

Newsletter for JADR

I. 「JADR 会長着任後の1年を振り返って」

“Looking back the first year of my JADR presidency”

JADR 会長 森山 啓司

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 顎顔面頸部機能再建学講座 顎顔面矯正学分野)

2024年1月1日に石川県能登地方を震源とする強い地震が発生しました。犠牲になられた多くの方々のご冥福をお祈りするとともに、被災された方々に心よりお見舞いを申し上げます。また、被災地域の1日も早い復旧、復興をお祈りいたしております。

予期せぬ大災害によって重苦しい気持ちで迎えた新年でしたが、昨年1月より本学会会長を拝命して以来、林 美加子 副会長 (大阪大学)、江草 宏 財務理事 (東北大学)、中村 誠司 前会長 (九州大学)をはじめ、理事、評議員の皆様のご協力を得ながら任期の前半1年を終えることができました。その間、IADR 次期会長 今里 聡 先生 (2024年3月からIADR 会長にご就任)、IADR Asian Pacific Regional Board Member 高橋 信博先生、元IADR 会長 黒田敬之先生、ならびに多くの会員の皆様からも多大なるご支援を賜りました。皆様のご協力で会務運営に恙なく取り組んで来られたことは、大変幸運であったと思います。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

新型コロナウイルス感染症の第2類から第5類への移行に伴い、学会活動はようやく平常を取り戻しつつあるように思います。IADR HATTON AWARDS 2024 (2024 ニューオリンズ大会) 国内選考会は、前回に引き続き対面形式で開催され、2023年8月の理事会で森山 輝一先生 (大阪大学大学院歯学研究科口腔分子感染制御学講座歯科保存学教室)、Lin Xu 先生 (大阪大学大学院歯学研究科顎顔面口腔矯正学教室)、陳 鵠先生 (九州大学大学院歯学府口腔顎顔面病態学講座顎顔面腫瘍制御学分野) の3名の候補者の選出が承認されました。各候補者がIADR 2024 ニューオリンズ大会において、それぞれの研究成果を思う存分アピールしていただくことを期待しています。一方で、JADR 会員数の減少傾向はパンデミックを終えても未だ思うように改善しておらず、HATTON AWARDS 候補者の選考枠も過去に比べて減少したままの状態になっていることは、将来の歯学研究を支える若手研究者育成の観点からも少し気がかりです。会員数低迷はJADR だけに限ったことではなく、IADR の多くの division/section で生じている現象ですが、少しでも多くの方々に入会していただき、歯学研究のさらなる活性化に繋げていただきたいと願っております。是非周囲の教員や学生の皆様への働きかけを是非よろしくお願い申し上げます。

ます。

第71回JADR 総会・学術大会は、2023年11月25日、26日の2日間、東北大学医学部開設百周年記念ホール (星陵オーデトリウム) において開催されました。今大会には、IADR の Ophir Klein 会長、KADR の In-Sung Yeo 会長をそれぞれ講演者としてお招きすることができました。また、阿部 高明 先生 (東北大学医学系研究科病体液性制御学教授) による特別講演、日韓合同シンポジウム、Hatton Award 日本代表者講演、Rising Scientist Session などの盛りだくさんの企画が準備され、秋の紅葉が目に眩しい仙台の地で活発なディスカッションが展開され、有意義な大会となったことはとても嬉しいことでした。素晴らしい会場と魅力的なプログラムをご用意いただき、大会を成功に導いてくださいました山田 聡 大会長 (東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周治療学分野 教授)、ならびに大会事務局の関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。なお、本年の第72回JADR 総会・学術大会は、後藤 哲哉 大会長 (鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科機能形態学分野) の下で、2024年11月16日 (土)、17日 (日) の2日間、かごしま県民交流センターにおいて開催される予定です。前回大会と同様に、素晴らしい企画をご用意いただけるものと思いますので、ぜひ多くの方々にご参集いただきますようお願い申し上げます。

さて、世界保健機関 (WHO) では、「口腔の健康」を、個人が食事、呼吸、会話などの重要な機能を営むことができる口・歯・口腔顔面構造の状態と定義しています。また、これは単に肉体的に異常がない状態を示すのではなく、“自信に満ちている”、“身体的・精神的・社会的に良好な状態にある”、“痛み・不快感・当惑なく社会生活に順応したり就労したりすることができる”、といった心理社会的側面を包含したより広い概念としている点は、歯学が目指すべきゴールを明確化する重要な考え方と言えます。口腔疾患は、最も一般的な非感染性疾患 (NCD) の1つと捉えられていて、そのほとんどは予防可能であるにもかかわらず、2019年の時点では世界中で35億人以上の口腔疾患やその他のなんらかの口腔の問題や症状が発生していると推定されています。幼少期から老年期までのライフコースを通じて口腔の健康を維持、増進するとともに、

口腔疾患に対する適切な診断法やより有効な治療法を開発し、社会実装していくことは、全身健康のゲートキーパーである口腔を専門とする歯学研究者に課せられた最大のミッションなのではないでしょうか。その意味からも、本学会における叡智の結集は、我が国はもちろんのこと、地球規模で健康と福祉に貢献し、人々のQOL向上につなげていく原動力となるものと確信しております。引き続き会員の皆様の本学会の活動へのご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。



理事懇親会会場にて



IADR Ophir Klein 会長と共に



右から、今里聡元会長（IADR 次期会長）、村上伸也元会長、中村誠司前会長、筆者、林美加子副会長

Ⅱ. 第71回国際歯科研究学会日本部会総会・学術大会 統括報告

第71回国際歯科研究学会日本部会総会・学術大会を終えて

大会長 山田 聡

(東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周治療学分野)

準備委員長 鈴木茂樹

(東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周治療学分野)

令和5(2023)年11月25, 26日の2日間、東北大学医学部開設百周年記念ホールを会場として、第71回国際歯科研究学会日本部会(JADR)総会・学術大会を開催させていただきました。約4年間に及ぶコロナ禍のあと、久しぶりの完全対面による学術集会となりましたが、200名を超える皆様の参加を得て、成功裏に会を終えることが出来ました。ここに厚く御礼を申し上げます。

