

Newsletter for JADR

I. 第59回 JADR 総会・学術大会を終えて

JADR会長 村上 伸也

(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座口腔治療学教室)

今も厳しい寒さが続いています。ですが、この Newsletter が先生方のお手元に届く頃は、寒さも和らぎ、春の気配を少しは感じられるようになっていくのでしょうか。今回の Newsletter は昨年10月に広島にて開催されました第59回 JADR 総会・学術大会の報告を中心におおくりしております。今回の JADR 学術大会も、official language を英語と定め、外国からの参加者にも、全てのプログラムを楽しんでいただくことが出来ました。普段、日本語でのやり取りにあまりにも慣れてしまっている我々にとって、challenging な部分もあったかと思いますが、高田 隆大会長と栗原英見準備委員長の見事な采配で、立派に企画・運営していただきました。改めまして両先生と関係各位にお礼を申し上げたいと思います。今回の学術大会には、IADR 本部より、Dianne Rekow IADR 会長ならびに IADR Regional board member (Asia/Pacific Region) の Wendell Evans 先生にもご参加をいただきました。昨年の大震災以降、日本への渡航を控える外国研究者もおられる中、ご招待状をお送りするやいなや、両先生から快諾のお返事をいただきました。Rekow 会長、Evans 先生にとって初めての JADR 学術大会への参加であったと拝察いたしますが、お二人から「JADR 学術大会は周到に準備されており、学術的にもハイレベルの内容である」とのお褒めの言葉をいただきました。既にご承知のこととは存じますが、次期の IADR vice president (president-elect を経て president になる position です) に安孫子宜光先生が選出されました(詳細は、本 Newsletter にも記しております)。Rekow 会長、Evans 先生とともに、JADR 会員の IADR での一層の貢献を期待しておられましたので、本選挙結果を大変よろこんで下さいました。今回の選挙においても、多くの JADR 会員の先生方のご支援をいただいたものと思います。IADR において JADR のプレゼンスを示していくことの重要性をご理解いただいている結果でもあらうと拝察しております。安孫子先生には種々ご負担をおかけすることと思いますが、日本の代表としてではなく世界の代表としてご活躍いただけるものと期待しております。JADR として可能な限りそのご活躍をサポートしたいと思います。会員の先生方からのご支援もどうかよろしくお願い申し上げます。

大学での教育・研究活動において、Global, international といった言葉がキーワードの一つとして使われ出して久しいですが、その意味するところ、目指すところについては、いまだ軸が定まっていないうちにも思われます。今更、「英語で話すこと。英語で研究成果を発信すること」等は、当たり前の時代となり、大学院生のうちから国際会議で発表する機会を得ている学生さんも多数おられます。私自身が大学院生だった頃と比べると隔世の感があります。研究者の多くは、当然のこととして国際誌に研究成果を発表しています。それなのに依然として、先ほどのキーワードが我々の周りを飛び交っ

ているのはなぜでしょうか。いったい何が我々に欠落しているのでしょうか。「国際化」出来ていない私たちは、それを英語のせいにするだけで、これまでずっと納得してきたということでしょうか。思い出すのは、私が米国に留学して間もない頃、いわゆる「言葉の障壁」を先輩に訴えたときにいわれた言葉です。曰く、「如何に(英語で)話すかではなく、何を話すか(話すべきものを持っているのか)の方が大切なのだ。」と。すなわち、言葉や文化の違いを越え、価値あるものと認められる成果、態度、気概、覚悟を我々は発信する準備ができていくということにもなるのでしょうか。大震災を経験し、その復興の途にある我が国の歯学研究として、世界に毅然として発信できるものを、JADR 会員の先生方と共に持ちたいと思います。

最後に、JADR 会員の先生方に御願ひしたことがございます。本年度から、東日本大震災にて被災した方々(とくに被災により就学に困難を生じた学生の皆さん)への長期的支援を目標として、義援金の募集を行う運びとなりました(詳細は、本 Newsletter にも記しております)。本年度に IADR/JADR 会費(2013年度)をお支払いいただく際に、optional として一律 10 \$ を御願ひすることを予定しております。IADR のシステムを利用することに致しました関係で少々準備に時間を要しましたが、その分、出来るだけ長期間この活動を継続していきたいと考えております。JADR 会員の先生方のご支援をもって、将来の歯学研究をも担ってくれるであろう若者の就学を支援したいと願っております。何卒ご理解とご協力をお願い申し上げます。

また、JADR の活動・運営等に関しまして、ご意見等がございましたら、是非事務局までご連絡を御願ひいたします(TEL: 075-468-8772)。これからも、会員の先生方の変わらぬご支援をよろしく御願ひ申し上げます。



理事懇親会において

II. IADR Vice-President の選挙結果報告 —安孫子宜光先生を次期 Vice-President に選出—

会長 村上 伸也

(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座
口腔治療学教室)

会員の皆様におかれましてはすでにご存知のとおり、昨年、安孫子宜光元 JADR 会長（日本大学松戸歯学部生化学教室）と他 2 名による次期の IADR Vice-president 選挙が行われました。選挙は、8 月に公示され、11 月 6 日で投票が締め切れ、その後の開票作業を経て、12 月上旬の IADR Board Meeting で結果が報告されました。結果は、安孫子先生が見事当選を果たされ、本 Board Meeting で先生の次期の Vice-president 就任が承認されました。正式には、Brazil で開かれます第 90 回 IADR 総会にて就任の運びとなりますが、会員の皆様にはひとまずご報告申し上げます。今回の結果について、安孫子先生には心よりお祝い申し上げますとともに、IADR と JADR のさらなる発展のためにご活躍いただけるものと確信しております。末筆ですが、安孫子先生にご投票いただいた JADR の全会員にはこの場を借りて厚くお礼申し上げます。

III. 国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 東日本大震災義援金の受付について

JADR 会長 村上 伸也

(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座
口腔治療学教室)

JADR では、東日本大震災にて被災した方々（とくに被災により就学に困難を生じた学生等）への長期的支援を目標として、義援金の募集を行う運びとなりました。受付した義援金につきましては、災害等で親を亡くした子供たちの奨学金制度等を目的とする非営利団体「あしなが育英会」へ届けさせていただきます。

下記にて、本制度の詳細についてお知らせいたしますので、会員の先生方におかれましては、何卒ご理解とご協力の程、よろしく願いいたします。

名 称：国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 東日本大震災義援金
目 的：東日本大震災により被災した方、特に就学に困難

