北海道大学大学院医学研究科／医学部医学科

広　報

第　48　号

2011（平成23）年７月

CONTENTS

◆研究科長より
・新入生の皆さんへ …… 1
・研究科長補佐就任にあたって …… 2
・研究科長補佐就任にあたって …… 3
・研究科長補佐就任にあたって …… 3

◆学内行事など
・学位論文中間審査を実施して …… 4
・新入生合同合宿研修が行われました …… 5
・「平成23年度新入生合宿研修のご報告」…… 5
・「新入生合宿研修に参加して」 …… 6
・第50回医学展総括 …… 8
・寄付講座紹介「がん予防内科学講座」…… 11

◆学術・教育・一般
・大学院教室紹介
「産婦人科学教室と一般社団法人WINDについて」… 12
・東日本大震災と原子力災害から学ぶこと …… 14
・北海道大学プレスリリースより
・アポトーシス（プログラムされた細胞死）
をターゲットとした椎間板障害の治療に成功 … 14
・恐怖記憶の消去に関連する扁桃体シナプス
回路の発見 …… 15
・谷口直之大阪大学名誉教授
日本学士院賞受賞記念講演会について …… 16
・その他受賞について …… 16

◆お知らせ
・「北大医学部九十年史」が刊行されます …… 18
・平成23年度　科学研究費補助金採択状況 …… 18
・平成23年度　財団等の研究助成採択状況 …… 19

広報室便り 18・編集後記 …… 20

1　研究科長より

新入生の皆さんへ

玉　木　長　良（たまき　ながら）医学研究科長・医学部長

新入生の皆さん、北海道大学医学部への入学、おめでとうございます。医学部教職員一同を代表してお祝いを申し上げるとともに、皆さんを心から歓迎いたします。

北海道大学医学部は、1918年、北海道帝国大学の創設に伴い、1919年に農学部とともに設置された北大では最も古い学部の一つです。これまで9,000名を超える卒業生が巣立ち、国内はもちろん、海外でも多くの先輩の方々が活躍しています。皆さんはその第93期生として、これから6年間本学で勉学に励むことになります。この第一歩を踏み出す緊張感と高揚した気持ちを忘れないでほしいと思います。

さて、先日の東日本大震災は戦後の自然災害としては最大の未曾有の大惨事となりました。お亡くなりになられた方のご冥福をお祈りするとともに、被災された方々に心からお見舞い申し上げます。また現地に赴いて復旧に当たっておられる本学部の先生方を始め、多くの方々に敬意を表します。被災地の復興には今後数十年が必要でしょうが、これから大学で勉学をされる皆さんもこれまで例のないほどの大災害を教訓にして、これから何ができるかを考え、病める人々を心身ともに支えられるような医学者・医療人になっていただきたいと願っています。

医学の道は必ずしも模範解答はなく、これまで正しいと判断されてきたことが新しい事実により覆ることもしば

しばあります。皆さんは、マニュアルに基づいた医療を選択することはもちろんですが、もう一方ではただひとつの正解を探すというような勉強の仕方ではなく、自ら調べた様々な情報の中から複数の正解候補を探し、その中でよりよい選択肢を吟味し、患者さんそれぞれの病態に即した個別の医療を実践するという考え方を早く身に付け、学生のうちから批判力や応用力を養ってください。

昨年ノーベル化学賞を受賞された鈴木章先生をはじめ多くの著名な研究者が、生命現象や実験結果に疑問を投げかけることから卓越した研究に発展したと語っています。医学研究という視点においても皆さんも同様に、生命科学現象、あるいはこれまでの理念に対して常に疑問をいだき、真実により近い理論を常に模索する批判力、応用力を養っていただきたいと思います。

医学や医療に対して強く動機づけられている皆さんは、自然豊かな北大のキャンパスで、勉学に励んでいただければと思います。またその間、友人や先輩、教員との交じわりを通じて、人格をみがき、人類の行く末をみる見識と、自分が社会的存在であることの自覚を養ってください。この6年間、健康には充分に留意して、ここにいる全員がそろって医学部を卒業し、晴れて医師となり、社会に貢献していただくことを祈念しています。

研究科長補佐就任にあたって

三　輪　聡　一　細胞薬理学分野　教授

このたび、玉木長良研究科長より研究科長補佐（大学院教務委員長）を仰せつかりました。この職は、安田和則前医学研究科長より拝命して以来、2期連続ということになります。正直申しまして、なかなかハードな仕事ですので、安田和則前医学研究科長が1期で辞められる時に、やっと解放されると思って喜んでいたのもつかの間、引き受けざるを得なくなってしまいました。

北海道大学大学院医学研究科では、平成19年度博士課程入学者より、新カリキュラムが導入されるとともに、博士課程論文審査システムも大幅に変更されました。これらの新しい制度での博士課程修了者が平成23年度3月に出ました。以下に改革の要点をまとめました。

大学院システム改革の目的は、文部科学省に提出された公式文書（北海道大学大学院医学研究科医学専攻設置報告書）によれば、大学院において確かな研究・教育能力を兼ね備えた将来の医学研究・教育を担う大学教員・研究者等を養成し、また地域社会のみならず国際的なレベルの健康・安全へのニーズに応えることのできる人材を育成しようとする点にあります。そのために、医学研究科の全教員がすべての学生の指導・教育に積極的に参画できる単一専攻制（従来は6専攻－生体機能学専攻、病態制御学専攻、高次診断治療学専攻、癌医学専攻、脳科学専攻および社会医学専攻－に分かれていた）の導入と、社会の多様なニーズに対応した目的別のコース制（基盤医学コース、臨床医学コース、社会医学コース）の導入が行われました。さらに、一部の研究分野では長期にわたる資料収集が必要な点を考慮して、当該研究の意義・方法論・過程等を詳細に記述した学位申請論文を課すが、必ずしもレフリー制度のある学術雑誌に掲載された基礎論文を必要としないこととされました。

このような改革の結果、平成19年度以降入学の大学院生には、博士論文として、雑誌に掲載された（または掲載される予定の）論文そのものではなく、学位申請論文（いわゆるThesis）を提出して頂くことになりました。同時に、学位申請論文の基礎となる英語論文（基礎論文）の提出も義務づけられました。この基礎論文は、①申請者が第一著者であり、②レフリー制度のある英文雑誌にすでに掲載済みあるいは受理済み（アクセプトaccepted）、さらには投稿中でもよい、ということになっています。すなわち、投稿中の論文でも学位申請論文を提出できることになった点が大きな特徴と言えます。

また、短縮修了制度に関しては、これまではインパクトファクターが5以上の雑誌に2編以上の論文を公表することが条件でしたが、新カリキュラムではインパクトファクターが付与されている雑誌ということに変更されました。

学位論文の審査員は、これまでのように指導教授が依頼するのではなく、申請者と審査員があらかじめ登録したキーワードを用いてマッチングという方式により機械的に選出することになりました。

この新カリキュラムで問題となっているのは、キーワードマッチング方式による審査員の選出がうまく機能せず、30%～40%の審査員が明らかにミスマッチになっているという点です。問題点は、教授会や教務委員会でもしばしば議論されるように、キーワードの設定とそのグループ分けにあると考えられますので、今後ワーキンググループを作って活発な議論をして、もう少し精度の良いものにして行きたいと考えています。特に、頭の柔軟な若手の教員をメンバーに採用したいと考えています。

最後に、北海道大学大学院医学研究科の根幹を揺るがしている最大の問題は、博士課程および修士課程の入学

者数が大幅に定員割れを起こす傾向がみられるようになったことです。今年度の博士課程および修士課程入学者数は、それぞれ75人（定員100人）および23人（定員30人）となっております。この問題に関しても、ワーキンググループを作って検討をはじめていますが、根本的な解決策を見出すのは難しいのが現状です。一つ一つ問題点を解決していきたいと思いますので、皆様のご支援とご協力を是非ともお願い致します。

研究科長補佐就任にあたって

秋　田　弘　俊　腫瘍内科学分野　教授

このたび、玉木長良研究科長より研究科長補佐（医学科教務委員長）を仰せつかりました。玉木研究科長からご指名をいただきました際には、医学科教務の経験に乏しく浅学菲才の私に務まるかどうか、躊躇いたしましたが、母校の北海道大学医学研究科・医学部のために少しでも貢献できればとの思いからお引き受けすることにいたしました。玉木研究科長の指揮のもと、笠原正典副研究科長、白土博樹副研究科長、三輪聡一研究科長補佐（研究科教務委員長）、畠山鎮次研究科長補佐とともに、仕事をさせていただくことになりますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。とくに、教育担当の笠原正典副研究科長、医学科教務委員会副委員長の渡辺雅彦教授と力を合わせながら、医学科教育の充実のために、取り組む所存です。医学教育に造詣の深い吉岡充弘教授（医学教育推進センター・教育研究開発部長、前副研究科長、現総長補佐）をはじめ、医学研究科・医学部・病院の医学科教育に関係される皆様のお力添えを心からお願い申し上げます。

