



CONTENTS

◆研究科長より

- ・新入生に贈る言葉 1
- ・平成25年度北海道大学医学部学士學位記伝達式告辞 3

◆教授退任挨拶

- ・野々村 克也 特任教授 4

◆学術・教育

- ・社会医学系の再編について 6
- ・量子医理工学グローバルステーションについて 7
- ・大学院教室紹介「免疫・代謝内科学分野」 8
- ・MD-PhDコース紹介 10
- ・共用試験CBT, OSCEとStudent Doctorについて 11
- ・香港大学李嘉誠醫學院留學報告 12
- ・香港大学李嘉誠醫學院留學報告 13
- ・医学研究科・医学部医学科「優秀研究賞」「優秀教育賞」「優秀論文賞」「特別賞」について 14
- ・平成25年度各賞受賞者 14
- ・特別賞 15
- ・優秀研究賞 15
- ・優秀論文賞 16
- ・FIRST合同国際シンポジウムを開催 18

- ・FIRST事業の終了及び陽子線治療センターの竣工披露式・開所式のリリース報告 19
- ・1st GI-CoRE Medical Science and Engineering Symposium 21
- ・北海道大学プレスリリースより
 - ・幼少期の光で、遺伝性概日リズム障害を克服 22
 - ・X線による皮膚障害予防に有効な線量計の研究開発に成功 22
 - ・糖代謝の亢進による癌促進メカニズムを解明 23
- ・受賞関係 24

◆お知らせ

- ・フラテ祭2014開催について 25
- ・第56回東医体スキー競技 男子総合10連覇の報告 25
- ・第33回（平成25年度）高桑榮松奨学基金授与式の挙行 26
- ・平成25年度 退職記念式典の挙行 26
- ・第108回 医師国家試験合格状況 27
- ・平成26年度 大学院入学状況 27
- ・平成26年度 医学部医学科入学状況 27
- ・平成25年度 大学院学位授与状況 27
- ・医学部医学科学士學位記伝達式 28
- ・平成25年度 財団等の研究助成採択状況 28
- 広報室便り29・編集後記 30

1 研究科長より

新入生に贈る言葉

笠原正典（かさらは まさのり）医学研究科長・医学部長



暖かな春の日差しが降り注ぐ中、喜びと希望に目を輝かせている皆さんをお迎えし、本日、ここに入学式を挙行できますことを大変喜ばしく思います。新入生の皆さん、北海道大学医学部医学科へのご入学、誠におめでとうございます。教職員

一同を代表してお祝い申し上げます。皆さんをここまで育て上げられたご両親をはじめご家族の皆様にも心からお祝い申し上げます。また、ご来賓の浅香正博北海道大学医学部同窓会長には、ご臨席を賜りありがとうございます。

北海道大学医学部は、1919年に北海道帝国大学医学部として創設されました。あと5年で創立100周年を迎える我が国でも屈指の歴史と伝統を誇る医学部です。創立以来、医学・医療のさまざまな分野で活躍する数多くの優れた人材を世に送り出してきました。卒業生は

すでに9,000名を超え、その活躍の場は、国内はもとより世界各国に広がっています。皆さんはその第96期生として、これから医学を学んでいくことになります。

21世紀は「生命科学の時代」と言われています。生命科学を基盤とする医学・医療の世界には、今後、想像もできないほど革新的な変化が起きるでしょう。一昔前までは到底考えられなかったことですが、今やわれわれ一人ひとりの持っている遺伝情報を完全に解読し、それを診断や治療、予防に活かすことも夢ではなくなりつつあります。ある人がどんな病気に罹りやすいのか、あるいは罹っているのか、どんな薬剤に感受性が高いのか、ゲノム情報に基づいて的確に判断することができるようになります。個々人の病状や体質に合わせたオーダーメイド医療の時代が確実に近づいてきています。また、大きな期待を寄せられている再生医療が医療現場で用いられる日も遠からず来るでしょう。このように医学は目を見張る進歩を遂げつつありますが、一方で未だ人類が克服できていない疾患は少なくありません。難治性がん、感染症、免疫病などはその一例です。皆さんは医学を学んでいく過程で、原因や発症の仕組みが分かっている疾患がいかにか多いか、そして診断の困難な疾患や有効な治療法がない疾患がいかにか多いかを知ることになります。このような疾患について、原因や病態を解明し、有効な診断・治療法を開発していくのは、未来の医学・医療を担う皆さんの仕事です。

北海道大学医学部医学科の目指すところは、「医学の進歩と医療の実践・発展に貢献する優れた医師・医学研究者を育成する」ことにあります。そのためには、皆さんは学生時代にどのようなことに心がけるべきでしょうか。

まず、第一に重要なのは、幅広い学力を身に付けることです。高い山はみな広い裾野を持っています。学問もそれと同じです。堅固で広い裾野がなければ、医学もその実践である医療も高みに到達することはできません。臨床医学の基盤は基礎医学にあります。医学全体の基盤は皆さんが総合教育部で学ぶ自然科学、人文科学、社会科学にあります。まずは基礎教養科目をしっかりと学び、広い学問的基盤を築いて欲しいと思います。そして、学習にあたっては、つねに自らの思考力を働かせて、批判的吟味を怠らないようにしてください。そうすることによって、はじめて知識は血となり肉となり、与えられた問題を解くのではなく、自ら課題を見つけ出し、それを解決する能力を身に付けることができます。

第二に大切なのは国際性の涵養です。これは北海道大学の基本理念の一つでもあります。グローバル化が進展する今日では、医学研究や医療の実践には国際水準が求

められます。皆さんが医学を学んでいくうえでも、国際標準の知識を修得していく必要があります。そのためには、高い語学力を身に付ける必要があります。しかし、国際性の涵養の意味するところは、ただ単に語学に堪能であるということではありません。確たる自分の意見を持ち、それを理路整然と発表し討論する、あるいは正確な英語で文章を書くことができなければなりません。さらに、国際社会において尊敬を勝ち得るには、自国の文化と伝統に対して深い理解と誇りを持ち、諸外国の文化についても十分な敬意と理解を持っていなければなりません。したがって、真の意味での国際性の涵養には深い教養が必須です。皆さんが、基礎教養科目で人文科学や社会科学を学ぶ意義もここにあり、普段から世界の古典に親しまなければならない理由もここにあり。

第三に、皆さんは医師になるわけですから、温かな思いやりの心と病める人を包容できる豊かな人間性と高い倫理観を培わなければなりません。生気に溢れる皆さんには、自分を患者さんの立場においてみることは難しいかもしれません。しかし、自分が、あるいは自分の家族が重い病に侵されたという状況を想定してみてください。その時、皆さんはどんな医師に診てもらいたいと思うでしょうか。技量だけでなく、人格的にも優れた医師に診てもらいたいと思うでしょう。皆さんは、自分自身や家族を委ねたいと思うような技量と人間性に優れた医師にならなければなりません。



学生代表挨拶

北海道大学医学部は、優れた臨床能力を有するとともに、研究を通じて医学・医療の進歩に貢献できる医師の養成に重点を置いています。そのため、卒業後の適切な時期に大学院博士課程に進むことを強く勧めています。特定の課題について深く研究することにより、皆さんの思考力、洞察力、批判力、応用力は磨かれ、自ら学ぶ姿勢がしっかりと身に付くでしょう。また、医学が先人のいかなる努力の上に築かれてきたものであるかを実感することができるでしょう。皆さんの中には、在学中から

研究を体験してみたいという方もいるでしょう。大いに結構なことだと思います。まずは興味ある分野の先生に相談してみてください。きっと、喜んで研究室に迎え入れてくれるでしょう。

皆さんの前には無限の可能性が広がっています。大きな夢と高い理想を持って、急ぐことなく、しかし休むこ

となく、一步一步、進んでいって下さい。皆さんが6年後に揃って医学部を卒業し、世界に雄飛する研究者として、あるいは信頼される医師として巣立っていかれることを祈念して、私の告辞といたします。皆さんのご健闘を心よりお祈りいたします。

(平成26年度 北海道大学医学部入学式告辞より)

平成25年度北海道大学医学部学士學位記伝達式告辞

笠原正典 (かさはら まさのり) 北海道大学医学部長

北海道大学医学部を卒業される90期の皆さん、卒業おめでとうございます。6年間の課程をすべて修了し、これから医師として活躍される皆さんの輝かしい門出を、医学部教職員を代表して心からお祝い申し上げます。併せてご列席のご家族の皆様にも、ご子弟、ご子女のご卒業を心よりお祝い申し上げます。また、ご来賓の浅香正博北海道大学医学部同窓会長には、ご臨席を賜りまして誠にありがとうございます。

21世紀に入りまして、医学と医療の進歩は益々加速しています。生命科学の興隆と生命現象を解析する技術の飛躍的發展を背景に、医学はヒトの命の神秘と疾患の仕組みを次々と解明し、病の克服に向かって進んでいます。また、医療現場においては、精度の高い画像診断が一般化し、分子標的薬による治療、内視鏡・腹腔鏡を用いた低侵襲手術、副作用の少ない放射線治療などが広く用いられるようになってきました。近い将来、個別化医療や再生医療が本格的に導入され、ロボット手術も一般化していくでしょう。一昔前には到底考えられなかったことです。その一方で、人口の高齢化と少子化が急速に進み、医療費や社会保障費の高騰を招いています。また、医学研究や医療に伴う倫理的問題、医師の地域偏在、診

療科偏在等が大きな社会問題になっています。皆さんはこのような社会情勢の中で医師としての第一歩を踏み出すこととなります。

旅立ちにあたり、私は次に述べる二つのことを、あらためて認識していただきたいと思います。まず、第一に医師たるものは、絶えず学び続けなければならないということです。皆さんは最新の医学知識を持って卒業されるわけですが、当然のことながら、それらの知識はいつまでも新しいわけではありません。研修医として、あるいは専門医として、習得する知識についても同様です。知識はすぐに古くなり、かつて正しいとされていたことが、誤りと化してしまうことさえあります。医学・医療のように進歩が激しい領域に身を置く者は絶えず学び続けなければなりません。そうすることによって、初めて、患者さんに対して社会的責任を果たすことができるのです。皆さんの多くはすでに学び続けることの重要性を理解し、その姿勢を身につけておられると思います。しかし、このことの重要性はいくら強調してもしすぎることはありません。広く世界に目を向け、医学・医療の新しい知識・技術を倦まず休まず取り入れていく、しかも、ただ取り入れるだけではなく、的確な判断力と批判力、科学的な思考力をもって取り入れていくことが、力量ある専門医、研究者になるために重要であると思います。判断力と批判力を磨き、科学的な思考力を高めるには、一度、医学研究の場に身を置くことがきわめて有効です。研究者になることを目指している方はもちろんですが、真の意味での専門医を目指している方は、臨床研修を終えてから、ぜひとも大学院博士課程に進学してください。

さて、これまで、医学・医療の進歩がいかに速いものであるか、それゆえ生涯学び続けることがいかに重要であるかについて述べてまいりました。しかしながら、医師に求められるものの中には、医学・医療がいかに進歩



学生代表挨拶

しようとも変わらぬものもあります。それは、生命に対して畏敬の念を持ち、人間の尊厳を尊重し、悩める患者さんを心身ともに深く理解し、常に暖かい人間性をもって患者さんに接することです。これは時代を超え、国を超えて、医師に求められる資質であります。皆さんは臨床実習をはじめの際に、ヒポクラテスの誓い十箇条を学んだと思います。そこには、医師の責務として、「生涯を人類への奉仕の為にささげること、よき師、よき先輩を敬愛し感謝の気持ちを持ち続けること、良心と尊厳をもって医療に従事すること、病める人の心身を癒し、健康を守ることを第一の義務とすること、病める人が打ち明けるすべての秘密を堅く守ること、力の及ぶ限り、医師という職業の名誉と高潔な伝統を守り続けること」などが挙げられています。現代の社会は複雑化し、医師を取り巻く社会的状況にも厳しいものがあります。しかし、上に述べた医師の責務を誠実に履行していけば、皆さんは人々から尊敬と信頼を得て、満足感に満ち溢れた充実した人生を送ることができるでしょう。皆さんはこれから医師として多忙な毎日を送ることになりますが、折に触れてヒポクラテスの誓い十箇条を想い起こして欲しいと思います。これが、皆さんにあらためて心していただきたいと思う第二のことです。

北海道大学医学部は今年、創立95周年を迎えます。すでに9,000名を超える人材が巣立ち、その活躍の場は国内外に広がっています。今日卒業される89名の皆さんは、これらの先輩たちに伍して、いよいよ4月から医

療あるいは医学研究の現場で活動を始めることとなります。国民が皆さんに期待しているのは、「我が国の医療を支える指導的な臨床医」になることであり、「医学の将来を担う第一級の研究者」として活躍することです。北海道大学で学んだことを誇りに、高い理想と大きな夢を掲げ、その実現に向かって一步一步進んで行ってください。そして、ともに医学を学んだ同級の友を大切に、母校を大切にしてください。皆さんが医師、医学研究者として末永く活躍されることを祈念いたしまして、私のお祝いの言葉とします。

平成26年3月25日
北海道大学医学部長 笠原正典



学位記伝達式告辞

2 教授退任挨拶

教授退任挨拶

野々村 克也 (ののむら かつや) 腎泌尿器外科学分野 特任教授



北海道大学を辞するにあたり、長年本学大学院医学研究科・医学部、北大病院、腎泌尿器外科学教室の皆様これまでお寄せいただいたご厚情にお礼申し上げます。昭和43年、18歳で北海道大学医学進学課程に入学してから今迄の46年中42年間を本学のキャンパスで過ごしてきましたが、受け入れて育ててくれた懐の深い医学研究科・医学部には心より感謝申し上げます。

