



# 北大腫瘍病理学教室 教室だより 2018



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(第10回)	17
討論会・学会	19
IFMSA	21
2018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
標本交見会	34
講習会など	35
学生の学会発表	36
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 2018	41
学会スナップ 2018	43
同門会スナップ 2018	44
第二病理同門会	45



## 次世代病理学の展開

腫瘍病理学教室(第二病理)教授

### 田中 伸哉

北大のキャンパスも紅葉の真っ最中ですが、皆様方はいかがお過ごしでしょうか。

台風19号の影響が未だ続いていらっしゃる皆様にはお見舞い申し上げます。

今年は、7月には第38回札幌国際がんシンポジウムをホテルロイトン札幌にて、また8月には第16回日本病理学会カンファレンスをシャトレゼ ガトーキングダム サッポロにて開催させていただきました。どちらも大変多くの皆様に参加していただき有意義な議論が途切れなく続き盛会となりました。これも皆様方のご支援とご協力のおかげです。あらためまして深謝申し上げます。

研究面では、北大のWPI-ICReDD(世界最先端研究拠点形成プログラム-化学反応創成研究拠点)の研究がはじまりました。この枠組みで教室にも新たなメンバーが加わり、海外からの大学院生も増えはじめています。

一方病理に目を移しますと、がんゲノム医療中核拠点病院を中心としてパネル検査によるがんの個別化医療が6月から保険診療として開始されました。病理医は各病院での専門家会議での活躍が期待されています。日本病理学会でも「分子病理専門医制度」を新たに立ち上げ準備を進めています。

病理を取り巻くテクノロジーの進歩は急速で、次世代シーケンサー、シングルセル解析、人工知能、デジタルパノロジーなどが研究・診断の世界に浸透しつつあります。どのような技術革新が起ころうとも、医療の中でそれらを駆使して活躍するのが次世代の病理医の姿であり、病理学のあり方ではないでしょうか。「NGPネクストジェネレーション・パノロジー」です。

北大医学部は今年創立100周年ですが、木下良順初代教授が北海道帝国大学医学部病理学第二講座を開講されたのは1922年のことですので、今から3年後が当教室の100周年となります。100年を目指して、またそれ以降を見据えて病理学の研究、教育、診療をダイナミックに展開していきたいと思えます。引き続き皆様方のご支援の程どうぞ宜しくお願い致します。

(2019年秋)



## 「8月の光」と「TDP-43」

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

William Faulkner(その評価が高くノーベル文学賞を受賞した作家です)作の、アメリカ南部の社会を背景に人種差別をからめた小説で、作者が「8月の光」という言葉を主人公に言わせるセリフとして:

「でもなー、どんな人間でも何か人に負けないことがあるんだなー」  
と言う場面があります。

どの場面か忘れましたが、私の勉めとして誰にも負けない論文を書きあげました。

定年を過ぎた頃、晴耕雨読を楽しんでおりましたが神経難病を発症しました。それでも病理診断学に携わっており、それに英文論文を書くとなると、一言でいうと、大変つらい状況でした。この間、教室からたくさんの応援を頂いたことは大変うれしく思います。

誰にも負けないというには、それなりに覚悟が必要のようです。

TDP-43 はALSでDiagnostic Hallmarkと言われた異常蛋白です。

Ou SH, et al 1995: HIV-43の研究においてALSやfrontotemporal lobar degeneration (FTLD)にビメンチンを主要構造物とするTAR DNA結合タンパクで、神経細胞にskein-like inclusionが診られる疾患です。御存知、同門の藤岡保範先生は本疾患で昇天されたのですが、これが我々に残された最後の宿題だったかもしれません。

終わりに、最近、皆さんに「大丈夫か」と言われている様ですが、長男・健一郎(循内。写真向かって左)が奥さんと一緒に面倒をみてくれているので、御心配不要と思われま



(2019年秋)



## 業績集刊行に寄せて

北大医学部第二病理同門会会長

### 北野 明宣

昨年は地震、台風、洪水等災害の多い1年であったが、今年も相も変わらず地球温暖化の影響による異常気象により日本列島各地で甚大な被害が及んでいる。直近では台風15号の関東圏への直撃による千葉県全域にわたる71万戸の長期に及ぶ停電被害が報道されている。昨年北海道でも経験した大規模停電により地域生活、医療、経済に大きな被害がもたらされ、復旧は未だ見通しが立っていない。被害に遭われた地域の皆さんに心から同情申し上げます。

一方、我が第二病理教室は田中教授を筆頭に活気に満ち溢れ、大きな業績を残しておられると聞いています。本年7月11日～13日ロイトン札幌で第38回札幌国際がんシンポジウムが開催され、諸外国より著名な研究者が集まり、最新の知見に向けて活発な議論を交わし、盛大な会であったと聞いております。そのあとの洞爺湖でのエクスカーションも成功裏に終わったことが大変嬉しいことでもあります。国の予算の中で研究費の伸びが微増な中、教室関係者並びに教室員一同が1年間に努力をされた結晶がこの度取りまとめられました。これからも新しいものに向かって邁進して頂き、益々のご活躍、ご発展されんことを願っております。

(2019年秋)

<b>教 授</b>	田中 伸哉	M.D. Ph.D. 病理専門医、細胞診専門医、WPI-ICReDD(化学反応創成研究拠点)兼任、国際連携研究教育局兼任、連携研究センター兼任
<b>准 教 授</b>	津田 真寿美	Ph.D. WPI-ICReDD(化学反応創成研究拠点)兼任、国際連携研究教育局兼任、連携研究センター兼任
<b>助 教</b>	石田 雄介	M.D. Ph.D. 病理専門医、細胞診専門医
	王 磊	Ph.D. 国際連携研究教育局兼任
	杉野 弘和	M.D. Ph.D.
	谷川 聖	M.D. Ph.D. 病理専門医
	ウンマ ハビバ	D.D.S. Ph.D.
<b>特任助教</b>	鈴鹿 淳	Ph.D. 国際連携研究教育局兼任
<b>客員研究員</b>	今城 正道	Ph.D. 化学反応創成研究拠点(WPI-ICReDD)特任准教授
	廣田 聡	Ph.D. 化学反応創成研究拠点(WPI-ICReDD)博士研究員
<b>客員教授</b>	清水 道生	M.D. Ph.D. 病理専門医(博慈会記念総合病院)
<b>客員准教授</b>	篠原 敏也	M.D. Ph.D. 病理専門医(手稲溪仁会病院)
<b>客員准教授・研究員</b>	木村 太一	M.D. Ph.D. 病理専門医(北海道医療センター)
<b>客員研究員</b>	瀧山 晃弘	M.D. Ph.D. 病理専門医(北海道文教大学)
<b>客員研究員</b>	北村 哲也	D.D.S. Ph.D. 病理専門医(北海道口腔病理診療所)
<b>連携講座教員</b>	後藤田 裕子	M.D. Ph.D. 病理専門医(札幌厚生病院)
<b>技術職員</b>	穴戸 健二	臨床検査技師(技術支援部)、分子病理兼任

<b>技 術 員</b>	佐藤 真実	臨床検査技師	
<b>技術補佐員</b>	藤井 恭子	実験助手	
	毛利 普美	臨床検査技師	
<b>技術補助員</b>	飯田 美紀	臨床検査技師	
	笠原 佳子	臨床検査技師	
	菱川 美恵子	実験助手	
<b>事務補助員</b>	須藤 香	教授秘書	
	大房 明実	教室秘書	
<b>学術研究員</b>	松田 愛子	研究室秘書	
<b>博士課程</b>	野口 美沙	4年 M.D. 消化器外科II所属	
	植村 慧子	4年 M.D. 消化器外科II所属	
	谷 道夫	3年 M.D. 消化器外科I所属	
	小田 義崇	2年 M.D.	
	甲斐原 拓真	1年 M.D. 整形外科所属	
	清水 寛和	1年 M.D. 整形外科所属	
	山角 哲弘	1年 M.D.	
	<b>修士課程</b>	戎 優樹	2年 臨床検査技師
		岸田 佳倫	2年 臨床検査技師
		宮崎 了輔	1年 臨床検査技師
鉢呂 彩花		1年 臨床検査技師	
<b>研 究 生</b>	二本松 明	北海道鍼灸専門学校所属	
	轟 宇恒		
<b>博士課程</b>	ザナトゥール フェルドゥース	1年 生命科学院ソフトマター専攻 病理学研究室所属	
<b>修士課程</b>	孫 雁鵬	1年 生命科学院ソフトマター専攻 病理学研究室所属	

2019年10月1日現在



(2019年8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

2019年10月現在

	月	火	水	木	金
AM	<b>8:50</b> 全体ミーティング  <b>9:30</b> Autopsy Review (ミクロ、マクロ)	<b>8:00-8:40</b> おはようロビンス(勉強会)  <b>9:00-10:00</b> ICReDDミーティング	   <b>11:00</b> 秘書ミーティング	<b>8:30-11:00</b> 研究グループミーティング (1:ゲルミーティング 2:癌・神経研究ミーティング)  <b>11:00</b> 脳腫瘍レビュー	
PM	<b>12:15</b> 今週の一例  <b>13:00</b> スタッフミーティング  <b>14:00</b> 研究カンファレンス (Journal Club, Research Talk)	<b>12:00</b> 外科材料切り出し    <b>17:00</b> 学生研究ミーティング	     <b>18:00</b> 学内CPC(月1~3回)	<b>12:00</b> 外科材料切り出し    <b>15:30</b> 技師ミーティング	<b>12:00</b> 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、専攻医、臨床医も参加し、勉強します。



### 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。

大学院生をはじめはとまどいますが、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。



### 研究グループミーティング

大学院生とスタッフが研究内容ごとにグループに分かれ、教授と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。現在、癌・神経グループ、ゲルグループとして、行われています。

### 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製します。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。



### 学生研究ミーティング

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。研究に興味のある医学科の学生さんも参加しています。



### おはようロビンス

長嶋名誉教授が1986年にはじめた歴史ある勉強会。朝食をとりながら、ロビンス著の"Robbins Basic Pathology"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。

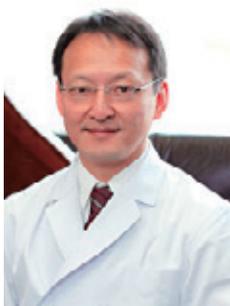
### 脳腫瘍レビュー

脳外科医も交え、その週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。



### その他の行事

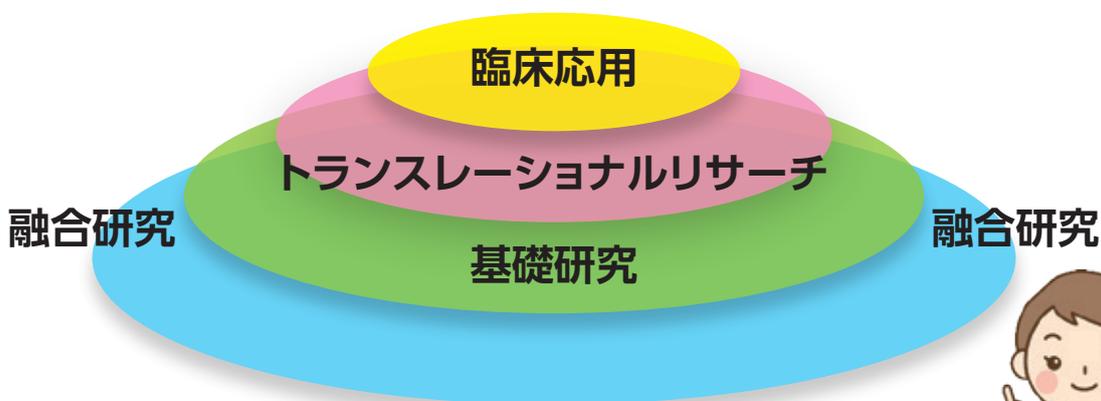
教室旅行(年2回：夏、冬)、クリスマス会(年1回)  
お花見(5月)



## 研究の概況 「NGPネクストジェネレーションパソロジー」

教授 田中 伸哉

当教室では、病理に基礎を置き、外科病理検体を使いながら、ゲノム研究の手法や分子生物学的手法を用いた基礎研究、臨床応用を目指すトランスレーショナル研究、また異分野と幅広く共同研究を進める融合研究が行われています(下図)。次世代シーケンサーNGS、人工知能(AI)、デジタルパソロジーなど、様々なテクノロジーが病理の世界に入ってきており、これらの新技術を使いこなして、病理学の発展に寄与することが、NGP:next generation pathologyです。バイオマテリアルやナノメディカルデバイスなど様々な異分野と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えます。



病理医が進める研究

### 臨床へ向う仕事:人工知能AIで病理診断

#### • AI病理診断

人工知能による病理診断法の開発はAMEDの大型研究として日本病理学会が取り組んでいます。当教室では、石田雄介先生を中心に、AI診断に取り組んでいます。AIの原理は深層学習ディープ・ラーニング(deep learning, DL)ですが、画像処理の中心となるステップは畳み込みニューラルネットワーク(convoluted neural network, CNN)と呼ばれます。生物の神経回路を模倣した計算システムで、入力(画像の各画素)から何回もシナプス結合を介して出力(診断名)を得ます。教師データ(診断名付きの画像)を用いて、正解が得られるようにトレーニングするのですが、トレーニング過程では、自ら検証を行いながら正解に到達するようにシナプス結合の強さを調整、最適化する。トレーニングが終わると、新規画像を与えることで診断名を予測することができる。従ってどのような教師データを与えるか、課題解決に適した最適な教師データをつくるのがAI病理診断にとってのポイントとなります。

画像認識のCNNの原理であるパーセプトロンの開発は1950年代に遡ります。ニューロンのON/OFFは多数のニューロンからの投射の荷重の平均で現されるため、計算はn次元行列の積で行われます。石田先生は、この計算のためのGPUとしてnVidia Geforce GTX1080Tiを約10万円で2枚購入してAI病理診断用パソコンを組み立てました。脳腫瘍の病理診断の中でも難しいグリオーマと悪性リンパ腫について学習させたところ83%という正答率となりました。

現在は医学部学生の遠田君が、pythonでプログラムを書いてAIをトレーニングしています(図1)。同級生の伊勢君が前立腺癌をGrade別にマッピングして教師データを作り、遠田君が解析するという二人三脚で、今年の病理学会カンファレンスにポスター発表を行って優秀賞に選ばれました。将来のAIと学生さんらの発展が楽しみです。

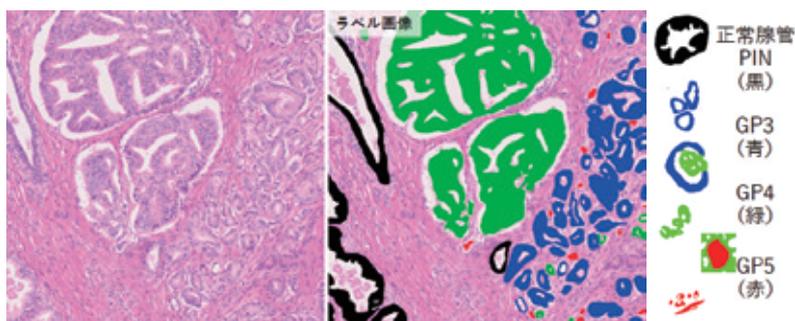
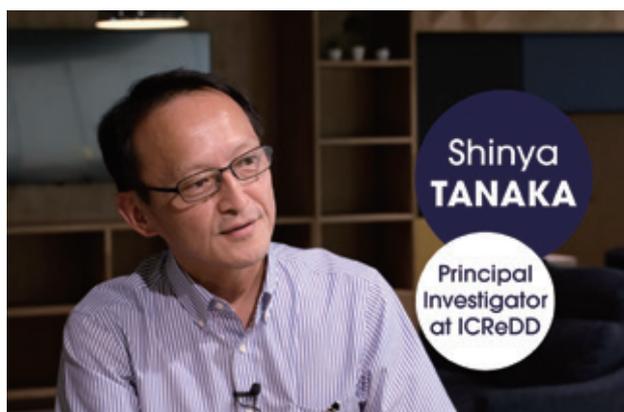


図1 前立腺癌のAI病理診断

## 融合研究で医の本質を極める

アイクレッドとは？



Dr.Tanaka's science (You Tube 配信)

北海道大学は2018年10月4日に世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)に採択されました。WPIはWorld Premier International Research Center Initiativeの略で、2007年に「国際的な頭脳獲得競争の激化の中で我が国が生き抜くためには、優れた研究人材が世界中から集う国際頭脳循環のハブとなる研究拠点が必須である」という国の方針の下に始まったものです。予算規模は10年間で総額約70億円(開始当初は約100億円)という我が国最大の競争的研究資金です。「世界最高レベルの研究水準」、「融合領域の創出」、「国際的な研究環境の実現」、「研究組織の改革」が4つの柱で、世界から第一線の研究者が集まる高い研究水準を誇る「目に見える拠点」となることが求められます。現在我が国では9拠点を事業が進められており、事業期間を過ぎた4拠点は自立した拠点として発展しています(表1)。

表1 WPI世界トップレベル研究拠点

採択年度	施設	名称
2018年度	北海道大学	化学反応創成研究拠点 ICReDD
	京都大学	ヒト生物学高等研究拠点 ASHBI
2017年度	東京大学	ニューロインテリジェンス国際研究機構 IRCN
	金沢大学	ナノ生命科学研究所 NanoLSI
2012年度	筑波大学	国際統合睡眠医学科学研究機構 IIS
	東京工業大学	地球生命研究所 ELSI
	名古屋大学	トランスフォーマティブ生命分子研究所 iFbM
2010年度	九州大学	カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 ICNER
2007年度	東北大学	材料科学高等研究所 AIMR
	東京大学	カブリ数物連携宇宙研究機構 Kavli IPMU
	京都大学	物質-細胞統合システム拠点 KeMS
	大阪大学	免疫学フロンティア研究センター IFReC
	物質・材料研究機構	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 MANA



北海道大学の拠点は、化学反応創成研究拠点Institute of Chemical Reaction Design and Discovery: ICReDD(アイクレッド)です。拠点長の理学研究院の前田理教授が開発した人工力誘起反応artificial force induced reaction:AFIR法を発展させて新たな学問領域を創出するものです。また独自の教育MANABIYAシステムで多くの外国人研究者の教育・循環を目指します。AFIR法は化学物質AとBが反応してABの産物が得られる時、AとBが近づくようにコンピュータ上で仮想的な人工力を加えて、エネルギーが低い方向に下っていきただけで自動的に最終物質ABが得られることをシミュレーションします。鈴木章先生は、何回も実験を繰り返して鈴木・宮浦カップリング法を発明してノーベル化学賞を受賞しましたが、AFIR法では計算化学の力で新たな反応を創出します。実際に二酸化炭素からアミノ酸を作る経路をAFIR法が予測して、10年後に実現されています。ハーバーボッシュ法は、空気からパンを作ると言われた画期的な発明ですが、その未来バージョンです。ICReDDでは量子化学・情報科学・実験科学が連携して研究を推進する計画で14名の主任研究者PIが参画しています(表2、図2)。TANAKA Groupでは研究の出口の1つとして医療応用を目指します。春から今城正道特任准教授、廣田聡博士研究員も加わりました。最適な化学反応により創出されたバイオマテリアルを用いて生体・細胞の制御を試みます。未知の領域ですが、疾患の診断、治療の部分で新規分野を開拓したいと考えています。



図2 新しいサイエンス空間アイクレッドサロンにて14人のPI。

表2 北海道大学化学反応創成研究拠点ICReDDの研究体制

所属	氏名	担当
(計算科学)	前田 理	理学研究院 拠点長
	武次 徹也	理学研究院 量子化学
	MICHAEL Rubinstein	Duke University 物理学
	有村 博紀	情報科学研究科 データマイニング
(情報科学)	VARNEK Alexandre	University of Strasbourg 情報化学
	瀧川 一学	情報科学研究科 機械学習
	小松崎 茂樹	電子科学研究科 数理科学
	(実験科学)	
伊藤 肇	工学研究院 合成化学	副拠点長
	澤村 正也	
LIST Benjamin	MaxPlanck Institute 反応設計	
	猪熊 泰英	
長谷川 靖哉	工学研究院 光材料科学	
	GONG Jian Ping	
田中 伸哉	医学研究院 病理学	



