



北大腫瘍病理学分野 教室だより 2014

Department of Cancer Pathology



北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野



腫瘍病理学分野(第二病理)教授

田中 伸哉

2005年に長嶋和郎先生が退官されてから教室を事実上主宰させていただいて今年の3月で丸10年が経過しました。この間脇目もふらず研究・教育・病理診断・剖検と、教室員とともに突き進んできましたが、一区切りです。今年で今年よりこれまでの活動を数値で振り返ってみました。

10年間の教室からの論文総数は218編、英文論文は178編（うち教室のオリジナルは86編）、一編あたりの平均インパクトファクターは4.0、被引用回数は総数2,759回でした。個々の論文はその時のベストな成果ですのでその研究に関わった者は皆自信を持って欲しいと思います。総数に責任をもつのは主宰者ですので、これらの数値は自らの通信簿と考えています。これまでもそうでしたが、これからも単に数値を目指すことはいたしません、全く無視もできませんので、横目でみながら医学・病理学の本質を見失わないように心がけていきたいと思っています。

長嶋教授の退官後は大学の人件費削減のため教授選考委員会が解散となり、その後教授職を拝命したのが2008年、第2病理が正式に分野として復活したのが安田和則研究科長・玉木長良研究科長のもと2011年と必ずしも平坦な道ではありませんでしたが、教室員はもとより、田島邦好名誉会長はじめ同門の先生方、学内、学外の多くの関係者の皆様の継続的なご支援のお陰で活動を続けることができました。ご関係の皆様にはあらためて御礼申し上げます。

またこの間多くの若い人が教室の門を叩いてくれた事も教室の原動力でした。大学院生は博士に15名、修士に8名が入りました。臨床教室にも応援していただいたこともあり博士号取得者は23名で基礎の教室としてはありがたいことです。病理専門医の合格者数は15名ですが、この数は長嶋教授時代に入局した先生が主体ですので、この10年だけの成果ではないことは言うまでもなく、教室の歴史の力です。

剖検は842件施行させていただきました。病理診断数も5万件以上にのぼります。この多くの症例が研究、教育に有効に活用されており、多くの医学部生、研修医が学んでいます。臨床病理（臨床）と実験病理（研究）は「車の両輪」とよく言われますが、そのことを実感しています。これからもこのスタンスを変えることなく、病理学を自ら楽しみ、その魅力を若者に伝え続けていきたいと思っています。引き続き皆様方のご指導・ご支援をどうぞ宜しくお願い致します。

(2015年11月)



友達 Billy との 40 年を振り返る

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

私が 34 歳の時、1976 年にフンボルト財団留学生として当時は西ドイツであったウルツブルグ大学ウイルス研究所に留学し、そこで出会ったのが William Hall（通称 Billy）でした。Billy が先日行われた共同研究 40 周年記念祝賀会で私の業績をまとめて紹介してくれたので、多くの人が、私が北大へ来るまでの間、何をしていたのかの察しがついたと思います。多数の思い出の中の一つですが、2 番目の留学先であるロックフェラー研究所にいた 1985 年に、「北大教授に決まったけど」という電話をマンハッタンの夜中に受けて、Billy が対応してくれたのが、昨日の事の様に思えます。以来、教室に多数の優秀な人材が集まって、数々の立派な業績を挙げることができたのは Billy に多大なご指導を頂いた賜物であると思います。また、逆に Billy との共同研究で、彼の自身の業績も増え、彼の実績の向上に寄与して来たことが伺えます。そのことが優秀な学者に育てて頂いたご恩返しにもなっていたと思います。家族的にも付き合いが長く、そのうえ私が病気になると、常に心配してくれました。

祝賀会では Billy の講演の最後にアイルランドの詩人イエイツの言葉を引用して終わりとなりましたが、その英文と日本語訳を紹介します：

"Think where man's glory most begins and ends, and say my glory was I had such friends". William Butler Yeats

「ひとの名誉が、どこで始まりどこで終わるか、考えてみてくれ、そしてこう言ってくれ、私の名誉は、こういう友だちがいたことだと」ウィリアム・バトラー・イエイツ

(2015 年 9 月)



2015.8.25 開催の共同研究 40 周年記念祝賀会にて
(祝賀会の詳細は次年度発行の「教室だより 2015」にてお届けします)



業績集発刊に寄せて

第二病理同門会会長

北野 明宣

今年は教室、同門会にとって嬉しいことがありました。その一つは西原広史先生の特任教授就任であり、田中教授就任以来、教室から第一号の教授となりました。昨年より大学院生 3 人、修士課程も 2 人と増加し、入局者数も増え、研究教育が更に密度の濃い内容になりつつあるとお聞きしております。

この度、教室関係者が過去 1 年間にわたり汗と涙の結晶をまとめ、それを業績集として発刊することになりました。

教室からの論文は学会発表も含めて年々、右肩上がりに増加し、国内、国外のみならず総数でも増加の一途をたどり、昨年度発表された論文は教授就任当時に比べて 2 倍以上を記録致しました。これは、田中教授の手腕により、教室がさらに活性化され力を発揮してきた結果によるものと思います。才能を持つ人、やる気のある人が名指導者のもとに集まるとこのような実績を上げる事ができるのかと改めて認識し、またその努力に敬意を表するものであります。

本年 10 月 1 日より、日本の医療界において医療事故調査制度が始まります。これにより、死因究明に益々病理医の必要性が叫ばれており、臨床に研究にその存在が大いに期待される時代となりつつあります。医学の進歩に少しでも貢献できるように今後とも関係者各位の努力を期待しているところです。

山中京都大学教授に続き、本教室からもノーベル賞を受賞できるような研究者が輩出できることを期待しております。

(2015 年 9 月)

教 授	田中 伸哉	M.D. Ph.D. 病理専門医、探索病理学講座兼任、連携研究センター兼任
特 任 教 授	西原 広史	M.D. Ph.D. 病理専門医、探索病理学講座所属、北大病院臨床研究開発センター兼任
講 師	谷野 美智枝	M.D. Ph.D. 病理専門医
	津田 真寿美	Ph.D. 連携研究センター兼任
特 任 助 教	木村 太一	M.D. Ph.D. 病理専門医、北大病院臨床研究開発センター所属、探索病理学講座兼任
	仙葉 慎吾	Ph.D. スポーツ医学分野所属、連携研究センター兼任
	王 磊	Ph.D. 探索病理学講座専任
	石田 雄介	M.D. Ph.D. 病理専門医、北大病院所属 ※釧路労災病院出向中
客 員 教 授	藤岡 保範	M.D. Ph.D. 病理専門医(日鋼記念病院)
	清水 道生	M.D. Ph.D. 病理専門医(博慈会記念総合病院)
客員准教授	篠原 敏也	M.D. Ph.D. 病理専門医(手稲溪仁会病院)
学術研究員	瀧山 晃弘	M.D. Ph.D. 病理専門医
技術職員	中瀬 健一	臨床検査技師、分子病理学分野兼任
技術員	佐藤 真実	臨床検査技師
技術補佐員	森谷 純	臨床検査技師
	竹浪 智子	臨床検査技師
	漆戸 万紗那	臨床検査技師
	岡田 佳奈子	実験助手

共同研究員	毛利 普美	臨床検査技師
事務補助員	坂下 祐紀	教授秘書
	須藤 香	秘書補助
事務補佐員	松田 愛子	研究室秘書
博士課程	石川 麻倫	(3年 M.D.)
	湯澤 明夏	(3年 M.D. CLARCプログラム)
	遠藤 大介	(3年 M.D. 婦人科所属)
	野口 美沙	(3年 M.D. 消化器外科II所属)
	大森 優子	(3年 M.D.)
	鈴鹿 淳	(2年 臨床検査技師)
	谷川 聖	(2年 M.D. CLARCプログラム)
	西上 耕平	(2年 M.D.)
	安川 真一郎	(2年 M.D. 耳鼻科所属)
	小西 崇夫	(1年 M.D.)
修士課程	橋本 大輝	(2年 臨床検査技師)
	堀尾 瑠奈	(2年 臨床検査技師)
	岡森 優唯	(1年 臨床検査技師)
共同研究生	和田 進	(博士4年 スポーツ医学分野所属)
大学院生	吉田 一彦	(博士3年 東京女子医大泌尿器科所属)
研究生	二本松 明	(北海道鍼灸専門学校所属)

2015 年 10 月 1 日現在



(2015 年 7 月撮影)

2005年－2014年10年間の教室の業績まとめ

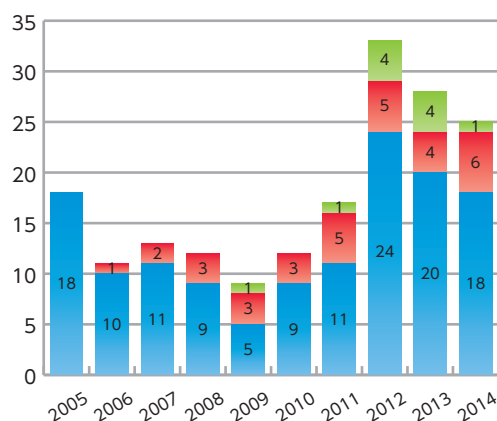
I. 英文論文について

(A) 全論文とは、教室オリジナルおよび共同研究の原著論文、症例報告、総説その他を全て含むもの。

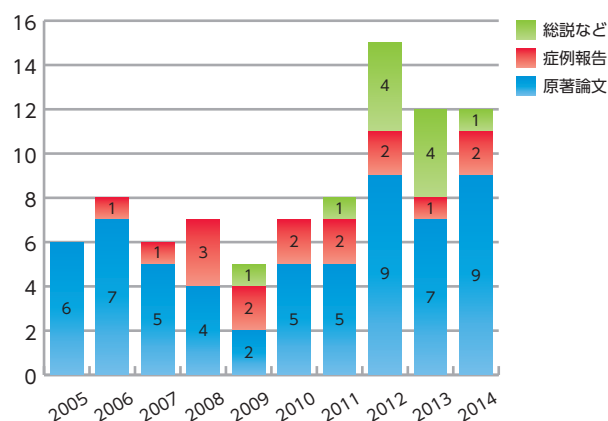
(B) 教室オリジナル論文とは、筆頭著者（1st）、最終著者（Last）、責任著者（Correspondence）のいずれかが教室員であるもの。
10年間の全論文数は178編で、教室オリジナル論文は86編（オリジナル率48.3%）。

総数

(A) 全英文論文（178編）



(B) 教室オリジナル英文論文（86編）



各種数値

(A) 全論文（教室オリジナルおよび共同研究の原著論文、症例報告、総説その他を全て含む）

英文論文の総数は178編（原著135、症例報告32、総説その他11）。原著率は75.8%。インパクトファクター合計712.939、一編あたりの平均は4.005。原著論文135編については、インパクトファクター合計646.008、一編あたりの平均は4.785。

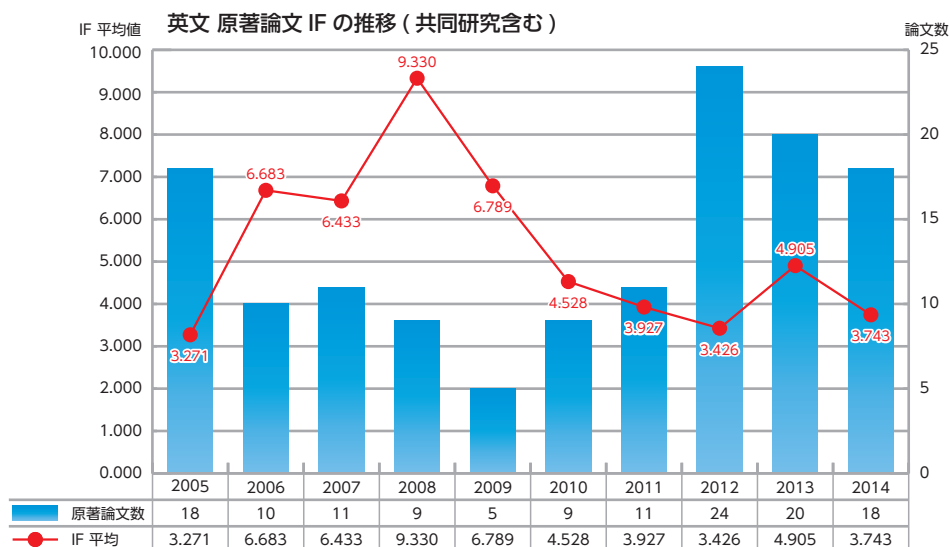
教室業績の推移＜全論文＞

	各年総数	原著論文	症例報告	総説など	原著論文・症例報告・総説など全て				原著論文のみ			
					IF 計	IF 平均	CI 計	CI 平均	IF 計	IF 平均	CI 計	CI 平均
2005	18	18	0	0	58.875	3.271	466	25.89	58.875	3.271	466	25.89
2006	11	10	1	0	68.615	6.238	379	34.45	66.826	6.683	377	37.70
2007	13	11	2	0	74.233	5.710	439	33.77	70.767	6.433	419	38.09
2008	12	9	3	0	87.206	7.267	505	42.08	83.972	9.330	499	55.44
2009	9	5	3	1	42.804	4.756	200	22.22	33.944	6.789	101	20.20
2010	12	9	3	0	44.581	3.715	173	14.42	40.749	4.528	160	17.78
2011	17	11	5	1	57.120	3.360	185	10.88	43.194	3.927	159	14.45
2012	33	24	5	4	87.755	2.659	215	6.52	82.223	3.426	205	8.54
2013	28	20	4	4	102.064	3.645	155	5.54	98.093	4.905	153	7.65
2014	25	18	6	1	89.686	3.587	42	1.68	67.365	3.743	37	2.06
total(過去10年分)	178	135	32	11	712.939	4.005	2759	15.50	646.008	4.785	2576	19.08

英文原著135編について

（症例報告、総説などは含まない）

年平均IF=4.785



(B) 教室オリジナル論文（原著論文、症例報告、総説その他を全て含む）

英文論文の総数は 86 編（原著 59、症例報告 16、総説その他 11）。インパクトファクターは 287.225 で一編あたりの平均は 3.340。原著率 68.6%。原著論文 59 編についてインパクトファクター合計 246.488、一編あたりの平均は 4.178。

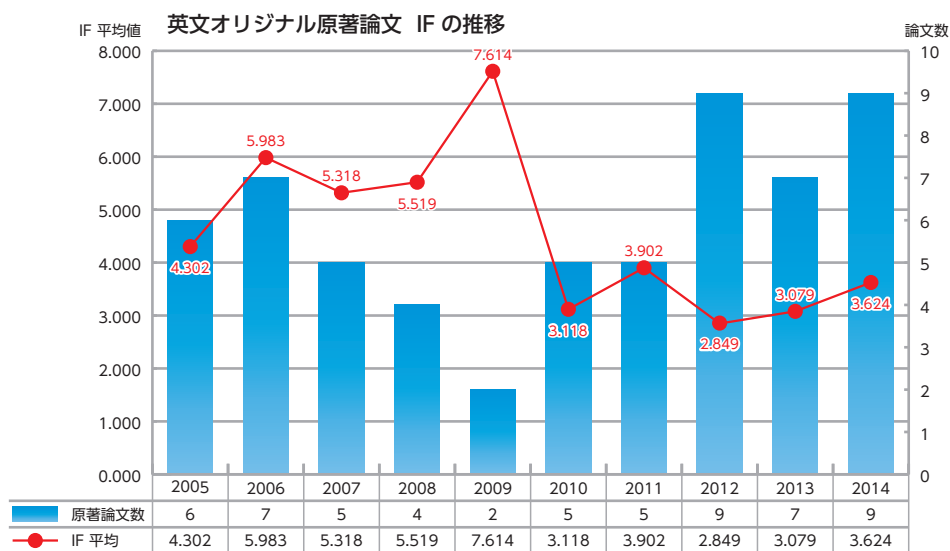
教室業績の推移 < オリジナル >

	各年総数	原著論文	症例報告	総説など	原著論文・症例報告・総説など全て				原著論文のみ			
					IF 計	IF 平均	CI 計	CI 平均	IF 計	IF 平均	CI 計	CI 平均
2005	6	6	0	0	25.811	4.302	105	17.50	25.811	4.302	105	17.50
2006	8	7	1	0	43.673	5.459	176	22.00	41.884	5.983	174	24.86
2007	6	5	1	0	28.379	4.730	158	26.33	26.590	5.318	141	28.20
2008	7	4	3	0	25.308	3.615	112	16.00	22.074	5.519	106	26.50
2009	5	2	2	1	23.290	4.658	101	20.20	15.228	7.614	14	7.00
2010	7	5	2	0	18.386	2.627	71	10.14	15.588	3.118	59	11.80
2011	8	5	2	1	22.400	2.800	59	7.38	19.510	3.902	43	8.60
2012	15	9	2	4	26.829	1.789	69	4.60	25.637	2.849	61	6.78
2013	12	7	1	4	23.201	1.933	47	3.92	21.552	3.079	46	6.57
2014	12	9	2	1	49.948	4.162	27	2.25	32.614	3.624	23	2.56
total (過去10年分)	86	59	16	11	287.225	3.340	925	10.76	246.488	4.178	772	13.08

英文原著 86 編について

（症例報告・総説などは含まない）

年平均 IF=4.178



Top10（全論文対象：原著論文・症例報告・総説などを含む）

(A) 全論文（共同研究を含む）

IF TOP10

1)	35.532	Cell	2008
2)	15.889	Adv. Drug Deliv. Rev.	2014
3)	14.412	ACS Nano	2013
4)	13.244	J. Exp. Med.	2007
5)	12.479	Nature Struct.&Mol. Biol.	2007
6)	11.904	Nature Commun.	2013
7)	11.187	Cell Res.	2008
7)	11.187	Cell Res.	2009
9)	10.965	Circ. Res.	2011
10)	10.563	Proc. Natl. Acad. Sci. USA	2006
10)	10.563	Proc. Natl. Acad. Sci. USA	2008
10)	10.563	Proc. Natl. Acad. Sci. USA	2012

CI TOP10

1)	193	Proc. Natl. Acad. Sci. USA.	2008
2)	125	J Virol.	2005
3)	119	Cell	2008
4)	104	J. Exp. Med.	2007
5)	102	J. Immunol.	2006
6)	97	Oncogene	2007
7)	89	Cancer Res.	2006
8)	83	Cell Commun. Signal.	2009
9)	67	Nature Struct.&Mol. Biol.	2007
10)	55	Cell Res.	2008

(B) 教室オリジナル論文

IF TOP10

1)	15.889	Adv. Drug Deliv. Rev.	2014
2)	12.479	Nature Struct.&Mol. Biol.	2007
3)	11.187	Cell Res.	2008
3)	11.187	Cell Res.	2009
5)	9.762	Acta. Neuropathol.	2006
6)	8.043	EMBO Rep.	2005
7)	7.632	Oncogene	2005
7)	7.632	Oncogene	2006
7)	7.632	Oncogene	2006
10)	6.706	J. Invest. Dermatol.	2011

CI TOP10

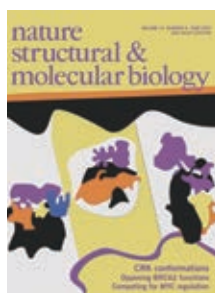
1)	83	Cell Commun. Signal.	2009
2)	67	Nature Struct.&Mol. Biol.	2007
3)	55	Cell Res.	2008
4)	50	Oncogene	2006
5)	42	Oncogene	2006
6)	41	EMBO Rep.	2005
7)	40	J.Biol.Chem.	2005
8)	37	Am.J.Pathol.	2008
9)	32	Mol.Cancer Res.	2006
10)	31	Mol.Cancer	2010

青：教室オリジナル

2005年－2014年10年間の教室の業績まとめ

科学雑誌の表紙を飾った教室オリジナル論文 2005 年－ 2014 年

2007 年



Kobashigawa Y, Sakai M, Naito M, Yokochi M, Kumeta H, Makino Y, Ogura K, *Tanaka S, *Inagaki F.

Structural basis for the transforming activity of human cancer-related signaling adaptor protein CRK. Nat. Struct. Mol. Biol., 14, 503-510, 2007.

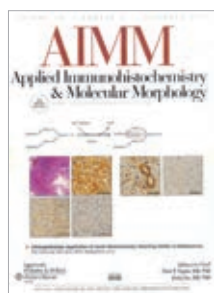
(*cocorrespondence)

2009 年



Kimura T, Sakai M, Tabu K, Wang L, Tsunematsu R, Tsuda M, Sawa H, Nagashima K, Nishihara H, Hatakeyama S, Nakayama K, Ladanyi M, Tanaka S, Nakayama KI. *Human synovial sarcoma proto-oncogene Syt is essential for early embryonic development through the regulation of cell migration. Lab. Invest.*, 89, 645-656, 2009.

2010 年



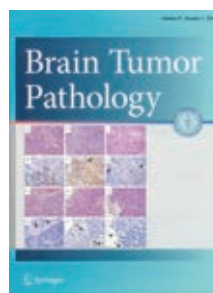
Aoyanagi E, Sasai K, Nodagashira M, Wang L, Nishihara H, Ihara H, Ikeda Y, Tanaka S. *Clinicopathologic application of lectin histochemistry: bisecting GlcNAc in glioblastoma. Appl. Immunohistochem. Mol. Morphol.*, 18, 518-525, 2010.

2012 年



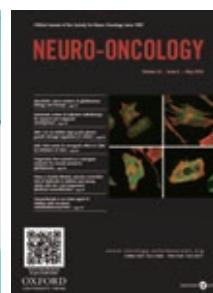
Tsuda M, Tanaka S. *Roles for crk in cancer metastasis and invasion. Genes Cancer*, 3, 334-340, 2012.

2014 年



Kato Y, Nishihara H, Mohri H, Kanno H, Kobayashi H, Kimura T, Tanino M, Terasaka S, Tanaka S. *Clinicopathological evaluation of cyclooxygenase-2 expression in meningioma: immunohistochemical analysis of 76 cases of low and high grade meningioma. Brain Tumor Pathol.*, 31, 23-30, 2014.

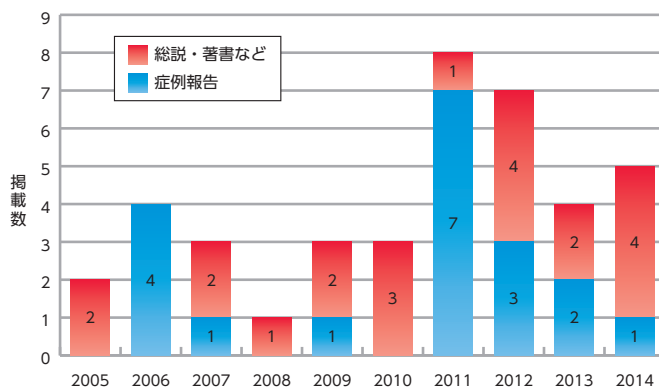
2014 年



Mahabir R, Tanino M, Elmansuri A, Wang L, Kimura T, Itoh T, Ohba Y, Nishihara H, Shirato H, Tsuda M, Tanaka S. *Sustained elevation of Snail promotes glialmesenchymal transition after irradiation in malignant glioma. Neuro-Oncol.*, 16, 671-685, 2014.

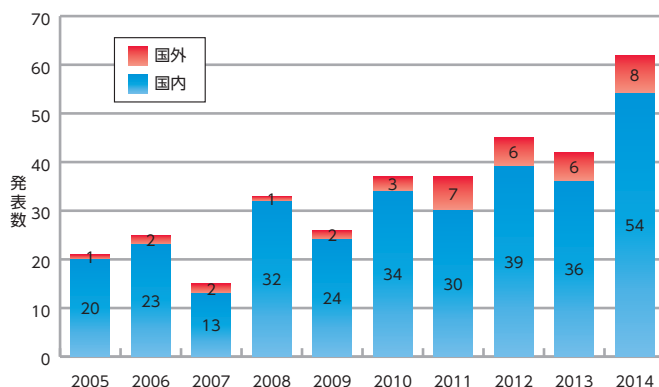
Ⅱ . 和文論文数 2005 年－ 2014 年

年	症例報告	総説・著書など	合計
2005年	0	2	2
2006年	4	0	4
2007年	1	2	3
2008年	0	1	1
2009年	1	2	3
2010年	0	3	3
2011年	7	1	8
2012年	3	4	7
2013年	2	2	4
2014年	1	4	5
合 計	19	21	40



Ⅲ . 学会発表数 2005 年－ 2014 年

年	国内	国外	合計
2005年	20	1	21
2006年	23	2	25
2007年	13	2	15
2008年	32	1	33
2009年	24	2	26
2010年	34	3	37
2011年	30	7	37
2012年	39	6	45
2013年	36	6	42
2014年	54	8	62
合 計	305	38	343



Ⅳ．学位取得者 2005 年度－ 2014 年度

- ・博士課程：23 名（教室所属者 15 名、他科・他部局所属者 8 名）
- ・修士課程：6 名（教室所属）

取得年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	
取得年月	2006.3	2007.3	2008.3	2009.3	2010.3	2011.3	2012.3	2013.3	2014.3	2015.3	合計
博士課程*	2(0)	1(2)	2(0)	0(0)	1(0)	1(0)	1(1)	5(2)	2(1)	0(2)	15(8)
修士課程	1	2	0	0	1	0	0	2	0	0	6
合計(博士/修士)	3(2/1)	5(3/2)	2(2/0)	0(0/0)	2(1/1)	1(1/0)	2(2/0)	9(7/2)	3(3/0)	2(2/0)	29(23/6)

*博士課程:教室所属者(他科・他部局所属者)

学位取得年度	学位	氏名	学位論文
2005年度	博士	鈴木 忠樹	JCウイルス感染におけるウイルスタンパク質agnoproteinとFEZ1の相互作用の機能解析
	博士	牧野 吉倫	Elmo1によるDock180のユビキチン化の抑制
	修士	山内 聡子	JC Virus感染における抗VLA4抗体の効果
2006年度	博士	市原 真	癌精巢抗原SSX1を介する細胞増殖制御機構の解析
	博士	寸田 祐嗣(獣医学研究科所属)	JCウイルス感染の宿主細胞特異性の分子基盤
	博士	渡部 琢哉(整形外科所属)	ヒト滑膜肉腫細胞株における Gab1 チロシンリン酸化維持とHGF誘導性細胞運動に必要とされるアダプター分子 Crk
	修士	酒井 美恵子	シグナル伝達アダプター分子Crkの構造生物学的研究
2007年度	修士	王 磊	神経膠芽細胞株KMG4におけるシグナル伝達アダプター分子CRKの解析
	博士	梶 康一	転写因子OLIG2によるヒト神経膠芽腫細胞の増殖・運動能抑制とそのメカニズムの解析
	博士	大場 靖子	cdk阻害剤R-RoscovitineによるJCV増殖抑制効果の検討
2009年度	博士	王 磊	脳腫瘍におけるシグナル伝達アダプター分子Crkの役割の解析と新規シグナル阻害剤スクリーニングシステムの開発
	修士	野田 頭 未歩	グリオーマにおける転写因子OLIG2 及び NKX2.2 の発現解析
2010年度	博士	高阪 真路	癌遺伝子誘導細胞老化を回避する細胞の解析
2011年度	博士	中嶋 俊雄	口腔扁平上皮癌細胞におけるシグナル伝達アダプター分子Crkの役割
	博士	三田村 卓(婦人科所属)	Downregulation of miRNA-31 induces taxane resistance in ovarian cancer cells through increase of receptor tyrosine kinase MET
2012年度	博士	高橋 健太	メチル化CpG結合タンパク質MeCP2とJCウイルスタンパク質の相関に関する研究
	博士	菅野 宏美	悪性グリオーマおよび髄膜腫の臨床病理学的解析
	博士	Roshan Mahabir	The sustained elevation of Snail promotes glial-mesenchymal transition (GMT) after irradiation in malignant glioma
	博士	我妻 智博	不死化ヒトアストロサイトの腫瘍化におけるアダプター分子CRKの機能解析
	博士	加藤 容崇	ヒト腫瘍におけるCOX-2発現の分子病理学的解析
	博士	川俣 太(第一外科所属)	消化器癌におけるMesothelin発現の分子病理学的検討
	博士	柳 紘子(耳鼻科所属)	頭頸部扁平上皮癌におけるシグナル伝達アダプター分子CRKLの機能に関する研究
	修士	谷地 一博	miR-23aによる神経膠芽腫の浸潤能亢進と分子メカニズムの解析
	修士	我妻 孝則	Receptor activator of NF- κ B ligand (RANKL)による細胞接着能亢進とインテグリン α 2発現上昇およびインテグリン細胞内輸送の制御機構に関する研究
2013年度	博士	宮崎 将也	CRK-DOCK関連シグナル伝達分子の分子病理学的解析
	博士	Aiman Elmansuri	Analysis of mechanism of adaptor protein Crk-induced epithelial-mesenchymal transition (EMT) and its implication to human cancer metastasis
	博士	稲村 直哉(耳鼻科所属)	頭頸部扁平上皮癌におけるNotch1の役割に関する研究
2014年度	博士	三浪 友輔(整形外科所属)	ヒト滑膜肉腫におけるmicroRNAの機能解析
	博士	松本 隆児(泌尿器科所属)	膀胱癌の浸潤・転移メカニズムの検討

