

Newsletter for JADR

I . 2001年幕張大会(第79回 IADR 総会・学術大会)を成功させよう!

JADR 会長 岡田 宏 (大阪大学歯学部口腔治療学講座)



Sally Marshall IADR 会長



Graham Embery IADR 副会長

このニュースレターがお目にとまる頃は春になると思いますが、今年は成人の日が1月第2週の月曜日となり、原稿を書いている今は土、日、月の3連休の真っただ中。年末年始をY2K問題で多忙であった方々には格好の正月休みとなっていることでしょう。心配されたY2K問題も大過無く、新しいミレニアムが始まりました。JADRにとって今年は2001年幕張大会を控え、期待も新たに大いなる飛躍を遂げたい年でもあります。幕張大会のLocal Organizing Committeeでは黒田敬之教授(東京医科歯科大学)を委員長として歯科医学のマイルストーンとなる科学の祭典にと鋭意準備を進めておられます。是非、この機会により多くの先生方の幕張大会への参加を得て、大会を成功させたいものです。

現 IADR 会長の Sally Marshall 博士は昨年開催されました第77回 IADR総会(Vancouver)の開会式の挨拶で、ホメロスのオデュッセイアの忠実な助言者で彼の息子テレマコスの子供と教育を任せられたメンター(Mentor)を引用して“The IADR: Mentor for Dental Research”と、IADRは歯科医学研究の牽引者で、その範でなければならぬと挨拶されています。IADRの日本部会であるJADRもこの精神を踏襲して、アジアばかりでなく世界をリードする学術団体になりたいものです。そのためにはJADRそのものが夫々の専門家が積極的に参集出来る歯科医学を総合した魅力ある学術団体に脱皮・発展しなければなりません。そのためには学術プログラムを如何に魅力あるものにすることが大変重要なことに違いありません。Marshall会長は上記の目的(Mentor for Dental Research)達成についての一つの試みとして、昨年のIADR大会から会期中の毎日早朝に、生物医学領域で秀でたトップの科学者による最近の科学のトピックスを特別講演としてプログラムしました。連日早朝から多くの参加者があって、会場は熱気に包まれていたことを思い出します(それは早朝からコーヒーと軽食がサービスされたからだという冗談とも真実とも判別つかぬ噂話を耳にはいしましたが)。そしてその特別講演を受けてそれに関連した口腔分野の研究課題がシンポジウムとして継続するという大変魅力あふれるプログラム構成を採用されました。これらがJoseph Vacanti博士らによる“Tissue Engineering and Biochemistry”、“Genes and Genomes: A Revolution in Medicine of the 21st Century”や“Evidence-based Medicine: Selection of Proper Study Design”という特別講演であり、“Paths to Engineering Craniofacial and Oral Tissue Behavior”や“Life

at the Edge: Matrix Remodeling and Signaling at Cell Adhesions”等の幾つものシンポジウムであったことは皆様の記憶にあたらしいことかと推察いたします。

昨年は大浦清教授(大阪歯科大学)を大会長として第47回 JADR学術大会(神戸)が企画され、歯科医学を総合する学会に相応しく、専門を異にする先生方にも科学的に魅力ある話題を提供しようと、多くのシンポジウムを開催して頂きました。そして、特別講演の“Transferring Genes to Salivary Glands: a Powerful Way to Probe Biology and a Potentially Useful Tool”に引き続いて、会員の先生方による“The Regulation and Regeneration of Salivary Gland in Systemic Control”というシンポジウムが組まれました。このようなプログラムの構成の概要を昨年のIADR大会(Vancouver)の前日に開かれました評議会の席上、各国からの評議員の皆様へ配付いたしました。このことは上述しました昨年のIADR大会のプログラム構成と偶然一致し、私達の指向するJADRの学会運営の方向性は間違っていないかとの自負を抱かせたものでした。大浦大会長のプログラム企画の御尽力には感謝申し上げます。さらに、大浦先生の御尽力で、神戸大会がこれまで以上に盛り上がりましたのも、これらのシンポジウムにも多数の先生方の関心を頂戴したお陰と、大会長をはじめシンポジウムを御企画頂きました先生方の御尽力に改めて厚くお礼申し上げます。

第48回 JADR総会・学術大会は安孫子宜光教授(日本大学松戸歯学部)を大会長として本年12月28(土)、3日(日)の両日に行われます。安孫子先生にもまた、実り多いプログラムを企画頂いております。それは特別講演の話題に、それを受けて会員の先生方による最近の研究成果をシンポジウムとし、例えば、顎顔面の発育分化の分子生物学やう蝕予防の最先端科学、さらに、唾液腺機能、歯周病や歯科材料の最近の話題等興味尽きない話題をシンポジウムにと考えて頂いております。さらにこの大会は2001年幕張大会の半年前という直前の開催であり、是非この機会に多くの先生方のJADRへの御参加をお願いしたいと思います。そうしてJADRが口腔領域の生物医学のメンターとなり、2001年幕張大会が歯科医学の忘れ得ぬマイルストーンとなるような成功を収めたいと考えております。年頭に当たり、どうか先生方の一層のJADRへの御叱正と共に強力な御支援を心からお願いいたします。

Ⅱ . 第 47 回 JADR 総会 ・ 学術大会報告

1 . 第 47 回 JADR 総会 ・ 学術大会

大会長 大浦 清 (大阪歯科大学薬理学講座)

第 47 回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 総会 ・ 学術大会は、1999 年 11 月 27 日 (土)、28 日 (日) の両日にわたって神戸市の国際会議場で開催されました。JADR 会員ならびに関係者の方々のご支援ご協力により、全国より 535 名の方々のご参加をいただき 盛会裡に無事大会を終えることができましたことに大会関係者一同を代表して厚く御礼申し上げます。今大会におきましては特別講演 2 題、シンポジウム 5 テーマ 27 題、一般口演 54 題、ポスター発表 102 題、総数 185 題の演題発表が行われ、それぞれ活発な研究討議が行われました。特別講演は 27 日に米国 National Institutes of Health の Bruce J. Baum 先生による “ *Transferring Genes to Salivary Glands : a Powerful Way to Probe Biology and a Potentially Useful Clinical Tool* ” と題した特別講演があり、28 日は、JADR と IADR の韓国部会との交流活動として、今回は Kyung Hee University の Jin-Yong Lee 助教授による “ *Antibacterial Effect of Polyphosphate on Bacteria* ” と題した特別講演がありました。シンポジウムは 27 日に 3 テーマ、28 日には 2 テーマ行われました。27 日のシンポジウム 1 では山形大学の柴田考典先生と、昭和大学の南雲正男先生をオーガナイザーとした顎関節疾患に関連する滑液についての生化学的アプローチで 6 名のシンポジストによる発表があり、シンポジウム 2 では岡山大学の村山洋二先生をオーガナイザーとしたヘルスポテンシャルと歯周病治療で 6 名のシンポジストによる発表がありました。また、シンポジウム 3 では長崎大学の松村英雄先生をオーガナイザーとした歯冠色修復 補綴の材料と臨床術式に関する最近の進歩で 6 名のシンポジストによる発表があり、いずれも、様々な立場から歯科治療に対する新しい知

見を発表し、活発な討議が行われました。28 日のシンポジウム 4 では北海道大学の久保木芳徳先生をオーガナイザーとした歯根膜再生の組織工学で 4 名のシンポジストによる発表があり、シンポジウム 5 では東京歯科大学の川口充先生をオーガナイザーとした生体統御機構における唾液腺の調節機能と機能的再構築で 5 名のシンポジストによる発表があり大会終了直前まで熱心な討議が行われました。

本大会の一般演題を領域別に分類すると (() 内が演題数)、Hatton Award Nominees(5)、Behavioral Science(7)、Cariology Research(7)、Dental Materials(13)、Craniofacial Biology(15)、Diagnostic System(4)、Experimental Pathology(5)、Geriatric Oral Research(1)、Implantology Research(1)、Mineralized Tissue(18)、Microbiology/Immunology & Infection Control(11)、Neuroscience/TMJ- I(11)、Oral & Maxillofacial Surgery(6)、Periodontal Research(13)、Pharmacology, Therapeutics & Toxicology(8)、Prosthodontics Research(9)、Pulp Biology(10)、Salivary Research(12)でありました。

2000 年の第 48 回 JADR 総会・学術大会は、安孫子宜光大会長によって日本大学松戸歯学部で 12 月 2 日 (土)、3 日 (日) に開催されます。次年度の大会に対しましても引き続き皆様のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

最後に、今大会にご出席いただいた IADR President の Sally Marshall 教授、Vice-President の Graham Embery 教授、Immediate Past President の作田守先生、そして今大会開催にご支援とご協力をいただきました岡田宏 JADR 会長、奥田克爾事務局長、JADR 理事各位、演題申込および ABSTRACT の各会員への配布の労をおとりいただいた評議員の皆様へ感謝申し上げます。なお、JADR 会員の益々のご活躍ご発展をお祈りし、第 47 回国際歯科研究学会日本部会総会・学術大会の報告とさせていただきます。



懇親会会場風景



理事懇親会

2 . Speech from President of IADR

Dr. Sally Marshall

I would like to thank JADR President Hiroshi Okada for inviting me to participate in the 47th Annual Meeting of the JADR Division. On behalf of the IADR I welcome you to the meeting of the second largest division of the IADR. This is my second JADR meeting, and I am looking forward to my third, in 2001. In my role as IADR President, one of the things I would like to do is to help you understand how our association works and to thank you for the efforts of your division members over the years to make our association successful. Members of your division are leaders in the world in dental and oral health research and certainly have made major contributions to the IADR. I have had the pleasure of working with Professor Mamoru Sakuda for the last 3 years as an officer. He was an outstanding President and will be remembered as the person who rebuilt the developing regions program to help our colleagues in less research intensive parts of the world. Professor Takayuki Kuroda also is making excellent contributions as a board member. In addition you have a strong and active division with 1792 members and your members contribute significantly to the committees and scientific groups of the IADR. The next major contribution from your division will be as hosts of the IADR General Session in 2001. The site was selected by the Council, the governing body of the IADR, which ultimately approves all activities. The rest of the decisions are made primarily by the Annual Session Committee, which will be chaired by Professor Graham Embery, who will be IADR President-elect at the time of the meeting. The Local Organizing Committee, Chaired by Professor Kuroda assists the Annual Session committee and the Central Office Meeting Planners. Financial matters are considered by the Finance Committee, which recommends to the Board, with approval of Council. The Board of Directors consists of elected and appointed officers, such as Professor Sakuda, and members at large, such as Professor Kuroda. The Council consists of elected councilors from Divisions and one representing the 20 scientific groups.

