生体材料学講座（旧・歯科理工学教室）の助教として着任して以来、特に2018年以降は、材料設計や修復・補綴・インプラント治療への AI 応用に取り組んでまいりました。今後は、生成 AI をはじめとする最先端技術を歯学・口腔科学研究に幅広く応用し、生命科学の領域も含め、図に示す4つの研究テーマを軸に、従来のアプローチでは解決が困難であった課題への挑戦を進めてまいりたいと考えております。

近年、AI、とりわけ「深層学習」と呼ばれる技術の発展により、社会のあらゆる分野でAIの活用が急速に進展しています。深層学習は、入力と出力の関係を明確に定義できる問題に対して汎用的に適用できる点に大きな特長があり、歯科医療分野においても、診断支援、画像解析、治療計画の最適化など、多様な臨床ニーズに応える手段としてAIの導入が進みつつあります。さらに、「生成AI」と呼ばれる新たな技術が注目を集めています。生成AIは、大規模なデータから学習し、新たな画像・テキスト・音声などを自動生成できるAIであり、歯科領域においても革新的な応用が期待されています。



山口哲教授

自動生成できるAIであり、歯科領域においても革新的な応用が期待されています。

こうした背景を踏まえ、AI 研究ユニットでは、歯学部・歯学研究科ならびに歯学部附属病院の全構成員の研究を推進することを目的として、部局内の各講座の教員、医員、大学院生などからの相談を受け、それぞれの研究課題における AI 応用の可能性や、新たな AI モデル構築に関するコンサルティングを行ってまいります。

AIの力を歯科医療の未来へとつなげ、より安全で質の高い歯科医療を社会へ還元できますよう、今後とも皆さまのご支援のほどよろしくお願い申し上げます。(AI研究ユニット 山口 哲)

AI研究ユニットが展開する研究テーマ



バイオインフォマティクスが導く歯学研究の新しいかたち
-教授就任のご挨拶と研究ユニットのご紹介-

2025年10月1日付で「バイオイノフォーマティクス研究ユニット」教授を拝命いたしました北條宏徳と申します。金沢大学薬学部を卒業後、東京大学大学院医学系研究科にて学位を取得し、南カリフォルニア大学および東京大学にて、次世代シーケンサーを活用したバイオイノフォーマティクス解析(DRY)と実験アプローチ(WET)を両輪とした研究を進めてまいりました。

本ユニットでは、研究支援と教育を通じて、生命科学データ解析の基盤を整え、歯学研究におけるデータサイエンス活用を推進してまいります。RNA-seq、ATAC-seq、空間トランスクリプトーム解析など、次世代シーケンサー解析を中心とした研究支援を進めるとともに、プロテオーム、メタボローム、ヒトゲノム解析など多層オミクス解析にも取り組み、解析体制の強化を図ってまいります。さらに、バイオイノフォーマティクスの基礎から応用までを体系的に学べる実習を整備し、学生や若手研究者が自らの研究にデータ解析を取り入れられる環境を育ててまいります。

こうした取り組みをさらに発展させるため、AI研究ユニットの山口哲教授やゲノム編集技術開発ユニットの高畑佳史准教授と連携し、AIとの融合による言語モデル化や、ゲノム編集技術を活用した大規模機能解析系の構築を進めています。これらの連携を通じて学際的研究領域の開拓を進め、得られた知見を学内外へ還元してまいります。

歯学研究におけるデータ駆動型研究を支える一員として、研究・教育・臨床をつなぐ新しい価値の創出に努めてまいります。今後とも温かいご支援を賜りますようお願い申し上げます。

(バイオインフォマティクス研究ユニット 北條宏徳)



北條宏徳教授

学部関連

令和7年度オープンキャンパス開催される

去る8月13日に、大阪大学歯学部にて、高校生に大阪大学歯学部に興味をもっていただくことを目的に、オープンキャンパスと呼ばれる説明会を午前の部と午後の部に分けて開催しました。

それぞれ定員42名のところ、500名にもおよぶ申込者があり、抽選で84名が選ばれました。

まず、歯学部長の仲野和彦教授から大阪大学歯学部の教育や歯科医師の将来について分かりやすく楽しい説明がありました。多くの学生が目輝かせながら聴いていました。次に、入試委員長の加藤隆史教授から、2種類の入学試験について詳しい説明がありました。みな真剣な眼差しでした。最後はとても楽しい「歯の切削実習」でした。竹立匡秀教授から

優しく丁寧な説明があり、各科から派遣された若手歯科医師が直接指導しながら、ファントム実習室で歯の模型を切削する経験をしてもらいました。

全員からアンケートの回答がありましたが、

ほとんどの参加者が大阪大学歯学部に強い興味を持って下さり、半数の参加者が受験に強い意向を示して下さいました。

(歯科放射線学講座 村上秀明)



模型で歯科治療を体験する参加者

歯学研究科の活動

大阪大学大学院歯学研究科 第22回市民フォーラム



パネルディスカッションの様子

始めるアンチエイジング」が開催されました。三連休の初日にも関わらず、千里ライフサイエンスセンターに100名

令和7年11月1日、大阪大学大学院歯学研究科と大阪大学歯学部附属病院が主催し、大阪大学歯学部同窓会および大阪大学歯学会の共催の下、第22回市民

フォーラム「口から

以上の地域の皆様にお集まり頂き、盛会となりました。プログラムは、アンチエイジング医学の最新事情、ビッグデータで読み解かれた口とからだのつながり、ライフステージに応じた矯正、歯周組織と調和する審美修復、奥歯のインプラントと健康まで、多面的に“健康長寿”を学ぶ内容となりました。生活に取り入れやすい実践ヒントが多数共有され、会場からは多くの質問が寄せられるなど関心の高さを実感しました。ご参加・ご協力に心より感謝申し上げます。次回開催は令和8年11月7日（土）を予定しております。引き続きご支援、ご協力を賜りますよう、何卒よろしくお願いいたします。

