

プラテュス *πλατύς*



contents

巻頭言 「博士後期課程の新設にあたり」 小林清一 保健科学研究院長	1
特集 座談会 「保健科学院修士課程2年間を振り返って」	2
研究室紹介 「病態解析学分野 森山研究室」 病態解析学分野 森山隆則 教授	7
海外便り 「エストニアの日章旗」 医用生体理工学分野 横澤宏一 教授	8
海外フィールド調査紹介 「バプアニューギニア その2」 創成看護学分野 山内太郎 准教授	9
ひらめき☆ときめきサイエンス 「ようこそ不思議な細菌の世界へ！」 病態解析学分野 山口博之 教授	11
報告事項	13



博士後期課程の新設にあたり

大学院保健科学研究院長 小林 清一



本年4月、北海道大学大学院保健科学院に博士後期課程が新設されます。本課程は、昨年5月末に文部科学省に設置申請

し、大学設置・学校法人審議会(設置審)での審査を経て昨年10月30日に認可されたものです。これにより、修士課程のみであった大学院保健科学院は、名実ともに大学院博士課程(前期・後期)を完成させたこととなります。1920(大正9)年北海道帝国大学看護法講習科設置による看護婦養成から始まった大学の保健医療学系教育は、1世紀に届くような長い歴史と幾多の組織変遷を重ねて、ようやく大学院博士課程という最終形態に辿り着きました。平成20年4月、本学に待望の大学院保健科学院修士課程が誕生して2年が経過し、博士後期課程設置は修士課程の最初のサイクル終了に引き続く予定通りの組織整備であります。しかし、保健医療学系の大学院組織では、先行する基幹的国立大学でも博士後期課程設置に1年間のブランクがあった例や、修士課程のみの国立大学がまだ10数大学残っている現状を知るにつれ、文部科学省との折衝や設置計画に対する是正意見に、見えない大きなプレッシャーを感じたのは否定できません。しかも、本学院における博士後期課程の設置は、この4月から開始される国立大学法人北海道大学の第2期中期目標・中期計画に記載された最初の項目の一つであり、その設置は遅延することなく絶対に達成すべき至上命令でもありました。幸いなことに、本学事務局及び組織整備構想審査会、部局事務局、各職能団体、道内医療施設など関係各位多数より多大なるご助言・ご支援をいただきながら当面の目標を達成できたことに、改めて心より御礼を申し上げます。そして何よりも、就活や進活をせずに自らの退路を断ち、本学院博士後期課程への進学に人生を賭けていたかもしれない本学院修士課程修了予定の院生諸君の期待に、先ずは応えることができたといふに安堵しています。

さて、博士後期課程については本広報誌前号にても簡単に触れましたが、第一の設置目的は、保健科学における創造的研究を推進する研究者とその学問的成果を継承させる教育者となるべき人材の育成です。特に、全国的に看護系研究者・教育者不足は常態化しており、JREC-IN(研究者人材データベース)には看護系教員の求人公募が常に100件以上掲載されている現実があります。第二は、臨床研究能力のみならず医療管理能力をも修得し、医療機関・医療施設あるいは保健行政等の各分野で高度医療専門職者として活躍できる人材の育成です。これらの人材育成には、個々の分野における研究を追求・深化させるのみならず、関連分野や境界領域についても幅広い学識を修得させる教育課程が必要となります。本課程では、修士課程と同様に保健科学専攻に保健科学コースと看護学コースの2つのコースを設けていますが、各コースにおける科目群(教育研究領域)は、修士課程での科目群を統合してそれぞれ2科目群(先進医療科学、総合健康科学)と1科目群(看護科学)に集約し、境界領域での融合的教育連携と学問的基盤強化を図りつつ、専門分野だけでなく関連領域あるいは保健科学全体をも鳥瞰できる人材を育成したいと考えています。

このように博士後期課程という枠組みは整備したものの、果たして何人が本課程に魅力を感じ、出願してくれるのが最大の焦点でした。しかし、去る1月に実施した最初の入学試験では、入学定員に対して予想を上回る2.6倍の出願がありました。本学に限らず全国的に博士後期課程の定員充足率が低下しつつある中で、本課程の真価が問われるのは次回以降でありましょう。そのためには、大学院教育の基盤となる学部教育の充実は勿論ですが、大学院生の修学及び研究意欲を鼓舞する環境整備と教員の情熱が何よりも重要です。

関係者の期待に応えるべく博士後期課程は間もなくスタート致します。

平成20年4月に保健科学院(修士課程)が設置され、平成22年3月に、記念すべき第1期生が修了する予定です。そこで、修了予定の4名の大学院生と小林学院長との座談会を企画しました。座談会では、色々な意見や要望を聴くことができ、1時間半を超える有意義なものとなりました(司会 伊達広行副学院長)。

(学院長)昨日は修士論文提出の締切り日でした。徹夜された方もいらっしゃるのではないかと思います。お疲れのところ、お集まり頂きましてありがとうございます。本日は、2年間大学院生活を送られまして、どうぞ忌憚のないご意見を、是非この座談会で語っていただければと思っております。

一(司会)それでは、まず大学院生の皆さんにいきなり大きな質問をさせていただきます。本学院へ進学した理由はそれぞれおありだと思いますが、実際に進学し、この2年間で、思い描いていたことが実際にはどうであったかというお話をいただければと思います。

田村

思っていたよりも研究に専念できる環境が整っていた



田村 彰吾さん
(生体情報科学)

本学院へ進学した理由は、僕は検査技術科学専攻出身ですが、近年色々な疾患というのが複雑化し多様性を持ってきていますので、それに対する発症の機序や、新規検査法などを開発できるような研

究者を目指すべく進学しました。実際に進学して2年間、思い描いていたこととのギャップは、思っていたよりも非常に研究に専念出来る環境が整っていたということです。悪い点は、これは1期生ということもありまして大学院としての体制がまだ整ってないために「こうしなさい」という指示が明確に来なくて混乱をきたしてしまったということです。

一田村さんは博士課程進学希望?

