

## 韓国滞在記

顎顔面再建学講座 硬組織形態学分野 山 本 仁

“アンニョン ハシムニカ” 皆様お元気でお過ごしでしょうか。大韓民国、延世大学校歯科大学口腔生物学講座組織学分野にて研究の機会を与えていただき、滞在しております。韓国というとまず思い浮かべるのは「キムチ」、「焼肉」、「エステ」でしょうか。また今年は韓日共催のワールドカップもありますから、「サッカー」も加わるかもしれませんね。しかし、当然それだけではありません。過去の不幸な歴史や最近の教科書問題、漁業問題などお互いの主張がすれ違って、韓国は解っているようで解らない、よく言われるような「近くて遠い国」かもしれません。まだ5ヶ月ほどの滞在ですが、韓国での生活や大学（研究室）のこと、研究のことなど書いてみようと思います。

韓国の町で目に付くのは道に立ち並ぶハングル語の看板です。日本で見かける看板よりもサイズが一回り大きいような気がします。明洞（ミョンドン）のような繁華街に行けば別（日本語があふれています）ですが、一般にはお店の看板、メニューがハングル語で書かれています。時折英語や漢字の表記（中華料理店など）も見かけますが、大部分はハングル語です。食堂でメニューを見てもはじめは何がなんだかかわからず困惑しました。韓国料理というと辛い料理のイメージがありません。実際辛い料理が多く閉口しましたが、韓国に

も辛い食事が苦手な人もいて、辛い食事のメニューを教えてもらっています。初めての料理は辛いか辛くないかを聞いてから注文するようにしています。食堂ではキムチをはじめ沢山のサイドディッシュでテーブルが賑わいます。これらはお替り自由で無料です。来日したことのある教室員は、日本では注文した料理しか出てこないのが驚いたと言っていました。韓国も「お箸の国」で主食はお米ですし、食材は日本とほとんど変わりません。味付けは少々異なるものの、「食べ物で苦労する」というようなことは無いので、大いに助かります。また飲みに行けば、おつまみにスルメイカやピーナッツ、ポップコーンが定番です。

私の通う延世大学校はソウル市内の新村（シンチョン）にあります。医療院は1885年に創立され、歯学部（University を大学校、Collage を大学と呼びます。ですから Yonsei University, College of Dentistry は延世大学校歯科大学となります）としてはソウル大学に次ぐ歴史を持っています。現学長（歯学部長）は延世大学校歯科大学の第一期卒業生で、日本で学位を取得されており、大変親日家です。学生は1学年およそ75名くらいで、男女比は約3：1です。3年生の口腔組織学実習に参加しましたが、学生たちがとても英語が上手なので驚きました。聞けば



Prof. Han-Sung Jung と。彼の滾々と湧き出るアイデアと行動力にはいつも驚かされます。



教室員と。彼らのガッツとパワーの秘訣はやっぱりキムチ？



ちょっと仕事しているふり。

TOEFL で規定の点数以上取らないと進級できないそうです。年度は日本と一月ずれていて、3月に始まり2月に終わります。この時期（1月）学生たちは新年度に向けてお休みです。

口腔生物学講座は解剖学分野、組織学分野、薬理学分野、生理学分野、微生物学分野、生化学分野から成っており、1名の主任教授のほかに、それぞれの分野の責任者に教授あるいは助教授が就いています。私の所属する組織学分野の責任者である Jung Han-Sung（鄭翰聖）助教授は、まだ30代半ばですが、一昨年より組織学分野を任されています。組織学分野のスタッフは助教授1名、リサーチアシスタント1名、リサーチアシスタント兼大学院生1名、大学院生7名から成り立っている平均年齢のとても若い研究室です。組織学分野では上皮間葉相互作用を基にした発生生物学的研究をテーマとしており、研究対象は歯胚、舌、口蓋などの口腔領域の組織のほかに、乳腺や

肢芽なども含んでいます。私は「歯周組織の発生と再生」をテーマとして、in vitro と in vitro での形態形成と遺伝子発現との関連について研究していますが、他の研究にも首を突っ込み、いろいろな実験やミーティングに参加しています。前述のように大変若いスタッフですので、一番年長の私は少々押され気味ですが、キムチパワーで仕事しております。こちらでは技術的なことばかりでなく、発生生物学を研究する上での概念、アイデアなどを多く学んで帰りたいと思っています。発生生物学的な研究に興味のある方はぜひご連絡ください。

