

Newsletter for JADR

I. このコロナ禍で我々が学んだこと

What we learned from the COVID-19 pandemic

JADR 会長 中村 誠司

(九州大学大学院歯学研究院 口腔顎顔面病態学講座 顎顔面腫瘍制御学分野)

第34代JADR会長(2021年-2022年)を務めております九州大学大学院歯学研究院口腔顎顔面病態学講座顎顔面腫瘍制御学分野の中村誠司です。副会長の森山啓司先生、会計理事の林美加子先生、ならびに全理事・監事の方々のご支援とご協力、さらにIADR元会長である黒田敬之先生と安孫子宜光先生のご指導とご助言を仰ぎながら、JADRの運営に全力で職務にあたっております。ただし、昨年から続くコロナ禍の影響を受け、会長に就任以降は対面での会議は一度も開催することができておりません。唯一、昨年10月に福岡で開催したJADRの総会・学術大会がWeb形式と対面形式のハイブリッド開催でしたので、一部の方とは久しぶりにお会いすることができました。昨今、コロナ禍の後の「新しい生活様式」という言葉をよく耳にしますが、学会活動も完全に元の状態に戻ることはなく、新しい形を模索する必要があると思います。学会会員が集い、十分なface to faceでのコミュニケーションが取れる日が早く来ることを願うばかりです。

このコロナ禍にあって、ずっと下を向いては駄目ですので、このコロナ禍で経験し、そして学んだことなどを整理しながら、前回のNewsletterでも使いました「with & beyond コロナ」のあり方などについて考えてみようと思います。

1) 感染対策に対する意識の向上

医療従事者はもちろんのこと、社会全体の感染対策に対する意識は飛躍的に高まったと思います。その中で、主たる感染経路である口腔に注目が集まり、特に会話時などの唾液の飛散が問題視されました。そのため、コロナ禍の初期には、唾液の飛散を伴う歯科治療は感染リスクが高いと敬遠されましたが、現在まで日本では歯科治療に起因するクラスター形成の報告はありません。このことは、歯科におけるスタンダード・プリコーション(標準予防策)が功を奏しており、歯科において十分に浸透し、的確に実施されていることを示していると思います。歯科におけるスタンダード・プリコーションの重要性を再認識するとともに、今後も気を緩めずに取り組む必要があると思います。

ワクチン接種の重要性も再認識いたしました。新規の治療薬も開発されていますが、このコロナ禍の収束はワクチン頼



みと言っても過言ではないと思います。ワクチンの開発においても、mRNAワクチンという新たな方法が導入されました。コロナ禍を収束させるためには早期のワクチン開発が必要であったため、少々チャレンジングなことではありましたが、この新技術の導入に繋がりました。また、ワクチン接種を強力に推し進めるために歯科医師が協力できたことは、個人的にはとても良かったと思っています。ワクチン接種自体は医療ではありますが、歯科医師が十分な知識と技術を有しており、医療の一端を担えることは認めていただけたのかなと思います。さらに、ワクチンの効果に関する新たな知見も飛躍的に増えたと思います。私の専門は口腔外科で、研究面では免疫学を基盤としていますが、抗体産生の機序や効果の持続期間などに関する新たな知見が相当に蓄積されたと思います。その一方で、ウイルスの検出方法も進歩しました。国民のほとんどが、原理は知らなくとも、PCR検査という名前は知っているという状況になりましたが、今では歯科医院で実施可能なPCR検査装置も開発されており、これを契機に感染症全般の検査体制も大きく変化する可能性があると思います。コロナ禍は人類にとって未曾有の大災害でしたが、少なくとも免疫学を基盤とした医療、特に予防医学の飛躍的な進歩に繋がったと感じています。

2) 口腔の健康の重要性の再認識

口腔の健康の重要性を再認識する機会になったと思います。コロナ禍の初期に日本医学会連合から COVID-19 expert opinion が発出されたのですが、初版には口腔に関する記載は全くありませんでした。私は日本医学会の分科会である日本口腔科学会の理事長も務めておりますので、日本医学会会長をお願いをし、改訂版では口腔に関する記載を追記させていただきました (<https://www.jmsf.or.jp/uploads/media/2021/08/20210819163723.pdf>)。エビデンスが不十分であったために、提出した原稿から大幅に削除せざるを得なかったのですが、少なくともコロナ禍にあっても歯科治療は重要で、十分な感染対策を施せば実施可能であることを示させていただきました。現在では、COVID-19 の重症化には口腔内細菌が関わっており、いわゆる人工呼吸器関連肺炎 (VAP) を発症している患者も多く、口腔ケアは感染リスクが高いことを理由に避けるのではなく、むしろ重症化予防のために積極的に行うべきことであると再認識されています。これを良い機会として、口腔の健康が糖尿病や認知症などの全身疾患にも関わっていることをエビデンスを元に啓発し、口腔の健康の重要性をさらに認識してもらえればと願っています。

3) 学術集会などの各種会議や教育などの新たな実施方法

コロナ禍の初期には、対面で開催されていた多くの学術集会や会議が中止になりましたが、その後にオンラインを活用した Web 会議が始められ、さらに両方を可能にしたハイブリッド形式も積極的に行われるようになりました。大学などの教育現場でもオンラインが導入されました。いずれも、開始当初は不慣れなこともあり、アプリケーションやシステム、個人情報、著作権、情報セキュリティ、教育リソースなどの問題などがあって混乱はありましたが、今ではオンラインを十分に活用できる状況になったと思います。このようなオンライン化は、対面であったものを完全に置き換えることは難しいとは思いますが、対面のための移動時間、経費、そしてなによりも労力を削減することができ、学会運営においても大きな変化を生み出しています。コロナ禍が収束しても、完全に従前に戻ることはなからうと思います。「新たな生活様式」のみならず、学会等の学術活動や教育体制においても、オンラインを上手く活用した新たな様式に変革していく必要があると思います。オンラインの活用は遅かれ早かれ始まっていたでしょうが、コロナ禍で必要に迫られなければ、導入にはもっと長い時間を要していたのではないのでしょうか。多くの犠牲を強いられているコロナ禍ではありますが、このような点は前向きに捉えても良いのではないかと思います。