(田村)はい、進学希望です。



福田 佳祐さん
(健康科学)

(福田)私が本学に進学した理由は、研究職というアカデミックな道に興味を持っていましたし、それに保健科学院であれば医療職に進むにしても決して無駄な道ではないということを考えてためです。

当初、学部卒で民間企業に就職する予定で実際に内定も戴いていたのですが、それを辞退し進学しました。本学院にそれほど魅力的な先生方がいらっしゃるということです。また、学部の時に与えられた卒業研究が不完全燃焼だったのでそれを一通りやってから、社会に出たいという思いもありまして、進学を決意しました。思い描いていたこととのギャップは、修士1年の頃ですけれども、座学が多いという印象を受けました。大学院生は朝から夕方までひっきりなしに実験しているというイメージだったので。他の大学や他の大学院に進学された方に話を聞いたところ、ここよりは少ないという話を伺っております。

一M2になってからはいかがでしたか?

(福田)M2になると実験がほとんどでした。

一就職ももう内定しているということですね。

(福田)はい。

(佐々木祐子)私は、ここ(北海道大学医療技術短期大学部)を卒業して、しばらく臨床と教員をしていました。学生に作業療法のことを教えていく中で、自分も新しい疑問に気づいたり、もっとこういうような指導もしていきたいと思ったり、教員として作業療法士として両方の点について学びたかったので、母校で勉強したいと思いました。



佐々木 祐子さん
(リハビリテーション科学)

—教員はリハビリの専門学校で？

(佐々木祐子) 専門学校で教員をしています。

—大学院で勉強しないと専門学校で教えるに当たって何か不都合というものがあるのですか？

(佐々木祐子) やはり現場を知らないの新しい情報とか知識とか。

—実際にこちらで勉強してみて手応えはいかがですか？

(佐々木祐子) そうですね、去年の色々なゼミとか授業で学んだことは実際に使わせてもらったりしています。

—将来的に博士課程進学ということは考えていらっしゃるのですか？

(佐々木祐子) 考えています。

(学院長) 働きながらの勉強は、教員の方ですと、やはり病院勤務の方よりも融通はききますか？

(佐々木祐子) そうですね、ただ指導して下さった先生方も仕事の都合に結構合わせてゼミの時間などを作って下さったので、そういった面ではありがたかったです。

—必ずしも夜の講義ばかりではなかったと。

(佐々木祐子) はい、日中も受けていました。

佐々木 壽子 幅広い勉強を授業の選択を通じてできた



佐々木 壽子さん
(看護学)

私は、本学の学部の時に看護学専攻で助産学コースも選択しました。助産学コースで特に、母性という側面と、それを提供するための仕組みといったものにも興味を持ちまして、母性と管理といった両

面からもうちょっと学びを深めたいと思い進学しました。2年間を通じて、先ほど授業が1年目に多くてなかなか実験とかに取り組みにくかったというお話がありましたが、私の場合は多くの授業を選択できたことで、教育ですとかあるいはMBA(注:小樽商科大学との連携協定による特別コース)にもつながったんですけれども、幅広い勉強を授業の選択を通じてできたというのはとてもメリットだったと

思っています。

—修士の研究テーマは、何が主体ですか？

(佐々木 壽子) 私は質的研究で、助産師の方に医療事故予防に関するインタビュー調査を行って、予防プロセスや要因を明らかにするという研究です。

—研究に割く時間は授業をいっぱいとっても、うまく取れましたか？

(佐々木 壽子) 1年目の時には専攻研究に当たる部分ばかりを授業を通してさせていただいて、実際に調査というのは2年生になってから取り組んだので、授業が研究の支障になるということはありませんでした。

—4人のお話を聞いて、学院長何か感じる場所は？



小林 清一 学院長

(学院長) そうですね、保健学系の大学院は、幅広い職種の方が学んでおりますので、当然、社会人の方も対象にして多様なカリキュラムまたはコース専攻科目もあるわけですね。ですから、設置する前は、

本当にこれでいいのだろうか、と大変心配もしておりました。しかし、4人の方のお話を伺った限りでは、ある程度の目的は達成出来たのではないかと考えております。それに対して、教員も大学院で教鞭をとるのが初経験という人が多く、教員の方も一寸戸惑っていました。そういうのは何年か繰り返していくうちに、十分な教育体制を作れるのではないかと考えております。

—最も強く印象に残ったことと、学院長あるいは本学院に何か要望があればお聞かせ下さい。

(田村) 2年間の勉強で最も強く印象に残ったことは、実験で得られた結果などをまとめ上げまして、国際誌に向けて論文を執筆し、レフェリーとのやりとりも経験することが出来たということが大変素晴らしい経験であったと感じています。

—実際にレフェリーとのやりとりも?それはすごいですね。

(田村) 要望ですが、設備の面で中央研究棟の設備が今整い始めているところですが、設備を充実させていただければ、もっと素晴らしい実験・研究などもどんどんやっていけるんじゃないかと思

