

# Newsletter for JADR

## I. JADR 会員の皆様へのお願い

JADR 次期会長 黒田 敬之

平成9年度、10年度のJADRの運営を仰せつかりまして、大変不安にかられているところでもあります。歴代の会長先生をはじめ多くの先生方のご努力により、築き上げられてきた本学会も来年度は44年の年輪を刻むこととなります。会員数も1,600名を越すほどになっております。IADR本部の副会長として就任されることになられた作田守前会長は、2年後には、IADR会長をお勤めになられることになり、JADRの果たしていかなければならない責任も以前に増して大きくなってきております。また、ご存知のとおり、2001年にはIADR総会を千葉県幕張メッセで開催することも決定しております。

このような局面を迎えて、なんと申しましてJADR会員の皆様のご理解とご協力を頂戴する以外にはどうにも術はございません。従来、幾たびか話題にはあがっておりましたJADRの組織や役員を選出規定などの改訂を、いよいよ積極的に行うべく、山田正会長の下で昨年より検討されてきております。恐らく今年のJADR総会時には、皆様方に理事会案をご提示出来るものと存じます。要点は、他の学会でとられているわが国に馴染みやすい組織を本学会もIADRにしばらくはことなく作る事だと思っております。現状は大学、研究所依存の色の濃い会であるのに、日本中のそれらの機関とのスムーズな情報交換が必ずしも得られていないように思われます。そこで、それらの機関から評議員の方をご推薦いただくと同時に評議員会のご意見で役員選出をはじめ諸会務を遂行することが望ましいと考えられます。このような広いベースをもって、JADRの活動やIADR本部への協力その他国際的な活動を進めるべきだと思っております。本学会が歯科医学の研究を専門的に深く掘り下げることばかりでなく、専門分野相互の情報交換、共同研究あるいは相互理解の場として果たしている役割は、会員の皆様にはつとにご承知

のことではございますが、今後とも、一層のご支援を賜りたいと思っております。

Hatton賞をはじめ、年次総会への日本からの参加、発表も年々増加しその質に対する評価も高くなってきている今日、国内でのJADR総会への参加発表をより活発にして、国際舞台で引けを取らないしっかりした地盤を持ちたいと思います。最近、国内の学会の数も10数年前とは格段の違いで、きわめて多くなってきております。また、それと呼応するかのように国際学会も頻繁に開催されております。年間数回の海外への出張を余儀なくされておられる先生方のお話をうかがっております。本学会およびIADR総会へのご協力を頂戴するためにはなんとか学会そのものの魅力と端的に言って学会へ参加することの個々の先生方のメリットを明確にしていくことも俗っぽい言い方で恐縮ですが不可欠のような気がいたしております。

1980年に河村洋二郎先生が組織委員長をなさったIADR総会の熱気を今一度2001年に向けて凝集させていただきませんか。当時と現在では日本の国内事情も随分と違ってきておりますし、ましてや、5年後のことは、不透明な状況です。しかしながら、1986年以来の時の会長、事務局長および理事の先生方が21世紀の幕開けの総会を日本でと推進されて参られたご苦勞に、何とか報いたいと考える昨今です。会期だけは、今年のサンフランシスコのIADRのCouncil Meetingのあとで、2001年6月27日(水)から30日(土)迄行うことになりました。

このところ開催国の歯科医師の方はもとより各国のnon memberの歯科医師の方に対するscience transfer programを充実させて参加者の増加を期待する本部の意向が強くなってきておりますし、とくに、日本の諸物価の高さに本部として、かなりの危機感をもっていることも事実です。皆様方には是非良いアイデアの魅力あるプログラム作りのお知恵を頂戴したいと思っております。

お願いと泣き言ばかり申してきましたが、これが現在の私の偽らざる心境でございます。宜しくご協力、ご指導のほどお願い致します。



## II. IADR 副会長に就任して

作田 守 (大阪大学名誉教授)

1996年3月のSan Franciscoの学会後から、権威と歴史のあるInternational Association for Dental Research(IADR)の副会長を務めさせていただくことになりました。大変名誉なことと感謝しております。昨年の副会長選挙に際しましては、多数の会員のご支持を頂きましたことに対し、改めて厚く御礼を申し上げます。

IADRはご承知の様に76年の歴史ある学会で、1920年にColumbia UniversityのBiological ChemistryのChairmanであったWilliam J. Giesによって創設されました。現在の会員数は1万人を超え、16のdivisionsおよび6つのsectionsとからなり、20の研究グループが存在する国際的な歯学に関する独立した研究団体であります。このように立派に発展したIADRの姿は創設者の卓越したvisionによるものとその先見性に改めて敬服するものです。私が認識するIADRの機構は決してhierarchy的なものでなく、1995年12月に発行されたIADReports: Vol.17, No.5にもありますように、学会員が最上位にあり、それを支える評議会・理事会がその下にあり、さらにこれらを支えるExecutive DirectorとCentral Officeが存在するといった機構です。つまり主役は会員1人1人にあるのです。従って、JADR会員がIADRにおいて大いに活躍されることを期待するものです。来年はFloridaのOrlandoでIADRのGeneral Sessionが3月19～23日の間に開かれます。日ごろの研究の成果を発表する場としてこの機会を利用されることを期待しております。IADRでは更に各国の部会のactivityにも強い関心を寄せています。

JADRでは、今年11月26～27日に裏磐梯猫魔ホテルで第44回総会が開かれますので、Orlandoの学会に参加できない方はこちらにご参加下さい。

さて、今年5月には、IADRの本部で役員会が開催されました。AADR役員との合同役員会・IADRの役員会で、2日間に亘って開かれました。はじめてこの会に出席しました。世界中の歯学の研究者の研究推進に寄与していくために、多くの討議がなされました。様々な社会情勢を含めた各国の正確な現状把握も討議の背景として重要な要素であることを痛感しました。これらの会議の議事録の受理を含め、Alexandria, Virginiaにある本部と連絡を頻繁にとる必要があります。大阪大学を今春定年で退官しましたが、幸いにも通信技術革新のおかげで用務を自宅で便利に遂行することができています。図書館など大学へ出向かなければならないこともしばしば生じると思いますが、これからの4年間大いに努力しこの重責を無事果たしたいと考えています。今後ともよろしくご支援、ご鞭撻のほどをお願いいたします。

## III. 第44回 JADR 総会のご案内

山田 正 (東北大学教授)

日 時 : 1996年11月26日(火)～27日(水)

場 所 : 「裏磐梯猫魔ホテル」(福島県裏磐梯檜原湖畔)

すでにご案内申し上げましたように、今年の総会は、1996年11月26日(火)、27日(水)の両日、福島県裏磐梯檜原湖畔の裏磐梯猫魔ホテルで行われます。この地は、磐梯山の火口とその噴火によってつくられた檜原湖などを借景とした素晴らしい景勝の場所です。

大会の特別講演には、相互交流協定による壇国大学歯学部長のPark教授と、スイス・チューリッヒ大学のグッゲンハイム教授をお願いしております。齶蝕・歯周病の微生物・免疫学の世界的権威の講演を聞き、懇親会等で意見を交換する機会をお持ちください。また、シンポジウムでは「食品の齶蝕誘発性評価」の問題を取り上げます。その他、咬合に関するシンポジウムを検討しております。また、昼休みを利用して企業の提供によるテクニカルセミナーなども計画しております。

会場のホテルには、檜原湖畔の素晴らしい露天風呂温泉があり、大会参加者には無料で開放される予定です。講演の疲れを癒し、まさに裸の交流が生まれるのではないかと期待しています。季節的にやや寒いのが難点ですが、散歩のついでにエメラルド色の湖沼群(五色沼)の観光もできます。また、野口英世の生家にある記念館や白虎隊で知られる会津若松の鶴ヶ城などを訪れるエクスカージョンをご案内の通り計画しております。ラーメンで知られる喜多方市には多くの酒蔵があり、お酒の試飲とラーメンというユニークな組み合わせをお楽しみいただけます。ご家族共々参加され、学問と観光のコンビネーションを楽しまれることを期待しております。学問上の交流が家族を含めてのより深い交流に発展することもあるでしょう。

ともあれ、出会い、再会の交流がはぐくまれる学会として、また、楽しい討論の場として多くの方々のご参加をお待ちしております。

発表の申し込み、事前登録の申し込み締め切りは8月30日で、その用紙や宿泊、エクスカージョンの申し込みの書類は各大学の連絡委員のところにあります。歯科大学以外の方は、本部事務局にお申し込みください(本部事務局に申し込まれる場合は返信用封筒(190円切手添付)をお送り下さい)。



## IV. 第74回 IADR in San Francisco の報告

### A. IADR 評議会の要約

JADR 会長 山田 正

上記会議に黒田副会長、岡田事務局長と共に、出席いたしました。話題の中で会員の皆様に直接関係のありそうなものをピックアップしてみました。

日時：1996年3月12日（9：00～17：00）

場所：San Francisco Marriott Hotel

参加者：各国部会の評議員、各セクションからの代表（今回は East & South Africa のみ）、研究グループからの代表1名、FDIの代表、IADRの Board of Directors、ほかオブザーバー（オブザーバーの席には次期 IADR 副会長の作田先生がおられました）

