

# 広報

第12号

2012年  
(平成24年) 5月

## 目次

ご挨拶	1
退任ご挨拶	5
新任准教授紹介	19
歯学部学生ニュース	20
学会賞	22
行事紹介	27
歯科治療の最前線	33
歯の治療Q&A	36
私の研究紹介	38
海外留学報告記	40
特別寄稿	44
北海道大学病院歯科外来のご案内	51
歯科診療センターが新しくなります!	52
編集後記	53

北海道大学大学院歯学研究科・歯学部・歯科診療センター



北海道大学歯学部40期生卒業 (平成24年3月)

## 北海道大学歯学研究科・歯学部・歯科診療センターの1年



歯学研究科長・歯学部長

鈴木 邦明

皆様、こんにちは。北海道大学歯学研究科・歯学部・歯科診療センターの広報誌をお手にとっていただき誠にありがとうございます。今回は、歯学研究科・歯学部・歯科診療センターの1年間をご紹介します。

最近東京大学が提案した秋入学が話題になっていますが、ほとんどの学校や職場で4月は新しい年度の始まりですね。北海道大学でも、私たちの歯学研究科・歯学部・歯科診療センターでも同じです。

大学に付属した病院として歯科診療センターには、診断や治療の困難な疾患に対応すること、病気の原因を解明し新しい診断法・治療法を開発するなどの研究を行なう役割がありますが、歯科医師を育てることも大事な機能です。歯科診療センターには、3月に歯科大学・歯学部を卒業し歯科医師国家試験に合格した新人歯科医師が、4月に研修医として入ってきます。一般的には1年間、場合によっては2年間の研修医生活を送ってから、自分の専門領域を選んで医局に入ったり、大学院に進んだり、他の大学や病院・歯科医院に就職したりします。

また、歯学部教育は6年間で行ないますが、最初の4年間は歯科医師になるために必要な知識・技術と態度を講義や実習を通して学びます。5、6年生の2年間は、学生どおしで相互に実習を行なったり、教員の指導の下に臨床実習を行なって歯学部における教育を完成させます。5年生は4月の最初の日、登院式という臨床実習に出ることを許される式を行ないません。学生にとっても教員にとっても一つの区切りでありうれしい日です。

4月、歯学部には歯科医師を目指して北大に

合格した学生が入ってきます。2年前までは最初から歯学部の学生になったのですが、現在は他の学部に進級する学生と一緒に、1年生の間は広く大学生として必要な教養科目と、数学、物理、化学、生物など専門を学ぶために必要な科目、さらに英語などの語学を学び、2年生から歯学部の学生になります。

大学院歯学研究科は、大学院の新入生を迎えます。大学院には研究や教育力をつけることを目的としたコースと、高度な臨床医になることを目的として将来専門医や指導医の資格を取得することを視野に入れたコースもあります。また、一度勤務医や開業医となってから再び大学院で学ぶことを目指す方のために、社会人大学院コースもあります。いずれにしても、研究を行ない博士の学位を取得することを目指します。

4月は新しい年度の始まり、出会いの月ですが、入学式を始めとして各種の式があり、新学期の講義・実習が始まり、学部新入生の合宿研修などもあって、忙しい月でもあります。

6月の第1週には北大の開学記念日があり、北大祭も開かれます。銀杏やポプラ、エルムの若葉の美しい北大構内で、たくさんの催しが企画され、模擬店が店開きします。歯学部でも歯学祭を行います。学生が中心になってお口の相談をしたり指の型を取って模型を作ったり、お子さんも楽しめるような企画を行なっています。新入生もすっかり大学になじみ、歯学部の前では学生が飲食の店開きです。市民の皆様もいっぱい来てくださいます。是非、おいください。

8月から9月は夏休みシーズン。試験を終えた学生は、サークル活動に没頭したり、帰省し

たりして、お盆過ぎると大学内も一時静かになります。全国の歯科大学・歯学部学生のスポーツ大会である歯学体というのが開催され、学生は主催校のある都市へ遠征し、日頃の練習の成果を発揮し交流を深めます。8月初旬には、2日間にわたるオープンキャンパスが行なわれます。1日は市民の皆様向けで、各学部がわかりやすく学部の特徴や研究の内容などを紹介します。もう1日は受験生に対する学部紹介が目的で、歯学部にも全国から北大歯学部を目指す高校生が来ます。1日をかけて学生生活や講義・実習の内容、歯学研究科の研究や最先端の治療内容などを紹介し、体験講義を受講します。オープンキャンパス参加者で、翌年北大歯学部に入る学生もいます。

10月末から11月の始め、歯学部前の北13条通りは、銀杏の黄葉が見事です。最も見頃の日曜日には歩行者天国となり、たくさんの市民が訪れ楽しめます。最近では、全国ニュースで紹介されることもあるくらいです。ご存じなかった方、是非、見に来てください。

11月からは次第に年度末に向けた行事、翌年に備えた行事も多くなってきます。大学院の4年生は卒業を控えて学位論文のまとめに大忙し、研究発表も行なわなければなりません。11

月には翌年の新生を迎えるAO入試が行なわれます。入学試験は、年が明けて1月に大学入試センター試験、2月には北大の前期試験、3月には後期試験と続き、担当する教職員は大忙しです。歯学部の6年生は12月には卒業試験、年が明けて2月には歯科医師国家試験を受けて、3月の卒業式の直前に結果が公表されるので大変です。教員も国家試験の合格状況には毎年一喜一憂です。2月には各学年の進級判定の年度末試験も行なわれます。

そうこうしているうちに3月も末、卒業式です。北大からたくさんの卒業生が社会に巣立っていきます。歯学部卒業生は4月からの卒後臨床研修をそのまま北大の歯科診療センターで受ける学生が多いのですが、他大学や他施設での研修を希望して北大を離れる学生もいます。また、教職員も定年で北大を去ったり、他の学部へ移動したり、3月は別れの月でもあります。

北海道大学歯学研究科・歯学部・歯科診療センターの1年間を簡単にご紹介しました。私たちは、国民の皆様の期待にこたえられるように、学生や若手歯科医師を教育し、研究を行ない、患者の皆様診療に従事しております。今年度もどうぞよろしくお願い致します。

## 外来新棟のスタートに向けて



北海道大学病院 副病院長

飯田 順一郎

このたび、中村太保前副病院長のご退任に伴い、歯科診療センター担当の副病院長を1年間務めさせていただくことになりました。これまでの2年間は中村先生の下で病院長補佐として病院運営に従事してまいりました。その間に得た経験をもとに、北大病院、歯学研究科の皆様、また同窓会の皆様方のご協力をいただきながら歯科診療センターの発展的な運営に臨もうと気を引き締めているところです。

現在、北海道大学病院歯科診療センターの抱えている大きな課題は、何といたっても歯科外来の新築・移転です。その経緯に関してはFD講演会などでこれまでにご報告させていただいておりますが、歯科診療センターの現在の建物の耐震性向上と老朽化改善の必要性から発しております。病院の新築、改築の問題は、平成15年に病院が統合される以前から、何度も計画されては現実にできずに終わってきた大きな課題でした。今回の北大病院外来新棟の新築に関しては、福田病院長、中村副病院長のご尽力の下で平成22年から検討が始まりました。その結果、平成25年10月の完成予定で、現在の北大病院(医科)外来棟の北側に6階建ての北大病院外来新棟を新築することが昨年決定され、歯科はその2階から6階を使うこととなりました。現在着々と準備が進んでいるところです。

このような新築・改築の課題がこれまで何度も計画されては実現できずにいた大きな要因として、費用を弁済するための実現可能な計画の立案が難しかったことがあるように思います。そこを今回は福田病院長、中村副病院長のご尽力により、北海道大学本部からの多額の支援をとりつけ、また北海道大学が所有する資金を極

めて低利で貸し付けることが可能な制度を本部で新たに創設していただいたことにより、なんとか本計画が実現できるものとなりました。従来の制度ですと、大学附属病院の診療に係る施設設備等については、主として比較的高利の財政投融资からの借入金で整備することとされており、その返済は基本的には附属病院収入から行うこととされています。このような背景の中では返済計画がうまく立案できなかった背景がありました。今回の大学本部での深い配慮、またそれに対する病院長、副病院長の多大なるご尽力から、今回の計画を実現に向かって進めることができたものと考えております。しかしその返済計画の背景としては、歯科部門における増収が条件となっていることは皆様ご存じのことと思います。いろいろな試算の結果、努力すれば決して不可能な計画ではないと判断した上で、目下増収に向けて皆様のご努力を仰いでいるところであります。病院からは、この増収目標が達成されない場合には歯科における人員の削減も視野に入れたペナルティーが課せられようとしております。そうなりますと増収パワーの減少につながり、歯科が一層厳しい事態となっていくことか懸念されます。この増収計画の達成は何としても成し遂げなければならない喫緊の最重要課題と位置付けられると思います。皆様のご協力を心からお願い申し上げます。

次に考えなければならないことは、平成25年10月からスタートする外来新棟における歯科診療の体制でありましょう。我々の歯科診療センターは、人材育成という面も含めて、これまで札幌、北海道の歯科診療に大きな役割を果たしてきております。来年10月には外来新棟での診

療がスタートしますが、移転によって、このような従来からの役割を果たすための機能を低下させるわけにはいきません。新たな建物は現在の北大病院外来棟に隣接し、渡り廊下でつながります。この環境は、我々の歯科診療センターが、北大病院の中に位置する歯科部門であるという市民、道民の認識を今まで以上に強くできるものと思います。外来新棟の新築という新たな環境を得ることは、医科との連携を緊密にした大学病院の中における歯科診療という、我々の歯科診療の性格を最大限に生かすことができ、市民、道民の福祉の向上のために、今まで以上に柔軟にかつ活発に貢献できる、大きなチャンスを得たものと考えられます。歯科の診療室も大きく統合されることから、各

専門診療科相互の連携も取りやすい環境を作ることができるでしょう。この機会をそのように前向きにとらえて、今後はその機能を充実させるために知恵を結集していかなければならないと考えております。皆様と知恵を出し合って、我々の行うべき歯科診療の形を更に前進させるべく努力していきたいと思っております。

平成25年10月の外来新棟のスタートに向けて、その移転作業は皆様に多大なるご協力を仰がなければならないものと思っております。外来新棟へ、ハード・ソフトの両面がスムーズに移行できるように、その先頭に立って努力する所存です。皆様のご理解とご協力を心からお願い申し上げます。

# 退任ご挨拶

## 退職にあたり — 私の学んだ歯科医学と時代の要請 —



北海道大学名誉教授  
北海道大学大学院歯学研究科 口腔健康科学講座  
高齢者歯科学教室前教授

井上 農夫男

平成24年3月31日を持って、北海道大学を退任することになりました。

昭和43年に歯学部2期生として入学してから44年間を振り返りますと、学生時代(昭和43年～49年)、口腔外科時代(昭和49年～平成5年)、特殊歯科治療部時代(平成5年～平成12年)、高齢者歯科学教室時代(平成12年～平成24年)・高次口腔医療センター併任(平成14年～平成23年)といつも、時代の要請と共に歩み、学び、新しいことに挑戦した大学生活でした。

昭和42年6月1日、北海道大学に最後の学部として歯学部が設置されました。まさに我が国の歯科医師不足を解消するためでした。当時の教育の目標は完成教育で、卒業する時点で一人前の歯科医師として自立できるように教育することでした。一方、北大歯学部の教育のphilosophyは生涯学習のために、卒業後も自ら考え、新しいことに挑戦することができる基礎能力を身につけさせることでした。一本一本の歯にだけ着目するのではなく、口腔単位でかつ口腔の特異性を理解し、口腔と全身の関連性を考える姿勢が求められました。とくに、修復力を持たない歯と修復力のある諸組織からなる口腔の治療にあたっては、人為的修復が必要である歯と生体の修復力を活用する歯周組織とでは、治療に対する考え方が全く異なります。この二面性を有する口腔の特異性をよく理解し、両者を混同することなく、それぞれに即した発想による対応ができるように教育を受けました。臨床教育では学生には多くのゼミと発表が課されましたが、その指導にあたる教官も大変だったと思います。ちなみにその時の私のゼミのテーマは炎症でした。ここで炎症の全身反応

と局所反応および生体の防御反応を勉強したことが、私のこれまでの臨床や教育、研究のバックボーンになったと言っても過言ではありません。

昭和49年卒業後、直ちに富田喜内教授口腔外科教室へ入局させていただきました。「将来田舎町で開業するのであれば、口腔外科を勉強しておいた方がよい」、第2補綴科の指導教官の勧めでした。

その年に口腔外科学教室が口腔外科学第一講座と口腔外科学第二講座に発展的枝分かれをして、河村正昭助教授が口腔外科学第二講座の教授に就任されました。私は河村教授のもとで助手として臨床・教育・研究に従事することになりました。仕事はエナメル上皮腫と嚢胞の顎骨保存法として現在の反復処置法、および顎変形症や顎関節疾患、顎骨形成術とインプラントの臨床研究です。

ここで、私の口腔外科臨床の思考の起点となったいくつかの教えに触れます。「教科書は正しいとは限らない」、「単に病巣を除去することが治療ではなく、常に口腔の形態と機能の維持・回復を考えなければならない」、そして「患者さんは教科書である」です。

私は卒後間もなく河村教授のエナメル上皮腫の治療法に疑問を持ち、「先生はなぜエナメル上皮腫の治療で教科書のように下顎骨切除術を行わないのですか」と尋ねたところ、河村教授は「エナメル上皮腫の治療において、教科書は正しいとは限らない。単に病巣を除去することが治療ではない。顎骨を切除すると口腔の形態異常と機能障害に直結するので、常に口腔機能の維持・回復を考えなければならない」と明確

に述べられました。この顎外科に対するコンセプトは、河村先生の恩師で、ウイーン大学Pichler教授に師事し、ドイツ学派の流れを汲む顎外科を日本に導入した故中村平蔵東京医科歯科大学名誉教授の教えに由来するものでした。その顎外科に対するコンセプトは「口腔の手術は、病巣の除去あるいは形態の改善だけでは不十分で、機能の回復を志向したものでなくてはならない」でした。

エナメル上皮腫の新しい治療法は、現在、反復処置法と呼ばれる治療法です。私が卒業最初に河村教授と反復処置法に関わった患者さんは11歳女の子の下顎骨エナメル上皮腫で、腫瘍は右側第二大臼歯から左側第二大臼歯に至る下顎体部全域を占めていました。見事に、すべての歯と顎骨を温存し腫瘍を治療することができました。臨床では「患者さんから学べ」とよく言われますが、まさにこの患者さんから、教科書は正しくない、顎外科のコンセプト、顎骨の再生修復能力を如何に活用すべきか、それと歯原性腫瘍の特徴と治療法など多く学びました。患者さんが学ぶべき真の教科書でした。もし、一般的なエナメル上皮腫の治療法として顎骨離断切除が選択されたなら、彼女は想像を絶する全く違う人生を歩んだはずです。私も担当医として口腔外科の治療に限界を感じ、早々に田舎で開業していたかもしれません。

昭和49年から北大独自の顎変形症の外科的矯正治療、口腔外科、矯正科、補綴科の3科チームアプローチへ参加しました。それまでのチームアプローチは必要に応じて各科へ依頼する形を取っていましたが、それでは一貫性に欠けることから、3科が一同に会してカンファランスが行われるようになりました。当時は、症例も少なく年間数例でした。現在のカンファランスとは異なり、1名の患者を昼に外来で診察し、その夜は2時間も3時間かけて3科(口腔外科、矯正科、補綴科)カンファランスが行われました。各科の専門家がそれぞれの立場で意見を述べ、治療方針を決定し、共通認識を持って一貫した治療を行うためです。これが講座間の壁を取り除き、それぞれの専門を尊重しチームアプローチを行う北大方式の治療システムでした。

北大顎変形症治療の歴史において大きな転機となり、そして私にとって忘れられない出来事は、昭和50年6月24日塩田重利東京医科歯科大

学教授の指導のもと、北大で初めての下顎枝矢状分割術が河村教授の執刀で行われた時のことです。ビデオ録画を担当することになり、事前に顎矯正手術の歴史と下顎枝矢状分割術を勉強し、さらに下顎枝矢状分割術(Obwegeser法)撮影用の台本をつくり、映画監督気分でワンカット毎に、「ハイ、頭をよけてください」両教授に指示を出しビデオ撮影をしたことが、その後の私の専門を決めることになりました。この下顎枝矢状分割術の導入により、それまでの下顎枝水平切断術とは異なり、術前に術後の顎関節と咬合のより良い状態を決定しなければならなくなりました。顎変形症カンファランスでは、先輩の補綴科大畑昇先生、矯正科武内豊先生らと侃々諤々のディスカッションが忘れられません。最後に得られた顎変形症の共通治療目標の言語としてD.O. (Desirable Occlusion) が生まれました。このようにそれぞれの専門家が一つの目標へ向かい一貫した治療を行う北大独自チームアプローチのphilosophyをもとに、私は退任を迎えるまで顎変形症だけでなく口唇口蓋裂、顎関節症、インプラント、顎堤萎縮など口腔疾患の難題に向かい、口腔の形態と機能の回復・維持に各科の先生と共同で挑戦することができました。

ところで、このD.O. (Desirable Occlusion)、北大方式である咬合を基準とする機能的アプローチと、プロファイルを基準とするObwegeser教授の審美的アプローチそれぞれの流れを辿るとObwegeser教授(1957年)が師事したTrauner教授はPichler教授の薫陶を受けていたことから、源流は同じ顎外科のコンセプトであることを後に知りました。

歯学教育では、何を教授すべきか、歯学部創設期においては社会的要請に応えるべく、完成教育が必要でした。しかし、昭和50年代に入ると歯科医師が量的に充足され、国民の多様なニーズに応えるためには質的な変革が求められ、昭和62年の歯学教育の改善に関する調査研究の最終まとめでは、歯学教育は従来の完成教育を改め、生涯学習を継続できる能力と態度の基礎を培うことを目標とすることになった。先に述べたように、既にわれわれは、自ら学ぶ姿勢、生涯学習を継続できる基礎力を身につけるべく、教育を受けていたことが一つの教科書から知ることができます。歯学部創設期の諸先生

が、将来を担う歯科医師に何を教授すべきが書かれています。北海道大学歯学部口腔外科学の教科書「口腔病変と患者の診かた」です。3人の師、富田喜内教授、河村正昭教授、福田博教授らがわれわれ学生への教育内容を上梓したものです。私の卒業から15年経った、1989年1月に第一版第一刷が発行されました。その序文には口腔外科学というよりむしろ歯科医療の在り方、および日常臨床と教育に関するphilosophyが述べられています。