医学部医学科では、現在、学年進行で、2つのカリキュラムに基づいて、学部専門教育が行われていますが、1年次学生に対しては第3のカリキュラムが導入されています。この第3のカリキュラムは、今年度から北海道大学の入試制度と教育課程が大きく変わり、医学系の学生は入学後1年間、総合教育部に所属し、その後、医学部医学科に進学することになったことに関連します。1年次学生は、従来は医学科学生の2クラスにまとまって配属されていましたが、今年度からは、理系の37クラスに2名から4名ずつ配属されています。この新しいクラス配属方法は、さまざまな理系学部に進む学生と広く交流できるというメリットもありますが、一方で、6年間一貫教育を念頭に置いた医学教育の観点からは補完の必要性があります。そこで、1年次学生の医学へのモチベーションを維持・向上する目的で、医学部医学科では本年度から、1年次学生を対象とするクラスチューター制度が新設されました。1年次学生数名ずつを医学研究科の19分野のチューター（サブチューター）のもとに配属して、医学生としての修学指導をお願いしています。具体的には、チューター（サブチューター）の先生方には、少なくとも月に1回程度、担当する1年次学生の近況を確認するなど、直接指導を行う時間を適宜設けていただいています。また、学生の医学に対する興味・意欲を引き出し、学生と教員の交流を図るため、「医学の世界」という課外授業を年に5回開講していただいています。

微力ではありますが、誠心誠意努力する所存ですので、皆様におかれましては、ご協力並びにご支援の程よろしくお願い申し上げます。

研究科長補佐就任にあたって

畠　山　鎮　次　医化学分野　教授

平成23年4月1日付けで研究科長補佐を拝命いたしました。従来は研究科長補佐に関しては医学研究科教務委員長と医学科教務委員長の2名が担当することになっておりましたが、研究科長を中心とした研究科執行部の機能の充実のために、昨年度から1名増員（計3名）することとなりました。今回私は、その増員分となった研究科長補佐として執行部で働かせていただくこととなりました。実際には、玉木研究科長、笠原副研究科長（教育担当）及び白土副研究科長（研究担当）が抱える業務や諸問題に対してサポートする立場としてご協力できればと考えております。また、昨年度は研究科副教務委員長として主に修士課程に関する業務に携わせていただいておりましたので、現執行部においても研究科及び医学科教務委員長の裏方役として教務関係業務

にも協力いたしたいと考えております。

国立大学の法人化以降、自由度があらわれた部分もありますが、大学もしくは部局独自で対処していかなくてはならない問題が多く表面化されてきました。特に、修士課程を除き医学研究科・医学部において教育に受ける対象の多くは、医師もしくは医師になる学生です。つまり、教育を受ける対象学生の多くは、文部科学省及び厚生労働省で決定された制度（拘束力）のなかで、将来設計していかなくてならない現状になっております。医学部を卒業した学生にとっては、医師として働くために早期臨床研究2年を受けることを強いられるため、医学部卒業時点での自由度が減少します。また、大学病院外で研修する学生の比率の増大に伴い、その後の大学病院に戻る可能性が減少し、後期研修、大学院博士過程進学という従来の医師の進路が成立しなくなっている現状があります。ただし、制度をすぐに変更することは困難ですので、この制度のままでも大学内での研修医及び大学院生の増加を実現させるために、現実的な部分に視点をおいた入学対象者の真意をつかむ手段を講じる必要がせまられております。歴史的にも、組織において、予算や設備以上に最も重要な要素は人材であり、人材育成の重要性は多くの方が理解されることと思います。そのためも、医学研究科でも門戸を広くした人材募集、そして入学してきた学生には現実的なインセンティブ（経済的配慮及び研究上の配慮）を持たせることが医学研究科において重要な検討項目と考えられております。また、集まった人材の育成と発展のためにも研究設備・機器、サポート体制の充実が必要となり、そのためには外部資金を含めた資金調達が現実的な問題となります。そのためにも、外部資金に応募できる優秀な研究者（教員）の選考及び育成が必要となります。このように、教育と研究はお互いにリンクした構造をとっているので、悪循環に入らずに上昇気流に乗るためにも、事前によく計算された大胆な策を講じることが必要となります。

新執行部ができてからまず現在の諸問題の整理が行われており、これらに対して近い将来多くの対策が実行されていくものと思われます。今後2年間、玉木研究科長の指導のもとで、研究科長補佐として医学研究科・医学の発展のために微力ながら協力させていただく所存でありますので、ご支援をお願い申し上げます。

2 学内行事など

学位論文中間審査を実施して

三　輪　聡　一　大学院教務委員長

平成19年度から大学院博士課程の大幅な改組がありました。いわゆる新カリキュラム制度です。この改組の主な点は以下の2つです。①従来の6専攻（生体機能学・病態制御学・高次診断治療学・癌医学・脳科学・社会医学）から1専攻3コース制（医学専攻；基盤医学・臨床医学・社会医学コース）へとなり、同時に大幅なカリキュラム変更がありました。これに加えて、②学位取得の円滑化をはかるために、「中間審査」制度が導入されました。中間審査は、研究目的や研究計画の妥当性・研究技術や知識の獲得状況・研究の進捗状況などを確認する仕組みであり、指導教員以外の3人の審査員による論文作成に向けての助言を行い、スムーズに「最終審査」へと導く教育プロセスとして機能することを目的としていました。すなわち、当初の想定では、進捗状況に対しての審査であることから、要項上は掲載するものの、「否」という結果は想定していませんでした。しかしながら、平成21年度に初めての中間審査を実施してみると、4名もの不合格者が出てしまいました（中間審査受験者数92名）。臨床系分野に属する学生が主であり、彼らによれば、臨床活動に忙しくて、実際に研究を開始できるような状況ではなかったとのことです。従って、報告すべき実際の実験データはなく、研究目的・研究計画・研究方法などについてさえ議論するレベルに到達しておらず、審査結果が否となったものと考えられました。このような結果を踏まえて、次のような改善策（妥協策？）が考えられました。すなわち、①再審査を短期間で繰り返し実施しても無意味と考えられるので、審査を年1回とし、「否」と判定された者については、翌年度、再審査を受けてもらうことにする。②実験結果が出ていない学生が多いことから、研究計画や研究立案能力の部分も評価項目に含める。③審査員により合否の判定にばらつきが生じているので、その点を是正するため、各々の項目を点数化し、客観的に合否判定する。すなわち、審査員全員の点数の合算により点数化を行い、主査が合否を決定しない。このような修正を加えたことおよび中間審査制度が浸透したことにより、平成22年度は不合格者数2名（中間審査を受けた学生数92名）、平成23年度は不合格者数0名（74名）と不合格者数は大幅に減少しました。この制度が定着することにより、指導教員と大学院生の意識改革が進むとともに、オリジナルでレベルの高い学位論文が増加することを期待しています。

新入生合同合宿研修が行われました

平成23年4月9日（土）・10日（日）の1泊2日で、伊達市「大滝セミナーハウス」にて、平成23年度医学部医学科新入生の合同合宿が実施されました。

司会（進行）：田中　真樹　教授（認知行動学分野：クラス担任代表）

○4月9日（土）

9：50　医学部玄関前集合
10：00　医学部発
12：00　昼食 <北海道まるごと市場>
14：10　大滝セミナーハウス着
14：40　教職員紹介
15：00～　研修Ⅰ（大研修室）
①「医学部長挨拶・講話」
玉木　長良　医学部長（核医学分野）
②「医学部6年間のカリキュラムについて」
秋田　弘俊　教授（腫瘍内科学分野）
17：00～　夕食（食堂）
18：15～　研修Ⅱ（大研修室）
①「アルコールの正しい飲み方」<パッチテスト>
渡辺　雅彦　教授（解剖発生学分野）
19：00～　上級生による課外活動概要説明（食堂）
22：00　上級生帰札

