



CONTENTS

◆研究科長より

- ・医学研究科・医学部の現況：さらなる発展を期して … 1

◆学術・教育

- ・第11回医学研究科連携研究センター
シンポジウムを開催 …… 2
- ・アラブ首長国連邦出張報告 …… 3
- ・2017年北海道大学医学部、北海道大学病院、
北海道大学医学部同窓会合同新年会および
北海道大学医学部創立100周年記念事業後援会設立
総会の開催について …… 4
- ・大学院教室紹介「麻酔・周術期医学分野」 …… 8
- ・研修医体験記⑧ …… 10
- ・大学院博士課程体験記⑧
大学院、留学、その後 …… 11
- ・環境健康科学研究教育センターが国際シンポジウムを
開催 …… 12

・北海道大学プレスリリースより

- ・フルフェナム酸はアルドケト還元酵素
AKR1C1を阻害することで膀胱がんの
薬剤耐性を解除し転移を抑制する …… 13
- ・受賞関係 …… 14
- ・第20回医局対抗サッカー大会 …… 14

◆お知らせ

- ・展示資料に関する情報ご提供のお願い …… 16
- ・最終講義・退職記念式典のお知らせ …… 17
- ・消防訓練の実施 …… 17
- ・平成29年度 医学研究科（博士後期・修士後期）
学生募集出願状況 …… 17
- ・医学部広報68号掲載記事についてのお詫びと訂正 …… 17
- ・平成29年度科学研究費補助金応募状況 …… 18
- ・平成28年度 財団等の研究助成採択状況 …… 18

編集後記

1 研究科長より

医学研究科・医学部の現況：さらなる発展を期して

笠 原 正 典（かさはら まさのり）医学研究科長・医学部長



皆様には、平素より
医学研究科・医学部医
学科の運営にご協力・
ご支援をいただきあり
がとうございます。

早いもので国立大
学が法人化されてか
ら13年が過ぎました。
法人化された国立大学
は自らの責任で6年間
の中期目標・中期計画
を立て、その達成状況

は国立大学法人評価委員会（文部科学省）によって評価
されるようになりました。第1期（平成16～21年度）、
第2期（平成22～27年度）の二つの中期目標期間が終わり、
昨年4月から第3期中期目標期間（平成33年度まで）

が始まったところです。この間、国からの一般運営費交
付金が第1期は毎年1%、第2期は毎年1.3%減少し、第
3期からは毎年1.6%減額されていくことになりました。
これに伴い、一般運営費交付金で賄っている教職員の人
件費が圧迫され、日本全国の国立大学法人において教職
員数の削減が迫られている状況です。北海道大学におい
ても、平成29年度から人件費の大幅な削減が提案され
ています。今や国立大学法人も財源の多元化を図り、自
ら獲得した財源を用いて教職員を確保していくことが不
可欠な時代になりました。幸い医学研究科は学内首位の
外部資金獲得実績を挙げていますが、さらなる努力を重
ねていかなければなりません。大学でしかできない基礎
研究を大切にするのは当然ですが、それと同時に産官学
連携を推進することにより、外部資金の増加を図り、研
究科の財政基盤を強化していくことが重要であると考え
ております。

さて、この4月には、かねてからお知らせしておりましたとおり大学院組織が改組されます。昭和30年に設置されて以来、長らく親しまれてきた大学院「医学研究科」は、大学院「医学研究院」（教員の所属組織）と大学院「医学院」（大学院学生の所属組織）として生まれ変わります。研究科を研究院と学院に分離するのは北海道大学の基本方針であり、すでに多くの部局でそのような改組がなされておりますが、このたび医学系の学院として医理工学院を新設するのを機に医学研究科の研究院・学院化を行うことにしたものです。今回の改組を契機に、医学院のコースならびにカリキュラムの一部を社会の要請によりよく応えることができるように改めました。博士課程には基礎研究の成果を新しい医療技術・医薬品の開発に結び付けるトランスレーショナルリサーチに関するプログラムを設け、また、修士課程には公衆衛生学コース（Master of Public Healthの学位を授与）を新設しました。公衆衛生学コースは2年間の履修が原則ですが、一定の資格を満たした医師、歯科医師、薬剤師等は1年間でコースを修了できるようにしました。米国の有名大学には公衆衛生大学院 School of Public Health が設置されていますが、今回新設された公衆衛生学コースを

核に実績を積み、将来的には学内の関係部局とも連携して公衆衛生大学院の設置を目指すべきであろうと考えております。

今年、特に力を入れて行う必要があるのは、平成31年に迎える医学部創立100周年への取り組みです。すでにお知らせしておりますように、記念事業の中核をなすのは、「北海道大学医学部百年記念館」の建築と、学部生・大学院生・教職員を支援する「教育研究基金」の設立です。学内では記念事業実行委員会が中心となって活動を行っていますが、昨年夏に後援会が正式に発足し、医学部同窓会長の浅香正博先生に会長をお引き受けいただき、同窓会からご支援をいただく体制が整いました。本年1月12日には、医学部・病院・医学部同窓会合同新年会に合わせて、後援会の設立総会が盛大に挙行され、後援会活動が本格的に始動しました。今後は、後援会のご支援をいただきながら、100周年に向けた活動を加速させていきたいと考えております。皆様には本事業の趣旨をご理解の上、ご支援賜りますようお願い申し上げます。

以上、医学研究科・医学部の活動状況をかいつまんでご報告いたしました。皆様の引き続きのご支援をお願い申し上げます。

2 学術・教育

第11回医学研究科連携研究センターシンポジウムを開催

第11回医学研究科連携研究センターシンポジウムが11月1日、医学部学友会館「フラテ」ホールで開催されました。

本センターは、長期的展望に基づいて堅実な知を追求する基盤的研究と、目標と期間を設定して先端的・革新的な研究開発を目指す戦略的研究の融合を図ることを目的として、平成18年4月1日に設置された学際的研究拠点です。

今回は例年行っている各部門による研究成果発表の後、「超解像細胞生物学」シンポジウムを開催し、特別講演として理化学研究所生命システム研究センターチー

ムリーダーで東京大学理学系研究科教授の岡田康志先生による「ライブイメージングのための高速超解像顕微鏡の開発と細胞生物学への応用」と題した講演を行い、併せて株式会社ニコンの高塚氏による「ニコン超解像顕微鏡N-SIM/N-STORMの紹介」と題した講演を行いました。

今回のシンポジウムには71名の教職員・学生が参加され、参加者にとって今後の取り組みに向けた新たな可能性が示唆されたシンポジウムとなりました。



成果発表の様子 その1



成果発表の様子 その2

第11回
北海道大学
医学研究科
連携研究センター
シンポジウム
超解像細胞生物学

平成28年11月1日(火)
北海道大学医学部学友会館
「フラテ」ホール

一般公開 入場無料

1. センター開館 13:25-13:30
2. 本部門講演 13:30-15:10
3. 特別講演 15:25-17:00
4. 質疑応答 17:00

15:45 特別講演
「ライブイメージングのための高速超解像顕微鏡の開発と細胞生物学への応用」
岡田康志先生 (東京大学理学系研究科教授)

16:25 特別講演
「ニコン超解像顕微鏡N-SIM/N-STORMの紹介」
高塚氏 (株式会社ニコン)

研究成果発表会ポスター

アラブ首長国連邦出張報告

村上 学（むらかみ まなぶ）国際連携室

第68号「医学研究科・医学部の現況と最近の動き」の中で、笠原正典研究科長より、研究科長就任2期目の重要目標の一つとして医学研究科・医学部の国際化を掲げ、近年、その成果が現れて国際交流が盛んになったことについてご紹介がございましたが、今回、本学医学研究科・医学部は中東地域として初めてUAE大学医学部（アラブ首長国連邦）との間に部局間協定を締結することになり、調印式出席を目的として、笠原研究科長と吉岡充弘副研究科長・国際連携室長がアラブ首長国連邦にご出張されましたので、ご報告させていただきます。

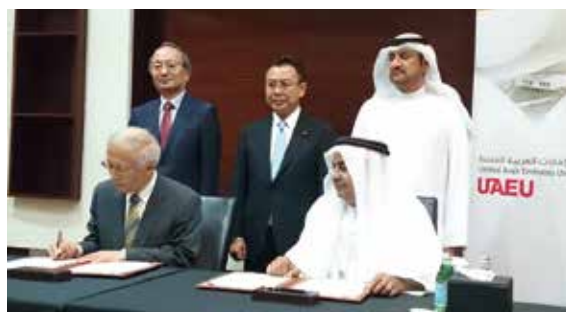
アラブ首長国連邦は、7つの首長国からなる連邦国家で、ソルボンヌ大学、ニューヨーク大学、ロンドンビジネススクールなど、多くの一流大学が分校を設置している学問の新しいハブにもなっている特色ある国です。今回、協定を締結することになったUAE大学は、アル・アイン（アブダビ首長国において、アブダビに次ぐ規模の都市）に1976年に設立された比較的歴史の新しい大学です。在籍学生数は13,864人、教員数630人で、医学部は6年制、医学生533人、教員数117人、関連病院を数院有するとのことで、医学生の9割が女性です。宗教はイスラム教で、教育は男女別に行われており、服装や食事、お祈りのことなど、学術・学生交流においても様々な配慮が必要となります。

