

*Be ambitious.
Inazo Nitobe.*

北大 腫瘍病理学教室 教室だより 2016

Department of Cancer Pathology,
Faculty of Medicine,
Hokkaido University



Contents

ご挨拶	2
教室メンバー	5
教室スケジュール	6
研究報告	7
長嶋賞	15
北海道探索病理学研究シンポジウム	17
寄附講座「探索病理学講座」	18
討論会・学会	19
IFMSA	21
2016年業績のまとめ	22
業績	23
今週の一例	29
CPC(臨床病理検討会)	31
外科病理診断・剖検	32
報道	33
学生の学会発表	35
道内の病院で病理診断部門の長をされている先生方の近況	37
教室から病理診断の応援を行っている病院	39
おはようロビンス	40
教室スナップ 2016	41
学会スナップ 2016	43
同門会スナップ 2016	44
第二病理同門会	45

[表紙写真について]

写真:北海道大学札幌キャンパス花木園にある新渡戸稲造像

文字:北大総長室に飾られている新渡戸稲造の揮毫「Boys, Be Ambitious. Inazo Nitobe」より



ダイナミック・パソロジー:医学の本質を極める

腫瘍病理学教室(第二病理)教授

田中 伸哉

謹啓

北海道もようやく秋の気配を感じるこの頃ですが、皆様方におかれましてはご健勝のことと思います。

現在、全国で病理医は約1000名不足していると言われていますが、北海道もなかなか大変な状況です。毎年実質約40-50名程度の病理専門医が増加していますが、さらなる病理医増加のための方策が学会を挙げて模索・推進されており、我々も日夜学生、研修医の教育・啓蒙活動に取り組んでいます。

研究と医療はシームレスとなり、昨今の次世代シーケンサー(NGS)の発達とともにゲノム研究からゲノム医療へ、特にがんのパネル検査が実用化、保険点数化へ向けて実装がはじまっています。また、デジタルパソロジーとしての遠隔診断の保険点数化の方向があり、さらには、将来の人工知能活用に向けてAI病理診断も、他分野のうねりとともに病理界に波及してきています。

このような状況の中、当北大腫瘍病理学教室では年間約80例の剖検を行い、従来どおり医学部生、研修医、専攻医に対する病理学の教育、剖検・研究指導、病理専門医の育成に力を注いでいます。さらにNGSを用いたゲノム解析をいち早く取り入れてゲノム病理学研究の成果を発表しています。また直近ではAI病理診断としてディープラーニングの手法を用いて悪性グリオーマの診断に取り組んでいます。

これから益々技術、ツールは多様化して、クリニカルシーケンスの結果も単なる医療情報の1つとしてあたりまえに医療現場に提供されることと思います。その様な中で病理医として、また研究者として、流行りに惑わされることなく、しかし動的に新しいことに挑戦しながら「医学の本質を極める」精神で研究を進めていきたいと考えています。これまで10年間は「トランスレーショナルパソロジー」を方針として掲げてきましたが、個別化医療が発展しゲノム医療が実現しましたので、今後は「ダイナミック・パソロジー:医学の本質を極める」を新たな目標にかかげ研究を推進したいと思います。引き続き皆様方のご指導・ご鞭撻を何卒お願い申し上げます。

謹白

2017年秋



「五山送り火」に読み返した手紙

病理学第二講座・分子細胞病理学分野(第二病理)名誉教授

長嶋 和郎

お盆も過ぎた頃、テレビに流れる「五山送り火」の画面を見ていて、松田道行先生から、夏の初めにお手紙を頂いたことを思い出しました。流石に京都の奥ゆかしさを、松田君は地元での伝統行事として味わっておられるのだと思うと、感慨も一入です。

さて、頂いたお手紙を読み返してみると、「臨床細胞学会」、「特別講演」、「病理学会の重鎮」と言う言葉と、「京都の山に登る姿」、「自ら育てたゴーヤ」の写真、等が同封されておりました。そこで、それらの言葉と写真をつないで解読すると、行く先は、やっぱり「日本病理学会の宿題報告」での講演に到達します。かなりご辞退をされておられましたが、研究の内容が画期的であること、独自の手法を開発して数多くの金字塔を確立したこと、その手法は賢く美しいことが記憶に残ります。さらに、発表当時に比べ、病理学会の会員にもその素晴らしさが行き届ってきており、貴君のような世界的な研究者が、病理学会におられることを誇りに思うようになってきております。そして多数の共同研究者の名誉が公開されること、など、言葉では表現できない業績と思っているところです。学生時代のK7カラコルム踏破はRockefeller研究所の入所に貢献したことを思い出します。幸い、京都でも山々を探索し体力をつけておられる由、ゴーヤのエネルギーを特別講演に燃やしていただければ、最高の報告になるものと思います。

発表時期はいつになりますか、わたくしの難病も発症してから6年が過ぎ、あと何年は持つか解りませんが、先生の報告を楽しみにしております、と書き送りました。

数日後に田中教授より、「松田先生が学会からの宿題報告の推薦に応じられた」との朗報が届いたとの事です。

(2017年秋)



業績集発刊に寄せて

第二病理同門会会長

北野 明宣

今年も教室に沢山の人が入り、入局者も増えたと聞いています。

西原広史先生が4月1日より北海道がんセンター、ゲノム医療センター長として着任しました。大学で築かれたシステムが北海道のがん医療の拠点で指導することは大変誇りに思うところです。

この10年間における科学技術の進歩は目覚ましく、ICTを利用した医療、iPS細胞技術による再生医療、人工頭脳やゲノム医療が病理の世界にも入ってきて、日々大きな進歩をもたらしており、新しい時代へ突入した感があります。

冷戦時代の旧ソビエト連邦では国の人材の中で最優秀の人たちがロケット工学に進み、いわゆるミサイル、人工衛星、月ロケット分野でアメリカと覇権を競っていた。そのため、他の分野、特に医学分野ではその進歩が遅れたと言われている。現在、日本国内において医学部を目指す人間は最優秀の部類に入る人たちが多くなって、他の分野を目指す優秀な人が少なくなっている。冷戦時代のソビエト連邦のように特殊な分野だけ発展し、他の分野の進歩が遅れるというような事態が日本でも起きるのではないか、「人材の偏在が目立つ」と日本のある大学の先生が最近の日本国内事情を愁いでいます。

特に選ばれた優れた人材が日本の医療界を担っており、当教室においても優秀な人材が入ってきて研究をし、その結果として素晴らしい業績が出来てきていると考えられます。これからも日々切磋琢磨し、研究に励み良い仕事をして欲しいと願っています。

(2017年秋)

教室メンバー

教授	田中 伸哉	M.D. Ph.D. 病理専門医、細胞診専門医、国際連携研究教育局兼任、連携研究センター兼任
准教授	津田 真寿美	Ph.D. 国際連携研究教育局兼任、連携研究センター兼任
講師	谷野 美智枝	M.D. Ph.D. 病理専門医、細胞診専門医、連携研究センター兼任
特任助教	仙葉 慎吾	Ph.D. 連携研究センター専任
	王 磊	Ph.D. 国際連携研究教育局兼任
	石田 雄介	M.D. Ph.D. 病理専門医、細胞診専門医、北大病院臨床研究開発センター所属
客員教授	山城 勝重	M.D. Ph.D. 病理専門医(北海道がんセンター)
	清水 道生	M.D. Ph.D. 病理専門医(博慈会記念総合病院)
客員准教授	篠原 敏也	M.D. Ph.D. 病理専門医(手稲浜仁会病院)
客員准教授・研究員	木村 太一	M.D. Ph.D. 病理専門医(北海道医療センター)
客員研究員	瀧山 晃弘	M.D. Ph.D. 病理専門医(北海道文教大学)
連携講座教員	後藤田 裕子	M.D. Ph.D. 病理専門医(札幌厚生病院)
技術職員	中瀬 健一	臨床検査技師、分子病理学分野兼任
技術員	佐藤 真実	臨床検査技師

技術補佐員	竹浪 智子	臨床検査技師
技術補助員	飯田 美紀	臨床検査技師
	笠原 佳子	臨床検査技師
	孫 慧	実験助手
	菱川 美恵子	実験助手(国際連携研究教育局)
事務補助員	武田 伊代	教授秘書
学術研究員	松田 愛子	研究室秘書
博士課程	西上 耕平	4年 M.D.
	大森 優子	4年 M.D.
	野口 美沙	4年 M.D. 消化器外科II所属
	鈴鹿 淳	4年 臨床検査技師
	谷川 聖	4年 M.D. (CLARCプログラム)
	安川 真一郎	4年 M.D. 耳鼻科所属
	小西 崇夫	3年 M.D.
	植村 慧子	2年 M.D. 消化器外科II所属
修士課程	北崎 アリサ	2年 臨床検査技師
	九筈 めい	2年 臨床検査技師
研究生	二本松 明	北海道鍼灸専門学校所属

2017年8月1日現在



(2016年9月撮影)

教室では、研究・教育・病理活動が円滑に進むよう、スケジュールが組まれています。

週間予定

	月	火	水	木	金
AM	8:50 全体ミーティング 9:30 Autopsy Review (ミクロ、マクロ)	8:00-8:40 おはようロビンス(勉強会)			
PM	12:15 今週の一例 13:00 スタッフミーティング 14:00 研究カンファレンス (Journal Club, Research Talk)	12:00 外科材料切り出し 個別リサーチミーティング1 14:00 グループミーティング① 16:00 脳腫瘍レビュー	個別リサーチミーティング2 14:00 グループミーティング② 18:00 学内CPC	12:00 外科材料切り出し 15:30 技師ミーティング 19:00 中皮腫カンファレンス	12:00 外科材料切り出し

※月～金：検体受付、標本製作、病理診断、報告発送業務。※関連病院からの病理解剖（剖検）依頼には随時対応。
※外部 CPC（臨床病理カンファレンス）は不定期開催（月1～3回）。

全体ミーティング

教室員全員参加で、その週のスケジュール等を確認する場。大学院生は全体の予定を把握する事で個人の研究の予定を立てやすくなります。



Autopsy Review

マクロレビュー：前の週に行われた剖検臓器について臨床経過とともに提示し議論する。
ミクロレビュー：剖検報告書をもとにマクロおよびミクロ所見を提示し議論する。

剖検症例は複数の専門医の目で検討され、報告書が完成します。大学院生や研修医、医師も参加し、勉強します。



今週の一例

今週の一例：前の週の診断内容から、教育的症例、貴重症例、問題症例を提示し、病理診断に関わるドクター全員で検討する場。学生参加OK。Lunch on。



スタッフミーティング

教員による研究室運営会議。

研究カンファレンス

Journal Club：毎週1名ずつ持ち回りで、Nature、Science、Cell およびその姉妹雑誌に掲載の論文を30分で紹介する。

Research Talk：毎週2名1組の持ち回りで、研究の進行状況を報告する。大学院生をはじめとまどいますが、1,2年しっかり勉強するとNatureの論文がおもしろくなってきます。



個別リサーチミーティング

教授と学生が1-3名で個別に実験内容や研究の進行状況について直接話し合う場が設けられています。

外科材料切り出し

外科手術で切除された検体について病理学的に検討して、切り出しを行い標本を作成します。大学院生が担当し、担当医がアドバイスします。医学部学生さんも参加しています。



グループミーティング

指導教員と大学院生が実験や研究内容について詳しく話し合う場。医学科の学生さんも研究に興味のある人は参加しています。現在、癌グループ、ゲルグループが行われています。



おはようロビンス

長嶋名誉教授が1986年にはじめた歴史をもつ勉強会。朝食をとりながら、ロビンス著の"Pathologic Basis of Disease"を精読します。医師から他学部の学生まで幅広く参加しています。

脳腫瘍レビュー

脳外科医も交え、その月に診断した脳腫瘍症例を標本を確認しながら病理診断について議論する場。



中皮腫カンファレンス

病理医、外科医、技師などによる勉強会。

その他の行事

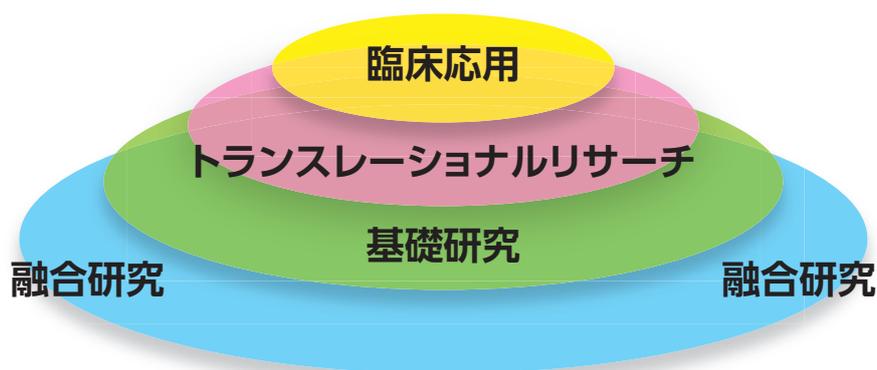
教室旅行(年2回：夏、冬)、クリスマス会(年1回)



研究の概況 「ダイナミックパノロジー：医学の本質を極める」

教授 田中 伸哉

現在教室では、病理に基礎を置きながら、また外科病理検体を使いながらも、分子生物学的な研究がメインの基礎的研究、臨床に結びつけるトランスレーショナル研究、さらにゲノム医療を行う臨床応用が幅広く行われています(下図)。これからは、病理と様々な異分野の融合研究をダイナミックに推進して、医学の本質を極めて行きたいと思っております。ここでは代表的な研究をご紹介します。



病理医が進める研究

臨床へ向う仕事

I. トランスレーショナル・パノロジー：がん個別化医療の確立

当教室では2008年に探索病理学講座を立ち上げて以来、8年間「研究成果をいち早く臨床に応用する」事を目指して研究を推進してきました。この間、西原広史特任教授が誕生して北大病院臨床研究開発センターに生体試料管理室(バイオバンク)が設置されました。また次世代シーケンサーNGSを医療応用するためにがん遺伝子変異のパネル検査(クラーク検査)を開始し、実臨床への応用がはじまりました。北大病院がん遺伝子診断部が開設されて、数十名の患者さんが受診しました。このことは、我が国でゲノム医療を確立するうえで北大が重要な役割を果たしたことにほかなりません。探索病理学講座は大きな成果を挙げてその任務を終了しました。

今後は、ゲノム医療は、有効な分子標的治療のためのパネル検査の保険点数化が控えており、我が国のがん医療に不可欠な検査として定着することが予想されます。病理診断とゲノム検査が補完しあうことでより精度の高い医療を国民に提供されるものと思っております。

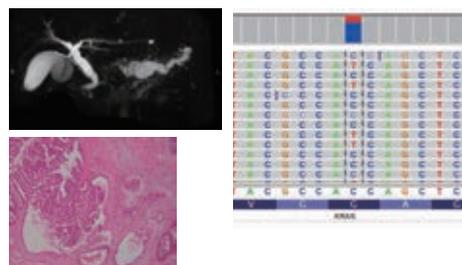


代表的なイルミナ社のNGS

II. NGSを用いたゲノム病理研究の推進

NGSはより短時間に膨大なゲノムデータを得ることができ、病理診断、疾患分類にも大きな影響を与えました。形態診断と遺伝子診断の融合が始まっています。悪性脳腫瘍のGlioblastoma, IDH mutant. というWHO分類のエンティティがその代表例だと思います。病理診断のための研究にはNGSは欠かせないものですが、教室では湯澤明夏先生(現旭川医大助教)が髄膜腫のゲノム分類でModern Pathology誌、HPS/SFTでは新たなキメラを発見してAJSP誌に論文を発表しました。

また、谷野美智枝講師の指導のもと大学院の大森優子先生(深仁会勤務)がIPMNと膵癌の関連について、マイクロダイセクション法を用いて同一症例の個々の腺管1つ1つから別々にDNAを抽出して、腫瘍内クローン進化について大きな成果を挙げました(投稿中)。また同門の高阪真路先生は現在東大医学部のゲノム医学分野で活躍していますが、当教室と複数の機関とで稀少がんの共同研究を進めています。

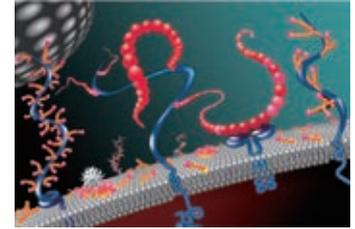


IPMNから浸潤性膵管癌発生のクローナルエボリューションを明らかにした

トランスレーショナル/リサーチ

III. がんを予測する新規バイオマーカーの検索

北大の強みの1つに糖鎖解析があり世界でも北大でしか測定できないものもあります。糖鎖の専門家の篠原先生、古川先生らとの共同研究で、悪性グリオーマのバイオマーカーとなりうる糖鎖解析を行い特許を取得しました(特許出願番号PCT/JP2015/072583)。現在脳外科の寺坂先生らと共同で、実際の患者血清で有用性を確認しており、実臨床への応用が期待されています。



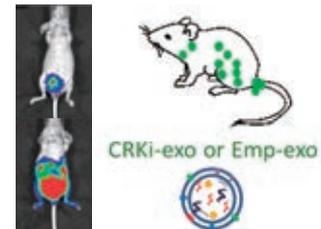
グライコーム解析は北大の強み

基礎研究として

IV. がんはなぜ転移するか?膀胱癌の2つの戦略を明らかにしました。

i) 転移モデルから治療薬へ:筋層に深く浸潤するがんは予後が悪いこと、表層型とは変異遺伝子がことなることが判明していませんが、泌尿器科医の松本先生は、膀胱癌のマウス転移モデルから肺転移、肝転移、骨転移に共通して増加する遺伝子を同定し、AKR1C1分子であることを突き止めました。この分子の活性はNSAIDsで抑制されることから、その1つであるフルフェナム酸の効果を証明しました。今後臨床応用に期待したいと思います。

ii) エクソソームを活用:膀胱癌ではCRK分子が増加していることを松本先生が証明しましたが(Cancer Science)、東京女子医大から来た吉田和彦先生は、膀胱癌は中にアダプター分子CRKとシグナルジェネレーターHER2を入れたエクソソームを分泌して、肺の内皮細胞に作用して、転移しやすい環境を肺に作ることを明らかにしました(投稿準備中)。



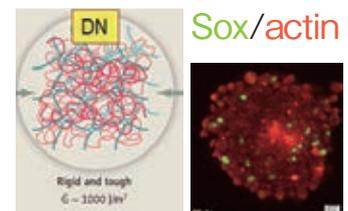
がんの転移モデルから治療薬の開発。エクソソームを使うがん細胞の意外な転移戦略。

融合研究で医の本質を極める

V. ソフトマターを使って幹細胞を見極める。

ダイナミックに病理研究を展開するためには異分野融合の力が必要ですが、当教室では総合大学としての北大のメリットを生かして多くの異分野の専門家と共同研究を進めています。その1つが先端生命科学院のグン教授と行っているソフトマターのがん診断への応用です。北大の国際連携研究教育局(Gi-CoRE)の田中伸哉教授、津田真寿美准教授、王磊特任助教がメンバーとして携わっています。DNゲルでがんの幹細胞を誘導する事を見つけて特許を出願しています(特許出願番号2017-028833:癌幹細胞の製造方法)。

現在は、キット化してがん幹細胞検査試薬としての可能性を探っています。また、硬さや荷電などゲルの性質を変えると細胞の反応も様々に変化することがわかり、現在ゲルのバイオマテリアルとしての応用範囲を広げようと施行錯誤をしています。

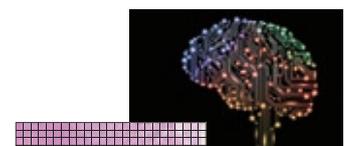


DNゲルによって癌幹細胞が誘導される。癌患者の再発予測と予防先制医療へ。

VI. 人工知能AIは病理医をこえるか?

AIを医療に活用すると安倍総理も発言していますが、その具体的な領域は画像認識として、放射線画像と病理画像です。日本病理学会もAMEDから多額の研究費が配分されており、学会をあげてAI病理診断の開発に着手したところ です。

当教室では石田雄介特任助教を中心にAI病理診断に取り組んでいます。Googleのニューラルネットワークをベースしたディープラーニングです。まずは脳腫瘍の診断でトレーニングをはじめました。GPUを1台でグリオーマとリンパ腫の鑑別の成績は80%と医学部の学生実習のレベルはゆうに超え初回にしてはますます今後の成長が楽しみです!



訓練データはAIが学習しやすい様に切り分けて教える。



准教授 津田 真寿美

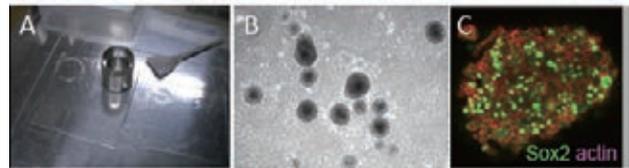
「腫瘍病理学教室」は、文字の如く、腫瘍を中心とした様々な疾患の理(ことわり)を研究する教室です。医学の本質を見極めるため基礎研究をベースとしながら、トランスレーショナルパソロジー(橋渡し病理学)、その先の臨床応用を見据えています。基礎医学研究の中でも、「腫瘍研究」は特に多角的な知識や技術が求められる領域であると実感します。私達は、病理学教室という特権を生かして、様々な癌腫(脳腫瘍、頭頸部癌、肺癌、胃癌、大腸癌、膵癌、膀胱癌、卵巣癌、肉腫など)を研究対象とし、がんの発生・増殖・浸潤転移・腫瘍微小環境・癌幹細胞と治療耐性・遺伝子解析に基づく個別化医療やプレジジョン医療の提案・ドラッグデリバリーシステムの構築・人工知能(AI)による病理診断など、多岐に渡る研究を展開しています。用いる解析技術も、生化学・細胞生物学・分子生物学的手法から、蛍光バイオイメージング、構造解析、動物実験、次世代シーケンサー(NGS)による遺伝子解析、AIなど多様です。一見、specialtyがないように写るかもしれませんが、「がん」の本質を深く理解し効果的な治療戦略を立てるには、これらは全て必要な情報と考えます。そして今こそ、これまで蓄積した知見と培った技術を統合し、新たな見解と切り口で研究を展開する好機であると感じています。

1. バイオマテリアルを用いたがん幹細胞診断技術の確立と治療法の提供(GI-CoRE GSSプロジェクト)

現在、私を含め当教室が最も力を入れている研究の一つは、バイオマテリアルを用いたがん幹細胞標的プレジジョンメディスン(個別化医療)の開発です。これは、名和豊春北大総長直轄の研究組織である北海道大学国際連携研究教育局(GI-CoRE)ソフトマターグローバルステーション(GSS)の研究プロジェクトの一つとして推進しているものであり、GSS代表者の北大先端生命科学のグン教授らが開発した北大オリジナル合成高分子ハイドロゲル(Science 344, 161-162, 2014)を用いてがん幹細胞を迅速且つ積極的に誘導した上で、その性状を解析し、ハイドロゲルを起点とした新たながん幹細胞診断技術の確立と治療法の提供を目指すものです(当プロジェクトは田中教授が代表)。がんの根治には治療抵抗性を示すがん幹細胞の根絶が必須ですが、その数は少なく、従来法では癌幹細胞の分離と解析は困難でありました。私達は数種の合成高分子ハイドロゲル上で癌細胞を培養すると、24時間以内にsphereを形成して癌幹細胞マーカー分子の発現が亢進、in vivo腫瘍形成能を獲得することを明らかにしました(特許出願:2017-028833, 癌幹細胞の製造方法)。この技術を用いることによって、がん幹細胞を標的とした薬剤スクリーニングを実施でき、将来的に発生の可能性がある再発腫瘍の性質を予測し、予防的治療薬を投与することが可能となります。現在、この研究成果の医療応用を目指して、北大病院臨床研究開発センターおよび産学連携して「ハイドロゲルを基盤としたがん幹細胞診断キット」の開

発に着手しています。高品質且つ高精度のゲルの安定供給、癌幹細胞スクリーニング用の薬剤の確保、キット化、販売ルートの確立など、企業との連携が欠かせません。研究成果を滞る事なく迅速に社会に還元するために、産学間の情報交換とスムーズな意思疎通を重要と考えています。

このプロジェクトには、当教室の教員(田中、王、杉野、仙葉、木村)・大学院生(鈴鹿、谷川、(遠藤))に加え、医学部学生(5年石塚、4年青山・倉井)や先端生命科学の留学生(Martin Frauenlob)らが参加し、また国立感染研の長谷川秀樹先生や滋賀医大の伊藤靖先生と共同研究をさせて頂き、大規模に研究を展開しています。また、別プロジェクトとして、前北大副学長の安田和則先生と一緒に「ハイドロゲルを用いた関節軟骨再生研究」も展開しています。医学とバイオマテリアルを融合して北大から先駆的な研究成果を発信すると共に、癌治療を始め再生医療など広く医学・医療の発展に貢献できる人材を北大で育成すべく取り組んでいます。