ご存知のように、中国の Chengdu での開催が予定されていた 2022 IADR/APR General Session & Exhibition は 100% virtual になりましたが、IADR Member Discussion Forum の案内が頻繁に届いています。また、前回の Newsletter でもお知らせしましたが、一昨年から IADR-APR で Young Researchers Forum を Web で開催し、既に 4 回開催されました。さらに、Senior

Researchers Forum も企画しており、初回は IADR-PER と合同で開催とする方針で準備を進めております。以上のようなオンラインの活用により、海外へ移動する時間や経費を必要とせず、素晴らしい国際交流の機会になると思います。今後は随時ご案内をさせていただきますので、積極的にご参加いただき、JADR のプレゼンスを示すとともに、国際的な交流を深めていただければ幸いです。

4) コミュニケーションの重要性の再認識

コロナ禍に対峙する形でオンライン化が進みましたが、その一方で、face to face のコミュニケーションの重要性や必要性も再認識しました。多くの学術集会や会議がオンラインで開催されていますが、やはり質疑は少なめになり、議論も浅めになる傾向にあるのではないのでしょうか。大学教育では、多くの座学の授業はオンラインで行われるようになり、実習に関してもビデオなどの教育リソースが作成され、臨床実習に関してはシミュレーターを用いた教育が活用されました。いずれも有効な教育形態ではありますが、教育効果に関しては対面に勝るものではないと思います。また、学生間のコミュニケーションも減少し、孤独な学生生活を強いられることも問題になっています。教員と学生との間にも微妙な距離感が生まれているのではないのでしょうか。さらに、病院内でも、三密を防ぐために指導が希薄になっているためか、研修医などの若手によるインシデント事例も増えています。以上のように、コミュニケーション不足により、多方面で様々な問題が生じているように思います。「新たな生活様式」を求める中で、特にオンライン化によるコミュニケーション不足には注意する必要があると思います。

この場を借りて、JADR の会員にお願いしたいことが 2 つございます。

1 つ目は会員増へのご協力です。JADR の全会員数は、昨年の年末の時点では 886 名で、IADR の全会員数 8,505 名中の 10.4%、IADR-APR の全会員数 2,283 名中の 38.8% を占めています。多くの JADR の会員が学術的に活躍されておられますが、会員数は Hatton Award の最終候補者数などにも影響しますので、プレゼンスを示す指標の一つとして重要です。学会としては若手にとって魅力のある活動を考え、企画・実践していこうと考えていますが、皆様方のご協力もお願いしたいところです。

2 つ目は 2027 年に開催予定の IADR General Session の日本への誘致です。現在、副会長の森山啓司先生を委員長とする準備委員会を立ち上げ、積極的な誘致活動を始めています。皆様方のご理解とご支援を賜れば幸いです。

最後になりますが、私自身は甚だ微力ではございますが、引き続き会長として本学会の進歩と発展のために粉骨砕身して精進する所存です。任期の後半においてもご支援をいただきますよう何卒宜しくお願い申し上げます。

Ⅱ. 第69回JADR学術大会報告

第69回国際歯科学研究学会日本部会総会・学術大会を終えて

大会長 西村 英紀

(九州大学歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野)

準備委員長 讚井 彰一

(九州大学病院歯周病科)

第69回国際歯科学研究学会日本部会(JADR)総会・学術大会は、2021年10月24日～25日の二日間にわたり、九州大学病院キャンパス内の医学部百年講堂とオンライン参加の演者・参加者を結んでハイブリッド形式で開催されました。当初は、完全対面方式での開催を模索しておりましたが、ちょうど最終決定した8月時点はパンデミックの第5波のピークで、やむなく完全現地開催を断念し、ハイブリッド形式での開催としました。大会2か月前に開催方式を変更せざるを得ないという混乱の中で、何とか無事に開催できたことは、中村誠司会長はじめ学会執行部の先生方、会員の先生方、各講演者の先生方、そして事務局のご支援の賜と厚く御礼申し上げます。皆様のご尽力により、IADR会長とKADR会長のビデオメッセージ、KADR会長講演、特別講演、シンポジウム1～4(JADR/KADR Joint Symposium, Symposium I: Japan-oriented Next Generation Biomedical Materials, Rising Scientist Session, Symposium II: Current Progress of Stem Cell Biology and Regenerative Medicine in Dental Science)に加え、一般講演ポスター発表61題の演題をいただき、約200名の参加者を現地、もしくはオンライン参加でむかえて開催いたしました。

さて、昨年来のコロナ禍において、我々歯科医学研究者は何を成しえたか、あるいは今後何を成すことで社会に貢献できるのか、自問自答されている先生方も多かったのではないかと推察しております。むしろ、臨床面では歯科医師のワクチン接種への協力派遣が話題となり、その観点からはある程度社会的責任を果たせたのではないかと思います。しかしながら、研究面から考えると歯科医学のこの分野へのcontributionは未だ十分とは言えません。そこでこのたびの大会では、この課題を皆様と一緒に考える機会にしたいと考え、大会テーマを“Re-defining the Mission of Dental Research towards Post-corona World”とさせていただきました。本テーマに沿った特別講演の演者として、前日本免疫学会理事長の清野宏先生にご講演をお願いしました。言うまでもなく清野先生は粘膜免疫研究の分野における第一人者であり、先生からは最先端のワクチン開発研究の現状をお話いただきました。新型コロナウイルスに限らず多くのウイルスは口腔粘膜をはじめとした粘膜から感染します。さらに、新型コロナウイルス感染の初期症状の一つに味覚・嗅覚障害があげられます。これ