2019年以降のコロナ禍により、対面での学術大会が中止となり、感染対策の観点から、オンラインあるいはハイブリットなど、学術大会も多様な開催方式が模索され、実施されてきました。JADR学術大会も同様な状況でありましたが、日本国内での感染状況を鑑み、今回は、コロナ禍以前と同様の完全な対面での学術大会を企画しました。コロナ禍を経て、激変した社会に対応する新たな歯科医学の研究再開に向けて、大会のテーマを「Explore the Radiant Future of Dental Research」とさせていただきました。本学術大会では、皆様のご尽力により合計95の演題数(特別講演:3, シンポジウム:12, 一般演題:72, Hatton Award候補者講演:3, Rising Scientist Session:3, ランチョンセミナー:2)となり、参加者総数は、211名となりました。心配していた海外から参加者についても、60名以上の参加者があり、無事、仙台の地にて開催することが出来ました。ご参加いただいた会員の先生方、各特別講演・シンポジウムにてご講演いただいた先生方には、深く感謝いたします。また、この度の開催に際し、ご高配をいただきました森山啓司JADR会長ならびに理事の先生方には深く感謝いたします。

本学術大会では、特別講演Iとして、IADR会長のDr. Ophir Klein, 特別講演IIとして東北大学大学院医学系研究科の阿部高明先生, 特別講演IIIとして、KADR会長のDr. In-Sung Yeoにご講演をいただきました。IADR会長のDr. Kleinは、顎顔面発生研究の世界的権威であり、その最先端の研究成果を惜しみもなく発表していただき、大変、貴重な講演となりました。また、東北大学の阿部先生は、ミトコンドリア病の病態解明

と新規治療薬に関する国の超大型研究ムーンショットプロジェクトを主幹されており、同疾患の病態から新規治療法まで詳細な研究結果をご披露いただきました。また、KADR会長のDr. Yeoには、インプラント表面構造に関する生体材料研究の成果を発表いただきました。いずれの特別講演も、各分野における世界を代表する研究者によるものであり、本JADR学術大会が国際学会であることを再認識することが出来ました。

現在、日本における研究力の低下が憂えられています。JADRは、様々な歯科研究分野・テーマが集う分野横断型の学術集会であり、また、全ての発表を英語で行うという国際学会でもあります。今後は、海外に向けた学術大会開催の積極的な広報等、さらに工夫をこらすことにより、より多くの海外研究者、特にアジア・オセアニア地域から参加してもらうことで、アジア・オセアニア地域における国際学会としてのJADR学術大会の存在価値を高めていくこと、また、大学院生を含む若い研究者に積極的に参加してもらうことで、その研究マインドを刺激し、研究を活性化することが、益々、重要となるのではないのでしょうか。最後になりましたが、今後のJADRの益々の発展と活躍を祈念して、大会終了のご挨拶ならびに御礼の言葉とさせていただきます。



特別講演Iでの活発な質疑応答の様子



大会終了後の参加者集合写真

1. 第3回 日韓 (KADR/JADR) 合同シンポジウム 報告

江草 宏

(東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学教室)

本合同シンポジウムは、2019年にJADRとKADRが学術交流の促進・深化を目的として締結した交流協定のメインイベントです。この度、3回目となるKADR/JADR合同シンポジウムが、第71回JADR学術大会に合わせて2023年11月25日に仙台で開催されましたのでご報告いたします。

本シンポジウムのモデレーターを拝命し、本学術大会のテーマである“Explore the Radiant Future of Dental Research”をシンポジウムのテーマに据え、両学会から各2名の研究者に登壇いただくよう準備を進めてまいりました。

座長はChan Ho Park先生 (Kyungpook National University)と私が務めました。演者にはJADRから塚崎雅之先生 (東京大学)ならびに松本卓也先生 (岡山大学)にご登壇いただき、それぞれ「New insights into the molecular mechanisms underlying bone destruction and formation」および「Design of new dental biomaterials by referring bone formation processes」の演題でお話しいただきました。KADRからは、Sang-woo Lee先生 (Seoul National University)ならびに座長のChan Ho Park先生に、それぞれ「Epigenetic modulation of salivary gland epithelial cell for salivary gland tissue engineering」および「Surface characterization of tissue engineering scaffolds for bone and periodontal ligament」の演題でお話しいただきました。ディスカッションではフロアや座長からの質問に加え、この度ご来仙いただいたIADR会長のKlein Ophir先生から各演者に質問やコメントがあり、活発な議論が繰り広げられました。シンポジウムの最後に、座長として私から、演者の先生方への感謝と共に、今後の学術交流の発展を祈念する言葉を述べ、合同シンポジウムを終えました。

第1回 (2021年) および第2回 (2022年) の日韓合同シンポジウムはコロナ禍のためオンラインでの開催でしたが、この度やっと対面形式での開催が叶いました。シンポジウム前後の何気ない歓談や懇親会を通じ、両学会の演者や座長同士で親睦を深めることができ、心から嬉しく思った次第です。本合同シンポジウムが、今後も両学会における絆を育む企画として継続、発展することを切に願っております。



シンポジウムの様子

上段：(左) 座長を務める筆者と Park 先生、(右) Lee 先生のご講演
下段：(左・中) Ophir IADR 会長と塚崎先生の質疑応答、
(右) Park 先生のご講演

2. 第71回 JADR 学術大会シンポジウム報告 Symposium I New insights in Biology of oral diseases

杉浦 剛

(東北大学大学院歯学研究科顎顔面口腔腫瘍外科学分野)

山田 聡

(東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野)

本シンポジウムは東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野山田 聡教授と同顎顔面口腔腫瘍外科学分野の杉浦剛がモデレーターとなり New insights in Biology of oral diseases と題して、新しい研究や治療の切り口で口腔疾患に向き合っている4名の研究者から講演をいただいた。まず東北メディカルメガバンク機構の大槻 晃史講師から、「Genome Analysis for Dentistry and Medicine in Tohoku Medical Megabank」として東北メガバンクにおける日本人全ゲノムリファレンスパネルとマルチオミクスリファレンスパネルと歯医学領域への利用の可能性についてお話いただいた。次に、杉浦より“Non-Invasive Early Detection and Real-Time Monitoring of Oral Cancer”として、口腔より採取したうがい液と血液サンプルによる口腔癌の非侵襲的リアルタイムモニタリング法についてお話した。第3演者として 東北大学大学院歯学研究科顎顔面口腔腫瘍外科学

