



## CONTENTS

### ◆ 研究院長より

・ 年頭のご挨拶 ..... 1

### ◆ 学術・教育

- ・ フラテ祭2024報告 ..... 3
- ・ 2024年医学部オープンキャンパスの開催報告 ..... 4
- ・ 大学院教室紹介「循環病態内科学教室」 ..... 6
- ・ 研修医体験記㉓ ..... 8
- ・ 大学院博士課程体験記㉔ ..... 9
- ・ 第19回医学研究院連携研究センター研究成果発表会を開催 ..... 10
- ・ 医学研究院・医学部FD開催報告 ..... 11

・ 北海道大学プレスリリースより

- ・ 水疱性類天疱瘡の発症に関与するタンパク質を解明  
～水疱性類天疱瘡に対する治療薬の開発に期待～ … 12

### ◆ お知らせ

- ・ 第119回 医師国家試験について ..... 13
- ・ 医学研究院・医学院・医学部医学科 最終講義・退職記念式典のお知らせ ..... 13
- ・ 令和6年度 科学研究費助成事業採択状況 ..... 14
- ・ 令和6年度 財団等の研究助成採択状況 ..... 14

編集後記

## 1 研究院長より

### 年頭のご挨拶

畠山 鎮次（はたけやま しげつぐ） 医学院長・医学部長・医学研究院長



明けましておめでとうございます。年頭にあたり、皆様には平素より医学研究院・医学院・医学部医学科の運営にご協力・ご支援を賜り、誠に感謝申し上げます。

来年2026年の北海道大学創基150周年に向け、企画運営委員会が中心となり、様々

な150周年事業が進められております。資金総長の推進力をご期待するとともに、医学部・医学研究院としても最大限の努力と支援をする所存でございます。

昨年度から、物価、特に光熱費・電気料金の高騰や医師の働き方改革の新制度の施行等で、大学、特に医学部が運営上の多くの困難を抱えている現状があります。物価の高騰は、研究や教育のレベルに直結しており、現実的な影響をもたらしております。文部科学省からの毎年の運営交付金の削減が継続しているうえでこのような物価の高騰のため、教育研究の現場では実質的な財政負担

を強いられております。国立大学法人化以降、我が国の研究力の低下が指摘されておりますが、教育研究における財政上の問題により、今後もさらに拍車がかかる可能性があります。そのため、北海道大学医学研究院・医学部では、昨年度から様々な財政上の向上を目指した自助努力を進めております。その一例として、医学部の設備・部屋をオープンラボとして、医学・医療に関連するプロジェクトを進めているバイオベンチャーや企業などへ貸し出すことで収入増加策を開始します。また、医学部内の一部の教室等に対してネーミングライツ・パートナーを募集（企業や医療法人へ現在募集中）することで収入増加を試みております。積極的に外部資金を得ることでの資金の運用が、今後の部局運営で重要になってくるかと思っております。

また、医師の働き方改革により、特に臨床系教員の負担が増加しております。文部科学省の調査では、「臨床系助教の15%が、研究時間を全く取れないと回答」というアンケート結果が出ております。このような調査を踏まえ、文部科学省と厚生労働省が臨床系教員の研究時

間確保に向け、各種事業を始めましたが、まだまだ難しい状態が続くことが予想されます。また、新専門医制度が始まり、大学院へ進学する医師が減少しており、これも我が国の研究力低下をもたらす重要な一因となっております。本学医学院においても、MD-PhDコース、MD-MBAコース、CLARCコースなどの教育プログラムや各種奨学金制度を設置しておりますが、根本的には医学生や若手医師のマインドセットに変化をもたらす教育が重

要かと思えます。

以上、昨今の本学医学部（日本全国の医学部）が抱えている問題の一部をお伝えしましたが、学部・大学・国の各段階で早急の対応が必要であると思えます。

皆様におかれましては、今後ともご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。新年が皆様にとりましてすばらしい年となりますことをお祈り申し上げまして、年頭のご挨拶といたします。



## 2 学術・教育

### フラテ祭2024報告

本 間 明 宏 (ほんま あきひろ) 2024年フラテ祭実行委員会委員長



第17回フラテ祭が9月28日(土)、フラテホールで開催されました。医学部では2007年より毎年秋にフラテ祭を医学部同窓生や学生の親族など、医学部と関わりの深い方々との交流や医学部活動への理解を深める場として毎年開催しております。新型コロナ感染症の影響で4年間対面開催が中断していましたが、昨年より現地開催を再開し、今年は5年ぶりに医学部・病院ツアーが復活しました。解剖実習室、法医解剖室、図書館、講堂、医学部百年記念館、陽子線治療センター、病院を見学し、大変好評でした。

講演会は、浅香正博同窓会会長の挨拶に続き、北大医学部からは今裕第二代医学部長以来、二人目の日本学士院会員に選定された白土博樹教授への花束贈呈が行われました。それから、畠山鎮次医学部長による「北海道大学医学部・医学研究院の目指すもの—現況と展望—」、渥美達也北海道大学病院長による「北海道大学病院の取り組み2024」と題した講演では、医学部と病院の現状や意欲的な取り組み、将来の展望についてお話いただきました。また、現役医学部生によるフラテ編集部の活動発表とアンサンブルフラテのすばらしい演奏もありました。

さらに、元病原微生物学教室教授で現九州大学教授の福原崇介先生による「北大だからできた新型コロナウイルス研究」と題した特別講演では、北大での研究やその成果、北大への感謝の言葉に感銘を受けました。多くのご講演が充実した内容で、盛況のうちに終了しました。

実行委員の矢部一郎教授(脳神経内科学)、谷口浩二教授(統合病理学)、的場光太郎教授(法医学)、橋本孝

之教授(理工工学グローバルセンター)、村上学准教授(医学教育・国際交流推進センター)、解剖実習室でご説明いただいた渡辺雅彦教授(解剖発生学)、ツアーの引率・説明を担っていただいたフラテ編集部の学生さん、そして、フラテ祭事務局のみなさまに厚くお礼申し上げます。来年も多くの方々のご参加をお待ちしております。