ます。

(学院長)本来であれば大学院が設置される時に、必要な設備や建物を整備するのが当然の姿ですが、一般的に北大だけではなく他大学もやはり昨今の経済状況では、完全な状態になっていなくて、むしろ完成年度にできあがるといったケースも非常に多いですね。こればかりは私どもが要求してもすぐに実現出来ないという制約がありますが、全力を尽くして実現に向けて頑張っていきたいと思っています。

(福田)2年間の勉強で印象に残っていることなのですが、研究というのは一つのことを追い求めているような印象を持っていましたが、他分野とも密接に関係しているということに気づきました。私自身、工学部や農学部の先生たちとお話する機会も頂きまして、非常に良い経験として強く印象に残っています。

(学院長)大学院のカリキュラムの中にも専攻共通科目や大学の共通科目の中に他学部、他の研究科の先生の講義もいくつかありますね。農学、薬学、それからスポーツ関係ですとか。

福田 全く違う分野と思いきや、 あるところでリンクしている

全く違う分野と思いきや、あるところでリンクしている部分というのがあって、そこに強い興味を感じまして先生の所に聞きに行ったりさせていただいたので、非常に良かったと思います。

一学院長、あるいは本学院に対する要望は？

(福田)先ほど設備的な話も出たんですけど、私からは事務的な事になるのですが、学生への周知連絡に関しまして、基本、掲示板連絡になっていると思うのですが、私が修士1年の頃、北キャンパスで実験をされていて、定期的に見ていたのですがそれでも見落とすこともありまして、学生それぞれのメールアドレス宛に事務的な連絡を配信して欲しいと思います。

(学院長)これはすぐ出来そうですね。

(佐々木祐子)私の研究のテーマが発達障害者の就労というテーマだったんです。就労といった側面でするので知識の取得だけでなく、関連の現場とか携

わっている職員さんと接する機会を多く持てたこと、研究するだけではなくその周辺の方々と交流を持ち、その中でより現場にも理解して貰いやすく必要とされる研究に繋げていくことができた、そういう広がりを見せられたことがすごく印象に残っています。

一研究はどういった形のものだったんですか？

(佐々木祐子)研究は質的研究で支援者の方にインタビューを実施しました。

(学院長)佐々木さんは教員をされながらこちらの大学院に通ってこられたということで、大学院での研究が実際に教壇に立って役に立ちましたか？

(佐々木祐子)そうですね、私も作業療法専門の科目を中心に選択していましたので、習ったことをそのまま使わせて頂きました。

一要望はいかがでしょうか？

(佐々木祐子)私はあまり高頻度には大学の方には来ておりませんが、スケジュール的なところとか、いつまでに何を提出するかという連絡がどうしてもギリギリになるということがあったので、年間スケジュールといいますが、見通しが立てられるようなものがあるとありがたいなと思いました。

(学院長)わかりました。社会人の方は一般の学生さんと違って制約が沢山ありますね。例えばe-ラーニングという教育方法があります。これは遠隔である程度講義等を見る、あるいは内容をネット上で公開をして、それにアクセスして講義に参加するのと同じような形式にしているものですが、社会人の方は、そういうe-ラーニングついていかがお考えですか？

(佐々木祐子)その様なものがあると、より一層学ぶ機会が増えるのでよいと思います。



—e-ラーニングの良さは勿論想像出来るのですが、実際に資料とか材料を作るとなると大変な負担がかかるのではないかと予想もあるし、余程遠くに住まわれている方は別なんですけど、割と近くに住んでいるのだったら週一回でも顔を見せた方がいいんじゃないかという考えもあります。しかし、ものによってはe-ラーニングを通して夜勉強するとか、適切な科目もあるかもしれないですね。ちなみに指導の先生とは充分うまく、連絡を取り合うことは出来ましたか？

(佐々木祐子)そうですね、お互いの都合のつく時間と、あとメールで。

(佐々木壽子)2年間で最も強く印象に残ったことというのが、これという一つではないのですが1年生の時にはたくさんの授業を取って集中的に学べたこと、2年生の最初には研究に向き合いつつMBAとの両立が出来たことと、その時々で自分で選択してそれに全力で取り組めたということがすごく印象に残っています。学部までは決まったことばかりであり選択という意識がなかったのですけれども、大学院に入って初めて自分がやりたいことを自分で決めていくことが出来ました。

—大学院に進学することで有利な点は、自由度が増すというお考えでよろしいでしょうか？

(佐々木壽子)そうですね、自分で何がしたいのかということを選んで学べる、そして自分でこれを追求したいと思うことも出来るし、裾野を広げたいと思って広げることも出来るというのが大きかったです。

—指導の先生と、そういう選択でぶつかるということはありませんでしたか？自由にさせてくれたということですか？

(佐々木壽子)はい。私の場合は先生がとても自由にさせてくれたので。

(田村)大学院という特性上、専門を深めるという面が強いのと思うのですが、先生方の熱意というものはひしひしと感ずるのですが、専門から外れすぎたものの講義を履修しなくてはならない、更にはオムニバス形式で各先生の講義があたかもアットランダムに入ってきましたので、もう少し科目を分けてやると、もっと有意義なものになるんじゃないかなと思いました。

—全く逆の考え方からすると、修士の2年間は研究がメインではなくて、もっと広く色々な勉強をするべきという考えもありますけれども、それについてはどう思われますか？つま

り修士ではリサーチというものの前段階の方法論を学ぶようなところであるという考えです。

(田村)ものの考え方ですとか実験の構築などの点では、実験で手を動かしてばかりではそういうものは身につかないと思いますし、やはり講義を受けることも必要だと思います。バランスの問題だと思います。