を生じた学生への就学支援を行うことにより、将来の歯科医師育成への一助とする。

内 容：JADR 会員より寄付を募集し、震災遺児への奨学金制度を持つ団体へ寄付する。(IADR/JADR 会費徴収時に、別途義援金として 10 \$ の支払い枠を設け、任意に納入可能とする。合わせて、部会員へは別途国内銀行口座を設け、募集を行う。)

支 援 先：あしなが育英会 (http://www.ashinaga.org/higashi_nihon/)

(東日本大地震・津波で保護者が死亡・行方不明または重度後遺障害の 0 歳児から大学院生までに奨学金および返済不要の「特別一時金」を給付。)

受付期間：長期継続支援を予定

受付窓口：下記①、②のいずれかにより、ご送金ください。

① IADR/JADR 会費納入時の振込

IADR より送付される 2013 年の会費納入案内の、義援金（一律 10 \$）欄にチェックを入れていただき、会費と一緒にご送金ください。

② 国内振込先銀行口座

銀 行 名：三菱東京 UFJ 銀行

支 店 名：江坂駅前支店

口座番号：普通預金 0078861

口 座 名：国際歯科研究学会 日本部会

会計理事 山崎 和久

* 国内銀行口座の場合、振込金額の指定はございません。

問い合わせ先：国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 事務局

〒612-8082 京都市伏見区両替町 2-348-302

アカデミック・スクエア (株) 内

TEL：075-468-8772 FAX：075-468-8773

IV. 第59回 JADR 総会・学術大会報告

1. 第59回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 総会・学術大会報告

大会長 高田 隆

(広島大学大学院医歯薬学総合研究科口腔顎顔面病理病態学)

第59回 JADR 総会・学術大会が平成23年10月8日(土)、9日(日)に、広島国際会議場で開催させていただきました。3月の大震災の影響がいまだ色濃く残る中、全国各地より200名を超す皆様方にご参加をいただき、総会・学術大会を無事終えることができました。これも、村上理事長をはじめとする学会関係者の皆様方のお力添えに依るものと、心より感謝申し上げます。

本学術大会では「Evolution of Harmonized Biodental Sciences」を学会のテーマとさせていただきました。これは、情報のフラット化によるグローバルな価値観の変化に加えて、国内における少子高齢化に伴う社会構造や疾病構造の変化など、歯科医学・医療を取り巻く環境の急速な変化の中で、我が国の特性と調和させながら生物学に基づいた歯科医学研究の展開を再考するという観点から設定させていただいたものです。

学術大会では、学会テーマに即した3つの特別講演と3つのシンポジウムに加えて、90題のポスター発表がありました。また、2012年度 IADR 学術大会(ブラジル)の Hutton Award に日本部会の代表として挑戦される4名の先生方にも発表をいただきました。

特別講演では、Dianne Rekow IADR 会長ならびに KADR を代表して Seog Bae Oh 先生に、今後の歯科医学研究の方向性ならびにアジアの地域性と調和した生物歯科医学のあり方についてご講演いただきました。さらに、広島大学病院長の茶山一彰先生には、肝臓疾患研究の最新の知見をお話しいただきました。

シンポジウムでは、歯科、医科、生命科学の各分野からシンポジストを迎え、「歯科医療の本質的な革新への新基盤技術」、「口腔機能制御とその基盤脳メカニズム」および「上皮バリアーを介した宿主-病原体相互作用」についてご講演いただきました。詳しい内容については、シンポジウムの報告をご一読ください。

ポスター発表では、筆頭発表者の約3割が日本人以外によるものでした。また、昨年に続いて発表と討議はもとよりすべての運営を英語によって行うこともでき、IADR の大きな特徴である国際性を明確に示すことができました。Dianne Rekow IADR 会長からも、発表の質の高さに加えて、英語による運営についても高い評価をいただきました。

懇親会では Hatton Award 一次審査合格者10名、学術奨励賞受賞者5名ならびに JADR Travel Award 2名の表彰式が行わ

れました。懇親会の最後には第60回記念の総会・学術大会の会長である新潟大学の山崎先生からご挨拶をいただき、新潟での再会を誓ってお開きとなりました。

今回の学術大会では大会に引き続いて、広島大学と学術交流協定を結んでいるアジア各国の代表的な歯学部より学部長をはじめとする約80名が参加した4th Hiroshima Conference on Education and Science in Dentistry を開催しました。JADR 学術大会に参加していただいた会員の皆様との、情報時交換や交流の場となったことと拝察いたします。

最後に、本学術大会・総会の実施に当たり、ご協力をいただきました学会事務局の皆様方ならびに準備委員長の栗原英見教授をはじめとする広島大学の教職員学生の皆様方に心より感謝申し上げます。

2. シンポジウム 1 報告

井上 孝

(東京歯科大学臨床検査病理学講座)

21世紀の歯科医療は、Periodontal Medicine, diagnostic Science, Preventive Dentistry, Gerodontology が注目され、Bioengineered tooth への期待が膨らむ。しかし、この目的達成までの期間 Dental Implant は欠損補綴の要になると考えられる(図1)。この Dental Implant は非自己であり、組織学的には歯根膜もなければ歯髄もなく、上皮封鎖の要の付着上皮もなく、生物学的に対応できるものではない。換言すると、生体は非自己を排除する免疫機構を持っているからである(図2)。もしそうなら、基礎研究者はより生体に近く、排除されにくい非自己としてのインプラントの開発は必要不可欠なものであろう。第一世代のインプラントは、表面研磨による滑面表面(Sa<1μm)である。我々は、歯肉線維芽細胞を培養し、その上に滑面表面チタンディスクを置くと細胞は、その研磨溝に沿って配列する。contact guidance という現象を起こすことを証明した(Inoue, T., Melcher, A.H. et al. J Biomed Mater Res, 21:107-126, 1987: 図3)。その後、第二世代のインプラントとしては、表面形状の制御とし粗面表面(hSa>1μm)の開発に競い合った。我々は、粗面の中でも細胞が最も骨形成細胞に分化し易い表面の決定研究に励み、その粗さは2.0±α程度が最良で、粗面の2点間を細胞が結ぶ Two center effect という現象が細胞の接着分化を促すことを見出してきた(Inoue, T., Matsuzak, K., et al. Dent Jpn 41, 196-213, 2005., Takemoto K., Inoue T. et al. Oral Med. Pathol. 15: 45-51, 2010: 図4)。現在では、粗面表面が最も広く使われている。さらに第三世代のインプラントとしては、表面性状の制御に注目が集まり、粗面表面により細胞増殖分化を促進