北海道大学医学部ホームカミングデー  
FRATE FESTIVAL  
フラテ祭  
2024

01 病院・医学部ツアー  
13:00～14:00  
先着 50名  
お申込みの際にご希望のコースをお選びください  
実習・講義室コース 医学部本館、法医学解剖室等  
病院コース 医学部本館、法医学解剖室等  
※申込みによってはご希望に添えない場合がございます  
※建物内の移動は徒歩となります。階段の昇降及び移動距離がございます  
※医学部は本学と異なる管理体制で、参加の可否はご自身でご確認ください  
※見学場所は変更になる場合がございます

02 講演会  
14:10～16:00

北海道大学医学部・医学研究院の目指すもの—現況と展望—  
畠山 鎮次  
北海道大学病院の取り組み2024  
北海道大学病院長 渥美 達也

特別講演  
北大だからできた新型コロナウイルス研究  
北海道大学大学院医学研究院 病原微生物学教室 教授 福原 崇介  
現役医学部生による活動発表  
※プログラムの内容は、一部変更になる場合がございます

2024 9/28 (土)  
【時間】13:00～  
【開催場所】医学部フラテホール  
〒060-0810 札幌市北区北15条西7丁目  
参加申込方法  
右記QRコードよりお申込みください。  
申込期限 7月31日(水)  
<https://forms.gle/7F8agB8enDzA4k>

お問い合わせ  
北海道大学医学部 フラテ祭実行委員会事務局  
〒060-0838 札幌市北区北15条西7丁目  
TEL 011-706-5012 FAX 011-706-7855 E-mail frate.fes@med.hokudai.ac.jp  
主催/北海道大学医学部 共催/北海道大学医学部同窓会・医学部学生会・北海道大学病院



アンサンブル・フラテによる演奏



福原崇介氏による特別講演の様子

# 2024年医学部オープンキャンパスの開催報告

上田佳代（うえだ かよ） 入試委員会アドミッション実施部会 部会長

## 1. 当日までの経緯

ポストコロナの2022年より対面開催となり、2023年はフラテホールでの模擬講義と留学体験紹介でしたが、いよいよ2024年はアドミッション実施部会での検討を重ね、模擬講義と模擬実習の2日間プログラムにすることが決まりました。模擬講義は、腫瘍病理学教室の種井善一先生と循環病態内科学教室の天満太郎先生にお願いすることとなりました。お二人とも、学生による授業アンケート結果などから授業が楽しくわかりやすいと人気非常高的な講演者です。また、新たな試みとして、フラテホール周辺のホワイエに医学部の各教室の研究や診療のトピック、病院内の各部門や大型機器を紹介するポスター展示を行い、模擬講義の前後で参加者に見てもらうことになり、事前に担当教室に作成していただきました。

## 2. 当日の様子

8月4日は午前を自由参加プログラム、午後を高校生限定プログラムとして、フラテ会館ホールで開催しました。参加者は午前の部184名、午後の部は175名。内訳は小学生・中学生6%、高校生以上が94%で、居住地別では、道内56%、道外44%でした。受付後にホワイエで展示されたポスターを熱心に見ている多くの参加者の姿が見受けられました。オープンキャンパスが始まるまでは、広報室の作成した医学科紹介動画が流されました。この動画はYoutubeにも配信されており、北海道大学キャンパスのすばらしい環境や、医学部医学科のカリキュラム、海外実習などが紹介されています。

午前、午後ともに冒頭で畠山医学部長のご挨拶をいただきました。模擬講義では、種井先生からは『病理を学ぼう』というタイトルで、また、天満先生からは『心臓のリズムを守る』というタイトルで、講演をいただき、わかりやすい図で病理や不整脈について説明されました。

高校生限定の午後の部では、模擬講義の後に講演者とともに、医学部学生の但見亮さん（4年）、張一夫さん（3年）、中野駿亮さん（3年）、山下桃子さん（2年）らが登壇し、参加者からの様々な質問に答えていました。模擬講義の内容だけにとどまらず、大学での生活や受験の勉強のことなど、様々な質問が絶え間なく出て、終始楽しく和やかな雰囲気でのセッションでした。

8月5日午前中の高校生限定プログラムでは、組織病

理学実習室にて顕微鏡実習・模擬実習を行いました。まずフラテホールに集まった参加者93名は、畠山先生の挨拶の後、2グループに分けられ組織細胞学教室による顕微鏡実習と、統合病理学教室・神経薬理学教室・神経生理学教室が準備した実習を行いました。実習では、各教室のメンバーだけでなく、医学部学生の稲垣大志郎さん（5年）、張一夫さん（3年）、三野準成さん（3年）、山下桃子さん（2年）たちの助けを借りながら、慣れない手つきで顕微鏡操作をしたり、心電図の計測、VRゴーグルを使用したマウス実験、臓器の標本の展示などの様々な模擬実習を夢中になって行っていました。

## 3. アンケート結果、感想

当日のアンケートでは、お二人の講義に対して「病理について知らなかったことが多かったので病理学について興味を持った」や「心臓について興味があったので、心臓の心室細動などといった疾患についての講義を聞いてとても勉強になった」、「事前知識がない私にもわかりやすく聞いていて楽しかった」などの意見が多数寄せられていました。模擬実習に対しても「ただ知識のみを教わるより、はるかに臨場感があり記憶に残りました」、「初めて実際に赤血球や白血球を観察できたことが印象に残った」など大好評でした。また、「学生さんの話がきけてよかった」、「学生さんも柔らかい雰囲気、北海道大学での生活はとても楽しく充実したものなんだろうな、と感じました」などのコメントからも、北大医学部に関心を持っている参加者にとって、オープンキャンパスは非常に有意義な機会であったことがうかがえます。

## 4. おわりに

オープンキャンパスの実施に当たり多くの方々から協力をいただきまして誠に感謝申し上げます。ご登壇いただいた先生方、実習をご担当いただいた教室の先生方、学生の皆さん、また企画段階から精力的に取り組んでいただきました医学科教務担当の皆様には心からお礼申し上げます。オープンキャンパスは広く一般の方に北大の魅力を伝える重要なイベントです。多くの受験生に北大医学部を目指してもらえるよう、これからも魅力ある内容にしていきたいと思っております。今後ともご協力のほどよろしくお願いいたします。