准教授 津田 真寿美

この一年、私達の研究環境は大きく変化しglobal化しました。

昨年、この教室だよりでご報告させて頂きましたように、北海道大学は2018年10月に文科省が主導する国内最大の支援事業「世界トップレベル研究拠点プログラム(World Premier International Research Center Initiative: WPI)」に「化学反応創成研究拠点[Institute for Chemical Reaction Design and Discovery: ICReDD(アイクレッド)]」として採択され、14名のPI(北大11名、海外3名)の1人として田中伸哉教授が参加しています。ICReDDは拠点長の前田理教授(北大院理学研究院)が世界に誇るAFIR(人工力誘起反応)法を基軸として、社会を変えるような化学反応の高速開発を目指しています。田中教授率いる当教室はその成果物のがん治療や再生医療への応用を目指します。海外PIの中には、現在ノーベル化学賞に最も近いとも言われるMaxplanck研究所のBenjamin List博士も含まれています。WPIはその名の通り世界トップを目指す研究プロジェクトであり、公用語は英語、構成員の3割以上は外国籍の研究者という規定があり、ICReDDのセミナーやシンポジウム等は全て英語で進行されます。また、北大の理学部・工学部・医学部・先端生命科学学院・情報科学研究所など異分野の研究者が融合することにより既存概念を打ち破るサイエンスの融合爆発を目指し、日々、研究ミーティングや共同研究に勤しんでいます。この中で田中Groupは、生体に類似した物理化学的環境を模倣可能なポリマーハイドロゲルを用いてがん細胞のリプログラミング現象を誘導し、がん幹細胞の細胞特性や集団動態をシングルセルレベルで時空間的に定量化、数理的に理解することで、各がん患者に最適ながん治療薬を同定、最終的に新規のがん治療や再生医療への応用を目指します。当教室の教員スタッフを始め、多くの大学院生や学部学生さん、技術員さん達のご協力のもと、本プロジェクトを推進しています。これまでICReDDグン剣萍教授との共同研究は、*Advanced Functional Materials, 2018* (IF: 15.6)や*Macromolecules, 2019* (IF: 5.997)に掲載されました。

一方、純粋ながん研究も継続して行っており、修士の谷地一博さんの研究「miR-23aは転写因子HOXD10を介してglial-mesenchymal transition (GMT)を誘導し、膠芽腫の浸潤能を促進する」は*Signal Transduction and Targeted Therapy, 2018, 3: 33*に、東京女子医大泌尿器科から国内留学で当教室に来てくれた吉田一彦先生の研究「ErbB2/Crk含有エクソソームは転移先臓器での血管新生を予め亢進することにより膀胱癌の転移を促進する」は、*Cancer Science, 2019, 110: 2119-2132*に掲載されました。研究材料としてのエクソソームの確保は膨大な労力と時間が必要で、またマウスへのエクソソームの頻回投与は難しく、吉田先生のご努力と確かな技術によって築かれた論文と思います。

また今年の大きなイベントとして、田中教授が第38回札幌国際がんシンポジウム(2019年7月11-13日)、第16回日本病理学会カンファレンス(2019年8月2, 3日)を主催され、国内外から多くの方々にご参加頂き大変盛会となりました。ここに厚く御礼申し上げます。

研究プロジェクトや開催シンポジウムなどを介して、日々、世界をより身近に感じています。研究成果を出す使命を強く感じると共に、若い研究者や学生さん達には是非世界に羽ばたくチャンスになればと願っています。

(2019年秋)



第38回札幌国際がんシンポジウムにて。海外からの招聘講演者らと。



## 助教 石田 雄介

2019年は、元号も令和にあらたまり、平成末の昨年からみると、世間でも「AI」とついたらなんでもニュース、といった雰囲気からは落ち着いてきたようです。その一方で、医療や特に病理診断にも学会やベンチャー企業が本格的に取り組み始めているというニュースが目につくようになりました。

2019年3月には米国カナダ病理学会において当教室のこれまでのAI脳腫瘍病理診断についてポスター報告しました。まだまだ話題がホットな時期でしたので、システムの規模や実行時間、データの質、今後の治療に関わる展開など、多くの質問を頂きました。

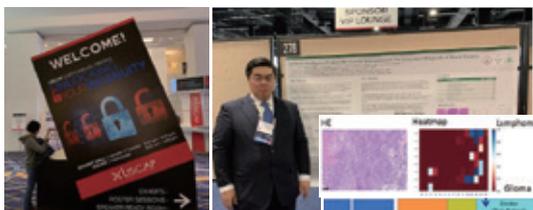
昨年教室に導入したGPUサーバも、前号執筆後からこの秋までほぼフル稼働し、学生配属演習のほか、学生(ともに97期)の遠田くん(主にシステム担当)および伊勢くん(主に組織担当)との共同研究として、前立腺癌に対応するsemantic segmentationモデルを構築しました。前立腺癌では、全摘に至った段階では、すでに生検で組織型の概要まで確認されています。このため切除後の治療に際しては、単に癌腫の組織型ではなく、どのような成分がどの領域に存在し、特に低分化腺癌あるいは腺癌以外の成分の有無や、断端の根治性の評価が、他の腫瘍に比して特に

重要です。これに合わせて、脳腫瘍で効果的と考えられたclassification (分類器)モデルではなく、ピクセル単位で腫瘍の領域を可視化できるsemantic segmentationモデルがより効果的と考えられました。本研究では、同じ学習データから、モデルの基礎となったU-netのエンコーダとデコーダのそれぞれの組み合わせを検討し、VGG16/Up-sample(Nearest)でGleason 3,4,5 patternそれぞれに対して腫瘍に対する感度79.8%、特異度94.2%を達成し、病理医の眼力にも引けを取らない出力を得られました。この成果は、2019年7月の第16回日本病理学会カンファレンス(札幌)にて、ポスター32題中、第2席の優秀賞に選ばれました。

教室主幹の7月の第38回札幌国際がんシンポジウム、8月の第16回日本病理学会カンファレンスも成功裏に終わり、引き続き内外のネットワークでは、稚内、江別、釧路、中標津、岩見沢との間の遠隔診断、バーチャルライドのストレージ、診断サーバの更新、ファイアウォールの増強、多機能化など課題も山積ではありますが、大学に戻って助教4年目の今年は、特に研究の報告、発表のフェーズに注力しようと思います。

(2019年秋)

### ● USCAP (米国カナダ病理学会) March 20, 2019 @ National Harbor, MD

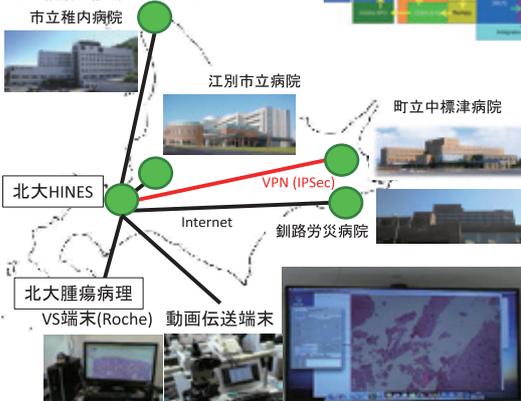


### ● 日本病理学会カンファレンス 2019.8.2-3 (札幌)

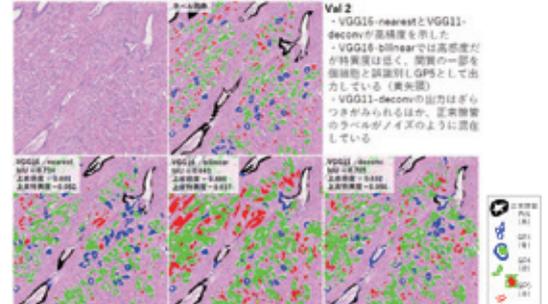


ポスター賞受賞者。左から世話人、最優秀賞の大森隼子先生(東北大学)、優秀賞の伊勢昂生君・遠田健君(北大医学部学生)、敢闘賞の杉本幸太郎先生(福島県立医大)  
腫瘍病理GPUサーバ(死因究明センター内)の前に遠田くん(左)と伊勢くん(右)

### ● 遠隔病理診断ネットワーク



前立腺癌組織像(上段左)と、ラベリング(上段右)、semantic segmentationの出力例比較(下段)





助教 王 磊

第二病理同門会の皆様、助教の王 磊(ワン レイ)です。昨年も同門会の先生からのたくさんのご指導、ご鞭撻ありがとうございました。昨年度から腫瘍病理学教室助教(医学部外国人枠)として新たなスタートを切りました。国際連携研究教育局兼任としても当教室所属に復帰しました。これからも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主幹として精進します。

腫瘍病理学教室のこれからの三つの柱:

①医学部: 北海道大学医学部腫瘍病理学教室 (Department of Cancer Pathology, Faculty of Medicine, Hokkaido University)。当教室は今まで通り、医学の病理教育、医学部大学院生の研究指導、通常病理診断業務及び北大病院と関連施設の病理解剖を引き続き精一杯努めます。

②GI-CoRE: Global Institution for Collaborative Research and Education, Global Station for Soft Matter, Hokkaido University。当教室の主幹研究として、ハイドロゲルの臨床応用についての動物実験の解析を進めています。当教室は4年前から北大GI-CoRE研究に参加しており、小生は兼任として業務に加わっています。がん幹細胞診断及び神経再生について、いくつか研究報告も行いました。これからさらにハイドロゲルの臨床医療応用に向けて展開したいと考えております。

ハイドロゲルによる軟骨再生及び骨再生: グン教授はじめ、元スポーツ医学分野安田先生(元北大副学長)、仙葉先生、当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、今回の共同研究で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み、軟骨の自然再生に世界で初めて成功しました。またこれまでの成果に基づき、HAp-DN(HApコーティングしたハイドロゲル)も開発しました。骨再生の研究もIn vitro及びIn vivoで成功し、現在論文投稿中です。

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: 当教室独自では、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研究を進めています。癌の根治が困難である原因は、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、癌幹細胞の癌組織内の割合は極めて低く、また多様性からその解析は困難でした。当教室では現在、津田先生、鈴木先生を中心とした研究チームに小生が加わっており、脳腫瘍を中心とした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の研究を展開中で、現在



***Nature Biomedical Engineering*** (3回目リバイス中です) 投稿中です。

③WPI-ICReDD: World Premier International Research Center Initiative, Institute for Chemical Reaction Design and Discovery, Hokkaido University。昨年10月に採択された、文部科学省国際研究拠点形成促進事業費補助金「世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)」の事業期間は10年で、毎年約7億円の補助金が交付されます。拠点名は「化学反応創成研究拠点、通称「ICReDD(アイクレッド)」」です。田中教授は11名の主任研究者(Principal Investigator, PI)の一員であり、津田准教授と京都大学から招いた今城特任准教授、ポスドク廣田先生による「田中ラボ」が発足しました。小生はWPIの所属ではないですが、いつもセミナーや共同研究discussionに参加させていただき、異分野の先生達と交流しながら勉強しています。これにより新たな発想もでき、基礎研究に生かしてさらなる発展につなげたいと考えております。

最後に私事ですが、家族も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、二人とも日本が大好きです。小生も、週末は釣り&ゴルフを楽しんでいます。これからも家族と共に一層パワーアップして進みたいと思います。この教室の一員として、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感じます。今後もこの教室を支えてくださっている同門の諸先生方に心からの感謝を込めて、教室の発展に貢献したいです。

(2019年秋)



## 助教 杉野 弘和

杉野弘和と申します。北大91期で卒後5年目です。腫瘍病理学教室は2019年で3年目となります。どうぞよろしくお願い致します。

まだ3年目ですので簡単に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。北海高等学校出身で、早稲田大学理工学部の応用物理学科に進学しました。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、博士を取得後に北大の医学部に入学しました。入学後は第一生化学教室の佐邊研にお世話になるとともに、腫瘍病理学教室で病理標本を見せて頂いておりました。

現在、私は腫瘍病理学教室で研究、病理、教育に携わっています。研究では、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(図2)。細胞はゲルからの直接刺激により、幹細胞性が亢進していると考えられ、私はイオンチャンネルに着目し研究を進めています。また、DN gelにより腫瘍細胞の幹細胞性が誘導されることを活かして、悪性中皮腫

の癌幹細胞の同定を目指しています。悪性中皮腫にも癌幹細胞の存在が想定されており、すでにいくつかの幹細胞マーカーが報告されていますが、まだコンセンサスを得るには至っていません。DN gelで亢進する分子に、悪性中皮腫の癌幹細胞マーカーが潜んでいないか研究を進めています。

話は変わりますが当教室の病理の特徴の一つに病理解剖があると考えています。全国的には解剖数が低下していますが、当教室では多数の関連施設の支えがあり、豊富な症例を経験させて頂いています。報告を目指している症例もあり、症例報告により多くの方に還元できればと考えています。

教育では、病理学演習、病理学実習などの一部を担当させて頂いています。私が学生の頃に実習を受けてから10年ほど経過しており、意外と時間が経っているなど実感します。

最後に、私はまだ医師5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。皆様どうぞよろしくお願い致します。

(2019年秋)

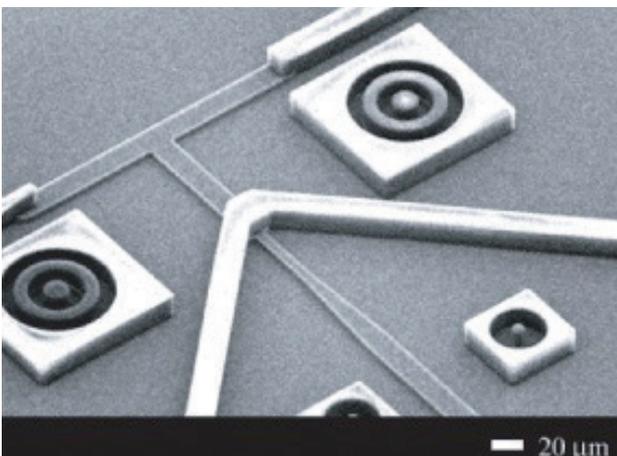


図1 分子ソーターの鋳型。この鋳型から樹脂製のマイクロ流体チップを作製する。

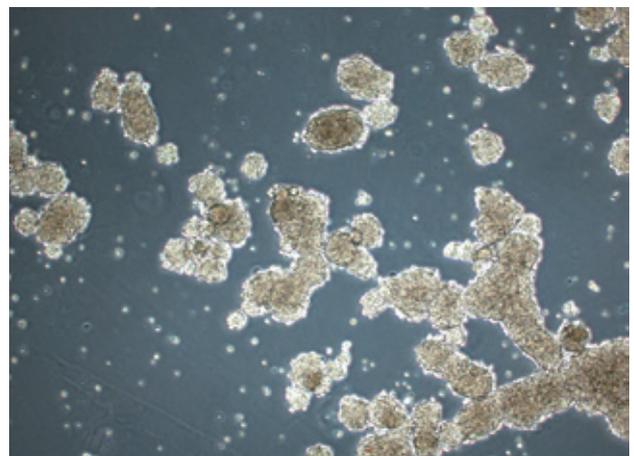


図2 DN gel上で培養した細胞(KMG4)。球体を形成する。



助教 谷川 聖

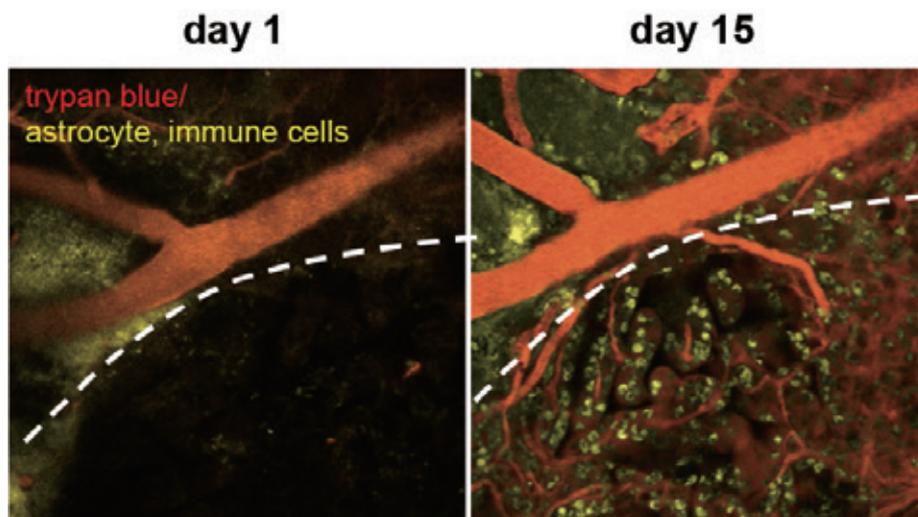
腫瘍病理学教室はWPI-ICReDDへの参加に伴い雰囲気が大きく変わりました。人数も増え仕事も複雑になる中で、私には何が望まれているかを考えながら日々を過ごしております。

個人的な活動ですが、今年は専門医試験に合格することを第一の目標としており、まずはそれが達成できたことを嬉しく思っています。一年間ご迷惑をおかけした分、今後も気を引き締めて病理診断、解剖業務に努めたいと思います。また今年は論文を書く機会にも恵まれ、症例報告としてNeuropathology誌に2報出ささせていただきました。そのうち1つは同門の大先輩である藤岡先生の剖検症例で、第2病理の一員としての大事な仕事ができたと大変嬉しく思います。長嶋先生、田中先生をはじめとしてアドバイスを頂いた先生方に心より感謝致します。研究活動については以下に記載します。大学院から始めた雲を掴むような研究ですが、やっと形になってきました。また今年は科研費を獲得することができ、研究者としても少しはマシになってきていることに安堵しています。専門医に次ぐ目標はこの論文を出すことで、投稿に向けて邁進したいと思います。

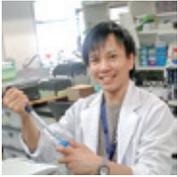
## 【研究活動】

私は神経再生をコンセプトとして研究を進めています。神経細胞を3D培養する培養基質として多数の小さな孔を有する多孔ゲルを作製し、この中でneuron-gliaネットワークを伴う神経細胞の3D培養が可能であることがわかりました。次にin vivoでの検討に移り、マウス脳の欠損部位にゲルを移植した場合、神経あるいは血管の再生が生じるか確かめました。まずマウス脳へのゲルの移植のため、cranial window作製の手術手技を教わり、さらに脳組織の除去についても検討し、一連の移植の手技を確立しました。移植後2光子顕微鏡を用いて経時的にlive imagingを行ったところ、単にゲルを埋め込んだだけでは神経、血管いずれも再生が難しいですが、VEGFを染み込ませたサンプルではゲル内において血管形成が生じることがわかりました。接着性の足場があり、血管網を有する環境は細胞移植に適した環境です。今後はこの中に2期的に神経細胞移植を施行することで、従来の単に細胞のみを入れた場合よりも生着率が上がるか検討する予定です。最後にこの研究は修士課程の戎さんと進めています。いつも協力頂いていること、この場を借りて感謝致します。

(2019年秋)



2光子顕微鏡による多孔ゲルを移植したマウス脳の in vivo imaging。赤:血管、黄色:アストロサイト、免疫細胞。白線以下が多孔ゲルの領域。day15にて多孔ゲル内に血管網形成が確認される。



## 特任助教 鈴木 淳

鈴木淳(北大保健学科検査技術科学専攻5期生、2012年度卒業)と申します。北海道大学国際連携研究教育局兼任で、特任助教として当教室に勤務して2年目になります。「高分子ハイドロゲルを用いた癌幹細胞の新規誘導法の確立およびメカニズムの解明」について研究を進めていますが、私自身は、特に遺伝子発現を制御するために重要な「エピジェネティクス」をキーワードに掲げて、日々研究を進めています。

[高分子ハイドロゲルを用いた癌幹細胞の新規誘導法の確立およびメカニズムの解明]

癌幹細胞は自己複製能・多分化能を有し、化学療法や放射線療法に抵抗性を持つため、癌幹細胞を標的とした治療戦略の開発は癌の根治を目指す上で重要な課題の一つです。しかし、癌組織中における癌幹細胞は極めて少数であるため実験的な性状解析は困難です。当教室では北大先端生命科学研究院のグン教授らが開発したDouble-Network (DN)ゲルに着目し、DNゲル上での癌細胞の培養により短時間で幹細胞性を誘導することを見出しました。また、DNゲル上で長期間培養した膠芽腫細胞は、通常培養条件下であるpolystyrene(PS)ディッシュ上で培養したものと比較し、マウス生体内での腫瘍形成能が亢進し

ていました。これらの内容についてはNature系列の雑誌にリバイス中で、つい先日(2019年9月13日)、3回目のリバイスを終了したところです。アクセプトされることを切に願っています。

学生さんの指導に関しては、ハイドロゲル上でのヒストン修飾やDNAメチル化といったエピジェネティックな変異と癌幹細胞性誘導との関連について大学院修士課程2年の岸田佳倫さん、イメージングを用いたハイドロゲル上での癌幹細胞性誘導の継時的な検討については修士課程1年の宮崎了輔くん、また、薬学部の市川聡先生が開発された天然物由来化合物を用いた抗腫瘍活性の研究を修士課程1年の鉢呂彩花さんとそれぞれ実施しています。全員保健学科の後輩でもあり、当教室の器具洗浄のアルバイトや卒業研究生として関わってくれた上に、修士課程に進学して一緒に研究ができていたことは、私にとってはかけがえない素晴らしいことの1つだと感じています。

周りの人や環境に恵まれていることに心から感謝し、良いご報告ができるように日々努力を重ねます。ご指導、ご鞭撻の程、何卒宜しくお願い申し上げます。

(2019年秋)



2019年2月にJCA-AACR Joint Conference@ハワイで、ホエールウォッチングに参加したときの1枚。目の前でクジラの飛ぶところを田中教授とともに見られて、大満足でした。



助教 ウンマ ハビバ

I, Dr. Umma Habiba, am presently working as an Assistant Professor in the department of Cancer Pathology, Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University. I am a certified dentist and had my graduation from University of Dhaka. After working as a general dental practitioner for almost 3 years, I joined as a Lecturer in the department of Oral Pathology, Sapporo Dental College and Hospital (SDCH), Dhaka, Bangladesh and worked there until September, 2010. In October 2010, I came to Japan and started my doctoral studies.