Ⅴ．病理専門医合格者 2005 年－ 2014 年

2005 年（平成 17 年）西原 広史、尾崎 義丸
 2006 年（平成 18 年）石田 雄介
 2007 年（平成 19 年）谷野 美智枝*、畑中 佳奈子
 2008 年（平成 20 年）穴戸・原 由紀子
 2009 年（平成 21 年）木村 太一、瀧山 晃弘、市原 真
 2010 年（平成 22 年）－
 2011 年（平成 23 年）高橋 礼典、山田 洋介*
 2012 年（平成 24 年）高橋 秀宗、鈴木 忠樹
 2013 年（平成 25 年）高橋 健太、菅野 宏美
 2014 年（平成 26 年）－

（計 15 名）

（北大医学部病理学第 2 講座、分子細胞病理学分野、腫瘍病理学分野の大学院修了者：* は北大第 2 病理以外の大学院修了者で第 2 病理の教室在籍者・同門会会員）

Ⅵ．剖検数 2005 年－ 2014 年

学内：238 件 学外：604 件 合計 842 件



特任教授 西原 広史

1. 北大病院生体試料管理室(バイオバンク)の稼働

平成24年11月より兼務し、立ち上げを行ってきた北海道大学病院臨床研究開発センター(旧高度先進医療支援センター)・生体試料管理室(TR Labo)が竣工し、平成26年8月より学内の複数の診療科にて採取された生体試料(組織・血液等)のバンキングが始まった。ここでは、他の施設で行われている網羅的な生体試料のバンキングとは異なり、特定の臨床研究に対して能動的な組織採取を行い、先行的な遺伝子変異・発現解析を行って臨床研究データを取得するとともに、診療に必要な解析結果を速やかに臨床医にフィードバックすることができる。一方、解析の残余検体は、他の臨床研究に後日利用することを想定し、必要な核酸を抽出した上でバンキングする。こうしたコンセプトは、近い将来に日常検査として行われるであろう遺伝子レベルでの個別化診断を見据えたもので、「貯める」ことよりも「使う」ことを優先して考案されたシステムである。実際、次世代シーケンサー(以下NGS)による遺伝子変異プロファイルやリアルタイムPCRによる遺伝子発現プロファイルを先行して解析を行っている。立ち上げ当初から勤務している加瀬谷技師に加え、森技師、藤井技術補佐員が参画し、稼働約1年で、400以上の症例(1000検体以上)のバンキングを行った。これは当初の想定1.5倍の数であり、順調なスタートを切ることが出来た。さらに平成27年度からは、外部の臨床研究の検体保管を開始し、本州の医療機関からも組織・血液検体の受け入れを行っている。こうした外部医療機関の生体試料を受け入れられるのは、次世代の組織固定液として注目されているPAXgene Tissue System(QIAGEN)を採用したことで、検体の処理・保管を室温または4℃で行うことが出来るようになったためだ。これらの検体からの核酸(DNA, RNA)の抽出は、全自動核酸抽出装置(QIAasympy® QIAGEN)を導入することで高品質且つ均質な核酸抽出を実現しており、さらに血液中の遊離核酸の自動抽出も可能となった。こうした核酸を解析する機器として、NGS(MiSeq® Illumina)、リアルタイムPCR(OneStep Plus® Applied Biosystems)、バイオアナライザー2100(Agilent)、デジタルPCR(QuantStudio3D® ライフテクノロジー)など、最先端の機器を揃えており、NGSについては北斗病院共同研究員・プロジェクトアシスタントの毛利普美技師が中心となって、既に250症例以上の腫瘍組織の解析を完了した。

2. Genotype Oriented Clinical Trialの推進

昨年度よりGenotype oriented clinical trialの第一号として、腫瘍内科の秋田教授、木下准教授らによる、「HER2過剰発

現/遺伝子増幅/遺伝子変異を有する進行非小細胞肺癌患者に対する化学療法後のトラスツズマブの第Ⅱ相試験」を行っている。これはHER2遺伝子に変異のある肺癌患者に、乳癌の治療薬であるハーセプチンを使用する、という臨床研究である。この試験では微小なTBLB検体からDNAを抽出し、HER2遺伝子変異の有無を検討する、という最高難度の技術が求められる臨床研究だが、毛利技師と共に既に75症例の検討を行い、5症例においてHER2遺伝子の変異を検出した。検出されたHER2変異が、がん細胞においてどのような機能を有するか、In vitroでの検討を中島穰太郎君(医学部6年生)と共に解析中である。

3. 腫瘍のGenotypingとバイオインフォマティクス解析

種々の腫瘍におけるSomatic mutationをNGSにて解析し、Mutation profileの臨床病理学的解析を行って、個別化診断と最適な治療法を見出す研究を開始した。CLARCプログラム3年生の湯澤明夏先生は、Solitary Fibrous Tumorにおけるキメラ遺伝子の検出と、NGSによる髄膜腫の遺伝子診断パネルの作成を行い、両プロジェクトともに論文投稿準備中である。博士3年の石川麻倫先生は胃癌における遺伝子変異プロファイル及び発現プロファイルの検討を行い、博士2年の西上耕平先生はK-ras変異陽性大腸癌における遺伝子プロファイルの取得とIn vitroでのK-ras変異の意義の検討を行っている。博士3年の大森優子先生は、膵臓癌患者の抗がん剤の有効性に関わる遺伝子プロファイルを取得するために、オリジナル遺伝子診断パネルを作成し、NGSでの解析に着手した。またこれらの研究は、全て最終的にはバイオインフォマティクス解析が必要となるため、オリジナル解析パイプライン(緋アメリエフ)を作製し、稼働中である。こうした取り組みの結果、一定以上の精度で患者の治療に有益な情報をFeedback出来る体制を整えつつあり、可及的速やかにクリニカルシーケンス態勢を確立したいと考えている。

4. 10年間の研究を振り返って

私の研究生活は、大学院に入学した1995年から数えて、20年になる。前半の10年間は、CRK、DOCK2、COX-2といったがん関連遺伝子を中心としたシグナル伝達研究と臨床病理研究を行ってきた「基礎研究フェーズ」であった。一方、後半の10年間は、その時に自分が得た知識・技術をどのように臨床現場に活かすことができるか…という「探索研究フェーズ」と呼ぶべき期間である。実際にこの2年間では、生体試料のバンキングを介して、病理検体を有効活用して患者の個別化診断・治療を推進する臨床研究に直接的に関わることができ、過去に自分が行ってきた基礎研究が実を結び、患者に還元できることへの大きな期待感を抱くことができた。これからの10年間は、まさにそうした探索的研究の成果を用いて、実際に患者の診断・治療を行う「臨床研究フェーズ」がスタートすることになるだろう。

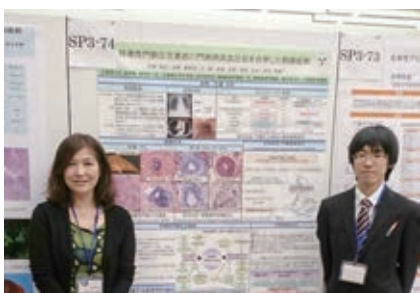
(2015年9月)



講師 谷野 美智枝

2014 年度も多くの人に支えられながら、研究、外科病理、学生教育と充実した日々を送らせていただきました。

今年度の研究報告では、私の研究テーマの一つである“肺高血圧症の病態の解明”に関して紹介します。肺高血圧症は、今から 120 年以上前の 1891 年、ドイツ人医師である Ernst von Romberg が肺動脈の拡張と硬化および著明な右室肥大を呈した剖検例を、「Sklerose der Lungenarterie (肺動脈に認められる硬化性病変)」として記載したのが初の肺高血圧症の報告例とされます (Dtsch Arch Klin Med. 1891)。その後、心臓病、呼吸器疾患、膠原病など様々な疾患に合併するもの、BMPR2 遺伝子異常に基づく遺伝性肺動脈性肺高血圧症、そして背景疾患のない特発性に細分類されていきました。1900 年以前から肺動脈に様々な組織学的変化が見られることはわかっていたものの、依然予後不良の疾患です。現在では肺血管に優位に働く 3 系統の血管拡張薬 (Phosphodiesterase 5 inhibitor, Endothelin receptor antagonist, Prostaglandin I2) が使用されていますが、根本的な原因である血管壁構成細胞の増殖を抑制する治療は確立されていません。私は当教室での癌研究を通じて「自律的な細胞増殖」と同様な機序が肺高血圧症でも関与しているのではないかと考えました。これまでの肺高血圧症合併剖検例の臨床病理学的解析により背景疾患別の標的蛋白発現の違い、薬剤レスポンスの違いに関して第一内科時代の先輩である辻野特任教授 (田中教授と同期) と共に、3 編の英文論文として報告しました (Eur.Respir.J.2011, Respirol.Case Rep. 2013, Internal Med.2014)。また、特発性門脈圧亢進症に伴う門脈肺高血圧症の症例に関しては、6 年生の大塚君にも一緒に勉強してもらい病理学会にて学生ポスター発表 (写真 1)、現在症例報告を執筆中です。今後は、さらに、当教室の分子生物学的解析のエキスパートの先生たちのお力を貸していただき肺動脈内皮細胞や中膜平滑筋細胞を用いた in vitro での解析、さらには動物モデルを使った研



【写真 1. 2014 年日本病理学会学生ポスター発表】

究を行う予定です。本研究は科学研究費及び女性研究者共同研究応援助成金 (旭川医大との共同研究) もいただいております。当教室では、臨床像を念頭に、病理形態学、さらにそれに基づく細胞の増殖・進展に関わる分子生物学的解析という一連のメカニズムを解析するための研究環境があり日々勉強させていただきながら仕事をさせていただいております。

次に研究指導をした大学院生であったロシャンは、脳腫瘍における Snail を介した放射線感受性の研究を英文論文 (Neuro-Oncology 2014) にまとめて帰国 (写真 2)、アイマン (現在はカリフォルニア研究所のポスドク。スウェーデンからのページ参照) は肺癌転移形成における Crk を介



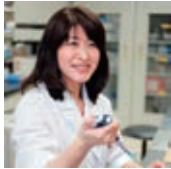
【写真 2. ロシャンの送別会】

した EMT の関与に関してまとめ、現在 revise 中です。彼らと一緒にいった一連の研究成果は病理談話会特別講演で発表させていただきました。修士 1 年生の岡森さんと保健学科 4 年生の北崎さん (来年度は修士課程へ進学予定) が引き継いでくれてさらに研究を進めています。

また、秋田大学と共同で開発した電界攪拌技術を搭載した迅速免疫染色機は 2014 年 5 月にサクラファインテックから発売となり、Brain Tumor Pathol. にて脳腫瘍の術中診断における迅速免疫組織化学染色の有用性を報告しましたが、さらにはフローゼンアーチファクトのない細胞検体を用いた迅速免疫化学染色の有用性に関する研究を森谷、竹浪両技師が中心となって行い臨床細胞学会などで発表し英文論文化、現在は revise 中です。

最後になりますが、2014 年 7 月には「第 11 回 病理夏の学校」は田中先生が世話人をされましたが、秘書さんや技師さん、大学院生、教員の教室員全員及び同門会の皆様のおかげで大盛況におわかりました。常々感じるのですが、教室は、本当に様々な才能、得意分野を有する多様な人々の集合体でよいチームワークのもといろいろな仕事が進んでいます。私も教室員の一人として自分の役割をしっかりと果たし頑張らなければならないと思っています。今後とも引き続き御指導、お鞭撻のほど何卒よろしくお願いいたします。

(2015 年 9 月)



講師 津田 真寿美

昨年から今年にかけて多くの研究が実りの時期を迎え、また更に発展しようとしています。幸い、私自身が直接関わらせて頂いている研究は教室内外を含めて15を越え、それぞれがサイエンスとしての奥深い魅力と医療分野での重要性に満ちています。プロジェクトの内5つは医学部内の別の教室や北大の別の部局との共同研究、3つは国内の別の大学との共同研究、1つは製薬会社との共同研究であり、これらの内2つのプロジェクトにはアメリカの研究者や企業も関与しています。もはやサイエンスは一つの教室で完結できる時代ではありませんが、その中においても自らや第二病理がイニシアチブを取るオリジナリティの高い研究を発展させたいと考えています。今年の教室だよりでは、2015年上半期に論文にまとまった研究の内、2つをご紹介します。

1. 膀胱管の浸潤・転移におけるシグナル伝達アダプター分子 Crk の役割

膀胱癌は膀胱の移行上皮より発生する悪性腫瘍であり、粘膜層にのみ腫瘍が存在する筋層非浸潤性膀胱癌と、筋層にまで浸潤し転移率の高い浸潤性膀胱癌とに大別される。当教室ではこれまで、肺癌、滑膜肉腫、脳腫瘍、卵巣癌、頭頸部腫瘍など様々な腫瘍において Crk が腫瘍細胞の増殖・浸潤・転移に重要であることを報告してきたが、この度、松本隆児先生（北大泌尿器科所属、第二病理での研究内容で2015年3月博士号取得）は、浸潤性膀胱癌において Crk が高発現しており、HGF/c-Met シグナル伝達経路を介して膀胱癌の上皮間葉移行（EMT）を促進し、浸潤能を亢進させることを見出した。膀胱癌細胞の Crk knock-down により、マウス in vivo において膀胱原発巣での腫瘍増殖の抑制に加え、末梢循環腫瘍細胞（circulating tumor cell）や遠隔転移を有意に抑制することに成功した。この成果は Cancer Science に掲載され（Cancer Sci. 2015;106:709-717, Issue Highlight に採用）、欧州泌尿器科学会（Madrid, Spain, Mar. 20-24, 2015、採択率28%）で発表された。

2. グリオーマの進展に伴う包括的な糖鎖解析

悪性グリオーマは平均生存期間が約1年と極めて予後不良であり、早期診断に有用なバイオマーカーの同定や有効な治療法の確立が急務となっている。腫瘍マーカーには CA19-9 や CA125 などのように糖鎖抗原を

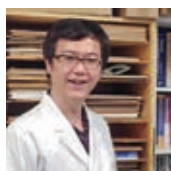
検出するものが多く実用化されており、グリオーマにおいても糖鎖の発現変動が幾つか報告されているが、変動時期や遺伝子変異との因果関係については不明であった。我々は、多段階がん発生説に基づき、正常ヒトアストロサイトに hTERT、SV40ER、H-RasV12 及び mylAKT 遺伝子を段階的に導入し、悪性グリオーマの WHO grade I - IV を模倣する独自のモデル細胞を複製、北大先端生命科学研究院の篠原康郎特任教授らと共に、細胞表面抗原として最も重要な3種類の複合糖質糖鎖（N-及びO-結合型糖鎖、スフィンゴ糖脂質糖鎖）について包括的な発現プロファイル解析を行った。その結果、grade I - IV の各期で特異的な糖鎖の発現変動が検出され、糖鎖の発現プロファイルによってがん化の諸過程を追跡できることが明らかとなった。一連の糖鎖変動は多様且つ一過性であることから、悪性度を反映する特異的な糖鎖関連バイオマーカー候補となり、悪性グリオーマの早期診断に加えて、生命予後や治療効果の判定、さらには糖鎖抗原を標的とした個別化分子標的治療への応用も可能になると期待される。これらの成果は、日本国特許出願（2014-163222）、論文発表（PLoS One 2015;10:e0128300）、プレスリリース（2015.7.3）、国際特許出願（PCT/JP2015/072583, 2015.8.7.）された。

2014年夏、8年ぶりに留学先の MSKCC（New York, USA）を訪れました。留学時代のボス Dr. Marc Ladanyi や同門の高阪真路先生と懐かしく再会し、色々なお話に花が咲きました。現在、Dr. Ladanyi が開発に貢献した MSKCC 独自の NGS 解析パネル MSK-IMPACT を用いて、再発膠芽腫における治療誘導性遺伝子変異やコピー数変動を解析中です。今後も、オリジナリティを大切にしながらグローバルに研究を展開できたらと思っています。



Dr. Ladanyi、高阪先生、田中先生と共に（2014年夏。New York）

（2015年9月）



特任助教 木村 太一



延べ6年かかりましたがめでたくLaboratory Investigation誌に掲載されました。何故か表紙に選ばれたのも印象的でした。

今年も教室便り、研究報告の季節がやってまいりました。今号は10周年記念号との事ですので少し往時を振り返ってみたいと思います。

私が第二病理(当時)の門を叩いたのが15年前であり、10年前というと長嶋名誉教授が定年を迎えられ、私は大学院を何とか卒業した頃になります(長嶋先生から学位をいただいた最後の学年でした)。

何とか卒業できたは良いのですが、その後の進路については全く考えていなかった私は、自分の今後に関して若干の不安を覚えておりました。大学に合格した後は「まだ6年間もあるし」とモラトリウムを決め込み、あまつさえ大学院に進学しさらなるモラトリウム街道を突き進んでいた私に、突然真剣に将来を考えられる思考力はなく「とりあえず学位のテーマを英語論文にするまでは第二病理(当時)に居させてもらって研究を続けよう」という微妙な決断のもと研究員として引き続き研究生生活を過ごすこととなりました。

当時私の研究テーマは滑膜肉腫発症に関わる癌原遺伝子、SS18のノックアウトマウス作製とその表現型の解析でした。客員研究員として引き続き地味な解析作業を続けること約1年半、ようやく英語論文をまとめつつあったある日、衝撃の事実が発覚しました。なんとオランダのグループがSS18のノックアウトマウスを作製しているのみならず、表現型も私のマウスとほとんど一緒であることが結構良い雑誌に発表されていたのです。稀な腫瘍の、しかもキメラ遺伝子(SS18とSSX遺伝子との相互転座により形成されるSS18-SSXキメラ遺伝子が滑膜肉腫発症に必須であることが判明している)の解析ならともかく、SS18単独の解析を行っているグループなんていないだろうと少々高をくくっていた私は、悪い夢だと思い、PCを再起動してみましたが無情にもPubMedには当該の論文が燦然と光り輝いておりました。

当然ながらこの事態を直接の指導教官である田中准教授(当時)にご相談するしかありません。「田中先生、オランダからSS18 KO mouseの論文出ちゃいました! しかも解析内容ほぼ一緒です! このテーマでちゃんと論

文になるのでしょうか?」「えっ!!…。いや木村君、さらなる解析を加えることでより良い論文を目指せば良いだけの話だよ。頑張ろう!」、…さすがです。微塵も動揺を見せることなく、より高みを目指す田中先生に力づけられ、その後3年かかりましたが何とか新たなデータを付け加え無事発表することができました(写真1)。

この時の他のグループに先を越された苦い経験と、その後の焦燥感を持ちながら研究を行い何とか論文acceptにまでたどり着いた経験、そして田中先生の激励のおかげで研究の面白さ、難しさを知ることができ現在も腫瘍病理で研究を続けさせていただいている次第です。

その他にもこの10年間に病理専門医を取得したり、医学教育担当助教に任命して頂いたりとは話は尽きないのですが、誌面の都合もありますのでまたの機会に振り返ることができたらと思います。

本題の2014年の研究報告ですが、共に研究を進めている臨床科の大学院生の方々の研究内容をご紹介しますと、スポーツ医学分野から来ている後藤佳子先生は生体材料であるPAMPSゲル特異的に誘導される関節軟骨再生メカニズムにBMP-Smad経路が重要であることを解明し無事学位を取得されました。婦人科から来ている遠藤大介先生は卵巣癌の細胞株を用いて卵巣癌幹細胞とその抗癌剤耐性メカニズムについて夜遅くまで熱心に研究を行っています。良い成果が得られるよう二人三脚で進めて行きたいと思っています。

私自身は、前述の滑膜肉腫をメインテーマとして、CXCR4が滑膜肉腫幹細胞マーカーであることが明らかとなったため、論文投稿の日々を過ごしております。また投稿と並行して次のステップである滑膜肉腫幹細胞の発生、維持機構の解明を目指した研究を同門の柄康一先生と共同で行っており、少しずつですが幹細胞特異的な遺伝子制御機構の解明につながるデータが出始めました。また昨年12月1日より北大病院の臨床研究開発センター内の生体試料管理室の特任助教(探索病理学講座兼任)を拝命し、今後は実験病理学のみならず臨床研究、特に橋渡し研究にも積極的に関わっていきたいと考えております。

甚だ散文的な文章となってしまいましたが、これまでの10年間に得た様々な経験を糧にこれからも研究、病理、教育に邁進していきたいと思っておりますので同門の諸先輩方には温かく見守っていただけると幸いです。(2015年9月)



冬の円山動物園にて ダイオウイカと私と娘(2歳半になりました)



特任助教 仙葉 慎吾

月日が経つのは早いもので、私が「ソフト＆ウェットマテリアルが拓くライフイノベーション-高分子材料科学と再生医学の融合拠点形成-」という研究プロジェクトに参画してから3年目となりました。本プロジェクトにおいて、私は北海道大学が開発したハイドロゲルによる軟骨再生法の開発とその分子メカニズムを解明することを目的としてスポーツ医学分野や腫瘍病理学分野の皆さんとともに研究を進めております。

関節軟骨は自己修復能に乏しく自然再生しないため、より効果的な軟骨再生法の開発が世界的に急務となってきました。従来、軟骨再生術は培養軟骨細胞の自家移植が最先端とされてきました。しかし、北大の医学および理学研究科との共同研究によってPAMPS/PDMAAmから構成されるDouble-Networkゲル（DNゲル）を軟骨欠損部位に埋植すると軟骨が自然再生することが発見され、この成果は学問的および臨床的価値の極めて高いものと期待されています。

DNゲルがどのようにして軟骨の自然再生を誘導するのか、その詳細は明らかではありませんが、そのメカニズムとして以下の三つの可能性が考えられます。一つ目は、ゲルが持つ「堅さ」を細胞が感知してそれに応じた分化を示すというもの、二つ目は、ゲルが持つ「電荷」に応じた分化を示すというもの、そして三つ目は、ゲルが様々な生体分子の「リザーバー」として機能し、ゲルに蓄積された生体分子が分化を促進するというものです。

これまでの解析によって、軟骨前駆細胞であるATDC5細胞をDNゲルの構成成分の一つであるPAMPSゲル上で培養すると、培養のごく初期からあるキナーゼの発現量とそのリン酸化状態が大きく変化することを見いだしています。このキナーゼは様々な遺伝子の発現調節に関与していることが明らかとなっているので、このキナーゼの発現・活性変化によって発現が調節される遺伝子群を見いだすためにtranscriptome解析を行いました。その結果、PAMPS上で培養したATDC5細胞は固有の遺伝子発現パターンを示すことが明らかとなり、従来知られていた軟骨分化メカニズムとは全く異なる様式で分化が起きていることが強く示唆されました。さらに、遺伝子オントロジー解析の結果、PAMPS上で培養したATDC5細胞では細胞外基質に関連する遺伝子群の発現が特異的に亢進していることが明らかになりました。実際、ATDC5細胞を7日間培養した後のPAMPSゲルに

は様々なATDC5由来の分泌タンパク質が蓄積されていることがproteome解析で明らかとなっております。これらの結果から、ATDC5細胞はゲルの「堅さ」や「電荷」といった刺激に応じて細胞外基質関連の遺伝子の発現パターンを変化させること、そしてPAMPSゲル中に蓄積したそれらの細胞外基質がATDC5細胞に更なる刺激を与え軟骨分化を促進させるのではないかと、という仮説を立てて研究を進めております。

この仮説を証明することはハイドロゲルが誘導する軟骨分化のメカニズムを明らかにするだけではなく、細胞分化を緻密に制御する新たなゲルの創成の基盤となるものと期待できます。すなわち、細胞分化を促進させる因子を含有する新たなゲルを創成することで、未分化の幹細胞を様々な細胞に分化誘導できる新規のマテリアルを創り出すことができると考えられます。本プロジェクトも折り返し地点にさしかかり、研究成果をまとめあげる時期となってきました。今後も皆様のお力添えを得ながら研究を進め、北海道大学発の新たな成果を出していきたいと考えています。これからもよろしくお願い申し上げます。

(2015年9月)



夏の思い出

ひまわりを見に自転車で北竜町に行きました。砂川を過ぎた辺りから雨が降ってきましたが、がんばって走りました。

新十津川町でパンクしたので、雨の中修理して、また走り続けました。

やっと、「ひまわりの里」に着いたのですが、

写真の通り、ひまわりはみんな枯れていて、下を向いていました。

帰りの途中、美唄でまたパンクしました。

楽しくなかったです。

おわり。



特任助教 王 磊

田中研究室での10年を振り返る

私は田中先生研究室（腫瘍病理学分野）で研究生活を送って10年になります。その間のことをひとつの言葉に表すと「感謝、感謝、感謝」です。10年前、私は腫瘍病理学分野へ修士1年生として入学させていただきましたが、当時はまったく研究を知りませんでした。そんな中、行なったのが、脳腫瘍におけるCRK役割の解析です。今振り返ると、その年が一番大変な時期だったかもしれません。人生で初めてピペットを握り、細胞を培養し、WBでタンパク質を確認し、PCRで遺伝子発現量を見ました。当初は日本語が片言しか喋れませんでした。田中先生を初め、西原先生、津田先生、教室全員が優しく色々教えてくださり、皆様のおかげで二年間の修士課程を終え、修了することができました。我が家の長男が誕生した年でした。



長男:王 磊 in 2007年

修士課程終了後の2007年4月、私は研究に対する興味を深めていました。そこで田中先生に相談し、博士課程に入学させて頂くことになりました。博士課程に在籍した3年半では、脳腫瘍における化学療法耐性メカニズムの解明を行いました。またCRKファミリー多発性癌における役割の解明も行いました。田中先生、笹井先生、西原先生と日々ディスカッションし、研究を進め、無事3年半で博士課程を短縮修了することが出来ました。

さらにこの教室では学術振興会の特別研究員として2年間を過ごさせていただきましたが、ついには探索病理学講座の特任助教に採用いただきました。こうして教員として日々研究、教育を携わることになりましたが、初めて後輩の研究指導を経験した時には、教える大変さを痛感しました。そして、自分の時は、指導してくださっ

た皆さんがそれより10倍以上大変だったのではと思います、ますます感謝の気持ちが増しました。そんな2009年に、長女が誕生しました。



2013年は、西原先生の引率で、アメリカの学会デビューもしました。場所は西海岸サンディエゴでした。英語が苦手な私は、西原先生に頼りきりでしたが、無事に発表が終わりほっとしました。滞在中は西原先生の留学先も連れてもらい、いろんな先生と話ができて、大変勉強になりました。美味しいメキシコ料理もご馳走していただき、とてもよい思い出となりました。また、当時そこに留学中で、当教室で研究をした柳先生夫妻とも会い、貴重な話を聞かせて頂きました。本当に充実した有意義な旅でした。また良い研究成果を上げて、アメリカの学会で発表したいです。

今後も腫瘍病理学分野・探索病理学講座の一員として、研究、病理解剖、教室行事に携われることを、本当にありがとうございます。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、教室のさらなる発展に向けて頑張りたいと思います。

(2015年9月)



アメリカ西海岸サンディエゴ in 2013



特任助教 石田 雄介

2014年4月から2016年3月までの釧路労災病院での地域指導医としての勤務も残りほぼ半年となりました。昨年度に引き続き、釧路労災病院病理診断科の部長として、第二病理同門である中央検査部の高橋達郎部長や札幌厚生病院から応援の市原真先生、教室からの応援の先生方とともに、道東地区で有数の件数および内容の病理診断・細胞診業務に携わっております。また、最近では、週1回の内科外科カンファランスに加えて、月に1回の多職種 Cancer Board など院内での症例提示も増えてきています。