1. DNゲルによる癌幹細胞誘導。DNゲル(A)上での脳腫瘍細胞のsphere形成(B)と癌幹細胞マーカーSox2の発現誘導(C)。

2. 幅広いバックグラウンドによる豊かな研究展開

当教室には病理医に加えて、臨床医、臨床検査技師、医学部学生、留学生など様々な立場の人が在籍し、各自のオリジナリティを大事にしつつ、協力して研究を展開しています。北大他学部・他大学・海外の大学や研究所との共同研究、また産学連携研究も複数実施しています。現在、私が特に関係している研究では、1)大腸癌背景粘膜の遺伝子発現解析による予防的治療法の確立(野口)2)膵臓がんにおけるCRKアダプター分子及び遺伝子変異を標的とした新規治療法開発(植村、北大電子研・居城先生、林)、3)グリオーマの薬剤耐性機序の解明(鈴鹿、6年鍋島)、4)髄膜腫及びSFT/HPCにおける遺伝子解析(5年鈴木、5年四宮)、5)肺多形癌のNGS解析による病態解明と新規分子標的治療法の適用(東大・高阪先生、手稲仁心会・篠原先生、大森先生)、等を展開しています。今後も皆さんと協力しながら、医学の本質に迫る研究を続けていきたいと思っています。

最後にこれらの研究を日頃よりご支援下さっている同門の先生方、関連病院の方々、当教室の技術員・検査技師・秘書の方々にご心より御礼申し上げます。(本文中で教室関連の方々には敬称略とさせていただきます。)

(2017年9月)



2. 2016年日本分子生物学会での発表打ち上げ(横浜)。



講師 谷野 美智枝

2016年も診断、教育、研究と幅広く仕事をさせていただきました。研究面では大学院生、学部学生さんと共に、分子生物学的手法を用いた基礎研究、病理検体を用いた臨床病理学的研究、さらに両者の融合による分子病理診断を目指した研究を行っています。本年は自分が担当している大学院生の研究内容を紹介したいと思います。

【基礎研究】

修士課程の岡森優唯さん、北崎アリサさん、九笹めいと共に「子宮頸がん、悪性グリオーマの放射線治療耐性のメカニズムの解析」「悪性中皮腫における脱ユビキチン化酵素の役割」に関する研究を行っています。どのような癌であっても、同じ病理診断のもと同じ治療を行っても高感受性を示し治癒に至る方と低感受性で難治性予後不良な経過をたどる方がいます。岡森さんは子宮頸がんの放射線治療後再発腫瘍の悪性化にHippo signaling pathwayが関与していることが明らかになりました。この研究成果は第39回日本分子生物学会で発表し英文論文執筆中です。彼女は2年間の修士課程を卒業し見事に就職試験を突破し2017年春からロシュ・ダイアグノティクス(株)に就職し活躍しています。

北崎さんは保健学科4年の卒業研究から引き続き修士課程に進学し悪性グリオーマの研究を行っています。イソクエン酸シヒドログナーゼ(IDH1)遺伝子変異が治療感受性と関連があることは臨床検討によりすでに報告されています。私たちはこの遺伝子変異が放射線治療感受性とも関与しているのではないかとこの観点から分子メカニズムの研究を行っています。この研究からIDH1変異が治療後の上皮間葉移行(EMT)やアポトーシスに関わる経路に関連していることが明らかになりました。この研究成果は第76回日本癌学会、癌談話会で発表予定です。

九笹さんは悪性中皮腫における脱ユビキチン化酵素の役割を研究しています。中皮腫細胞株と病理検体では正常中皮細胞に比べ悪性中皮腫で発現が亢進しさらには、予後に関与することがわかりました。詳細な分子メカニズムに関しては現在解析中ではありますが、新規治療ターゲットを提案できるのではないかと期待しています。またこの研究は「中皮腫を想う会」という勉強会のメンバーである札幌医大第二病理の高澤先生にも協力をいただき、この会からの共同研究として第76回日本癌学会、癌談話会で発表予定です。

写真は勉強会メンバーでの岡森さん送別会の時の写真です。2025年に日本ではピークを迎えることが予測されている中皮腫に対する新しい診断方法、治療法の開発を目指して、当教室、北大病理部、札幌医大の混合メンバー10人で2回/月勉強会を行っています。



左から津田、出口、岡森、谷野、丸川、青山、高澤、九笹、北崎、清水

【分子病理診断を目指した研究】

近年、腫瘍に関する分子情報が膨大に蓄積され、これに基づく腫瘍分類の必要性が高まってきております。その先陣を切り遺伝子診断をいち早く取り入れ



David Louis先生ご夫妻@脳腫瘍病理学会2017

たintegrated diagnosisに基づく神経腫瘍診断が2016WHO脳腫瘍分類改訂第4版で発表されました。

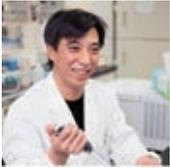
博士課程の大森優子さんは「脾嚢胞性腫瘍関連脾癌の発生機序の解析」に関する研究を行いました。詳細な組織形態観察から、背景脾、PanIN、IPMN、浸潤癌それぞれに関して解析ターゲットを選び、それぞれの部分からDNAを抽出し次世代シーケンスによる遺伝子解析を行い臨床予後との比較を行うという研究です。この研究により脾嚢胞性腫瘍からの発癌の多様性が明らかになりました。本研究に基づく分子病理診断による新分類を提唱予定です(論文投稿中)。本研究は、手稲溪仁会、東徳洲会病院、当教室との共同研究論文としてUnited European Gastroenterology Week2017予定で、"Posters of Excellence"に選ばれました。大森さんの脾癌に対する緻密な形態観察と情熱が見事な研究成果につながりました。さらに学部5年生の高田莉央さんと4年生の鈴木喬之君とは「原発不明癌に対する分子標的治療の可能性」に関して病理形態、免疫染色、digital PCRを用いた検討を行いました。臨牀的にも病理的にも原発探しが最優先されますが、治療標的を見つけること重要性を提案する内容で第106回日本病理学会にて発表しました。この研究にはIFMSAの留学生である台湾の医大生であるカースティさんも検討に参加しました。原発不明癌の現状と課題に関して共に勉強することで次世代同志の国際交流もできました。

【日々の病理診断に基づく症例解析】

石川麻倫さんが自分の経験した院内入院中の突然死と感染性動脈炎症例をきっかけに、これまでの同様の剖検症例に関して後ろ向きに臨床病理学的解析を行い、ももとの感染巣の治癒過程においても動脈の炎症は遷延し破裂→臨床医の予測しえない院内突然死が起きることを英文論文として発表しました(Inter. Med 2017, in press)。また東京女子医大からの大学院生である吉田和彦先生は前立腺の針生検診断においてTRIM29という蛋白が新規の基底細胞マーカーとして有効であるという論文を執筆し英文論文として投稿中です。

臨床像に直結する遺伝子発現、蛋白発現による新しい分子診断が腫瘍性病変のみではなく非腫瘍性病変にも広がり、今後は様々な疾患において形態に加え分子診断に基づく分子病理診断による再分類が加速しそうです。病理学は「病の理」を臨床医学からも基礎医学からも学ぶことができ、さらに両者に発信していく分野です。私もその分野に所属する一人として疾患の病態を明らかにし医学の発展、医療の進歩に役立ちたいと思います。最後になりましたが、本年も、病理診断のコンサルト、講義・実習の応援、さらには共同研究を介して同門の多数の先生のお力添えを賜りました。心からの感謝を申し上げますと共に、今後ともご指導、ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い致します。

(2017年9月)



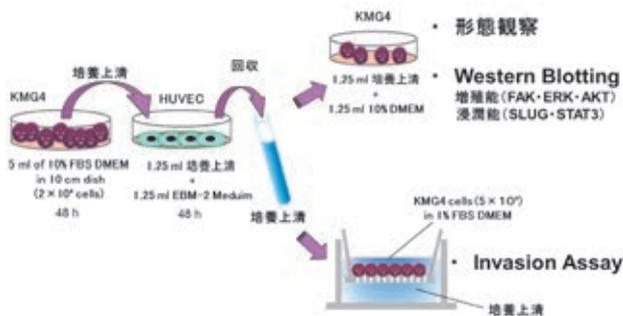
特任助教 王 磊

新たなスタート

本年度より、腫瘍病理学教室の特任助教となりました。昨年度にて探索病理講座が終了しましたが、私は5年間、特任助教としてお世話になりました。同門会の先生がたには、たくさんのご指導や激励をいただき、ありがとうございました。5年前当時は基礎研究を主としていた私が、今や臨床研究、さらには臨床診断(がん遺伝子診断)にまで携わるようになり、我ながら大いに成長した期間だったと言っても過言ではありません。(写真はがん遺伝子診断部のフラテ説明会)今年4月からは、国際連携研究教育局も兼任させていただいています。今まで学んだことを活かし、臨床研究、さらに臨床応用の視点から、基礎研究を大事に、新たなスタートをしたいと考えています。



① がん微小環境とGliomaの関連に基づいた、新たな治療ターゲットの探索



がん組織はがん細胞に加えて血管やリンパ管、間質細胞等から構成され、これらを含めて「がん微小環境」と定義されます。がん微小環境内での細胞間相互作用が、がんの進展や悪性度に深く関与することが報告されています。一方、膠芽腫は、WHO分類Grade 4に分類される極めて予後不良の脳腫瘍であり、膠芽腫特有の血管増生が腫瘍の悪性度や予後と相関することが報告されていますが、その分子メカニズムは未だ不明です。本研究では、膠芽腫の血管周囲微小環境において、血管内皮細胞から分泌される液性因子が膠芽腫細胞の悪性化に与える影響について分子生物学的に解析しました。膠芽腫細胞由来の培養上清で予め刺激した血管内皮細胞の培養上清を再び膠芽腫細胞に反応させると、腫瘍細胞内に細胞接着斑が形成され、細胞増殖・細胞接着・上皮間葉移行(Epithelial-Mesenchymal transition; EMT)関連分子の発現あるいは活性化が亢進し、腫瘍細胞の浸潤能が亢進します。これらの結果より、膠芽腫の微小環境において膠芽腫細胞と血管内皮細胞は液性成分を介して相互作用し、膠芽腫細胞の増殖能および浸潤能を亢進させることが明らかとなり

ました。

② 腫瘍病理学教室の主幹研究:ハイドロゲルの臨床応用に向けての動物実験の解析

腫瘍病理学教室は3年前から北大のGI-CoRE研究に参加し、がん幹細胞診断及び神経再生について研究を進めています。これからさらに臨床応用を目指して動物実験の解析が必須となり、そこに私も参加させて頂き、ハイドロゲルの医療応用に向けて研究を展開しています。

ア、ハイドロゲルによる軟骨再生

北大先端生命科学研究所のグン教授を中心に、元スポーツ医学分野の安田和則名誉教授(前北大副学長)、仙葉先生、腫瘍病理学教室との共同研究でDNゲ



ルを再生医療に用いる研究を行っています。これまで一度損傷した関節軟骨は再生しないと考えられていましたが、安田先生らは生体適合性を持ったDNゲルをウサギの軟骨欠損部に埋め込むことで、軟骨の自然再生に世界で初めて成功しました。現在、臨床応用を目指し、さらに研究を進めています。

イ、ハイドロゲルによるがん幹細胞診断及び神経再生について

腫瘍病理学教室独自では、DNゲルを代表とするハイドロゲルをがん幹細胞診断や癌治療に応用するべく研究を推進しています。癌の根治が困難の原因は、癌が放射線療法や化学療法に対して治療抵抗性を獲得し再発するためであり、これには癌幹細胞の関与が明らかになっています。従って、癌幹細胞の特性を解析し、癌幹細胞を標的とした治療を適用することが治療戦略上重要ですが、癌組織内での癌幹細胞の割合は極めて低く、また多様性からその解析は困難でありました。当教室ではハイドロゲルを用いて癌幹細胞を誘導・濃縮し、癌幹細胞の特性や遺伝子変異を解析することにより、各癌患者様に最適な分子標的治療を届けるために研究を展開中です。

最後に、私生活についてになりますが、家族と日本に永住することが決まりました。子供たちも元気に過ごしており、二人とも日本を大好きになり、札幌幌北小学校に通っています。私自身は週末になると、釣りやゴルフを楽しんでいます。これからも家族と一緒に生活することでさらにパワーアップし、精一杯頑張りたいと思っています。今後も腫瘍病理学教室の一員として、研究、病理解剖、教室行事に携われることを本当にありがたく思います。この教室を支えてくださっ



ている同門の諸先生がたへの心からの感謝を胸に、教室のさらなる発展に向けて努力して参ります。

(2017年9月)

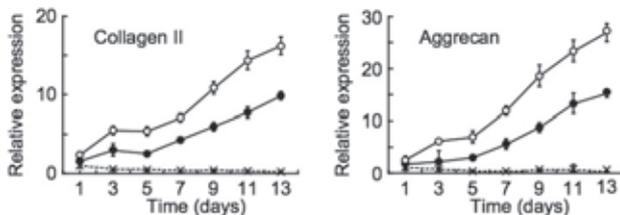


特任助教 仙葉 慎吾

私が北海道大学に着任し、現在の研究を手がけてから5年の月日が流れました。これまでの間、北海道大学が開発した合成ゲルによる損傷軟骨再生の分子メカニズムの解明と、人工軟骨への応用を目指して研究を進めております。

北海道大学では、これまでにない高い強度を持った合成高分子ゲルであるPAMPS/PDMAAmダブルネットワーク(DN)ゲルを開発しており、これを家兎関節軟骨欠損部の基底に埋植すると、4週後にその欠損部(空隙)に硝子軟骨がin vivoで自然に再生する現象を世界で初めて発見しております。また、軟骨前駆細胞であるATDC5細胞を用いた研究から、このDNゲルが誘導する軟骨再生において構成成分の一つである負電荷を持ったPAMPSゲルが細胞の分化誘導に重要な役割を果たしていることを示しております。

私は、PAMPSゲルによるATDC5細胞の軟骨分化メカニズムを解明することを目的とし、以下のことを明らかにしました。(1) PAMPSゲルで軟骨分化を誘導したATDC5細胞ではインシュリンで誘導した場合は遺伝子発現のパターンが大きく異なり特に細胞外に分泌されるタンパク質をコードするextracellular matrix (ECM)関連遺伝子の発現がPAMPS特異的に亢進していること、



ECMを蓄積させたPAMPSゲル(○)による軟骨分化促進。PAMPSゲル(●)で培養した場合よりも軟骨分化マーカーの発現はより早期に亢進する。

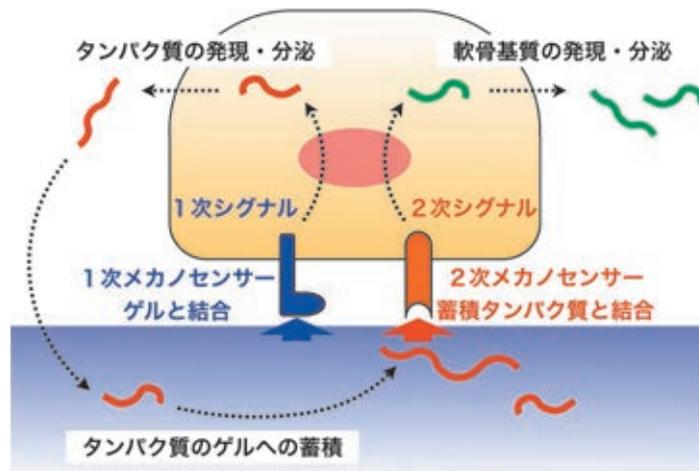
(2)分泌されたECMがPAMPSゲルに蓄積しATDC5細胞の軟骨分化をさらに促進させること、(3)質量分析計を用いてPAMPSゲルに蓄積したタンパク質を網羅的に同定した結果、ゲル中に3型、5型コラーゲンや、コラーゲン結合タンパク質、プロテアーゼ阻害タンパク質などの27種類のタンパク質が含まれていること、の3つです。

これらの結果をもとに次のような仮説を立てました。(1)細胞がゲルの「剛性」や「電荷」のような刺激を1次メカノセンサーが受け取ることによってECM関連遺伝子の発現変化がおこり様々なECMがゲル上に分泌・蓄積される、(2)そして、ゲルに蓄積されたECMからの刺激を2次メカノセンサーが受け取ることで軟骨分化が促進され軟骨基質であるtype-II collagenやaggrecanの遺伝子発現が上昇する、というものです。

過去の研究では、ゲルが持つ「剛性」が1次刺激となって幹細胞の分化運命を決定づけるという報告がされていますが、本研究はゲルが分化に必要な2次刺激となる因子を蓄積する「リザーバー」として機能することを示すものであり、生体材料としてのゲルの可能性を大きく広げるものです。つまり、ゲルにあらかじめ軟骨分化を促進するECMを組み込むことができれば、現在4週を必要とする軟骨再生をもっと加速できるのではないかと考えられます。

以上の研究は、DNゲルを軟骨再生を誘導する「バイオリアクター」としての応用を目指したのですが、最近になりDNゲルを骨に強固に固着させる技術が開発されました。DNゲルを骨に直接接着し、その高い力学的特性を生かした「人工軟骨」としての応用が期待される技術です。今後も、これらの成果を発展させることで、再生医学・生体材料学の融合領域に大きなインパクトを与え、次世代生体材料開発領域で世界をリードしていくことができるものと思います。

(2017年9月)



1次メカノセンサーがゲルからの直接の刺激を受けることで分泌タンパク質の発現が上昇する。これらのタンパク質がゲルに蓄積し、2次メカノセンサーを刺激することで軟骨基質の発現・分泌が上昇する。



特任助教 石田 雄介

2013年からの地域指導医にかかる契約で、釧路労災から大学に戻って1年半が経過し、一連の契約も残り少ない最終フェーズとなりました。

新たな動きとしては、日本では東京医科歯科大学のゲノム病理学分野の石川俊平教授が乳癌などで先行している人工知能(AI)による顕微鏡画像解析を、教室でも手がけることとなりました。

手始めとして、死因究明センターに設置されたバーチャルスライドシステムにすでに登録されている脳腫瘍の症例から、確実な診断がついているものを学習元データとして読み込んだ上で、新たな画像をどれだけ判別できるか、あるいはgliomaであれば、その遺伝子プロファイル(1p-19q codeletion, IDH1/2 mutationなど)から、人工知能で学習可能な形態の違いを生じているか、など検討する予定です。

すでに学部内でGPUサーバを利用している北大核医学教室の平田健司先生の協力をいただいて、当教室から脳腫瘍の例としてgliomaとlymphomaについて症例数および拡大率を限定したデータを持ち込んで実施したpilot studyでは、deep learningが学習データをきっちり読み込んで、新たな症例で100%の判定結果を出すなど、新しい可能性が垣間見えました。

これにより、教室でもこれまで蓄積されたバーチャルスライドサーバのデータをより規模を大きくして解析する費用あるいは実行時間の目途が立ちましたので、GPUサーバを構築していく方向です。

なお、本研究でも利用した死因究明センターのバーチャルスライドサーバについては、情報基盤センターの厳しい接続条件をクリアして、HINES内から学外へ公開利用可能となりました。すでに教室

セミナーの事前学習などに活用されています。

しかし、利用が広がるとともに登録症例も増加し、公開サーバ内のハードディスクの容量がさっそく逼迫してきました。バックアップもない状態ですので、外部に堅牢で大容量のNASと電源装置、ローカルドライブ並みのアクセスを実現するための10Gイーサネットを導入予定です。

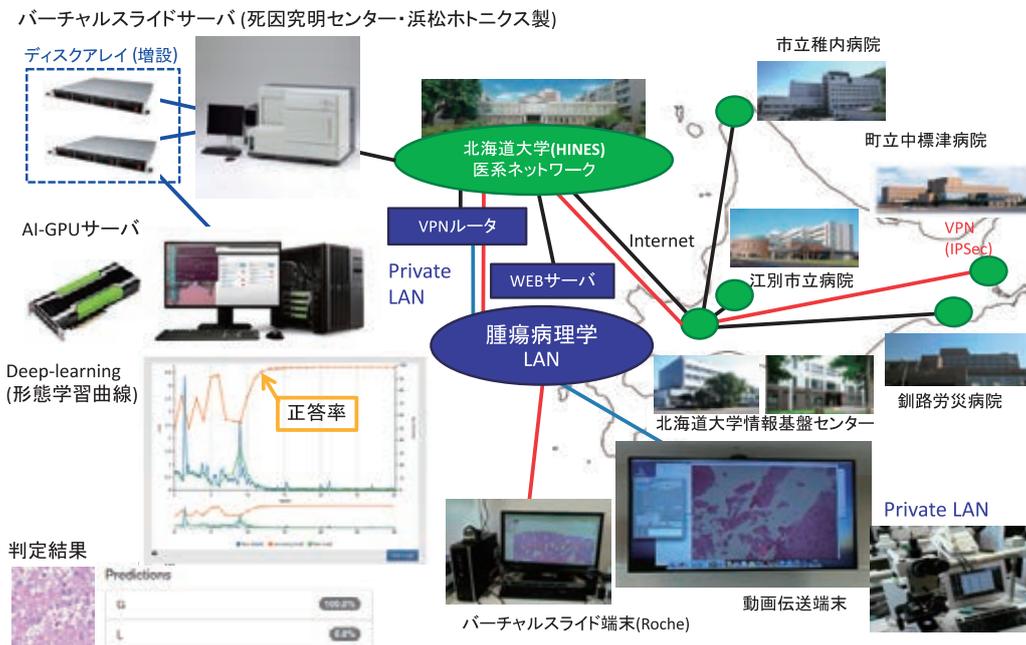
また、教室内でも、かなり堅牢に運用されたファイルサーバServer-02が2018年初めには稼働10年を迎える見込みで、障害時の多重バックアップがあるとはいえ、容量も残り少なくなってきたので次期サーバの導入を検討しています。

遠隔診断では、多施設間連携として、引き続き市立稚内病院・江別市立病院との間の双方向の画像伝送を用いた遠隔病理診断システムの運用サポート、および町立中標津病院のバーチャルスライドサーバへのVPN接続サポートを行っていますが、大学の接続制限が年々厳しくなることに加えて、施設側でも条件が厳しくなった例もあり、これまで動画伝送に使っていたアプリケーションが使えなくなったり接続に制限が生じることがあるために、施設によってはSkypeあるいはTeamViewerなどの外部依存のサービスをバックアップのために導入し、変わらない条件で遠隔診断が可能となるようにサポートしています。

学生のころにはちょうどインターネットが世界を変えていく現場に結果として立ち会っていましたが、今度はバーチャルスライドの展開や人工知能の応用など、テクノロジーの進歩が、永遠と思われていた顕微鏡の世界を大きく変えていく現場に立ち会っているのかと思います。

顕微鏡を直接覗いて仕事をした最後の病理医になるか、顕微鏡を覗かず仕事をする最初の病理医になるか、いずれにしても、残る契約の期間にはまだそこまで変わらないと思いますので、両方の交わるところで結果を出していきたいと思います。

(2017年9月)





助教 杉野 弘和

初めまして。北大91期の杉野弘和と申します。2017年の3月に初期研修を修了し、4月から腫瘍病理の一員となりました。恐れ多くも助教として採用して頂き、大変身の引き締まる思いです。どうぞよろしくお願いいたします。

「研究報告」の欄ではありますが、今回が初めてですので、まずは自己紹介をさせていただきます。私は札幌出身の札幌育ちです。高校は北海高等学校に通っていました。野球で有名な高校ですが特に部活は行っておらず、また、勉強もあまり得意ではなく一浪の末に早稲田大学理工学部の応用物理学科に進学しました。相対性理論や量子力学に憧れて応用物理学科を選択したのですが、入学後には分子生物学に興味を持ち、物理学科で生物を研究している生物物理学という分野の船津先生の研究室で卒業研究を行いました。蛍光イメージングを得意とする研究室で、分子ソーター(図1)という装置の研究開発に携わりました。セルソーターというと細胞を機械に流して表面抗原を解析したり特定の細胞集団を分離したりする装置ですが、分子ソーターはその分子バージョンです。細胞よりも小さな細胞内小器官(オルガネラ)やタンパク質などの分子を、細胞のように機械に流して分離する装置です。この研究テーマが面白くて、修士課程、さらには博士課程に進み博士を取得しました。ですが、医学に関連した分子生物学を研究したいという思いがやはりあり、博士取得後は北大の医学部に入学しました。入学後はすぐに、第一生化学教室の佐邊研にお世話になり、乳癌や腎癌のシグナル伝達の分子生物学的研究に携わりました。