○4月10日（日）

8：00～　朝食
9：00～　研修Ⅲ（大研修室）
①「共用試験及び臨床実習について」
小華和　柾志　准教授
（医学教育推進センター）
②「コンピュータ利用における著作権侵害および情報漏洩の防止について」
佐藤　松治　助手（広報室）
③「安全衛生及び学生生活について」
笠原　正典　教授（分子病理学分野）
11：00　大滝セミナーハウス発
12：00　昼食<万世閣ホテルレイクサイドテラス>
13：00　洞爺湖発（中山峠で5～10分休憩）
15：40　医学部着

講話される玉木医学部長

カリキュラムについて説明する秋田教授

平成23年度新入生合宿研修のご報告

田　中　真　樹　認知行動学分野　教授（22組担任）

新1年生の合宿研修が、4月9日から1泊2日の日程で、例年どおり大滝セミナーハウスで行われた。入学時に学部を定めない「大くくり入試」の導入に伴い、今年度からは1年生のクラス分けがこれまでのような学部別ではなく、様々な学部への進学予定者が集まる混合クラスとなった。医学部医学科では定員107名のうち5名のみを大くくり入試枠としたため、大半の学生は入学当初から医学科への進学を約束されているものの、1年間は数人ずつ別々のクラスに配属される。従って、新入生にとってこの合宿は、他のクラスにどんな医学生がいるのか、お互いを知るよい機会となった。また、医学部の各クラブに所属する上級生たちにとっては、例年にも増して1年生を一度に勧誘することができる数少ない貴重な機会となった。今年度は玉木医学部長をはじめとした教員7名と、医学科教務の職員3名、ボランティアの2年生9名で101名（欠席1名）の新入生を引率した。私自身は二十数年前に新入生として参加して以来、2度目の参加となった。

朝10時に医学部玄関に集合し、3台のバスに分乗

して出発した。私の乗った3号車では2年生の司会の中、車内でマイクが回され自己紹介が行われた。いつしか出身高校や経歴に加え、好きなタレントやバンドを紹介するようになって車内はそれなりに盛り上がっていったが、当方にとっては聞いたこともない名前ばかりで彼らの盛り上がりに完全に取り残され、思わず隣席の渡辺先生と顔を見合わせた。途中、千歳で休憩をとり、2年生の号令の中、おいしく食事をいただいた。レストランの一階が土産物屋になっていて、海産物用の大きな水槽がたくさん並んでいたが、3月の地震と原発事故で海外からの観光客が激減したためか、空の水槽が目立った。

大滝セミナーハウスに到着して部屋に荷物を運び込んだ後、さっそく研修会が始まった。玉木医学部長の講話に引き続き、下記のプログラムで研修が進んだ。新1年生は、普段の医学部の講義ではとても見ることのできない程の集中力で、これらの話に聞き入っていた。各講演の後に質問の時間を設けると次々に手があがり、新しい大学生活への期待の大きさと学修への強い意気込みが感じられ、あらためて新鮮さを感じた。

夕食をはさんで飲酒に関する研修があった。これは全学的に毎年問題となる飲酒事故を減らすため、大学生活の始めにアルコール代謝に関する基本的な医学知識を身につけさせ、正しい酒の飲み方と急性アル中への対処法を教えるもので、研修の最後にはパッチテストで自分自身の体質チェックを行った。現在、北大の他学部の新入研修ではアルコール類は一切提供しないとのことであるが、医学科の研修では未成年者の名札に印をつけて飲酒厳禁とした上で、二十歳以上の希望者にはビールとチューハイの小さな缶が1本ずつ配られた。

研修会の後は、後発のバスで駆けつけた上級生らによる、課外活動の説明会があった。食堂のテーブルごとに各クラブの学生が陣取り、お菓子や飲み物（酒類は禁止）を並べて新入生の勧誘をしていた。毎年の光景のようであるが、大騒ぎの中、色々なテーブルをわたり歩く者や高校時代の先輩や同期生につかまって連れていかれる者、また、予想もしなかった騒ぎに戸惑い食堂から逃げ出す者など様々であった。課外活動説明会は10時で終了となり、上級生はバスで帰札したが、新入生の多くは夜遅くまで（一部は朝まで）思い思いの場所で話し込んでいた。受験勉強から解放され、これから始まる学生生活への期待に満ちあふれ、新しい仲間と語り合う彼らがうらやましく、また懐かしく感じられた。この合宿の夜のことは学生時代のよき思い出として、新入生たちの記憶にいつまでも残るに違いない。

翌日は部屋を片づけ、8時に朝食をとった。医学部の定員が増えたこともあり、食堂に全員分の椅子が無く、我々教員をはじめ、何人かは食堂の外で食事をとった。朝食後はプログラム通りに3つの研修があり、ほとんどの新入生は寝不足にもかかわらず、居眠りもせずに講演に聞き入っていた。帰りは洞爺湖畔のホテルに立ち寄って昼食をとり、そのまま帰札となった。帰りの車中ではさすがに多くの学生は眠りにつき、私も気がつくとバスはいつのまにか札幌市内を走っていた。こうして今年もまた、恒例の合宿研修が無事に終了した。

熱心に聞き入る新入生

新入生合宿研修に参加して

亀　野　力　哉　総合教育部1年

私たち第93期生は、去る4月9日・10日に大滝セミナーハウスで行われた新入生合宿研修に参加しました。本年度より北海道大学で総合入試制度が導入されたことに伴い、私たち医学科の新入生も2、3人ずつそれぞれ別のクラスに所属することになったため、同じ医学科の新入生同士が集まる数少ない行事の一つとして、この新入生合宿研修に参加できたことを嬉しく思います。

9日の朝、医学部学友会館前に集合した私たちは、3台のバスに分乗し、研修の行われる伊達市へと向かいました。初めは緊張していた表情も、バスの中で1人ずつ自己紹介をし、同乗されていた先生方のお話を聞くうちに少しずつ和らいでゆくのを感じま

した。千歳市の北海道まるごと市場での昼食を経て、大滝セミナーハウスにつくころには、周囲の席に座っていた同じ新入生ともすっかり打ち解け、出発前に抱いていた緊張もすっかり忘れてしまっていました。

到着して間もなく、引率していただいた先生方の紹介があり、それに続いて研修が始まりました。玉木長良医学部長からは、ご自身の経験を踏まえて、国際的な視野を持つことの大切さや、北大が世界的に優位性を持つ、PETを使った分子イメージングによる診断についてのお話を伺いました。難しい内容ながら1年生の私たちにもわかりやすいようにお話をしていただき、あらためて、私たちがこれから学ぶ医学という学問の奥深さを実感することが出来ました。

続いて秋田弘俊教授から、1年次に所属する総合教育部やその後の医学部でのカリキュラムについての説明を伺いました。漠然と医師になることを想像していた私たちにとって、基礎研究や臨床研究、臨床指向型研究医など幅広い選択肢があると知ることが出来たことは、6年間を意欲的に過ごすうえでの大きな指針となりました。

最初の研修が終わり、食堂で新入生が揃って夕食を食べた後は、渡辺雅彦教授による急性アルコール中毒の危険性とお酒の正しい飲み方の説明を受け、実際にアルコールパッチテストを行いました。自分がアルコールに対してどのような反応を示すのかを知ることは、今後私たちがお酒を飲む上で、決して事故などが起きないためにも必要なもので、他の人にも無理にお酒を勧めてはいけないということもあらためて実感しました。

初日の研修を終えた大滝セミナーハウスの食堂では、その後札幌から駆けつけてくださった先輩方による部活動説明会が行われました、振り返ってみれば、このとき様々なお話を先輩から伺ったことで、その後の部活動選択の参考になっただけでなく、先輩方との交流が生まれ、大学生活に対するアドヴァイスをいただいたり、総合教育部に所属しながら医学部の行事に参加する機会をいただいたりすることが多くなり、とても意義深いことだったと実感しています。

諸先輩方が帰られた後も、新入生は食堂に残って話をしたり、各々の部屋に戻って交流を深めたりと、思い思いに過ごしていました。ここにきて初めて交流できた同期生も多く、朝になるまでの時間はあっという間に過ぎていきました。驚いたのは、朝食の時間が近づくと、だれが言い出したわけでもないのに、机の上に散在していたお菓子や飲み物のゴミを片付け出す人が現れ、それがいつの間にか食堂にいた新入生全員にも伝わって大きな行動になり、セミナーハウスの職員の方が来る頃には、ゴミはゴミ袋にまとめられ、机や椅子も整頓した状態になっていたということです。このとき感じた達成感と不思議な連帯感は、これから6年間の勉学を共にする仲間とのつながりを表しているような気がして、今も私の頭の中に鮮明に残っています。