入学時はインターン制度や医局制度など医学医療体制の問題に端を発した学生運動が盛んであり、入学式には参加せず、授業もほとんど出席せず、サッカーと麻雀・撞球などの毎日でありました。2年目は教養部がバリエード封鎖され、さらに学校から遠いた。これが幸いして(?)、生物・化学・物理の特別講義をクリアすることだけで、学部移行することができました。学部1年目の解剖学実習は今考えると不謹慎ではありますが、物珍しさも手伝い比較的真面目に終えた記憶があります。実習直後に学部食堂で食べた50円(?)のカレーライスは流石に喉を通りませんでした。その他の授業は相変わらず欠席の毎日でしたが、収まりつつあるものの学園

紛争の影響は続いており、試験のみで進級していくことができませんでした。最後の2年間で結婚・育児・Ileus解除術・卒業をこなし、2-3か月の国家試験の勉強のみで何とか合格できました。我々の時から筆記試験のみで面接がなくなり、当初その評価方法も甘かったのが幸いしていたと思っています。

専攻は泌尿器科としましたが、入局して辻教授に挨拶した時が初対面??であったような気がします。そんなスタートでしたから、聞くもの・見るもの初めてで、まさに砂漠が水を吸収するが如きに研修したような気がします。医師2年目は苫小牧市立病院で研修しました。そこには10年以上先輩の医師2人がおり、3人でアメリカ泌尿器科学会誌Journal of Urology (J. Urol.) を回し読みし、2年分の全ての論文を読破ことになります。これにより、ほとんどの泌尿器科疾患を識ることができ、向学心のスイッチが入ったと思います。同時に、小さな砂漠に溢れるほどの知識が吸収されることとなり、その知識を体系化する作業、即ち学問をしなければ全てをわが身に留めて置くことが困難になりました。即ち、この瞬間、学生時代より内科の叔父に云われた「学問しているか?」の意味が理解できたように思います。その後は旭川医科大学の助手として1年勤務し、診療だけでなく男性腎不全患者の性機能についての研究にて文部省の若手奨励科学研究費を獲得するなど、学問をする気満々でありました。旭川に留まるよう勧められるのを断り、非常勤医員として北大病院に戻りました。その際、群馬大学内分科学研究所の若林克己教授の研究室でGonadotrophinやTestosteroneの測定法を学び、腎移植患者の手術前後の下垂体-性腺の内分泌動態について検討しました。その成果は4年後助手になると同時に博士号取得に繋がりました。同時期に、旭川医科大学小児科教授（当時北大助手）故藤枝憲二先生の指導の下、「尿道下裂患児における下垂体-性腺系」について研究し、J. Urol. に掲載されました。自分が勉強する本に自分の論文がはじめて掲載され、学問する心が少しく成長していきま

その後、ポスドクでアメリカNIHに留学して副腎ステロイド代謝の研究をまとめ、帰国後も尿道下裂や以前は半陰陽・インターセックスなどと表現していた性分化疾患を中心に診療・臨床研究を行っていきました。教室が初代辻教授以来小児泌尿器科に取り組み、2代目の小柳教授が世界的に評価された尿道下裂の手術を開発したこともあり、多くの小児泌尿器科疾患患児の手術を経験することができました。尿路の再建や腎移植などはAdult Urologyにも共通するものであり、結果として、泌尿器科全般について学ぶことにより教室の発展への幾ばくかの貢献に結びついたと思っております。

教授昇任時は大学の独立法人化と初期研修の導入が重なり、大学院教育の在り方や今後の専門医研修体制を模索することとなりました。当時、大学病院は多額の借金を如何に返すかに汲々とし、医学研究科は魅力ある大学院教育で如何に定員を確保できるかという命題に現在も苦労を重ねております。我々の教室も初期研修制度の影響は大きく、新入医局員が10年で25名程度と減少し、いくつかの関連病院への医師派遣を断念するに至りました。一方、教室員一人一人の学問に対する意識は高く博士は10年間に28人輩出することができました。教室のテーマである小児泌尿器科・泌尿器腫瘍学・神経泌尿器排尿機能・腎移植血管外科・更には近年急速に発展しつつある泌尿器内視鏡手術のそれぞれの領域で多くの泌尿器科医が育ち、最終年度にロボット手術器械da Vinciを導入・稼働することができ、日本の泌尿器科をリードすべく、そのパワーを維持できて教室を離れることができると思っております。加えて、個人的な目標の1つとしていた学会活動の日本泌尿器科学会総会を主宰することで、教室員共々今までの活動の総括、一区切りが成ったと思っております。

最後に、私個人・腎泌尿器科外科学教室と一緒に支えてくれた医学研究科・医学部の皆様、多くの教室員に重ねて感謝申し上げます。今後は、外から北海道大学・我が教室の発展を見守りたいと思っております。北海道大学に関連する全ての皆様の活躍をお祈り致します。

3 学術・教育

社会医学系の再編について

笠原正典（かさらは まさのり）医学研究科長

平成26年4月1日付で社会医学系の講座ならびに分野が再編されました。再編の内容は、図に示すとおりですが、その概要をご説明いたします。

まず、これまで社会医学系には予防医学講座と社会医療管理学講座の二講座が置かれていましたが、これを合体して一講座とし、社会医学講座としました。社会医学系の教員が一体となって教育・研究を推進する体制を作り上げることにより、二講座体制時にあった講座間の教育・研究領域の重複を解消し、さらに両講座の狭間となってカバーできていなかった領域の教育・研究を強化することが目的です。

次に、講座に置かれる分野を基幹分野と機動的分野に大別しました。基幹分野は、社会医学の伝統的な学問領域、すなわち衛生学、公衆衛生学、法医学の教育と研究を担当する分野です。具体的には、衛生学・細胞予防医学分野（平成26年4月1日付で環境医学分野から名称変更）、公衆衛生学分野、法医学分野が該当します。基幹分野の教員構成は教授1、准教授1、助教2とし、これまでより助教を1名増員しました。これにより、社会医学系の基幹分野は生理系ならびに病理系の各分野と教員構成が同じになります。一方、機動的分野は、その時々

の学問的・社会的要請に応じて設置される分野として位置づけ、今回は医療政策評価学分野と医学統計学分野を設置することになりました。医療政策評価学分野は医療経済、医療政策、保健医療行政に関する教育・研究を、また、医学統計学分野は医学統計、医療統計、生物統計等に関する教育・研究を行っていくこととなります。これら二分野は、社会医学における当該分野の重要性と公衆衛生修士号（Master of Public Health）を授与できる体制の整備を目指して、設置されることになったものです。

現在、医療政策評価学分野担当の教授または准教授の選考を開始したところです。なお、医学統計学分野担当教員の公募は行わず、先端医学講座臨床統計学分野の伊藤陽一准教授が同分野の准教授に所属換えとなりました。これに伴い、臨床統計学分野は平成26年3月31日をもって廃止されました。

また、図には示しておりませんが、社会医学系には協力分野2分野と連携分野1分野が設置されております。医学教育学分野（協力分野）は4月1日付で医学教育学・総合診療医学分野に名称が変更されました。レギュラトリーサイエンス分野（協力分野）と医薬品医療機器評価学分野（連携分野）には変更ありません。

再編前（平成26年3月31日まで）の社会医学系

(配置数)

系	講座	分野	教授	准教授	講師	助教	計
社会医学	予防医学	環境医学	1	1		1	3
		公衆衛生学	1	1		1	3
		国際保健医学	1	1		1	3
	社会医療管理学	法医学	1	1		1	3
		医療統計・医療システム学	1	1		1	3

※平成22年3月18日 研究科教授会決定

再編後（平成26年4月1日以降）の社会医学系

(配置数)

系	講座	分野	教授	准教授	講師	助教	計
社会医学	社会医学	衛生学・細胞予防医学 (環境医学を名称変更)	1	1		2	4
		公衆衛生学	1	1		2	4
		法医学	1	1		2	4
	機動的 分野	医療政策評価学	1	1			2
		医学統計学	1				1

※平成25年9月12日 研究科教授会決定

量子医理工学グローバルステーションについて

白 土 博 樹 (しらと ひろき) 副研究科長

北海道大学は、我が国のグローバル化戦略を先取りする形で、本学の強み・特色を活かした国際連携研究・教育の推進と部局が独自に進める国際連携研究・教育の支援を目的とし、世界トップレベルの教員を国内外及び学内から結集した総長直轄の教員組織として、国際連携研究教育局 (GI-CoRE) を設置しました。GI-CoREは、(1) 局長 (山口総長)、(2) 副局長 (上田副学長)、(3) グローバルステーションからなります。同ステーションでは、以下を実現することになっております。

- 1) 国内外から世界トップレベルの教育研究ユニットを誘致し、学内関連分野の世界トップレベル教員とともに、国際連携研究・教育を推進する。
- 2) 研究費等を重点的に配分する。
- 3) 所属教員には、新たな人事・給与制度等を適用する。
- 4) 教育研究に集中できる環境を構築するため、所属教員には、管理運営業務を免除することができる。
- 5) 教育研究成果を、全学的な組織改革に活かす。

当面、1) 量子医理工学グローバルステーションと 2) 人獣共通感染症グローバルステーションのふたつのグローバルステーションでスタート。実際の研究活動は、以下の関連部局において実施することとなりました。

・量子医理工学グローバルステーション

… 医学研究科+病院陽子線治療センター

・人獣共通感染症グローバルステーション

… 獣医学研究科+人獣共通感染症リサーチセンター

医学研究科では、ちょうどミッションの再定義の時期とも重なっていたこともあり、最先端研究開発支援プログラム (FIRST) の成果である陽子線治療センターを活かした国際的な研究と教育を、病院とともに推進する構想を模索しておりました。そして、その方向性が、本学全体のユニット誘致構想に合致すると考え、GI-CoREの提案に積極的に関与してきました。そして、かつてから共同研究の試案があったスタンフォード大学の放射線腫瘍学講座 (Department of Radiation Oncology) のグループの研究ユニットを誘致することになりました。

スタンフォード大学は、現在の放射線治療の90%を占めるリニアックを用いた高エネルギーX線治療を西半球で初めて行った施設であります (東半球ではロシアが行ったようです)。同講座の主任教授で、私と同じく放射線腫瘍医であるQuynh-The Le教授、放射線生物学で高名なAmato Giaccia教授、医学物理学で高名なLei Xing教授、膝がんで有名なAlbert Koong教授らがユニットとして、GI-CoREのメンバーになってくれました。昨年11月にはLei Xing先生が来札され、医学物理に関する準備を開始しております。平成25年度2月に第一回Hokkaido Univ

& Stanford Univ.のジョイントシンポジウムを札幌で行い、Amato Giaccia教授にご講演をいただきました。4月にはQuynh-The Le教授が来られ、同教授は非常に精力的に動かれ、スタンフォード大学と同じレベルの生物学実験と臨床研究の準備が始まっております。実際には、癌治療における放射線増感剤、低酸素細胞などの研究、血中の微量DNA測定でがんの再発を早期に発見させる研究、定位放射線治療や動体追跡陽子線治療の研究などを進めます。さらに、現在、同大学で最も論文を量産している若手研究者のRijiang Li助教が、6か月以上に渡って北海道大学の助教として、医学研究科に常駐し、陽子線治療センターを舞台にして、我々と共同研究を始める予定です。

平成26年度運営費交付金 (特別経費)「国立大学の機能強化」において、総額1億9千6百万円措置され、GI-CoREの本部を国際本部に置き、各ステーションの準備も始まっております。各グローバルステーションには、ステーション長を置き、関連分野の中核となる教員をもって充てるとことになっており、量子医理工学グローバルステーションには、小生が指名されました。学内規定で、GI-CoREの教員は他部局の教員を兼任できることになっており、私は医学研究科を兼任していることになりまして、いわゆるダブル・アポイントメントであります。

同ステーションは、医学研究科と病院が中心となり、工学研究院や理学院や保健科学院との連携で、研究と教育を進めていきます。同ステーションは、がん治療に係る医学や医学物理学などの大学院生への教育はもちろん、学部教育への貢献も期待されております。Quynh-The Le教授が来られた1週間の間に、放射線治療科で実習を行っていた5年、6年生に同教授に英語で質問をする場を作ったのですが、学生が目輝かして“What is your dream?”という質問をしたのに対して、Le教授が真剣に答えていたのにいたのが印象的でした。その時、GI-CoREの方向性が決して間違っていないと思えました。スタンフォード大学の本質的なレベルの高さを垣間見ました。



量子医理工学ステーション研究室 (陽子線治療センター3階)

大学院教室紹介「免疫・代謝内科学分野」

渥美達也（あつみ たつや）免疫・代謝内科学 教授

保田晋助（やすだ しんすけ）免疫・代謝内科学 講師・医局長



免疫・代謝内科学分野は内科学第二講座（第二内科）として大正12年（1923年）発足し、初代中川諭教授（専門領域－肝臓・癌）、2代目鳥居敏雄教授（アレルギー・感染症）、3代目真下啓明教授（感染症）、4代目中川昌一教授（糖尿病）、5代目小池隆夫教授（膠原病）の指導のもと発展してきましたが、平成24年1月1日付で6代目教授に渥美達也先生が就任いたしました。当教室は引き続き医学研究科においては免疫・代謝内科学分野として膠原病、糖尿病・内分泌、腎臓の教育と研究を、病院においては内科Ⅱとして同分野の診療を担当しています。

当科の臨床・研究グループの基礎は鳥居教授の時代に築かれ、アレルギー、化学療法、血液、糖尿病、内分泌（下垂体・副腎、甲状腺）、循環器、消化器、腎臓などの各グループに分かれて活動しておりました。その後、昭和49年の循環器内科の発足、平成14年の院内の消化器内科診療の一本化などの変遷をへて、平成14年からは膠原病、血液、糖尿病・内分泌、腎臓の4つのグループに再編成され活動してきました。平成23年8月からは血液グループが血液内科に移籍したため、膠原病、糖尿病・内分泌、腎臓の3グループ体制となっております。