分野 Ariunbuyan Sukhbaatar 助教より, “Lymph node metastasis challenges and improvement of treatment effect by using lymphatic drug delivery system” と題して, リンパ節を介した抗癌剤の新規投与システム (LDDS) の開発についてお話いただいた。最後に, 東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治療学分野 鈴木 茂樹 講師より “Integrative epigenomic and transcriptomic analysis reveals that transcriptional factor competition at the distal enhancers of the *Smad91* gene locus regulates osteoblast survival and activity in an inflammatory environment.” として, 歯周炎における骨代謝をエピゲノムとトランスクリプトームの統合解析をした結果, *Smad91* の2つの遠位エンハンサーにより転写因子が競合して骨芽細胞の活性を制御していることをお話いただいた。いずれの内容も臨床に直結した, もしくは直結しうるトランスレーショナルな研究であり, 活発な意見交換のもと意義深いシンポジウムとなった。

3. シンポジウムⅡ報告

Recent advances of skeletal development, regeneration and disease

齋藤 正寛

(東北大学大学院歯学部研究科
エコロジー歯学講座歯科保存学分野)

この度は第71回 JADR 学術シンポジウムにて骨生物学の最前線を紹介する目的に「Recent advances of skeletal development, regeneration and disease」という題名で国内のフロントランナーを招待したシンポジウムを大阪大学大学院歯学研究科の大庭伸介教授と共に企画させて頂きました。最初の演者は大阪大学大学院歯学研究科生化学教室の波多先生から軟骨細胞分化を制御する転写因子を特定するためのスクリーニングシステムの確立と, ここから得られた *Sox9* の発現を調節する転写因子に関する最新のデータについて発表されました。

2人目の演者は東京大学の北条先生からは骨格形成の転写制御ネットワークを解明するため, マウス骨芽細胞と軟骨細胞を使用しゲノム解析した成果が発表されました。この研究成果より *Runx2*-DNA 結合は, 細胞型の異なるクロマチンのアクセシビリティに関与していることを示しました。またヒト多能性幹細胞とシングルセル解析技術を使用してヒト骨格発達を解析するモデル実験を用いてヒト骨格発達に関与する遺伝子調節ネットワークを提案しました。

長崎大学の松下先生からは, 若年期において線維芽細胞増殖因子受容体3 (*Fgfr3*) を高発現する細胞集団が, 骨芽細胞や網様間質細胞の起源である骨格幹細胞 (SSCs) であることが発表されました。*Fgfr3-creER* を用いた系統追跡実験により, *Fgfr3* 陽性の細胞が SSC として骨内腔に存在し, 海綿骨や皮質骨の骨芽細胞や *CXCL12* 陽性網様間質細胞の供給に寄与する

ことを明らかにしました。さらに *Fgfr3+* 骨内間質細胞は, 活発な骨形成を調整し, *p53* 癌抑制因子の欠損により, 制御されない自己複製と異常な骨形成宿命を通して, 侵襲性骨肉腫様病変を発症することを明らかにしました。

東北大学の鎌野先生からはマウスから採取した歯槽骨由来未熟骨芽細胞様細胞 (AOB) と3次元構造を組織化し足場材の強度を向上させるポリ乳酸繊維 (3DPL) と組み合わせる骨組織工学を用いた再生医療の実用化研究の発表がありました。AOB と 3DPLA で誘導した再生骨は健康骨と同様の強度を有することから, 垂直方向の骨形成を可能にする新しい骨組織工学技術として発展する可能性を示しました。AOB を骨形成能を有する再生医療製品として開発するためには, GMP 基準に準拠したトレーサブルな原材料を用いた培養液の調製, 顎骨からの骨片の採取と細胞分離培養のプロトコールなど, 薬事的なアプローチが必要であることを説明しました。

4. Rising Scientist Session 報告

山田 聡

(東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周治療学分野)

本シンポジウムは, 各学術大会で焦点を当てた研究分野において, 最先端の研究を行っている若手研究者に, 最新の研究知見を発表してもらうことで, 歯学研究のさらなる活性化を促進するという JADR の取り組みの一つです。第68回 JADR 学術大会から始まりました。生体防御の最前線である口腔において, 歯周病に代表される口腔疾患と糖尿病・免疫不全症候群等の全身疾患との連関による免疫反応・炎症反応の解明は, 口腔疾患と全身状態との関連性を解明する鍵となる大変, 重要な研究テーマです。第71回 JADR 学術大会では, この「Immunity in Oral Disease」に焦点を当て, JADR における新進気鋭の若手歯科医学研究者3名に以下の発表を行っていただきました。1) 大嶋淳先生 (大阪大学大学院歯学研究科歯科保存学講座) 「Immune response in the interaction between periodontopathic bacteria and host cells」, 2) 新城尊徳先生 (九州大学歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野) 「An emerging mechanism in diabetes-related periodontitis: the pathogenic role of insulin resistance in periodontal tissue」, 3) 梶川 哲宏先生 「MAIT cells exacerbate alveolar bone loss in periodontitis associated with LAD1」

口腔における様々な炎症反応・免疫反応に関する分子病態や新たな治療の可能性が示され, 口腔免疫学研究の最新の知見と今後の方向性・発展性が示唆された大変, 素晴らしいシンポジウムとなりました。シンポジストの今後の活躍が期待されます。

Ⅲ. 2023 年度 JADR/GC 学術奨励賞

1. 2023 年度 JADR/GC 学術奨励賞を受賞して

青木 司

(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野)

この度第 71 回国際歯科研究学会日本部会総会・学術大会において演題『Serine 536 of NF- κ B is a new regulator of bone resorption in periodontitis』を発表し、JADR/GC 学術奨励賞に選考いただきました。選考委員の先生方に厚く御礼申し上げます。