I would like to say a few words about current activities of the IADR. The 3 areas in which I think the IADR can play a major role in the near future are: helping scientists form multidisciplinary teams to address the most exciting topics facing us in the next millennium; identifying and nurturing the next generation of scientists who can carry on well into the next century; and helping enhance communication among scientists worldwide. With respect to helping scientists form multidisciplinary teams, at the 1999 general session in Vancouver we implemented plenary sessions, which were intended to introduce IADR members to some of the cutting edge fields of biomedical science. Each plenary session was followed by a related symposium directly relevant to dental research. This seems to be a very popular approach and I know that Professor Embery intends to follow a similar structure in the 2001 meeting.

Some of the areas of research that are poised to make major contributions as we enter the next century are: the relationship of oral health and systemic health, the use of genetics in predicting disease and gene therapy in preventing or curing diseases, tissue engineering and biomimetics, and the use of informatics. Since progress in all these areas will require multidisciplinary teams, the IADR can facilitate such progress by having its scientific groups co-sponsor symposia and oral sessions on these topics.

The development of new knowledge is only part of our role as research scientists. We must also communicate our progress to others: to researchers in the more remote areas of the world as well as to the dental community, government agencies, private industry and the public in general. The 2001 meeting will be very effective in providing research communications in this part of the world. We now have an online journal, *Advances in Dental Research*. The issue from the 1998 ICOB meeting was published both as paper and electronic versions. We intend to expand our online journal publication efforts.

The last area of dental research in the new millennium I would like to mention is an area where the IADR should have major role, that of ensuring that the progress in dental and oral health research will continue, by helping develop new scientists. We have many members who are students and we need to encourage them to continue with dental research as a part of their careers. One way of encouraging this is an awards system. The IADR has a number of awards for new investigators. For example, the Hatton awards, are in the process of being modified to have 3 categories, to make competition fairer across different educational systems. In addition, there is a constant stream of new awards for new investigators. The most recent additions will be sponsored by the Lion Corporation and will be presented at the 2001 meeting for the first time. Such opportunities are constantly expanding for our new scientists. Another area of new scientists includes people in less research intensive countries. To help in this area we have the Regional Development Program. 5 proposals have been submitted for the larger amount of money available this year.

I would like to say a few words about the 2001 meeting. It is most appropriate for our second largest division to host our general session and we appreciate how hard many of your members have been working to make this meeting success. With your world leadership in dental research we are sure the scientific program will be unsurpassed in its quality. Furthermore, based on our own experiences, we know that the Japanese hospitality will provide a most memorable experience for all that attend. However, we need your further constructive ideas and energy in one more area. Currently there is a significant projected deficit. This arises from the high cost of the convention center and audiovisual and poster preparations, the high cost of exhibits and the relatively low projected attendance when compared to meetings in North America. There are many ways for us to think about dealing with this situation, including: raising the registration fee, which might discourage some members from Asia from attending; eliminating the exhibits, which are projected to lose \$64,000 if all booth space is sold; or increasing attendance or contributions. It is in the latter 2 areas that you can help. Soliciting more contributions to help fund the meeting would be excellent. Efforts to increase attendance are essential. The IADR will promote the meeting at large, but the host divisions must make a considerable effort to encourage not only their members to attend, but also other interested dental or biomedical scientists. We are confident that, with your efforts, this situation can be rectified, as it was in 1998 in Nice. That meeting was also projected at a great deficit and with greatly increased attendance it was a highly successful and profitable meeting.

The IADR is ready to work with the JADR as partners in innovation as we move into the new millennium. Together we can foster the development of new scientists and multidisciplinary international research collaborations. We will work together to develop the IADR's most outstand-

ing scientific meeting in Chiba in 2001.

Again, I thank you for having me participate in your division meeting. It is a great pleasure for me and I do appreciate the substantial contributions of your Division to the IADR at all levels.

3 . Speech from Vice-President of IADR

Prof. Graham Embery

It was indeed a great pleasure to be invited as a guest of the JADR at the 47th Annual General Session held in Kobe. The occasion was all the more poignant since it brought together the President of IADR Sally Marshall, Past-President Momora Sakuda and myself as Vice-President. It allowed us to discuss a number of IADR issues particularly the forthcoming IADR Annual Session in Chiba in 2001 with members of the JADR Council.

The timing of the meeting was fortuitous for me since I was in Japan funded by a collaborative grant from the Japanese Ministry of Science and Education on a project with Dr Joji Okazaki of the Osaka Dental School. I was also accompanied by two of my senior lecturers Drs Rachel Hall and Rachel Waddington, allowing all of us to gain a very positive impression of Japan and will allow us to transmit encouragement for European IADR members to attend the 2001 Chiba meeting.

The visit also permitted me to visit the International Conference Centre at Chiba with Professor Kuroda and the local organising committee, an important function for me since I will have the honour of becoming IADR President in 2001 and will be responsible for the organisation of the scientific programme at that meeting.

The planning for the meeting is well underway with the Gies Lecturer already chosen in the field of biology and with the two plenary lectures possibly in the fields of biomedical devices and healthcare issues respectively to be announced shortly. In this regard I intend to follow the pattern of plenary morning lectures so successfully initiated at the 1999 Vancouver meeting by Sally Marshall. Suggestions for Symposia will need to be submitted to IADR Central Office and will be selected by the Annual Planning Committee on the basis of scientific merit but having regard to subject and geographical factors. The plenary lecturers are historically given by learned authorities outside dentistry, whilst the Symposia deal with topics relevant to the advancement of current issues in dental science and given by an international mix of speakers.

The absolute priority for the Chiba 2001 meeting will be to encourage the attendance of as many members as possible, an initiative which must be led by the Japanese Division and the co-host Divisions of KADR, South East Asia, Australia and New Zealand. Although the scientific status of the meeting is paramount, it is difficult to escape the financial consequences should attendance be below par.

I see no reason why the Chiba meeting should be other than an outstanding success and a tribute to the major contribution that Japanese researchers have made to the furtherance of knowledge in the field dentistry.

The take-home message for my part is that of a friendly well-organised country where standards are high but priced competitively with European and American counterparts. Accommodation, food and eating out were of great variety, and equal to prices in many other countries. This infor-

mation will be of particular importance to younger attendees and will hopefully overcome the widely held belief that prices in Japan are out of range.

I would like to take this opportunity to thank Professors Okada and Ohura for the kindness and hospitality shown to me, and to all those at the JADR meeting who made my visit so memorable.

4 . Summary of plenary lecture: " Transferring genes to salivary glands: a powerful way to probe biology and a potentially useful clinical tool "

Dr. Bruce J. Baum : NIDCR, NIH

In 1989-1990 the first human gene therapy clinical trial began with Michael Blaese and his colleagues attempting to correct a severe immune disorder due to a deficiency in the enzyme adenosine deaminase (1). Since then, around the world, many human gene transfer protocols have been approved, for conditions as wide ranging in etiology as cystic fibrosis and malignant melanoma (2-4). Although to date there is not a single report establishing the unequivocal success of a human gene therapy trial, the progress made has been remarkable. Indeed, it is clear that many medical conditions, which do not benefit from effective conventional treatment, are candidates for novel gene therapy approaches.

The major salivary glands present inviting targets for gene transfer for many reasons, but most important is ease of access to parenchymal cells. Through cannulation of the orifices of either Stensen's duct or Wharton's duct, the clinician or investigator has direct access to the luminal membranes of almost every epithelial cell in the gland (5). Further, this procedure clinically requires neither surgery nor anesthesia. We began to utilize gene transfer methods for salivary glands primarily to address a clinical problem for which there is no suitable conventional therapy available: the irreversible tissue damage that accompanies exposure to ionizing radiation during treatment for head and neck cancer. Actual experimental work with gene transfer to salivary glands has been conducted for ~ 7.5 years and the feasibility of achieving successful gene transfer clearly shown many times with several methods (both viral and non-viral; 6). Furthermore, proofs of principle in animal model studies for several potential clinical applications of salivary gland gene transfer have been demonstrated (6).

Salivary glands consist of two general portions; the relatively water-permeable and salt-secreting acinar cells, and the relatively water-impermeable and salt-absorbing ductal cells. Ionizing radiation leads to the loss of acinar cells making fluid secretion impossible. Our initial aim was rather simplistic: to convert surviving ductal cells into a secretory phenotype, capable of osmotically obliged fluid movement. We hypothesized, based on a still incomplete understanding of ductal physiology, that the major impediment to fluid flow from ductal cells was the absence of a water channel in their luminal membranes. Our strategy was to transfer the cDNA for the archetypal water channel, aquaporin-1 (7), into radiation-surviving cells via a recombinant adenovirus (8). The virus, AdhAQP1, successfully directed the production of functional aquaporin-1 in cultured epithelial cells and was then tested in an irradiated rat model. After 4 months, rats exposed to 21 Gy had a ~ 65% reduction in salivary flow. When these rats were given AdhAQP1, three days later there was an increase in fluid production to near normal levels (8). Conversely, when

irradiated rats were given a control virus they showed no increase in flow.

While "classical" gene therapy was conceived as correcting an inherited single gene disorder, e.g. cystic fibrosis, it has been increasingly realized that genes could also be delivered for use as drugs, for either short-term or long-term therapeutic courses (9, 10). The proteins resulting from this application of gene transfer may be useful for a variety of conditions from clotting disorders (e.g. Factor IX deficiency) to endocrinopathies (e.g. diabetes) to obesity. We have hypothesized that salivary glands may be especially well suited for gene therapeutics because they produce and secrete large amounts of protein, albeit typically in an exocrine manner. A novel potential application for salivary gland gene therapeutics is to direct the therapeutic proteins across the gland's basolateral membranes for secretion into the bloodstream, i.e. in an endocrine direction. While this latter application may seem unusual, there in fact exist many reports suggesting the possible endocrine function of salivary glands (11, 12).

Studies from our laboratory, and many others, have used gene transfer technologies as *in vivo* biological tools. In particular, we have addressed directly the issue of protein secretion from gland cells into the bloodstream. Our experiments have shown clearly that salivary glands can secrete proteins in an endocrine fashion (13-15). For example, we have demonstrated that following adenoviral-mediated gene transfer both human alpha-1-antitrypsin and human growth hormone can be secreted into the circulation from salivary glands (13, 14). Further, in the case of growth hormone we showed that the secreted hormone is active systemically in a rat model (14). In order to utilize this basolaterally-directed secretory pathway for gene therapeutic applications, it is necessary to obtain an understanding of the signaling mechanisms in gland cells that control secretory protein sorting into either the saliva or the bloodstream. We have recently shown that rat salivary gland cells *in vivo* can recognize signals encoded within transgene products and sort secretory proteins to distinct pathways (16). We expect that manipulation of these regulatory mechanisms will allow the efficient delivery of a secreted transgene product to their required site of function.