#### A) IADR 副会長選挙結果の報告

IADR 副会長に作田守大阪大学名誉教授が選出されたことが報告された。

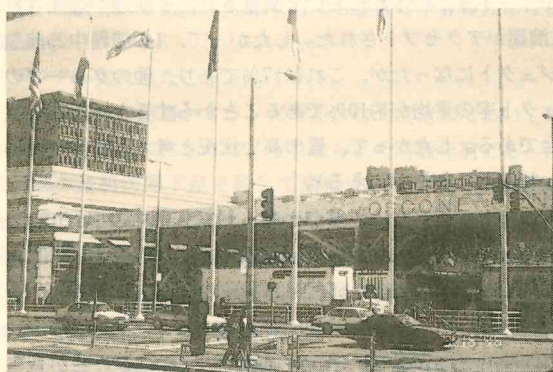
#### B) 本部役員からの報告

Ranney 会長より1995年度は新しい本部ビルディングの施工、中国への訪問講演 (IADR Report 17巻3号ページ5参照) などの成功もあり、実り多い年であったことが報告された。

Greenspan 次期会長より今回の総会には3,600余の演題申し込みがあり、事前登録が4,700名とこれまでの最大規模の総会となったことが報告された。Journal of Dental Research (JDR) の Editor (Dr. Herzberg) より、JDR の採択率が1994年の23%から、1996年には31%に上昇したことが報告された。また、JDR の目次が www に載せられ、抄録は Special Issue of the NHANES III Survey に載せられていることが報告された。

#### C) 会費関係など

非会員の総会への参加登録費を \$395 から \$420 に値上げされること、JDR の会員購読費を \$5 値上げすることが承認された。



終身会員の規定を、少なくとも25年間会員として Active に活動し、現在 Full time に働いていない者と変えることを承認した。終身会員は、会費は免除されるが、JDR の購読料は免除されない。

#### D) 将来の IADR 総会の開催地について

2002年には、米国のサンディエゴで開催されることが承認された。2003年については、北米外で行うことが提案された。北米外の多くの部会で総会を持つ希望が多いことから、現在の3年ごとより、隔年に北米外の総会を持つことについて種々議論された。今年の秋まで各部会からの意見を集約し、次回のオーランドの総会で再度審議することとした。当面、2003年の総会については、本部でコペンハーゲン、エルサレムについての情報を収集することとした。

次回 ICOB は1998年にフランスのニースでの IADR 総会と連携して開催されることとなった。

#### E) 部会 (Division) の必要メンバー数と評議員数について

Division を形成するのに必要な会員数は現在100名であるが、これを250名にする案が提出されたが、これは現状通りとし、評議員数のアンバランスについては、2,000名以上の Division (現在は米国) からの評議員数を現行より1名増加させることにした。これは規約の改正となるので、会員による投票を行うこととした。

#### F) 会員名簿について

新しい会員名簿は今夏印刷される予定である。

## B. 各 research group の活動報告

### 1. Craniofacial group

黒田 敬之 (医歯大・歯・矯正)

本年度の CFB group の business meeting は、AADR と合同で行われたために、参加者も多く60名を超す人数が集まった。Vargervik 会長から、222編の演題の応募があったが、14題が reject され、他の group からの transfer および他の group への transfer の処理の結果、89題が oral、123題が poster による発表となったという報告があった。ちなみに日本からの発表は19題にのぼっていた。昨年度から会費が \$20 に値上げされたが、その値上げの理由であるシンポジウムの開催は、本年度は、学会2日目に、1) Signaling Mechanism、2) Cell Interactions in Development と午前、午後にもたれた。この印象記は東京医科歯科大学第二矯正の須田直人先生が書かれているので参照されたい。

学会発表の内容は、睡眠時無呼吸症候群、骨改造とバイオメカニクス、細胞レベルでの各種サイトカインに対する反応、発生生物学、先天異常発生メカニズム、TMJD、矯正治療と組織反応などが主たるテーマとなっていた。

本年度のトピックスとして、USC の Dr. Harold C. Slavkin が、NIDR の Director に就任されたことで、CFB group としても大きな喜びと参加者一同で拍手を贈った。また、CFB



のawardは、CanadaのDalhousie Univ.のBrian K. Hall教授が受賞された。顎顔面頭蓋の発生物学分野での卓越した業績に対する評価の結果といえる。

また、来年度より、若手研究者に対してBernard Sarnat賞がもうけられることとなった。このawardは、昨年度のCFB Awardの受賞者Bernard Sarnat教授の寄付金をもとにつくられることになったものである。

1996年から1997年のPresidentはOhio State Univ.のDr. K. Dryland-Vigがつとめることに決定している。1997年から1998年のVice-Presidentには、Belgium, Leuven大学のC. E. L. Carels教授が選出され、1998年のNice大会のPresidentをつとめることとなった。なお、1996年から1999年のDirectorには、West Virginia Univ.のDr. P. Nganが選出された。

## 2. Geriatric oral research group

山賀 保 (阪大・歯・補綴)

第74回IADR総会において、2つの口頭発表セッション(20演題)、2つのポスターディスカッションセッション(18演題)、および2つのポスターセッション(17演題)がもたれ、合計55演題が発表された。また、他のグループとの共催による4つのシンポジウムおよびAADSとのジョイントセッションが行われた。

まず研究発表において、高齢化と唾液、齲蝕(特に根面齲蝕)、歯周疾患、治癒、骨粗鬆症、発癌などの問題、および高齢者のQOL、口腔や全身の健康状態の問題が幅広く取り上げられ、他のグループとオーバーラップした研究領域のものが多かった。高齢者の口腔内の健康状態については、高齢者の肺炎は口腔清掃状態と関係のあること、パノラマにて頸動脈の石灰沈着を知ることが可能であり脳卒中を予知できること、根面齲蝕と全身疾患や死亡率とは統計上関係のあることなど、全身との関係についても研究発表がなされ活発な討論となった。特に、ポスターディスカッションにおいては、各演題についてと、テーマ全体についての討論が行われた。その中で、長期療養施設にて高齢者のお世話をする人達の口腔の健康管理に果たす役割について積極的な意見が出されたが、発展途上国では資金的に困難であるとの問いかけもなされた。

次にシンポジウムについては、まず“高齢者歯科におけるインプラント”において、骨のメタボリズムやオッセオインテグレーションに年齢はどのように影響するか、さらに高齢者のインプラント症例についての調査結果から、成功の因子は骨の量と質、上顎か下顎か、インプラントの数、上部構造の設計と力の方向、および喫煙するかどうかであると発表された。また、“高齢者における歯周疾患”においては、高齢者における歯周疾患の疫学や歯周疾患に対する宿主反応について報告された後、スウェーデン、ノースカロライナおよび中国における高齢者の歯周疾患の観察結果が報告された。さらに、“栄養と口腔の健康について”や“定性的研究方法の口腔の健康問題への適用に

ついて”のシンポジウムが行われた。また、AADSとのジョイントセッションである“高齢者における口腔の健康の意味と価値”においては、研究により得られた成果は患者教育および治療の実際とどう関わり合っているかについて発表され、活発な討論が行われた。

3月15日夕刻に行われたビジネスミーティングにおいては、他のグループとの共同シンポジウムを今後さらに積極的に行っていくことが確認された。“If not us, then who?”との問いかけがなされ、高齢化社会を迎えるに当たり、日本においてもその準備を急ぐ必要があることを痛感した。

## 3. Neuroscience group

志賀 博 (日歯大・補綴)

96年度IADR Group Neuroscience Business MeetingがIADR開期中の3月14日サンフランシスコのMoscone Convention Centerにて行われた。最初にAADRとIADR本部からの報告、次いでneuroscience groupからの報告の後、議事に入った。以下に報告および了承された主な内容について、報告する。

### <本部からの報告事項>

AADRの年間会費が\$10の値上げとなり、向こう3年間は\$65とする旨の報告があった。

今年の大会規模は、過去にないほどのものになることが予想されるが、今後もAADR、IADRともに密な関係を維持しながら、会の運営をしていくことが確認された。なお、各会員の積極的な会への参加が会運営にとって重要であることが述べられた。特に、昨年サンアントニオにおけるAADRでは日本のIADR会員の参加が会の運営に大きく貢献していることが報告された(Neuroscienceにおいては実に45%を占めていた)。

IADRとAADRの分割について、2002年のサンディエゴ大会の後、2003年か2004年からは1年ごとにAADRをIADRから分離して開催していく方針が報告された。

### <Neuroscience groupからの報告と了承事項>

Neuroscience groupは、1996 IADRにおいて146の演題申し込みを受け取り、プログラム委員会として、115演題をアクセプトし、31演題をリジェクトする決定(21%)を下した。アレキサンドリアの本部において調整され、6演題が追加され、121演題がアクセプトされた。したがって、146演題中25演題がリジェクトになったが、これは17%であり、他のグループのリジェクト率の平均が約10%であることからすると、かなり高い割合である。したがって、質の高い状況と考えられる(関心が高い状況下にあるといえる)。

2つのシンポジウム、すなわち、14日午前中のPeripheral and Central Mechanisms in relation of Pulpal Painと15日のPathophysiology of TMD and Related Disorders: Peripheral and Central MechanismについてNeuroscience groupとしては積極的な関与、賛助をしていることが報告さ



れた。なお、97年のシンポジウムについても本大会同様、他のgroupと協力して開催していくことが確認された。また、本シンポジウムやテーマについての意見やアイデア等があれば知らせてほしいとの要請があった。

その他、AADRの各groupの代表者がIADRの本部の役員として選出される方法やポスターセッションの時間の延長の是非などについての意見交換がなされたが、今後も検討していくことで了承された。

#### 4. Periodontal research group

小林 哲夫 (新潟大・歯・保存)

