



大阪大学歯学会
The Osaka University Dental Society

NEWSLETTER



The Osaka University Dental Society

June, 2023 | No.28

令和4年度 大阪大学歯学部弓倉学術賞・弓倉奨励賞

大阪大学歯学部弓倉学術賞、弓倉奨励賞は、歯科医学領域において優れた業績を挙げた本学歯学研究科・歯学部附属病院の教員に対して、大阪大学弓倉奨学会から授与される賞です。

大阪大学歯学会では、これらを受賞された方に例会での講演を依頼するとともに、大阪大学歯学雑誌への総説論文の執筆をお願いしています。令和4年度の弓倉学術賞は、豊田博紀先生(口腔生理学講座(旧 口腔生理学教室))、弓倉奨励賞は、高岡亮太先生(クラウンブリッジ補綴学・顎口腔機能学講座(旧 歯科補綴学第一教室))とLu Shiou-Ling先生(口腔細胞生物学講座(旧 口腔科学フロンティアセンター))に授与されました。

口腔生理学講座(旧 口腔生理学教室) **豊田 博紀**

研究論文名: The Nature of Noradrenergic Volume Transmission From Locus Coeruleus to Brainstem Mesencephalic Trigeminal Sensory Neurons. *Front Cell Neurosci* 16, 841239, 2022.

この度は、令和4年度大阪大学歯学部弓倉学術賞を受賞できましたことを大変光栄に思います。大阪大学歯学部弓倉奨学会の関係者の皆様に深く感謝申し上げます。

本論文は、青斑核ニューロンと三叉神経中脳路核ニューロン間の神経伝達機構に着目し、中枢神経系におけるノルアドレナリンの拡散性伝達の仕組みの一端を明らかにしたものです。その結果、青斑核ニューロンの活動状態に応じて、異なるモードが存在することが明らかになりました。三叉神経中脳路核ニューロンは閉口筋の活動制御に関わっていますので、青斑核ニューロンの活動状態に応じて、閉口筋活動が巧妙に制御されている可能性が示唆されます。本研究では、多くの研究者の力を借り、様々な手法を用いて多様な角度からアプローチすることができたため、共同研究の重要性を再認識することができました。

本研究を遂行するにあたり、ご助言頂きましたソウル大学歯学部神経生理学教室 Seog Bae OH教授、大阪大学大学院歯学研究科 姜英男名誉教授ならびに共同研究者の皆様にも厚く御礼申し上げます。今後も大阪大学歯学研究科の研究と教育に貢献していけるよう精進いたしたいと思います。今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。



豊田先生・弓倉学術賞

クラウンブリッジ補綴学・顎口腔機能学講座(旧 歯科補綴学第一教室) **高岡 亮太**

研究論文名: Relative risk of positional and dynamic temporomandibular disc abnormality for osteoarthritis-magnetic resonance imaging study. *J Oral Rehabil* 48(4), 375-383, 2021.

この度は、栄誉ある弓倉奨励賞を受賞することができ誠に光栄です。また、歯学会第134回例会における受賞講演の機会もいただき、重ねて感謝申し上げます。

本論文では、“顎関節内障の重症度を理解するためには、MRIを矢状面および冠状面の全てのスライスから3次元的に読影し、円板の動態異常だけではなく、内・外方転位を含めた位置異常の状態を正確に診断することが求められる”という結論を報告させていただきました。本研究は継続中であり、これからも実臨床に役立つ研究結果をお届けできるよう邁進する所存です。

最後に、懇切丁寧にご指導くださいました矢谷博文名誉教授、石垣尚一准教授をはじめ、本研究にご協力を賜りました教員の方々に厚く御礼申し上げます。



高岡先生・弓倉奨励賞

口腔細胞生物学講座(旧 口腔科学フロンティアセンター) **Lu Shiou-Ling**

研究論文名: VEGF-mediated augmentation of autophagic and lysosomal activity in endothelial cells defends against intracellular *Streptococcus pyogenes*. *mBio* 13(4), e01233, 2022.

この度、令和4年度、第25回大阪大学弓倉奨励賞をいただき、大変光栄に思います。歯学会関係者の先生方に深く感謝申し上げます。

オートファジーは、細胞内の分解作用であり、侵入してきた細菌も排除できます。我々は以前、内皮細胞は細菌に対するオートファジー能力が著しく劣ることを発見しました。本研究では、血管内皮増殖因子が、これまで知られていた血管生理機能を超えた新たな役割として、オートファジーなどを亢進して細胞内殺菌力を促進することを見出しました。

本研究を遂行するにあたりご助力いただいた野田健司教授と共同研究の台湾の先生方に御礼申し上げます。



Lu先生・弓倉奨励賞

大阪大学大学院歯学研究科・歯学部
ニュースレターNo.7

大阪大学歯学会ニュースレターNo.28

2023年6月20日発行
編集・発行 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1-8
大阪大学大学院歯学研究科・歯学部 ニュースレターWG(加藤、和田、波多、高橋、山口、藤原、鋸屋)
総務課庶務係: TEL 06-6879-2831 HPアドレス: <https://www.dent.osaka-u.ac.jp>
大阪大学歯学会
事務局: TEL 06-6875-8300(内線2044) HPアドレス: <https://ouds.dent.osaka-u.ac.jp>
開室時間: 火・木(9:00~16:00)