診療・研究活動はグループ単位でおこなわれますが、伝統的にグループ間の垣根は非常に低く、常に連携し、それぞれの専門性を生かしながら協力しあって研究や診療がおこなわれています。毎週月曜日におこなわれる病棟総回診や、火曜日の3グループ合同の症例報告・リサーチセミナーでは、複数の専門分野からの多様な意見が飛び交い、大変活発で有意義な議論が展開されています。

【教室の診療活動】

内科Ⅱの診療は、膠原病、糖尿病・内分泌疾患、腎疾患と多岐にわたっており、グループ毎に分かれて診療活動に当たってきました。現在、北海道大学病院では、内科の新来患者は総合外来にて各臓器別に診療が行われており、各グループがそれぞれの分野で新来を担当しています。再来は各グループ月曜日から金曜日

まで毎日担当しており、第二内科外来患者数は月平均3,000名を超え、北海道大学病院に大きく貢献しております。

入院診療において、膠原病グループでは全身性エリテマトーデスと関節リウマチ患者がほぼ同数であわせて入院患者の半数近くにのぼります。関節リウマチ患者における生物学的製剤の適正使用に関する臨床的検討や開発中の新薬の治験を行っています。また、抗リン脂質抗体症候群、全身性エリテマトーデス、強皮症などの患者のデータベースを作成し、臨床像の詳細な検討を行っています。糖尿病・内分泌グループでは、糖尿病看護認定看護師、糖尿病療養指導士との協力のもとQOLに配慮したきめ細かな対応をしており、2型糖尿病はもちろん、多くの1型糖尿病患者の診療にあたっております。内分泌部門では、全国でも有数の治療数を有する間脳・下垂体患者についての臨床研究を行っています。腎臓グループでは、腎生検診断を基盤とした腎炎・ネフローゼ症候群の診断・治療、腎不全患者教育入院などを通して腎疾患管理を行うとともに、泌尿器科と共同で透析室運営や腎移植外来も行っています。また遺伝性の腎疾患である多発性嚢胞腎の診療も、治験を含め積極的に行っています。

【教室の研究活動】

膠原病グループは、①抗リン脂質抗体症候群の病因・病態に関する研究、②免疫・炎症細胞シグナル分子の研究、③膠原病の疾患関連遺伝子の検討など多岐にわたった研究を行っています。糖尿病・内分泌グループは臨床応用を意識し、①脂肪滴周囲蛋白「ペリリピン」の解析などの肥満・動脈硬化に関する研究、②インスリン転写を制御しているMafAとそのファミリー蛋白に関する研究、③膵β細胞量の調節機構に関する研究などが行われています。腎臓グループでは、①モデル動物を使用した多発性嚢胞腎の病態・治療法の検討、②急性腎不全や糖尿病性腎症における腎血行動態についての検討、③糖尿病性腎症の進行と免疫的機序の機序の関与について研究などを行っています。また、各グループとも比較的rare diseaseを診療する機会が多く、臨床研究にも重きを置いて病態の把握やより良い治療法の開発に繋げようと努力しています。

【教室の課外活動】

当科は内科の大人しいイメージとは裏腹に、スポーツを得意とする医局員が比較的多く、医局対抗野球大会では平成24年には札幌ドームで決勝戦に挑み、サッカーでも準優勝を経験、バスケットボールにおいても3位と好成績を収めております。家族ぐるみの応援もあり、医局員の楽しい交流の場ともなっています。

【教室の目標】

免疫・代謝内科は、小池前教授就任以来掲げられてきた「高度な水準の医学研究に基づき、科学的洞察力を持った専門医を育てる」ことを教室の目標として活動してきました。さらに、渥美教授の「常にグローバルであれ」というスローガンのもと、診療においては北海道の地域医療を支える大きな柱となるとともに、研究においては北海道から世界へ向けて新たな知見を常に発信する教室に発展していくよう、医局員一同、日々研鑽を積んでおります。

(文責 保田 晋助)



医局対抗野球大会での1コマ



免疫・代謝内科学分野 集合写真

MD-PhD コース紹介

高 島 謙 (たかしま けん) 免疫学分野 博士課程1年

MD-PhD コース5期、免疫学分野所属の高島 謙です。

当コースは、学部6年次から博士課程の一部の単位も取得が可能であるという少し特殊なMD研究者養成コースとなっています。私は当コースに2013年4月(学部6年次)に進学し、今春2014年3月に学部を卒業、そして医師免許を取得し、現在博士課程1年として免疫学分野にて研究活動にあっています。

他大学のMD-PhDコースでは学部4年次にて一旦休学し、大学院に進学するというややハードルの高い形体が多いようですが、北大では同期と同じカリキュラムで学生生活を過ごし、同じ年度で医師国家試験を受験し、そして卒業できるということで、学生の立場としては非常にありがたいシステムです。経済的にも授業料相当の奨学金を出してもらえる制度や、外部の財団から生活費・学費相当の奨学助成を頂ける制度もあり、手厚いサポートが用意されています。

5年夏に英語と面接の試験があり、当コースへの進学が決まると6年前期の長期実習の期間は所属分野での研究に打ち込むことができます。私はこの期間に国際学会での発表(東京開催でかつポスターですが…)やワークショップでの口頭発表をさせて頂くという非常に貴重な経験をすることができました。実験の他にも大学院の必修科目の一部の授業を受講することになります。その後6年夏に、再び面接を受け、翌春に正式に大学院博士課程への入学となります。

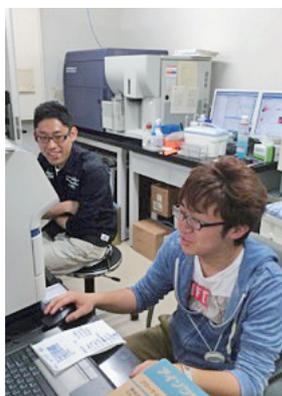
部活とアルバイトに明け暮れて、お世辞にも勉強熱心な医学生とは言えなかった私ではありますが、思えば学部入学以前から研究職への非常に強い憧れがあったように思います。特に感染症や自己免疫疾患、血液疾患などに目に見えない、無意識下で行われている生体内での闘ぎ合いに非常に興味がありました。

しかし、医学部は卒業生の大半がすぐに臨床の現場に出るため、当時は研究職の明確なイメージが湧かず、それゆえ現実的な道とは思えず、研究の世界は自分とは縁遠いものを感じていたように思います。やってみたい気持ちや憧れはあれど、一步を踏み出すには躊躇する。当時の私のような学生は実は多いのではないのでしょうか。学年が上がるにつれ、将来について考える機会が度々あり、研究職へのほのかな未練を残したまま、このまま医師になるべきなのだろうかという迷いが胸を渦巻くようになりました。やらないで後悔するより、やって後悔するほうが良いという思いになってきた折、相談に乗って頂いた吉岡教授に強く背中を押され、免疫学の研究室である瀬谷研の扉を叩くことになりました。部活の幹部も一段落した4年の冬のことで。

瀬谷教授は私のために何度も時間を割いてお話を聞かせて下さり、そのうち『細胞内DNA/RNAセンサーの機能・制御機構の解析』というテーマを頂き、実験に加えてもらえるようになりました。実験経験は皆無であり、不勉強のため知識も雀の涙ほどという絶望的なスタートではありましたが、押海講師の手厚い指導のもと、日に日に研究の面白さ、奥深さに魅了されていきました。5年次では病院実習が終わった後、夕方から夜中まで実験するハードな日々でしたが、研究室での暮らしが合っていたのか、楽しく充実した毎日をおくれたと思っています。通い始めた当初はMD-PhDコースへの進学を決めていたわけではなかったのですが、たくさんの研究者の方々を知り合い、間近に見て、話を聞き、一緒に時間を過ごすことで、自分もこうなりたい、こう生きていきたいと強く感じるようになり、当コースへの進学を決意しました。

実験が思い通りにいかないことは日常茶飯事です。大変な思いをすることも度々です。しかし自分が好きだと思って選んだ道を本気で邁進できる環境があり、それをしっかりとサポートしてくれるシステムがあり、私は本当に幸せ者だと思います。こんなに恵まれた状況で研究に打ち込めるのは稀なこと。研究者を本気で目指したいという学生には北大式MD-PhDコースを自信を持っておすすめします。

研究職に対して世間の注目が良くも悪くも集まっておりますが、将来的にはアカデミックな意味で流行を生み、それが巡り巡って患者さんの助けとなるような研究ができる研究者となることが私の目標です。身に余るほどのサポートとチャンスを与えて下さったこの北大になにか恩返しができるよう、日々の研究に全力で邁進して行きたいと思っています。



研究の様子(手前が筆者)

共用試験 CBT, OSCE と Student Doctor について

大 滝 純 司 (おおたき じゅんじ) 医学科教務委員会委員長

1. 10年目を迎える共用試験

医学部医学科で毎年行われている「共用試験」が、4年間の試行期間（第1回～4回トライアル）を経て正式に実施されるようになったのは、2005年12月であり、間もなく10年目を迎えようとしています。

この共用試験が実施される契機となったのは、1987年に報告された「医学教育の改善に関する調査研究協力者会議」の最終まとめでした。その報告書で、医学生が臨床現場でスタッフの一員として診療に参加しながら学習する、いわゆる「診療参加型臨床実習」の必要性が指摘されました。

しかし、医師免許を持たない医学生が、見学ではなくスタッフの一員として診療に参加するには、その者が医行為を行うことが法的に許容される必要があります。その問題について検討した厚生省（当時）の「臨床実習検討委員会」は、1991年に提出した最終報告の中で、条件付きでこれを認めることを提言しました。その条件のひとつが、実習する医学生の能力を保証する教育や評価を行うことでした。

その後、文部省（当時）が設置した「医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議」が2001年に報告した「21世紀における医学・歯学教育の改善方針について」の中で、医学教育のモデル・コア・カリキュラムが示された際に、共用試験、つまり全国の医学部・医科大学の学生が臨床実習開始前に受験する統一的な試験の必要性が、具体的に提言されました。

そして2002年4月に共用試験実施評価機構が設立され、共用試験のトライアルが開始されたのです。この共用試験の開発や実施の経緯は、同機構のホームページに詳しく紹介されています。

2. CBTとOSCE

共用試験は、コンピュータの画面に出てくる多肢選択問題を解く筆記試験的な「CBT (Computer Based Testing)」と、実技試験の一種である客観的臨床能力試験「OSCE (Objective Structured Clinical Examination)」で構成されています。前者では知識を後者では技能と態度を評価するとされています。それぞれの試験問題や評価基準などについては、共用試験実施評価機構のもと、全国の医学部・医科大学の教職員が参加して、毎年継続的な改良が行われています。この共用試験 CBT と OSCE の詳細についても、試験問題の例示も含めて同機構のホームページで紹介されています。

CBT と OSCE の実施では、各大学に通常の試験とは異なる特別な準備や運営が求められます。受験する学生に対する教育効果を高めるとともに、関係する教職員をはじめとする各大学の負担に配慮しながら、実施体制や環境整備が各大学で進められています。

本学では、昨年度から CBT の設備が拡充され、それ

までは二班に分けて行われていた CBT を全員が一度に受験できる体制が整いました。OSCE を実施する設備のさらなる整備も検討が進められています。

3. 2023年問題と Student Doctor

診療参加型臨床実習の拡充には、医学教育の国際標準化も関係しています。その一つが、米国からもたらされた「2023年問題」です。これは、北米以外の医学部を卒業して北米での臨床研修を志願する者に対して、2023年以降は、その個人の能力を審査する前に、その者が卒業した医学部の教育が国際基準を満たしているか否かで「門前払い」をするという制度変更です。その背景には、医学教育の制度や水準が、国や地域により大きくばらついている現状があります。

文部科学省や全国医学部長病院長会議をはじめとする日本の医学教育関係の組織は、この2023年問題への対応を開始しています。日本国内の医学部の教育を国際基準により審査し認証する公的な団体として日本医学教育認証評価評議会 (JACME) が設置され、審査の試行を開始しています。

国際比較によると、日本の医学教育で最も不足しているのが、前述した診療参加型臨床実習です。現在、本学を含む全国の医学部・医科大学で臨床実習の大幅な拡充が進められています。その一環として、臨床実習で診療することを許可された医学生に対して「Student Doctor: スチューデント・ドクター」という認証を与えることも始まりました。本学でも今年の春から、新5年生がこの称号が書かれた名札を付けて臨床実習で学んでいます。

診療参加型臨床実習を増やすことにより、医学教育の質が向上することが期待されています。診療に参加しながら学ぶことにより、必要な能力を自ら能動的に学ぶ能力が涵養され、また、医師としての倫理観や行動規範などを学ぶにも有効だと考えられています。かといって、共用試験に合格した学生を現場にただ放り込めばよいということではありません。医療現場のスタッフ、患者さんとそのご家族、そして地域社会も含めて、関係する皆様のご理解とご協力をお願いする次第です。



スチューデント・ドクター名札

私は今回11月4日から11月29日までの4週間という期間で香港大学李嘉誠醫學院へ留学して参りました。今回の海外留学で感じた事、学んだことを報告したいと思います。まず私が今回の留学で目標としていたことは英語で医学に多く触れるということでした。日本で実習していた時から、意識してup to dateやNew England Journal of Medicine (NEJM) で医学の英語に触れるように努力していました。そのように準備していましたが、留学1週、2週目は医学英語の聞き取りに非常に苦勞しました。紙に書かれていれば内容が理解できるのに、実際の会話では内容が理解できないという事態に陥りました。その事態を打開するために留学中はNEJMのweekly audio summaryを用いて医学単語のリスニングを行い、医学単語の発音に慣れるようにしたところ、徐々に聞き取れるようになり、内容も理解できるようになりました、そして単語レベルでなら質問に対して何とか答えることができるようになりましたが、その答えに対する理由付けを英語でとっさに言えるレベルには至りませんでした。今後はもっと英語に触れる機会を増やしていきたいと思いました。