させるために、科学修飾法、ウエットプロセス法、低温プラズマによるCaイオン注入法、イオンビームダイナミック法などでリン酸カルシウム薄膜などを作る研究に注目が集まってきた (Yoshinari M., Inoue T., et al. Biomaterials 23(14), 2879-2885, 2002.)。そして、現在、第四世代のインプラントとして、表面性状改質にタンパク質の応用が考えられている。我々も、チタンやジルコニアに結合するペプチドアダプターをBiopanningにより見出し、さらにMolcraftにより、成長分化因子(ペプチド: BMP, FGF など)を組み込み人工タンパクを創製し、その臨床応用を試みてきた (Kokubun, K., Inoue, T., et al. Biomacromolecules, 9: 3098-3105, 2008. Hashimoto K., Inoue, T., et

al. Dental Material Journal, 2011: 図5)。さらに、プラズマ重合膜を作製し、ターゲットの成長分化因子を吸着させる試みも行っている (Kokubu E., Inoue T. et al. J Biomed Mater Res A 91(1), 69-75, 2009.)。この間、現在に至るまで、歯根膜様組織が付与されたインプラントの開発に注目が集まり研究され続けているが、形態的に歯根膜様組織を形成することはできるものの、機能的な真のインプラント歯根膜の実現には至らず、Bioengineered tooth 実現と合わせ研究の競争は続くであろう (Yoshinari M., Inoue T., et al. Mater Trans 43(10), 2494-2501, 2002. Yoshinari M., Inoue T., et al. J Biomed Mater Res 65A(3), 359-368, 2003.)。

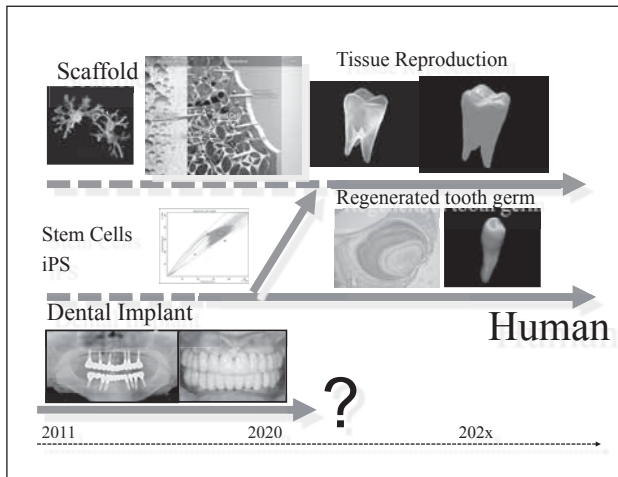


図1: 置換医療, 再生医療の未来

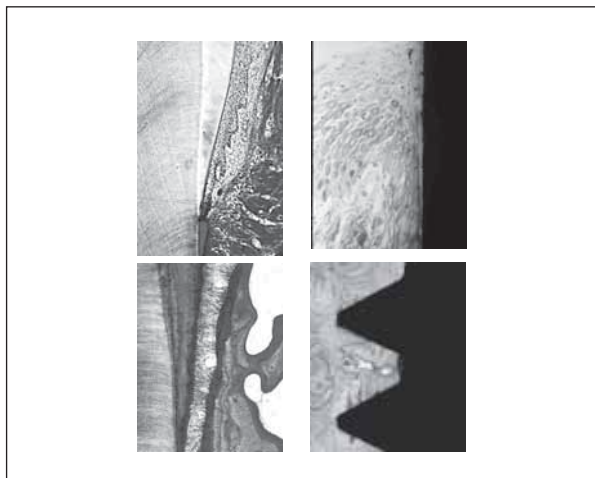


図2: 犬研磨標本, トルイシンプルー染色
 上段: 付着上皮 (左), インプラント周囲上皮 (右)
 下段: 歯根膜 (左), オッセオインテグレーション (右)

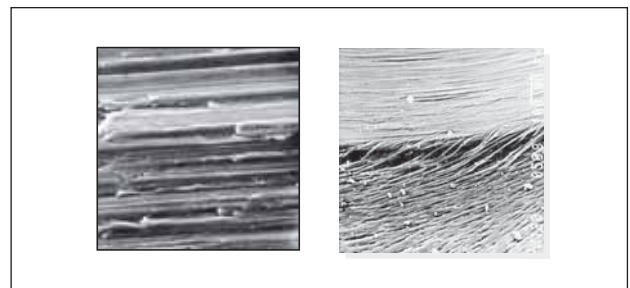


図3: 滑面インプラント表面 (SEM像: 左),
 Contact guidance (SEM像: 右)

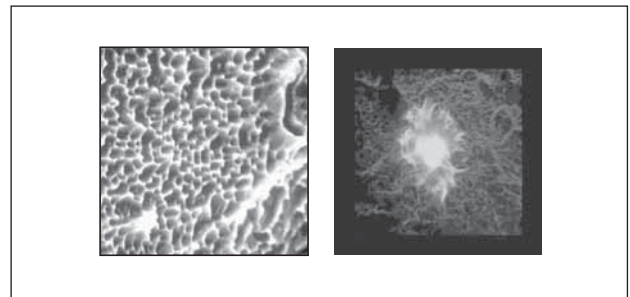


図4: 粗面インプラント表面 (SEM像: 左),
 Two center effect (共焦点レーザー顕微鏡像: 右)

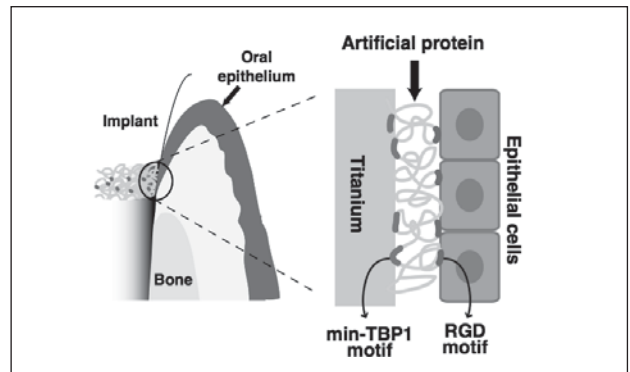


図5: 人工タンパク応用のイラスト。チタンに融合するタンパク (TBP) とインテグリンと結合して細胞接着を可能にする RGD ペプチドを融合させ、天然歯の付着上皮構造をインプラント周囲に作る

