
人体病理学・病理診断学

教授

深山正久

准教授

福嶋敬宜

講師

太田聡, 宇於崎宏 (病理部)

病院講師(病理部)

高澤豊, 元井亨, 鹿島健司(英国留学)

助教

坂谷貴司, 石川俊平, 日野るみ, 森川鉄平 (教室), 柴原純二, 牛久哲男 (病理部), 後藤明輝 (米国留学)

仲矢丈雄 (がんプロフェッショナル養成プラン特任助教)

技術系職員

森下保幸, 原田伸一, 佐久間慶

ホームページ <http://pathol.umin.ac.jp/>

沿革と組織の概要

人体病理学・病理診断学分野は、2003年（平成15年）に病因病理学専攻・人体病理学が、内科学専攻・診断病理学分野と統合したもので、東大医学部附属病院・病院病理部と一体となって病理診断業務、教育、研究にあたっている。幅広い病理学のフィールドをカバーしながら、「臨床医学としての病理学」、「トランスレーショナルリサーチを担う次世代病理学」の構築を目指している。

平成19年度には、鹿島病院講師、後藤助教の留学に伴い、石川、日野、森川医師が助教とし

て加わった。10月より「がんプロフェッショナル養成プラン」がスタートし、仲矢医師が特任助教として採用された。また、技術系職員の補充のため、佐久間氏が採用となった。

大学院（博士課程）については、3名が卒業し、博士号を受けた。新年度には5名の新入生を迎える予定で、平成20年度には大学院生11名（留学生1名）となる。

人体病理学・病理診断学分野は、東大医学部附属病院の生検診断、剖検診断業務を支える一方、ヒトの病気を対象に形態学を基盤にした研究を行っている。また、分子病理学分野と協力してM1の病理学総論を担当し、さらに系統病

理学, クリニカルクラークシップ, BSL と, M2 から M4 に及ぶ医学部病理学教育にあたっている。

診療(病理診断・剖検)

病院病理部とともに, 東大医学部附属病院の生検診断, 剖検診断業務を支えている(病院病理部の項参照)。

剖検症例については, 毎月1回2例の病院CPCを継続的に行っている。毎週月曜日の剖検症例カンファレンスとともに臨床研修医教育の場ともなっている。また, 胸部, 上部消化管, 脳外科, 肝臓, 胆膵, 泌尿器, 婦人科, 乳腺, 整形外科の腫瘍, ならびに肝臓, 腎臓, 皮膚生検について, 臨床各科と定期的カンファレンスを行っている。

教育

M1 に対する病理総論では, 病理形態学的な部分について, 講義, 実習の一部を担っている。講義の概要については, UT オープンコースウェア (<http://ocw.u-tokyo.ac.jp/>) において一般に公開している。

系統病理学, ならびに実習は, 系統講義の進行にあわせ, 一週間に各々1回, それぞれ19回行っている。実習の理解を促進するため, 前半, 後半に分けてハンドアウトを配布している。さらに, 今年度から実習に使用する病理組織標本を, すべてバーチャルスライドとしてホームページ上で閲覧できるようにした。

M3 では病理部クリニカル・クラークシップ, M4 では BSL を実施している。BSL では学生2名単位で1例の剖検症例をまとめ発表する剖検病理演習, 種々の腫瘍切除例を用いた外科病理演習, ならびに病院病理部見学を行っている。

系統病理学ならびに卒業験についても, ホームページで過去の問題を公開し, 卒業験については模範解答も公開している。

博士課程にがんプロフェSSIONAL養成プランが設けられたことに対応して, 「腫瘍病理学概論」を新設し, 講義に対応した教科書の作成に取り組んだ(文光堂, 2008年)。

研究

「慢性炎症と腫瘍」を大きなテーマとして, Epstein-Barr ウイルス関連腫瘍(胃癌), 肺腺癌の痕跡形成と進展, 肺線維症における発癌について, 形態学を主要な武器として研究を展開している。

第二の柱として, 東京大学先端科学技術研究所と共同で, 癌の発現分子に関する網羅的解析を行い, 治療標的分子探索に取り組んでいる。

なお, 6月29日第4回EBウイルス研究会を主催した。

出版物等

1. Abe T, Fukushima N, Brune K, Boehm C, Sato N, Matsubayashi H, Canto M, Petersen GM, Hruban RH, Goggins M. Genome-wide allelotypes of familial pancreatic adenocarcinomas and familial and sporadic intraductal papillary mucinous neoplasms. Clin Cancer Res 2007 Oct 15;13(20):6019-25.
2. Fujii K, Ishikawa S, Uchikawa H, Komura D, Shapero MH, Shen F, Hung J, Arai H, Tanaka Y, Sasaki K, Kohno Y, Yamada M, Jones KW, Aburatani H, Miyashita High-density oligonucleotide array with sub-kilobase resolution reveals breakpoint information of submicroscopic deletions in nevoid basal cell carcinoma syndrome. Hum Genet. 2007 Dec;122(5):459-66.
3. Fukushima N, Fukayama M. Mucinous cystic neoplasms of the pancreas: pathology and molecular genetics. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 2007;14(3):238-42.
4. Fumimura Y, Ikemura M, Saito Y, Sengoku R, Kanemaru K, Sawabe M, Arai T, Ito G, Iwatsubo T, Fukayama M, Mizusawa H, Murayama S. Analysis of the adrenal gland is useful for evaluating pathology of the peripheral autonomic nervous system in lewy body disease. J Neuropathol Exp Neurol. 2007 May;66(5):354-62.
5. Hashimoto T, Kitayama J, Hidemura A, Ishigami H, Kaizaki S, Fukushima N, Miyata T,