朝食を食べた後は、小華和柾志准教授による4年次のCBTとOSCEについて、佐藤松治先生によるコンピュータ利用上の注意と著作権侵害および情報漏えいの防止について、笠原正典教授による安全衛生および学生生活についての研修を受けました。学生として守るべき規範や、目指すべき学習目標を提示されたことにより、私たちが将来医師になる前にも、自らの行動に対して責任を持たなくてはならないことを改めて実感させられました。

その後は、初日同様バスに乗って、万世閣ホテルレイクサイドテラスで昼食をとった後、北海道大学への全員無事の帰還をもって全研修日程が終了となりました。

私たち第93期入学生は、東日本大震災という日本が経験した中でも最大規模の災害の直後に入学を果たしました。この震災は、私たちに、将来医師として何ができるのか、何をすべきかを強く考えさせるものでした。医療を必要とする人の痛みを理解し助けることのできる医師を育てるため、学習環境を作ることに尽力してくださる先生方および職員の皆様にこの場を借りてお礼を申し上げるとともに、その入り口として貴重な経験を提供してくれた新入生合宿研修が、総合入試という新しいスタートを切った北大の未来の医学部生にも受け継がれていくことを切に願っています。

第50回医学展総括

今　本　鉄　平　第50回医学展実行委員長

本年度も北大祭実行期間中6月4日（土）、6月5日（日）の二日間にわたり、第50回医学展を開催いたしました。開催初日の朝こそ雨天ではありましたが、その後は天候には恵まれ、二日間合わせて3,000人を超える方々が来場されました。準備段階では様々な課題が浮き彫りになり、中には来年度以降への宿題となったものもございましたが、御来場頂いた市民の方々には御好評の声をいただき、またスタッフとして参加した学生からもやりがいを感じたと報告を受け、市民と学生のコミュニケーションの場を提供するという医学展としての役割を全うできたのではないかと感じております。各企画の詳細は後述することとして、まずは医学展実行委員会の運営についてご報告させて頂きます。

本年度の医学展を開催するにあたり、最初の課題となったのは、①第50回という節目の回に何をするかということ、②年々医学展に参加するスタッフが減り、医学展の規模が縮小しているという問題に対して、どう医学展を活性化するか、ということでした。医学展の活性化とは、来場者に楽しんで頂けるよう医学展の内容を充実させたものにすることはもちろんのこと、それに加え、医学展を、医学生自身が関心を持ち、参加してみたら面白そうと思えるものにすることを指します。そこで、今年度は上記①②の課題を達成する方策として、医学展に芸能関係者を招き講演をして頂くという企画に至りました。講演会に関する詳細は後述するとして、講演会により当初の課題である①節目の第50回であること、②医学展の活性化を図るということ、という両目標が達成できたと確信しています。

その他に医学展が抱える問題点として、スタッフ数の確保があげられます。実施できる企画数は医学展参加スタッフの人数に左右され、参加者が集まらないために初期計画段階から実施企画が削減される事は珍しくありません。実際、昨年度は少ない人数でも医学展が実施できるように検査体験会部門の一部企画を削減しました。しかし、今年度は例年より1、2年生の参加者も多かった事に加え、4〜6年生が多数参加して下さり総スタッフ数が100人を超えたこと、参加者が複数部門を掛け持ちしてくれたことなどにより、代謝、眼科、問診、三角巾などの企画を復活することもでき、大変な賑わいを見せました。

このように、医学展が抱える課題は様々ではありますが、その多くはスタッフの知恵と協力により解決可能であると考えております。また医学展の持つ意義については、いかに回数を重ねようとも決して薄れるものではありません。医学展は医学生と一般市民の方々が直接交流を持てる数少ない場であり、医学部の教育や医学生の様子、日頃の勉強の成果を外部に向けて発信する機会です。さらに普段関わることのない先輩や後輩、同級生と新たな関係を築く契機となっています。実行委員長として拙い点は数多くあったと思いますが、本年度の医学展に参加、ご協力頂いた皆様が、少しでも有意義であったと感じて頂ければ幸いです。

最後になりましたが、第50回医学展の実施には、関係各位の皆様のご協力・ご支援が不可欠でした。特に解剖学講座解剖発生学分野の渡辺雅彦教授には医学展顧問として非常にお世話になりました。改めて、厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。

〈企画部門　講演会〉

第50回という節目の回であることと医学展を活性化させる事を目的に、今年の医学展では、10年以上トップAV男優として活躍する傍ら、全国でHIV予防啓発に従事されている、加藤鷹氏を講師に迎え、講演会を行いました。今年は、講師が例年の講演会とは異なり少し異色であるということ、講演会の場所を臨床講義棟に移したこと、講演会の映像を別会場の医学展スタッフ控え室に中継するなど、新たな試みが多く、その際浮かび上がる問題点に試行錯誤致しましたが、チケット300枚は無事完売し、大盛況のまま終わることができました。市民の方々だけでなく、中継を見ていた医学展スタッフにも非常に好評で、第50回に相応しい企画となりました。

控え室に映像を中継するに当たり、北大病院医療情報企画部の皆様のご協力を賜りました。お忙しい中、ありがとうございました。この場を借りて御礼申し上げます。

加藤鷹講演会の集合写真（著者：最前列左から２番目の白衣）

〈企画部門　車椅子・妊婦・高齢者体験〉

医学部管理棟前のロータリーにおいて、車椅子や妊婦・高齢者体験キットを用いた体験会を実施しました。

妊婦や高齢者はいずれも身近な存在であるにも関わらず、そういった人々の視点を得ることは必ずしも容易ではありません。また、車椅子を利用せざるを得ない状況の方がどういった時に苦労し、どうしたら手を貸せるのか認識することは、形だけのバリアフリーから脱却する上で必須となります。車椅子体験会は小学生くらいの年齢の来場者に、また、妊婦体験会はカップルに人気であったと感じております。医学部生としても、一般の方々が体験会を通じてどのような感想を持つかは、インフォームドコンセントなどを得る上で役立つ知識になると考えます。

〈企画部門　盲導犬体験会〉

北海道盲導犬協会からPR犬と訓練師さんをお招きし、盲導犬の一生や仕事について理解を深めて頂くとともに、アイマスクを装着した状態で来場者の方に体験歩行をして頂きました。5日（日）は天候にも恵まれ、またPR犬の愛らしさや無邪気な表情に惹かれ、多くの方々に参加頂きました。スタッフも盲導犬との出会いを通して多くを学ぶことができたようです。

〈企画部門　科学体験教室〉

来場者が自ら参加する実験を通して、医学に触れて頂くことを目的としています。ミラクルフルーツとギムネマ茶という味覚を撹乱する食物を摂取した後、酸味や甘味を感じるはずの食品を摂取しても期待される味がしないことに驚きの声が数多く聞こえていました。また、新たな試みとして今年度は、ガイガーカウンターを用いた放射線の測定とそれに関する展示も行いました。福島の原発事故で連日報道される放射線に対する市民の方々の関心の高さが、展示を真剣なまなざしで見つめる姿から伺えました。

科学体験教室の実施に当たって、生化学講座医化学分野の皆様、病態情報学講座放射線医学分野の皆様、ご協力下さりありがとうございました。この場で改めて御礼申し上げます。

科学体験教室の様子

〈救急部門〉

救急部門ではAEDを用いた心肺蘇生講習会、三角巾講習会、ドクターヘリ見学会、献血の4つの企画を実施しました。

市民の方々はドラマや映画を通じて心肺蘇生のイメージはあるものの、実際に練習用の人形を前にすると何から行えば良いか困惑している様子でした。またAEDについても、設置台数が増えて多くの市民の目に触れるようにはなったものの、やはり使い方については知られていない面も多く、このような講習会を含め、知識を普及する必要があると感じています。

今年から復活した三角巾講習会は、心肺蘇生講習会と一緒に行いました。三角巾と聞くと聞き慣れませんが、タオルなど身近なものでも代用できます。東日本大震災が記憶に新しい今日では、緊急時に必要とされ、止血や固定が簡単に行える三角巾講習会に多くの市民の方々が関心を持たれていました。