3. シンポジウム2報告

「口腔機能制御とその基盤脳メカニズム
(Brain Mechanisms Underlying Regulation of
Oral Functions)」

兼松 隆

(広島大学医歯薬学総合研究科歯科薬理学)

本シンポジウムでは、中枢神経系が口腔機能を制御するメカニズムの解明に向けた先端的研究成果と研究手法に関するシンポジウムを企画し、広島大学・歯科麻酔・入船正浩先生と歯科薬理・兼松隆が座長を務めた。最初に、兼松が脳機能解明研究の最新解析手法（イメージングを中心とした解析法の歴史）を含めてシンポジウムのoverviewをおこなった。その後、3人のシンポジストから最新の研究成果が発表された。以下にその概要を記す。

広島大学・口腔生理・杉田誠先生は、甘味情報と苦味情報を伝導する脳内神経回路を生きた状態で可視化できるマウスを用い、甘味（快）および苦味（不快）情報を伝導する神経細胞の脳内ネットワーク様式を明らかにし、味覚刺激によって対照的な行動・情動がいかに惹起されるのかを分子レベルで解明する方法について話して頂いた。

自然科学研究機構・生理学研究所・鍋倉淳一先生は、障害時における神経回路再編について、2光子励起法を用いた生体可視化技術を開発し、モデルマウスの脳梗塞後におこる脳内回路変化・機能回復過程を我々に視覚的に示して下さいました。そして、神経回路の再編と機能回復が、異なるメカニズムで起こっている可能性を示し、今後この研究成果が効果的な治療法やリハビリテーション方法の開発に役立っていくと締めくくった。

京都大学・霊長類研究所・高田昌彦先生は、ウイルスやウイルスベクターを用いた霊長類脳科学研究の新展開について、パーキンソン病の遺伝子治療に関する研究成果が話された。また、高次脳機能解明に向けて、霊長類を用いた最先端の研究を紹介頂き大変興味深いものであった。

本シンポジウムでは、最新の脳研究解析手法の紹介とともに、生体を用いて脳機能解明をいかに進めていくのか、その一端が紹介された。本シンポジウムが「脳と口腔機能の相互関係を探る新研究展開」に繋がれば幸いである。

4. シンポジウム3報告

菅井 基行

(広島大学大学院医歯薬学総合研究科細菌学)

上皮バリアーを介した宿主-寄生体の相互作用というタイトルで3名の研究者を招いてシンポジウムを行った。上皮は

身体の外部と内部を隔てる。そこには上皮細胞があり、免疫細胞がいる。細胞生物学者は上皮を層状に積み上げられた上皮細胞の集積として捉え、微生物学者は上皮を常在細菌のゆりかごと捉える。また免疫学者は病原体が侵入するのを防ぐバリアーと捉える。しかし、実際の上皮は非常にダイナミックで生理学的なインターフェースとして機能している。神戸大の古瀬先生は上皮タイトジャンクションの分子構築について紹介いただき、いかに上皮のバリアー機能が物理化学的に保持されているかを紹介いただいた。続いて、慶應大学の久保先生に上皮における樹上細胞の3次元的構築、特に樹状細胞が上皮から外界に向けて突起を突き出している様子を紹介していただいた。最後に、東京大の本田先生に腸管粘膜の免疫応答における常在細菌の役割について紹介していただいた。3人の先生方の発表を通して、上皮を様々な視点から見る事で、インターフェースとしての機能の重要性の一端に触れる事ができた。

V. 2011 年度学術奨励賞を受賞して

1. 2011 年度学術奨励賞を受賞して

犬伏 俊博

(広島大学医歯薬学総合研究科口腔顎顔面病理病態学講座)

この度、第59回国際歯科研究学会日本部会で発表いたしました「Molecular mechanisms of inhibitory effects of lactoferrin on LPS-mediated osteoclastogenesis」という演題に対して、学術奨励賞をいただきましたことを大変光栄に思います。

本研究はラクトフェリン(LF)という鉄結合性乳タンパクに関するものですが、LFは抗菌作用以外にも抗炎症作用があるとされ、炎症性サイトカインであるTNF- α やIL-1 β などの産生を抑制することが報告されています。近年、我々の研究グループではLFをリポソーム化することで腸からの吸収を高めたリポソーム化ラクトフェリン(SLbLF)の経口投与がLPS誘導性骨吸収を抑制することを明らかにしました。しかし、これまでLFの抗炎症作用についての分子生物学的メカニズムは全く不明でした。今回の研究では、LFが細胞内に取り込まれるとTRAF6というシグナル伝達タンパクに結合し、LPSやIL-1 β といった炎症刺激に誘導されるMAP kinaseやNF κ Bの活性化を抑制することが明らかとなりました。さらに、前破骨細胞に対してもRANKL誘導性の破骨細胞への分化を抑制する効果を有することを明らかにしました。TRAF6はToll like受容体やIL-1受容体ならびにTNF family受容体を介したNF κ Bの活性化において必須のタンパク質であることが

ら、LF が過剰な NF κ B の活性化によって引き起こされる多くの炎症性疾患の予防、治療薬となる可能性が考えられ、今後、ラクトフェリンを応用した創薬や臨床応用が強く期待されます。今後はラクトフェリンの機能部位の特定といった未知の課題に対してさらに取り組んでいきたいと考えております。

最後に、本研究の遂行にあたりご懇篤なるご指導とご高配を賜りました高田 隆 教授ならびに宮内睦美 准教授に心から感謝の意を表します。

2. 2011 年度学術奨励賞を受賞して

奥井 隆文
(新潟大学超域学術院)

この度、広島にて開催された第 59 回 JADR 学術大会におきまして学術奨励賞を受賞することができ、大変光栄に思っています。最初に簡単ではありますが、最新の知見も合わせて研究内容を紹介させていただきます。