今回、UAE大学と協定締結を行うことになった経緯ですが、2016年1月中旬に、学生交流実績のなかった中東地域に関して、日本エマージェンシーアシスタンス株式会社（注：経済産業省のアブダビへの医療協力事業に携わり、アブダビ保健庁と連携して、日本でのUAE大学学生受入をサポートしている企業）から、医療教育事業の一環として、UAE大学医学部学生を臨床の実習で受け入れていただけないかと、北海道大学病院国際医療部に依頼があり、實金清博北海道大学病院長と、笠原研究科長、吉岡副研究科長が合意され、同大学からの学生受入、並びに、同大学との協定締結について前向きに検討することが決定されました。折しも、笠原研究科長が世界各国の大学と学生交流を推進する方針を打ち出されていたところから、医学研究科内での合意もスムーズに得られたことから、「経済産業省補助事業（平成28年度産油国石油精製技術等対策事業費補助金（産油・産ガス国開発支援等事業のうち産油・産ガス国産業協力事業に係るもの）による委託事業）」に大学として協力する形で、協定締結に関する調印式をアラブ首長国連邦で実施するに至りました。

11月5日アブダビ到着後、同日午後5時（現地時間）に笠原研究科長がアブダビのJumeirah at Etihad Towersに

おいて、経済産業省の高木陽介副大臣とご面談され、協定締結に至った経緯についてご報告されました。7日には、笠原研究科長、吉岡副研究科長がアル・アインにあるUAE大学の教育現場を視察され、デニステンプルトン医学部長とご面談された後、先方の大学関係者らと、次年度以降の本学とUAE大学の学生交流についての具体的な人数や時期などの計画について話し合われました。その話し合いの中で、2016年7月に訪問研修生としてUAE大学医学部5年次の男子学生4名を臨床の実習として本学で引き受けていたが、2017年は特別聴講学生としてUAE大学医学部3年次の女子学生1名を研究の実習で、また、2016年と同様に複数名の学生を臨床の実習で受け入れていただきたいとの要望が先方から寄せられ、吉岡副研究科長が、国際連携室として前向きに検討する旨、回答されました。

引き続き、笠原研究科長、吉岡副研究科長は午後5時（現地時間）に調印式会場であるアブダビのIntercontinental Hotelに移動され、高木副大臣、在UAE日本大使館の藤木完治大使、アリアルヌアイミ UAE大学理事長がご臨席される中、笠原研究科長とガレブアルハドラミ UAE大学学長が部局間協定に調印され（写真）、先方の要人らと歓談を行った後、同日夜に帰国の途につかれました。



UAE大学との調印式

（後列：左から、藤木大使、高木副大臣、アリアルヌアイミ UAE大学理事長、前列：左から、笠原研究科長、ガレブアルハドラミ UAE大学学長）

今回のアラブ首長国連邦出張においては、UAE大学との医療分野の国際連携を通じて、本学が国家間の経済協力やパートナーシップにも貢献していることを国内外に示すことができました。現在、医学研究科・医学部では中東地域以外にも、北欧地域の大学とも協定締結を行っており、近い将来、国境を越えて、さらに多様な世界各国の大学との学術・学生交流が発展することが期待されています。

2017年北海道大学医学部、北海道大学病院、北海道大学医学部同窓会合同新年会および北海道大学医学部創立100周年記念事業後援会設立総会の開催について

田 中 伸 哉 (たなか しんや) 腫瘍病理学分野 教授

平 野 聡 (ひらの さとし) 消化器外科学分野Ⅱ 教授

坂 本 直 哉 (さかもと なおや) 消化器内科学分野 教授

北大医学部ではこれまで、年の初めに木曜会・二水会合同の新年会が開催されていましたが、今年からはこれを改めて北大医学部・北大病院・医学部同窓会の合同の新年会として開催しました。また特に今年の会は2年後に迫った医学部創立100周年記念事業後援会設立総会も兼ねて盛大に行うという趣旨で北大医学部同窓会会員、医学部教員、病院教員はじめ、大学、各医局の幅広い関係者の皆様にお集まりいただきました。

今回発起人より、幹事を仰せつかりましたが、大所高所からのご指導をいただくために、医学部・病院・同窓会の役職の先生方、同窓会の評議員・予備評議員の先生方、また各医局からご推薦をいただいた先生方には参与のご就任をご依頼させていただきました。

初めての試みでしたので、どの程度の人数が集まるか不安な面もありましたが、前日までの登録人数が160名と、大変盛大な会となりました。特に、大学ばかりではなく、同窓会の各期の先生が幅広く顔を揃えられ、また、市中病院の先生も多く集まり、各期の輪、同門の輪、専門分野の輪、部活の輪、など実に様々な輪ができて、とても賑やかな会となりました。「新年会に行けば、皆に会える」というような会になることを願っております。

会の進行表は、以下の通りです。スピーチをいただいた、梶井先生、小柳先生、成田先生には深謝いたします。また、準備については、総勢20名の幹事団の先生方にアイデアを出していただき、会の進行も務めていただくなどお世話になりましたのでお名前を挙げて御礼申し上げます。

同窓生はじめ皆さんが来年も、「行ってみようかな」と思えるように、今年どなたが参加されたかがわかるように、参加者一覧を掲載しますのでご参照ください。会の和やか・賑やかな雰囲気はスナップ写真からお感じいただければと思います。

<会の進行次第>

前半司会：田中 伸哉 (66期)

1. ご挨拶 笠原 正典 医学研究科長 (56期)
寶金 清博 病院長 (55期)
浅香 正博 同窓会長 (48期)
2. 乾杯 長瀬 清 北海道医師会長 (40期)
3. 百周年小委員会副委員長報告 (スライド映写)
 - ・百年記念館小委員会
吉岡 充弘 副研究科長 (60期)
 - ・募金活動小委員会
渥美 達也 副研究科長 (64期)

後半司会：南須原 康行 (64期)、長 祐子 (66期)

4. 100年の歴史を振り返って (スライド映写)
渡利 英道 先生 (65期)
5. 新春のスピーチ
梶井 直文 先生 (52期)
小柳 泉 先生 (57期)
成田 吉明 先生 (61期)
6. 中締めのご挨拶
田邊 達三 先生
(30期 元医学部長、元病院長、元同窓会長)
7. 乾杯
齋藤 和雄 先生
(35期 元医学部長、元同窓会長)
8. 都ぞ弥生
前口上 大西 俊介 先生 (70期)

2017年1月12日 札幌グランドホテル 金枝の間



<合同新年会>

発起人：笠原 正典 (56期)、寶金 清博 (55期)、浅香 正博 (48期)
顧問：齋藤 和雄 (35期)、長瀬 清 (40期)、吉木 敬 (42期)
幹事：田中 伸哉 (幹事長・66期)、平野 聡 (副幹事長・64期)、
坂本 直哉 (副幹事長・東京医科歯科大昭和62年)、久住 一郎 (60期)、
南須原 康行 (64期)、長 祐子 (66期)、渡利 英道 (65期)、本間 明宏 (65期)、
矢部 一郎 (67期)、樋田 泰浩 (67期)、外丸 詩野 (69期)、神島 保 (70期)、
西原 広史 (71期)、田中 敏 (71期)、大場 雄介 (72期)、菊地 英毅 (73期)、
本間 重紀 (札幌大平成9年)、桂田 武彦 (75期)、石田 雄介 (75期)、木佐 健悟 (80期)



同級生交歓：松居教授と笠原教授 (56期)



都ぞ弥生の大合唱：世代間でテンポのばらつきがみられた。スキー部の大西先生の前口上。



阿部弘先生と田邊達三先生



三名誉教授：阿部先生、田邊先生、大浦先生



吉岡充弘副研究科長：
百年記念会館構想ご説明



渡利英道婦人科准教授（65期）による100年の歴史を振り返るスライド上映



司会の南須原康行先生と長祐子先生



浅香正博同窓会長が100周年
寄付目標10億円を語る



寶金清博病院長のご挨拶



長瀬清医師会長のご挨拶



複数の同期・臨床・病理の先生の輪
左から神島先生、谷野先生、外丸先生、
田中先生、石田先生



神経内科の同門の輪と北大病院国際医療部
左から、ピーター・シェーン先生、佐々木教
授、緒方先生、田代先生、石森先生（循内）



都ぞ弥生の輪；左から水戸先生、西原先生、武富教授、近藤先生、木佐先生、
松居教授、田邊先生、平野教授、長先生、田中教授



内科Ⅰの尾島先生、小倉先生、
相川先生



西村教授（中央）を囲む
谷野先生と西原先生



西澤先生と鈴木先生



院長仲間：左から渡辺先生、
平林先生、長瀬先生、吉田先生



スピーチ：成田吉明先生



スピーチ：梶井直文先生



左から松野先生、吉田先生、
深澤先生、小柳先生



福田教授と玉木教授

出席者一覧

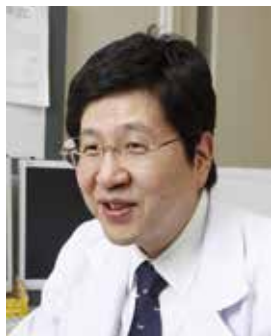
* 出席のお返事をいただいた方ですが、一部当日の出欠を
反映していない場合にはあらかじめお詫びいたします。