Despite considerable success, effective clinical gene transfer to salivary glands still faces several significant problems. Of most importance are (i) the vectors currently available for use; (ii) the host immune response to existing vectors; and (iii) the stability of transgene expression. Most published studies conducted with animal salivary glands have used recombinant adenoviral vectors. While these vectors result in initially high transgene expression, and thus are valuable for establishing proofs of prin-

ciple, the expression is typically short-lived (~ 7-14 days). Adenoviruses also cannot integrate their DNA into the host chromosome. However, the primary reason for the very transient level of transgene expression seen is the potent host immune response elicited by adenoviral vectors. This includes innate (macrophages, neutrophils), cellular (T cells) and humoral (B cells) aspects (17, 18). Although the promise of gene therapy to salivary glands and other tissues remains high, there remains the need for more fundamental studies to surmount these and other currently identified shortcomings (19).

References

1. RM Blaese et al, *Science*, 270: 475-480, 1995
2. IM Verma & N Somia, *Nature* 389: 239-242, 1997
3. WF Anderson, *Nature* 392: 25-30, 1998
4. GJ Nabel, *Proc Natl Acad Sci USA*, 96:324-326, 1999
5. A Mastrangeli et al, *Am J Physiol*, 266: G1146-G1155, 1994
6. BJ Baum & BC O'Connell, *Crit Rev Oral Biol Med*, 10: 276-283, 1999
7. P Agre et al, *Am J Physiol* 265:F463-F476, 1993
8. C Delporte et al, *Proc Natl Acad Sci USA* 94:3268-3273, 1997
9. PL Felgner and G Rhodes, *Nature* 349:351-352, 1991
10. RG Crystal, *Nature Med* 1:15-17, 1995
11. AM Lawrence et al, *Science*, 195: 70-72, 1977
12. J Leonora et al, *Am J Physiol*, 252: E477-E484, 1987
13. H Kagami et al, *Hum Gene Ther* 7:2177-2184, 1996
14. X He et al, *Gene Ther* 5:537-541, 1998
15. I D Goldfine et al, *Nature Biotechnol* 15:1378-1382, 1997
16. BJ Baum et al, *Hum Gene Ther* in press
17. M Adesanya et al, *Hum Gene Ther* 7:1085-1093, 1996
18. H Kagami et al, *Hum Gene Ther* 9:305-313, 1998
19. JM Leiden, *New Engl J Med*, 333: 871-872, 1995

5 . Summary of plenary lecture: "Antibacterial Effect of Polyphosphate on Oral Bacteria"

Assoc. Prof. Jin-Yong Lee: Kyung Hee Univ.

Introduction

A majority of oral diseases we are encountering in clinic are bacterial infectious diseases. Among the infectious diseases are dental caries and various forms of periodontal diseases. Ample evidence suggests that such bacterial species are closely associated with the diseases as mutans streptococci and *Porphyromonas gingivalis*. It is conceivable that antibacterial agents which can control the growth of these bacteria may be used for treatment and prevention of the oral infectious diseases. Since teeth and



Dr. Bruce J. Baum の講演風景



Dr. Jin-Yong Lee の講演風景

periodontal tissues cannot be restored to their original conditions once they are affected by the infections, efforts need to be focused not only on treatment but prevention. To be an ideal antibacterial agent, it is required to have selective toxicity and bactericidal rather than bacteriostatic on its action but needs to be the one to which susceptible bacteria do not become genetically or phenotypically resistant and effective against a broad range of bacteria. The antibacterial agents that are currently available in clinic do not satisfy the requirement. Often, they are appropriate for a short-term treatment but not for a long-term use as preventive measures, *vice versa*. It is, therefore, important to develop antibacterial agents that are safe and effective in controlling bacterial infection and subsequently diseases.

Inorganic polyphosphate (polyP) is a linear polymer of many tens or hundreds of orthophosphate (P_i) residues linked by high energy phosphoanhydride bonds. PolyP was first seen as metachromatic granules in microorganisms. Various biological functions of polyP have been demonstrated. Among these functions are acting as a substitute for ATP, as a chelator of divalent metal ions, as a reservoir of phosphate, and in physiological adjustments to growth, development, stresses, and deprivations. In industry, polyP can be used in such a way that sanitary engineers employ a biological process in which bacteria take up P_i and convert it to polyP, which is removed along with the bacteria as a sludge. PolyP is a safe additive used in virtually all processed meats, poultry, and fish products. The use of polyPs in the products has greatly stimulated research on the applications of polyPs in foods. Although polyPs have not been classified as antibacterial agents, recent studies have shown that polyPs have indirect and direct antimicrobial activity. However, the antibacterial mechanism of polyPs remains largely unknown. Current hypotheses of the mechanism include chelation of essential metal ions in the cell walls, repression of enzyme synthesis and enzyme activity, and change in the water activity of the media.

The present study was performed to observe the antibacterial activity of polyPs against oral pathogenic bacteria such as *Streptococcus mutans*, *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis* and *Porphyromonas endodontalis*, and to investigate the antibacterial mechanism of polyPs.

Materials and Methods

S. mutans GS-5, *Pr. intermedia* ATCC 49046, *P. endodontalis* ATCC 35406, and strains of *P. gingivalis* 2561, A7A1-28, 9-14K-1, and W50 were used for the study. The bacteria were incubated in brain-heart infusion broth (BHI) with or without hemin and vitamin K anaerobically.

P_i , pyrophosphate (PP_i), and sodium polyPs with various chain lengths (P_i residues ranging from 3 to 75; $P_3 \sim P_{75}$) were added to BHI at the very beginning or at the early exponential growth phase of the bacterial cultures. Minimum inhibitory concentration (MIC) of polyPs for the bacteria was determined as the lowest concentration of polyPs which prevented increase of turbidity (optical density) of the cultures at 540 nm, and antibacterial activity of polyPs was assured by viable cell counts. Bacteriolysis was determined by measuring nucleotide release from the bacterial cells at 260 nm. Changes in morphology, protein profile, and proteolytic activity of the bacteria were observed by transmission electron microscopy (TEM), SDS-PAGE, and gelatin zymography, respectively. Absorption of polyP to bacteria was measured using ^{32}P -labeled polyP synthesized by *E. coli* polyP kinase. In order to find polyP-binding proteins, bacterial sonicates were incubated with polyP-coated hydroxyapa-

tite (HA) beads and then the HA beads were subjected to SDS-PAGE, followed by immunoblot.

Results and Discussion

PolyPs were added to the cultures of *S. mutans*, *Pr. intermedia*, *P. endodontalis*, and *P. gingivalis* from the very beginning of the bacterial growth and the cultures were incubated for 48 h. Most polyPs at the concentration of 0.08% inhibited increase of turbidity of *S. mutans* GS-5 culture. In the case of *Pr. intermedia* and *P. endodontalis*, polyPs at the concentration of as low as 0.05% effectively inhibited the bacterial growth. Strains of *P. gingivalis* 2561 and 9-14K-1 were also susceptible to 0.05% polyPs. Strains A7A1-28 and W50 appeared to be less sensitive to polyPs and their growth was inhibited by polyPs at the concentration of 0.07% or higher. It is noteworthy that strains A7A1-28 and W50 have shown to be more virulent than 2561 in mouse models. MIC of polyPs added at the very beginning of the culture was, therefore, determined to be 0.05-0.08% for these oral bacteria. However, P_i and PP_i did not inhibit bacterial growth at the concentrations. In order to observe effect of polyPs in the MIC level on the bacteria in a large number, polyPs were added to the exponentially growing cultures of the bacteria (O.D. 0.4-0.6 at 540 nm) and incubated for 18-24 h. The turbidity of the cultures of all the tested bacteria was sustained in the MIC level of polyPs during the incubation period. At the higher concentrations, the turbidity was maintained or decreased. These results suggest a possibility that polyPs have bactericidal activity and may cause lysis of the bacteria. To check the possibility, first, viable cell counts of the bacterial cultures were determined. In the MIC level, 95-99.9% of the exponentially growing bacteria appeared to be dead, confirming that polyPs are bactericidal against the bacteria.

P. gingivalis 2561 and *P. endodontalis* ATCC 35406 were subjected to further investigations using polyP75. To examine lysis of the bacteria, the cells grown up to O.D. 0.4-0.6 at 540 nm were washed, incubated with 0.06% polyP75 for 5 h, and the supernatants were obtained at 1-h intervals. Cell lysis was determined as measuring the release of intracellular nucleotide from the cells into the supernatants at 260 nm. In the presence of polyP75, lysis of both bacteria was increased by approximately 20% in maximum. The lysis was not reversed by the addition of Ca^{++} and Mg^{++} . These results indicate that chelation is not the mechanism involved in bacterial cell death by polyP75 and in fact, polyP75 does not really cause cell lysis. The observation was supported by TEM finding that only a few cells of both bacteria were apparently lysed. The rest of the cells appeared to be atypical in their shape, demonstrating highly dense granules and bodies of condensed nucleic acid-like material in the cytoplasm. The highly dense granules are assumed to be endogenous polyP as seen in other bacterial species.

Binding of polyP75 to *P. gingivalis* 2561 and *P. endodontalis* ATCC 35406 was examined. First, radiolabeled polyP (approximately 750 P_i residues) was prepared by incubation of *E. coli* polyP kinase with [^{32}P] ATP, ATP, creatine phosphate, creatine kinase, and $MgCl_2$ in 50 mM Tris-HCl for 30 min at 37°C. The bacteria were incubated with [^{32}P] polyP (10 nmol in 1 ml), washed, and then radioactivity of the bound [^{32}P]polyP to the bacteria was measured by liquid scintillation counting. The binding was time-dependent and saturable. Within 30 min, 47.2 and 32.8% of the radioactivity added was absorbed to *P. gingivalis* and *P. endodontalis*, respectively. After the 2-h incubation, more than 50% (56.8 and 53.4%) of the radioactivity was absorbed to the bacteria. PolyP-

binding proteins of *P. gingivalis* were detected by incubation of the sonic extract of *P. gingivalis* 2561 and polyP75-coated HA, followed by SDS-PAGE and immunoblot using anti-*P. gingivalis* 2561 whole cell. At least four polyP75-binding proteins were detected. One of the proteins was determined to be 43-kDa fimbrial protein by immunoblot analyses using anti-fimbriae and fimbriillin.

The presence of polyP75 in the MIC level changed the protein profiles of the bacteria. However, major proteins of *P. gingivalis*, 43-kDa fimbrial protein and 75-kDa protein, were not affected by polyP75. Zymography using gelatin as a substrate showed that as compared to control, proteolytic activity of *P. gingivalis* in the presence of polyP75 was generally lower at a given time during the 18-h incubation period. Decrease of proteolytic activity of *P. endodontalis* as well as *P. gingivalis* was distinct at 18 h of the incubation.

Taken together, polyPs have a strong antibacterial effect on these oral bacteria and the effect seems largely bactericidal. Chelation in relation to bacteriolysis may not be an important mechanism involved in the bactericidal activity of polyPs but unknown mechanism causing changes in morphology and physico-chemical characteristics of the bacteria may be important. PolyPs may be used for prevention and treatment of oral infectious diseases like periodontitis and dental caries. The fact that polyPs with as few as 3 P_i residues are effective in inhibiting the bacterial growth, but not P_i and PP_i remains to be elucidated. It is noteworthy that alkaline phosphatase of bacteria may hydrolyze polyPs. *P. gingivalis*, *P. endodontalis*, and *Pr. intermedia* are known to produce alkaline phosphatase. The questions whether the alkaline phosphatase hydrolyzes polyPs into smaller polyPs and how the polyPs affect the bacterial viability have to be answered, if polyPs are considered as antibacterial agents for clinical effect.