また、北大祭医学展の名物となっているドクターヘリ見学会ですが、今年で最後ということもあり、ドクターヘリの雄姿を最後に一目見ようと多くの方々がお越しになりました。着陸では歓声があがり、普段間近で見る機会が少ないドクターヘリをまじまじと見学されていたことが印象的でした。ドクターヘリの認知度はドラマや映画の影響から大きな高まりを見せています。面積の広い北海道においては、ドクターヘリは言うまでもなく極めて重要な緊急搬送手段です。今年でドクターヘリ見学会は一旦終了となりますが、今後もこのような企画を通して、市民の方々に救急医療に触れられる機会が設けられればと思います。

医学展における献血の呼びかけは今年で8回目を迎えました。例年通り受付や献血バスを管理棟前にロータリーに配備し、メインストリートを歩く人々に献血への協力を呼びかけるという形で行われました。昨年に引き続き、献血バスの台数は1台でしたが、スタッフの熱心な呼びかけもあってか、80名弱の方に献血して頂くことができました。大学祭という場で献血への協力を呼びかけるということには抵抗感を取り除くことが難しいなどの課題もありますが、血液を集めるという他に、献血への関心を呼び起こすという副次的な効果もあり、今後も続けていきたいと考えています。

救急部門の実施企画に際しまして、北大病院救急部の皆様、卒後臨床研修センターの皆様、手稲渓仁会病院ドクターヘリ運行スタッフの皆様、北海道赤十字血液センターの皆様など、多くの方々のご協力を賜りました。お忙しい中、どうもありがとうございました。この場を借りて御礼申し上げます。

〈検査体験会部門〉

医療現場で行われている様々な検査を医学生が実施し、市民の皆様にそれを体験して頂くという、医学展の中心的な企画です。毎年これを目当てに医学展に来場される方もいらっしゃるように、医学展の目玉の一つとなっています。

今年度は、昨年度に引き続き心電図、エコー、呼吸器、アルコールパッチテストの4部門に加え、昨年実施できなかった、代謝、眼科、問診を加えた、計7部門を実施しました。

多くの来場者が検査を体験され、自分のデータに興味津々といった面持ちでした。検査体験会は学生にとっても、実習の短い時間以外ではなかなか扱うことができない検査機器の原理、使い方を勉強し、実際に検査することができるようになる貴重な機会となっています。特にBST前の4年生は主体的かつ積極的に勉強会を行っており、指導して頂いたドクターの話に真剣に耳を傾け、知識を吸収しようとしていました。

また、検査体験会のもう1つの意義として、検査を通した医学生と市民との交流があります。医学に関する話から他愛のない雑談まで、待ち時間などを用いて市民の方々と話をすることができました。「ありがとう」や「頑張ってください」などの温かい言葉をかけていただくことも多く、学業へのモチベーションを高めた学生もいたようで、医学展全体の意義ともつながる検査体験会の在り方は、今後も守っていきたいと考えております。

本年度も検査体験会の開催に伴いまして検査機器の貸し出しにご協力頂いた北大病院各医局の皆様や、株式会社常光様、当日の待機ドクターを務めて頂いた先生方、その他多くの皆様のご協力を賜りました。皆様のご協力がなければ検査体験会は開催できませんでした。この場で改めて御礼申し上げます。

代謝部門には長蛇の列が

〈IFMSA（国際医学生連盟）による企画〉

昨年度に引き続き、IFMSAが主催する企画が2つ設置されました。1つ目の企画は「ぬいぐるみ病院」というもので、主に小さな子供向けに、ぬいぐるみを使った診療「ごっこ」などを通じて医療への恐怖感を除去したり、ヘルスプロモーションの実施などを意図して、全国の様々な場所で行われています。今回はぬいぐるみ病院に加え、紙粘土を使い、実際の重量にあわせて作った臓器の模型等も自由に触れるよう展示したり、目の錯覚を用いたゲームを行うなど、幅広い年齢の来場者が実際に体験できる企画を実施し、来場者の方々に大好評でした。

2つめの企画は「SCORA」というもので、昨年に引き続き性教育を中心とした展示を行いました。STDは札幌市が抱える公衆衛生上の問題でも大きなもので、大学祭という場においてもその啓発活動は大変意義のあることだと感じています。いずれの企画も、展示を通して市民と学生の間にコミュニケーションが形成されており、医学展の目的という観点からも良い企画であったと考えます。

打ち上げでの集合写真

寄付講座紹介「がん予防内科学講座」

浅　香　正　博　特任教授

近年、がんの原因探索が進み、肝臓がん、子宮頸がん、胃がんなど感染症を主体とするものと大腸がん、乳がんなど生活習慣病を主体とするものに分かれてきました。がんの予防が成功すると疾患が激減するのみでなく、その診断・治療にかかる費用は確実に減少していきます。これまで、がん予防についての研究は臨床ではなく、主として基礎医学の立場から行われてきました。コホート研究による分析が大半を占め、実際の臨床応用を可能にした研究はきわめて少ないのが現状です。

国立大学医学部には臨床に還元・応用することを目的とした予防医学講座の設置はこれまで行われていません。がん予防内科講座は消化器系のがんを中心にがんの予防を研究するわが国で初めての講座であり、がんの研究者のみならず一般市民にも研究成果を還元することを最大の目的としております。がんの病態生理に関する分子生物学的研究および疫学研究は著しく進歩しており、がんの原因の同定が進んできています。消化器系癌においては、生活習慣病に由来する大腸がん・食道がんとウイルスおよび細菌感染に由来する肝がん・胃がんに大きく分けることが可能です。したがって、がんの予防のあり方もがんの原因によって方法論が異なってくると思われます。

がん予防内科学講座は、現在医学研究科に存在する内科学講座とは一線を画し、がん殊に消化器系がんの予防を主要な研究テーマとしています。具体的には、1. わが国から胃がんを撲滅するための方策を策定し実行する　2. 生活習慣病による消化器系がん発生のメカニズムの研究を行う　3. がん予防における検診のあり方を検討する　4. 消化器系がん予防に関する臨床試験のデザインを考え実施する　5. がん予防を念頭おいて患者の診察・指導を行える内科医の養成を行う　6. がん予防に関する市民への啓発活動を行う　7. がん予防研究の人間ドックへの応用を考える　8. 臨床に還元可能ながん予防学についての教育・研究を行うことを考えております。

医学の基本は病気の予防であることを念頭に置いてがんの予防に真剣に取り組み、データの羅列で終わらずに具体的ながん予防プログラムを科学的な観点から開発することを大きな目的として医学研究の発展に寄与したいと思います。

スタッフは特任教授に浅香正博、特任助教細野秀崇、客員教授小林正伸の3名で、近々ホームページを立ち上げる予定です。

講座名プレート

会議室

3 学術・教育・一般

大学院教室紹介
「産婦人科学教室と一般社団法人WINDについて」

櫻　木　範　明　生殖内分泌・腫瘍学分野　教授／一般社団法人WIND代表理事

産婦人科学教室は、大学院の産科・生殖医学分野（水上尚典教授）と生殖内分泌・腫瘍学分野（櫻木範明教授）から構成されている。これに現在は総合女性医療システム学分野（櫻木範明教授兼任）が加わっている。それぞれの分野は北海道大学病院においては産科病棟と周産母子センター、婦人科病棟と生殖医療センターを担当している。

産科･生殖医学分野　水上尚典教授

生殖内分泌･腫瘍学分野　櫻木範明教授

産婦人科がカバーする研究および臨床領域は、大変に幅広く、奥が深い。対象は人口の半数を占める女性である。その女性は妊娠・出産という大きな役割を担っており、産婦人科医はその新しい生命の誕生に手助けをするという大変やりがいのある仕事である。妊娠・出産は生理的現象と言ってよいのであるが、毎月の排卵と月経はそれに備えた卵子の成熟と子宮内環境のremodelingであり、ダイナミックな卵巣ホルモンの変動を伴う。さらに妊娠時には胎盤から桁違いに大量のホルモン物質が分泌され、内分泌学的・生理学的に大きな変化がおこる。このような生命の再生につながる身体の働きが、逆に母体には負担となり、様々な疾患を引き起こすこともある。このようなホルモン環境を整え、がんを始めとする疾病の予防を行い、順調な妊娠と出産へ導き、さらに閉経後の性ホルモン低下による骨折や心血管障害を予防することが産婦人科医の役目である。すなわち産婦人科医は女性のトータルヘルスケア医学の担い手である。