### Reasons for My Interest in Cancer Research:

In addition to teaching Oral Pathology course to undergraduate students at SDCH, I voluntarily participated in many Oral Health Care Camps, organized by SDCH, Bangladesh and Japan International Cooperation Agency (JICA), which targeted the rural inhabitants and slum dwellers of Bangladesh. During my years of work with individuals, I experienced many cases of oral cancer, which remained undiagnosed until they became life threatening. When these oral cancers are diagnosed at advanced stages, underprivileged individuals are unable to afford treatment and lose their hope for survival. Through witnessing these unfortunate outcomes, I grew my interest on cancer research with two main goals: first, to diagnose the precancerous lesions by early screening with the help of biomarkers, and second, development of specific therapy that would become increasingly affordable and ameliorate the pain and other side effects of traditional chemotherapy.

With that hope and determination, I came to Japan and engaged myself in cancer research. As a doctoral student (April 2011 to March 2015) at Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University, I successfully detected biomarkers to identify oral premalignant lesions in patients with an increased risk of cancer development. As a post-doctoral researcher (April 2015 to March 2019), I investigated the necessity of cytoskeleton in HuR relocalization. Human antigen R (HuR) is a RNA-binding protein, which binds to the AU-rich element (ARE) in the 3'-untranslated region (3'-UTR) of certain mRNA and is involved in the export and stabilization of ARE-mRNA. HuR constitutively relocates to the cytoplasm in many cancer cells; however, the mechanism of intracellular HuR trafficking is poorly understood. We tested the effects of actin depolymerizing macrolide latrunculin A or myosin II ATPase activity inhibitor blebbistatin for HuR relocalization induced by the vasoactive hormone Angiotensin II in normal and cancer cells. We verified that cancer cells can implicate a microfilament independent HuR transport and hypothesized that when cytoskeleton structure is impaired, cancer cells can acquire an alternative HuR trafficking strategy.

In addition, I investigated the potential of a newly developed oncolytic adenovirus and also explored the ideal scheme and order for its administration along with conventional chemotherapy. An oncolytic adenovirus (Ad) has the capacity to replicate in tumor cells while

sparing normal cells, thus eliminating the tumor with minimum side effects in patients. However, the effect of Ad is compromised by their limited ability to transduce in some tumor types, their lack of selectivity, and poor dissemination within tumors. Conventional anticancer drugs affect tumor cells as well as normal cells, thereby inducing strong side effects in patients. We are trying to develop Ad based virus therapy to combine with chemotherapy, an appealing strategy to increase the therapeutic potency and benefits for the patients. If synergistic effects of drug and Ad ensue, we will be able to reduce the doses of anticancer drugs. This will open new avenues for cancer therapy with little or no side effect or less toxicity to normal cells. Moreover, development of specific oncolytic therapy will become more affordable for patients and while also reducing the burden of pain and cost of traditional cancer therapy.

In my current work place (cancer pathology lab), in addition to cancer research, I am also involved in undergraduate student's practical classes, operation tissue cutting, and autopsy. This year I have mentored an IFMSA (International Federation of Medical Students' Associations) student from Sweden on her research project titled the "Importance of IHC in the pathological Diagnostic Process."

### Future collaboration for science and research between Japan and Bangladesh:

Hokkaido University has academic and research collaborations with University of Dhaka, from where I was graduated as a dentist. Hokkaido University Graduate School of Dental Medicine also has collaborations with SDCH, Bangladesh, from where I started my career as a Lecturer of Oral Pathology before starting my PhD. On February 27, 2018, an Academic Exchange Agreement was signed by the Deans of Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University and SDCH. This agreement will open new avenues of cooperation for the mutual development of education and research. In the future, I would engage my sincere efforts to make this collaboration between Japan and Bangladesh more fruitful. Finally, after acquiring updated technological knowledge, expertise and skills from Japan I will disseminate them among the students and researchers in my country.



Picture with Professor Shinya Tanaka and Ms. Estelle Ton (IFMSA student from Sweden) at Lake Toya



化学反応創成研究拠点特任准教授  
(医学研究院客員研究員)

## 今城 正道

本年度より特任准教授に着任しました今城と申します。昨年、文科省の世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)に北大の化学反応創成研究拠点(ICReDD)が採択されたことに伴い、田中研の担当教員として4月から参加させて頂いております。この研究所は、その名の通り「新しい化学反応を発見する」ことが主目的で、化学者が中心の組織ですが、その中で田中研は発見された反応の医学・生命科学への応用の研究を担当することになります。今は研究の立ち上げの段階で、まだまだ手探りですが、既に拠点内の複数のグループとの共同研究を開始しています。

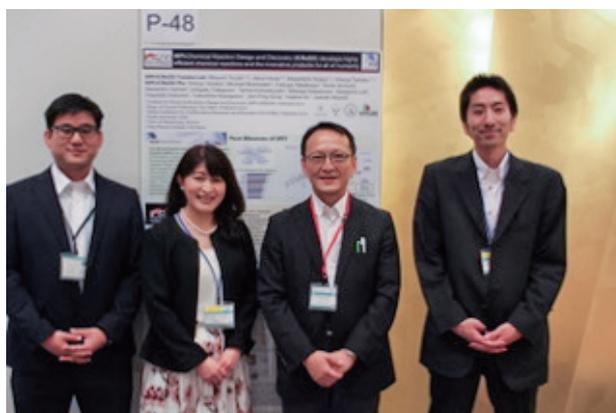
初年度ですので、少しだけ自己紹介をさせて頂きます。私は京都大学の理学部を卒業後、同大の大学院生命科学研究科(西田栄介教授)で修士および博士課程を修了しました。その間、様々な細胞内シグナル伝達経路の制御機構や機能について研究を行ってきました。特に、腸上皮組織が恒常性を維持する仕組みに興味を持ち、腸上皮幹細胞の制御機構や大腸癌の発生機構に焦点をあてて研究してきました。学位取得後は、同大学院の松田道行教授の研究室で助教として勤務し、バイオイメージングを学ばせて頂きました。松田先生に田中先生をご紹介頂いたご縁で、田中研にお世話になることになりました。

細胞生物学の重要な課題の一つに、「細胞は周囲の基質(足場)の情報をどのように認識するのか?」ということがあります。増殖因子やサイトカインなど液性因子の作用機序は詳細に解明されていますが、細胞外基質が細胞の運命や機能に影響する機構は十分には解明されていないのが現状です。この課題に取り組むには基質の組成や性質を厳密に制御し、細胞への影響を調べる必要があります。この点で、組成や性質を自由に調節できる合成ハイドロゲルは理想

的な培養基質だと考えています。新たにスタートしたICReDDには、ハイドロゲル研究の第一人者であるグン・チェンピン教授や合成高分子を専門とする化学者が多数参加しており、これらの研究者との共同研究を通じて、細胞による足場の認識機構の解明と医学・生命科学への応用の研究に取り組みたいと考えています。

私事ですが、これまでずっと関西に住んでいて、北国に住むのは初めてです。北海道の気候や食べ物、大自然を家族と一緒に楽しみながら、研究にもじっくりと腰を据えて頑張りたいと思っています。皆様、どうぞこれからよろしくお願ひ致します。

(2019年秋)



第38回札幌国際がんシンポジウムにて

# 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

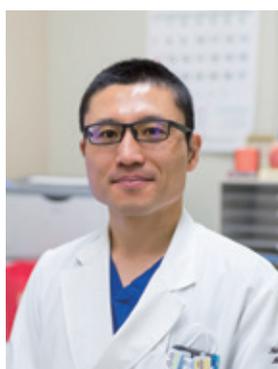
北海道大学名誉教授  
**長嶋 和郎**

### 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
北海道大学名誉教授	中村 仁志夫
天使大学教授	進藤 正信
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
北海道大学大学院医学研究院教授	田中 伸哉
慶應義塾大学病院腫瘍センター教授	西原 広史

## 長嶋賞を受賞して

### 小西 崇夫 (北海道大学大学院医学研究院 心不全低侵襲先進治療学 特任助教)



この度、腫瘍病理学教室同門会より、2018年度の名誉ある長嶋賞を受賞させて頂き、大変光栄に存じます。病理研究の機会を与えていただき、そして、論文発表・学位取得に至るまでご指導頂きました田中伸哉教授、西原広史先生、津田真寿美先生を始めとして、腫瘍病理学教室の関係者の皆様にも、心より御礼申し上げます。

私は、もともと、循環器の民間病院に勤務しておりましたが、冠動脈の病理を学びたいと思うようになり、2015年の春に本教室の博士課程に入学しました。本研究は、病理診断時に提出された頸動脈検体を用いて、不安定プラークの形態学的特徴を検証し、不安定プラークに関する定量的評価を行ったものです。多変量解析の結果、プラーク破裂、菲薄

化した線維性被膜、微小石灰化、ブラーク内新生血管が、症候性患者の不安定プラークに独立して関連していることが分かりました。本研究は、不安定プラークの病態理解と治療に役に立つのではないかと考えております。

私は現在、北海道大学病院の循環器内科に勤務しております。大学院時代に動脈硬化症に対して病理学的に深く考察を行う機会を頂いたことは、大変貴重な経験であったと考えております。今後は、それらの知識を日常臨床に活かしてだけでなく、積み重ねたデータから新たな知見を生み出し、世の中に発信していく医師になれるよう、より一層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ほど、宜しくお願い申し上げます。

## 受賞論文

Konishi T, Funayama N, Yamamoto T, Morita T, Hotta D, Nomura R, Nakagaki Y, Murahashi T, Kamiyama K, Yoshimoto T, Aoki T, Nishihara H, Tanaka S.  
Pathological quantification of carotid artery plaque instability in patients undergoing carotid endarterectomy.  
**Circ J.** 82, 258-266, 2017



## 歴代受賞者

第1回	2009年	▶大場 靖子	▶王 磊
第2回	2010年	▶畑中 佳奈子	▶木村 太一
第3回	2011年	▶瀧山 晃弘	▶青柳 瑛子
第4回	2012年	▶高阪 真路	▶高橋 健太 ▶菅野 宏美
第5回	2013年	▶藤岡 容一郎	▶川俣 太
第6回	2014年	▶宮崎 将也	▶加藤 容崇
第7回	2015年	▶三浪 友輔	▶松本 隆児 ▶斉藤 誠
第8回	2016年	▶漆戸 万紗那	▶森谷 純
第9回	2017年	▶Aiman Elmansuri	▶湯澤 明夏

## 長嶋賞受賞によせて

### 石川 麻倫 (北海道大学病院 光学医療診療部 医員)



2018年度長嶋賞をいただきました石川麻倫と申します。今の私があるのも、ひとえに腫瘍病理の皆様のおかげです…本当に心より感謝申し上げます。

「外科医になりたいから病理を勉強したい」と突如、腫瘍病

理の門を叩いた当時大学3年生の私を「どうぞどうぞ」と、田中先生、西原先生、谷野先生が大変快く受け入れてくださったのが全ての始まりで、在学中、診断・研究と多くの経験をさせていただきました。

その後2年間の釧路労災病院研修で内視鏡に魅せられた私は、「消化器内科医になりたい、でも胃癌の病理学的な研究をしたい」と思い至り、再び腫瘍病理の門を叩きました。この時も「どうぞどうぞ」と田中先生が快く入学を許可してくだ

さり、研究・診断・剖検・学生教育・ゴルフ(!)と、大学生時代とはまた違う、大変学びが多く充実した大学院生活を送ることができました。

私は西原先生にご指導いただき「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」というテーマで学位を取得しました。これは、免疫染色・PCR array・NGSと多角的なアプローチによる検討であり、この度受賞した研究はPCR arrayの検討部分を論文化したものです。

現在は北海道大学病院光学医療診療部で内視鏡業務に従事していますが、共同研究という形で今も腫瘍病理の皆様大変お世話になっております。このご縁を大切に、これからも長嶋賞の名に恥じないよう頑張っていく所存です。今後とも何卒宜しくお願ひ申し上げます。

## 受賞論文

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



## 第51回 日本神経病理学会北海道地方会

日時：平成30年11月10日(土)  
 場所：北海道大学医学部 歯学総合研究棟3階 組織病理学実習室  
 世話人：田中 伸哉(北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室 教授)

### 特別講演

座長：矢部 一郎 先生(北海道大学大学院医学研究院神経内科学教室 准教授)  
 演者：齊藤 祐子 先生(国立精神・神経医療研究センター病院 臨床検査科医長)  
 演題：「精神・神経疾患ブレインバンクの運営活動から学ぶこと」



特別講演の齊藤 祐子 先生

### 一般演題

#### <セッション1>

座長：石田 雄介 先生  
 (北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室 助教)

#### 演題1

異所性唾液腺の混入が認められた後頭蓋窩solitary fibrous tumor / hemangiopericytomaの一例

○旭山 間昭1)、瀬尾 善宣1)、尾崎 義丸1)、谷川 聖2)、廣瀬 隆則3)、  
 田中 伸哉2)、中村 博彦1)

1) 中村記念病院 脳神経外科 2) 北海道大学大学院医学研究院 腫瘍病理学教室  
 3) 神戸大学大学院医学研究科・医学部地域連携病理学

#### 演題2

右大脳梗塞発症から約4年後の終末期に橋底部の小梗塞により locked-in-syndromeを呈したと思われる71歳女性の剖検症例

○谷川 聖1)、植村 慧子1)、杉野 弘和1)、王 磊1)、谷野 美智枝1)、  
 田中 伸哉1)、諫山 幸弘2)、中村 仁志夫3)

1) 北海道大学医学研究院 腫瘍病理学教室 2) 時計台記念病院 脳神経外科センター  
 3) 吉田学園 北海道リハビリテーション大学校

#### <セッション2>

座長：谷川 聖 先生  
 (北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室 助教)

#### 演題3

両側大脳半球に病変を呈した Rasmussen 脳炎の1例  
 ○水島 慶一1)、工藤 彰彦1)、高橋 育子1)、大島 祐貴1)、  
 芳野 正修1)、江口 克紀1)、脇田 雅大1)、白井 慎一1)、  
 松島 理明1)、山口 秀2)、越前谷 すみれ2)、後藤 秀輔2)、  
 桑原 健3)、高桑 恵美3)、武井 英博4)、矢部 一郎1)、佐々木 秀直1)

1) 北海道大学 神経内科 2) 北海道大学 脳神経外科  
 3) 北海道大学病院 病理部/病理診断科 4) 旭川医科大学病院 病理部

#### 演題4

後頭蓋窩軟膜生検により確定診断した髄膜播種性神経サルコイドーシス  
 ○大島 祐貴1)、岩見 昂亮1)、水島 慶一1)、芳野 正修1)、  
 江口 克紀1)、脇田 雅大1)、佐藤 智香1)、白井 慎一1)、  
 高橋 育子1)、松島 理明1)、河野 洋之2)、茂木 洋晃2)、山口 秀2)、  
 小林 浩之2)、清水 亜衣3)、矢部 一郎1)、佐々木 秀直1)

1) 北海道大学 神経内科 2) 北海道大学 脳神経外科 3) 北海道大学病院 病理部

## 第117回 北海道癌談話会春期シンポジウム

世話人  
 田中伸哉



懇親会後の記念撮影

## 北海道大学医学部学生座談会

### 緊急座談会

“北大医学部生の国家試験合格率低下の対策を考える”

2018年11月29日(木) 於 腫瘍病理学教室図書室

主催：北大医学部同窓会新聞編集委員会

出席者：田中伸哉(66期、同窓会新聞編集委員長)、  
 久住一郎(60期、医学部教務委員長)、  
 四宮万里絵(94期、6年生)、高田莉央(94期、6年生)、  
 宮岡慎一(95期、5年生)、塚原隆之(95期、5年生)、  
 春日優介(96期、4年生)、  
 GOH Ken Wee (97期、4年生)、  
 野田暉翔(98期、3年生)、中駄勇太(99期、2年生)



久住教務委員長(右)と2年生から6年生

## ■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28回 北海道脳腫瘍病理検討会

日時：平成30年3月13日(火) 18:00~20:00

場所：北海道大学医学部フラテ大研修室

症例：I. 「てんかん発作を繰り返したextraaxial massの1例」 72歳 女性 (17-1591)

札幌麻生脳神経外科病院 鴨嶋 雄大 先生  
北海道大学 腫瘍病理学教室 田中 伸哉 先生

II. 「神経梅毒が疑われた多発脳病変の1例」 77歳 女性 (N17-262, N18-002)

中村記念病院 神経内科 濱内 朗子 先生  
脳神経外科 石田 裕樹 先生

北海道大学 腫瘍病理学教室 谷野 美智枝 先生\*

III. 「両側前頭葉に皮質限局性病変を有する34歳男性」 34歳 男性 (N17-272)

中村記念病院 脳神経外科 旭山 聞昭 先生  
北海道大学 腫瘍病理学教室 杉野 弘和 先生

北海道大学病院 脳神経外科 佐藤 行真 先生

北海道大学病院 病理診断科 桑原 健 先生

III. 「馬尾の形質細胞腫」 34歳 男性 (18-1126)

北海道脳神経外科記念病院 千葉 泰弘 先生

北海道大学 腫瘍病理学教室 小田 義崇 先生

IV. 「てんかんの焦点が疑われた左前頭葉腫瘍の1例」 31歳 女性 (N18-108)

中村記念病院 脳神経外科 石田 裕樹 先生

北海道大学 腫瘍病理学教室 石田 雄介 先生

### 第30回 北海道脳腫瘍病理検討会

日時：平成30年11月8日(木) 18:00~20:00

場所：北海道大学医学部フラテ大研修室

症例：I. 「てんかん発症の右側頭葉腫瘍」 16歳 男性 (P2018-06314)