1996年3月13日から3月17日までの5日間、アメリカ合衆国サンフランシスコにおいて第74回IADRが開催された。会期中は殆ど毎日、北カリフォルニアらしい素晴らしい青空が広がり、初夏を思わせるほどの強い日差しが非常に印象的であった。歯周病関連の研究は合計404題（そのうち口頭発表は160題）であり、前回のシンガポールの時よりもはるかに多くの演題が集まった。内容的には、歯周病の病態解析（サイトカイン、レセプター、各種細胞の免疫応答、歯周病原菌の抗原性状等）、診断法（歯肉溝滲出液、リスク因子）、治療法（GTR, LDDS）に関してそれぞれセッションが生まれ、活発な質疑応答が交わされた。その中でも最近、歯周病学のトピックスとして、その概念が体系化されてきているリスクファクターに関して、喫煙（smoking）をテーマにした発表が非常に多いようであった。とりわけ、Buffalo SUNYグループはsmokingがPGE<sub>2</sub>や*P. gingivalis*, *B. forsythus*と同様に歯周病の進行と関連があること、Hormone replacement療法の効果を減してしまうことなど多方面から、その成果を数多く発表していた。また病態解析のセッションでは、T細胞Vβレパートリー、LJP好中球のレセプター解析、線維芽細胞とT細胞の相互作用、Fcレセプター allotypeによる易感染性の検索など高度に専門的な発表が相次いだ。GTRを含めた歯周治療のセッションでは、他の病態解析、診断の分野のセッションルームと比べて参加者が多いように思えた。吸収性膜と非吸収性膜の臨床研究がその大半を占めたが、中にはGTR膜の吸収や組織新生の過程をGCF中の酵素検査で解析した発表もあり、非常に興味深かった。今後、この方向での更なる研究の進展が期待される。最後に、オープニングセレモニーの各表彰の中で、松木裕博士（新潟大・歯・第2保存）の研究が評価され、William J. Gies Awardに選出されたことを付記いたします。

#### 5. Prosthodontics research group

小川 隆広 (九大・歯・補綴)

今回の第74回IADR総会での演題数は3,378題であり、その内Prosthodontics Research Groupに属するものは254題であった。全体数に対する割合は7.5%に及ぶことになる。また、

広義の補綴学に関連する演題は、他にも材料関連がDental Materialに、顎機能・咬合関連がNeuroscience/TMJやCraniofacial Biologyに、高齢者歯科・顎補綴関連がGeriatric Oral Researchに、そして文字どおりインプラント関連がImplantology Researchにそれぞれ多数見受けられ、合計すると相当な数に上る。

Prosthodontics Research Groupで発表された演題は以下のように分類される（カッコ内は演題数を示す）。

金属（17）、ポーセレン（22）、レジン・セメント（45）、印象（7）、石膏（14）、インプラント（8）、顎機能・咬合（25）、歯牙（5）、組織（7）、有床義歯（40）、クラウン・ブリッジ（25）。

この他、プロビジョナル、顎補綴、漂白、ベニアに関する演題やCAD-CAM、チタンクラウンなどといった先端技術に関する演題が発表された。これらの演題のうち、日本の研究機関が主として行った発表はポスターセッションで22題、オーラルセッションで5題、計27題であった。全演題数の内訳はオーラルが1,142題、ポスターが2,117題であることを考えると、日本からのオーラルの割合が低いようである。また、アメリカからは学生が発表するケースも多数みられた。

補綴関連のシンポジウムとしては、The future of oral implants in geriatric dentistryが開催され、インプラントに対する注目の高さが感じられた。また、当グループの賞であるFrechette Awardには“*P. gingivalis* endotoxin affinity for dental ceramics”が選ばれた。

次に、Prosthodontics Research Group Business Meetingについて報告する。前回のSingaporeでのIADRでは、このミーティングの出席者は非常に少なかったが、今回はアメリカでの開催ということもあり、約30名が集った。以下、その概要について報告する。

1. 全体での演題の応募数は3,615題であり、このうち、227題（7%）がrejectされた。
  2. 演題は56か国から応募され、北アメリカの2,328題に続き、西ヨーロッパの587題、アジアの518題が続いた。
  3. JDRには毎月33題の原稿が投稿され、その内acceptされるのは30%である。
  4. Prosthodontics Research Groupでの演題数はポスター160題、オーラル73題であり、reject率は9%であった。昨年のSingaporeでのreject率13%より減少傾向である。
  5. Prosthodontics Research Group所属のActive Memberは昨年より、若干増加しており、現時点で232人である。アジア、ヨーロッパでの会員の増加が望まれる。
- このほか、演題の質を求めるのか、それとも演題の量を求めるのかといったProsthodontics Research Groupの今後の方向性に関して、活発な議論が交わされた。また、当グループのSecretary/TreasurerにHarvard大学の西村一郎先生が選出され、承認がえられた。ミーティングの



後の恒例のレセプションは終始なごやかに行われた。

## 6. Pulp biology group

須田 英明 (医歯大・歯・保存)

第74回 IADR サンフランシスコ大会では Pulp biology 関連の演題申し込みが、口演・ポスター合わせて計102題あり、そのうち75題が採択された(採択率73.5%)。演題は3月14~16日がポスター、3月15~17日が口演で発表された。今年は北米での開催ということもあり、根管貼薬、微小漏洩、再植、術後疼痛、レーザーなど、臨床的なテーマが昨年よりも多かった。基礎的なテーマとしては、歯髄神経、ニューロペプチド、歯髄細胞の機能・分化、象牙質形成、などが取り上げられた。また、グループ主催のシンポジウムの一つとして、『歯髄の痛みの末梢および中枢制御機構』が開催され、歯髄の病態と臨床的な痛みが相関しないことについて論議された。

Pulp biology group (PBG) のビジネスセッションは3月14日の午後5時から6時までコンベンションセンター内で行われた。会議は部会長の R.D' Souza 女史 (米国テキサス大) の司会で進化した。まず、昨年7月に幕張で開催された“象牙質/歯髄複合体に関する国際会議1995”の成功について、日本部会に対する謝辞が述べられた。同会議の組織委員会から PBG に US \$ 6,000 が寄付されたことも併せて報告された。また M. Byers 女史 (米国ワシントン大) から今年の PBG 部会賞の受賞者である K. Heyeraas 女史 (ノルウェー・ベルゲン大) が紹介され、出席者から盛んな祝福を受けていた。現在、部会のニュースレターは、R. Holland 氏 (米国ミシガン大) の担当で年1回発行されているが、1996年度版について同氏よりユーモア溢れる解説があった。その他、部会事業として他の IADR 部会や AAE とのリエゾンを進めることについて討議された。また、学生部会員の研究奨励のため、AADR や IADR の各賞への応募を奨励することになった。今回、新たに P. Stashenko 氏 (米国フォーサイス歯科センター) が部会副会長に選出された。なお、新部会長には M. Närhi 氏 (フィンランド・クオピオ大) が就任する運びである。

## 7. Salivary research group

川口 充 (東歯大・薬理)

1996年の IADR は San Francisco の Moscone Convention Center で3月13日から開催されたが、salivary research group に関連した発表は14日から17日の4日間にわたり、シンポジウム2題と一般発表140題について行われた。シンポジウムは“signaling mechanisms: second messenger independent pathways”と“xerostomia and its clinical management”について各々14日と15日の両日に行われた。この中で xerostomia については xerostomia に対する治療法、唾液と口腔機能の維持、xerostomia を起こす薬物について説

明と討論が行われ、様々な原因で起こる xerostomia に対する治療のきめでの難しさが指摘された。ポスターは(1) salivary proteins, (2) signal transduction, (3) gene expression, (4) salivary antimicrobials, pellicle, plaque, (5) salivary flow, Sjögren syndrome, (6) cell biology, (7) sialochemistry の7セッションについて Hall D で展示され、オーラルは(1) signal transduction: gene expression, (2) cell biology, (3) salivary proteins: cloning and functional studies, (4) cytokines, Sjögren syndrome, (5) drug-, radiation-, HIV-induced xerostomia の各セッションで11の演題について2時間45分にわたって発表と討論が行われた。今回の特徴は、xerostomia に焦点が当てられ、その原因としてこれまでの Sjögren syndrome と放射線障害のほかに薬物と HIV がつけ加えられたことである。薬物の副作用による口腔乾燥は、薬物治療を受ける患者に苦痛を与えており、口腔乾燥を解除する治療法の開発は長期にわたって薬物療法を受ける患者のアメニティーの向上につながることから、この問題にもっと多くの研究者がとりくむよう望まれる。14日には Group Business Meeting が行われ、1996年の“Researcher of the Year, Salivary Research Group, IADR”に、唾液分泌の電顕解析で功績のあった Connecticut 大学の Arthur R. Hand が受賞し、president に xerostomia についての臨床研究を続けてきた NIDR, CIPCB の Dr. Philip C. Fox が就任した。また今後の唾液腺研究の方向についても討議がなされ、分子生物学を応用した研究に焦点を当てていくことが提唱された。

## C. シンポジウム報告

### 1. Changing paradigms in periodontal disease research: Are we on the right track?

村上 伸也 (阪大・歯・口腔治療)

今回の IADR において Microbiology/Immunology Group の企画で上記シンポジウムが S.C. Holt 博士の座長の下、催されました。歯周病研究に携わる多くの研究者が世界中から集まる中、R. Genco, A. Haffajee, H. Schenkein, J. Ebersole, J. Travis, C. Genco 博士らが演者を務め、活気あるシンポジウムとなりました。R. Genco 博士は歯周病研究が dental plaque から specific bacteria, immune mechanism, risk factor, systemic effects と変遷していった経緯を紹介されました。A. Haffajee 博士は歯周治療によりデンタルプラーク中の beneficial species の割合を増加させることの意義を改めて強調されました。H. Schenkein 博士は early onset periodontitis 患者において IgG2 サブクラスの抗-Aa 抗体及び全 IgG2 レベルの上昇を認めること、さらにこれら IgG2 レベルに対して環境因子としての喫煙がいかなる影響を及ぼすかを統計学的に解析した結果を報告されました。また、J. Travis 博士は Pg に認められる Proteolytic enzyme のうち gingipain (trypsin-like proteinase) の pathological function について詳細に報