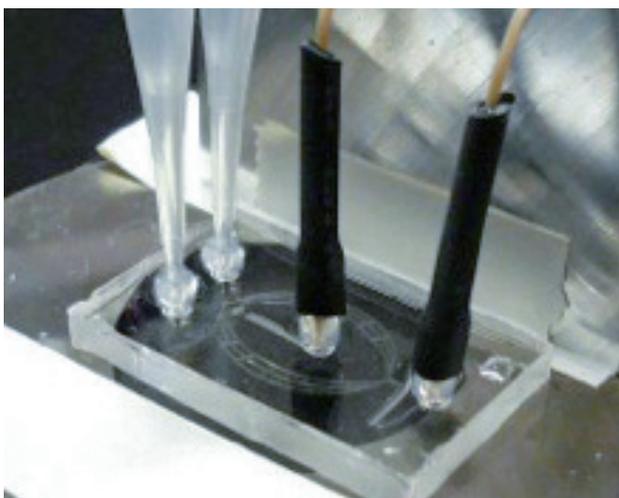


図1 分子ソーター

病理を知ったのは北大に来てからになります。学生の頃、病理学の講義で色々なHE標本の画像が出て感動した、のではなく、病理診断というかたちで臨床に接点を持ちつつ大学で基礎研究している姿を見て「いいなあ」と思ったのがきっかけです。理工学部にいるときは、分子ソーターが病気の解明に役立つという大きな目標のもと研究していましたが、臨床の現場でどのような問題点があり研究をする必要があるのか、という点についてはまったく実感がありませんでした。もちろん、工学部、理学部でも、臨床上的問題点を的確に把握して病気の解明や治療に大きく貢献している方は多くいらっしゃると思いますが、私の場合は自分自身で問題点を感じて研究を行いたいと思っていました。医学部の講義で病理の先生の話聞く中で、病理に対する興味が湧いてきました。当時、第一生化学教室の佐邊研にいた頃の佐邊研の飲み会に偶然田中先生が参加しており、そのとき田中先生に「病理に興味があります」と言ったところ、学生切り出しと土曜日の病理診断の下書きに誘っていただきました。そこで経験した病理診断がとても面白く、病理の道へ進むに至りました。

現在、私は高機能ゲル(Double-Network gel: DN gel)を使った研究を行っています。これまでの研究によりDN gel上で腫瘍細胞を培養するとstem cell markerの発現が上昇し、in vivoでの腫瘍形成能が亢進することが見出されています。私はイオンチャンネルに着目し、この現象のメカニズムを解析しています(図2)。とても大きな可能性を秘めたゲルだと思しますので、よい結果をご報告できるように研究に打ち込んでいきたいと思っております。

最後に、私はまだ医者三年目の駆け出しではありますが、研究、病理、教育を通じて教室の発展に貢献していきたいと考えていますので、皆様どうぞよろしくお願い致します。

(2017年9月)

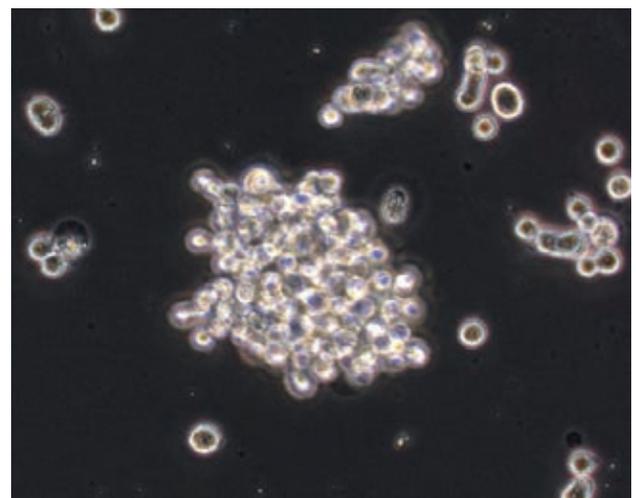


図2 イオンチャンネル(Piezo1)をknockdownしたHeLa細胞をDN gel上で培養

長嶋賞とは

若手研究者の育成を目的に、長嶋第4代教授によって2009年に創設された、第二病理同門会の研究奨励賞。表彰式は毎年同門会総会で行われる。

長嶋賞選考委員会

選考委員長

北海道大学名誉教授 **長嶋 和郎**

選考委員

北海道大学医学部第二病理同門会会長	北野 明宣	北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター教授	澤 洋文
北海道大学名誉教授	中村 仁志夫	北海道大学大学院医学研究科教授	田中 伸哉
北海道大学大学院歯学研究科教授	進藤 正信	北海道大学大学院医学研究科特任教授	西原 広史

長嶋賞を受賞して

漆戸 万紗那 (NTT東日本札幌病院臨床検査科)

この度、第二病理同門会より長嶋賞である研究敢闘賞に選出しいた漆戸万紗那です。2014年1月から2017年3月まで、第二病理で技術補佐員として勤務しておりました。標準作製をはじめとする日々の業務の傍ら、学会での症例報告など、研究的な面でも勉強する機会を多く与えて頂きました。その中でこのような栄誉ある賞に選んで頂いたこと、大変光栄に思います。ご指導頂いた田中伸哉教授をはじめとするスタッフの先生方、教室員の皆様に改めて御礼申し上げます。

大学卒業後はがん研有明病院で細胞診の勉強をしており、その後、学生時代のご縁もあり第二病理で働かせて頂くことになりました。今回受賞した論文は、谷野美智枝先生より与えて頂いたテーマであり、それまでとは違った視点から細胞診について学ぶ良い機会になったと思います。普段の業務であまり細胞診に触れられない分、学会で発表する機会を積極的につくってくださるなど、興味のある細胞診の分野で知識を深めることのできる環境を与えて頂いたこと大変感謝しております。

この症例は、甲状腺乳頭癌の未分化転化の経過を、胸水細胞診、心嚢液細胞診によって観察することができた極めて稀なケースでありました。細胞診そのものの有用性を改めて認識したことは勿論、細胞転写法を用いて免疫細胞化学染色を行うなど、理論や手技を実際に確認することができたという点でも意義のある経験になった

と思っております。

私は現在NTT東日本札幌病院の臨床検査科に勤めており、来年から病理・細胞診検査部門に配属となります。一般病院の病理部ということで、第二病理で働いていた頃とはまた異なる、多様な症例に多く触れることができるのではと考えています。第二病理在籍中は、先生方や教室員の皆様が本当によくしてくださり、温かい雰囲気の中とても楽しく働かせて頂きました。今後は、第二病理で学んだ知識や技術を更に磨きつつ、早く一人前の検査技師になれるよう精進していきたいと思っております。引き続きご指導ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。



(2015年臨床細胞学会出張時に撮影)

受賞論文

漆戸万紗那、谷野美智枝、森谷純、木村太一、西原広史、丸川活司、松野吉宏、田中伸哉
胸水細胞診にて肺腺癌および甲状腺乳頭癌の未分化転化が鑑別に挙げた1剖検症例
北海道臨床細胞学会会報, 24, 43-47, 2015



歴代受賞者

2009年	▶大場 靖子	▶王 磊	
2010年	▶畑中 佳奈子	▶木村 太一	
2011年	▶瀧山 晃弘	▶青柳 瑛子	
2012年	▶高阪 真路	▶高橋 健太	▶菅野 宏美
2013年	▶藤岡 容一郎	▶川俣 太	
2014年	▶宮崎 将也	▶加藤 容崇	
2015年	▶三浪 友輔	▶松本 隆児	▶斉藤 誠

長嶋賞受賞によせて

森谷 純(札幌医科大学附属病院病理部)

この度、第2病理同門会より名誉ある長嶋賞を受賞させていただきました。札幌医科大学附属病院病理部の森谷 純と申します。永きに渡り北海道大学病院病理部(附属病院時代から)に臨床検査技師として在籍し、平成26年7月より腫瘍病理学分野に技術補佐員として在籍し、教室スタッフの皆さまにかわいがっていただきました?! 病理技師として臨床現場一筋で研究の「け」の字も知らない私に暖かいご指導をいただきましたことを、改めて御礼申し上げます。

当時、本研究である迅速免疫染色の先駆けとして田中教授をはじめ、津田先生、谷野先生らが既にこの研究を進めておられ、私が赴任するや否や、谷野先生の強いラブコールで仲間入りすることができました。以前から免疫染色に没頭していたこともあり「また免疫染色か…」と足踏み状態で研究を進めました。迅速免疫染色は術中迅速病理診断の補助目的に使用されることがあるものの、その技術は確



(2015年臨床細胞学会出張時に撮影)

立されたものではなく、染色性も優れたものでは無かった。そこで我々は、電界非攪拌技術を搭載した迅速免疫染色装置ラピートを用いて、迅速性

と精度、補助診断としての有用性を検討した。腫瘍病理学分野は脳腫瘍を専門とする教室であり、外部関連施設から脳腫瘍術中迅速病理診断の依頼が多い。脳腫瘍はその悪性度を術中迅速診断で判定することが求められるが、検体が微小であることや、凍結に伴う変性などで診断に難渋することも少なくない。そんな中での迅速免疫染色は期待の星であった。様々な検討により、凍結切片はもとより、細胞診検体においてもその染色性、迅速性は損なわれず、永久標本との比較においても遜色無い結果であった。ここまで進めでこれたのは直接ご指導くださった谷野美智枝先生のお陰である。時に厳しくほとんど優しく。書いたことの無い英文論文は谷野先生が私の日本語を英訳してくださった。幾つかのハードルはあったが、brain tumor pathologyに掲載されたのはかなり嬉しく、今後の自信にも繋がりました。

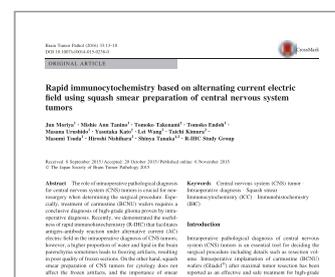
今回、このような名誉ある賞を受賞させていただき、大変ありがとうございました。より一層、検査技師としてこの名に恥じぬよう精進していきたいと思っております。引き続きご指導ご鞭撻の程、よろしくお願い申し上げます。

受賞論文

Jun Moriya, Mishie Ann Tanino, Tomoko Takenami, Tomoko Endoh, Masana Urushido, Yasutaka Kato, Lei Wang, Taichi Kimura, Masumi Tsuda, Hiroshi Nishihara, Shinya Tanaka

Rapid immunocytochemistry based on alternating current electric field using squash smear preparation of central nervous system tumors. R-IHC study Group.

Brain Tumor Pathol. 2016 Jan;33(1):13-8.



北海道探索病理学研究シンポジウム

6回目となる寄附講座主催シンポジウムは学生も多数参加し、盛会でした。

第6回 北海道探索病理学研究シンポジウム

日時：平成28年9月17日(土) 場所：ニューオータニイン札幌 セミナー協賛：Philips
がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン・北海道がん医療を担う医療人養成プログラム

プログラム

開会のご挨拶 田中 伸哉(北海道大学大学院医学研究科 腫瘍病理学分野 教授)

セッション1：「デジタル病理の世界展開」

座長：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)
伊藤 智雄
(神戸大学医学部付属病院 病理診断科 病理部長 教授)
「デジタル病理の世界展開」

スポンサーセッション (Philips)

「IMS サーバーシステムを用いたデジタル病理診断の実演」亀田
総合病院

デモンストレーター：原田 大
(亀田総合病院 臨床病理科 デジタルパソロジー特任部長)

ランチョンセミナー「デジタル病理ネットワークの未来」

座長：原田 大(亀田総合病院 病理部)
福岡 順也
(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 病理学 教授)
「NEDCPにおけるビッグラボ構想について」

セッション2：基礎研究からシーズを探索する

座長：津田 真寿美(北海道大学大学院医学研究科 腫瘍病理学分野 講師)

1. 澤 洋文
(北海道大学 人獣共通感染症リサーチセンター 副センター長 教授)
「チクングニアウイルスを標的とする新規抗ウイルス化合物の探索と解析」
2. 大場 雄介
(北海道大学大学院医学研究科 細胞生理学分野 教授)
「インフルエンザウイルス粒子の取り込みを制御するシグナル伝達機構」
3. 山本 雅大
(旭川医科大学 腫瘍病理分野 講師)

「動物実験肝癌モデルからみた遺伝子異常と肝癌形質の関連」

セッション3：臨床研究への架け橋

座長：秋田 弘俊(北海道大学大学院医学研究科 腫瘍内科学分野 教授)

1. 木下 一郎
(北海道大学大学院医学研究科 腫瘍内科学分野 准教授)
「HER2 過剰発現・遺伝子増幅腫瘍あるいはHER2 遺伝子変異陽性腫瘍に対する個別化治療の開発」
2. 鳥越 俊彦
(札幌医科大学医学部 病理学第一講座 教授)
「がん免疫療法バイオマーカーの探索と免疫病理診断」
3. 長谷川 秀樹
(国立感染症研究所 感染病理部 部長)
「次世代インフルエンザワクチンと分泌型IgA 抗体」

セッション4：探索病理学の今後

座長：佐藤 典宏(北海道大学病院 臨床研究開発センター長 教授)
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)
「ゲノム医療を切り拓くクリニカルバイオバンク」

特別講演

座長：田中 伸哉
(北海道大学大学院医学研究科 腫瘍病理学分野 教授)

竹内 賢吾
(公益財団法人がん研究会がん研究所 分子標的病理プロジェクトリーダー)

「新世代の病理学への展望」

閉会のご挨拶 寶金 清博(北海道大学病院長)

※所属は開催当時



前列左から福岡教授、佐藤教授、長嶋名誉教授、竹内プロジェクトリーダー、寶金北大病院長、田中教授、秋田教授、西原特任教授

寄附講座「探索病理学講座」

最先端の研究成果を発信するとともに新規治療法開発のため基盤を確立し、医学界をリードする人財育成を目標に設置され、無事に8年の任務を完了しました。

〈設置期間〉

平成20年10月1日から平成24年3月31日(第1期)
平成24年4月1日から平成29年3月31日(第2期)

〈スタッフ〉

教授(兼任) 田中 伸哉
特任教授(専任) 西原 広史(2014.12.31まで特任准教授)
特任助教(専任) 王 磊(2012.4.1～)
特任助教(兼任) 瀧山 晃弘(2014.4.1～11.30)
特任助教(兼任) 木村 太一(2014.12.1～)

〈寄附者〉

第1期

社会医療法人北斗 北斗病院 理事長 鎌田 一
協和発酵キリン株式会社 代表取締役社長 花井 陳雄
ダコ・ジャパン株式会社 代表取締役社長 伊佐 正弘

第1期

社会医療法人北斗 北斗病院 理事長 鎌田 一
協和発酵キリン株式会社 代表取締役社長 花井 陳雄

シンポジウム開催

第1回北海道探索病理学研究シンポジウム

日時:平成23年10月1日(土)
場所:ニューオータニイン札幌
17演題

第2回北海道探索病理学研究シンポジウム

～探索医療:基礎と臨床の連携:アジアとのコラボレーションを目指して～
“Clinicopathological advancement of translational medicine: Collaboration between Asian countries”
日時:平成24年10月6日(土)
場所:ニューオータニイン札幌
招待発表:李 進成 Taipei Medical Univ.(台湾)
招待発表:金 木蘭 Capital Medical Univ.(中国)
8演題

第3回北海道探索病理学研究シンポジウム

～探索医療:基礎と臨床の連携:病理が橋渡しする臨床研究の新展開～
日時:平成25年11月9日(土)
場所:ニューオータニイン札幌
9演題

第4回北海道探索病理学研究シンポジウム

～探索医療:病理が橋渡しする最先端がん臨床研究～
日時:平成26年10月25日(土)
場所:京王プラザホテル札幌
8演題
特別講演:矢野聖二 先生(金沢大学がん進展制御研究所腫瘍内科)

第5回北海道探索病理学研究シンポジウム

～病理が橋渡しする幹細胞研究～
日時:平成27年10月24日(土)
場所:ニューオータニイン札幌
7演題
特別講演:佐谷秀行 先生(慶応大学医学部先端医科学研究所遺伝子制御研究部門)

探索病理・腫瘍病理特別シンポジウム

「がんクリニカルシーケンスの臨床実装にむけて」
日時:平成28年3月19日(土)
場所:北海道大学医学部学友会館フラテ
8演題

第6回北海道探索病理学研究シンポジウム

日時:平成28年9月17日(土)
会場:ニューオータニイン札幌
9演題
特別講演: 竹内賢吾 先生 (公益財団法人がん研究会がん研究所)

発行物

探索病理学講座中間報告
(2011年1月～2014年12月)



探索病理学講座中間報告
(2008年10月～2010年12月)



探索病理学講座業績集



第49回日本神経病理学会北海道地方会

日時：平成28年10月29日(土)午後2時30分～5時30分

場所：北海道大学医学部 医歯学総合研究棟3階 組織病理実習室

世話人：田中 伸哉

特別講演

座長：田中 伸哉 先生(北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野 教授)

演者：武井 英博 先生(旭川医科大学病院 病理部 部長)

演題：Metastatic Brain Tumors

一般演題

座長：西原 広史 先生

(北海道大学大学院医学研究科探索病理学講座 特任教授)

【演題1】

多発脳病変を呈した80歳男性

佐藤 憲市¹、瀧崎 智紀¹、石田 裕樹¹、伊東 民雄¹、
尾崎 義丸¹、中村 博彦¹、谷野 美智枝²、田中 伸哉²
¹中村記念病院脳神経外科脳腫瘍センター ²北海道大学医学研究科腫瘍
病理学分野

【演題2】

リンパ増殖性疾患の鑑別が問題となった脳脊髄多発病変の1例

白井 慎一¹、阿部 恵¹、長沼 亮滋¹、上床 尚¹、西村 洋昭¹、
高橋 育子¹、松島 理明¹、加納 崇裕¹、山口 秀²、畑中
佳奈子³、西原 広史⁴、矢部 一郎¹、佐々木 秀直¹
¹北海道大学 神経内科学 ²同 脳神経外科学 ³北海道大学病院病理
部 ⁴北海道大学 探索病理学

【演題3】

Tumefactive multiple sclerosisと診断した老年男性の脳手術検体

谷川 聖¹、佐藤 憲市²、西村 洋昭³、佐々木 秀直³、長嶋
和郎⁴、田中 伸哉¹
¹北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野、²中村記念病院脳神経外
科、³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、⁴札幌
東徳洲会病院病理診断科

ミニレクチャー

座長：矢部 一郎 先生

(北海道大学大学院医学研究科神経内科学分野 准教授)

「神経活動とアミロイドβ蓄積に関する実験病理学的研究」

種井 善一 先生

(東京大学大学院医学系研究科 人体病理学・病理診断学分
助教)

※所属は開催当時



特別講演の武井先生



ミニレクチャー講演中の種井先生



検鏡中の武井先生と田中先生。後列は長嶋先生と谷川先生

北海道脳腫瘍病理検討会

教室の外科病理診断の中では、特に脳腫瘍検体が道内の中心的な多くの病院から集まり、年間250件以上となっています。その中で問題症例や貴重症例などを臨床の先生方と深く議論するために、平成19年、北海道脳神経外科記念病院の加藤正仁先生の声かけで北大脳外科腫瘍班および関連病院の先生方、中村記念病院などの先生方にいらしていただき検討会が行われています。年に数回の開催です。

第22回 北海道脳腫瘍病理検討会

日時：平成28年3月17日(木) 18:00 ~ 20:00

場所：北海道大学医学部フラテ会館大研修室

症例：1. 北麻生脳神経外科病院 鴨嶋 雄大 先生

北大腫瘍病理 谷川 聖 先生

『88歳女性に生じた巨大な頭蓋内外腫瘍』(16-0279)

2. 北大脳神経外科 山口 秀 先生

北大病院病理診断科 畑中 佳奈子 先生

『異臭発作で発症した左側頭葉内側部腫瘍の一例』
27歳女性(P2015-4504)

3. 中村記念病院 石田 裕樹 先生

北大腫瘍病理 田中 伸哉 先生

『Pilomyxoidastrocytomaが疑われた小脳腫瘍の1例』18歳 男性(N16-003)

『左基底核腫瘍の1例:治療による病理所見の変化』

38歳 男性(P2016-1027, 2016-3491)

3. 中村記念病院 佐藤 憲市 先生

北大腫瘍病理 谷川 聖 先生

『悪性グリオーマが疑われた左前頭葉腫瘤性病変の1例』66歳 男性(N16-058)

第24回 北海道脳腫瘍病理検討会

日時：平成28年10月27日(木) 18:15 ~ 20:10

場所：北海道大学医学部フラテ会館大研修室

症例：1. 中村記念病院 佐藤 憲市 先生

北大腫瘍病理 谷野 美智枝 先生

『多発脳病変を呈した高齢男性の1例:80才、男性』
80歳 男性 (N16-197)

2. 北大脳神経外科 茂木 洋晃 先生

北大病院病理診断科 清水 亜衣 先生

『GlioblastomaとAnaplastic Oligodendrogliomaの鑑別に苦慮した悪性神経膠腫の一例』60歳 女性
(P2016-6338)

3. 麻生脳神経外科病院 鴨嶋 雄大 先生

北大腫瘍病理 田中 伸哉 先生

『84才男性に生じた右前頭葉病変』84才 男性 (16-1344)

4. 北大腫瘍病理 田中 伸哉 先生

『脳腫瘍病理診断の現状報告-分子診断と迅速免疫染色-』

第23回 北海道脳腫瘍病理検討会

日時：平成28年6月28日(火) 18:00 ~ 20:00

場所：北海道大学医学部フラテ会館大研修室

症例：1. 北大腫瘍病理 石田 雄介 先生、

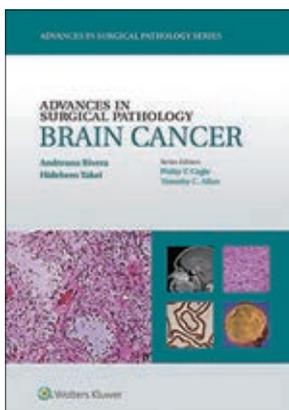
同 津田 真寿美 先生

『意識消失発作の精査で認められた左側頭葉嚢胞性腫瘍』24才、女性(札幌病理16-1421)

2. 北大脳神経外科 斎藤 拓実 先生

北大病院病理診断科 中 智昭 先生

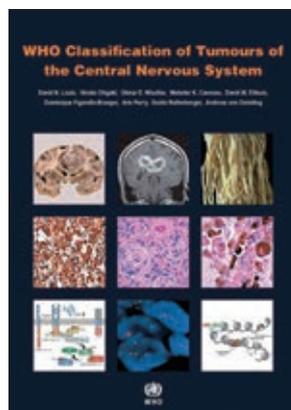
北海道脳腫瘍病理検討会の活動は下記の出版に貢献しています。



Brain Cancer

(2016年)

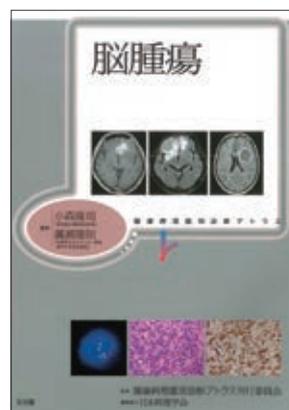
武井英博先生が編者、著者。田中伸哉先生、岡田宏美先生、伊東民雄先生が執筆している。



WHO改訂第4版

(2016年)

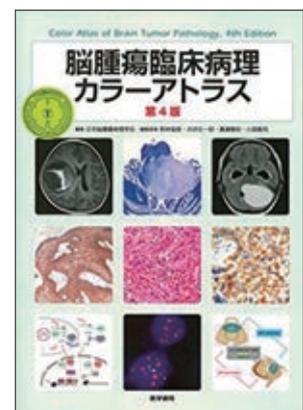
田中伸哉先生が執筆している。



腫瘍病理鑑別診断アトラス・脳腫瘍

(2017年)

田中伸哉先生、武井英博先生、西原広史先生、谷野美智枝先生、畑中佳奈子先生、湯澤明夏先生が執筆している。また同門の穴戸-原由紀子先生も執筆している。



脳腫瘍臨床病理カラーアトラス第4版

(2017年)