核内因子 NF- κ B (Nuclear Factor- κ B; NF- κ B) は炎症反応や免疫応答に重要な遺伝子の発現を調節する転写因子であり、近年 NF- κ B の新たな活性化制御機構として p65 サブユニットのリン酸化の関与が報告されています。しかしながら、その生理機能は未だ不明な点が多く残されておりました。本研究は、p65 のリン酸化部位の中でも発表論文数が多く、歯周炎や他の炎症疾患との関連が示唆されている 536 番 (マウスでは 534 番) のセリン残基の生理機能の解明、および同部位が歯周炎の新たな治療標的なり得るか否かを明らかにすることを目的としました。534 番のセリンをアラニンに置換したノックインマウス (S534A KI) を作製し野生型のマウスと比較したところ、マウスの成長における体重変化および主要臓器の組織恒常性に差は認められませんでした。各マウスから調整したマウス胎児線維芽 (MEF) 細胞を TNF α で刺激し、NF- κ B 古典経路および MAPK 経路それぞれにおける主要タンパク質発現の経時的な変化を追跡すると、S534A KI において p65 の 534 番目のセリン残基がリン酸化されなかったこと以外、S534A KI と野生型マウス間に差は認められませんでした。MEF 細胞を用いて、S534A KI と野生型マウス間で刺激後に NF- κ B の標的遺伝子発現にどのような差が見られるかについて、RNA seq を用いた網羅的解析を行いました。GO 解析、パスウェイ解析より炎症に関連する遺伝子群をはじめとした特定の遺伝子群において S534A KI の方で遺伝子発現の増加が認められることを見出しました。歯周炎モデルマウスを作製したところ、S534AKI で骨吸収が亢進する傾向が見られ、同歯周組織中の発現遺伝子を解析したところ、IL1 β だけではなく RANKL の発現も上昇していました。組織解析の結果、S534A KI の方が歯槽骨における破骨細胞数の増加が観察され、p65 サブユニットの 534 番目のセリン残基は、歯周炎において骨吸収を負に制御していることを明らかにしました。

最後になりましたが、本研究の遂行にあたり、ご指導を賜りました九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野 西村英紀 教授、口腔細胞工学分野 自見英治郎 教授、松田 美穂 准教授をはじめ、多くの先生方にこの場をお借りし

て心より感謝申し上げます。また、今回いただいた質問を今後の研究に生かせるよう、さらに邁進していきたいと思っております。

2. 2023 年度学術奨励賞を受賞して

田畑 佳子

(岡山大学学術研究院医歯薬学域小児歯科学分野)

この度、第 71 回 JADR 総会・学術大会において、演題「Association of specific *Streptococcus mutans* strains with development of non-alcoholic steatohepatitis」を発表し、2023 年度 JADR/GC 学術奨励賞という荣誉ある賞を賜りましたことを大変光栄に思います。JADR 会長である森山啓司先生をはじめ、ご尽力いただきました諸先生方に深く感謝申し上げます。

近年、肥満人口の増加に伴い脂肪性肝疾患患者が急増しています。脂肪性肝疾患は、飲酒歴の有無によりアルコール性と非アルコール性に分類され、非アルコール性には予後が良好な非アルコール性脂肪肝 (Non-alcoholic fatty liver; NAFL) と、病態が進行することがある非アルコール性脂肪肝炎 (Non-alcoholic steatohepatitis; NASH) が含まれます。NAFL の一部が NASH へと進展することが報告されており、その発生機序として、肝組織内のみならず、肝臓と脂肪組織、腸管などの肝外臓器との相互作用が関連しているとされる多重並行ヒット仮説 (multiple parallel hit theory) が提唱されていますが、その詳細なメカニズムについては不明です。我々はこれまでに、齲蝕の主要な病原細菌である *Streptococcus mutans* の一部の菌株が、NAFL から NASH への増悪化に関与している可能性を報告してきました。その *S. mutans* の菌体表層には、歯面への初期付着に関与する分子量約 190 kDa の高分子タンパク抗原 (PA) および分子量約 120 kDa のコラーゲン結合タンパク (Cnm) が存在し、NASH 患者口腔内からは、これら両方のタンパクを保有する *S. mutans* が高頻度に検出されることが明らかとなりました。

本研究では、実際に NASH と診断された患者口腔内から分離した *S. mutans* 株による NASH 発症の有無を、動物モデルを用いて検討しました。また、菌投与後の各臓器への菌の局在について調べました。その結果、Cnm および PA の両方を保有する *S. mutans* を投与したマウス血清および肝臓において、NASH の病態に類似する所見を呈することが示されました。さらに、これらの菌株は、マウス肝臓および内臓脂肪に侵入し付着することが明らかとなりました。本研究の成果は、これまでに明らかとなっていなかった NASH 発症メカニズムのうち *S. mutans* が関連するものの詳細を明らかにすることで、新たなリスク因子として患者の早期スクリーニング法の確立が期待され、予防的アプローチに繋がる可能性があると考えています。

最後になりましたが、本研究の遂行にあたり、ご指導を賜り

ました岡山大学学術研究院医歯薬学域小児歯科学分野の仲野道代教授、仲周平講師をはじめ、御協力いただいた諸先生方にこの場をお借りして心より感謝申し上げます。

3. 2023 年度 JADR/GC 学術奨励賞を受賞して

陳 雪霏

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
口腔機能再構築学講座 歯制御学分野)

此度は第 71 回 JADR 総会・学術大会において、このような名誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。JADR 会長である森山啓司先生をはじめ、これまでご尽力いただきました先生方に深く感謝申し上げます。