近年同定されたヘルパー T 細胞サブセットである Th17 は炎症性サイトカインである IL-17 を産生して、歯周炎病変部における免疫応答に関与していることが示されています。これまでは Th17 は全て naive CD4⁺ T 細胞から分化するものと考えられていましたが、最近になり、炎症性サイトカイン刺激により CD4⁺CD25⁺ 制御性 T 細胞 (Treg) が Th17 にサブセット転換することが報告されました。Treg は転写因子 FOXP3 を特異的に発現する制御性 T 細胞サブセットであり、このサブセット転換は炎症性応答を促進すると考えられます。そこで我々は歯周炎病態におけるこのメカニズムの関与を調べるため、サブセット転換の結果として生じる IL-17⁺FOXP3⁺ 細胞に着目することにしました。まず 9 名の歯周炎患者の歯肉組織および末梢血より CD4⁺ T 細胞ラインを作製してフェノタイプを解析しましたところ、歯肉組織由来 T 細胞ラインでは末梢血由来 T 細胞ラインに比較して FOXP3⁺ 細胞における IL-17⁺FOXP3⁺ 細胞の割合が上昇していました。次に、10 名の歯周炎患者および 9 名の歯肉炎患者より歯肉組織を採取して免疫組織学的に解析しましたところ、歯周炎組織では歯肉炎組織と比較して Th17 と Treg の両方の浸潤数が上昇していましたが、IL-17⁺FOXP3⁺ 細胞は歯周炎組織でのみ観察されました。以上の結果より、歯周炎組織では一部の Treg が Th17 へサブセット転換している可能性が示唆されました。しかしながら、このメカニズムが組織破壊的に働くのかまたは防衛的に働くのかは未だ不明であり、今後の課題となっています。本学術大会は公式言語が英語ということもあり、プレゼンテーションや質疑応答の練習を入念に行ってから臨みました。学術的に論議するための英語を勉強するとても良い機会となりました。また、この分野で活躍されている先生方から多数のアドバイスも頂きましたので、これらを励みにさらに研究を

進めていきたいと思っております。最後になりますが、私を直接指導して下さった新潟大学の山崎和久教授を始め、研究をサポートして下さった全ての先生方に、この場をお借りして心より御礼申し上げます。

3. 2011 年度学術奨励賞を受賞して

河原 貴展
(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座
(口腔治療学教室))

この度、広島で開催されました第 59 回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 総会・学術大会におきまして、2011 年度学術奨励賞に選出され大変光栄に感じております。以下に簡単ではありますが研究内容を紹介させていただきます。

歯根膜は歯を支持する弾性軟組織としての機能のみならず歯周組織における創傷治癒や再生において中心的な役割を担っています。歯根膜細胞は自己複製能を有するとともに、多分化能に示される間葉系幹細胞の性質を保持しています。生体の組織発生・再生並びに創傷治癒過程においては、様々なサイトカインが時空間特異的に作用し、細胞機能を制御することでその生理的機構が維持されています。なかでも TGF- β (Transforming Growth Factor beta) は広汎な組織で発現が認められ、多様な高次機能発現を通じて生体の恒常性を担うサイトカインであり、歯周組織においては歯胚の発生や分化誘導にとって重要であることが明らかにされています。しかしながら歯根膜細胞において TGF- β が果たす役割は未だ十分に解明されていません。そこで本研究においては *in vitro* の歯根膜細胞培養モデルを用いて歯根膜細胞に及ぼす TGF- β の生理的意義を解明することを目的とし、硬組織形成能に与える影響に注目して解析を行いました。実験に際しては、近年のケミカルライブラリースクリーニングによって発見された膜透過性の小分子化合物である TGF- β I 型受容体阻害剤を用いて歯根膜細胞の内在性 TGF- β シグナルを遮断することで検討を行いました。

その結果、歯根膜細胞においては TGF- β は分化の初期に相当する硬組織形成に関わる前駆細胞への分化時期においては抑制的に作用します。その一方、後期においては I 型コラーゲンをはじめとする細胞外基質産生を通じて石灰化の成熟を誘導している可能性が示唆されました。TGF- β は歯根膜細胞の硬組織形成細胞への各分化過程においては、それぞれ異なる作用を有していることが明らかになりました。この知見は歯周組織再生過程における歯根膜細胞の特性を理解するうえで重要な情報であり、治療期間の短縮や、より成熟した機能的な組織の獲得につながるのではないかと考えられます。将来的に小分子化合物と増殖因子を併用した LDDS (局所薬物配送システム) からなる次世代的歯周組織再生療法樹立への

発展が期待されます。

今回の学会では様々な先生方が私のポスターに立ち寄って下さり、多くの質問やサジェッションを下さいました。大学院生として研究を続けていくなかで様々な壁にぶつかることも多くありましたが、良い刺激となり、今後の研究への励みとなりました。

最後になりましたが、本研究の遂行にあたり御指導下さった大阪大学大学院村上伸也教授・山下元三助教ならびに、ご協力いただきました教員の先生方に、この場をお借りして心より御礼申し上げます。

4. 2011 年度学術奨励賞を受賞して

兒嶋 由子

(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座
(口腔治療学教室))

この度、第 59 回 JADR 学術大会におきまして、2011 年度学術奨励賞に選出いただきました。歴史ある大会で名誉ある賞に選ばれたことを大変光栄に思いますと共に、身の引き締まる思いです。

私が所属する口腔治療学教室では、歯根膜細胞の細胞機能を分子レベル・遺伝子レベルで解析し、歯周組織の再生に向けた歯科治療の未来につながる研究が、継続して行われています。今回選出いただきましたポスターでは、当科で研究が進められている、歯周組織再生誘導効果が期待されている FGF-2 (塩基性線維芽細胞増殖因子) の局所投与を想定して、特に血管の新生と歯周組織構成細胞との関わりに主眼を置き、発表させていただきました。

歯周組織の再生においては、細胞の増殖と共に同部の毛細血管の新生が不可欠です。しかし、歯周組織再生と歯周組織構成細胞、血管新生との関わりは十分に明らかとされていません。私たちは、歯根膜細胞から FGF-2 濃度依存的に VEGF (血管内皮細胞増殖因子) およびその受容体の発現が上昇すること、単独刺激では大きな変化を及ぼさない低濃度の VEGF と FGF-2 をそれぞれ共刺激として加えると、歯根膜細胞の遊走能を著明に上昇させることを明らかにしました。また、血管内皮細胞においてはこの共刺激を加えることにより、血管管腔形成が促されることが見いだされました。

興味深いことに、歯根膜細胞と血管内皮細胞を共培養した際には、無刺激の状態でも内皮細胞の血管管腔様形態変化が認められること、この形態変化は FGF-2 刺激を加えることにより、さらに促進されることが明らかとなりました。VEGF 中和抗体を用いることにより、これらの変化が抑制されることから、FGF-2 添加により歯根膜細胞から産生される VEGF が、血管の管腔様形態変化の一端を担う可能性が示唆されます。加えて血管管腔形成を行う内皮細胞周囲に、歯根膜細胞がバ

リサイト様に配列し、血管形成をサポートする様子が観察できました。これらの結果から、FGF-2 添加を起点とした歯根膜細胞と血管内皮細胞との相互作用が、組織再生に最適な局所環境の創出に関与している可能性が示唆されました。