(福田)講義に関してなんですけれども、講義内容を作ってもらってる先生の話を知ったことがありますけど、違うバックグラウンドを持っている人にその先生の研究内容を伝えるのは非常に難しいという話を伺いました。ある講義では、自分が好きな論文を選んでそこから得られたことは何かを発表する形式の講義もありました。それだと関連する分野で自分の興味を持っていることについて深く勉強できるので、非常に有意義な講義であると感じました。

(佐々木壽子)私は、先生と一対一で授業するというものが多くて、むしろ先生から何がしたいかとか聞かれ、それについて自分で調べて先生にプレゼンをするという授業が多かったんですね。最初はこうしたらいいのか分からなくて戸惑ったんですけれども、その分自分主体で学ぶということや、自分でこうしたら良いかということも考えることになりました。

佐々木祐子 オムニバスで色々な先生の話聞き、ディスカッションもできた

私も一対一のゼミが多かったので、むしろオムニバスで色々な先生の話を知れたりディスカッションが出来るといっては逆に良かったといいますが、面白いところでもありました。ただ、担当された先生方である程度統一して一つの授業として意識してもらえるとありがたいかなと思います。

—後輩たちへ何か一言をいただければと思います。

(田村)私の所属している研究室というのは、先生も熱心ですし所属している学生もものすごく熱心に研究に取り組んでいます。さらに隣接する研究室との関係も非常に良好でして、研究室だけに閉じこめるのではなく、それぞれの得意とする分野を融合させて研究出来るという点が他の大学院に比べ、非常に特徴的なユニークな点であると思いますので、是



非ともどんどん挑戦して進学していただければいいなと感じています。

(福田) 実験系の研究は上手いかないけないことがほとんどでして、時には気が滅入ることもあったんですけども、何か好きなことを見つけておくと気が滅入ったときに気分的に回復出来るかなと思います。私自身スポーツジムに通っていましたが、思いつき好きなことをして発散出来るような環境があれば、また研究や実験に打ち込むことが出来るのではないかと考えています。

(佐々木祐子) とにかく自分のやりたい事というのを先生方はすごく叶えてくれるというか、後押ししてくれたので、どんどん自分から動いていいものを掴んで行って欲しいと思います。

(佐々木壽子) 特に看護学の学生についてなんですけれども、基本的に実験系ではない人ばかりなので、比較的時間があってそんなに学校に来る必要もない、そうするとどうしても看護学で固まってしまうがちですけれども、裾野を広げるために、保健科学院では他の分野もありますので、閉じこもらずに外にも目を向けて欲しいと思います。

学院長 **どんな分野の学生さんが来てても対応出来る柔軟性のある保健科学院にしたい**

学院というものは、こう在るべきでこうこうしなきゃいけないというものは、多分ないと思います。基本的な教育理念・目的は勿論ありますが、これに学生さんを無理に染める気は全くありません。学生さんが学院で自由に自分のやりたいことをやれる環境・設備をとにかく整備しなくてはならないと

思っています。どの学生さんが来てても対応出来るような柔軟性のある保健科学院にしたいと思っています。私どもは後発で、国立大学保健学系の一番最後にできた大学院ですね。そういう意味では歴史もなく教育の実績も足りない。しかし、逆にどんな学院にでも出来るという利点があります。保健学系大学院ですから保健科学院特有の研究はあるのですが、この2年間で研究面に関して学生さんの幅広い貢献が非常に大きいと感じています。やはり大学院生がいるということがその研究院・学院の本当の活力や原動力となり、お互いに新しい良い環境が生まれていくと考えております。そういう学院ですと学部あるいは学外から入ってくる人も増えますし、意欲的な人が増えますと良い研究、良い教育も出来るという好循環が、理想的な保健科学院の姿なのではないかと考えております。

—ありがとうございます。本学院の特色というのは教員が打ち出していくというよりも、むしろ学生さんがどういう風に活動するかによるという感じがします。これまで伺ってきた話でいくつかキーワードがあり、中でも自由というのが最初にあった様な気がします。自由に自分がやりたい勉強を選択できるということです。勿論、専門性ということもあります。専門性を更に高めて、研究のところまで昇華しながら、是非みなさんが、自由な校風ですとか自主選択できる学院ですというようなことを前面におしだして頂ければと思います。4名の方それぞれが、2年間やりたい研究と勉強を謳歌されていたように聞こえたんですけどもいかがでしょうか？有意義な時間を過ごされていたような気がしております。今日はお忙しいところどうもありがとうございました。



病態解析学分野とは、臨床検査を共通のキーワードとして、医療・医学・保健衛生の広範な領域をカバーする研究分野であります。

私の研究室の研究手法のキーワードは、蛋白質の分離精製と特性解析に欠かせない「電気泳動・高速液体クロマトグラフィ(HPLC)・質量分析(MALDI-TOF-MS)」,蛋白質を作り出す細胞の解析に必要な「フローサイトメーター(FCM)・細胞培養」および蛋白質の設計図となる遺伝子解析に必須となる「ポリマーゼチェーンリアクション(PCR)・遺伝子組換え」になります。これら全ての研究手法は、個人研究室のみでは完結できませんが、幸運なことに隣接する免疫学・遺伝子領域に精通した小林研究室と血液学領域に精通した松野研究室と日常的にコラボレーションできる環境にあります。さらには近年、本研究院に新たに設置された中央研究室および北海道大学全学規模の共同利用実験施設を活用しております。