その一部を紹介します。「私達は、当時より、歯の治療だけでなく、口腔疾患に対しても適切に対処し、生涯を通して口腔の機能をよりよい状態に維持し、患者の口腔の健康管理に積極的に関与していく必要があると考えていました。口腔の特異性をよく理解し、ライフサイクルの観点から、常に口腔の機能をよりよく維持し、口腔の健康に関与するという、このような考えを基に、日常の臨床および教育を行う中で、私達のphilosophyを盛り込んだテキストを出版したいと考えるようになりました。」このphilosophyは21世紀のWHOの口腔保健目標の政策基盤にも通じるものがあります。

この歯科医療の在り方に対するphilosophyは、私の歯科医としての道標となり、道がわからなくなり原点に立ち返ると、進むべき方向を示してくれました。とくに、高齢者歯科学教室の創設を負託されてからは、完成教育を受けた我々が思考する歯科医療、従来のような健康な人々を対象とした生産者年齢の歯科医療から考える完結的歯科医療からいかに脱却し、如何に高齢者の歯科医療を包括的口腔保健医療福祉から考え、実現するかでした。高齢者の口腔の状態あるいは口腔の健康管理に対する意識は、小さいときからの歯科医療の在り方が集大成されたものです。高齢者の口腔健康管理は、高齢期の医療だけに目を向けることなく、ライフサイクルの観点から見る必要があります。小さいときから口腔の健康に対する正しい意識を育て、乳幼児期から高齢期にいたるまでの各期において適切な時期に適切な処置を行い、ステップアップを大事に歩まなければなりません。まさに恩師河村先生の歯科医療の在り方におけるphilosophy「一時点の対応だけでなくライフサイクルの観点から生涯を通し、口腔の機能をよりよく維持し、口腔の健康管理を通して、全

身の健康に関与し、QOLを確保する」、このことを歯科医療だけでなく歯学教育が実践すべき時代がやってきました。

高齢者の口腔健康管理には、歯学をはじめ医学、薬学、看護学、栄養学、心理学さらに社会学や経済学をも包含した総合科学としての教育が必要です。学部教育を通して、高齢社会が歯科医療に求めているものを学び、学生自身が明確な将来展望と歯科医療に携わる社会的使命感を育み、全人的医療を実践できる人材を育成し、専門教育および総合教育では、高齢者の口腔健康管理と全身管理を担い得る基本的な知識・医療技術に加え、心理的・精神的側面からもアプローチできるように教育しなければなりません。学部教育だけでなく大学院教育では、高齢者の口腔健康管理には学際的な教育、研究が必要であり、関連領域や関連分野の基礎的知識を修得しながら、幅広い視野を持って研究を進めていくことができる能力を身につけることが必要です。

そして、高齢者の歯科医療には福祉・医療・保健が連携した総合的なチームケアが求められており、臨床教育および研修医教育の中に福祉や保健に関する教育も取り入れなければなりません。地域の歯科医療を支援する二次機能を持った病院が少なく、また人材も不足しているのが現状です。これらを充実すべく人材育成をすると共に地域医療や行政と連携し、高齢者の歯科医療体制を確立していくことも今後の大きな課題として残されています。

今後の高齢者歯科医療の在り方は、日本が世界をリードすることが求められています。WHOの21世紀口腔保健の目標は、歯だけでなく口腔のあらゆる疾患の苦痛から人々を解放し、口腔の健康を通して全身の健康へ関与することです。まさに21世紀の超高齢社会の到来によって全身の健康に口腔の健康が求められ、わが国の歯科医療と教育の在り方の本質が問われています。未来を担う皆さんにはこれからの歯学教育と歯科医療の発展のために新しい時代の要請に応えるべく挑戦していただくことを願っております。

最後に、これまで私を育て支えていただきました、恩師、先輩、同僚、友人、後輩の皆様にご心からお礼申し上げます。



## 北大を去るに当たって



北海道大学名誉教授  
北海道大学大学院歯学研究科 口腔病態学講座  
口腔顎顔面外科学教室前教授

戸塚 靖 則

昭和48年（1973年）に北海道大学歯学部の第1期生として卒業して以来、40年にわたって、臨床、教育、研究に携わってきました。この間、健康にも恵まれ、与えられた責務を全うし、大過なく過ごすことができましたのは、ひとえに先輩のご指導ならびに友人、後輩諸氏のご支援の賜であり、心より御礼申しあげます。

学生時代から、将来は口腔癌の治療をメインテーマにしたいと考えていたことから、卒業後直ちに口腔外科学教室に入局し、富田喜内教授に師事しました。翌年、千葉県がんセンターに研修に出かけ、放射線治療について研修を受けた後、頭頸科に移り、武宮三三先生の下で手術を学びました。北大に戻ってからは、医局長、病棟医長として若い教室員をまとめるかたわら、口腔外科の臨床、特に口腔癌の治療に専念しました。口腔癌患者がやたらに多く、毎週のように悪性腫瘍の手術があり、朝始まった手術が深夜に及ぶこともしばしばでした。人手が少なく益も正月もない生活でしたが、教室員は皆若く、向学心に燃えており、充実した毎日でした。歯肉癌の下顎骨浸潤を学位論文のテーマに選び、口腔病理学の雨宮教授の下で、ハムスターの歯肉に発生させたがんの病理組織学的研究を行い、歯学博士の学位を頂きました。

昭和56年、歯学部附属病院に新設された特殊歯科治療部の助教授に就任し、顎関節症の診療と研究に着手しました。研究面では、関節円板の位置異常と動態異常の関連について検討し、臨床面では関節内視鏡検査や関節鏡視下手術など、顎関節鏡の臨床応用に取り組みました。昭和62年2月から10か月間、米国オレゴン・ヘルスサイエンス大学とスイス・チューリッヒ大学

に留学し、両大学を基点に多くの大学や病院を訪ね、顎関節手術を中心に先達の技を精力的に見て回りました。

平成4年9月に河村正昭教授の後任として口腔外科学第二講座の教授に就任しました。河村先生が確立された開窓療法や、チームアプローチを基本とした顎変形症・唇顎口蓋裂の治療をさらに発展させる一方、悪性腫瘍や顎関節症を教室の新たな柱として立ち上げることにしました。就任当初は、日本口腔外科学会専門医の資格を持つものが少なかったことから、その取得に向けて教室員を叱咤激励し、また関連病院の獲得に奔走しました。

平成9年に学部長・研究科長に就任しました。当時は大学院重点化が緊急の課題で、歯学部附属病院長の川崎貴生先生や評議員の吉田重光先生。ならびに事務方の協力の下、ほぼ1年をかけて、従来の2専攻18講座制から1専攻3大講座20専門分野制への再編案をまとめました。同時に、ナンバー講座の名を廃し、口腔外科については口腔診断内科学分野と口腔顎顔面外科学分野とに改称しました。また、歯科麻酔科学分野を病院から大学院に配置換えし、さらに高齢者歯科学分野を新たに設置しました。

平成15年に、再度、研究科長・学部長に就任しました。緊急の課題は同年10月に差し迫った国立大学の独立法人化と既存部局の定員削減でした。それまでの定員削減はすべて臨床系が担ってきたことから、今回は基礎系に負担をお願いすることにしましたが、減らす方も減らされる方も苦渋の決断でした。教職員が減らされる一方で、平成17年から共用試験が本格実施され、さらに翌年には卒後臨床研修が義務化され

て、教員の負担は激増しました。平成15年秋に、歯学部附属病院と医学部附属病院が統合し、北海道大学病院となりました。当初は目立った変化はありませんでしたが、独立法人化後は歯科に対する診療報酬増収の要求が強まり、臨床系教員の負担はさらに増加しました。

平成19年に北海道大学病院の副病院長に就任しました。緊急の課題は、耐震強度が基準値を下回っている歯科外来棟の新築ないし改修、ならびに老朽化した診療用ユニットの更新でした。独立法人化時に多額の負債があった病院側は、自己収入による診療用ユニットの更新を強く求めてきました。病院執行会議の席で、歯科の診療報酬が不当に低く抑えられていることや、診療用ユニットは教育上必要不可欠なものであることを再三説明しましたが、全く理解してもらえませんでした。昨年、歯科外来棟の新築が決まりましたが、診療スペースと診療用ユニットの大幅な減少に加えて、多額の増収が義務づけられることになり、臨床系教員の負担はこれまで以上に厳しくなるに違いありません。

日本口腔外科学会や日本口腔科学会を始め、幾つかの学会で、評議員や理事、理事長、あるいは委員会委員などを務め、貴重な経験をさせて頂きました。また、平成20年に日本スポーツ歯科医学会、翌22年に日本口腔外科学会、さらに23年には日本口腔科学会と、3年連続で全国レベルの学会の総会・学術大会を主管しました。リーマンショックによる景気の低迷などから、後援や寄付が予定通りに集まらず、財政面での苦労はありましたが、教室員が一丸となって準備と運営に当たり、また役員や会員、シンポジストの協力、さらに口腔外科同門会等の支援もあり、実り多い素晴らしい学術集会となりました。

超高齢社会に的確に対応できる人材の育成に向けて、市立札幌病院の協力の下に、平成8年から歯科医師の救命救急研修を開始しました。当初は何の問題もなく、研修はスムーズに実施されていましたが、平成13年6月に突然「歯科医師が専門外治療」と新聞報道され、研修は中断、翌年2月には指導して下さった松原 泉先生が起訴されました。松原先生は参加型研修の必要性和正当性を一貫して主張され、われわれも北大歯学部同窓会や口腔外科同門会などの支援を受けて、起訴・判決の誤りについて訴えて

きました。しかし、その活動は実らず、有罪判決が確定しました。司法からの「超高齢社会を迎え、歯科医師に救命救急研修が必要であることは理解できるが、現行の歯学部教育の内容から見て研修歯科医が行った行為は違法とせざるをえない」という趣旨の説明は、現行の歯学部教育の内容は超高齢化社会に対応したものではないということの意味しており、私が歯学教育のあり方を深く考える契機になりました。私が危惧しているのは、歯学・歯科医療を取り巻く状況が急速かつ劇的に変化しているにもかかわらず、歯学教育の根幹は数十年前とほとんど変わっていないことで、このままではわが国の歯科医療は早晚国民の期待に応えることができなくなってしまいます。歯学教育を通して歯科医療に責任を負う大学は、1日も早く歯学教育の改革に取り組まなければなりません。

在任中、姉妹校交流や国際交流に積極的に携わってきました。韓国の全北大学校歯科大学は、姉妹校提携開始当初から関わったことから特に思い入れが強く、記念行事には欠かさず出席してきました。全北大学校歯科大学との交流で素晴らしいのは、教職員のみならず、同窓会会員が積極的に参加していることで、両大学の絆はより強固なものになっています。米国オレゴン・ヘルスサイエンス大学や中国のハルビン医科大学、中国医科大学とも親しく交流し、また姉妹校ではありませんが、本学で学んだアーメド先生やハンナン先生の崇高な理念に感銘し、バングラデシュのサッポロ・デンタル・カレッジの創立にも関わってきました。

教授在任の20年間に100名を越える教室員が入局し、その多くが大学院に進学しました。論文博士を含め60名が学位を取得し、このうち8名が日本学術振興会特別研究員に選ばれています。進藤正信先生はじめ、これまで熱心にご指導頂いた皆様に厚く御礼申し上げます。臨床面では、28名が日本口腔外科学会専門医、11名が指導医を取得し、学内においてはそれぞれ専門領域の責任者として、また学外では関連病院の歯科・口腔外科の責任者として活躍しています。さらに日本顎関節学会専門医やがん治療認定医等の資格を取得したのも少なくありません。このように数多くの優れた口腔外科医を輩出できたのは、若い医局員に対する教室スタッフの弛まぬ指導の賜であり、スタッフのこれまでの

奮闘に深謝するとともに、そのレベルの高さを誇らしく感じています。

振り返ってみますと、北大での40年は私にとって毎日が新しいことへの挑戦だったように思います。その中には、学部長や日本口腔科学会理事長、日本学術会議会員など、私の手に余

るものも少なくありませんでしたが、皆様の温かいご支援・ご協力のお蔭で何とかその責務を全うし、ここに無事退任の日を迎えることができました。誌面の関係で1人1人お名前をあげることは叶いませんが、この場をお借りし心より御礼申し上げます。

## 退職にあたって思い出すこと



北海道大学名誉教授  
北海道大学大学院歯学研究科 口腔病態学講座  
歯科放射線学教室前教授

中村 太保

北海道大学歯学進学過程に国会に審議が延び、予算の成立が遅れたために昭和42年6月に行われた入学試験に合格し、歯科医師への道が始まりました。同期入学の者もほとんどが歯学部志望ではなく、それぞれがどこかの大学に不合格であったかもしくは合格していたが納得がいかないために受験し、合格した学生でした。それぞれ个性的であり、既存の歯科医学、医療がわからないので教官の先生方には大変迷惑をかけながら、自立への道を模索していたようで、楽しい学生時代を過ごせました。卒業にあたっては、大学に長く残ることはあまり考えていなくて、ある程度自身がついたら大学外で働こうと考えていました。歯学部5年の時に歯科放射線担当の講師として予防歯科学教室の籍で東京の国立癌センターの放射線治療医として活躍されていた飯田孔陽先生が赴任され、授業と授業終了後の勉強会、診察の見学などをとおして放射線への興味をかきたてられました。卒業時は迷いましたが、放射線は学ぶことが多く奥が深いとの飯田先生のすすめで同期の野村君、竹嶋君と一緒に予防歯科の教室に岡田昭五郎教授のご好意で残していただきました。

飯田先生はその年の7月には請われて千葉県癌センターに移られ、指導者がいないまま放射線を我々3人が担当するようになりました。臨床面では口腔外科外来や予防歯科外来（当時小児歯科が設置されていなかった）での小児診療などさせてもらい、研究面では中央研究部の桂助教授（後、長崎大学歯学部生化学教授）のところで勉強会などに参加させてもらいながら放射線を使ったRadio-immuno assayによる副甲状腺ホルモンの測定を考え、大学近く屠殺場

から牛の気管近傍組織をもらい、副甲状腺の同定、抽出を試みましたがうまくいきませんでした。その間、放射線医学研究所防護過程に2ヶ月、千葉がんセンター放射線治療部で研修6ヶ月させていただき楽しい北大生活をおくらせていただきました。卒業後3年過ぎたところで同期の木村邦明君が、働いていた木古内町立国保病院をやめるので後任を探して欲しいという話があり、色々探してみたのですが誰一人赴任する人がいませんでしたので、大学には歯科医がたくさんいるので若い時期歯科医として現場で働くのもよい経験かと思い、大学を辞し木古内町立病院へ赴任することにしました。大学の生活も悪くはなかったので赴任時に、第一保存学教室の岡田泰紀教授の教室の研究生として残していただきました。当時は歯科医師が大層不足していた時代でしたので1日50人以上の患者を毎日2年間診療しました。歯科医師として大層面白く、充実した良い経験をさせていただきました。また、木古内町立病院の医師は大変親切であり、町立病院森病院長の地域医療の姿勢に学ばせてもらいました。当時の内科医長の稲辺先生とは現在も時々会って、お酒を飲んでい

ます。木古内勤務2年後北大歯学部に歯科放射線学教室ができるので北大に戻らないかとの話があり、後任を探し退職すると大学には席がないのでまだ、受け入れられないとの話でした。当時、開業の資金を出してくださる方がいて木古内近郊で開業しないかとの話もありましたが、放射線に対する気持ちが強く、もう一度最初から放射線を学んでみたいと考えました。そこで、最も歯科放射線の学問体系、診療体系が教室とし

て確立されていると思われた大阪大学歯学部歯科放射線学講座の淵端孟教授に、当時の北大歯学部口腔外科富田喜内教授にお願いして紹介状を書いていただきました。淵端教授とは鶴見の歯科放射線総会の学会場でお会いし、自分の希望、今後の展望などを話しました。小生は北大在職中に第一種放射線取り扱い主任者免許を取得していたのが幸いし、非常勤医員で大阪大学歯学部歯科放射線学教室へ入局する予定が淵端教授のご尽力で最初から助手として採用していただきました。大阪大学では診断を当時の上村講師（後、徳島大学教授）、川井先生、山田助教授（後、長崎大学教授）、藤下先生（後、朝日大学教授）と一緒に学ばせていただき、放射線治療に関しては淵端教授、大阪歯科大田中講師（後、神戸中央市民病院歯科部長）や医学部の重松教授、真崎助教授、池田講師（後、国立がんセンター放射線治療部長）、宮田先生（国立大阪病院放射線治療部長）等、放射線物理に関しては速水講師に教えを頂き、大変楽しい大阪での生活遅らせていただきました。特に口腔がんの密封放射線治療（釘のような放射線源を口腔内に刺入し癌を消失させる治療）は年間何十例かを治療させていただき、放射線治療の威力と有害事象（副障害）を多数経験させていただきました。学位も大阪大学で取得させていただきました。大阪は夏のひどい暑さを除くと、人柄は官僚的ではなく、自主独立で大変仕事がいやしく、できることなら永住したいと考えていました。

大阪在住7年半経過して、教授から新潟大学に歯科放射線学教室が設置されているが、新潟大学の教授が医科出身であるので歯科的な面を含めて、新潟大学へ赴任し、新潟大学の歯科放射線のために協力してほしいがどうかと問われ、大阪大学では自分は必要とされないのかとがっかりしたのを思い出します。しかし、教授の勧めでこれも人生と思い、新潟大学に昭和61年に赴任しました。

新潟大学は歯学部（大阪大学を含む）、歯科大学ではまだ、X線CTがほとんど設置されていない時期に全身用のCTが設置されており、若手の医局員がCTを操作し、診断レポートを書いている教室でした。自分はCTを操作したことがなかったのですが、最初の課題として数ヶ月かかってCT操作ができるようになり、