天満太郎先生模擬講義



模擬実習

令和6年度オープンキャンパス 参加者数詳細

		高校生等					保護者	中学生 小学生	高卒 認定	その他	合 計
		高校 1年生	高校 2年生	高校 3年生	高校 既卒者	小 計					
文学部	北海道内	166	276	71	3	516	1	5	0	0	522
	北海道外	54	124	64	4	246	3	7	1	0	257
	その他・ 海外・不明	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
	合 計	220	400	135	8	763	4	12	1	0	780
教育学部	北海道内	84	84	24	3	195	0	2	0	0	197
	北海道外	22	43	9	2	76	1	0	0	0	77
	その他・ 海外・不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合 計	106	127	33	5	271	1	2	0	0	274
法学部	北海道内	148	141	31	1	321	0	2	0	0	323
	北海道外	38	73	45	2	158	1	6	0	0	165
	その他・ 海外・不明	1	1	0	0	2	0	1	0	2	5
	合 計	187	215	76	3	481	1	9	0	2	493
経済学部	北海道内	143	203	38	1	385	0	0	1	0	386
	北海道外	43	91	41	0	175	1	2	0	0	178
	その他・ 海外・不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合 計	186	294	79	1	560	1	2	1	0	564
理学部	北海道内	263	335	79	4	681	2	24	0	0	707
	北海道外	140	293	148	23	604	7	28	0	0	639
	その他・ 海外・不明	1	1	0	2	4	0	1	0	0	5
	合 計	404	629	227	29	1,289	9	53	0	0	1,351
医学部 医学科	北海道内	97	108	24	6	235	0	4	0	0	239
	北海道外	49	87	28	5	169	1	8	1	0	179
	その他・ 海外・不明	0	2	2	1	5	0	2	0	0	7
	合 計	146	197	54	12	409	1	14	1	0	425
医学部 保健学科	北海道内	133	235	82	1	451	2	2	0	0	455
	北海道外	30	76	63	1	170	1	5	0	0	176
	その他・ 海外・不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合 計	163	311	145	2	621	3	7	0	0	631
歯学部	北海道内	37	29	15	2	83	0	1	0	0	84
	北海道外	18	33	12	3	66	0	2	0	0	68
	その他・ 海外・不明	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
	合 計	55	62	27	6	150	0	3	0	0	153
薬学部	北海道内	279	227	32	1	539	0	8	1	1	549
	北海道外	114	203	53	6	376	3	11	0	0	390
	その他・ 海外・不明	0	0	0	1	1	0	2	0	0	3
	合 計	393	430	85	8	916	3	21	1	1	942
工学部	北海道内	168	441	78	3	690	5	24	0	0	719
	北海道外	173	306	145	15	639	0	23	0	0	662
	その他・ 海外・不明	3	6	0	0	9	0	1	0	0	10
	合 計	344	753	223	18	1,338	5	48	0	0	1,391
農学部	北海道内	18	46	13	0	77	0	0	0	0	77
	北海道外	57	154	71	6	288	0	3	1	0	292
	その他・ 海外・不明	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	合 計	75	200	84	6	365	0	4	1	0	370
獣医学部	北海道内	32	24	4	0	60	0	5	0	0	65
	北海道外	82	152	29	8	271	2	16	0	0	289
	その他・ 海外・不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合 計	114	176	33	8	331	2	21	0	0	354
水産学部	北海道内	25	56	20	1	102	1	5	0	0	108
	北海道外	81	167	100	9	357	3	10	1	0	371
	その他・ 海外・不明	3	2	4	1	10	0	1	0	0	11
	合 計	109	225	124	11	469	4	16	1	0	490

		高校生等					保護者	中学生 小学生	高卒 認定	その他	合 計
		高校 1年生	高校 2年生	高校 3年生	高校 既卒者	小 計					
環境 科学 学院	北海道内	42	65	3	3	113	3	10	0	0	126
	北海道外	52	86	30	8	176	4	25	0	0	205
	その他・ 海外・不明	2	0	1	1	4	0	1	0	0	5
	合 計	96	151	34	12	293	7	36	0	0	336
附 属 図 書 館	北海道内	11	9	2	0	22	0	1	0	0	23
	北海道外	7	15	8	2	32	0	2	0	0	34
	その他・ 海外・不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合 計	18	24	10	2	54	0	3	0	0	57
国 際 交 流 課	北海道内	3	3	2	1	9	0	1	0	0	10
	北海道外	2	11	11	1	25	0	1	0	0	26
	その他・ 海外・不明	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	合 計	5	14	14	2	35	0	2	0	0	37
サステイ ナ ビ リ テ ィ 推 進 機 構	北海道内	9	12	2	0	23	0	4	0	0	27
	北海道外	8	21	13	0	42	0	7	0	0	49
	その他・ 海外・不明	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
	合 計	17	33	15	0	65	1	12	0	0	78
大 学 院 教 育 推 進 機 構 CoSTEP	北海道内	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2
	北海道外	0	3	2	0	5	2	1	0	0	8
	その他・ 海外・不明	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	合 計	0	5	3	0	8	2	1	0	0	11
各 種 個 別 相 談 会、 講 義 演 説 明 会	北海道内	14	19	7	2	42	17	2	0	0	61
	北海道外	48	64	37	3	152	60	8	0	0	220
	その他・ 海外・不明	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	合 計	62	83	44	5	194	78	10	0	0	282
北 大 キ ャ ン パ ス ビ ジ ャ ッ ト プ ロ ジ ェ クト	北海道内	14	17	3	0	34	1	2	0	0	37
	北海道外	18	29	14	2	63	1	1	0	0	65
	その他・ 海外・不明	0	0	1	0	1	0	1	0	0	2
	合 計	32	46	18	2	98	2	4	0	0	104
全 体 (大 学 文 書 館、 総 合 博 物 館 を 除 く)	北海道内	1,686	2,332	530	32	4,580	32	102	2	1	4,717
	北海道外	1,036	2,031	923	100	4,090	90	166	4	0	4,350
	その他・ 海外・不明	10	12	10	8	40	2	12	0	2	56
	合 計	2,732	4,375	1,463	140	8,710	124	280	6	3	9,123
大 学 文 書 館(注)						145					
総 合 博 物 館(注)						8,254					
総 計						17,522					