最後になりましたが、このような研究機会を与えてくださった摂食環境制御学講座顎顔面解剖学分野 前田健康教授、顎顔面再建学講座硬組織形態学分野 大島勇人教授、両分野のスタッフをはじめ関係各位の皆様にご心よりお礼申し上げます。連絡先

c/o Prof. Han-Sung Jung,  
Division in Histology, Department of Oral Biology, College of Dentistry, Yonsei University  
134 Sinchon-dong, Seodaemun-gu, Seoul 120-749, Korea  
Tel : 82-2-361-8048  
Fax : 82-2-364-1085  
e-mail : hitoshiyw@yahoo.co.jp (yamamoto@dent.niigata-u.ac.jp)

## スウェーデン・マルメ大学での留学を終えて

咬合制御学分野（歯科矯正学） 毛利 環

2000年8月から2001年7月までの文部省長期在外研究派遣とその後の延長期間、合計すると約1年少々間にわたってスウェーデン王国マルメ大学歯学部矯正科に滞在させていただきました。コペンハーゲンのカストルップ空港から電車で30分、800円くらいでマルメ中央駅に着きます。マルメ市はスウェーデンの南端に位置し、デンマークのコペンハーゲン市の対岸にあたります。私の到着2

- 3ヶ月前に両国を結ぶ橋が完成したばかりでした。スウェーデンは南北に細長い国で、地図上でスウェーデン最南端を中心にして国土を180度回転させると、北端はイタリアのローマ付近に達するという話をスウェーデン人によく聞かされました。面積は日本よりやや大きいようです。しかし、人口は約880万人で、人口密度はかなり低いです。マルメ市は人口25万くらいです。

## マルメ大学歯学部

マルメ大学歯学部は、もともととルンド大学マルメ歯学部というよく知られた名前でした。この歯学部は15年くらい前から、歯科医師過剰ということで、6年間の休眠（学生なしで、病院と研究と卒後教育のみ）状態になったそうです。91年から、歯学部教育（1学年40人）が復活しました。その後、歯学部はマルメ大学に編入されて名前が変りましたが中身は同じです。現在、スウェーデンの歯科医師数は約11,000人くらいで、需給のバランスはとれているとのことですが、今後10年間では、歯科医師の海外流出と引退もあって、歯科医師不足が深刻となるであろうと言われてます。

マルメ大学矯正科は、小児歯科と同じフロアにあります。大学の教官は少なく、矯正科の常勤歯科医は教授と助教授のみです。その他には非常勤の矯正専門医が教育と研究の別々の役割で週に2日くらいずつ来てます。その他には、矯正科に2-3日くらい来てる若い矯正専門医でないDr（チューター）が2人います。学生教育を手伝ってます。それから専門医のトレーニング中の人5人いますが、週に1日くらい出て来ますが、いくつかの公立矯正歯科専門医診療所で矯正臨床トレーニングをしています。

診療室は、学生診療室が小児と共同で、学生用ユニットは15台。スペシャリストクリニックは、小児、矯正それぞれ2台ずつある別室です。スタッフの関係もあり、マルメ歯学部では学部教育に

重点が置かれています。歯学部教育ですが、こちらでは Problem Based Learning (PBL) という新しいシステムを導入し、少人数のグループ学習で基本的に従来の学生講義というのではなくなりました。学内では教育学 (Pedagogics) という言葉が氾濫していました。ここではスウェーデンの現状と歯科医療を紹介し、わが国と異なった矯正歯科ケア・システムならびに目新しい PBL 歯学教育についても解説します。

## スウェーデンの現状と歯科医療

スウェーデンの3つの神話（社会主義、フリーセックス、自殺）についてはよく日本でも話題にされることです。特に自殺については、スウェーデンに来ていた日本人留学生にも「スウェーデンって自殺が多いんですよ。」と言われたことが何度かあり、事実を知らない人が意外と多いようです。自殺はタブーとされています（した？）ので、一般的には公式の数字が出てこなかった時代が長かったからのようです。その時代（30年以上前）に正確な数字を公表していたのは、実際スウェーデンくらいしかなかったようです。そのことが政治的なプロパガンダとして用いられた経緯もあったようです。この数字自体にも問題があることも事実ですが、現在では各国である程度公式な数字が確認できます。それによると、西欧諸国のなかでは中位以下のようなようです。わが国がスウェーデンよりもかなり高い自殺率であることは、日本の新聞記事で見たことがあります。私がそれに関連し