北海道大学病院 脳神経外科 伊師 雪友 先生

北海道大学病院 病理診断科 岡田 宏美 先生

II. 「転移性脳腫瘍ではない??70歳女性」 70歳 女性 (18-1788)

柏葉脳神経外科病院 脳神経外科 藤本 真 先生

北海道大学 腫瘍病理学教室 谷川 聖 先生

III. 「てんかんで発症し Low grade glioma が疑われた脳腫瘍の1例」 25歳 女性 (N18-186)

中村記念病院 脳神経外科 石田 裕樹 先生

北海道大学 腫瘍病理学教室 杉野 弘和 先生

### 第29回 北海道脳腫瘍病理検討会

日時：平成30年7月10日(火) 18:00~20:20

場所：北海道大学医学部フラテ特別会議室

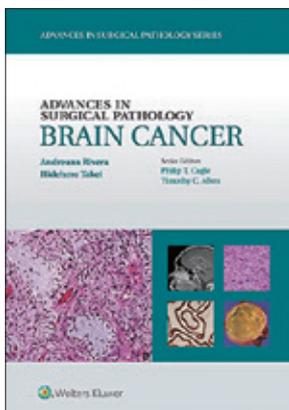
症例：I. 「初回治療後18年目に再発した右前頭葉病変」 47歳 男性 (18-0814, 0817)

札幌麻生脳神経外科病院 鴨嶋 雄大 先生  
北海道大学 腫瘍病理学教室 田中 伸哉 先生

II. 「前頭蓋底から発生した巨大腫瘍」 40歳 女性 (P2018-02997)

\*発表時の所属

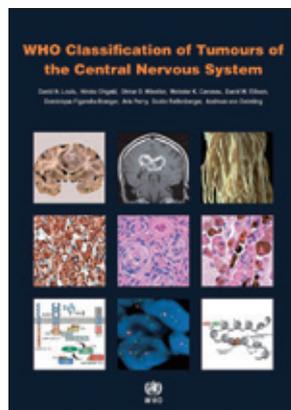
北海道脳腫瘍病理検討会の活動は下記の出版に貢献しています。



BRAIN CANCER

(2016年)

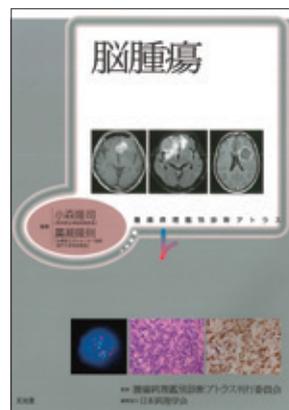
武井英博先生が編者、著者。田中伸哉先生、岡田宏美先生、伊東民雄先生が執筆している。



WHO改訂第4版

(2016年)

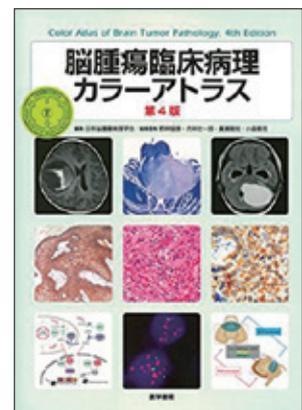
田中伸哉先生が執筆している。



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名短期で勉強に行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。



▲2019年、行事にも積極的に参加したエステラ(右から2人目)



▲2018年、台湾のアンナ(右)。UAEの聴講生Maryamと



▲2017年、タイから来たシリнда。愛称バム



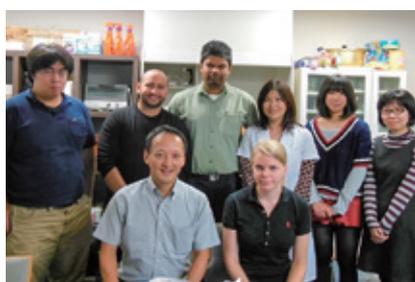
▲2016年、愛嬌のある台湾のカーステイ



▲2015年、歴史的に親国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、大変面白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

2019	エステラ	Estelle Ton (Sweden)
2018	アンナ	Anna (Taiwan)
2017	シリнда	Sirinda Settaleela (Thailand)
2016	カーステイ	Kirstie(Taiwan)
2015	ベギュム	Begum(Turkey)
2014	ジュリアナ	Juliana Mika Kato(Brazil)
2013	マリア	Maria(Finland)

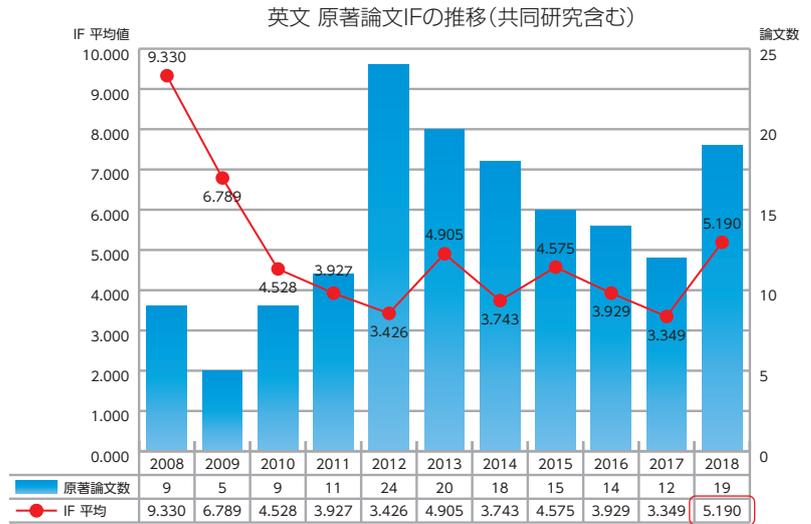
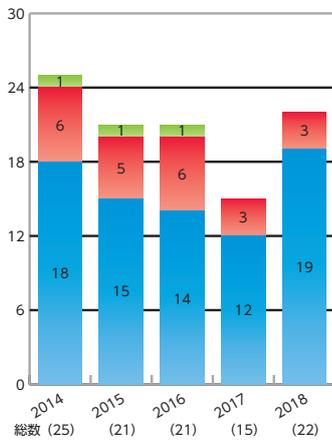
2011	アニー	Annie Kodinova (Bulgaria)
2010	ポール	Paul Ammann(Germany)
2009	アミラ	Amira Maowai Mohamed Mukhtar(Sudan)
2008	ダイアナ	Diana(Switzerland)
2007	エリー	Ellinoora Aro(Finland)
2006	チェン	Yi Cheng(Taiwan)

## I. 英文論文発表

■ 総説など ■ 症例報告 ■ 原著論文

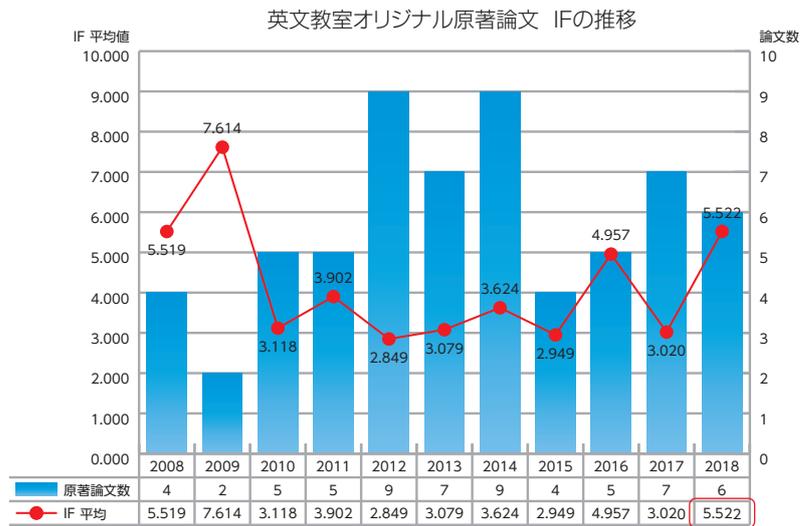
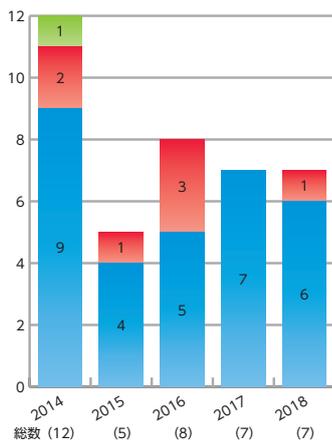
### A) 総数 22編

(Epubを含めた原著は20編)

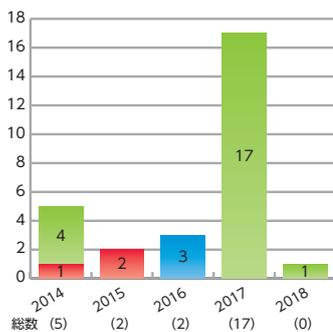


### B) 教室オリジナル 7編

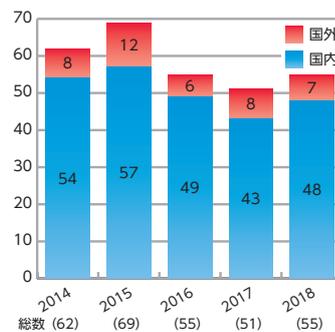
(筆頭著者または責任著者が教室所属)



## II. 和文論文総数 1編



## III. 学会発表総数 55回



## 2018~2016年 論文など

2018

## &lt;Original article&gt;

1. Omori, Y., Ono, Y., Tanino, M., Karasaki, H., Yamaguchi, H., Furukawa, T., Enomoto, K., Ueda, J., Sumi, A., Katayama, J., Muraki, M., Taniue, K., Takahashi, K., Ambo, Y., Shinohara, T., Nishihara, H., Sasajima, J., Maguchi, H., Mizukami, Y., Okumura, T., Tanaka, S. Pathways of Progression From Intraductal Papillary Mucinous Neoplasm to Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Based on Molecular Features. **Gastroenterology**, 5085, 35160-6, 2018
2. Yachi, K., Tsuda, M., Kohsaka, S., Wang, L., Oda, Y., Tanikawa, S., Ohba, Y., Tanaka, S. miR-23a promotes invasion of glioblastoma via HOXD10-regulated glial-mesenchymal transition. **Signal Transduct Target Ther**, 3, 33, 2018
3. Ishikawa Kato, M., Tanino, M., Miyazaki, M., Kimura, T., Ishida, Y., Wang, L., Tsuda, M., Nishihara, H., Nagashima, K., Tanaka, S. Clinicopathological analysis of six autopsy cases of the sudden unexpected death by infectious aortitis with aortic tears. **Intern Med**, 57, 1375-1380, 2018
4. Konishi, T., Funayama, N., Yamamoto, T., Hotta, D., Nomura, R., Nakagaki, Y., Murahashi, T., Kamiyama, K., Yoshimoto, T., Aoki, T., Tanaka, S. Stabilization of symptomatic carotid atherosclerotic plaques by statins: a clinico-pathological analysis. **Heart Vessels**, 33, 1311-1324, 2018
5. Konishi, T., Funayama, N., Yamamoto, T., Hotta, D., Tanaka, S. Relationship between left main and left anterior descending arteries bifurcation angle and coronary artery calcium score in chronic kidney disease: A 3-dimensional analysis of coronary computed tomography. **PLoS ONE**, 13, e0198566, 2018
6. Konishi, Y., Kawamata, F., Nishihara, H., Homma, S., Kato, Y., Tsuda, M., Kohsaka, S., Einama, T., Liu, C., Yoshida, T., Nagatsu, A., Tanino, M., Tanaka, S., Kawamura, H., Kamiyama, T., Taketomi, A. Tumor budding and human chorionic gonadotropin- $\beta$  expression correlate with unfavorable patient outcome in colorectal carcinoma. **Med Oncol**, 35, 104, 2018
7. Kawamata, F., Nishihara, H., Homma, S., Kato, Y., Tsuda, M., Konishi, Y., Wang, L., Kohsaka, S., Liu, C., Yoshida, T., Tanino, M., Tanaka, S., Kawamura, H., Kamiyama, T., Taketomi, A. Chorionic Gonadotropin-beta Modulates Epithelial-Mesenchymal Transition in Colorectal Carcinoma Metastasis. **Am J Pathol**, 188, 204-215, 2018
8. Kiyama, R., Nonoyama, T., Wada, S., Semba, S., Kitamura, N., Nakajima, T., Kurokawa, T., Yasuda, K., Tanaka, S., Gong, J. P. Micro patterning of hydroxyapatite by soft lithography on hydrogels for selective osteoconduction. **Acta Biomater**, 81, 60-69, 2018
9. Yabe, I., Yaguchi, H., Kato, Y., Miki, Y., Takahashi, H., Tanikawa, S., Shirai, S., Takahashi, I., Kimura, M., Hama, Y., Matsushima, M., Fujioka, S., Kano, T., Watanabe, M., Nakagawa, S., Kunieda, Y., Ikeda, Y., Hasegawa, M., Nishihara, H., Ohtsuka, T., Tanaka, S., Tsuboi, Y., Hatakeyama, S., Wakabayashi, K., Sasaki, H. Mutations in bassoon in individuals with familial and sporadic progressive supranuclear palsy-like syndrome. **Sci Rep**, 8, 819, 2018
10. Kato, S., Kuwatani, M., Kawakubo, K., Sugiura, R., Hirata, K., Tanikawa, S., Mitsunashi, T., Shiratori, S., Sakamoto, N. Hepatobiliary and Pancreatic: Pancreatic cancer with elevated serum IgG4 level due to multiple myeloma mimicking localized autoimmune pancreatitis. **Journal of Gastroenterology and Hepatology**, 33, 1310, 2018
11. Fukami, S., Nakajima, N., Okada, H., Akimoto, J., Miki, T., Fukuhara, H., Shishido-Hara, Y., Nagao, T., Tsuda, M., Kohno, M. Pathological findings and clinical course of midline paraventricular gliomas diagnosed using a neuroendoscope. **World Neurosurg**, 114, e366-e377, 2018
12. Kondo, T., Fujioka, M., Tsuda, M., Murai, K., Yamaguchi, K., Miyagishi, T., Shindo, M., Nagashima, T., Wakasa, K., Fujimoto, N., Yamamoto, S., Yonezumi, M., Saito, S., Sato, S., Ogawa, K., Chou, T., Watanabe, R., Kato, Y., Takahashi, S., Okano, Y., Yamamoto, J., Ohta, M., Iijima, H., Oba, K., Kishino, S., Sakamoto, J., Ishida, Y., Ohba, Y., Teshima, T. Pre-treatment evaluation of FRET-based drug sensitivity test for patients with CML treated with dasatinib. **Cancer Sci**, 109, 2256-2265, 2018
13. Ye, YN., Frauenlob, M., Wang, L., Tsuda, M., Sun, TL., Cui, K., Takahashi, R., Ahang, HJ., Nakajima, T., Nonoyama, T., Kurokawa, T., Tanaka, S., Gong, JP. Tough and Self-Recoverable Thin Hydrogel Membranes for Biological Applications. **Advanced Functional Materials**, 28, 1801489, 2018
14. Yanagi, T., Watanabe, M., Hata, H., Kitamura, S., Imafuku, K., Yanagi, H., Homma, A., Wang, L., Takahashi, H., Shimizu, H., Hatakeyama, S. Loss of TRIM29 Alters Keratin Distribution to Promote Cell Invasion in Squamous Cell Carcinoma. **Cancer Res**, 78, 6795-6806, 2018
15. Yasukawa, S., Kano, S., Hatakeyama, H., Nakamaru, Y., Takagi, D., Mizumachi, T., Suzuki, M., Suzuki, T., Nakazono, A., Tanaka, S., Nishihara, H., Homma, A. Genetic mutation analysis of the malignant transformation of sinonasal inverted papilloma by targeted amplicon sequencing. **Int J Clin Oncol**, 23, 835-843, 2018
16. Yamaguchi, S., Ishi, Y., Motegi, H., Okamoto, M., Kobayashi, H., Hirata, K., Oda, Y., Tanaka, S., Terasaka, S., Houkin, K. The prognostic improvement of add-on bevacizumab for progressive disease during concomitant temozolomide and radiation therapy in the patients with glioblastoma and anaplastic astrocytoma. **J Neurosurg Sci**, 18, 04463-6, 2018
17. Okada, K., Endo, T., Hashimoto, D., Saga, T., Ara, T., Ogasawara, R., Yasumoto, A., Ibata, M., Takahata, M., Shigematsu, A., Kondo, T., Muraosa, Y., Nomura, T., Kanno-Okada, H., Hashino, S., Tanaka, S., Kamei, K., Teshima, T. Disseminated fusariosis emerged from prolonged local genital infection after cord blood transplantation. **J Infect Chemother**, 24, 660-663, 2018
18. Handa, H., Hashimoto, A., Hashimoto, S., Sugino, H., M.D., Oikawa, T., Sabe, H. Epithelial-specific histone modification of the miR-96/182 locus targeting AMAP1 mRNA predisposes p53 to suppress cell invasion in epithelial cells. **Cell Commun Signal**, 16, 94, 2018
19. Xing, Z., Wei, L., Jiang, X., Conroy, J., Glenn, S., Bshara, W., Yu, T., Pao, A., Tanaka, S., Kawai, A., Wang, J., Liu, S., Morrison, C., Yu, Y.E. Analysis of mutations in primary and metastatic synovial sarcoma. **Oncotarget**, 9, 36878-36888, 2018
20. Hirose, T., Nobusawa, S., Sugiyama, K., Amatya, VJ., Fujimoto, N., Sasaki, A., Mikami, Y., Kakita, A., Tanaka, S., Yokoo, H. Astroblastoma: A Distinct Tumor Entity Characterized by Alterations of the X Chromosome and MN1 Rearrangement. **Brain Pathol**, 28, 684-694, 2018
21. Shimizu, Y., Yasuda, S., Kimura, T., Nishihara, H., Nishio, S., Ohmura, K., Shimamura, S., Kono, M., Fujieda, Y., Kato, M., Oku, K., Bohgaki, T., Horita, T., Fukasawa, Y., Tanaka, S., Atsumi, T. Interferon-Inducible Mx1 protein is highly expressed in renal tissues from treatment-naive lupus nephritis, but not in those under immunosuppressive treatment. **Modern Rheumatol**, 28, 661-669, 2018
- <Case Report>
1. Ishida, Y., Tsuda, M., Sawamura, Y., Fujii, K., Murai, H., Horiuchi, N., Orba, Y., Sawa, H., Hall, WW., Nagashima, K., Tanaka, S. "Integrated diagnosis" of pilocytic astrocytoma: molecular diagnostic procedure for an unusual case. **Pathol Int**, 10, 1111, 2018
2. Saito, M., Senjo, H., Kanaya, M., Izumiya, K., Mori, A., Tanaka, M., Morioka, M., Miyashita, K., Ishida, Y. Late duodenal metastasis from renal cell carcinoma with newly developed malignant lymphoma: A case report. **Mol Clin Oncol**, 8, 549-552, 2018

3. Saito M, Miyashita K, Miura Y, Ogasawara R, Kanaya M, Izumiyama K, Mori A, Kondo T, Tanaka M, Morioka M, Tanaka S. Coexistence of primary colorectal follicular lymphoma and multiple myeloma: a case report.

**Int J Gen Med**, 12, 363-367, 2018

#### <Review, etc.>

1. 田中伸哉. 脳腫瘍病理診断cIMPACT-NOW:病理医の目による fine tuning 病理と臨床・別刷, 36巻10号, 1030-1031, 2018

2017

#### <Original article>

1. 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

2. Takiyama A, Teramoto T, Suzuki H, Yamashiro K, Tanaka S. Persistent homology index as a robust quantitative measure of immunohistochemical scoring.

**Sci Rep**, 7, 14002, 2017

3. 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

4. Konishi T, Funayama N, Yamamoto T, Morita T, Hotta D, Nomura R, Nakagaki Y, Murahashi T, Kamiyama K, Yoshimoto T, Aoki T, Nishihara H, Tanaka S. Pathological quantification of carotid artery plaque instability in patients undergoing carotid endarterectomy.