今回受賞の対象となった演題「Remineralization effect of silver diammine fluoride and glass ionomer cement for artificial caries and natural caries under the combination usage in vitro」は、私の学位論文テーマの一つであり、齲蝕治療分野においては歴史ある歯科材料を用いながら斬新な方法でアプローチした研究になります。齲蝕は口腔内細菌による慢性進行性の感染症であり、広範な年齢層にみられる疾患です。過去数十年にわたり、歯科医学の進歩により齲蝕の予防および治療方法が改善されてきたが、一度齲蝕が進行し歯の組織が損傷した場合、これを完全に回復させる方法は限られています。歯髄腔直前まで達する深部齲蝕はその浸潤範囲により臨床上抜髄となることが多く、失活歯の寿命は本来より 10 年短縮すると報告されています。さらに抜髄後の補綴処置の不適切により二次齲蝕が生じ、生活歯と比較すると抜髄となるリスクが高くなります。一方で深部齲蝕に関する研究は少なく、またそのモデル作成においても多数の見解を示しています。本研究は牛歯を用いて化学的に深部齲蝕モデルを作製し、現在齲蝕進行抑制効果、または再石灰化効果をもつと言われているフッ化ジアンミン銀 (SDF) とグラスアイオノマーセメント (GIC) を併用し、その効果をヒト天然齲蝕歯で得られた結果と比較検討しました。

本研究の実験条件下で、Ag の放射線不透過性による影響があったにもかかわらず、SDF 塗布と GIC 充填を併用した場合、SDF 塗布のみあるいは GIC 充填のみの場合よりも高い再石灰化を示していることが確認されました。特に脱灰層底面において、SDF+GIC 群では健全象牙質より高いミネラル密度を示し、過石灰化層の形成が示唆されました。これは今後、高齢者やがん患者、フレイルに陥る者など日常生活動作が制限され、高度の齲蝕治療を行うことが難しい方々に対する新たな治療法としてその可能性を提示した研究成果となりました。本発表は審査員の先生方のみならず、参加者の先生方にもご関心をお寄せいただき、多くの質問やアドバイスを賜ることができました。いずれも本研究をさらに発展させる上で大変

参考になりました。

奨励賞を受賞して、私なりに歩んできた研究の道のりを再度振り返る機会となりました。これを機に、今後より一層精進していきたいと思えます。本研究を遂行するにあたりこれまで多くのご指導ご支援を賜りました東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科口腔機能再構築学講座 歯制御学分野の島田康史教授、井上剛先生をはじめ、私を支えてくださった先生方や教室の皆様にご心より感謝申し上げます。

4. 2023 年度学術奨励賞を受賞して

長崎 果林

(東北大学大学院歯学研究科 歯内歯周治療学分野)

この度、第 70 回 JADR 総会・学術大会において、演題「BSP-RGD modulates gene expression and glucose-metabolism in mice periodontal tissue.」を発表し、2023 年度 JADR/GC 学術奨励賞を受賞させていただきました。歴史ある学会でこのような栄誉ある賞をいただき大変光栄に存じます。JADR 会長である森山 啓司先生をはじめ、ご尽力いただきました諸先生方に心より感謝申し上げます。

歯周組織の発生・再生は複雑な分子機構の上になり立っており、歯周組織の恒常性維持を制御する分子メカニズムを解明することは、歯周組織再生を目指す上で必要不可欠です。本研究は歯周組織における代表的な細胞外基質タンパク質である骨シアロタンパク (Bone sialoprotein, BSP) のインテグリン結合 RGD ドメイン (BSP-RGD) に着目し、BSP-RGD が歯根膜の遺伝子発現やグルコース代謝を調整している可能性を、BSP-RGD ドメインのみを無機能化した遺伝子改変マウス (*Ibsp*^{KAE/KAE} マウス) およびセメント芽細胞株を用いて示しています。

BSP-RGD はインテグリンを介して細胞遊走・接着・シグナル伝達を制御することが知られており、これまでの研究から、BSP-RGD が歯根膜コラーゲン線維の形成・機能に重要な役割を果たすこと、また *Ibsp*^{KAE/KAE} マウスが加齢に伴って脂質異常症を伴う肥満を呈することから BSP-RGD が全身の代謝に影響を与えている可能性が示唆されてきました。しかしながら、その機能に関しての詳細な分子メカニズムは未だ明らかになっておりませんでした。そこで、我々は BSP-RGD ドメイン機能の消失が歯根膜の遺伝子発現に与える変化を RNA-seq により網羅的に解析し、さらに BSP-RGD がセメント芽細胞の糖代謝に及ぼす影響にも着目して研究を行なってまいりました。本成果は、歯周組織発生・再生の分子メカニズムの解明に寄与するだけでなく、歯周組織と全身疾患との関連を明らかにする上でも重要な研究であると考えております。

今回の貴重な経験を糧に、今後も研究活動に精進して参りたいと思えます。最後になりましたが、本研究に対しご指導

いただきました所属講座の山田聡教授およびアメリカ国立衛生研究所の Martha Somerman 先生に深く感謝申し上げます。

5. 2023 JADR/GC Young Investigator Award

XIAO LINGHAO

(Joint Research Laboratory of Advanced Functional Material Science, Osaka University Graduate School of Dentistry)

It was a great honor for me to win the JADR/GC Young Investigator Award at the 71st Annual Meeting of the Japanese Association of Dental Research in Sendai.

Professor Satoshi Imazato, who leads the Joint Research Laboratory which I belong to, introduced me to attend this annual meeting and supported my participation in the JADR/GC Young Investigator Award competition. I was so excited and grateful because this was my first poster presentation since becoming a post-doctor. This meeting was held at Tohoku University in Sendai, where I lived for four years during my PhD study.

During the meeting, I had a poster presentation titled "Gentamicin-loaded carbonate apatite for prevention of surgical site infection". The related biomaterial in this study was developed by our laboratory, which engaged in the development of innovative bio-active/bio-functional dental material for future dentistry. I was so delighted to introduce our study to the professors and teachers. And it was a great honor to receive many comments and suggestions for our current study and future research directions. In addition, JADR provided an exceptional platform for us to share the latest research advancements and groundbreaking knowledge in dental research in Japan and worldwide. This meeting allowed renewing my knowledge system and provided wisdom for my future work.