期	氏 名	
30	田邊 達三	NTT 東日本札幌病院 名誉院長
30	平山 亮夫	
31	水戸 廸郎	旭川医科大学 名誉教授
33	大浦 武彦	医療法人社団廣仁会褥瘡・創傷治癒研究所 所長
35	齋藤 和雄	医) 北海道健診センタークリニック 理事長
37	阿部 弘	医療法人秀友会 札幌秀友会病院 名誉院長
38	菅野 盛夫	北海道大学 名誉教授
38	早坂 真一	
39	鈴木 重統	介護老人保健施設 ゆう 施設長
40	小柳 知彦	医療法人仁楡会 会長
40	長瀬 清	北海道医師会 会長、北海道対がん協会 会長
40	南 勝	北海道健診センタークリニック
42	西 信三	つしま医療福祉グループ 学校法人 日本福祉看護・診療放射線学院 学院長
42	山下 幸紀	札幌市職員共済組合 健康管理センター健診所 所長
43	関谷 千尋	北海道社会保険支払基金 医療顧問
43	三上 一成	医療法人社団 三上整形外科医院 理事長
44	北野 明宣	医療法人社団豊明会木下病院 理事長
44	中村仁志夫	吉田学園 北海道リハビリテーション大学校 理学療法学科 顧問
46	相川 忠弘	医療法人社団清和会 南札幌病院 院長
46	高橋順一郎	社会医療法人社団 愛心館 愛心メモリアル病院 理事長
47	岸 玲子	北海道大学 環境健康科学研究教育センター 特別招へい教授
47	桜井 正之	社会医療法人社団 カレスサッポロ 北光記念病院 循環器内科 院長
48	浅香 正博	北海道医療大学 学長
48	松野 一彦	酪農学園大学 食と健康学類 教授
49	安達 一幸	平岡メディカルセンター内 あだち内科クリニック 院長
50	太田 俊郎	太田内科循環器クリニック 院長
50	加藤 法喜	社会医療法人社団 カレスサッポロ 北光記念病院 循環器内科 副院長
50	目黒 順一	社会医療法人 北楡会 札幌北楡病院 外科 院長
50	渡辺 光明	栗山赤十字病院 内科 院長
51	武蔵 学	天使大学 学長
52	梶井 直文	江別市立病院 小児科 院長
52	櫻木 範明	北海道大学 大学院医学研究科 生殖・発達医学講座 生殖内分泌・腫瘍学分野 特任教授
52	高桑 雄一	東京女子医科大学 生化学教室 教授
52	福田 諭	北海道大学 大学院医学研究科 感覚器病学講座 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野 特任教授
52	三神 大世	北海道大学大学院 保健科学研究院 病態解析学分野 特任教授
53	西村 正治	北海道大学 大学院医学研究科 内科学講座 呼吸器内科学分野 特任教授
54	有賀 正	北海道大学 大学院医学研究科 生殖・発達医学講座 小児科学分野 特任教授
54	小林 正伸	北海道医療大学 看護福祉学部 看護学科 生命基礎科学講座 教授
54	佐々木秀直	北海道大学 大学院医学研究科 神経病態学講座 神経内科学分野 教授
54	吉田 純一	JCHO 札幌北辰病院 消化器科 副院長
55	佐久間一郎	社会医療法人社団 カレスサッポロ 北光記念クリニック 所長
55	高橋 昌宏	JA 北海道厚生連 札幌厚生病院 外科 副院長
55	寶金 清博	北海道大学病院 病院長
55	水谷 匡宏	医療法人 旭山内科クリニック 院長
56	奥山 和彦	市立札幌病院 産婦人科
56	笠原 正典	北海道大学 大学院医学研究科長・医学部長
56	武田 宏司	北海道大学 大学院 薬学研究院 医療薬学分野 臨床病態解析学研究室 教授
56	西澤 典子	北海道医療大学 リハビリテーション学部 言語聴覚療法学科 教授
56	藤野 敬史	医療法人 溪仁会 手稲溪仁会病院 産婦人科 部長
56	松居 喜郎	北海道大学 大学院医学研究科 外科学講座 循環器・呼吸器外科学分野 教授
57	秋田 弘俊	北海道大学 大学院医学研究科 内科学講座 腫瘍内科学分野 教授
57	緒方 昭彦	医療法人社団 研仁会 北海道脳神経外科記念病院 神経内科 副院長、パーキンソン病研究センター長
57	小柳 泉	医療法人社団 研仁会 北海道脳神経外科記念病院 脳神経外科 院長
57	白土 博樹	北海道大学 大学院医学研究科 病態情報学講座 放射線医学分野 教授
57	飛騨 一利	医療法人 札幌麻生脳神経外科病院 病院長
57	深澤 俊行	医療法人セレス さっぽろ神経内科病院 理事長・院長
57	藤井ひとみ	社会医療法人 母恋 天使病院 麻酔科 院長
57	吉田 一人	旭川赤十字病院 神経内科 副院長
58	大場 淳一	北海道立子ども総合医療・療育センター 小児心臓血管外科 副センター長
58	長渕 英介	町立中標津病院 院長
58	橋野 聡	北海道大学 保健センター 教授・センター長
58	平林 高之	砂川市立病院 循環器科 院長
58	三田 昌輝	八雲総合病院 内科 病院長
58	吉田 秀明	北海道社会事業協会 余市病院 外科 病院長
58	米澤 一也	独立行政法人国立病院機構 函館病院 臨床研究部
59	松野 吉宏	北海道大学病院 病理診断科 教授
59	山本 真	JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 副院長
60	小倉 滋明	岩見沢市立病院 院長
60	久住 一郎	北海道大学 大学院医学研究科 神経病態学講座 精神医学分野 教授
60	笹本 洋一	医療法人社団 ささもと眼科クリニック 院長
60	篠原 信雄	北海道大学 大学院医学研究科 外科学講座 腎泌尿器外科学分野 教授
60	長谷川直人	釧路市立病院 副院長