らの克服に向け歯科医学研究者の入り込む余地はまだあったと考えさせられました。全国に29もの歯科大学や歯学部を有する大学がありますが、口腔粘膜免疫に特化した教室は私の知る限りほぼ存在しません。清野先生の講演はこれからの歯科医学研究の方向性に一つの指針を与えていただいたものと総括することができます。大変素晴らしい講演をいただき、誠にありがとうございました。

シンポジウム1～4については、各々のオーガナイザー、座長の先生方に総括いただくこととしておりますが、すべての講演が最先端の研究成果を含む素晴らしいものでありました。それゆえ、会場からの質疑に加え、オンライン参加者からはチャットを通しての質問を座長が読み上げるという形式で対応いたしました。活発な討論が行えたものと思っております。ただし、チャットでの質問は主として日本語でしたので、これを座長の先生が翻訳して演者に質問し、演者もこれに英語で答えるという形式であったため、質問者の本来の意図が正確に伝わったかどうかについては再評価を行い、今後の改善につなげる必要があるかと思えます。

大会前日の23日には、ハットン賞への日本部会からの代表選考会と理事会を九州大学歯学部内で開催しました。若手研究者の登竜門ともいわれるIADRハットン賞への各部会からの候補者枠は、IADR会員数によって決まるようで、我が国のIADR会員数(日本在住者はIADRへの入会をもってJADRにも入会)は減り続けているそうです。理由は種々考えられますが、一つには科研などの競争的獲得資金の額は変わらないのに、参加費等含む旅費は膨張し続けていることがあげられます。特に参加登録費や開催都市のホテル代など日本の学会では考えられないほど高額になってきております。これに支出すると他の学会への参加を断念せざるを得ないということもあり得ます。とは言っても、歯科領域でハットン賞は若手にとって最高峰の権威ある国際的な賞ですので、なんとか枠は守り抜きたいものです。大会終了後しばらくして今里聡JADR前会長がIADR副会長に選出されたという、うれしいニュースも飛び込んできました。2021年はJADRにとってもマイルストーンとなる1年ではなかったかと思えます。末尾になりましたが、今後の我が国の歯科医学研究の発展、とりわけこの度の大会参加者の一層のご活躍と若手研究者のさらなる参画を祈念して、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。



写真左より、西村英紀大会長（筆者）、中村誠司会長

1. 第69回 JADR 学術大会 日韓 (JADR/KADR) 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・再生歯科補綴学分野)

JADRとKADRは学術交流を促進・深化することを目的とし、2019年に交流協定(MOU)を締結しました。本合同シンポジウムは、このMOUに記されたメインイベントであり、コロナ禍による1年の延期を経て、本学術大会にて記念すべき第一回の開催を迎えました。

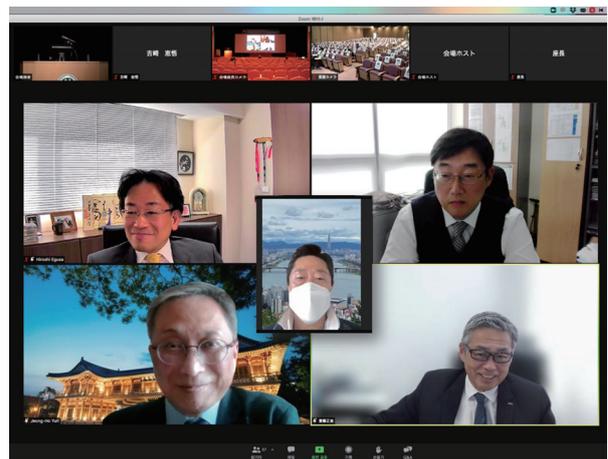
オーガナイザーを拝命した私は、KADR学術委員長 Il-Ho Jang 先生 (Pusan National University) と共にモデレーターを務めました。シンポジウムのテーマを“Regenerative Medicine/ Dentistry”とし、両学会からベテランと若手各1名の研究者に登壇いただくことで、『学会間の交流』に加えて『世代間の交流』を期待しました。

シンポジウムでは、冒頭に私から本合同シンポジウムの趣旨および開催経緯について説明しました。続いて若手研究者セッションに、吉崎恵悟先生(九州大学)ならびに Jeong-Ho Yun 先生 (Jeonbuk National University) にご登壇いただき、それぞれ「歯の発生における網羅的遺伝子発現解析」ならびに「BMP-7 過剰発現間葉系幹細胞を用いた歯周組織再生」をテーマにお話しいただきました。ベテラン研究者セッションでは、齋藤正寛先生(東北大学)ならびに Kung-Rock Kwon 先生 (Kyung Hee University/KADR 会長) に、それぞれ「根尖性歯周炎における歯槽骨破壊機構」ならびに「高齢者におけるインプラントオーバーデンチャー治療」についてお話しいただきました。

ディスカッションでは、活発な議論が繰り広げられました。

各演者の研究内容にとまらず、「歯学研究の発展には、臨床系研究者における基礎研究基盤が重要であり、歯学部出身者だけでなく、教育やキャリアに多様性が求められるのでは」といった意見や、「これについて日本ではどうなのか、韓国では？」との相互質問で盛り上がりました。最後は、二人のオーガナイザーから演者ならびに両学会への感謝と共に、今後の学術交流の発展を祈念してシンポジウムを終えました。

コロナ禍の中、オンラインでのシンポジウムとなりましたが、演者の素晴らしいご発表と Jang 先生の洞察力に富んだファシリテートならびに組織委員会の円滑な運営によって盛況のうちに終えることができました。関係者各位に心から御礼申し上げます。個人的には、この度をきっかけに知り合った Jang 先生と、年賀メールのやりとりをする仲間になれたことを嬉しく思っております。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。