6. シンポジウム「顎関節疾患に関連する滑液についての生化学的アプローチ」

オーガナイザー：柴田 考典，南雲 正男

(山形大学医学部歯科口腔外科学講座，昭和大学歯学部第二口腔外科学教室)

1. シンポジウムのタイトル:

Biochemical approach to synovial fluid associated with temporomandibular joint disorders

(顎関節疾患に関連する滑液についての生化学的アプローチ)

2. シンポジストの氏名・所属

小林 馨(鶴見大学歯学部歯科放射線学講座),

高橋 哲(秋田大学医学部歯科口腔外科),

覚道健治(大阪歯科大学口腔外科学第2講座),

近藤寿郎(鶴見大学歯学部口腔外科学第1講座),

瀬上夏樹(金沢医科大学口腔科学講座)の5名

3. 内容について

まず，オーガナイザーの柴田考典が本シンポジウムの背景として，1997年のIADR総会(Orlando)において始めて顎関節の滑液解析に関するシンポジウムが行われ，世界的に研究が加速されていること，特に我が国においてその後の研究の進展が著しいことを解説した。その上で，シンポジウムのねらいは，現状の報告，

病因追求における本研究の役割，病態診断マーカーとしての可能性，などについて総括することを通し，研究成果の中間評価とさらなる促進にあると述べた。

ついで，小林先生はClinical assessment for joint effusion of the TMJ(顎関節における joint effusion の臨床的評価:25分間)と題し，MR画像における円板転位，変形，および疼痛の有無などと joint effusion像との関連性について自験例および文献的に検討を加え，一部で統計的な有意差は認められるものの，特異的な関連性を認めないと総括した。

さらに，高橋先生はAnalysis of proinflammatory mediators in synovial fluids of the TMJ(顎関節滑液中の炎症性メディエーターの分析:25分間)と題し，顎関節滑液中の炎症性マーカーに関する研究成果を review した後，希釈回収法で採取した滑液中の IL-1 と NO₂ の同定率と濃度と関節病態との関連性を評価した。その結果，IL-1 は滑膜炎や軟骨破壊などの病態で同定され，さらに NO₂濃度は有痛性の関節で高く，両者の間に正の相関が見られたと報告した。この結果より，IL-1 や NO 濃度の増加が変形性関節症の病因として関与していることを示していると述べた。

また，覚道先生は Assay of cartilage metabolite in synovial fluid of TMJ(顎関節滑液中の軟骨代謝物質の分析:25分間)と題し，関節円板転位例における滑液中のヒアルロン酸分子量，NAG 活性(N-acetyl- β -glucosaminidase)，MMP₃(matrix metallo proteinase)を計測し，病的状態が進行するに伴いヒアルロン酸分子量は減少し，逆に NAG 活性は増加する。MMP₃は変形性関節症例より円板転位例で高い値を示したと報告し，滑液中の軟骨代謝産物の分析は診断上の有用性が高いと強調した。

近藤先生は Cellular Characteristics of the TMJ Disc - in vivo & vitro(顎関節円板における細胞の特徴:15分間)と題し，関節円板の表層と深層の細胞を分離し培養したところ，表層培養細胞は線維性組織の，深層培養細胞は軟骨様の性格を示したと報告し，細胞外基質に果たす役割の重要性を指摘した。

瀬上先生は Synovitis and role of vascularity in the TMJ (顎関節における滑膜炎発現と血管増生の役割:15分間)と題し，滑液中の IL-1 および TNF- α 濃度と関節鏡視による滑膜炎の評価や病理所見と比較検討した。その結果は，IL-1 および TNF- α 濃度と関節鏡視による滑膜炎の評価や病理所見との間には一定の傾向は認められなかったが，病理所見からは血管増生が滑膜炎の発症において重要な役割を演じていたと述べた。

5. ディスカッションと将来展望

本シンポジウムでの報告と討議は，最近になって顎関節の病態に対する生化学的解析が行われるようになったが，検討すべき事項がきわめて多いことを浮き彫りにした。特に，軟骨破壊，関節円板変性，および滑膜炎などの病理学的変化のメカニズムの追求においては一定の成果を上げつつあるが，病態診断マーカーとして臨床診断に役立てる可能性としては，未だ道遠しとの感が強い。また，会場からも指摘を受けたように，臨床症状のうち最も患者の訴えの強い疼痛の発症機序については本シンポジウムで何ら寄与するところは無かった。今後の課題としたい。

7. シンポジウム「ヘルスポテンシャルと歯周病治療」

オーガナイザー：村山 洋二（岡山大学歯学部歯科保存学第二講座）

1. テーマ：歯周病細菌

1) テーマ：歯周病細菌はどうユニークなのか

シンポジスト：小川知彦（朝日大学歯学部口腔細菌学講座）

2) テーマ：歯周病細菌はヘルスポテンシャルにどう影響するか

シンポジスト：奥田克爾（東京歯科大学微生物学講座）

2. テーマ：歯周組織の慢性炎症

1) テーマ：骨改造現象の細胞生物学的知見

シンポジスト：江尻貞一，小澤英浩

（新潟大学歯学部口腔解剖学第一講座）

2) テーマ：慢性炎症はヘルスポテンシャルを損うか

シンポジスト：村上伸也，鳥袋善夫，佐保輝之，岡田 宏

（大阪大学歯学部口腔治療学講座）

3. テーマ：これからの歯周治療ストラテジー

1) テーマ：歯周病の免疫療法を探る

シンポジスト：安孫子直光（日本大学松戸歯学部生化学講座）

2) テーマ：生体応答制御による歯周治療を目指して

シンポジスト：相田宜利（九州大学歯学部歯科保存学第一講座）

本シンポジウムは「歯周病をなくして、健康になろう」という新しい歯科医療概念を持つためにその科学的根拠を整理しようとするものであった。すなわち、「health-potential」を「健康の活力を高める」の意に解釈し、病態に則した歯周病治療を模索した。

歯周炎は、歯周ポケットの嫌気性グラム陰性菌の感染に始まり、局所の単球がリポ多糖の刺激を受けて産生するサイトカインや炎症性メディエーターの作用による直接的あるいは線維芽細胞を介する二次的な結合組織の破壊および歯槽骨の吸収であると説明されるようになった。各シンポジストは、この病態メカニズムに沿って、分子レベルの説明、全身との関わり、治療への応用などを取り上げた。

その結果、歯周病のワクチン療法、サイトカイン治療、遺伝子治療などへの展望を見ることができた。

8. シンポジウム「歯冠色修復、補綴の材料と臨床術式に関する最近の進歩」

オーガナイザー：松村 英雄（長崎大学歯学部歯科補綴学第一講座）

1998年の第46回JADR総会にて、学会役員の先生から「来る2001年はここ幕張を会場としてIADRの開催が予定されており。世界の研究者をわが国にお迎えするにあたり、まずは来年、再来年のJADR学術大会をさらに活性化させ、各分野から様々な演題が集まるように努力いたしましょう。」という主旨のご挨拶がありました。これを受けて、JADR臨床系の会員から「保存修復、歯冠補綴の横断的なテーマをシンポジウムとして企画できないか。」との声があがり、今回の第47回大会で表記シンポジウムが計画されました。

近年、歯科治療におけるセラミックス、複合材料の使用頻度

は増加する傾向にありますが、これは患者自身の歯冠色修復への要求の高まりと、材料および臨床術式の進歩によるところが大きいものと考えられます。しかしながら、歯冠色材料による修復、補綴法の種類は多岐にわたり、材料が脆性であることも考慮しますと、個々のシステムに対する長期臨床成績の評価や、多項目にわたる性能評価試験などが必須であるのが現状です。そこで本シンポジウムは「歯冠色修復、補綴の材料と臨床術式に関する最近の進歩」というテーマで現状と将来展望に関する報告と討論を行いました。

まず、オーガナイザーから企画の主旨説明のあと、シンポジウムと同じ演題で、歯冠修復用コンポジットの現状と、一部の材料の臨床成績について発表がありました。いわゆるハイブリッド型コンポジットを前装材として使用した場合、補綴装置の臨床成績は比較的良好であることを紹介させていただきました。

二階堂徹先生（東京医科歯科大学歯学部歯科保存学第一講座）は「レジンコーティング法を応用した保存修復について」と題し、歯冠色修復を行う際の象牙質保護、仮封、接着に焦点をあてて講演されました。接着剤の使用により、健全歯質の可及的保存が可能となった現状と、材料による接着性能の相違などについて明快にご報告いただきました。

続いて桃井保子先生（鶴見大学歯学部第一歯科保存学教室）から「ガラスアイオノマーセメント、コンポマー、接着性コンポジットレジン修復を比較評価する」という演題で、3者の定義、分類、諸性質から臨床成績に至るまでの詳細なご報告がありました。「現状ではコンポマーは文字どおりコンポジットとアイオノマーの中間的材料である」との印象を受けるお話でしたが、最近の材料はフッ素徐放など、機械的性質+ が要求されることが多い中、研究者にとっては示唆に富むご講演であったと思われます。

河合啓次先生（大阪大学歯学部歯科保存学講座）は「セラミック修復の課題と展望」について、修復後の歯質-材料境界部の永続性を装着材料の摩耗と関連づけて発表されました。修復材料としては耐摩耗性に劣ると考えられていたマイクロフィールド型コンポジットですが、装着材料として使用されるとセメントラインの劣化が少ない、との興味深い知見が得られていました。

このあと補綴の分野から2名の先生にご講演いただきました。末瀬一彦先生（大阪歯科大学歯科技工士専門学校）は「歯冠修復における審美的コンポジット材料の現状」と題して、90%以上ものフィラーを含むコンポジットと他の材料との比較検討、その臨床成績などについての最新の話題を提供されました。従来前装用レジンでいわれていた耐摩耗性や強度の不足は明らかに改善され、現状ではコンポジットとしての上限に近づきつつあることを示唆する結果を示されました。

最後に、山内六男先生（朝日大学歯科臨床研究所附属歯科診療所）から「セラミックスによる補綴処置とその経過」という演題で各種セラミックス歯冠修復システムについて、陶材焼付鑄造冠との比較なども含めて解説とご報告がありました。素材の性質もさることながら、操作性や臨床経過もシステムを受け入れる上では重要であるなど研究者、臨床家、双方にとって大変有用な情