教室員とともにCTを使用した読像検討会も行うようになりました。当時のCTは一件の撮像、画像形成等全て終了するのに1時間半から2時間かかっている、最大一日4件するのがやっとでした。現在、撮像で数分しかからない事を考えると機器の進歩に驚かされます。また、大阪大学で行っていた放射線治療に関しては、歯学部放射線学教室伊藤教授、医学部放射線学教室酒井教授の絶大な支援の下で新潟大学でも行えるようになり、61年10月に1例目の進展舌癌を、当時の放射線科の先生、技師長等の協力で行うことができました。今でも放射線科の手術場で患者さんに小線源を刺入して写真撮影、線量分布を計算し、午前2時くらいまでかかり、1週間ほどRI病室に患者さんを入院させ、入院中はポケットベルをもち、退院まで1例目で事故が起きたら大変とははらしながら時間が過ぎるのを待ったことを思い出します。その患者さんは新潟大学を離れるまで再発なく健在でした。その後、放射線科、耳鼻科の協力で新潟がんセンターでも小線源治療を行えるようになり、新潟県、山形県の口腔がんの患者さんの治療を新潟滞在中行ってきました。口腔がんの放射線治療は有効である反面、有害事象（骨壊死、多発性う蝕、粘膜潰瘍）を引き起こすことがあるのでその管理のために、歯科放射線科が患者を診察・治療できる診察室を作りたいと考え、教授と共に医局を挙げて病院に要求しましたがなかなかできず、小生が北大赴任後によりやく設置されました。新潟大学では若い人たちと一緒に活気があり、教室は上昇機運で楽しく暮らしました。

1994年に北大歯学部歯科放射線学教室の初代山崎教授が退官し、教授公募があり、新潟大学は発展途上でまだまだ進歩しそうだったので、未練はありましたが、北海道に帰る最初で最後のチャンスといわれ、皆様の協力のおかげで北大に赴任することになりました。

北大では、放射線治療を主体に、口腔管理、画像診断とHIS、RIS、PACSの稼動を行おうと考えていました。当初のもくろみとは異なり、放射線治療は医師、歯科医師の違いや教授としての管理、運営の仕事等もあり、責任を負った放射線治療を北大では自分ではできないと考え、早々と断念しました。口腔管理についても最初医局員と行っていたのですが、そのうちあまり

自分ではできずに、医局員にまかせるようになりました。少しでも貢献できたのは、桜井前医療情報部教授や遠藤副部長をはじめとする病院医療情報部の皆さん、北大病院放射線部、医学部放射線科の協力や歯学部医療情報担当の伊藤先生や放射線技師の内藤さんの献身的な努力で歯科診療センターに病院情報システムが設置、運用され、全国に誇れる規模に発展できたことです。また、この医療情報システムの発展により、フィルムレスとなり、フィルムが紛失することがなくなり、歯科放射線科としては診断レポート作成作業をCRT端末上で行えるように

なり少しずつ、病院に貢献できるようになってきたことでしょうか。これらは長い目で見るとデータ保管が長期の可能となることで、臨床的な研究面でも大きく貢献できることになると思います。北大に教授として17年半おりましたが、管理的なことばかりでもう少し患者さんと対面して臨床、研究を行いたかったということで残念な面もありますが、これも今後の人が継承、発展させてくれたらうれしく思います。

北大大学院歯学研究科、歯学部、北大病院のたゆまない発展を祈念して筆をおきます。本当に長い間ありがとうございました。

## 定年退任を迎えて



北海道大学名誉教授  
北海道大学大学院歯学研究科 口腔病態学講座  
歯科麻酔学教室前教授

福島和昭

広報委員長の土門教授より、退職に際しての原稿依頼をお受けいたしました。幾つかの送別会や学内外の会議等で挨拶をさせて頂く機会に恵まれ、また北大時報にも寄稿し、さらに一部は最終講義でお話をさせて頂いております。このようなことから、ここで改めての草稿といいますが、どうしても重複してしまいます。そこで一層のことと、歯科麻酔科医局で発行されます私の退任記念誌への原稿に多少の修正を加えて、ご寄稿させて頂くことに致しました。退任記念誌の発行部数は僅かで歯科麻酔教室関係者にしかお届けできませんので、広報誌へ掲載は大変に有難いことと思いついたわけです。いわゆる退任挨拶という範疇から外れる内容につきましては、どうかご容赦をお願い申し上げます。

### 北大入学から口腔外科入局、そして麻酔班参加

私が北海道大学歯学進学過程に入学したのは昭和42年（1967）でした。当時、札幌には地下鉄は未だなく、箱型の市電が、駆動モーターを精一杯唸らせるものの、実にゆったりと、旧来の町並みが色濃く残る市内要所を往来していました。入学式は6月30日で、直ちに、夏休み返上の集中講義が行われました。この年、北大と九大に歯学部が新設されたのですが、国会審議の遅れから入学試験が別途6月と遅れて実施されたからでした。一方、昭和48年（1973）春の卒業式は学生運動のあおりで各学部分割して挙行されましたが、一期生の卒業に加え歯科医師不足という社会的状況のためか、講義室であつらえた式場に報道関係者が随分見えておりました。

卒業後、富田喜内教授のお許しを受けて、口腔外科学教室で勉強させて頂くことになりました。口腔外科を選んだ理由は、学生時代の実習が他の科よりも数段に興味を持てたということで、病棟実習も1ヵ月はあり、外来では抜歯などもインストラクターの先生と共に携わることもできたことでもあります。何よりも福田博先生らで編成された口外学生教育グループのクオリティーの高さに魅力を感じたからだと思います。入局後は先ず病棟の、ついで4ヵ月後には外来の研修が始まりましたが、そしてその1年目研修の最中、富田教授が新入医局員に向けて「誰か、麻酔を勉強しようという者はいないか？」と希望者を募られたことが歯科麻酔に関わるきっかけとなりました。余り迷うこともなく麻酔を勉強しようと思ったのは、病棟実習の折、手術室で麻酔管理をまじかに見る機会が増え、どちらかという結果が得られるまで相当の時間経過を要する歯科診療にはない、急性期全身管理学に興味を持ち始めていたことによります。私の歯科麻酔研修の申し出に富田先生はご快諾ください、東京医科歯科大歯学部歯科麻酔科の久保田康耶先生教授のもとで勉強するように取り計らってくださいました。当時、北大歯学部附属病院の麻酔管理は医科歯科大学から出向されてきた新家昇先生が初代責任者長谷川士郎先生の後を次いで、1～2人の口腔外科からの麻酔研修医と担われておられました。そこで新家先生のもと1年間、歯科麻酔の基礎を勉強した後、昭和50年（1975）東京医科歯科大学へ国内留学という形でもまいりました。私は久保田教授のグループに配属されて、当時45才前後、精気澆漓とした久保田先生

のご指導を毎日お受けし、当初の1ヵ月は第1口腔外科の上野教授の口唇形成術の麻酔管理、その後は悪性腫瘍関連の長時間麻酔管理が主となりました。今振り返ると、麻酔臨床にどっぷり浸かった幸せな時期でした。また、外来では当日麻酔管理以外で、鈴木長明先生からは随分と疼痛治療のご指導を受け、針治療から灸までを学び、漢文の輪読会まで参加させていただきました。当時、海野先生は新潟大学へ出向中でおられませんでした。染矢源治先生、山崎統資先生、野口いづみ先生、國分正廣先生、鈴木あつ子先生、瀬畑宏先生らがおられ、皆様から篤きご厚誼をいただきましたこと今でも忘れることはできません。その後、都立清瀬小児病院麻酔科で小児麻酔の研修を受ける機会を得て、鈴木玄一先生から篤き御指導をいただきました。多くの症例の経験を積ませていただきましたが、何よりも麻酔管理に対するフィロソフィーを日常臨床の中からひも解いたご指導をお受けいたしましたことは、その後の私の臨床にとって大きな力になったような気がいたしております。小児病院を辞するとき、北大歯学部からの若い研修医にも関わらず、食事の箸を置き、「有難うございました」と私に頭を下げられた胸部外科医の部長先生、そして後に「ポケットマネーからで今までなかったこと・・・」と伝え聞ききましたが、最後の日に「少ないけれどこれを収めて」と謝礼と記した封筒を手渡ししてくださった鈴木先生、麻酔以外に多くのことを学ばせていただきました。

### 口腔外科麻酔班責任者の時代：

#### 昭和54年(1979)4月～昭和61年(1986)3月

昭和54年(1979)4月、東日本大学歯学部歯科麻酔学講座教授にご就任された新家先生の後任として私が口腔外科麻酔班チーフを引き継ぐこととなりました。若菜和美先生(現苫小牧歯科医師会会長、北大同門会会長、元北海道大学歯学部講師)という強力な同僚を得てのスタートでありましたが、30歳を少し越えたばかりのしかも浅学非才の私ということで、富田先生のご心配は如何ほどであったことか容易に想像がつかず。チーフ就任後、数ヶ月経った頃、医学部でお会いした浜本先生に「・・・如何ですか？」と尋ねられ、「特にこの1年は、何が何でも、事故は起こさない覚悟でいます」とお答

えし、「それが一番です」といわれた事を昨日のように思い出します。藤森敏昭先生(現、藤森歯科医院院長、元北大歯科麻酔同門会会長)、山田順一先生(現、山田歯科医院院長)、高橋堯先生(平成8年、ご逝去)、そして歯科麻酔班創設以来の門脇正先生ら麻酔研究生の方々のご協力を得ながら、門有二先生(現、門歯科医院院長、東京)や富田先生のご配慮で麻酔班に編入された山崎隆生先生(昭和61年、ご逝去)らとともに口腔外科麻酔の仕事継続、充実させていく重責を担うことになりました。

この当時、年初めに富田先生のお部屋に伺って「今年は〇〇君とXX君が麻酔班に入局を希望していますが、如何でしょうか？」あるいは「今年は、〇〇についてリサーチ致したいと考えておりますが、如何でしょうか？」とご相談に上がることがありました。ご返答はいつも「10人でも20人でも、どうぞ、どうぞ」そして「予算を持ってくるのが俺の仕事だよ。仕事するのなら、どうぞ、どうぞ」でした。有難いことでした。このような中で菊地泰次郎君(現、菊地歯科クリニック院長)、藤沢敏明君(現、北海道大学教授)を始めとする多くのスタッフを得ることができました。河村先生を中心とする増加する外科的矯正術や顎関節関連の手術、戸塚靖則先生(現、北海道大学名誉教授)や山下徹郎先生(現、恵祐会病院副院長)らの腫瘍グループの手術、さらに昭和53年(1978)に増設された小児歯科学講座や昭和56年(1981)に設置された特殊歯科治療部らの小口春久先生(現、日本歯科大学東京短期大学学長)を中心とした障害者歯科診療などに対応した麻酔管理が行えたのは、先ず、第一に富田先生のご理解とご支援によるもので、富田先生は歯科麻酔という畑を北大に作られ、土壌改善に尽力して下さったこととなります。

当時、通常は3、4人程度のスタッフで臨床、学生教育に追われ、しかも中央手術室の手術日が3日から4日となって年間の麻酔管理例も急増した頃で、その合間を縫うように若菜先生と私は学位取得のために研究をするなどの忙しい毎日でした。しかし、みな若く、週末の飲み会を楽しみに頑張る、充実した日々でした。このような中、昭和60年(1985)、富田先生が東日本学園大学に副学長として移られることになり、口腔外科麻酔班は大きな支柱を失うことに



なりました。しかし、麻酔班は河村、福田両口腔外科教授のご指導、ご教示をいただき、不安の中、変わらず頑張る覚悟をしていました。

### 歯科麻酔科の時代：

#### 昭和61年(1986)4月～平成12年(2000)3月

昭和60年(1985)の暮れ、河村先生(当時歯学部附属病院長)から歯科麻酔科新設の朗報を受け取りました。定員は振り替えてスタッフが増えたわけではありませんが、'歯科麻酔科'が公に認められて位置づけられたことは、当時の麻酔班のスタッフには大きなものがあり、喜びでした。昭和61年(1986)4月に歯科麻酔科が設置され、歯科麻酔科事務取扱を兼務されました河村先生のご指示のもと、歯科麻酔科としての充実をはかる仕事を藤沢君や亀倉更人君(現、北海道大学講師)達と始めることとなりました。河村先生には歯科麻酔科設置にあたっては病院長として並々ならぬご理解、ご支援をしていただきました。設置に関わるご苦勞は本記念誌にお書きくださることになっておりますが、歯科麻酔科外来担当の看護婦配置の件など細かなことまでご配慮いただき、さらに数千万円の予算を取ってきて下さりモニター機器の更新が一気に進むことともなり、思い起こすにつれ感謝の念を新たに致しております。若気の至りで私が河村先生に「・・・仮に、口腔外科がなくなっても、歯科臨床に歯科麻酔は必要だと思いますが?」と生意気なことを言ったことがありますが、先生は少し時間を置いて「その通りです」とおっしゃいました。その後、歯科医学・歯科診療の歩み、今後の方向性、そしてその中の歯科麻酔学の在り方などを考える機会を与えてくださいました。

いずれにせよ、この時期は口腔外科領域のmajor surgeryに対する麻酔管理を主体とする診療内容から、これに加えて歯科診療全般に渡る歯科周術期管理へとシフトを移し始めた時代といえます。

昭和62年(1987)1月、歯科麻酔科教授を拝命致しましたが、先ず、院内各科の方々に'使っていただける歯科麻酔科'を目指して歯科治療における周術期管理に力を入れて歯科麻酔科外来の進展を図ることに致しました。このことは15年経た現在、年間1000症例を管理することになったことからみて、多少ですが、達成しつつ

あるかなと思っております。また口腔外科は勿論のこと、小児歯科あるいは保存科からも研修の希望があれば研修期間の多少に関わらず引き受けることに致しました。1年程度の研修ですから'全身麻酔ができる'ことを狙ったものではなく、麻酔科学に触れた歯科医師が増えることを望んだことによるもので、研修を終えた方々からご相談、あるいは紹介される患者が増加したことからも意味があったと考えています。またスタッフが少ない麻酔科ですから、各科からみえる多士済々の研修医がわれわれに対して新風を送り込んでくれ、リフレッシュされた思いもあります。一方、日本歯科麻酔学会認定医試験においては、北大歯学部からの受験者はすべて合格で、しかも皆、成績は優秀であり川田達君(現、日乃出歯科真駒内診療所院長)をはじめとする日乃出歯科からの研究生3名や黒住章弘君(現、恵祐会病院)などがトップ合格で表彰(松田賞)され、多くの歯科麻酔科医が育ってまいりました。しかし、研究面においては宿題を今なお残しております。藤沢君や北川栄二君(現、北斗病院歯科口腔外科医長)が歯科麻酔学会雑誌の年間最優秀論文賞(中久喜賞)を受賞し、学位取得者も亀倉君を始め8名ばかり出てまいりましたが、質・量とも十分ではありません。何よりも私の責任ですが、診療科当時は3～4名とスタッフが少なく、また診療科では大学院生・研究生が取れないという事で(実際は院生が取れることがわかったのは設置後10年経ってからで、詫間君が大学院一期生になります)、この面での対応は十分に出来ませんでした。なお平成10年(1998)4月、付属病院の再編による三大診療科への移行で、歯科麻酔科は口腔系歯科に属し、歯科麻酔専門外来となっています。病院内で担っている業務内容・機能については実質的な変化はありません。

前後しますが、平成6年(1994)10月、第22回日本歯科麻酔学会学術大会を札幌、共済ホールにて開催いたしました。歯科麻酔学会が創立されてから20年経ち、学術大会長が親から子、そして孫が受け持つようになった最初のことでした。その3年前の理事会で指名をお受けしたときには、まさしく青天の霹靂という具合で少ない教室員で対処し得るかどうかなど気懸かりの多い不安感で一杯でした。しかし、日之出歯科の職員さらに口腔外科教室員らのご理解、ご

援助を得て、何とか成功裏に成就でき、ほっとし、終了後は1週間ほど気が抜けたような状態が続きました。

#### 大学院歯学研究科時代：

##### 平成12年(2000)4月～平成24年(2012)3月

現在も続くこの時期は、まさしく変革の時代であり、社会の変化、大学の変化に伴って北大歯学部そして歯科麻酔学教室も大きな波にさらされています。

平成12年(2000)4月、歯学部の大学院重点化に伴い、口腔病態学講座内の2専攻、すなわち歯科侵襲生体反応解析学ならびに歯科周術期管理学が歯科麻酔学分野として認められました。旧来の歯科麻酔学講座とは異なりますが、富田先生を始め、多くの先輩、関係各位が望んでこられご尽力された結果、30年を経て歯科麻酔学が位置付けられたことになったと見ることができます。この2専門分野の体制は平成16年

(2004)4月の大学法人化に伴い、歯科麻酔学教室と改変されていますが、医局も学部にあった生理学実習室に引っ越しとなり、人事面も含めて多くのことの位置づけが病院から学部・研究科でなされるようになりました。

平成15年(2003)10月、歯学部附属病院と医学部附属病院の統合・改組により北海道大学病院となりました。大学院重点化も院生数の増加・維持など幾つかの対応を求められましたが、歯科麻酔科にとってはこの病院統合への対処に相当のエネルギーを払わねばなりません。幸い医学部麻酔科、また手術部や看護部のご協力を得て、統合に伴う種々の問題を乗り越えてまいりましたが、歯科診療センター新築とそれに伴う診療報酬増への対処など、困難な道のりは今後も続いていく状況です。このような変化の最中、平成16年(2004)から3年余り、歯科担当の北大病院副院長を仰せつかりました。統合直後に起こった口腔外科手術後のあつてはならない不幸な出来事への対応が、重く肩にのしかかりました。ご家族への対応、調査活動、事故防止への全歯科診療センター職員による取り組み等々、その措置に追われる毎日でした。統合に伴う病組織体制が未だ整備されていないことも相俟って、病院関連の各種会議に連日、そして重なって出席しなければなりません。一方、経営担当の理事からは診療報酬