ディスカッションの様子
(中央：Kwon 先生，左上：江草，右上：Jang 先生，
左下：Yun 先生，右下：齋藤先生)

2. シンポジウム I

「Japan-Originated Next Generation Biomedical Materials」

鮎川 保則

(九州大学大学院歯学研究院口腔機能修復学講座
インプラント・義歯補綴学分野)

このたび第69回国際歯科研究学会日本部会において、「Japan-Originated Next Generation Biomedical Materials」と題したシンポジウムを担当させて頂きました。本シンポジウムでは、日本発の新しい技術や知見を歯科臨床に応用したもの、あるいは臨床応用の直前に至っているものをフィーチャーし、4人のトップランナーの先生方にご登壇頂きました。

林幸壺准教授（九州大学大学院生体材料学分野）からは、「Honeycomb scaffolds: vertical bone augmentation and antibacterial effects」とのタイトルで、臨床的に非常に難易度が高い垂直方向への骨造成を、抗菌性を両立させつつ達成するスキヤフォールドについてご講演頂きました。澤瀬隆教授（長崎大学大学院口腔インプラント学分野）からは、「Bone quality management effects of newly developed dental implant design」とのタイトルで、骨の有機・無機成分の配向性を念頭に置いたインプラントの新規スレッド（ネジ形状）デザインの開発と臨床応用についてお話し頂きました。鈴木治教授（東北大学大学院顎口腔機能創生学分野）からは、「Bioactive performance of octacalcium phosphate and its composite materials」と題し、新規開発された骨補填材の特徴と臨床応用についてご講演を頂きました。村上伸也教授（大阪大学大学院歯周病分子病態学）からは、「Periodontal regeneration by cytokine therapy- its present status and future perspective-」のタイトルで、歯周病治療薬としてのFGF-2について、開発の経緯と今後の展開についてご解説頂きました。

今回ご講演頂いた成果はいずれも既に臨床応用、あるいはその寸前にまで至っており、日本歯学の新規開発力の現状をうかがい知ることができるシンポジウムとなりました。

当初は現地開催の予定でありましたが、コロナウイルス感染症の蔓延状況からハイブリッド開催となり、演者の先生方には大変なご苦勞をおかけしました。また、コーディネータとしてご指名頂きました西村英紀大会長、中村誠司会長にも心より感謝申し上げます。

3. 第69回 JADR 学術大会シンポジウム報告

シンポジウム II

「Current progress of Stem Cell Biology and Regenerative Medicine in Dental Science」

山座 孝義

（九州大学大学院歯学研究院分子口腔解剖学分野）

この度、歯科医学領域における幹細胞研究の第一線で活躍されている研究者4名にご講演をいただきました。

最初に、1) 福本 敏 先生（教授 九州大学大学院歯学研究院小児歯科医学分野／東北大学大学院歯学研究院小児発達歯科学分野）より「Single-cell RNA sequence from mouse incisor and molar reveals dental epithelial cell-type specific genes」と題したご講演をいただきました。Single-cell RNA sequence という最先端技術でアプローチし、マウス成熟エナメル芽細胞における新規遺伝子 *Gpr115* を同定し、エナメル質形成過程における *Gpr115* の重要性を明らかにされ、今後のエナメル形成不全症の治療に極めて有用な研究成果をご報告いただきました。

次に、2) 庵原 耕一郎 先生（室長 国立研究開発法人国

立長寿医療研究センター幹細胞再生医療研究部）より「Recent Progress of Pulp Regenerative Therapy with Dental Pulp Stem Cells for the Application to the Periapical Disease in the Aged」と題したご講演をいただきました。老化した歯髄を抜髄後、トリプシン処理を施すことにより歯髄幹細胞の賦活化をはかるという、自家・他家の老化した歯髄幹細胞を用いた世界最先端の歯髄再生療法についての研究成果をご報告いただきました。

そして、3) 齊藤 一誠 先生（教授 朝日大学歯学部小児歯科学）より「Induced tissue-specific stem cell, a non-tumorigenic intermediate cell induced from somatic or pluripotent cell: their generation and possible use in the regenerative medicine of dental science」と題したご講演をいただきました。自らが開発された部分的にリプログラミングを行なった induced tissue-specific stem cells の特性と利点について induced pluripotent stem cells と embryonic stem cells と比較して考察された研究成果と再生医療への応用をご報告いただきました。

最後に、4) 福田 隆夫 先生（講師 九州大学大学院歯学研究院歯周病学分野）より「Exosomes secreted from TNF- α -preconditioned gingival tissue-derived stem cells enhance M2 macrophage polarization and inhibit periodontal bone loss」と題したご講演をいただきました。TNF- α 刺激により放出された歯肉幹細胞のエクソソームに発現する CD73 を介した抗炎症作用ならびに内包される miRNA-1260b による破骨細胞分化抑制作用による歯周炎抑制作用についてご報告いただきました。

いずれの発表においても自由で斬新な発想と最先端の手技手法から得られた世界最先端の歯科医学における幹細胞研究と再生医療への応用に関する研究成果が発表され、また活発な質疑応答がなされ、大変盛会かつ有意義なシンポジウムでありました。なにより座長といたしましては新型コロナ感染症が蔓延する厳しい環境にも関わらずシンポジストの先生全員が会場に足を運び頂きましたことは大変嬉しい限りでございました。

4. 第69回 JADR 学術大会

若手シンポジウム (Rising Scientist Session)

— Periodontal Medicine — 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様々に活躍し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、研究活性化を図ろうとする JADR の新しい取り組みの一つです。前回の第68回 JADR 学術大会から始まりました。今回のテーマは、「Periodontal Medicine」で、新進気鋭の若手歯周病研究者、4名が、以下の発表を行いました。1) 鈴木茂樹先生（東北大学大学院歯学研究科歯内歯周治