- Nagawa H. Ume (Japanese Apricot)-Induced Small Bowel Obstruction with Chronic Radiation Enteritis. *Case Rep Gastroenterol* 1:184-189, 2007.
6. Hibi Y, Fukushima N, Tsuchida A, Sofuni A, Itoi T, Moriyasu F, Mukai K, Aoki T. Pancreatic juice cytology and subclassification of intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas. *Pancreas*. 2007 Mar;34(2):197-204.
 7. Inamura K, Shimoji T, Ninomiya H, Hiramatsu M, Okui M, Satoh Y, Okumura S, Nakagawa K, Noda T, Fukayama M, Ishikawa Y. A metastatic signature in entire lung adenocarcinomas irrespective of morphological heterogeneity. *Hum Pathol*. 2007 May;38(5):702-9.
 8. Ishida K, Mitoma H, Wada Y, Oka T, Shibahara J, Saito Y, Murayama S, Mizusawa H. Selective loss of Purkinje cells in a patient with anti-glutamic acid decarboxylase antibody-associated cerebellar ataxia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007 Feb;78(2):190-2.
 9. Itoi T, Sofuni A, Fukushima N, Itokawa F, Tsuchiya T, Kurihara T, Moriyasu F, Tsuchida A, Kasuya K. Ribonucleotide reductase subunit M2 mRNA expression in pretreatment biopsies obtained from unresectable pancreatic carcinomas. *J Gastroenterol*. 2007 May;42(5):389-94.
 10. Kaji Y, Oshika T, Takazawa Y, Fukayama M, Takata T, Fujii N. Localization of D-beta-aspartic acid-containing proteins in human eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2007 Sep;48(9):3923-7.
 11. Kaji Y, Nagai R, Amano S, Takazawa Y, Fukayama M, Oshika T. Advanced glycation end product deposits in climatic droplet keratopathy. *Br J of Ophthalmol*. 2007 Jan;91(1):85-8.
 12. Kako S, Kanda Y, Sato T, Goyama S, Noda N, Shoda E, Oshima K, Inoue M, Izutsu K, Watanabe T, Motokura T, Chiba S, Fukayama M, Kurokawa M. Early relapse of JAK2 V617F-positive chronic neutrophilic leukemia with central nervous system infiltration after unrelated bone marrow transplantation. *Am J Hematol*. 2007 May;82(5):386-90.
 13. Kunita A, Kashima TG, Morishita Y, Fukayama M, Kato Y, Tsuruo T, Fujita N. The platelet aggregation-inducing factor aggrus/podoplanin promotes pulmonary metastasis. *Am J Pathol*. 2007 Apr;170(4):1337-47.
 14. Maeda D, Fujii A, Yamaguchi K, Tominaga T, Fukayama M, Mori M. Sarcomatoid carcinoma with a predominant basaloid squamous carcinoma component: the first report of an unusual biphasic tumor of the ureter. *Jpn J Clin Oncol*. 2007 Nov;37(11):878-83.
 15. Matsumoto L, Yamamoto T, Higashihara M, Sugimoto I, Kowa H, Shibahara J, Nakamura K, Shimizu J, Ugawa Y, Goto J, Dalmau J, Tsuji S. Severe hypokinesia caused by paraneoplastic anti-Ma2 encephalitis associated with bilateral intratubular germ-cell neoplasm of the testes. *Mov Disord*. 2007 Apr 15;22(5):728-31.
 16. Minaguchi T, Nakagawa S, Takazawa Y, Nei T, Horie K, Fujiwara T, Osuga Y, Yasugi T, Kugu K, Yano T, Yoshikawa H, Taketani Y. Combined phospho-Akt and PTEN expressions associated with post-treatment hysterectomy after conservative progestin therapy in complex atypical hyperplasia and stage Ia, G1 endometrial carcinoma of the endometrium. *Cancer Lett*. 2007 Apr 8;248(1):112-22.
 17. Morikawa T, Goto A, Tomita K, Tsurumaki Y, Ota S, Kitamura T, Fukayama M. Recurrent prostatic stromal sarcoma with massive high-grade prostatic intraepithelial neoplasia. *J Clin Pathol*. 2007 Mar;60(3):330-2.
 18. Morikawa T, Sugiyama A, Kume H, Ota S, Kashima T, Tomita K, Kitamura T, Kodama T, Fukayama M, Aburatani H. Identification of Toll-like receptor 3 as a potential therapeutic target in clear cell renal cell carcinoma. *Clin Cancer Res*. 2007 Oct 1;13(19):5703-9.
 19. Moriyama A, Kii I, Sunabori T, Kurihara S, Takayama I, Shimazaki M, Tanabe H, Oginuma M, Fukayama M, Matsuzaki Y, Saga Y, Kudo A. GFP transgenic mice reveal active canonical