田中伸哉先生、西原広史先生、谷野美智枝先生、畑中佳奈子先生、岡田宏美先生が執筆している。また同門の穴戸-原由紀子先生も執筆している。

IFMSA (国際医学生連盟) 支援

教室では毎年、IFMSA:International Federation of Medical Student's Association(国際医学生連盟)の学生さんを受け入れています。およそ1カ月滞在して、研究・病理を勉強していきます。北大医学部で1名受け入れると、医学部の学生が代わりに海外へ1名短期で勉強にいけるというシステムで、医学部学生さん人気部活の1つとなっています。



▲2016年、愛嬌のある台湾のカーステイ



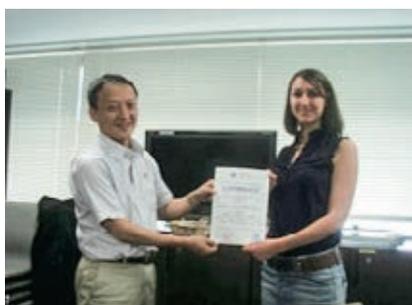
▲2015年、歴史的に親日家が多いトルコから来たベギュム



▲2014年、日系ブラジル人ジュリアナ



▲2013年、ムーミンの国からきたマリア(前列右)



▲2011年、研究発表を終えたアニー



▲2010年、ポール(左から3番目)が髄膜腫研究を終えて



▲2009年、アミラは大変熱心に分子生物学の実験を行っていた



▲2008年、大変明るいダイアナと学生の藤枝さん



▲2007年、教室旅行で。左から青柳、高阪、エリー



▲2006年、台湾からきたチェン

2016	カーステイ	Kirstie (Taiwan)
2015	ベギュム	Begum (Turkey)
2014	ジュリアナ	Juliana Mika Kato (Brasil)
2013	マリア	Maria (Finland)
2011	アニー	Annie Kodinova (Bulgaria)
2010	ポール	Paul Ammann (Germany)
2009	アミラ	Amira Maowaia Mohamed Mukhtar (Sudan)
2008	ダイアナ	Diana (Switzerland)
2007	エリー	Ellinoora Aro (Finland)
2006	チェン	Yi Cheng (Taiwan)

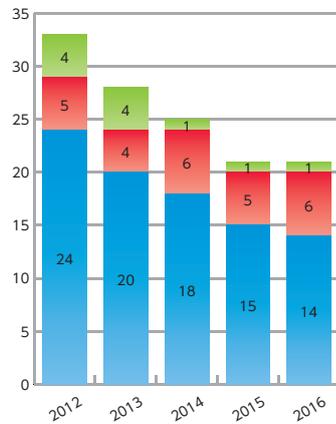
2016年業績のまとめ

I. 英文論文発表

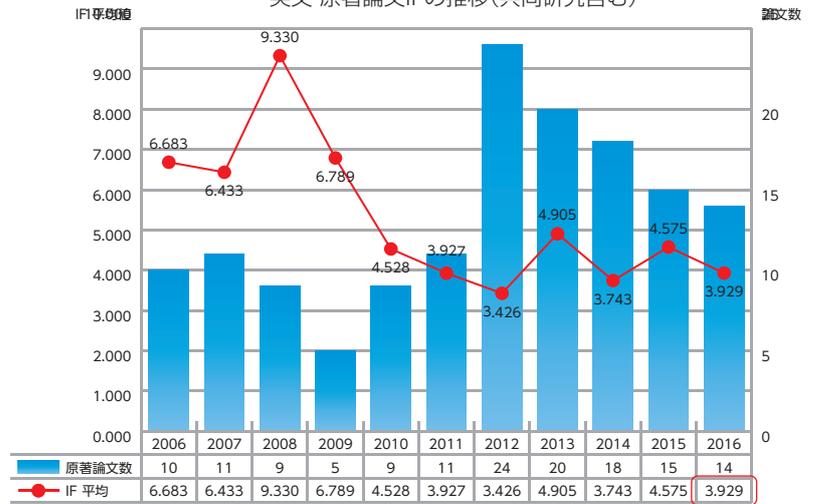
■ 総説など ■ 症例報告 ■ 原著論文

A) 総数 19編

(Epubを含めた原著は19編)

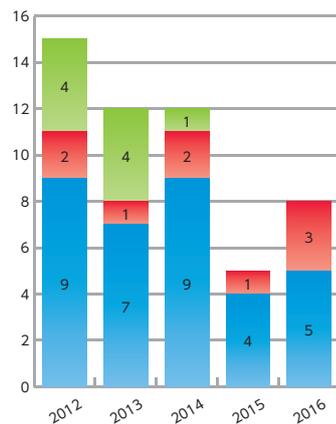


英文 原著論文IFの推移(共同研究含む)



B) 教室オリジナル 8編

(Epubを含めた原著は9編)

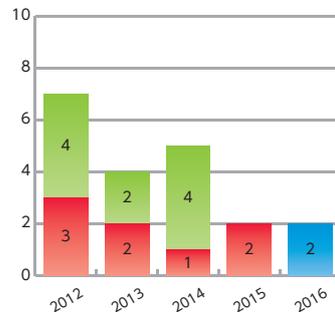


英文教室オリジナル原著論文 IFの推移

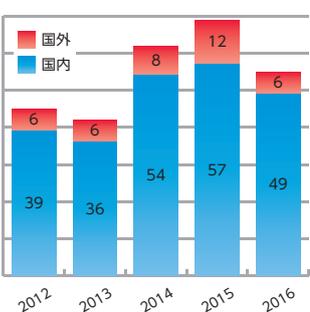


II. 和文論文総数 2編

(Epubを含めた原著は3編)



III. 学会発表総数 55



IV. 2016年度学位論文

博士	湯澤 明夏	髄膜性腫瘍の分子遺伝学的マーカーと臨床病理学的因子との相関に関する研究
博士	加藤 麻倫	低分化胃癌の個別化病理診断のための遺伝子プロファイリング
修士	岡森 優唯	子宮頸癌への放射線照射後の悪性転化におけるYAP1の役割の解析

2014~2016年 論文など

2014

<Original article>

1. Kato, Y., Nishihara, H., Mohri, H., Kanno, H., Kobayashi, H., Kimura, T., Tanino, M., Terasaka, S., and Tanaka, S. Clinicopathological evaluation of cyclooxygenase-2 expression in meningioma: immunohistochemical analysis of 76 cases of low and high-grade meningioma. **Brain Tumor Pathol.**, 31, 23-30, 2014.
2. Mahabir, R., Tanino, M., Elmansuri, A., Wang, L., Kimura, T., Itoh, T., Ohba, Y., Nishihara, H., Shirato, H., Tsuda, M., Tanaka, S. Sustained elevation of Snail promotes glial-mesenchymal transition after irradiation in malignant glioma. **Neuro Oncol.** 5, 671-685, 2014.
3. Kohsaka, S., Hinohara, K., Wang, L., Nishimura, T., Urushido, M., Yachi, K., Tsuda, M., Tanino, M., Kimura, T., Nishihara, H., Gotoh, N., Tanaka, S. Epiregulin enhances tumorigenicity by activating the ERK/MAPK pathway in glioblastoma. **Neuro Oncol.**, 16, 960-970, 2014
4. Miyazaki, M., Nishihara, H., Terasaka, S., Kobayashi, H., Yamaguchi, S., Ito, T., Kamoshima, Y., Fujimoto, S., Kaneko, S., Katoh, M., Ishii, N., Mohri, H., Tanino, M., Kimura, T., Tanaka, S. Immunohistochemical evaluation of O(6)-methylguanin DNA methyltransferase (MGMT) expression in 117 cases of glioblastoma. **Neuropathology**, 34, 268-276, 2014
5. Kawamata, F., Homma, S., Kamachi, H., Einama, T., Shirai, Y., Tsuda, M., Tanaka, S., Maeda, M., Kajino, K., Hino, O., Takahashi, N., Kamiyama, T., Nishihara, H., Taketomi, A., and Todo, S. C-ERC/mesothelin provokes lymphatic invasion of colorectal adenocarcinoma. **J Gastroenterol.**, 49, 81-92, 2014.
6. Tanino, M., Sasajima, T., Nanjo, H., Akesaka, S., Kagaya, M., Kimura, T., Ishida, Y., Oda, M., Takahashi, M., Sugawara, T., Yoshioka, T., Nishihara, H., Akagami, Y., Goto, A., Minamiya, Y., Tanaka, S., R-IHC Study Group. Rapid immunohistochemistry based on alternating current electric field for intraoperative diagnosis of brain tumors. **Brain Tumor Pathology**, 32, 12-9, 2014
7. Minami, Y., Kohsaka, S., Tsuda, M., Yachi, K., Hatori, N., Tanino, M., Kimura, T., Nishihara, H., Minami, A., Iwasaki, N., Tanaka, S. SS18-SSX-regulated miR-17 promotes tumor growth of synovial sarcoma by inhibiting p21WAF1/CIP1. **Cancer Sci.**, 105, 1152-1159, 2014
8. Mitamura, T., Watari, H., Wang, L., Kanno, H., Kitagawa, M., Hassan, MK., Kimura, T., Tanino, M., Nishihara, H., Tanaka, S., Sakuragi, N. microRNA 31 functions as an endometrial cancer oncogene by suppressing Hippo tumor suppressor pathway. **Molecular Cancer**, 13:97, 2014
9. Kanno, Y., Watanabe, M., Kimura, T., Nonomura, K., Tanaka, S., Hatakeyama, S. TRIM29 as a novel prostate basal cell marker for diagnosis of prostate cancer. **Acta Histochem.** , 116, 708-712, 2014
10. Trautmann, M., Sievers, E., Aretz, S., Kindler, D., Michels, S., Friedrichs, N., Renner, M., Kirfel, J., Steiner, S., Huss, S., Koch, A., Penzel, R., Larsson, O., Kawai, A., Tanaka, S., Sonobe, H., Waha, A., Schirmacher, P., Mechttersheimer, G., Wardelmann, E., Büttner, R., and Hartmann, W. SS18-SSX fusion protein-induced Wnt/ β -catenin signaling is a therapeutic target in synovial sarcoma. **Oncogene**, 33, 5006-5016, 2014
11. Suga, T., Kinugawa, S., Takada, S., Kadoguchi, T., Fukushima, A., Homma, T., Masaki, Y., Furihata, T., Takahashi, M., Sobirin, MA., Ono, T., Hirabayashi, K., Yokota, T., Tanaka, S., Okita, K., Tsutsui, H. Combination of exercise training and diet restriction normalizes limited exercise capacity and impaired skeletal muscle function in diet-induced diabetic mice. **Endocrinology**, 155, 68-80, 2014
12. Shirai, S., Yabe, I., Kano, T., Shimizu, Y., Sasamori, T., Sato, K., Hirotsu, M., Nonaka, T., Takahashi, I., Matsushima, M., Minami, N., Nakamichi, K., Saijo, M., Hatanaka, K., Shiga, T., Tanaka, S., Sasaki, H. Usefulness of 11C-methionine-positron emission tomography for the diagnosis of progressive multifocal leukoencephalopathy. **J. Neurology** , 261, 2314-2318, 2014
13. Yabe, I., Tanino, M., Yaguchi, H., Takiyama, A., Cai, H., Kanno, H., Takahashi, I., Hayashi, Y., Watanabe, M., Takahashi, H., Hatakeyama, S., Tanaka, S., Sasaki, H. (Yabe I, Tanino M and Yaguchi H are contributed equally to this work) Pathology of frontotemporal dementia with limb girdle muscular dystrophy caused by a DNAJB6 mutation. **Clinical Neurology and Neurosurgery**, 127C:10-12., 2014
14. Ito, T., Kanno, H., Sato, K., Oikawa, M., Ozaki, Y., Nakamura, H., Terasaka, S., Kobayashi, H., Houkin, K., Hatanaka, K., Murata, J., Tanaka, S. Clinicopathologic study of pineal parenchymal tumors of intermediate differentiation. **World Neurosurg.** 81, 783-789, 2014.
15. Akaishi, R., Yamada, T., Nakabayashi, K., Nishihara, H., Furuta, I., Kojima, T., Morikawa, M., Yamada, T., Fujita, N., Minakami, H. Autophagy in the placenta of women with hypertensive disorders in pregnancy. **Placenta**, 2, 974-980, 2014
16. Wu, H., Cabral, H., Toh, K., Mi, P., Chen, YC., Matsumoto, Y., Yamada, N., Liu, X., Kinoh, H., Miura, Y., Kano, MR., Nishihara, H., Nishiyama, N., Kataoka, K. Polymeric micelles loaded with platinum anticancer drugs target preangiogenic micrometastatic niches associated with inflammation. **J Control Release.** 189, 1-10, 2014
17. Yamaguchi, S., Terasaka, S., Kobayashi, H., Asaoka, K., Motegi, H., Nishihara, H., Kanno, H., Onimaru, R., Ito, Y.M., Shirato, H., Houkin, K. Prognostic factors for survival in patients with high-grade meningioma and recurrence-risk stratification for application of radiotherapy. **PLoS One.** 5, e97108, 2014
18. Shimada, S., Fukai, M., Wakayama, K., Ishikawa, T., Kobayashi, N., Kimura, T., Yamashita, K., Kamiyama, T., Shimamura, T., Taketomi, A., Todo, S. Hydrogen sulfide augments survival signals in warm ischemia and reperfusion of the mouse liver. **Surg. Today.** 2014 Nov 2. [Epub ahead of print]
- <Case Report>
1. Takahashi, K., Tsuda, M., Kanno, H., Murata, J., Mahabir, R., Ishida, Y., Kimura, T., Tanino, M., Nishihara, H., Nagashima, K., and Tanaka, S. Differential diagnosis of small cell glioblastoma and anaplastic oligodendroglioma: a case report of an elderly man. **Brain Tumor Pathol.**, 31,118-23, 2014. Epub2013
2. Takahashi, K., Tsuda, M., Kanno, H., Murata, J., Mahabir, R., Ishida, Y., Kimura, T., Tanino, M., Nishihara, H., Nagashima, K., and Tanaka, S. Differential diagnosis of small cell glioblastoma and anaplastic oligodendroglioma: a case report of an elderly man. **Brain Tumor Pathol.**, 31,118-23, 2014.
3. Yoshida, T., Konno, S., Tsujino, I., Sato, T., Ohira, H., Chen, F., Date, H., Ishizu, A., Haga, H., Tanino, M., Nishimura, M. Severe pulmonary hypertension in adult pulmonary Langerhans cell histiocytosis: Effect of sildenafil as a bridge to lung transplantation **Internal Med.**, 53,1985-1990, 2014
4. Saito, M., Miyazaki, M., Tanino, M., Tanaka, S., Miyashita, K., Izumiyama, K., Mori, A., Tanaka, M., Morioka, M., Tsukamoto, E. ¹⁸F-FDG PET/CT imaging for a gastrointestinal mantle cell lymphoma with multiple lymphomatous polyposis. **World J Gastroenterol.** 20, 5141-5146, 2014
5. Sasamori, T., Hida, K., Anzai, K., Yano, S., Kato, Y., Tanaka, S., Saito, H., Houkin, K. A case of cervical juxtafacet cyst with extensive rim enhancement on Gd-DTPA MRI. **Clin Imaging.** 2, 199-201, 2014
6. Abe, T., Suzuki, M., Shimizu, K., Shinagawa, N., Oizumi, S., Matsuno, Y., Miyazaki, M., Tanino, M., Tanaka, S., Nishimura, M. Anaplastic transformation of papillary thyroid carcinoma in multiple lung metastases presenting with a malignant pleural effusion: a case report **Journal of Medical Case Reports** 23:8:460, 2014
7. Ono H, Honda S, Danjo Y, Nakamura K, Okabe M, Kimura T, Kawakami M, Nagashima K, Nishihara H. Rectal obstruction due to endometriosis: A case report and review of the Japanese literature **Int J Surg Case Rep.** 5, 845-848, 2014.
8. 斎藤 誠, 泉山 康, 盛 暁生, 入江 達朗, 田中 雅則, 森岡 正信, 佐賀 啓良, 武蔵 学, 加藤 貴司, 目黒 高志, 谷野 美智枝. チロシンキナーゼ阻害剤投与中に消化管出血をきたした慢性骨髄性白血病 **臨床血液.** 55, 130-132, 2014
- <Review, etc.>
1. Nishihara, H. Human pathological basis of blood vessels and stromal tissue for nanotechnology. **Adv Drug Deliv Rev.** 74,19-27,2014

2. 田中伸哉. 「病理組織マッピング&ガイド」 17. 脳・脊髄・末梢神経/中枢神経系腫瘍. **文光堂** 273-296, 2014.
3. 田中伸哉. 「免疫組織化学 診断と治療選択の指針」 (第2部) 腫瘍の鑑別に用いられる抗体 (各臓器別) 脳. **病理と臨床** 32, 274-288 2014.
4. 田中伸哉, 鈴木博義 & Brock, K. 「神経症候群 (第2版) -その他の神経疾患を含めて-」 腫瘍性疾患 神経上皮性腫瘍 神経細胞および混合神経細胞-膠細胞系腫瘍 小脳脂肪神経細胞腫. **日本臨床 別冊**, 141-144 2014.
5. 伊東民雄, 中村博彦, 田中伸哉 & 長谷川匡. Conventional GBM vs GBMO この2つの病態のentityは同一か否か Update information. **Neurological Surgery** 42, 997-1008 2014.

2015

Original article

教室オリジナル

1. Kimura, T., Wang, L., Tabu, K., Tsuda, M., Tanino, M., Maekawa, A., Nishihara, H., Hiraga, H., Taga, T., Oda, Y., Tanaka, S. Identification and analysis of CXCR4 positive synovial sarcoma initiating cells. **Oncogene**, 35: 3932-43, 2016 (Epub 2015)
2. Makino, Y., Tsuda, M., Ohba, Y., Nishihara, N., Sawa, H., Nagashima, K., Tanaka, S. Tyr724 phosphorylation of ELMO1 by Src is involved in cell spreading and migration via Rac1 activation. **Cell Communication and Signaling**, 13:35, 2015
3. Matsumoto, R., Tsuda, M., Wang, L., Maishi, N., Abe, T., Kimura, T., Tanino, M., Nishihara, H., Hida, K., Ohba, Y., Shinohara, N., Nonomura, K., Tanaka, S. CRK adaptor protein induces epithelial-mesenchymal transition and metastasis of bladder cancer cells via HGF/c-Met feedback loop. **Cancer Science**, 106:709-717, 2015
4. Furukawa, J., Tsuda, M., Okada, K., Kimura, T., Piao, J., Tanaka, S., Shinohara, Y. Comprehensive glycomics of a multistep human brain tumor model reveals specific glycosylation patterns related to malignancy. **PLoS ONE**, 10:e0128300, 2015
5. Moriya J, Tanino M, Takenami T, Endoh T, Urushido M, Kato Y, Wang L, Kimura T, Tsuda M, Nishihara H, Tanaka S. R-IHC study Group. Rapid immunocytochemistry based on alternating current electric field using squash smear preparation of central nervous system tumors. **Brain Tumor pathology**, 33, 13-18, 2016 (Epub 2015)
6. Takiyama, A., Nakane, K., Kida, K. An image analyzing method by a homology concept for fracture surfaces **Advanced Materials Research**, 1102, 135-138, 2015
- 共同研究**
1. Yamaguchi, Y., Kitamura, S., Hata, H., Imafuku, K., Yuzawa, S., Tanaka, S., Shimizu, H. Giant annular purpuric eruption as a unique clinical manifestation of skin metastasis in apocrine carcinoma. **J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.**, in press 2015
2. Nakane, K., Takiyama, A., Mori, S., Matsuura, N. Homology-based method for detecting regions of interest in colonic digital images. **Diagn. Pathol.**, 10:36 2015
3. Kobayashi, K., Hirata, K., Yamaguchi, S., Manabe, O., Terasaka, S., Kobayashi, H., Shiga, T., Hattori, N., Tanaka, S., Tamaki, N. Prognostic value of volume-based measurements on C-11 methionine positron emission tomography for glioma patients. **Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging**, 42, 1071-1080, 2015
4. Nikaido, T., Tanino, Y., Wang, X., Sato, S., Misa, K., Fukuhara, N., Sato, Y., Fukuhara, A., Uematsu, M., Suzuki, Y., Kojima, T., Tanino, M., Endo, Y., Tsuchiya, K., Kawamura, I., Frevert, C., Munakata, M. Serum syndecan-4 as a possible biomarker in patients with acute pneumonia. **The Journal of Infectious Diseases**, 212, 1500-1508, 2015
5. Nanjo, S., Nakagawa, T., Takeuchi, S., Kita, K., Fukuda, K., Nakada, M., Uehara, H., Nishihara, H., Hara, E., Uramoto, H., Tanaka, F., Yano, S. In vivo imaging models of bone and brain metastases and pleural carcinomatosis with a novel human EML4-ALK lung cancer cell line. **Cancer Sci.**, 106, 244-52, 2015
6. Einama, T., Kamachi, H., Nishihara, H., Homma, S., Kanno, H., Ishikawa,

- M., Kawamata, F., Konishi, Y., Sato, M., Tahara, M., Okada, K., Muraoka, S., Kamiyama, T., Taketomi, A., Matsuno, Y., Furukawa, H., Todo, S. Importance of luminal membrane mesothelin expression in intraductal papillary mucinous neoplasms. **Oncol Lett.**, 9, 1583-1589, 2015
7. Hokari, M., Nakayama, N., Nishihara, H., Houkin, K. Pathological findings of saccular cerebral aneurysms-impact of subintimal fibrin deposition on aneurysm rupture. **Neurosurg Rev.** 8, 531-540 2015
8. Cabral, H., Makino, J., Matsumoto, Y., Mi, P., Wu, H., Nomoto, T., Toh, K., Yamada, N., Higuchi, Y., Konishi, S., Kano, M., Nishihara, H., Miura, Y., Nishiyama, N., Kataoka, K. Systemic Targeting of Lymph Node Metastasis through the Blood Vascular System by Using Size-Controlled Nanocarriers **ACS Nano.**, 9, 4957-4967, 2015
9. Takahashi, Y., Akahane, T., Sawada, T., Ikeda, H., Tempaku, A., Yamauchi, S., Nishihara, H., Tanaka, S., Nitta, K., Ide, W., Hashimoto, I., Kamada, H. Adult classical glioblastoma with a BRAF V600E mutation. **World J Surg Oncol.**, 13, 100, 2015
10. Takeuchi, S., Fukuda, K., Arai, S., Nanjo, S., Kita, K., Yamada, T., Hara, E., Nishihara, H., Uehara, H., Yano, S. Organ-specific efficacy of HSP90 inhibitor in multiple-organ metastasis model of chemorefractory small cell lung cancer **Int J Cancer.**, 138, 1281-9, 2015
11. Ohtake, J., Kaneumi, S., Tanino, M., Kishikawa, T., Terada, T., Sumida, K., Masuko, K., Ohno, Y., Kita, T., Iwabuchi, S., Shinohara, T., Tanino, Y., Takemura, T., Tanaka, S., Kobayashi, H., and Kitamura, H. Neuropeptide signaling through neurokinin-1 and 2 receptors augments antigen presentation by human dendritic cells. **J Allergy Clin Immunol**, 136, 1690-4, 2015
12. Takano H, Nakamura T, Tsuchikawa T, Kushibiki T, Hontani K, Inoko K, Takahashi M, Sato S, Abe H, Takeuchi S, Sato N, Hiraoaka K, Nishihara H, Shichinohe T, Hirano S. Inhibition of Eph receptor A4 by 2,5-dimethylpyrrolyl benzoic acid suppresses human pancreatic cancer growing orthotopically in nude mice. **Oncotarget**, 6, 41063-76, 2015, 2015
13. Yokouchi, H., Ishida, T., Yamazaki, S., Kikuchi, H., Oizumi, S., Uramoto, H., Tanaka, F., Harada, M., Akie, K., Sugaya, F., Fujita, Y., Fukuhara, T., Takamura, K., Kojima, T., Harada, T., Higuchi, M., Matsuura, Y., Honjo, O., Minami, Y., Watanabe, N., Nishihara, H., Suzuki, H., Dosaka, H., Akita, I., Isobe, H., Nishimura, M., Munakata, M. Prognostic impact of clinical variables on surgically resected small-cell lung cancer: results of a retrospective multicenter analysis (FIGHT002A and HOT1301A). **ung Cancer**, 90, 548-53, 2015
14. Goto, K., Kimura, T., Kitamura, N., Semba, S., Ohmiya, Y., Aburatani, S., Matsukura, S., Tsuda, M., Kurokawa, T., Jian Ping Gong, Tanaka, S., Yasuda, K. Synthetic PAMPS gel activates BMP/Smad signaling pathway in ATDC5 Cells, which plays a significant role in the gel-induced chondrogenic differentiation **Journal of Biomedical Materials Research: Part A**, in press, 2015
15. Tabu, K., Muramatsu, N., Mangani, C., Wu, M., Zhang, R., Kimura, T., Terashima, K., Bizen, N., Kimura, R., Wang, W., Murota, Y., Kokubu, Y., Nobuhira, I., Kagawa, T., Kitabayashi, I., Bradley, M., Taga, T. A synthetic polymer scaffold reveals the self-maintenance strategies of rat glioma stem cells by organization of the advantageous niche. **Stem cells**, in press, 2015
- Case Report**
1. Ito, Y., Akimoto, T., Cho, K., Yamada, M., Tanino, M., Dobata, T., Kitaichi, M., Kumaki, S., Kinugawa, Y. A late presenter and long-term survivor of alveolar capillary dysplasia with misalignment of the pulmonary veins. **Eur. J. Pediatr.**, 174, 1123-6 2015
2. Saito, M., Irie, T., Miyashita, K., Tanino, M. Colon involvement in blastic plasmacytoid dendritic cell neoplasm **Internal Medicine**, 54, 1677, 2015
3. Gekka M., Sugiyama T., Nomura M., Kato Y., Nishihara H., Asaoka K.