まずはこのような産婦人科医療と産婦人科学のダイナミックさを学生に理解してほしいと思っている。これが根幹であり、様々な基礎研究、臨床研究の素材が枝葉として繁っている。医学は実践による科学である。先輩から後輩へと臨床と研究の面白さ、醍醐味、落とし穴とそれを避けるコツなどといったことがらが伝えられる場をできるだけ多くすることが必要である。若手に対する教育について、指導者が共通の認識と理念を持つことが大切である。これらの観点から産婦人科医局と呼ばれていた大学の産婦人科学教室と関連病院で勤務する人たちの集まりを法人化することとした。2008年1月に法人化して4年目に入った。事業としては学生、研修医を対象としたサマーセミナーを2008年から行っている。札幌から離れた場所において合宿形式で、実習と講義を行い、懇談の場を設けている。実習には超音波断層法、内視鏡手術操作、最新の手術器具取扱い、新生児蘇生法、結紮法、真皮縫合法を含み、形成外科医、新生児科医、産婦人科医が指導に当たる。講義は、第1回目は国家試験対策としたが、2回目からは病理診断、画像診断をそれぞれの専門医にお願いしている。セミナーにはほぼマンツーマンとなるような数のスタッフが参加者の世話をするために大学ばかりではなく全道の関連病院から参加する。このサマーセミナースタッフも最近産婦人科医となった人や専門医となったばかりの人が多く、産婦人科医療について、フレッシュな感覚で、情熱を傾けて学生・初期研修医に語ってくれるので大変有益である。

子宮頸癌の手術

サマーセミナー2011（小樽）

参加者は年々増加し、2008年50名（学生・初期研修医25）、2009年54名（27）、2010年64名（33）、2011年71名（36）となっている。また法人には学術委員会を設け、会員（いわゆる医局員）が国内学会、国際学会で発表することを支援し、新しい研究にとりかかるための芽を育てるための研究費補助を行っている。

法人組織の最も重要な役割は、若い人を育てることである。専門医育成のために教育病院を重点的に充実し、臨床に追われるだけではなく、若手を教育する余裕を持ってもらうことに配慮をしている。現在の医療はエビデンスに基づいておこなわれることが基本である。そのために産婦人科関連の多くのガイドラインが作成されている。これらに基づいた臨床を関連病院に普及させることも法人が果たすべき役割である。科学的な物の見方と人を助けるとの熱意を持って臨床を行うことで、その中から研究へとつながる様々な疑問が生まれてくる。そこからfrom bedside to benchすなわちfrom art to scienceの自然の流れが発生するのであり、日々の臨床成績をきちんとまとめて発表することが大切であることを若い人たちに伝えるようにしている。そのような段階を経て、次には臨床試験や基礎研究へと大きくステップすることも出てくると考えられる。われわれは臨床科の大学院であり、高度な臨床知識・技術の涵養、医療人としての責任感と人格の陶冶が第一義的役割である。それは実際に社会に対してどのような医療を提供しているか、どのような臨床成績を発表しているかで計られる。そこからのbreak throughにはもちろん基礎教室との共同研究が必要である。そのための教室・診療科としての基礎体力をつけるためにも若い人たちが産婦人科医を目指してくれるような環境作りをこれからも継続していきたいと考えている。

教室の主な学術論文（Impact Factor >=3）
※最近２年間のImpact Factor >=3の論文のうち主な論文４点を掲載

1. Kobayashi N, Orisaka M, Cao M, Kotsuji F, Leader A, Sakuragi N, Tsang BK: Growth Differentiation Factor-9 Mediates Follicle-Stimulating Hormone-Thyroid Hormone Interaction in the Regulation of Rat Preantral Follicular Development. **Endocrinology** 150 (12), 5566-74 Dec. 2009

2. Todo Y, Kato H, Kaneuchi M, Watari H, Takeda M, Sakuragi N: Survival effect of para-aortic lymphadenectomy in endometrial cancer (SEPAL study): a retrospective cohort analysis. **Lancet** 375 (9721), 1165-72 Apr. 2010

3. Kishi R, Sasaki S, Yoshioka E, Yuasa M, Sata F, Saijo K, Kurahashi N, Tamaki J, Endo T, Sengoku K, Nonomura K, Minakami H. Cohort Profile: The Hokkaido study on environment and children's health in Japan. **Int J Epidemiol** May 2010

4. Yamada T, Yamada T, Saito T, Sengoku K, Minakami H. No maternal mortality from pandemic (H1N1) 2009 occurred in Japan. **BMJ** 6 Aug. 2010

東日本大震災と原子力災害から学ぶこと

石　川　正　純　分子追跡医学分野　教授

まず、3月11日に発生した未曾有の大地震と津波によりお亡くなりになった方々に心よりお悔やみ申し上げます。

地震と津波による被害について、これまで新聞やテレビなどによって悲惨な状況が報道され、そのたびに心を痛めております。大自然の猛威に為す術がないことを痛感させられました。しかし、地震や津波に対する考え方次第では、被害を少なくできたのではないかと思うと、防災の考え方は研究に似たところがあると感じました。

地震と津波は自然災害によるものなので、避けようがない不慮の災害だったと思いますが、今回の災害で最も特徴的といえば、福島第一発電所で発生した「原子力事故」だと思います。私は京都大学原子炉実験所で研究炉を用いた研究を行ってきましたので、原子炉の構造や危険性について、ある程度は理解していましたが、ここまでの事故に発展することは滅多にないと思っておりました。しかし、「原子力安全神話」と言われるように、「絶対に大丈夫」「そういうことは起こらない」という態度では、「想定外」という事象に対して非常に脆弱であることも今回の事故ではっきりしたと感じています。事故は未だに収束の目処が立たず、また、放射能という目に見えない存在と今後発生するかもしれない健康被害に不安な日々を過ごさなければならず、地震以上の被害が広範囲にわたって発生していると言っても過言ではないと思います。

「失敗は起こるもの」は誰もが知っていることです。また「成功よりも失敗から学ぶことの方が多い」ことは研究者なら誰しもが体験していることだと思います。これは教育においても同様で、「失敗」は教育のための重要な要素だと感じています。多くの学生は失敗を恐れ、最初から完璧な成功を目指そうとする傾向が見られますが、最も重要なことは「失敗を如何に克服して成功に至るか」という対応力だと思います。失敗を数多く経験すればするほど、失敗を克服するための機会も多くなるため、対応力が養われます。しかし、致命的な失敗はしてはいけないし、無計画による失敗は意味がない。慎重には慎重を重ねた上でも、失敗は起こりうるということを理解し、その時にどう対応するのかを自分で判断することによって人は成長すると思いますので、学生諸君には、意味のある失敗を通して、多くのことを学んでもらいたいと思います。

北海道大学プレスリリースより

各研究のホームページ掲載内容はこちらから　http://www.hokudai.ac.jp/?lid=3

アポトーシス（プログラムされた細胞死）をターゲットとした椎間板障害の治療に成功

須　藤　英　毅　脊椎・脊髄先端医学講座　特任講師

一生涯に7割以上のひとが腰痛を自覚するとされ、病院受診の原疾患として腰痛症は最多といわれています。高齢者社会の到来とともに腰痛は介護面また自立した健康的な生活をおこなう上での大きな障害として認知されています。椎間板は脊柱の主要な構成要素ですが、年齢とともに退行変性し腰痛、椎間板ヘルニアや腰部脊柱管狭窄症といった疾病へとつながります。この退行変性には遺伝子の変異が一部関与しているなどの報告がありますが、その原因については、いまだはっきりとはわかっておりません。椎間板障害に対する治療には従来から脊椎固定術や摘出術などの外科的治療が普及し一定の成果が確認できていますが、再発や固定隣接椎障害などの恐れがあり、その限界が指摘され、より低侵襲な治療が期待されています。私達は椎間板細胞の変性変化にアポトーシスの関与があることを突き止め（Sudo et al. J Orthop Res 2010）、今回さらに動物実験レベルでの治療に成功しました。（Caspase 3 as a therapeutic target for regulation of intervertebral disc degeneration. Arthritis & Rheumatism. 2011）

アポトーシスの最終実行因子のひとつであるcaspase 3遺伝子に着目し、この遺伝子の発現を強力に抑制するshort interfering RNA（caspase 3 siRNA）を新たに作成し、実験的に作成した変性椎間板内に直接導入しました。その後病理組織学的な解析と超高磁場MRIを用いた椎間板変性の評価を行ったところ、Caspase 3 siRNA

導入48時間後の蛍光染色で椎間板組織への導入が確認され、caspase 3 mRNA, 蛋白のノックダウンを確認しました。その後4、8週後の組織学的評価で変性の進行が抑制されており、細胞のアポトーシスも抑制されていました。MRIによる質的評価でも変性の進行が有意に抑制されていました。