大学の業務では、釧路からではなかなかきめ細かくとは参りませんが、多施設との連携では、引き続いて市立稚内病院・滝川市立病院・江別市立病院・釧路労災病院との間の双方向の画像伝送を用いた遠隔病理診断システムの運用サポート、および町立中標津病院のバーチャルスライドサーバへのVPN接続サポートを行っています。

また、既存の業務アプリケーションを運用している教室業務用のファイルメーカーサーバをWindows XPサポート終了とともに2014年3月にシステムを総入れ替えしましたが、2015年6月には、最近の関連施設の増加に伴いアプリケーションを拡張しました。アプリケーションは基本的な部分は構築されてから相当の年数が経過しており、最新のOSおよびデータベースサーバで運用するためのインテグレート作業に手間がかかるようになってきたため、パッケージを導入するにせよフルスクラッチで構築するにせよ、近い将来の更新を念頭に業務内容の分析と整理を行っていく必要もあると考えています。また、ハー

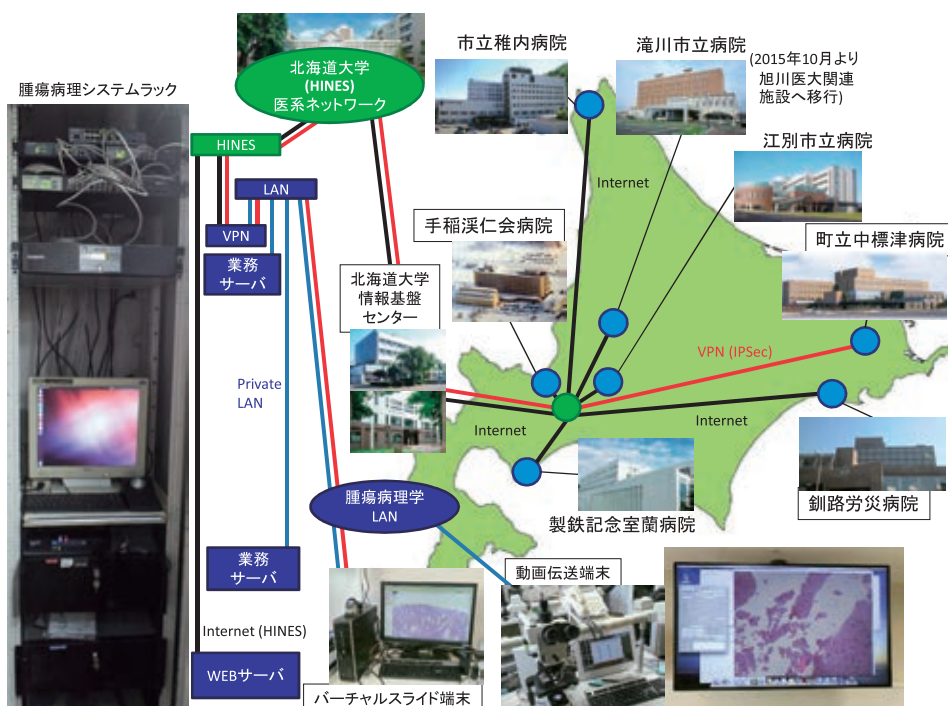
ドディスクドライブがシステム領域ごと機械的に利用不能となり起動できなくなるなど、波瀾万丈もありましたが、自動定期バックアップなどからデータを復旧再構築して、ダウンタイムは生じたものの、データ喪失なく障害対応もすみました。今後はサーバの機械部分、特にディスクや電源、冷却系の故障などに備えての各部の二重化、復旧手順の簡素化なども検討が必要と思われます。

インフラ・ハードウェア面では、病院解剖室までVPN tunneling でネットワークを引き込んで、教室ネットワークと一体的に利用できるようになったほか、教室の頭脳と言える複数のサーバを集積したサーバラックも、壁や天井のあちこちからの電線を引き込んだり、追加で増設した機械への配線がわかりにくくなっていたものを、いったんすべて整理してわかりやすく配置しなおした上で、重要なサーバには最新の無停電電源装置も導入するなど、障害により強い基幹システムとなるよう更新を続けています。

釧路での生活もあと半年となり、プログラム全体もちょうど半分を折り返したところですので、引き続き少しずつでも実績を積み重ねられたらと考えております。

今後ともよろしくお願い申し上げます。

(2015年9月)



ボストン便り



加藤 容崇

H27年5月まで特任助教員
(H24 MD-PhD コース修了)

この度は私の留学に関して紹介させていただきます。私は2015年6月より米国北東部の都市ボストンのMassachusetts General Hospital Cancer Center (MGH Cancer Center) に留学させて頂いております。

ボストンは学問、芸術、スポーツの街です。ハーバード大学、マサチューセッツ工科大学をはじめ多くの大学が集う世界有数の学術都市です。また、現代音楽で有名なバークリー音楽院、ボストン交響楽団があり、アメリカ四大メジャースポーツのチームが全て揃っているなど、学問、芸術、スポーツがバランス良く融合した都市です。ボストンの大リーグの球団 Boston Red Sox の本拠地である Fenway Park は中心部に近く、休日平日関わらず試合のある日は多くのボストニアンが駆けつけ熱く応援します。特に子供が一生懸命応援する姿は試合中の大型スクリーンに放送され、その微笑ましい姿は球場の名物の一つです。

ボストンに来て最も印象的だったことは研究者間の垣根が低いことです。各研究室は其々の分野において世界をリードする技術を有しており、その技術を生かし積極的に他の研究室と連携し最終的に大きな業績につなげるというのがボストンのスタイルです。近隣に多く存在するハーバード大学系列施設はもちろん、他大学、さらに国境も越えて他国の研究室とも積極的に連携します。

この例に洩れず、私の行っている研究も MGH の2つの研究室と日本企業との合同プロジェクトです。私のプロジェクトは膀胱癌における薬剤スクリーニングで、特



MGH の巨大なガラス張りの外来棟とエントランス

殊な三次元培養法を用い前治験段階の薬剤を含め190種類の分子標的薬を使用し薬剤スクリーニングを行うというものです。膀胱癌研究の第一人者である Nabeel Bardeesy 博士の研究室にて膀胱癌組織の培養を行い、ハイスループット薬剤スクリーニングにおいて高名な Cyril Benes 博士の研究室にて薬剤スクリーニングを行っています。両者とも若く新進気鋭の研究者であり、その成果は Nature、Science など有力誌に多数掲載され勢いがあります。

生活面ではこちらに来た当初は言葉や文化の違いに困惑し、困難なこともありましたが、日本人同士のコミュニティがしっかりしており助けて頂いております。ハーバード日本人会、ハーバードメディカル日本人会、MGH 日本人研究者交流会、ボストン日本人会、など多数の日本人コミュニティが存在し積極的に交流しています。ここでは医療系のみならず法律系、ビジネス系、宗教系、建築系、物理学、化学、NPO 法人、国際協力など多岐にわたる領域で活躍している人々と交流でき、自身の見識を広げ、自身を客観的に見つめる良い機会となり改めて留学させて頂いている幸せを感じています。

最後に、入局して以来指導して下さいました西原先生、留学する機会を下された田中先生にお礼を申し上げると同時に、北海道大学腫瘍病理学分野出身者としてアメリカでも堂々と医学の発展に寄与することを誓いボストン留学便りを結ばせていただきます。

(2015年9月)



チャールズリバーから望むボストン市街



今年 Johns Hopkins 大学付属病院を抜き悲願のアメリカ No.1 hospital に。

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。

歴代受賞者

2009年	●大場 靖子	●王 磊
2010年	●畑中 佳奈子	●木村 太一
2011年	●瀧山 晃弘	●青柳 瑛子
2012年	●高阪 真路	●高橋 健太 ●菅野 宏美
2013年	●藤岡 容一郎	●川俣 太



長嶋賞を受賞して

宮崎 将也 (日鋼記念病院)

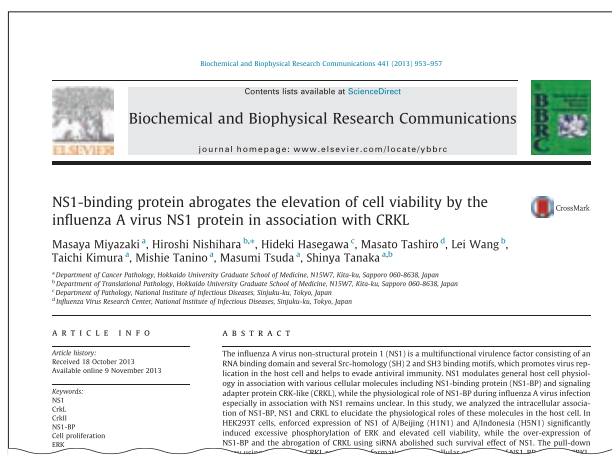
この度、第二病理同門会より2014年度の長嶋賞をいただきましたことを大変光栄に存じます。研究の機会を与えていただき、また、論文発表・学位取得に至るまでご指導いただいた田中伸哉教授、西原広史特任教授をはじめとして、腫瘍病理学分野、探索病理学講座および関係者の皆様には心より御礼申し上げます。

私は87期で、卒業すぐに腫瘍病理学分野に大学院生として所属させていただくこととなりました。学部生の頃はお世辞にも優秀な学生とは言えず、また、学部生気分が抜けないままお世話になることになりましたので、ご指導いただいた先生方には多大なご迷惑をおかけしたことと今となっては思い、赤面の至り、恐縮の極みです。そのおかげもあって(?)か、私にとって腫瘍病理学分野で過ごした3年間は医師人生の始まりとして大変貴重であり、当時のことは折にふれて思い起こされます。

受賞対象となった研究ですが、ヒト細胞内蛋白質であるNS1-binding protein (NS1-BP) に関してのものでした。NS1-BPは、インフルエンザAウイルス蛋白質であるnon-structural protein 1 (NS1) に対して結合するヒト細胞内蛋白質として発見されましたが、インフルエンザAウイルス感染においてどのような役割を有しているかは明らかになっておりませんでした。本研究では、ウイルス蛋白質NS1がヒト細胞内シグナルアダプター分子CRKLと協調してウイルス感染に有利に働くのに対し、宿主蛋白質NS1-BPはそれに抑制的に働くことを示しました。これにより、NS1-BPの役割のひとつを見出すとともに、CRKLのウイルス増殖における機能の新知

見を得ることができました。

現在、私は初期臨床研修中ですが、腫瘍病理学分野で教えていただいた様々なこと、出会った様々な方との経験が、今の私の全てに繋がっております。このような素晴らしい賞をいただいたことを誇りとして、今後も精一杯の努力をしていく所存です。まだ若輩者ですが、今後ともご指導ご鞭撻を頂戴できると幸いです。本当にありがとうございました。



長嶋賞選考委員会

選考委員長 北海道大学名誉教授

選考委員 北海道大学医学部第二病理同門会会長

北海道大学名誉教授

北海道大学大学院歯学研究科教授

北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター教授

北海道大学大学院医学研究科教授

北海道大学大学院医学研究科特任教授

長嶋 和郎

北野 明宣

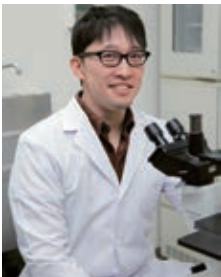
中村 仁志夫

進藤 正信

澤 洋文

田中 伸哉

西原 広史



長嶋賞を受賞して

加藤 容崇 (MGH Cancer Center)

今回、はからずも長嶋賞をいただきましたこと感激にたえません。私が学生時代からの憧れの賞である長嶋賞を得ることができたのは、よき先生方のご指導とよき同僚に恵まれたこと、そして伸び伸びとして自由な第二病理の雰囲気のおかげです。本当に心から感謝を申し上げます。

私が腫瘍病理学分野（当時第二病理）にお邪魔させて頂きましたのは医学部の3年生の頃でした。当時の僕は弓道部に在籍しておりましたが弓道漬けの毎日に疑問を感じ、兼ねてからの目標でありました医学研究の道へ進むことを決心し、第二病理の門をくぐりました（正確には図書室のドアですが）。金属性の本棚の一番上にビール瓶のケースがたくさん置いてあり、「5時過ぎたら飲んでいいんだよ～加藤君、ピザでも取ろうか～？」と言われ、なんて自由な教室なんだろう！と感激したことを覚えています。

それは今から9年前であります、そのときは右も左もわからずご指示を忠実に実行することで精一杯でした。ピペットの持ち方から始まり、実験計画の立て方、論文の読み方など丁寧に指導頂き、最近になりやっと一人歩きを始めたところです。

今回の受賞対象論文であります2編は実は学部学生時代から取り掛かっていたテーマです。標的分子でありますCOX2 (Cyclooxygenase-2) は炎症時に誘導される酵素ですが腫瘍でも発現しており悪性化に関与しています。遺伝子変異などにより恒常的に高発現している分子と異なり少しの刺激で誘導されてしまい発現が不安定で

あり、また悪性化への寄与も十分に解明されていないため、研究を行う上で多くの困難が伴いましたが、挫けそうになるたびに指導教官の西原先生が壮大な夢を聞かせて下さるたびに、よしやるぞ、と心をあらたにしたのです。

このような素晴らしい教室に在籍させて頂き、長嶋賞を受賞させて頂きましたことは一生の財産です。現在は米国のMassachusetts General Hospitalに留学させて頂いておりますが、これを励みにこれまで以上にガムシャラに無我夢中で研究をし、一生懸命努力致します。それが今までお世話になった第二病理の先生方のご厚意に報いることであり、先生方の期待に応える唯一の方法と信じております。

今回は誠にありがとうございました。

Brain Tumor Pathol (2014) 31:23–30
DOI 10.1007/s10014-012-0127-8

ORIGINAL ARTICLE

Clinicopathological evaluation of cyclooxygenase-2 expression in meningioma: immunohistochemical analysis of 76 cases of low and high-grade meningioma

Yasutaka Kato · Hiroshi Nishihara · Hiromi Mohri · Hiromi Kanno · Hiroyuki Kobayashi · Taichi Kimura · Mishiie Tanino · Shunsuke Terasaka · Shinya Tanaka

Brain Tumor Pathol (2013) 30:167–174
DOI 10.1007/s10014-012-0124-y

ORIGINAL ARTICLE

Immunohistochemical molecular expression profile of metastatic brain tumor for potent personalized medicine

Yasutaka Kato · Hiroshi Nishihara · Sayaka Yuzawa · Hiromi Mohri · Hiromi Kanno · Yutaka Hatanaka · Taichi Kimura · Mishiie Tanino · Shinya Tanaka

Greetings from Stockholm



Aiman Elmansuri

元学術研究員
(H25 博士課程修了)

The Department of Cancer Pathology at Hokkaido University, where I spent almost 6 years as a PhD student and a post-doctorate fellow, is the place where I built my academic and research foundations. It was also the starting gate for me to embark development and innovation in the broad field of cancer research. Therefore, I am pleased and honored to be included in the department's annual book even after my departure from there.

The past few months have been very active for me as I have just started my post-doctorate fellowship at Karolinska Institute, the Nobel Prize in Physiology or Medicine awarding institute appointed by Alfred Nobel since 1895. Here, I am a member of Cell and Molecular Biology (CMB) department and department of Bioscience and Nutrition (BioNut) under the supervision of a great senior researcher; Emma Andersson, a very young inspiring researcher who is the Vice-Chair of Junior Faculty at Karolinska Institute and a bright example of Karolinska's young leading scientists. The scientific scope of our research group is the genetic underpinnings of specific diseases with great focus on Notch signaling, with Emma's contribution in Notch research and knowledge. She was capable of reviewing and emphasizing the therapeutic future of Notch-signaling modulation (Nature reviews. Drug discovery 2014;13(5):357-78). My role within my research team here is to unveil the controversy of Notch signaling of either being a tumor suppressor or an inducer of liver cancer.

Karolinska Institute sees greater collaboration and innovation as an important part of the transition of knowledge and results to research and community and the institute could construct that by attracting scientists from all over the world and creating a



CMB and Bionut members



Nobel Forum (Where Nobel Assembly meets)

complete international English speaking environment. Also, within reach at Karolinska Institute there are several common use, cutting-edge technologies; Like single-cell sequencing and proteomics and I am very overwhelmed to experience the easy access system that the institute established to facilitate research for not just those who belong to the institute but even beyond the central collaboration to the international level. Even in our department where we are developing an ultrasound-guided nano-injection to be a powerful tool in manipulating gene expression in specific organs during development and one of my research strategies in investigating Notch and liver cancer in mice model, I could clearly witness the way we readily offer to collaborate and share this technology with any researcher in need or has the interest. This collaborative mentality is a key for research development and innovation as I could say and it is reflected even on a daily basis where scientists can seek general and quick advice and materials from everybody through the institute internal web mailing systems as well as over lunch and coffee gatherings which is in my believe simplifying scientific communication and returning with better scientific outcomes.

At last, I would state that I will be always grateful for the infinite support of Professor Shinya Tanaka and I will be eternally upholding to the values and principles that I have learned from him in specific and from my experience in Japan in general. This gratitude is extending also to Doctor Mishie Tanino who has been always and still the shoulder that I can lean on in science and beyond as well as to the great scientist; Doctor Masumi Tsuda and all members of staff in my department.



Stockholm

北海道探索病理学研究シンポジウム

寄附講座が主催するシンポジウムも4回目となりました。

金沢大学の矢野教授をお迎えして癌の臨床研究を中心に熱いディスカッションが行われました。参加者は約100名と盛会でした。

第4回 北海道探索病理学研究シンポジウム

～探索医療：病理が橋渡しする最先端がん臨床研究～

日時：平成26年10月25日(土) 13:15より 場所：京王プラザホテル札幌

共催：北海道大学医学部腫瘍病理学分野、協和発酵キリン株式会社

後援：北大第二病理同門会、株式会社モルフォテクノロジー、日本病理学会北海道支部

開会の辞 田中 伸哉（北海道大学大学院医学研究科
腫瘍病理学分野）『探索病理学の現状報告』

【セッション1】最先端がん探索研究

座長：藤田 恭之
(北海道大学遺伝子病制御研究所分子腫瘍分野)

演題1 鈴木 健介
(イルミナ株式会社)
『次世代シーケンサー(NGS)が切り拓く臨床研究』

演題2 大場 雄介
(北海道大学大学院医学研究科細胞生理学分野)
『イメージング技術を用いた分子標的治療薬効果判定法の開発と応用』

演題3 水上 裕輔
(札幌東徳洲会病院附属臨床研究センター)
『デジタルPCRによる低侵襲がん診断～Molecular Biopsyを目指して』

演題4 西原 広史
(北海道大学大学院医学研究科探索病理学/北海道大学
病院臨床研究開発センター/北斗病院腫瘍医学研究所)
『Genotype oriented clinical trialを目指したゲノム
病理診断への挑戦』



特別講演の矢野先生

【セッション2】病理が橋渡しするがん臨床研究の最前線

座長：佐藤 典宏
(北海道大学病院高度先進医療支援センター)

演題5 山下 啓子
(北海道大学病院乳腺外科)
『エストロゲン受容体陽性乳癌を対象とした臨床研究』

演題6 渡利 英道
(北海道大学大学院医学研究科婦人科)
『北大における婦人科臨床研究・臨床試験の取り組み』

演題7 木下 一郎
(北海道大学大学院医学研究科腫瘍内科学)
『HER2過剰発現/遺伝子増幅/遺伝子変異陽性腫瘍を対
象とした個別化治療の臨床研究:経過報告』

演題8 鳥越 俊彦
(札幌医科大学医学部病理学第一講座)
『がん免疫療法のバイオマーカー探索研究』

特別講演

座長：秋田 弘俊
(北海道大学大学院医学研究科腫瘍内科学分野)

矢野 聖二
(金沢大学がん進展制御研究所腫瘍内科)
『肺がんの分子標的薬耐性の克服:アカデミアの挑戦』

閉会の辞 寶金 清博(北海道大学病院長)



CPC（臨床病理検討会）

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

2014年

	日 付	病 院	病 名
1	1月16日(木)	千歳市民病院	間質性肺炎、気管内異物
2	1月22日(水)	山の上病院	進行性核上性麻痺
3	2月12日(水)	北大第二内科	皮膚筋炎、間質性肺炎
4	2月24日(月)	札幌徳洲会病院	感染性心内膜炎
5			重複癌（食道扁平上皮癌と胃神経内分泌腫瘍）
6			副腎原発血管内リンパ腫
7	2月26日(水)	北大第一内科	悪性胸膜中皮腫と多臓器転移
8			慢性関節リウマチに伴う急性肺傷害
9			肺小細胞癌の多臓器転移
10	3月 4日(火)	江別市立病院	大腿骨出血
11	3月 5日(水)	北大小児科	無脾症候群、完全無心内膜床欠損
12	3月13日(木)	岩見沢市立病院	敗血症、肺うっ血
13	3月14日(金)	江別市立病院	軟骨肉腫
14	4月16日(水)	北大第三内科	肝硬変、肝癌、消化管出血
15	5月 7日(水)	北大産婦人科	肺低形成、新生児遷延性肺高血圧症
16	6月11日(水)	北大泌尿器科	腎癌、多発転移
17	6月19日(木)	札幌東徳洲会病院	慢性関節リウマチ、小腸出血
18			腎不全、敗血症
19			重症腸炎
20	7月 2日(水)	北大第三内科	肝内胆管癌
21	7月16日(水)	北大第三内科	S 状結腸癌
22	8月28日(木)	札幌徳洲会病院	肺腫瘍
23			転移性腫瘍
24			肝硬変
25	9月10日(水)	北大循環器外科	心筋炎
26	9月18日(木)	札幌北楡病院	両側副腎腫瘍
27			横紋筋肉腫
28	10月 1日(水)	北大第一内科	肺癌
29			肺癌
30	11月 4日(火)	北大血液内科	悪性リンパ腫
31	11月25日(火)	天使病院	胎便吸引症候群
32	11月27日(木)	愛育病院	胃癌
33			若年大腸癌
34			若年胃びまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫
35	12月 3日(水)	北大循環器内科	拡張型心筋症
36	12月11日(木)	北斗病院	ファール病
37			脳出血
38	12月17日(水)	札幌東徳洲会病院	虚血性腸炎
39			S 状結腸癌、多発転移

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

2014年

日時	提示者	標本番号	施設名	年齢	性別	病理診断名
1月 6日	西原	13-1268	北斗	59	M	Wegener granulomatosis
1月20日	谷野	14-0011	愛育	52	M	Plasmablastic lymphoma? ← EBV(-)
	吉田(一)	13-1735	北楡	64	F	Interstitial cell tumor?
1月27日	木村	14-0076	稚内	86	M	Bile duct cancer s/o
	木村	14-0080	稚内	79	F	Atypical epithelium of bile duct
	木村	14-0070	稚内	61	M	MALToma or sialoadenitis
	谷野	14-0042	稚内	77	M	Bile duct cancer
	谷野	14-0047	稚内	74	F	Breast apocrine carcinoma?
	西原	13-1249	北斗	45	F	Blunt end adenosis
2月 3日	石田	13-45849	札幌	55	M	Myeloid sarcoma
	谷野	14-0047	稚内	74	F	Ductal carcinoma s/o
	西原	14-0020	北斗	40	F	DCIS + papilloma
2月10日	田中	14-0114	稚内	71	F	Cellular schwannoma
	田中	14-0092	稚内	68	F	Carcinosarcoma so called
2月24日	木村	14-0188	稚内	82	M	Autoimmune cholangitis
	木村	14-0189	稚内	71	M	Penile tumor ← condyloma acuminatum
	加藤	14-0193	江別市立	86	F	Em class III → Em carcinoma
	石田	14-0224	美唄→北大	60	F	Myeloid sarcoma?
3月 3日	木村	14-0337	麻生脳外	55	F	Anaplastic meningioma
	木村	14-0229	江別市立	76	F	Basal cell carcinoma
	谷野	—	江別市立	—	—	AITL?
3月17日	木村	14-0281	江別市立	71	M	Nasopharyngeal carcinoma
	田中	14-0195	稚内	45	M	Solitary fibrous tumor
3月24日	谷野	14-0267	江別市立	77	F	Follicular carcinoma
	大塚(1病)	—	苫小牧市立	69	F	Small cell glioblastoma w/AA
3月31日	木村	14-0382	徳洲会	74	F	MALT lymphoma s/o
	木村	14-0588	溪和会江別	16	M	Subependymal giant cell astrocytomas
	谷野	14-07710	札幌	34	M	Atypical epithelium (Duodenum)
4月 7日	田中	14-0336	市立稚内	54	F	C/W PBC
4月14日	湯澤	14-0671	中標津	75	F	Suspect of adeno carcinoma (stomach)
	谷野	14-0648	中標津	34	F	Carcinoma see comment
	田中	14-09157	札幌	61	M	Trichilemmal Tumor
4月21日	木村	14-0766	滝川	38	F	Papillary hidradenoma
	湯澤	14-0662	北楡	72	M	Metastatic clear cell carcinoma
5月12日	湯澤	14-54620	札幌	61	F	Serrated Adenoma
	石川	14-0808	中標津	37	F	Invasive ductal carcinoma with medullary features
	湯澤	14-0668	滝川	36	F	T cell lymphoma (Anaplastic large T cell lymphoma)
	谷野	14-0436	滝川	61	M	Inflammatory pseudotumor
5月19日	西原	14-1421	金沢大コンサルト	65	F	CLIPPER syndrome s/o
	西原	14-0877	旭川医コンサルト	75	F	CAEBV angitis (chronic active EBV)
	湯澤	14-0760	麻生脳外	25	M	Enterogenous cyst
5月26日	湯澤	14-0536	江別市立	81	M	Metaplastic changes (Duodenum,SMT)
	石田	14-0299	滝川	72	F	Myeloid sarcoma s/o
6月16日	木村	N14-129	中村記念	76	F	Pineoblastoma suspected
	瀧山	—	札幌	80	M	Squamous cell carcinoma suspected
	瀧山	H13-02393	手稲溪仁会	65	F	Matrix producing carcinoma (breast)
	瀧山	H14-03709	手稲溪仁会	14	F	Adenomatoid odontogenic tumor
6月23日	石川	14-57857	札幌(北楡)	37	M	Juvenile polyp
	石川	14-13431	札幌(愛育)	63	M	Inflammatory myoglandular polyp suspected
	木村	N14-126	中村記念	76	F	Pleomorphic pineocytoma, suspected
	湯澤	14-1162	—	58	M	Blenner tumor
	瀧山	14-0627	江別市立	—	—	Pleomorphic carcinoma
6月30日	石川	N14-138	中村記念	57	F	Diffuse astrocytoma
	湯澤	14-1155	中央労災	61	F	Giant cell tumor of soft tissue
	加藤	14-1083	滝川	69	M	Adenocarcinoma (prostate)
	田中	14-1036	旭川医コンサルト	51	M	Chroid plexus carcinoma, suspected