告されました。このシンポジウムのタイトルにもなっている“Are we on the right track?”について様々な観点から討論が為されることが期待されましたが、時間の関係上、残念ながら演者の講演を拝聴するに止まってしまいました。次回に期待したいと思います。また、IADRの舞台においても基礎・臨床の両面から優れた報告が日本人研究者により多数報告されている実情を考えると、今後このような企画が為される場合にはぜひとも日本人研究者にも発表の機会が与えられますよう期待したいと思います。

## 2. Future of oral implants in geriatric dentistry

赤川 安正 (広大・歯・補綴)

インプラント関連でシンポジウムの他にオーラルセッション40題、ポスターセッション111題が発表され、依然としてこの分野に対する関心の大きさがうかがえた。発表形態もスライドやポスターを視覚的にレイアウトし、わかりやすいよう工夫を凝らしたものが多かった。

シンポジウムは「高齢者の歯科治療におけるインプラントの未来」のテーマで、30分4題の講演がなされ、特に補綴処置に関する発表が興味深かった。すなわち、高齢無歯顎患者には、インプラント支持のオーバーデンチャーがフルブリッジよりも良い成績を収めていること、その際のフィクスチャーは最低4本必要とし、各バーの間隔は18~23mmと設定すること、またフィクスチャーはネジ(スクリュー)タイプがシリンダータイプより優っていることなどが示された。しかし、このフルブリッジとオーバーデンチャーの可否については、さまざまな要素の成功率に関与している度合を整理する必要があると思われた。

一般発表では新しいインプラント材料やシステムに関するものは少なく、長期の臨床経過報告やオッセオインテグレーションのメカニズムの解析などが目を引き、あらためて、チタン製のオッセオインテグレートッドインプラントが定着していることを印象づけられた。

例えば、*in vitro*における研究では、骨芽細胞のHAインプラント界面への接着、BMP-2の骨芽細胞とチタン界面への影響、軟骨細胞のTGF- $\beta$ 産生能に及ぼすチタン表面性状の影響、ヒト線維芽細胞のチタンとHAへの接着と増殖などがみられ、チタン-細胞界面に生じている現象を、より客観性の高い解析によって評価する動きがみられた。

さらに、インプラント周囲骨成長パターンのALPによる変化、骨-チタン界面のcollagenの免疫細胞化学による局在、インプラント上部構造物のデザインによる応力特性、クレンジング時のインプラントにかかる3次元応力とモーメント解析などの発表が興味深かった。

新しい臨床応用の分野として、GBR、サイナスリフト、歯周病学との学際領域の発表もみられ、新素材の検討と併せて、インプラント治療の適応症の拡大や成功率の増加を目指している流れも敏感に感じることができた。

## 3. Heat shock/stress protein in health and disease

梅本 俊夫 (神奈川歯大・口腔細菌)

1996年3月13日(水)から17日(日)の5日間、アメリカカリフォルニア州サンフランシスコ市のモスコーンコンベンションセンターにおいて第74回国際歯科研究学会が開催された。会期中に多数の企業後援のシンポジウムが企画されていたが、その内第1日目の午後1時15分からRoom 306で開かれたシンポジウム「健康と疾病における熱ショックおよびストレスタンパク質」に出席したのでその概要について報告する。

このシンポジウムはメリーランド大学のJohn J. Sauk博士を座長として行われたもので、演題と演者は以下のとおりである。

1. 真核細胞における熱ショックおよびストレスタンパク質は分子シャペロンとして作用する  
W. Welsh (カリフォルニア大学 サンフランシスコ校)
2. 調節されている原核生物における熱ショックタンパク質の役割  
C. Gross (カリフォルニア大学 サンフランシスコ校)
3. 抗炎症薬による熱ショック因子の調節  
R. Morimoto (ノースウエスタン大学 シカゴ)
4. コラーゲンに特異的な熱ショックタンパク質：プロコラーゲンの産性と組立てにおける役割  
A. Veis (ノースウエスタン大学)
5. 生理的ストレスの*in vivo*モデルにおける熱ショックタンパク質の発現に対する神経-内分泌と加齢の影響  
N. Holbrook (国立エイジング研究所)

まず、座長から最近熱ショックタンパク質が炎症や免疫応答などのメカニズムに関連することが明らかにされつつあることを受けて、この分野において世界的に認められている5人の歯科医学領域外の研究者の講演を通して熱ショックおよびストレスタンパク質の口腔における健康と疾病への関連性を展望することにより歯科医学研究への導入を計るためにこのシンポジウムを企画したとの説明があり、続いて、各シンポジストにより上記の演題につき30分間の講演が行われた。

各シンポジストによって実験に用いている細胞や与えるストレスの違いにより扱う熱ショックあるいはストレスタンパク質の違いはあるものの、基本的には熱ショックタンパク質あるいはストレスタンパク質形成のメカニズムとその機能についての仮説が紹介された。

特に熱ショックタンパク質ファミリーの中で代表的なHsp 70を例に挙げて、高温(40~42°C)での培養の影響が遺伝子からmRNAへの転写の過程に影響を与え、結果として本来のタンパク質よりも分子量の小さいタンパク質が産生されるようになるメカニズムの仮説が紹介された。また、熱ショックタンパク質の機能については新しく合成されたタンパク質と変性タンパク質との凝集を防ぐために変性タンパク質に結合する分子シャペロンとして働く可能性や、タンパク質の転移を促進する



機能の可能性,あるいはステロイドホルモンのレセプターとして機能する可能性などが紹介された。さらにこれらのストレスタンパク質が炎症や腫瘍の周辺組織を守る役割を果たしている可能性についても紹介され、今後、歯科領域においても熱ショック/ストレスタンパク質の動態やその役割の解明についての必要性が示唆された。

なお、本シンポジウムが座長とシンポジストを含めても20人不足の出席者しかいない状態で行われたため、ディスカッションが今ひとつ盛り上がりに欠けたことおよび現時点で歯科領域では熱ショック/ストレスタンパク質に関する関心の薄さが表感されたのは残念であった。

#### 4. Signaling Mechanisms: Second-messenger independent pathways cell interactions in development

須田 直人 (医歯大・歯・矯正, 日本学術振興会特別研究員)

学会二日目の午前に行われた, Signaling Mechanisms: Second-messenger independent pathwaysのシンポジウムは, Craniofacial Biology, Salivary Research, Experimental Pathology, Mineralized Tissue, Pulp Biology, Nutritionの6部門がスポンサーとなって行われた。ChairpersonはDr. R.M. ShahとDr. A.V. Young(Univ. of British Columbia)の二人がつとめた。

4名の招待講演者のトップのDr. R. Davis (Univ. of Massachusetts)の講演は, MAP kinase, 特にJun kinaseの機能に関する話題であった。次のDr. I. Herskowitz (Univ. of California)は, イースト菌の分化に伴うbud形式に関する遺伝子発現についてであった。すなわち, イースト菌の分化はbud site selectionとbud formationの二段階で進行するが, その過程でGTPaseの一つであるBud1の発現と機能を他のGTPaseとの関連も含めたデータを示した。話題が歯科と結びつきにくく, 自分の話がどれだけdental researchに貢献できるか心配していたが, ていねいで分かり易い説明で門外漢の私でも理解することができた。三番目のDr. F. McCormick (Onyx Pharmaceuticals)は, Rasによるsignal transductionとして, RafとRac-Rhoを介する系に関して話した。最後にDr. T. Hunter (Salk Institute of Biological Studies)は, チロシリン酸化, 特にFocal adhesion kinaseを介するsignal transductionに関してであった。いずれの講演者も著名なjournalのeditorとして活躍している超一流の研究者ばかりで, 盛りだくさんの卓越した聞きごたえのある内容であった。

学会二日目の午後に行われたCell interactions in developmentのシンポジウムでは, Dr. K. M. YamadaとDr. H. Birke dal-Hansen (NIDR)の二人がChairpersonをつとめた。

Dr. I. Thesleff (Univ. of Helsinki)は, 歯の形成過程におけるBMP-2, 4, MSX-1等の発現の経時的変化を, Dr.