さて、私と友人が派遣されたのは内科でした。香港大学では学生が実習で回る内科は日本のように細分化された内科ではなく、一般内科です。香港大学では10人程度の人数で実習していました。そして、学生は自分が担当するベッドを4つほど持ち、そのベッドの患者の疾患について週に2度教員と班員の前で発表し、その症状、治療などについて教員が質問するという形式の2時間程度かけて行う授業が有りました。教員の質問はコモンな病気に関するマネジメントに関するものが日本に比べ多いと感じました。例としては高尿酸血症の治療開始の基準やその際に用いる薬剤や、高血圧のコントロールはどのように行うかというものです。2時間程度かけて行う授業なので学生も積極的に発言し、私はとても刺激を受け、また内容も記憶に残りやすい授業でした。

もう一つの授業形式はInterctive tutorialという現在内科を回っている生徒全員(30人程度)が受講する座学形式の授業が有りました。授業の時間は2時間程度と比較的長く、予定時間を超えて授業が行われることもしばしば有りました。教員の授業中に学生達が広東語でその授業の内容について色々話しており、日本より周りが騒がしい授業でしたが、教員の話に非常に熱心に聞いていました。香港大学で教員が学生に対して質問して、学生がわかり

ませんという発言をしたのを一度も聞きませんでした。学生は何とか理由付けをして答えを述べるようにしていました。そして、その答えが間違っていたとしても教員は正解のほうに上手に誘導し、また周りの学生が助けるという場面をしばしば見かけました。一方日本では教員が質問すると、学生はわかりませんというか、もしくは単語で答えを言い、教員に理由を聞かれて初めてその答えの理由付けをするということが多く感じます。このような学生の姿勢は私も十分に学ぶべきところだと思いました。

一方、患者さんの扱いが日本に比べ丁寧ではないと感じる所も多々有りました。Emergency wardという18時から23時まで行われる授業が有り、大勢の学生と教員が病棟の患者さんのもとに行き、学生がその場で英語で所見や診断を教員に説明し、それについて教員が質問するという形式のものでした。22時や23時といった遅い時間に大勢の学生と教員が既に就寝している患者さんのもとに来て、多少騒がしくなるので患者さんにはとても不利益だと感じました。また頸静脈圧を測る際に患者さんに顔を左に向けてもらうのですが、まだ頸静脈圧を測定している際に患者さんが顔を正面に戻したのに対し、教員が手に持っていた打診器で患者さんの顔を左側に向けさせたことが印象に残っています。

香港大学の内科では留学生は私達日本人以外に台湾・マレーシア・同じ香港の違う大学から来ている人たちがいました。留学生が訪れる理由としては英語で授業が行われていてかつレベルが高い大学だからだと思います。学生の段階から自分の大学で色々な国の学生と医学に関して話すことができる環境は素晴らしいと思いました。

今回の留学で感じた事は言語としての英語の大切さでした。教員からの質問で内容自体はレベルが高いものではない時に、日本語ならば簡単に答えられるが、英語だとなかなか答えが出てこないという経験をしばしばしました。香港と日本では社会的背景が違うと思いますが、日本の医学教育でももっと英語に触れる機会を増やすことができれば良いと思います。その意味で今回の留学は自分にとっては非常に良い機会になりました。医師になってから留学の機会があれば今回の経験を活かしもっと多くの事を学べるようにしたいです。

最後になりますが、今回の留学に際し様々な人にお世話になりました。この場を借りまして心より御礼を述べたいと思います。ありがとうございました。



香港大学の医学生と(筆者は前列の左から3番目)



マレーシアから香港大学に留学に来ていた医学生と

私は2013年11月4日から29日までの4週間、香港大学李嘉誠醫學院へ留学してきました。留学しようとした動機は日本の医療事情を理解する上でも外国の医療事情を知りたい、ということと、香港に住む人たちはどのような人たちなのか、香港から見た日本はどのようなのか興味があったことです。

では実際、留学して気付いたこと、感じたことを報告したいと思います。私はQueen Mary Hospitalで脳神経外科へ2週間、血管外科へ2週間配属されました。脳神経外科では主に手術のあるときは手術見学を、手術のない時は病棟回診の見学をしました。手術では下垂体腫瘍の症例を3件見ました。下垂体腫瘍ばかりそろったのは偶然とのことでしたがこちらでは扱うことの多い印象でした。経鼻からのアプローチと開頭して前頭部からのアプローチの両方見ることができました。どちらも苦もなく手術を行っていたので「簡単な手術なのかな?でも開頭手術って簡単でなさそうだけど……」とその時は思っていました。帰国して専門書で調べてみると、やはりとても難しい手術だそうで、Queen Mary Hospitalのスタッフの技術力の高さを垣間見ました。

手術見学全体から受ける印象は、日本での現場と違っていることよりも共通していることが多かったので「香港でも同じなんだ」と感じる事が多かったです。使用される機材については、メーカーは違うかもしれないけれど、北大と同じものを使っている印象でした。北大と違う点といえば、いろいろな国から、すでに医師となられた方を中心に多くの見学者が来ていて、Queen Mary Hospitalの先生方も見学者の受け入れに慣れている様子でした。

血管外科で印象に残ったのは学生と一緒にいった外来見学です。下肢静脈瘤の患者さんが多く、ストリッピング手術で静脈を取り除いてフォローのために多くの患者さんが来院していました。外来では最初、先生は中国語で患者さんと会話をし、問診をします。一通り終わると、身体診察などに移り学生に英語で丁寧に説明していました。患者さんの多くは英語はほとんど理解していないようで、患者さんに対する会話は中国語、医療関係者に対しては英語、と明確に会話の種類を区別していました。

患者さんには伝わらず、医療関係者のみにその場で伝えられるのは便利だと思ったのですが、その反面、患者さんからすると、自分の診察中に内容の理解できない会話を目の前でされているので、内心では不信に感じているとおもいます。また、入院患者さんの回診の時に、患者さんの目の前で無造作に病名や疾患の説明を行っていました。患者さんが英語を理解したら問題になるのではないかと、感じる事がしばしばあり、患者さんに対する配慮は、日本の医療現場のほうがきめ細かく行っている印象でした。

英語の使い方に関して興味深く感じたので、先生方と昼食をご一緒した時に話してみました。すると、

「香港は長い間、英国領であったので、学問はイギリ

スの方法で行うしかなかった。それが今でも続いているんだ」

と、残念そうにおっしゃっていました。香港は大陸からの独立を望んでいる一方で、返還前のイギリス支配も望んでいたわけではない、という複雑な心境がうかがえました。

日本では英語を使えるということは自分のキャリアを作ってゆくのに必要な能力であり、そのために英語にお金や努力をつぎ込んでまでも獲得したいと思う、いわば「あこがれ」の対象です。しかし、学ぶのに英語しかない環境におかれていた香港の人からすると、学ぶのに自分たちの言語が使えないということは恥ずかしいという、日本とは逆の意識があるようです。

また、香港の人たちと会話をしてもう一つ気付いたことがあります。香港の人たちにとって日本は自分たちよりも進んだ先進国、というイメージを持っていることです。私はこの留学に行く前、香港は日本と同じ先進地域であり、経済的には金融など日本より強い分野などをもって、日本より遅れているという感覚はありませんでした。しかし、先生方からは内視鏡をはじめとする検査器具が揃っていて、早期発見が可能だ。総合診療も香港は遅れている。など、誤解もあるかもしれませんが、総じて日本の医療は進んでいるという話を何度か聞きました。また、学生の間からはマンガやアニメを中心とする文化の発信源として見られていました。

以上をまとめますと、香港の医療現場に関しては、日本と概ね同じですが、言語など、ベースとなる文化の違いから、患者さんと医師との関係に日本とは少し違うと感じました。また、香港の先生や学生は「国」ではない香港に対し複雑な思いを抱いている一方で日本に対し、やや遠い国であるけれど、あこがれに近い感覚を持っているようでした。

振り返ってみると、これらのことは実際に会って話すことを通して始めてわかることであつたと思います。このような貴重な体験の場を提供してくださった北海道大学、香港大学李嘉誠醫學院の関係者の皆様に改めて感謝いたします。



香港大学李嘉誠醫學院 派遣学生集合写真
(筆者は左から1番目)

医学研究科・医学部医学科「優秀研究賞」「優秀教育賞」「優秀論文賞」「特別賞」について

平成17年度に「北海道大学大学院医学研究科・医学部医学科教職員・学生等の顕彰内規」が制定され、今年度は9回目の顕彰となりました。

この顕彰は、「優秀研究賞」「優秀論文賞」および「特別賞」の4賞からなり、それぞれ顕著な研究業績をあげた専任教職員、顕著な教育業績をあげた専任教職員、特に優れた論文を発表した専任教職員・学生等に、そして

国内外において顕著な社会貢献をされた専任教職員・同窓生に対し授与するものです。

この顕彰には、医学研究科構成員を元気づけるような活発な活動をされている方々の功績を称えることで、医学研究科を活性化し、発展へのきっかけとすべく思いが込められています。



受賞式での記念撮影 最後列左より：藤田、大場、渡邊、岩永、吉岡 2列目左より：大滝、米代、若尾、伊東、小野寺、瀬谷、安田、松本
最前列左より：立松、藤岡、松野、笠原、田中（真）、舟見、小野 (敬称略)

平成25年度各賞受賞者

【特別賞】(1名)

受賞者：松野 誠夫（北海道整形外科記念病院 理事長）

業績名：整形外科医療の創始と充実を通しての北海道地域医療発展への貢献

【優秀研究賞】(1名)

受賞者：田中 真樹（神経生理学分野 教授）

業績名：霊長類を用いたシステム神経生理学研究

【優秀論文賞】(8名) (50音順)

伊東 孝政（皮膚科学分野 博士課程1年）

Infantile eczema caused by formula milk.

Lancet 381:1958, 2013

小野 大輔（連携研究センター光バイオイメージング部門 特任助教）

Cryptochromes are critical for the development of coherent circadian rhythms in the mouse suprachiasmatic nucleus.

Nature Communications 4:1666, 2013

小野寺 康仁（分子生物学分野 助教）

Increased sugar uptake promotes oncogenesis via EPAC/RAP1 and O-G1cNAc pathways.

Journal of Clinical Investigation 124:367-384, 2014

立松 恵（免疫学分野 特別研究員 (PD)）

Toll-like receptor 3 recognizes incomplete stem structures in single-stranded viral RNA.

Nature Communications 4:1833, 2013

藤岡 容一郎（細胞生理学分野 特別研究員 (PD)）

A Ca^{2+} -dependent signalling circuit regulates influenza A virus internalization and infection.

Nature Communications 4:2763, 2013

舟見 健児（免疫学分野 特任助教）

Structures and interface mapping of the TIR domaincontaining adaptor molecules involved in interferon signaling.

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 110:19908-19913, 2013

米代 武司（組織細胞学分野 特別研究員 (PD)）

Recruited brown adipose tissue as an anti-obesity agent in humans.

Journal of Clinical Investigation 123:3404-3408, 2013

若尾 宏（衛生学・細胞予防医学分野 准教授）

Expansion of functional human mucosal-associated invariant T cells via reprogramming to pluripotency and redifferentiation.

Cell Stem Cell 12:546-58, 2013

※優秀教育賞：平成25年度は受賞者なし

■特別賞

●「整形外科医療の創始と充実を通しての北海道地域医療発展への貢献」

松野 誠夫 (まつの しげお) 氏 北海道整形外科記念病院・理事長



松野 誠夫 氏は、昭和21年9月北海道帝国大学医学部を卒業し、実地修練を経て、昭和22年9月北海道帝国大学医学部副手、同23年8月北海道大学医学部助手、同27年8月同学部講師、同30年7月同学部助教授を経て、昭和46年9月北海道大学医学

部教授に昇任し、同61年3月同大学を定年退職し、同61年4月北海道大学名誉教授の称号を授与されました。退官後は、昭和61年6月から平成7年3月まで労働福祉事業団美唄労災病院長、平成7年4月から北海道整形外科記念病院理事長に就任し、現在に至っております。

この間、松野氏は、永年にわたって整形外科を専攻し、北海道大学在任中は、昭和46年9月から61年3月までの14年余の長きにわたり整形外科講座を担当し、医学の教育・研究に努め、多大な功績をあげました。

また、昭和57年1月から4年間北海道大学医学部附属病院長を務め、新中央診療棟の新設等、同病院の管理運営に多大な貢献をされました。

松野氏の研究活動は整形外科全般にわたりますが、まず関節形成術に応用される中間挿入膜としての「OMS膜」の研究があります。本膜は臨床時に広く応用され、本研究に対し昭和25年第1回北海道医師会賞を授与され

ました。アメリカ合衆国イリノイ大学に出張中は、脊柱側弯症、先天性内反足、骨腫瘍の研究を行い、帰国後、日本では全く未開拓分野であった脊柱側弯症手術で我が国の第一例を行い、その後のこの方面の研究に指導的役割を果たしてきました。松野氏による先天性内反足の治療は30年にわたり日本整形外科学会で常に先達者であり、多くの論文を残されました。

昭和51年先天性内反足の研究に対し、第29回北海道医師会賞および北海道知事賞を授与されました。松野氏による骨腫瘍の分類は、以後我が国の骨腫瘍研究に先鞭を付けました。著書「整形外科の手術進路」は、整形外科医の基本として多くの整形外科医を啓蒙してきました。一方、変形性関節症に関する研究、特に人工関節設置術については、1,000例を超す臨床例で北海道内整形外科医に指導を行い、教育、研究および診療に従事するとともに多数の整形外科専門医の育成に努め、その薫陶を受けたものは400余名におよびます。

以上のように、松野氏は、教授または管理者として北海道大学、同大学医学部および同大学医学部附属病院の発展に大いに貢献したのみならず、整形外科の教育、研究および診療において優れた業績をあげるとともに、学生の教育、人材育成等我が国の学術進歩に貢献し、その功績が顕著であることから「特別賞」をお贈りするものです。