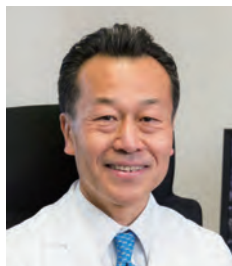
(参考：令和5年度)

		高校生等					保護者	中学生 小学生	高卒 認定	その他	合 計
		高校 1年生	高校 2年生	高校 3年生	高校 既卒者	小 計					
全 体 (大 学 文 書 館、 総 合 博 物 館 を 除 く)	北海道内	1,722	2,092	742	49	4,605	17	74	2	14	4,712
	北海道外	881	1,788	1,108	113	3,890	83	140	9	29	4,151
	その他・ 海外・不明	1	8	2	5	16	1	0	3	0	20
	合 計	2,604	3,888	1,852	167	8,511	101	214	14	43	8,883
大 学 文 書 館(注)						99					
総 合 博 物 館(注)						6,056					
総 計						15,038					

(注) 学年・道内外等の属性は未集計

## 大学院教室紹介 「循環病態内科学教室」

安 斉 俊 久 (あんざい としひさ) 循環病態内科学教室 教授



### 循環病態内科学教室の歴史

当教室は、国立大学で最初の循環器病学を専門とする内科学講座として1974年に開講し、今年で50周年を迎えました。初代教授の安田寿一先生は、1974年2月16日に東京大学第二内科より着任され、北海道大学第一内科、第二内科、第三内科、薬理学教室より有志を募り、活動を開始されました。当時、最先端の診療設備と実験室を整備され、日本の心不全、心筋症の研究を牽引されました。1991年に退官後、第二代教授として大阪大学内科学第一講座より北島頭先生が着任されました。心不全、不整脈、心エコーなどの診療ならびに研究を力強く推進し、2004年に退官されるまでに多くの全国学術集會を主催されました。次いで第三代教授として九州大学大学院循環器内科学より筒井裕之先生が赴任され、多くの心不全に関する国際共同研究の日本代表を務められるとともに日本の心不全ガイドライン班長も務められました。そして2011年より私をご縁をいただき、国立循環器病研究センター（慶應義塾大学）より赴任し、第四代教授を務めさせていただいております。歴代の教授がいずれも心不全を専門としているケースは全国的にも稀であり、北海道大学は日本の心不全研究の拠点の一つとなっています。

### 現在の状況

北海道大学病院は、道内唯一の心臓移植実施施設であり、あらゆる重症循環器疾患に対応する最後の砦としての責務を負っています。また、全ての患者様に最善の医療をご提供することは勿論、世界の課題を解決するという北海道大学の理念に基づき、研究開発にも重点をおいており、若者に循環病態内科学の魅力を伝え、ライフワークの創造を支援し、アカデミックな良心ある循環器医を育てることを使命としております。厳しいながらも、明るく開かれた雰囲気の中、臨床、研究、教育の三者を有機的に連携することで、トランスレーショナル研究の発展やフィジシャンサイエンティストの育成など、相乗効果が得られるような教室運営を行っています。以下にそれぞれの分野における活動について研究を中心に述べさせていただきます。

### 心不全・心筋症研究グループ

心不全の個別化医療の実現を目指した多施設共同研究（ELMSTAT-HF：Epidemiological Multicenter Study for Tailored Treatment in Heart Failure）では、2020年から心

不全症例の登録を全道規模で開始し、2024年10月現在、ゲノムを含めたオミックスデータが3000例以上集積されました。オミックスデータの解析は今後進められていく予定ですが、これまでに鉄代謝や造血能、心不全セルフケア指標と予後の関係について研究成果を論文発表してきました。また、心不全は一般的に左室駆出率によって分類が行われますが、左室駆出率の低下した心不全に対しては様々な薬物療法が有効な反面、左室駆出率が保たれた心不全の病態は多様であり、上記の薬物療法の多くが無効なことから、病態の多様性が指摘されています。そこでELMSTAT-HFのデータを解析することにより、左室駆出率とは独立した日本人慢性心不全の新たな臨床分類をディープフェノタイピングによって作成し、薬物治療反応性の違いなどを初めて明らかにしました。ゲノムを含めた日本人のみを対象にした心不全患者のデータベースは全国的にも貴重であり、今後、多くの成果が上がることを期待しています。また、ELMSTAT-HFのサブグループ研究として、高齢心不全患者の歩行動画から人工知能を用いてフレイル（生理的予備能）を自動定量評価するアプリケーションの開発を産学連携で行っています。このアプリケーションを用いて判定したフレイルの程度は、長期予後の強力な予測因子となることが明らかになっており、心臓リハビリテーションや様々な心不全治療のアウトカム評価としても有効であると考えられます

そのほか、MRエラストグラフィーを用いた肝硬度測定により右房圧上昇を推測する研究、心臓サルコイドーシスにおけるトロポニンなどのバイオマーカーや心臓MRI、PET-CTなどの画像診断の有用性を明らかにする研究を行っています。また、基礎医学の研究室と共同で、心臓サルコイドーシスや炎症関連心筋症の心筋生検標本を用いて空間マルチオミックス・シングルセル解析を行い、それらの疾患の病態を明らかにする研究にも取り組んでいます。

### 不整脈研究グループ

基礎領域においては、光遺伝学による心房性不整脈停止に関する実験、近年心不全治療薬として着目されているSGLT2阻害薬の抗不整脈作用とその機序に関する研究、自律神経や神経ペプチドと不整脈の関連に焦点を当てた研究などに取り組み、海外一流誌に多くの論文を発表し、国内学会で大学院生の多くが学術奨励賞やYIAなどを受賞しています。