今回の学術大会では、様々な分野における先生方から貴重なご意見を頂戴できました。細胞たちの緻密な連携に目を凝らしながら、顕微鏡の前で胸を躍らせ実験を繰り返した結果が、このような素晴らしい賞へと繋がりましたことは、手探りで歩んできた私にとって、本当に大きなご褒美となりました。同時に、これからの研究への激励の意も込められていると痛感しております。これを励みに、今後とも研鑽を積んでゆく所存です。

このようなチャンスを与えてくださった先生方に、深く御礼申し上げます。末筆ではございますが、本研究の遂行にあたり御指導くださいました大阪大学村上伸也教授、柳田学助教、ならびに共同研究者の先生方に、この場をお借りして心より感謝申し上げます。

5. 2011 年度学術奨励賞を受賞して

古庄 寿子

(広島大学医歯薬総合研究科口腔顎顔面病理病態学教室)

この度、第 59 回 JADR 学術大会において、2011 年度学術奨励賞を受賞させていただきました。このような賞をいただきましたことを大変光栄に思います。学会会員ならびに評議員の先生方に心より御礼申し上げます。

今回、「Dental infection of *Porphyromonas gingivalis* induces pathological progression of non-alcoholic steatohepatitis」という演題で発表させて頂きました。

私達が注目している非アルコール性脂肪性肝炎 (nonalcoholic steatohepatitis ; NASH) は、肝臓におけるメタボリックシンドロームの表現型である単純性脂肪肝に炎症性サイトカインや酸化ストレス、腸内細菌由来物質などの刺激が加わることにより進展する病態です。NASH はさらに死の可能性を内包した肝硬変・肝癌などの重篤な疾患に至る可能性があり、その治療や予防は患者の健康増進に関する重要な問題となっています。一方、歯周病原細菌、中でも *Porphyromonas gingivalis* の持続感染は全身疾患の形成や病態に悪影響を及ぼすとされています。しかしながら、肝疾患との関連性についてはあまり検討されていません。

今回 *P.gingivalis* の菌性感染が、NASH の病態形成に及ぼす影響を明らかにすることを目的とし、菌性感染モデルを作成し、検討を行い、報告させていただきました。結果として、歯髄より感染させた *P.gingivalis* および *P.gingivalis* 由来 LPS が血中に侵入し、脂肪化した肝臓に到達することで、炎症と線維化促進が起り、NASH が進行する可能性が示唆されまし

た。また, in vitro の実験に関しても報告いたしました。肥満化した肝細胞に *P.gingivalis* 由来 LPS 刺激を加えることで, 炎症性サイトカイン mRNA 発現の相乗的な上昇が見られました。また, 近年, 細胞へのウイルス感染, 細菌感染により, 巨大複合タンパクであるインフラマソーム形成が活性化されることが報告されています。そこで, 肥満化した肝細胞に *P.gingivalis* 由来 LPS 刺激を加えますと, インフラマソーム mRNA 発現の上昇が認められました。今後は, 脂肪肝において *P.gingivalis* が線維化を促進するメカニズムの解明を進め, さらに実際の NASH 患者の肝臓における *P.gingivalis* 感染と線維化について検討することにより, 肝疾患において歯周病の治療を行うことの意義を明らかにしたいと考えております。

大学院入学以降に初めて動物実験を行い試行錯誤を続けてきましたが, 私自身, 実際に, 研究を行ううえで, 知識だけではなく, 実験の進め方, 考え方など多くのことを身につける必要性を日々感じています。本会に参加し, ディスカッションを行うことで, 様々なご意見やアドバイスを頂くことができました。そして, これから研究を進めていく良い刺激になりました。今回の受賞を励みに, さらに努力してまいりたいと思います。

最後になりますが, 本研究に対して御指導いただきました高田隆教授, 宮内陸美准教授ならびに御協力いただきました先生方に心より感謝申し上げます。



VI. JADR Travel Award 2011 を受賞して

1. JADR Travel Award 2011 を受賞して

Bujin Erdene-Ochir
(School of Dentistry, Health Sciences University of Mongolia)

During my master year, my tutor Mrs. Khulan recommended me to participate JADR meeting which will be held in Hiroshima, Japan for 2 days. When I heard it, I was very surprised and at that time I feel very exciting because of I have never been in Japan and even I don't know any word in Japan. So, I have decided to participate.

When I arrived at Japan and get into the meeting, all participants were kind, outgoing and obliging, also meeting was very organized which made the people especially like me who was going alone, not get bored and leads my fear was released.

I was sat with big several professors and I have gained more knowledge and information from them. I would like to thank for all the members of JADR for giving my pleasant and unforgettable memory.

2. JADR Travel Award 2011 を受賞して

RHIM EUN MI
(Department of dentistry, St. Paul's Hospital, The Catholic University of Korea)

This trip was my first visit to Japan. Since I had won the travel award at the academic meeting of KADR last year, I thought that I would visit Japan to attend the academic meeting of JADR but I didn't know where the academic meeting would take place. When I knew that this academic meeting would take place in Hiroshima, my heart leaped up because I had heard that Hiroshima was the very attractive city and the city of sky.

On the first day of the academic meeting of JADR, the scene of place of the academic meeting in international conference center in Hiroshima was very impressive. The number of attendances was very large and there were many presentations about various topics and the passions for study were great. In addition, the place of the academic meeting was close to A-tomb dome and Peace Park and I could walk almost tourist regions.

I had felt comfortable and joyful at the academic meeting of JADR and the professors, staffs, and students who I had met were all kind and humorous.

Above all things, this experience of attending the academic meeting of JADR gave me an advance in my thought and study and finally I really appreciated the support and kindness of JADR.