I felt so fulfilled on this trip since I came to my alma mater with my new research achievement. Finally, I would like to express my thanks to Professor Satoshi Imazato, Associate Professor Jun-ichi Sasaki, Assistant Professor Haruaki Kitagawa, and all the fellow members of Joint Research Laboratory of AFMS and Department of Dental Biomaterials for their great support.

IV. JADR/Joseph Lister Award を受賞して

1. 2023 年度 Joseph Lister Award を受賞して

大塚 啓史

(東京歯科大学 6 年)

この度、第 71 回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 総会・学術大会において、「Test-retest reliability on functional MRI for salty and umami taste」について発表をし、2023 年度 JADR/Joseph Lister Award (the 1st prize) を受賞致しました。歴史ある学会でこのような名誉ある賞を賜りまして、大変光栄に感じるとともに、身の引き締まる思いです。JADR 会長森山啓司先生、Joseph Lister Award 選考委員の先生方へ心より感謝申し上げます。

私は味覚についての研究に興味を持ち、脳機能 MRI (fMRI) を用いた塩味とうま味に関する再現性実験を行いました。以下に本研究についてご紹介させていただきます。

高血圧症を引き起こし脳卒中や心疾患のリスクが高まる食塩を食事から減らすことは生活習慣病予防に貢献しますが、減塩食を続けるには「おいしい」と「効果が客観的に目に見える」ことが重要です。これまで、うま味の添加により減塩効果を得られるという報告がありますが、口腔での主観的な官能評価にとどまり、ヒトの脳における認知機能は不明でした。そこで、fMRI を用いて塩味の脳内認知を解明する研究を行うこととし、その第一段階として、同じ fMRI を 2 日間行い、「塩味の強さに関わる島皮質の脳活動が 2 日間とも抽出され、計画した実験系に信頼性がある」との仮説を検証しました。研究対象者 3 名に、3 種類の溶液 0.085 M NaCl 溶液 (薄い塩味：お粥相当)、0.125 M NaCl 溶液 (濃い塩味：ラーメンスープ相当)、0.085 M NaCl に 0.0374 M のグルタミン酸ナトリウムを添加した溶液を独自のシステムを用いて供給しながら fMRI を撮像しました。刺激提示時間は 4 秒と 6 秒とし、同じ実験を 2 日間施行しました。撮像した画像は解析前処理を行った後、全脳解析を行い、多重比較を含めて統計学的に脳活動を解析しました。そして再現性の検討を遂行しました。結果、味覚の強さにかかわる島皮質に脳活動を認め ($p < 0.05$ - corrected FWE $p_{FWE} < 0.05$)、かつ、18 実験中 16 実験が、2 日間とも同様な活動を呈しました。この結果から、今回行った実験方法は塩味とうま味の脳活動を信頼性が高く検出できることが示唆されました。今後、集団解析を進め、脳活動の結果を客観的な数値と図でわかりやすく提示することで美味しい減塩による国民の生活習慣病予防に貢献したいと思います。

今回のポスター発表と審査は全て英語で行われ、大変緊張致しましたがとても貴重な経験となりました。

最後になりましたが、未熟な私をご指導ご鞭撻頂き、貴重

な機会を与えて下さった東京歯科大学歯科放射線学講座の後藤多津子教授、和田大岳先生、松元秀樹先生、講座の先生方にこの場をお借りして心より感謝申し上げます。



祝 受賞

左より、東京歯科大学歯科放射線学講座 和田大岳助教、学部6年大塚啓史さん、後藤多津子教授、松元秀樹助教

2. 2023年度 JADR Joseph Lister Award を受賞して

関 結香

(鶴見大学歯学部歯学科4年生)

この度、2023年度 JADR/Joseph Lister Award を受賞しましたことを大変光栄に存じます。

私はチキンボンブロスという鶏肉を長時間煮込んだスープと骨粗鬆症の関係を研究して参りました。

ボンブロスは、他にも様々な健康効果が世界中で論文発表されていることから、私はボンブロスに興味を持ち、なぜそこまでの効果があるのかを不思議に思い、所属している鶴見大学歯学部分子生化学講座の山越教授に相談したところ、研究をさせて頂けることになりました。

今まで、「研究」と聞くと、私には到底届かない世界のものであるように感じておりましたが、実際に研究をしてみると新たな発見があったり、予想外の結果が出た際にも先生方と一緒にその原因を考える時間が実に面白く、さらに研究をしてみたい、追求してみたいと思うようになりました。先生方の丁寧なご指導と厚いサポートのおかげでここまで研究を続けることができました。

本研究ではボンブロスが破骨細胞の分化を抑制し、ラットの閉経後の骨粗鬆症の進行を遅らせる効果があることを見出しました。今回の JADR では本研究の成果を発表させて頂きました。

ポスタープレゼンテーションの際には、多くの他大学の先生方と討論を行うことができ、また多くのコメントやアドバイスもいただき、大変有意義な時間を過ごすことが出来ました。

閉経後の骨粗鬆症のみならず、超高齢社会を迎えた日本では骨粗鬆症がますます重大な疾患になると予想されます。今後は臨床応用に向けてさらに研究を続けていき、食事の一つとして骨粗鬆症の進行を遅らせる方法を確立していきたいと考えている所存でございます。本研究を通して社会貢献ができるよう精進して参ります。また、研究を通して、得られた追求する精神は将来歯科医師になるにあたっての大きな糧となったと思います。

最後になりましたが、学部学生の期間にこのような貴重な機会を与えてくださり、ご指導頂きました鶴見大学歯学部分子生化学講座の山越康雄教授、実験手技や破骨細胞に関するご指導を頂きました同講座の唐木田丈夫准教授、また終始ご指導・サポート頂きました同講座の先生方に心より感謝申し上げます。

V. The 2023 Rising Star/Guiding Star Symposium of IADR APR のご報告

1. The 2023 Rising Star/Guiding Star Symposium of IADR APR に参加して

塚崎 雅之

(東京大学 大学院医学系研究科 骨免疫学寄付講座)