に関する歯科診療各科のレポート提出を求められることもあり、多少なりとも‘登校拒否’的な精神状態に陥ることもありました。

一方、これも青天の霹靂、平成15年(2003)年歯科麻酔学会理事長のご指名をいただきました。平成8年(2002)より金子理事長、平成12年より上田理事長のもと、庶務担当常任理事といたしまして理事長職の大変さを見てまいりましたが、私自身は資質に劣る者と思いましたが、学会法人化と専門医制度の確立を眼目としてお引き受けいたしました。歯科麻酔学会役員および関係各位のご理解、ご指示をいただき法人化を成し遂げられ、さらにその後の2年間を法人としての制度設計とその実現にあたらせていただきました。多くのことをご教示、ご指導してくださいました金子先生、上田先生には感謝を申し上げるばかりです。また、庶務担当理事、理事長のときに札幌市立病院、三井記念病院と2件の医師法違反が問われ、また歯科麻酔にも抵触するような出来事に遭遇いたしました。私の大学自室の電話、ファックス、メールはフル活動で官民間わからない問合せ多々があり、その回答に追われました。金子先生がおられなかったら、△△省の〇〇氏のご指示、御協力がなければ、麻酔科学会のご指示、ご理解がなければ、これら難局は乗り越えられなかったに違いありません。基本として大切なことは、私たちが歯科医学と歯科診療、そしてその中にある歯科麻酔学についての適切な理念を、他の人々も理解できる形で構築し保持しておくことと教えていただきました。その作業は一時期に忽然として成し遂げられるものではなく、一定の時というフィルターを経て歴史の積み重ねの中で浄化、醸成されて築かれるものであることを学ばせていただきました。歯科麻酔に関わられた先人のご努力、ご尽力に感謝させていただきました。もう一つ、この期に気づき、大分遅れましたが、少しばかり努めめさせていただきましたのはアジアにおける歯科麻酔の交流です。アジアからの世界に向けての種々の発信は、どのような分野においても、今後は思い意味を持つようになると思います。どちらかという受け取る側であったアジアが発信側に回って、世界に貢献する次の時代を見据えることが大切であると思います。韓国、中国、台湾等々、今後の歯科麻酔の状況は進化し、広がっていくと

思われます。手を携えてお互い頑張っていくことが大切と思います。

この10年ばかり、上記のような私の活動を担保してくれたのは北大歯科麻酔科の一同でした。そのうち反対意見、文句の一つでも持って私のドアをノックしてくるのでは思っていたが、藤澤先生以下、教室員の皆は、最後の最後まで惜しめない協力と理解を示してくれました。心から御礼を申し上げます。

学生時代を含めて45年間の北大での生活、そして25年に渡る教授としての職務を、まさしく浅学菲才の私が勤めてこられましたのは、富田

先生、河村先生、福田先生ら口腔外科学教室の皆様、金子先生、上田先生ら歯科麻酔学会関係者各位、北大歯学部、北海道大学病院の関係各位、その他多くの方々のご理解、ご指導、ご厚情の賜物と存じております。これら多くの方々のご助力無しには今の私はございませんでした。皆様には、私、深甚の感謝を述べさせていただきます。また、最後になりましたが、北海道大学歯学研究科、そして北海道大学病院ならびに歯科診療センターの皆様方が、今後、益々、ご発展、ご隆盛されますよう祈念いたしております。

有難うございました。

## 新任准教授紹介



北海道大学大学院歯学研究科  
口腔健康科学講座・生体理工学教室  
准教授

赤坂 司

### 【略歴】

昭和46年6月 神奈川県生まれ  
平成2年3月 神奈川県立追浜高校卒  
平成7年3月 明治大学理工学部卒  
平成9年3月 北海道大学大学院地球環境科学研究科 博士課程前期 修了  
平成12年3月 名古屋大学大学院工学研究科 博士課程後期 修了  
平成12年6月 株式会社 生物有機化学研究所 特別研究員  
平成14年12月 北海道大学大学院歯学研究科 口腔健康科学講座生体理工学教室 助手  
平成19年4月 同 助教  
平成23年9月 北海道大学大学院歯学研究科 口腔健康科学講座生体理工学教室 准教授

### 【就任にあたり】

2011年9月1日付けで大学院歯学研究科生体理工学教室准教授を拝命いたしました。私はこれまで、理工学部、地球環境科学研究科、工学研究科、そしてバイオベンチャー企業と転部・転職を重ねて、現在は歯学研究科で働かせていただいております。今思えば、学生時代には将来歯学部で教育および研究するとはまったく思っておりませんでした。典型的な工学部などで研究者になり生体高分子の基礎研究をするものと思っておりました。今では、違う分野（歯学）に来たからこそ自分の特性が活かせると思っております。今後とも歯学分野へ貢献できるように努力したいと思えます。

私の経験の特徴として道内バイオベンチャーで働いていた事が挙げられます。そこでは研究業務の中で、北海道産カラマツ由来の多糖の応用開発を行ってまいりました。原料としてのカラマツおが屑を求め各種林産試験場や北海道各地の林業関連会社を回り、地場産業の方々が苦労しながら頑張っている姿を何度となく見てきま

した。その時の思いが今でも強く残っており、多糖などをはじめとする道産材をうまく歯学分野へ取り込み、歯学とともに北海道の活性化に一役かいたいたいとも思っております。

その後、北大歯学部巨理研究室にて助手として就任し、カーボンナノチューブに出会い、カーボンナノチューブのアパタイト析出能を世界に先駆け発表しました。さらに細胞培養、細菌補足や殺菌などのバイオ応用にて興味深い性質を見出してきました。まだまだカーボンナノチューブには優れた機能が隠れていると推測されますので、歯学分野にてより一層の応用が期待されます。今後はカーボンナノチューブに限定せず、典型的なナノテクノロジー（例えばナノインプリントなど）へと研究範囲を広げ、バイオ分野での勢力的な開拓を行いたいと思えます。そして、世界に先駆けてナノテクを歯牙再生に代表される歯学研究分野への導入を試みたいと考えております。

### 本学部の宮本幸奈(4年)さん、吉沢早織(6年)さんが 第53回歯科基礎医学会で学部学生ポスター賞を受賞



受賞者名：宮本幸奈（歯学部4年）

受賞名：学部学生ポスター賞

受賞演題名：RANKL遺伝子欠損マウスの破骨細胞様大型細胞における組織化学的検索

学会名：第53回歯科基礎医学会（岐阜市 2011年9月30日～10月2日）

指導：網塚憲生教授（口腔健康科学講座・硬組織発生生物学教室）

第53回歯科基礎医学会にて「学部学生ポスター賞」をいただきましたことをご報告させていただきます。

当初、私は研究なんて授業の成績がいい人だけの特権なのだろう、自分にはきっと関わりのないことだろうと思っていました。ところが、網塚先生のお話を聞きいているうちにどんどん身近なものになっていき、自分もやってみたいと思うようになりました。実験のテーマは組織学の授業で唯一記憶に残っていたRANK-RANKLのカップリングに決定しました。早速、RANKL遺伝子欠損マウスを観察するとマクロファージのように細胞突起を伸ばし、破骨細胞のように骨や軟骨を取り込んでいる大型の細胞が見つかり、破骨細胞が存在せずRANK-RANKLカップリングができないにもかかわらず多数の骨芽細胞が存在することが分かりました。ここから、マクロファージと破骨細胞の両

方の性質を持つ大型細胞が骨芽細胞の分化・増殖に影響を与えているのではないかと考え、大型細胞の性質を探索し始めました。私はこの破骨細胞の出来損ないのような大型細胞に親近感を感じ、様々な染色方法や電子顕微鏡を使って現在も探索を進めています。学会に参加して他の大学の先生方と交流することも刺激になり、授業やアルバイトに追われながらも研究を続けることができました。学部学生というだけで褒めていただけたり、励ましていただけたりすることがたくさんあります。限られた学生生活を充実させるために、研究の世界に目を向けてみるのもいいと思います。

最後に、私を研究の世界に導いてくださった網塚先生、一緒に実験したり学会に行ったり私の居場所を作ってくださった硬組織発生生物学教室の皆さまに感謝を申し上げます。

受賞者名：吉沢早織（歯学部6年）

受賞名：学部学生ポスター賞

受賞演題名：MMP-13遺伝子欠損マウスの軟骨内骨化における組織化学的解析

学会名：第53回歯科基礎医学会（岐阜市 2011年9月30日～10月2日）

指導：網塚憲生教授（口腔健康科学講座・硬組織発生生物学教室）

今回、10月に岐阜で行われた歯科基礎学会において学生優秀ポスター賞を受賞することができました。演題については、学部5年後期から6年前期までの研究実習にて行ったMMP-13遺伝子欠損マウスを用いた検索で、授業の一環として口頭発表した内容でもあります。春頃に網塚先生から学会で発表しないかとお誘い頂き、全く初めてのことで驚きましたが、せっかくの機会でしたので参加させて頂くことにしました。発表当日は短い時間の中でも多くの方に質問を受けましたが、学会の前に硬組織発生学教室の予演会にて丁寧な指導をして頂いていたので、なんとか無事に乗り切ることができました。そこでは研究実習中で見えなかった視点を指摘してもらったり、また新たな発見があったり、

何よりも初めて学会に参加してみて、学生のうちに会場の空気を感じることができたことがとても勉強になりました。さらに会場では教室の発表者の方の口頭発表も聞くことができ、将来私自身もこのような場所で発表することを考えると、発表している方の緊張が伝わってくると同時に、これから研究に携わった時は真剣に取り組まなくてはと強く思いました。そして学会の最後での授賞式ではステージ上で表彰して頂き、教室の方にも祝福していただけたのでとても嬉しかったです。このように良い結果で終わられたのも、網塚先生を始め沢山の方に支えて頂いたからだと思います。この場をお借りして皆様に感謝申し上げます。

## 学 会 賞 受 賞

受 賞 者：鵜山真紀（口腔健康科学講座 歯周・歯内療法学教室）

受 賞 名：優秀賞

受賞演題名：プロテアソームインヒビター Bortezomibによる骨芽細胞分化と筋細胞分化の制御

学 会 名：先端歯学国際教育研究ネットワーク サマースクール2011（神奈川 2011年9月1、2日）



本研究は、がん細胞のアポトーシスを誘導すると共に骨量を増加させることが報告されている多発性骨髄腫の有効な治療薬であるBortezomib (Bzb) の細胞分化に対する効果及び骨芽細胞分化に関与する種々のシグナル分子に対する影響について検討を行い、骨芽細胞分化誘導の機構を解明することを目的としました。Bzbで処理した細胞ではRunx2の結合活性やタンパクレベルの増加が認められたことにより、プロテアソームインヒビター BzbはRunx2のユビキチン-プロテアソームシステムによる分解を抑制することで骨芽細胞分化を誘導する機構が考えられました。

先端歯学国際教育研究ネットワーク サマースクールでは臨床、基礎系講座の様々な講座の大学院生が口演を行い、質疑応答が活発に行われました。それぞれの分野で熱心に研究に取り組んでいる他大学の大学院生との交流は、とても良い刺激になりました。

本研究での受賞により、私は国際シンポジウム（新潟、2012/2/9-10）及びトロント大学リサーチデイ（トロント、2012/2/14）に先端歯学国際教育研究ネットワークから派遣していた

できました。国際シンポジウムでは海外で活躍されている日本人の先生方の貴重な講演がありました。トロント大学歯学部リサーチデイでのポスター発表では大学院生だけでなく、学部学生やポスドクも積極的に参加して、ディスカッションが行われました。リサーチデイ翌日は、東京医科歯科大学GCOEリーダーの野田政樹教授のご好意によりDr. Alman Lab、Dr. Aubin Lab、Dr. Manolson Labを訪問させていただきディスカッションを行いました。英語でプレゼンテーションをする機会は少ないため、良い経験になり、語学習得にも一層努力していきたいと思っています。

最後になりましたが、今回このような貴重な機会を与えて下さいました東京医科歯科大学大学院口腔病理学分野山口朗教授、長崎大学歯学部生命医科学講座細胞生物学分野小守壽文教授、口腔病原微生物学講座中山浩次教授、新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔解剖学分野前田健康教授にこの場をお借りして厚く御礼申しあげます。今回の経験をいかして、さらに研究を発展させていきたいと考えています。

受賞者名：星加修平（口腔健康科学教室・歯科保存学教室）

受賞名：日本接着歯学会 平成23年度論文賞

受賞論文名：Effect of application time of colloidal platinum nanoparticles on the microtensile bond strength to dentin

学会名：日本接着歯学会（函館市 平成24年1月22日）

この度、私の書いた論文が日本歯科接着学会論文賞を受賞させていただきました。この論文に関係する研究では、日本歯科保存学会において、“ナノテクノロジーの歯質接着への展開”という発表が2009年度デンツプライ賞を受賞させていただきました。今回の論文の内容は、歯（象牙質）と歯科材料の接着において、colloidal platinum nanoparticles（プラチナのコロイド溶液）を作用させると接着力が上がるという研究結果を受けて、最も接着強さが大きくなる作用時間を研究したというものです。結果は、作用時間には接着強さを大きくするために最適な条件があり、それは歯の表面に吸着するプラチナの量が作用時間によって異なるから、というものでした。

この論文を投稿する際に、査読者に5回の訂正を求められました。当時は面倒に思い心が折れかけましたが、なんとか査読者のacceptをもらう事ができました。そのおかげでよりpolishされた論文になり、賞に値する位のものになっ

たのかと思います。

この研究の関係で2010年秋から現在までベルギーに留学に来ています。そのため2012年1月に函館で行われた日本歯科接着学会の授賞式に出席できませんでした。授賞式にも出席したいので、また賞を取らせてもらえるような研究を目指したいと思っております。



ルーベンにて佐野教授、Bart教授と

受賞者名：長谷由理（口腔病態学教室・歯科麻酔学教室）

受賞名：Excellent presentation award of the 4<sup>th</sup> Annual Meeting of the Federation of Asian Dental Anesthesiology Societies

受賞演題名：Mechanism for propofol inhibition of Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPase activity in rat brain (Propofolによるラット脳Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPase活性阻害機構)

学会名：The Federation of Asian Dental Anesthesiology Societies (FADAS)（神戸市 平成23年10月8日）

2011年10月8日に神戸で歯科麻酔学会学術集会との同時開催でアジア歯科麻酔学会連合学術大会があり、発表の機会をいただきました。掲示したポスターの前で6分間の英語での口頭発表を行い、4分間の質疑応答がありました。参加者は主に日本、韓国、中国からで、臨床症例報告と基礎研究報告に分かれていまし

た。発表は私の学位論文の内容である、Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPaseの反応機構に基づいた静脈麻酔薬PropofolによるNa<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPase活性阻害機構の解明についての研究成果を発表させていただきました。Propofolは臨床で広く用いられていますが、麻酔作用に関しては未だ不明な点が多くあります。一方、Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPaseは生体



内に普遍的に存在し、基本的な細胞の機能に関与しています。そこで、propofolによる $\text{Na}^+,\text{K}^+$ -ATPase活性の阻害が脳の機能変化に関係し、麻酔状態や副作用に関連する可能性があることから、濃度依存的な活性阻害、完全阻害濃度、可逆的な混合型の酵素阻害様式、 $\text{Na}^+,\text{K}^+$ -ATPase反応全過程への影響など、得られた結果をまとめました。各国の審査員による評価を受け、当日夜のレセプション会場にて表彰を受けました。この場を借りて、鈴木教授、福島教授、藤澤教授に深く御礼申し上げます。



**受賞者名：**長谷川智香（口腔健康科学講座・硬組織発生生物学教室）

**受賞名：**IOF-ANZBMS 2011 Travel Award

**受賞演題名：**Ultrastructural assessment for vascular calcification in the aorta of *klotho*<sup>-/-</sup> mice.

**学会名：**IOF Regionals 2nd Asia-Pacific Osteoporosis and Bone Meeting, ANZBMS annual scientific meeting, with JSBMR, Gold Coast, Australia, 2011.9.4-8

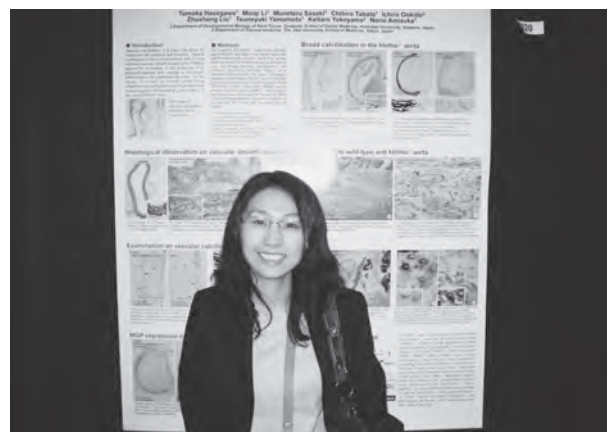
昨年開催された第29回日本骨代謝学会よりIOF-ANZBMS 2011 Travel Awardを戴きましたので、ここにご報告させていただきます。

現在、私は、「石灰化」をテーマに研究を行っています。石灰化は、骨や歯などの硬組織で生物学的に生じるのみならず、血管や筋肉などで異所性に生じることがあります。かつて、このような異所性の血管石灰化は、病理学的な石灰化沈着だと言われていました。しかし近年、血管に存在する血管平滑筋細胞が骨芽細胞様細胞に分化することにより、血管壁が生物学的に石灰化する可能性が示唆されています。そこで、血管石灰化の機序を明らかにする目的で、血管石灰化を示す老化モデルである*klotho*遺伝子欠損マウスの大動脈を解析しました。これまでの検索から、*klotho*遺伝子欠損により生じる血管石灰化は、病理学的石灰化と生物学的石灰化が混在していること、生物学的石灰化のメカニズムは、骨基質石灰化のそれとは異なることが推測されました。

本結果を、日本骨代謝学会で発表し、多くの先生方からたくさんの御質問や貴重な御意見をいただくことができました。また、Travel Awardを受賞したことにより、オーストラリ

ア骨代謝学会でも発表する機会を戴きました。大変貴重な機会であり、多くの刺激を受けることができました。しかしながら、今回の検索で解明できなかった点も数多くあり、この受賞を励みに今後さらなる検索を進めていきたいと思っております。

最後になりますが、今回このような賞をいただくことができたのは、日々熱意を持って御指導くださる網塚教授や、共に研究する諸先生方のお力添えがあってこそだと思います。この場をお借りして、深く感謝申し上げます。



受賞者名：長谷川智香（口腔健康科学講座・硬組織発生生物学教室）

受賞名：Best Paper Award

受賞演題名：石灰化における組織非特異型アルカリフォスファターゼの作用機序—トランスジェニックマウス作製とその微細構造解析—

学会名：第24回北海道骨粗鬆症研究会（札幌市 2012年2月4日）

第24回北海道骨粗鬆症研究会において、Best Paper Awardを受賞いたしました。このたび賞を戴いた発表では、石灰化における組織非特異型アルカリフォスファターゼ（TNAP）の作用機序についてご報告させていただきました。

TNAPは、骨・軟骨基質において石灰化結晶の材料となるモノリン酸合成に関与します。本来、石灰化が起こらない皮下組織でTNAPを過剰産生すると、異所性石灰化を示すことから、我々はTNAPが石灰化を誘導しているのではないかと考えました。そこで、軟骨でTNAPを過剰発現するトランスジェニックマウスを作製し、その石灰化異常を解析いたしました。

その結果、TNAPを過剰発現しても異所性石灰化は誘導されず、むしろ石灰化が抑制されていました。この原因として、TNAP過剰発現により石灰化抑制に働く酵素や蛋白が過剰に産生されることが推測されました。したがって、石灰化にはTNAPの至適な活性と局在性が重要と推察されました。

このように、我々が考えていたこととは真逆の、思ってもみなかった結果を得たことで、生体の不思議さを改めて認識するとともに、より研究の奥深さ・面白さを感じることができました。この気持ちを忘れずに、今後一層努力してまいりたいと思います。

受賞者名：南川 元（口腔機能学教室・小児歯科学教室）

受賞名：デンツプライ賞

受賞演題：Amino acid derivative-mediated detoxification and functionalization of dual cure dental restorative material for dental pulp cell mineralization.