**Circ J**, 82, 258-266, 2017

5. Nakatani M, Watari H, Mitamura T, Wang L, Hatanaka Y, Hatanaka KC, Honda K, Nomura T, Nishihara H, Tanaka S, Sakuragi N. The anti-tumor effect of Cabozantinib on ovarian clear cell carcinoma in vitro and in vivo.

**Anticancer Res**, 37, 6125-6132, 2017

6. Kawamata F, Nishihara H, Homma S, Kato Y, Tsuda M, Konishi Y, Wang L, Kohsaka S, Liu C, Yoshida T, Tanino M, Tanaka S, Kawamura H, Kamiyama T, Taketomi A. Chorionic Gonadotropin- $\beta$  Modulates Epithelial-Mesenchymal Transition in Colorectal Carcinoma Metastasis.

**Am J Pathol**, 188, 204-215, 2017

7. Misa K, Tanino Y, Wang X, Nikaido T, Kikuchi M, Sato Y, Togawa R, Tanino M, Tanaka S, Kadomatsu K, Munakata M. Involvement of midkine in the development of pulmonary fibrosis.

**Physiol Rep**, 5, e13383, 2017

8. Yanagi T, Hata H, Mizuno E, Kitamura S, Imafuku K, Nakazato S, Wang L, Nishihara H, Tanaka S, Shimizu H. PCTAIRE1/CDK16/PCTK1 is overexpressed in cutaneous squamous cell carcinoma and regulates p27 stability and cell cycle.

**J Dermatol Sci**, 86, 149-157, 2017

9. Soga K, Ishikawa K, Furuya T, Iida T, Yamada T, Ando N, Ota K, Kanno-Okada H, Tanaka S, Shintaku M, Eishi Y, Mizusawa H, Yokota T. Gene dosage effect in spinocerebellar ataxia type 6 homozygotes: A clinical and neuropathological study.

**J Neurol Sci**, 373, 321-328, 2017

10. Konishi T, Funayama N, Yamamoto T, Morita T, Hotta D, Nishihara H, Tanaka S. Prognostic value of eosinophil to leukocyte ratio in patients with ST-elevation myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention.

**J Atheroscler Thromb**, 24, 827-840, 2017

11. 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

#### <Case Report>

1. Tateno T, Onozawa M, Hashiguchi J, Ishio T, Yuzawa S, Matsuoka S, Kosugi-Kanaya M, Okada K, Shiratori S, Goto H, Kimura T, Sugita J, Nakagawa M, Hashimoto D, Kahata K, Fujimoto K, Endo T, Kondo T, Tanaka S, Hashino S, Teshima T. Disseminated toxoplasmosis after hematopoietic stem cell transplantation showing unusual magnetic resonance images.

**Transpl Infect Dis**, 19, 4, 2017

2. 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. 繰り返す急性ステント血栓症に金属アレルギーの関与が考えられた急性下壁心筋梗塞の1例 心血管インターベンション治療ベストプラクティス, 116-120, 2017

3. 小野仁, 野村克, 佐々木彩実, 田中伸哉, 大森一吉. 純粋大細胞型胃内内分泌細胞癌の1例

**日本臨床外科学会雑誌**, 78, 994-998, 2017

#### <Review, etc.>

1. 瀧山晃弘, 寺本敬. 病理形態学における位相幾何学的方法 病理と臨床, 35巻1号, 55-65, 2017

2. 田中伸哉. ひまん性膠腫 病理と臨床, 35巻5号, 412-421, 2017

3. 田中伸哉. 脳腫瘍の統合診断 Let us now praise famous men. 病理と臨床, 35巻11号, 1062-1063, 2017

4. 田中伸哉. 第1章 病気とは、第5章 腫瘍、第12章 老年症候群 はじめの一歩の病理学第2版、深山正久編、羊土社、2017

5. 西原広史. 脳腫瘍の分子遺伝学 腫瘍病理 鑑別診断アトラス 脳腫瘍、文光堂、2017

6. 湯澤明夏, 武井英博. 浸潤性星細胞腫と乏突起膠腫 腫瘍病理 鑑別診断アトラス 脳腫瘍、文光堂、2017

7. 畑中佳奈子, 田中伸哉. 限局性星細胞腫 腫瘍病理 鑑別診断アトラス 脳腫瘍、文光堂、2017

8. 谷野美智枝, 田中伸哉. 松果体部腫瘍 腫瘍病理 鑑別診断アトラス 脳腫瘍、文光堂、2017

9. 中田光俊, 畑中佳奈子, 田中伸哉. Pilocytic astrocytoma 毛様細胞性星細胞腫 脳腫瘍臨床病理カラーアトラス第4版、医学書院、2017

10. 杉山一彦, 谷野美智枝, 田中伸哉. Pineocytoma 松果体細胞腫 脳腫瘍臨床病理カラーアトラス第4版、医学書院、2017

11. 杉山一彦, 岡田宏美, 田中伸哉. Pineal parenchymal tumor with intermediate differentiation 中間型松果体実質腫瘍 脳腫瘍臨床病理カラーアトラス第4版、医学書院、2017

12. 杉山一彦, 岡田宏美, 田中伸哉. Pineoblastoma 松果体芽腫 脳腫瘍臨床病理カラーアトラス第4版、医学書院、2017

13. 栗栖薫, 田中伸哉. Papillary tumor of the pineal region 松果体乳頭状腫瘍 脳腫瘍臨床病理カラーアトラス第4版、医学書院、2017

14. 森谷純, 谷野美智枝, 津田真寿美, 田中伸哉. 実験講座 新しい技術 電界攪拌装置「ヒストテックR-IHC」による免疫組織化学染色の原理および臨床・研究応用への展開. 生体の科学, 68, 365-370, 2017

15. 大森優子, 小野裕介, 谷野美智枝, 唐崎秀則, 高橋邦幸, 篠原敏也, 田中伸哉, 真口宏介, 水上裕輔. 【今IPMNをどう診るか】IPMN遺伝子解析の進歩 遺伝子異常からみたIPMN関連膵癌の特徴. 肝・胆・膵, 74, 541-549, 2017

16. 山口朋美, 大貫なつみ, 赤羽俊章, 坂東伸幸, 田中伸哉. 甲状腺穿刺吸引細胞診におけるLBCプレップ2を用いた液状処理細胞診(LBC). 日本臨床細胞学会雑誌, 56, 130-136, 2017

17. 田中伸哉. 【臨床医からの質問に答える】法制化された医療事故調査制度について教えてください. 検査と技術, 45, 150-153, 2017

## &lt;特許&gt;

1. 発明者:田中伸哉、安田和則、グン剣淳、津田真寿美、黒川孝幸  
発明の名称:癌幹細胞の製造方法  
出願番号:2017-028833 (2017年2月20日)

2016

## &lt;Original article&gt;

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- $\beta$  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-1 $\beta$  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., Warholic, 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- $\kappa$ B ligand induces cell adhesion and integrin  $\alpha$ 2 expression via NF- $\kappa$ B 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(R-ICC)を用いたSTAT6の有効性についての検討  
**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 術中迅速圧挫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)

## &lt;Case Report&gt;

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., Izumiyama, 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 Pathol.** 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)

## 2018年 学会発表

#### <一般演題>

1. Takao Konishi, Shinya Tanaka:  
Pathological assessment of plaque instability in patients with carotid endarterectomy  
**The 1st Japanese Circulation Society Council Forum on Basic CardioVascular Research (BCVR) 2018**, Jan 6-7, 2018, Shinagawa Intercity Hall (東京都)

2. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
The left coronary artery bifurcation angle is independently associated with stenosis after stenting of the proximal left anterior descending artery  
**第35回並木ハート研究会** 2018.1.13 新宿イーストサイドスクエア(東京都)

3. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Beni Yamaguchi, Katsuhiko Otori, Tadashi Yamamoto, Yusuke Kashiwagi, Yasuki Sasa, Shuzaburo Fukuyama, Hironori Murakami, Daisuke Hotta, Shinya Tanaka:  
Acute inferior myocardial infarction complicated with right ventricular infarction and ventricular septal perforation  
**Asia PCR 2018**, Jan 25-27, 2018 (Singapore)

4. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
ベースメーカー植え込みから4年後に発症したと考えられる感染性心内膜炎の一例  
**第10回植込みデバイス関連冬季大会** 2018.2.11-12 パシフィコ横浜(横浜市)

5. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
A case of repeated acute stent thromboses complicated by a metal allergy  
**第39回北海道心・冠血管イメージング研究会** 2018.2.10 アートホテル旭川(旭川市)

6. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
Statin Treatment Is Associated with Decreased Neovascularization in Symptomatic Carotid Atherosclerotic Plaque: a Pathological Analysis  
**第82回日本循環器学会学術集会** 2018.3.24 大阪国際会議場(大阪市)

7. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
Left coronary artery bifurcation angle: a novel risk factor of restenosis after stenting of the proximal left anterior descending artery  
**第46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** 2018.3.31 ロイトン札幌(札幌市)

8. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
Deep vein thrombosis due to left common iliac vein compression syndrome complicated by pulmonary thromboembolism and cerebral infarction  
**日本心エコー図学会第29回学術集会** 2018.4.26-28 アイーナいわて県民情報交流センター(盛岡市)

9. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Beni Yamaguchi, Katsuhiko Otori, Tadashi Yamamoto, Yusuke Kashiwagi, Yasuki Sasa, Shuzaburo Fukuyama, Hironori Murakami, Daisuke Hotta, Shinya Tanaka:  
Stabilization of symptomatic carotid atherosclerotic plaques by statins: A clinico-pathological analysis  
**AHA (American Heart Association) ATVB; PVD (Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology ; Peripheral Vascular Disease) 2018 Scientific Sessions**, May 10-12, 2018 (San Francisco, U.S.A.)

10. Takao Konishi, Shinya Tanaka:  
Right Coronary Artery to Left Ventricle Fistula Complicated by Large Coronary Aneurysm: The Value of Multimodality Imaging  
**Asian Pacific Society of Cardiology Congress 2018 (APSC 2018)**, May 17-20, 2018 (Taipei International Convention Center, Taipei)

11. Mizukami Yusuke, Omori Yuko, Ono Yusuke, Karasaki Hidenori, Tanino Mishie, Yamaguchi Hiroshi, Furukawa Toru, Takahashi Kuniyuki, Ambo Yoshiyasu, Shinohara Toshiya, Sasajima Junpei, Tanaka Shinya, Maguchi Hiroyuki:  
A revised model of clonal evolution of intraductal papillary mucinous neoplasm-related pancreatic carcinogenesis. (Research forum, lecture presentation)  
**Digestive Disease Week 2018**, June 2 - 5, 2018, Walter E. Washington Convention Center, (Washington DC, USA)

12. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
大動脈弁狭窄症を合併した巨大左房粘液腫に対して外科的治療が奏効した超高齢者の一例  
**日本超音波医学会第91回学術集会** 2018.6.8-10 神戸ポートピアホテル(神戸市)

13. 大森優子、野口寛子、篠原敏也、永井友基、酒井基、石川麻倫、谷野美智枝、田中伸哉:  
TAFR0症候群のリンパ節に浸潤する形質細胞のKi-67標識率は高い  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)

14. 鈴鹿淳、津田真寿美、王磊、谷野美智枝、田中伸哉:  
SFRP1はチロシンキナーゼ阻害剤耐性膠芽腫細胞における癌幹細胞性獲得に関与する  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)

15. 倉井毅、津田真寿美、王磊、木村太一、鈴鹿淳、青山佳代子、安田和則、龔(グン)剣萍、田中伸哉:  
高分子ハイドロゲルによる滑膜肉腫幹細胞誘導メカニズムの解析  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)

16. 小田義崇、桑原健、中智昭、樋田泰浩、加賀基知三、藪崎哲史、工藤興亮、三橋智子、田中伸哉、松野吉宏:  
Psmammomatous melanotic schwannomaの一切除例  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)

17. 瀧山晃弘、寺本敬、鈴木宏明、山城勝重、田中伸哉:  
Applications of persistent homology to quantitative immunohistochemistry  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)

18. 伊勢昂生、山下たんぼぼ、石田雄介、桑原健、川村典生、菊池穂香、杉野弘和、谷野美智枝、津田真寿美、田中伸哉:  
脳死肝移植後に感染源不明の敗血症を繰り返し死亡した一例の死後画像および病理解剖所見 (An Autopsy Case with Postmortem Imaging, of Septic Shock after Brain Death Liver Transplantation)  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)

19. 石田雄介、杉野弘和、谷野美智枝、津田真寿美、田中伸哉:  
脳腫瘍組織像の画像解析と遺伝子プロファイルに対応したDeep-Learning法の応用 (Deep-Learning Application for Integrated Diagnosis of Brain Tumor Histology and Genetic Profiling)  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)

20. 北崎アリス、谷野美智枝、九笹めい、杉野弘和、王磊、石田雄介、津田真寿美、五十嵐香織、曾我朋義、田中伸哉:  
悪性神経腫におけるIDH1遺伝子変異による放射線照射後変化の解析  
**第107回日本病理学会総会** 2018.06.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)
21. 飯田圭祐、植田沙也加、杉野弘和、曾澤佳昭、谷野美智枝、石田雄介、王磊、田中伸哉:  
末梢性T細胞リンパ腫に剖検時に見出された硬化性胸腺腫の一例  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)
22. Satoshi Tanikawa, Shongo Semba, Masumi Tsuda, Lei Wang, Mishie Tanino, Yusuke Ishida, Hirokazu Sugino, Jun Suzuka, Shinya Tanaka:  
Development of bipolar charge hydrogel for neuronal tissue engineering  
**第107回日本病理学会総会** 2018. 6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)
23. 杉野弘和、佐藤憲市、笠井康弘、孫慧、石田雄介、谷野美智枝、津田真寿美、松野吉宏、田中伸哉:  
中枢神経系に生じたメトレキサート関連リンパ増殖性疾患の一例  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)
24. 大森優子、小野裕介、唐崎秀則、山口浩、古川徹、水上裕輔、真口宏介:  
IPMN併存膵癌の分子病理学的解析  
**第49回日本膵臓学会** 2018.6.29-30、和歌山県民文化会館、ホテルアパローム紀の国(和歌山市)
25. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
Multimodality assessment of right coronary artery to left ventricle fistula complicated by large coronary aneurysm  
**第80回北海道シネアンジオ研究会** 2018.6.30 札幌市教育文化会館(札幌市)
26. 谷川聖、仙葉慎吾、津田真寿美、王磊、谷野美智枝、石田雄介、杉野弘和、田中伸哉:  
神経再生工学における両電荷を有するハイドロゲルの開発  
**第37回分子病理学研究会はがくれシンポジウム** 2018.7.7-8 佐賀大学医学部(佐賀市)
27. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
Left main and left anterior descending arteries bifurcation angle is independently associated with high coronary artery calcium score in chronic kidney disease  
**Tokyo Percutaneous Cardiovascular Intervention Conference (TOPIC) 2018**, 2018.7.12-14 セルリアンタワー東急ホテル(東京都)
28. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
The association between statin therapy and plaque stability in symptomatic carotid atherosclerotic plaque: a pathological analysis  
**第36回並木ハート研究会** 2018.7.21 新宿イーストサイドスクエア(東京都)
29. Takao Konishi, Shinya Tanaka:  
Statin Treatment Is Associated with Decreased Neovascularization in Symptomatic Carotid Atherosclerotic Plaque: A Pathological Analysis  
**AHA (American Heart Association) Basic Cardiovascular Sciences Scientific Sessions (BCVS) 2018**, July 30-August 2, 2018 (San Antonio, U.S.A.)
30. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
CKD患者における左前下行枝の分岐角度と冠動脈カルシウムスコアの関係:冠動脈CTの3D解析  
**第27回日本心血管インターベンション治療学会** 2018.8.3-5 神戸国際展示場・神戸ポートピアホテル(神戸市)
31. 戎優樹、王磊、津田真寿美、田中伸哉:  
膠芽腫の血管周囲微小環境における腫瘍細胞と血管周皮細胞および血管内皮細胞との相互作用  
**第15回日本病理学会カンファレンス** 2018.8.3-4 名鉄犬山ホテル(犬山市)
32. 石田雄介、桑原健、遠田建、杉野弘和、鈴鹿淳、王磊、谷川聖、津田真寿美、田中伸哉:  
脳腫瘍 integrated diagnosis へのdeep-learning 法の応用  
**第15回日本病理学会カンファレンス** 2018.8.3-4 名鉄犬山ホテル(犬山市)
33. 小西崇夫、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
症候性ヒト頸動脈検体を用いたプラーク安定化に関する臨床病理学的検討  
**第40回北海道心・冠血管イメージング研究会** 2018.8.11 星野リゾート OMO7 旭川(旭川市)
34. Takao Konishi, Naohiro Funayama, Beni Yamaguchi, Katsuhiko Ohori, Tadashi Yamamoto, Yusuke Kashiwagi, Yasuki Sasa, Shuzaburo Fukuyama, Hironori Murakami, Daisuke Hotta, Shinya Tanaka:  
Stabilization of symptomatic carotid atherosclerotic plaques by statins: A pathological analysis  
**The 2nd Japanese Circulation Society Council Forum on Basic CardioVascular Research (BCVR) 2018**, September 22-23, 2018 (奈良市)
35. 伊師雪友、小林智絵、江藤和範、能條建、北川道生、茂木洋晃、山口秀、小林浩之、田中伸哉、外丸詩野:  
Lynch症候群への合併が疑われた膠芽腫の一例  
**第36回日本脳腫瘍病理学会学術集会** 2018.9.25-27 京王プラザホテル(東京都)
36. 谷野美智枝、濱内祝嗣、杉野弘和、津田真寿美、武井英博、田中伸哉:  
脊髄口ゼット形成性グリア神経細胞腫瘍の一例  
**第36回日本脳腫瘍病理学会学術集会** 2018.9.25-27 京王プラザホテル(東京都)
37. 佐藤憲市、浅野日卓、尾崎嘉丸、石田裕樹、中村博彦、杉野弘和、田中伸哉:  
中枢神経系に発生したメトレキサート関連リンパ増殖性疾患の一例  
**第36回日本脳腫瘍病理学会学術集会** 2018.9.25-27 京王プラザホテル(東京都)
38. 石田裕樹、佐藤憲市、尾崎嘉丸、浅野日卓、中村博彦、杉野弘和、田中伸哉:  
中枢神経系に発生したメトレキサート関連リンパ増殖性疾患の一例  
**第36回日本脳腫瘍病理学会学術集会** 2018.9.25-27 京王プラザホテル(東京都)
39. 小田義崇、杉野弘和、小柳泉、谷川聖、石田雄介、津田真寿美、田中伸哉:  
馬尾原発の髄外性形質細胞腫の一例  
**第36回日本脳腫瘍病理学会学術集会** 2018.9.25-27 京王プラザホテル(東京都)
40. Satoshi Tanikawa, Shingo Semba, Lei Wang, Mishie Tanino, Yusuke Ishida, Hirokazu Sugino, Jun Suzuka, Masumi Tsuda, Shinya Tanaka:  
Development of bipolar charged hydrogel for neuronal tissue engineering  
**The 19th International Congress of Neuropathology**, 2018.9.23-27 京王プラザホテル(東京都)
41. Jun Suzuka, Masumi Tsuda, Lei Wang, Shinya Tanaka:  
Analysis of glioblastoma stemness-inducing master regulated molecules on double-network hydrogel  
**第77回日本癌学会学術総会** 2018.9.27-29 大阪国際会議場、リーガロイヤルホテル大阪(大阪市)
42. 田中伸哉、鈴鹿淳、王磊、津田真寿美:  
ハイドロゲルによる新規迅速癌幹細胞誘導法の開発  
**第77回日本癌学会学術総会** 2018.9.27-29 大阪国際会議場、リーガロイヤルホテル大阪(大阪市)
43. 植村慧子、津田真寿美、王磊、田中伸哉:  
膵癌におけるシグナル伝達アダプター分子Crkの役割の解析  
**第98回北海道医学大会腫瘍系分科会・第118回北海道癌談話会** 2018.10.6 旭川市国際会議場(旭川市)
44. 王磊、戎優樹、津田真寿美、田中伸哉:  
膠芽腫の血管周囲微小環境における腫瘍細胞と血管周皮細胞および血管内皮細胞との相互作用  
**第98回北海道医学大会腫瘍系分科会・第118回北海道癌談話会** 2018.10.6 旭川市国際会議場(旭川市)
45. 石田雄介、桑原健、小田義崇、谷川聖、杉野弘和、鈴鹿淳、王磊、津田真寿美、田中伸哉:  
Deep-learning法を用いた画像解析システムの脳腫瘍Integrated diagnosisへの応用  
**第98回北海道医学大会病理分科会・第51回北海道病理談話会** 2018.10.13 札幌医大記念ホール(札幌市)