60	山本 有平	北海道大学 大学院医学研究科 機能再生医学講座 形成外科学分野 教授
60	吉岡 充弘	北海道大学 大学院医学研究科 薬理学講座 神経薬理学分野 教授
61	大原 正範	独立行政法人国立病院機構 函館病院 外科 病院長
61	神山 俊哉	北海道大学病院 消化器外科学分野 I 准教授
61	成田 吉明	医療法人 溪仁会 手稲溪仁会病院 外科 病院長
61	古家 乾	JCHO 北海道病院 院長
63	九津見圭司	JA 北海道厚生連 俱知安厚生病院 院長
63	嶋村 剛	北海道大学病院 臓器移植医療部 准教授
64	渥美 達也	北海道大学 大学院医学研究科 内科学講座 免疫・代謝内科学分野 教授
64	南須原康行	北海道大学病院 医療安全管理部 准教授
64	平野 聡	北海道大学 大学院医学研究科 外科学講座 消化器外科学分野 II 教授
64	三橋 智子	北海道大学病院 病理診断科 准教授
65	奥山 淳	医療法人 徳洲会 札幌徳洲会病院 麻酔科 院長
65	本間 明宏	北海道大学 大学院医学研究科 感覚器病学講座 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野 准教授
65	渡利 英道	北海道大学病院 婦人科 准教授
65	政氏 伸夫	北海道大学 保健科学研究院 保健科学部門 病態解析学分野 准教授
66	泉 剛	北海道大学 大学院医学研究科 薬理学講座 神経薬理学分野 准教授
66	田中 伸哉	北海道大学 大学院医学研究科 病理学講座 腫瘍病理学分野 教授
66	長 祐子	北海道大学病院 小児科 助教
66	畠山 鎮次	北海道大学 大学院医学研究科 生化学講座 医化学分野 教授
66	尾島 裕和	医療法人 広誠会 北ノ沢病院
67	近藤 健	北海道大学 大学院医学研究科 内科学講座 血液内科学分野 講師
67	七戸 俊明	北海道大学 大学院医学研究科 外科学講座 消化器外科学分野 II 准教授
67	樋田 泰浩	北海道大学病院 地域医療連携福祉センター 准教授
67	古川 洋志	北海道大学 大学院医学研究科 機能再生医学講座 形成外科学分野 准教授
68	小西 和哉	札幌センチュリー病院 副院長
69	石森 直樹	北海道大学病院 臨床研修センター 准教授
69	志賀 哲	北海道大学 大学院医学研究科 病態情報学講座 核医学分野 准教授
69	外丸 詩野	北海道大学 大学院医学研究科 病理学講座 分子病理学分野 准教授
70	大西 俊介	北海道大学 大学院医学研究科 内科学講座 消化器内科学分野 准教授
70	神島 保	北海道大学 大学院 保健科学研究院 教授
70	田中 真樹	北海道大学 大学院医学研究科 生理学講座 神経生理学分野 教授
71	清水 伸一	北海道大学 大学院医学研究科 病態情報学講座 放射線治療医学分野 教授
71	田中 敏	北海道大学 大学院医学研究科 死因究明教育研究センター 病理学部門 特任准教授
71	西原 広史	北海道大学 大学院医学研究科 探索病理学講座 特任教授
71	山田 崇弘	北海道大学大学院医学研究科 総合女性医療システム学講座 特任准教授
72	大場 雄介	北海道大学 大学院医学研究科 生理学講座 細胞生理学分野 教授
74	田代 淳	北祐会神経内科病院
75	石田 雄介	北海道大学病院 臨床研究開発センター 特任助教
75	桂田 武彦	北海道大学病院 光学医療診療部 助教
76	加納 崇裕	北海道大学 大学院医学研究科 神経病態学講座 神経内科学分野 助教
77	川久保和道	北海道大学 大学院医学研究科 内科学講座 消化器内科学分野 助教
78	藤田 靖幸	北海道大学病院 皮膚科 講師
78	山崎美和子	北海道大学 大学院医学研究科 解剖学講座 解剖発生学分野 准教授
80	木佐 健悟	JA 北海道厚生連 俱知安厚生病院 総合診療科
81	村上 学	北海道大学 大学院医学研究科 国際連携室 助教
84	梅本 浩平	北海道大学病院 消化器外科 I
84	渡部 昌	北海道大学 大学院医学研究科 生化学講座 医化学分野 助教
90	中本 裕紀	北海道大学病院 消化器外科 I
92	半田 悠	北海道大学 大学院医学研究科 生化学講座 分子生物学分野
専4	吉尾 弘	
会員(2)	有川 二郎	北海道大学 大学院医学研究科 微生物学講座 病原微生物学分野 教授
会員(2)	井上 芳郎	医療法人 亀田病院分院 亀田北病院 院長
会員(2)	岩崎 倫政	北海道大学 大学院医学研究科 機能再生医学講座 整形外科分野 教授
会員(2)	大滝 純司	北海道大学 大学院医学研究科 医学教育推進センター 教育研究開発部 教授
会員(2)	坂本 直哉	北海道大学 大学院医学研究科 内科学講座 消化器内科学分野 教授
会員(2)	玉木 長良	北海道大学 大学院医学研究科 病態情報学講座 核医学分野 特任教授
会員(2)	玉腰 暁子	北海道大学 大学院医学研究科 社会医学講座 公衆衛生学分野 教授
会員(2)	渡邊 雅彦	北海道大学 大学院医学研究科 解剖学講座 解剖発生学分野 教授
北大	岡村 圭祐	北海道大学病院 消化器外科 II 助教
北大	加賀基知三	北海道大学病院 循環器・呼吸器外科 講師
北大	武富 紹信	北海道大学大学院医学研究科 消化器外科 I
北大	加島 裕基	北海道大学病院 口腔内科
北大	加藤 泰史	北海道大学病院 口腔内科
北大	小松 嘉人	北海道大学病院 腫瘍センター 准教授
連携講座	近藤 啓史	独立行政法人国立病院機構北海道がんセンター
北大	今野 哲	北海道大学 大学院医学研究科 内科学講座 呼吸器内科学分野 准教授
北大	高橋 秀尚	北海道大学 大学院医学研究科 生化学講座 医化学分野 講師
北大	谷野美智枝	北海道大学 大学院医学研究科 病理学講座 腫瘍病理学分野 講師
北大	築山 忠維	北海道大学 大学院医学研究科 生化学講座 医化学分野 助教
北大	津田 祥美	北海道大学 大学院医学研究科 微生物学講座 病原微生物学分野 助教
北大	津田真寿美	北海道大学 大学院医学研究科 病理学講座 腫瘍病理学分野 講師
北大	寺坂 俊介	北海道大学 大学院医学研究科 神経病態学講座 脳神経外科学分野 准教授
北大	中村 裕介	北海道大学病院 口腔内科
北大	菱山 豊平	元気会 忠和クリニック 院長 健康会 くにもと病院 顧問
北大	GOUDARZI HOUMAN	北海道大学 大学院医学研究科 内科学講座 呼吸器内科学分野 助教
北大	SHANE PETER YAMAMURA	北海道大学病院 国際医療部 准教授
北大	王 磊	北海道大学 大学院医学研究科 探索病理学講座 特任助教

大学院教室紹介「麻酔・周術期医学分野」

森 本 裕 二（もりもと ゆうじ）麻酔・周術期医学分野 教授



教室の沿革

当教室は1956年6月に発足し、1960年に麻酔学講座として独立し、古川幸道先生が初代教授に就任しました。1985年11月からは、第2代の劔物修先生が引き継ぎました。1999年4月より、講座名を麻酔学講座より侵襲制御医学講座と変更しました。侵襲制御

医学とは麻酔・手術侵襲（臨床麻酔）、痛み関連（ペインクリニック、緩和医療、和痛分娩）、臓器不全・外傷・敗血症（集中治療・救急）などの侵襲から生体を守るための医学を統合した名称であり、当教室の目指す方向が凝縮された名前であると考えております。

2000年からは大学院大学への改組に伴い高次診断治療学専攻侵襲制御医学講座侵襲制御医学分野（病院麻酔科）と名称が改められ、当教室出身の丸藤哲教授が主宰する救急医学分野（病院救急部）とともに、大講座である侵襲制御医学講座を構成しております。さらに2003年8月には、劔物教授の一期生である森本裕二が侵襲制御医学分野第3代教授に就任しました。このように、古川教授が礎を築かれ、劔物教授が発展させた当教室もすでに56年の歴史を重ね、現在では全国有数の教室に成長しました。またこの間、道内の多くの有力病院と協力関係を築き、相互の人事交流を通じて、臨床、教育、研究等含めた、医学の発展や医療への貢献に努めています。なお、2006年1月より、大学での役割分担を明確にするため、侵襲制御医学分野は麻酔・周術期医学分野に名称変更し現在に至っております。

増大する麻酔科医の需要と仕事の拡大

この広報誌を読まれている方々の中にも、「麻酔科医不足」という言葉を耳にした方は多いかと思います。不足というと、麻酔科医の仕事が非常に大変でやめる人も多く、減少していつているという印象を持たれている方もいらっしゃるかもしれません。しかし、日本に麻酔科医が誕生した1950年頃以降、麻酔科医の数は増加し続けています。一度たりとも減少したことはありません。実はこの20年で、最も増加率の高い科というデータもあります。当教室も、新卒後研修制度開始以降、毎年平均5人程度の新しい仲間を迎えてきました。しかし、それでも、より一層人手不足感は強まっていると感じています。その一つの理由は、手術の高度・複雑化と手術件数の増加です。ほんの十年前では手術適応とならなかったような重症患者や新しい手術が急速に増加し、一件に

かかる麻酔科医の負担も増加しています。また、病院経営的にも、手術件数が極めて重要な要素となっており、そのために麻酔科医の確保が非常に重要となっています。特に北大病院は、道内唯一の脳死移植施設からも分かるように、北海道の最後の砦病院として、最も複雑で高度な手術が日常的に行われています。このような麻酔症例に対して、教員・医員・研修医がチームを組み、綿密な麻酔計画のもとに安全で質の高い麻酔を提供しています。やや後ろ向きに取られるかもしれませんが、「こんな最先端の事をやっている」とか、「こんなに沢山の数をやっている」とかというより、外科医、また一番は患者さんに対して、安全で安心な麻酔を提供することが、麻酔科医の最も重要な使命と考えております。また、そのために外科系を中心とした多くの若手の先生方に、これまでお手伝いいただきました。その先生方や、派遣いただいた各科には、この場を借りて改めて御礼申し上げます。

人手不足のもう一つの理由は、冒頭にも書いたように、また私たちの教室の目標でもあります。手術室以外の麻酔科医の仕事の拡大です。痛み関連では、古くからペインクリニックで、痛みに悩む患者さんの治療に当たってきました。また、2006年のがん対策基本法施行以降、緩和医療のニーズも急速に高まっています。その中で、痛みや全身管理のスペシャリストである麻酔科医の占める役割は大変高いものになっています。更に数年前からは、がん診療拠点病院での緩和ケア研修会受講が半強制的となり、多忙な臨床に加え、講習会の講師等で、休む日もないような状況になっています。和痛分娩は、残念ながら北大病院では取り組めておりませんが、欧米ではすでに一般的になっており、当教室の関連病院でも積極的に導入している麻酔科も増えてきております。