学会名：第49回日本小児歯科学会（盛岡市 平成23年11月28日、29日）

この度、盛岡で開催されました第49回日本小児歯科学会大会においてデンツプライ賞を頂くことができましたのでご報告させていただきます。デンツプライ賞は小児歯科学教室所属の大学院生を対象に、大学院時代の研究成果に対して日本小児歯科学会から与えられる賞です。今回、大学院時代に発表した論文を評価いただき、誠に光栄に存じます。

本研究では、ある抗酸化アミノ酸を既存の歯科充填材料に応用し、新規歯科材料の開発を大きな目的として実験を行いました。受賞になった論文では、まだまだ最終的なゴールへの道りは遠いものの、基礎的な部分を網羅した実験を発表しています。

日々ご指導してくださった諸先生方にこの場

をお借りして感謝申し上げます。この受賞を励みにさらなる精進を続ける所存です。



受賞者名：梅本紘子（口腔病態学教室・口腔診断内科学教室）

受賞名：平成23年度北海道大学大塚賞（平成24年3月13日）

受賞論文名：Type VII collagen deficiency causes defective tooth enamel formation due to poor differentiation of ameloblasts（7型コラーゲン欠損はエナメル芽細胞分化障害によるエナメル質形成不全を引き起こす）

大塚賞は、研究者を目指す女子学生育成のために設けられた賞で、本学の大学院博士課程最終年次女子学生の中から、毎年10名程度が選出されます。大学院で研究を行ってきた「劣性栄養障害型表皮水疱症におけるエナメル質形成障害発症機序の解析」について評価して頂きました。栄誉ある賞を受賞することができ大変光栄に思っております。以下、研究の概要を紹介させていただきます。

【目的】劣性栄養障害型表皮水疱症は全身に水疱を形成し、脱毛や爪の変形に加えてエナメル質形成不全が疑われている遺伝性疾患である。本症でのエナメル質形成障害の発症機序を解析し、歯の形成における7型コラーゲン（COL7）の働きについて検討した。

【材料および方法】本症のモデルであるCOL7KOマウス（Col7<sup>-/-</sup>）を用いて、形態学および発生学的検討を行った。

【結果】Col7<sup>-/-</sup>において、エナメル小柱配列の規則性の乱れが確認された。免疫組織化学では、Col7<sup>-/-</sup>において、歯胚基底膜でCOL7の消失が観察され、TEMでは、歯胚基底膜中の係

留線維の欠損と、分泌期エナメル芽細胞のトームス突起の形態異常が観察された。リアルタイムPCRでは、各エナメルタンパクの発現の低下を認めた。

【結論】Col7<sup>-/-</sup>では歯胚基底膜の構造の異常により、歯原性上皮細胞からエナメル芽細胞への分化（特にトームス突起の形成）が障害され、エナメル基質の分泌異常が生じるため、立体構造に欠陥のあるエナメル質が形成されると推測された。



左から梅本先生、大塚先生、北川教授

## 行事紹介

## 歯学研究科で第1回消防訓練を実施

歯学研究科（大学病院歯科診療センターを含む）では7月12日（火）に札幌市北消防署の立会いの下、消防訓練を実施しました。

訓練は、歯学研究科A棟2階応接室からの出火を想定し、学生・職員（大学病院職員を含む）等約100名が参加して行われました。

火災発生後、直ちに鈴木研究科長による自衛消防隊長の指揮により「通報連絡係、避難誘導係、消火係」の各担当に分散し、現場の確認、消防署への通報、非常放送、避難者誘導、消火活動等実践さながらの訓練が行われました。

訓練終了後、札幌市北消防署員から、避難訓

練については、良好であったとの講評がありました。

鈴木研究科長からは「マニュアルどおりには進まないで、日々訓練を思い出して行動をして欲しい」および中村副病院長から「避難状況の報告がスムーズでよかった」との挨拶がありました。

避難訓練終了後、消火器（水消火器）を用いた消火訓練が行われ、消火器の取り扱い方法を確認することができました。

（歯学研究科・歯学部）



消火器訓練



避難状況を消防職員へ報告



中村副隊長への避難状況報告

## 平成23年度C B Tを終えて

2011年6月8日に第6回C B Tを終了し、現在は本年6月13日の試験にむけて準備をしております。第1回から第4回まで、C B Tは歯学部6階の第5講義室で、受験生を二つのグループに分けて2日間で行ってまいりました。しかしながら、モニター委員から二日に分けてやるというのは「公平性を欠くのではないか」という再三の指摘を受けておりましたので、一昨年より医歯学総合研究棟4階情報処理室で、学生全員が同時に一日で受験するシステムに変更しております。その結果、ここ2年間はモニター委員からのクレームもなくなり、順調にC B Tを実施できております。C B Tは平成18年度からスタートしましたが、北大生の当初の平均点は85.84で、再試験を受ける学生もいませんでしたが、一昨年と昨年度の平均点はそれぞれ

75.17点と77.38点で、再試験受験者も5名と2名となっております。このC B Tの成績の低下と関連して歯科医師国家試験合格率も徐々に低下してきております。そこで、教務委員会等では、これまで北大歯学部ではやってこなかったC B T対策や歯科医師国家試験対策等の必要性が話し合われるようになってきております。C B Tは臨床実習前の必要最低限度の基礎知識を問う試験ですので、平均点が70点代というのは低すぎると私自身も思っております。

北大生の潜在能力は高いので、我々教員がもっと真剣にC B Tの意義や歯科医師国家試験合格率との相関性等を訴えて、学生のモチベーションを上げる努力をすることが必要ではないかと私は考えております。

(文責 C B T実施部会委員長 柴田健一郎)



C B Tの実施風景

## 平成23年度共用試験OSCE（オスキー）の実施

歯学部では、7月9日（土）に歯科診療センターと歯学部を使用してOSCE（オスキー）を実施し、歯学部5年生60名が受験しました。前日の歯科診療センター診療終了後の数時間かけての準備と当日の運営に、延べ約120名の教員、職員および大学院生が関わり、他大学の教員が8名（モニタリング委員、外部評価者）とともに、前日のテストランも含め、OSCEは

円滑に最後まで行われました。

OSCEは、Objective Structured Clinical Examinationの頭文字をとったもので、臨床現場における学生の技能と態度に関する試験です。北海道大学病院（主に歯科診療センター）での臨床実習を開始する前の学生（5年生）の臨床技能と態度を測るもので、知識を測るC B T（Computer-Based Testing）と合わせて共用

試験として、全国に29ある全ての大学歯学部および歯科大学で毎年実施されています。

声がかすれてしまったり、手が震えてしまったりなど、学生にとっては、これまでに経験のない緊張の連続だったようです。彼らを見守る我々も、課題をきちんと達成できるか期待と不安を持って、自分の役割を行っていました。結果は全員合格となりました。学生はもちろん

のこと、教育を担当している我々も安堵しました。現在、彼らは歯科診療センターおよび病棟で臨床実習を行い各自の知識、技能、態度のさらなる向上に励んでいるところです。病院内で彼らに会うこともあるでしょう。その時はよろしくお願いたします。

(文責 OSC E実施部会委員長 八若保孝)



緊張の待ち時間



OSCEの実施風景

## 平成23年度北海道大学オープンキャンパス

平成23年度北海道大学オープンキャンパスが、7月31日(日)、8月1日(月)に開催されました。歯学部においても、一日目は一般市民、二日目は高校生を対象に、例年とほぼ同じ内容で、歯学部のオープンキャンパスを行いました。

1日目の一般市民への自由参加プログラムは、同じ内容のものを午前、午後の2回行い、午前の部、午後の部合わせて90名の皆様が参加していただきました。今年は高校生の姿が多かったようです。学部長のあいさつから始まり、歯学部・歯学研究科の紹介、大学病院歯科診療センターの紹介、基礎系講座(教室)の活動紹介、臨床系講座(教室)の活動紹介、質疑応答という内容でした。参加した皆さんは、日常あまり聞くことのない内容の話で、今までの歯医者イメージとは違ったものを持ち帰ったようです。

2日目の高校生限定プログラムは、午前の部

は参加自由として23名の高校生が集まりました、学部長のあいさつ、歯学部6年間の内容、学生生活の紹介、2つの体験講義を行いました。事前申し込みとした午後の部では、道外からの高校生も含めて33名が歯科医療に使用する材料を利用した体験実習、臨床現場で活躍している教員による歯科治療の実際、大学院生が引率しての各講座(教室)および診療室見学、質疑応答というプログラムで、高校生は積極的に参加していました。体験実習では自分の指の石膏模型製作や七宝焼きを行い、教員の指導に沿って真剣に手を動かし、良い作品が出来上がったようです。また歯科治療の実際では、実際に自分では見ることのできない口の中の治療について、数名の担当教員がスライドを使用しながらわかりやすく説明し、参加した高校生にとっての歯科治療のイメージがより明確になったようです。歯学部のあちこちを見て回る見学では、高校と違う雰囲気、大規模な実験器具さらには

診療室と大学（歯学部）の環境を一部経験できたようです。参加した高校生のほとんどが歯学部受験を考えており、質疑応答では、勉強のこと、学生生活のこと、クラブ活動のことなど積極的な質問が多数寄せられ、対応した教員による回答を熱心に聞き入っていました。

北海道大学歯学部では、このオープンキャンパスの高校生限定プログラムに参加して、歯学への興味をさらに深めて、歯学部を受験し入学してくる学生が増加しています。現在、我が国の歯科医療従事者は決して恵まれているとはいえません。しかし、口は人体でもっとも硬い「歯」と軟組織である「歯肉（歯ぐき）」、「舌」、「口唇」、「頬粘膜」、「口蓋」、そして「顎骨」、「顎関節」からなる複雑で味、食物の硬さ、性状と温度、臭いを感じ、咀嚼、嚥下、呼吸、会話など多様な機能を有する器官であり、歯学はこの複雑な

小宇宙を解明する魅力ある学問であると私たちは信じています。臨床すなわち治療に直結する部分が多いことも、歯学の特徴です。これらのことを、参加した歯学に興味のある高校生に伝え、最終的には私たちとともに歯学・歯科で研鑽を積んでいきたいと願っております。

今年度（平成24年）は、8月5日（日）が一般市民対象、6日（月）が高校生限定プログラムとして、北海道大学のオープンキャンパスが開催されます。全ての学部で実施され、二日目の高校生限定プログラムでは事前申し込みが必要ですが、一日目について参加は自由です。興味のある皆様はぜひ参加してみたいはいかがですか？お待ちしております。詳しくは北海道大学のホームページなどを参照してください。

（文責 八若保孝）



体験講義



体験実習（七宝焼き）

## 歯学研究科で市民公開特別講座 「今一度見直そう！口腔ケアの重要性」を開催

歯学研究科では10月2日（日）学術交流会館において、市民公開特別講座『今一度見直そう！口腔ケアの重要性』を開催し、一般市民・医療関係者等90名が聴講しました。

午後1時から午後4時まで途中20分ほどの休憩をはさみ、3名の歯科医師・歯科衛生士の講師により「虫歯・歯周病治療における口腔ケアの重要性」、「移植医療における口腔ケア」、「口腔ケアの実践について」の講義が行われました。

「虫歯・歯周病治療における口腔ケアの重要性」の講義は虫歯・歯周病の病状の説明からはじまり、虫歯・歯周病と全身との関わり、その予防方法について、「移植医療における口腔ケア」では北大病院で行われている移植について説明があり、口の中には大腸に常在するのと同じくらいの細菌がおり、感染症を防ぐためには口腔ケアが必要であること、「口腔ケアの実践について」では、歯科衛生士の講師から歯ブラ

シ・補助的清掃用具・歯磨き剤の選択方法、効果的な使用方法などについて講演がありました。

講義終了後に質疑応答の時間を設け、受講者から、歯磨きする時間帯や歯磨き剤について等多数の質問があり、講師からそれぞれ説明がありました。

最後に、受講者に市民公開特別講座の開催時

期や募集の案内方法、今後の講義のテーマについてアンケートをお願いしました。

今回は、道民カレッジにも参加し、今後も教育成果の地域社会への貢献として、市民公開特別講座を企画・実施していきます。

(歯学研究科・歯学部)



受講風景



講師による質疑応答

## 歯学研究科で第2回消防訓練を実施

歯学研究科（北海道大学病院歯科診療センターを含む）では11月9日（水）に第2回消防訓練を実施しました。

今回の訓練は歯科診療センターC棟3階高齢者歯科診療室からの出火を想定し、学生・職員（大学病院職員を含む）約80名が参加して行われました。

火災発生後、直ちに自衛消防隊長である鈴木研究科長の指揮により「通報連絡係、避難誘導

係、消火係」の各担当に分かれ、現場の確認、消防署への通報、非常放送、避難者誘導、消火活動等実践しながらの訓練が行われました。

訓練終了後、鈴木研究科長及び中村副病院長から「訓練は非常にスムーズに行動できた。東日本大震災の時も普段避難訓練をしていたことが役に立った。災害時にはこの訓練を思い出し、行動して欲しい」との講評がありました。

(歯学研究科・歯学部)



消火作業



避難状況報告



## 歯学研究科で「動物供養祭」を行う

歯学研究科では、12月2日（金）午後4時30分から学部会議室において、歯学教育・研究のため、過去1年間に実験に供されたサル2頭、ラット1156匹、マウス736匹、計1894体の供養祭を執り行いました。

供養祭は、最初に飯田副研究科長から挨拶があり、次いで、動物実験委員会委員長の高橋准

教授から歯学研究の進歩のために尊い命を捧げてくれた多数の実験動物の御霊の安らかなることを願う旨の「祭文（さいもん）」が捧げられました。

最後に、動物実験を行っている参列者全員により献花が行われました。

（歯学研究科・歯学部）



「祭文」を捧げる高橋動物実験委員長



参列した研究者

## 歯科治療の最前線

### 自家象牙質移植による顎骨再生療法 — 抜いた歯を骨として再利用する治療 —



北海道大学大学院歯学研究科  
口腔健康科学講座・高齢者歯科学教室

柏崎 晴彦

#### 1. 背景と概要

私たちは患者本人の不要な歯を「再生医療の資源」と考え、抜去した歯を自己のために再利用する「歯のバイオリサイクル医療」を実施しています。これは、患者さんの親知らずなど不要の歯を顆粒状に粉碎し、加工した象牙質顆粒を歯槽骨などの一部として再利用するシステムです。

歯の主成分である象牙質には骨を作るたんぱく質が含まれ、特殊な加工を施すことで骨再生に利用可能です。米国では1967年に動物実験で象牙質から骨を再生することが報告されました<sup>1)</sup>。その後、共同研究者の北海道医療大学・村田らは、膨大な基礎研究<sup>3,6)</sup>を背景に自家象牙質移植の臨床研究を世界にさきがけて開始し、現在のシステムを確立しました。

歯の再利用のメリットの1つは、インプラント（人工歯根）治療時に骨移植せず、不足した歯槽骨の再生が行える点です。インプラントの必要な患者さんは骨も一緒に失うケースが多く、インプラントを十分に埋め込むための歯槽骨が足りないケースがほとんどです。その際一般的には、アパタイトやコラーゲンといった生体材料や自分の骨で補足します。しかし、自分自身の「分身」である歯が使えるのであれば、栄養分や成長因子が含まれているため、それに勝るものはありません。また、現在のところ、外傷や病気などによって顎骨（あごの骨）に欠損や吸収が生じた場合、主として自家骨移植（自分の健康な骨を骨欠損部に移植）で対応しています。しかし、健全な部位から移植骨を採取するため侵襲が大きいことが欠点であり、今後、

不要な歯を再利用する象牙質移植技術によって低侵襲に顎骨を再生させる治療を行っていく予定です。

#### 2. 自家象牙質移植の手順

当初は不要となった歯を手作業で砕くことからスタートしたのですが、道立総合研究所の工業試験場などとの共同研究によって歯の自動粉碎加工装置を完成し、2010年に商品化しました（写真1）。これは世界初の取り組みです。

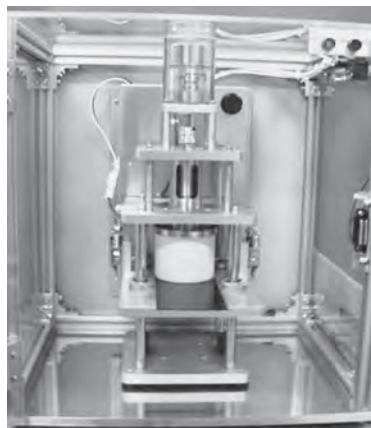
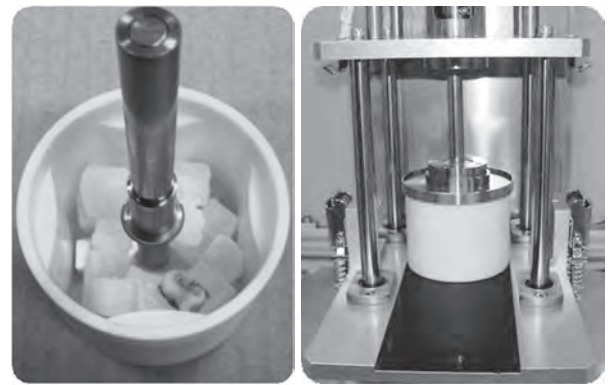


写真1：歯の自動粉碎加工装置

ジルコニア製の容器に歯と刃のため強度と耐酸性に優れている。ジルコニアは生体材料として認可されている。冷却溶媒として液体窒素を使わず、生理食塩水を用いて低温状態を維持して粉碎するので簡易で安全である。容器に歯を入れて約30～60秒で適切な顆粒サイズに粉碎可能である。