臨床領域では、特発性心室頻拍における心室期外刺激時に生じる遅延電位に関する研究、皮下植え込み型除細

動器による心筋障害の影響に関する検討、心房細動の左房リモデリングと自律神経、神経ペプチドの関連を明らかにする研究、アブレーション患者における交感神経と心電図指標（Tp-Te）に着目した研究、心臓サルコイドーシスにおけるfractionated QRSと予後との関連に関する研究など、それぞれの研究者が独自の視点から幅広く研究を進めています。

### 構造的疾患・虚血研究グループ

北海道大学病院は、心不全診療の拠点病院として重症心不全症例の診療にあたる機会も多く、構造的疾患（SHD）に対する低侵襲カテーテル治療を積極的に実施しています。最近、社会の高齢化とともに増加している重症大動脈弁狭窄症に対する経カテーテル大動脈弁留置術（TAVI）においては、治療前後において、4D flow MRIを用いて血行動態を可視化する取り組みを行い、TAVIの治療反応性や使用する人工弁による効果の差異などを明らかにする取り組みを行っています。また、SHDや心不全患者に対して、臥位エルゴメーターならびにハンドグリップによる運動負荷や下肢挙上を行った際の血行動態変化を右心カテーテル検査、心エコー検査でリアルタイムに評価し、それらの指標と運動耐容能や生活の質（QOL）との関連について明らかにする研究も実施しています。これらの研究成果はいずれも、激増している心不全患者に対して、今後、個別化医療を行う上で極めて重要なものと考えられます。

虚血性心疾患に関しては、血管内超音波（IVUS）や光干渉断層診断法（OCT）を用いて、不安定プラークと関連する新規バイオマーカーの探索、心臓移植後患者において死因の多くを占める心臓同種移植血管症の病態解明などを進めています。

### 心エコー研究グループ

これまでの長い歴史のなかで培ってきた心エコー室の高い診断精度、豊富な症例数（経胸壁心エコー年間6000件以上、経食道心エコー年間250件以上）を生かし、様々な臨床研究を行っています。また、虚血性心疾患や低流量低圧較差大動脈弁狭窄症を対象としたドブタミン負荷心エコー検査、慢性心不全症例の退院前評価、労作時息切れの原因診断、肺高血圧症例の治療効果判定などを対象とした臥位エルゴメーター運動負荷検査を行い、心臓カテーテル検査結果と組み合わせることで、心エコー検査から得られる様々な心不全に関する新たな指標の開発に取り組んでいます。

### おわりに

当教室では、研究グループ間に一切の垣根がなく、週に一度開催される教室全体のリサーチミーティングでは、それぞれの研究課題に対して各研究グループから、常に多くの建設的な意見や提案がなされています。お互いに敬意を持ちつつ切磋琢磨する雰囲気が醸成されており、複数のグループに所属して研究を行っている大学院生も数多くいます。また、ELMSTAT-HF研究のデータベースは教室全体の財産となっており、若い先生方から新たな提案があれば、すぐにデータベースにアクセスすることができ、それを証明するための基礎研究を自ら立案することも可能です。その上で、北大のフロンティア精神に基づき、積極的に国内あるいは海外へ留学することを推奨しています。

是非、多くの若者達に大志を持って当教室にお越しいただき、充実した循環器内科医師・研究者としての人生を歩んでいただければと思います。



循環病態内科学教室集合写真（2024年4月）

## 研修医体験記②

宮 岸 麻 衣 (みやぎし まい) 旭川赤十字病院 脳神経内科



私は北海道大学病院 医師臨床研修プログラム たすきコースで2年間初期研修を行い、現在は北海道大学病院 脳神経内科へ入局し、北海道大学病院 内科専門研修プログラムで後期研修を行っています。

私は元々道外の医学部を卒業しましたが、初期研修からは地元である北海道で働きたい希望がありました。道内の数多くある研修プログラムの中で、北海道大学病院の初期研修プログラムを選んだ理由は、病院見学を本格的に開始した医学部4年の3月にちょうどコロナ禍となり、本州からの見学が困難であった状況下で、市中病院で研修をしたい気持ちもありましたが全く見学していない市中病院で2年間研修することに抵抗があり、大学病院のたすきコースであれば1年間は市中病院で研修できるというプログラムが、融通が利いて最も後悔をしないだろうと判断したからでした。同期他の研修医達も様々な理由があったようですが、北海道大学だけでなく他大学・他県の出身者も多く、すでに進路が決まっていた入局予定の診療科で長期の研修をするなど目的を持ってプログラムを選んだ人もいました。

1年目はKKR札幌医療センターで、救急科、麻酔科、呼吸器内科、産婦人科、小児科、外科、循環器内科、消化器内科で研修を行いました。札幌にある二次救急病院での研修でしたが、どの科でもcommon diseaseから重症症例まで幅広い症例を経験することができました。特に内科研修では指導医のご指導の元、主体的に治療方針を考えたり検査予定を組んだりする機会にも恵まれ、充実した研修を行うことができました。また当直や救急科研修でも1年目研修医は副当直という形で主に二次救急当番日に入ることが多く、基本的な初期対応や手技を上級医指導の下学ぶことができました。内科研修期間中には新患外来での外来研修の機会もあり、入院症例だけでなく外来診療についても経験をすることができました。

1年目の研修終了時点で将来内科へ進むことは決めていましたが、専門科を決めきれず、2年目の北海道大学病院での研修ではほとんど内科を選択し、精神科神経

科、脳神経内科、呼吸器内科、血液内科、糖尿病内分泌内科、リウマチ・膠原病内科、腎臓内科、皮膚科で研修をしました。大学病院では市中病院とは異なり他院で診断のつかなかった症例や希少疾患、重症症例などを中心に経験しました。市中病院のように多くの症例をみるというよりは、より専門的な考察を必要とする少ない症例をじっくりみる、という機会が多くなり、1年目で学んだ知識を応用してさらに深く学ぶことができました。大学病院でしかまだ行われていないような最新の医療に触れる機会も多くあり、その経験は後期研修でも生かされていると感じています。また、地域研修では留萌市立病院の消化器内科での研修もさせていただきました。地域の中核病院としての役割を担う病院での研修でしたが、都市部とは異なり医療サービスなどの社会的資源も限られている中でどのように診療をしていくかということ学べる症例が多く、大変充実した研修を行うことができました。