2023年10月28日(土)～29日(日)にかけて、IADR APR 主催 2023 Rising Star/Guiding Star Symposium が中国 成都市の四川大学で開催されました。IADR のアジア太平洋地区 (APR) の各分会から、独立し establish された研究者 (guiding star) と若手研究者 (rising star) が集まり講演するというシンポジウムで、日本部会からは東北大学の江草宏先生が guiding star、私が rising star として参加いたしました。ちょうど昨秋は北京でアステラス製薬の日本人社員がスパイ容疑により拘束された事件が話題となっており、私にとっては人生初の中国渡航でしたので内心怯えておりましたが、江草先生の「中国は今月3回目」というパワーワードで一気に緊張がほぐれ、本当に楽しい旅となりました。

シンポジウムをホストして下さいだった四川大学華西口腔医学院は1907年に設立された中国最古の歯学部であり、優秀な人材と潤沢な研究資金が集まり、世界トップ水準の研究成果を発信しています。私と同じく rising star シンポジウムで講演した同大学の Dr. Junyu Chen は組織透明化技術により骨組織にリンパ管を発見したという Cell 論文の著者であり、観光をアテンドしてくれた Dr. Quan Yuan はインプラント臨床を専門としながら mRNA やヒストンのメチル化に関する基礎研究で Nature Communications を連発しており、日本のニュースでよく見かける「科学技術力における中国の躍進」を肌で感じま

した。Junyu も Quan も欧米のトップラボに長期間留学し、大きな仕事を筆頭で纏めてから帰国しすぐに独立したパターンであり、同様の人材が四川大学の研究力を支えている印象を持ちました。

シンポジウムの合間を縫って、四川大学の研究・教育設備の見学ツアーが開催されました(写真1)。中国最古の歯学部だけあり、大学内に中国の歯科医学史に関する資料やパンダの骨格標本などが展示された博物館が設置されているのには驚きました(写真2)。私が興味深く感じたのが、講座としての基礎研究室だけでなく、補綴科やインプラント科などの臨床科が小さな基礎系ラボを持っており、歯科医師免許を持たない Ph.D がポスドクやスタッフとして在籍しているという体制です。アメリカのトップ大学医学部で見かける構造ですが、臨床的な問題にベーシックな手法で取り組むことで質の高いサイエンスを生み出すための効果的な仕組みと考えられ、歯科領域でイノベーションを起こすという四川大学の気概を感じました。

躍進する中国に比べ、日本の科学力や経済力が低迷しているのは事実ですが、それを政府のせいにして憂いてばかりでは何も始まりません。毎晩、江草先生とふたりで中国ビールを10本くらい空けながら、「中国の勢いに刺激を受けて日本もサイエンス頑張りましょう！」というような熱い話を繰り返したような気がしますが、飲み過ぎて夜の記憶はおぼろげです(写真3,4)。とにかく楽しい出張でした！江草先生、関係者の先生方、貴重な機会を大変ありがとうございました！



(写真1)

四川大学の研究・教育設備見学ツアー。四川大学常連の江草先生が詳細に説明して下さいました。四川大の学生ガイドも付いたが、下手したら江草先生の方が詳しいのではという印象を持った。



(写真2)

四川大学の博物館に展示されていたパンダの骨格標本。成都にはパンダ基地と呼ばれるパンダ専門の動物園のような場所があり、400匹くらいパンダがいるが、逆にパンダしかいないので飽きると聞いて行かなかった。一番人気のパンダを見るためには2時間並ぶらしい。



(写真3)

初日の夜。成都の街に繰り出し、川沿いのおしゃれなお店で沢山ビールを飲んだ。



(写真4)

二日目の夜。Quan(写真中央)が案内してくれて、中国の伝統芸能変面(顔に付けたお面が一瞬でどんどん変わる手品)を見ながら沢山ビールを飲んだ。歯科の拡大鏡のようなものを額に付けたおじさんが席を回っており、何かと聞いたら耳かきのサービスだという。私も江草先生も試してみたが、なんとも言えない気分であった。

VI. 第72回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 総会・学術大会開催のご案内

大会長 後藤 哲哉
(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科機能形態学分野)

会 期：2024年11月16日(土曜)・17日(日曜)
会 場：カクイクス交流センター
〒892-0816 鹿児島市山下町14-50
大会テーマ：Progressive Spirits in Dental Research: Advancing Oral Health
大 会 長：後藤 哲哉
(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科歯科機能形態学分野)
内 容：特別講演, シンポジウム, ランチョンシンポジウム, ポスターセッション, 展示, その他
特別講演：今里 聡
IADR 会長(大阪大学大学院歯学研究科歯科理工学教室)
Nicholas Jakubovics 教授
(Journal of Dental Research 編集長, Newcastle 大学)
Christopher Fox 氏 (IADR Chief Executive Officer)

VII. 第102回 IADR 総会・学術大会開催レポーター募集 (2024年度 IADR, New Orleans, LA, USA)

本年3月13日から16日にかけて、アメリカの New Orleans にて第102回 IADR 総会・学術大会が開催されます。つきましては、JADR 会員の先生方から IADR 大会の様子など10月発行予定の JADR Newsletter 第2号にご紹介いただきたくご案内いたします。総会へ初めて参加される方からでも大歓迎です。レポーターをお引受けいただける先生は、大会報告を7月31日(水)までに原稿を事務局へお送り下さい。多数お待ちしております。

第102回 IADR 総会・学術大会 (IADR General Session 2024)
会 期：2024年3月13日(水)～16日(日)
会 場：New Orleans, LA, U.S.A
学術大会 URL：<https://www.iadr.org/2024iags>
詳細につきましては、IADR 本部のサイトにて状況を逐次ご確認いただきますよう、お願いいたします。

字 数：1200字程度 締切：7月31日(水)
執 筆 内 容：IADR New Orleans 大会に各自が参加した分野の報告。シンポジウム, ポスター, 口頭発表などから自由に記載(過去のニューズレター