今週の一例

日時	提示者	標本番号	施設名	年齢	性別	病理診断名
7月13日	湯澤	14-1157	中央労災	83	F	Invasive ductal carcinoma with skin invasion
	杉野	14-59565	札幌	63	M	Granular cell tumor
7月28日	谷野	P14-757	稚内市立	81	M	Soft part tissue tumor (ドレーン刺入部直下腹斜筋下)
	石川	14-1338	中央労災	80	F	Tumoral calcinosis
8月4日	湯澤	14-0802	江別市立	70	M	Papillary tumor of urinary bladder
	加藤	14-59939	札幌	70	F	Chordoid meningioma
	石川	14-1344	北楡	50	M	Parathyroidal tumor
8月25日	湯澤	14-1537	愛育	—	—	B-cell lymphoma, unclassifiable, with features intermediate between diffuse large B-cell lymphoma and Burkitt lymphoma
9月1日	湯澤	14-16862	札幌(愛育)	65	M	Sarcomatous tumor (Liver)
	谷野	14-62911	札幌(石橋)	39	M	Intestinal spirochetosis
	田中	14-946	稚内	68	F	Atypical endometrial hyperplasia, suspect of endometrial carcinoma
	瀧山	14-1614	愛育	33	M	Intravascular lymphoma
9月22日	湯澤	14-66894	札幌(愛育)	42	M	Brunner gland hyperplasia
	湯澤	14-16862	札幌(愛育)	65	M	Histiocytic sarcoma
	湯澤	14-1793	柏葉	43	M	Glioblastoma
	瀧山	14-66021	札幌(北楡)	66	F	Adenoma, gastric type
10月6日	木村	14-1948	北楡	82	F	Ductal carcinoma s/o
	湯澤	14-5662	手稲溪仁会	73	F	MANEC
10月20日	木村	14-1973	稚内市立	67	M	Spermatocele
	王	14-7859	札幌	55	F	Atypical endometrial hyperplasia, complex
	石川	14-1973	中標津	67	M	Adenocarcinoma (pancreas)
	加藤	14-1935	中標津	41	M	NK-T cell lymphoma
	加藤	14-1968	愛育	25	F	EBV-LPD, Diffuse large B-cell lymphoma
10月27日	田中	14-01155	稚内	80	M	Inverted papilloma (Urinary bladder)
11月10日	湯澤	—	—	71	F	Oligoastrocytoma
	湯澤	—	—	33	M	Diffuse astrocytoma
	湯澤	—	手稲溪仁会	42	F	Metastatic carcinoma of stomach (Breast)
	加藤	14-2070	中標津	46	F	Benign tumor, see comment
	加藤	N14-225	中村記念	57	F	Diffuse astrocytoma
	王	14-S-8577-5	札幌	—	F	See comment
11月17日	湯澤	14-2172	溪和会江別	49	M	Chondrosarcoma
	湯澤	14-72952	札幌	46	M	Intestinal spirochetosis
	木村	14-1292	稚内市立	42	F	Cervical intraepithelial neoplasia2 ~ 3
	木村	14-1298	稚内市立	75	M	See comment (Dysplastic cells)
	石川	14-1152	江別市立	74	M	Invasive adenocarcinoma (from prostate to rectum)

学生講義

医学部の講義・実習には毎年多くのご専門の先生方にご協力いただいています。

【同門の先生方】

藤岡 保範	日鋼記念病院 / 北大医学部客員教授	各論：消化器 III- 腸管の病理
山城 勝重	北海道がんセンター部長	各論：乳腺の病理
野島 孝之	金沢医科大学教授	各論：骨軟部の病理
進藤 正信	北大歯学部教授	各論：口腔の病理
清水 道生	埼玉医科大学教授 (当時)	各論：皮膚の病理
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
後藤田 裕子	札幌厚生病院病理部	各論：消化器 I- 胃の病理
篠原 敏也	手稲溪仁会病理部長	各論：消化器 II- 食道の病理
武井 英博	Methodist Hospital, TX, USA (当時)	特別講義：アメリカの病理学
長谷川 秀樹	国立感染症研究所感染病理部部長	特別講義：インフルエンザ感染症
伊藤 智雄	神戸大学医学部教授	各論：肝移植の病理
市原 真	札幌厚生病院病理部 / 北大客員研究員	各論：唾液腺の病理

【専門家の先生方】

前仲 勝実	北大薬学部教授	特別講義：構造生物学と医学
石川 俊平	東京医科歯科大学教授	特別講義：ゲノム病理学
川村 直樹	市立稚内病院臨床検査技師	総論：臨床細胞診断学

第二病理の外科病理診断件数・学内外の剖検件数（2005年から2014年）

	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
外科病理件数	1,606	1,699	1,840	1,661	1,757	1,205	1,211	1,299	1,908	2,529
剖検数 大学第二病理分	30	22	24	25	24	25	20	29	24	15
学外（EX）	66	56	65	69	63	51	61	57	59	57

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（清水 洋三 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）
 北斗病院（井出 渉 院長）
 岩見沢市立総合病院（中島 保明 院長）
 製鉄記念室蘭病院（松木 高雪 院長）
 北海道中央労災病院せき損センター（三浪 明男 院長）
 柏葉脳神経外科病院（金子 貞男 理事長・院長）
 北海道脳神経外科記念病院（会田 敏光 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（長渕 英介 院長）
 札幌山の上病院（千葉 進 院長）
 札幌徳洲会病院（奥山 淳 院長）
 滝川市立病院（堤 明人 院長）
 江別市立病院（梶井 直文 院長）

病理診断の応援を行っている病院

手稲溪仁会病院
 滝川市立病院
 市立稚内病院
 北斗病院
 釧路労災病院
 岩見沢市立総合病院
 静和記念病院
 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
 札幌北楡病院
 岩見沢市立総合病院
 北斗病院
 札幌山の上病院
 札幌徳洲会病院
 千歳市民病院
 市立稚内病院
 江別市立病院
 愛育病院

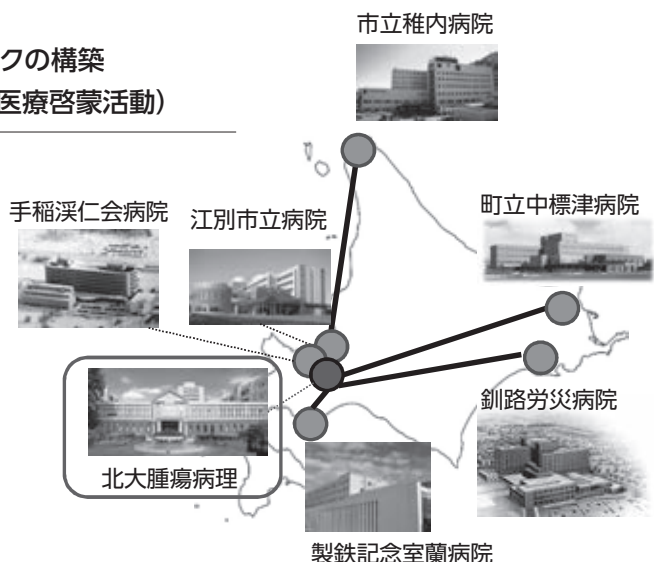
IT 医療システム推進プロジェクト

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

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

共同研究にご協力をいただいている病院

(1口) 手稲溪仁会病院 田中 繁道 理事長
 市立稚内病院 高木 知敬 管理者
 江別市立病院 梶井 直文 院長
 町立中標津病院 長渕 英介 院長
 製鉄記念室蘭病院 松木 高雪 院長
 釧路労災病院 野々村克也 院長



橋渡し研究 着実に成果

北海道探索病理学シンポ

田中教授が現状報告

第四回北海道探索病理学シンポジウム「探索医療」が橋渡しする最先端がん臨床研究が札幌市で開かれた。主催した北大探索病理学講座（寄付講座）の田中伸哉教授（腫瘍病理学分野教授）が探索病理学の現状を報告し、「多くの臨床・基礎の共同研究が今まさに始まり、さまざまな成果が出ている」と強調した。

探索病理学講座は社会・史特任准教授が、北大病院長に任命され、田中教授（細胞生理学分野教授）が札幌市で開かれた。主催した北大探索病理学講座（寄付講座）の田中伸哉教授（腫瘍病理学分野教授）が探索病理学の現状を報告し、「多くの臨床・基礎の共同研究が今まさに始まり、さまざまな成果が出ている」と強調した。

探索病理学講座は社会・史特任准教授が、北大病院長に任命され、田中教授（細胞生理学分野教授）が札幌市で開かれた。主催した北大探索病理学講座（寄付講座）の田中伸哉教授（腫瘍病理学分野教授）が探索病理学の現状を報告し、「多くの臨床・基礎の共同研究が今まさに始まり、さまざまな成果が出ている」と強調した。



2014.10.31 北海道医療新聞（探索病理学シンポジウム）

顔

北海道（北海道臨床衛生検査科）の札幌地区組織として、会員二千八百人の半数が集中する札幌市。札幌市検査科に所属する森谷純氏は、さまざまな「顔」が求められる中で、一人一人の個性を大切にしたいと考えている。

札幌市の検査科に所属する森谷純氏は、さまざまな「顔」が求められる中で、一人一人の個性を大切にしたいと考えている。

生涯教育充実、市民PRも

森谷 純氏

上の顔の解決につながるためには、札幌市以外から積極的に参加を呼び掛ける。生涯教育に加入し、一人一人の個性を大切にしたいと考えている。

札幌市の検査科に所属する森谷純氏は、さまざまな「顔」が求められる中で、一人一人の個性を大切にしたいと考えている。

2014.9 北海道医療新聞（森谷 純 技師）

コラム連載

北海道新聞【医療】 「がんの教室」

（田中 伸哉 教授）

2013.8.7～2014.9.24

http://dd.hokkaido-np.co.jp/cont/health_news_gan/
全 48 回

北海道大学医学展

「がんの教室」出張版の無料講演会

6月8日開催



の知見も伝える内容となっております。

特別な知識が無くても「がん」に関する知識が身につく講演でございまして、で、数多くのご参加をお待ちしております。

他にも医学展では病院の検査を医学生がデモンストレーションを行います。

◆会場…北海道大学医学部学友会館フナテ大ホール
札幌市北区北15条西7丁目地下鉄南北線 北15条駅か徒歩10分

◆定員…280名

◆参加費…無料

◆講演「医の知をもつて命を守る」田中伸哉（腫瘍病理学分野教授）

◆お問い合わせ
E-mail: lecture@hokudai-igakuten.org
電話/ファクス…011-736-1444

このたび、北海道大学医学部の学校祭である医学展において、北海道新聞に掲載されている「がんの教室」の著者である本学教授、田中伸哉氏の講演を開催します。

本講演は、がんとはなにかといった基礎的な知識はもちろんのこと、本年度より北大病院でも開始された陽子線治療などの世界最新

◆日時…平成26年6月8日（日）午後1時30分開場（受け付け開始）

◆講演「医の知をもつて命を守る」田中伸哉（腫瘍病理学分野教授）

◆お問い合わせ
E-mail: lecture@hokudai-igakuten.org
電話/ファクス…011-736-1444

2005

<Original article>

1. Tsuda, M., Watanabe, T., Seki, T., Kimura, T., Sawa, H., Minami, A., Akagi, T., Isobe, K., Nagashima, K., and Tanaka, S. Induction of p21(WAF1/CIP1) by human synovial sarcoma-associated chimeric oncoprotein SYT-SSX1.
Oncogene, 54, 7984-7990, 2005.
2. Henmi, C., Sawa, H., Iwata, H., Orba, Y., Tanaka, S., Nagashima, K. Establishment of an immunoscreening system using recombinant VP1 protein for the isolation of a monoclonal antibody that blocks JC virus infection.
Biochem.Biophys.Res.Comm., 327, 242-251, 2005.
3. Okada, Y., Suzuki, T., Sunden, Y., Orba, Y., Kose, S., Imamoto, N., Takahashi, H., Tanaka, S., Hall, W. W., Nagashima, K., and Sawa, H. Dissociation of heterochromatin protein 1 from lamin B receptor induced by human polyomavirus agnoprotein: role in nuclear egress of viral particles.
EMBO Rep, 6, 452-457, 2005.
4. Suzuki, T., Okada, Y., Semba, S., Orba, Y., Yamanouchi, S., Endo, S., Tanaka, S., Fujita, T., Kuroda, S., Nagashima, K., Sawa, H. Identification of FEZ1 as a protein that interacts with JC virus agnoprotein and microtubules:role of agnoprotein-induced dissociation of FEZ1 from microtubules in viral propagation.
J.Biol.Chem., 280, 24948-24956, 2005.
5. Tanaka, S., Nagashima, K., and Sawa, H. The impact of molecular pathology in the diagnosis and prognosis of brain tumor,
Brain Tumor Pathol, 22, Suppl 2, 37-40, 2005
6. Ahsan, N., Kanda, T., Nagashima, K., Takada, K. Epstein-Barr virus transforming protein LMP1 plays a critical role in virus production.
J Virol, 2005, 79: 4415-4424.
7. Uchida, H., Tohyama, H., Nagashima, K., Ohba, Y., Matsumoto, H., Toyama, Y., Yasuda, K. Stress deprivation simultaneously induces over-expression of interleukin-1 beta, tumor necrosis factor-alpha, and transforming growth factor-beta in fibroblasts and mechanical deterioration of the tissue in the patellar tendon.
J Biomechanics, 2005, 38: 791-798.
8. Nakamura, K., Ariyoshi, N., Iwatsubo, T., Fukunaga, Y., Higuchi, S., Itoh, K., Shimada, N., Nagashima, K., Yokoi, T., Yamamoto, K., Horiuchi, R., Kamataki, T. Inhibitory Effects of Nicardipine to Cytochrome P450 (CYP) in Human Liver Microsomes.
Biol Pharm Bull, 2005, 28 :882-885.
9. Zheng, HY., Takasaka, T., Noda, K., Kanazawa, A., Mori, H., Kabuki, T., Joh, K., Oh-ishi, T., Ikegaya, H., Nagashima, K., Hall, WW., Kitamura, T., Yogo, Y. New sequence polymorphisms in the outer loops of the JC polyomavirus major capsid protein (VP1) possibly associated with progressive multifocal leukoencephalopathy.
J Gen Virol, 2005, 86: 2035-2045.
10. Sawa, H., Nagashima, T., Nagashima, K., Shinihara, T., Chuma, T., Mano, Y., Tachi, N., Hall, WW. Clinicopathological and virological analyses of familial human T-lymphotropic virus type I-associated polyneuropathy.
J Neurovirol, 2005, 11: 199-207.
11. Zheng, HY., Ikegaya, H., Takasaka, T., Matsushima-Ohno, T., Sakurai, M., Kanazawa, I., Kishida, S., Nagashima, K., Kitamura, T., Yogo, Y. Characterization of the VP1 loop mutations widespread among JC polyomavirus isolates associated with progressive multifocal leukoencephalopathy.
Biochem Biophys Res Commun, 2005, 333: 996-1002.
12. Khalili, K., White, MK., Sawa, H., Nagashima, K., Safak, M.J. The agnoprotein of polyomaviruses: a multifunctional auxiliary protein.
J Cell Physiol, 2005, 204: 1-7.
13. Saito, M., Nagashima, K., Horita, S. Focal nodular hyperplasia of

the liver with angioma-like features in the center.
Int Med, 2005, 44: 503-504.

14. Oku, T., Maeda, M., Waga, E., Wada, Y., Nagamachi, Y., Fujita, M., Suzuki, Y., Nagashima, K., Niitsu, Y. Cytomegalovirus cholangitis and pancreatitis in an immunocompetent patient.
J Gastroenterol, 2005, 40: 987-992.

15. Hasegawa, H., Ichinohe, T., Strong, P., Watanabe, I., Ito, S., Tamura, S-i., Takahashi, H., Sawa, H., Chiba, J., Kurata, T., Sata, T. Protection against influenza virus infection by intranasal administration of HA vaccine with chitin microparticles as an adjuvant.
J Med Virol, 75: 130-136, 2005.

16. Ichinohe, T., Watanabe, I., Ito, S., Moriyama, M., Tamura, S., Takahashi, H., Sawa, H., Chiba, J., Kurata, T., Sata, T., Hasegawa, H. Synthetic double-stranded RNA [poly (I:C)] combined with mucosal vaccine protects against influenza virus infection.
J Virol, 79: 2910-2919, 2005.

17. Akazawa, S., Igarashi, M., Sawa, H., Tamashiro, H. Strategic approach to information security and assurance in health research.
Environ Health Prev Med, 10: 282-285, 2005.

18. Takei, H., Goodman, J., Tanaka, S., Bhattacharjee, M., Bahrami, A., Powell, S.
Pituicytoma incidentally found at autopsy.
Pathology International, 2005, 55: 745-749.

<Review, etc.>

1. 長嶋和郎 進行性多巣性白質脳症 .
Clinical Neuroscience, 2005, 23:786-787.
2. 久保田佳奈子、長嶋和郎 脳腫瘍病理学研究の進歩
日本臨床 2005, 63, Suppl 9: 89-92.

2006

<Original article>

1. Makino, Y., Tsuda, M., Ichihara, S., Watanabe, T., Sakai, M., Sawa, H., Nagashima, K., Hatakeyama, S., and Tanaka, S. Elmo1 inhibits ubiquitylation of Dock180.
J. Cell Sci, 119, 923-932, 2006.
2. Tabu, K., Ohnishi, A., Sunden, Y., Suzuki, T., Tsuda, M., Tanaka, S., Sakai, T., Nagashima, K., and Sawa, H. A novel function of OLIG2 to suppress human glial tumor cell growth via p27Kip1 transactivation.
J. Cell Sci, 119,1433-1441, 2006.
3. Sun, Y., Gao, D., Liu, Y., Huang, J., Lessnick, S., and Tanaka, S. IGF2 is critical for tumorigenesis by synovial sarcoma oncoprotein SYT-SSX1.
Oncogene, 25, 1042-52, 2006.
4. Poppe D, Tiede I, Fritz G, Becker C, Bartsch B, Wirtz S, Strand D, Tanaka S, Galle PR, Bustelo XR, Neurath MF. Azathioprine suppresses ezrin-radixin-moesin-dependent T Cell-APC conjugation through inhibition of Vav guanosine exchange activity on Rac protein.
J. Immunol, 176, 640-51, 2006.
5. Sunden, Y., Suzuki, T., Orba, Y., Umemura, T., Asamoto, M., Nagashima, K., Tanaka, S., and Sawa, H. Characterization and application of polyclonal antibodies that specifically recognize JC virus large T antigen.
Acta Neuropathol, (Berl), 111, 379-387, 2006.
6. Linghu, H., Tsuda, M., Makino, Y., Sakai, M., Watanabe, T., Ichihara, S., Sawa, H., Nagashima, K., Mochizuki, N., and Tanaka, S. Involvement of adaptor protein Crk in malignant feature of human ovarian cancer cell line MCAS.
Oncogene, 25, 3547-3556, 2006.
7. Watanabe, T., Tsuda, M., Makino, Y., Ichihara, S., Sawa, H., Mochizuki, N., Nagashima, K., and Tanaka, S. Adaptor molecule Crk is required for sustained phosphorylation of Grb2-associated binder 1

and hepatocyte growth factor-induced cell motility of human synovial sarcoma cell lines.

Mol. Cancer Res, 7, 499-510, 2006.

8. Kakumoto, K., Sasai, K., Sukezane, T., Oneyama, C., Ishimaru, S., Shibutani, K., Mizushima, H., Mekada, E., Hanafusa, H., and Akagi, T. FRA1 is a determinant for the difference in RAS-induced transformation between human and rat fibroblasts.

Proc. Natl. Acad. Sci., USA, 103, 5490-5495, 2006.

9. Sasai, K., Romer, J.T., Lee, Y., Finkelstein, D., Fuller, C., McKinnon, P.J., and Curran, T. Shh pathway activity is down-regulated in cultured medulloblastoma cells: Implications for preclinical studies.

Cancer Res, 66, 4215-4222, 2006.

10. Kawamura, A., Horie, T., Tsuda, I., Abe, Y., Yamada, M., Egawa, H., Iida, J., Sakata, H., Onodera, K., Tamaki, T., Furui, H., Kukita, K., Meguro, J., Yonekawa, M., Tanaka, S. Clinical study of therapeutic angiogenesis by autologous peripheral blood stem cell (PBSC) Transplantation in 92 patients with critically ischemic limbs.

J. Artis. Organs, 9, 226-233, 2006.

<Case Report>

1. Inagi, E., Shimoda, S., Amizuka, H., Kigawa, S., Shimizu, Y., Nagashima, K., Tanaka, S. Pancreatic cancer initially presenting with a pseudocyst at the splenic flexure.

Pathology Inter, 56, 558-562, 2006.

2. 岡田 優二、太田 智之、武藤 桃太郎、別府 正幸、富岡 拓志、網塚 久人、長谷川 健、稲木 英治、木川 三四郎、長嶋 和郎、田中 伸哉、八尾 隆史 空腸原発性 NK/T 細胞リンパ腫の 1 例

胃と腸, 41 巻, 386-392, 2006 年.

3. 市原 真、徳山 美佳、木村 太一、青柳 瑛子、中田 康信、田中 伸哉 精巢精母細胞性セミノーマの 1 例

診断病理, 23 (4), 281-283, 2006 年.

4. 藤岡 浩賢、関堂 充、木村 鉄宜、西原 広史 Solitary trichodiscoma の 1 例

形成外科, 49(9): 1005 ~ 1008, 2006 年.

5. 安川 昌子、本間 康行、安川 健一、村松 隆一、藤岡 浩賢、西原 広史 骨の浸蝕を伴った足趾グロムス腫瘍の 1 症例

Pain Clinic, Vol.27 No.4, 2006.

2007

<Original article>

1. Kobashigawa, Y., Sakai, M., Naito, M., Yokochi, M., Kumeta, H., Makino, Y., Ogura, K., *Tanaka, S., and *Inagaki, F. (*co-corresponding author) Structural basis for the transforming activity of human cancer-related signaling adaptor protein CRK.

Nature Strct.&Mol. Biol, 6, 503-510, 2007.

2. Sasai, K., Akagi, T., Aoyanagi, E., Tabu, K., Kaneko, S., and Tanaka, S. O-6-methylguanine-DNA methyltransferase is downregulated in transformed astrocyte cells: implications for anti-glioma therapies.

Mol. Cancer, 6, 36, 2007.

3. Tabu, K., Ohba, Y., Suzuki, T., Makino, Y., Ohnishi, A., Sakai, M., Watanabe, T., Kimura, T., Tanaka, S., and Sawa, H. Oligodendrocyte lineage transcription factor 2 inhibits the motility of a human glial tumor cell line by activating RhoA.

Mol. Cancer Res, 5, 1099-1109, 2007.

4. Masuo, Y., Ishido, M., Morita, M., Sawa, H., Nagashima, K., and Niki, E. Behavioral characteristics and gene expression in the hyperactive wiggling (Wig) rat.

Europ. J. Neurosci, 25, 3659-3666, 2007.

5. Lee, Y., Kawagoe, R., Sasai, K., Li, Y., Russell, H.R., Curran, T., McKinnon, P.J. Loss of Suppressor-of-Fused function promotes tumorigenesis.

Oncogene, 26, 6442-6447, 2007.

6. Sasai, K., Romer, J.T., Kimura, H., Eberhart, D.E., Rice, D.S., Curran,

T. Medulloblastomas derived from Cxcr6 mutant mice respond to treatment with a Smoothened inhibitor.

Cancer Res, 67, 3871-3877, 2007.

7. Sasai, K., Kakumoto, K., Hanafusa, H., Akagi, T. The Ras-MARK pathway downregulates Caveolin-1 in rodent fibroblast but not in human fibroblasts: Implications in the resistance to oncogene-mediated transformation.

Oncogene, 26: 449-455, 2007.

8. Katayama, T., Nakanishi, K., Nishihara, H., Kamiyama, N., Nakagawa, T., Kamiyama, T., Iseki, K., Tanaka, S., and Todo, S. Type I interferon prolongs cell cycle progression via p21 WAF1/CIP1 induction in human colon cancer cells.

Int. J. Oncol, 31: 613-620, 2007.

9. Wang, L., Tabu, K., Kimura, T., Tsuda, M., Linghu, H., Tanino, M., Kaneko, S., Nishihara, H., Tanaka, S. Signaling adaptor protein Crk is indispensable for malignant feature of glioblastoma cell line KMG4.

Biochem. Biophys. Res. Commun, 362, 976-981, 2007.

10. Nishihara, H., Tateishi, U., Itoh, T., Nagashima, K., and Tanaka, S. Immunohistochemical and gene rearrangement studies of central nervous system lymphomatoid granulomatosis.

Neuropathology, 27, 413-418, 2007.

11. Onoyama I., Tsunematsu R., Matsumoto A., Kimura T., de Alboran IM., Nakayama K., Nakayama KI. Conditional inactivation of Fbxw7 impairs cell cycle exit during T cell differentiation and results in lymphomatogenesis.

J. Exp. Med, 204, 2875-2888, 2007.

<Case Report>

1. Matsuda, T., Okada, Y., Inagi, E., Tanabe, Y., Shimizu, Y., Nagashima, K., Sakurai, J., Nagahama, M., and Tanaka, S. Enteritis necroticans 'pigbel' in a Japanese diabetic adult

Pathol. Inter, 57, 622-626, 2007.

2. Saito, M., Tanaka, S., Mori, A., Toyoshima, N., Irie, T., Morioka, M. Primary Gastric Hodgkin's Lymphoma Expressing a B-Cell Profile Including Oct-2 and Bob-1 Proteins.

Int J Hematol, 85, 421-425, 2007.

3. 背部で急速に増大した infantile fibrosarcoma が疑われた幼児例
Rapidly growing soft tissue tumor. Mostly suspect of infantile fibrosarcoma of the back 佐藤 智信、鈴木 大介、市川 瑞穂、中嶋 雅秀、金田 眞、井口 晶裕、佐々木 了、田中 伸哉、進藤 正信、中川 温子、小林 良二

小児がん, 43, 756-760, 2007.

<Review, etc.>

1. 小橋川 敬博、稲垣 冬彦、田中 伸哉 構造が解き明かすアダプター分子の CRK のシグナル伝達

実験医学, 25, 2887-2890, 2007.

2. 田中 伸哉 一枚の写真館「CRK：苦・楽？をともに 15 年」

細胞工学, 26, 1217, 2007.

2008

<Original article>

1. Sasai, K., Nodagashira, M., Nishihara, H., Aoyanagi, E., Wang, L., Katoh, M., Murata, J., Ozaki, Y., Ito, T., Fujimoto, S., Kaneko, S., Nagashima, K., and Tanaka, S. Careful exclusion of non-neoplastic brain components is required for an appropriate evaluation of O6-methylguanine-DNA methyltransferase status in glioma: relationship between immunohistochemistry and methylation analysis.

Am. J. Surg. Pathol, 32, 1220-1227, 2008.

2. Orba, Y., Sunden, Y., Suzuki, T., Nagashima, K., Kimura, T., Tanaka, S., Sawa, H. Pharmacological cdk inhibitor R-Roscovitine suppresses JC virus proliferation.

Virology, 370, 173-183, 2008.

3. Ohnishi, N., Yuasa, H., Tanaka, S., Sawa, H., Miura, M., Matsui, A., Higashi, H., Musashi, M., Iwabuchi, K., Suzuki, M., Yamada, G., Azuma,

T., Hatakeyama, M. Transgenic expression of *Helicobacter pylori* CagA induces gastrointestinal and hematopoietic neoplasms in mouse. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, 105, 1003-1008, 2008.

4. Satoh, T., Arai, J., Suenaga, T., Wang, J., Kogure, A., Uehori, J., Arase, N., Shiratori, I., Tanaka, S., Kawaguchi, Y., Spear, P.G., Lanier, L.L., and Arase, H. PILRALpha is a herpes simplex virus-1 entry coreceptor that associates with glycoprotein B. **Cell**, 132, 935-944, 2008.

5. Mishima, T., Iwabuchi, K., Fujii, S., Tanaka, S., Ogura, H., Watano-Miyata, K., Ishimori, N., Andoh, Y., Nakai, Y., Iwabuchi, C., Ato, M., Kitabatake, A., Tsutsui, H., and Onoe, K. Allograft inflammatory factor-1 augments macrophage phagocytotic activity and accelerates the progression of atherosclerosis in ApoE^{-/-} mice. **Int. J. Mol. Med**, 21, 181-187, 2008.

6. Wang, L., Sasai, K., Akagi, T., Tanaka, S. Establishment of a luciferase assay-based screening system: fumitremorgin C selectively inhibits cellular proliferation of immortalized astrocytes expressing an active form of AKT. **Biochem. Biophys. Res. Commun**, 373, 392-396, 2008.

7. Yanagi, T., Akiyama, M., Nishihara, H., Sakai, K., Nishie, W., Tanaka, S., and Shimizu, H. Harlequin ichthyosis model mouse reveals alveolar collapse and severe fetal skin barrier defects. **Human Mol. Genetics**, 17, 3075-3083, 2008.

8. Friedrichs, N., Kuchler, J., Endl, E., Koch, A., Czerwitzki, J., Wurst, P., Metzger, D., Schulte, J.H., Holst, M., Heukamp, L.C., Larsson, O., Tanaka, S., Kawai, A., Wardelmann, E., Buettner, R., Pietsch, T., and Hartmann, W. Insulin-like growth factor-1 receptor acts as a growth regulator in synovial sarcoma. **J. Pathol**, 216, 428-439, 2008.

9. Tabu, K., Sasai, K., Kimura, T., Wang, L., Aoyanagi, E., Kohsaka, S., Tanino, M., Nishihara, H., Tanaka, S. Promoter hypomethylation regulates CD133 expression in human gliomas. **Cell Res**, 18, 1037-1046, 2008.