46. 小西崇夫、鈴鹿淳、谷川聖、杉野弘和、王磊、石田雄介、津田真寿美、野村亮太、中垣裕介、村橋威夫、上山憲司、吉本哲之、青樹毅、田中伸哉:  
ヒト頸動脈における粥状動脈硬化不安定性の臨床病理学的検討  
**第98回北海道医学大会病理分科会・第51回北海道病理談話会** 2018.10.13 札幌医大記念ホール(札幌市)

47. 小西崇夫、須永大介、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
LM-LAD arteries bifurcation angle is independently associated with coronary calcification in patients with CKD:3D-CT analysis  
**第47回日本心血管インターベンション治療学会北海道地方会** 2018.10.20 ロイトン札幌(札幌市)

48. 小西崇夫、須永大介、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
LMT and LAD arteries bifurcation angle is associated with high coronary artery calcium score in chronic kidney disease  
**Complex Cardiovascular Therapeutics (CCT) 2018**, 2018.10.25-27 神戸国際展示場・神戸ポートピアホテル(神戸市)

49. Shinya Tanaka:  
Morphology and genetic features of meningioma  
**The 15th Meeting of Asian Society of Neuro-Oncology (ASNO2018)**, Oct. 27-28, 2018. (Beijing, China)

50. Takao Konishi, Daisuke Sunaga, Naohiro Funayama, Beni Yamaguchi, Katsuhiko Ohori, Tadashi Yamamoto, Yusuke Kashiwagi, Yasuki Sasa, Shuzaburo Fukuyama, Hironori Murakami, Daisuke Hotta, Shinya Tanaka:  
Obstructive Sleep Apnea is Associated With Increased Coronary Plaque Instability: An Optical Frequency Domain Imaging Study  
**AHA (American Heart Association) Scientific Sessions 2018**, Nov.10-12, 2018 (Chicago, USA)

51. 谷野美智枝、湯澤明夏、田中伸哉、鎌田恭輔、武井英博:  
中枢神経系原発悪性リンパ腫の細胞診  
**第57回日本臨床細胞学会秋期大会** 2018.11.17-18 パシフィコ横浜(横浜市)

52. 谷川聖、仙葉慎吾、津田真寿美、王磊、田中伸哉:  
両荷電を有するハイドロゲルを用いた神経細胞の3D培養への応用  
**第40回神経組織培養研究会** 2018.11.17-18 ホテルニューアカオ(熱海市)

53. 小西崇夫、須永大介、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
家族内発症が強く疑われた左室心筋緻密化障害の高齢者の一例  
**第120回日本循環器学会北海道地方会** 2018.11.24 北海道大学学術交流会館(札幌市)

54. 鈴鹿淳、鉢呂彩花、津田真寿美、王磊、安田和則、龔剣萍、田中伸哉:  
分子ハイドロゲル誘導芽腫幹細胞においてイオンチャネル阻害剤がもたらす影響の検討  
**第41回日本分子生物学会年会** 2018.11.28-30 パシフィコ横浜(横浜市)

55. 小西崇夫、須永大介、舟山直宏、山口紅、大堀克彦、山本匡、柏木雄介、佐々保基、福山周三郎、村上弘則、堀田大介、田中伸哉:  
Statin treatment is associated with carotid atherosclerotic plaque stability: A histopathological analysis  
**第26回日本血管生物医学学会学術集会** 2018.12.7-8 東京コンベンションホール(東京都)

#### <シンポジウム、講演など>

1. (講演)田中伸哉:  
医療事故調査における地域ネットワークの作り方  
**医療安全講演** 2018.2.17 東京大学(東京都)

2. (講演)田中伸哉:  
グリオーマの統合診断から癌幹細胞研究まで  
**秋田大学講演会(脳腫瘍)** 2018.3.7 秋田大学(秋田市)

3. (講演)田中伸哉:  
遺伝子時代のがん診断-がん治療Application of soft matter to cancer research  
**札幌がんセミナー市民講演会(がんゲノム)** 2018.3.24 (札幌市)

4. (講演)田中伸哉:  
グリオーマの統合診断から癌幹細胞研究まで  
**琉球大学講演会(脳腫瘍診断)** 2018.3.26 琉球大学(沖縄県)

5. (シンポジウム)矢部一郎、矢口裕章、加藤容幸、三木康生、高橋秀尚、白井慎一、高橋育子、藤岡伸助、渡部昌、中川伸、國枝保幸、池田佳生、長谷川成人、西原広史、大塚稔久、田中伸哉、坪井義夫、畠山鎮次、若林孝一、佐々木秀直:  
bassoon遺伝子変異は一部のタウオパチー発症に關与する  
**第59回日本神経学会学術大会** 2018.5.23-26 ロイトン札幌ほか(札幌市)

6. (ワークショップ指定演題)大森優子、小野裕介、谷野美智枝、唐崎秀則、山口浩、古川徹、篠原敏也、真口宏介、水上裕輔、田中伸哉:  
IPMN関連腺癌におけるMolecular subtypeに基づいたクローン進化モデル  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌ほか(札幌市)

7. (ワークショップ)津田真寿美、鈴鹿淳、王磊、仙葉慎吾、油谷幸代、黒川孝幸、近江谷克裕、安田和則、龔剣萍、田中伸哉:  
高分子ハイドロゲルによる癌幹細胞へのリプログラミング誘導技術  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌ほか(札幌市)

8. (講演)田中伸哉:  
医療安全について(日本病理学会専門医プログラム指導者講習会)  
**第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌ほか(札幌市)

9. (講演)田中伸哉:  
医療安全の中での病理の役割:医療事故調査の現状と課題  
**第5回全国大学病院病理診断科・病理部長会議** 2018.6.29 (福岡市)

10. (特別講演)田中伸哉:  
ゲノム医療時代の病理診断学 ~脳腫瘍を中心にして~  
**第87回日本病理学会東北支部総会・学術集会(希少がん病理診断のための病理診断医の育成事業)** 2018.7.14 仙台病理医会(仙台市)

11. (講演)田中伸哉:  
バイオマテリアルとがん幹細胞  
**第15回日本病理学会カンファレンス** 2018.8-3 名鉄犬山ホテル(犬山市)

12. (講演)田中伸哉:  
Novel analysis of meningioma stem cells by hydrogel engineering  
**ICN2018 symposium**, 2018.9.25 (東京都)

13. (講演)Shinya Tanaka:  
Frontier in brain tumor pathology: Morphology and genetic features of meningioma  
**Pre-Congress Meeting for ASNO2018. Joint session between C-SNO and JSBTP**, 2018.10.26 (北京、中国)

14. (要望講演)田中伸哉:  
脳腫瘍の遺伝子解析と分子診断  
**第57回日本臨床細胞学会秋期大会** 2018.11.17-18 パシフィコ横浜(横浜市)

15. 田中伸哉:  
WPI世界トップレベル研究拠点プログラムー北大の挑戦ー  
**札幌ロータリークラブ主催「若い人と語ろう会」** 2018.11.28 京王プラザホテル(札幌市)

16. 田中伸哉:  
ICReDDにおけるサイエンス・インフォマティクスと医学・医療の接点  
**第1回WPI-ICReDD 拠点会議** 2018.12.4 北大医学部プラテ(札幌市)

17. 田中伸哉:  
NGPネクストジェネレーション・パソロジーの展開  
**平成30年度北大産婦人科同門会・WIND学術講演会** 2018.12.15 パークホテル(札幌市)

週一回、お昼休みを利用して、教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.

## 2018年

日付	提示者	標本番号	施設名	年齢	性別	臓器	病理診断名
1月15日	谷野	N18-002	中村記念病院	77	F	脳(左前頭葉)	Inflammatory lesion
	田中	18-0046	釧路労災病院	70	M	食道	Intraepithelial neoplasia + melanosis
1月29日	田中	18-141	東徳洲会病院	17	M	皮膚(顎)	Juvenile xanthogranuloma
	杉野	18-0079	町立中標津病院	80	F	乳腺	Fibroadenoma, adenoma of the nipple
2月 5日	杉野	18-0164	北楡病院	74	M	腎	Papillary carcinoma, type 2
2月19日	杉野	18-0252	秀友会病院	12	F	脳	Adamantinomatous craniopharyngioma, recurrence
3月 4日	田中	271	東徳洲会病院	18	F	下顎嚢胞	Periodontitis
	田中	296	東徳洲会病院	34	M	下顎軟組織	Keratocytic odontogenic tumor
	田中	298	東徳洲会病院	82	F	下顎骨腫瘍	Segester, BRONJ
	田中	316	東徳洲会病院	44	F	下顎軟組織	Radicular cyst
3月12日	伊勢	P18-00204	江別市立病院	59	M	鼻腔内腫瘍	Schneiderian papilloma
	石田	18-0156	町立中標津病院	54	F	乳腺	Metastatic follicular carcinoma
3月19日	杉野	P18-000330	札幌徳洲会病院	56	M	右大腿皮下腫瘍	Glomus tumor, suspected
	田中	18-0523	麻生脳神経外科	68	F	脳	Atypical meningioma, with bone formation
	田中	18-0436	釧路労災病院	78	M	回盲部	Carcinoma in adenoma
4月 2日	田中	P18-467	札幌徳洲会病院	82	M	大腿皮膚	Basal cell carcinoma
	杉野	18-664	岩見沢市立総合病院	75	M	リンパ節	IgG4-related disease
	石田	P18-351	札幌徳洲会病院	87	M	下部直腸	Malignant tumor
4月 9日	石田	P18-300	江別市立病院	79	F	上行結腸	Myeloid sarcoma
	谷野	P18-0802	釧路労災病院	61	F	脳	Adrenal cortical tumor
	谷野	P18-421	札幌徳洲会病院	80	M	リンパ節	Buccal NK/T lymphoma
4月16日	田中	18-0705	東徳洲会病院	48	F	左鼻粘膜	Pleomorphic adenoma, suspected
	田中	18-0694	東徳洲会病院	53	F	心筋	Myocarditis
5月 7日	杉野	P18-0984	釧路労災病院	47	F	膀胱	Urothelial carcinoma, papillary transformation
	小田	18-0962	愛育病院	69	F	リンパ節	Follicular lymphoma
	谷川	H18-2513	市立豊中病院	55	F	脳	PML
	谷川	P18-0620	札幌徳洲会病院	50	M	皮膚	Nevus, seborrheic keratosis
	谷川	P18-0619	札幌徳洲会病院	71	M	皮膚	Nevus
5月21日	杉野	18-799	深和会江別病院	50	M	胃	Mesothelial proliferation
	谷	18-1094	麻生脳神経外科	87	M	脳	Glioblastoma with IDH-1 and BRAF mutation
5月28日	小田	18-1126	北海道脳神経外科	78	M	脳	Plasmacytoma
6月 4日	杉野	18-1300	町立中標津病院	68	M	リンパ節	Hodgkin lymphoma
	谷	18-1309	北海道せき損センター	83	F	皮膚	Small blue cell tumor, consistent with merkel cell carcinoma
7月 2日	田中	P18-00572	市立稚内病院	23	F	子宮内容物	Hydatidiform Mole
	杉野	P17-2606	釧路労災病院	41	F	皮膚	Endometriosis
9月 3日	田中	P2018-774	市立稚内病院	79	M	肝	Angiomatous tumor

日付	提示者	標本番号	施設名	年齢	性別	臓器	病理診断名
10月22日	小田	18-2904	釧路労災病院	78	M	小腸	Enteropathy associated T cell lymphoma
	田中	P18-452	江別市立病院	53	M	右大腿	Anaplastic large cell lymphoma
11月 5日	杉野	18-3279	釧路労災病院	78	M	会陰部	Carcinoma (Paget's disease, suspected)
	石田	P2018-890	市立稚内病院	80	F	扁桃	T cell lymphoma
11月12日	石田	11480	北大第二内科	82	F	下垂体	ACTH producing adenoma
11月26日	田中	P18-3438	釧路労災病院	51	F	乳腺	DCIS, suspected
12月 3日	田中	1967-18-1F	リピアの病院	64	F	甲状腺	Dedifferentiated carcinoma with undifferentiated component
	伊勢	18-3613	釧路労災病院	76	M	耳下腺	Mucoepithelial carcinoma
12月10日	田中	18-3727	麻生脳神経外科	55	F	右前頭葉	Reactive glial proliferation
	杉野	P18-1782	札幌徳州会病院	67	F	右下腿皮膚	Keloid, suspected
12月17日	伊勢	N18-268	中村記念病院	82	F	結腸	Systemic mastocytosis
	小田	18-3559	釧路労災病院	53	F	眼瞼	Necrobiotic xanthogranuloma
	松田	P18-2189	東徳洲会病院	51	F	歯根部	Epithelial-myoepithelial 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。(所属は講義ご担当時)

### 【同門の先生方】

澤 洋文	北大人獣共通感染症リサーチセンター教授	総論：感染症
武井 英博	旭川医科大学病院病理部教授	総論：臨床細胞診断学
篠原 敏也	手稲溪仁会病院病理診断科・病理部部长/北大客員准教授	各論：消化器-食道の病理
後藤田 裕子	札幌厚生病院病理診断科主任部長	各論：消化器-胃の病理
伊藤 智雄	神戸大学医学部病理診断学教授	各論：肝移植の病理
市原 真	札幌厚生病院病理診断科医長	各論：唾液腺の病理
野口 寛子	北海道がんセンター病理診断科医師	各論：血液（悪性リンパ腫）
木村 太一	北海道医療センター病理診断科医長 / 北大客員准教授	各論：血液（赤血球・血小板・白血病）
谷野 美智枝	旭川医科大学病院病理部教授	特別講義：中皮腫の病理
清水 道生	博慈会記念総合病院センター長 / 北大客員教授	各論：皮膚の病理
野島 孝之	金沢医科大学名誉教授	各論：骨軟部の病理
長谷川 秀樹	国立感染症研究所病理部部长	特別講義：インフルエンザ感染症
鈴木 宏明	北海道がんセンター臨床病理研究室長・臨床検査科長	各論：乳腺の病理

### 【専門家の先生方】

前仲 勝実	北大薬学部生体分子機能学教授	総論：構造生物学と医学
北村 哲也	北大歯学部口腔病理病態学助教	各論：口腔の病理
石川 俊平	東京大学医学部衛生学教室教授	特別講義：ゲノム病理学

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。

## 2018年

	日付	病院	症例番号	病名
1	1月30日(火)	手稲溪仁会病院	EX2246	糸球体基底膜腎炎、右肺化膿症
2	1月31日(水)	江別市立病院	EX2240	播種性クリプトコッカス症
			EX2273	非閉塞性腸管虚血
			EX2276	消化管穿孔
3	2月 6日(火)	市立千歳市民病院	EX2275	前立腺癌
			EX2261	肺扁平上皮癌
4	2月 7日(水)	北大第一内科	11400	気管原発腺様嚢胞癌
			11408	肺高血圧症、間質性肺炎
5	2月 9日(金)	製鉄記念室蘭病院	EX2297	間質性肺炎
6	2月13日(火)	岩見沢市立総合病院	EX2284	悪性リンパ腫、腎不全、糖尿病
7	2月15日(木)	札幌東徳洲会病院	EX2257	肝質性肺炎
			EX2274	肺小細胞癌
			EX2255	全身感染症、CMV肺炎
8	2月21日(水)	札幌徳洲会病院	EX2256	脳出血
			EX2266	腭頭部癌
			EX2286	陳旧性心筋梗塞
9	3月 6日(火)	札幌東徳洲会病院	EX2290	肺炎
10	3月 7日(水)	釧路労災病院	EX2291	腭頭部癌
11	8月23日(木)	札幌東徳洲会病院	EX2300	多発肝膿瘍
			EX2296	胃癌
			EX2306	腸管壊死、肝膿瘍
12	9月13日(木)	江別市立病院	EX2308	末梢性肺血栓栓症
			EX2313	突発性肺線維症
13	10月3日(水)	北大第一内科	11432	緑膿菌肺炎、間質性肺炎
			11442	ARDS
14	10月 4日(木)	手稲溪仁会病院	EX2302	肺癌術後
15	10月31日(水)	北大小児科	11454	神経芽腫
16	11月12日(月)	北大腫瘍内科	11446	右肺癌、膿胸
17	11月14日(水)	教育型CPC(北大)	11480	敗血症、腎膿瘍、腎盂腎炎
18	11月27日(火)	札幌徳洲会病院	EX2303	肺癌
			EX2299	大動脈解離、大動脈瘤
19	11月29日(木)	北大血液内科	11462	ホジキンリンパ腫
20	12月 6日(木)	北大消化器内科	11460	広範囲胆管癌
21	12月12日(水)	北大循環器外科	11476	Emery-Dreifuss筋ジストロフィー
22	12月19日(水)	北大血液内科	11484	ホジキンリンパ腫

第二病理の外科病理診断件数・学内外の剖検件数（2009年から2018年）

	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
外科病理件数	1,757	1,205	1,211	1,299	1,908	2,529	2,089	2,318	2,960	4,075
剖検数 大学第二病理分	24	25	20	29	24	15	16	16	13	22
学外 (EX)	63	51	61	57	59	57	59	46	38	61
総数	87	76	81	86	83	62	75	62	51	83

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）  
 札幌北楡病院（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（前田 征洋 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（寺坂 俊介 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（佐々木 文章 院長）  
 札幌徳洲会病院（奥山 淳 院長）  
 江別市立病院（富山 光広 院長）  
 釧路労災病院（高橋 弘昌 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  
 町立中標津病院

札幌徳洲会病院  
 江別市立病院

臨床病理検討会を開催している病院

札幌東徳洲会病院  
 札幌徳洲会病院  
 札幌北楡病院  
 岩見沢市立総合病院  
 千歳市民病院

市立稚内病院  
 江別市立病院  
 札幌山の上病院  
 西円山病院

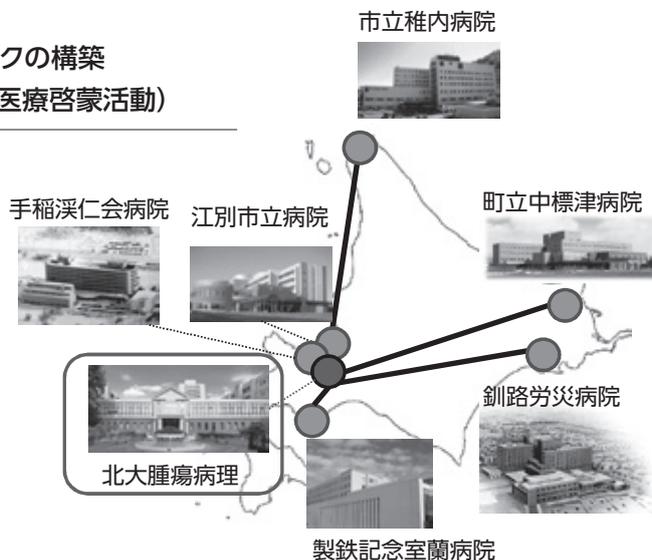
IT 医療システム推進プロジェクト (2012～2017年)