一方、術中の全身管理から発展した集中治療などの重症患者の治療も麻酔科医にとって重要な仕事になっています。特に術後の集中治療管理は、術中の麻酔管理と表裏一体であり、両者が円滑に機能することにより、完成された周術期管理が成就できるものと考えております。北大病院の集中治療部には、副部長を含め常時三、四人の麻酔科医を派遣してきました。しかし、この人数で、北大病院の沢山の重症術後患者を診るには、当然ながら十分ではなく、ここでも多くの科のご支援をいただいております。幸い最近では、集中治療のエキスパートを目指して私たちの仲間になってくれる人も増え、毎年のように集中治療専門医も誕生してきております。将来、北大病院集中治療部の更なる発展に向けて、貢献できればと考えております。最後に高気圧酸素治療も、北大病院では麻酔科の仕事となっております。いわゆる第2種と言われている大型タンクは道内に三台しかなく、その内

の一台が北大病院にあります。高気圧酸素治療の知名度は決して高いものではありませんが、実際は、難治性潰瘍、骨髄炎、突発性難聴、神経障害、腸閉塞、放射線障害、減圧症、一酸化炭素中毒、スポーツ治療等々、多くの適応があります。幸い、北大病院では多くの科で、その重要性を認識していただき、沢山の患者さんを紹介していただいております。

このように、麻酔科医の仕事は現在拡大の一途を辿っております。昔は麻酔科医というと、手術室で麻酔をしている特殊なお医者さんというイメージがあったかもしれませんが、今や急性期病院の要の存在と言っても過言ではないかもしれません。最近、地域医療の崩壊が叫ばれておりますが、麻酔科医の場合は、地方は言うに及ばず、札幌市内でも、その需要に見合う麻酔科医が充足されている病院は、当教室の関連病院を見渡してもほとんど無いのが現状です。

多彩な麻酔科領域の研究

麻酔科領域の研究は大きく分けて2つの柱があります。一つ目の柱は、意識の機序や痛みの機序・治療といった、いわゆる生命の根源に関わる研究です。意識の機序は十年程前のscience誌の125周年記念号で、宇宙の謎とともに、未だ解明されていない二つの大きなテーマとして取り上げられました。全身麻酔薬で意識が消失する、その機序の解明そのものが、意識の機序の研究につながります。神経障害性痛に代表される難治性痛の機序も重要なテーマです。アメリカ国会では、2001年からの十年間をDacade on pain control and researchと位置づけ、痛み研究に莫大な予算がつぎ込まれましたが、むしろ分からない事が増えた感があります。神経障害性痛の薬として、2010年に本邦で発売されたプレガバリン（商品名 リリカ）の2015年の売り上げは870億円と、すべての薬で6位となっております。このように本邦でも痛みで苦しんでおられる患者さんが沢山おられます。

もう一つの柱は、手術等の侵襲で各種臓器がどのような影響を受けるか、そして、それら臓器をどのように守っていくか、いわゆる臓器保護に関する研究で、その対象は、心臓、血管、肺、脳・脊髄、肝・腎と、全身管

理の名の通り、頭のとっぺんから足先まで、全身すべてが対象となります。2003年以降、麻酔薬が発達期の脳に悪影響を与えるのではという問題がトピックスとなり、当教室でもこの問題に鋭意取り組み、その成果は国内外でいくつかの賞を受賞しております。また、麻酔や手術侵襲が神経炎症を起し、将来の認知症発症と関係があるのではないか、麻酔法によって、生体の免疫反応に違いが生じ、その後、がんの再発や転移に影響があるのではないか など、最近でも興味深いテーマが次から次へと出てきています。

このように研究テーマや対象は多岐に渡っており、それぞれの教室員が何をやりたいかを最も尊重し、それが最も実現しやすい場として、現在を含め多くの基礎系教室や社会医学系教室にもお世話になってきました。最近の研究に関する最も大きなジレンマは、臨床の多忙さに反比例して、なかなか研究に時間を割けないことです。大学院生ですら、そのエフォートのほとんどを、臨床業務に費やされているのが現状で、もっと時間があれば、もっと良い研究ができるのだかと、歯がゆい思いでいっぱいです。また、このような限られた時間にも関わらず、快く引き受けてくださり、ご指導いただいている基礎系の先生方には、深く御礼申し上げる次第です。この状況は、残念ながら全国の麻酔科共通の問題であり、最近では国際誌においても、隣国等に比べ圧倒的に劣勢となっております。北大の使命として、当教室が何とかその状況を率先して打破できるようになればと考えております。

最後に、近々全科的に専門医制度が始まります。麻酔科は1960年代に、おそらくすべての科に先駆けて専門医制度を敷いており、以前から実技を含めたかなり厳しい試験を課してきました。手前味噌ではありますが、当教室で学んだ人は、その試験で全国的にも臨床能力が高いという評価を受けているようです。今後も、学生や研修医に、麻酔科の魅力を伝え、その結果出来るだけ多くの優秀な麻酔科医を輩出し、まずは北大病院の、そして道内や全国の急性期医療や痛み関連治療の安定・発展のため、引き続き教室員が丸一となって、前進していきたいと考えております。



外人講師によるエコ下神経ブロックセミナー



朝の手術室カンファランス風景

研修医体験記⑧

木村修平（きむら しゅうへい）日鋼記念病院小児科



私は医師3年目の木村修平と申します。今年度、北海道大学小児科医局へ入局させて頂き、現在は北大小児科の関連施設の一つである、日鋼記念病院で勤務しております。病棟業務、外来業務とまだまだ慣れない事だらけですが、恵まれた環境で小児科医としての

日々を過ごしております。2年前は臨床医としてこの先、続けていける気が全くしていませんでした。現在、私が臨床医として勤務できているのは、初期研修期間中に数多くの方々に支えられたからに他なりません。今でも、感謝の気持ちが溢れ出てきます。

初期研修は北大病院のたすき掛けコースを選択し、1年目は名寄市立総合病院、2年目は北大病院で過ごしました。名寄市立総合病院は、母校である旭川医科大学の医局から派遣されている医師が多く在籍しています。小児救急に積極的に対応しているということが名寄を希望した最大の理由ですが、旭医出身者が北大関連の病院に研修に行ったら苛められるのではないかと、ということも当時は真剣に考えていました。

名寄市立総合病院は病床数359床、22科を標榜しており、昨年救命救急センターの指定を受け、旭川以北での救急医療を支える中核病院となっています。私が研修を行った2014年度は1年目研修医が5人、2年目研修医が5人で、相談相手に困ることのないちょうど良い人数構成でした。1年目は、循環器内科・麻酔/救急科・外科・整形外科・呼吸器内科・消化器内科・小児科をローテーションし、基本的な物事の考え方から最先端の治療戦略まで、本当に多くのことを学ぶことが出来ました。また、月に4〜5回の当直業務でも多くのことを学びました。当直では、しっかりと指導医の先生が付いてくださっていたので、初めて見る症例でも途方に暮れることはなく、適切な処置・検査・治療を行うことが出来たのではないかと考えています。ローテーションしていない科の疾患も数多く経験することが可能で、時間外でも気軽に相談に応じてくれる先生が各科に揃っていたので、怖いはずの当直が少しだけ楽しみでもありました。同期が体調を崩したため急遽日直と当直を連続で行ったり、3日連続で当直をやったりと辛い体験もしましたが、今となっては良い思い出になっています。名寄では研修医が少人数であったこともあり、研修医全員で1泊2日の旅行へ行かせて頂き、学生時代に戻ったかのように楽しむことが出来ました。その際に、気分転換は非常に大切であることを再認識しました。少し変わった体験としては、ヘリ

ポートが新設された際の訓練に、模擬患者として実際に救急外来からストレッチャーで運ばれて、名寄市内上空を一周するという機会がありました。実際にストレッチャーで移動すると、想像以上に振動が伝わること、天井の高さが変わると何故か不安が押し寄せてくること、医療者の発言に過敏に反応しがちになることなど新たな発見がありました。それ以降は、移動中はなるべく不安を取り除くために声をかけるようにしています。

2年目は北大病院で耳鼻咽喉科・放射線科・臨床遺伝子診療部・救急科・小児科をローテーションしました。初めのうちは大学病院と市中病院の違いに戸惑いを感じましたが、思ったよりも早く慣れる事が出来ました。今思うと、1年目の経験が活きたのだと思います。大学病院は珍しい症例や重症例が多く、自科だけでは治療が完結せずに他科との連携が大切になっていることが多くありました。院内に頼れる先生が沢山いたので、とても心強かったです。2年目の研修中に驚いたことは、1年目に読んだ専門書を読み返した時に、逐一納得することが出来たことです。2年間の研修で少しだけ賢くなったのでしょうか。皆様のご指導の賜物です。