Histologically Confirmed Case of Cerebral Vasculitis Associated with Crohn's Disease -A Case Report.
BMC Neurology, 15:169 2015

4. 伊東民雄, 佐藤憲市, 及川光照, 杉尾啓徳, 浅野目卓, 尾崎義丸, 中村博彦, 田中伸哉, 津田真寿美, 長嶋和郎 Pilomyxoid-spectrum astrocytoma 2例の臨床病理学的検討—BRAF遺伝子異常の検討も加えて
脳神経外科, 43巻9号, 825-833, 2015

5. Konishi T., Nishihara H., Ito T., Tanaka Y. Infective endocarditis presenting initially with ileus complicated by dehiscence of annuloplasty ring.
BMC Cardiovasc Disord, 14:15:124. 2015

6. Yuzawa.S., Nishihara.H., Tanino.M., Kimura.T., Moriya.J., Kamoshima.Y., Nagashima.K., and Tanaka.S., A case of cerebral astroblastoma with rhabdoid features: a cytological, histological, and immunohistochemical study.
Brain Tumor Pathology, in press, 2015

7. 漆戸万紗那, 谷野美智枝, 森谷純, 木村太一, 西原広史, 丸川活司, 松野吉宏, 田中伸哉 胸水細胞診にて肺腺癌および甲状腺乳頭癌の未分化転化が鑑別に拮がった1剖検症例
北海道臨床細胞学会会報, 24,43-47,2015

Review, etc.

1. Tanaka S., Kanno H., Ito T., Pineal Region Tumors. ADVANCES IN SURGICAL PATHOLOGY.
BRAIN CANCER, 2015

2016

Original article

1. Elmansuri, AZ., Tanino, MA., Mahabir, R, Wang, L., Kimura, T., Nishihara, H., Kinoshita, I., Dosaka-Akita, H., Tsuda, M., Tanaka, S. Novel signaling collaboration between TGF-β and adaptor protein Crk facilitates EMT in human lung cancer.
Oncotarget, 7, 27094-27107, 2016

2. Yuzawa, S., Nishihara, H., Yamaguchi, S., Mohri, H., Wang, L., Kimura, T., Tsuda, M., Tanino, M., Kobayashi, H., Terasaka, S., Houkin, K., Sato, N., Tanaka, S. Clinical impact of targeted amplicon sequencing for meningioma as a practical clinical sequencing system.
Mod. Pathol., 29, 708-716, 2016

3. 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-1beta mediates the invasive potential and drug resistance of metastatic bladder cancer cells.
Sci Rep, 6, 34625, 2016

4. Kawano, S, Grassian, AR., Tsuda, M., Knutson, SK., Warholc, NM., Kuznetsov, G., Xu, S., Xiao, Y., Pollock, RM., Smith, JS., Kuntz, KK., Ribich, S., Minoshima, Y., Matsui, J., Copeland, RA., Tanaka, S., Keilhack, H. Preclinical evidence of anti-tumor activity induced by EZH2 inhibition in human models of synovial sarcoma.
PLoS ONE, 11, e0158888, 2016

5. Inamura, N., Kimura, T., Wang, L., Yanagi, H., Tsuda, M., Tanino, M., Nishihara, H., Fukuda, S., Tanaka, S. Notch1 regulates invasion and metastasis of head and neck squamous cell carcinoma by inducing EMT through c-Myc.
Auris Nasus Larynx, 44, 447-457, 2017(Epub2016)

6. Miyazaki, M., Yashiro, K., Tanino, M., Tanaka, S., Fujioka, Y. Chondroma arising from the spinal dura mater at the thoracic level: a case report with molecular analysis.
Pathol. Res. Pract., 212, 838-841, 2016

7. Inuzuka, T., Fujioka, Y., Tsuda, M., Fujioka, M., Satoh, AO., Horiuchi, K., Nishide, S., Nanbo, A., Tanaka, S., Ohba, Y. Attenuation of ligand-induced activation of angiotensin II type 1 receptor signaling by the type 2 receptor via protein kinase C.
Sci Rep, 6, 21613, 2016

8. Yamada, T., Tsuda, M., Wagatsuma, T., Fujioka, Y., Fujioka, M., Satoh, AO., Horiuchi, K., Nishide, S., Nanbo, A., Totsuka, Y., Haga, H., Tanaka, S., Shindoh, M., Ohba, Y. Receptor activator of NF-κB ligand induces cell adhesion and integrin α2 expression via NF-κB in head and neck cancers.
Sci Rep, 6, 23545, 2016

9. Konishi, T., Funayama, N., Tsukahara, T., Yamamoto, T., Nishihara, H. Multimodality assessment of spontaneous haemostasis of left ventricular free wall rupture after myocardial infarction.
Eur Heart J Cardiovasc Imaging, 17, 467, 2016

10. Konishi, T., Yamamoto, T., Funayama, N., Nishihara, H., Hotta, D. Relationship between left coronary artery bifurcation angle and restenosis after stenting of the proximal left anterior descending artery.
Coron. Artery Dis., 27, 449-459, 2016

11. Konishi, T., Funayama, N., Yamamoto, T., Nishihara, H., Hotta, D., Kikuchi, K., Yokoyama, H., Ohori, K. Intraprocedural left ventricular free wall rupture diagnosed by left ventriculogram in a patient with infero-posterior myocardial infarction and severe aortic stenosis.
BMC Cardiovasc Disord, 16, 126, 2016

12. Konishi, T., Hotta, D., Funayama, N., Yamamoto, T., Nishihara, H., Tanaka, S. Pathologically dissimilar acute stent thromboses in a metal allergic patient
Coron. Artery Dis., 28, 175-176, 2017(Epub2016)

13. Konishi, T., Funayama, N., Yamamoto, T., Morita, T., Hotta, D., Nishihara, H., Tanaka, S. Prognostic value of the eosinophil to leukocyte ratio in patients with ST-elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention.
J. Atheroscler. Thromb., 24, 827-840, 2017 (Epub2016)

14. Li, S., Freibaum, BD., Zhang, P., Kim, NC., Kolaitis, RM., Molliex, A., Kanagaraj, AP., Yabe, I., Tanino, M., Tanaka, S., Sasaki, H., Ross, ED., Taylor, JP., Kim, HJ. Genetic interaction of hnRNPA2B1 and DNAJB6 in a Drosophila model of multisystem proteinopathy.
Hum. Mol. Genet., 25, 936-950, 2016

15. Toyonaga, T., Hirata, K., Yamaguchi, S., Hatanaka, K., Yuzawa, S., Manabe, O., Kobayashi, K., Watanabe, S., Shiga, T., Terasaka, S., Kobayashi, H., Kuge, Y., Tamaki, N. 18F-fluoromisonidazole positron emission tomography can predict pathological necrosis of brain tumours.
Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging, 43, 1469-1476, 2016

16. Bandoh, N., Goto, T., Akahane, T., Ohnuki, N., Yamaguchi, T., Kamada, H., Harabuchi, Y., Tanaka, S., Nishihara, H. Diagnostic value of liquid-based cytology with fine needle aspiration specimens for cervical lymphadenopathy.
Diagn. Cytopathol, 44, 169-176, 2016

17. Kato, M., Nishihara, H., Hayashi, H., Kimura, T., Ishida, Y., Wang, L., Tsuda, M., Tanino, MA., Tanaka, S. Clinicopathological evaluation of Sox10 expression in diffuse-type gastric adenocarcinoma
Med. Oncol, 34, 8, 2017(Epub2016)

18. Wakabayashi K, Mori F, Kakita A, Takahashi H, Tanaka S, Utsumi J, Sasaki H. MicroRNA expression profiles of multiple system atrophy from formalin-fixed paraffin-embedded samples.
Neurosci Lett, 635:117-122, 2016

19. Toyonaga T, Yamaguchi S, Hirata K, Kobayashi K, Manabe O, Watanabe S, Terasaka S, Kobayashi H, Hattori N, Shiga T, Kuge Y, Tanaka S, Ito YM, Tamaki N. Hypoxic glucose metabolism in glioblastoma as a potential prognostic factor.
Eur J Nucl Med Mol Imaging, 44, 611-619, 2017 (Epub2016)

20. 鈴鹿淳, 森谷純, 竹浪智子, 漆戸万紗那, 湯澤明夏, 木村太一, 西原広史, 谷野美智枝, 田中伸哉 SFT/HPCの術中迅速免疫細胞化学染色(I-ICC)を用いたSTAT6の有用性についての検討
北海道臨床細胞学会会報, 25, 15-18, 2016

21. 漆戸万紗那, 森谷純, 竹浪智子, 鈴鹿淳, 木村太一, 西原広史, 谷野美智枝, 田中伸哉 術中迅速圧搾細胞診による血管評価に基づいた神経膠腫の悪性度の検討
北海道臨床細胞学会会報, 25, 19-23, 2016

22. 角谷昌俊, 佐川憲明, 富山光広, 高橋香織, 土田恵, 佐藤綾子, 伴由香, 木村太一, 谷野美智

枝、山下啓子 乳癌における造影超音波検査での造影所見と臨床病理学的因子との関係
日本超音波医学会, 44, 41-48, 2017 (Epub2016)

Case Report

1. Yuzawa, S., Tanikawa, S., Kunibe, I., Nishihara, H., Nagashima, K., Tanaka, S.
A case of giant cell-rich solitary fibrous tumor in the external auditory canal.
Pathol. Int. 66, 701-705, 2016

2. Morimoto, D., Isu, T., Kim, K., Isobe, M., Takahashi, T., Ishida, Y., Takei, H.,
Morita, A. Surgical treatment for posttraumatic hemorrhage inside a filum
terminale myxopapillary ependymoma: a case report and literature review.
Eur Spine J. 25 (Suppl 1), S239-S244, 2016

3. Yoshimura, S., Ohta, T., Makita, K., Yamamoto, S., Ochai, Y., Sumi, K., Shijo, K.,
Yoshino, A., Homma, T., Sugitani, M., Yuzawa S., Nishihara, H., Tanaka, S. EXO1
homozygous deletion suppresses the hydroxyurea sensitivity in anaplastic
meningioma with extracranial metastases.
Int J Clin Exp Med. 9,18618-18625, 2016

4. Konishi, T., Funayama, N., Yamamoto, T., Hotta, D., Kikuchi K., Ohori, K.,
Nishihara, H., Tanaka, S. Severe mitral regurgitation due to mitral leaflet
aneurysm diagnosed by three-dimensional transesophageal echocardiography.
BMC Cardiovasc Disord. 16, 234, 2016.

5. Saito M, Masutani M, Mabe K, Izumiya K, Mori A, Irie T, Tanaka M, Morioka
M, Tanino M. Regression of gastric de novo diffuse large B-cell lymphoma
following Helicobacter pylori eradication: a case report
Acta Gastroenterol Belg. 79, 367-369, 2016.

6. Konishi, T., Funayama, N., Nishihara, H. Successful and safe retrieval of a
thrombus from the lumen of a guiding catheter during percutaneous coronary
intervention.
J Clin Case Rep. 6:719, 2016

Review, etc.

1. Yuzawa, S., Nishihara, H., Tanaka, S. Genetic landscape of meningioma.
Brain Tumor Pathology. 33, 237-247, 2016

特許

1. 発明者:田中伸哉、津田真寿美、谷野美智枝
発明の名称:ホルマリン固定生体組織内での活性型低分子量GTP結合蛋白質検出方法
PCT/JP2016/056890 (2016年3月15日)

特許

1. 発明の名称:ホルマリン固定生体組織内での活性型低分子量GTP結合蛋白質検出方法
出願番号:特願2015-043171
出願日:平成27年3月5日
発明者:田中伸哉、津田真寿美、谷野美智枝

2. 発明の名称:グリオーマの診断マーカー、診断方法、糖鎖マーカーを検出する方法及び糖鎖
マーカー
出願番号:PCT/JP2015/072583
出願日:平成27年8月7日
発明者:篠原康郎、田中伸哉、古川潤一、津田真寿美

2016年 学会発表

一般演題

1. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、桜井聖一郎、西原広史、柏木雄介、佐々保
基、福山周三郎、田中秀一、堀田大介、菊池健次郎
Multimodality assessment of spontaneous haemostasis of left ventricular free
wall rupture after myocardial infarction
第33回北海道心臓核医学研究会 2016.2.2 ニューオータニ札幌(札幌市)

2. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Beni Yamaguchi, Katsuhiko Ohori,
Tadashi Yamamoto, Seiichiro Sakurai, Hiroshi Nishihara, Yusuke Kashiwagi,
Yasuki Sasa, Shuzaburo Fukuyama, Hideichi Tanaka, Daisuke Hotta, Kenjiro
Kikuchi:
Multimodality assessment of spontaneous haemostasis of left ventricular free
wall rupture after myocardial infarction.
第42回日本心臓血管インターベンション治療学会北海道地方会 2016.3.26 ロイトン札幌(札幌
市)

3. Takao Konishi, Tadashi Yamamoto, Naohiro Funayama, Hiroshi Nishihara,
Daisuke Hotta, Kenjiro Kikuchi:
Relationship between bifurcation angle and coronary artery calcium score

of left anterior descending artery in chronic kidney disease patients:
3-dimensional coronary computed tomography analysis.
24th Annual Meeting of the Asian Society for Cardiovascular and Thoracic
Surgery (ASCVTS 2016), 2016.4.4-6 Taipei international Convention Center
(Taipei, Taiwan)

4. 上遠野なほ、津田真寿美、木村太一、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉:
大腸癌の異所性骨形成におけるBMP/Smadシグナルの作用とEMTとの関連性 (Effect of
BMP/Smad signaling on heterotopic ossification and association with EMT in
colon carcinoma)
第105回日本病理学会総会 2016.5.12-14 仙台国際センター(仙台市)

5. 秋山采慧、大森優子、森谷純、畑中佳奈子、高阪真路、木村太一、津田真寿美、西原広史、谷
野美智枝、田中伸哉:
血管内大細胞型B細胞性リンパ腫の剖検症例5例の浸潤性に関する病理組織学的検討
(Pathohistological analysis of invasion of intravascular large B-cell lymphoma
in five autopsy cases)
第105回日本病理学会総会 2016.5.12-14 仙台国際センター(仙台市)

6. 西原広史、木村太一、王磊、田中伸哉:
臨床研究およびクリニカルシーケンスの推進を目指したオンデマンド型バイオバンクの確
立 (On Demand-type Biobank, a Novel System of Biospecimen Repository to
Support Clinical Sequencing)
第105回日本病理学会総会 2016.5.12-14 仙台国際センター(仙台市)

7. 湯澤明夏、西原広史、山口秀、毛利普美、王磊、木村太一、津田真寿美、谷野美智枝、佐藤典
宏、田中伸哉:
髄膜腫および髄膜発生孤立性線維性腫瘍/血管周皮腫の遺伝子解析
第105回日本病理学会総会 2016.5.12-14 仙台国際センター(仙台市)

8. 石川麻倫、宮崎将也、小西崇夫、中川麗、谷野美智枝、西原広史、藤岡保範、長嶋和郎、田中
伸哉:
大動脈穿破により突然死をきたした3剖検例
第105回日本病理学会総会 2016.5.12-14 仙台国際センター(仙台市)

9. 木村太一、王磊、津田真寿美、西原広史、田中伸哉:
滑膜肉腫幹細胞の制御・維持機構の解明
第105回日本病理学会総会 2016.5.12-14 仙台国際センター(仙台市)

10. 湯澤明夏、西原広史、王磊、津田真寿美、木村太一、谷野美智枝、田中伸哉:
髄膜発生SFT/HPCのNAB2-STAT6融合遺伝子型に基づく臨床病理学的検討
第34回日本脳腫瘍病理学会 2016.5.27-28 東京コンファレンスセンター有明(東京都)

11. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Beni Yamaguchi, Katsuhiko Ohori,
Tadashi Yamamoto, Seiichiro Sakurai, Hiroshi Nishihara, Yusuke Kashiwagi,
Yasuki Sasa, Shuzaburo Fukuyama, Hideichi Tanaka, Daisuke Hotta, Kenjiro
Kikuchi:
Multimodality assessment of spontaneous haemostasis of left ventricular free
wall rupture after myocardial infarction
BIT's 8th Annual International Congress of Cardiology 2016.5.28-30 Hesperia
Tower Convention Center (Barcelona, Spain)

12. 原将希、谷川聖、加藤容崇、黒田敏、新保和賀、矢部一郎、佐々木秀直、長嶋和郎、田中伸
哉:
非典型的な症状を呈したアルツハイマー病の一部剖検例
第57回日本神経病理学会2016.6.1-3 ホテルニューキャッスル(弘前市)

13. 谷川聖、加藤容崇、谷野美智枝、黒河泰夫、寺坂俊介、木村太一、西原広史、新井 隆、長嶋
和郎、田中伸哉:
第57回日本神経病理学会2016.6.1-3 ホテルニューキャッスル(弘前市)

14. Jun Suzuka, Masumi Tsuda, Lei Wang, Shingo Semba, Sachiyo Aburatani,
Takayuki Kurokawa, Yoshihiro Ohmiya, Kazunori Yasuda, Jian Ping Gong, and
Shinya Tanaka:
Development of novel induction method for tumor stem cells using polymer gel.
The First International Symposium on Advanced Soft Matter: Celebrating the
Kick-off of Global Station for Soft Matter, GI-CoRE 2016.6.13-15 北海道大学(札幌
市)

15. Satoshi Tanikawa, Shingo Semba, Masumi Tsuda, Lei Wang, Takayuki
Kurokawa, Takayuki Nonoyama, Jian Ping Gong, and Shinya Tanaka:
Development of novel substrate gel for neural stem cell culture.
The First International Symposium on Advanced Soft Matter: Celebrating the
Kick-off of Global Station for Soft Matter, GI-CoRE 2016.6.13-15 北海道大学(札幌
市)

16. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、桜井聖一郎、柏木雄介、佐々保基、福山周
三郎、村上弘則、堀田大介、西原広史、田中伸哉:
左総腸骨静脈圧迫症候群から下肢深部静脈血栓症を来し肺動脈血栓症と脳梗塞を合併し
た一例
第115回日本循環器学会北海道地方会 2016.6.25 北海道大学学術交流会館(札幌市)

17. Hiroshi Nishihara, Sayaka Yuzawa, Shigeru Yamaguchi, Hiromi Mohri, Lei Wang, Taichi Kimura, Masumi Tsuda, Mishie Tanino, Hiroyuki Kobayashi, Shunsuke Terasaka, Kiyohiro Houkin, Shinya Tanaka:
Clinical impact of targeted amplicon sequence for meningioma as a practical clinical sequence system.
Society for Neuro-Oncology Conference on Meningioma 2016.6.17-18 the Yorkville InterContinental Hotel in Toronto (Ontario, Canada)
18. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Recurrent acute stent thrombosis caused by metal allergy in a case of inferior acute myocardial infarction.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7. 7-9 東京国際フォーラム (東京都)
19. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Relationship between bifurcation angle and calcium score of left anterior descending artery in chronic kidney disease.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7. 7-9 東京国際フォーラム (東京都)
20. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Successful and safe retrieval of a thrombus from a guiding catheter during percutaneous coronary intervention.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
21. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Venous thromboembolism caused by popliteal vein entrapment syndrome in a young man.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
22. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Relationship between LAD bifurcation angle and restenosis after stenting of proximal left anterior descending artery.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
23. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Stent thrombosis caused by metal allergy complicated by protein S deficiency and heparin-induced thrombocytopenia
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
24. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Acute inferior myocardial infarction complicated with right ventricular infarction and ventricular septal perforation.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
25. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
A case of right coronary artery fistula to left ventricle complicated with large coronary artery aneurysm.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
26. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Very late stent thrombosis caused by stent fracture after implantation of first-generation drug eluting stent.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
27. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Thrombus protrusion to left main trunk by non-slip element balloon during PCI for left anterior descending artery.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
28. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Association of eosinophil ratio with creatinine kinase-MB elevation after percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
29. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Tadashi Yamamoto, Hiroshi Nishihara, Daisuke Hotta:
Pathologically confirmed spontaneous hemostasis of left ventricular free wall rupture after acute infero-posterior myocardial infarction complicated by protein C deficiency.
第25回日本心臓血管インターベンション治療学会 2016.7.7-9 東京国際フォーラム (東京都)
30. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Beni Yamaguchi, Katsuhiko Ohori, Tadashi Yamamoto, Seiichiro Sakurai, Yusuke Kashiwagi, Yasuki Sasa, Shuzaburo Fukuyama, Hironori Murakami, Daisuke Hotta, Hiroshi Nishihara, Shinya Tanaka:
The Prognostic value of eosinophil to leukocyte ratio in patients presenting with ST-elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention.
AHA BCVS (Basic Cardiovascular Sciences) 2016 Scientific Sessions 2016.7.18-21 Hyatt Regency Phoenix, (Arizona, USA)
31. 湯澤明夏、西原広史、王磊、津田真寿美、木村太一、谷野美智枝、田中伸哉:
随膜発生SFT/HPCのNAB2-STAT6融合遺伝子型に基づく臨床病理学的検討
第13回日本病理学会カンファレンス 2016.7.29-30 六甲山ホテル (神戸市)
32. 谷川聖、仙葉慎吾、津田真寿美、王磊、黒川孝幸、野々山孝幸、※剣萍、田中伸哉:
高分子ゲルが神経幹細胞へ与える影響
第13回日本病理学会カンファレンス 2016.7.29-30 六甲山ホテル (神戸市)
33. 智昭、谷野美智枝、田中伸哉:
喘息-COPDオーバーラップ症候群と考えられた51歳男性剖検症例
第49回呼吸器病理研究会 2016.8.20 関西医科大学附属病院 (枚方市)
34. 吉田一彦、津田真寿美、松本隆児、木村太一、谷野美智枝、西原広史、近藤恒徳、田邊一成、田中伸哉:
膀胱癌の浸潤・転移におけるシグナル伝達アダプター分子CRKを介した細胞外エクソソームの機能解析
第96回北海道医学大会 (腫瘍系) 分科会 第114回北海道癌談話会 2016.9.3 札幌医大記念ホール (札幌)
35. 遠藤大介、木村太一、渡利英道、櫻木範明、田中伸哉:
卵巣癌に対するEZH2阻害剤とPaclitaxelの併用効果に関する検討
第96回北海道医学大会 (腫瘍系) 分科会 第114回北海道癌談話会 2016.9.3 札幌医大記念ホール (札幌市)
36. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、桜井聖一郎、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、森田亨、村上弘則、堀田大介、西原広史、田中伸哉:
Relationship between left coronary artery bifurcation angle and restenosis after stenting of the proximal left anterior descending artery—再狭窄の新たな危険因子—
第2回心臓血管研究フォーラム 平成28年9月9日 (札幌市)
37. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、桜井聖一郎、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、森田亨、村上弘則、堀田大介、西原広史、田中伸哉:
孤発性の粘液腫様変性が原因と考えられた後尖僧帽弁瘤による僧帽弁逸脱症候群の一例
第64回日本心臓病学会学術集会 平成28年9月23-25日 東京国際フォーラム (東京)
38. Hiroshi Nishihara:
Clinical Biobank, a Novel System to Support Cancer Clinical Sequencing in Japan.
Europe Biobank Week 2016.9.13-16 MESSE WIEN (Vienna, Austria)
39. 鈴鹿 淳、津田 真寿美、王 磊、谷野 美智枝、木村 太一、西原 広史、田中 伸哉:
チロシンキナーゼ阻害剤耐性膠芽腫細胞における腫瘍幹細胞性獲得とSFRP1の関連性
第75回日本癌学会学術総会 2016.10.6-8 パシフィック横浜 (横浜市)
40. Masumi Tsuda, Ryuji Matsumoto, Kazuhiko Yoshida, Mishie Tanino, Taichi Kimura, Hiroshi Nishihara, Takashige Abe, Nobuo Shinohara, Katsuya Nonomura, Shinya Tanaka:
AKR1C1 mediates bladder cancer metastasis and drug resistance.
第75回日本癌学会学術総会 2016.10.6-8 パシフィック横浜 (横浜市)
41. Mishie A. Tanino, Aiman Z. Elmansuri, Roshan Mahabir, Lei Wang, Taichi Kimura, Hiroshi Nishihara, Ichiro Kinoshita, Hirotochi Dosaka-Akita, Masumi Tsuda, and Shinya Tanaka:
Novel signaling collaboration between TGF-b and adaptor protein Crk facilitates EMT in human lung cancer
第75回日本癌学会学術総会 2016.10.6-8 パシフィック横浜 (横浜市)
42. 上遠野なほ、津田真寿美、木村太一、谷野美智枝、大畑多嘉宣、長瀬英介、西原広史、田中伸哉:
大腸癌の異所性骨形成におけるBMP/Smad、EMTおよびWnt/beta-cateninシグナルの作用と浸潤能との関連性
第49回北海道病理談話会 2016.10.15 北大医学部学友会館フラテ (札幌市)
43. 秋山采慧、津田真寿美、森谷純、大森優子、畑中佳奈子、高阪真路、木村太一、西原広史、谷野美智枝、田中伸哉:
血管内大細胞型B細胞性リンパ腫の剖検症例3例の血管外浸潤性とRac活性に関する病理組織学的検討
第49回北海道病理談話会 2016.10.15 北大医学部学友会館フラテ (札幌市)
44. 森谷 純、谷野美智枝、竹浪智子、漆戸万紗那、鈴鹿 淳、石田雄介、王磊、木村太一、津田