J. Sodek (Univ. of Toronto)は, 歯と歯周組織におけるBone sialo protein, osteopontinの機能と発現について話した。NIDRからもDr. S. K. AkiyamaとDr. J. T. Stubbsの二人が, 接着タンパクについて講演した。特にDr. S. K. Akiyamaがfibronectin中のRGDを含む20kDaの配列に注目し, その生物活性に関して報告したのが印象に残った。

#### 5. 第74回 IADRに参加して

山田 敏元 (医歯大・歯・保存)

今年の3月12日の木曜日より16日の日曜日の12時45分まで, サンフランシスコのモスコニコンベンションセンターにおいて総演題数3,378の規模で第74回 IADR, 第25回 AADR, 第20回 CADRが開催され, 大成功のうちに終了しました。

JADRの会員の皆さんもそれぞれのセクションに参加され, 発表やら, 討議に活発に活動されたことと思い, 同慶の至りです。毎年, としをおうごとに活発になり, 今回は口答発表の会場も大きく多数の方々の参加が可能であり, またポスター会場も非常に大きく, なかなか全ての演題を見て回る時間がないほどでした。そのとなりで開催されたデンタルショーも小規模ながらも大変盛況で, 多くの会員の皆さんが熱心にディーラーやメーカーの説明を聞いていらっしゃいました。数年後に行われるIADA東京大会により参考になったものと思われま。またこれだけの大きな学術大会を無事に滞りなく運営できる米国の底力に改めて感心しました。最近, 米国は日本人留学生の射殺事件に見られるように治安の悪くなっているのは現実ですが, 大会中は全く事故・事件もなく無事に終了することができたのは, 関係諸氏の適切な運営と会員の皆さんの自覚があったればこそでありま。さて, 3,000題を越える学会となりますと, 個人では全てにわたって把握することはできませんが, 私の所属しているデンタルマテリアルズグループが一番演題数が多いグループの一つであり, JADR会員の発表数は口答発表で231題中12題 (5.2%), ポスター発表は464題中63題 (13.6%)であり, 合計では695題中75題 (10.8%)を数えた。以上より口答発表がポスター発表の半分以下であり, 今後の課題として中堅若手研究者の口答発表への取組が期待される。また今回特に目立ったのは, 韓国とブラジルからの演題が多く, 今後益々の躍進が予想される。いずれにしても会員数ではJADRはIADRの主要なメンバーであり, 資金的な面だけでなく, 学会発表においても益々の躍進を期待するものである。

14日の木曜日には歯科材料学における進歩と題してシンポジウムが開催されたが, 米国のNISTよりアマルガムに代わるべき成形修復材料, ビタインセラム, 光硬化型ガラスイオノマーセメントなどであり, 既に本邦においてはいずれも紹介済みのものであり, 大きな興味を引くほどではなかった。言い換えれば, それほどに日本の歯科材料学が進んでいる裏返しなのかもしれない。来るべきIADRは, 1997年の3月19日より, 23日までフロリダ州のオーランドで開催されるとのことであり,



それに向けての会員各位の更なる努力を期待し、本稿の責任を果たしたい。

## D. Lunch & Learningに参加して

田上 順次 (医歯大・歯・保存)

第74回IADR総会にて、Lunch & Learning Program (L & L)のスピーカーとして一つのセッションを担当させていただきました。Dental Material Groupの会長である京都大学の谷教授のご推薦により、IADRの委員会の承諾を受け実現したものです。ご参考までにこのプログラムについて簡単にご紹介させていただきます。午前中のポスター発表の終了する12時45分から午後のセッションの始まる14時15分までの1時間30分で、昼食をとりながらのセッションであるところからL & Lと呼ばれております。本来の趣旨は、若い研究者が“respected senior scientists”と個人的に話をする機会を提供するというものであり、話をしたい先生が講演会場では休憩時間でも多くの方々と次々に会っておられて、なかなか話をする機会がづくりにくいことはよく経験することで、こうしたプログラムは大変よいものだと思います。学会の参加申し込みの際に申し込むようになっておりますが、各セッションとも参加者はスピーカーを含めて10名に制限されており、希望者が多いときには先着順になっていきますので、特に若い人が優先されるというものでもないようです。もし参加者が定員に満たない場合には、当日その場でチケットが買えることになっていますが、どのセッションもほぼ満員で、私の知人なども参加を申し込んでも参加できなかったという人がかなりみられました。参加される場合にはなるべく早めに申し込まれた方が良さそうです。

今回の参加費は昼食代を含めて25ドルで、どこにいても昼食は必要なわけですから、その際に同じ分野に関心のある人と交流を深めるのもよいのではないのでしょうか。今回は2日間にわたって予定されており、各分野から全部で33のセッションが組まれておりました。このうちペリオに関するものは11と最多で、私の所属するDMGのセッションは6つありましたが、象牙質接着に関するものは2つで東京医科歯科大学医用器材研究所の中林教授と私とが担当いたしました。事前に各スピーカーのところには、簡単な資料を用意すれば各参加者には配布してくれること、形式はすべてスピーカーに任せられていること、テーブルにはプロジェクターやコンピューターなどを置くスペースはないこと、形式張らない発表にすること等の通知が来ます。

簡単な各自の自己紹介の後、最初の10分間程度でそれぞれ雑談をしながら食事を終えました。私の場合には、一応テキストめいた資料を配付しておきましたが、参加者の多くが私と同年代か年上で、研究者、教育者、臨床家と多彩な顔ぶれでした。幸いにもすでに一線活躍している友人も入っておりましたので、食事の終わる頃に私から最初に話題を提供したのみで、後は自然にフリーなディスカッションとなりました。進行など心

配しておりましたが、臨床家も含めてそれぞれに意見をもっていましたので、予定の時間を過ぎても全員で熱心な討論を行うことができたように思いました。

学会に参加してもじっくりと議論する時間というのはあまりなく、また口演などと違って、それぞれが率直な意見交換ができるという点で、こうしたプログラムはとても有意義だと感じました。今回は、大きな会場に10人掛けの丸テーブルが約30個用意され、それぞれのテーブルでセッションが行われました。どのテーブルもほとんどが満席状態でしたが、あまり日本人の参加者がみられないのは寂しい感じがしました。新しい友人もできることなども大きな利点ですし、多少の言葉のハンディキャップがあってもこうした場では自分の意見を述べる機会は必ず与えられるものです。自分の意見や仕事を披露するのにも絶好の機会ではないでしょうか。若い研究者、または“respected senior scientist”を問わず是非とも一度参加されることをおすすめいたします。

## E. William J. Gies Awardを受賞して

松木 裕 (新潟大・歯・保存)

“A Compilation of Partial Sequences of Randomly Selected cDNA Clones from the Rat Incisor”というタイトルで、1995年度のJournal of Dental Researchのbest paperとしてWilliam J. Gies Awardを受賞いたしました。授賞式は、3月13日、サンフランシスコ、モスコニーセンターにてIADRオープニングセレモニーの際に行われ、senior authorのDr. Kenneth M. Yamadaが代表として受賞されました。

ここでの研究は、1992年6月から2年間、米国国立衛生研究所(NIH)のDr. Yoshi Yamada (Molecular Biology Section)のもとで行った成果ですが、留学当初は、細胞外マトリックスの転写調節機構についてのテーマで研究を行いました。しかし、Dental ResearchにもかかわらずDentistが少なく(留学当時、歯科医師は九大の中島美砂子先生、東医歯大の山田俊平先生のみ)歯科関係の研究もあまり活発に行われていませんでした。そこで、当時のDirector Dr. Loeの意向もあり、歯に重要な新しい遺伝子を見つけようということ





このプロジェクトが始まりました。本格的に始まったのは、留学後半年以上してからのことでした。新しいものを見つけだすことの期待とあまりにも大きすぎるプロジェクトからくる不安との毎日でした。幸いにも *in situ* hybridization には多少自信もありコンピューター解析である程度新しい遺伝子を絞り込んでからは、その手法を用いてスクリーニングを行い Y224 というクローンを選び出しました。その後 Y224 を Ameloblastin と命名しました (J. Biol. Chem. 1996)。この論文が受賞できたポイントにはいくつか考えられると思います。1) 歯の発生、形成のメカニズムを明らかにするうえで、未知の遺伝子があり、Y224 以外にもこの論文の Y シリーズ (実は Yutaka の Y) の中にある可能性もあること。2) 歯に特異的な遺伝子のみならずホモログを含め明らかにされていくであろう遺伝子を多く含んでいること。つまりこの論文をもとに発展できる研究テーマが山のようにあるかもしれないことから受賞の対象になったのだと思います。

また、このプロジェクトを開始するにあたり、専門が歯周病学でもともと炎症、免疫学的なアプローチを行ってきた私にとって歯の発生や硬組織について疎いこともあり、同期で友人の網塚憲生先生 (現在新潟大学歯学部口腔解剖第一講座) がモントリオールの McGill 大学 (Dr. Goltzman) にいましたので協力を仰ぎ助言をいただきました。この研究の延長線上に Ameloblastin に続く新しい遺伝子が同定されることを願っています。

最後になりましたが、今回の受賞にあたって NIDR のスタッフはもちろん、新潟大学歯学部の原耕二教授、大学院時代の恩師の新潟大学医学部腎研究施設の木原達教授、山本格助教授、そして私の教室員の皆様に感謝しております。ありがとうございました。

## V. Dental materials group の President ('95 - '96) を終えて

谷 嘉明 (京大・生体医療工学研究センター)

1995年末現在、IADR は19のグループ、4,500名弱を擁しているが、そのうち Dental materials group (DMG) には881名が所属しており、全 IADR の約20%を占め、これにつづく Pulp Biology Group の364名、Periodontal Research Group の313名を大きく引き離している。

私が最初に IADR に出席したのは1967年のワシントン D.C. での第45回総会であったが、そのときには、僅かに Craniofacial Biology Group と DMG の2つのみが本学会に承認された Group としてプログラムにのっていた。その後、少しずつ増えて、Behavioral Sciences Group, Periodontal Research Group, Salivary Research Group および Pharmacology/

Therapeutics/Toxicology Group が加わり、1975年にはさらに、Microbiology/Immunology Group, Mineralized Tissue Group および Prosthodontics Research Group が誕生して9グループになった。

1991年には、日本から初めて故大橋正敬教授が DMG の会長に就任されている。1995年の第73回 IADR 総会 (シンガポール) での DMG の総会で、私が会長に選出され、次の IADR 総会までの期間をつとめさせていただいた。シンガポールでの DMG 総会で、前会長の Steve Bayne 会長から、歴代の会長から引き継がれてきた由緒ある小槌 (ハンマーではない。裁判長が机を叩くアレである。ガーベル gavel という) を手渡された。就任のスピーチの中で、今、日本は貿易の不均衡で世界中特にアメリカから叩かれているが、こと歯科材料に関しては決して one-way exporter ではなく世界中と良い関係にあると言って会場を笑わせたことを覚えている。そして、器材は歯学を買い取り、歯科材料研究の重要性を強調した。