<Case Report>

1. Takiyama, A., Nishihara, H., Tateishi, U., Kimura, T., Wang, L., Murakawa, K., Itoh, T., Hashino, S., Nagashima, K., Tanaka, S. A case of central nervous system lymphomatoid granulomatosis with lymph node and marrow involvements. **Neuropathology**, Apr. 10, 2008.

2. Nishihara H, Ozaki Y, Ito T, Yoshinaga T, Tabu K, Tanino M, Nagashima K, Tanaka S. A case of cerebral ganglioneuronal tumor in the parietal lobe of an adult. **Brain Tumor Pathol**, 25, 45-49, 2008.

3. Tamura, K., Yoshinaga, T., Tanino, M., Kimura, T., Yamada, N., Nishimura, M., Fukuda, S., Nishihara, H., Shindoh, M., and Tanaka, S. Hypopharyngeal squamous cell carcinoma producing both granulocyte colony-stimulating factor and parathyroid hormone-related protein. **Pathology Inter**, 58, 652-656, 2008.

<Review, etc.>

1. 小橋川 敬博, 田中 伸哉, 稲垣 冬彦 構造が解き明かすアダプター蛋白質 Crk の癌化機構 **蛋白質 核酸 酵素**, 53, 148-156, 2008.

2009

<Original article>

1. Kimura, T., Sakai, M., Tabu, K., Wang, L., Tsunematsu, R., Tsuda, M., Sawa, H., Nagashima, K., Nishihara, H., Hatakeyama, S., Nakayama, K., Ladanyi, M., Tanaka, S., Nakayama, K. Human synovial sarcoma proto-oncogene Syt is essential for early embryonic development through the regulation of cell migration. **Lab. Invest**, 89, 645-656, 2009.

2. Watanabe, T., Tsuda, M., Makino, Y., Konstantinou, T., Nishihara,

H., Majima, T., Minami, A., Feller, S.M., Tanaka, S. Crk adaptor protein-induced phosphorylation of Gab1 on tyrosine 307 via Src is important for organization of focal adhesions and enhanced cell migration. **Cell Res**, 19, 638-650, 2009.

3. Inuzuka, T., Tsuda, M., Tanaka, S., Kawaguchi, H., Higashi, Y., Ohba, Y. Integral role of transcription factor 8 in the negative regulation of tumor angiogenesis. **Cancer Res**, 69, 1678-1684, 2009.

4. Yokota, T., Kinugawa, S., Hirabayashi, K., Matsushima, S., Inoue, N., Ohta, Y., Hamaguchi, S., Sobirin, M.A., Ono, T., Suga, T., Kuroda, S., Tanaka, S., Terasaki, F., Okita, K., Tsutsui, H. Oxidative stress in skeletal muscle impairs mitochondrial respiration and limits exercise capacity in type 2 diabetic mice. **Am. J. Physiol. Heart. Circ. Physiol**, 297, 1069-1077, 2009.

5. Miura, M., Ohnishi, N., Tanaka, S., Yanagiya, K. & Hatakeyama, M. Differential oncogenic potential of geographically distinct *Helicobacter pylori* CagA isoforms in mice. **Int J Cancer** 125, 2497-504, 2009.

<Case Report>

1. Nishihara, H., Nakasato, M., Sawa, H., Murakami, H., Yamamoto, D., Moriyama, K., Kato, N., Hashimoto, I., Kamada, H., Tanaka, S. A case of central nervous system lymphomatoid granulomatosis; characteristics of PET imaging and pathological findings. **J. Neurooncol**, 93, 275-278, 2009.

2. Ono, H., Okabe, M., Kimura, T., Kawakami, M., Nakamura, K., Dnajo, Y., Takasugi, H., Nishihara, H. Colonic metastasis from primary carcinoma of the lung: report of a case and review of Japanese literature. **Clin. J. Gastroenterol**, 2, 89-95, 2009.

3. Kawabori, M., Kuroda, S., Nakayama, N., Kenmotsu, Y., Shimizu H., Tanino M., Iwasaki Y., Spontaneous Giant Aneurysm of the Superficial Temporal Artery – Case Report- **Neurol. Medico-Chirurg**, 49, 198-201, 2009.

4. 青柳 瑛子, 野田頭 未歩, 笹井 研, 渡辺 麻那美, 藤本 真, 金子 貞夫, 田中 伸哉 術中捺印細胞診標本を用いた脳腫瘍の MGMT 免疫染色法: 退形成性乏突起膠腫による検討 **日本臨床細胞学会北海道支部会報**, 18, 2009.

<Review, etc.>

1. Birge, R.B., Kalodimos, C., Inagaki, F., Tanaka, S. Crk and CrkL adaptor proteins: networks for physiological and pathological signaling. **Cell Commun. Signal**, 7, 13, 2009.

2. 田中 伸哉 シグナル伝達アダプター分子 CRK の生物学的役割 **生化学**, 81, 361-376, 2009.

3. 田中 伸哉 脳腫瘍(グリオーマ)における分子病理診断 分子解析と治療法を示唆する MGMT 発現評価法を中心として - **医学のあゆみ**, 229, 981-986, 2009.

2010

<Original article>

1. Tabu, K., Kimura, T., Sasai, K., Wang, L., Bizen, N., Nishihara, H., Taga, T., Tanaka, S. Analysis of an alternative human CD133 promoter reveals the implication of Ras/ERK pathway in tumor stem-like hallmarks. **Mol. Cancer**, 9, 39, 2010.

2. Wang, L., Nishihara, H., Kato, Y., Kimura, T., Tanino, M., Nishio, M., Endo, T., Koike, T., and Tanaka, S. DOCK2 regulates cell proliferation through Rac and ERK activation in B cell lymphoma. **Biochem. Biophys. Res. Commun**, 395, 111-115, 2010.

3. Aoyanagi, E., Sasai, K., Nodagashira, M., Wang, L., Nishihara, H., Ihara, H., Ikeda, Y., Tanaka, S. Clinico-pathological application of lectin

histochemistry: bisecting GlcNAc in glioblastoma.

AIMM, 18, 518-525, 2010

4. Orba, Y., Suzuki, T., Makino, Y., Kubota, K., Tanaka, S., Kimura, T., Sawa, H. Large T antigen promotes JC virus replication in G2-arrested cells by inducing ATM- and ATR-mediated G2 checkpoint signaling.

J. Biol. Chem., 285, 1544-1554, 2010.

5. Suzuki, T., Orba, Y., Okada, Y., Sundén, Y., Kimura, T., Tanaka, S., Nagashima, K., Hall, W. W., and Sawa, H. The human polyoma JC virus agnoprotein acts as a viroporin.

PLoS Pathogen, 6, 3, 2010.

6. Saito, M., Mori, A., Irie, T., Tanaka, M., Morioka, M., Ozasa, M., Kobayashi, T., Saga, A., Miwa, K., Tanaka, S. Endoscopic Follow-up of 3 Cases with Gastrointestinal Tract Involvement of Mantle Cell Lymphoma.

Intern. Med., 49, 231-235, 2010.

7. Mizutani, T., Kondo, T., Darmanin, S., Tsuda, M., Tanaka, S., Tobiume, M., Asaka, M., Ohba, Y. A novel FRET-based biosensor for the measurement of BCR-ABL activity and its response to drugs in living cells.

Clin. Cancer Res., 16, 3964-3975, 2010.

8. Yanagi, T., Akiyama, M., Nishihara, H., Ishikawa, J., Sakai, K., Miyamura, Y., Naoe, A., Kitahara, T., Tanaka, S. & Shimizu, H. Self-improvement of keratinocyte differentiation defects during skin maturation in ABCA12-deficient harlequin ichthyosis model mice.

Am J Pathol 177, 106-18 2010.

9. Hayashi, Y., Nakada, M., Tanaka, S., Uchiyama, N., Hayashi, Y., Kita, D. & Hamada, J. Implication of 5-aminolevulinic acid fluorescence of the ventricular wall for postoperative communicating hydrocephalus associated with cerebrospinal fluid dissemination in patients with glioblastoma multiforme: a report of 7 cases.

J Neurosurg 112, 1015-9 2010.

<Case Report>

1. Takiyama, A., Wang, L., Tanino, M., Kimura, T., Kawagishi, N., Kunieda, Y., Katano, H., Nakajima, N., Hasegawa, H., Takagi, T., Nishihara, H., Sata, T., Tanaka, S. Sudden death of a patient with pandemic influenza (A/H1N1pdm) virus infection by acute respiratory distress syndrome.

Jpn. J. Infect. Dis., 63, 72-74, 2010.

2. Konno, S., Oizumi, S., Shinagawa, N., Kikuchi, E., Konishi, J., Ito, K., Hizawa, N., Takiyama, A., Tanaka, S., Nishimura, M. Primary mediastinal liposarcoma, with 6 years of follow-up to autopsy, revealed histopathological features of primary and metastatic lesions.

Intern Med, 49, 771-5, 2010.

3. Ito, T., Ozaki, Y., Sato, K., Oikawa, M., Tanino, M., Nakamura, H., Tanaka, S. Radiation-induced osteosarcomas after treatment for frontal gliomas: a report of two cases.

Brain Tumor Pathol, 27, 103-109, 2010.

<Review, etc.>

1. 田中 伸哉 病理と臨床 形態学キーワード「異型グリア」, **病理と臨床**, 2010

2. 田中 伸哉 & 長嶋 和郎『新時代の脳腫瘍学 診断・治療の最前線』, 111-118, **日本臨床**, 2010

3. 中村 仁志夫, 佐藤 達資, 石津 明洋, 田中 伸哉編『医療系学生のための病理学』第4版, **講談社**, 2010

2011

<Original article>

1. Kohsaka, S., Sasai, K., Takahashi, K., Akagi, T., Tanino, M., Kimura, T., Nishihara, H., and Tanaka, S. A population of BJ fibroblasts escaped from Ras-induced senescence susceptible to transformation.

Biochem. Biophys. Res. Commun., 410, 878-884, 2011.

2. Yanagi, T., Akiyama, M., Nishihara, H., Miyamura, Y., Sakai, K., Tanaka, S., and Shimizu, H. AKT Has an Anti-Apoptotic Role in ABCA12-Deficient Keratinocytes.

J. Invest. Dermatol., 131, 1942-5, 2011.

3. Shirai, S., Takahashi, K., Kohsaka, S., Tsukamoto, T., Isogai, H., Kudo, S., Sawa, H., Nagashima, K., and Tanaka, S. High expression of MeCP2 in JC virus-infected cells of progressive multifocal leukoencephalopathy brains.

Neuropathology, 31, 38-41, 2011.

4. Friedrichs, N., Trautmann, M., Endl, E., Sievers, E., Kindler, D., Wurst, P., Czerwitzki, J., Steiner, S., Renner, M., Penzel, R., Koch, A., Larsson, O., Tanaka, S., Kawai, A., Schirmacher, P., Mechttersheimer, G., Wardelmann, E., Buettner, R., and Hartmann, W.. Phosphatidylinositol-3'-kinase/AKT signalling is essential in synovial sarcoma.

Int. J. Cancer, 129, 1564-1575, 2011.

5. Matsui, Y., Ikesue, M., Danzaki, K., Morimoto, J., Sato, M., Tanaka, S., Kojima, T., Tsutsui, H., and Uede, T. Syndecan-4 prevents cardiac rupture and dysfunction after myocardial infarction.

Circ. Res., 108, 1328-1339, 2011.

6. Schildhaus, H.U., Riegel, R., Hartmann, W., Steiner, S., Wardelmann, E., Merkelbach-Bruse, S., Tanaka, S., Sonobe, H., Schüle, R., Buettner, R., and Kirfel, J. Lysine-specific demethylase 1 is highly expressed in solitary fibrous tumors, synovial sarcomas, rhabdomyosarcomas, desmoplastic small round cell tumors, and malignant peripheral nerve sheath tumors.

Hum. Pathol., 42, 1667-1675, 2011.

7. Sugiyama, T., Kuroda, S., Nakayama, N., Tanaka, S., Houkin, K. Bone Marrow-Derived Endothelial Progenitor Cells Participate in the Initiation of Moyamoya Disease

Neurol Med Chir., 51, 767-773, 2011.

8. Fujioka, Y., Tsuda, M., Hattori, T., Sasaki, J., Sasaki, T., Miyazaki, T., Ohba, Y.

The Ras-PI3K signaling pathway is involved in clathrin-independent endocytosis and the internalization of influenza viruses.

PLoS One., 6, e16324, 2011.

9. Yamada, T., Tsuda, M., Takahashi, T., Totsuka, Y., Shindoh, M., Ohba, Y. RANKL expression specifically observed in vivo promotes epithelial mesenchymal transition and tumor progression.

Am J Pathol., 178, 2845-2856, 2011.

10. Einama, T., Kamachi, H., Nishihara, H., Homma, S., Kanno, H., Takahashi, K., Sasaki, A., Tahara, M., Okada, K., Muraoka, S., Kamiyama, T., Matsuno, Y., Ozaki, M., and Todo, S. Co-Expression of Mesothelin and CA125 Correlates With Unfavorable Patient Outcome in Pancreatic Ductal Adenocarcinoma.

Pancreas, 1276-1282, 2011.

11. Hassan MK., Watari, H., Han, Y., Mitamura, T., Hosaka, M., Wang, L., Tanaka, S., Sakuragi, N. Clusterin is a potential molecular predictor for ovarian cancer patient's survival: targeting clusterin improves response to paclitaxel.

J Exp Clin Cancer Res. 30,1132011,2011.

12. 瀬尾善宣、伊東民雄、中川原謙二、中村博彦、田中伸哉、小脳橋角部に発生した Meningeal melanocytoma の 1 例
脳神経外科, 39(9),859-864, 2011.

13. 大場雄介、津田真寿美 蛍光タンパク質を用いた細胞内シグナル伝達の可視化 (Visualization of cellular signaling by fluorescent proteins)

くすりとからだ 日本薬理学雑誌, 138, 13-17, 2011.

<Case Report>

1. Yamaguchi, S., Kobayashi, H., Hirata, K., Shiga, T., Tanaka, S., Murata, J., and Terasaka, S. Detection of histological anaplasia in gliomas with oligodendroglial components using positron emission tomography with (18)F-FDG and (11)C-methionine: report of two cases.

J. Neurooncol, 101, 335-341, 2011.

2. Takahashi, K., Nishihara, H., Katoh, M., Yoshinaga, T., Mahabir, R., Kanno, H., Kimura, T., Tanino, M., Ikeda, J., Sawamura, Y., Nagashima, K., and Tanaka, S. A case of atypical teratoid/rhabdoid tumor in an adult, with long survival.

Brain Tumor Pathol., 28, 71-67, 2011.

3. Yamada, T., Nishimura, G., Nishida, K., Sawai, H., Omatsu, T., Kimura, T., Nishihara, H., Shono, R., Shimada, S., Morikawa, M., Mizushima, M., Yamada, T., Cho, K., Tanaka, S., Shirato, H., and Minakami, H. Prenatal diagnosis of short-rib polydactyly syndrome type 3 (Verma-Naumoff type) by three-dimensional helical computed tomography.

J. Obstet. Gynaecol Res., 37, 151-155, 2011.

4. Kanno, H., Nishihara, H., Hara, K., Ozaki, Y., Itoh, T., Kimura, T., Tanino, M., and Tanaka, S. A case of lymphoplasmacyte-rich meningioma of the jugular foramen.

Brain Tumor Pathol, 28, 341-345, 2011.

5. 瀧山晃広、王磊、谷野美智枝、木村太一、西原広史、田中伸哉 急激な経過で死亡した新型インフルエンザ肺炎症例の病理学的検討

分子呼吸器病, Vol.15, 132-136, 2011.

6. 中野史人、矢部一郎、秋本幸子、石津明洋、田中伸哉、笠原正典、佐々木秀直 転移性髄膜癌腫症との鑑別が困難であった primary diffuse leptomeningeal gliomatosis の1例、

臨床神経, 51, 197-202, 2011.

7. 御神本雅亮、御神本雅亮、瀬尾善宣、瀬尾善宣、伊東民雄、伊東民雄、中川原譲二、中川原譲二、中村博彦、中村博彦、田中伸哉 小脳橋角部に発生した Meningeal Melanocytoma の1例、

脳神経外科 39, 859-864, 2011.

8. 青柳瑛子、谷野美智枝、菅野宏美、高阪真路、野田頭未歩、木村太一、西原広史、藤本真、村田純一 & 田中伸哉 膠芽腫の術中細胞診標本を用いたリン酸化STAT3の検討。

日本臨床細胞学会北海道支部会報 20, 1-4 2011.

9. 大竹安史、佐藤憲市、伊東民雄、安齊公雄、尾崎義丸、及川光照、福井崇人、中村博彦、菅野宏美 & 田中伸哉 中間型松果体実質腫瘍 (PPTID) の2例。

脳神経外科ジャーナル 20, 456-462 2011.

10. 伊東民雄、尾崎義丸、佐藤憲市、及川光照、中村博彦、田中伸哉、谷野美智枝 & 長嶋和郎 Secondary gliosarcoma の臨床病理学的検討。

脳神経外科ジャーナル 20, 289-299 2011.

<Review, etc.>

1. Kouichi Tabu, Tetsuya Taga and Shinya Tanaka Chapter 8 "Glioma Stem Cells."

Molecular Targets of CNS Tumors,

2011. ISBN:978-953-307-736-9.

2012

<Original article>

1. Kohsaka, S., Wang, L., Yachi, K., Mahabir, R., Narita, T., Itoh, T., Tanino, M., Kimura, T., Nishihara, H., and Tanaka, S. STAT3 inhibition overcomes temozolomide resistance in glioblastoma by downregulating MGMT expression.

Mol. Cancer. Ther., 11, 1289-1299, 2012.

2. Kimura, T., Wang, L., Tabu, K., Nishihara, H., Mashita, Y., Kikuchi, N., Tanino, M., Hiraga, H., and Tanaka, S. CD133 negatively regulates tumorigenicity via AKT pathway in synovial sarcoma.

Cancer invest., 30, 390-397, 2012.

3. Kanno, H., Nishihara, H., Narita, T., Yamaguchi, S., Kobayashi, H., Tanino, M., Kimura, T., Terasaka, S., and Tanaka, S. Prognostic implication of histological oligodendroglial tumor component: clinicopathological analysis of 111 cases of malignant gliomas.

PLoS One, 7, e41669, 2012.

4. Yanagi, H., Wang, L., Nishihara, H., Kimura, T., Tanino, M., Yanagi, T.,

Fukuda, S., and Tanaka, S. CRKL plays a pivotal role in tumorigenesis of head and neck squamous cell carcinoma through the regulation of cell adhesion.

Biochem. Biophys. Res. Commun., 418, 104-109, 2012.

5. Kanno, H., Nishihara, H., Oikawa, M., Ozaki, Y., Murata, J., Sawamura, Y., Kato, M., Kubota, K., Tanino, M., Kimura, T., Nagashima, K., Itoh, T., and Tanaka, S. Expression of O6-methylguanine DNA methyltransferase (MGMT) and immunohistochemical analysis of 12 pineal parenchymal tumors.

Neuropathol., 32, 647-653, 2012.

6. Saito, M., Nishihara, H., Tanino, M., Kimura, T., Matsuno, Y., Nagashima, K., Shimizu, M., and Tanaka, S. Pancreatic carcinoma with prominent mucin production: A clinicopathologic and immunohistochemical study of 9 cases.

Open Journal of Pathol., 2, 12-20, 2012.

7. Shime, H., Matsumoto, M., Oshiumi, H., Tanaka, S., Nakane, A., Iwakura, Y., Tahara, H., Inoue, N., and Seya, T. Toll-like receptor 3 signaling converts tumor-supporting myeloid cells to tumoricidal effectors.

Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 109, 2066-2071, 2012.

8. Yaguchi, H., Okumura, F., Takahashi, H., Kano, T., Kameda, H., Uchigashima, M., Tanaka, S., Watanabe, M., Sasaki, H., and Hatakeyama, S. TRIM67 negatively regulates Ras activity through degradation of 80K-H and induces neuritogenesis.

J. Biol. Chem., 287, 12050-12059, 2012.

9. Nakajima, N., Sato, Y., Katano, H., Hasegawa, H., Kumasaka, T., Hata, S., Tanaka, S., Amano, T., Kasai, T., Chong, J.M., Iiduka, T., Nakazato, I., Hino, Y., Hamamatsu, A., Horiguchi, H., Tanaka, T., Hasagawa, A., Kanaya, Y., Oku, R., Oya, T., and Sata, T. Histopathological and immunohistochemical findings of 20 autopsy cases with 2009 H1N1 virus infection.

Mod. Pathol., 25, 1-13, 2012.

10. Tsukiyama, T., Matsuda-Tsukiyama, M., Bohgaki, M., Terai, S., Tanaka, S., and Hatakeyama, S. Ymer acts as a multifunctional regulator in NF- κ B and Fas signaling pathways.

Mol. Med., 18, 587-597, 2012.

11. Watari, H., Kinoshita, R., Han, Y., Wang, L., Hosaka, M., Taguchi, H., Tsuchiya, K., Tanaka, S., Shirato, H., and Sakuragi, N. Prognostic Significance of Clusterin Expression in Advanced-Stage Cervical Cancer Treated With Curative Intended Radiotherapy.

Int. J. Gynecol. Cancer, 22, 465-470, 2012.

12. Hirata, K., Terasaka, S., Shiga, T., Hattori, N., Magota, K., Kobayashi, H., Yamaguchi, S., Houkin, K., Tanaka, S., Kuge, Y., and Tamaki, N. 18F-fluoromisonidazole positron emission tomography may differentiate glioblastoma multiforme from less malignant gliomas.

Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging, 39, 760-770, 2012.

13. Muraki, C., Ohga, N., Hida, Y., Nishihara, H., Kato, Y., Tsuchiya, K., Matsuda, K., Totsuka, Y., Shindoh, M., and Hida, K. Cyclooxygenase-2 inhibition causes antiangiogenic effects on tumor endothelial and vascular progenitor cells.

Int. J. Cancer, 130, 59-70, 2012.

14. Matsukawa, T., Goto, H., Takahashi, K., Asanuma, S., Yasumoto, A., Takahata, M., Shigematsu, A., Endo, T., Tanaka, J., Hashino, S., Tanaka, S., and Imamura, M. A fatal case of cytomegalovirus ventriculoencephalitis in a mycosis fungoides patient who received multiple umbilical cord blood cell transplantations.

Int. J. Hematol., 95, 217-222, 2012.

15. Narita, T., Aoyama, H., Hirata, K., Onodera, S., Shiga, T., Kobayashi, H., Murata, J., Terasaka, S., Tanaka, S., and Houkin, K. Reoxygenation of Glioblastoma Multiforme Treated with Fractionated Radiotherapy Concomitant with Temozolomide: Changes Defined by 18F-fluoromisonidazole Positron Emission Tomography: Two Case Reports.

Jpn. J. Clin. Oncol., 42, 120-123, 2012.

16. Yamaguchi, S., Kobayashi, H., Terasaka, S., Ishii, N., Ikeda, J., Kanno, H., Nishihara, H., Tanaka, S., and Houkin, K. The Impact of Extent of Resection and Histological Subtype on the Outcome of Adult Patients with High-grade Gliomas.
Jpn. J. Clin. Oncol., 420, 270-277, 2012.

17. Einama, T., Homma, S., Kamachi, H., Kawamata, F., Takahashi, K., Takahashi, N., Taniguchi, M., Kamiyama, T., Furukawa, H., Matsuno, Y., Tanaka, S., Nishihara, H., Taketomi, A., and Todo, S. Luminal membrane expression of mesothelin is a prominent poor prognostic factor for gastric cancer.

Br. J. Cancer, 107, 137-142, 2012.

18. Arai, R., Tsuda, M., Watanabe, T., Ose, T., Obuse, C., Maenaka, K., Minami, A., and Ohba, Y. Simultaneous inhibition of Src and Aurora kinases by SU6656 induces therapeutic synergy in human synovial sarcoma growth, invasion and angiogenesis in vivo.

Eur. J. Cancer, 48, 2417-2430, 2012.

19. Wakayama, K., Fukai, M., Yamashita, K., Kimura, T., Hirokata, G., Shibasaki, S., Fukumori, D., Haga, S., Sugawara, M., Suzuki, T., Taniguchi, M., Shimamura, T., Furukawa, H., Ozaki, M., Kamiyama, T. and , Todo, S. Successful transplantation of rat hearts subjected to extended cold preservation with a novel preservation solution.

Transpl. Int., 25, 696-706, 2012.

20. Hosoya, H., Kadowaki, K., Matsusaki, M., Cabral, H., Nishihara, H., Ijichi, H., Koike, K., Kataoka, K., Miyazono, K., Akashi, M., and Kano, M.R.. Engineering fibrotic tissue in pancreatic cancer: A novel three-dimensional model to investigate nanoparticle delivery.

Biochem. Biophys. Res. Commun., 419, 32-37, 2012.

21. Yuzawa S, Kano MR, Einama T, and Nishihara H. PDGFR β expression in tumor stroma of pancreatic adenocarcinoma as a reliable prognostic marker.

Med. Oncol., 29, 2824-2830, 2012.

22. Zhang, L., Nishihara, H., and Kano, M.R.. Pericyte-coverage of human tumor vasculature and nanoparticle permeability.

Biol. Pharm. Bull., 35, 761-6, 2012.

23. Kawamata, F., Kamachi, H., Einama, T., Homma, S., Tahara, M., Miyazaki, M., Tanaka, S., Kamiyama, T., *Nishihara, H., Taketomi, A., and Todo, S.. Intracellular localization of mesothelin predicts patient prognosis of extrahepatic bile duct cancer.

Int. J. Oncol., 41, 2109-2118, 2012.

24. 鴨嶋雄大、茂木洋晃、寺坂俊介、小林浩之、山口秀、村田純一、田中伸哉、實金清博、膠芽腫患者長期生存 5 例の検討—特に IDH1 遺伝子変異、MGMT 遺伝子プロモーターメチル化に関して
脳神経外科, 40, 129-135, 2012.

<Case Report>

1. Tanino, M., Kohsaka, S., Kimura, T., Tabu, K., Nishihara, H., Sawa, H., Kawami, H., Kamada, H., Shimizu, M., and Tanaka, S. A case of clear cell variant of solid-pseudopapillary tumor of the pancreas in an adult male patient.

Ann. Diagn. Pathol., 16, 134-140, 2012.

2. Terasaka, S., Kawabori, M., Kobayashi, H., Murata, J., Kanno, H., Tanaka, S., and Houkin, K. Neurohypophyseal germinoma with abundant fibrous tissue.

Brain Tumor Pathol., 29, 58-62, 2012.

3. Matsukawa, T., Goto, H., Takahashi, K., Asanuma, S., Yasumoto, A., Takahata, M., Shigematsu, A., Endo, T., Tanaka, J., Hashino, S., and Tanaka, S., Imamura, M. A fatal case of cytomegalovirus ventriculoencephalitis in a mycosis fungoides patient who received multiple umbilical cord blood cell transplantations.

Int. J. Hematol., 95, 217-222, 2012.

4. Kamoshima, Y., Terasaka, S., Kobayashi, H., Kaneko, S., Kubota, K., Tanaka, S., and Houkin, K. Radiation induced intraparenchymal meningioma occurring 6 years after CNS germinoma: case report.
Clin. Neurol. Neurosurg., 114, 1077-1080, 2012.

5. Saito, M., Morioka, M., Kanno, H., and Tanaka, S. Acute phlegmonous gastritis with neutropenia.

Intern. Med., 51, 2987-2988, 2012.

6. 姜貞憲、瀧山晃弘、桜井康雄、松居剛志、金俊文、志田勇人、辻邦彦、児玉芳尚、安保義恭、篠原敏也、真口宏介、肝細胞癌を合併した非線維化 NASH 及び遺伝子型 Ae HBV 起因 B 型肝炎の 1 例
肝臓, 53 巻 2 号, 90-100, 2012.

7. 笹木有佑、高野真寿、谷野美智枝、露口雅子、長佐古友和、川村直之、工藤峰生、土橋誠一郎、飯田潤一、くり返す出血のために腸管切除を必要とした長期血液透析患者の特発性腸間膜静脈硬化症の 1 例、

Gastroenterological Endoscopy, 54 巻 7 号, 2039-2045, 2012.