参照)
原稿送付方法：TEXT file か MS WORD で、E-mail にて事務局へ送付

VIII. IADR Hatton Award 応募候補者 (2025年度 IADR, Barcelona, Spain, 103rd General Session & Exhibition of the IADR) の募集

2025年度の Hatton Awards 応募候補者を募集します。応募ご希望の方は5月以降に Website に掲載します応募要領をご覧の上ご応募下さい。

本賞は第10代 IADR 会長 Edward Hatton 博士の功績をたたえて設けられた若手研究者を顕彰するための賞です。応募カテゴリーは、Junior 部門, Senior- Basic Science 部門, Senior-Clinical Research 部門の3部門です。各 Division から推薦を受けた候補者は IADR 学術大会の前日に行われる Hatton Awards 本選にて審査を受け、各部門上位2名が順位付けで受賞者に選ばれます。

なお、各部門への応募資格と研究内容の区分は、以下のようになります。

Junior 部門：
歯学部学生による研究発表です。歯学部在籍中に行った研究が対象となります。基礎研究、臨床研究を問いません。

Senior 部門：
大学院在籍者、研究生、専攻生等による研究発表です。博士号既得者の場合、本選時に博士号取得後3年以内であれば応募できます。

Senior 部門は、下記2つの分野に分かれます。
・ Basic Science Research: Involving laboratory or animal research
・ Clinical/Pre-clinical Research: Involving research on human subjects and/or epidemiologic studies

CONTENTS

I. 巻頭言	森山 啓司	1	I. Looking back the first year of my JADR presidency	1
II. 第71回 JADR 学術大会報告 (統括報告)			Keiji Moriyama: JADR President	
山田 聡 (東北大学)			II. Reports of the 71st JADR General Session	
鈴木茂樹 (東北大学)		3	Dr.Satoru Yamada: Chairman of the 71st Annual Meeting of the Japanese Division of the IADR (JADR)	
1. 第3回 日韓 (KADR/JADR) 合同シンポジウム報告			Dr. Shigeru Suzuki : Secretary general of the 71st Annual Meeting of the Japanese Division of the IADR (JADR)	3
江草 宏 (東北大学)		4	1. The 3rd Joint Symposium of KADR and JADR	
2. シンポジウム I			Dr. Hiroshi Egusa : Tohoku University	4
杉浦 剛 (東北大学)		4	2. Symposium I: New insights in Biology of oral diseases	
3. シンポジウム II			Dr. Tsuyoshi Sugiura : Tohoku University	4
齋藤 正寛 (東北大学)		5	3. Symposium II: Recent advances of skeletal development, regeneration and disease	
4. Rising Scientist Session			Dr. Masahiro Saito : Tohoku University	5
山田 聡 (東北大学)		5	4. Rising Scientist Session: Immunity in Oral Disease	
III. JADR/GC 学術奨励賞を受賞して			Dr. Satoru Yamada:Chairman of the 71st Annual Meeting of the Japanese Division of the IADR (JADR)	5
1. 青木 司 (九州大学)		6	III. 2023 JADR/GC Young Investigator Award	
2. 田畑 佳子 (岡山大学)		6	1. Dr. Tsukasa Aoki: Kyushu University	6
3. 陳 雪霏 (東京医科歯科大学)		7	2. Dr. Keiko Tabata : Okayama University	6
4. 長崎 果林 (東北大学)		7	3. Dr.Chen Xuefei : Tokyo Med. and Dent. University	7
5. Xiao Linghao (大阪大学)		8	4. Dr.Karini Nagasaki : Tohoku University	7
IV. JADR/Joseph Lister Award を受賞して			5. Dr. Xiao Linghao : Osaka University	8
1. 大塚 啓史 (東京歯科大学)		8	IV. JADR/Joseph Lister Award	
2. 関 結香 (鶴見大学)		9	1. Mr.Hirofumi Otsuka : Tokyo Dental College	8
V. The 2023 Rising Star/Guiding Star Symposium of IADR APR のご報告			2. Ms.Yuka Seki : Tsurumi University	9
塚崎 雅之 (東京大学)		9	V. The 2023 Rising Star/Guiding Star Symposium of IADR APR の ご報告	
VI. 第72回 JADR 総会・学術大会開催のご案内			Dr.Masayuki Tsukazaki : Tokyo University	9
後藤 哲哉 (鹿児島大学)			VI. Announcement of the 72nd JADR Annual Meeting	
VII. 第102回 IADR 学術大会 (2024年度、NewOrleans, LA, USA) 開催レポーター募集			Dr.Tetsuya Goto : Chair of the 72nd JADR Annual Meeting	11
事務局		11	VII. Call for Reports of the 102nd IADR General Session, New Orleans, LA, USA)	11
VIII. Hatton Award 応募候補者 2025 年度 (第 103 回 IADR, Barcelona, Spain) 公募募集			VIII. Call for the Hatton Awards Competitors of the 103rd IADR General Session in Barcelona, Spain from JADR	11
事務局		11		

●編集後記●

2023年から2024年は、世界がパンデミックを乗り越えて活動を本格化した年になりそうです。このNews Letterでご報告しましたように、2023年11月の第71回JADR学術大会では、IADR会長のKlein教授の素晴らしい特別講演やKADR/JADR合同シンポジウムでの国際交流をはじめとする、多様かつ充実の内容での対面開催に大いに盛り上がり、2024年11月の鹿児島大会への期待が膨らむ、記念すべき大会となりました。

また、2024年3月のIADR New Orleans大会では、今里 聡教授(大阪大学)がIADR Presidentに就任され、現地参加されたJADRメンバーはもちろんのこと、皆が新たな船出を祝福しました。今里先生のスピーチや圧巻のパフォーマンスの様子は、次号で詳しくお伝えできる予定です。

このNews Letterが届くゴールデンウィーク明けは、春の学会シーズンが到来しますので、皆様ご自愛され、各方面での活躍を祈念いたします。

発行：国際歯科研究学会日本部会 (JADR) <http://jadr.umin.jp>

連絡先：

国際歯科研究学会日本部会 (JADR)

副会長 林 美加子 (大阪大学大学院歯学研究科歯科保存学教室)

〒612-8082 京都市伏見区両替町 2-348-302

TEL : 075-468-8772 FAX : 075-468-8773 E-mail : jadr@ac-square.co.jp

2024年4月30日 発行