在任中におけるもっとも印象的な出来事は、本年1月7日に挙行された IADR 設立75周年式典と新しい IADR 本部ビルの official opening に招かれて出席したことである。本部のある Alexandria, Virginia はアメリカにおける古き良き時代の面影を濃く残した素晴らしい街で、新しい本部ビルは、大きくはないがきわめて機能的に設計された瀟洒な建物であった。前夜から降り出した大雪で、われわれは3日間、雪に閉じ込められた。この模様は、本ニューズレター前号で作田 守大阪大学名誉教授 (IADR 副会長) が詳細に紹介されているのでここでは省略する。

第74回 IADR 総会は米国で開催されるので AADR が主管で行われた。そこで、シンガポールの IADR が終了すると早速、DMGC - America 会長の D. Baran 教授と連絡をとりながら事を進め、DMG としての Program Chairman に J. Drummond 教授 Symposium Coordinator に I. Stangel 教授、Lunch & Learning Planner に M. Beatty 教授、Local Arrangement Chair には G. Marshall 教授に依頼した。そして、DMG は、4つのシンポジウム、6人のランチ・アンド・ラーニング演者、675題の一般研究発表を提供した。また、DMG の重要な役割に、Wilmer Souder Award の選考と表彰がある。このもっとも歴史の長い Award の今年の実績者は K. Anusavice 教授 (フロリダ大学) であった。

サンフランシスコでの DMG Business Meeting で、次期会長の K. Anusavice 教授に gavel を turn over して私の任務は終了した。なお、DMG としてのソーシャル・プログラムについては、IADR - DMGC - Japan のニューズレター No. 2 に石川明子講師 (日本歯科大学歯学部) のくわしい報告があるのでお読みいただきたい。



## VI. IADR 韓国部会に招かれて

中林 宣男 (医歯大・歯・医用器材研究所)

中林は、1996年1月26～27日、ラマダ オリンピア ホテル (ソウル) で開かれたIADR 韓国部会の第14回年次大会において、JADRを代表してPreparation of hybridized dentin and the function in dentistryなる講演を1月27日(土)に行った。象牙質への接着は今日的话题であり、大勢の参加者があり、また質疑も活発に行われた。特に保存学教室から参加していた若手の研究者からは厳しい質問を浴びたが、それによって会場は盛り上げられた。講演後の質疑応答を筆者も楽しませてもらった。しかし一部にはモノマーの歯髄為害性を質問した人もおり、何処の国でも情報は同じだと感じた。

隣国同士で1年に1回でも定期的に交流を続けることは大切であると考え。特に韓国と日本には歴史的に色々な問題を抱えており、歯科のような国民の健康に関わる問題で友好を深めることは両国の友好親善のために大変有効であると考え。また韓国は経済の発展とともに、国策として科学技術の振興に力を入れており、歯科における進歩も著しく、国産歯科材料の開発にも熱心である様子が感じられた。歯科の分野でも隣国である両国が協力し合うことは意義深いと考え。

厳寒の季節の学会であり、参加者は会場のホテルに缶詰め状態であり、韓国の人々は盛んに議論をしていたが、筆者は議論の輪に入れず残念であった。顔見知りが増えると更に交流が深められるのではないかと思う。共通語をお互いに使えるようにする努力も大切であろう。何時の日か、JADRとIADR 韓国部会の共同研究発表会あるいは共同シンポジウム開催を企画してもよいのではなかろうか。

中林の講演の前にIADRの東南アジア部会のToh教授(マレー大学)が、東南アジア地区における歯科大学の教育・研究の現状を説明すると共に、東南アジア地域における歯科医療について講演し、その中で日本、韓国のように進んだ国が歯科分野における研究、教育、材料においても相応の援助をしてくれるように強く要請した。電気の無い地域での歯科治療のあり方、先進的の機器があってもそれを使いこなせない実情など、日本では考えられないような困難さがあることを説明した。我々は自分達のことばかり考えず、少しは後進国の人々のためになる活動も考えなくてはならないと反省しながら帰国の途についた。

## VII. IADRのExecutive Directorについて

IADR副会長 作田 守

Executive Directorとして、その敏腕を発揮しIADRとAADRに大きな貢献をしてこられましたJohn Clarkson博士が、この度祖国IrelandのThe University of Dublin, Trinity CollegeのProfessor/Consultant in Public Dental Health & Child Servicesに就任されることになりました。Executive Directorとして2期目を迎え、会員の皆様から大きな信頼を得ただけに、ご本人にとってもExecutive Directorの席を離れ難く、大きな決断を迫られたことと思います。Clarkson博士の今後のご発展とご活躍をお祈り申し上げる次第です。

そこで、来年7月1日より就任される新Executive Directorを選出しなくてはなりません。この件については、8月12日発行予定のIADReports Vol.18 No.3をご覧ください。

## VIII. 硬組織形成機構に関する一断章

鈴木 不二男

(大阪大学・白求恩医科大学名誉教授、理学博士)

### 1) はじめに

私は最初、赤堀四郎、泉 美治両先生(阪大理、蛋白研)の下で有機化学の基礎を学び、続いて須田正己先生(阪大微研、医)の門を叩き、後には、竹田義朗先生のご指導を仰いで酵素化学および代謝調節研究の方法論を学んだ。次いでフルブライト研究員として滞在したカリフォルニア大学生化学部(パークレー)では、H. A. Barker教授の下でビタミンB<sub>12</sub>補酵素を必要とする酵素の研究に従事した。さらに後には文部省在外研究員としてニューヨーク州立大学医学部に客員教授として滞在した。

竹田先生のお供で助手(阪大歯)として参画したものの、初期の十数年間は微生物やラットの肝臓あるいは脂肪組織など、柔らかい組織を相手にして一般的な生化学の研究に打ち込み、ある程度の成果を収めたものの、そのような研究は歯学部の人々には何ら関心と呼ばなかった。そこで硬組織を相手にして、しかも生化学的にも興味深い研究ができればと考えた結果、内軟骨性骨形成では成長軟骨細胞が最も重要な役割を演ずることに着目し、ラットやウサギの肋軟骨・骨移行部より成長軟骨細胞の分離、培養を試みた。その結果、哺乳類の成長軟骨細胞の培養に成功し、この細胞が特定の条件で骨形成能を発現するとともに多くのホルモンや各種成長



因子に応答することが分かった。その後、歯学部はもとより、理、農各学部をはじめ民間各社研究所などの多くの若い方々が、私が設定した問題に興味を持って頂いたお陰で、軟骨由来軟骨細胞増殖制御因子（コンドロモジュリン）、腫瘍血管新生抑制因子、さらにはATDC5細胞株を用いた「軟骨細胞完全分化モデル系」の研究にまで発展させることができた。

## 2) コンドロモジュリンの同定

軟骨基質中には軟骨細胞自身の増殖・分化を制御する機能性基質が存在する可能性が指摘されていた。そこで我々もこれを確かめるために約2kgの新鮮なウシ胎仔軟骨から精製を試みたところ、ウサギ軟骨細胞培養系でbFGFの作用を相乗的に促進する因子の完全精製に成功し、この因子が軟骨細胞の増殖・分化をmodulateすること、また軟骨中には同様の活性を示す数種類の因子が含まれていることから、これをchondro-modulin-I (ChM-I)と命名した。次にChM-I前駆体cDNAをクローニングした結果、この前駆体は335個のアミノ酸から成り、そのC末端部に121個のアミノ酸から成る成熟ChM-Iがコードされていることが分かった。

## 3) ChM-Iのコンドロモジュリン作用と血管新生抑制作用

軟骨には最も強力な血管新生因子であるbFGFが豊富に存在するにも拘わらず、何故血管が存在しないのかが大きな謎であった。Folkmanらは、この理由として軟骨には血管新生抑制因子が存在するためであろうと指摘していた。我々もウシ胎仔軟骨から血管内皮細胞の増殖阻害画分を分離して、これを担癌動物に投与したところ、明らかな抗腫瘍活性が認められたが、その本体は長らくの間、不明であった。そこで、この点を再検討したところ、軟骨中の血管内皮細胞増殖抑制因子のN末端配列がChM-Iの配列に一致することが分かった。そこで精製したChM-Iについて検討したところ、ChM-I自身も血管内皮細胞のDNA合成や増殖を阻害するのみならず、コラーゲンをういたサンドイッチ法により、血管内皮細胞による管腔形成をも阻害することが明らかとなった。したがってChM-I自身が軟骨細胞に対してはコンドロモジュリン作用を、血管内皮細胞に対してはアンジオインヒビン作用を発現することが示された。

一方、ChM-I mRNAの発現は軟骨組織に特異的であるものの、石灰化が始まる軟骨細胞や骨組織ではその発現が消失していることが*in situ*ハイブリッド法により確かめられた。ところが、bFGFは、軟骨や骨にひろく発現し、石灰化軟骨細胞層での消失も認められず、むしろ高まっているという結果が得られた。以上の事実は、強力な血管新生因子であるbFGFが豊富に存在するにも拘わらず、何故、軟骨には血管が存在しないのかという永年の疑問に初めて答えるものと思われる。

## 4) ChM-IIの構造と機能—軟骨から骨への転換におけるオステオポエチン作用

一方、ウシ胎仔軟骨抽出物からChM-Iとは異なる16kDaの軟骨細胞増殖促進因子の精製にも成功したので、これをChM-IIと命名した。これをウサギ成長軟骨細胞培養系に添加すると用量依存的にDNA合成およびプロテオグリカン