主要な研究テーマとしては、1)腫瘍産生シアリル唾液型アミラーゼの基礎研究と測定法の開発、2)脳由来神経栄養因子(BDNF)の血中での存在様式の解明と臨床的意義に関する研究、3)機能性食品蛋白のプロテオーム解析と有効成分の生理活性の解明に関する研究、4)新規電気泳動法の開発と臨床応用に関する研究があります。

テーマ1の「腫瘍産生シアリル唾液型アミラーゼ」とは、私が現役の臨床検査技師として大学病院で勤務していた時代に、ある悪性腫瘍患者血液中に初めて発見し命名した腫瘍細胞が作り出す異常アミラーゼであり、ライフワークとして位置付けているものであり、北大病院検査・輸血部とも共同研究し、現在、米国のがん治療専門誌の出版社より総説の依頼がきております。

テーマ2のBDNFという蛋白質は、種々の神経細胞の生存・分化を

調節し中枢神経系疾患と関連する細胞が作り出すコミュニケーション蛋白「サイトカイン」とし報告されたものでありますが、近年、免疫系・アレルギー系との関与も注目されている魅力に満ちた蛋白質です。しかし未だ不明な点が多く臨床検査として応用される段階ではありません。このBDNFに真正面から対決し着実に実績を挙げているのが、修士2年生の田村彰吾君であります。彼は上述の全ての研究手法を駆使しBDNFに関する網羅的研究を実施しております。得られた成果は数多くの関連学会で発表し、その一部は現在国際誌に発表すべく準備し修士修了を迎えております。本年度は同研究に、修士1年の畑瀬尚正君、卒業研究生として櫻井香織さんが加わりそれぞれ新知見を得ております。田村彰吾君は、次年度より「脳由来神経栄養因子(BDNF)の循環血液中における存在様式の解明」という研究テーマで、難関の日本学術振興会の特別研究員に抜擢され博士後期課程においても、高い目標を掲げ継続して研究する予定であります。

テーマ3の機能性食品蛋白とは、魅力溢れる蜜蜂の贈り物とされる「ローヤルゼリー」可溶性蛋白質の網羅的研究であります。この研究に対しては2つのグループがあり、その一つが田村彰吾君を柱とするローヤルゼリーの主要蛋白質の分離精製と生理活性を明らかにするグループ、もう一つが修士2年の近藤淳君を柱とするローヤルゼリー中の抗菌ペ



ブチドの分離精製と殺微生物作用に関する研究で、加えて遺伝子組換え調整法の構築に取り組むグループであります。本年度は卒業研究生とて大参正知君と入川早紀さんがそれぞれ加わり基礎研究に実績をあげていただきました。とりわけ前者のローヤルゼリーの主要蛋白質に関する網羅的研究は、文部科学省知的クラスター創成事業の支援を受けているプロジェクトであり、昨年、田村君が待望の論文を続けて2編、著名な国際誌に発表しております。

テーマ4の新規電気泳動法の開発は、修士1年の中野恵一君を柱とする研究で本年度の卒業研究生として大塚浩平君が加わり、3次元電気泳動法・レク

チンプロット電気泳動法という臨床応用に期待の高まる斬新な手法を開発しております。特に前者の方法は、昨年の日本電気泳動学会にてわが国で初めて発表し大変好評を得ており、今後の進展が大変期待されます。

私たちの研究室は「研究は目標を掲げ楽しく」をモットーとしております。研究室の年中行事として、5月の花見(焼き肉パーティー)、9月の卒業研究打上げ、12月の忘年会、3月の歓送迎会等があります。写真は昨年、全員で定山溪温泉に歓送迎会として一泊旅行した時のスナップ写真になります。

海外便り

「エストニアの日章旗」

医用生理工学分野 教授 横澤 宏一

2009年5月から9月まで日本学術振興会の特定国派遣研究者としてフィンランドのヘルシンキ工科大学に滞りました。以下は滞在中につけていた日記の一部です。ちなみにエストニアはバルト三国の一つで、言葉も歴史もフィンランドによく似ています。

2009年5月17日(日)快晴

日帰りでエストニアのタリンに行った。フィンランド湾をはさんだ対岸、わずか2時間とはいえ立派に国際線の船旅である。船内は免税店が充実していて客の目的の半分は買い物である。重い酒を大量に買った人のためにキャリーまでちゃんと売っている。パスポートコントロールはなかった。

タリンの旧市街は古い城壁に囲まれた絵本のような美しい町である。教会に行くと、花を手にした中学生くらいの少年少女がたくさんいた。一人の少年に英語で尋ねてみた。洗礼式だという。日本がどこにあるか知っているかと聞くと「もちろん知っている。地理の時間に習った。」と言って胸を張った。市立博物館の3階には説明員の老人がいて、エストニア独立までの苦難の歴史を語って尽きることがない。

エストニアが独立を失ったのは700年前にさかのぼる。デンマーク軍との戦闘で緒戦は優勢だったが、突如神意のありかを示す1旒の旗が舞い落ちてきて、これを機に戦局は逆転、大敗してデンマークの支配下におかれたのだという。何やら戊辰戦争の錦の御旗を思わせる故事だ。その後、スウェーデン、ロシア、ナチスドイツ、ソ連などの支配を経て、ついに近年悲願の独立を果たした。独立の記録映画を見ると盛んに勧めるのだが、一通り見るだけで2日かかると真顔でいうので固辞した。「たった2日です。我々は独立を回復するまで700年かかった」と老人はどこまでも真顔である。