Ⅶ. 第30回 IADR 韓国部会 (KADR) 学術大会報告

JADR 会計理事 山崎 和久

(新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野)

KADR と JADR は相互交流活動の一環として、毎年それぞれの学術大会に相互に invited speaker を招聘し、学術交流を行っております。ご存じの通り、第59回 JADR 学術大会は、広島大学の髙田隆大会長の下、2011年10月8、9日の日程で開催されましたが、同学術大会には KADR からの invited speaker として Seog Bae OH 先生 (KADR treasurer, Department of Physiology and Neurobiology, School of Dentistry, Seoul National University) が、“Selectively Targeting Pain in the Terminal System with Nociceptor-Specific Local Anesthesia” のタイトルで講演されました。

一方、今年の第30回 KADR 学術大会は11月24日にソウルで開催され、本年度は私が JADR からの invited speaker という事で講演の機会を頂戴することとなりました。KADR 会長である Byung Moo Min 教授 (Department of Oral Biochemistry School of Dentistry, Seoul National University) から学術大会前日に開催される KADR 役員との夕食会にお招きいただいたことから23日に新潟空港より韓国インチョン空港に向けて出発いたしました。新潟からソウルまでは僅か2時間の空の旅、国内旅行と変わらない感覚であつという間に到着しました。空港では Frank H Yu 先生 (Program in Neurobiology, Seoul National University) の出迎えを受け、同じく講演者として招待を受けている IADR の treasurer, Brian O' Connell 教授 (Division of Restorative Dentistry and Periodontology, Dublin Dental University Hospital, School of Dental Science, Trinity College, Ireland) ご夫妻とともに宿泊先に向かいました。O' Connell 先生ご夫妻は初の韓国訪問、私自身も2度目とはいえ前回は韓国歯周病学会参加のための2泊3日の慌ただしい訪問でお国の事情や文化に触れる時間はほとんどなかったことから、車中で Yu 先生から交通事情、住宅事情、教育事情などについてお話をいただきました。それぞれ自国との違いに驚いたり、お国は違っても同じ事情を抱えていることを知ったりして、興味深く聞かせていただきました。

さて、その夜には、同じく招待講演者である安孫子宜光教授 (日本大学松戸歯学部)、O' Connell 先生ご夫妻とともに KADR の役員懇親会に招待され、Japanese restaurant で本場韓国料理 (?) をいただくことになりました。最初に KADR 会長の Min 先生から、歓迎のご挨拶、2016年 IADR 大会のソウル開催決定に際しての支援に対する御礼、出席者の紹介に続き、乾杯の発声とともに賑やかに会が始まりました。同席さ

れていた歴代の役員の方の中には日本に留学経験をお持ちの方も多く、さらに、すでに退官、あるいは他界された新潟大学ゆかりの先生方にまつわるエピソードにも触れることができ、KADR と JADR の長く深い繋がりを改めて知ることになりました。実は村上会長からは Min 先生は大変お酒が好きで、酒豪であるばかりでなく、人にも勧め上手なので、飲み過ぎて翌日の講演に支障が出ないようにとのアドバイスを受けておりました。幸いにもそのようなことはなく、大変和やかな雰囲気の中に会もお開きとなりました。

翌24日の気温は零下となりましたが、朝から快晴で絶好の学会日和となりました。学術大会は国立ソウル大学歯科病院のホールと講堂を使って行われました。午前特別講演2題、昼食を挟んで Hatton award competition の審査を行った後、午後にも特別講演2題、そして最後にシンポジウムと盛りだくさんの内容でした。午前の特別講演ではまず UCLA の David T. Wong 教授から “Saliva: The new diagnostic frontier” のタイトルでお話がありました。続いて安孫子先生より “Development of the molecular targeted therapy for periodontal disease” と題する講演が行われました。午後は Brian O' Connell 先生による “Who benefits from implant treatment?: A critical assessment of treatment needs”, そして最後に私が “Periodontal disease and atherothrombotic diseases: Lessons from clinical and basic studies” と題して講演を行いました。講演に先立ち3月の東日本大震災に対して KADR から送られた支援に対して謝辞を述べ、最後に2012年12月に新潟で行われる第60回 JADR 学術大会の宣伝もさせていただきました。特別講演全体を通じて、診断や治療といった臨床的な話題に対する注目度は高く、活発な討議が行われました。合間に行われた Hatton award competition では学生から若手教員に至るまで英語によるプレゼン、質疑応答を見事にこなし、研究内容も相まって韓国におけるデンタルサイエンスレベルの高さを実感しました。シンポジウムは韓国語で行われるということもあり、Min 先生のご配慮で歯科病院の見学をさせていただきました。改築間もないということがあるにしろ、規模、設備、環境いずれをとってもすばらしく、日本の歯学部からすると大変うらやましい限りでした。夜は特別講演者全員と KADR の新しい執行部役員による夕食会が行われました。日本から村上会長も駆けつけ、本場韓国の焼き肉に舌鼓を打ちながら四方山話に花を咲かせ、IADR ブラジル大会ならびに JADR 新潟大会での再会、そして2016年 IADR ソウル大会の成功を誓い、名残を惜しみながらもお開きとなりました。

今回 JADR の代表として KADR の学術大会で講演の機会を与えていただいたことにより、韓国における歯学研究の潮流、そのレベルの高さを実感することができました。JADR は KADR とより緊密な連携をとって IADR におけるプレゼンスをさらに高める必要があると認識いたしました。また、旧知の先生方と再会することができたばかりでなく、多くの知己を得ることができ、JADR、IADR における今後の活動に大変有益なものになりました。この経験を今後の JADR の活動に

生かしていきたいと思えます。



JADR 役員との会食

Ⅷ. 理事会, 評議員会および総会報告

JADR 幹事 山田 聡

(大阪大学大学院歯学研究科口腔分子免疫制御学講座
歯周病分子病態学)

2011年度の理事会は、2月21日、5月9日、8月29日、10月7日の計4回開催された。

評議員会および総会は、第59回JADR学術大会時の10月8日に、会場である広島国際会議場において開催された。会の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、興地隆史先生(新潟大学)の1名が議事録署名人として選出された。

以下、評議員会および総会において決定された2012年度の事業計画および予算案等について報告する。

1) 2012年度事業計画について

以下の2012年度事業計画が提案され満場一致で承認された。

理事会：4回開催(2, 5, 8, 10月)
評議員会・総会：第60回学術大会開催時(12月)
学術大会：第60回学術大会(12月14～15日)
新潟コンベンションセンターにて開催
大会長：山崎 和久先生
(新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命福祉学)
各種委員会：学術奨励賞選考委員会の設置
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)
KADR学術大会へ講師派遣
IADR 2012年度評議会へ役員派遣
APR 2012年度運営委員会へ役員派遣
2013年度Hatton Award候補者選考
IADR各種Committee委員へJADR会員推薦
IADR本部へJADR Annual Report提出

2) 2011年度会計決算および2012年度会計予算(案)について
会計決算は、大谷啓一監事ならびに小田 豊監事による監査承認後、第4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た。2012年度会計予算案も第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た。

3) 2012年度JADR会費について

村上会長より、2012年度JADR会費の値上げの経緯について説明があり、会費を\$建てから円建てに移行すること、および6,000円相当の\$建ての金額に値上げすることが満場一致で承認された。