合成が促進された。ChM-IIは133個のアミノ酸残基からなる新規の蛋白質であったが、その配列は、v-myb発癌遺伝子産物により直接転写されるニトリ前骨髄球に特異的な35kDaのmim-1遺伝子産物のリピート-1およびリピート-2に約57%のホモロジーが認められた。ところが、ChM-IIは軟骨細胞においてはその増殖とプロテオグリカン合成を促進するが、ChM-Iとは異なり血管内皮細胞の増殖および管腔形成には何ら影響を与えなかった。さらに最近の知見によれば、ChM-IIは破骨細胞や骨芽細胞の分化にも促進的に働くオステオポエチン作用を発現することが明らかになった。従来の研究では、骨形成を促進する因子は、いずれも骨基質にのみ存在すると誰もが信じていた傾向があり、破骨細胞と骨芽細胞との相互作用にのみ関心が持たれてきたが、石灰化軟骨細胞への分化が進行するにつれて、その周辺に蓄積されていた内在性因子が未分化間葉系細胞に作動して破骨細胞や骨芽細胞への分化が促進され骨形成へと向かうと考えるのが、最も自然に適っているのではないかと思われる。以上の事実は、私が当初より悲願とした命題である「軟骨細胞からスタートして骨形成にまで至らせる実験系」がやっと確立され、さらに内軟骨性骨形成を制御する内在性の共役因子（軟骨形成と骨形成を結び付ける）が初めて同定されたことになる。

さらに最近、マウスChM-I cDNAのクローン化にも成功したので、mChM-Iノックアウト、ChM-Iアッセイキットの確立などを目指したい。今後は我々が展開してきた研究が骨・軟骨成長の制御、関節炎、骨粗鬆症、さらには固形腫瘍の増殖抑制など臨床面にも結び付けようように発展することを期待している。

以上の研究は開 祐司助教授をはじめ多くの若い方々により行われた。またその過程で近藤 淳博士ら三菱化学の方々、猪山賢一助教授（熊本大医）および久米川正好教授（明海大歯）らのご協力を頂いた。記して感謝の意を表する次第である。

.....

（先生の退官記念講演会が7月20日に開催され、「私の軟骨代謝研究—生化学者の回想—」という記念誌を頂戴した。先生の研究への情熱・若い研究者への愛情あふれる眼差しと先生のお人柄がしのばれる好書である。本書の序にロックフェラー大学教授、花房秀三郎氏が、「私の尊敬する鈴木不二男君は一見静かな紳士であり、学会のプリンスのような存在ではなかったかと思う。しかし彼の内部には見かけによらず強烈で一途な追究の精神があった。克明に記録された彼の歴史から、読者は、一人の生化学者が自分の発見に固執し、そこに創意と知識を集中させるという創造への王道を経て、軟骨細胞の分化についての権威に成長する過程を見ることが出来る。この書は彼の科学への情熱のほとばしる若い人へのラブコールでもある。」と記されている。

限定版であるため、残部僅少となっています。ご希望の方は学会センター関西（FAX：06-873-2300）にお問い合わせください。—岡田 記）



## IX. オランダ科学の伝統と歯科医療改革 —日本が学び残している国—

久保木 芳徳 (北大・歯・生化)

<はじめに>

昨年末から今年にかけての40日のオランダ滞在は、「歯周疾患の遺伝子診断と治療に関する研究情報収集」という、公務によるものであった。機会を得たとき迷わずこの国を選択した理由は、過去2回の訪問経験もあってこの国の一般的な先進性に深い印象を抱いていたからである。今回3度目の訪問では、勿論時代を先取りした歯科事情は目を見張るものがあったが、それよりも最も強く感じたことは、その背景にあるオランダの民意と政府の意識、科学そのものに対する認識、即ち科学の伝統と水準であった。

<オランダの歯科医療改革>

オランダでは、歯科医療の進歩と実績が実った結果、歯科医の数は従来ほどでなくても十分対応出来るという判断がなされ、5つあった歯学部は閉鎖、統合、縮小されて、2つになった。ユトレヒト大学、フローニンゲン大学の歯学部が6年以上かけて撤廃、ナイメヘン大学歯学部は学生定員削減、アムステルダムにあった2つの歯学部、アムステルダム自由大学歯学部とアムステルダムとをまとめて1つの機構、アムステルダム歯学アカデミー(Academisch Tandheelkunde Amsterdam, ACTAと略)に削減統合された。これは歯科医学の衰退、というように誤解されて紹介されているようなので、事実とは全く逆であることをまず強調したい。一度閉鎖したフローニンゲン大学歯学部が昨年まったく新しい発想の基に復活したのである。それと同時に、このような判断と、大決定がどこで、誰によってなされたのかに注目したい。

<基本的発想>

齲蝕や歯周疾患が、予防の段階で効率よく阻止出来るならば、その後の高価な治療のほとんどが不要になるであろうことは、よく考えてみれば誰にでもすぐ理解出来ることであろう。このような予防が実現すれば、患者の苦悩は大幅に削減できるのみならず、経済的には私的にも国家的にも膨大な予算軽減になるであろう。

<オランダが実行したこと>

この至極当然の認識がオランダ等を含む北欧諸国において確認され、実行計画に移された。それはおよそ20数年前であった(我が国が歯科医師不足と称して歯科大学の新設に余念が無かった頃ではないだろうか)。齲蝕の発生と進行の科学的実体が国家的関心のもとに追求された。なぜなら金銭だけを取り上げて、国家予算と個人の経済に大きな割合を占めるからである。

たとえば白斑の諸性質、エナメル質の萌出後の結晶学的な成

熟というような結晶学的研究が物理学者によって追求されるとともに、アムステルダム周辺の学童を対象にして水平的に、垂直的に分析が続けられた。即ち、同一個人の同一白斑の消長が数百人規模で詳細に続けられた。その結果に基づいて、白斑を削除するようなことは一切せず、その再石灰化を図ることになった。

このような実際の科学探求と同時に、齲蝕と歯周疾患の予防に最も重要なことは、合理的、科学的知識の普及である。それも単なる知識だけではないようだ。dental awarenessと呼ばれているが、日本語に適訳が無いのはそのような概念が未だ育っていないからかもしれない。歯科意識といってもびんと来ない。要するに齲蝕や歯周疾患は正しい教育、本人とそして政府の努力によって予防出来るものであり、dental awarenessとはそうしようとする意志であろう。先ずは、正しい知識を教える人の教育である。日本でいう「教職単位」の様なものの中で重要な項目としてdental awarenessが取り上げられたらしい。保育園、幼稚園、小学校、中学校の先生達に徹底した歯科予防教育がなされた(これは歯科の学生に対する歯科教育よりも効果的であったかもしれない)。そしてこれらの幼児、学童の歯の健康の責任は彼らの先生にあり、ひいては指導能力のある先生を教育する国家の責任ということになった。後で述べるが、アーレンド教授によればオランダ市民の歯の健康の責任は国にあるという。

あらゆる歯科予防の方策、器具利用が合理的に実施された。歯科医の再教育：スウェーデンではこれを受けないものは免許を失うという(アーレンド教授)。フッ素：上水には入れないものの、それ以外のチューインガム、爪楊枝、デンタルフロスへの添加なども含むあらゆる効果的投与方法が行われた。とくにガムは注目され、フッ素以外の抗菌石、抗齲蝕、抗歯肉炎剤が加えられた。デンタルフロスにしても多数の新製品が受け入れられ、それを作り販売する企業も潤った。それにも増して決め手となったのは、強制定期歯科受診制であろう。何らかの症状が出てからでは遅いことがわかった以上、定期歯科受診が義務となり、それを怠ったものは、罰則として無料受診権を失ったという。

<その成果と実績>

その結果、オランダ、スイス、デンマーク、スウェーデン、ノルウェーにおいて、1975年から1990年のわずか15年の間に、DMFSでみても、5分の1から8分の1に減少したといわれる。オランダでは、一部の高齢者を除いて、総義歯は社会的に受け入れられないという。部分床義歯なども苦痛であると同時に、歯科医師、患者そして国家の怠慢の結果の失敗であるとみなされるようになってきた。抜歯とか歯を失うということがあってはならないことなのだ。

歯科医はどうなったか? 始めに述べたように、従来のようなタイプの歯科医の仕事は大幅に減少したので、歯科医の数の削減を計画した。なぜなら歯科医師に一定の収入を確保し保証することも国の人権尊重の原則だからである。かくして予算の



削減と市民の歯の健康は急速に実現されたのである。因みにオランダの歯学部はもちろん大学は殆どすべて国家予算で賄われている。しかし、改善進歩された上での新しい「進んだ」問題が出てきた。歯が長期間にわたって維持される結果、新しい科学と技術が要請されてきた。これについては稿を改めるが、そのためにフローニンゲン大学は、昨年の30名から、今年60名に募集学生を増やすという。

#### <その評価とオランダの科学の背景>

オランダが行ったことは、医療というものが、偏見と個人企業家的営為の視点から解放され、さらに市民と国の意識向上が重なると、医療がどれだけ改善されるかのよい見本である。