報をご提供いただきました。

途中で討論はさみ、最後に総括的質疑応答を行う予定でしたが、オーガナイザーの不手際により、総括討論の時間が確保できませんでした。討論予定の先生方にご迷惑をおかけいたしましたことをお詫び申し上げます。今回のシンポジウムでは歯冠色修復・補綴に関して将来に向けての宿題も含まれていたものと思われます。次年度JADRや2001年IADRでの活発な研究報告と討論が期待されることです。以上、簡単ではございますがシンポジウムの報告とさせていただきます。おわりに、今回のシンポジウム3をご採択いただき、発表の機会を与えていただきましたJADRの岡田宏会長、第47回大会大浦清大会長、篠原光子準備委員長、ならびに学会の役員、会員、事務局各位にこの場をお借りして厚くお礼申し上げます。

9. シンポジウム「歯根膜再生の組織工学」

オーガナイザー：久保木 芳徳（北海道大学歯学部生化学講座）

第47回JADR（11月28日、神戸国際会議場）において行われたこのシンポジウムの意図は、英文タイトル（英文contents参照）にもあるように極めて意欲的なものであった。現在最先端のバイオ・テクノロジー、いわゆる組織工学を歯科界に導入するという試みばかりでなく、歯科のテーマの中から、組織工学そのものを革新するような素材を見い出そうとする試みであった。4人のシンポジストによって、以下のテーマが提出された。

1. ラット臼歯におけるセメント質の発生

加賀山 学、笹野泰之（東北大学歯学部第二解剖学講座）

2. 歯の移植・再植臨床例から学ぶ

大畑 昇（北海道大学歯学部歯科補綴学第二講座）

3. 歯の移植からみた歯根膜の組織工学

下野正基、井上 孝（東京歯科大学病理学講座）

4. 歯根膜の再建にサイトカインをどう使うか：人工ECMのキャリアー機能とバリアー機能

久保木芳徳（北海道大学歯学部生化学講座）

朝一番の9時からにもかかわらず、会場は最前列の、前IADR会長作田守先生をはじめ、予想を上回る熱心な出席者で占められていた。きっかり90分という限られた時間でもあり、21世紀歯学の主流の一つが、その名前はどうかあれ組織工学の方向に進むことは疑いないので、もはや前置きは不要と見なされた。

加賀山先生は、ラット臼歯において、有細胞セメント質と無細胞セメント質とは、それらをつくるセメント芽細胞の機能や局在性が異なっていることを見出した。無細胞セメント質はメカニカル・ストレスに関連し、石灰化している。一方、有細胞セメント質はメカニカル・ストレスの影響は少なく、石灰化が阻害されている、と検察結果を纏められた。セメント質の細胞の有無について重要な示唆を与えたといえよう。

大畑先生は、長年にわたる臨床における歯の移植・再植の歯の神秘的な再生力の観察から、いくつかの経験則を導き出した。そして、歯根膜の機能について次のように纏めた。1. 歯根膜は骨

癒着に対してバリアーの役を果たすこと。2. 圧縮ストレスは吸収に、伸張ストレスは骨形成をもたらすこと。3. 歯根膜は、圧縮ストレスを伸張ストレスに転換させるための、力の分散作用をもち、これがよく言われている緩衝作用の本体であること。4. 歯根膜は末梢循環ポンプであり、それ故に、心臓の機能を助けていること。いずれも独創的な指摘であり、聴衆は深く感銘を受けた。実験的根拠は？という質問があったが、臨床観察こそは科学と知恵の出発点であり、今後、さまざまな実験系で、大畑教授の提言は検証されていくであろう。

下野先生の講演は、抜歯した歯根への歯根膜組織回収量、細胞構成に関する詳細な分析から出発し、歯根膜の厚さが何故一定に保たれるかを追究するために、行われた巧妙なビーグル犬の実験が紹介された。さらに歯根膜細胞を、直接皮下移植、ミリポア・チャンバー内に入れて皮下移植、培養後に皮下移植する事により、骨を形成させることに成功した。歯根膜の厚さを一定に保つメカニズムの鍵はマラッセ細胞にあると結論された。早くから今で言う組織工学的手法を用いて歯根膜研究のバイオニアーの一人である下野先生の発表には説得力があった。

最後に久保木は、BMP担体が、単なる薬剤徐放系（DDS）であるのみならず、間葉細胞の分化・増殖する足場になっているという「細胞支持体論」を展開した。今後、組織工学で用いられるであろう全てのバイオ・マテリアルは、細胞にとって人工のECMとして認識されること。その機能はBarrierとCarrierに大別できる。そして人工ECMの設計において、従来忘れられがちだった幾何学的要素に焦点をしばり、多孔質における最適骨形成空間が300-400ミクロンであることを結論した。

フロアーからの、「歯根膜を再建するための、臨床的に実施可能な具体的方法を提示してほしい」との質問は妥当なものであったが、回答には今少し時間を要するであろう。今後、このシンポジウムを機会に、歯根膜の組織工学の研究が系統的に促進され、それが、整形外科、医学一般にも適用出来るような手法開発の基礎になることを願って会を閉じた。

10. シンポジウム「生体統御機構における唾液腺の調節機能と機能的再構築」

オーガナイザー：川口 充（東京歯科大学薬理学講座）

シンポジスト

- 1) 王 宝禮、大浦 清（大阪歯科大学薬理学講座）
- 2) 山根源之（東京歯科大学オーラルメディシン学講座）
- 3) 石川康子、石田 甫（徳島大学歯学部薬理学講座）
- 4) 各務秀明、岡崎恭宏、平松善之、菱田純代、畠 賢一郎、上田 実（名古屋大学医学部口腔外科学講座）
- 5) 山岸久子、川口 充（東京歯科大学薬理学講座）

このシンポジウムは唾液腺機能の低下と機能回復に焦点を当て、唾液タンパクの機能、唾液分泌に関する調節機構、機能低下に対する治療方法の開発について、研究の現状と将来について考えるために企画した。

唾液タンパクの機能について、王先生（大阪歯科大学薬理学講座）は唾液タンパクの果たす口腔内の免疫学的な防御システムに唾液蛋白が果たす役割について解説した。このシンポジウムでは特に口腔の2大疾患の一つである歯周病の病因因子のひとつとして、歯周病原因菌由来 LPS (lipopolysaccharide) に注目し、唾液由来蛋白質が LPS 結合能を有し、LPS 活性抑制能のあることを Limulus Test, optical biosensor flowcytometry を用いて示し、歯周疾患予防と治療薬の可能性を提示した。

唾液腺の機能低下と病態ならびに機能回復について、山根先生（東京歯科大学オーラルメディシン学講座）は薬物性口腔乾燥、放射線障害、術後、心因性の口腔乾燥など原因別に口腔乾燥の症例を挙げ、現在の診断方法と治療方法および放射線照射に対する漢方薬の有効性などを解説した。各務先生（名古屋大学医学部口腔外科学講座）は、シェーグレン症候群あるいは放射線照射により萎縮した唾液腺組織を組織工学の技術を用いて再構築する研究を進めている。その結果塩基性線維芽細胞増殖因子(bFGF)により、腺組織の再生が促進されること、培養唾液腺細胞をマトリックス材料のアテロコラーゲンスポンジとともにヌードマウスに移植すると移植部には、アミラーゼを高濃度を含む唾液様の液体が貯留し唾液腺組織として機能する可能性のあることを示した。

唾液腺の機能の点で解明すべき事柄は多く残っている。そこで生理学的側面から研究を紹介した。石川先生（徳島大学歯学部薬理学講座）は、唾液腺にも水チャネルが存在し、その構成蛋白質のアクアポリン(AQP)のサブタイプが、基底膜(BL)にAQP-4、管腔膜(AP)にAQP-5として分布している。この分布が $[Ca^{2+}]_i$ レベルの大きさによりBLからAPへと移動すること、その移動量は刺激薬の種類や加齢により修飾されることを明らかにした。また、抑制性の唾液分泌調節機構の存在は、機能不全を引き起こす原因ともなりうる。山岸先生（東京歯科大学薬理学講座）はこれまでのジアゼパムについての研究をさらに展開し、ベンゾジアゼピン受容体の結合親和性はジアゼパムの慢性投与により変化すること、ベンゾジアゼピンの作用部位は、受容体、受容体、ムスカリン受容体ではなく、これまで考えられていなかったGABA-A / 中枢型ベンゾジアゼピン受容体(CBR)複合体に作用すること、GABA-A/CBR複合体のサブユニット(, , ,)のホモロジーについてプライマーを用いて検討し、中枢神経系とは相違があることを明らかにした。

このたびのシンポジウムでは、唾液腺が口腔内の一臓器に過ぎないのではなく、腎臓、すい臓、中枢神経など他の臓器の機能と類似点が多岐にわたることを明らかにし、全身と大きな関わりのあることを示した。また唾液の蛋白の機能についても多くのミステリアスな部分が多く、この謎解きは研究者の胸をふくらませるものである。そして、唾液腺の機能回復をもたらす薬物の探索、あるいは唾液腺の復活とも言える組織工学の進歩に期待したい。唾液腺は社会的に無視されてきた臓器である。今後これらの特徴をなるべく多く集め、社会に向けて唾液の重要性を明確に提示できるように、なるべく多くの情報を発信していく姿勢がこれからの唾液腺研究に求められるであろう。

Ⅲ. 「IADR ad hoc Tobacco Committee」と 「WHO たばこ健康に関する神戸国際会議」

大阪大学歯学部予防歯科学教室 埴岡 隆

IADR ad hoc Tobacco Committee は IADR の専門委員会であり、私は作田守 IADR 前会長の推薦により昨年3月のバンクーバー大会での発足会議に参加した。委員長は、カリフォルニア大学サンフランシスコ校 John C. Greene 教授で、日本では口腔清掃状態の指数 OHI の文献でなじみが深い。米国では青少年のチューイングタバコ対策として大リーガー選手への啓発活動で有名である。「WHO たばこ健康に関する神戸国際会議」は、昨年11月に開催され、私は本年発行予定のタバコ白書の分担執筆であることから、国内専門家としての立場で参加した。WHO と IADR のたばこに関する2つの動きは密接な関連があり、今後の歯科研究の展開にも関連することなので是非注目していただきたいと思う。

IADR ad hoc Tobacco Committee は、Greene 氏が1997年に当時の会長 Per-Olaf Glantz 氏に働きかけたのがきっかけで、翌年、たばこ問題に取り組む最善策を探るための IADR 専門委員会として設置が認められ、Greene 氏が委員長に指名された。バンクーバーでは Greene 氏は、あいにく、大リーガーのキャンプめぐりで都合がつかず、副委員長で NIDCR の Lois K. Cohen 氏を中心に今後の活動方針を話し合った。委員会が最初に着手したのは、IADR の活動アジェンダへの提言であり、E-mail を使って草案を起草した。その報告書は、現在、Sally J. Marshall 会長に送付され、全体会議で審議される予定である。その概要を説明すると、まず、たばこ使用に関する科学的根拠に基づく IADR の立場の表明があり、IADR の活動指針として、(1) 口腔・全身への健康影響を明確にし、歯科患者へのたばこ使用の予防・中止の効果的な介入を行うための情報収集と研究推進、(2) 歯科専門家や IADR 組織の役割、(3) IADR 会議におけるたばこ規制、(4) WHO・FDI など他組織との協調、(5) 研究資金の獲得である。