4) 終身会員推挙について

会則に従って、以下の会員(敬称略)が理事会より終身会員として推薦され、評議員会および総会において満場一致で承認された。

伊集院直邦
尾上 孝利
富田 喜内
平下 斐雄
藤井 彰
盧 俊雄

5) 2012 Hatton Awards 候補者の紹介

2011年度第4回理事会で決定された、2012 IADR Iguassu Falls 大会 Hatton Awards 日本代表候補者4名(五十音順, 敬称略)が紹介された。

Senior Basic Science Category

青木 由香莉
(新潟大学超域学術院)
Emilio Satoshi Hara
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科-インプラント再生補綴分野)
兒嶋 由子
(大阪大学大学院歯学研究科歯周病分子病態学(口腔治療学教室))
辻 香織
(東京医科歯科大学大学院顎顔面矯正学分野)

IX. 第60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 山崎 和久

(新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野)

会 期：2012年12月14日(金)～12月15日(土)

会 場：新潟市新潟コンベンションセンター

〒950-0078 新潟市中央区万代島6番1号

大 会 長：山崎 和久

(新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野)

準備委員長：多部田康一

(新潟大学超域研究機構超域研究機構)

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

X. 第90回IADR総会・学術大会(Iguassu Falls, Brazil) のレポーター募集

ご存知のとおり2012年6月20日(水)～23日(土)，Iguassu Falls (Brazil) で第90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9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14日(土)までに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14日(土)

執筆内容：第90回IADR Iguassu Falls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にて事務局へ送付

XI. Hatton Award 応募候補者(2013年度IADR, Seattle, U.S.A.) の募集

2013年度のHatton Award応募候補者を募集します。応募ご希望の方は5月以降にHP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第91回IADR総会の前日に行われるHatton Award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. 第59回 JADR 総会・学術大会を終えて	1	I. Message from the President Dr. Shinya Murakami : JADR President	1
II. IADR Vice-President の選挙結果報告	2	II. The Election of the Vice President of IADR Dr. Shinya Murakami : JADR President	2
III. 国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 東日本大震災義援金の受付について	2	III. The Great East Japan Earthquake Relief Fund Dr. Shinya Murakami : JADR President	2
IV. 第59回 JADR 総会・学術大会報告		IV. Reports of the 59th JADR General Session	
1. 第59回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 総会・学術大会報告	3	1. Summary of the 59th Academic Meeting of JADR Dr. Takashi Takata : Chairman of the 59th Academic Meeting of JADR	3
2. シンポジウム1 報告	3	2. Symposium 1 Dr. Takashi Inoue : Tokyo Dental College	3
3. シンポジウム2 報告	5	3. Symposium 2 Dr. Takashi Kanematsu : Hiroshima Univ.	5
4. シンポジウム3 報告	5	4. Symposium 3 Dr. Motoyuki Sugai : Hiroshima Univ.	5
V. 2011 年度学術奨励賞を受賞報告		V. 2011 JADR Young Investigator Award	
1. 2011 年度学術奨励賞を受賞して	5	1. Dr. Toshihiro Inubushi : Hiroshima Univ.	5
2. 2011 年度学術奨励賞を受賞して	6	2. Dr. Takafumi Okui : Hiroshima Univ.	6
3. 2011 年度学術奨励賞を受賞して	6	3. Dr. Takanori Kawahara : Osaka Univ.	6
4. 2011 年度学術奨励賞を受賞して	7	4. Dr. Yuko Kojima : Osaka Univ.	7
5. 2011 年度学術奨励賞を受賞して	7	5. Dr. Toshiko Furusho : Hiroshima Univ.	7
VI. JADR Travel Award 2011 を受賞報告		VI. JADR Travel Award 2011	
1. JADR Travel Award 2011 を受賞して	8	1. During my master year Dr. Bujin Erdene-Ochir : Health Sciences Univ. of Mongolia	8
2. JADR Travel Award 2011 を受賞して	8	2. JADR Travel Award 2011 report Dr. RHIM EUN MI : The Catholic Univ. of Korea	8
VII. 第30回 IADR 韓国部会 (KADR) 学術大会報告	9	VII. Report of the 30th KADR Academic meeting Dr. Kazuhisa Yamazaki : JADR Director	9
VIII. 理事会, 評議員会および総会報告	10	VIII. Report of the Board Meeting, Annual Business Meeting and the Councilor Meeting Dr. Satoru Yamada: Osaka Univ.	10
IX. 第60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	11	IX. Announcement of the 60th JADR General Session Dr. Kazuhisa Yamazaki : The Chairman of the 60th JADR General Session	11
X. 第90回 IADR 総会・学術大会 (Iguassu Falls, Brazil) のレポーター募集	11	X. Call for Reports of the 90th IADR General Session in Iguassu Falls	11
XI. Hatton Award 応募候補者 (2013 年度 IADR, Seattle, U.S.A.) の募集	11	XI. Call for the Hatton Awards Competitors of the 91st IADR General Session in Seattle	11

●編集後記●

国際化とは何でしょうか。第一の開国である明治維新, 第二の開国である戦後復興に続き, 第三の開国が叫ばれてきました。しかし, その矢先, 東日本大震災が起き, EC 諸国を震源とする世界経済不安に襲われているのは周知の通りです。第三の開国では国際競争力の向上が声高に求められてきましたが, 実は, 他国と連携し当面する課題を解決して行く「国際共生力」が重要のように思います。安孫子宜光先生 (元 JADR 会長) が, IADR の次期 Vice-President に就任されることが決まりました。安孫子先生のごこれまでの業績から先生のご就任は極めて当然のことと思います。しかし, それに加え, これまで国際競争力の向上で切磋琢磨してきた世界の歯学の舵取りは, もともと「共生力」の高い日本に委ねられたと取るのは穿った見方でしょうか。安孫子先生の益々のご活躍を祈念するとともに, 私たち JADR 会員は IADR 第2位の規模をもつ部会として歯学研究の真の国際化を目指して行きたいと思えます。(√1)

発行 国際歯科研究学会日本部会 (JADR)

連絡先: 〒 612-8082 京都市伏見区両替町 2-348-302

アカデミック・スクエア (株) 内 TEL: 075-468-8772 FAX: 075-468-8773

JADR 副会長 高橋 信博 (東北大学大学院歯学研究科口腔生物学講座口腔生化学分野)

連絡先: 〒 980-8575 仙台市青葉区星陵町 4-1 FAX: 022-717-8297

2012 年 2 月 29 日 発行