初期研修終了後は北海道大学 脳神経内科へ入局し、医師3年目の現在旭川赤十字病院で勤務しています。日常の診療業務をこなしていく上で北大病院での研修が生かされていると感じる場面は多々ありますが、神経疾患の診療においては脳血管障害などの生活習慣病に起因する疾患や、他の疾患を合併している神経筋疾患の症例をみる機会も多く、市中病院や大学病院で幅広い症例を経験できたことがとても役立っていると実感することが多いです。また、内科専門医取得にあたっては専門分野だけでなく他の分野の症例も幅広く経験する必要がありますが、市中・大学病院の両方で比較的自由に研修先の診療科を選択できたことで偏りなく研修をすることができました。また院外研修先の病院が多く、研修が始まってからも他の病院へ一定期間研修に行くことが可能な点なども、北大病院のプログラムだからこそそのメリットだと思います。

今後の進路で悩んでいる医学生の方は多くいらっしゃると思いますが、私の体験談を進路決定の上での一助として、是非北大病院での初期研修も選択肢の一つとして考えていただければと思います。



## 大学院博士課程体験記⑳

志 智 俊 介 (しち しゅんすけ) 消化器外科学教室 I 博士課程



臨床医として博士課程基礎研究コースを履修した自身の経験と、当教室の博士課程の研究活動について紹介させていただきたいと思います。これから大学院博士課程へすすむ方にとっての参考となれば幸いです。

博士課程の学生のなかでも、臨床医として働きながら大学院博士課程に進学する人は少ないと思います。臨床系教室に所属する大学院生は概ね数年の臨床経験を経て、所属医局の薦めで進学する人が多いと思いますが、とくに消化器外科分野では臨床修練（とくに手術手技習得）の佳境ともいえるような時期で、前向きに進学する人は多くないかもしれません。自身も初期臨床研修を終えて消化器外科学教室 I に入局し、道内の関連施設で勤務した後に医学部卒後8年目で大学院に進学しました。その際は臨床に対する後ろ髪を引かれながら帰学しました。

他の臨床系教室よりも進学のタイミングは遅い方と思いますが、当教室では3年間は9割方のエフォートを研究活動に充てて、残る1年は臨床と論文執筆を並行するようなカリキュラムです。大学院生はほとんどが基礎医学コースを履修しています。一部はビジティンクスチューデントとして基礎系教室に配属される場合もあります。研究に専従する期間はほとんど外科手術の執刀はありませんが、結果的には臨床修練に集中する期間とは別に研究に集中する期間があることで、メリハリがついてよかったのではないかと考えています。また、時間的な制約が少なくなり、計画的に専門医試験の勉強時間を確保できたので、臨床のキャリアアップにおいても不利な面ではなかったと思います。生活面では比較的好条件のアルバイト勤務があったため、臨床医として最低限の実地経験も確保しながら、金銭的にもサポートされていたことは所属医局に感謝しております。

最近の当教室は、10名程度の大学院生が在籍し、それぞれが消化器がん関連と臓器移植関連の研究課題に取り組んでいます。私は遺伝子病制御研究所免疫機能学分野の北村准教授（当時）にご指導いただき、培養細胞を

用いる実験系と小動物を用いた疾患モデルによって担がん宿主の免疫反応を解明することを目的として、武富教授の研究課題のひとつである肝細胞がんに対する新規分子標的治療を開発するための研究の一部を担当しました。基礎実験は地道に一歩ずつ進んでいく作業という感覚で、ときに失敗も許容して試行錯誤していくことは、臨床においてガイドラインやエビデンスをもとに確実な行為を主とする診療とは異なる点でした。実験の過程を学ぶことで論理性を重視した科学的視点を再確認することができたと思います。また、苦勞して導き出した実験結果が、世界でまだ誰も知らないことの一端かもしれないと妄想すると好奇心が刺激され、モチベーションも上がりました。

研究内容としては、新しい標的分子の機能を解明するために標的遺伝子欠損マウスを用いて肝腫瘍モデルを作成し、その肝浸潤リンパ球を採取し、宿主の免疫応答について解析を行いました。主たる実験は北村ラボでご指導いただき、共同研究を通して他大学や企業の研究者の方々とディスカッションする機会を得ることができました。そこから基礎研究における理論だけでなく、前臨床において注目される研究内容や課題が何なのか、そこから実臨床への応用に何が必要なのか、様々なことを考える機会があり、多くのことを学ぶことができました。

当時はコロナ禍でもあり、研究活動や学会発表の機会が制限された時期もありましたが、紆余曲折を経た現在は基礎論文の執筆中です。大学院生としての終盤戦となっておりますが、この経験を通して今後の自身の医師としての目標や課題を見つめなおす貴重な時間を得ることができたと思っています。

博士課程を通じて、やってみなければわからなかったことは多く、やってよかったと言える経験ができたと思います。自分ひとりでは踏み切ることのなかったであろう進学の後押しと研究のご指導をいただいた武富教授には大変感謝しております。今後は消化器外科、特に肝臓外科に注力したいと思いますが、博士過程で培った経験をもって肝臓がん治療の課題を克服していきたいと思えます。

## 第19回医学研究院連携研究センター研究成果発表会を開催

第19回医学研究院連携研究センター研究成果発表会が、12月25日（水）、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。これまで、大型研究プロジェクトを中心として多彩な研究活動が展開され、医学・生命科学と理工学の融合領域において、世界をリードする数多くの研究成果

が得られています。

今回の研究成果発表会では、53名の教職員・学生等の参加があり、センターの各分野から最新の情報が提供され、活発な質疑応答が行われました。

また、特別講演として、京都大学大学院医学研究科教授 小川 誠司（おがわ せいじ）氏による「体細胞モザイクとがんのクローン進化」と題した講演を行いました。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研究成果発表会となりました。