<Review, etc.>

1. Shinya Tanaka. "CRK"

Atlas of Genetics and Cytogenetics in Oncology and Haematology 2012.

2. Masumi Tsuda, Shinya Tanaka. Roles for Crk in cancer metastasis and invasion.

Genes Cancer, 334-340, 2012.

3. Tsuda, M., Ohba, Y. Functional Biomarkers of Oral Cancer.

Oral Cancer. Chapter 15, 2012 ISBN 978-953-307-805-2.

4. Ohba, Y., Darmanin, S., Mizutani, T., Tsuda, M., and Kondo, T. Biosensors for BCR-ABL activity and their application to cancer.

Biosensors and Cancer, Chapter 14, 268-283, 2012.

5. 大場雄介、津田真寿美、細胞内シグナル伝達の可視化技術と分子標的治療薬の耐性判定への応用

生化学 84 巻, 359-365, 2012

6. 高阪真路、菅野宏美、田中伸哉、分子標的薬耐性化メカニズムの解明 グリオーマにおける MGMT の発現調節と抗がん剤耐性解除を目指した治療への応用、
日本臨床 70 巻, 346-352, 2012.

7. 田中伸哉、毛様体性星細胞腫における BRAF の遺伝子異常
病理と臨床, 30, 380-385, 2012.

8. 田中伸哉 **はじめの一步のイラスト病理学** 第 1 章、第 9 章 羊土社、2012

2013

<Original article>

1. Kanno, H., Nishihara, H., Wang, L., Yuzawa, S., Kobayashi, H., Tsuda, M., Kimura, T., Tanino, M., Terasaka, S., and Tanaka, S. Expression of CD163 prevents apoptosis through the production of granulocyte colony-stimulating factor in meningioma.
Neuro Oncol., 15, 853-864, 2013.

2. Mitamura, T., Watari, H., Wang, L., Kanno, H., Hassan, M.K., Miyazaki, M., Katoh, Y., Kimura, T., Tanino, M., Nishihara, H., Tanaka, S., and Sakuragi, N. Downregulation of miRNA-31 induces taxane resistance in ovarian cancer cells through increase of receptor tyrosine kinase MET.
Oncogenesis, 2:e40, 2013.

3. Kohsaka, S., Takahashi, K., Wang, L., Tanino, M., Kimura, T., Nishihara, H., and Tanaka, S. Inhibition of GSH synthesis potentiates temozolomide-induced bystander effect in glioblastoma.
Cancer Lett., 331, 68-75, 2013.

4. Kato, Y., Nishihara, H., Yuzawa, S., Mohri, H., Kanno, H., Hatanaka, Y., Kimura, T., Tanino, M., and Tanaka, S. Immunohistochemical molecular expression profile of metastatic brain tumor for potent personalized medicine.
Brain Tumor Pathol., 30, 167-174, 2013.

5. Shinji Kohsaka and Shinya Tanaka. Chemotherapeutic Agent for Glioma.

Clinical Management and Evolving Novel Therapeutic Strategies for Patients with Brain Tumors. Chapter 19, 2013 ISBN 980-953-307-721-0.

6. Ma, Y., Semba, S., Khan, MR., Bochimoto, H., Watanabe, T., Fujiya, M., Kohgo, Y., Liu, Y., and Taniguchi, T. Focal adhesion kinase regulates intestinal epithelial barrier function via redistribution of tight junction. **Biochim Biophys Acta.**, 1832, 151-159, 2013.

7. Nanjo, S., Yamada, T., Nishihara, H., Takeuchi, S., Sano, T., Nakagawa, T., Ishikawa, D., Zhao, L., Ebi, H., Yasumoto, K., Matsumoto, K., and Yano, S. Ability of the Met kinase inhibitor crizotinib and new generation EGFR inhibitors to overcome resistance to EGFR inhibitors. **PLoS One**, 8, e84700, 2013.

8. Guo, H., Huang, R., Semba, S., Kordowska, J., Huh, YH., Khalina-Stackpole, Y., Mabuchi, K., Kitazawa, T., and Wang, C.L. Ablation of smooth muscle caldesmon affects the relaxation kinetics of arterial muscle. **Pflugers Arch - European Journal of Physiology.**, 465, 283-294, 2013.

9. Takahashi, K., Orba, Y., Kimura, T., Wang, L., Kohsaka, S., Tsuda, M., Tanino, M., Nishihara, H., Nagashima, K., Sawa, H., and Tanaka, S. The Relationship between Methyl CpG Binding Protein 2 and JC Viral Proteins. **Jpn J Infect Dis.**, 66, 126-132, 2013.

10. Endo, S., Terasaka, S., Yamaguchi, S., Ikeda, H., Kato, T., Kobayashi, H., Tanaka, S., and Houkin, K. Primary rhabdoid tumor with low grade glioma component of the central nervous system in a young adult. **Neuropathol.**, 33, 185-191, 2013.

11. Hashimoto, M., Suizu, F., Tokuyama, W., Noguchi, H., Hirata, N., Matsuda-Lennikov, M., Edamura, T., Masuzawa, M., Gotoh, N., Tanaka, S., and Noguchi, M. Protooncogene TCL1b functions as an Akt kinase co-activator that exhibits oncogenic potency in vivo. **Oncogenesis.**, 2:e70., 2013.

12. Moteji, H., Kamoshima, Y., Terasaka, S., Kobayashi, H., Yamaguchi, S., Tanino, M., Murata, J., and Houkin, K. IDH1 mutation as a potential novel biomarker for distinguishing pseudoprogression from true progression in patients with glioblastoma treated with temozolomide and radiotherapy. **Brain Tumor Pathol.**, 30, 67-72, 2013.

13. Michels, S., Trautmann, M., Sievers, E., Kindler, D., Huss, S., Renner, M., Friedrichs, N., Kirfel, J., Steiner, S., Endl, E., Wurst, P., Heukamp, L., Penzel, R., Larsson, O., Kawai, A., Tanaka, S., Sonobe, H., Schirmacher, P., Mechttersheimer, G., Wardelmann, E., Buttner, R., and Hartmann, W. SRC signaling is crucial in the growth of synovial sarcoma cells. **Cancer Res.**, 73, 2518-2528, 2013.

14. Kinoshita, R., Nam, J., Ito, Y.M., Hatanaka, K., Hashimoto, A., Handa, H., Otsuka, Y., Hashimoto, S., Onodera, Y., Hosoda, M., Onodera, S., Shimizu, S., Tanaka, S., Shirato, H., Tanino, M., and Sabe, H. Co-overexpression of GEP100 and AMAP1 proteins predicts rapid local recurrence after breast conservative therapy. **PLoS One**, 8, e76791, 2013.

15. Miura, Y., Takenaka, T., Toh, K., Wu, S., Nishihara, H., Kano, M., Ino, Y., Nomoto, T., Matsumoto, Y., Koyama, H., Cabral, H., Nishiyama, N., and Kataoka, K. Cyclic RGD-Linked Polymeric Micelles for Targeted Delivery of Platinum Anticancer Drugs to Glioblastoma through the Blood-Brain Tumor Barrier. **ACS Nano.**, 7, 8583-8592

16. Kobos, R., Nagai, M., Tsuda, M., Merl, MY., Saito, T., Lae, M., Mo, Q., Olshen, A., Lianoglou, S., Leslie, C., Ostrovskaya, I., Antczak, C., Djabballah, H., and Ladanyi, M. Combining integrated genomics and functional genomics to dissect the biology of a cancer-associated, aberrant transcription factor, the SAPSCR1-TFE3 fusion oncoprotein. **J Pathol.**, 229, 743-754, 2013.

17. Oashi, K., Furukawa, H., Nishihara, H., Ozaki, M., Oyama, A., Funayama, E., Hayashi, T., Kuge, Y., and Yamamoto, Y. Pathophysiological Characteristics of Melanoma In-Transit Metastasis

in a Lymphedema Mouse Model.

J Invest Dermatol., 133, 537-544, 2013.

18. Saito, M., Morioka, M., Wakasa, K., Izumiyama, K., Mori, A., Irie, T., Tanaka, M., and *Tanaka, S.*. In Japanese patients with type A gastritis with pernicious anemia the condition is very poorly associated with Helicobacter pylori infection. **J Infect Chemother.**, 19, 208-210, 2013

19. Fujioka, Y., Tsuda, M., Nanbo, A., Hattori, T., Sasaki, J., Sasaki, T., Miyazaki, T., and Ohba, Y. A Ca2+-dependent signaling circuit regulates influenza A virus internalization and infection. **Nat Commun.**, 4, 2763, 2013.

20. Herrero, R., Tanino, M., Smith, L.S., Kajikawa, O., Wong, V.A., Mongovin, S., Matute-Bello, G., Martin, T.R. The Fas/FasL pathway impairs the alveolar fluid clearance in mouse lungs. **Am J Physiol Lung cell Mol Physiol.**, 305, L355-388, 2013.

21. Miyazaki, M., Nishihara, H., Hasegawa, H., Tashiro, M., Wang, L., Kimura, T., Tanino, M., Tsuda, M., Tanaka, S. NS1-binding protein abrogates the elevation of cell viability by the influenza A virus NS1 protein in association with CRKL. **Biochem Biophys Res Commun**, 441, 953-957, 2013.

<Case Report>

1. Kanno, H., Tanino, M., Watanabe, K., Ozaki, Y., Itoh, T., Kimura, T., Nishihara, H., Itoh, T., Narita, T., Nagashima, K., and Tanaka, S. Intracranial mass-forming lesion associated with dural thickening and hypophysitis. **Neuropathol.**, 33, 213-216, 2013.

2. Shirai, S., Yabe, I., Sakushima, K., Kanno, H., Uwatoko, H., Hirotsu, M., Kano, T., Kamoshima, Y., Tanaka, S., and Sasaki, H. Isolated granulomatous angitis with eosinophilia in the central nervous system. **Neurol. and Clin. Neurosci.**, 1, 119-121, 2013.

3. Kobayashi, T., Ozasa, M., Miyashita, K., Saga, A., Miwa, K., Saito, M., Morioka, M., Takeuchi, M., Takenouchi, N., Yabiku, T., Kanno, H., Yuzawa, S., Tanino, M., Tanaka, S., Kawakami, H., Asaka, M., and Sakamoto, N. Large Solid-pseudopapillary Neoplasm of the Pancreas with Aberrant Protein Expression and Mutation of β -Catenin: A Case Report and Literature Review of the Distribution of β -Catenin Mutation. **Intern Med.**, 52, 2051-2056, 2013.

4. Sato, T., Tsujino, I., Tanino, M., Ohira, H., Nishimura, M. Broad and heterogeneous vasculopathy in pulmonary fibrosis and emphysema with pulmonary hypertension. **Respiratory Case report.**, 1, 10-13, 2013.

5. 加藤新、真口宏介、小山内学、高橋邦幸、沼淵朗生、矢根圭、階子俊平、金子真紀、原田亮、加藤隆佑、友成暁子、安保義恭、高田実、篠原敏也、瀧山晃弘：十二指腸乳頭部原発膵内分泌細胞癌の1例、**日本消化器病学会雑誌**、110巻2号、282-289、2013。

6. 山崎大、辻邦彦、志田勇人、友成暁子、青木敬則、姜貞憲、桜井康雄、児玉芳尚、真口宏介、瀧山晃弘、篠原敏也、中島収、神代正道：著明な石灰化を伴った肝原発神経内分泌腫瘍の1例、**肝臓**、54巻2号、152-160、2013。

<Review, etc.>

1. Tabu, K., Bizen, N., Taga, T., Tanaka, S. Gene Regulation of Prominin-1 (CD133) in Normal and Cancerous Tissues. **Adv Exp Med Biol.**, 777, 73-85, 2013.

2. Ohba, Y., Fujioka, Y., Nakada, S., Tsuda, M. Fluorescent protein-based biosensors and their clinical applications. **Prog Mol Biol Transl Sci.** 113, 313-348, 2013.

3. Kohsaka, S. and Tanaka, S. Chemotherapeutic Agent for Glioma. "Clinical management and evolving novel therapeutic strategies for patients with brain tumors" **INTECH** 2013.

4. 田中伸哉 中枢神経系腫瘍における家族性腫瘍症候群 . **小児腫瘍組織カラアトラス** 第 6 巻 中枢神経系腫瘍 . 金原出版 2013.

5. 田中伸哉 **器官病理学** 第 14 章 神経, 南山堂 2013.

2014

<Original article>

1. Kato, Y., Nishihara, H., Mohri, H., Kanno, H., Kobayashi, H., Kimura, T., Tanino, M., Terasaka, S., and Tanaka, S. Clinicopathological evaluation of cyclooxygenase-2 expression in meningioma: immunohistochemical analysis of 76 cases of low and high-grade meningioma.

Brain Tumor Pathol., 31, 23-30, 2014.

2. Mahabir, R., Tanino, M., Elmansuri, A., Wang, L., Kimura, T., Itoh, T., Ohba, Y., Nishihara, H., Shirato, H., Tsuda, M., Tanaka, S. Sustained elevation of Snail promotes glial-mesenchymal transition after irradiation in malignant glioma.

Neuro Oncol. 5, 671-685, 2014.

3. Kohsaka, S., Hinohara, K., Wang, L., Nishimura, T., Urushido, M., Yachi, K., Tsuda, M., Tanino, M., Kimura, T., Nishihara, H., Gotoh, N., Tanaka, S. Epiregulin enhances tumorigenicity by activating the ERK/ MAPK pathway in glioblastoma.

Neuro Oncol., 16, 960-970, 2014

4. Miyazaki, M., Nishihara, H., Terasaka, S., Kobayashi, H., Yamaguchi, S., Ito, T., Kamoshima, Y., Fujimoto, S., Kaneko, S., Katoh, M., Ishii, N., Mohri, H., Tanino, M., Kimura, T., Tanaka, S. Immunohistochemical evaluation of O(6) -methylguanine DNA methyltransferase (MGMT) expression in 117 cases of glioblastoma.

Neuropathology, 34, 268-276, 2014

5. Kawamata, F., Homma, S., Kamachi, H., Einama, T., Shirai, Y., Tsuda, M., Tanaka, S., Maeda, M., Kajino, K., Hino, O., Takahashi, N., Kamiyama, T., Nishihara, H., Taketomi, A., and Todo, S. C-ERC/mesothelin provokes lymphatic invasion of colorectal adenocarcinoma.

J Gastroenterol., 49, 81-92, 2014.

6. Tanino, M., Sasajima, T., Nanjo, H., Akesaka, S., Kagaya, M., Kimura, T., Ishida, Y., Oda, M., Takahashi, M., Sugawara, T., Yoshioka, T., Nishihara, H., Akagami, Y., Goto, A., Minamiya, Y., Tanaka, S., R-IHC Study Group. Rapid immunohistochemistry based on alternating current electric field for intraoperative diagnosis of brain tumors.

Brain Tumor Pathology, 32, 12-9, 2014

7. Minami, Y., Kohsaka, S., Tsuda, M., Yachi, K., Hatori, N., Tanino, M., Kimura, T., Nishihara, H., Minami, A., Iwasaki, N., Tanaka, S. SS18-SSX-regulated miR-17 promotes tumor growth of synovial sarcoma by inhibiting p21WAF1/CIP1.

Cancer Sci., 105, 1152-1159, 2014

8. Mitamura, T., Watari, H., Wang, L., Kanno, H., Kitagawa, M., Hassan, MK., Kimura, T., Tanino, M., Nishihara, H., Tanaka, S., Sakuragi, N. microRNA 31 functions as an endometrial cancer oncogene by suppressing Hippo tumor suppressor pathway.

Molecular Cancer, 13:97, 2014

9. Kanno, Y., Watanabe, M., Kimura, T., Nonomura, K., Tanaka, S., Hatakeyama, S. TRIM29 as a novel prostate basal cell marker for diagnosis of prostate cancer.

Acta Histochem., 116, 708-712, 2014

10. Trautmann, M., Sievers, E., Aretz, S., Kindler, D., Michels, S., Friedrichs, N., Renner, M., Kirfel, J., Steiner, S., Huss, S., Koch, A., Penzel, R., Larsson, O., Kawai, A., Tanaka, S., Sonobe, H., Waha, A., Schirmacher, P., Mechttersheimer, G., Wardelmann, E., Büttner, R., and Hartmann, W. SS18-SSX fusion protein-induced Wnt/ β -catenin signaling is a therapeutic target in synovial sarcoma.

Oncogene, 33, 5006-5016, 2014

11. Suga, T., Kinugawa, S., Takada, S., Kadoguchi, T., Fukushima, A., Homma, T., Masaki, Y., Furihata, T., Takahashi, M., Sobirin, MA., Ono, T., Hirabayashi, K., Yokota, T., Tanaka, S., Okita, K., Tsutsui,

H.. Combination of exercise training and diet restriction normalizes limited exercise capacity and impaired skeletal muscle function in diet-induced diabetic mice.

Endocrinology, 155, 68-80, 2014

12. Shirai, S., Yabe, I., Kano, T., Shimizu, Y., Sasamori, T., Sato, K., Hirotsani, M., Nonaka, T., Takahashi, I., Matsushima, M., Minami, N., Nakamichi, K., Saijo, M., Hatanaka, K., Shiga, T., Tanaka, S., Sasaki, H. Usefulness of ^{11}C -methionine-positron emission tomography for the diagnosis of progressive multifocal leukoencephalopathy.

J. Neurology, 261, 2314-2318, 2014

13. Yabe, I., Tanino, M., Yaguchi, H., Takiyama, A., Cai, H., Kanno, H., Takahashi, I., Hayashi, Y., Watanabe, M., Takahashi, H., Hatakeyama, S., Tanaka, S., Sasaki, H. (Yabe I, Tanino M and Yaguchi H are contributed equally to this work) Pathology of frontotemporal dementia with limb girdle muscular dystrophy caused by a DNAJB6 mutation.

Clinical Neurology and Neurosurgery, 127C:10-12., 2014

14. Ito, T., Kanno, H., Sato, K., Oikawa, M., Ozaki, Y., Nakamura, H., Terasaka, S., Kobayashi, H., Houkin, K., Hatanaka, K., Murata, J., Tanaka, S. Clinicopathologic study of pineal parenchymal tumors of intermediate differentiation.

World Neurosurg. 81, 783-789, 2014.

15. Akaishi, R., Yamada, T., Nakabayashi, K., Nishihara, H., Furuta, I., Kojima, T., Morikawa, M., Yamada, T., Fujita, N., Minakami, H. Autophagy in the placenta of women with hypertensive disorders in pregnancy.

Placenta, 2, 974-980, 2014

16. Wu, H., Cabral, H., Toh, K., Mi, P., Chen, YC., Matsumoto, Y., Yamada, N., Liu, X., Kinoh, H., Miura, Y., Kano, MR., Nishihara, H., Nishiyama, N., Kataoka, K. Polymeric micelles loaded with platinum anticancer drugs target preangiogenic micrometastatic niches associated with inflammation.

J Control Release. 189, 1-10, 2014

17. Yamaguchi, S., Terasaka, S., Kobayashi, H., Asaoka, K., Motegi, H., Nishihara, H., Kanno, H., Onimaru, R., Ito, YM., Shirato, H., Houkin, K.. Prognostic factors for survival in patients with high-grade meningioma and recurrence-risk stratification for application of radiotherapy.

PLoS One. 5, e97108, 2014

18. Shimada, S., Fukai, M., Wakayama, K., Ishikawa, T., Kobayashi, N., Kimura, T., Yamashita, K., Kamiyama, T., Shimamura, T., Taketomi, A., Todo, S.. Hydrogen sulfide augments survival signals in warm ischemia and reperfusion of the mouse liver.

Surg. Today. 2014 Nov 2. [Epub ahead of print]

<Case Report>

1. Takahashi, K., Tsuda, M., Kanno, H., Murata, J., Mahabir, R., Ishida, Y., Kimura, T., Tanino, M., Nishihara, H., Nagashima, K., and Tanaka, S. Differential diagnosis of small cell glioblastoma and anaplastic oligodendroglioma: a case report of an elderly man.

Brain Tumor Pathol., 31,118-23. 2014. Epub2013

2. Takahashi, K., Tsuda, M., Kanno, H., Murata, J., Mahabir, R., Ishida, Y., Kimura, T., Tanino, M., Nishihara, H., Nagashima, K., and Tanaka, S. Differential diagnosis of small cell glioblastoma and anaplastic oligodendroglioma: a case report of an elderly man.

Brain Tumor Pathol., 31,118-23. 2014.

3. Yoshida, T., Konno, S., Tsujino, I., Sato, T., Ohira, H., Chen, F., Date, H., Ishizu, A., Haga, H., Tanino, M., Nishimura, M. Severe pulmonary hypertension in adult pulmonary Langerhans cell histiocytosis: Effect of sildenafil as a bridge to lung transplantation

Internal Med., 53,1985-1990, 2014

4. Saito, M., Miyazaki, M., Tanino, M., Tanaka, S., Miyashita, K., Izumiya, K., Mori, A., Tanaka, M., Morioka, M., Tsukamoto, E. ^{18}F -FDG PET/CT imaging for a gastrointestinal mantle cell lymphoma with multiple lymphomatous polyposis.

World J Gastroenterol. 20, 5141-5146, 2014

< 一般演題 >

1. 三田村卓、渡利英道、王磊、菅野宏美、北川真紀子、Mohamed K Hassan、木村太一、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉、櫻木範明：miR-31 は子宮体癌において癌遺伝子として機能する
第 13 回日本婦人科がん分子標的研究会 平成 26 年 3 月 14 日～ 15 日皆生グランドホテル天水（米子市）

2. Yusuke Minami, Masumi Tsuda, Shinji Kohsaka, Akio Minami, Shinya Tanaka, Norimasa Iwasaki. : MicroRNA miR-17 promotes tumor growth of synovial sarcoma by inhibiting p21WAF1/CIP1. Orthopaedic Research Society 2014 Annual Meeting, March 15, 2014, New Orleans, USA

3. 杉野弘和、宮崎将也、谷野美智枝、木村太一、西原広史、田中伸哉：膠芽腫 63 例におけるシグナル伝達関連分子の臨床病理学的解析
第 103 回 日本病理学会 総会 2014 年 4 月 24 日～ 26 日 広島国際会議場（広島市）

4. 湯澤明夏、山田洋介、菅野宏美、藤田裕美、高桑恵美、畑中佳奈子、三橋智子、松野吉宏：Cardiac involvement による症状を契機に発見された悪性リンパ腫 5 例の病理学的検討
第 103 回 日本病理学会 総会 2014 年 4 月 24 日～ 26 日 広島国際会議場（広島市）

5. 大塚拓也、谷野美智枝、王磊、進藤正信、西原広史、田中伸哉：特発性門脈圧亢進症に門脈肺高血圧症を合併した剖検症例
第 103 回 日本病理学会 総会 2014 年 4 月 24 日～ 26 日 広島国際会議場（広島市）

6. 吉野光一郎、高畑明日香、加藤容崇、西原広史、木村太一、谷野美智枝、大西幸代、中里哲也、野中道夫、千葉進、長嶋和郎、田中伸哉：パーキンソンズム優位型多系統萎縮症の一部検例
第 103 回 日本病理学会 総会 2014 年 4 月 24 日～ 26 日 広島国際会議場（広島市）

7. 西原広史、赤羽俊章、毛利普美、田中伸哉：次世代シーケンサーを用いた統合的個別化病理診断の基盤作成
第 103 回 日本病理学会 総会 2014 年 4 月 24 日～ 26 日 広島国際会議場（広島市）

8. 谷野美智枝、Roshan Mahabir, Aiman Elimansuri、王磊、木村太一、西原広史、伊東民雄、白土博樹、津田真寿美、田中伸哉：悪性神経膠腫放射線照射後の Snail による Glial-mesenchymal transition (GMT) の関与
第 32 回日本脳腫瘍病理学会 2014 年 5 月 23 ～ 24 日あわぎんホール(徳島市)

9. 津田真寿美、王磊、谷野美智枝、木村太一、西原広史、田中伸哉：EGFR、c-Met、PDGFR 阻害薬耐性膠芽腫細胞株における多能性獲得と IGFBP2 の機能解析
第 32 回日本脳腫瘍病理学会 2014 年 5 月 23 ～ 24 日あわぎんホール(徳島市)

10. 畑中佳奈子、畑中豊、藤井恭子、小林浩之、菅野宏美、西原広史、田中伸哉、三橋智子、松野吉宏：中枢神経系原発びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫における DNA メチレーションの意義に関する検討
第 32 回日本脳腫瘍病理学会 2014 年 5 月 23 ～ 24 日あわぎんホール(徳島市)

11. 西原広史、宮崎将也、木村太一、谷野美智枝、津田真寿美、田中伸哉：免疫染色を用いたヒートマップ解析による膠芽腫の分子発現プロファイリング
第 32 回日本脳腫瘍病理学会 2014 年 5 月 23 ～ 24 日あわぎんホール(徳島市)

12. 伊東民雄、佐藤憲市、及川光照、尾崎義丸、中村博彦、津田真寿美、田中伸哉、杉尾啓徳、浅野目卓、長嶋和郎：Pilomyxoid-spectrum astrocytoma 2 例の臨床病理学的検討 -BRAF 遺伝子異常の検討も加えて -
第 32 回日本脳腫瘍病理学会 2014 年 5 月 23 ～ 24 日あわぎんホール(徳島市)

13. 佐藤憲市、伊東民雄、尾崎義丸、及川光照、杉尾啓徳、浅野目卓、中村博彦、田中伸哉：左前頭部に発生した mixed meningioma の一例
第 32 回日本脳腫瘍病理学会 2014 年 5 月 23 ～ 24 日あわぎんホール(徳島市)

14. 岡本沙織、小森隆司、新田雅之、丸山隆志、村垣善浩、津田真寿美、田中伸哉、岡田芳和：診断と治療に苦慮し、急速な進行をたどった epithelioid gliosarcoma の症例
第 55 回日本神経病理学会総会 2014 年 6 月 5 ～ 7 日学術総合センター（東京都）

5. Sasamori, T., Hida, K., Anzai, K., Yano, S., Kato, Y., Tanaka, S., Saito, H., Houkin, K. A case of cervical juxtafacet cyst with extensive rim enhancement on Gd-DTPA MRI.

Clin Imaging. 2, 199-201, 2014

6. Abe, T., Suzuki, M., Shimizu, K., Shinagawa, N., Oizumi, S., Matsuno, Y., Miyazaki, M., Tanino, M., Tanaka, S., Nishimura, M. Anaplastic transformation of papillary thyroid carcinoma in multiple lung metastases presenting with a malignant pleural effusion: a case report
Journal of Medical Case Reports 23:8:460, 2014

7. Ono H, Honda S, Danjo Y, Nakamura K, Okabe M, Kimura T, Kawakami M, Nagashima K, Nishihara H. Rectal obstruction due to endometriosis: A case report and review of the Japanese literature
Int J Surg Case Rep. 5, 845-848, 2014.

8. 齊藤 誠, 泉山 康, 盛 暁生, 入江 達明, 田中 雅則, 森岡 正信, 佐賀 啓良, 武蔵 学, 加藤 貴司, 目黒 高志, 谷野 美智枝. チロシンキナーゼ阻害剤投与中に消化管出血をきたした慢性骨髄性白血病
臨床血液. 55, 130-132, 2014

<Review, etc.>

1. Nishihara, H. Human pathological basis of blood vessels and stromal tissue for nanotechnology.
Adv Drug Deliv Rev. 74,19-27,2014

2. 田中伸哉.「病理組織マッピング&ガイド」17. 脳・脊髄・末梢神経 / 中枢神経系腫瘍.
文光堂 273-296, 2014.

3. 田中伸哉.「免疫組織化学 診断と治療選択の指針」(第 2 部) 腫瘍の鑑別に用いられる抗体 (各臓器別) 脳.
病理と臨床 32, 274-288 2014.

4. 田中伸哉, 鈴木博義 & Brock, K.「神経症候群 (第 2 版)- その他の神経疾患を含めて -」腫瘍性疾患 神経上皮性腫瘍 神経細胞および混合神経細胞・膠細胞系腫瘍 小脳脂肪神経細胞腫.
日本臨床 別冊, 141-144 2014.

5. 伊東民雄, 中村博彦, 田中伸哉 & 長谷川匡. Conventional GBM vs GBMO この 2 つの病態の entity は同一か否か Update information.
Neurological Surgery 42, 997-1008 2014.