大阪大学大学院歯学研究科・歯学部
Osaka University Graduate School of Dentistry/School of Dentistry

NEWSLETTER



初代歯学部長
司馬繁実先生の
レリーフ
(歯学部玄関前)

No.7
June, 2023

大阪大学大学院歯学研究科長・歯学部長 就任挨拶

大阪大学大学院歯学研究科長・歯学部長 西村理行

令和5年4月1日に、大阪大学大学院歯学研究科長と歯学部長を拝命いたしました。大阪大学大学院歯学研究科・歯学部は、国立大学唯一の歯学部附属病院と連携、共創し、World-Leading Dental Schoolとしての自負を持って、構成員が一丸となって、研究、教育、臨床に取り組んでいます。これからは構成員が、生き生きと、研究、教育および臨床活動を行えるように尽力致したいと思っています。

新型コロナウイルスのパンデミックから3年以上が経ち、ようやく収束の方向が見え始め、2類相当から5類へ引き下げられ、大学、社会も新しい局面を迎えました。多くの学会や会議も対面での開催が復活し始め、歯学研究科の国際交流も再開致しました。今年に入り、ソウル国立大学やチュラロンコン大学の来訪、チュラロンコン大学への訪問、ISW (International Student Week) の再開と相次ぎ、これに伴って少なからず影響を受けた、研究・教育活動も活性化していくと期待しています。



西村理行 歯学研究科長・歯学部長

令和5年度に入り、研究科の組織改編を行いました。大学院重点化に伴って、大講座制に移行しましたが、昨今の科学の凄まじい変化に対応するために、口腔生物学・生体材料学系部門、口腔感染制御学系部門、口腔再建学・包括歯科学系部門、口腔外科学系部門、成長発達歯学系部門の5つの部門のもとに、23講座を配置しました。この講座改編により、さらに機動的かつ先端的に研究、教育および臨床活動を進展させることができると期待しています。

コロナ禍も落ち行く中で、ロシアのウクライナ侵攻などによる電気代高騰が、大阪大学ならびに歯学研究科・歯学部でも運営上の大きな問題となっています。国からの運営費交付金が削減される中で、国に頼るのも限界に来ています。このエネルギー供給の問題は、1、2年レベルで解決しない可能性も懸念されています。つきましては、歯学研究科への未来基金に関しまして、引き続きご支援、ご協力の程、衷心よりお願い申し上げます。

CONTENTS

- 大阪大学大学院歯学研究科長・歯学部長 就任挨拶..... 1
- 国際交流..... 2
- 研究プロジェクト紹介..... 2
- 産学連携..... 3
- 社会学共創..... 3
- 就任のご挨拶..... 3
- 大阪大学歯学会ニュースレター..... 4

対面での海外国際交流が再開しました

新型コロナウイルス感染症の影響により制限されてきた国際交流活動でしたが、本年より対面での海外交流を再開しています。昨年12月には韓国ソウル大学から Park 副学部長が、また1月にはタイ・チュラロンコン大学から Pornchai Jansisyant 学部長が本学を表敬訪問され、今後の研究や学生交流について意見交換が行われました。

さらに、学生同士の海外交流行事も再開しています。3月にはソウル国立大学から4名、5月にはタイのマヒドン大学から5名の歯学部学生が来学し研修プログラムISW(International Student Week)プログラムを実施しました。病院見学だけでなく、本学の学生や留学生も参加した歓迎会が行わ



チュラロンコン大学歯学部学部長との記念写真

れた活発な交流が行われました。また、夏季には学部学生海外派遣プログラムとして大阪大学歯学部から6年生15名を米国ミシガン大学など5大学に派遣する予定です。歯学研究科では今後も積極的に海外交流を行うことでグローバルな教育・研究環境の向上を目指していきます。

(生化学講座 波多賢二)

マヒドン大学歯学部生の歓迎会での集合写真



マヒドン大学歯学部生の歓迎会での集合写真

2023年度創発的研究支援事業採択課題：エネルギー代謝から紐解く疾患生物学～糖鎖の生合成と分解に着目した新たなアプローチ～

創発的研究支援事業は、科学技術振興機構（JST）が実施しているもので、「特定の課題や短期目標を設定せず、多様性と融合によって破壊的イノベーションにつながるシーズの創出を目指す創発的研究を推進する」ことを目的として2021年から始まった若手研究支援プログラムです。2023年度に採択されたため、研究内容を簡単に紹介させていただきます。私たちはこれまでに、世界に先駆けて新規細胞外ヒアルロン酸分解酵素