北欧の覇権はバルト海の制海権である。バルト海とフィンランド湾をつなぐ水路の両岸に2本の門柱のように位置するヘルシンキとタリンは海上交通の要衝であり、古来、北欧の強国は例外なくフィンランドとエストニアを領した。

一日歩き回ったので、陽のあたっている屋外のカフェを探して軽く食前酒を飲み、さて夕飯ということで日曜日にもかかわらず遅くまで開いている骨董屋を見つけたので入ってみた。アイコンや食器類と一緒に旧ソ連軍の装備までが雑多におかれている

小さい店であった。屈強そうな親父が中国人かと思われたので、日本人だと答えると「そりゃすまない。では見てほしいものがある」と言って、寄せ書きのある日章旗を取り出した。持ち主である兵士の名前は誰かに聞いたらしく、中村ということは知っていた。「武運長久」の意味を聞くので「May we keep winning forever」だと教えた。ウオッカを飲むかというので、2人で一気にあおった(乾杯したウオッカを一気に飲み干すのはロシアの作法である)。駐在武官の将校ならともかく、応召兵がこの辺まで来たとは思えない。どこで手に入れたのかと聞くと、アメリカ人からだという。持ち主は日本には還らなかったらう。私の祖父も同じようなものを持っていた。日本の開戦については、アメリカの膨張を抑えるためだったと解釈してくれていた。安っぽい金属製の酒器の値段を聞くと、それは新しいしくだらない、こっちのほうがいい、と言って、1900年代初めという薄汚れた小さいカップを出した。表面にニューヨークの名所の浮彫がある。いらないというので、お前にやる、これはメイドインジャパンだという。確かに底にそう刻印されていた。100年前、アメリカは自国の土産物を日本に外注していたと見える。日本に持ち帰れば100年がかりで世界を一周し、日本に還ることになる。もう1杯ウオッカを飲もうというの

で、やむなく受けて立った。こんどはグラスになみなみと注いだ。乾杯して相手から0.5秒遅れで飲み干した。まさか昏睡強盗ではあるまいなど少々心配になったが、幸い何事もなかった。

帰り際振り返って、その旗は大事にしてくれ(Keep the flag carefully) というと、胸に軽く手をあててもちろん(I promise)と答えた。エストニア人が国家や国旗に対して抱く思いは重い。考えているうちに酔いが回り、あわや帰りの船に遅れるところであった。出航は午後9時。太陽は水平線をかすめるように高度を下げ、夜10時前、漸く北の海に没した。



ヘルシンキ工科大学の研究室にて(筆者)

海外フィールド調査紹介

パプアニューギニア その2

創成看護学分野 准教授 山内 太郎

本誌前号(第3号)でパプアニューギニア高地農耕民と都市移住者の対照的な生業とライフスタイルを紹介しました(ホームページ<http://www.hs.hokudai.ac.jp/navi/publication.html>)。

では実際に、農村と都市で体格(栄養状態)、1日の時間利用、身体活動はどの程度違っているのでしょうか。今回は、農村居住者と都市移住者の比較調査を紹介します。論文調で退屈ですが、しばしお付き合いください。

対象者と測定項目

農村成人27名(男性15, 女性12), 都市成人29名(男性14, 女性15)を対象とした。1日1人, 起床時(朝5時半~6時)から夕食を食べ終わるまで(午後7時~8時)追跡し、活動を1分ごとに記録した。同時に、対象者が摂取した食物と飲料を全て秤量した。対象者には胸ベルト式の心拍数計を装着してもらい1分ごとの心拍数をモニターした。心拍数データから1日のエネルギー消費量を計算した。

行動・食事調査は1人1日しか調査できず、対象者

数は比較的少なかった。一方、村と都市(セツルメント)に暮らす、できるだけ多くの成人(農村213名、都市140名)に詳細な身体計測を行い、栄養状態を比較した。測定項目は体重、身長、上腕囲、下腿囲、ウエスト・ヒップ囲、上腕三頭筋および肩胛骨下の皮脂厚。さらに、身長と体重よりBMIを計算した。

栄養状態・体格

男性も女性も農村居住者に比べて都市移住者の体格は大きかった。いずれの測定項目においても都市対象者が農村対象者より有意に高値を示した。BMIの基準で判定してみると、都市対象者で肥満化傾向が認められた。とくに女性で顕著であった。

都市対象者の体重が農村対象者より重いという結果は、食生活の変化と身体活動量の低下を考えると理解することができるが、都市対象者は身長も高いという結果は、解釈が難しい。ちなみに、男性は平均22歳、女性は平均26歳で農村から都市へ移住していた。一つの解釈は、もともと体格の大きい(=社会経済レベルが高い)者が選択的に都市に移住していたという可能性である。加えて、パプアニューギニア高地のような伝統社会では、乳幼児～子ども期の栄養環境があまり良くないため、思春期における成長スパートが遅れた、すなわち20歳を過ぎた都市移住後も身長が伸び続けていた可能性も考えられる。

身体活動量

身体活動量(エネルギー消費量)は、男女ともに農村に比べて都市で低下していた。農村対象者の身体活動レベルは中等度～重度(男性)および重度(女性)と高かったが、都市では男女いずれも中等度であり、農村対象者に比べて都市対象者で身体活動レベルの低下がみられた。都市移住者の身体活動量は少なく非活動的であった原因としては、都市では労働時間は増加した(前号参照)ものの、労働内容の変化(負荷の高い農作業から座業的な物品販売)によって身体負荷が低下したこと、都市住民の足である乗り合いバスの頻繁な利用によって都市対象者の歩行時間が減少した(農村の2時間に対し、都市では男性52分、女性29分)ことによる影響が考えられる。