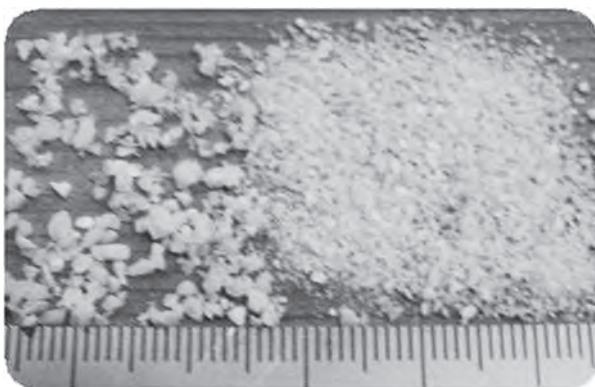
写真2に自家象牙質顆粒の加工プロセスと実際の臨床例を示します。ジルコニアという物質でできた容器に歯と氷を入れ、この自動粉碎加工装置にかけるとわずか30秒で歯は1～2ミリ

A、B：抜去した歯と氷片をジルコニア容器に入れて、自動粉碎加工装置へ。  
 C：粉碎（60秒）、2%硝酸処理（20分）、生食洗浄後の脱灰象牙質顆粒  
 D：抜歯窩に即時移植した象牙質顆粒



A

B



C



D

写真2：自家象牙質顆粒移植術

程度に碎かれます。これを約20分、酸で処理をすれば象牙質の顆粒として回収できます。これを移植材（骨補填剤）として、骨欠損部に移植します。写真2のDは、インプラントを十分に埋め込むための歯槽骨が足りない事例です。親知らず1本を抜歯し、象牙質顆粒に加工して骨の土台を作る部分に置いた状態です。この4か月後にインプラントを埋め込み、噛み合わせの回復に成功したという事例です。

通常は抜歯してすぐに象牙質顆粒を調整し、骨欠損部に移植する即時移植を行います。抜歯した歯を1度凍結保存し、後日象牙質顆粒の調整・移植する遅延移植も可能です。即時移植の場合は、手術室で一連の作業を行いますが、遅延移植の場合は即時移植よりも作業ステップが多いため、北大病院では高度先進医療支援センターの協力を得て、高度な清潔度が保たれている細胞プロセッシングルームで作業を行います（写真3）。

### 3. 今後の展開

象牙質顆粒は骨誘導能を有するコラーゲンマテリアルであり、骨補填剤として応用可能であることがわかってきました。現在、歯科では抜いた親知らずは廃棄しているため、リサイクルの発想で自己の歯を骨再生に再利用するのが目的です。これまで経産省の支援事業として北海道医療大学を中心に進めてきましたが、現在は本学以外に長崎大学や久留米大学でも自家象牙質顆粒移植の臨床研究を実施しています。海外では、韓国で普及が進み、すでに3万を超えるインプラント症例で自家象牙質移植が実施され、タイ・フィリピン・中国などアジアでも注目の的。北海道発世界の技術として日本のみならず世界での普及・推進に努めている段階です。

#### 参考文献：

1) Yeomans JD, Urist MR, Arch Oral Biol 12, 999-1008, 1967.

2) Bang G, Urist MR, Arch Surg 94, 781-789, 1967.

3) 村田 勝、赤澤敏之、他：骨と歯の再生医療－生物学的原理・問題点とその指針－、97-106、学際企画、2007.

4) Murata M, et al.: Bone induction of human tooth and bone crushed by newly developed automatic mill. Journal of the Ceramic Society of Japan 118 [6] : 434-437, 2010.

5) Murata M, et al.: Human acid-insoluble dentin with BMP-2 accelerates bone induction in subcutaneous and intramuscular tissues. Journal of the Ceramic Society of Japan 118 [6] :438-441, 2010.

6) Tazaki J, et al.: Autograft of human tooth and demineralized dentin matrices for bone augmentation. Journal of the Ceramic Society of Japan 118 [6] : 442-445, 2010.



写真3：細胞プロセッシングルームに集う共同研究者達

北海道大学病院では、最先端の医療を支援するために高度先進医療支援センター・細胞プロセッシングルームが設置されている。多くの共同研究者の協力により確立された先端医療技術である。

左から、赤澤敏之氏（道総研）、村田勝先生（北海道医療大学）、私、佐藤典宏先生（高度先進医療支援センター長）、茂木祐子さん（同、特定専門職員）、飯田俊二先生。

## 歯の治療Q & A

**Q** インプラントを希望しているのですが、高齢の女性の場合、インプラントは難しいと聞きましたが本当でしょうか（64歳女）



北海道大学病院・歯科診療センター・口腔系歯科

石川 誠

**A**

歯の欠損に対する治療法として、従来の「ブリッジ」や取り外しの「入れ歯」に加えて、インプラントが急速に広まっています。インプラント治療は多くの長所を有していますが、その一方で健康保険がきかない高額の治療であること、成功率が100%とは言えないこと、顎骨に金属を埋め込むという外科処置を伴う治療であることなど、短所もあることを認識する必要があります。

ご質問の内容には、単に「高齢」であることに加えて、閉経後の女性に多く認められる「骨粗しょう症」がインプラント治療に対して悪影響を与えるのではないかという意味も含まれていると考えられます。

一般に歯科インプラントにおけるリスクファクター（この場合はインプラント治療における悪条件）として喫煙、糖尿病、ステロイド治療、高齢などが挙げられています。しかしこれらすべてがインプラント治療を禁忌とするものではありません。例えば、年齢について言うと、実は高齢者のインプラント治療成績が悪いという報告はとても少なく、別な因子における個人差の方が大きく影響すると考えられています。

閉経後の女性はホルモン分泌の変化により骨の密度や強度が低下する「骨粗しょう症」になりやすいと言われています。現在の歯科インプラントは「チタン」という金属と「顎骨」がある種の結合状態（これを「オッセオインテグレーション」と呼びます）を獲得し、さらにその状態が長期に渡って維持される必要があるため、骨の状態が治療の成功と深く結びついていることが容易に想像されます。しかし、骨粗しょう症がインプラント治療成績に悪影響を及ぼすという報告は少なく、必ずしも禁忌とはなりません。むしろ骨の高さや幅が十分にあるかどうかの方が重要となることが多いのです。ただし骨粗しょう症の治療薬として広く使用されている「ビスフォスフォネート製剤」を内服している場合には特に注意が必要です。発生頻度は低いのですが、抜歯のように骨に直接影響が及ぶ手術や治療によってBRONJ（ビスフォスフォネート製剤関連顎骨壊死）と呼ばれるきわめて難治性の骨の壊死や炎症を起こすことがあるため、インプラント治療は原則として勧められません。

インプラントは従来の治療に比べて多くの長所を有した治療法であることは間違いなく、既存の疾患についても必ずしも禁忌とはなりません。しかし、最近マスコミでも取り上げられているように様々なトラブルに発展しやすい治療法であることは否定できず、大きなリスクを冒してまで行うものではないと考えるべきです。担当医と納得のいくまで話し合いを行い、お互いの理解と信頼関係が構築された上で治療を進めることが重要です。

**Q** 私は骨粗鬆症の薬を飲んでいますが。今度、何本か歯を抜かなければいけないのですが、かかりつけの歯科医から『骨粗鬆症の薬を飲んでいるなら、歯は抜けない』と言われて、困っております。骨粗鬆症の薬と抜歯との関係を教えてください。



北海道大学病院・歯科診療センター・口腔系歯科  
山崎 裕

**A**

問題になっている骨粗鬆症の薬とは、ビスフォスフォネート製剤のことです。現在、この薬は、骨粗鬆症の予防や治療に世界中で広く使われています。大変効果が高い優れた薬なのですが、長期間服用した後に、抜歯などの外科的処置を行うと、大変まれではありますが、傷の治りが悪くなり、こじらせると顎の骨が壊死することが報告されています。しかし、これはビスフォスフォネート製剤を飲んでいるすべての人に当てはまるわけではありません。現在、問題となるのは、おもに以下の2つのどちらかに該当する人です。①3年以上に亘って服用している人、②服用期間は3年未満であっても、ステロイドや抗癌剤を服用している人、糖尿病のコントロールが悪い人、腎透析を受けている人、口腔内の清掃状態が悪い人、歯周病などの炎症がある人などです。これ以外の人には、注意しながらであれば抜歯が可能です。では①、②に該当する人はもう歯は抜けないかということはありません。整形外科の主治医の先生と相談し、現在の骨粗鬆症の状態が安定していてビスフォスフォネート製剤を休止しても構わない許可をいただければ、3か月以上休止してから抜歯を行います。抜歯後の傷の治りが問題ないことを確認できてからまた、ビスフォスフォネート製剤を再開してもらいます。なお、顎骨に侵襲が加わらないような一般の歯科治療は、ビス

フォスフォネート製剤の服用期間に関わらず治療が可能ですのでご安心下さい。

では、従来、骨粗鬆症でビスフォスフォネート製剤を服用している人が抜歯をした場合に、どのぐらいの割合で顎骨の障害を起こすかという点、日本ではまだ、きちんとしたデータはありませんがおおよそ、0.1%、1000人の抜歯をして1人に発生するという極めて低い頻度と推定されています。したがって過度に神経質になる必要はなく、常日頃から、口腔内を清潔に保つことが重要です。現在、日本で使用されているビスフォスフォネート製剤で顎骨障害を起こす可能性があるのは、商品名でフォサマック、ボナロン、アクトネル、ベネット、リカルボン、ボノテオの6種類です。このどれかを既に服用している人や、これから服用を予定している人は、まず歯科を受診していただき、悪いところがないかチェックしてもらうことをお勧めします。また、骨粗鬆症以外にも関節リウマチや、膠原病、喘息、肺炎、難治性皮膚疾患などでステロイドを長期服用している人は、通常、ステロイド性の骨粗鬆症予防のためにビスフォスフォネート製剤が投与されています。これらの方は、ビスフォスフォネート製剤のみを服用している場合よりも、抜歯した場合に顎骨障害の危険度が高くなりますので、口腔衛生状態を良好に保つことを心がけてください。

### 母危篤！お母さん休め



北海道大学大学院歯学研究科 口腔機能学講座  
口腔機能解剖学教室

高橋 茂

「母危篤！お母さん休め」とは、ちょっと驚くようなタイトルですが、みなさん、何のことだと思いませんか？「私の研究紹介」のコーナーとしてはいささか違和感がありますが・・・。実は、これは栄養学者の間では良く知られている言葉で、子供の大好物の頭文字を集めて作った言葉なのです。すなわち、ハンバーグ、ハムエッグ、ギョーザ、トースト、グラタン、オムレツ、カレーライス、サンドイッチ、やきそば、スパゲティ、めだまやき、です。近年の子供の嗜好調査によるとこれらの食べ物は例年上位に入ってくるそうですが、子供に限らず、大人でも結構好まれている食べ物ではないでしょうか。これらには、噛みごたえがあまりなく、噛む回数が少なくて済む食べ物、いわゆるソフトフードであるという共通点があると考えられます。「よく、噛んで食べなさい」と子供のころ、母親から言われたものですが、現代人の噛む回数は一説によると、江戸時代の人の半分、弥生時代の人のわずか1/6であるとも言われています。では、どうしてよく噛まないといけないのでしょうか？よく噛まないで胃腸をこわす、脳の発達に悪い、生活習慣病になる、顎が小さくなる、歯周病や虫歯になるなどいろいろなことが言われています。しかし、これらは経験的に知られていることが多く、科学的にそのメカニズムがまだ立証されていないものも少なくありません。

そこで私たちの研究グループは、あまり噛まなくても済むソフトフードが身体（特に口腔領域）にどのような影響を与えるのか、また、影響があるならば、それはどういうメカニズムによって引き起こされるのか、に関する実験的研

究（動物を用いた研究）を数年前より始めました。まだ、多くのことが明らかとなったわけではありませんが、いくつか興味深いデータが得られ始めています。ここでは、そのうちの1つである「ソフトフードが耳下腺へ与える影響」について紹介させていただきます。耳下腺は口の中に出てくる唾液を作っている臓器（唾液腺といいます）の1つであり、いくつかある唾液腺のうち最も大きいものであります。

実験では大人のラットを2つのグループに分けました。1つのグループには普通の固い餌を、もう1つのグループには粉末の餌を水でドロドロにした軟らかい餌をそれぞれ3週間与えます。すると、軟らかい餌で飼育したラットの耳下腺はどのどん小さくなり、3週間後にはその大きさが固い餌で飼育したラットの耳下腺の半分くらいになってしまいました。そこで、小さく萎縮した耳下腺を顕微鏡で観察してみると唾液を作る細胞が通常のものよりも小さくなっていることが分かりました（図1）。また、唾液

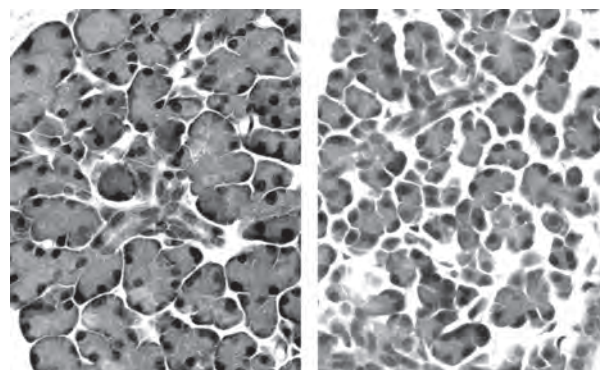


図1

固い餌（左）と軟らかい餌（右）で飼育された耳下腺の顕微鏡写真  
軟らかい餌では1つ1つの細胞（つぶ状）が小さくなっている

腺の細胞はときどき細胞分裂をして新しい細胞に更新されているのですが、特殊な方法を用いてこれについて調べてみたところ、小さくなった耳下腺では、その細胞の更新のスピードが低下していることが明らかとなりました。さらに、電子顕微鏡を用いて萎縮した耳下腺を詳しく観察してみると、そこには通常の耳下腺にはほとんど見られない唾液を作る細胞の死骸が多く認められました(図2)。以上の結果は、軟らかい餌を食べ続けると耳下腺には悪い影響が及んでくるということを示しています。もちろん、これはかなり極端な条件であり、また、動物実験の結果がそのままそっくり私たち人間に当てはまるとは限りません。しかし、「よく噛むこと」の重要性の一端を表していることは間違いないと考えられます。

今後、私たちの研究グループでは観察の対象部位を増やすとともに、成長期や老年期といったソフトフードの摂取時期によって受ける影響

の違いなどについても検討を加えていく予定です。そして、「噛むことの重要性」が広く一般の皆さんに知っていただけるよう努めていきたいと思っております。

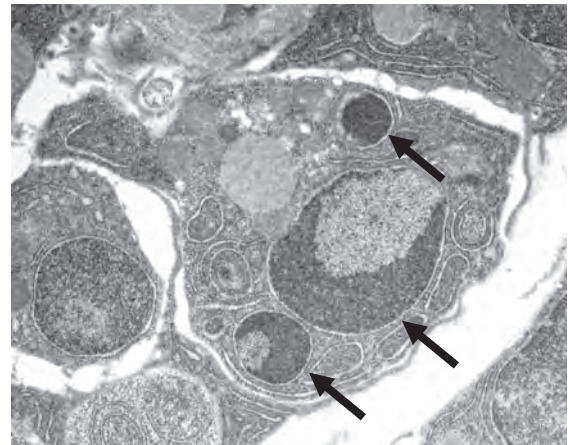
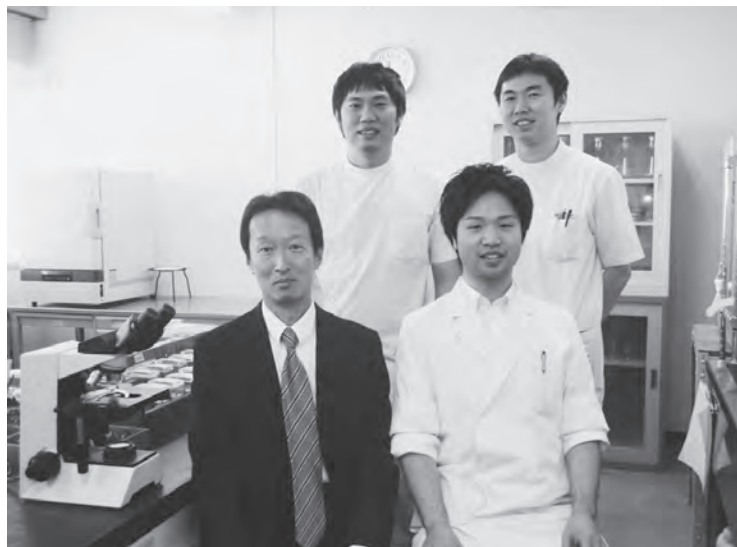


図2

軟らかい餌で飼育された耳下腺の電子顕微鏡写真  
黒いかたまりが細胞の死骸(→)



ソフトフード研究グループのメンバー



### NIHに留学して



北海道大学大学院歯学研究科 口腔病態学講座  
口腔診断内科学教室

村田 翼

皆様、お元気ですか。私は現在、アメリカの国立衛生研究所 [National Institutes of Health (以下、NIH)]へ留学し研究生生活を送っており、今1年と少しが経過したところです。今回、広報委員会より広報誌へ留学記を寄稿してほしいとの依頼がありました。アメリカでの暮らしや研究生生活などを皆様に紹介できればと思い原稿を書くことにしました。とりとめのない内容になってしまうかもしれませんが、付き合っていたいただければ幸いです。



ギリシャ神殿のようなNIHビル

自分にとっては今回のアメリカ留学が初の海外でしたので、何もかもが初体験でした。いつかは留学したいと以前より考えていたので、新千歳空港からワシントンダレス空港までの道中は新しい生活への希望・期待を感じていました。相手の話す英語を聞くことができるのか、自分の英語は通じるのか、という不安・心配も感じていたことを覚えています。ワシントンダレス空港へ到着後、入国審査を受け荷物を受け