WHO 神戸国際会議の話の前に背景を解説したいと思う。WHO は現在、たばこ対策を最優先課題と位置づけて活動を行っている。1996年の世界保健総会で WHO 加盟国は、たばこ対策の枠組みとなる条約の作成に着手する決議案を採択した。Gro Harlem Brundtland (元ノルウェー首相) 事務局長の率いる WHO は、新プロジェクト Tobacco Free Initiative (TFI) を打ち出し、TFI の第一歩が「たばこ対策のための枠組み条約(FCTC)」である。この枠組み条約 WHO FCTC は全世界、特に発展途上国における喫煙習慣の拡大を制限することを目的とした国際的な法的手段となるもので、加盟国はまず、概括的に記された目標達成のための協力要請と多国間の法的枠組みの基盤を定めた枠組み条約を採択する。そして、枠組み条約で求められている概括的目標を達成するための特定の措置を盛り込んだ個別の議定書に合意するというも

のである。WHO FCTCの立案と実行により、さまざまな国内外におけるたばこに関する活動が活発化することになり、2003年5月までには同条約が採択される予定である。

WHO神戸会議は条約締結までのステップのひとつの国際会議で、「女性と青少年におけるたばこ流行をくい止めよう」というサブテーマに専門家やNGO代表が活発に発言し、神戸宣言を採択した。この会議では画期的な世界銀行の報告が紹介された。たばこが健康に及ぼす悪影響は健康被害や早世の原因の大部分を占めるといふ形で現れているのに、経済的理由を懸念する政策立案者は多く、多くの政府はたばこ対策に立ち上がることを渋ってきた。世界銀行は、たばこ抑制政策にかかるコストを検証し、貧しい葉たばこ栽培農家への支援といった政府のための行動アジェンダを打ち出すとともに、国家と地域レベルでの、喫煙の動機、喫煙の影響、コストに関する研究を推奨している。神戸宣言でも研究推奨が盛り込まれた。

会議では、わが国への期待をこめた Brundtland 事務局長の言葉が印象に残っている。政府がたばこ事業に係わってきたいくつかの国では対策の遅れが際立っている、という一方、神戸会議開催への巨額の資金拠出を称賛した。わが国政府の公式見解は、平成9年の厚生白書にはじめて、喫煙の健康影響とたばこ対策が記載され、生活習慣病の中で歯周病が喫煙習慣と関連づけられた。健康日本21政策でも「たばこ対策」は重要課題であり、同様に重要な課題「口腔保健」分野でも中間報告に喫煙対策が盛り込まれている。昨年3月に全国実施された「喫煙と健康問題に関する実態調査」では、喫煙の健康影響に関する日本国民の知識として、「肺がん」、「ぜんそく」など8項目の1つに「歯周病」があげられ、神戸会議でも発表された(歯周病が第何位かは厚生省Webをご覧ください)。この会議では、この他に、米国CDCの歯科医師 Samira Asma 氏が、たばこ使用のきっかけと常用についての解説を、インドの口腔がんの事例紹介に先立って、パネリストとして発表された。Asma 氏は、IADR ad hoc Tobacco Committee のコンサルタントメンバーでもある。

IV. JADRのメンバーからIADR

の受賞者を：世界に通用する研究を

東京医科歯科大学生体材料工学研究所 中林 宣男

はじめに：

筆者は2000年4月にワシントンで開かれるIADRにおいて、Distinguished Scientistsとして15分野から表彰される研究者のうち、Young Investigator Awardを受けるに相応しい若手研究者(歯科医学全領域を対象として、受賞当日36才以下の人を一人)を選出する委員会の責任者を務めた。過去にDental Materialsの研究

者に与えられる Wilmer Souder Award の受賞者を決める委員会でも同じ様な役目を負わされた。受賞者を選定する作業を行いながら、日本人の候補者にお目にかかれず残念に思った。

世界に通用する研究を：

世界で通用する研究業績をあげている先生は日本に多数おられると考える。世界一の研究業績があるにも関わらず、その先生の業績の評価が不十分であり世界的に無名であるために、後発で同じような研究をした研究者が表彰されているケースもある。JADRの一員として将来、日本人が一人でも多く表彰されることを願っている。日本人が日本人をIADRに受賞候補者として推薦しなくては始まらない。その上で受賞するには、英語の論文を書くこと、世界各国に友人を持つことにつきよう。筆者はコンボジットレジンの開発で名高い、Dr. Bowen (NIST, 元NBS) に、自分の主張をしたかったら、毎年IADRに出席して研究結果を報告するようにアドバイスもらった。以来20年間、彼の教えを守ってきた。かかる努力は自分に対する投資であると考えており、若い研究者におすすめしたい。選考委員は各国の人が選ばれており、選考委員の中に名前や研究を知っている人がいれば有利になる。日本人が受賞できるようにするには、日本人がお互いに意識して、論文を引用し合うことも大切である。論文の引用回数が増えると、それだけ多くの人の目にとまる可能性が増える。一部ではあるが、論文の引用の仕方に疑問を抱く場合がある。歴史的に論文を眺めて、その評価をするとき参考論文の引用方法が悪いと不利になる。数ある論文の中からオリジナルな論文を探し、どのようにしてその研究が行われてきたかを学ぶべきである。オリジナルな論文を引用せずに、あたかも自分が始めて当該研究を行ったなど書くべきでない。やがてそのことは解り、研究者としての価値が解るようになる。研究は初めは真似事のようにでも、ある時から過去の研究にはなかった事実が浮かび上がってくる可能性がある。どこに新しさがあるかは、過去の論文を正しく引用すれば、明確にできる。研究者に研究の評価を正しく行う能力が強く求められている。研究の評価を正しく行う勉強は、論文の引用方法を学ぶことに通じる。過去の研究を正しく評価するとは、論文の引用方法を正しく行えることである。このことが世界的視野で研究評価を正しく行えることを意味しており、これが研究の第一歩であると考えられる。

J. Dent. Res.をはじめ、評価の高い英文誌に研究結果を報告することが大切であることに疑問はないが、日本語の論文でも後世に残る場合もある。これのためには日本人が積極的に日本の論文の価値を認めあって、英語の論文を書く時には引用し合わなくては、何時の間にか日本語の論文と同じような英語の論文を外国人が書いて、オリジナルな研究をした日本人が消される危険性がある。歯科教育の中で論文の書き方や、研究のやり方のトレーニングを軽視してきたことが、意外なところ世界で通じにくい歯科医学を作ってきた可能性があるように思う。できれば、外国人による査読に耐えられる英語の論文をきちんと書く習慣を若いときに身につけたい。世界の歯科に関係する教科書を書き換えさせる必要のあるような研究を実らせた日本人にはIADRの賞が転がり込

んでくると考えたい。たとえば日本人が書いた英語の科学に関する教科書が世界史上でどのくらいあるかを考えたとき、IADRの受賞者が少ないのは日本の社会に根ざす何かが欠けているように感ずる。歯科医学へのインパクトが大切である。文献未知の研究、不可能を可能にするような研究、波及効果の大きな研究は必ず受賞対象になる。ただし、研究成果は体制に順応した研究からは生まれにくいので、かかる研究をやらせるにはそれなりに努力が大切であろう。

分子生物学的研究をやらせなくては Young Investigator Award はもらえず、歯科材料の研究で賞を受けやすくしなくてはどうかという議論に巻き込まれたことがある。未来を展望させるような研究をすることが受賞には大切で、歯科材料に未来があるか不満を言う前に考えるべきであろう。それよりも将来の IADR を背負ってくれる人が Young Investigator Award の受賞者の中から育ててほしいというのが IADR 関係者の一致した願いである。日本だけでなく、一部の人々が結託して IADR の賞を決めているとのうわさを聞くが、筆者は公平に選ばれていると考える。

Young Investigator Award をもらうには：

大学院時代に、5年後の世界をリードするような研究をやらせ、IADR の発表会で報告し、英文の論文を書き、多くの研究者からその論文が引用されるならば、指導者が IADR に推薦くだされば、Young Investigator Award にありつけるチャンスは巡ってこよう。指導される先生方も候補者が 33 才頃には推薦して上げてほしい。そうしないと 36 歳の年齢制限で落選する可能性がある。長年（5 年が限界）候補者でいる人よりは、推薦後 2 年以内に受賞するケースが多いようである。候補になる前に学会で話題になるような研究成果を上げてほしい。世界の動きは、IADR に出席しなくてはなかなか解らないことであろう。IADR にいっても研究室の仲間の報告だけ聞いては始まらない。どんな研究が、世界の注目を集めているか、自分の研究と比較してどうか、世界をリードできているか、発表者に質問をする。発言することも世界に友人を増やすチャンスである。Young Investigator Award の選考委員の目に留まるかも解らない。また受賞対象に選ばれる研究を生み出すには、受賞者一人の努力だけではなく、その研究が生み出されるグループ全体の研究の歴史や活性度も大切であることは論を待たない。

選考にあたっては、選考委員の評価はそれほど偏らないようである。一流誌に数編の論文があり、論理的に研究が展開され、学会報告を定期的に行い、学会の役員などをやり、科研費をもらっているなど、多角的に審査している。論文数だけが問題ではない。応募書類に論文だけでなく、いろいろな活動状況が解るようにすることも大切であり、日本の受賞選考とは多少ニュアンスは異なる。

文献未知の仕事が研究であるとする、評価すら解らない仕事をどうやって評価するか、大変難しいことである。評価が定まっていることは、過去の仕事である可能性が高い。何年かして認められるような研究に育つことを夢見て、日々努力するしかなかろう。