ここに松野氏のご健康を祈念するとともに、永年の医学・医療へのご貢献に敬意を表します。

■優秀研究賞

●「霊長類を用いたシステム神経生理学研究」

優秀研究賞を受賞して

田中 真樹 神経生理学分野 教授



この度は、平成25年度（第9回）医学研究科・医学部「優秀研究賞」を拝受することとなり、大変光栄に感じております。笠原研究科長をはじめ選考委員の先生方と、これまで私たちの研究にご理解とご支援をいただきました多くの先生方に心より御礼申し上げます。

私は、本学医学部を卒業後すぐに脳科学を志し、旧生理学第二講座に進学しました。当時、教室ではネコを用いた脳幹脊髄の神経機構の研究や、ラットを用いた自律

神経系の研究などが行われていましたが、動物室の片隅では先に他大学に転出された先生が残っていた大きなサルが一頭飼育されており、これを用いた大脳生理学研究を立ち上げることを目指して日夜奮闘したことが、今から思えば研究者としての出発点でした。それ以来、米国留学中も含め一貫して霊長類を用いた *in vivo* の脳研究を行ってきました。

コンピュータがどのように演算を行っているか知るためには、これを実際に動かして、その入出力を調べる必要があります。同じように脳機能を理解するためには、各構成要素のハードウェアとしての特性を知るとともに、脳各部が担っている情報とネットワークでの処理様

式を知る必要があります。私たちの研究室では、ヒトで発達した前頭葉皮質とその機能を支える大脳基底核や小脳の役割を、様々な行動課題と神経生理学・薬理学的手法を組み合わせることで調べています。ヒトの心理実験で用いるものと類似の行動課題をサルに行わせ、その脳内機構を細胞レベルで具体的に調べることで、私たちの心のメカニズムの一端を生物学的に明らかにすることができると考えています。最近では、時間知覚やルールに基づく行動選択に関する神経活動を大脳基底核や小脳、視床などで記録したり、空間的注意に関わる神経機構を前頭連合野の電気刺激や単一ニューロン記録などで探ったりしています。これらの機能は、パーキンソン病や脊髄小脳変性症などの皮質下の変性疾患や、統合失調症などの前頭葉障害、AD/HDなどの発達障害などでも損なわれることが知られており、その神経機構を調べることは、これら疾患の病態生理を理解することにつながります。

平成25年度からは、これまでの研究をさらに発展させるため、2つの新規課題を充足させました。ひとつはヒトで顕著に発達した時間知覚の神経機構を体系的に調べるもので、文科省新学術領域研究「こころの時間学」

の一部として5年間をかけて行うものです。もう一方は、武田科学振興財団特定研究として、学内外の研究者との共同研究を通じて小脳変性症の霊長類モデルを作製し、その病態生理を調べるものです。とくに後者の研究課題では、ウイルスベクターによる遺伝子導入により、現在げっ歯類を用いたシステム神経科学研究で盛んに用いられている分子ツールをサルに適用し、高次脳機能と神経回路研究、神経疾患のゲノム研究を結びつける新しい研究手法の開発に挑戦します。

現在、霊長類を用いたシステム神経生理学研究は、実験心理学、神経生物学、臨床神経学、計算論的神経科学などの近隣領域と連携しながら発展しつつあります。日本版ブレイン・イニシアチブでも霊長類を核にした10年間の研究計画が進められる予定であり、この学際分野に多くの優秀な人材が参加することが期待されています。私たちの研究室でも、MD-PhDコースや脳科学研究教育センターなどの枠組みを通じて、志ある若者が新しいことに挑戦できる場を提供していきたいと考えています。今回の受賞を励みに、これからも精進して参りますので、今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

優秀論文賞

優秀論文賞を受賞して

Lancet

伊 東 孝 政 皮膚科学分野 博士課程1年

この度は優秀論文賞を賜りまして、大変光栄に存じます。今回、私の受賞で当教室では5年連続受賞となるようで、これも一重に清水宏教授の日々の御指導の賜物であり、この場をおかりして厚く御礼申し上げます。また、2007年度の本賞受賞者でもあり、直接御指導承りました西江渉講師に感謝申し上げます。

本論文では、ビタミンの1種であるビオチンが、欧米とは異なり、本邦では薬事法の観点からミルクアレルゲン除去ミルクへの添加が認められていないために生じた乳児のビオチン欠乏症の皮膚症状を供覧するとともに、皮膚に対するビタミンの重要性と本邦の薬事法に対して検討の余地があることを示しました。

次は研究の分野において再度、本賞を受賞できるよう、日々研鑽していきたいと思っております。今後とも御指導・御鞭撻の程、宜しくお願い致します。

優秀論文賞を受賞して

Nature Communications

小 野 大 輔 光バイオイメージング部門 特任助教

この度は優秀論文賞を頂くことができ大変光栄に感じております。また本研究をご支援して下さった光バイオイメージング部門、時間医学講座、旧第一生理学講座(時間生理学)の皆様、また熱心にご指導して下さった本間研一先生、本間さと先生に心から感謝いたします。

本研究では、生物発光を用い概日リズムの生後発達と時計遺伝子との関連性を明らかにしました。これまで時計遺伝子の一つであるCryptochrome (Cry)は概日リズムに必須な遺伝子であると報告されてきましたが、発光イメージングを用い単一細胞レベルにおいてCryは概日リズムには必須ではないこと、そして生後発達に伴う細胞間カップリングに重要であるという新たな知見を見出しました。本論文は私が博士課程のほとんどすべての時間を費やして受理までこぎつけた非常に密度の濃い研究内容であり、研究の基本だけでなく私の研究分野である概日リズムの基本を学ぶことができた一報であります。これまで多くの研究成果が世の中に出てきていますが、それらの成果をバイアスのない目でとらえ、また自分の実験データを素直に見ることができた事が少なからず本研究の結果を導いたのではないかと考えています。今後はこの研究成果を私の研究の第一歩として位置づけ、自分の研究スタイルを築き突き進んでいきたいと思っております。

優秀論文賞を受賞して

Journal of Clinical Investigation

小野寺 康 仁 分子生物学分野 助教

この度は優秀論文賞を頂きまして誠に光栄に存じます。共著者の方々をはじめ、多大なご助力を頂きました先生方に厚く御礼申し上げます。受賞対象となりました論文では、解糖系による糖代謝の亢進そのものが、乳腺上皮細胞において正常な構造や機能を喪失させ、悪性形質を誘導し得ることを報告致しました。糖の取込みと代謝が亢進するとがんシグナルの基盤となる様々な受容体の転写が促進されること、さらにATP産生を効率よくcAMPシグナルへと変換する「糖代謝シグナル場」が形成されることで、シグナル活性が著しく上昇し悪性形質を誘導することが示唆されました。また、非常に重要なことに、このような現象は従来から広く用いられているプラスチック平面上での2次元培養では顕著でなく、上皮の生理的環境により近い3次元培養環境下でのみ解析が可能であることがわかりました。本研究で得られた結果は、細胞生物学的に重要な知見であると同時に、新たながん治療法の確立に寄与し得るものと期待しております。今回の受賞を励みとして、より一層の努力をしてみたいと思います。今後ともご指導賜りますよう、何卒宜しくお願い申し上げます。

優秀論文賞を受賞して

Nature Communications

藤 岡 容一朗 細胞生理学分野 特別研究員

この度は、優秀論文賞を頂きまして、大変光栄に存じます。大場雄介教授をはじめ、研究室の皆様や学内外の共同研究者の方々に感謝申し上げます。

私達は蛍光パイオイメージングを用いたシグナル伝達研究を行っています。これまでに、低分子量Gタンパク質Rasとその標的因子phosphoinositide 3-kinase (PI3K)がエンドサイトーシスを制御することを見出しています。本論文では、エンドサイトーシスを制御する新たな細胞内メカニズムを発見しました。このメカニズムのキーは、細胞内カルシウムイオン濃度の上昇です。細胞内カルシウムイオン濃度の上昇はRas-PI3Kシグナルだけでなく、様々なシグナル伝達ネットワークの活性化を介して、複数のエンドサイトーシスを亢進することが分かりました。また、インフルエンザウイルスは、このメカニズムを利用して効率よく宿主細胞内に侵入することも明らかとなりました。

今回の受賞を励みに、これからもより一層研究に精進して参る所存です。今後とも皆様のご指導、ご鞭撻を賜りますよう何卒宜しくお願い申し上げます。

優秀論文賞を受賞して

Nature Communications

立 松 恵 免疫学分野 特別研究員

この度は優秀論文賞をいただき非常に光栄です。ご指導いただきました瀬谷司教授、松本美佐子准教授には厚く御礼申し上げます。また、ご協力いただきました共著者の皆様、研究室の皆様には心より感謝いたします。

本論文は、自然免疫において二重鎖(ds)RNAにより活性化してI型インターフェロンの産生を誘導する核酸認識レセプターとして知られるToll-like receptor 3 (TLR3)について、新たに、部分構造として二本鎖領域をもつ一本鎖(ss)RNAがTLR3を活性化することを示したものです。ポリオウイルスのゲノムからin vitro transcription反応で様々な長さ、構造のRNAを作製し、TLR3を活性化できる構造を解析した結果、TLR3は完全なdsRNAのみでなく、安定に存在できるssRNAの中の不完全なdsRNA構造も認識することが明らかとなりました。これまで考えられていた以上にTLR3のリガンドとなるRNAの範囲が広いことがわかり、TLR3の生体内での機能の多様性を示しています。今後はTLR3経路の分子機構について解析を進める予定で、皆様のご指導、ご協力を賜り、ますます研究に励みたいと思います。

優秀論文賞を受賞して

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America

舟 見 健 児 免疫学分野 特任助教

この度、優秀研究賞を頂くことが出来たことを大変光栄に思います。今回受賞することができたのは、御指導、御推薦してくださった瀬谷司教授、並びに多数の共同研究者の皆様のご尽力あつてのことです。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

本研究では、自然免疫のシグナル伝達に重要な役割を担うアダプター分子である、TICAM-1とTICAM-2の立体構造の決定に成功しました。グラム陰性菌の構成成分として知られるリポ多糖が、細胞表面に存在する受容体であるTLR4によって認識されると、TICAM-1とTICAM-2は細胞内部に置いて複合体を形成し、I型インターフェロン産生を誘導します。本研究によって予想されたTICAM-1とTICAM-2の複合体の構造は、I型インターフェロンの誘導を制御する薬剤の設計などにも応用が可能であると考えております。今回このような賞を頂いたことを励みとして、今後も免疫学の分野における基礎研究の発展に少しでも貢献できればと考えております。皆様の後指導、御鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

優秀論文賞を受賞して

Journal of Clinical Investigation

米代 武司 組織細胞学分野 特別研究員

この度は、本学医学研究科「優秀論文賞」を頂きまして誠に光栄に存じます。また、ご指導いただきました岩永敏彦教授、斉藤昌之名誉教授に深謝申し上げます。受賞対象となりました論文は、ヒト成人における褐色脂肪組織（BAT）の抗肥満効果を明らかにしたものです。マウスでは、発熱器官であるBATを活性化し続けると体脂肪が燃焼されて肥満が改善します。これまでに我々は、FDG-PET/CTを用い、ヒト成人にもBATが存在するが、これが機能低下すると肥満が進展することを報告してきました。そこで本研究では、機能低下したBATの再活性化の可否とそれによる抗肥満効果を調べました。BATが機能低下した被験者を対象に、最も生理的かつ強力な刺激法である寒冷刺激を慢性的に実施したところ、BATが増量してエネルギー消費が亢進し、体脂肪が減少しました。類似の効果は温度受容体のアゴニストを経口投与することによっても得られました。今後、このようなBATを標的としたアプローチが、肥満および関連代謝性疾患の予防・治療法となることが期待されます。今回の受賞を励みとし、本研究のさらなる発展と自身の成長を目指してより一層の努力をしております。今後ともご指導・ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

優秀論文賞を受賞して

Cell Stem Cell

若尾 宏 衛生学・細胞予防医学分野 准教授

優秀論文賞ありがたく拝受いたしました。まず、本論文をご推薦いただいた藤田博美教授に深謝いたします。

この論文は小職が本学赴任後に仕事を開始し、発表までに5年の歳月を要しました。内容は、従前、人口に膾炙しなかったヒトで豊富なリンパ球（MAIT細胞）をiPS化し、このiPS細胞からMAIT細胞を選択的に分化誘導して、この細胞がin vitroでヒト末梢血由来MAIT細胞と同等に機能し、マウスにおいて抗抗菌活性を発揮することを示したものです。MAIT細胞はヒトで結核菌に特異的に反応する非通常型リンパ球として知られていましたが、マウスには殆ど存在せず、また増殖能を持たないためその機能解析は困難でした。19世紀にコッホは感染における4つの原則を提唱しました。それは「一定の病気には一定の微生物が見出される、その微生物を分離できる、分離した微生物を感受性のある動物に感染させ同じ病気を起こせる、病巣部から同じ微生物が分離される」です。今日、免疫学や微生物学の発達によってこの原則では説明できない感染も知られておりますが、MAIT細胞がヒトで豊富かつ個体間の量的相違が大きいことは今後の感染予防を考える際、心に留め置くべき事ではないでしょうか。

FIRST 合同国際シンポジウムを開催

平成26年2月21日及び24日にFIRST 合同国際シンポジウム「難治がんを克服する一次世代の診断、治療が描く未来」を開催しました。本シンポジウムは北海道大学の「持続的発展を見据えた分子追跡放射線治療装置の開発」及び東京大学の「ナノバイオテクノロジーが先導する診断・治療イノベーション」の2課題での共同開催であり、両拠点の本拠地である札幌及び東京で行いまし

た。どちらの課題も革新的な診断・治療法により、日本人の死因第1位のがんの治癒率向上を目指しており、研究成果の普及と新産業としての国際展開を視野にしております。また、プロジェクトの進捗状況に関しても分子追跡放射線治療装置が平成26年3月末の臨床使用に向けて最終準備を迎え、東京大学のナノバイオプロジェクトも抗がん剤を内包した高分子ミセル製剤が臨床試験の最終段階である第三相試験に入っており、両課題とも実用化に向けてあと一歩という似た状況にあったことから、共同開催の意義は大きいと考えて実施しました。