取り、税関検査を無事通過し、前任の宮腰先生 [2011年3月までNIHでfellow (研究員)として働いておられました。同年4月～2012年3月末まで北海道大学の口腔診断内科在籍、4月より長崎大学口腔外科へ行かれています]と久しぶりにお会いたした時はとてもうれしかったです。宮腰先生のお車でホテルへ向かう途中に高速道路を走ったのですが、片道5～6車線もあるのになんと車の数の多いこと!!アメリカは自動車社会だと感じました。100km/h以上で走っているのに車間距離は一般道と変わらないぐらいで危ないとも感じました。走っているトラックは見たことの無い大きさ、周りに見える建物も日本では見たことの無い造り、とにかく新鮮でアメリカの広大さを感じました。

私が住んでいるメリーランド州ロックビルは宮城県仙台市と概ね同じ緯度に位置しています。真夏の最高気温は40℃ぐらいになりますが、空気が乾燥しているためか、それほど暑くは感じません。また冬は最高気温がマイナスになりますが、札幌のように雪が積もることは最近ほとんどなく温暖です。日本と13～14時間の時差がありますので、渡米直後は昼食後～夕方にかけてかなりの眠気が襲ってきましてし、夜中3時頃に一度目が覚めてしまいました。しかし人間は適応できるのです。1週間弱で朝までぐっすり眠れるようになりました。そんなこんなで始まったアメリカ生活ですが、次からは「暮らし」、「研究」の2つに分けて書いていきたいと思えます。

#### <アメリカでの暮らしについて>

初めての外国、新しい土地で生活を軌道にの

せるということは予想していた以上に時間が必要で、落ち着いてきたと感じるのに約3ヶ月かかりました。前任の宮腰先生には本当にいろいろ助けていただきました。どうも有難うございました。渡米直後は住居の決定・契約、電気・ガスなどライフラインの契約、電化製品や生活必要物品の購入、車の購入、医療保険・自動車保険の加入、運転免許の取得の手続きなどなど、身の回りのセットアップのために1日1日が過ぎていきました。当たり前のことですが、諸手続きは全て英語です。一般的に日本人は聞く・話す非常に不得意と理解していましたが、自分もご多分に洩れず、相手が何を言っているのかなか理解できませんでしたし、話す英語は相手に伝わりませんでした（私は何度も聞き直しましたし、私の英語に対して何度も聞かれました）。読みはある程度できるつもりでしたが、知らない単語ばかりですぐには理解することができず、辞書で調べてやっと理解できる状態でした。書きぐらいはと書いていたのですが、実際書いてみると単語の綴りや文法など忘れていたものばかりであることに気づきました。私の英語のレベルはこの程度であり、中学・高校・大学の時にもう少し真面目に勉強しておけばよかったと思いました。英語という言語の壁に四苦八苦しながら、なんとか一連のセットアップを終了することができました。

人が生活していく基盤を表現する「衣食住」という言葉があります。それらについて書いていきたいです。まず「衣」についてです。服は日本から持ってきたもので大部分まかっています。アパートから車で20分ほど走ると、2008年9月に日本に進出したH&Mがあり、ニューヨークまで足を伸ばせばお馴染みのユニクロがあります。H&Mでジーンズやシャツを購入しましたが良い品を安く購入できました。アメリカの人々はほとんど洗濯物を干さないようで、乾燥機が洗濯機とセットになっています。こちらの洗濯機+乾燥機はかなり強力なので、Tシャツなどに穴が開いてしまうことがあるそうですが、今のところ大丈夫です。次は「食」についてです。食材については、日本食材を取り扱うお店が近くに何件かあります。大きなお店ではないので品数が限られてしまいましたが、村田家には日本食大好きな息子 + 私がいるので、そちらで食材を購入しています。週末に

1週間分の食材をまとめて買い出ししているので、ある程度の量になります。しかし、こちらの方は私達が買う食材の量とは比較にならないほどたくさん食材を買っていきます。スーパーのショッピングカートは日本の2倍ぐらいの容量があるのですが、それに入りきれないぐらいの食料品を買っていきます。一体何人家族なの？何日分？という疑問がいつも頭の中に浮かびます。最後に「住」についてです。こちらの部屋はベッドとバスルームの数で分けられており、子供が1人でもいると2ベッドルームに入居する必要があります。アメリカでは1歳ぐらいから1人で寝られるようにしつけると聞きました。そういった生活背景が関係していると思われれます。私が住んでいるメリーランド州ロックビル近郊の2ベッドルームの家賃は月々12万円以上が相場です。札幌に住んでいた私達にはかなり高く感じました。それでも東京や大阪などの大都市よりは安いでしょうか。日本では家賃は変動しないと思いますが、こちらは年々上がっていきます。これにはびっくりしました。実際1年が過ぎ、家賃は月々約50ドル上がりました（涙）。また私にとって日本との大きな違いは水、光だと思いました。水道の蛇口から出てくる水は硬水です。一度試しにそのまま飲んでみましたがお腹の調子が悪くなりました。私のお腹は敏感なようです。現在は水道の蛇口にフィルターを取り付け、フィルター水を料理に使用して、飲み水にはミネラルウォーターを使用しています。また、お風呂、トイレ、洗面所がひとつの部屋にありますので、日本のように洗い場はありません。お風呂の中で体を温め洗います。光についてですが、直接照明は玄関、キッチン、収納部屋などに限られています。生活の大半を過ごすリビングには直接照明はなく、照明を壁に照らし当てて間接照明として使用しています。こちらの人は室内では強い光を必要としないようで、外からアパートを見ると多くの窓がかなり暗く、うちの窓だけ煌煌と明かりが点いています。

NIH近郊はアメリカでも1、2を争う治安の良い地域です。夜に女性が1人でジョギングなどをしているのをよく見かけます。しかしながら、子供連れを狙った強盗事件（銃を子供に向けて母親にお金を出せ、無いなら銀行に行っておろしてこいと脅し、実際に母親が銀行でお金

をおろしたり、財布を渡した)などが住んでいるところの近くで起きており、やはりここはアメリカなのだ実感します。これからも注意して生活していこうと思います。

アメリカに住んでいて感じたことを少し書きます。アメリカは移民の国であり、様々な国籍をもつ人々が暮らしています。そういった背景からなのか、とてもフレンドリーな人が多いです。目が合った時に挨拶をし合う、面識はないけれど待ち時間に談笑する、そういった光景をよく目にします。息子と歩いていてすれ違うと、よくHe is so cute. How old is he? などの言葉をかけてくれます。日本ではこういったことは少なかったように感じます。またアメリカの人々はオンオフの切り替えが素早いです。研究室に到着したらすぐに働き始めます。働く時はバシッと働き、休む時はしっかり休むという切り替えがとても上手です。見習いたいです。

私の住んでいるアパートではゴミの分別がほとんどありません。時々、リサイクルボックスが設置されることがありますが期間限定です。リサイクルは当然という場所もありますので、住む場所によるのでしょうか。日本人として分別せずにゴミを捨てるのは心が痛みますが、手間はかかりません。

日本と比較して、アメリカの包装はかなり簡易なものが多いです。日本では過剰包装だったのだな～と感じています。これはアメリカの良い点だと思います。

息子とよく近くの公園に行くのですが、公園の規模は日本と比較してとても大きいです。遊具も揃っていますし、グラウンド、バスケットのコート、テニスコートなどが併設しており、かなり楽しめます。乗車可能なミニチュアトレインやメリーゴーランド、ドッグランといったものが併設されている公園もあります。

さらに魅力的なのは広大な自然です。グレートキャニオンやイエローストーンの自然は日本でも有名だと思います。オーロラで有名なイエローナイフ、ディズニールゾートやビーチ、NASAなどで有名なフロリダなどなど、行ってみたいと思う場所はたくさんあります。自由の女神、マンハッタンのビル街・イルミネーションなどが見たく、ニューヨークに行きました。写真で見るだけでなく、実際に行って目で見て肌で感じると、とても素敵な思い出になりますね。



自由の女神像の前で息子と

#### <研究について>

NIHはワシントンDCの北に位置するメリーランド州ベセスダというところにあります。前述しましたが、ここはアメリカの中でも1、2を争う治安の良い地域です。NIHは世界でも有数の研究施設のひとつであり、18,000人以上が働いています。NIHには多くの研究所がありますが、私がいるのはNIHの中のアメリカ国立癌研究所(National Cancer Institute)にあるLaboratory of Metabolismという研究室で50人ほどの研究者がいます。研究者の国籍はアメリカ、日本、中国、韓国、イギリス、インドなど様々で、英語+母国語という2カ国語以上を話す人が大半です。この研究室は5つのセクションから構成されていて、私は内分泌セクション(Endocrinology section)で働いており、甲状



私の職場、NIH ビル37

腺幹細胞についての研究をしています。少し専門的な話になりますが、甲状腺は内分泌器官の1つであり、トリヨードサイロニン、サイロキシン、カルシトニンなどのホルモンを分泌するという重要な役割をもっています。また体内のエネルギー代謝やホルモンに対する感受性を調整するという大切な役割ももっており、なかなか興味深いです。生き物は様々な細胞によって構成されています。これらの細胞のおおもととして受精卵という1つの細胞ですが、様々な種類の細胞それぞれにも親のような細胞が存在していると考えられていて、それを幹細胞と呼びます。木の「幹」から多くの枝が分かれていくように、幹細胞からも多種多様な細胞が分かれていくと考えられています。骨髄中で血球の元となる造

血幹細胞はよく知られていると思います。甲状腺も同様に幹細胞が存在すると考えられているのですが、現在までのところ見つかっていません。甲状腺幹細胞を同定し特徴を把握すること、それが私の研究テーマの1つです。

最後まで読んでいただき有難うございました。最近、海外への日本人留学生の数が減少してきていると聞きました。一度きりの人生ですので、日本だけでなく外国での生活を経験することは、人間としての器をひろげてくれるかけがえのない財産になると思います。英語という言葉の壁はいまだに高いですが、アメリカで元気にやっています。皆様もお元気でお過ごし下さい。



内分泌セクションの皆と一緒に

前列右から2人目がPrincipal Investigator (セクションのボス) の木村先生です。後列一番右が私です。

職人たちの教会 — サグラダ・ファミリア —

大学院歯学研究科 口腔健康科学講座 保存修復学教室

池田 考績

スペインの東部、カタルーニャ地方の都市バルセロナでオリンピックが開催されたのは、1992年、もう今から20年前のことになります。当時14歳だった岩崎恭子選手が200m平泳ぎで金メダルを獲得し、「今まで生きてきた中で、一番幸せ」とコメントして日本中を沸かせたことが、ついこの間のことのように思い出されます。さて、オリンピックのテレビ中継の際にバルセロナの街並みにそびえたつ異様な風情の建造物を目にして、「なんだ、あれは？」と訝しがった方も多かったのではないのでしょうか？この異様な建物こそが、バルセロナが生んだ天才建築家、アントニオ・ガウディの手になるサグラダ・ファミリア教会です。我々がこの建造物を「異様」と感じる理由は、人間の歴史が始まって以来、唯一無二、他に例を見ないものであるからでしょう。これまで、ヨーロッパにおける大聖堂は、ロマเนสク、ゴシック、バロックといったその時代に特有な建築様式で建造されることが常でした。しかしながら、ガウディは数百年の歴史を数えるゴシック様式を「死んだ様式」と断じ、自らの考え出した様式で建造を開始します。決して既知のことを繰り返そうとは

しなかった彼は、近代建築における真の開拓者でありました。

ゴシック様式では、建物の重量を支えるために、ゴシックアーチを採用しました。このアーチを交差させて柱に荷重を負担させることにより、壁に大きな窓を設けることが可能となったのです。天井はより高く、そして色とりどりの光が教会内部を明るく照らし出す、この世の天国のような空間を演出しました。



一方で、サグラダ・ファミリアでは建物の重量を支えるために、オリジナルの「放物線アーチ」を採用しています。ガウディは教会内部の柱を樹木のような形に設計しました。柱の上部で別れた枝は隣の柱の枝と合流し、全体として放物線を描きます。建物の重量は、柱によって支えられ、壁にはやはり大きな窓を設定することが可能です。



ガウディの「放物線アーチ」は、彼の「逆さ吊り実験」から案出されました。彼はコロニアゲエル教会（現在、未完のまま終わっています）を、両端を固定した鎖に重りをつるして形成される放物線をさかさまにした形を基本構造として設計しています。このような構造は、力学的に安定であるばかりではなく、「天に向かって伸び上



がっていくような」生命感を建物に与えているのではないかと思います。

さて、サグラダ・ファミリアが他の教会と異なる部分がもう一つあります。この教会は聖母マリア、イエス・キリスト、そしてその養父である聖ヨセフの家族に捧げられたものですが、主人公？は、養父の聖ヨセフであることです。ヨーロッパ各地には「ノートルダム (Notre-Dame: 私たちの貴婦人) 教会」はたくさんあります。また、

受胎告知、聖母子像、ピエタなどの場面は古今の芸術家たちが繰り返し題材としてきましたが、ヨセフはあまり描かれることがなかったように思えます (ジョルジュ・ラトールのあの絵は・・・やはり幼子キリストをメインに描いたものでしょう。蠟燭の光が煌々と照らしているのは、イエスの横顔です)。

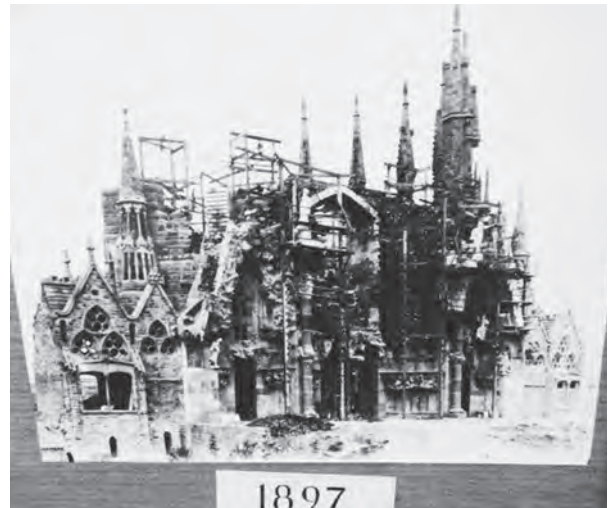
ヘロデ王の命令によって家族の生命が危険にさらされていると知ったヨセフは、エジプトへの逃避行を決意します。体を張って家族を守ったお父さんです。サグラダ・ファミリアには、聖家族を描いた彫刻がいくつも見られますが、聖ヨセフが大きく表現

されています。「父権の復活か！」と喜んでしまう自分に、一抹の寂しさを感じます。

実は、バルセロナの街の守護聖人は、サン・ホセ (聖ヨセフ) です。サグラダ・ファミリアの建造を依頼したのは、「聖ヨセフ帰依者協会」



という比較的貧しい人々の集まりでした。サグラダ・ファミリアは、潤沢な資金を有する有力な教会組織からの依頼でもなく、国家のプロジェクとしてでもなく、貧しい民衆が望んだから建造が開始されたのです。乏しい資金をやりくりして、建造にかかったものの遅々として進まず、それでも職人たちの士気は高かったようです。



ガウディの父親は、銅版器具を作る職人でした。また、聖ヨセフの職業は大工でした。建築初期の教会を支えたのも職人たちでした。ならば、サグラダファミリアを「職人たちの教会」と考えてもよいのではないのでしょうか。

サグラダファミリア着工のころガウディは図面にあまり頼らず、模型をたくさん作って職人に示し、「同じものを作れないか？」という指示を出していたということです。そんな彼は生前、「サグラダ・ファミリアに職人たちの紋章を掲げるように」という指示を残していたといひます。サグラダ・ファミリアで働いてきた職人は、さぞかし幸せだったことなのでしょう。いつか遠い未来に完成するであろう世界に類を見ない大聖堂を想い、夢見心地で働いていたのではないのでしょうか？ 金銭的な収入の多少とは別に、仕事に喜びを見いだせること、未来に希望が抱けること、これは現代そして未来の日本でも、よりどころとすべき社会の在り方ではないのでしょうか。

「諸君、明日はもっと良いものを作ろうではないか」と職人の士気を鼓舞していたガウディでしたが、ある夜、弟子たちの前から忽然と姿

を消します。夜、教会内部の寝室にガウディが戻ってきていないことに気が付いた弟子たちは、夜のバルセロナの街を走り廻りました。そして弟子たちが目にしたのは、父親のように慕っていたガウディが、電車で撥ねられて、瀕死の姿で病院のベッドに横たわっている姿でした。

・・・ガウディは完成したサグラダ・ファミリアの姿を見ることもなく、この世を去りましたが、その建造は弟子たちに受け継がれてゆきます。近年になってサグラダ・ファミリアの建造は、加速度的に進んでいます。その要因としては、3つのことが挙げられます：1) 建物の基本構造に関する議論がほぼ決着したこと、2) 観光客による入場料収入により、資金の問題が解決したこと、3) 建物の基本構造を石積みではなく、鉄筋コンクリートで作りはじめたこと、です。現在、サグラダ・ファミリアの正面玄関にあたる「栄光の門」を建造中ですが、柱の内部に鉄筋が使用されていることが見て取れます



さて、ここまで建造が進むと誰もが気にかかるのは、「完成したら、どのような姿になるのだろうか?」ということではないでしょうか。それでは、現在(2010年7月)の写真と、完成予想図を並べてみましょう。完成後は、いかに巨大な建造物になるかが、伺い知れます。完成の暁には、塔の内部に、オルガンやカリヨンを設置して、教会全体を共鳴体とした楽器とする構想のようです。間違いなく人類史上最大の楽器ということになりそうです。ギネスブックにのりそうですね。

一度でもサグラダファミリアを目にした人が決まって取り憑かれるのは「完成後のサグラダ・ファミリアを見てみたい!」という想いでしょう。170mの塔が天を突き、荘厳な調べが街を満たす様をぜひ見てみたいものです。はたして私が生きている間に完成してくれるものだろうか?再びバルセロナの地を訪れることはできるだろうか?その日のことを心待ちにしながら、筆を置くこととします。最後までお付き合いいただきまして、ありがとうございます。

(参考文献)

- 1) 外尾悦郎 「ガウディの伝言」 光文社文庫
- 2) フィリップ・ティエボー 「ガウディ 建築家の見た夢」 創元社

## 私 と 尺 八



北海道大学病院・歯科診療センター・予防歯科  
都山流尺八楽会・北海道支部師範

兼 平 孝 (隼山)

### はじめに

皆さんは、“尺八”にはどのようなイメージをお持ちでしょうか。おそらく「暗い」「おどろおどろしい」「古くさい」といったところでしょう。

尺八は、クラリネットやトランペットなどと同じ管楽器の仲間ですが、多くの人は実物の尺八を見たことがないでしょう。しかし、その音色は独特で妙味があり、日本人の心の奥底にある“わびさび”の感情を揺さぶる響きがあります。ほとんどの人が尺八の音色を知っているはずです。