V. 理事会および総会報告

JADR 幹事 村上 伸也（大阪大学歯学部口腔治療学講座）

- 1) 日本学術会議会員に係わる学術団体の登録認定について
1999 年度、JADR 理事会は協議の結果、日本学術会議会員の選出に係わる学術研究団体の登録申請を行うこととした。その結果、日本学術会議より JADR を第 18 期会員選出に係わる学術研究団体として登録したとの通知をいただいた。
- 2) JADR 次期会長選出について
第 46 回学術大会時に開催された総会において承認された役員選出規定に沿って、次期 JADR 会長選挙が執り行われた。9 月 20 日、選挙管理委員の大浦 清大阪歯科大学教授、栗栖浩二郎大阪大学教授の立ち会いの下、開票が行われ、奥田克爾教授が次期 JADR 会長に選出された。任期は 2001 年 1 月 1 日～2002 年 12 月 31 日。
- 3) 決算と予算の承認
1999 年度会計の決算は 11 月 18 日に監事（山田 正東北大学教授、川添堯彬大阪歯科大学教授）の承認後、予算ともども第 5 回理事会（11 月 26 日）および評議員会（11 月 27 日）で上程し、総会（11 月 27 日）で承認された。
本年度はほぼ当初の予算通りの収入となり、支出が当初予算の 92.11% に抑えられたことから、次期繰越金が当初の予定より約 140 万円増額となる決算となった。2000 年度も会員の先生方には会費納入率向上を目指して、なにとぞ協力をいただきたい。また、IADR に新たに入会を希望する先生が周囲におられましたら IADR 会則において “IADR 会員は各 Division に所属し、その年会費を納入しなければならない” と明記されている旨お伝えいただき、JADR の会員数増加に引き続きご協力を賜りたい。なお、スペースの関係上、紙面での報告は割愛させていただくが、詳細をお知りになりたい方は事務局までご連絡いただきたい。
- 4) 第 3 回評議員会開催
評議員の先生方による第 3 回評議員会（出席率 96%、内委任状 9 名を含む）が 11 月 27 日に神戸国際会議場にて開催され、1999 年度の各種理事会報告ならびに予算と決算の承認等がなされた。なお、同会には JADR 理事ならびに作田守 IADR 前会長、Sally Marshall IADR 会長、Graham Embery IADR 副会長が陪席した。また、会議中 2001 年 IADR 総会 LOC 委員である大谷啓一評議員より、2001 年 IADR 総会のプロモーションビデオが披露された。
- 5) 終身会員の推挙、承認
会則に従い以下の 8 名の先生方が新終身会員として理事会より推挙され、総会で承認された。（ABC 順、敬称略）
千野武廣 原 耕二 菊池 進
中村嘉男 坂田三弥 末田 武

谷 嘉明 吉田 穰

6) 2000 年度事業計画

以下の 2000 年度 JADR 事業計画が承認された。

Newsletter : 2 回発行 (1 月および 8 月を予定)

理事会 : 5 回開催 (内 1 回は学術大会開催時に開催予定)

評議員会 : 1 回開催 (学術大会開催時)

IADR Washington D.C. 大会評議会 (4 月 4 日) への JADR 代表派遣 (3 名)

IADR 韓国部会学術大会 (KADR : 1 月 21 日 ~ 22 日) へ招待講演者を派遣 (1 名)

2001 年度 IADR Hatton Award 候補者選考 (5 名)

第 48 回 JADR 学術大会 : 安孫子宜光 (日本大学松戸歯学部生化学教室) 大会会長のもと, 日本大学松戸歯学部キャンパスにて 2000 年 12 月 2 日 ~ 3 日の予定で開催 (詳細は別項)。なお, 同上計画は 1999 年度の事業報告とともに annual report として IADR 本部へ報告されている。

7) 第 78 回 IADR 総会 (Washington D.C.) Hatton Award 応募候補者の選出

本賞の応募者数は各部会の会員数に応じて割り振られるため, JADR の会員増にともない第 75 回 IADR 総会より 5 名がエントリー出来ることとなっている。今回も全理事による審査を行い, その結果以下の先生方 (敬称略) が候補者と決定した。
橋川智子 (大阪大学) 檜山成寿 (東京医科歯科大学)
牧平清超 (広島大学) 大山秀樹 (岡山大学)
米澤英雄 (東京歯科大学)

8) JADR ホームページ開設

1999 年度 JADR 理事会において, JADR のホームページを開設することが決定された。2000 年 2 月末にはご披露出来るようにと, 現在開設準備を進めている。

9) 2001 年第 79 回 IADR 総会 (幕張, 千葉) の準備

1998 年 11 月 30 日, 1999 年 1 月 29 日, 5 月 25 日, 8 月 27 日に組織委員会を開催された。詳細に関しては別項を参照されたい。黒田敬之 LOC 委員長を中心にして総会の準備が着実に進められている。この大会が JADR 会員のみならず, 日本のあらゆる分野の歯科医学の研究者にとって実り多い学術大会になるよう, JADR 会員の先生方のご支援とご協力を賜りますようお願いしたい。また, 第 79 回 IADR 学術大会時に JADR 主催のシンポジウムを IADR 本部へ提案出来るように企画が進められている。

VI . 2001 年 IADR General Session
組織委員会報告

組織委員会委員長 黒田 敬之
(東京医科歯科大学歯学部歯科矯正学第二講座)

幕張大会もいよいよ来年に迫りました。昨年 1 月の IADR Board Meeting で, 日本での開催にあたり, 大幅な赤字が見込まれるということが話題となり, LOC に対するプレッシャーが一段と強くなったのを感じました。Vancouver 大会の時には, 参加者の記録更新の話題から 2001 年大会での参加者をいかにして増加させるかについての方策を中心に, 本部と LOC との間で打合せ会がもたれました。G.C 創業 80 周年に当たることから, G.C 側からも, 従来に増して積極的な参加とサポートが考えられていることが, 本部から報告されました。一方, 当初, 企画された Exhibition の規模では, 本部サイドの考える予算内では実行不可能ということから, 従来のような Exhibition を併催しないことになりました。この結果は, 企業メンバーからのサポートが受けにくいことにつながり, 頭の痛いところです。

6 月には, 本部から, 事務局長の Eli Schwarz, Meeting Director の Gwynn Dominguez, Meeting Coordinator の Sheri Perkins が, Site visit に来日しました。LOC の位置づけ, 予算, 仕事内容などを含め, 彼我の間の認識のずれや, IADR の学会運営方式の根本的な違いについて質疑がもたれました。たとえば, 学会を開催することにより, 学会として利益を出すような予算組みを当初から考えなくてはいけないこと, その利益を元に, 学会はいくつかの事業を行うことへの理解, 学会も投資による, 利潤の追求を検討することなど, 小生には, 吃驚させられることが余りにも多いので戸惑いすら感じています。

しかし, 近隣の 3 Division は, 快く, co-host を引き受けていただけていますし, JADR 理事会, 評議員会でも, シンポジウムの企画を通じて, 会員の皆様のご関心を盛り上げようと予算を計上し, 積極的なプランニングを開始していただいております。また, ライオンからは, 日本開催を記念して, 学術研究への賞を 2001 年からご寄付いただけるという素晴らしい企画も実現します。必ずや, 21 世紀幕開けにふさわしい充実した学会が開催出来るものと信じております。

12 月には, 2001 年の大会の President-elect で, プログラム委員会の Chair をつとめる, Graham Embery 教授が, JADR の後, 東京に寄られ, 幕張を実地見聞され, 満足されて帰られました。帰国時に, 「日本はいろいろな点で物価が高いというようなことを聞いていたが, reasonable ではないか。自分はヨーロッパの会員に大いに宣伝するよ」と言ってくださいました。

また, 募金活動を開始するための趣意書も出来上がりましたので, 経団連のサポートを受けるために書類を提出いたしました。

昨年は、South-East Asian Divisionの年次総会に9月末に表敬訪問して参りました。今年の1月には、韓国部会にご挨拶に行つて参ります。

オリンピックではありませんが、2001年大会まであと500日強というこの時期、毎度お耳触りでしょうが、関係各学会を始め、会員皆様方の絶大なご支援とご協力を伏してお願ひいたしまして、ご報告とさせていただきます。

(追記) この稿を書いた後、1月の本部理事会において、ポスタープレゼンテーションの余ったスペースを使ってわずかでも従来のExhibitionを催すことが決まりました。

Ⅶ. 第77回 IADR 総会報告

1999年2号Newsletterでは第77回 IADR 総会 (Vancouver) 報告の特集いたしました。一部未掲載のお原稿がございますので、今号に掲載させていただきます。

1. Craniofacial Biology Groupのセッションに参加して 東京医科歯科大学歯学部小児歯科学講座 小野 芳明

東京も冬がそろそろ終わり、ようやく暖かいきざしがしてきたところにバンクーバーを訪れた。市街から望見する遠くカナディアンロッキーの山々の頂きにはまだ雪が積もり、空気にはやや冷気が感じられ、日本の5月の長野県白馬地方のような天気であった。今回の学会は予想どおり日本からの参加者が大変多く目をひいた学会であった。学会初日の会場の受付登録場所周辺には多くの日本からの参加者がひしめくように集まっていた。

さて、Craniofacial Biology Group関連の発表で印象に残ったものを紹介したい。

下顎頭の成長に関するワシントン大学の研究では、免疫抗体法により成長期の豚では、細胞分裂の旺盛な細胞は膜性骨より下顎頭に多くみられたこと、また下顎頭の後上方と側方への細胞の増殖が顕著であったとの報告がなされ、成長期の下顎骨では細胞の分裂は、下顎頭でより多いことが判明した。

矯正の臨床関係では、オハイオ州立大学のⅡ級1類症例の抜歯と非抜歯の症例の比較研究では、側貌プロフィールの変化や咬合不正の程度の違いはみられなかった一方で、下唇と上唇の変化が最も大きな変化であったとの報告があった。

歯の叢生に関する研究では、混合歯列期の前歯に叢生がみられる症例と正常な症例について、それらの乳歯列期にさかのぼって調べてみると、叢生の見られた症例の乳歯列では、乳犬歯の近遠心幅径が大きく、下顎乳歯列弓長が短く、後頭蓋底の長さが長く、上顎乳歯列弓長が短い特徴があるとの報告があった。

また、舌に関する研究では、オトガイ舌筋とオトガイ舌骨筋について、その筋活動は、呼吸の様式(鼻呼吸または口呼吸)や体位(仰臥位や立位)などで異なり、オトガイ舌筋はその活動が呼吸様式や体位により大きく影響を受けるが、オトガイ舌骨筋は

影響を受けないことが報告された。このことは睡眠時無呼吸症候群の原因の究明と治療に役立つように思えた。

興味が引かれたのは、S.L. Horowitzなど往年(?)の有名学者がいまだにファーストオーサーで患者の上顎骨にインプラントを埋め込みそれらを基準点とした成長の研究発表を行っていたことであった。確か70歳近いか越えているような感じであったが質問には的確に答えてくれた。「研究者の一生はかくあるべし」と自らの存在をもって教えてくれているようであり印象深かった。

2. 第77回 IADR Vancouver 大会に参加して

東京歯科大学水道橋病院口腔外科 高野 正行

今回の IADR Vancouver 大会は、アメリカのAADRとカナダのCADR総会と同時開催され、会場にはアメリカ、カナダをはじめとする世界各国から歯科医師や関連職種の人が多数集まり大盛況を呈していました。なかには軍服姿の医官やベビーカーを押した夫婦なども混じって、日本の学会とはまた違った雰囲気を感じ出していました。しかし、そのような華やかさに流されることなく、各演題、シンポジウムは歯科医学のありとあらゆるテーマについて幅広く行われており、いづれの会場でも決して形式的ではない活発で真剣な討議が交わされているのが印象的でした。ある口演会場では各演者がスライドプロジェクターを自分で操作しながら次々と発表し、さかんに議論をかわしながら座長が自らの発表を付け加えてそれを手際よく総括していました。