療学分野)「PPAR γ -induced global H3K27 acetylation is required to maintain the abilities of extracellular matrix organization and osteo/cementogenesis in periodontal ligament fibroblasts: the possible link between dietary unsaturated fatty acids and periodontal tissue homeostasis」, 2) 倉治竜太郎先生(日本歯科大学生命歯学部歯周病学講座)「Microbiome-targeted probiotic therapy prevents hepatic lipid-metabolism abnormality following polymicrobial-periodontal infection via improving oral and gut dysbiosis」, 3) 大森一弘先生(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科歯周病態学分野)「Infertility and periodontitis」, 4) 岩下未咲先生(九州大学大学院歯学研究科歯周病学分野)「The role of chronic low-grade inflammation on energy expenditure: association with CCL19/CCR7 axis」

今回は、事前に収録した発表ビデオを会場で放映し、オンラインあるいは対面の発表者と会場が、ライブでディスカッションするという、コロナ禍に対応した様々な工夫を施したシンポジウムとなりました。Periodontal Medicine 研究の最新の知見と今後の方向性・発展性が示された大変、素晴らしいシンポジウムとなりました。



III. 2021 年度 JADR/GC 学術奨励賞受賞報告

1. 2021 年度学術奨励賞を受賞して

岩田 ころろ

(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
小児歯科学・障害者歯科学分野)

第 69 回 JADR 総会・学術大会において、演題「Identification and characterization of von Willebrand factor D and EGF domains as a novel extracellular matrix protein in teeth」を発表させていただき、2021 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。またコロナウイルスの影響が続く中、本大会を開催いただきました JADR 会長の中村誠司先生、大会長の西村英紀先生をはじめ、ご尽力いただきました諸先生方に心より感謝を申し上げます。以下に本研究についてご紹介させていただきます。

歯の発生は、複雑な分子機構の上に成り立ち、この過程の破綻は歯の発育異常をもたらします。これらの原因については不明な点が多く、新規治療法開発のためには、歯の発生過程のさらなるメカニズム解明が必須です。今回われわれはバイオインフォマティクスにて網羅的遺伝子発現解析を行うことで、未同定である新規細胞外マトリックスタンパク von Willebrand factor D and EGF domains (Vwde) が歯胚特異的な発現を示すことを見出したため、同遺伝子の歯の発生過程に

おける発現解析と役割解明を研究テーマに掲げました。VWDE は、N 末端からシグナルペプチド、von Willebrand factor type D (VWD) ドメイン、カルシウム結合 EGF 様ドメインの反復配列を含んだアミノ酸構造をしています。RT-PCR 法にて *Vwde* は脳や肺、心臓、肝臓、腎臓、骨の組織では発現がみられず、歯においてのみ、その発現がみられることが明らかとなりました。in situ hybridization 法を用いた解析では、*Vwde* は内エナメル上皮細胞 (IEE) に限局して発現することを見出しました。タンパクレベルでは VWDE は IEE の細胞周囲および IEE の接する基底膜に集積することが明らかになりました。さらに *Vwde* はマウス歯原性上皮細胞由来 M3H1 細胞の分化過程で誘導され、*Vwde* 遺伝子強制発現 M3H1 細胞では細胞増殖が抑制されました。そこで CRISPR-Cas9 システムを用いて、*Vwde* 遺伝子欠損マウスを作成したところ、*Vwde* 遺伝子欠損マウスは、野生型と比較し、歯の表面が粗く、亀裂が生じており、エナメル質低形成の表現型を呈していました。以上のことから、*Vwde* は IEE に発現し、エナメル芽細胞の分化に必須な分子であり、エナメル質形成に重要な役割を担っていることが示唆されました。エナメル質は生体で最も硬い硬組織で、他の硬組織とは異なる上皮細胞に由来しているというユニークな特徴を有しております。この過程に *Vwde* が関与していることは非常に興味深く、さらなる歯の発生メカニズムの理解と歯科医療の発展に貢献できると考えます。

最後になりましたが、本研究の遂行にあたり、温かいご指導とともにディスカッションを通して研究の大切さと楽しさを教えてくださいました岩本 勉先生、ならびにお力添えいただきました多くの先生方にこの場をお借りして深く御礼を申し上げます。今後も本学術大会における受賞を励みに、より一層邁進して取り組んでいきたいと思っております。本当にありがとうございました。

2. 2021 年度学術奨励賞を受賞して

HUANG HAILING

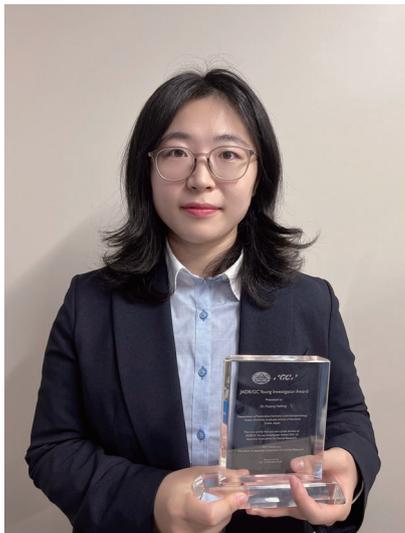
(大阪大学歯学研究科歯科分子制御学分野 (歯科保存教室))

It was a great honor for me to receive JADR/GC Young Investigator Award at the 69th Annual Meeting of the Japanese Association of Dental Research. Being able to participate in such a famous competition was a great achievement and an important milestone in my research career.