まとめにかえて:都市居住者における生活習慣病の危機

調査結果をまとめますと、農村対象者に比べて都市対象者は食生活の変化によりタンパク質、脂質の摂取量が急増し、身体活動量は低下していました。それによって体重およびBMIが増加し、肥満化傾向がみられたものと思われます。日本をはじめとする先進工業諸国で問題となっている生活習慣病のリスクが、パプアニューギニアのような途上国においても、都市部で増大していることが懸念されます(実際に、20～30年前に比べて糖尿病や心疾患の患者数の急増やリスクファクターの増大が報告されています)。

途上国では農村部における低栄養と都市部における肥満という矛盾した栄養・健康問題を抱えています。伝統的な生活を色濃く残している農村と都市のライフスタイルのギャップの大きさを考えると、伝統社会においては他の途上国に比べて問題はより深刻であるといえます。パプアニューギニア高地を含め、世界に数少なく残存する伝統社会のライフスタイルと健康について、今後も注視していきたいと思えます。



農村の食事: サツマイモとローカルな野菜の水煮(右: 焼きイモ)



都市の食事: ファーストフード(左), 羊の筋肉とブランテンバナナの揚げ物(右)

はじめに

高校生を対象とした日本学術振興会主催実体験プログラム「ようこそ不思議な細菌の世界へ! 一身の周りの細菌を見てふやして感じてみよう」(実施代表者 山口博之)を保健科学研究院にて11月15日(日)に開催いたしました。細菌学を通してサイエンスへの興味を次の世代を担う若者にぜひ持ってもらいたいという強い願いから本プログラムを企画し、今回2度目の実施となります。

プログラムのねらいを達成するために留意,工夫した点

広報活動に関して

今回のプログラムでは札幌近郊の高校の先生と綿密に連絡をとり、高校の行事が少ない曜日を選んでいただき開催日を決定するとともに、理科部の先生を通じて生徒への宣伝活動に直接参加していただきました。その甲斐あって計20名(中学生1名, 高校生14名, 保護者・引率教員5名)の参加があり大変賑やかな体験実習となりました。

ティーチングアシスタントの配置

参加者の疑問点や質問に対して誠意を持って対応できるようにグループ(参加者4~5名)ごとに大学院生

や学部生「ティーチングアシスタント(TA)」を1名配置し、リラックスした環境を作り、参加者と実施者の円滑なコミュニケーションを実現いたしました。

プログラム内容について

実施プログラム内容は可能な限り簡単でかつ奥ゆきのあるものを選ぶこととし、環境や口腔・皮膚常在細菌の検出を培養とグラム染色により行なってもらいました。参加者すべての反応は大変良く(保護者や引率教員も含む)、身の周りの細菌に対して大いに興味を持ってもらえたようです。また細菌を取り扱うこの様なプログラムの最大の難点は培養に時間を要することです。そこで本プログラムでは事前に培地を参加者に送付しサンプリングしていただいたものを送り返していただきました。



発表会風景



検体染色後の顕微鏡観察

参加者の学ぶ意欲を引き出すために 留意・工夫した点

プログラムに使用する細菌は、すべて参加者の身の周りに存在するもの(参加者の掌の細菌、参加者の口の中の細菌さらに参加者の自宅より採取された細菌)を使用いたしました。自分自身の掌や口の中の細菌を直接顕微鏡で眺めて驚く参加者の姿を見て嬉しく思うとともに、更に感動を与えられるプログラムに進化させるための強い意欲が湧いて来たのも事実です。またプログラム最後にはOHPを用いて実験結果をグループごとに発表してもらい、本プログラムで見たことや感じたことを整理してもらい、疑問点について自ら踏み込んで紐解くための下地を作る時間をもうけました。更に参加者(生徒のみ)は保健科学研究院長の小林清一教授より「未来博士号」を受け取りプログラムを終了いたしました。



参加者の掌より検出された細菌

今後の発展性、課題

本年度プログラム参加者は幸いにも高校の先生のアドバイスやご尽力によりほぼ定員を満了し、満足のいくものとなりました。しかしながら地方都市でこのようなプログラムへ参加者を確実に集めることがいかに大変かあらためて痛感いたしました。今後のプログラム実施においても、対象を高校生とする場合には、高校の担当教員と綿密に連絡を取り高校の課外活動の一部として実施してもらおう等、更なる工夫が必要だと思われました。このような地道な活動の継続的な実施が、若い世代の科学に対する好奇心を惹起し、細菌学の次世代を担う若者の獲得に向けたブレークスルーになることを大いに期待しています。



報 告 事 項

平成21年度(第3回)北海道大学医学部保健学科長賞表彰式を挙

平成21年9月17日(木), 会議室において「北海道大学医学部保健学科長賞」表彰式が行われ, 保健学科教授, 准教授列席のもと, 小林保健学科長から被表彰者5名に対し, 賞状及び記念品が贈呈されました。