今回のシンポジウムでは集客力を高めるための工夫として、日本放射線腫瘍学会や日本高精度外部放射線外部照射研究会、日本医学放射線学会などの関連学会、関係省庁・北海道・札幌市等に協力を要請し後援を得ました。また、国内の代表的放射線治療研究施設と企業を網羅する2つのスーパー特区に参加する全機関と連携し、高分子学会やバイオマテリアル学会、DDS学会などの関連学会にも協力を要請しました。

シンポジウムではそれぞれの課題がこれまで達成した



FIRST 中心研究者 白土教授

成果を公開し、更にNEXT研究者も交えて研究情報の発信や関係する知識の交換を図るとともに、成果を広く国民が享受できるような社会実装に向けた方策や国際競争力のある新産業の創出について国内外の専門家、産業界、行政のエキスパートを交えた議論を行い、さらには国際競争力のある新産業の創出について現状の課題を浮き彫りにし、持続的発展を目指す方策を提言しました。

札幌開催では、北海道大学病院陽子線治療センターの見学会や若手研究者の発表の場としてポスターセッションを企画し、様々なアプローチで研究成果の発信を行いました。

シンポジウムでの講演内容は可能な限りビデオに収録し、貴重な知識と議論の結果をその後の研究開発に活用できるようにホームページを通して公開する予定です。



ポスターセッション

FIRST 事業の終了及び陽子線治療センターの竣工披露式・開所式のリリース報告

白 土 博 樹 (しらと ひろき)

最先端研究開発支援プログラム (FIRST) 中心研究者
陽子線治療センター センター長

最先端研究開発支援プログラム (FIRST) 「持続的発展を見据えた『分子追跡放射線治療装置』の開発」は、2010年からこの3月まで5年間走りつづけ、事業が終了しました。3月17日(月)には、FIRST事業の終了および陽子線治療センター竣工披露式、開所式を行い、同時に本件について社会の皆様にお伝えするためのプレスリリース、記者会見を行うことができました。またこの日に先駆けて、協働研究機関である㈱日立製作所が、陽子線治療装置において薬事法に基づく医療機器の製造販売承認を取得しました。本件も北海道大学と共同で先行リリースさせていただきましたので、合わせて報告いたします。



記者会見

【3月7日】

日立と北大が共同開発した「陽子線治療装置 PROBEAT-RT」が薬事法に基づく医療機器の製造販売承認を取得
「陽子線治療システム PROBEAT-RT」は、陽子線がん

治療の世界的な普及をめざして北大と日立が共同開発した、コンパクトで低コストな陽子線がん治療装置です。照射方式をスポットスキャン照射方式のみに特化することを前提に、北大の放射線治療で培ってきた知見と、日立の持つ設計技術の融合により、全体をコンパクトにしながらいしやすのよい国際競争力を高めた治療システムを実現しています。今回は、小型化した陽子線治療システムについて、薬事法に基づく医療機器の製造販売承認を取得しました。

【3月17日】

北大と日立が国家プロジェクト「最先端研究開発支援プログラム」において共同開発した新型陽子線がん治療システムを導入した施設が完成

3月17日(月)には標題のリリース(日本語版、英語版)を、北海道大学、医学研究科、北海道大学病院、日立製作所による合同プレス体制のもと、国内、道内及びアメリカ、欧州、アジア等の世界にむけて発信しました。このプレスリリースと併せて記者会見、竣工披露式、開所式、プレストアーを行いました。

記者会見では、「研究成果を臨床へとつないで」というメッセージとともに、FIRST事業が成功裡に終了し、陽子線治療センターの完成を社会にむけて報告することができたことを、何より嬉しく思っております。

この日記者会見場には、テレビ局、新聞社、雑誌社など、地元はもとより東京などの道内外から40名前後の報道関係者に来ていただき、本事業に高い関心を寄せて下さっていたことを、あらためて実感した次第です。

同日に行われた竣工披露式では、FIRST事業を統括して下さった梅垣菊男教授の司会のもと、テープカットが行われたり、当該事業の研究開発に尽力して下さった若手研究者の紹介等がありました。

ひき続き催されたセンターの開所式では、当該プログラムの主管である内閣府から中野科学技術政策担当審議官をはじめ、土屋文部科学審議官、増山北海道経済産業局長、高橋北海道知事、上田札幌市長、長瀬北海道医師会長、そして川村日立製作所取締役会長や、各国領事館の理事領事等、財界、関係学会から、約300名ものお客様にお越しいただき、お披露目として皆様にはセンター

の見学もしていただきました。最終イベントでは報道各社の皆様にむけてプレスツアーを行い、治療室内でのデモンストレーションが好評でした。

以上簡単ですが、FIRST事業の終了と陽子線治療センターの竣工披露式、開所式にかかるリリース報告をさせていただきます。しかし、我々の研究の本質は、がんの治療です。全ては始まったばかりです。今後も多くの方々からのご支援を頂きながら、患者さんの治療にむけて一歩一歩進んで参りたいと思っております。

当該誌面をお借りしまして、ここに至るまで、お世話になったすべての方に心から感謝申し上げます。



開所式



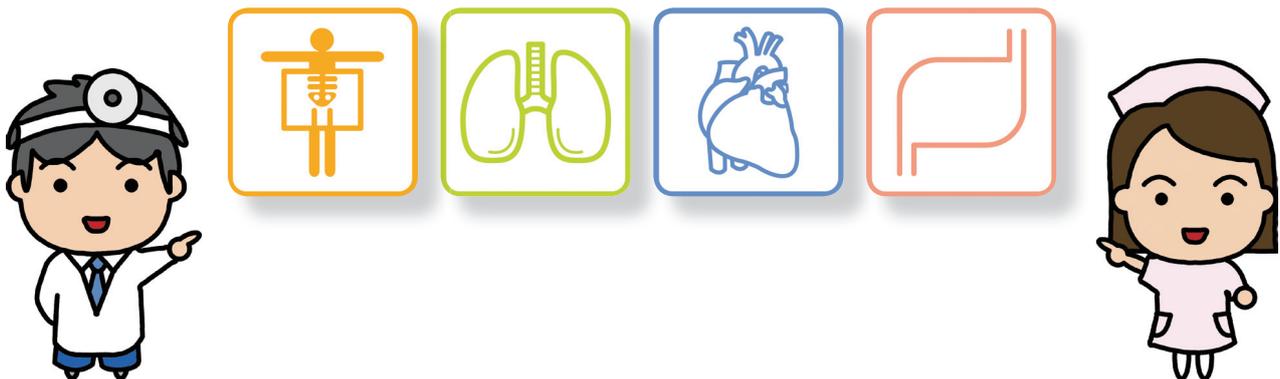
プレスツアー1



高橋知事へのお披露目



プレスツアー2



1st GI-CoRE Medical Science and Engineering Symposium

白 土 博 樹 (しらと ひろき) 副研究科長

北海道大学・スタンフォード大学のジョイント国際シンポジウムを平成26年2月23日、24日（ポスターセッション）に札幌パークホテルにて開催しました。本シンポジウムは、平成26年4月から開始する国際連携研究教育局（Global Institution for Collaborative Research and Education; GI-CoRE）量子医理工学グローバルステーションの立ち上げを記念し、海外から招聘された著名な研究者や北大内の研究者がご講演され、国内外から124名にのぼる多くの研究者が参加されました。シンポジウムは3つのオーラルセッションと翌日の3つのポスターセッションによって構成され、各セッションにおいて活発な議論が行われました。

開会の挨拶の後、「Inflammation, Cancer and Radiation Biology」セッションでは最先端の生物基礎研究の講演が4題発表され、続いて第2セッションでは「Medical Physics and Radiotherapy」のテーマで医学物理関連の4演題の研究報告、「Clinical Oncology and Radiotherapy」の第3セッションでは4演題が診断・治療の観点から報告されました。最初のセッションでは、スタンフォード大学のユニットメンバーを代表して、放射線生物研究の世界的権威であるAmato Giaccia教授が、「Prolyl hydroxylase inhibition mitigates and protects against

radiation-induced gastrointestinal toxicity through a HIF2-dependent mechanism」と題して、低酸素誘導因子2（Hypoxia inducible factor-2; HIF-2）の分子シグナルの活性化を介した放射線防護（Radioprotection）に関する研究内容でご講演されました。

3つのオーラルセッション終了後、Giaccia教授がスタンフォード大学ユニット代表として閉会の挨拶をされ、生物学・物理学・臨床（治療・診断）の融合を通じて、シンポジウムの主テーマである放射線科学の発展に寄与するべく、北大とスタンフォード大学との共同研究を遂行し、持続的な交流に繋がっていききたいと言及され講演会は終了しました。その後、最先端研究開発支援プログラムによるFIRST合同シンポジウムとの共同企画による、北大病院陽子線治療センターの見学会と懇親会が続き、翌日（24日）の若手研究者によるポスターセッション（20演題）においても国内外の参加者による活発で有意義な議論が行われました。2日間を通じた研究者間の国際交流は、平成26年3月に終了した最先端研究開発支援プログラムから、新たなGI-CoRE量子医理工学グローバルステーションのスタートに繋がり、北大のグローバル化への一歩が進んだ実り多きシンポジウムとなりました。



2列目左より：小野寺、木下、梅垣、清水

最前列左より：Michael Gillin, Robert Miller, Renata Pasqualini, Amato Giaccia, 白土、Hak Choy, Jan Lötvall

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>

幼少期の光で、遺伝性概日リズム障害を克服

本 間 研 一 名誉教授

昨年暮れ、医学研究科時間医学講座（寄附講座）の小野大輔君を筆頭著者とする論文がPLOS One (20;8(11): e80615.doi:10.1371/journal.pone.0080615) に掲載された。原題は「Constant Light Compensates *Cryptochrome1 and 2* Double Deficiency for Disruption of Circadian Behavioral Rhythms in Mice under Constant Dark」であるが、日本語に意識するとかなりセンセーショナルな題名となる。この論文は同じ年に発表した論文（Nature comm.）の続編にあたるもので、時計遺伝子の概念を根底から覆す可能性がある。また、生物時計の機能にも、遺伝子と環境の影響、エピジェネティクスが存在することを示唆したものである。

時計遺伝子 *Cryptochrome* (*Cry*) には1と2があり、このうちどちらかの遺伝子発現が欠損するとマウスの行動リズムの概日周期が変化し、2つとも欠損すると明暗サイクルのない恒常暗条件下で行動リズムが消失する。この現象は約15年前発見され、それ以来 *Cry* は生物時計における最も重要な因子と見なされてきた。*Cry* は他の3種の時計遺伝子と共に転写・翻訳のポジティブ・ネガティブ・フィードバックループを構成し、このループが概日リズム発振の分子機構であるとする仮説があり、この仮説は時間生物学界において「中心原理（Central Dogma）」として君臨している。

本論文は、*Cry1,2* が欠損した動物を明暗サイクル下で

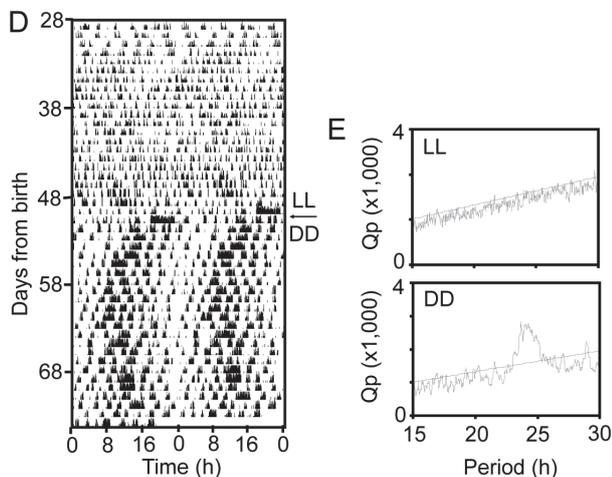


図1 *Cry1,2*欠損動物のダブルプロット行動リズム（左）とカイ二乗ペリオドグラムの結果（右）

繁殖飼育した場合は、行動リズムが出現しないが、出生後から離乳後4週間まで恒常明（24時間連続照明）で飼育すると、行動リズムが出現することを報告したものである（図1）。思春期以後では恒常明はむしろ行動リズムを阻害するので、幼少期の光が何故時計遺伝子欠損では逆の現象を起こすのか、現在その機序を解明中である。先行論文で、私達は *Cry1,2* 欠損動物の視交叉上核（生物時計の局在神経核）培養系において、生後21日以後の視交叉上核では時計遺伝子に概日リズムは見られないが、幼少期の視交叉上核には明瞭なリズムが見出されることを報告し、前述の「中心原理」に疑問を投げかけた。今回の *in vivo* 研究で、その疑問は一段と高まった。出生後の光環境が生物時計の機能に影響することは示唆されていたが、時計遺伝子欠損動物で光環境の効果を明確に示した本研究の意義は大きい。

【掲載論文】

Ono D, Honma S, Honma K. Postnatal constant light compensates *Cryptochrome1 and 2* double deficiency for disruption of circadian behavioral rhythms in mice under constant dark. **PLOS ONE.**, 20;8(11):e80615, 2013.