私はそんな不思議な魅力に惹かれ、学生時代に尺八を始めてから35年になります。経験年数が長い割にはあまり上手ではありませんが、一応、都山流尺八楽会“師範”の免状（そこまで勉強して修めたという修了証明書、学会の認定医のようなもの）を持っておりま。また、札幌三曲協会の会員として、札幌の邦楽界でささやかな音楽活動をしています。

本拙文では、尺八という日本古来の楽器の魅力をご紹介します。

### 尺八という楽器

尺八は竹の節を抜いて、孔を5つ（前4つ、後ろ1つ）あけただけのきわめて単純な構造の楽器です(写真1)。管の内部は、管の内側に残った節を削り取り、漆の地(じ)を塗り重ねることで管の内径を精密に調整してあります。これにより音が大きくなり、正確な音程が得られます。破損しやすい吹き口の部分には、エボナイト、水牛の角や象牙をはめて補強してあります。基本的に余計な装飾や塗装などをせず、竹本来

の素朴な美しさを際立たせたシンプルな作りです。発音原理はフルート同様、空き瓶を吹いた時に出る音と同じものですが、吹き口における、音を出すためのスポット幅が狭いため、安定した音が出せるようになるまで結構時間がかかります。尺八をやりたいと入門しても最初の段階で挫折する方が少なくないのは、音がうまく出せないためです。



写真1 尺八の表裏

最初は毎日吹いて、音が出るスポットの位置を唇に覚え込まさないとはいけません。1日でも吹くのをさぼるとすぐに音が出なくなります。また、呼吸法も腹式呼吸をマスターしていないと安定した音程の音を吹けません。その意味では、何らかの管楽器の経験者の方が有利です。

シンプルな楽器ですが、音域は意外に広く、2オクターブ半程度は出すことができます。音階は西洋音階のドレミファソラシドではなく、



孔の開け閉めにより、レ、ファ、ソ、ラ、ドの日本音階（全音）が基本です。それ以外の半音は、孔を半分ふさいで顎を引いて吹く“メリ音”となり、音量が小さくこもった独特な音色になります。また、吹く息の速度を上げ、唄口への当てる角度を変えることで、“ムラ息”という風の吹きこむような音になります。さらに、他の管楽器にはまねのできない、顎を上下に動かす、あるいは首を横に振る奏法によって、ピブラートをかけることができ、この動作を“ユリ”と呼びます。尺八の独特の音色は、メリ音とムラ息、ユリに負うところが大きいといえます。

標準管の尺八はその名のとおり、長さが1尺8寸ですが、短いのは1尺4寸、長いのは2尺3寸、3尺などというのがあります。長いものは尺八の重奏（弦楽四重奏のような）や民謡の伴奏、古典本曲の独奏などに使用されます。私自身も3本の1尺8寸管以外に様々な長さの尺八を6本ほど所有しています。

華道や茶道の世界に流派があるように、尺八の世界も大きく都山流、琴古流、明暗流に分かれ、また、それぞれにいくつもの会派があります。また、この3グループとは独立した竹保流、上田流などもあり、その他、全国各地に民謡尺八の会があります。

都山流は、明治時代に流祖・中尾都山が開いた比較的新しい流派で、代々家元を擁してきましたが、現在3派（都山流楽会、新都山流、日本尺八連盟）に分かれて活動しています。一方、江戸時代に黒田藩の藩士、黒沢琴古が興した琴古流は、現在何十とある派の総称で家元はおらず、東日本を中心に著名な会派だけでも十数があります。また、明暗流は、時代劇でよく見る編み笠（“天蓋”といいます）を被った虚無僧（禅宗の一派である“普化宗”の僧）の流れで、会派が10以上あります。

琴古流、明暗流ともそれぞれ名人といわれる師匠を会主として、流派に古くから伝わる古典本曲（“鹿の遠音”など）を中心に弟子に“修行”または“稽古”させる伝承芸の世界です。

都山流と琴古流とでは、尺八の唄口の形や孔の位置などが微妙に異なるだけでなく、楽譜も流派により表記法が大きく異なります。現代曲では五線譜を使用することもあります。

よく「尺八はどこで売っているの？」と訊かれることがありますが、基本的にその辺の楽器

屋さんには置いてありません。箏や三味線の和楽器専門店に在庫してあることもあります。たいていは初心者用の合成樹脂製や木製の尺八です。多くの場合、自分の師事する師匠の口利きで尺八製管師の工房（製管師：尺八を製作する職人、日本全国に数十ある）から直接購入します。価格は安いもので10万円からありますが、廉価帯で平均20～30万円、高いものでは50万円、100万円以上するものがあります。

尺八の製作過程はほとんどが手作業です。土から掘り出した竹を数年かけて自然乾燥させてから製作に着手しますが、1本の楽器を仕上げるのに1年近くかかることから高価なのは納得がいきます。もっとも高価な尺八だから、吹きやすく良い音が出るわけではありません。

尺八の価格は、竹材の質と工芸品としての価値から決まります。安いものは物干し竿を切ったような、見た目にも安っぽいものですが、高価な尺八は竹そのものの造形が美しく、思わず見とれてしまうような紋様が浮き出ていたりします。ちなみにプロの尺八奏者は、自分好みの音が出れば値段は気にしませんが、皆さん100万円前後の楽器をお持ちです。

尺八は一度買うと持ち主の寿命よりはるかに長持ちします。クラリネットやトランペットなどのようにある程度使用したら、交換が必要なパーツがあるわけではなく、古くなればなるほど独特の渋い色合いが出てきます。竹材の割れの原因となる、“日光”、“低温”、“乾燥”に注意し、定期的に吹いて水分を補給、油を塗布するなど手入れをしていけば、半永久的な寿命があるでしょう。たとえ、割れても製管師に依頼して修理することが可能です。

正倉院には、奈良時代に唐から伝来した古代尺八（孔の数は6つ）が保存されていますが、少しも古くなっておらず、吹けばすぐに鳴ると思われます（絶対に試奏はさせてくれませんが）。

イネ科の植物である竹は、細胞質の中にケイ酸塩の含有率が高いために、素材としての寿命が木材よりはるかに長いのだそうです。それを考えると尺八の値段が100万円でも高くはないのかも知れません。

## 私と尺八のつきあい

私が初めて尺八に興味を持ったのは、高校生の時に、今や人間国宝の山本邦山先生が「銀界」

という尺八でジャズを演奏しているレコードを聴いてからです。それまで尺八には大して興味もありませんでしたが、その演奏を聴いて驚天動地。今までの尺八のイメージとは完全に異なる、澄みわたった鮮やかな音色でジャズの早いアドリブを自在に吹きまくる演奏に圧倒されました。

それ以来、尺八という楽器に不思議な魅力を感じるようになり、自分でも吹いてみたくなりました。さっそく、地元（留萌市）の楽器店で塩化ビニール製のおもちゃ同然の尺八と簡単な教則本を購入し、毎日挑戦しましたが、最初は息が「スースー」抜けるばかりで全く音が出ません。リコーダーのように簡単に音が出るだろうとの考えが甘かったのです。悪戦苦闘の末、「プー」と鳴っても今度は指孔をふさぐと音が出なくなる始末。簡単な童謡が何とか吹けるようになるまで1か月以上かかりました。毎日のように部屋にこもり、変な音で童謡や歌謡曲を吹き始めた息子に対し、両親は「何か怪しげなことを始めた」と思っていたようですが、特に何も言いませんでした。その後は受験勉強が忙しくなり、尺八はそのままになってしまいました。

北大に入学後、本格的に尺八が吹きたくなり、入学と同時に唯一の邦楽サークルである北大邦楽研究会（学生部の公認団体）に入りました。竹製の尺八は高価でとても手が出なかったので、楽器屋で安い木製の尺八を購入し、先輩から手ほどきを受けながら、改めて音出しの基本、楽譜の読み方から勉強を始めました。また、邦楽研究会には、箏や三絃の会員もいたので、同時に箏や三絃（三味線のこと）との合奏（“三曲合奏”といいます）練習も始めました。

今思えば、ひどい演奏だったと思いますが、ホールで行う年2回の演奏会と定期的な内輪の発表会に向けて、毎日夜遅くまで仲間と（時にはお酒を飲みながら）尺八を吹いたのは良き思い出です。サークル活動を通じて得られた多くの北大の同期の友人、先輩や後輩は今でも邦楽を愛好する仲間として、交流が続いています。

さて、私は我流の限界を感じるようになり、大学卒業と同時に今度は尺八を基礎から学ぶべく、学生時代から何かとお世話になっていた尾崎沢山先生に弟子入りしました。同時に都山流尺八楽会の会員となり、大枚をはたいて初めて竹製の自分の尺八を購入しました。その後は、

尾崎先生の指導の下、都山流の本曲、古曲、新曲などの様々な楽曲と日本音楽の楽理を学び、定期的に本部の検定を受けて都山流の“准師範”、“師範”の資格を取得してきました。次の目標は“大師範”免状の取得です。

今は、都山流北海道支部や札幌三曲協会、若手有志の会の演奏会などで、年に数回のステージ出演（写真2）に加え、本部の講習会や箏の社中との合同の合奏勉強会など毎月何らかのイベントがありますが、私のように現役で仕事をもつ者は時間を確保して参加するのがなかなかたいへんです。そのせいか、活発に会の活動をしているのは、仕事を引退した60、70歳代の会員が中心で、中には80歳代の方もいます（最高齢は90歳）。

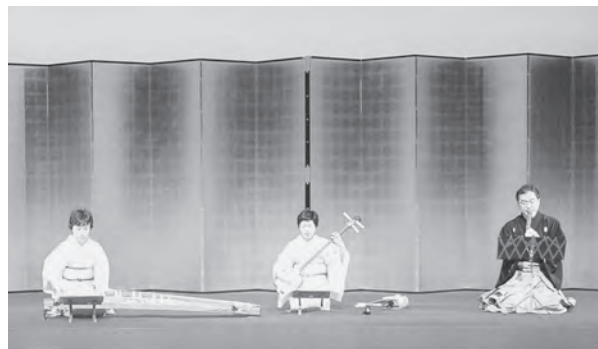


写真2 ステージでの三曲合奏

皆さん、私が都山流に入った頃は40、50歳代だった大先輩達で、今も元気で若々しく老後の生活を楽しんでおられます。ステージでは、年齢を感じさせない音を出し、演奏の後の打ち上げでも良く食べ、お酒もよく飲むなど、いつもそのパワーに圧倒されています。なお、都山流北海道支部（会員数85名）には、医療関係では医師が3名、歯科医師は私を含めて2名が在籍しています。

尺八だけに限った話ではありませんが、楽器、中でも管楽器は、目で楽譜を読み、その情報を頭の中で整理しながら息を吹き込み、指を動かして音を出します。その際、呼吸の微妙な調節や唇や指の運動など脳をフルに活用することから、認知症の予防に役立つのだそうです。

余談ながら、5年前に私は古楽の北大邦楽研究会の顧問となりました。会員数も20名を超える大所帯です。今の若い人は、私が学生の頃より一人一人が会の運営に熱心で、音楽の質の追

求に貪欲なことに驚かされます。尺八では、菅原久仁義先生という我が国でも超弩級のプロ尺八演奏家のレッスンを毎月受けられることもあり、元々は箏や三絃の女子学生までが尺八に興味をもって吹き始めるなど、昔には考えられなかったことが起こっています。

私は顧問として活動計画の書類にサインするだけですが、彼らは定期的に会の活動状況を私に報告し、助言を求めてくれるだけでなく、飲み会にもよく誘ってくれます。自分の息子や娘のような世代の若者と酒を酌み交わしながら、音楽談義ができるのはこの上ない幸せです。

### おわりに

趣味とはいえ、こうして30年以上も尺八の世界に身を置くことができ、邦楽を通じて、多くの人達と懇意になれた自分は本当に幸せ者だと

思います。その意味で、私の尺八修業に理解を示し、私を支えてくれた邦楽界の皆様と家族には深く感謝しています。

自分の人生において尺八との出会いがなければ、今の自分はなかったに違いありません。興味をもった時点で、臆することなくチャレンジすることで、新たな人生が開けることを学んだように思います。

将来、大学を定年退職したら、弟子の育成など都山流北海道支部の運営の担い手となって、今までのご恩を返せればと思っています。

もし、私のこの拙文をお読みになって、「自分も尺八を初めてみよう」と興味をもたれた方はご一報ください。よい師匠をご紹介いたします。尺八修業は、いくつになっても遅すぎるといふことはありません。

## 北海道大学病院歯科外来のご案内

最近、歯に関して気になることはありませんか？ もしあれば、北海道大学病院の歯科外来をご受診下さい（健康保険証をご持参下さい）。当院では、皆様の受診をお待ちしております。なお、定期的な歯の健康診査や歯石の除去、歯に関する相談だけでも歓迎いたします。詳しくは、各外来の診療室（内線、以下）にお問い合わせ下さい。

### ☆保存系歯科

予防歯科（TEL 706-4342）	定期歯科健診と予防処置、口腔ケア全般
歯周・歯内療法科（TEL 706-4343）	歯の根の治療、歯周病の治療
冠橋義歯補綴科（TEL 706-4343）	冠、ブリッジによる、かみ合わせの回復
高齢者歯科（TEL 706-4358）	高齢者の歯の治療、口腔管理

### ☆咬合系歯科

小児・障害者歯科（TEL 706-4355）	小児と知的障害者の歯科治療と口腔管理
歯冠修復科（TEL 706-4346）	新しい材料を用いた、むし歯の治療
義歯補綴科（TEL 706-4346）	入れ歯による、かみ合わせの回復
矯正歯科（TEL 706-4352）	歯ならびやかみ合わせの治療

### ☆口腔系歯科

口腔内科（TEL 706-4349）	口の粘膜の病気の治療、口腔ケア
口腔外科（TEL 706-4349）	顎や口の中の外科治療
歯科放射線科（TEL 706-4356）	放射線治療前後の口の中の管理
歯科麻酔科（TEL 706-4345）	歯科治療のための麻酔管理、ペインクリニック

### ☆高次口腔医療センター

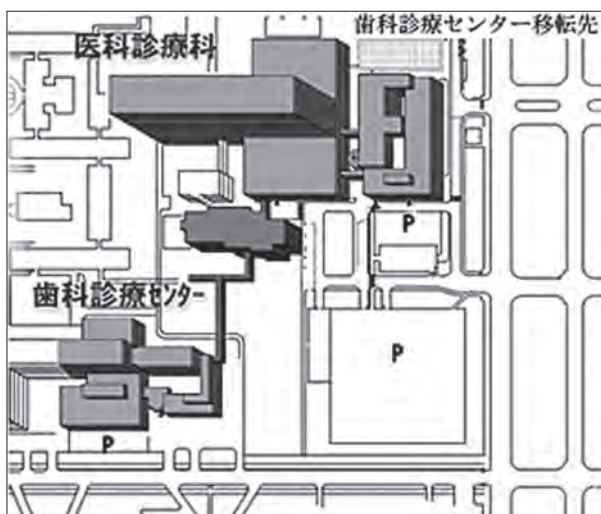
顎関節治療部門外来（TEL 706-4386）	顎関節症の治療
顎口腔機能治療部門外来（TEL 706-4388）	顎変形症、口蓋裂患者の総合的治療
口腔インプラント治療部門外来（TEL 706-4391）	人工歯根による歯の回復

### ☆グループ系専門外来

口臭外来（予防歯科診療室 TEL 706-4342）	口臭でお悩みの方
歯ぎしり外来（歯周・歯内療法科診療室 TEL 706-4343）	歯ぎしり、くいしばりでお悩みの方
摂食、嚥下機能外来（口腔内科診療室 TEL 706-4349）	摂食、嚥下障害のある患者さん
審美歯科外来（歯冠修復科診療室 TEL 706-4346）	歯や歯ぐきの着色、変色の治療

## 歯科診療センターが新しくなります！

本年5月より歯科診療センター新棟の建築工事が始まりました。移転場所は、医科診療棟の北側で建物の完成および移転は平成25年10月の予定です。



新棟建設予定地



雨の中、重機が入り建築予定地の整備が始まりました



新棟完成予想図

## 編 集 後 記

今年も広報誌第12号を皆様にお届けできることを嬉しく思います。広報誌が新しいデザインになってから3号目になります。昨年の編集後記では、創刊以来10年が経過したので、記事の配列順序や内容について再検討する時期に来ていると書きましたが、現実として大きな変更はできませんでした。何とか次号は新しいスタイルにしたいと思います。

本誌に対する皆様からのご意見、ご要望などがございましたら、是非、当委員会までお知らせ頂きたいと思います。(広報委員会委員長 土門 卓文)

皆様のおかげで、この広報誌も12号を発刊できましたことを心より感謝しております。2011年の表す漢字が「絆」であり、昨年は東日本大震災や大分など多くの災害に見舞われ、絆をあらためて知った年でした。2013年には歯科診療センターも新棟になり、北海道大学歯科診療センター、歯学研究科、歯学部ともに次々と進化し続けています。その中で新しい情報を発信していくことは重要であり、少しでも貢献ができればと思いつつ努力しております。また、歴史を残すという役割もあり今年の出来事など振り返ってもらい、思いを寄せて頂ければ幸いです。(広報委員会編集人 金子 知生)

今年も広報誌発行の季節がやってきました。広報誌の製作には第1号の時から携わっていますが、この12年間にはいろいろなことがありました。中でも大学の独立行政法人化、医学部附属病院と歯学部附属病院の統合は大きな出来事でした。次は新・診療棟の建設と歯学研究科の建物の耐震化工事です。しばらくは忙しく、目の離せない日々が続きそうです。さて、拙文「私と尺八」を寄稿させていただきました。いつか広報誌に載せてもらおうと考えて、少しずつ書きためてきたものです。長くなり過ぎたので半分に圧縮したものの、それでも4ページもあり、尺八の解説書のようになっていました。お読みいただければ幸いです。

(広報委員会編集人 兼平 孝)



オオバナノエンレイソウ（北大の校章に使用）



**北海道大学大学院歯学研究科・歯学部・歯科診療センター広報**

第12号 2012年（平成24年）5月発行  
北海道大学大学院歯学研究科・広報委員会

編集人 兼平 孝・金子 知生  
発行人 土門 卓文  
印刷・製本 株式会社正文舎