2年間の研修期間はあっという間に過ぎてしまいます。私は、なんとかついていこうと必死に闘っている内に、いつの間にか終わってしまいました。それでも、今まで生きてきた中で最高に濃密な2年間であった事は間違いありません。数多くの失敗をしましたし、何度も指導して下さった先生を失望させたことと思います。それでも、その経験が今の私の礎となっており、今もお成長過程にあると自負しております。これからも、この2年間に学んだ事、感じた事を忘れずに日々精進していく所存であります。



研修医時代の写真

大学院博士課程体験記⑧

大学院、留学、その後

平 田 健 司（ひらた けんじ）核医学分野



私が大学院を卒業したのは2011年と少し古い話になってしまいましたが、しばらくの間おつきあいください。言うまでもなく、診療、教育、研究はどれか1つが欠けても医学、医療は危くなります。「診療」は今日病気で苦しんでいる人のため、「教育」は明日から数ヶ月後あるいは数年後に病気でつらい思いをする人のため、「研究」はもっと先の数年後から数十年後の人のためと考えています。つまり、この3つは方法論が違うために全然違うものに見えてしまいがちですが、実際にはターゲットの時間帯が違うだけで、本質的には同じことをしています。3交代制で継ぎ目なく（シームレスに）24時間365日営業しているようなものです。

だから、自分は研究者には向いていない、臨床医になりたいのだから研究は必要ない、などと言ってないで、深く考えずに大学院に入ることをおすすめします・・・とふつうならこう書いて大学院生を獲得したいところではありますが、あえて本音を言えば、研究者に向いていない人がいるのは事実だと思います。

研究は一般に、仮説を立てて、それを立証するために実験をしたり臨床データを収集したりします。仮説が間違っている場合、それをサポートするデータは当然ながら得られません。仮説が合っているか間違っているか、手を動かす前にわかっていれば最高ですが、それは文字通り神のみぞ知ることです。正しい仮説だとしても、実験方法が良くないためにデータが得られないことも多々あります。私も、大学院博士課程に在学中は、臨床研究と基礎研究の両方に関わり、論文を1本ずつ書かせてもらいましたが、どちらも自分が最初に立てた仮説に合わないデータが得られていわゆる「ネガティブデータ」で苦しみながら論文を書きました。ある査読者からは“meaningful negative data”と激励（揶揄？）されたほどです。データがうまく出なかったときには、すべて投げ出して逃げたくなりました。そういうときに限って、他の大学院生が良いデータを出したり、短期卒業したりするものです。表面上はおめでとうと祝うわけですが、内心は悔しくてしかたありませんでした。しかし、今思えば何が気持ちの支えになったかわかりませんが、私の場合は運良くギブアップせずに大学院を卒業できました。大学院をやめてしまうほどの度胸がなかったのが幸いしたかもしれません。

ラッキーはそのあとにやってきました。大学院在学中から始めていた低酸素PETの研究が、卒業して1年ほどで論文として通りました(1)。これが頻繁に引用されたり、いろいろな学会から賞をいただいたりしました。今振り返れば、これは自分の実力ではなく、玉木教授の指導のおかげと、大学院在学中の不運の反動が少し来ただ

けだと思いますが、当時は有頂天になり、うれしくてしかたありませんでした。この論文のおかげもあって、奨学金をいただいて米国UCLAに留学する機会までいただきました。自分は研究者に向いているに違いないと思い始めるには十分なものでした。しかし、良いことばかりは続きません。

留学先はPETの黎明期に著しい業績をあげたラボですが、私が留学したのは教授がまもなくリタイアする時期でしたので、それほど活発に研究をしていたわけではありませんでした。課題を自分で考えたり、教授に与えられたりしながら、新しい発見を目指しましたが、このときもネガティブデータを量産しました。現地で知り合った日本人の留学仲間が1年に4本の論文を書いたなどと聞かされたときに、あせりを顔に出さないようにするのがやっとでした。2年間でかろうじて論文を1本完成させて帰国しました。その後は毎日雪だるま式に増える日常業務と戦いながら、気づけば帰国後2年も過ぎてしまいました。

今でも自分が研究に向いているかどうかはわかりません。最高に向いているとはちょっと思えませんが、その一方でまったく向いていないわけでもなさそう、というくらいにしか自分をわかっていません。ただ、仮説をサポートするデータが得られたときのうれしさは、ほかでは得られないものだということは実感しています。

日常診療をしつつ、自分で研究をしつつ、もう1つの柱である教育について考えることが多くなっています。これからは診療技術を教えるだけでなく研究のおもしろさについても、後輩たちに教えてあげることができればと思っています。研究に向いている人にそのことを気づかせてあげたいものです。

1. Hirata K, Terasaka S, Shiga T, Hattori N, Magota K, Kobayashi H, et al. (18)F-Fluoromisonidazole positron emission tomography may differentiate glioblastoma multiforme from less malignant gliomas. Eur J Nucl Med Mol Imaging., 39, 760-770, 2012.



タイでPETについて講演しているところ（2016年10月）

環境健康科学研究教育センターが国際シンポジウムを開催

環境健康科学研究教育センターでは、センター創立以来、北海道大学サステナビリティ・ウィーク開催期間に合わせまして、国際シンポジウムを開催しています。

今年度は、サステナビリティ・ウィーク2016の最初のイベントとして10月17日に「環境と健康領域における持続可能な開発目標（SDGs）」と題して国際シンポジウムを開催しました。

シンポジウムの冒頭では、昨年の世界保健機関（WHO）の研究協力機関WHO Collaborating Centre（WHOCC）for Environmental Health and Prevention of Chemical Hazards（化学物質曝露によるハザードや健康障害予防）の指定から1年をふり振り返り、岸玲子特別招へい教授より本センターのこれまでのWHOCCとしての活動報告を致しました。

続いて、国連が定める持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けて、特に環境と健康に関係して、安全な水環境、タバココントロール、有害物質の排除、母児の健康などの重要な課題をテーマに、危険な環境要因を削減し、健康な社会を創造するための研究や活動を取り上げた4つの講演を行いました。

フィリピン大学のRomeo Quizon公衆衛生学部長から



岸特別招聘教授のWHOCC活動報告



Quizon氏の講演

は、「フィリピンにおける水質と化学物質管理の改善に向けたフィリピン大学公衆衛生学部の貢献」、国立保健医療科学院/WHOたばこ製品の成分規制に関する研究協力センターの稲葉洋平特命上席主任研究官からは、「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約と日本におけるたばこ対策」という題目でSDGs達成に向けた活動について講演しました。引き続き、本センターの宮下ちひろ特任准教授からは、「環境化学物質による母児への健康影響」、北海道大学大学院地球環境科学研究院の田中俊逸教授からは、「汚染物質除去のための新規吸着剤の開発」について、それぞれの研究が人々の健康や環境改善にどう役立つか、発表しました。本シンポジウム中には、参加した一般市民や学生からの、演者への質疑応答も行われました。

本センターは、WHOCCのひとつとして世界の人々と協力して、SDGsに沿って進んでいきます。また環境と健康に関する様々な課題に取り組むと共に、市民講演会や、研究成果の発表をできるだけ多く実施していく予定です。



参加者からの質疑



講演者を囲んで集合写真

フルフェナム酸はアルドケト還元酵素 AKR1C1 を阻害することで膀胱がんの薬剤耐性を解除し転移を抑制する

松 本 隆 児 腎泌尿器外科学分野

田 中 伸 哉 腫瘍病理学分野

風邪薬の成分の非ステロイド系抗炎症薬のフルメナム酸は膀胱がんでアルドケト還元酵素を阻害することで転移をおさえて、なおかつ抗がん剤に対するがんの抵抗力をおさえることを発見しました。将来、進行した膀胱がんの治療として抗がん剤に風邪薬のフルフェナム酸を併用することで膀胱がんを完治させることが期待されます。

膀胱がんの中でも深く浸潤するタイプの筋層浸潤型膀胱がんは予後が悪く効果的な治療法の確立が求められていました。今回、薬剤耐性を獲得して転移した膀胱がんではアルドケト還元酵素が3倍から25倍に増加していることを発見しました。またこの酵素ががん細胞の動きを高める作用があることを見出しました。さらにこの酵素はシスプラチンなどの抗がん剤の効きめを阻害する作用があることも証明しました。風邪薬の成分のフルフェナム酸はこのアルドケト還元酵素を阻害するため、フルフェナム酸を膀胱がん細胞に投与すると、がん細胞の動きが止まり、抗がん剤の作用の効きめが回復することがわかりました。将来の治療法の道筋を発見しました。