近年、RNA標的療法に関する研究は確実に進歩しており、特に癌関連分野ではsiRNAキャリアの開発とともに、臨床応用への期待が高まっており、米国では第I相臨床試験が開始されています。脊柱の構成要素である椎間板は,様々な荷重･運動に対して力学的に重要な機能を担っていますが、本研究では,主として加齢とともに失われていくこれら力学的支持機構を細胞のアポトーシスという分子生物学的側面からとらえ、RNA標的療法を導入することで治療することに主眼を置きました。この成果はArthritis & RheumatismのIn THIS ISSUEとEDITORIALにも取り上げられ、椎間板のような間葉組織に対する新たなアプローチとして期待されています。将来的には椎間板ヘルニアに対する摘出術や金属を使用した脊椎固定術などの外科的治療に代わり、例えば注射1本で治療できるような、より低侵襲な治療法へ発展していくことを期待して研究を継続しています。

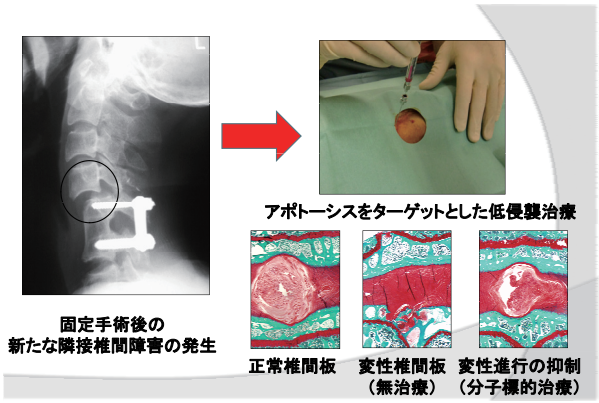


図　アポトーシスをターゲットとした椎間板変性治療の概念図

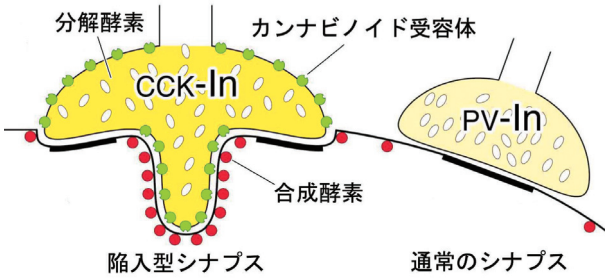
（研究発表プレスリリース掲載日　2011.1.21）

恐怖記憶の消去に関連する扁桃体シナプス回路の発見

渡　辺　雅　彦　解剖発生学分野　教授

脳では無数の神経細胞（ニューロン）が突起を伸ばして結合しあい、神経回路網を形成しています。このようなニューロンとニューロンの接合部をシナプスとよびます。シナプスでの神経情報伝達は固定的なものではなく、個体が置かれた環境や状況により刻々と変化します。大麻草に含まれる麻薬成分はシナプス回路に発現するカンナビノイド受容体に作用して、多幸感、幻覚、鎮静、鎮痛、記憶障害、不安軽減、食欲増進などさまざまな神経薬理作用を及ぼします。脳の中では、神経活動の高まりに際してこの麻薬成分と似た構造と持つ脳内マリファナ（内在性カンナビノイド）が産生され、行き過ぎたシナプス伝達にブレーキをかける安全装置として正常な脳機能の発現や維持に重要な役割を果たしています。扁桃体は大脳の奥深くに位置する神経核の複合体で、喜び、怒り、恐怖、不安、悲しみなどの感情生成と、それによって起こるさまざまな心身反応に関わります。扁桃体機能の中で、内在性カンナビノイドは恐怖記憶の消去に重要であることがわかっていましたが、その作用点となる扁桃体のシナプス回路は全く不明でした。今回、我々の研究グループは、内在性カンナビノイドの情報伝達に特殊化したシナプスを扁桃体基底核に発見し、2011年2月15日出版の米国科学アカデミー紀要に発表しました。

基底核では、情報処理の主役となる錐体ニューロンに対して食い込むような抑制性シナプスを見出し、これを「陥入型シナプス」と名づけました。陥入型シナプスには、カンナビノイド受容体に加え内在性カンナビノイドの合成酵素と分解酵素が集中し、高度に組織化された伝達の場となっていました。このようなシナプスは他の脳領域には見られず、陥入型シナプスを有する扁桃体基底核では容易に抑制性シナプス伝達のブレーキがかかることも確認しました。強い衝撃を受けると、その恐怖体験記憶と心身の病的反応が長く持続する外傷後ストレス障害（PTSD）が発症することが知られています。今回の研究成果は、扁桃体基底核の陥入型シナプスにおける抑制解除が恐怖記憶の消去にかかわることを示唆し、これを標的とする今後の臨床研究がPTSDの治療法開発へとつながることも期待されます。



（研究発表プレスリリース掲載日　2011.2.1）

谷口直之大阪大学名誉教授　日本学士院賞受賞記念講演会について

笠　原　正　典　分子病理学分野　教授

大阪大学名誉教授　谷口直之先生（医学部43期）が、「糖鎖生物学、とくに*N*－結合型糖鎖の病気での重要性についての先駆的業績」に対して、第101回日本学士院賞を受賞されました。医学部関係者では、今裕先生（元北海道大学医学部病理学第一講座教授、元北大総長、昭和9年受賞）、長野泰一先生（元東京大学伝染病研究所教授、昭和56年受賞）以来の快挙です。医学研究科・医学部では、谷口先生の受賞をお祝いするために、7月1日に医学部学友会館「フラテ」において記念講演会を開催いたしました。

当日は、200名を優に超える同窓生、教員、学生の参加のもと、まず玉木長良医学研究科長・医学部長から祝辞があり、座長の医化学分野　畠山鎮次教授から谷口先生のご経歴とご業績について紹介がありました。ご講演は、「糖鎖研究：Bedsideへの架け橋をめざして」と題して行われ、生化学第一講座において大学院生として行なったグルタチオン代謝酵素の糖鎖修飾に関する研究から、現在進行中の臨床に直結した糖鎖医学の研究までが紹介され、先生の長年にわたる卓越したお仕事の集大成を拝聴することができました。タンパク質やゲノムの研究に比べて地味な印象のあった糖鎖研究を一貫してリードされ、糖鎖研究を今日の隆盛に導いた立役者である先生が、「流行を追う研究ではなく、流行を作り出す研究が大切である」と語られていたのは大変印象的でした。また、イギリスの物理学者Newtonの"If I can see further than anyone else, it is only because I am standing on the shoulders of giants"という言葉を引用され、自分の研究は多くの先人の業績があって初めてなしえたものであると語っておられたのも印象的でした。

谷口先生は現在も理化学研究所基幹研究所グループディレクター、大阪大学招聘教授として第一線でご活躍中です。先生のご健勝とご研究の益々の発展をお祈り申し上げます。また、今回の講演を聞いて感銘を受けた学生、教員の中から、先生に続いて学士院賞を受賞するような世界的研究者が輩出されることを願ってやみません。

講演中の谷口直之先生

その他受賞について

医学研究科・医学部より大勢の方が受賞されました。
平成23年1月から5月末までを掲載します。

1．2011/05/16　橋田岳也北海道大学病院医員（泌尿器科）
American Urological Associationにてベストポスター賞受賞
（研究題目：Time-course changes in urethral function after simulation birth trauma with or without ovariectomy in a rat model of sneeze-induced stress urinary incontinence）

2．2011/05/14　三井貴彦北海道大学病院助教（泌尿器科）
2011 Jack Lapides Essay Contest 2011にてGrand Prize受賞
（研究題目：Acute administration of AMPA/Kainate blocker combined with delayed transplantation of neural precursors improves lower urinary tract function in spinal injured rats）

3．2011/05/14　橋田岳也北海道大学病院医員（泌尿器科）
2011 Jack Lapides Essay Contest 2011にてHonorable Mention受賞
（研究題目：Effects of ovariectomy and estrogen replacement on urethral continence reflexes during sneezing in rats）

4．2011/05/13　加藤扶美北海道大学病院助教（放射線診断科）
第70回日本医学放射線学会総会にてGold Medal受賞
（研究題目：非浸潤性乳管癌の3T MRIにおける画像所見の検討）

５．2011/05/13　作原祐介北海道大学病院助教（放射線診断科）
第70回日本医学放射線学会総会にてSilver Medal受賞
（研究題目：エタノールによる肝切除前の経皮的門脈塞栓術（PTPE）に関する検討）