スウェーデンでは、夏の後半にザリガニが解禁になると、あちこちでザリガニ・パーティが開かれます。ザリガニに、シナップス（アクアビット）はあぶない。



マルメ大学の裏口の壁にあったアポロニア。

てちょっとびっくりしたのは、 Lund 大学に中国から自殺の研究で来ている研究者に会った時です。中国では特に女性の自殺率が高いそうで、そのために研究先進国スウェーデンに派遣されてきているとのことでした。中国恐るべし。

話がわき道にそれましたが、スウェーデンは、第1次、第2次世界大戦を含めてこの200年間全く戦争に加わっておらず、継続的に平和を享受してきた世界的に希な国家です。このことによって、戦中の軍需関連を含むものならびに戦後のヨーロッパ復興産業の大きな恩恵を受けることとなり、1945年から1970年にかけて未曾有の経済繁栄をもたらしました。この時期には世界で最も豊かな国家になり有数の福祉国家として発展し、国際的には資本主義と社会主義の間に位置する「第3の道」を模索した歴史はよく知られています。しかし、1970年代から始まった経済的後退は、1990年代はじめまで万人の知るところではありませんでしたが、失業率が約10%にのぼるようになり深刻な経済状況が明らかになってきて、特にこの10年間では、そのことが社会的にも大きな影響を与え、国家政策の大きな変更を余儀なくされてきてます。

歯科治療に関する政策も、1980年代までは、例えば有名なブローネマルク・インプラントの補綴や歯周治療などの高度な歯科専門治療が保険でカ

バーされており、このような高度な歯科治療に対しても患者負担は非常に少なかったようです。しかしこのような1980年代以降の経済的背景に対応して医療改革が試みられてきました。すなわち、医療費抑制政策です。1996-1998年にかけて、歯科医療費を完全に自由化する一方で公的補助額を減額するという政策により、患者負担額が増加しました。このように、スウェーデンの歯科医療政策に関しては、現在も変遷を続けている状況ですが、経済不況20年後の現況は、状況が異なる点があるとはいえ、日本の将来の歯科業界を暗示するような状況も垣間見られます。

### スウェーデンの矯正歯科治療制度

わが国とは全く異なったスウェーデンの矯正治療システムについても簡単に説明します。基本的に19歳までは歯科も含めた医療費の患者負担はゼロで、これには歯科矯正治療も含まれます。スウェーデンでは矯正治療の必要性が高いか、かなり高いという学童人口の約30%範疇に入る咬合異常を有する学童で、治療希望する学童が公立歯科診療所で治療する場合が保険適応になるようです。一方、都市部のわずかな数の矯正専門開業医の患者は成人が多くを占めています。なお成人矯正でも、外科的矯正治療が必要と判断され認定された



これが私の研究テーマのディストラクション・オステオ・ジェネシスです。



実は同じ研究室の女性チューターのジェニーです。身長185 cm くらいありましたが、ある日突然足の曲がり治すためにディストラクション・オステオ・ジェネシスをはじめました。

患者や医科的疾患と関連すると判定されるものは、医科保険の適応となり患者負担は小額となるようです。

なお、90%以上のスウェーデンの矯正専門医は公立歯科診療所のスペシャリストクリニックに勤務しています。矯正専門医はライセンス制で、現在では最低2年のGP勤務後に、大学や主要都市にある卒後研修施設で3年半の専門医コース終了後の診査で授与されます。しかしこの期間の教育費用や給料は公的に支給されます。なお、スウェーデンでは、1993年の法改正で矯正歯科も含めて8分野の専門歯科医が存在します。

### マルメ大学歯学部のパブリックラーニング教育

スウェーデンでは、基本的に教育にかかる費用すなわち、学費負担は何歳になろうとゼロです。それどころか、18歳以降の学生は、本人に直接補助金が支給されます。その事もあってか、学生がアルバイトをしている姿は少なく、また18歳過ぎて親と同居している人はほとんどいませんので、日本でいうところの parasite・シングルというのはありえません。バリバリのパンク小僧を思わせる若者でも、老人や子供連れには親切でびっくりすることがありますが、それだけでなく自立しており、生活感があります。

ところで、マルメ大学歯学部の状況と歴史的な経過についてですが、スウェーデンでは1980年代以降の経済的背景と当時の歯科医師過剰に対応して医療教育改革が行われてきました。4歯学部(マルメ、ストックホルム、イエテボリ、ウメオ)の