(研究手法) 今回の研究では、ヒト膀胱がん細胞UM-UC-3を蛍光でラベルをして、マウスの膀胱に移植し、膀胱がんモデルを作成しました(図A)。移植から45日後に、肺転移、肝臓転移、骨転移が確認されたので、原発巣としての膀胱、転移先としての肺、肝臓、骨からそれぞれがん細胞を取り出して原発巣と比べて転移したがん細胞でだけ高い発現を示す分子をmRNAマイクロアレイ法を用いて網羅的に検討したところアルドケト還元酵素が転移した細胞で増加していることを発見しました。

(研究成果) 転移した膀胱がんはアルドケト還元酵素の量が増加していることを見出しましたが、実際の膀胱がん患者さんの手術症例25症例の病理組織を調べたところ、転移先でのAKR1C1の増加が確認され、実際にヒトの体の中でもマウスモデルと同じことが起こることがわかりました(図B)。

抗がん剤治療を行うとがん細胞はほとんど死滅します

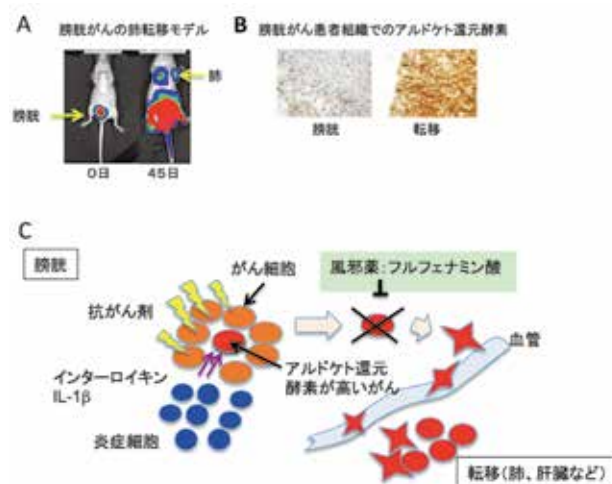
が、同時にがんの周りに炎症がおこりリンパ球などからインターロイキン1という炎症性物質が放出されます。そのインターロイキン1の働きによってがん細胞の中でアルドケト還元酵素の量が増加して、解毒作用が増すことでがん細胞が抗がん剤に対する耐性を獲得します。さらに、アルドケト還元酵素ががん細胞の動きを司ることが、実験でわかりました。アルドケト還元酵素は、がん細胞の動きを高めることと、抗がんに対する抵抗力をたかめることと、2つの働きでがんの悪性化の力を強めることがわかりましたので、この酵素を阻害するフルフェナミン酸ががんの治療薬として有効であることがわかりました(図C)。

(今後への期待) 風邪薬のフルフェナム酸を抗がん剤と同時に使うことで膀胱がんの患者さんの予後を改善するための臨床研究が進むことが期待されます。現在分子標的治療薬は非常に高価なものが市場にでてきており医療経済のみならず国家経済の大きな負担となっていますが、本研究成果のように安価なお薬でも思わぬ作用があることがわかり、がん治療の現場に定着することが期待されます。

【掲載論文】

Matsumoto R, Tsuda M, Yoshida K, Tanino M, Kimura T, Nishihara H, Abe T, Shinohara N, Nonomura K, Tanaka S. Aldo-keto reductase 1C1 induced by interleukin-1 β mediates the invasive potential and drug resistance of metastatic bladder cancer cells. Sci Rep. 6:34625, 2016.

(研究発表プレスリリース掲載日 2016.10.5)



●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28年10月分を掲載します。

1. 2016/10/19

水島 健（消化器内科学分野 博士課程4年）

Oral Free Paper Prize 受賞

研究題目：ブタ食道内視鏡的粘膜下層剥離術後の
狭窄モデルに対するヒト羊膜由来間葉
系幹細胞の培養上清投与による狭窄予
防効果

第20回（平成28年度）医局対抗サッカー大会

松 原 新 史（まつばら しんじ）整形外科学分野 博士課程3年

本年度の医局対抗サッカー大会は11月13日、20日、23日、27日に予選リーグを、12月3日に決勝トーナメントを、札幌市西区の農試公園屋内競技場（ツインキャップ）を舞台に行われました。今年度は、循呼Ⅱ合同チーム（第2外科&循環器外科合同チーム）、内科Ⅰ、循環器内科、精神科、麻酔・救急合同チーム、整形外科、リハビリテーション科、泌尿器科、分子腫瘍分野、眼科、内科Ⅱ、消化器外科Ⅰの12チーム（昨年よりも1チーム減）が参加し大会を盛り上げてくれました。

予選ブロックは全て3チームずつの総当たり戦で、例年通り上位2チームが決勝トーナメントへ進出するルールで行われました。Aブロックは圧倒的強さで2勝した循環器内科が1位通過し、循呼Ⅱ合同チームが第1内科との直接対決を制し、2位で決勝トーナメント進出を決めました。Bブロックは整形外科が2勝し1位で、精神科が麻酔・救急合同チームとの直接対決を1-0の僅差で制し、2位で決勝トーナメントへ進出を決めました。Cブロックは精神科が2勝し1位。分子腫瘍分野とリハビリテーション科の直接対決は2-2とドローだったため、得失点差で1点上回った分子腫瘍分野が2位となりました。しかし、その後、泌尿器科とリハビリテーション科が医局の都合で決勝トーナメント参加を辞退したため、結局、分子腫瘍分野が1位で決勝トーナメント進出を決め、2位が不参加となりました。Dブロックは第1外科が2勝し1位で、次いで内科Ⅱが眼科との直接対決を制し、2位で決勝トーナメント進出を決めました。

決勝トーナメントはCブロック2位が不参加であった

ため、循環器内科が初戦不戦勝となりました。残りの1回戦は、第1試合が内科Ⅱ vs 整形外科、第2試合が分子腫瘍分野 vs 循呼Ⅱ 合同チーム、第3試合が消化器外科Ⅰ vs 精神科、の組み合わせで行われました。第1試合は2連覇中の整形外科が10-2で勝利し、準決勝進出を決めました。第2試合は循呼Ⅱ 合同チームが3-2で勝利し、接戦を物にしました。第3試合は第1外科が7-1で精神科に勝利し、準決勝へ駒を進めました。準決勝の第1試合は循環器内科 vs 整形外科、昨年の決勝と同じ顔合わせとなりました。お互い昨年のチームに若手を補強し、よりハイレベルな戦いとなりました。前半は一進一退の攻防が続き0-0のスコアレスで後半に折り返しました。後半に入ると、整形外科DFのミスをついた循環器内科がGKとの1対1を制し、待望の先制点を手にしました。その後、循環器内科のペースになりかけましたが、ここで循環器内科のGKが負傷するアクシデントが発生。交代を余儀なくされてしまいました。その数分後、整形外科のミドルシュートが決まり1-1。試合は振り出しに戻りました。徐々に整形外科のペースとなり、後半残り僅か、DFラインからのロングボールを整形外科が頭でコースを変え、ボールはそのままゴールへ。最後の最後で整形外科が逆転に成功し、試合はそのまま2-1で終了。整形外科が決勝へ進出しました。もう一方の準決勝は消化器外科Ⅰ vs 循呼Ⅱ 合同チーム。前半は接戦の様相を呈しましたが、自力で勝る第1外科の4-1で勝利し、決勝へ駒を進めました。

3位決定戦は循環器内科 vs 循呼Ⅱ 合同チーム、決勝が

整形外科vs消化器外科Ⅰとなりました。3位決定戦は15分ハーフ（通常20分ハーフ）で行われ、6－1で循環器内科が勝利しました。決勝戦は接戦が予想されましたが、開始早々に試合が動きます。消化器外科Ⅰが開始5分で立て続けに2点を先制。これで消化器外科Ⅰが圧倒する試合展開になるかと思われましたが、整形外科も意地を見せます。ゴールぎりぎりのところでゴールを死守し、3点目を許しません。すると徐々に試合は一進一退の攻防へ変化していきました。2点差のまま前半終了かと思われた残りわずかの時間帯、整形外科が角度の無いところから左足を一閃。後半に望みをつなぐ貴重な1点を返し、1－2で前半が終了。後半は一進一退の攻防が続きます。消化器外科Ⅰは逃げ切りを図るため、1点をとられないよう盤石の守備をしき、時間だけが過ぎていきます。しかし、徐々に消化器外科Ⅰに疲れが見えてきた試合終盤、整形外科が一瞬のスキを突き、コーナーキックから同点のゴールを上げ、試合を振り出しに戻します。ゲームの流れはこれで整形外科に傾くかと思われた後半終了間際、消化器外科Ⅰが高い位置でボールを奪取し、そのままGKとの1対1を冷静に沈め、2－3勝ち越しに成功。勝負は決したかに思えた残り1分を切ったところで、最後の力を振り絞り攻め入る整形外科。第1外科のゴール前で高く上がったボールを整形外科がゴールに向かってヘディング。前にいた整形外科FWと消化器外科ⅠDFがこのボールに触ろうと競り合ったことがGKにとってプライドとなり、ボールはそのままゴールへ吸い込まれ、3－3の同点。同時に終了のホイッスル。まるでバスケットボールのブザービートでした。話し合いの結果、3対3のPK戦で勝敗を決することとなり、先攻は整形外科。1本目をお互い難なく決めた2本目。先攻の整形外科のシュートはGKに読まれながらもGKの手を弾き飛ばしゴールへ。後攻の消化器外科Ⅰのシュートは整形外科GKが体ではじき出し、ゴールならず。整形外科3人目はこの大会、MVPの活躍を見せてきた整形外科の若手エース。落ち着いてゴール右隅へ決め、試合