（研究発表プレスリリース掲載日 2013.11.21）

X線による皮膚障害予防に有効な線量計の研究開発に成功

石川正純 医学物理工学分野 教授

近年、脳梗塞や心筋梗塞などの生活習慣病による血管系の疾患で深刻な状態に陥る症例が増加しつつある。従来は、外科的手術が一般的であったが、現在は手術によらない様々な方法が開発されており、その一つにIVR（Interventional Radiology）がある。IVRでは、X線透視装置を使用して、①透視をしながら詰まった血管をバルーンカテーテルで拡張させる、②ステントを用いて血管を拡げ血液の流れを回復させる、③血管にできた瘤（動脈瘤）にコイルという物質を詰めて破裂を防ぐ、など、深刻な状態にある患者を低侵襲で治療することのできる画期的な方法である。

2010年の統計によると、IVRによる診断を行う施設

が4,322施設、検査件数は年間約72万件、IVRによる治療を行う施設が12,771施設、検査件数は年間約90万件となっているが、将来的な放射線障害を予防するためにも、X線被曝線量は適切に管理されることが望ましい。最近では、X線診断装置における線量管理が重要視されており、米国FDAの要求事項やIEC規格では、装置に実質的に面積線量計を組み込むことが求められており、医療被曝情報を適切に管理することの重要性が認識されている。

その一方で、従来の線量計は、検出器部分やケーブルがX線透視画像に明瞭に写ってしまうため、診断や治療の妨げとなり、実際の臨床現場で使用することは困難であった。そこで、近年問題となっているIVR施行時における患者の被曝防護のためのリアルタイム皮膚線量測定を行うことが可能な線量計として、シンチレータと光ファイバを組み合わせたSOF線量計（Scintillator with Optical Fiber Dosimeter）を開発した。

SOF線量計は、直径1mmのプラスチック光ファイバ先端に半径0.5mmの半球状のプラスチックシンチレータを配置しただけの単純構造であり、被覆を含めたプローブ直径は2.2mmと細く、電気的な機構を持たないため、感電の恐れもなく、患者や術者への安全な取り付けが可能といった特徴を持っている。プローブ全体が低密度のプラスチックで構成されているため、X線透視像への写りこみが極めて少なく、X線診断に影響を与えず、僅かなコントラストの違いで疾患を診断する必要があるX線診断におけるリアルタイム線量計としてふさわしいと考えており、製品化によって多くの施設で適切な被曝管理が行われることを期待する。

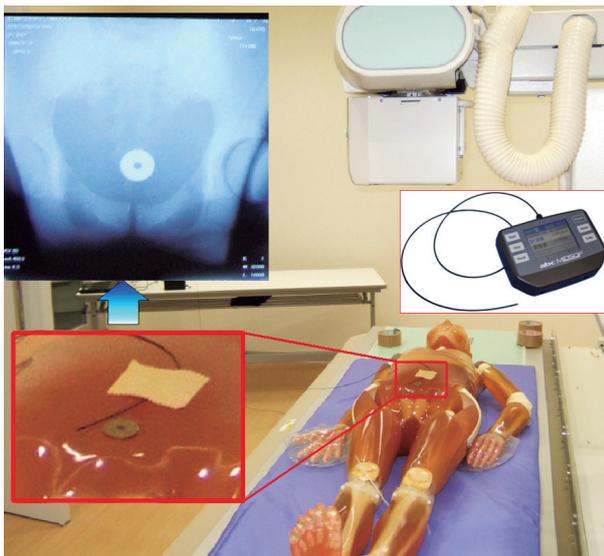


写真1. MIDOSOF線量計

(研究発表プレスリリース掲載日 2014.1.24)

糖代謝の亢進による癌化促進メカニズムを解明

小野寺 康 仁 分子生物学分野 助教

多くのがんでは正常組織と比べて糖の取込みと代謝が著しく亢進し、がん細胞の生存や増殖に寄与しています。今から90年ほど前にオットー・ワールブルグによって発見されたこの現象は「ワールブルグ効果」と呼ばれ、FDG-PETによるがん細胞の検出に利用されています。糖代謝が様々ながん遺伝子・がん抑制遺伝子の制御下にあることから、ワールブルグ効果はがん化の「結果」であると解釈されてきました。一方、ワールブルグは、ミトコンドリアの不可逆的な変化により引き起こされる糖代謝の亢進こそが、がん化の「原因」であると考えていました。本研究では、代謝とシグナルの組織特異性がよく維持される乳腺上皮の3次元培養系を用いて、「ワールブルグ仮説」の再検証を行いました。

3次元環境下の乳癌細胞において、増殖停止の解除や上皮極性の喪失と同様、糖代謝の亢進はEGFRやインテグリン、MEK-ERK、PI3K-Akt経路などの「がんシグナル」に依存することがわかりました。一方、癌細胞の糖代謝を抑制すると、これらのシグナル経路が全て不活性化し、正常組織様の腺房構造が形成されました。さらに、正常乳腺上皮細胞にグルコーストランスポーター（GLUT）を強制発現させて糖代謝を亢進すると、がんシグナルが活性化し増殖停止と上皮極性が失われて腫瘍塊様の構造が形成されました（図1、2）。このように、糖代謝亢進とシグナル活性化は互恵的に、または「両輪」として、がん形質に寄与することが明らかとなりました。

以上の結果は、限局的にはありますが、ワールブルグ仮説を支持しています。ワールブルグは、がん細胞が好んで解糖系を利用するのはミトコンドリアと解糖系とでATP合成の性状が異なるためであると考察していました。これに合致する結果として、ミトコンドリアのATP合成は正常腺房構造の維持に寄与する一方、解糖系のATP合成酵素PKM2は可溶性アデニル酸シクラーゼと複合体を形成し、cAMPシグナルを効率良く活性化してがん形質を誘導することを見出しています。3次元培養は代謝研究において殆ど用いられませんが、重要なことに、上述の現象は

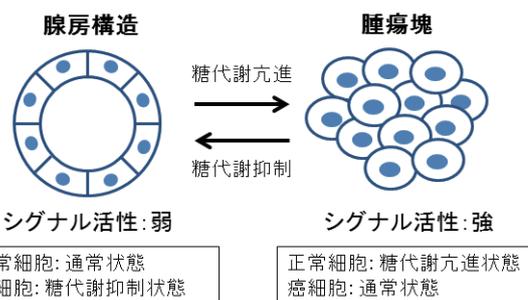


図1. 糖代謝の調節によるシグナル活性と組織構造の変化

3次元環境下でなければ顕著ではなく（図2）、細胞生物学研究における微小環境の重要性を改めて示唆しています。

今回見出したがん特異的な「糖代謝シグナル」のメカニズムをより明らかにすることで、正常組織に必要な糖代謝は阻害しない、副作用の低い抗がん治療に結び付けていきたいと考えています。本研究の機会を頂いた米国ローレンスバークレー国立研究所のMina Bissell博士と、現所属の分子生物学分野の先生方に、厚く御礼申し上げます。

【掲載論文】

Onodera Y, Nam J-M and Bissell MJ. Increased sugar uptake promotes oncogenesis via EPAC/RAP1 and O-GlcNAc pathways. *J. Clin. Invest.*, 124:367-384, 2014.

(研究発表プレスリリース掲載日 2014.2.13)

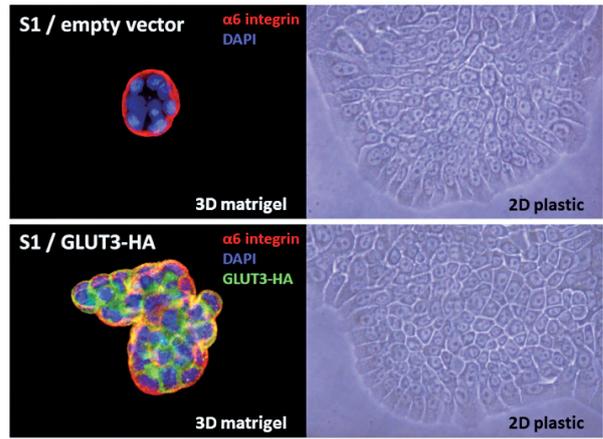


図2. GLUTを高発現する正常乳腺上皮細胞の2次元および3次元培養における表現型

●受賞関係

医学研究科・医学部医学科から受賞されました。
平成25年11月から平成26年5月までを掲載します。

1. 2014/05/17
菅野 由岐子 (泌尿器科医員)
Diolino-Lapides Essay Contest Grand Prize 受賞
研究題目: IL-1 β , an inflammatory cytokine, is involved in bladder remodelling after bladder outlet obstruction in mice
2. 2014/04/24
笠原 正典 (分子病理学分野教授)
日本病理学賞受賞
研究題目: 主要組織適合遺伝子複合体をめぐる研究の進歩
3. 2014/03/22
タ・キンケン (連携研究センター分子・細胞イメージング部門特任講師)
第43回日本神経放射線学会優秀展示発表賞受賞
受賞題目: Noninvasive evaluation of electrical conductivity of the brain tumors by MRI
4. 2014/02/20
瀬谷 司 (免疫学分野教授)
平成25年度北海道科学技術賞受賞
受賞題目: 新しいインターフェロン誘導経路の発見とそれを用いた抗がん免疫アジュバンドの開発
5. 2014/02/20
吉田 隆行 (神経薬理学分野助教)
平成25年度北海道科学技術奨励賞受賞
受賞題目: 不安や恐怖記憶を調節する新たな脳内メカニズムの発見
6. 2014/02/15
山田 勝久 (整形外科学分野博士課程3年)
財団法人博慈会 老人病研究所 平成26年度先端奨励論文賞 (基礎部門) 受賞
研究題目: Caspase 3 Silencing Inhibits Biomechanical Overload-induced Intervertebral Disc Degeneration
7. 2014/01/30
榎木 亮介 (連携研究センター光バイオイメージング部門助教)
平成25年度日本生理学会環境生理学グループ久野寧記念賞受賞
研究題目: Topological specificity and hierarchical network of the circadian calcium rhythm in the suprachiasmatic nucleus
8. 2013/12/10
榎木 亮介 (連携研究センター光バイオイメージング部門助教)
第15回日本生理学会奨励賞受賞
研究題目: 生物時計中枢における細胞ネットワークの光イメージング解析
9. 2013/12/05
藪崎 哲史 (放射線医学分野博士課程1年)
北米放射線学会 Certificate of Merit 受賞
研究題目: IgG4-related disease (IgG4-RD) with whole body FDG-PET/CT: image characteristics and how to differentiate from other diseases
10. 2013/11/28
吉田 篤司 (神経生理学分野博士課程4年)
平成25年度社会神経科学研究会 ポスター賞 (トラベルアワード) 受賞
研究題目: 即時的な行動選択と関連した淡蒼球外節の神経活動
11. 2013/11/22
外丸 詩野 (分子病理学分野准教授)
日本病理学会学術研究賞 (A演説) 受賞
研究題目: プロテアソームの機能異常と病理作用

4 お知らせ

フラテ祭2014開催について

フラテ祭2014を、9月27日(土)に開催いたします。フラテ祭は、平素からご支援をいただいております関係各位と医学部の親睦をさらに深め、医学部の現状を見ていただくことにより今後の抱負や課題を認識していただくための場として、2007年9月に第一回目を開催いたしました。

今年も第8回目として、北海道大学ホームカミングデーと同日開催いたします。北大医学部の変化・革新をお伝えしつつ、肩肘張らない楽しい「祭」と

なるよう、今から準備を進めております。教職員の皆様にも、ご協力およびご参加をお願いいたします。

日時：9月27日(土) 13時30分 受付開始
(参加費無料：要事前申込)
場所：北海道大学医学部/フラテ会館

医学部フラテ祭実行委員会事務局

第56回東医体スキー競技 男子総合10連覇の報告

第56回東日本医科学生総合体育大会(東医体)スキー競技が、2014年3月8日から16日にかけて、北海道夕張市にて開催されました。前回大会までに9連覇を果たしている我々スキー部にとって、今大会は10連覇達成による通算4度目の永久杯(5年連続優勝校に与えられる、返還する必要のない優勝杯)獲得がかかる大会でありました。

東医体スキー競技は、クロスカントリー競技3種目(15kmフリー/8kmフリー/4×5kmリレー)とアルペン競技3種目(スーパー大回転/大回転/回転)の計6種目が行われます。各種目30位以内の選手にそれぞれ得点が与えられ、その合計得点を大学間で争うこととなります。

今大会の総合成績は以下の通りです。男子はクロスカントリー競技では苦戦したものの、アルペン競技では出場校で最高得点を挙げ、総合優勝を遂げることができました。また女子においては5名と少な

い部員数にもかかわらず、総合7位と入賞まであと一歩のところまで食い込むことができました。1・2年生が中心の若いチームですので、来年度に向け練習に励み、アベック優勝を目指したいと思います。

これにより北海道大学は男子総合10連覇を果たし、悲願である4度目の永久杯を獲得いたしました。この10連覇は昨年度までの9連覇に携わった先輩方と勝ち取った栄冠であるとともに、御指導御支援いただきましたOB・OGの先輩方や、各部員の活動に理解を示してくださった御家族の皆様の協力あつてのものだと感じております。

10連覇という一つの大きな目標を達成いたしました。来年度再び優勝の御報告が出来ますよう、現役部員一同努力してまいります所存でございます。今後とも医学部スキー部をよろしく願いいたします。

医学部学生会スキー部 前主将 医学科6年 吉村 一樹

男子総合成績

順位	大学	クロスカントリー競技			アルペン競技			合計
		15km	8km	リレー	SG	GS	SL	
優勝	北海道大学	73	95	34	101	95	71	469
2位	東北大学	152	154	46	24	29	28	433
3位	順天堂大学	81	87	40	73	43	58	382
4位	旭川医科大学	97	74	43	51	59	52	375
5位	岩手医科大学	0	0	0	93	76	60	229
6位	東海大学	0	0	22	78	71	34	205

女子総合成績

順位	大学	クロスカントリー競技			アルペン競技			合計
		5km	3km	リレー	SG	GS	SL	
優勝	弘前大学	9	0	15	43	46	45	158
2位	旭川医科大学	57	57	25	0	0	16	155
3位	秋田大学	40	41	21	0	0	0	102
4位	岩手医科大学	0	0	0	28	27	30	85
5位	東北大学	24	30	18	2	1	4	79
7位	北海道大学	0	3	9	10	11	15	48