Because of the Covid situation, the 69th meeting was held in a hybrid way. I have learned a wide range of recent advanced topics in oral and dental research from the symposium. It's a pity that I have no chance to discuss my topics with other researchers. But I truly appreciate the experts from the panel of judge for giving me valuable

suggestions and comments. My presentation is entitled "Evaluation of inflammatory changes during wound healing process in caries-stimulated dental pulp". This study focused on developing a rat caries-induced pulpitis model which mimics the real dental clinical situation of inflamed pulp, tried to investigate the boundary line of reversible pulpitis and irreversible pulpitis, and figured out the inflammatory-healing processes during the wound healing process. Our group is engaged in investigating the mechanism of the wound healing process in dental pulp and developing advanced pulp capping materials. I believe using this animal model could help us assess new clinical therapeutic strategies for vital pulp therapy.

Finally, I would like to give special thanks to my mentors, Professor Hayashi Mikako and Associate Professor Takahashi Yusuke, from Graduate School of Dentistry, Osaka University, for their consistent help and advice. It's their support that makes me receive such a great honor. And I would also like to express my appreciation to JADR for giving me this chance to write down the letter. I hope I can continue my research studies in pulp biology and contribute for the development of dental research in the future.



3. 2021 JADR/GC Young Investigator Award

Nadia Kartikasari
(Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics
Graduate School of Dentistry, Tohoku University)

It was a great honour to join and attend the 69th Annual Meeting of the Japanese Association for Dental Research (JADR) hybrid meeting from Kyushu University. I had never had an opportunity to join any JADR meeting before. Therefore, I was so excited when

Prof. Hiroshi Egusa and Dr. Masahiro Yamada, the professor and associate professor in Division of Molecular and Regenerative Prosthodontics, introduced me to this meeting and JADR/GC Young Investigator Award competition.

This meeting was held hybrid during the COVID-19 pandemic; however, I still felt the enthusiasm even though I could not attend onsite. The symposium and special lecture were well organized, with many expert speakers. I got a lot of informative and updated information about various dental research.

JADR/GC Young Investigator Award competition was the first competition I ever joined. I was so nervous and excited at the same time. The biggest challenge was to summarize all my research about tuning macrophage polarization by titanium surfaces through nanotopographic cues to prevent peri-implantitis, into a short presentation. I was so relieved that the presentation went well, and I received nice comments and suggestions, which were very useful for my future research. I could not express how grateful I was when I was selected to be the winner of the JADR/GC Award competition. It was like a dream to win such a prestigious award in my first competition experience. This award motivates me to keep doing better in the future.

I want to dedicate this achievement to Prof. Hiroshi Egusa and Dr. Masahiro Yamada. This achievement would have been impossible for me without them. Throughout my study period, I have been received unlimited support, help, and guidance from them. I hope that I will be one of the students that they can be proud of. I also would like to thank you for the support and help from all my lab members, family, and friends.



4. 2021 年度 JADR/GC 学術奨励賞を受賞して

西村 優輝

(九州大学歯学研究院口腔機能修復学講座歯周病学分野)

この度、第69回 JADR 総会・学術大会において、演題「High-fat diet-induced XAF1 exacerbates diabetes by promoting pancreatic β -cell apoptosis」を発表し、2021 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 会長である中村誠司先生をはじめ、関係の諸先生方により感謝申し上げます。

2 型糖尿病患者の腭島ではマクロファージ等の炎症性細胞浸潤が観察されているものの、炎症性細胞による腭島機能や腭 β 細胞減少への影響は明らかではありません。我々は先行研究で、グラム陰性菌由来内毒素刺激マクロファージから interferon β (IFN β) が産生され、それに伴って腭 β 細胞におけるアポトーシス誘導因子 X-linked inhibitor of apoptosis-associated factor 1 (XAF1) の発現が亢進することで、腭 β 細胞死が惹起されることを明らかにしています。本研究では、我々が独自に作製した、腭 β 細胞特異的 Xaf1 過剰発現 (Xaf1 Tg) マウスを用いて、腭 β 細胞における XAF1 が腭島機能および糖尿病の病態に及ぼす影響について検証しました。その結果、高脂肪食誘導性にマクロファージからの IFN β 産生が亢進することで、腭 β 細胞における XAF1 発現が増大するとともに腭 β 細胞のアポトーシスが誘導され、結果的にインスリン分泌の減弱を引き起こすことを明らかにしました。

本研究で示した IFN β -XAF1 経路を介した β 細胞のアポトーシスは、マクロファージによる IFN β 産生の増大を起点としています。本研究の結果、肥満状態でのマクロファージの活性化を引き起こす軽微な炎症は、脂肪組織炎症を介したインスリン感受性の低下に加え、XAF1 発現を介した腭 β 細胞のアポトーシス亢進による β 細胞機能障害をもたらすことで糖尿病の病態の増悪に関与することが明らかになりました。この結果は、肥満誘導性に腭 β 細胞減少を引き起こす新たな機序を提唱したものとと言えます。60% 高脂肪食負荷 Xaf1 Tg マウスでは、通常食および 40% 高脂肪食負荷 Xaf1 Tg マウスに比べ、著しい耐糖能低下および、アポトーシスの亢進をみとめました。この結果は、グルコースと脂質の相乗効果で、より有害な糖脂質毒性状態が誘発されるという、これまでの考えとも一致します。

今後は、マウス歯周炎モデルを用いて、局所の歯周炎症が XAF1 との相乗作用で腭島機能に及ぼす影響について検討したいと考えています。本発表において、審査員の先生方から多くの質問やコメントをいただきました。今後の研究を進めるうえで、大変参考になりました。改めて感謝申し上げます。

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

病学分野の西村英紀教授、岩下未咲助教をはじめ、多くの先生にこの場をお借りして心より感謝申し上げます。

5. For JADR/GC Young Investigator Award

Yuan Hang

(Department of Periodontology and Endodontology Tohoku University)

This is such a great honor for me and the co-authors of our researching project to receive the "JADR/GC Young Investigator Award" in 69th JADR Annual Meeting. Although we tried best to prepare the speech and poster for present our researching fruits, I was still feel really supersized for winning the prize. I'd like to express my deepest gratitude to all the reviewers and organizers of the conference.