うち、マルメ市のルンド大学とストックホルムのカロリンスカ大学の歯学部教育が一時停止されました。その後、歯科医需要の変化に対応して、1991年に歯学部教育を再開するにあたって当時のルンド大学歯学部では、従来の歯学部教育の教育学的モデルに徹底した再検討を加え、世界で最初に歯学分野におけるPBLを導入して歯学教育を開始しました。教育モデルとしては、問題提起型学習いわゆるプログラムベースドラーニングシステム(PBL)が採用されています。この教育方法は、学生の問題解決能力の向上、批判的思考法ならびに卒後も含めた生涯継続学習という点を目的としています。基本的に通常の講義は行われず、学生がワーキンググループを作り問題点を自分たちで見つけ出し、それを出発点として学習を行います。学生の学習にはインターネットによる検索が不可欠で、学生の各ワーキンググループは、それぞれ各科の指導員(チューター)が指導します。これらのチューターは各科の専門医や専任歯科医ではなく、比較的短いGP経験を有する歯科医が学生に近い立場で担当します。チューターは週3日程度の勤務であり、勤務日以外はGPとして公立診療所等での勤務が義務づけられているようです。

このPBLの教育手法は、医学教育においては米国のハーバード大学やカナダの大学の医学部ですでに採用されていましたが、歯学部教育においては世界で最初にマルメのルンド大学で採用されたため、マルメ・モデルとよばれています。スウェーデンの他大学では依然として、従来の講義形式の授業がおこなわれていますが、特にヨーロッ



同じく私と同じ研究室だった矯正科チューターのリセotteと私の娘たち。



ギャングのボスがボートで私の娘をさらっていきます。実は矯正科のボスのユリ・クロール教授がサマーハウスでボートを運転させてくれます。

パではマルメ・モデルの評価は非常に高いそうです。学生からの意見として印象的なことは、「PBLをやってしまうと、もう、昔の授業には戻れない」ということで、自分で学ぶという知的な楽しさがあるようです。また、在学中よりも卒業した後に、よりこの教育法のよさがわかったというのは、卒業生の共通した意見だそうです。生涯に渡って新しい知識と技術を取り入れていこうとすれば、PBLで培われた自習能力は貴重です。

## 最後に

スウェーデンへの留学をこれから考えている方に少しアドバイスさせていただきます。まず、特に基礎的な研究を行いたい方は、あまり大学の歯学部のラボというのは適当でなくなっているように思います。スウェーデン以外の国も同様かもしれませんが、最先端研究に関しては製薬会社やバイオテクノロジーの民間企業の研究施設に移管されつつあるようです。特に歯学研究の場合は採算性の問題があり大変です。採算のとれない大規模研究費は無理な状況ですので、例えば、歯科の場合は規模が小さいですがペリオ治療薬のエムドゲインをガン治療に応用しようというようなベンチャー的な研究がマルメのピオラ社研究所で行われていました。一方、医科の場合は、胃潰瘍の抗生剤療法で大儲けした製薬会社のアストラ・ゼンカ社の大規模な研究所がルンドにあり、世界各国から有能な研究者を集めて新しい治療法研究を

行っているそうです。そのような最先端の基礎研究に取り組みたい場合には、医学部のいくつかの研究室がそのような民間企業と共同で研究開発を行っていますので、スウェーデンの大学医学部の教室を通じてそのような施設とコンタクトがとれる可能性があります。

一方、スウェーデンの歯科臨床研究は伝統的に質の高いものが多く、臨床や研究の考え方については、大変参考になることが多いように思います。特に臨床研究の考え方というのは、そのような考え方が生まれてくる背景や社会を知らない論文をいくら読んでも理解できない場合があります。そのような意味で環境を変えて、物事を考えることは大変貴重な事であるように思いました。私の場合にも、最後には日本から持参した研究資料をもとに一応研究指導を受けましたが、そのこと自体は本当は日本でやった方がよい仕事であったように思います。

ところで開業歯科医向けの雑誌「クインテッセンス」に、マルメの数々の高名な臨床歯学研究を気軽に読めるようにしたマルメ・レポート1-12を2002年3月号までの1年間連載しておりましたので、興味のある方はご覧下さい。最後になりましたが、留学を許可いただきいろいろと御高配いただいた花田晃治教授、留守中御迷惑をおかけしました森田修一助教授はじめ矯正科医局員のみなさまにあらためてお礼申し上げます。



オスロ大学矯正科ステンピック教授のところに、日本から共同研究押し売りのビジネスマンが来ました。実はこの教室から、驚異的な「歯の自家移植」の平均20年を超える術後報告が今年1月に出版されました。



この人は元ミス・ノルウェーの矯正歯科医です。実は、ボスのユリ・クロールの奥さんですが、おうちにかがって教授よりもはるかにお金もちであると確信しました。オイルマネーはやはりすごい。