真寿美、西原広史、田中伸哉:

脳腫瘍術中迅速病理診断における迅速免疫染色装置(ラピート)の有用性の検討
第8回迅速免疫染色研究会 2016.10.15 仙台厚生病院(仙台市)

45. 村杉梨乃、高橋学、小館英明、西信也、岡元一平、谷野美智枝:

子宮体部細胞診で推定しえた小細胞癌の1例
第55回全国自治体病院学会 2016.10.20-21 富山県民会館・富山第一ホテル(富山市)

46. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Beni Yamaguchi, Katsuhiko Ohori, Tadashi Yamamoto, Seiichiro Sakurai, Yusuke Kashiwagi, Yasuki Sasa, Shuzaburo Fukuyama, Tohru Morita, Hironori Murakami, Daisuke Hotta, Hiroshi Nishihara, Shinya Tanaka:

Acute inferior myocardial infarction complicated with right ventricular infarction and ventricular septal perforation
CCT (Complex Cardiovascular Therapeutics) 2016, October 20-22, Kobe International Exhibition Hall (Kobe)

47. 佐藤憲市、刈崎智紀、石田裕樹、伊藤民雄、尾崎義丸、中村博彦、谷野美智枝、田中伸哉:
発脳病変を呈した80歳男性

第49回日本神経病理学会北海道地方会 2016.10.29北海道大学医学部(札幌市)

48. 谷川聖、佐藤憲市、西村洋昭、佐々木秀直、長嶋 和郎、田中伸哉:

Tumefactive multiple sclerosisと診断した老年男性の脳手術検体
第49回日本神経病理学会北海道地方会 2016.10.29北海道大学医学部(札幌市)

49. 森谷純、谷野美智枝:

腫瘍迅速病理診断における迅速免疫染色装置(ラピート)の有用性の検討
第62回 日本病理学会秋季特別総会 2016.11.10-11 金沢市文化ホール(金沢市)

50. 谷野美智枝、津田真寿美、石田雄介、木村太一、西原広史、田中伸哉:

多形黄色星細胞腫におけるBRAF遺伝子変異(BRAFV600E)とリン酸化ERK及びp16の発現の検討
第62回 日本病理学会秋季特別総会 2016.11.10-11 金沢市文化ホール(金沢市)

51. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、桜井聖一郎、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、森田亨、村上弘則、堀田大介、西原広史、田中伸哉:

急性ステント血栓症を繰り返した金属アレルギーの一例
第116 回日本循環器学会北海道地方会 平成28年11月26日 北海道大学(札幌市)

52. 鍋島龍一、津田真寿美、鈴鹿淳、王磊、木村太一、谷野美智枝、田中伸哉:

チロシンキナーゼ阻害剤耐性ヒト膠芽腫細胞におけるABC transporterの同定
第39回日本分子生物学会年會2016.11.30-12.2 パシフィコ横浜(横浜市)

53. 鈴鹿淳、津田真寿美、王磊、谷野美智枝、木村太一、西原広史、田中伸哉:

チロシンキナーゼ阻害剤耐性膠芽腫細胞における幹細胞性獲得とSFRP1の機能解析
第39回日本分子生物学会年會 2016.11.30-12.2 パシフィコ横浜(横浜市)

54. 岡森優唯、谷野美智枝、津田真寿美、鈴鹿淳、王磊、森谷純、木村太一、石田雄介、西原広史、田中伸哉:

子宮頸癌細胞への放射線照射後の悪性転化におけるYAP1の役割の解析
第39回日本分子生物学会年會 2016.11.30-12.2 パシフィコ横浜(横浜市)

55. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Beni Yamaguchi, Katsuhiko Ohori, Tadashi Yamamoto, Seiichiro Sakurai, Yusuke Kashiwagi, Yasuki Sasa, Shuzaburo Fukuyama, Tohru Morita, Hironori Murakami, Daisuke Hotta, Hiroshi Nishihara, Shinya Tanaka:

Stent thrombosis caused by metal allergy complicated by protein S deficiency and heparin-induced thrombocytopenia
BIT's 8th Annual International Congress of Cardiology China-2016, December 2-4, 2016 (Xi'an, China)

シンポジウム、講演など

1. 西原広史:

神戸大学医学部附属病院臨床研究推進セミナー「オンデマンド型バイオバンクの高品質生体試料を用いた臨床研究支援の取り組み」
2016.1.6 神戸大学医学部附属病院(神戸市)

2. 田中伸哉:

第18回中央メディカルフォーラム講演会「癌と肉腫の臨床病理学:先端研究から医療へ」
2016.3.11 函館中央病院(函館市)

3. 田中伸哉:

札幌北ロータリークラブ卓話「病理医フラジャイル:先制医療でがんを撃つ」
2016.5.16札幌センチュリーホテル(札幌市)

4. 田中伸哉:

日本脳腫瘍病理学会「グリオーマの発生および悪性転化:再発に伴う遺伝子変異の変遷-NGS-based MSK-IMPACT解析より」
2016.5.27東京コンファレンスセンター・有明(東京都)

5. 田中伸哉:

第34回日本脳腫瘍病理学会ランチョンセミナー「脳腫瘍の術中迅速免疫染色(R-IHC)」

2016.5.27-28 東京コンファレンスセンター・有明(東京都)

6. 西原広史:

第34回日本脳腫瘍病理学会シンポジウム「脳腫瘍クリニカルシーケンスの臨床実装にむけて」
2016.5.27-28 東京コンファレンスセンター・有明(東京都)

7. 田中伸哉:

京都府立大学医学部病理学講義「がんゲノム病理学の展開:基礎研究から診断・治療へ」
2016.6.9京都府立大学医学部(京都市)

8. Shinya Tanaka:

The First International Symposium on Advanced Soft Matter: Celebrating the Kick-off of Global Station for Soft Matter, GI-CoRE, Application of soft matter to cancer research: Identification of cancer stem cells by DN gel
2016.6.13北海道大学(札幌市)

9. 西原広史:

塩野義製薬 医薬研究本部セミナー「クリニカルバイオバンクを利用した臨床研究支援の取り組み」
2016.8.5 塩野義製薬株式会社 医薬研究センター(豊中市)

10. 田中伸哉:

北海道医師会講演会「病理と医療について」
2016.8.30札幌日航ホテル(札幌市)

11. 西原広史:

フコク生命「がんの遺伝子診断と個別化治療」
2016.8.31 北海道自治労会館(札幌市)

12. 田中伸哉:

第65回病理診断学講座 Seminar in Diagnostic Pathology「ゲノム病理学の展開:研究から診断・治療へ」
2016.9.23 岩手医科大学(盛岡市)

13. 西原広史:

北大・旭川医大:がんゲノム医療コラボレーションセミナー「北海道大学病院 がん遺伝子検査システムの紹介」
2016.9.26旭川医科大学病院(旭川市)

14. 西原広史、木下一郎、畑中豊、田中伸哉、秋田弘俊:

第75回日本癌学会学術総会シンポジウム「クリニカルシーケンスの臨床実装による肺癌に対する治療標的分子・個別化医療の探索」
2016.10.6-8 パシフィコ横浜(横浜市)

15. 西原広史:

第75回日本癌学会学術総会ランチョンセミナー「クリニカルバイオバンクを基盤とする網羅的がん遺伝子検査の優位性」
2016.10.6-8 パシフィコ横浜(横浜市)

16. 田中伸哉、津田真寿美、高阪真路、金子貞夫、マーク ラダーニ:

第75回日本癌学会学術総会シンポジウム「MSK-IMPACTを用いた再発グリオブラストーマの体細胞変異解析」
2016.10.6-8 パシフィコ横浜(横浜市)

17. 西原広史:

アストラゼネカ株式会社Scientific Exchange Meeting「北海道大学病院における網羅的がん遺伝子への取り組み」
2016.10.14ロイトン札幌(札幌市)

18. 西原広史:

第2回静和会医療セミナー「網羅的がん遺伝子治療に基づくがんの個別化治療」
2016.11.1 ホテルヤマチ(札幌市)

19. 田中伸哉:

第12回道南レジデントセミナー「癌の臨床病理学最前線:研究から医療へ」
2016.11.5 函館中央病院(函館市)

20. 田中伸哉:

第1回ライブパノロジー研究会「がん化のシグナル研究Cancer signal transduction」
2016.11.12京都大学医学部(京都市)

今週の一例

週一回、お昼休みを利用して、教室員が前の週に診断した症例から、教育的な症例、貴重症例、問題症例、診断のクライテリアに関わるものなど様々な症例を提示して、病理診断に携わる教室員全員で検討する場です。医学部学生さんも多く参加して勉強しています。Lunch on.

2016年

日時	提示者	標本番号	施設名	年齢	性別	病理診断名
1月 4日	田中	15-2019	北楡	51	M	Non-invasive papillary urothelial carcinoma
1月18日	谷野	P15-01289	江別市立	65	F	Invasive ductal carcinoma
	田中	15-41816	新さっぽろ脳外	47	M	Olfactory neuroblastoma s/o
	木村	16-0006	愛育	88	M	Adult T-cell leukemia/lymphoma (ALCL-like)
	石田	P15-3935	釧路労災	63	M	Small B-cell lymphoma, follicular lymphoma, most likely
1月25日	谷川	16-0030	北楡	65	M	Retroperitoneal fibrosis
	谷川	P16-0012	江別市立	81	F	Low grade lymphoma s/o
	湯澤	16-01286	愛育	74	F	Appendicitis with foreign body
	湯澤	16-02336	苫小牧日翔(札幌)	73	M	Adenocarcinoma arising from hyperplastic polyp
2月 1日	谷野	P15-01289	江別市立	65	F	Neuroendocrine carcinoma
	田中	15-41816	新さっぽろ脳外	47	M	Olfactory neuroblastoma
2月 8日	湯澤	P16-00057	江別市立	56	M	Adenoid cystic carcinoma
	谷川	16-0125	溪和会江別	58	M	Metastatic carcinoma
2月15日	谷野	P15-0061	江別市立	46	F	Ectopic pancreas
2月22日	湯澤	16-01906	愛育	75	M	Cellular angiofibroma
3月 7日	谷川	16-07015	センチュリー	61	F	Adenocarcinoma in adenoma s/o
	小西	P-15029691 P-15029692	-	65	M	Allergic thrombus
3月14日	田中	P12-2041	斗南	58	M	Adenocarcinoma, intestinal type
3月28日	谷川	N16-058	中村記念	66	M	Infarction, Lymphomatoid granulomatosis s/o
	谷野	16-0366	愛育	73	M	MTX-associated lymphoproliferative disorders, Hodgkin type s/o
	谷野	P16-00311	稚内市立	85	M	Atypical glands, Group 2.
	田中	P16-555	徳洲会	65	F	Micrometastasis of ductal carcinoma
4月 4日	湯澤	16-09908	深川市立	85	M	Clear cell renal cell carcinoma with syncytial type multinucleated giant tumor cell component
	谷野	P16-00318	江別市立	42	F	Intraductal papilloma
	谷野	P16-00321	江別市立	83	F	Invasive ductal carcinoma
4月11日	谷野	P16-00318(再掲)	江別市立	42	F	Papillomatous lesion
4月17日	湯澤	P16-0550	徳洲会	80	F	Ductal carcinoma in situ with intraductal papilloma
	田中	16-0547	中標津	68	F	Tenosynovial giant cell tumor with chondroid metaplasia
	谷野	16-0567	中標津	71	F	Poorly differentiated carcinoma or lymphoma
	谷野	P16-00378	稚内市立	85	M	Multiple myeloma with aberrant CD3 expression
4月25日	谷野	16-0567(再掲)	中標津	71	F	Poorly differentiated carcinoma or lymphoma
5月 2日	谷野	16-00870	北楡	56	M	Glycogenic hepatopathy
5月16日	石田	12-0208	滝川市立	46	F	Liposarcoma
	谷野	16-0690	愛育	74	F	Adult T-cell leukemia/lymphoma
	谷野	16-37375	函館脳外(札幌)	27	F	Pilocytic astrocytoma s/o (von Recklinghausen disease)
5月23日	湯澤	N16-091	中村記念	44	F	Metastatic adenocarcinoma
5月20日	田中	14-0380	柏葉脳外	76	F	Diffuse large B-cell lymphoma
	谷野	N16-083	中村記念	73	F	Metastatic carcinoma
	石田	P16-00609	江別	51	F	Atypical glands
6月 6日	木村	P1600604	江別	40	F	Squamous cell carcinoma s/o
	石田	16-0776	柏葉脳外	31	F	Glioblastoma
	田中	16-21876	北海道整形外科	44	F	Enchondroma
	湯澤	16-00941	日鋼記念	60	M	Signet-cell carcinoma
6月13日	木村	P16-00484	稚内市立	62	M	Malignant tumor (rhabdoid form: lung cancer or Sarcoma)
6月20日	谷川	16-19901	愛育	69	M	Recurrent liposarcoma
	田中	16-0824	徳洲会	42	F	Glomus tumor
	田中	16-0834	徳洲会	49	M	Glomus tumor
6月27日	石田	16-0858	北海道脳外	67	M	Nasal endocrine carcinoma
	田中	P20160881	徳洲会	93	F	Seborrhaic keratosis s/o

日時	提示者	標本番号	施設名	年齢	性別	病理診断名
7月 4日	石田	16-0879	せき損センター	53	M	Mixed adenocarcinoma-carcinoid
8月 1日	谷川	16-25365	南整形外科	87	M	Spindle cell tumor
	石田	16-1066	中標津	85	F	Malignant mesenchymal tumor
	石田	16-28648	函館脳外	78	F	Anaplastic meningioma, WHO grade III
	田中	16-1162	せき損センター	37	M	Psoriasis
	田中	16-00865	江別市立	68	M	Leukocytoclastic vasculitis
9月 5日	木村	16-1231	天使	3	F	Wilms tumor
9月12日	石田	16-34520	北央	93	F	MDS s/o
	田中	16-000779	稚内市立	17	M	Encondroma protubrans
9月26日	田中	H16-06127	手稲溪仁会	69	M	IgG4-dacryoadenitis
10月 3日	石田	16-02099	日鋼記念	74	F	Glomangiomyoma
	谷野	N16-197	中村記念	80	M	Primary CNS Tcell lymphoma
	田中	16-06448	手稲溪仁会	35	F	Hydatidiform mole
10月17日	田中	16-40140	ごうだ整形外科	6	M	Subungual exostosis
	木村	16-1859	日鋼記念	67	F	Basal cell carcinoma s/o
	木村	16-1860	日鋼記念	75	M	Apocrine adenocarcinoma with extramammary Paget's disease
10月31日	田中	16-01059	稚内市立	36	M	Exuberant (hyperplastic) fracture callus
	谷野	16-1830	北海道脳外	86	M	Synovial cyst
11月 7日	木村	16-1989	日鋼記念	1	F	Central giant cell legion
	木村	16-1321	江別市立	87	F	B-cell lymphoma
11月14日	木村	16-1393	江別市立	47	F	Atypical endometrial hyperplasia
	木村	16-1389	江別市立	64	F	Basal cell carcinoma s/o
	田中	16-45174	愛育	79	F	Sarcoma
11月21日	石田	16-6599	手稲溪仁会	34	F	Clear cell borderline adenofibroma
	谷野	16-7610	手稲溪仁会	57	M	Pneumocystis pneumonia
	田中	16-2042	柏葉脳外	23	M	Choroid plexus papilloma
11月28日	木村	16-1381	江別市立		F	Endometriosis
12月 5日	谷野	16-8054	手稲溪仁会	50	F	Metaplastic change
12月12日	石田	16-1861	日鋼記念	37	F	Products of conceptions with fetal components
	谷野	N16-241	中村記念	51	F	Anaplastic meningioma, WHO grade III s/o
12月19日	石田	16-2235	中標津	17	M	Adrenal tumor
12月26日	谷野	N16-254	中村記念	60	F	Schwannoma
	谷野	16-2147	北海道脳外	73	M	Skin tumor
	谷野	16-1243	稚内市立	41	F	Squamous cell carcinoma

学生講義

医学部の講義・実習には毎年多くのご専門の先生方にご協力いただいています。

【同門の先生方】

野島 孝之	金沢医科大学教授	各論：骨軟部の病理
進藤 正信	北大歯学部教授	各論：口腔の病理
山城 勝重	北海道がんセンター病理部長 / 北大医学部客員教授	各論：乳腺の病理
清水 道生	博慈会記念総合病院 センター長 / 北大医学部客員教授	各論：皮膚の病理
後藤田 裕子	札幌厚生病院病理部	各論：消化器Ⅰ - 胃の病理
澤 洋文	北大人獣リサーチセンター教授	総論：感染症
篠原 敏也	手稲溪仁会病理部長 / 北大医学部客員准教授	各論：消化器Ⅲ - 食道の病理
武井 英博	旭川医大附属病院 病理部教授	総論：臨床細胞診断学
伊藤 智雄	神戸大医学部教授	各論：肝移植の病理
長谷川 秀樹	国立感染症研究所感染病理部部長	特別講義：インフルエンザ感染症
市原 真	札幌厚生病院病理部	各論：唾液腺の病理

【専門家の先生方】

前仲 勝実	北大薬学部教授	総論：構造生物学と医学
石川 俊平	東京医科歯科大学教授	特別講義：ゲノム病理学

CPC (臨床病理検討会)

教室では学内外において臨床病理検討会を開催しており、剖検症例においては若い研修医教育に貢献しています。また、外科病理検体の検討会においては、医療の最前線の開業医の先生方も数多く参加し病診連携の一翼を担っています。

2016年 ※は教育型CPC

	日付	病院	病名
1	1月13日(水)	北大循環器外科	敗血症、肝不全
2	1月21日(木)	札幌徳洲会病院	腎盂腎炎、敗血症
		札幌東徳洲会病院	肺癌
3	2月 2日(火)	千歳市民病院	血管内大細胞型B細胞性リンパ腫 気胸合併肺線維症
4	2月17日(水)	東徳洲会病院	感染性心内膜炎
5	2月 9日(火)	北大血液内科	HIV感染症、血友病
6	2月16日(火)	岩見沢市立病院	肺血栓塞栓症
7	2月22日(月)	北海道医療センター	神経変性疾患
8	2月24日(水)	江別市立病院	壊死性筋膜炎 肺癌 ホジキンリンパ腫、特発性肺線維症
9	2月25日(木)	製鉄記念室蘭病院	壊死性筋膜炎
10	3月 2日(水)	北大第二内科	SLE肺胞出血
11	3月 3日(木)	札幌東徳洲会病院	肝硬変疑い、大動脈狭窄硬化 肺アスペルギルス症、胆汁うっ滞性肝硬変
12	3月 9日(水)	山の上病院	多系統萎縮症
13	3月22日(火)	北大血液内科	MDS、肺胞蛋白症
14	5月31日(火)	北大腫瘍内科	肺癌術後
15	6月15日(水)	北大第二内科	皮膚筋炎、間質性肺炎
16	6月23日(木)	札幌東徳洲会病院	誤嚥性肺炎 消化管浮腫大量腹水
		札幌徳洲会病院	肺炎
17	7月28日(木)	北大第二外科	劇症肝不全、肝性脳症
18	8月30日(火)	北海道医療センター	アルツハイマー病、進行性核上性麻痺
19	9月 6日(火)	北大血液内科	MDS/AML移植後脳クリプトコッカス症疑い
20	9月29日(木)	札幌徳洲会病院	小腸腫瘍 持続的菌血症
21	10月20日(木)	札幌徳洲会病院	肺炎
		札幌東徳洲会病院	平滑筋肉腫
22	10月25日(火)	北大血液内科※	MDS、心筋梗塞
23	11月16日(水)	札幌北楡病院	EBウイルス関連血球貪食症候群
24	12月 1日(木)	札幌東徳洲会病院	肺動脈血栓塞栓症
		札幌徳洲会病院	顕微鏡的多発血管炎
25	12月13日(火)	北大腫瘍内科※	肺癌

第二病理の外科病理診断件数・学内外の剖検件数（2007年から2016年）

	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
外科病理件数	1,840	1,661	1,757	1,205	1,211	1,299	1,908	2,529	2,089	2,318
剖検数 大学第二病理分	24	25	24	25	20	29	24	15	16	16
学外 (EX)	65	69	63	51	61	57	59	57	59	46

大学剖検は第一病理と第二病理が月交替で行い、そこに病理部の先生が加わる形をとっています。CPC（臨床病理検討会）は主に共通CPC室で行われ、医学生なども幅広く参加し勉強しています。また、第二病理では学外の関連病院からもCPCの依頼を受け、関連病院の研修医の教育に貢献しています。

剖検の依頼を受けている病院

札幌東徳洲会病院（太田 智之 院長）
 札幌北榆病院（目黒 順一 院長）
 市立千歳市民病院（伊藤 昭英 院長）
 手稲溪仁会病院（成田 吉明 院長）
 岩見沢市立総合病院（小倉 滋明 院長）
 製鉄記念室蘭病院（松木 高雪 院長）
 北海道せき損センター（三浪 明男 院長）
 柏葉脳神経外科病院（金子 貞男 理事長・院長）
 北海道脳神経外科記念病院（小柳 泉 院長）

札幌麻生脳神経外科病院（飛騨 一利 院長）
 市立三笠総合病院（川崎 君王 院長）
 中村記念病院（中村 博彦 理事長・院長）
 市立稚内病院（國枝 保幸 院長）
 町立中標津病院（丁子 清 院長）
 札幌山の上病院（上杉 春雄 院長）
 札幌徳洲会病院（奥山 淳 院長）
 江別市立病院（梶井 直文 院長）