15. 木村正志、菅野宏美、他田真理、阿部剛典、今野卓哉、池内健、高橋均、田中伸哉、柿田明美：HDL 類縁の神経軸索ジストロフィーを示す遺伝性白質変性症の 1 剖検例
第 55 回日本神経病理学会総会 2014 年 6 月 5 ～ 7 日学術総合センター（東京都）

16. 白井慎一、加藤容崇、西原広史、木村太一、谷野美智恵、宮崎将也、中野史人、矢部一郎、田中伸哉、佐々木秀直：病初期から MIBG 心筋シンチグラフィで集積低下を認め、進行性核上性麻痺と類似した経過を辿った皮質基底核変性症の 1 剖検例
第 55 回日本神経病理学会総会 2014 年 6 月 5 ～ 7 日 学術総合センター（東京都）

17. 赤羽俊章、坂東伸幸、大貫なつみ、山口朋美、田中伸哉：甲状腺穿刺吸引液処理検体を使用した CD26/DPP4 mRNA 発現量の検討
第 55 回日本臨床細胞学会総会春期大会 2014 年 6 月 6 ～ 7 日パシフィコ横浜（横浜市）

18. 森大輔、妹尾誠、佐藤司、西谷幹雄、谷野美智枝：骨の erosion を伴った腰椎 facet cyst の 1 例
第 29 回日本脊髄外科学会 2014 年 6 月 12 日ステーションコンファレンス東京（東京都）

19. Ari Hashimoto, Shigeru Hashimoto, Tsukasa Oikawa, Chitose Oneyama, Yasuhito Onodera, Hirokazu Sugino, Ayumu Yoshikawa, Jin-Min Nam, Rumiko Kinoshita, Mishie Tanino, Haruka Handa, Masanao Yoshino, Yutaro Otsuka, Hiroki Sato, Hiroki Shirato, Yoichi Ito, Shinya Tanaka, Mitsunori Fukuda, Masato Okada, Hisataka Sabe : A Molecular link between p53 alterations and GEP100-Arf6-AMAP1 pathway as a mesenchymal invasion machinery to be activated by external ligands (変異 p53 によるリガンド反応性・間葉型浸潤分子装置の創出機序)
第 66 回日本細胞生物学会 2014 年 6 月 11 日～ 13 日東大寺総合文化センター（奈良市）

20. 三田村卓、渡利英道、王磊、菅野宏美、北川真紀子、Mohamed K Hassan、木村太一、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉、櫻木範明：microRNA31 は子宮体癌において癌遺伝子として機能する
第 79 回インターフェロン・サイトカイン学会 2014 年 6 月 19-20 日北大医学部フラテ（札幌市）

21. 木村太一、王磊、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉：滑膜肉腫肝細胞の同定と解析
第 79 回インターフェロン・サイトカイン学会 2014 年 6 月 19-20 日 北大医学部フラテ（札幌市）

22. 大竹淳矢、金海俊、谷野美智枝、岸川拓斗、寺田聖、角田健太郎、増子和尚、喜多俊行、岩淵禎弘、田中伸哉、小林博也、北村秀光：神経ペプチドシグナルはヒト樹状細胞の NK1R および NK2R を介して Type-1 免疫を活性化する
第 79 回インターフェロン・サイトカイン学会 2014 年 6 月 19-20 日 北大医学部フラテ（札幌市）

23. 谷野美智枝、竹浪智子、木村太一、石田雄介、西原広史、田中伸哉：使用経験 2 電界攪拌迅速免疫染色機を使用した脳腫瘍術中迅速免疫染色の有用性
第 90 回 日本病理組織技術学会 2014 年 8 月 3 日(日)東京慈恵医科大学(東京都)

24. 古川潤一、津田真寿美、岡田和恵、木村太一、朴錦花、田中伸哉、篠原康郎：グリオーマモデル細胞を用いる不死化・癌化に伴う糖鎖発現変動の解析
第 33 回日本糖質学会年会 2014 年 8 月 10-12 日 名古屋大学豊田講堂（名古屋）

25. Masumi Tsuda, Lei Wang, Mishie Tanino, Taichi Kimura, Hiroshi Nishihara, Shinya Tanaka : EMT-stemness transition and functional properties of IGFBP2 in acquired drug resistance to TKIs targeting EGFR, c-Met, and PDGFR in glioblastoma.
Cold Spring Harbor Laboratory Meeting, Mechanisms and Model of Cancer, Aug12-16, 2014, New York, USA.

26. Aiman Elmansuri, Mishie Tanino, Roshan Mahabir, Lei Wang, Taichi Kimura, Hiroshi Nishihara, Yasuhiro Hida, Hirotooshi Akita, Masumi Tsuda, Shinya Tanaka : Crk adaptor protein induces EMT and metastasis via novel Rac1/Snail and RhoA/Slug signaling along with TGF-β 1 positive feedback loop in lung cancer cell A549.
Cold Spring Harbor Laboratory Meeting, Mechanisms and Model of

Cancer, Aug12-16, 2014, New York, USA.

27. 王磊、高坂真路、日野原邦彦、漆戸万紗那、谷内一博、津田真寿美、谷野美智枝、木村太一、西原広史、後藤典子、田中伸哉：Epiregulin は ERK/MAPK pathway を介して膠芽腫の腫瘍形成性を促進する
第 110 回北海道癌談話会例会 2014.9.13 札幌医科大学（札幌市）

28. 湯澤明夏、西原広史、王磊、菅野宏美、小林浩之、寺坂俊介、田中伸哉：悪性髄膜腫におけるシグナル伝達分子発現の病理学的検討
第 110 回北海道癌談話会例会 2014.9.13 札幌医科大学（札幌市）

29. 後藤順一、三野和宏、土橋誠一郎、服部優宏、飯田潤一、堀江卓、小野寺一彦、古井秀典、玉置透、久木田和丘、目黒順一、米川元樹、川村明夫、田中伸哉：生体腎移植後に発生した肝細胞癌と膵体部癌の一切除例
第 101 回北海道外科学会 2014 年 9 月 6 日 かでる 2.7（札幌市）

30. Hiroshi Nishihara, Toshiaki Akahane, Hiromi Mouri, Shinya Tanaka, Hajime Kamada : Clinical sequencing for 41 FFPE specimen of breast cancer using Illumina Miseq
第 73 回日本癌学会学術総会 2014 年 9 月 25 日～ 27 日パシフィコ横浜（横浜市）

31. Masumi Tsuda, Lei Wang, Mishie Tanino, Taichi Kimura, Hiroshi Nishihara, Shinya Tanaka : Role of IGFBP2 in acquired drug resistance to TKIs targeting EGFR, c-Met, and PDGFR in glioblastoma
第 73 回日本癌学会学術総会 2014 年 9 月 25 日～ 27 日パシフィコ横浜（横浜市）

32. Shinya Tanaka, Masumi Tsuda, Lei Wang, Michie Tanino, Taichi Kimura, Hiroshi Nishihara : Resistance to tyrosine kinase inhibitors : Transition from mesenchymal to stemness-like features in glioblastoma.
第 73 回日本癌学会学術総会 2014 年 9 月 25 日～ 27 日 パシフィコ横浜（横浜市）

33. Yusuke Minami, Masumi Tsuda, Shinji Kohsaka, Shinya Tanaka, Norimasa Iwasaki : MicroRNA miR-326 promotes tumor growth of human synovial sarcoma.
第 73 回日本癌学会学術総会 2014 年 9 月 25 日～ 27 日 パシフィコ横浜（横浜市）

34. 三浪友輔、津田真寿美、高坂真路、田中伸哉、岩崎倫政：ヒト滑膜肉腫における miR-326 の機能解析
第 29 回日本整形外科学会基礎学術集会 2014 年 10 月 9- 10 日 城山観光ホテル（鹿児島市）

35. 合田智宏、木下一郎、大泉聡史、原田敏之、西原広史、畑中豊、田中伸哉、松野吉宏、天野虎次、佐藤典宏、磯部宏、西村正治、秋田弘俊：非小細胞肺癌における HER2 及び関連分子異常の観察研究（HOT1303-A）と HER2 陽性非小細胞肺癌に対するトラスツズマブの第 II 相試験（HOT1303-B）の進行状況報告
第 40 回日本肺癌学会北海道支部会 2014 年 10 月 11 日北大医学部（札幌）

36. 石川麻倫、毛利普美、西原広史、田中伸哉：分子プロファイリングによる若年発症胃癌の臨床病理学的検討
第 47 回北海道病理談話会、平成 26 年 10 月 11 日、旭川グランドホテル（旭川）

37. 加藤容崇、西原広史、川俣太、本間重紀、高橋典彦、武富紹信、田中伸哉：大腸癌における COX-2 発現の分子病理学的解析
第 47 回北海道病理談話会、平成 26 年 10 月 11 日、旭川グランドホテル（旭川）

38. Heike Keilhack, Satoshi Kawano, Sarah K. Knutson, Natalie M. Warholic, Jamie Kubica, Galina Kuznetsov, Shanqin Xu, Yonghong Xiao, Roy M. Pollock, Jesse S. Smith, Kevin K. Kuntz, Yukinori Minoshima, Masumi Tsuda, Shinya Tanaka, Robert A. Copeland : Preclinical evaluation of EZH2 inhibitors in models of human synovial sarcoma.
Connective Tissue Oncology Society, 2014 Annual Meeting, Oct 15-18, 2014, InterContinental Berlin Hotel, Berlin, Germany

39. 森谷純、谷野美智枝、遠藤明子、竹浪智子、漆戸万紗那、瀧山晃弘、木村太一、西原広史、田中伸哉：電界攪拌迅速免疫染色機を使用した脳腫瘍術中迅速免疫染色の有用性
第 53 回 日本臨床細胞学会秋期大会 2014 年 11 月 8 日 -9 日 下関市民会館（下関市）

40. 松本隆児、津田真寿美、篠原信雄、安部崇重、田中伸哉、野々村克也：
High Aldo-Keto Reductase 1C1 Expression in Metastatic Bladder
Cancer Cells Associated with Invasive Potential and Drug Resistance.
第 66 回西日本泌尿器科学会 2014.11.6-8（倉敷市）

41. 湯澤明夏、西原広史、菅野宏美、王磊、小林浩之、寺坂俊介、田中伸哉：
再発髄膜腫における分子発現プロファイルの検討
第 60 回日本病理学会秋期特別総会、平成 26 年 11 月 20～21 日、国立劇場
おきなわ（浦添市）

42. 石川麻倫、毛利普美、西原広史、田中伸哉：若年発症胃癌における分子ブ
ロファイリングによる臨床病理学的検討
第 60 回日本病理学会秋期特別総会、平成 26 年 11 月 20～21 日、国立劇場
おきなわ（浦添市）

43. 赤羽俊章、坂東伸幸、後藤孝、大貫なつみ、山口朋美、澤田貴宏、福島佑介、
佐和弘基、西原広史：甲状腺乳頭癌の次世代シーケンサー（NGS）による解析
第 60 回日本病理学会秋期特別総会、平成 26 年 11 月 20～21 日、国立劇場
おきなわ（浦添市）

44. 山口朋美、川見弘之、中島恵、赤羽俊章、大貫なつみ、難波清、佐和弘基、
西原広史：乳腺に発生した Lymphoepithelioma-like carcinoma (LELC) の 1
例
第 60 回日本病理学会秋期特別総会、平成 26 年 11 月 20～21 日、国立劇場
おきなわ（浦添市）

45. 漆戸万紗那、谷野美智枝、森谷純、木村太一、西原広史、丸川活司、松野吉宏、
田中伸哉：胸水細胞診にて肺腺癌および甲状腺乳頭癌の未分化転化が鑑別に挙
がった 1 剖検症例
第 35 回北海道臨床細胞学会学術集会 2014 年 11 月 30 日 札幌医科大学(札
幌市)

46. Hiroshi Nishihara, Masaya Miyazaki, Hiroyuki Kobayashi,
Shunsuke Terasaka, Shinya Tanaka : Immunohistochemical molecular
expression profiling for glioblastoma
The 19th Annual Scientific Meeting and Education Day of the
Society for Neuro-Oncology Nov 13-16, 2014, Loews Hotel South
Beach(Miami, USA)

47. Shun Kaneumi, Junya Ohtake, Mishie Tanino, Takuto Kishikawa,
Satoshi Terada, Kentaro Sumida, Kazutaka Masuko, Toshiyuki Kita,
Sadahiro Iwabuchi, Shinya Tanaka, Hiroya Kobayashi, Hidemitsu
Kitamura : Activation of antigen-specific T cells by neuropeptide
signaling through neurokinin-2 receptor on human dendritic cells
第 43 回 日本免疫学会学術集会 2014 年 12 月 10-12 日 国立京都国際会館(京
都市)

48. Akihiro Takiyama : An image analyzing method for fracture
surface by homology
2014 the 4th International Conference on Mechatronics and Applied
Mechanics Dec.17-18, 2014 (Shenzhen, China)

< シンポジウム、講演など >

1. 田中伸哉 臨床病理学への招待：歴史・研究・医療ーがんを脳を中心としてー
北海道医療センター講演会 2014 年 3 月 26 日北海道医療センター（札幌市）

2. 田中伸哉 オープンフォーラム：リサーチマインドをもった若手病理研究医の
育成
第 103 回 日本病理学会 総会 2014 年 4 月 24 日～26 日 広島国際会議場（広
島市）

3. 田中伸哉 教育セミナー：浸潤性星細胞系腫瘍の病理
第 32 回日本脳腫瘍病理学会 2014 年 5 月 23～24 日 あわぎんホール（徳
島市）

4. 田中伸哉 シンポジウム：悪性グリオーマの病理診断：1p/19q co-deleted
oligodendroglioma の病理診断
第 32 回日本脳腫瘍病理学会 2014 年 5 月 23～24 日 あわぎんホール（徳
島市）

5. 田中伸哉 特別講演：「医の知をもって命を守る：がんを知りがんを制する」
第 53 回北大医学部医学展 2014. 6. 8 北大医学部フラテホール（札幌市）

6. 三浪友輔、津田真寿美、高阪真路、田中伸哉、岩崎倫政：ヒト滑膜肉腫にお
ける miR-326 の機能解析

第 47 回日本整形外科学会骨軟部腫瘍学術集会 2014 年 7 月 17-18 日 大阪
国際会議場（大阪市）

7. Shinya Tanaka Pathology supports translational cancer research.
がん研究入門コース
第 73 回日本癌学会学術総会 2014 年 9 月 25 日～27 日 パシフィコ横浜（横
浜市）

8. 谷野美智枝 特別講演：肺癌における上皮間葉移行（EMT）を介した腫瘍 -
腫瘍間質の相互作用の解析
第 47 回北海道病理談話会 平成 26 年 10 月 11 日旭川グランドホテル(旭川市)

9. 西原広史 特別講演：「腫瘍間質の病理：転移性脳腫瘍の血管構築と治療戦略」
腫瘍内科セミナー 2014 年 10 月 4 日金沢大学がん進展制御研究所（金沢市）

10. 田中伸哉 特別講演：基礎から学ぼう「がんの教室」
がん診療連携拠点病院市民公開講座 2014 根 11 月 29 日市立札幌病院（札幌
市）

11. 田中伸哉 ランチョンセミナー：脳腫瘍の免疫染色と新しい迅速免疫染色
R-IHC.
第 3 回いむーのセミナー 2014.5.10-11 神戸

12. 田中伸哉 悪性脳腫瘍の病理
第 7 回研修医のための脳腫瘍病理セミナー 2014.6.29 札幌

13. Shinya Tanaka Lunch on Seminar, joint with JSBTP : Analysis of
BRAF gene abnormalities and its application to pathological diagnosis
of pilocytic astrocytoma and pleomorphic xanthoastrocytoma.
11th Meeting of Asian Society for Neuro-Oncology. 2014.9.11-14.
Istanbul, Turkey.

14. Shinya Tanaka Symposium, Immunohistochemistry. A newly
developed rapid immunohistochemical method : R-IHC.
The International Meeting of IAP 2014. 2014.10.5-10, Bangkok,
Thailand.

獲得研究費（研究代表者分）

1. 研究代表者 田中 伸哉
町立中標津病院、釧路労災病院、江別市立病院との共同研究
（課題：IT 技術を用いた遠隔病理診断法の技術開発）

2. 研究代表者 田中 伸哉
平成 26 年度 エーザイ株式会社との共同研究
（課題：EZH2 阻害による滑膜肉腫への作用解析）

3. 研究代表者 西原 広史
平成 26 年度 ノーステック財団「研究開発助成事業」補助金
（課題：総合的・革新的がんゲノム病理診断システムの開発）

4. 研究代表者 木村 太一
平成 26 年度 ノーステック財団「研究開発助成事業」補助金
（課題：滑膜肉腫幹細胞における SWI/SNF 複合体の役割の解析）

5. 研究代表者 津田 真寿美
平成 26 年度 イノベーション拠点形成
（課題：グリオーマの糖鎖解析）

受賞

1. 高阪 真路（同門）
受賞日：6 月 27 日
賞の名称：日本がん分子標的治療学会・研究奨励賞
研究題目：グリオーマにおける抗癌剤耐性克服を目指した治療法の確立と新し
い分子標的治療法の探索

2. 石川 麻倫（博士課程 2 年）
受賞日：11 月 20 日
賞の名称：第 60 回日本病理学会秋期特別総会・優秀演題賞

学生発表指導

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

学生会ポスター発表(過去5年)

2014(平成26)年度

1. 大塚拓也(92期)、谷野美智枝、王磊、進藤正信、西原広史、田中伸哉:特発性門脈圧亢進症に門脈肺高血圧症を合併した剖検症例
第103回日本病理学会総会、2014年4月24~26日、広島
2. 吉野光一郎(92期)、高畑明日香(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:パーキンソニズム優位型多系統萎縮症の一剖検例
第103回日本病理学会総会、2014年4月24~26日、広島
3. 杉野弘和(91期)、宮崎将也、谷野美智枝、木村太一、西原広史、田中伸哉:膠芽腫63例におけるシグナル伝達関連分子の臨床病理学的解析
第103回日本病理学会総会、2014年4月24~26日、広島

2013(平成25)年度

1. 河口紗慧(91期)、高阪真路、王磊、福島祐介、木村太一、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉:脳萎縮を伴った筋萎縮性側索硬化症の一剖検例
第102回日本病理学会総会、2013年6月6~8日、札幌

2012(平成24)年度

1. 鈴木なつめ(90期)、ヘルナンデス真子、木村太一、谷野美智枝、西原広史、筒井博之、田中伸哉:子宮体癌化学療法後に心不全を呈し薬剤性心筋障害を疑われた1剖検症例
第101回日本病理学会総会、2012年4月26~28日、東京

2. 佐藤行真(90期)、石田雄介、市原浩司、松川雅則、田中伸哉:腎細胞癌に対するネクサール投与と放射線照射との相乗作用により消化管穿孔が誘発された一剖検例
第101回日本病理学会総会、2012年4月26~28日、東京

2011(平成23)年度

1. 長井梓(89期)、高瀬香奈(89期)、菅野宏美、木村太一、竹内朗子、安倍剛典、尾崎義丸、谷野美智枝、西原広史、田中伸哉:急速な経過で死に至ったneuromyelitis opticaの一例
第100回日本病理学会総会、2011年4月28~30日、横浜

2010(平成22)年度

1. 湯澤明夏(88期)、柴田ひな(88期)、菅野宏美、谷野美智枝、矢野俊介、木村太一、西原広史、田中伸哉:脊髄腫瘍として発見され、ユーイング肉腫との鑑別を要したmyeloid sarcomaの一例
第99回日本病理学会総会、2010年4月27~29日、東京
2. 泉真祐子(88期)、長谷川祐太(88期)、高阪真路、谷野美智枝、木村太一、古山裕康、千葉進、及川光熙、西原広史、田中伸哉:神経症状を初発とし診断に苦慮した血管内リンパ腫の一例
第99回日本病理学会総会、2010年4月27~29日、東京
3. 石川麻倫(87期)、大場彩音(87期)、西原広史、菅野宏美、木村太一、谷野美智枝、田中伸哉:シグナル伝達分子のImmunoprofiling:胃癌20例における臨床病理学的検討
第99回日本病理学会総会、2010年4月27~29日、東京

学生論文発表

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

湯澤 明夏さん(88期)

1. Yuzawa, S., Kano, M.R., Einama, T., Nishihara, H. PDGFR β expression in tumor stroma of pancreatic adenocarcinoma as a reliable prognostic marker. Med Oncol. 29, 2824-2830, 2012.
2. Kato, Y., Nishihara, H., Yuzawa, S., Mohri, H., Kanno, H., Hatanaka, Y., Kimura, T., Tanino, M., Tanaka, S. Immunohistochemical molecular expression profile of metastatic brain tumor for potent personalized medicine. Brain Tumor Pathol., 30, 266-267, 2013.
3. Kanno, H., Nishihara, H., Wang, L., Yuzawa, S., Kobayashi, H., Tsuda, M., Kimura, T., Tanino, M., Terasaka, S., and Tanaka, S. Expression of CD163 prevents apoptosis through the production of granulocyte colony-stimulating factor in meningioma. Neuro Oncol, 15, 853-864, 2013.

田村 佳奈恵さん(85期)

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

関 達也君(82期)

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

腫瘍病理学分野では、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 (2015 年 9 月現在)

	月	火	水	木	金
AM	8:50 全体ミーティング 9:30 Autopsy Review (ミクロ、マクロ)	8:00-8:40 おはようロビンス グループミーティングB			
PM	12:15 今週の一例 13:00 スタッフミーティング 14:00 研究カンファレンス (Journal Club、 Research Talk) グループミーティングA	12:00 外科材料切り出し 個別リサーチミーティング1	12:00 外科材料切り出し 個別リサーチミーティング2 18:00 CPC(月~3回)	16:00 脳腫瘍レビュー(月1回) 19:00 中皮腫カンファレンス	12:00 外科材料切り出し

※月～金：検体受付、標本製作、病理診断、報告発送業務。※関連病院からの病理解剖（剖検）依頼には随時対応。

全体ミーティング

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

Autopsy Review

マクロレビュー：前の週に行われた剖検臓器について臨床経過とともに提示し議論する。

ミクロレビュー：剖検報告書をもとにマクロおよびミクロ所見を提示し議論する。

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



今週の一例

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。

大学院生も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。



個別リサーチミーティング

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

外科材料切り出し

外科手術で切除された検体について病理学的に検討して、切り出しを行い標本作製します。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。



グループミーティング

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

おはようロビンス

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



脳腫瘍レビュー

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

中皮腫カンファレンス

病理医、外科医、技師などによる勉強会。

その他の行事

教室旅行(年2回：夏、冬)
クリスマス会(年1回)

第47回 日本神経病理学会北海道地方会

日時：平成26年11月1日(土)午後2時～5時半

場所：北海道大学医学部 医歯学総合研究棟3階 組織病理実習室

世話人：田中 伸哉



特別講演の鎌田先生

特別講演

演者：鎌田 恭輔 先生（旭川医科大学脳神経外科講座 教授）

演題：「時系列からみた蛍光・電気画像の3D処理と脳腫瘍手術とその応用」

座長：北海道大学大学院医学研究科 脳神経外科学分野 准教授 寺坂 俊介 先生

一般演題

セッション1

座長：矢部 一郎 先生

（北海道大学大学院医学研究科 神経内科学分野 准教授）

【演題1】

著明な硬膜肥厚を認め、軟膜に高度の炎症性変化を認めたリウマチ性髄膜炎の1例

白井 慎一¹⁾、津坂 和文¹⁾、山崎 和義²⁾、高橋 達郎³⁾、矢部 一郎⁴⁾、佐々木 秀直⁴⁾

1) 釧路労災病院神経内科、2) 同脳神経外科、3) 同中央検査部、

4) 北海道大学神経内科学

【演題2】

Ⅱ型呼吸不全にて発症したLate-onset nemaline myopathyの1例

佐藤 和則、長沼 亮慈、佐藤 智香、高橋 育子、中野 史人、廣谷 真、加納 崇裕、矢部 一郎、佐々木 秀直

（北海道大学神経内科）

【演題3】

左右差のある錐体路徴候を示した進行性核上性麻痺の一剖検例

加藤 容崇¹⁾、中里 哲也³⁾、西原 広史²⁾、木村 太一¹⁾、谷野 美智枝¹⁾、井上 聖啓³⁾、千葉 進³⁾、藤 建夫³⁾、長嶋 和郎⁴⁾、田中 伸哉^{1) 2)}

1) 北海道大学大学院医学研究科病理学講座腫瘍病理学分野、

2) 北海道大学大学院医学研究科探索病理学講座、3) 札幌山の上病院、

4) 札幌東徳洲会病院

セッション2

座長：西原 広史 先生

（北海道大学大学院医学研究科 探索病理学講座 特任准教授）

【演題4】

5年の経過で播種性増悪を呈したLymphomatoid granulomatosis (LYG)を疑った一例

吉田 道春¹⁾、山口 秀¹⁾、池田 拓磨¹⁾、小林 浩之¹⁾、畑中 佳奈子²⁾、松野 吉宏²⁾、西原 広史³⁾、寺坂 俊介¹⁾、寶金 清博¹⁾

1) 北海道大学病院脳神経外科、2) 北海道大学病院病理部、

3) 北海道大学大学院医学研究科探索病理学

【演題5】

関節リウマチの治療中に発症したEBウィルス関連脳症の一例

鹿野 耕平¹⁾、澤田 潤¹⁾、浅野 明日香¹⁾、高橋 佳恵¹⁾、齋藤 司¹⁾、片山 隆行¹⁾、長谷部 直幸¹⁾、齊藤 仁十²⁾、安栄 良悟²⁾、鎌田 恭輔²⁾、三代川 斎之³⁾、西原 広史⁴⁾

1) 旭川医科大学内科学講座循環呼吸神経病態内科学分野、

2) 旭川医科大学脳神経外科、3) 旭川医科大学病院病理部、

4) 北海道大学医学部腫瘍病理分野

【症例検討】

診断に難渋している全脳多発性病変

溝淵 雅広¹⁾、加藤 容崇²⁾、谷野 美智枝²⁾、西原 広史³⁾、木村 太一²⁾、佐藤 憲市¹⁾、尾崎 義丸¹⁾、高橋 健太⁵⁾、長谷川 秀樹⁵⁾、中村 博彦¹⁾、長嶋 和郎⁴⁾、田中 伸哉^{2) 3)}

1) 社会医療法人医仁会中村記念病院、

2) 北海道大学大学院医学研究科病理学講座腫瘍病理学分野、

3) 北海道大学大学院医学研究科探索病理学講座、4) 札幌東徳洲会病院、

5) 国立感染症研究所感染病理部



座長の寺坂先生



座長の矢部先生



座長の西原先生

■北海道脳腫瘍病理検討会

教室の外科病理診断の中では、特に脳腫瘍検体が道内の中心的な多くの病院から集まり、年間 250 件以上となっています。その中で問題症例や貴重症例などを臨床の先生方と深く議論するために、北海道脳神経外科記念病院の加藤正仁先生の声が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、北斗病院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 16 回北海道脳腫瘍病理検討会

日時：平成 26 年 3 月 18 日 午後 6:15 から

場所：北海道大学医学部フラテ会館 1F 大研修室

- 症例：1. 北大脳神経外科 吉田 道春 先生
北大病院病理部 畑中 佳奈子 先生
悪性転化が疑われた小児膠芽腫の一例～視床病変と急速進展した脳室内病変における病理組織像の対比～；8 歳、女兒
2. 中村記念病院 浅野目 卓 先生
北大探索病理 加藤 容崇 先生
大脳鎌髄膜腫が疑われた脳腫瘍の一例；41 歳、女性
3. 札幌麻生脳神経外科病院 鴨嶋 雄大 先生
北大腫瘍病理 木村 太一 先生
悪性神経膠腫が疑われた前頭葉腫瘍の一例；56 歳、女性
4. 北大探索病理 宮崎 将也 先生
Malignant glioma に対する免疫染色を用いたヒートマップ解析の試み

第 17 回北海道脳腫瘍病理検討会

日時：平成 26 年 8 月 21 日 午後 6:00 から

場所：北海道大学医学部フラテ会館 1F 大研修室

- 症例：1. 札幌麻生脳神経外科病院 斉藤 拓実 先生
北大探索病理 西原 広史 先生
臨床所見で血管芽腫が疑われた脊髄腫瘍の一例；81 歳、男性
2. 中村記念病院 佐藤 憲市 先生
北大腫瘍病理 石田 雄介 先生
巨大嚢胞を伴った傍側脳室三角部腫瘍；26 歳、男性