By attending this global conference, I had chance to learn some latest oral researching processes from other fields and I found that basic researching and dental treatment are updated day by day. In modern dentistry, we not only investigate deeper and deeper on mechanisms of homeostasis stage or pathological process in dental tissue but also more and more focus on the relationship between teeth, periodontal tissue and other systems on disease control. What's more, with social developing, the public concept is taking serious on prevent healthy teeth from get disease by daily oral cavity and regular medical check. The tooth caries is a worldwide disease that will lead to severer periodontal tissue destroy if was not treated in time. Human enamel and dentin are barriers between bacteria and pulp tissue but not easily regenerated after corrosion. So unveiling the key factor for dentin synthesis will bring a great breakthrough on tooth decay treatment. Our findings shows that IKB ζ , a epigenic modulator, is negatively regulating dentin formation by blocking dentin ECM and ECM organization-related gene expression. This finding may improving the outcomes of dentin/pulp complex regeneration therapies such as pulp capping.

Since the COVID-19 broke out and spread world widely, every fields are suffered with this drama including researching works. Underling this extreme situation, it is really impressive that International Association for Dental Research could hold the conference with such a lot high quality researching processes. As a graduate student and pre-researcher, I must say I learn a lot from this conference. I'd like to say thank you to all the professors for guiding me or share their amazing findings. I wish you all well and gain great fruits in your career.



IV. 2021年度 Joseph Lister Award を受賞して

四宮 寛大
(昭和大学歯学部5年)

この度は第69回国際歯科研究学会(JADR)学術大会にて、「Characterization of neural crest-derived cells for application in bone regenerative medicine(骨再生医療への応用のための神経堤由来細胞の同定)」について研究発表し、JADR/Joseph Lister Awardを受賞させていただきました。今回このような名誉ある賞を賜わりまして、大変光栄に感じるとともに、関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

今回の研究では、骨再生のための細胞ソースとして神経堤由来細胞に着眼しました。神経堤由来細胞とは、胎児期に形成される神経堤が神経管になる際に取り残される細胞で、体内を遊走し様々な細胞へ分化します。また、一部の神経堤由来細胞は遊走後に分化せず、成体の組織内に分化能を持ったまま残ることが知られています。この細胞を取り出すことで再生医療に活用できると考えられますが、口腔組織の再生に用いることができる細胞を同定し、高純度に採取する方法は確立されていません。私は再生医療に適した細胞を選定するためには、分化において中心的役割を持つ転写制御機構を1つ1つの細胞に対して解明することが必要と考えました。そこで私は、細胞1つ1つの遺伝子発現様式を検出できるシングルセルRNAシーケンス解析を、マウス下鼻甲介から得られた生細胞かつGFP(緑色蛍光タンパク質)陽性の約1,000個の細胞に対して行い、神経堤由来細胞の中から組織幹細胞と考えられる細胞集団を見出しました。発表では、これを簡潔にわかりやすく説明することは難しかったです。しかしながら、研究内容や自分の考えをブラッシュアップしていく中で、困難があっても投げ出さずにやり遂げる力を育むことができ

ました。

今回の発表は質疑応答も含め、全て英語で行いました。将来グローバルな場で活動するためにも非常に貴重な経験を積むことができたと考えています。この経験を糧に、今後も研究活動に精進して参る所存です。

今回の研究発表に対してご助力くださいました昭和大学歯学部口腔生化学講座の上條竜太郎教授、国際交流センターの橋本みゆき教授をはじめ、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。

V. 理事会, 評議員会および総会報告

JADR 会長 中村 誠司
(九州大学大学院歯学研究院 口腔顎顔面病態学講座
顎顔面腫瘍制御学分野)

2021年度は、理事会が4回(2月15日, 5月24日, 8月27日, 10月23日)開催されました。

評議員会・総会は、第69回JADR学術大会会期中の10月24日に、九州大学医学部百年講堂(オンラインとのハイブリッド形式)にて開催されました。冒頭で評議員会成立のための定足数を満たしていることが確認され、また、前田英史教授(九州大学)ならびに山城隆教授(大阪大学)が議事録署名人として選出されました。

以下評議員会および総会において決定された2022年度の事業計画などについて報告いたします。

1) 2022年度事業計画

以下の2022年度事業計画が提案され承認されました。

理事会: 4回開催(2, 5, 8, 11)

評議員会・総会: 第70評議員会・総会開催日時(6月)

学術大会: 第70回学術大会(6月)

6月20日~25日にオンラインにて開催

(第100回IADR学術大会および第5回

IADR APR学術大会と併催)

各種委員会: JADR/GC学術奨励賞選考委員会

Joseph Lister Award 選考委員会

Newsletter: 年2回発行(3月, 9月発行予定)

Mail News: 年4回程度を予定

日本歯科医学会理事会出席(陪席)

IADR 2022年度 Council Meeting へ役員を派遣

APR 2022年度 Board Meeting へ役員を派遣

2023年度 IADR Hatton Award 候補者選考

IADR 各種 Committee 委員へ JADR 会員を推薦

IADR 本部へ JADR Annual Report を提出

2) 2020 年度会計決算（案）および 2022 年度会計予算（案）について

会計決算は、高田隆監事、山崎和久監事による監査承認後、第 2 回理事会承認を経て、評議員会および総会において満場一致で承認されました。2022 年度会計予算案は、第 4 回理事会で承認を経て、評議員会および総会にて満場一致で承認されました。

3) 名誉会員および終身会員推挙について

会則に従って、以下の会員（敬称略）が理事会より名誉会員、ならびに終身会員として推薦され、評議員会および総会において承認されました。

名誉会員	山崎 和久	新潟大学
終身会員	荒木 孝二	東京医科歯科大学
	川口 陽子	東京医科歯科大学
	高橋 英和	東京医科歯科大学
	西原 達次	九州歯科大学
	広田 一男	株式会社ヘルスケア口腔器材研究所