病理診断の応援を行っている病院

手稲溪仁会病院
 市立稚内病院
 釧路労災病院
 岩見沢市立総合病院
 札幌徳洲会病院
 江別市立病院
 静和記念病院

臨床病理検討会を開催している病院

札幌東徳洲会病院
 札幌北榆病院
 岩見沢市立総合病院
 札幌山の上病院
 札幌徳洲会病院
 千歳市民病院
 市立稚内病院
 江別市立病院
 愛育病院

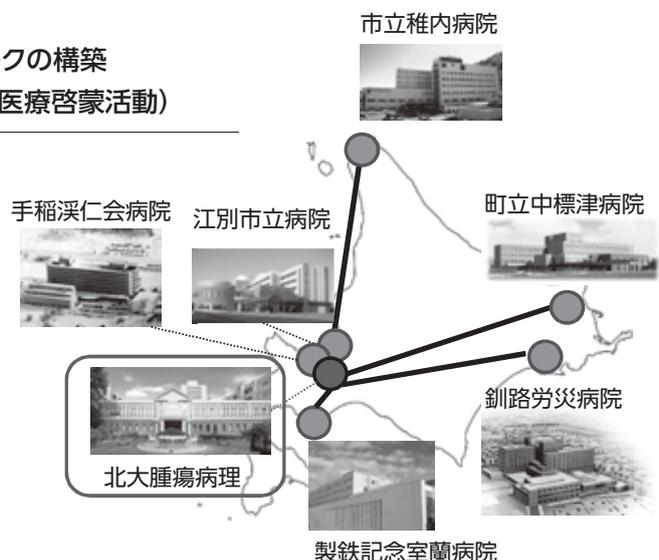
IT 医療システム推進プロジェクト

- 活動内容：①新しい迅速免疫染色装置の開発
 ②遠隔診断・テレパソロジーネットワークの構築
 ③若手・人材交流 ④社会貢献（健康医療啓蒙活動）

病理学研究の発展を目指し、若手医師を育成するため、特に下記の病院と連携を深め、共同研究を推進しています。

共同研究にご協力をいただいている病院

- 手稲溪仁会病院
- 市立稚内病院
- 釧路労災病院
- 町立中標津病院
- 製鉄記念室蘭病院



滑膜肉腫に幹細胞 進行防ぐ治療に期待

北大発刊

滑膜肉腫は、骨や軟骨に発生する悪性腫瘍で、再発しやすいため治療が難しい。北海道大学が、滑膜肉腫の幹細胞を標的とした治療法を開発し、その有効性を確認した。この治療法は、滑膜肉腫の再発を防ぐことに期待が持たれている。

滑膜肉腫は、骨や軟骨に発生する悪性腫瘍で、再発しやすいため治療が難しい。北海道大学が、滑膜肉腫の幹細胞を標的とした治療法を開発し、その有効性を確認した。この治療法は、滑膜肉腫の再発を防ぐことに期待が持たれている。

2016.1.9 朝日新聞(滑膜肉腫に幹細胞)

北大病院 4月から最先端検査

遺伝子調べ 抗がん剤 最適に

道内初

北大病院がん遺伝子診断科が、4月から最先端の遺伝子検査を開始する。この検査は、がんの種類や進行状況に応じて、最適な抗がん剤を選択するための検査で、道内初となる。

北大病院がん遺伝子診断科は、がんの種類や進行状況に応じて、最適な抗がん剤を選択するための検査を開始する。この検査は、がんの種類や進行状況に応じて、最適な抗がん剤を選択するための検査で、道内初となる。

2016.2.28 北海道新聞(北大病院がん遺伝子診断科)

がんを防ごう

遺伝子変化 一度に検査

北大病院 外来、来月4日から

がんの予防や早期発見のために、遺伝子検査が注目されている。北大病院が、がんの遺伝子変化を一度に検査できる新しい検査法を開発し、4月から外来で実施する。

北大病院がん遺伝子診断科が、がんの遺伝子変化を一度に検査できる新しい検査法を開発し、4月から外来で実施する。この検査は、がんの種類や進行状況に応じて、最適な抗がん剤を選択するための検査で、道内初となる。

2016.3.25 北海道新聞(ゲノム病理シンポジウム)

北大病院 来月から 遺伝子検査

患者に合った薬選択

患者に合った薬を選択するための遺伝子検査が、北大病院で実施される。この検査は、がんの種類や進行状況に応じて、最適な抗がん剤を選択するための検査で、道内初となる。

北大病院がん遺伝子診断科が、がんの遺伝子変化を一度に検査できる新しい検査法を開発し、4月から外来で実施する。この検査は、がんの種類や進行状況に応じて、最適な抗がん剤を選択するための検査で、道内初となる。

遺伝子	検査率	検査状況
EGFR	40~50%	検査中
ALK	5%	検査中
HER2	2%	検査中
RET	1%	検査中
ROS1	1%	検査中

見つからない場合も

遺伝子検査の結果が「見つからない」場合も、医師と相談して最適な治療法を選択する。北大病院がん遺伝子診断科は、がんの種類や進行状況に応じて、最適な抗がん剤を選択するための検査を開始する。

2016.3.3 北海道新聞(北大病院遺伝子検査)

質高い個別化医療推進へ

がん遺伝子診断でシンポ

北大探索病理・腫瘍病理

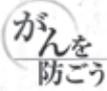
北大病院がん遺伝子診断科が、がんの遺伝子変化を一度に検査できる新しい検査法を開発し、4月から外来で実施する。この検査は、がんの種類や進行状況に応じて、最適な抗がん剤を選択するための検査で、道内初となる。

北大病院がん遺伝子診断科が、がんの遺伝子変化を一度に検査できる新しい検査法を開発し、4月から外来で実施する。この検査は、がんの種類や進行状況に応じて、最適な抗がん剤を選択するための検査で、道内初となる。

2016.3.25 北海道医療新聞(ゲノム病理シンポジウム)

膀胱がん悪性化の酵素特定

北大研究班 風邪薬成分治療に効果



田中伸昭教授

北大大学院医学研究科の田中伸昭教授が、膀胱がん悪性化のメカニズムを明らかにし、風邪薬成分の一種であるフルフェナム酸が、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。がん転移は、がん細胞が原発巣から離れた場所に転移し、増殖することによって起こる。転移したがん細胞は、元の細胞よりも悪性化が進み、治療が難しくなる。田中教授は、がん転移に関与する酵素の働きを調べ、フルフェナム酸が、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。フルフェナム酸は、風邪薬成分の一種であり、抗炎症作用がある。田中教授は、がん転移に関与する酵素の働きを調べ、フルフェナム酸が、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。フルフェナム酸は、風邪薬成分の一種であり、抗炎症作用がある。田中教授は、がん転移に関与する酵素の働きを調べ、フルフェナム酸が、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。

2016.10.13 北海道新聞(膀胱がん悪性化の酵素特定)

がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。フルフェナム酸は、風邪薬成分の一種であり、抗炎症作用がある。田中教授は、がん転移に関与する酵素の働きを調べ、フルフェナム酸が、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。

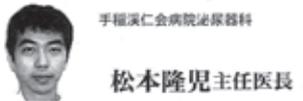
膀胱がん 酵素が転移促進

風邪薬成分抑制に効力

北大大学院医学研究科の田中伸昭教授が、膀胱がん悪性化のメカニズムを明らかにし、風邪薬成分の一種であるフルフェナム酸が、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。がん転移は、がん細胞が原発巣から離れた場所に転移し、増殖することによって起こる。転移したがん細胞は、元の細胞よりも悪性化が進み、治療が難しくなる。田中教授は、がん転移に関与する酵素の働きを調べ、フルフェナム酸が、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。フルフェナム酸は、風邪薬成分の一種であり、抗炎症作用がある。田中教授は、がん転移に関与する酵素の働きを調べ、フルフェナム酸が、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。

2016.10.8 読売新聞(膀胱がん酵素が転移促進)

膀胱がん転移を かせ薬で止める



手稲溪仁会病院泌尿器科 松本隆児主任医長

膀胱がんは腫瘍が膀胱壁にのみ存在する筋層非浸潤性膀胱がんと、筋層を侵襲し転移する可能性がある浸潤性膀胱がんに大別される。浸潤性膀胱がんは診断されたと根治的手術および膀胱摘除が必要となり、術後も再発・転移の確率が約50%以上と高い。一度再発・転移が認められると、治療は現在のとこアララチナ製剤ベースの化学療法のみと限られており、5年生存率は20%未満と予後不良である。以上より進行膀胱がんに対する治療成績の向上には、がんの臨床的特性を示す分子機構を探索し、それに基づく新規治療的分子の同定が重要と考えられる。これまでも膀胱がんの転移あるいは予後不良に関連する多くの分子が報告されている。しかしこれらの報告は、実際のがんの浸襲・転移過程を正確に反映したものではない可能性がある。動物実験モデルの中でも同所性移植モデルを用いることで、より臨床的特性に近いがん浸襲・転移過程の解析が可能と考えられる。Luciferaseによる発光イメージングを用いた動物実験モデルは報告されて久しく、膀胱がん同所性移植モデルにおいてもその有用性が報告されている。近年、Luciferaseを改良し数個の遺伝子からin vivoで検出できるLuciferase2が発見された。膀胱がん転移モデルへの応用も報告されている。我々はこのモデルを改良して、膀胱がん同所性移植から転移経路の分子機構を解析し、マクロアラレーンを用いて転移に関連する遺伝子発現変化を解析し、進行・転移が特徴的治療標的の探索とその機能解析を行った。

●研究手法
in vivoマウスでがん細胞の動きを高感度に解析可能なLuciferase2および転移細胞の分離培養するための標的として蛍光タンパク質RedTomatoをヒト浸潤性膀胱がん細胞株HUC-1に導入し遺伝子導入した(図1)。同所性移植には、6~8週齢のヌードマウスを使用した。24Gの血管造影剤をマウスの膀胱内に導入し、がん細胞の付着を促すためpoly-L-lysineを注入後PBSで洗浄し、5x10⁶個の細胞を膀胱内に接種した。膀胱内にがん細胞が生じたマウスに対して、週2回IVIS Spectrumを使用し、原発巣の増大および転移の有無を観察した。膀胱、骨への転移を確認後、膀胱原発巣細胞と各転移細胞株を樹立し、マイクロアラレーンを用いて転移過程を遺伝子発現変化を解析した。マイクロアラレーン結果新たに発見した膀胱がん転移関連分子の中からこれまで様々ながん種において抗がん剤耐性と関連が報告されているAldo-keto reductase (AKR1C1)に着目し、膀胱がんの転移・浸襲過程および化学療法耐性への関与について解析を行った。また、転移を抑制した膀胱がん転移抑制剤の手術療法を用いて原発巣と転移巣の

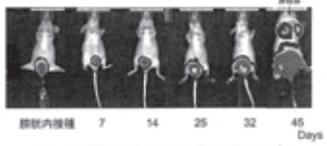


図1 膀胱がんマウス同所性移植転移モデル

AKR1C1発現変化を免疫組織染色を用いて解析した。

●研究成果
同所性移植転移モデルを用いて、膀胱原発細胞、肺・肝・骨への各転移細胞を分離培養することができた。網羅的遺伝子発現解析の結果、膀胱原発細胞に比べ肺・肝・骨転移細胞各々で共通して2倍以上発現が上昇している遺伝子を8つ選別した。特に発現亢進が顕著なAKR1C1について、real-time PCRとウェスタンブロット法により転移細胞におけるAKR1C1が発現亢進していることを確認した。さらにヒト膀胱がん手術検体の原発巣と転移巣でAKR1C1の発現を免疫組織染色で比較した結果、転移巣におけるAKR1C1の発現は有意に上昇していた(図2)。これまでの報告からAKR1C1の発現亢進には免疫応答サイトカインが関与していることが考えられ、転移細胞で発現亢進していた免疫応答サイトカインであるIL-6とIL-1βを浸潤性膀胱がん細胞株に添加したところ、IL-1βの添加でAKR1C1の発現が増加した。AKR1C1の機能解析を目的に、siRNAでAKR1C1 knockdownしたところ、invasion assayで浸襲能の有意な低下を認めた。

また、AKR1C1阻害剤であるフルフェナム酸と同様に浸襲能の低下を認めた。AKR1C1阻害剤は、様々ながん種において抗がん剤耐性との関連が示されている。AKR1C1を含有するAKR1C1の発現亢進が顕著な肝転移細胞、骨転移細胞でCDDPに対する感受性を調べたところ、野生型細胞に比べCDDP感受性が有意に低下しており、さらにフルフェナム酸投与により肝転移細胞・骨転移細胞におけるCDDP感受性の向上を認めた。これらの結果から、フルフェナム酸のようなNSAIDsには膀胱がんの浸襲・転移抑制効果があると同時に、抗がん剤の働きをよくなる効果がある可能性が示唆された。もともとNSAIDsにはプロスタグランジン抑制により抗がん作用を發揮することが知られているが、本研究では別の観点でNSAIDsの抗がん作用を示したといえる。

●今後の期待
AKR1C1の酵素活性阻害剤は実験室で一般的に用いられているNSAIDsであるため、他の分子標的薬に比べてドラッグリポジショニングは容易である。今後の研究によりAKR1C1阻害剤が浸潤性膀胱がんの治療に有効であるとの十分なエビデンスが得られれば、臨床応用へとつながる可能性がある。今後様々なin vitroで最も治療効果を上げられるAKR1C1阻害剤を探索し、マウスモデルを用いて生体内でのAKR1C1阻害剤の有効性を評価していきたいと考えている。

本研究は、北大大学院医学研究科・田中伸昭教授と腎臓病外科分野・藤原信徳教授の指導のもと共同研究として遂行した。(英科学誌「Scientific Reports」に4日付で公表)

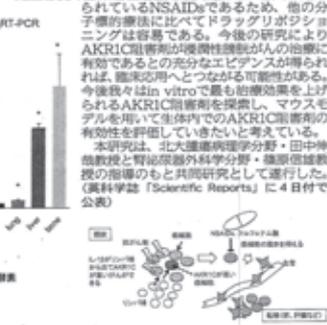


図2 転移細胞におけるAKR1C1の発現亢進



図3 IL-1βの働きで、がん細胞中のAKR1C1量が増加、がん細胞が抗がん剤耐性を獲得し、がん細胞の動きを高める。フルフェナム酸はこのAKR1C1を阻害する

2016.10.28 北海道医療新聞(膀胱がん転移をかせ薬で止める)

ぼうこうがんの転移抑制

かせ薬成分効果

2016.10.13 日経産業新聞(ぼうこうがんの転移抑制)

風邪薬の成分「フルフェナム酸」

北大チーム発表
風邪薬成分の一種であるフルフェナム酸が、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。がん転移は、がん細胞が原発巣から離れた場所に転移し、増殖することによって起こる。転移したがん細胞は、元の細胞よりも悪性化が進み、治療が難しくなる。フルフェナム酸は、風邪薬成分の一種であり、抗炎症作用がある。フルフェナム酸は、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。フルフェナム酸は、風邪薬成分の一種であり、抗炎症作用がある。フルフェナム酸は、がん転移を抑制する効果があることを明らかにした。

2016.10.22 毎日新聞(ぼうこうがん転移抑制)

学生の学会発表

教室では、病理学に興味のある医学部学生が常時出入りして医学研究・病理学研究を楽しんでいます。その成果は、日本病理学会総会のセッション「学生ポスター発表」で発表しています。剖検（病理解剖）の目的の1つは「医学の教育・研究のため」と第1条にうたわれていますが、北大病院・関連各病院の症例が医学研究・教育に生きています。また、最近の実験でのポスター発表も行われ、これらの成果を論文にまとめていく方向です。学生ポスター発表として、1つの教室から複数演題を出しているのは全国の病理学教室の中でも有数です。

学生学会ポスター発表(過去5年)

2016(平成28)年度

1. 上遠野なほ(94期)、津田真寿美、木村太一、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉:大腸癌の異所性骨形成におけるBMP/Smadシグナルの作用とEMTとの関連性(Effect of BMP/Smad signaling on heterotopic ossification and association with EMT in colon carcinoma)
第105回日本病理学会総会 2016.5.12-14 仙台国際センター(仙台市)
2. 秋山采慧(94期)、大森優子、森谷純、畑中佳奈子、高阪真路、木村太一、津田真寿美、西原広史、谷野美智枝、田中伸哉:血管内大細胞型B細胞性リンパ腫の剖検症例5例の浸潤性に関する病理組織学的検討(Pathohistological analysis of invasion of intravascular large B-cell lymphoma in five autopsy cases)
第105回日本病理学会総会 2016.5.12-14 仙台国際センター(仙台市)
3. 原将希(94期)、谷川聖、加藤容崇、黒田敏、新保和賀、矢部一郎、佐々木秀直、長嶋和郎、田中伸哉:非典型的な症状を呈したアルツハイマー病の一部検例
第57回日本神経病理学会2016.6.1-3 ホテルニューキャスル(弘前市)
4. 上遠野なほ(94期)、津田真寿美、木村太一、谷野美智枝、大畑多嘉宣、長洲英介、西原広史、田中伸哉:大腸癌の異所性骨形成におけるBMP/Smad、EMTおよびWnt/beta-cateninシグナルの作用と浸潤能との関連性
第49回北海道病理談話会 2016.10.15 北大医学部学友会館フラテ(札幌市)
5. 秋山采慧(94期)、津田真寿美、森谷純、大森優子、畑中佳奈子、高阪真路、木村太一、西原広史、谷野美智枝、田中伸哉:血管内大細胞型B細胞性リンパ腫の剖検症例3例の血管外浸潤性とRac活性に関する病理組織学的検討
第49回北海道病理談話会 2016.10.15 北大医学部学友会館フラテ(札幌市)
6. 鍋島龍一(94期)、津田真寿美、鈴鹿淳、王磊、木村太一、谷野美智枝、田中伸哉:チロシンキナーゼ阻害剤耐性ヒト膠芽腫細胞におけるABC transporterの同定
第39回日本分子生物学会年会2016.11.30-12.2 パシフィック横浜(横浜市)

2015(平成27)年度

1. 李里香(93期)、志藤茜(93期)、湯澤明夏、石川麻倫、石田雄介、

加藤容崇、木村太一、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉:Gastritis cystica profundaを背景にした重複胃癌の免疫組織学的検討(Immunohistochemical analysis of double gastric cancers accompanied with gastritis cystica profunda)

第104回日本病理学会総会 2015.4.30-5.2 名古屋国際会議場(名古屋)

2. 中島 穂太郎(93期)、宮崎 将也、加藤 容崇、王 磊、木村 太一、津田 真寿美、谷野 美智枝、西原 広史、田中 伸哉:非小細胞肺癌(NSCLC)におけるHER2遺伝子変異の機能解析
第104回日本病理学会総会 2015.4.30-5.2 名古屋国際会議場(名古屋)

2014(平成26)年度

1. 大塚拓也(92期)、谷野美智枝、王磊、進藤正信、西原広史、田中伸哉:特発性門脈圧亢進症に門脈肺高血圧症を合併した剖検症例
第103回日本病理学会総会、2014年4月24~26日、広島
2. 吉野光一郎(92期)、高島明日香(92期)、加藤容崇、西原広史、木村太一、谷野美智枝、大西幸代、中里哲也、野中道夫、千葉進、長嶋和郎、田中伸哉:パーキンソンズム優位型多系統萎縮症の一部検例
第103回日本病理学会総会、2014年4月24~26日、広島
3. 【一般演題】杉野弘和(91期)、宮崎将也、谷野美智枝、木村太一、西原広史、田中伸哉:膠芽腫63例におけるシグナル伝達関連分子の臨床病理学的解析
第103回日本病理学会総会、2014年4月24~26日、広島

2013(平成25)年度

1. 河口紗慧(91期)、高阪真路、王磊、福島祐介、木村太一、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉:脳萎縮を伴った筋萎縮性側索硬化症の一部検例
第102回日本病理学会総会、2013年6月6~8日、札幌

2012(平成24)年度

1. 鈴木なつめ(90期)、ヘールナンデス真子、木村太一、谷野美智枝、西原広史、筒井博之、田中伸哉:子宮体癌化学療法後に心不全を呈し薬剤性心筋障害を疑われた1剖検症例
第101回日本病理学会総会、2012年4月26~28日、東京
2. 佐藤行真(90期)、石田雄介、市原浩司、松川雅則、田中伸哉:腎細胞癌に対するネクサパール投与と放射線照射との相乗作用により消化管穿孔が誘発された一部検例
第101回日本病理学会総会、2012年4月26~28日、東京

学生論文発表

学生時代に行った研究が論文発表に結びついています。また、剖検症例をしっかりと解析することで症例報告もなされています。

湯澤 明夏さん(88期)

1. Yuzawa, S., Kano, M.R., Einama, T., Nishihara, H. PDGFR β expression in tumor stroma of pancreatic adenocarcinoma as a reliable prognostic marker. *Med Oncol.* 29, 2824-2830, 2012.
2. Kato, Y., Nishihara, H., Yuzawa, S., Mohri, H., Kanno, H., Hatanaka, Y., Kimura, T., Tanino, M., Tanaka, S. Immunohistochemical molecular expression profile of metastatic brain tumor for potent personalized medicine. *Brain Tumor Pathol.*, 30, 266-267, 2013.
3. Kanno, H., Nishihara, H., Wang, L., Yuzawa, S., Kobayashi, H., Tsuda, M., Kimura, T., Tanino, M., Terasaka, S., and Tanaka, S. Expression of CD 163 prevents apoptosis through the production of granulocyte colony-stimulating factor in

meningioma. *Neuro Oncol.* 15, 853-864, 2013.

田村 佳奈恵さん(85期)

1. Tamura, K., et al. Hypopharyngeal squamous cell carcinoma produced both granulocyte colony-stimulating factor (G-CSF) and parathyroid hormone-related protein (PTHrP). *Pathology Inter.* 58, 652-656, 2008.

関 達也君(82期)

1. Tsuda, M., Watanabe, T., Seki, T., Kimura, T., Sawa, H., Minami, A., Akagi, T., Isobe, K., Nagashima, K., and Tanaka, S.: Human synovial sarcoma chimeric oncogene product SYT-SSX1 induces premature senescence. *Oncogene*, 54, 7984-7990, 2005.