質疑に答える 小川 誠司 京都大学大学院医学研究科教授



研究成果発表会開催の様様



# 医学研究院・医学部FD開催報告

高橋 誠 (たかはし まこと) 医学教育・国際交流推進センター 教授・統括副センター長

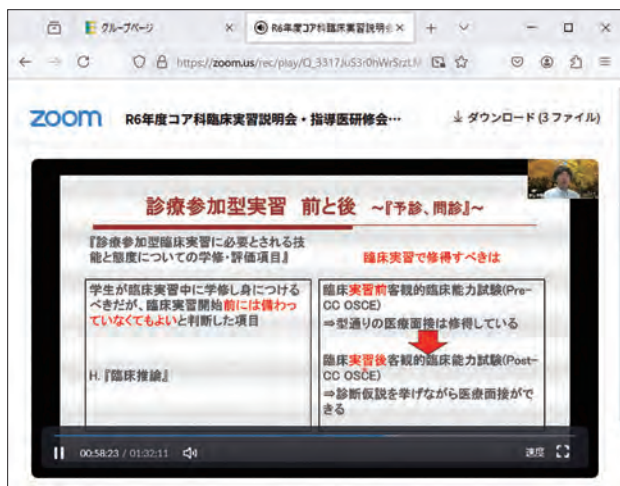


新型コロナウイルス感染症の拡大により、急速に利用が拡大した学習管理システム (Learning Management System; LMS、北大ではELMS) と ZOOM や Webex などのネット会議システムは、日常的に利用されるツールとなり、引き続き医学研究院・医学部の教員研修 (FD) でも活用しています。

今年度の新任教員向けワークショップは、昨年度に引き続き、文部科学省・医学教育共同利用拠点である岐阜大学 医学教育開発研究センター (MEDC) が提供している「医療者教育スターターキット」を利用して実施しました。ご自身のスケジュールに合わせて受講できるeラーニングの長所を活かし、41名の教員がコースを修了することができました。医学教育講演会は、近年の医学教育改革の最大の課題である診療参加型臨床実習の推進に関して、学外講師を招聘した対面講演会と、大学の教員および学外実習協力施設の指導医を対象とした合同オンライン研修会を開催しました。また、改正障害者差別解消法が令和6年6月までに施行され、合理的配慮の提供が義務化されたことに関連した講演会を実施しています。加えて、ディプロマ・ポリシー達成度の見える化

に関する教育ワークショップを開催する予定です。

ELMSに開設している「医学研究院・医学部FDグループ」では、これまで実施された医学教育講演会のアーカイブが保存されており、後から資料や講演収録動画を見ることが可能です。今後もより良い教育の提供を目指して医学研究院・医学部FDを企画開催してまいりますので、教員各位の積極的な参加をお待ちしています。



オンデマンドで講演収録動画を視聴可能



ELMSに開設している「医学研究院・医学部FDグループ」

## 今年度これまでに開催された医学研究院・医学部FD開催一覧 (第71回～第74回)

開催日	回数	テーマ	講師	形式		
				対面/オンライン	オンデマンド	収録動画公開
R6.6.26	第71回	医学部で教えるとは ～医療者教育スターターキットを用いて～	佐藤泰征	オンライン	○	○
R6.7.5	第72回	地域に根づく若手医師を育成するために必要なこと ～診療参加型臨床実習を中心に～	磯部真倫 (岐阜大学)	対面		
R6.7.25	第73回	診療参加型臨床実習を進めるための実習評価について	高橋誠、佐藤泰征	オンライン	○	○
R7.1.23	第74回	北大でのアクセシビリティ支援に関して (仮)	榎原佐和子 (学生相談総合センター)	オンライン	○	○

各研究のホームページ掲載内容はこちらから



## 水疱性類天疱瘡の発症に関与するタンパク質を解明

### ～水疱性類天疱瘡に対する治療薬の開発に期待～

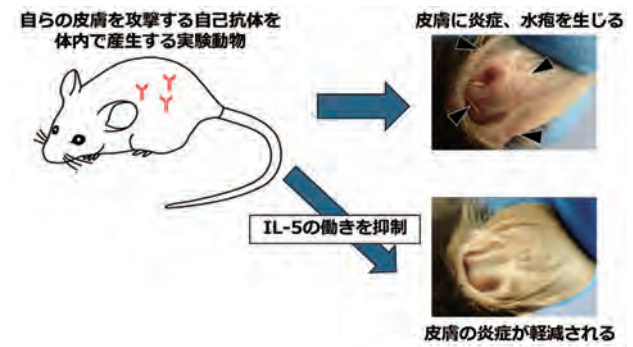
葭本 倫大 皮膚科学教室 客員研究員  
 村松 憲 皮膚科学教室 助教  
 氏家 英之 皮膚科学教室 教授

水疱性類天疱瘡は、皮膚に存在する「17型コラーゲン（別名：BP180）」に対する自己抗体によって、全身の皮膚や粘膜に水疱・びらん・紅斑が生じる疾患です。過去の研究で、17型コラーゲンに対する自己抗体の産生にはCD4陽性T細胞が重要な役割を果たしていることが示されていましたが、これまでにヒトの17型コラーゲンに特異的に反応するT細胞の細胞株は確立されておらず、その特性については判明していませんでした。そこで我々はこの細胞株を確立することで水疱性類天疱瘡の病態を解明し、新規治療法のターゲットを発見することとしました。

17型コラーゲンをマウスに投与することで、マウスはこれを異物と認識して抗体を産生します。この抗体の産生に関わるCD4陽性T細胞をマウスから抽出し、ヒト17型コラーゲンに特異的に反応するCD4陽性T細胞株を5種類作成することに成功しました。このT細胞株を、ヒト17型コラーゲンに特異的に反応するB細胞と同時にマウスに移入しました。5種類のT細胞株のうち、3種類の細胞株では移入したマウスにびらんや紅斑、痂皮などの皮膚炎症状を誘発しました。他の2種類の細胞株では、皮疹は誘発されませんでした。病変部では、組織学的にヒトの水疱性類天疱瘡患者の病変と同様の所見（表皮下の水疱、好酸球の浸潤）がみられました。病原性を示した細胞株と示さない細胞株の性質の違いについて