６．2011/05/13　西岡健太郎北海道大学病院医員（放射線治療科）
第70回日本医学放射線学会総会にてSilver Medal受賞
（研究題目：画像誘導局所Boostを併用した局所進行膀胱癌に対する根治的放射線治療）

７．2011/05/07　大西俊介助教（消化器内科学分野）
米国消化器病習慣（DDW2011、シカゴ）にて優秀ポスター演題賞受賞
（研究題目：Influence of gender on peripheral ghrelin secretion-examination in the aging mice）

８．2011/04/30　長井梓氏、高瀬香奈氏（医学部医学科5年）
第100回日本病理学会総会にて学生部学生示説発表優秀賞受賞

９．2011/03/21　菅野由岐子氏（腎泌尿器科学分野、博士課程）
European Association of Urology にてベストポスター賞受賞
（研究題目：Contribution of bone marrow derived stromal cells to the regeneration of the bladder after partial outlet abstraction）

10．2011/03/10　浅香正博教授（消化器内科学分野）
北海道科学技術賞受賞

11．2011/02/25　タ・キン・キン特任助教（連携研究センター分子・細胞イメージング部門）
日本神経放射線学会にて加藤賞受賞
（研究題目：Microstructural white matter abnormalities of multiple system atrophy: in vivo topographic illustration by using diffusion-tensor MR imaging）

12．2011/02/17　西本尚樹特任助教(北海道臨床開発機構)
日本放射線技術学会研究奨励賞・技術奨励賞（医療情報分野）受賞

13．2011/02/03　藤田靖幸北海道大学病院助教（皮膚科）
平成23年度日本皮膚科学会皆見省吾記念賞受賞

14．2011/1/31　浜田俊幸特任講師（連携研究センター光バイオイメージング部門）
第20回博慈会優秀研究論文ダ・ビンチ賞受賞
（研究課題：HnRNP A3は血液凝固第IX因子の年齢軸遺伝子発現増加エレメントRNA結合する肝臓各蛋白質－老化や年齢に伴う疾患研究に新しい道を開く蛋白質の同定－）

15．2011/01/28　中村明枝氏（小児科学分野、博士課程）
第20回臨床内分泌代謝Update優秀演題賞受賞

4 お知らせ

「北大医学部九十年史」が刊行されます

本　間　研　一　九十年史刊行小委員会委員長／特任教授
和　田　雅　子　広報室／特任准教授

医学部創立90周年記念事業の一環として編纂が行われてきた「北大医学部九十年史」が今年のフラテ祭に合わせて9月に刊行されます。本誌では、1969年4月から2009年3月までの40年間の医学部の歴史が4部構成で編纂されており、医学部・医学研究科の歴史、教室施設の歴史、各期の思い出、各種資料・データーでみる医学部の変遷が記載されています。2009年4月から本格的な編纂作業を開始しましたが、この間、同窓会の諸先生はじめ、医学部医学科、保健学科、北大病院の方々から多大なご協力とご助言をいただきました。この場を借りて厚く御礼を申し上げます。本誌の上梓がフラテ祭を彩る一助になれば幸いです。

□「北大医学部九十年史」

発行日／2011（平成23）年9月5日
編　集／北海道大学医学部九十年史刊行小委員会
発　行／北海道大学医学部
制　作／山藤山陽印刷㈱
判型等／A4版（4色印刷）、布表紙、CD、外箱付き

平成23年度　科学研究費補助金採択状況

単位：千円

研究種目	新規申請	継続申請	交付内定（採択）	平成23年度交付決定	
	件　数	件　数	件　数	件　数	交付金額
特別推進研究	0	0	0	0	0
特定領域研究	0	2	2	2	9,600
新学術領域研究（領域提案型）	21	3	6	6	78,130
新学術領域研究（課題提案型）		1	1	1	10,010
基盤研究（S）	3	1	1	1	19,110
基盤研究（A）	4	5	7	7	98,540
基盤研究（B）	21	15	25	24	141,180
基盤研究（C）	43	35	55	55	88,660
挑戦的萌芽研究	26	6	18	16	29,510
若手研究（S）		0	0	0	0
若手研究（A）	0	0	0	0	0
若手研究（B）	40	14	33	30	62,790
研究活動スタート支援	11	1	1	1	1,469
合　　計	169	83	149	143	538,999

※新学術領域研究（研究課題提案型）及び若手研究（S）は、新規申請の受付停止。
※研究活動スタート支援の採択結果（新規申請分）は８月下旬に公表予定のため、本表には含めず。
※交付内定は申請に対する採択のため、平成23年４月１日までの医学研究科の研究者の転入出を含まない。
※交付決定は平成23年４月１日までの医学研究科の研究者の転入出を反映させた数字
※採択率（新規・継続を含む）149÷252＝59.1%
※平成23年７月１日現在

平成23年度　財団等の研究助成採択状況

財団法人等名	種　　別	研究者名	交付金
財団法人　平和中島財団	国際学術研究助成	森松　組子	2,000,000
財団法人　喫煙科学研究財団	研究助成	秋田　弘俊	2,000,000
		三輪　聡一	2,000,000
		吉岡　充弘	2,500,000
財団法人　杉野目記念会	海外学識者講演会開催助成	本間　さと	50,000
財団法人　医用原子力技術研究振興財団	医用原子力技術に関する研究助成	宮本　直樹	1,000,000
財団法人　秋山記念生命科学振興財団	研究助成（一般）	渡辺　雅彦	1,000,000
		増渕　悟	1,000,000
		西屋　禎	1,000,000
	研究助成（奨励）	志馬　寛明	500,000
		大村　優	500,000
財団法人　伊藤医薬学術交流財団	交流助成	大西　俊介	200,000
		重村　雅彦	200,000
		山仲　勇二郎	250,000
		シャロンハンリー	250,000
	学会等助成	吉岡　充弘	400,000
		本間　さと	400,000
公益財団法人　武田科学振興財団	医学系研究奨励（臨床）	須藤　英毅	3,000,000
	生命科学研究助成	瀬谷　司	10,000,000

平成23年6月30日までの採択判明分

広報室便り18

若い研究者たちの受賞が相次いでおり、ホームページ上を賑わしている。日頃、隣の教室ではどんな研究が行われているが、頓着していない方も多いと思うが、喜ぶべきことを素直に喜ぶことが、組織の発展には重要であるそうだ。受賞は一人の力ではない。協力してくれた方々への感謝をこめて、受賞者はHP「内部向け」の画面から、必ず登録して頂きたい（こちらはデータベースができて助かります)。

一方、リスクを冒して経験する失敗も、同じくらい重要である。最近話題の"What I wanted to know when I was 20 years old（Tina Seelig)"の中に以下の言葉がある。"If you do take a risk and happen to fail, remember that you personally are not a failure. The failure is external. Keep in mind that failure is a natural part of the learning process. If you aren't failing sometimes, then you probably aren't taking enough risks."

青年よ、大志を抱いて、リスクを冒そう。

（広報室長　白土　博樹）

編集後記

玉木長良医学研究科長新体制の下、平成23年度が始まりました。今回、その門出に相応しい記事の数々をお届けします。

研究科長の新入生へのメッセージはもちろん、三輪・秋田・畠山3研究科長補佐の言葉からもその決意がひしひしと伝わってきます。本誌の読者一人ひとりがそれに応えなければという思いを強く持ちます。

「新入生合宿研修に参加して」の亀野君の感想に、東日本大震災という未曾有の大惨事を乗り越えようという若者らしい真意が込められています。医学展の総括にもその一歩が見られます。

そして、「北大医学部九十年史」刊行予定のアナウンス。その歴史の足跡に学びつつ、「大志を抱いて冒険して」未来の扉を拓け、と檄がとぶ。玉稿を提供いただきました方々と広報室の皆さんのご苦労に感謝して編集後記とします。

（広報編集委員　玉城　英彦）

—— Home Page のご案内 ——

医学研究科／医学部医学科広報は

http://www.med.hokudai.ac.jp/ko-ho/index.html

でご覧いただけます。また、ご意見・ご希望などの受付けメールアドレスは、

goiken@med.hokudai.ac.jp

となっております。どうぞご利用ください。

北海道大学大学院医学研究科／医学部医学科

発　　行　北海道大学大学院医学研究科・医学部医学科
広報編集委員会
060-8638　札幌市北区北15条西7丁目
連 絡 先　医学系事務部総務課庶務担当
電　　話　011-706-5892
編集委員　田中　伸哉（委員長)、白土　博樹、
玉城　英彦、佐藤　松治