われわれの発表は口腔早期癌の生体染色による臨床診断法に関するものでしたが、朝8時から3時間ポスターを掲示したのち、1時間15分の自由な質疑応答時間を与えられました。この間、約10人の質問者がありましたが、その多くは同様の研究を行っているか本研究に日頃から興味を持っている研究者でした。なかでも他のセッションの座長や文献でしか知らなかった高名な研究者が、われわれのポスターまで足を運び、自らの研究結果と対比しているのと意見を言って頂いたのは大きな収穫でした。

また今回の発表により、まだ国内には数少ない生体染色による口腔癌の早期診断法の研究者らと身近に接し、その貴重な意見を聞いたことほこの上ない喜びでした。また関連する演題から、欧米における口腔癌検診や診断への取り組みが日本国内以上に進んでいるのを知り今後の研究の指針がえられたように思われました。

アメリカの歯科界との制度上の違いもあってか、われわれの所属である口腔外科の発表はそう多くはありませんでしたが、たくさんの方の歯学研究者のなかで、全体における自分達の立場を改めて見つめなおす良い機会となりました。

Ⅷ . 第 48 回 JADR 総会・学術大会開催 のご案内

大会長 安孫子 宜光 (日本大学松戸歯学部生化学教室)

学会員の皆様ならびに関係各位のご活躍ご発展をお慶び申し上げます。2000 年度 (平成 12 年) の JADR 総会・学術大会開催につきまして第一回目のご案内を致します。下記の通り、千葉県松戸市にあります日本大学松戸歯学部キャンパスを大会会場として 12 月 2 日 (土)・12 月 3 日 (日) の両日に開催されることになりました。

2000 年ミレニアム始まりの学術大会として、また 2001 年に挙行される IADR 大会幕張に向けて意義ある学会にすべく、最大の努力をいたしておりますので、なにとぞ開催日程にご都合を合わせて多くの会員の皆様ならびに関係者の方々にご出席戴きたいと願っております。

日 時：2000 年 12 月 2 日 (土)・12 月 3 日 (日)

場 所：日本大学松戸歯学部

担当校：日本大学松戸歯学部生化学講座

大会長：安孫子宜光 教授

準備委員長：城座映明 講師

内 容：一般講演，特別講演，シンポジウム，
ポスターセッション，商品展示，その他

特別講演：

1) Dr. Marjorie Jeffcoat

(University of Alabama Birmingham, USA)

2) Invited lecture from Korea (IADR Korean Division)

昨年の JADR 学術大会と同様に Abstract Form 等の JADR 総会・学術大会に関する書類は、各大学の JADR 評議員のもとに郵送されます。歯科大学・歯学部以外で書類をご希望の方は JADR 事務局 (担当：大戸道子; FAX06-6873-2300) に直接お申し込み下さい。

Ⅸ . 第 78 回 IADR 総会 (Washington, D.C.) のレポーター募集

ご存知のとおり 2000 年 4 月 5 日 ~ 8 日 Washington, D. C. で第 78 回 IADR 総会が開催されます。つきましては、JADR 会員の先生方から IADR 総会の様子等を 8 月発行予定の JADR Newsletter 第 2 号にご報告いただきたく、ご案内いたします。レポーターをお引き受けいただける先生は、3 月 17 日 (金) までに事務局 (Fax: 06-6873-2300 E-mail: o-socie@bcasj.or.jp) までご連絡下さい。多数のご連絡をお待ちしております。

Ⅹ . Hatton Award 応募候補者 (2001 年度 IADR, Makuhari, JAPAN) の募集

2001 年度の Hatton Award 応募候補者を募集します。応募締切は 6 月 30 日 (金) 事務局必着です。応募ご希望の方は 4 月以降に応募紙一式を事務局までご請求のうえご応募下さい。

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。2001 年度は従来のカテゴリーと変わり、Junior 部門、Senior 部門、Post Doctral 部門が設けられます。各 Division から推薦を受けた候補者は第 79 回 IADR 総会での Hatton Award 本選にて審査を受け、上位 2 名が順位付けで受賞者に選ばれます。

JADR では全理事が審査委員となり、応募された Abstract の内容、Dental Science としての意義、将来への発展性などの観点から公正に審査を行い推薦しています。候補者は第 48 回 JADR 総会・学術大会で応募研究内容をポスター発表する必要があります。なお、候補者には IADR 本部より Travel Award が授与されます。奮ってご応募下さい。



IADR には、会長職を表徴するメダリオンがあり、毎年これが次の会長に引き継がれている。これに倣う Division もあり、IADR でのレセプションは煌びやかである。作田守 IADR 前会長が、JADR の先生方より在任中に頂いた御支援に感謝したいとして、今回 IADR に模した JADR メダリオンを作成、御寄付下さった。会員の皆様に御披露し、感謝に代えたい (岡田宏)

CONTENTS

I. 2001年幕張大会(第79回IADR総会・学術大会)を成功させよう!	1	I. The 79 th IADR general session in Japan is just around the corner 1 Dr. Hiroshi Okada: President of JADR
II. 第47回JADR総会・学術大会報告		II. The 47 th JADR academic meeting and annual business meeting
1. 第47回JADR総会・学術大会	2	1. Summary of the 47 th academic meeting of JADR Dr. Kiyoshi Ohura: The Chairman of the 47 th academic meeting of JADR
2. Speech from President of IADR	3	2. Speech from President of IADR Dr. Sally Marshall
3. Speech from Vice-President of IADR	4	3. Speech from Vice-President of IADR Prof. Graham Embery
4. Summary of plenary lecture: "Transferring genes to salivary glands: a powerful way to probe biology and a potentially useful clinical tool"	4	4. Summary of plenary lecture: "Transferring Genes to Salivary Glands: a Powerful Way to Probe Biology and a Potentially Useful Clinical Tool" Dr. Bruce J. Baum: NIDCR, NIH
5. Summary of plenary lecture: "Antibacterial Effect of Polyphosphate on Oral Bacteria"	5	5. Summary of plenary lecture: "Antibacterial Effect of Polyphosphate on Oral Bacteria" Assoc. Prof. Jin-Yong Lee: Kyung Hee Univ.
6. シンポジウム「顎関節疾患に関連する滑液についての生化学的アプローチ」	7	6. Summary of symposium: "Biochemical Approach to Synovial Fluid Associated with Temporomandibular Joint Disorders" Dr. Takanori Shibata: Yamagata Univ. and Dr. Masao Nagumo: Showa Univ.
7. シンポジウム「ヘルスポテンシャルと歯周病治療」	8	7. Summary of symposium: "Healthpotential and Periodontal Treatment" Dr. Yoji Murayama: Okayama Univ.
8. シンポジウム「歯冠修復、補綴の材料と臨床術式に関する最近の進歩」	8	8. Summary of symposium: "Recent Advancement in Materials and Techniques for Tooth-Colored Restorations" Dr. Hideo Matsumura: Nagasaki Univ.
9. シンポジウム「歯根膜再生の組織工学」	9	9. Summary of symposium: "New Paradigm of Tissue Engineering from the Field of Periodontal Reconstruction" Dr. Yoshinori Kuboki: Hokkaido Univ.
10. シンポジウム「生体統御機構における唾液腺の調節機能と機能的構築」	9	10. Summary of symposium: "The Regulation and Regeneration of Salivary Gland in the Systemic Control" Dr. Mitsuru Kawaguchi: Tokyo Dental College
III. 「IADR ad hoc Tobacco Committee」と「WHO たばこ健康に関する神戸国際会議」	10	III. IADR ad hoc Tobacco Committee and WHO International Conference on Tobacco and Health, Kobe Dr. Takashi Hanioka: Osaka Univ.
IV. JADRのメンバーからIADRの受賞者を：世界に通用する研究を」	11	IV. Let us be a Young Investigator Award winner Dr. Nobuo Nakabayashi: Tokyo Medical and Dental Univ.
V. 理事会および総会報告	12	V. Reports of the meeting at the board of directors and the annual business meeting Dr. Shinya Murakami: Deputy Executive Director: Osaka Univ.
VI. 2001年IADR General Session組織委員会報告	13	VI. Reports from the local organizing committee (LOC) of the 79 th general session of IADR in Japan (2001) Dr. Takayuki Kuroda: The Chairman of LOC
VII. 第77回IADR総会報告		VII. Reports of the 77 th IADR meeting in Vancouver
1. Craniofacial Biology groupのセッションに参加して	14	1. Craniofacial Biology Group Dr. Yoshiaki Ono: Tokyo Medical and Dental Univ.
2. 第77回IADR Vancouver大会に参加して	14	2. Report of the meeting Dr. Masayuki Takano: Tokyo Dental College
VIII. 第48回JADR総会・学術大会開催のご案内	15	VIII. Announcement of the 48 th academic meeting of JADR Dr. Yoshimitsu Abiko: The Chairman of the 48 th academic meeting of JADR
IX. 第78回IADR総会(Washington, D.C.)のレポーター募集	15	IX. Call for reports of the 78 th general session of the IADR in Washington, D.C. JADR secretary office
X. Hatton Award応募候補者(2001年度IADR, Makuhari, JAPAN)の募集	15	X. Call for the Hatton Award competitors in Makuhari (2001) from JADR JADR secretary office

編集後記

新しいMillenniumでのニュースレター1号は、また内容が豊富です。岡田会長や黒田LOC委員長の21世紀最初の幕張メッセでのIADRは、マイルストーンとなる成功を私共は成し遂げなければならないという熱い想いが伝わってきます。第47回JADR総会・学術大会報告は、大浦大会長のお骨折りで盛りだくさんでかつ内容の濃いものになっている。Dr. Sally MarshallのSpeech from president of IADRには、IADRのさらなる発展が望まれています。IADR ad hoc Tobacco Committeeに関する埴岡先生の寄稿は、口腔保健に関わる私共にとってその動向を知り積極的に参加しなければならないことを教えてくれています。

JADRのメンバーからIADRの受賞者を：世界に通用する研究を、中林先生の原稿は全ての教授職にある者が肝に命じておくべきことと思います。

最後に、第77回IADR総会報告で、1999年2号で未掲載だったものも掲載しました。前号では、多くの先生方からIADR報告のメールをいただき感謝しております。にもかかわらず、メール原稿での編集が不慣れだったとはいえ未掲載になってしまったものがあり、お詫びの申しようもなく深く反省しております。さらに、掲載したのも重複部分をなくする目的で何人かの先生方の原稿の一部を無断で割愛した点につきましてもお詫び申し上げます。今後、このようなミスなど無いように編集する所存ですので、これからもメールでIADR報告や御意見を送って下さるようお願い申し上げます。(事務局長 奥田克爾)

発行 国際歯科研究学会日本部会 (JADR)

連絡先: 〒560-0082 豊中市新千里東町1-4-2 千里LCビル14階 学会センター関西内 FAX 06-6873-2300 担当: 大戸
JADR事務局長 奥田 克爾 (東京歯科大学微生物学講座) 連絡先: 〒261-8502 千葉市美浜区真砂1-2-2 FAX 043-270-3744
2000年1月20日 発行