- 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た病院

- 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
- 江別市立病院



# 細胞画像 大量に読み込み症例学習

北大大学院医学研究科腫瘍病理解剖学教室の田中伸哉教授(55)が、脳腫瘍診断のAI支援(人工知能)を開発した。従来の脳腫瘍診断は、医師が顕微鏡で細胞を観察し、診断する。AIは大量の細胞画像を読み込み、学習することで、医師の診断を補助する。AIは、細胞の形状や大きさ、染色の強さなどを学習し、未知の細胞画像に対して診断を行う。AIの診断精度は、医師の診断精度と同等であることが確認された。AIは、診断の効率を向上させ、医師の負担を軽減する。AIは、診断の精度を向上させ、患者の診断精度を向上させる。AIは、診断の精度を向上させ、患者の診断精度を向上させる。

# 脳腫瘍診断 AIが支援

## 北大・田中教授らシステム研究 年内実用化目指す

脳腫瘍の細胞をモニターで観察する田中伸哉教授。こうした画像を大量にAIに読み込ませ、脳腫瘍の種類を学習させる。(北海道新聞)

田中教授は、脳腫瘍の細胞を顕微鏡で観察し、その画像を大量にAIに読み込ませ、脳腫瘍の種類を学習させる。AIは、細胞の形状や大きさ、染色の強さなどを学習し、未知の細胞画像に対して診断を行う。AIの診断精度は、医師の診断精度と同等であることが確認された。AIは、診断の効率を向上させ、医師の負担を軽減する。AIは、診断の精度を向上させ、患者の診断精度を向上させる。AIは、診断の精度を向上させ、患者の診断精度を向上させる。



脳腫瘍の細胞をモニターで観察する田中伸哉教授。こうした画像を大量にAIに読み込ませ、脳腫瘍の種類を学習させる。(北海道新聞)

「顔」  
谷野美智枝氏  
旭医大病院病理科教授に就いた

新たな知見発信を  
谷野美智枝氏は、旭医大病院病理科教授に就いた。新たな知見を発信し、脳腫瘍の診断精度を向上させる。AIは、診断の精度を向上させ、患者の診断精度を向上させる。AIは、診断の精度を向上させ、患者の診断精度を向上させる。

2018.1.21 北海道新聞(脳腫瘍診断AI支援)

2018.11.12 北海道医療新聞(顔)

2018年(平成30年)11月23日

### AI活用の脳腫瘍組織診断を検証

石田 雄介助教

背景  
脳腫瘍診断においては、最新のWHO分類に従って遺伝子情報を含めたIntegrated Diagnosisが提唱され、H&E(Hematoxylin and Eosin)染色像での形態診断に加えて、免疫染色像および遺伝子・染色体情報も含めた総合的な診断が治療方針の指針として用いられることとなった。しかし、希少型腫瘍に分類されるIDH1/2変異による神経膠腫とリンパ腫鑑別は、これまでの形態診断との対応が不明確に示されている。免疫染色像や遺伝子・染色体情報が既知である脳腫瘍組織のH&E染色スライドをWSIによりデジタルデータ化し、腫瘍の種類、組織型、免疫染色所見、遺伝子情報を統合した教師データを用いてAIをトレーニングした分類モデルを開発した。

### 神経膠腫とリンパ腫鑑別 専門医同等の高精度

目的  
免疫染色像や遺伝子・染色体情報が既知である脳腫瘍組織のH&E染色スライドをWSIによりデジタルデータ化し、腫瘍の種類、組織型、免疫染色所見、遺伝子情報を統合した教師データを用いてAIをトレーニングした分類モデルを開発した。

方法  
作成されたモデルによる神経膠腫およびリンパ腫の鑑別精度は、H&E画像から専門医の正診率に劣らない、90%以上の精度で神経膠腫あるいはリンパ腫であるかを判定可能であった。検出感度・特異性ともに高水準に維持された。検出感度・特異性ともに高水準に維持された。検出感度・特異性ともに高水準に維持された。

結果  
作成されたモデルによる神経膠腫およびリンパ腫の鑑別精度は、H&E画像から専門医の正診率に劣らない、90%以上の精度で神経膠腫あるいはリンパ腫であるかを判定可能であった。検出感度・特異性ともに高水準に維持された。検出感度・特異性ともに高水準に維持された。

考察  
神経膠腫およびリンパ腫の鑑別においては、細胞そのものの由来が異なり、見極める困難な場合でも、特異的な免疫染色所見、遺伝子・染色体情報も併用することで、神経膠腫とリンパ腫の鑑別が可能であると示された。また、モデル構築に用いた教師データは多様な組織像を網羅しており、AIは未知の症例に高い精度で判定できたが、教師データのいずれでも検出感度の低下が確認された。検出感度の低下が確認された。検出感度の低下が確認された。

結論  
免疫染色像や遺伝子・染色体情報が既知である脳腫瘍組織のH&E染色スライドをWSIによりデジタルデータ化し、腫瘍の種類、組織型、免疫染色所見、遺伝子情報を統合した教師データを用いてAIをトレーニングした分類モデルを開発した。

AI-GPUサーバ

### キャンパス

石田 雄介助教

### AIで脳腫瘍病理診断

北大 腫瘍病理解剖学教室  
石田 雄介助教

AIは、診断の精度を向上させ、患者の診断精度を向上させる。AIは、診断の精度を向上させ、患者の診断精度を向上させる。AIは、診断の精度を向上させ、患者の診断精度を向上させる。

2018.11.19 北海道医療新聞(キャンパス)

2018.11.23 北海道医療新聞(AI活用の脳腫瘍組織診断を検証)

■2018年度は田中教授が日本病理学会北海道支部標本交見会担当幹事でした。石田雄介事務局長が大活躍でした。

**第183回日本病理学会北海道支部学術集会(標本交見会)**

日時:2018年5月19日(土)  
 会場:北海道大学医学部 学友会館フラテ 2F 特別会議室

**演題18-1** 心機能低下を来した褐色細胞腫剖検例  
 立野 正敏(釧路日赤病院病理診断科)、守田 玲菜(小樽市立病院病理診断科)、青木直子(旭川医科大学免疫病理学)、柳内 充(KKR 札幌医療センター 病理診断科)

**演題18-2** たぶん珍しい高齢者皮膚腫瘍  
 柳内 充 1)、秋元 真祐子 1)、鈴木 昭 1)、野村 由希子 2)  
 1) KKR 札幌医療センター 病理診断科  
 2) KKR 札幌医療センター 皮膚科

**演題18-3** 南米旅行中の虫刺症  
 若林 健人 1)、岩田 浩明 2)、岡田 宏美 1)、三橋 智子 1)、松野 吉宏 1)  
 1) 北海道大学病院 病理診断科  
 2) 北海道大学病院 皮膚科

**演題18-4** 透析患者の胃生検にみられた沈着物  
 牧田 啓史、石立 尚路、今本 鉄平、岩崎 沙理、辻 隆裕、深澤 雄一郎  
 市立札幌病院病理診断科

**演題18-5** 門脈内ガス血症、腹腔内フリーエア、皮下気腫を発症し急激な転機を辿った1剖検例  
 市原 真、平社 亜沙子、後藤田 裕子、岩口 佳史、村岡 俊二  
 札幌厚生病院病理診断科

**演題18-6** 空洞を有するC2-5の髄内腫瘍  
 杉野 弘和 1)、谷野 美智枝 2)、田中 伸哉 1)  
 1) 北海道大学大学院 医学研究院 腫瘍病理学教室  
 2) 旭川医科大学病院 病理部  
 ○北海道病理医会 総会  
 ○日本病理学会北海道支部 拡大幹事会

**第184回日本病理学会北海道支部学術集会(標本交見会)**

日時:2018年9月1日(土)  
 会場:北海道大学医学部 学友会館フラテ 1F 大研修室

**演題18-7** 皮膚生検で診断された後、骨髄浸潤を示し急速な経過をとった悪性腫瘍の一例  
 辻 隆裕 1)、石井 保志 1)2)、石立 尚路 1)、今本 鉄平 1)、牧田 啓史 1)、岩崎 沙理 1)、深澤 雄一郎 1)  
 1) 市立札幌病院 病理診断科  
 2) 北海道大学大学院医学研究院 分子病理学教室

**演題18-8** 初診時に骨転移を認めた卵巣腫瘍の一例  
 平社 亜沙子 1)、岩口 佳史 1)、市原 真 1)、村岡 俊二 1)、後藤田 裕子 1)、香城 恒磨 2)、日下 真澄 2)、三国 雅人 2)、桑原 道弥 2)、宇田 知浩 2)、三島 隆 2)、木村 太一 3)、森谷 卓也 4)  
 1) 札幌厚生病院 病理診断科  
 2) 札幌厚生病院 産婦人科  
 3) 北海道医療センター 病理診断科  
 4) 川崎医科大学病理学

**演題18-9** 子宮体癌外科切除検体に偶発的に見出されたリンパ節病変  
 杉野 弘和 1)2)、岡田 宏美 1)、三橋 智子 1)、田中 伸哉 2)、松野 吉宏 1)  
 1) 北海道大学病院 病理診断科  
 2) 北海道大学大学院 医学研究院 腫瘍病理学教室

**演題18-10** 出生直前に偶然発見された腎腫瘍  
 上小倉 佑機、湯澤 明夏、谷野 美智枝、武井 英博  
 旭川医科大学病院 病理部

**演題18-11** 原発性骨髄線維症にネフローゼ症候群を発症した一例  
 岩崎 沙理 1)、辻 隆裕 1)、小川 弥生 2)、丸山 啓介 3)、中川 直樹 3)、武井 英博 4)、石立 尚路 1)、今本 鉄平 1)、牧田 啓史 1)、深澤 雄一郎 1)  
 1) 市立札幌病院 病理診断科  
 2) 北海道腎臓病センター  
 3) 旭川医科大学内科学講座 循環呼吸神経病態内科学分野  
 4) 旭川医科大学病院 病理部

**特別企画セミナー「骨髄性腫瘍を学ぶ」**

共催:北海道病理医会・日本新薬(株)メディカル・サイエンス部  
 1)「骨髄異形成症候群の診断」～分類と予後因子のup-to-date～  
 座長:北海道がんセンター病理診断科 野口 寛子 先生  
 演者:北海道大学病院臨床研究開発センター 再生医療等推進部門 部門長 加畑 馨 先生  
 2)「骨髄性腫瘍の病理に関する一考察」  
 座長:北海道大学病院病理診断科 教授 松野 吉宏 先生  
 演者:東京医科歯科大学大学院包括病理学分野 教授・日本病理学会理事長 北川 昌伸 先生

**第185回日本病理学会北海道支部学術集会(標本交見会)**

日時:2018年12月8日(土)  
 会場:北海道大学医学部 学友会館フラテ 1F 大研修室

**演題18-12** 形質細胞性白血病の経過中に心機能低下をきたした剖検例  
 石立 尚路 1)、辻 隆裕 1)、牧田 啓史 1)、岩崎 沙理 1)、山口 圭介 2)、深澤 雄一郎 1)  
 1) 市立札幌病院 病理診断科、2) 同 血液内科

**演題18-13** 腎尿管移行部巨大ポリープの一例  
 畑中 佳奈子 1)、都築 豊徳 2)、間山 郁美 3)、篠原 敏也 4)  
 1) 北海道大学病院 臨床研究開発センター 生体試料管理室(バイオバンク)  
 2) 愛知医科大学病院 病理診断科  
 3) 手稲深仁会病院 泌尿器科  
 4) 手稲深仁会病院 病理診断科

**演題18-14** 巨大子宮腫瘍の一例  
 上小倉 佑機、湯澤 明夏、谷野 美智枝、武井 英博  
 旭川医科大学病院 病理部

**演題18-15** がん治療歴をもつ高齢女性に見られた比較的稀なリンパ節病変  
 福井 秀章、岡田 宏美、土井 和尚、杉野 弘和、三橋 智子、松野 吉宏  
 北海道大学病院 病理部・病理診断科

**演題18-16** 胸膜播種、肺転移を伴う前縦隔腫瘍の一例  
 若林 健人、樋田 泰浩、岡田 宏美、三橋 智子、松野 吉宏  
 北海道大学病院 病理診断科・病理部

**演題18-17** 敗血症の剖検例にみられた食道病変  
 谷 道夫 1)、石田 雄介 1)、王 磊 1)、植村 慧子 1)、杉野 弘和 1)、高橋 健太 2)、田中 伸哉 1)  
 1) 北海道大学大学院医学研究院 腫瘍病理学教室  
 2) 国立感染症研究所 感染病理部  
 ○希少がん講習会(日本病理学会北海道支部主催)

**第186回日本病理学会北海道支部学術集会(標本交見会)**

日時:2019年3月16日(土)  
 会場:北海道大学医学部 学友会館フラテ 1F大研修室

**演題18-18** CTで増大傾向を示し、免疫染色でCD5とCD117(KIT)が陽性を示した肺腫瘍の1手術例  
 小西 康宏:市立室蘭総合病院 臨床検査科  
 高橋 典之:市立室蘭総合病院 呼吸器外科  
 今 信一郎:市立室蘭総合病院 臨床検査科

**演題18-19** 下痢を主訴として受診した高齢女性の腸管病変  
 小田 義崇 1)、石田 雄介 2)、伊勢 昂生 3)、谷川 聖 2)、杉野 弘和 2)、田中伸哉 2)  
 1) 北海道大学大学院医学院 腫瘍病理学教室  
 2) 北海道大学大学院医学研究院 腫瘍病理学教室  
 3) 北海道大学医学部医学科

**演題18-20** 診断に苦慮した子宮腫瘍の一例  
 伊勢 昂生 1)、後藤田 裕子 2)、小田 義崇 3)、谷川 聖 4)、杉野 弘和 4)、石田 雄介 4)、田中 伸哉 4)  
 1) 北海道大学 医学部医学科  
 2) 札幌厚生病院 病理診断科  
 3) 北海道大学大学院医学院 腫瘍病理学教室  
 4) 北海道大学大学院医学研究院 腫瘍病理学教室

**演題18-21** 30代男性に偶発的に発見された腎腫瘍の一例  
 辻 隆裕、石立 尚路、牧田 啓史、岩崎 沙理、深澤 雄一郎:市立札幌病院病理診断科  
 川口 愛:市立札幌病院泌尿器科  
 古屋 充子:横浜市立大学 医学部分子病理学  
 三上 修治:慶應義塾大学病院 病理診断科

**演題18-22** 小児女児の側胸部皮下に発生した軟部腫瘍  
 瀬川 恵子 1)、菅原 太郎 1)、伊藤 夢美香 1)、辻脇 光洋 1)、藤田 裕美 1)、杉田 真太郎 1)、江森 誠人 2)、長谷川 匡 1)  
 1) 札幌医科大学附属病院 病理診断科、2)同 整形外科  
 ○北海道病理医会 臨時総会

**特別企画 セミナー「乳腺腫瘍組織型診断の考え方」**

座長:札幌厚生病院 病理診断科 後藤田 裕子 先生  
 演者:がん研有明病院 臨床病理センター 堀井 理絵 先生

## 標本交見会50周年祝賀会

日 時：2018年9月1日(土)

場 所：京王プラザホテル札幌



日本病理学会北海道支部の病理医の多くが参加した。記念誌も発行された。



ご来賓として祝辞を頂いた日本病理学会北川昌伸理事長(右)。北川先生からは東大対東京医科歯科大病理の野球対抗戦での四番サード長嶋の活躍秘話が披露された。

## 次世代病理技術講習会

日本病理学会総会の前日に北大で「次世代病理技術講習会」が開催され、73名が参加した。

日 時：2018年6月20日(水)

場 所：北海道大学医学部学友会館フラテ 特別会議室

主 催：日本病理学会研究推進委員会

協 賛：イルミナ株式会社、株式会社テクナー(Xcoo)

世話人：田中 伸哉

《講習》レクチャーのみ47名を含む計73名が参加。

- 1) 寺倉 伸治先生 (イルミナ株式会社)： NGSの原理
- 2) 畑中 豊 先生 (北海道大学)： 病理組織検体における核酸の品質管理
- 3) 西原 広史先生 (慶應義塾大学)： クリニカルシーケンスの概要
- 4) 竹内 賢吾先生 (がん研究会)： 融合遺伝子診断について
- 5) 高阪 真路先生 (国立がん研究センター)：NGSのゲノム解析レポートの読み方
- 6) 西村 邦裕先生 (株式会社テクナー)： がんゲノム知識データベースの利用法

《実習》30名限定でドライの実習が行われた。

- 1) 石川 俊平先生 (東京医科歯科大学)： WSI(whole slide imaging)を用いた病理画像解析のディープラーニング体験
- 2) 寺倉 伸治先生、他(イルミナ株式会社)： NGSデータ解析の体験実技-解説、クラウドソフトを用いた癌のターゲットパネルの解析



定員をはるかに超える応募があり、講習参加のみ急ぎよ受入数を増やしての開催となった。



札幌開催の病理学会総会前日に行われ、多くの病理医が全国から参加した



イルミナ社の協力でゲノムパネル検査実習が行われた

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、最近では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。平成18年から平成28年まで32名が発表。

## 学生学会ポスター発表(過去5年)

### 2018(平成30)年度

1. 伊勢昂生(97期)、山下たんぼ(97期)、石田雄介、桑原健、川村典生、菊池穂香、杉野弘和、谷野美智枝、津田真寿美、田中伸哉:脳死肝移植後に感染源不明の敗血症を繰り返して死亡した一例の死後画像および病理解剖所見(An Autopsy Case with Postmortem Imaging of Septic Shock after Brain Death Liver Transplantation) **第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)
2. 飯田圭祐(97期)、植田沙也加(97期)、杉野弘和、曾澤佳昭、谷野美智枝、石田雄介、王磊、田中伸哉:末梢性T細胞リンパ腫に剖検時に見出された硬化性胸腺腫の一例 **第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)
3. 倉井毅(96期)、津田真寿美、王磊、木村太一、鈴鹿淳、青山佳代子(96期)、安田和則、龔劍萍、田中伸哉:高分子ハイドロゲルによる滑膜肉腫幹細胞誘導メカニズムの解析 **第107回日本病理学会総会** 2018.6.21-23 ロイトン札幌、ニトリ文化ホール、さっぽろ芸文館(札幌市)

### 2017(平成29)年度

1. 四宮万里絵(95期)、津田真寿美、湯澤明夏、木村太一、石田雄介、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉:髄膜発生孤在性線維性腫瘍/血管周皮腫(SFT/HPC)におけるNAB2-STAT6融合遺伝子の解析 **第106回日本病理学会総会** 2017.4.27-29 京王プラザホテル(東京都)
2. 鈴木佑季(95期)、津田真寿美、湯澤明夏、木村太一、石田雄介、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉:髄膜腫におけるPOLR2A遺伝子変異の検討 **第106回日本病理学会総会** 2017.4.27-29 京王プラザホテル(東京都)
3. 勝尾知尋(95期)、中川恵(95期)、石田雄介、高橋達郎、下楚城嗣、武井英博、木村太一、谷野美智枝、田中伸哉:急性前骨髄球性白血病(APL)から播種性血管内凝固症候群(DIC)および意識障害を来して死亡した1剖検例 **第106回日本病理学会総会** 2017.4.27-29 京王プラザホテル(東京都)
4. 高田莉央(95期)、鈴木喬之(95期)、谷野美智枝、木村太一、石田雄介、王磊、津田真寿美、西原広史、後藤田裕子、篠原敏也、田中伸哉:原発不明癌症例の臨床病理学的解析 **第106回日本病理学会総会** 2017.4.27-29 京王プラザホテル(東京都)
5. 石塚大暉(95期)、津田真寿美、王磊、鈴鹿淳、安田和則、龔劍萍、田中伸哉:合成高分子ハイドロゲルによる癌幹細胞性誘導とリプログラミングの解析 **第14回日本病理学会カンファレンス** 2017.7.28-29 名鉄犬山ホテル(犬山市)
6. 青山佳代子(96期)、津田真寿美、王磊、鈴鹿淳、安田和則、龔劍萍、田中伸哉:機能性ハイドロゲルを用いた癌幹細胞性誘導に関する基礎的検討 **2017年度生命科学系合同年次大会(ConBio2017)** 2017.12.6-9 神戸ポートアイランド(神戸市)
7. 石塚大暉(95期)、津田真寿美、王磊、鈴鹿淳、安田和則、龔劍萍、田中伸哉:合成高分子ハイドロゲルによる癌幹細胞性誘導能の持続性の検討 **2017年度生命科学系合同年次大会(ConBio2017)** 2017.12.6-9 神戸ポートアイランド(神戸市)
8. 鍋島龍一(94期)、津田真寿美、鈴鹿淳、王磊、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ABC4の機能解析 **2017年度生命科学系合同年次大会(ConBio2017)** 2017.12.6-9 神戸ポートアイランド(神戸市)