10連覇を達成して



大回転優勝した瀧田

第33回（平成25年度）高桑榮松奨学基金授与式の挙行

北海道大学大学院医学研究科・医学部高桑榮松奨学基金要項に基づく、奨学金、奨励賞及び助成金の授与式が、去る3月5日（水）研究科長室において挙行されました。被授与者は次のとおりです。

1. 優秀にしてかつ健全な学生に対する奨学金の授与
山村 貴洋（医学部6年次：卒業生総代）
2. 優れた業績をあげた研究者に対する奨励賞の授与
神田 敦宏（炎症眼科学講座 特任講師）
乃村 俊史（北大病院皮膚科 助教）
松島 将士（北大病院循環器内科 医員）
3. その他基金の目的にかなう者に対する助成等
ロシヤン マハビール（腫瘍病理学分野 博士
研究員）



平成25年度高桑奨学金授与式集合写真

平成25年度 退職記念式典の挙行

去る平成26年3月13日（木）、医学部学友会館「フラテ」ホールにて、平成26年3月で定年等により退職される教授の退職記念式典が挙行されました。

記

腎泌尿器外科学分野 野々村 克也 特任教授

式典では、笠原研究科長、寺沢同窓会副会長の挨拶の後、教授会を代表し櫻木教授から言葉が贈られました。続いて、長年の功績をたたえ、感謝の意を込めて、医学部医学科学友会笠原会長と医学部同窓会寺沢副会長から記念品が、学友会からは花束が贈呈されました。



研究科長からのご挨拶



寺沢同窓会副会長からのご挨拶



野々村先生からのご挨拶



櫻木先生からのご挨拶

第108回 医師国家試験合格状況

第108回医師国家試験合格者について、去る3月18日（火）厚生労働省から発表されました。本学部の合格状況は、受験者101人、合格者91名、合格率90.1%でした。新卒・既卒の内訳等は次のとおりです。

なお、既卒者で合格した方は平成25年卒業者5名及び他1名（卒業期不明）でした。

	受験者	合格者	合格率	全国平均合格率
新 卒	89人	85人	95.5%	93.9%
既 卒	12人	6人	50.0%	61.7%
合 計	101人	91人	90.1%	90.6%

平成26年度 大学院入学状況

修士課程

専攻名	定員	入学者数
医科学	30	22 (2)

博士課程

専攻名	定員	入学者数
医学	100	84 (2)

() 内は留学生で内数

平成26年度 医学部医学科入学状況

平成26年度の北海道大学入学式が去る、4月8日（火）午前10時から札幌コンベンションセンターにおいて、午後2時からは医学科入学式が学友会館「フラテ」ホールにおいて挙行されました。医学科入学式では、初めに新入生を代表して伊林 諒（いばやし りょう）さんの入学者宣誓があり、引き続き笠原医学部長の告辞、實金北海道大学病院長の祝辞、浅香同窓会長の祝辞がありました。医学科の入学者は102人で、内訳は次のとおりです。

() 内は女子で内数

医学科	試験区分	入学者数		内 訳					
				道内高校出身		左記以外		現 役	
				0	(0)	0	(0)	0	(0)
	AO入試	0	(0)	0	(0)	0	(0)	0	(0)
	帰国子女入試	1	(1)	0	(0)	1	(1)	1	(1)
	前期日程	101	(18)	61	(13)	40	(5)	50	(13)
	計	102	(19)	61	(13)	41	(6)	51	(14)
	【参考：25年度】	102	(28)	63	(19)	39	(9)	45	(9)

平成25年度 大学院学位授与状況

	専攻	学位授与数（課程修了者数）			
		6月28日	9月25日	12月25日	3月25日
修士課程	医科学	0	0	0	12
博士課程	病態制御学	1	0	0	1
	高次診断治療学	0	1	0	0
	癌医学	0	0	1	1
	脳科学	0	0	0	0
	医学	1	2 (1)	2 (1)	46 (3)
	計	2	3 (1)	3 (1)	48 (3)

() 内は内数で短縮修了者数

	学位授与数			
	6月28日	9月25日	12月25日	3月25日
論文博士	0	0	0	1

医学部医学科学士学位記伝達式

平成26年3月25日（火）大学主催の学位記授与式に引き続き、午後1時30分から、学友会館「フラテ」ホールにおいて、学士学位記伝達式が挙行されました。

伝達式では、笠原医学部長から卒業生一人一人に学位記が手渡され、次いで医学部長告示の後、卒業生を代表して、総代の山村 貴洋（やまむら たかひろ）さんから答辞が読み上げられ、6年間の感謝の意と新たに医師・医学研究者として羽ばたく決意が述べられました。



学位記伝達式

平成25年度 財団等の研究助成採択状況

(医学研究科・医学部医学科)

財団法人等名	種 別	研究者名	交付金
公益財団法人 てんかん治療研究振興財団	海外留学助成	中島 翠	250,000
公益財団法人 金原一郎記念医学医療振興財団	研究交流助成金	大西 俊介	200,000
公益財団法人 小児医学研究振興財団	日本イーライリリー海外留学フェロシップ	江川 潔	1,800,000
公益財団法人 杉野目記念会	海外研修助成	加藤 容崇	100,000
	講演会開催協力 (3名分)	豊嶋 崇徳	150,000
公益財団法人 喫煙科学研究財団	研究助成	吉岡 充弘	2,000,000
		玉木 長良	2,000,000
		田中 真樹	2,000,000
		三輪 聡一	2,000,000
		秋田 弘俊	2,000,000
公益信託 西宮機能系基礎医学研究助成基金	助成金	吉田 隆行	300,000
公益財団法人 三菱財団	社会福祉事業・研究助成	鶴川 重和	500,000
公益信託 三島濟一記念眼科研究国際交流基金	国内研究助成	神田 敦宏	1,000,000
財団法人 三井生命厚生事業団	医学研究助成	吉永 恵一郎	1,000,000
	特定研究助成	田中 真樹	48,000,000
	医学系研究奨励継続助成	須藤 英毅	3,000,000
	ビジョナリーリサーチ助成	神田 敦宏	3,000,000
	医学系研究奨励	外丸 詩野	2,000,000
公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団	研究助成	吉田 隆行	2,000,000
		宮崎 太輔	2,000,000
		吉田 隆行	700,000
公益財団法人 伊藤医薬学術交流財団	海外等研究者招へい助成	榎木 亮介	1,000,000
		東 恒仁	500,000
	国際学会等助成	西村 正治	200,000
		本間 さと	200,000
	海外学会等出席研究交流助成	寺沢 浩一	300,000
		西村 正治	300,000
		榎木 亮介	200,000
		安藤 亮	200,000
		國松 淳	200,000
		大西 礼造	200,000
海外留学研究交流助成	保岡 啓子	150,000	
和田 秀之	250,000		
ノボノルディスク成長・発達研究賞事務局	ノボノルディスク成長・発達研究賞2013	中村 明枝	1,000,000
公益財団法人 北海道大学クラーク記念財団	博士後期課程在学学生研究助成	福原 淳一	500,000
		豊永 愛恋	500,000
		西村 真智子	500,000
公益財団法人 薬理研究会	第15回 研究助成	堀之内 孝広	1,000,000

公益信託 西宮機能系基礎医学研究助成基金	研究助成	吉田 隆行	300,000
北海道大学医学部同窓会	フラテ研究奨励賞	神田 敦宏	500,000
公益財団法人 東レ科学振興会	科学技術研究助成	及川 司	14,000,000
公益財団法人 中島記念国際交流財団	日本人若手研究者研究助成金	及川 司	5,000,000
日本イーライリリー株式会社	リリー助成金	田島 敏広	1,000,000
ファイザー株式会社	アカデミック・コントリビューション	石田 晋	2,000,000
公益財団法人 内藤記念科学振興財団	科学奨励金・研究助成	大場 雄介	3,000,000
公益財団法人 医療科学研究所	研究助成金	坂内 聖	500,000
公益財団法人 金原一郎記念医学医療振興財団	基礎医学医療研究助成金	大場 雄介	400,000
		小野寺 康仁	400,000
公益財団法人 寿原記念財団	研究助成	岩崎 倫政	1,000,000
		浜田 俊幸	1,000,000
公益財団法人 鈴木謙三記念医科学応用研究財団	調査研究助成	寺田 晃士	1,000,000
ファイザー株式会社	アカデミック・コントリビューション	清水 宏	1,000,000
		筒井 裕之	2,000,000
		豊嶋 崇徳	500,000
		岩崎 倫政	1,000,000
		丸藤 哲	500,000
		西村 正治	1,000,000
		武富 紹信	1,000,000
		野々村 克也	1,000,000
寶金 清博	2,000,000		
公益財団法人 持田記念医学薬学振興財団	留学補助金	東 正大	500,000
公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター (ノーステック財団)	財団理事長賞 (研究奨励金)	吉田 隆行	300,000
公益財団法人 ファイザーヘルスリサーチ振興財団	研究助成 (国内共同研究-39歳以下)	鶴川 重和	1,000,000
公益財団法人 精神・神経科学振興財団	睡眠健康推進機構学術研究助成	小野 大輔	500,000
公益財団法人 明治安田厚生事業団	若手研究者のための健康科学研究助成	森永 幸子	500,000
バイエル薬品株式会社	バイエル薬品研究助成	筒井 裕之	1,000,000
公益財団法人 日本医学放射線学会	班研究助成金研究課題班長	橋本 孝之	3,000,000
公益財団法人 佐川がん研究振興財団	研究助成	南保 明日香	1,000,000
一般財団法人 住友生命福祉文化財団	海外医学研究助成金	朝比奈 肇	1,500,000
公益財団法人 日本眼科学会	学術奨励賞	神田 敦宏	300,000
公益財団法人 第一三共生命科学研究振興財団	第29回 海外留学奨学研究助成	東 正大	6,000,000
公益財団法人 上原記念生命科学財団	研究助成金	武富 紹信	5,000,000
		豊嶋 崇徳	5,000,000
		玉腰 暁子	5,000,000
		佐藤 大介	5,000,000
	研究奨励金	小野寺 康仁	2,000,000
		乃村 俊史	2,000,000
		小野 大輔	2,000,000
		リサーチフェローシップ	佐藤 隆博
ポストドクトラルフェローシップ	細木 華奈	3,400,000	
	福原 淳一	4,000,000	
一般財団法人 鈴木泌尿器医学振興財団	研究費助成	畠山 鎮次	500,000
公益財団法人 内藤記念科学振興財団	海外研究留学助成	笠松 純	3,000,000
公益財団法人 神澤医学研究振興財団	研究助成金	小野寺 康仁	1,000,000
公益財団法人 花王芸術・科学財団	科学技術研究助成	小野寺 康仁	1,000,000
公益財団法人 加藤記念バイオサイエンス振興財団	研究助成	志馬 寛明	2,000,000
公益財団法人 日本リウマチ財団	リウマチ性疾患調査・研究助成 (三浦記念リウマチ学術研究賞)	畠山 鎮次	1,000,000
公益財団法人 国際科学技術財団	研究助成 (生命科学分野)	大村 優	1,000,000
公益財団法人 先進医薬研究振興財団	循環医学分野 一般研究助成金	筒井 裕之	1,000,000
公益財団法人 光科学技術研究振興財団	研究助成 (継続)	大村 優	600,000
		神谷 温之	500,000
		浜田 俊幸	500,000
公益財団法人 中島記念国際交流財団	日本人若手研究者研究助成金	小野 大輔	5,000,000
一般社団法人 血圧とホルモン科学協会	レニン関連研究助成金	神田 敦宏	300,000
一般財団法人 日本消化器病学会	研究助成	大西 俊介	3,000,000
公益財団法人 高松宮妃癌研究基金	研究助成金	橋本 茂	2,000,000
北海道大学医学部同窓会	フラテ研究奨励賞	吉田 隆行	200,000
公益信託 小野がん研究助成基金	研究助成金	木下 一郎	300,000
公益財団法人 日本心臓財団	拡張型心筋症治療開発研究助成 (ほのかちゃん基金)	筒井 裕之	2,000,000
公益信託 岩澤ゑい癌研究助成基金	奨励金給与事業	宮崎 将也	200,000

平成26年3月31日までの採択判明分



(撮影：大西 朋子)

広報室便り 29

新年度から4ヶ月が過ぎました。春から夏にかけてのこの時期は、今年も前庭の木々に美しい花々が咲き、八重桜やツツジ、ライラックなどの花便りを、大学院進学希望者むけウェブサイトのブログに紹介することができました。

今年度からは、医学研究科・医学部医学科のホームページ（本サイト）の全面改訂を行っています。全学的な国際化への対応に則し、本科でも英語サイトから全面リニューアルいたします。広報委員の石田先生、大場先生を中心に、魅力的なサイトづくりになるよう心がけて制作しているところです。オープンまでもう少しおまちください。

また医学部が、2019年に創立100周年を迎えるのにあたり、これから各種広報ツールを通して、100周年にむけたPRをしていきたいと思っています。

(広報室員 和田 雅子)

編集後記

本号の初校を手にとった時に、いつになく紙の重みを感じました。ページ数を確認すると30ページに達していました。多忙な中、原稿をお寄せいただいた皆様に感謝申し上げます。

本号は、受賞関連や北海道大学プレスリリースからの記事が充実しています。これらの記事には、受賞者や発表者の方々による、ご自身の研究の概要や将来性などについての簡潔な説明があります。ご一読いただくと、現在進行中の諸研究の概観が得られるのではないかと思います。

次に、新たな動きとして、“GI-CoRE（国際連携研究教育局）”と“2023年問題とStudent Doctor”があります。それぞれ、「量子医理工学グローバルステーションについて」と「共用試験CBT、OSCEとStudent Doctorについて」の記事に、その詳細があります。

最後に、第56回東医体スキー競技の報告があります。スキー競技男子総合10連覇おめでとうございます。

(広報編集委員 佐藤 松治)

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>

をご覧ください。また、ご意見・ご希望などの受け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）、石田 晋、
大場 雄介、佐藤 松治