終了。整形外科は今大会3連覇を達成しました。

今年度も会場は大人から子供まで多くの方が応援に駆けつけて下さり、大会を盛り上げて下さいました。会場では、久しぶりに会う先輩・後輩や学生時代の友人との再会など、人と人のつながりにおいて貴重な場であることを改めて感じました。しかし一方で、この数年、出場チーム数が減り、今年に至っては予選を各ブロック3チームの総当たり戦で上位2チームが決勝トーナメント進出、という少し残念なシステムになってしまいました。来年度以降、予選の各ブロックが4チームで総当たり戦が行える程の医局数（16チーム）を確保できれば、予選からもっと盛り上がりを見せる大会になると考えております。真剣勝負でありながらもサッカーを通じて医局間の親交、ひいては人とつながる場として貴重なこの大会に1つでも多くの医局が参加して下さることを切に願っております。どうか今後とも宜しくお願い致します。最後になりましたが、運営や審判業務を手伝って頂いた北大医学部サッカー部員の皆様に感謝し、この場を借りてお礼申し上げます。

幹事 整形外科
(文責 整形外科 松原 新史)



トーナメント表



優勝した整形外科



整形外科ルーキーズ

3 お知らせ

展示資料に関する情報ご提供のお願い



医学部創立100周年記念事業実行委員会では、平成31年竣工予定の『医学部百年記念館』において展示する資料に係る情報収集を行います。

ご自宅や分野等において所有されております書籍や実験器具、写真、標本、その他北海道大学医学部及び医学の教育研究に関連する歴史的、学術的資料等のうち、北海道大学医学部にご寄贈・ご寄託＊いただけるものがございましたら、下記内容についてご連絡いただきますようお願い申し上げます。

(お知らせいただきたい内容)

次の事項について、①メール本文、または②官製ハガキに記入のうえ ご連絡願います。

- ・氏名
- ・連絡先（郵便番号、住所、電話番号）
- ・資料名とその概要（200字程度以内）

【締切】

平成29年6月30日（必着）

【宛先】

①メールによるご連絡の場合

shomu@med.hokudai.ac.jp（北海道大学医学系事務部総務課庶務担当）

②郵便によるご連絡の場合

〒060-8638 札幌市北区北15条西7丁目 北海道大学医学系事務部総務課庶務担当

このたびの情報収集は「予備調査」として行うものです。ご提供いただいた情報に基づき、実行委員会においてスペース等をも考慮しつつ展示方法・内容の検討を行いますので、広く情報をお寄せいただければ幸いです。お気軽にご連絡ください。

なお、後日、詳細について所定の様式等による一次調査をお願いすることもございますのでその際にはご協力方よろしくお願い申し上げます。

また、保管場所がございませんので、現段階での現物の送付はご遠慮いただきますよう重ねてお願い申し上げます。

(個人情報の取扱いについて)

いただいた氏名、住所、電話番号等の個人情報につきましては、厳重かつ適正に管理し、『医学部百年記念館』における展示資料の収集に伴う今後の調査（一次調査、最終調査）及び連絡を行うためのみに使用させていただきます。

北海道大学医学部創立100周年記念事業実行委員会

委員長 笠原 正典

展示物等小委員会委員長 吉岡 充弘

(問い合わせ先)

北海道大学医学系事務部総務課庶務担当

011-706-5003、5892 shomu@med.hokudai.ac.jp

＊寄贈：所有権を無償で所有者から医学部に移譲すること

寄託：所有権を所有者に留めたまま、医学部において保管・展示等を行うこと

最終講義・退職記念式典のお知らせ

平成29年3月退職の教授の最終講義・退職記念式典を次のとおり開催します。

退職教授：玉木 長良 教授（核医学分野）
水上 尚典 教授（産科・生殖医学分野）
櫻木 範明 教授（生殖内分泌・腫瘍学分野）
福田 諭 教授（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野）
日 時：平成29年3月15日（水）13：00～
場 所：医学部学友会館「フラテ」ホール

消防訓練の実施

医学研究科・医学部、遺伝子病制御研究所、アイソトープ総合センター合同で10月31日（月）11時55分、医学研究科 管理棟1階給湯室から出火したとの想定で、消防訓練を実施しました。

出火時の初動体制を確立するために、自衛消防班が直ちに活動し、出火場所に対応して各職務分担の任務〈通報連絡・避難誘導・消火・防護措置・救護〉を行い、被害を最小限に食い止める訓練を実施しました。

終りには笠原研究科長から、訓練を通し、火災時の避難や自衛消防の手順について理解を深めることの重要性や日頃の防火に対する心構えについて話があり、参加した約130名の教職員・学生は防災意識を改めて見直す機会となり、一連の消防訓練を無事に終える事ができました。

平成29年度 医学研究科（博士後期・修士後期）学生募集出願状況

平成29年度医学院博士課程後期募集及び修士課程後期募集の結果、出願者数は次の通りでした。

博士後期募集	57名（男44名、女13名）
修士後期募集	18名（男10名、女8名）

医学部広報68号掲載記事についてのお詫びと訂正

医学部広報68号1面「医学研究科・医学部の現況と最近の動き」の第3期中期目標期間の表記に誤りがありました。

訂正してお詫び申し上げます。

1面 「医学研究科・医学部の現況と最近の動き」

誤 第3期中期目標期間（平成29年度～平成34年度）

正 第3期中期目標期間（平成28年度～平成33年度）

このページに関するお問い合わせ

医学系事務部総務課庶務担当

電 話：011-706-5892

メール：shomu@med.hokudai.ac.jp

平成 29 年度科学研究費補助金応募状況

研究種目	新規申請	継続申請
	件 数	件 数
新学術（総括班）	0	0
新学術（国際活動支援班）	0	0
新学術（計画班）	5	1
新学術公募研究	18	2
特別推進研究	0	0
基盤研究（S）	2	0
基盤研究（A）一般	4	2
基盤研究（A）海外	0	0
基盤研究（B）一般	25	20
基盤研究（B）海外	0	0
基盤研究（B）特設	2	1
基盤研究（C）一般	60	44
基盤研究（C）特設	2	1
若手研究（A）	2	3
若手研究（B）	22	19
挑戦的萌芽研究 ※1		12
挑戦的研究（開拓）	2	
挑戦的研究（萌芽）	39	
研究活動スタート支援 ※2		1
国際共同研究加速基金（国際共同研究強化） ※3		4
合 計	183	110

※1 平成29年度より新規申請の受付を停止。挑戦的研究へ変更。

※2 平成29年度新規申請の受付開始は、平成29年3月予定

※3 平成29年度新規申請の受付開始は、平成29年9月予定

平成 28 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	備 考
グラクソ・スミスクライン（株）	2016年度 GSK ジャパン研究助成	古賀 農人	2,000,000	
グラクソ・スミスクライン（株）	2016年度 GSK ジャパン研究助成	舟見 健児	2,000,000	
グラクソ・スミスクライン（株）	2016年度 GSK ジャパン研究助成	加藤 将	2,000,000	
コスメトロジー研究振興財団	2016年度「コスメトロジー研究」	柳 輝希	1,000,000	
公益財団法人 SGH 財団	SGH がん研究助成	高橋 秀尚	1,000,000	
寿原記念財団	平成28年度 研究助成	高橋 秀尚	1,500,000	
寿原記念財団	平成28年度 研究助成	橋本 あり	1,500,000	

平成28年10月31日までの採択判明分



(撮影：安藤 優記)

編集後記

新年度を迎えるにあたり、第一号の広報を皆様にお届けします。旧年中は北海道には台風連続上陸、石狩、十勝川氾濫、12月豪雪と、大きな変化を感じさせる波乱の年でした。本年度はそれに引き続いて、北海道大学、医学研究科、医学部にとって大きな変革の年となります。運営交付金の減少に対する全学挙げての取り組みの開始とともに、「医学研究科」が「医学研究院」と「医学院」に改組、さらに「医理工学院」が新設されます。そのあたりの経緯と詳細が「研究科長より」にわかりやすく解説されていますのでご一読下さい。

それでは、本年度が北海道大学および医学研究院、また皆様に取まして良い年でありますことを祈念しまして筆をおかせて頂きます。

(広報編集委員 豊嶋 崇徳)

—— 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）、白土 博樹、
豊嶋 崇徳、佐藤 松治