検討したところ、病原性細胞株において、IL-5をはじめとするTh2サイトカインが高発現していることが明らかになりました。また、病原性細胞株とB細胞をマウスに移入し、抗IL-5抗体を投与してIL-5の働きを抑制すると、抑制しないマウスに比べて皮膚の症状が軽減されました。

水疱性類天疱瘡の治療として免疫抑制療法が一般的に用いられますが、易感染性をはじめとする副作用が大きな問題となっています。本研究により得られた知見から、IL-5が水疱性類天疱瘡の治療ターゲットとして重要であることが示唆され、治療ターゲットを絞ることでより副作用の少ない治療法が開発されることが期待されます。



#### 【掲載論文】

Yoshimoto, N., Muramatsu, K., Ito, T., Zheng, M., Izumi, K., Natsuga, K., Iwata, H., Hasegawa, Y., and Ujiie, H. Type XVII Collagen-Specific CD4+ T Cells Induce Bullous Pemphigoid by Producing IL-5. *Journal of Investigative Dermatology*, Online ahead of print, 2024.

(研究発表プレスリリース掲載日 2024.9.25)

## 4 お知らせ

### 第119回 医師国家試験について

今年2月に実施される第119回医師国家試験の日程が7月1日付けの官報により次のとおり公表されました。

出願期間	令和6年11月1日（金）～令和6年11月29日（金）
試験日	令和7年2月8日（土）・9日（日）
合格発表	令和7年3月14日（金）午後2時

### 医学研究院・医学院・医学部医学科 最終講義・退職記念式典のお知らせ

令和7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：渡邊 雅彦 教授（解剖発生学教室）

日時：令和7年3月10日（月）13：30～

場所：医学部学友会館「フラテ」ホール

退職教授：山本 有平 教授（形成外科学教室）

日時：令和7年3月10日（月）14：20～

場所：医学部学友会館「フラテ」ホール

退職教授：佐藤 典宏 教授（医療ヘルス・データサイエンス機構）

日時：令和7年3月10日（月）15：10～

場所：医学部学友会館「フラテ」ホール

## 令和6年度 科学研究費助成事業採択状況

単位：千円

研究種目	新規申請	継続申請	交付内定 (採択)	交付決定	
	件数	件数	件数	件数	交付金額
国際共同研究加速基金（海外連携研究）	2	3	3	3	15,380
国際共同研究加速基金（国際共同研究強化（A））	0	1	1	2	0
学術変革領域研究（A）（総括班）	0	0	0	0	0
学術変革領域研究（A）（計画研究）	4	2	4	4	82,940
学術変革領域研究（A）（公募研究）	7	0	2	1	4,680
学術変革領域研究（B）（総括班）	1	0	0	0	0
学術変革領域研究（B）（計画研究）	2	0	0	0	0
基盤研究（S）	2	0	2	2	104,000
基盤研究（A）	6	0	1	0	0
基盤研究（B）	25	17	30	28	162,370
基盤研究（C）	60	59	84	90	114,595
挑戦的研究（開拓）	2	0	0	0	0
挑戦的研究（萌芽）	21	3	7	7	17,050
若手研究	35	38	53	63	85,670
研究活動スタート支援	7	8	9	10	8,320
奨励研究	0	0	0	0	0
合 計	174	131	196	210	595,005

※R5年度から「国際共同研究強化（B）」は、「海外連携研究」へと名称が変更  
 ※交付内定（採択）数は応募時以降の医学研究院の研究者の転入出等を反映させていない。  
 ※交付決定数は交付申請書提出時までの医学研究院の研究者の転入出及び辞退等を反映させた。  
 ※採択率（新規・継続を含む）  $196 \div 305 = 64\%$   
 ※令和6年11月1日現在

## 令和6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
公益財団法人 持田記念医学薬学振興財団	2024年度持田記念研究助成	田村 友和	3,000,000	
公益財団法人 第一三共生命科学振興財団	2024年度研究助成	吉川 雄朗	10,000,000	
公益財団法人 コーセーコスメトロジー研究財団	コスメトロジー研究助成	高島 翔太	2,000,000	
公益財団法人 金原一郎記念医学医療振興財団	第39回基礎医学医療研究助成金	田村 友和	650,000	
公益財団法人 寿原記念財団	第39回研究助成	谷口 浩二	1,500,000	
公益財団法人 寿原記念財団	第39回研究助成	水谷 龍明	1,500,000	
公益財団法人 寿原記念財団	第39回研究助成	鈴木 理滋	1,500,000	

R6.9.1～R6.11.6現在





撮影 伊原 双葉

## 編集後記

今年、巳年です。へビは西洋の医学のシンボルです。ギリシャ神話の医学の神アスクレピオスの杖は象徴的で、欧米では多くの大学医学部、病院、医学部のシンボルマークとなっています。「ヒポクラテスの誓い」、は医師の職業倫理として有名ですが、その誓いは「医の神アポロン、アスクレピオス、ヒュギエイア、パナケイアおよび全ての神々よ。私自身の能力と判断に従って、この誓約を守ることを誓う。」から始まります。ヒポクラテスはギリシャのコス島で、プラタナスの樹の下で弟子に説きましたが、北大医学部では創設100周年を記念して、このプラタナスの遺伝子を持つ樹の苗を植樹しました。北大病院のシンボルマークもプラタナスの樹とへビが描かれています。この今年、巳年にちなんで医学、医療の発展、医学研究院、医学院、医理工学院、北大病院の更なる発展を祈念します。

田中 伸哉

## — Home Pageのご案内 —

医学研究院／医学院／医学部医学科広報は

<https://www.med.hokudai.ac.jp/general/ko-ho/ko-ho.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](mailto: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院／大学院医学院／医学部医学科

発行 北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・  
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 011-706-5004  
編集委員 的場光太郎（委員長）、田中 伸哉、  
矢部 一郎、七戸 俊明