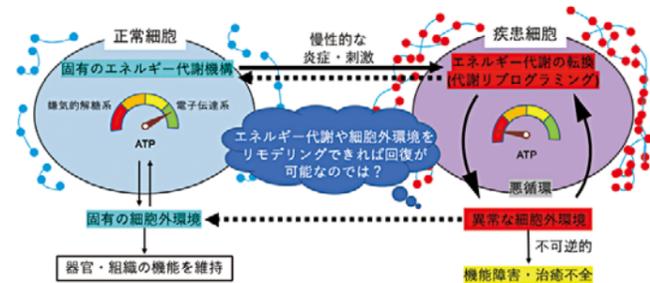


犬伏俊博

Tmem2 を見出し、ヒアルロン酸を積極的に分解する新たな機構が存在することを示しました。ヒアルロン酸は2糖の繰り返し構造からなり、生合成は解糖系といわれるエネルギー代謝と密接に関係しています。さらに、代謝性疾患である2型糖尿病患者や肝疾患患者ではヒアルロン

酸の量が増えることが分かっています。そこで、本研究では、エネルギー代謝という新たな視点から、ヒト疾患におけるヒアルロン酸の合成・分解機構の異常を明確にし、疾患特異的にヒアルロン酸の合成・分解異常を制御することで、これら疾患を根本的に治療する革新的治療法の開発を目指します。

(大阪大学歯学部附属病院矯正科 犬伏俊博)



エネルギー代謝異常の正常化を標的とした治療法の提案

視覚に障がいのある人も触ってわかる 8 倍大歯模型を全国に順次発送！

大阪大学大学院歯学研究科・歯学部附属病院・歯学部附属歯科技工士学校では、視覚に障がいのある人も「触ってわかる歯の模型(磁石による可動式・8倍大)」を開発してきました。今から約1年半前の2021年11月8日(いい歯の日)～12月24日にかけて、「大阪大学クラウドファンディング」を実施しました。その結果、多くの皆様から計1,000万円以上のご支援を頂戴しました。その資金によって、大阪大学内の「科学機器リノベーション・工作支援センター」と、歯学研究科・歯学部附属病院と「歯工連携協定」を締結している東大阪市の企業に協力をお願いし、この度「大人用(永久歯列)・子ども用(乳歯列)・はえかけの大人の歯(半萌出永久歯)」を1セットにして、100セットの歯模型が完成しました。そして全国に約70校ある「盲学校」ならびに29の歯科大学・歯学部附属病院の「障害者歯科診療室」などへの無償配布を開始

しました。盲学校では児童・生徒のみならずへの健康教育に、歯科大学・歯学部附属病院の診療室では視覚障がいのある人への説明や歯みがき指導などにお使いいただく予定です。また、一般の歯科医院に「歯模型」を貸し出すなどさまざまな使い方も想定しています。今後、この模型を用いて視覚障がいのある人を対象としたイベントを企画するなど、「各人に最も適した歯磨きの方法」を誰一人残らず習得していただけるよう貢献したいと考えています。



完成した100セットの歯模型

(障害者歯科治療部 村上旬平)

口腔がん患者さんの「ことば」の回復を目指して

口腔がんの手術では話すときに大事な役割をしている舌や歯肉を切除するため「ことば」が障害されることがあります。多くの患者さんはリハビリによって日常生活に不自由な程度まで回復しますが、なかにはどんなにリハビリを行っても後遺症が出てしまう患者さんもおられます。具体的には「電話で話が通じない」、「買い物のときに聞きとってもらえない」といった困りごとを訴えられる患者さんも少なくありません。

そのような患者さんの失われた「ことば」を取り戻すため顎口腔機能治療部・医療情報室では、口腔がん患者さん用の翻訳ツールの開発に取り組んでいます。患者さん個々の音声の特徴をAI(人工知能)に学習させることにより音声認識精度を上げ、患者さん専用の携帯型翻訳ツールを実用化することが最終目標です。

現在は第一段階として、AIが患者さんの音声を正確に認識できるようにするための方法論・アルゴリズムの開発を神戸大学の滝

研究室の先生方と共同で行っています。近い将来、「PCやスマートフォン(AI)に向かって音声を録音する=AIに自分の音声を学習させる」ということがリハビリの一つになるかもしれせん。今回のプロジェクトでは、そのようなまったく新しい概念の「未来型リハビリテーション」の開発を目指しています。※本研究プロジェクトはREADYFOR(株)クラウドファンディングによるサポートを受けています。



クラウドファンディングのサポートによって設置された防音室

(顎口腔機能治療部 野原幹司)

系統・神経解剖学講座 教授 古田貴寛

この度、2023年2月1日付で系統・神経解剖学講座の教授を拝命いたしました古田貴寛と申します。京都大学理学部では類人猿の歯の形態解析を卒業研究とし、大学院では脳の研究を始めました。その後、1999年に京都大学医学部の解剖学教室に教員として採用されて以来、一貫して解剖学教育に携ってきました。大阪大学大学院歯学研究科には2017年に異動いたしまして、現在に至るまで口腔顔面領域の神経メカニズム研究を継続しています。解剖学的

解析を研究の主軸としながら多様な研究手法も有機的に組み合わせ、感覚と運動を制御する神経回路を研究しています。人材育成と研究推進の両立に全力を尽くします。よろしくお願いたします。

(系統・神経解剖学講座 古田貴寛)