3. 北大脳神経外科 岡本 迪成 先生

北大病院病理部 中 智昭 先生

画像検査上、頭蓋咽頭腫が疑われた下垂体腫瘍の 1 例；67 歳、女性

4. 溪和会江別病院 石井 伸明 先生

北大腫瘍病理 加藤 容崇 先生

MRI にて急速な増殖が認められた左前頭葉円蓋部の腫瘍；64 歳、女性

第 18 回北海道脳腫瘍病理検討会

日時：平成 26 年 11 月 11 日 午後 6:00 から

場所：北海道大学医学部フラテ会館 1F 大研修室

- 症例：1. 北大腫瘍病理 湯澤 明夏 先生
血管芽腫が疑われた脊髄腫瘍の一例；追加検討；81 歳、男性
2. 柏葉脳神経外科病院 東海林 菊太郎 先生
北大腫瘍病理 石川 麻倫 先生
診断に苦慮している出血性病変を伴った髄膜腫の一例；63 歳、女性
3. 中村記念病院 浅野目 卓 先生
北大腫瘍病理 木村 太一 先生
著明な多形性を伴った pineocytoma の 1 例；76 歳、女性
4. 北大脳神経外科 月花 正幸 先生
北大病院病理診断科 畑中 佳奈子 先生
AT/RT が疑われた両側前頭葉に及ぶ脳腫瘍の 1 例；7 か月、女兒

IFMSA(国際医学生連盟)

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、医学部の学生が替わりに海外へ 1 名短期で勉強にいけるというシステムで、医学部学生さんの人気部活の 1 つとなっています。



▲ 20014 年、ジュリアナ

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

道内の病院で病理診断部門の長をされている先生方の近況

札幌東徳洲会病院

付属臨床研究センター長 / 病理診断科部長：長嶋 和郎 先生

病理件数

	2012 年	2013 年	2014 年
外科病理診断件数	599	1,031	3,257
剖検数	11	16	9



(左から) 福田技師、出張の谷川先生、長嶋和郎先生、青柳技師 (2015 年撮影)

JA 北海道厚生連 札幌厚生病院

臨床病理科診療部長・主任病理部長：村岡 俊二 先生

病理医：市原 真 先生、岩口 佳史 先生、後藤田 裕子 先生

病理件数

	2012 年	2013 年	2014 年
外科病理診断件数	9,234	9,599	9,244
剖検数	12	17	11



(後列左から) 加藤隆技師、樋田郁治技師、村岡俊二先生、市原真先生、岩口佳史先生
(前列左から) 野嶋菜美助手、益田紗季子技師、新谷弥香技師、後藤田裕子先生、平尾智美技師 (2014 年撮影)

独立行政法人国立病院機構 北海道がんセンター

臨床研究部長：山城 勝重 先生

病理医：鈴木 宏明 先生、武田 広子 先生 (1 病理同門)

2014 年の年間(1 月から 12 月)Autopsy, Biopsy diagnosis, Cytology 検体数はそれぞれ、5 体、4,985 件、10,564 件であり、これらの検体をおよそ 63,000 枚のガラススライドを使って 16,273 枚の診断書を書いていることになる。手術中の迅速組織診断は呼吸器外科を中心に 126 件を行っており、迅速細胞診は乳がんおよび子宮がんのセンチネルリンパ節検索を中心に 460 件行っている。診断書を書くために病理医が近年最も頼りとしているのが免疫染色であり、自動免疫装置は 2011 年の 2 月から Roche 社の BenchMark GX で行っているが順調に稼働している。免疫染色は検査遂行に多くの高額な生物検査試薬を必要とするが、これ抜きでは今日の臨床のニーズにはもはや応えられない。昨年は後述の研究用も含めて 10,001 枚の染色を行っている。

病理件数

	2012 年	2013 年	2014 年
外科病理診断件数	5,426	5,392	4,985
剖検数	5	2	5



(前列左から) 2 人目が山城先生、3 人目が武田先生、4 人目が鈴木先生 (2015 年撮影)

社会医療法人 製鉄記念室蘭病院

参与 診療技術部長 / 病理・臨床検査室長：藤田 美惺 先生

顧問：長嶋 和郎 先生

病理件数

	2012 年	2013 年	2014 年
外科病理診断件数	3,311	3,677	3,645
剖検数	6	2	5



(後列左から) 福家美穂技師、若林陽介技師、佐々木敏洋技師、渡邊真史技師
(前列左から) 蔵谷美乃里先生、長嶋和郎先生、藤田美惺先生 (2009 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
病理医：野口 寛子 先生、大森 優子 先生

病理件数

	2012 年	2013 年	2014 年
外科病理診断件数	8,157	8,596	8,455
剖検数	14	9	13



(後列左から) 行場技師、奥泉医療秘書、平川技師、相馬技師、片山技師、飯田技師、中島技師
(前列左から) 大森先生、篠原先生、野口先生、杉村技師 (2014 年撮影)

独立行政法人労働者健康福祉機構 釧路労災病院

中央検査科部長：高橋 達郎 先生
病理医：石田 雄介 先生

釧路労災病院は、釧路地区最大級の医療施設であり、病理でも2014年実績で約4000件の外科病理診断（うち術中迅速72件）、約1600件の細胞診、年間8例程度の病理解剖を行っています。産婦人科と小児科の病棟がないほかは、ほぼ全科の検体を扱っており、特に形成外科と血液疾患は、釧路地区で唯一あるいは他院で縮小したために、それらの検体が目立ちます。

スタッフは、同門で中央検査科部長の高橋達郎先生、3名の細胞検査士、そして2014年4月に新設された病理診断科へは、教室などからの月2回の応援の先生のほか、石田が地域指導医プログラムに基づく常勤医として2016年3月までの予定で赴任中です。

また当院では臨床研修医の受け入れも積極的で、教室関係では、2010年ころロビンズに出席していた押野智博先生（2年目）や、2012年ころ教室で勉強していた吉河歩先生（1年目）も、こちらの各科で充実した研修を積んでいます。（石田 雄介）

病理件数

	2012 年	2013 年	2014 年
外科病理診断件数	3,937	3,781	3,999
剖検数	5	5	8



(左から) 中村明代技師、石田、斉藤隆二主任技師、高橋達郎中央検査科部長、久末浩樹主任技師 (2015 年撮影)

社会医療法人母恋 日鋼記念病院

病理診断科 病理部長：藤岡 保範 先生

当科は、藤岡保範病理部長の元、4名の臨床検査技師および1名の助手とともに業務を遂行しております。2015年度より藤岡先生が不在の週には、後藤田裕子先生（札幌厚生病院）に出張していただいております。その他、2014年度より引き続いて腫瘍病理学分野大学院生の石川麻倫先生が毎週出張してくださっています。

また、2015年度より臨床研修医として宮崎が病理診断科をローテートしております。（宮崎 将也）

病理件数

	2012 年	2013 年	2014 年
外科病理診断件数	2,671	2,718	2,664
剖検数	2	1	2



(後列左から) 及川助手、下坂技師、河原技師、米川主任、植村課長
(前列左から) 宮崎医師、藤岡部長、笠原医師 (2015 年撮影)

教室から病理診断の応援を行っている病院

江別市立病院 病理検査室



(後列左から) 桂秀則技師、高橋学技師 (前列左から) 村杉梨乃技師、昆泰浩技師 (2015年撮影)

近況

2011年4月より教室のお世話になり今年で5年目になります。現在、スタッフは検査技師4名(うち検体系兼務2名、細胞検査士2名、…最近は人の入れ替わりが激しくバタバタしています)で、教室の先生には週2回来て頂き、いろいろ教わりながら一緒に仕事をさせて頂いています。

2014年の外科病理診断数と剖検数は前年と同程度です。剖検につきましてはここ数年毎年10件以上であり、これも教室の先生に365日昼夜問わず対応してくださっているからこそ維持出来ていることであり、大変感謝しております。

まだまだ未熟な検査室ですが、今後も田中伸哉教授をはじめ諸先生のご指導を頂き、病理検査の充実に努めていきたいと考えております。今後ともよろしくお願いいたします。(高橋 学)

病理件数

	2012年	2013年	2014年
外科病理診断件数	1,299	1,452	1,366
剖検数	13	13	13

札幌徳洲会病院 病理検査室



(左から) 藤岡技師、出張の田中先生、渡邊技師 (2015年撮影)

近況

札幌徳洲会病院は、急性期病院という特徴もあり病理検体も急性の検体が多く見られ結果報告も急がされることも多々ありますが、教室の先生には対応して頂き深く感謝しております。

当院は、田中伸哉教授をはじめ諸先生方のローテーションで週2回出張して頂き、技師2名で業務を行っています。少しでもスムーズな診断をして頂けるよう、技術・能力・知識を高め成長して

まいりますので、今後とも宜しくお願い申し上げます。

(藤岡 学)

病理件数

	2012年	2013年	2014年
外科病理診断件数	1,950	2,100	2,200
剖検数	6	10	10

市立稚内病院 臨床検査科



(後列左から) 嶋崎技師、武井先生 (前列左から) 前技師、川村技師 (2015年撮影)

近況

当院の病理診断体制は、原則として毎週金曜日に先生方に出張して頂き行っております。

2014年6月、20数年ぶりにクリオスタートが設置され術中迅速診断に対応できるようになりました。原則として先生方のお出張日に行っていますが、予定が合わない場合は顕微鏡画像動画システムを使用してテレパノロジーでの診断を行っております。また同年7月、院内で電子カルテを開始したと同時に病理診断検査システムを導入しました。診断入力の問題ありませんが、切出し図に関しては、ペンタブレット機能があるものの使い勝手が悪く、先生方には臓器画像を印刷して手書きで記入し、技師がその後にシステムへ入力して対応しております。

2015年6月から旭川医大病院病理部武井教授が月1回出張して頂くことになりました。13年前にもお世話になっており久しぶりの再会でした。

また業務とは関係ありませんが、写真でご覧いただけるように白衣が上下ともネイビーブルーに変わりました。

今年は当院で病理診断を始めて22年目の年になりましたが、これも偏に田中伸哉教授をはじめ各先生方のご指導、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

	2012年	2013年	2014年
外科病理診断件数	1,275	1,403	1,413
剖検数	1	1	0

滝川市立病院 臨床検査科



(左から) 田子裕純技師、五十嵐勇太技師、松井孝友技師 (2015年撮影)
近況

滝川市立病院は、2014年4月に石田 雄介先生が異動されてから、状況が激しく変わっています。2014年4月から2014年9月末まで谷野先生、木村先生、岡田先生が毎週火曜日に交代で出張して頂いていましたが、10月から第1、第2火曜日を北大腫瘍病理学分野が担当になり、第3以降の火曜日を旭川医科大学 病理学講座 免疫病理分野 小林 博也教授の教室が担当になりました。

北大腫瘍病理学分野の滝川への出張は2015年の5月で終了し、直接お会いする機会はなくなりましたが、発送標本の御診断は継続しております。

田中教授はじめ諸先生方には大変お世話になり、ありがとうございます。今後とも何卒宜しくお願い申し上げます。

(田子 裕純)

病理件数

	2012年	2013年	2014年
外科病理診断件数	1,465	1,475	1,566
剖検数	3	2	6

町立中標津病院 検査室



(左から) 山口 雅士技師、佐野 順司技師、木村 仁海技師 (2015年撮影)
近況

2013年6月に病理検査室を開設し、2年2ヶ月が経ちました。

この間に術中迅速組織診のオーダーもあり、またバーチャルスライドを用いた遠隔診断の運用方法として学会発表もさせていただき、院内における病理検査室の地位が確立されてきました。

これも田中伸哉教授をはじめ、腫瘍病理学分野の諸先生方、技

師や事務の方々による全面的な支援によるものであり大変感謝しております。

今後更に病理組織診および術中迅速病理診断が増加し、大変お世話になると思いますが何卒よろしくお願いいたします。

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

(木村 仁海)

病理件数

	2012年	2013年	2014年
外科病理診断件数	833	895	715
剖検数	0	0	0

北斗病院 腫瘍医学研究所



(左から) 大貫技師、赤羽技師、山口技師 (2015年撮影)
近況

次世代シーケンサー(NGS)MiSeqの本格的運用が始まり、生検・手術材料・細胞診検体のバンクとゲノム解析が当院での臨床研究として来年スタートします。臨床の先生方も、積極的に参加しておこなっています。いずれこれらの結果は、学会、論文の形で内外に報告していく方針であり、癌個別化診断への運用へ向け始動いたしました。

病理部が新しい部屋に引越しまして1年たちました。名称も腫瘍医学研究所から、腫瘍医学研究所・病理遺伝子診断科と長い名称に改称しました。ようやく病理部の体裁が整い、さらに今後もハード・ソフト両面での設備の充実を図っていく予定です。病理・細胞診ともに、臨床からの要望も多岐にわたっており、病理診断をお願いしている先生方にはご負担おかけいたしますが、今後とも宜しくお願いします。

現在、病理遺伝子診断科は3人の臨床検査技師で運営しています。今年から来年にかけて、皆で多くの学会で発表することを目指しております。これらの活動も田中伸哉教授をはじめ、腫瘍病理学分野の諸先生方のご援助のお陰と感謝しております。今後ともご指導よろしくお願い致します。

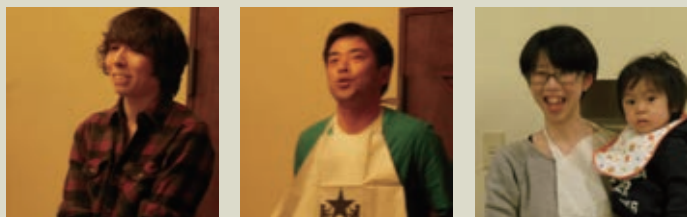
(赤羽 俊章)

病理件数

	2012年	2013年	2014年
外科病理診断件数	1,467	1,317	1,285
剖検数	3	3	3

教室スナップ 2014

4月14日 新人歓迎会



歓迎される谷川先生、西上先生（北斗病院外科）、野口先生（消化器外科II）とはなちゃん（左から）



サッポロビール園にて。参加者 33 名。

5月13日 お花見



医学部図書館横で開催



学生の高畑さん、李さん、吉野君と谷野先生

6月23日 送別会



出産予定で退職する教授秘書 須藤香さん



New York（スローンケタリング）から一時帰国してセミナーを行った高阪真路先生

4月18日 北大全学同窓会



斉藤和雄先生、鈴木章先生、田中伸哉先生、林美香子先生



6月16日 2病女子会

教室の女子が勢揃い

7月7日 夏の教室旅行

2014年の毎年恒例の夏の教室旅行は、洞爺湖のほとりのオートキャンプ場で行われた。幹事の石川さん、鈴鹿君が大活躍だった。



恒例のパークゴルフ大会

堀尾、鈴鹿、王、吉田：左から



バーベキュー

鈴鹿、湯澤、石川、杉浦：前左から；森谷、王：後左から



夜の花火大会



翌日は皆で乗馬

10月27日 Roshanの送別会



博士課程修了、学術研究員を経てトリニダード・トバゴ共和国へ帰国した。

秋の講演会



11月12日 石川俊平教授（東京医科歯科大学ゲノム病理学）。医学部3年生に「ゲノム病理学」の講義を行っていただいた。



12月2日 三野真理先生（MGH マサチューセッツ総合病院病理診断部）。フラテールでの隣癌についての講演には市内の主な内科医、外科医、病理医が集まった。

おめでとう！



元教授秘書の須藤さんが無事出産。あとお君が来訪。

11月30日 医局対抗サッカー大会



王キャプテンのもと予選を皮膚科（2・5）、整形外科（6・0）で突破、はじめて決勝リーグに進んだ。第二内科（4・3）



病理・生理合同チーム：パスを出す田中教授（左）とドリブルで敵を抜く大場教授（右）

おはようロビンズ賞



2年間通っておはようロビンズ賞を贈呈される歯学部学生さん3人。金生さん、坂田さん、小森さん。

12月 おはようロビンズの風景



医学部では3年生の10月から病理学がはじまる。おはようロビンズに集まる学生さんたちと。

12月25日 クリスマス会



10人鏡を取り外しての鍋パーティー。



大場先生、Aiman、谷野先生



芸能人格付け…さながらの名司会の鈴鹿君・石川先生と見守る西原先生、森谷技師。



田中、石川、漆戸、堀尾、王、杉浦、橋本（左から）

日本病理学会北海道支部 第11回「病理 夏の学校」

日 時：2014年7月12日(土)～13日(日)

場 所：定山溪ビューホテル

テーマ：病理の魅力を知って医学を2倍楽しもう！

事務局：北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野 世話人：田中 伸哉

北海道病理夏の学校は、第1回、第2回と当時北大病理部副部長の伊藤智雄先生が始めたものですが、今回で11回目でした。谷野美智枝講師のもと、入念な準備が行われ、参加者総数は122名と過去最多でした。とくに毎年恒例の模擬CPCについては、ヤンデル先生こと市原真先生が中心となり、NHKの人気番組ドクターGならぬ「ドクターP」が開催されました。学生は3チームに分かれて、鑑別疾患と根拠をディスカッションしながら進みます。各グループの大型パソコンと、正面のスクリーンは全て連動しており、次々と切り替え可能で、ヤンデル先生の名司会でテンポよく討論が進みました。IT技術の配線は石田雄介先生の職人技で、瞬時に会場が完璧にセットアップされたのは谷野先生の陣頭指揮のもと教室の皆が一気に動いた機動力の賜物でした。

【1日目】

13:00-13:05 開会挨拶

笠原 正典(北海道大学大学院医学研究科分子病理学分野 教授・医学部長)

13:05-13:10 参加者紹介

13:10-13:30 講演1「魅惑の研究そして留学」

樋田 京子(北海道大学遺伝子病制御研究所血管生物学研究室 特任准教授)

座 長：進藤 正信(北海道大学大学院歯学研究科口腔病態学 教授)

13:30-13:50 講演2「インフルエンザを制する病理学」

長谷川 秀樹(国立感染症研究所感染症病理部 部長)

座 長：小林 博也(旭川医科大学免疫病理分野 教授)

13:50-14:10 講演3「がん免疫病理学に魅せられて：セレンディピティとイノベーション」

鳥越 俊彦(札幌医科大学病理学第1講座 准教授)

座 長：山本 雅大(旭川医科大学腫瘍病理分野 助教)

14:20-14:40 講演4「むかし産婦人科医、いま病理医」

野口 寛子(手稲溪仁会病院病理診断科)

座 長：高橋 利幸(北海道消化器科病院 病理部長)

14:40-15:10 講演5「私が病理を選んだわけは」

石川 麻倫(北大卒) 清水 亜衣(旭川医大卒)

座 長：岩崎 沙理(KKR札幌医療センター病理部)

15:15-15:45 教育講演「楽しいイメージングの世界」

大場 雄介(北海道大学大学院医学研究科細胞生理学分野 教授)

座 長：外丸 詩野(北海道大学大学院医学研究科分子病理学分野 准教授)

15:50-16:40 特別講演「臨床病理学は楽しい!」

伊藤 智雄(神戸大学医学部附属病院病理部 教授)

座 長：立野 正敏(釧路赤十字病院 病理部長)

16:50-18:20 特別企画「ヤンデル先生による総合臨床医ドクターP」

市原 真(札幌厚生病院病理部)

【2日目】

9:00- 9:20 講演6「病理学で患者さん本位の医療を創る」

西原 広史(北海道大学大学院医学研究科探索病理学講座 特任准教授)

座 長：澤田 典均(札幌医科大学病理学病理学第2講座 教授)

9:20- 9:40 講演7「臨床医にとって剖検はとても大切です」

南須原 康行(北海道大学病院医療安全部 部長・准教授)

座 長：田中 伸哉(北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野 教授)

9:40-10:00 講演8「若手病理部長の過去・現在・未来」

鈴木 昭(KKR札幌医療センター病理部 部長)

座 長：長谷川 匡(札幌医科大学附属病院 病理部 教授)

10:10-11:10 国試対策講座「試験に出る病理学」

菅野 宏美(北海道大学病院病理部 医員)

11:10-11:15 閉会挨拶

田中 伸哉(北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野 教授)

総合司会：谷野 美智枝(北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野 講師)



熱心に討論する医学部学生

ヤンデル先生による総合臨床医ドクターP



日本病理学会北海道支部長
笠原正典先生のご挨拶



世話人
田中伸哉先生のご挨拶



教育講演 大場雄介先生



特別講演 伊藤智雄先生



国家試験対策講座
菅野宏美先生

※役職等は当時のものです。



総勢 122 名、スタッフ 39 名、大学院生・研修医 14 名、学部学生 69 名(北大 15 名、札幌医大 24 名、旭川医大 27 名、本州からも 3 名)と多数参加しました。

4月24日 日本病理学会総会(広島)



春の病理学会で発表する医学部4年生。左から吉野君、高畑さん、大塚君。

6月8日 医学展特別講演



「医の知をもって命を守る：がんを知り、がんを制する」。講演後、司会の4年生の河内麻里亜さんと記念撮影をする田中教授。

8月27日 第6回迅速免疫染色研究会 主催 田中伸哉会長



研究会のメンバーと。最前列右から、谷野先生、酒井先生（神戸大学）、南條先生（秋田大病理）、南谷先生（秋田大外科）、田中教授、伊藤先生、遠藤先生（仙台厚生病理）。

9月12日 アジア脳腫瘍学会ASNO(イスタンブール)



会長招宴会場：ボスプラズ海峡を望む。



日本脳腫瘍病理学会とアジア脳腫瘍学会のジョイントシンポジウム：右から栗栖先生（広島大脳外）、小森隆司先生（都立神経病院）、Ozlem先生（トルコ）、田中先生。

10月7日 国際病理学会IAP(タイ)



免疫染色のシンポジウム。左より、広田誠一先生（兵庫医大）、竹内賢吾先生（癌研）、伊藤智雄先生（神戸大学）、田中伸哉先生。

10月11日 北海道病理談話会



特別講演の谷野美智枝先生と会長的小林博也先生（旭川医大病理学）

8月12日 Cold Spring Harbor Meeting



ノーベル賞のジェームズ・ワトソン先生。田中先生撮影。

5月23日 日本脳腫瘍病理学会



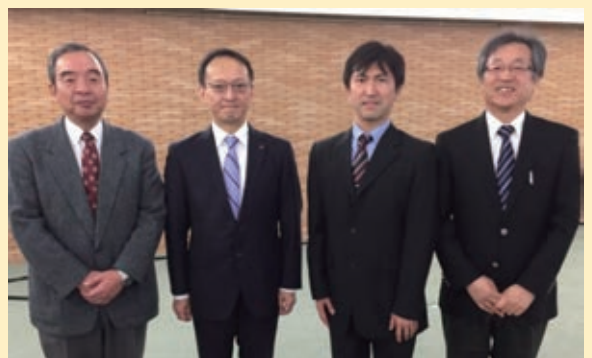
徳島にて。同門の檜澤一夫先生（徳島大学名誉教授）と田中先生。

11月18日 秋期病理学会



会長招宴会場にて：右から野島孝之先生、豊国伸哉先生（名大病理教授）、田中伸哉先生。

11月29日 市民公開講座(札幌市立病院)



田中先生の特別講演。左より札幌市立病院の関院長、田中伸哉教授、消化器内科中村路夫先生、病理部長深澤雄一郎先生。同門の中村仁志夫先生の御子息が前座を務めた。

同門会スナップ 2014

11月29日 総会・忘年会



北野明宣同門会会長挨拶



田島邦好名誉会長挨拶



長嶋和郎名誉教授挨拶

テーブルスピーチ風景



藤岡保範先生



藤田美俐先生



野島孝之先生



島田泰栄先生



山口彰先生



歓迎される西上、谷川、鈴鹿、湯澤（左から）

第28回長嶋杯 2014年6月22日(日)



6月22日 千歳空港カントリークラブにて

順位	競技者名	ハクチョウ	セキレイ	GROSS	HDGP	NET
優勝	桑原 道弥	46	49	95	24.0	71.0
準優勝	石山 雅子	49	50	99	26.4	72.6
3位	北野 明宣	49	52	101	27.6	73.4
4位	玉城 英彦	44	46	90	15.6	74.4
5位	西原 広史	49	42	91	15.6	75.4
6位	長嶋 和郎	50	55	105	27.6	77.4
7位	花野 芳幸	46	51	97	19.2	77.8
8位	船山 貴智	41	49	90	12.0	78.0
9位	加藤 正仁	48	48	96	18.0	78.0
10位	小丹枝裕二	53	53	106	27.6	78.4
11位	伊藤 宏子	59	52	111	32.4	78.6
12位	森谷 純	48	48	96	16.8	79.2
13位	田中 伸哉	56	57	113	33.6	79.4
14位	王 磊	46	48	94	13.2	80.8
15位	加藤 容崇	56	64	120	38.4	81.6
16位	谷野美智枝	68	69	137	40.0	97.0

第二病理同門会

同門会会員(154名)

我妻 智博 安住 典夫 安部 俊一 天野 珠美 安念 和哉 砂金 克 石倉 正嗣 石田 雄介 市原 真 伊藤 しげみ 伊東 民雄
伊藤 智雄 伊東 平八 稲村 直哉 岩口 佳史 上坂 由美子 遠藤 由香 及川 光照 大宜見 義夫 大塩 至 大島 幹男
太田 聡 大谷 文雄 大西 英理子 大場 靖子 大場 雄介 大森 優子 岡 亨治 緒方 昭彦 岡野 文雄 尾崎 義丸 小野寺 功
小原 恵彦 小原 千寿香 梶原 昌治 勝木 良雄 加藤 容崇 川俣 太 川村 直之 菅野 宏美 北野 明宣 木村 太一
木村 亨史 金 木蘭 久保 隆之 小池 忠康 高阪 真路 古梶 正洋 後藤田 裕子 古林 与志安 齊藤 誠 酒井 美恵子
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 篠田 悠一 篠原 かほる 篠原 敏也
渋谷 富雄 渋谷 宏行 島田 泰栄 清水 晶子 清水 道生 進藤 正信 鈴木 清護 鈴木 忠樹 鈴木 宏明 寸田 祐嗣 関谷 透
千秋 孝夫 仙葉 慎吾 高桑 辰夫 高須 毅 高田 凱夫 高橋 健太 高橋 達郎 高橋 秀宗 高橋 正宜 高橋 礼典 瀧山 晃弘
武井 英博 竹林 克重 田島 邦好 多田 光宏 館山 美樹 田中 伸哉 谷野 美智枝 梶 康一 塚本 哲 津田 真寿美
徳田 耕一 得地 史郎 飛梅 聡子 内藤 道興 永井 宗介 長井 真人 中川 喜直 長嶋 和郎 中島 進 中嶋 俊雄
中村 仁志夫 中村 文隆 成田 拓人 西郡 克俊 西原 広史 奴久妻 聡一 奴久妻 智代子 野口 寛子 野島 孝之 長谷川 秀樹
長谷川 靖 畑中 佳奈子 早川 欽哉 原田 基了 原田 利江 檜澤 一夫 平賀 博明 藤岡 保範 藤岡 容一朗 藤田 昌宏
藤田 美樹 洲田 正廣 古田 康 牧 陽一 牧野 吉倫 松川 悟 松野 丈夫 的場 智子 松村 和子 松本 春美 松本 隆児
三浪 友輔 宮川 明 宮坂 知宏 宮崎 将也 村岡 俊二 望月 直樹 八木 政明 谷地 一博 柳 紘子 山内 聡子 山口 彰
山崎 潤 山城 勝重 山田 洋介 山本 晋 渡邊 環 渡辺 学 渡辺 佳明 王 磊 (以上五十音順)

物故会員(78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 宜和
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 實 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 井上 和秋 鈴木 亮而 小島 英明 前澤 貢
中村 西子 恩村 雄太 辻 宏 石川 領一 佐々木 憲一 伊藤 隆 末国 正美 (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

歴代秘書

緒方 文子、大房(本城)明実、杉浦 愛実





北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野
北大腫瘍病理学分野 教室だより 2014

発行日：平成27年11月28日

発行者：田中 伸哉

編集者：松田 愛子、津田 真寿美

北海道大学大学院医学研究科 腫瘍病理学分野

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/>