(口腔治療学講座 岩山智明)

学部学生の活動

歯学部6年 蛯原薫さんが第43回日本骨代謝学会学術集会で Student-Resident Poster 最優秀賞を受賞

私は、3年次より「若年期個体の骨格系において、老化細胞が生理学的役割を持っているのか」というテーマのもと組織・発生生物学講座にて実習を続けて参りました。

老化細胞マーカーであるp16陽性細胞を標識するマウスを用いた、若年期個体の骨格系における陽性細胞の局在観察・系譜解析および、TRECK法によるp16陽性細胞除去の組織学・放射線学的変化の観察を行いました。その結果、生後6週齢頃から一過性に存在する老化様細胞は、骨量の恒常性維持に寄与している可能性があるという結論に至りました。

一つの疑問から、予想外の結果や新たな疑問、憧れとな

るような人との出会いへと繋がり、次第に豊かになってゆく、かけがえのない時間を過ごす事が出来ました。また、研究活動は日常の大切であるとされる様々な要素そのものであることも学びました。

今後も、お世話になった全ての方々への感謝の気持ちを忘れず、この学びを様々な場面で活かしていきたいと思

います。

(歯学部6年生 蛯原 薫)



国際連携

韓国歯科教育協会との合同ワークショップを開催

2025年8月1日（金）、大阪大学歯学研究科にて、韓国歯科教育協会（Korean Dental Education Association:KDEA）との合同ワークショップ「2025 KDEA Workshop」が開催されました。

韓国歯科教育協会は、韓国内の歯学部を持つ11大学の歯学部長と副学部長によって構成されており、韓国の歯科教育のさらなる向上と発展を目指す組織です。今回のワークショップには、日本と韓国の両国から計30名以上の教授が参加し両国の歯学教育の現状や課題、さらには今後の展望について活発な議論が交わされました。

ワークショップ終了後には、大阪大学歯学部附属病院の見学会も実施され、先端設備や研究内容に強い関心を寄せていました。

このたびのワークショップを通じて、日韓両国の歯科教育機関同士の連携がさらに強化されることが期待されています。大阪大学歯学研究科では、今後もこのような国際的な交流を積極的に進め、歯学教育の発展に貢献してまいります。

(生化学講座 波多賢二)



合同シンポジウム参加者の集合写真

国際交流

日豪韓タイ4か国合同シンポジウム



シンポジウム参加者の集合写真

2025年8月25日、26日に、大阪大学、シドニー大学（オーストラリア）、ソウル国立大学（韓国）、チュラロンコン大学（タイ）による国際合同シンポジウム“2025 International Conference for Future Dentistry”が、オーストラリアで盛大に開催されました。この4大学合同シンポジウムでは、各大学より選抜された発表者が口頭発表およびポスター発表にて最新の研究成果を披露しました。大阪大学からは、生化学講座波多賢二教授がKeynote Speakerとして、骨格形成の分子メカニズムに関する最先端の知見と将来的な歯科治療への応用展開について発表し、大きな注目を集めました。初日終了後には懇親会が開かれ、歓談しつつ交流を深めました。2日目には、シドニー大学のキャンパスや博物館ツアーが開催され、研究だけではなく歴史や文化も学べる貴重な体験となりました。次回の第5回シンポジウムはソウル国立大学で開催される予定であり、アジア太平洋地区の歯科トップ校間での人的交流およびさらなる発展が期待されています。

(顎顔面口腔病理学講座 廣瀬勝俊)

産学連携

「大阪大学＋ヨシダ予測歯科創造共同研究講座」が発足 ―予防歯科から「人々の健康と笑顔」を創り出す新たな社会貢献を目指して―

大阪大学大学院歯学研究科予防歯科学講座と株式会社ヨシダは、2025年8月、口腔の健康を軸にQOL（生活の質）の向上をめざす「大阪大学＋ヨシダ予測歯科創造共同研究講座」を設立しました。歯周病の発症予測システムを構築し、個人のリスクに応じたIndividually Oral Health Managementを実現し健口を守ります。少子高齢化や医療の地域格差拡大といった日本の課題に対し、予防歯科から新たな社会的価値を創出することを目的としています。

命を支える健口を脅かす歯周病は、バイオフィーム内の微生物叢バランスが崩れることで悪化する「ディスバイオシス疾患」です。バイオフィームの病原性を制御するBiofilm Therapyの確立が、予測歯科の基盤となります。

本講座では、最先端の口腔細菌叢研究を牽引してきた大阪

大学予防歯科学講座の研究力と、明治39年創業の国内最古の歯科企業ヨシダグループの製品開発力との共創により、未病を高精度に可視化する「ディスバイオシス指標」の開発に取り組みます。臨床予防歯科における診査・診断・介入計画の最適化を図り、エビデンスに基づく新たな口腔健康管理の体系化を目指します。

「大阪大学＋ヨシダ予測歯科創造共同研究講座」は、「削って詰める」治療から「防ぎ守る」医療への転換を、科学的根拠をもって推進し、健康長寿社会の実現に貢献します。

(予防歯科学講座 久保庭雅恵)