我が国が直ちにそれを真似することは簡単にはできないであろう。それに両国は何か根本的に違っていないだろうか？オランダの科学の歴史を探ってみることにした。オランダ最古の大学、ライデン大学の医学や低温物理学の研究室〔北大・渡辺昂名誉教授（物理学）のご紹介〕を訪れ、さらにはライデン郊外にある、至高の哲学者ベネデクト・スピノザがレンズを磨いて生計を立てていた家を探して訪れた。ライデンにある新装成ったBoerhaave science museumがすばらしい。オランダは9人のノーベル賞科学者を誇っている。心電図のEinthoven（1860～1927）はライデン瓶の電気学の伝統から理解される。ヘリウム液化に成功し低温物理学を開拓したKamerlingh Onnes（1882～1923）の装置実物がある。Lorentz（1953～1928）は理論物理学者であるのみならず、ゾイデル海の大堤防の設計、建造指揮を担当し、国と市民を救っている。科学者が市民のために献身する見本でありこれがオランダの伝統だろうか。医学関係の展示は貴重である。レーベンフクの顕微鏡による膨大なスケッチ、多種多様な医療器具の発明、医療施設、市民のための医学をこの国がどのようにして、育ててきたかをうかがう事ができる。科学の伝統、歯科医学の伝統を我が国でも創ってゆかねばと思う。しかしそれを実現するためにはオランダの愛日家ウォルフレンの言うように、近代的市民の意識に目覚めた人々、そしてその市民自らが創り出し、支え、批判していくシステムとが必要だ。

#### <記念すべきアーランド講演>

オランダの歯科医療改革にあたって中心的役割を果たした一人フローニンゲン大学アーランド教授（当時、長崎大・高木興氏教授が招聘中）を北海道にお招きして講演会を開いた（1996/4/8北大）。異例ともいえる数の聴衆を集め、熱気に包まれた質疑応答の末、結論のひとつは、我が国での8020等の改善運動が成功するには、税金を節約し市民の苦しみを救おうとする「賢い政府」とそれを支える「市民（歯科医師も含む）の意識向上」が必要であるということであった。

#### <結論>

オランダ出身の国際市民ウォルフレンによると日本の政治を実質担当している人は市民が選んだ人達ではなく、官僚達であるという。その官僚達も、自分たちに与えられているかのごとき権力も実は正当なものでないことを内心は知っており、いつそれが失われるかもしれないという恐怖心に満ちているとい

う。それは江戸時代から引きずってきた、不完全封建制度のもとで形成されその後改善の機会を得ないままに現在に至ったシステムの「せい」だという。医療を動かす位置にいる方々（それが誰であるかはここでは問わない）が、そこまで極端に恐怖に捉えられていないことを願うばかりだが、もしそうだとしたら、そのような人たちに、真に国民の幸せを願うような医療方針を決められるわけがない。彼らだけに歯科医学の行方を任せておいてよいわけではない。歯科医学の真の発展を願うのが歯科基礎医学者の最終目標であれば、論文や賞の数だけが評価基準でないことは明らかである。歯科基礎医学者が市民に何を為し得るか、何を為すべきか問われる時代がきている。

## X. JADR 理事会報告

JADR 事務局長 岡田 宏

- 1) 現在、会則の改正の検討が着々と進められており、1996年第44回JADR総会にて改正案が上程される予定である。改正の骨子としては、評議員制度を導入すると共に、歯科全領域を包含した名実ともにIADRの日本部会としてさらに発展していけるようにとの配慮がなされている点が挙げられる。
- 2) 1997年第45回JADR総会では中村 亮（徳大・教授）大会会長のもと徳島にて開催されることとなった。
- 3) 今年度は終身会員として、池田 正、奥野善彦、菅野義信、森 昌彦、吉岡 濟（敬称略）の5名の会員が会長より推挙され、理事会で協議のうえ了承され、今秋に開催される総会に推薦することとした。
- 4) IADR本部より各divisionに対し、以下の諸問題につき問合わせが有り、JADRとして下記の如く返答した。
  - ・Membership Brochuresに英文以外の表記のものが必要かという問いに対し、必要がない旨、回答した。
  - ・米国外でのIADR総会の開催は従来通り3年に1度でよい、あるいは隔年に変更すべきかという問いに対し、IADRは国際学術団体であるという意味からも、米国外で開催希望があるので米国色を拭うためにも、隔年で米国外で開催すべきと返答した。
  - ・各divisionのabstractsはJDRとは別途発行すべきかという問いに対し、掲載論文はpeer reviewにすべきだから各divisionのabstractsはJDRとは別途発行すべきと返答した。
- 5) JADR会員数の増加に伴い、今年度のJADRからのハットン賞候補者の定員が昨年の4名から5名に増加された。
- 6) 日本在住の方でIADR入会希望する場合は、先ずJADRに入会をしていただく必要が有ること、従って諸外国から日本に帰国後もIADR会員であり続けるためにはJADRの年会費も納入しなければならないというIADR本部規定が確認された。



## XI. IADR 総会 今後の予定

第75回 IADR 総会

(1997/3/19~23) アメリカ合衆国 オーランド

第76回 IADR 総会

(1998/6/24~27) フランス ニース

第77回 IADR 総会

(1999/3/10~14) カナダ バンクーバー

第78回 IADR 総会

(2000/4/ 5~ 9) アメリカ合衆国 ワシントンDC

第79回 IADR 総会

(2001/6/27~30) 日本 東京

## XII. 第2回国際歯科審美学会のご案内

丸山 剛郎 (阪大・歯・補綴)

第2回国際歯科審美学会(2nd Congress of the International Federation of Esthetic Dentistry, 大会長・丸山剛郎大阪大学教授)が日本歯科審美学会(会長・平沼謙二愛知学院大学教授)の主催, 世界各国20以上の歯科審美学会の協賛で, The World of Esthetic Dentistry is Oneをメインテーマとして1997年4月4日から6日まで国立京都国際会館で開催されます。1997年は日本歯科審美学会(当初は研究会)設立10周年にあたり, これを記念する第8回日本歯科審美学会も同時に開催されます。学術の発表テーマは保存, 補綴, 口腔外科, 矯正, 歯周, 歯科材料, 形成・美容外科, 顎顔面補綴, 歯科技工, インプラント, 色彩, コンピュータ, レーザー, 顔学, 心理, 口腔衛生, 健康, その他で, 本年10月末日まで演題申し込みを受け付けております。

本学会にはDr. William BeckerやDr. Ronald E. Goldstein等, 世界中より第一線で活躍する演者が多数集い, 最新の知識や技術を披露しあうばかりでなく, 歯科審美に関連の深い歯科技工セッションや歯科衛生士セッション, さらに広く一般の聴衆を対象とした市民フォーラムも行われるなどレベルの高いかつ幅広いトピックスの国際学会となります。桜の美しいこの時期に古都京都で開催される本国際学会にぜひとも多数ご参加くださいますようお願い申し上げます。詳細は事務局(株)サイマル・インターナショナル, FAX: 03-3586-4531)にお問い合わせください。

## XIII. 事務局からのお知らせ

事務局では会員の皆様へ様々なご案内をお送りしておりますが、郵送物が住所不明で戻ってくる場合がございます。お勤め先、ご自宅等ご連絡先が変わられた方は事務局まですみやかにご連絡下さい。

また、会費請求は年度始めの全員発送を含めて合計年3回お送りしておりますが、長期にわたり滞納されている方がおられます。学会運営は会員の皆様からの会費収入で成り立っております。状況をお含み頂き、速やかにお支払い下さいますようお願いいたします。

なお、事務局では身近な学会の窓口として会員の皆様からの声やアイデアを広く集めたいと考えております。ご意見をどうぞお寄せ下さい。





## CONTENTS

I. JADR 会員の皆様へのお願い	VIII. 硬組織形成機構に関する一断章
1	11
II. IADR 副会長に就任して	IX. オランダ科学の伝統と歯科医療改革 —日本が学び残している国—
2	13
III. 第44回 JADR 総会のご案内	X. JADR 理事会報告
2	14
IV. 第74回 IADR in San Francisco の報告	XI. IADR 総会 今後の予定
3	15
V. Dental materials group の President ( '95- '96) を終えて	XII. 第2回国際歯科審美学会のご案内
10	15
VI. IADR 韓国部会に招かれて	XIII. 事務局からのお知らせ
11	15
VII. IADR の Executive Director について	
11	

## ●編集後記●

本年度の Newsletter 第2号が会員の皆様のお手元に届く頃はまだ残暑の厳しい頃かと思います。今回も貴重な原稿を沢山頂戴できましたこと、ここに厚くお礼申し上げますとともに、ご無礼なお願いの数々、Newsletterの発行をもってご容赦下さいますようお願いいたします。作田 守前 JADR 会長が IADR 副会長としての活動を開始され、また2001年の東京で開催されます IADR 総会の準備も黒田次期会長のもと着々と進められ、IADR という組織の中での JADR の占める役割が益々高まっていくのが実感されます。会員の先生方におかれましても海外での国際的学術活動が盛んになる状況で、この Newsletter が JADR 会員間の情報交換の場になればと切に願っております。このような意図もあって、今回は鈴木名誉教授、久保木教授に御多忙なか玉稿を頂戴いたしました。紙面をかりて厚くお礼申し上げます。次年度も Newsletter には米国オーランドでの IADR 総会報告を会員の先生方には是非ともお願いしたいと考えておりますので、出席を予定されておられる先生方で当 Newsletter への投稿をお願いします先生がおられましたら、1997年1月末日をメドに事前にご連絡いただきましたら幸いです。その他、国際的な学術活動等、会員の皆様に有用な情報はどしどしお知らせください。会員の皆様からの自発的な投稿をお待ちいたしております。また Newsletter の編集について皆様方のご意見もお寄せ頂ければ幸甚です。(岡田 宏)

発行 国際歯科研究学会日本部会 (JADR)

連絡先: 〒565 豊中市新千里東町1-4-2 千里ライフサイエンスセンタービル14階 学会センター関西内

FAX 06-873-2300 担当: 大戸 道子

JADR 事務局長 岡田 宏 (大阪大学歯学部口腔治療学講座)

連絡先: 〒565 吹田市山田丘1-8 FAX 06-879-2934

1996年9月5日 発行