4) 2022 Hatton Awards 候補者の紹介

2021 年度第 4 回理事会で決定された、2022 IADR 大会 Hatton Awards 日本代表候補者 3 名（五十音順、敬称略）が紹介されました。

Senior Basic Science Category

- 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）
 西川 有彩（大阪大学大学院歯学研究所歯周病分子病態学（口腔治療学教室））
 Xindie He（東北大学大学院歯学研究所分子・再生歯科補綴学分野）

VI. 第 100 回 IADR 総会・学術大会開催 レポーター募集 (2022 年度 IADR, in Virtual)

本年 6 月 20 日から 25 日に開催を予定しております、IADR 大会に関しまして、IADR 本部より、完全 Virtual の形式に変更となった旨の連絡がまいりましたので、お知らせ申し上げます。Web 開催の形式としては、ライブ配信、同時中継放送の他、事前録画された発表のオンデマンド配信など、様々な方法が検討されております。

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。

会 期：2022 年 6 月 20 日（月）～ 25 日（土）
 会 場：完全オンライン開催（Virtual Experience）
 学術大会 URL：https://www.iadr.org/2022iags
 事前参加登録締切（発表者）：2022 年 4 月 18 日（月）
 事前参加登録締切（一 般）：2022 年 5 月 2 日（月）

* IADR 会員の先生方から IADR 大会の様子など 9 月発行予定の IADR Newsletter 第 2 号にご紹介いただきたく執筆者を募集いたします。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、大会報告を事務局へお送り下さい。多数お待ちしております。

字数：1200 字程度

締切：7 月 11 日（月）

執筆内容：第 100 回 IADR 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（過去のニュースレター参照）

原稿送付方法：TEXT file か MS WORD で、E-mail にて事務局（iadr@ac-square.co.jp）へ送付

VII. IADR Hatton Award 応募候補者 (2023 年度 IADR, Bogotá, Colombia, 101st General Session & Exhibition of the IADR) の募集

2023 年度の Hatton Awards 応募候補者を募集します。応募ご希望の方は 6 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	中村 誠司	1	I. What we learned from the COVID-19 pandemic	
II. 第 69 回 JADR 学術大会報告			Dr.Seiji Nakamura: JADR President	1
西村 英紀		3	II. Reports of the 69th JADR General Session	
1. 日韓合同シンポジウム			Dr. Fusanori Nishimura: Chairman of the 69th Annual Meeting of the Japanese Division of the IADR (JADR)	
江草 宏		4	Dr. Terukazu Sanui: Secretary general of the 69th Annual Meeting of the Japanese Division of the IADR (JADR)	3
2. シンポジウム I			1. The 1st Joint Symposium of KADR and JADR	
鮎川 保則		4	Dr. Hiroshi Egusa	4
3. シンポジウム II			2. Symposium I: Japan-Originated Next Generation Biomedical Materials	
山座 孝義		5	Dr. Yasunori Ayukawa	4
4. Rising Scientist Session			3. Symposium II: Current progress of Stem Cell Biology and Regenerative Medicine in Dental Science	
山田 聡		5	Dr.Takayoshi Yamaza	5
III. JADR/GC 学術奨励賞を受賞して			4. Rising Scientist Session: Periodontal Medicine	
1. 岩田 ころこ		6	Dr. Satoru Yamada	5
2. 黄 海玲		6	III. 2021 JADR/GC Young Investigator Award	
3. Nadia Kartikasari		7	1. Dr. Kokoro Iwata: Tokyo Med. and Dent. University	6
4. 西村 優輝		8	2. Dr. Huang Hailing: Osaka University	6
5. Yuan Hang		8	3. Dr.Nadia Kartikasari: Tohoku University	7
IV. JADR/Joseph Lister Award を受賞して			4. Dr. Yuki Nishimura: Kyushu University	8
1. 四宮 寛太		9	5. Dr. Yuan Hang: Tohoku University	8
V. 理事会、評議員会および総会報告			IV. JADR/Joseph Lister Award	
事務局		9	Dr. Kanta Shinomiya: Showa University	9
VI. 第 100 回 IADR 学術大会／第 5 回 IADR-APR 学術大会／第 70 回 JADR 総会・学術大会			V. Report of the Board Meeting, Annual Business Meeting and the Councilor Meeting	9
開催レポーター募集（2022 年度、Chengdu, China）	10		VI. Call for Reports of the 100th IADR General Session in Virtual Meeting/ 5th APR Meeting/ 70th JADR Meeting)	10
VII. Hatton Award 応募候補者 2023 年度（第 101 回 IADR, Bogotá, Colombia）公募募集	10		VII. Call for the Hatton Awards Competitors of the 101st IADR General Session in Bogotá, Colombia from JADR	10

●編集後記●

JADR Newsletter 2022-1 を皆様にお届けすることができました。

新型コロナウイルス感染症の終息の兆しが未だ見出せない中、突然飛び込んできたロシアのウクライナ侵攻による戦禍のニュースは、世界中に大きな衝撃を与えています。この困難な時代に、国内、国際ネットワークをいかに緊密に保ち、学術・研究活動を推進していくかは、歯学のみならず、あらゆる学問分野に共通して突きつけられた今世紀最大の課題のように思います。

本年 6 月 20 日 - 25 日に完全オンライン形式で開催される第 70 回 JADR 学術大会は、第 100 回 IADR 総会・学術大会、第 5 回 IADR アジア太平洋地区大会との併催となりますが、日本から是非多くの方々にご参加いただきたく、会員の皆様のより一層のご協力をお願い申し上げます。

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 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矯正学分野）

〒 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

2022 年 3 月 31 日 発行