### 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:非典型的症状を呈したアルツハイマー病の1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)
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(名古屋市)
2. 中島稷太郎(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(名古屋市)

### 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** 2014.4.24-26(広島市)
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** 2014.4.24-26(広島市)
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** 2014.4.24-26(広島市)

## 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

病理診断は長嶋和郎病理部長、臨床検査技師2名で行っております。新たに臨床検査技師1名が研修予定です。週1日ずつ北海道医療センターから木村先生、大学から田中先生に病理診断をお願いしています。近年は甲状腺・唾液腺腫瘍等耳鼻科領域の検体も増え、膀胱に関しては臨床研究センターとも協力して業務を行っております。

(青柳)

### 病理件数

	2016年	2017年	2018年
外科病理診断件数	3,441	3,170	2,550
剖検数	14	9	12



(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。看護部のベッパート (2016年撮影)

## JA 北海道厚生連 札幌厚生病院

病理診断科主任部長：後藤田 裕子 先生  
病理医：市原 真 先生、岩口 佳史 先生、村岡 俊二 先生

医師は昨年と同じ顔触れで、神戸大学から昨年から来ている平社先生は、今や重要な戦力となっています。市原先生はますます有名人になり、市原先生に会うため見学に来る学生や研修医がたくさんいます。村岡先生は、お目付け役、岩口先生はリンパ節の見落とし率0、後藤田は重箱の隅をつつき頑張っています。

今年4月から技師が大幅に入れ替わり、若返り、職場が明るくなりました。少ない人数で頑張ってくれているのでとても助かっています。

(後藤田)

### 病理件数

	2016年	2017年	2018年
外科病理診断件数	9,733	9,488	9,024
剖検数	15	16	10



(後列左から)石井技師、市原先生、村岡先生、岩口先生、加藤技師、白川技師  
(前列左から)佐々木助手、福田技師、後藤田、平社先生、栃本技師 (2019年撮影)

## 独立行政法人 国立病院機構 北海道がんセンター

臨床病理研究室長：鈴木 宏明 先生  
病理医：武田 広子 先生(1病理同門)、山城 勝重 先生

建て替えが進む当院では、昨年度より鈴木宏明先生の下、仕事に励んでいます。医師も入れ替わりがあり、野口寛子先生が退職されることとなり、現在は昨年に引き続き桑原健先生と、8月からは北大病理部より若林が新たに加わりました。その他、北大病理部より松野吉宏教授、清水亜衣先生、北大臨床研究開発センターより畑中佳奈子先生、また前研究部長である山城勝重先生の手もお借りして、日々診療業務に従事しています。技師にも異動があり、新しい環境の中で益々頑張りたいと思います。

(若林健人)

### 病理件数

	2016年	2017年	2018年
外科病理診断件数	5,770	5,593	5,460
剖検数	4	1	5



(後列左から)奥山技師、岸技師、松谷技師、館山技師、佐藤技師、中島技師、山城医師、畑中医師  
(前列左から)桑原医師、鈴木医師、若林 (2019年撮影)

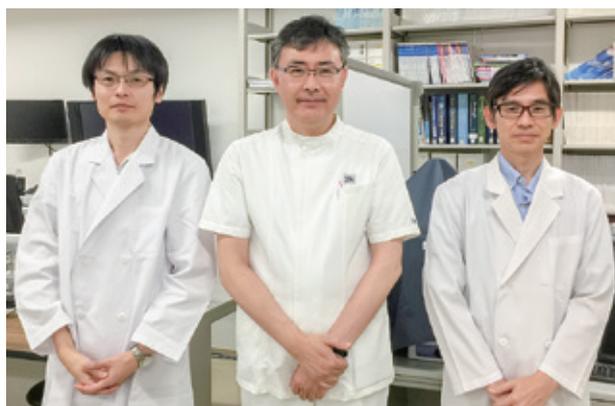
## 手稲溪仁会病院

病理診断科 病理部長：篠原 敏也 先生

病理診断科は、常勤医師1名、出張医とともに、臨床検査技師8名、医療秘書1名で、組織診、細胞診に従事しています。件数の増加とともに、HE標本の数、特殊染色、免疫染色の数も著増しており、本年度は技師が1名増員となりました。同門の先生方には、ご指導と業務の応援をしていただき、大変感謝しております。（篠原）

### 病理件数

	2016年	2017年	2018年
外科病理診断件数	8,812	9,190	9,341
剖検数	9	13	9



(左から)出張の杉野先生、篠原、出張の瀧山先生 (2018年撮影)

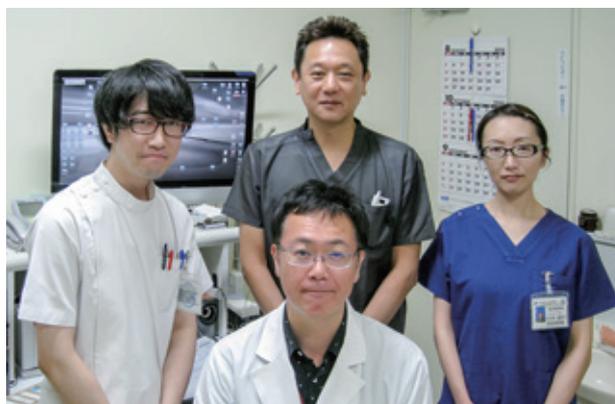
## 独立行政法人 国立病院機構 北海道医療センター

病理診断科医長：木村 太一先生

2017年4月より着任し、技師さん3名とともに病理診断業務に従事しています。3年目に入りようやく様々なことが落ち着いてきた感がありますが、生来の無精のため放置していることも多々あり本稿を書く際に毎年決意を新たにしています。診断件数は順調に増加しており日々病理診断の奥の深さを痛感しています。腫瘍病理の皆様、同門の皆様のご助力を賜りながら粛々と頑張っていきたいと思っています。（木村）

### 病理件数

	2016年	2017年	2018年
外科病理診断件数	—	3,218	3,379
剖検数	—	8	5



(後列左から)竹次技師、広瀬主任技師、大久保技師(前列)木村 (2018年撮影)

## 第184回 日本病理学会北海道支部学術集会(標本交見会) 2018年9月1日(土)



標本交見会50周年特別企画セミナーが開催され、たくさんの同門の先生が参加した(当番世話人は北大腫瘍病理学教室)

## 江別市立病院 病理検査室



(後列左から) 佐々木技師、昆技師、高橋技師  
(前列左から) 桂技師、高見技師、村杉技師 (2019年撮影)

教室のお世話になり、今年で9年目になります。現在スタッフは、病理・細菌部門として、検査技師6名(細胞検査士3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。2018年の外科病理診断数は1245件、剖検は3件と、前年より、やや減少しています。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。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、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)

病理件数	外科病理診断件数	2016年	2017年	2018年
		剖検数	10	5

## 札幌徳洲会病院 病理検査室



(後列左から) 藤岡技師、出張の谷川先生、鈴木技師  
(前列左から) 三宅技師、堀尾技師 (2019年撮影)

当院の病理検査室は、週3回の出張病理医の診断と、臨床検査技師3名で、剖検スタッフは、病理スタッフ以外に2名をローテーションに加え5名で、運営しております。病理件数、剖検件数も増加し、出張に来てくださる病理医の皆様には心より感謝申し上げます。

(藤岡 学)

病理件数	外科病理診断件数	2016年	2017年	2018年
		剖検数	10	10

## 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 (2018年撮影)

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。2018年は、田中教授、武井教授(旭川医大病院病理部)、谷野教授(旭川医大病院病理部)、木村医長(北海道医療センター)、不定期で石田助教と各先生方に診断していただきました。病理組織検査は1,312件で、昨年より微増で、迅速診断は12件、全てテレパノロジーにて行いました。日本最北端の地で病理診断を始めて25年になりました。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)

病理件数	外科病理診断件数	2016年	2017年	2018年
		剖検数	1	0

## 町立中標津病院 検査室



(左から) 木村技師、佐野技師、山口技師 (2019年撮影)

2013年6月に病理検査室を開設し、7年目を迎えました。2017年度から新院長の体制となり3年目を迎え、外科病理診断件数は増加し、術中迅速組織診の件数も若干ではありますが増加しております。

また、2017年度から病理検査の『見える化』を実施するために、デジタルカメラを用いたトレーサビリティを導入し、医療安全に寄与しております。

田中伸哉教授をはじめ、腫瘍病理学分野の諸先生方のご指導、ご配慮に深く感謝致しております。今後ともよろしくお願い致します。

(木村 仁海)

病理件数	外科病理診断件数	2016年	2017年	2018年
		剖検数	0	0

## 労働者健康安全機構 釧路労災病院 中央検査科



(後列左から) 中村明代、小竹美智子、川島瑞季、高島麻衣  
(前列左から) 斎藤隆二、藤井史郎、久末浩樹 (2019年撮影)

メンバーについてご紹介致します。大病から見事に復帰するも昼食を食べ過ぎる斎藤主任、いかにもな風格を漂わせている事務の藤井さん、検査部一の頭脳を持つが珍妙な事をしがちな久末主任、おおらかな雰囲気であるが影の指揮官中村技師、滝川クリステル並みの美貌を持つ小竹技師、素直すぎる甘党派の川島技師、真面目風で優秀風な高島技師。

以上が当検査部の病理・一般・細菌部門精鋭部隊となっております。

(高島)

病理件数	外科病理診断件数	2016年	2017年	2018年
		剖検数	8	3

1986年から続いている朝の学生さんとの勉強会は、長嶋名譽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“ロビンスの病理学”を英語で読んで訳します。読破を課すのではなくて、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34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。



2019年6月のロビンスの風景(22名の学生さんが参加している)



ニューオータニイン札幌ロビーにて



2019年7月おはようロビンス七夕の会。学年を越えて交流できる場となっています

## おはようロビンス賞

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、おはようロビンス賞が贈呈される。

### 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>美藤潤、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
- 【第7回】2018年7月(10名)97期 飯田圭祐(\*), 山下たんぼ(\*), 土橋大樹(\*), 春日優介、植田沙也加、山本早姫、中島理沙、下野里奈、永本郁宏、伊勢昂生
- 【第8回】2019年7月(12名)98期 有田梨乃、越智ますみ、川内真、川村拓斗、久世瑞穂、嶋谷幸佑、高橋知一、富永紗代、野田暉翔、松本侑希保、三浦匠、五味川龍



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



副賞: “おはようロビンス賞”刻印の万年筆



特別賞: 2018年からは皆勤者にはさらに北大オリジナル懐中時計が贈呈される(\*)



2019年受賞者 (後列左から) 嶋谷、久世、川村、三浦、高橋、松本、川内 (前列左から) 五味川(\*), 野田(\*), 田中教授、富永、有田(\*)

# 教室スナップ 2018

## 2月25日 冬の教室旅行(定山溪)

毎年恒例の冬の教室旅行が定山溪で行われました。休日に行われたため医学部の学生さんも参加しました



一夜明けて朝の集合写真



後列左から)遠田、飯田、谷野、伊勢 前列左から)植村、杉野、田中、王



配属実習終了の打ち上げ。  
左から)伊勢、植田、王、野々垣、飯田

## 2月28日 武田さん送別会



秘書武田さんは1年間の勤務を終えた

## 3月2日 中瀬さん送別会



解剖助手の中瀬さんを囲んで。  
左から)笠原教授、中瀬さん、田中教授

## 3月5日 教室春の歓迎会・送別会



多くの卒業生が巣立ち、また多くの新人を迎える



## 5月16日 お花見&バーベキュー



上)田中教授とおはようロビンスの学生さん  
左)飯田りせちゃん、毛利穂香ちゃん

## 3月16日 卒業式



94期の卒業生。医学部同窓会会長賞を受賞。左から)津田先生、鍋島君、田中教授、秋山さん、上遠野さん

## 5月31日 石川俊平先生学生講義



後列左から)杉野、谷川、鈴鹿、石田  
前列左から)小田、田中、石川、津田

## 7月22-23日 夏の教室旅行@長沼



毎年恒例の教室旅行が長沼マイオートランドで行われました。休日に行われたため医学部の学生さんも参加



毎年恒例のパークゴルフで盛り上がる。  
左から)九筈、鈴木、鈴鹿、谷川、小田

7月22-23日 夏の教室旅行@長沼(続き)



バーベキューの様子



夜はコテージでゲーム大会。辛いものを食べた人は誰?!  
左から)鈴鹿、津田、倉井、戎



翌朝、出発前の集合写真



栗山の小林酒造に立ち寄る。左から)四宮、鈴鹿、植村

6月30日 樋田京子教授就任祝賀会



北大歯学部血管生物病理学教室教授に就任した  
樋田京子教授(左)。右は外科医の樋田泰浩先生。

8月28日 Hanshin健康メッセ



病理学会による小中学生への病理医の啓発活動に参加した  
田中教授(大阪)

7月11日 伊藤肇先生の教室セミナー



工学研究院の伊藤教授から(右から5番目)最先端の化学発光について  
講義をしていただく

9月20日 WPIヒアリング



We can do it! 気合を入れてヒアリングにのぞむチーム北大。  
左から)名和総長、伊藤教授、田中教授、有村教授、List教授、前田教授



同門会会長から差し入れをいただく  
前列左から)津田先生、北野同門会会長、田中教授



ビンゴ大会の盛り上がり

12月21日 2病恒例  
クリスマス会!



外科医(左から谷、植村)と病理医(田中)



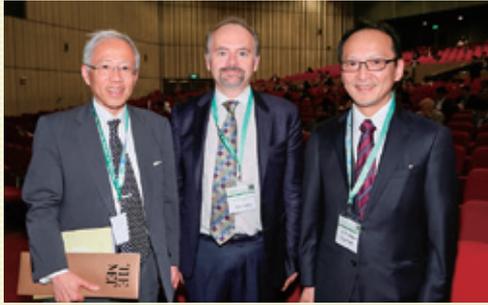
ファミリー大集合:たくさんの子供たちが参加!



技師さん、秘書さん。(後列左から)佐藤、藤井、田中教授、笠原、毛利、宍戸  
前列左から)松田、菱川、島中

# 学会スナップ 2018

## 5月12-14日 日本病理学会(札幌にて)



Marc Ladanyi教授の特別講演の座長を行った。  
左から) 笠原会長、Ladanyi教授、田中教授



内木宏延教授の宿題報告の座長を行う田中教授



分子病理診断講習会の座長。  
左から) 田中教授、石川俊平教授(現東京大)



学生ポスター発表。  
左から) 田中教授、山下たんぼさん、伊勢昂生君、石田先生



学生ポスター発表。  
左から) 飯田圭祐君、植田沙也加さん



Marc Lab同窓会。6名はLadanyiラボ出身(\*)。左から) 田中伸哉(北大)、元井亨\*(駒込病院)、高阪真路\*(国立がんセンター)、竹内賢吾(癌研)、Ladanyi先生、元井紀子\*(国立がんセンター)、長井真人\*(長井クリニック院長)、林大久生\*(順天堂)、津田真寿美\*(北大)

## 5月14-16日 Ladanyi先生とexcursion



Ladanyi先生と洞爺湖・有珠山・登別温泉の旅。左から) 津田、Ladanyi、王



Ladanyi先生は2泊3日の旅を楽しんだ。洞爺湖の風景



熊牧場にて

## 9月24日 国際神経病理学会(東京にて)



谷川先生がポスター賞を受賞

## 7月6日 第37回分子病理学研究会(佐賀にて)



西日本豪雨の中での開催となった。会長青木茂久先生(佐賀大)はがくれシンポジウム「研究道とは楽しむことと見つけたり!!」。同門の市原真先生は特別講演(前列左から3番目)



水を乗り越えて懇親会会場へ向かう

## 8月4日 病理学会カンファレンス(犬山にて)



世話人森井英一教授(阪大)。名城犬山城を背景に集合写真

## 9月28日 第5回国際脳腫瘍病理シンポジウム(箱根にて)



ISBTP(International Symposium of Brain Tumor Pathology)脳腫瘍病理の専門家から集まった。日本脳腫瘍病理学会会長小森隆先生(前列左から2番目)。芦ノ湖畔にて

## 10月24日 ASNO(Beijing)



ASNO(Asian Society of NeuroOncology)にて  
左から) 市村教授、女性脳外科医、田中教授

# 同門会スナップ 2018

## 2月10日 瀧山晃弘先生北海道文教大学教授就任祝賀会



瀧山晃弘先生はピアノ演奏を披露

## 3月4日 谷野美智枝先生旭川医科大学病理部教授ご栄転をお祝いする会



田島邦好同門会名誉会長と乾杯



西村正治教授(北大呼吸器内科)のお祝いの言葉

## 11月24日 第2病理同門会総会・長嶋賞受賞講演、忘年会



総会の様子。北野先生



長嶋賞受賞講演(小西)。  
石川先生と小西先生が受賞(P17参照)



長嶋賞受賞式。左から)北野同門会会長、  
石川麻倫先生、長嶋名誉教授、小西崇夫先生



北野先生の喜寿のお祝い。  
左は秘書の大房さん



藤田先生のテーブルスピーチ



大塩先生の中締め挨拶



長嶋先生(前列中央)を囲んで



新人挨拶。左から)小田、我、岸田、宍戸、谷、大房

## 同門会会員(159名)

我妻 智博 安住 典夫 安部 俊一 天野 珠美 安念 和哉 Aiman Elmansuri 砂金 克 石川 麻倫 石田 雄介 市原 真  
 伊藤 しげみ 伊東 民雄 伊藤 智雄 稲村 直哉 岩口 佳史 上坂 由美子 遠藤 大介 遠藤 由香 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 加藤 容崇 川俣 太 川村 直之 北崎 アリサ 北野 明宣  
 木村 太一 木村 亨史 金 木蘭 九笹 めい 久保 隆之 高阪 真路 古梶 正洋 後藤田 裕子 小西 崇夫 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 泰米 清水 晶子 清水 道生 進藤 正信 鈴鹿 淳 鈴木 清護 鈴木 忠樹 鈴木 宏明  
 寸田 祐嗣 千秋 孝夫 仙葉 慎吾 高須 毅 高田 凱夫 高橋 健太 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 谷川 聖 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 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 西上 耕平 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 林 秀幸 早川 欽哉 原田 基了 原田 利江 檜澤 一夫 樋田 京子 平賀 博明 廣瀬 美恵子  
 藤岡 容一郎 藤田 昌宏 藤田 美惻 淵田 正廣 古田 康 堀尾 瑠奈 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 安川 真一郎  
 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 吉田 一彦 Roshan Mahabir 渡邊 環  
 渡辺 学 渡辺 佳明 王 磊 (以上五十音順)

## 物故会員(89名)

安藤 清史 飯塚 禎三 齊藤 憲造 坂上 栄蔵 塩谷 寿 須賀井 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  
 安保 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 伊藤 平八 末国 正美 小池 忠康 藤岡 保範 関谷 透  
 篠田 悠一 石倉 正嗣 牧 陽一 勝木 良雄 高橋 達郎 高桑 辰夫 内藤 道興 (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、  
 孫 慧、竹浪 智子、中瀬 健一

## 歴代秘書

緒方 文子、本城 明実、須藤(齊藤)香、杉浦 愛実、坂下 祐紀、福島 三智子、武田 伊代、畠中 智子



平成30年度 北大医学部第二病理同門会総会 平成30年11月24日 於 ニューオータイン札幌





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 2018

---

発行日：令和元年11月30日

発行者：田中 伸哉

編集者：津田 真寿美、松田 愛子

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/>