この表彰は, 医学部保健学科4学年に在籍する学生で, 特に優秀な成績を修め, 他の学生の模範となると認められた者を対象とするものです。

このたび表彰を受けられた方々は, 次のとおりです。

専攻名	氏 名
看護学専攻	野本 世菜
放射線技術科学専攻	大野 高司
検査技術科学専攻	小野 綾子
理学療法学専攻	加藤 土雄
作業療法学専攻	高瀬由美子



記念撮影

平成21年度保健科学研究院研究助成制度による受賞

職名等	氏 名	備 考
助 教	堤 香織	2編
助 教	松尾 淳司	
修士2年	田村 彰吾	指導教員 教授 森山 隆則

※研究助成制度

対 象: (1)英文原著論文(査読有, IF有, first author)を執筆した教員(教授を除く)

(2)英文原著論文(査読有, IF有, first author,保健科学研究院の指導教員がcorresponding author)を執筆した学生

助成の方法: 論文1編につき10万円の研究費を教員又は学生の指導教員に配分する。

小樽商科大学大学院商学研究科アントレプレナーシップ専攻 「大学院連携によるMBA 特別コース」入学志願者の決定

平成21年12月17日(木)開催の保健科学院教授会において, 平成22年度の小樽商科大学大学院商学研究科アントレプレナーシップ専攻「大学院連携によるMBA特別コース」入学志願者として, 下記のとおり2名が決定しました。

所属科目群	学 年	氏 名
健康科学科目群	修士1年	佐瀬 雄治
看護学科目群	修士1年	吉田 祐子

保健科学研究院公開講座「ようこそ!ヘルスサイエンスの世界へ」を開催

日 時 平成21年11月3日(火) 13:00~16:00

場 所 保健科学研究院3-1講義室

参加者 66名

講 演 「子どものうつ病」 生活機能学分野 教授 傳田 健三
 「細菌学への誘い」 病態解析学分野 教授 山口 博之
 「ケガを防いで勝つための体づくり」 機能回復学分野 助教 寒川 美奈

平成22年度北海道大学大学院保健科学院保健科学専攻 博士後期課程学生募集説明会を開催

日 時 平成21年11月18日(水) 18:30~

場 所 保健科学研究院3-1講義室

参加者 27名(学外11名, 学内16名)

平成21年度研究助成採択状況(21年10月~22年1月)

氏 名	財団等名称	種 目	題 目
横澤 宏一	カシオ科学振興財団	研究助成	ヒトの意識的, 無意識的意図の無侵襲読み出しによる精神状態の評価に関する研究
山口 博之	寿原記念財団	研究助成	リポソームDDSによる細胞内寄生性細菌の制御システムの開発とその応用
山内 太郎	医科学応用財団	調査研究助成	透析患者のQOL向上を実現するアクティブ・ライフスタイルとサプリメント・ダイエット-自発行動を促す段階別指導プログラムの開発-
山口 博之	発酵研究所	研究助成	アカントアメーバに共生する難培養性細菌が宿主細胞内で持続的に生存するために必須な分子基盤の解明

平成21年度受賞状況

氏 名	受賞・表彰名称等	受賞論文名・研究題目・受賞理由等
石津 明洋	日本病理学会学術研究賞	モデル動物の解析による自己免疫疾患発症機序の多面的理解
河原田まり子	第4回国際地域看護学会 ベストオーラルプレゼンテーション賞	Effect of Cognitive Behavioral Stress Management Program for Public Employees in Japan: A Controlled Trial

図書室便り

保健科学研究院図書室では隔年で蔵書点検を実施しています。昨年9月に行った蔵書点検の結果、170冊の図書・雑誌が新たに不在になっていることがわかりました。保健科学研究院図書室の図書・雑誌の所蔵数は約32,000冊ですので、その0.5%が2年間で行方不明になっているということです。この不明率は高く、問題です。貸出手続きをしていない図書室の図書・雑誌を見かけましたら、至急、図書室に返却してください。よろしくお願いたします。

人事異動

平成21年10月1日付け

- (転入) 江島 正博 医学系事務部総務課係長(教務担当)
(理学・生命科学事務部事務課係長(博物館担当))
- (採用) 菅原 里美 事務室事務補助員(教務担当)
室塚 剛志 中央研究室技術補佐員

平成21年10月5日付け

- (転入) 片桐 明子 医学系事務部総務課主任(庶務担当)
(法学研究科・法学部主任(スラブ研究センター事務担当))

平成21年12月31日付け

- (辞職) 上田 泉 創成看護学分野助教
(北海道公立大学法人札幌医科大学保健医療学部看護学科講師)

平成22年1月1日付け

- (採用) 下田 智子 基盤看護学分野助教
(北海道大学病院看護部看護師)
- 布田 博敏 寄附分野「食品機能解析・保健栄養学分野(渡辺オイスター)」特任准教授
(アメリカ合衆国国立衛生研究所特別ボランティア)

広報誌の名称 「プラテュス」の由来



保健科学研究院の玄関前には、大きな二本のプラタナスの樹があります。古代ギリシアの医者ヒポクラテスは、プラタナスの木陰で弟子たちに医学を説いたそうです。大きな広い葉をもつプラタナスは、ギリシア語で「広い」を意味するplatys(プラテュス、ギリシア語では「πλατύς」と記す)に、その名が由来するとされています。本研究院が幅広い分野の専門家の集まりであることから、このプラタナスの語源になぞらえて「プラテュス」と命名しました。

広報室(編集委員)

伊達 広行(広報室長),
小野塚 久夫, 高橋 光彦,
竹内 文也, 山内 太郎

発行 北海道大学大学院保健科学研究院広報室
〒060-0812 札幌市北区北12条西5丁目

連絡先 庶務担当

電話 011-706-3315

E-mail web@hs.hokudai.ac.jp

URL http://www.hs.hokudai.ac.jp