学生発表 ダイジェスト (過去10年)

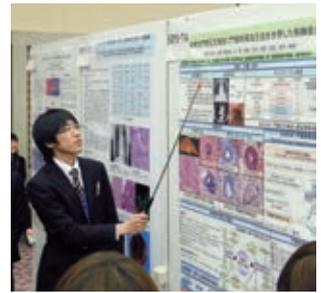


2015年(名古屋)

志藤茜さん(左)と壺里香さん(93期)(右)は学生時代病理を頑張っており、現在病理のわかる臨床医を目指して研修中



春の病理学会で発表する医学部4年生(92期)。左から吉野光一郎君、高畑明日香さん、大塚拓也君



大塚君は来年から専攻医として病理医を目指す予定

2014年(広島)

2012年(東京)

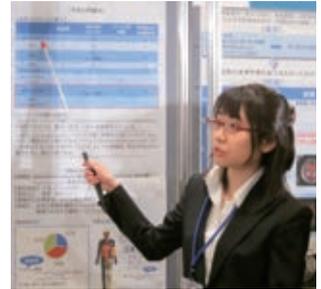


鈴木なつめさんは、建築の勉強から医学の道へ

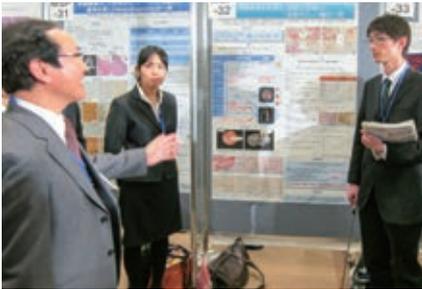


佐藤行真君(90期)は脳外科医へ

2010年(東京)



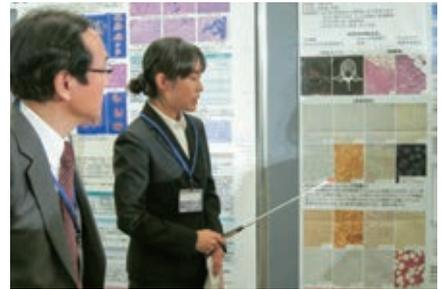
柴田ひなさんは、東京で医師として活躍中



指導を受ける泉真祐さんと長谷川祐太君(88期)



加藤(石川)麻倫さん(左)と大場彩音さん(89期)(中央)と指導した西原先生(右)

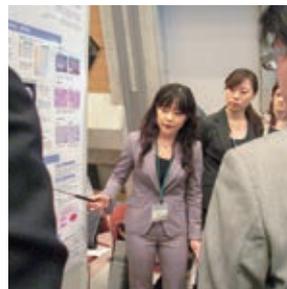


湯澤明夏さん(88期)は、AJSP、Mod Patholなど多数の論文を発表しながら、現在病理医として活躍中

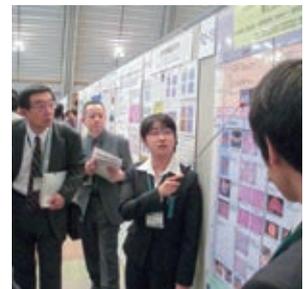
2009年(京都)



柴田頌太君(87期)は東大で神経内科の道へ

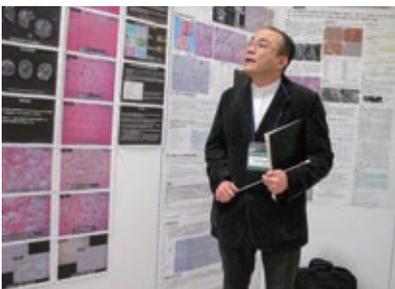


藤枝迪子さん(左)は小児科、川田淑子さん(右)は東大で産婦人科医として活躍中(87期)



加藤(石川)麻倫さん(87期)は今年病理専門医を取得し、現在は内視鏡医として二刀流で大活躍

2008年 (金沢)



吉永智彰君は京大と東大でロシア文学を修めた俊才。学生時代は病理に打ち込んだ。現在北海道で地域医療で活躍中



2006年 (東京)

種井善一君(84期)は現在病理専門医として東大病理で活躍。徳山実佳さん(84期)は現在種井さんとなり順天堂大で感染症内科医として活躍中

道内の病院で病理診断部門の長をされている先生方の近況

札幌東徳洲会病院

付属臨床研究センター長 / 病理診断科部長：長嶋 和郎 先生

臨床からの検体は右肩上がりに増加し、臨床研究センターからの協力依頼も増え、長嶋病理部長を始めスタッフ一同実務に追われながらも充実した日々を送っております。

今後は遺伝子検査の院内実施を視野に入れ、より一層の拡充を図っていきたく考えています。

(福田)

病理件数

	2014年	2015年	2016年
外科病理診断件数	3,257	3,352	3,441
剖検数	9	13	14



(左から)長嶋先生、H28年6月博士修了の湯澤先生(旭川医大病理部)、青柳技師、福田技師。看護部のベッパーと (2016年撮影)

JA 北海道厚生連 札幌厚生病院

臨床病理科診療部長・主任病理部長：村岡 俊二 先生
病理医：市原 真 先生、岩口 佳史 先生、後藤田 裕子 先生

医師4名、検査技師5名、助手1名で仕事をしています。外科病理診断数、剖検数は、関連病院を含めたものです。検体数に変化はありませんが、いずこも同じでしょうが、付随する検査が増え、何となく気ぜわしい感じです。皆で協力してなんとかやっておりますので、有難い限りです。

(後藤田)

病理件数

	2014年	2015年	2016年
外科病理診断件数	9,244	9,694	9,733
剖検数	11	18	15



(後列左から)鈴木技師、加藤技師、村岡先生、野嶋助手、岩口先生、市原先生、平尾技師 (前列左から)新谷技師、栃本技師、後藤田先生 (2017年撮影)

独立行政法人 国立病院機構 北海道がんセンター

臨床研究部長：山城 勝重 先生
病理医：鈴木 宏明 先生、武田 広子 先生(1病理同門)、野口 寛子 先生

病理診断科のABC(主要な3つの業務、Autopsy, Biopsy diagnosis, Cytology それぞれの頭文字をとったもの)の2016年の年間(1月から12月)検体数はそれぞれ、A:4体、B:5,770件、C:10,846件であり、これらの検体をおよそ74,600枚のガラススライドを使って17,563枚の診断書を書いていることになる。手術中の迅速組織診断は呼吸器外科を中心に138件を行っており、迅速細胞診は乳がんおよび子宮がんのセンチネルリンパ節検索を中心に58件行っているという集計だった。なお2016年度は研究用も含めて10,296枚の染色を行った。(山城)

病理件数

	2015年	2016年	2017年
外科病理診断件数	3,352	3,441	5,770
剖検数	13	14	4



(後列左から)中島技師、岸技師、東技師、松谷技師、阿部技師、平技師 (前列左から)鈴木先生、山城先生、野口先生、出張の加藤(石川)先生 (2016年撮影)

社会医療法人 製鉄記念室蘭病院

室蘭市医師会から、藤岡先生の追悼文を依頼され、私の大学院時代の思い出を記しました。秋には会誌(波久鳥:はくちょう)に載る予定です。また、2月から毎週木曜日に松岡亮介先生が出張し、病理業務を担当してくれています。とても助かっております。

(藤田)

病理件数

	2014年	2015年	2016年
外科病理診断件数	3,645	4,289	4,246
剖検数	5	6	2

参与 / 病理・臨床検査室長：藤田 美剛 先生
顧問：長嶋 和郎 先生



(後列左から)後藤技師、渡邊技師
(前列左から)斉藤技師、藤田先生、戸村技師

(2017年撮影)

手稲溪仁会病院

病理診断科は、病理医2名、臨床検査技師7名、医療秘書1名で、病理診断、細胞診に従事しています。ほぼ毎日出張医の応援があり、教室からは指導医の瀧山先生、谷野先生、石田先生、田中教授に、診断、コンサルトをお願いしています。また、教室から谷川先生、杉野先生、旭川医大の湯澤先生、北大病理部の桑原先生にも外科材料を中心に診断をお願いしています。手稲溪仁会でのE-projectと呼ばれている計画が、2017年でほぼ終了し、この間に病理部の移転があり、環境の改善がなされました。

(篠原)

病理件数

	2014年	2015年	2016年
外科病理診断件数	8,455	8,471	8,812
剖検数	13	11	9

病理診断科 病理部長：篠原 敏也 先生
病理医：大森 優子 先生



(後列左から)行場技師、平川技師、相馬技師、片山技師
(前列左から)杉村技師長、大森先生、篠原先生、出張の谷野先生と谷川先生 (2016年撮影)

労働者健康 安全 機構 釧路労災病院

2016年の病理件数は前年を若干下回ったが、内容的には益々濃く、また、重くなっているような印象の日々である。教科書的症例、希少ながら典型例、診断困難例、教訓例等、実に様々で毎日が新鮮である。これら症例をいつの日か、整理、纏めようと思いつつ時が過ぎ、少々焦りも覚えている。

2017年も引き続き教室およびその関連施設、関係諸氏の支援を頂戴しながら着実に業務に励んでいきたい。

(高橋)

病理件数

	2014年	2015年	2016年
外科病理診断件数	3,999	4,115	3,830
剖検数	8	7	8

中央検査科部長：高橋 達郎 先生



(左から)久末主任技師、中村技師、高橋達郎先生、斉藤主任技師

(2016年撮影)

教室から病理診断の応援を行っている病院

江別市立病院 病理検査室



(前列左から)高見技師、村杉技師
(後列左から)高橋技師、桂技師 (2017年撮影)

病理 件数		2014年	2015年	2016年
	外科病理診断件数		715	754
	剖検数	0	0	10

近況

教室のお世話になり、今年で7年目になります。現在スタッフは、検査技師4名(細胞検査士2名)で対応しております。教室の先生には、週1回来て頂き、切り出しと診断をしていただいております。

2016年の外科病理診断数は、昨年度を大きく上回り1648件、剖検は10件となっております。教室の諸先生には、お忙しい中対応していただき大変感謝しております。

昨年度に導入された自動免疫染色装置も軌道にのりつつあり、診断報告に掛かる日数が短縮され、臨床からも喜ばれております。

まだまだ至らない所も多いですが、田中伸哉教授をはじめ諸先生のご指導、ご援助頂き、技術・能力を高め、病理検査の向上に努めていきたいと考えております。今後とも宜しくお願いいたします。

(桂 秀則)

札幌徳洲会病院 病理検査室



(前列左から)堀尾技師、三宅技師
(後列左から)藤岡技師、北大病院から出張の松岡先生 (2017年撮影)

病理 件数		2014年	2015年	2016年
	外科病理診断件数		2,200	2,200
	剖検数	10	14	10

近況

当院での病理診断は毎週火曜日と金曜日に出張していただき遂行しております。スタッフは専任1名、兼任2名で実施しております。

7月に病理検査システムがアップデートされ、今まで使用していたシステムと全く違うものになり以前よりは充実したものになっていると思います。病理、細胞診の検体は、当院のみでなく北海道の徳洲会グループ病院の2施設からも請け負っており当院も含め検体数は増加傾向にあります。

病理診断業務を続けられているのは、田中伸哉教授をはじめ各先生方のご配慮とご指導のお陰と深く感謝しております。今後とも宜しくお願いします。

(藤岡 学)

市立稚内病院 臨床検査科



(左から)前技師、川村技師、蠣崎技師 (2017年撮影)

病理 件数		2014年	2015年	2016年
	外科病理診断件数		1,413	1,417
	剖検数	0	1	1

近況

当院での病理診断は、毎週金曜日に稚内まで出張していただき行っております。

2016年は、田中教授、武井教授(旭川医大病院病理部)、谷野講師、木村特任助教、不定期で石田特任助教と各先生方に診断していただきました。また細胞診断は山城客員教授(北海道がんセンター臨床研究部長)に動画テレサイトロジーにて診断していただいております。

病理診断に関しては、泌尿器科が2016年4月から出張医体制になったため関連する生検がなくなり件数は大きく減少しました。一昨年から10数年ぶりに再開した術中迅速診断は昨年同様5例を行いました。剖検は、なんとか1例を行いました。数的には少ないですが、貴重な経験となり、今後、件数が増えることを望んでいます。

2016年で病理診断を始めてから23年目になりました。この長き期間、日本最北端の地で病理診断を続けてこられたことは、田中伸哉教授をはじめ各先生方のご指導、ご援助のお陰と深く感謝しています。今後とも宜しくお願い致します。

(川村 直樹)

町立中標津病院 検査室



(左から)木村仁海技師、佐野順司技師、山口雅士技師 (2017年撮影)

病理 件数		2014年	2015年	2016年
	外科病理診断件数		715	754
	剖検数	0	0	0

近況

2013年6月に病理検査室を開設し、5年目になりました。

2017年2月末に病理検査システムを導入し、電子カルテでバーチャルスライド、マクロ写真及び診断結果が閲覧できるようになり臨床側から好評価を受けております。

2016年外科病理診断件数は常勤医の減少もあり昨年を下回りましたが、今年度新院長の体制の下、上半期は前年同期より若干ですが増加しております。また、術中迅速組織診のオーダーは、少ないながらも毎年増加してきております。

当院は遠隔病理診断にバーチャルスライドを用いており、運用方法を省庁の視察時等に説明をしております。

これも田中伸哉教授をはじめ、腫瘍病理学分野の諸先生方、技師や事務の方々による全面的な支援によるものであり大変感謝しております。

今後も先生方のご指導の下、道東釧根地域の中核病院として地域医療に貢献し参りたいと考えております。ご指導をよろしくお願いいたします。

(木村 仁海)

1986年から続いている朝の学生さんとの勉強会。長嶋名誉教授が北大に赴任された年に開始されました。病理学の名著の“ロビンズの病理学”を英語で読んで訳します。読破を課すのではなく、英語に触れて勉強のペースメーカーとなることが目標です。わかりにくいところはホワイトボードに絵を描きながらゆっくり進んでいきます。パンとコーヒー付きは32年前から変わりません。時々同門の市原真先生(通称ヤンデル先生)も来てくれます。



2017年6月のロビンズの風景



2016年7月 納涼ロビンズ夏の夕食会



2014年12月 ロビンズ忘年会

おはようロビンズ賞

病理学の講義が始まってから臨床実習が始まるまでの1年半通った学生さんには、おはようロビンズ賞が贈呈される。



賞状: 田中教授が活躍したRockefeller大学の理念“pro bono humani generis”が銘記

歴代おはロビ賞受賞者

- 【第1回】2013年(1名)91期 寺井小百合
- 【第2回】2014年(8名)92期 吉野光一郎、若園順康、小野寺慧洲、大浦峻介、大塚拓也、武田賢大
 <歯学部>実藤潤、小熊英敏(3名)<歯学部>金生茉莉、坂田園美、小森美穂
- 【第3回】2015年(4名)93期 李里花、石田有莉子、小田総一郎、河内麻里亜
- 【第4回】2016年3月(7名)94期 上遠野なほ、秋山采慧、渡邊洋章、渡部克将、左合はるな、高橋叶衣<歯学部>早川美奈子
- 【第5回】2016年7月(5名)95期 石塚大樹、伊藤昂哉、高田莉央、四宮真理絵、平野靖記
- 【第6回】2017年7月(10名)96期 宮岡慎一、宮石陸、坂村颯真、篠裕輝、勝尾知尋、青山佳代子、倉井毅、中川恵、白井裕介<歯学部>浮田奈穂



副賞:“おはようロビンズ賞”刻印の万年筆



2016年受賞者(左から)高田、平野、伊藤、石塚(95期)

教室スナップ 2016

2月28日 冬の教室旅行(ルスツ)



冬の教室温泉&スキー旅行。羊蹄山をバックに記念撮影

3月28日 送別会



今年も多くの院生が教室から巣立っていった



送別される修士の橋本君(右)と指導した仙葉先生(中央)

4月18日 新人歓迎会



教室メンバーほぼ全員が大集合

5月24日 お花見&ハーベキュー



お肉を焼く淵澤先生(中央左)

6月21日 石川俊平先生学生講義



東京医科歯科大石川俊平教授(中央)が北大病院のバイオバンクを見学

6月20日 淵澤さん送別会



教室全体の淵澤先生の送別会後の記念撮影

6月27日 2病女子会



谷野先生を中心とする2病女子会の淵澤先生の送別会



雨上がりの大地。木も人も影が長い



パークゴルフ場で。左から鈴鹿、丸笹、上遠野(医学部4年)、王

7月18-19日 夏の教室旅行@新十津川

毎年恒例の教室旅行が新十津川町のキャンプ場で行われました。今年は休日に行われたため医学部の学生さんも参加しました。



左から鈴木(3年)、上遠野(4年)、谷川、田中、森谷



左から、西原、三輪(4年)、一橋、谷野、鈴鹿



左から、石川、岡森、仙葉



パークゴルフ表彰:左から、吉田、三輪(4年)、谷野

7月18-19日 夏の教室旅行



夕食後に野外で皆でゲーム



幹事の谷川先生、北崎さん、九世さん



左から、森谷、谷野、鈴木、上遠野



深夜12時をまわり、石川先生(前列右から4番目)happy birthday!



一夜明けて、朝の記念撮影

9月20日 2病女子会夏の会



後列左から)毛利、九世、岡森、竹浪、漆戸、北崎
前列左から)松田、谷野、石川、佐藤、津田

11月3日 平間元博先生7回忌



平間先生ご自宅にてご焼香する長嶋名誉教授と田中教授

11月17日 吉田先生送別会



吉田和彦先生(前列左から3番目)は東京女子医大腎臓外科から国内留学として3年間教室で活躍しました

12月17日 2病クリスマス会



北野明宣同門会長(木下病院院長、北海道医師会理事)後列左から3人目)を囲んで記念撮影



最多剖検執刀数・診断数・勤務の各賞の表彰



恒例の豪華景品争奪のピンゴ大会!

目隠し食材あてゲーム大会



左から、竹浪技師、岡田技師、森谷技師(現札幌医大病理部技師長)



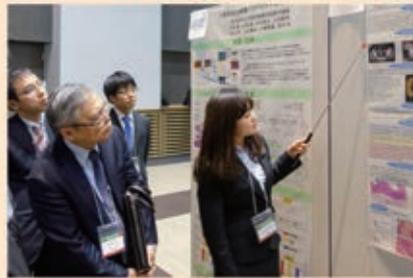
左から、木村紗和子ちゃん、毛利穂香ちゃん、のだみちゃん(木村太一夫人)とひなちゃん、津田先生

学会スナップ 2016

5月12-14日 日本病理学会(仙台にて)



医学部学生、秋山采慧さんと上遠野なはさんの発表



上遠野なはさん(医学部4年)(右)の発表に注目する深山正久病理学会理事長(左)



日本病理学会新人賞を受賞した湯澤明夏先生(中央)。右は深山理事長

6月5日 神経病理学会



医学部5年の原正輝君(右)の学会発表。左は指導者の谷川先生

6月5日 第62回日本病理学会秋期特別総会

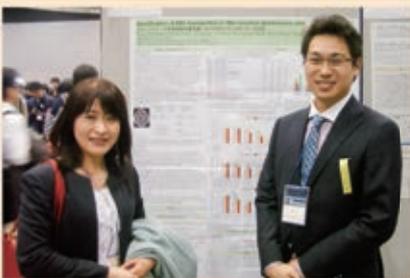


秋の病理学会は同門の野島孝之会長のもと全沢で開催された



録開きをする長嶋先生とビリー(右から2、3番目)

11月30日 日本分子生物学会



右:熱心に研究を頑張り発表した鍋島龍一君(5年)。左は指導した津田先生



左から津田、鈴鹿、岡森、鍋島、谷野



秋期病理学会後、能登半島でゴルフを楽しむ西原特任教授、ビリー教授、長嶋名誉教授(左から)

11月12日 松田道行先生 京大教授就任10周年祝賀会



松田教授と北大関係の弟子(京大にて)。(後列左から)西原広史(北大特任教授)、高橋礼典(東京医大准教授)、安念和哉(市立千歳病院外科医)、鎌原敏也(手稲深仁会病院病理部長)、田中伸哉(北大教授)、高橋秀宗(病理医)、大塚雄介(北大教授)、太田聡(千葉大准教授)、望月直樹(国立循環器病研究センター部長)。前列左から)ビリー、松田道行教授、長嶋和郎北大名誉教授、長谷川秀樹(国立感染研部長)、津田真寿美(北大准教授)

同門会スナップ 2016



秋の病理学会を主催された野島孝之先生のご挨拶



北野明宣同門会長のご挨拶



田島邦好同門会名誉会長のご挨拶



田中伸哉教授のご挨拶



長嶋賞状を受賞した遼戸万紗那技師(左)と森谷純技師(右)



古希のお祝いの島田泰栄先生(左)、山口彰先生(中央)と還暦のお祝いの大塩至先生(右)



後藤田先生(左)、得地先生(中央)、青藤先生(右)



左から小西生、野口先生、岡田さん、石川先生、竹浪さん、遼戸さん、佐藤さん、森谷君



新人紹介:左から、秘書福島さん、大学院修士課程九管さん、北崎さん、博士課程格口さん

第31回長嶋杯 2016年8月11日(木)



千歳空港カントリークラブにて

順位	競技者名	ハフチョウ	セキレイ	GROSS	HDCP	NET
優勝	西原 広史	40	44	84	13.2	70.8
準優勝	大場 雄介	45	34	79	7.2	71.8
3位	森谷 純	50	48	98	25.2	72.8
4位	船山 貴智	41	44	85	9.6	75.4
5位	上坂 利池	47	47	94	18.0	76.0
6位	王 磊	48	46	94	18.0	76.0
7位	三輪 聡一	49	51	100	24.0	76.0
8位	玉城 英彦	39	44	83	6.0	77.0
9位	伊藤 宏子	55	55	110	32.4	77.6
10位	北野 明宣	52	53	105	26.4	78.6
11位	桑原 道弥	51	45	96	16.8	79.2
12位	渡辺 環	59	49	108	27.6	80.4
13位	長嶋 和郎	62	62	124	40.0	84.0
14位	谷野美智枝	66	62	128	40.0	88.0
15位	田中 伸哉	60	68	128	40.0	88.0
*****	田淵 智寛	39	39	78	7.2	70.8

第二病理同門会

同門会会員(156名)

我妻 智博 安住 典夫 安部 俊一 天野 珠美 安念 和哉 砂金 克 石川 麻倫 石倉 正嗣 石田 雄介 市原 真 伊藤 しげみ
伊東 民雄 伊藤 智雄 伊東 平八 稲村 直哉 岩口 佳史 上坂 由美子 遠藤 大介 遠藤 由香 及川 光照 大宜見 義夫
大塩 至 大島 幹男 太田 聡 大谷 文雄 大西 英理子 大場 靖子 大場 雄介 大森 優子 岡 亨治 岡田 宏美 緒方 昭彦
岡野 文雄 岡森 優唯 尾崎 義丸 小野寺 功 小原 恵彦 梶原 昌治 勝木 良雄 加藤 容崇 川俣 太 川村 直之 北野 明宣
木村 太一 木村 亨史 金 木蘭 久保 隆之 小池 忠康 高阪 真路 古梶 正洋 後藤 田 裕子 古林 与志安 齊藤 誠
佐々木 聡子 佐藤 憲市 佐藤 利宏 佐野 公昭 澤 洋文 塩川 哲男 穴戸-原 由紀子 静木 厚三 篠原 かほる 篠原 敏也
渋谷 富雄 渋谷 宏行 島田 泰栄 清水 晶子 清水 道生 進藤 正信 鈴木 清護 鈴木 忠樹 鈴木 宏明 寸田 祐嗣
千秋 孝夫 仙葉 慎吾 高桑 辰夫 高須 毅 高田 凱夫 高橋 健太 高橋 達郎 高橋 秀宗 高橋 正宜 高橋 礼典 瀧山 晃弘
武井 英博 竹林 克重 田島 邦好 多田 光宏 館山 美樹 田中 伸哉 谷野 美智枝 榊 康一 塚本 哲 津田 真寿美
徳田 耕一 得地 史郎 飛梅 聡子 内藤 道興 長井 真人 中川 喜直 長嶋 和郎 中島 進 中嶋 俊雄 中谷 真紀子
中村 仁志夫 中村 文隆 成田 拓人 西郡 克俊 西原 広史 奴久妻 聡一 奴久妻 智代子 野口 寛子 野島 孝之 橋本 大輝
長谷川 秀樹 長谷川 靖 畑中 佳奈子 早川 欽哉 原田 基了 原田 利江 檜澤 一夫 平賀 博明 廣瀬 美恵子 藤岡 容一朗
藤田 昌宏 藤田 美惻 瀧田 正廣 古田 康 堀尾 瑠奈 牧 陽一 牧野 吉倫 松川 悟 松野 丈夫 松村 和子 松本 春美
松本 隆児 的場 智子 三浪 友輔 宮川 明 宮坂 知宏 宮崎 将也 村岡 俊二 望月 直樹 八木 政明 谷地 一博 柳 紘子
山口 彰 山崎 潤 山城 勝重 山田 洋介 山本 晋 湯澤 明夏 渡邊 環 渡辺 学 渡辺 佳明 王 磊 (以上五十音順)

物故会員(81名)

安藤 清史 飯塚 禎三 齊藤 憲造 坂上 栄蔵 塩谷 寿 須賀 正謙 園田 千栄 高見 利勝 多田 義雄 田中 二郎 中村 弘
西 鷹二 丹羽 松一 華岡 雄太郎 三浦 長英 村形 友治 山口 寿一 (以上五十音順)
桧垣 隆興 佐川 誠一 緒方 喜久昭 佐野 量造 木下 良順 石田 文司 進藤 悦郎 加藤 英夫 井上 千秋 中山 宣和
安部 壽 堀 重男 河村 実 小野 修 阿部 章彦 青木 徹 佐野 哲郎 赤岡 清幹 伊藤 謙治 新井 寛 松原 初男
都留 美都雄 横井 潤二 森田 貞美 木村 直樹 櫻林 繁 小谷 武彦 伊藤 博 坂井 一夫 庄内 正春 九里 正一 田中 一順
深井 豊香 細谷 忠 山田 実 奥田 實 中原 勇治 勝木 山川 田中正之 河井 徳雄 武井 嘉夫 岩井 芳次郎 下田 晶久
加藤 輝雄 市川 公穂 前田 晃 得地 一久 有岡 功 平間 元博 大竹 信三郎 小島 英明 鈴木 亮而 井上 和秋 前澤 貢
中村 西子 恩村 雄太 辻 宏 石川 領一 伊藤 隆 佐々木 憲一 末国 正美 藤岡 保範 関谷 透 篠田 悠一 (以上 ㄱ逝去順)

歴代技術員

小川 吉郎(物故、解剖助手)、藤井 幸子(物故)、桑原(目黒)瑞穂、大場(高橋)文誉、小川(三浦)純子、大場 靖子、渡辺 麻那美、
渋谷 洋子、青柳 瑛子、清水 和子、木村(野田頭)未歩、本多 美香、明坂 詩織、遠藤 明子、森谷 純、漆戸 万紗那、岡田 佳奈子、
毛利 普美

歴代秘書

緒方 文子、大房(本城)明実、杉浦 愛実、坂下 祐紀、須藤 香、福島 三智子



平成28年度 北大医学部第二病理同門会総会 平成28年11月26日 於 ニューオータニン札幌



北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室
北大腫瘍病理学教室 教室だより 2016

発行日：平成29年11月2日

発行者：田中 伸哉

編集者：松田 愛子、津田 真寿美

北海道大学大学院医学研究院 腫瘍病理学教室

札幌市北区北15条西7丁目

TEL (011) 706-7806 FAX (011) 706-5902

<http://patho2.med.hokudai.ac.jp/>