- Wnt signal in neonatal brain and in adult liver and spleen. *Genesis*. 2007 Feb;45(2):90-100.
20. Murata K, Ota S, Niki T, Goto A, Li CP, Ruriko UM, Ishikawa S, Aburatani H, Kuriyama T, Fukayama M. p63 - Key molecule in the early phase of epithelial abnormality in idiopathic pulmonary fibrosis. *Exp Mol Pathol*. 2007 Dec;83(3):367-76.
 21. Nakajima J, Goto A, Takamoto S, Murakawa T, Fukami T, Kusakabe M. Invasive lymphangioma of the lung manifesting as a large pulmonary mass with hemoptysis: report of a case. *Surg Today*. 2007;37(5):418-22.
 22. Nakajima J, Morota T, Matsumoto J, Takazawa Y, Murakawa T, Fukami T, Yamamoto T, Takamoto S. Pulmonary intimal sarcoma treated by a left pneumonectomy with pulmonary arterioplasty under cardiopulmonary bypass: report of a case. *Surgery Today*. 2007;37(6):496-9.
 23. Nakamura Y, Niki T, Goto A, Morikawa T, Miyazawa K, Nakajima J, Fukayama M. c-Met activation in lung adenocarcinoma tissues: an immunohistochemical analysis. *Cancer Sci*. 2007 Jul;98(7):1006-13.
 24. Nakamura Y, Matsubara D, Goto A, Ota S, Sachiko O, Ishikawa S, Aburatani H, Miyazawa K, Fukayama M, Niki T. Constitutive activation of c-Met is correlated with c-Met overexpression and dependent on cell-matrix adhesion in lung adenocarcinoma cell lines. *Cancer Sci*. 2008 Jan;99(1):14-22.
 25. Nakao K, Watanabe K, Fujishiro Y, Ebihara Y, Asakage T, Goto A, Kawahara N. Olfactory neuroblastoma: long-term clinical outcome at a single institute between 1979 and 2003. *Acta Otolaryngol Suppl*. 2007 Dec;(559):113-7.
 26. Nohara H, Furuya K, Kawahara N, Iijima A, Yako K, Shibahara J, Kirino T. Lymphoplasmacyte-rich meningioma with atypical invasive nature. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2007 Jan;47(1):32-5.
 27. Sano A, Kage H, Sugimoto K, Kitagawa H, Aki N, Goto A, Fukayama M, Nakajima J, Takamoto S, Nagase T, Yatomi Y, Ohishi N, Takai D. A second-generation profiling system for quantitative methylation analysis of multiple gene promoters: application to lung cancer. *Oncogene*. 2007 Oct 4;26(45):6518-25
 28. Sato N, Fukushima N, Hruban RH, Goggins M. CpG island methylation profile of pancreatic intraepithelial neoplasia. *Modern Pathol*. 2008 Mar;21(3):238-44.
 29. Shi C, Fukushima N, Abe T, Bian Y, Hua L, Wendelburg BJ, Yeo CJ, Hruban RH, Goggins MG, Eshleman JR Sensitive and quantitative detection of KRAS2 gene mutations in pancreatic duct juice differentiates patients with pancreatic cancer from chronic pancreatitis, potential for early detection. *Cancer Biol Ther*. 2007 Dec 2;7(3).
 30. Soda M, Choi YL, Enomoto M, Takada S, Yamashita Y, Ishikawa S, Fujiwara S, Watanabe H, Kurashina K, Hatanaka H, Bando M, Ohno S, Ishikawa Y, Aburatani H, Niki T, Sohara Y, Sugiyama Y, Mano H. Identification of the transforming EML4-ALK fusion gene in non-small-cell lung cancer. *Nature*. 2007 Aug 2;448(7153):561-6.
 31. Suzuki S, Kitazawa T, Ota Y, Okugawa S, Tsukada K, Nukui Y, Hatakeyama S, Yamaguchi D, Matsuse S, Ishii T, Matsubara T, Yamauchi C, Ota S, Yahagi N, Fukayama M, Koike K. Dengue hemorrhagic shock and disseminated candidiasis. *Intern Med*. 2007;46(13):1043-6.
 32. Ushiku T, Chong JM, Uozaki H, Hino R, Chang MS, Sudo M, Rani BR, Sakuma K, Nagai H, Fukayama M. p73 gene promoter methylation in Epstein-Barr virus-associated gastric carcinoma. *Int J Cancer*. 2007 Jan 1;120(1):60-6.
 33. Yamauchi C, Hasebe T, Iwasaki M, Imoto S, Wada N, Fukayama M, Ochiai A. Accurate assessment of lymph vessel tumor emboli in invasive ductal carcinoma of the breast according to tumor areas, and their prognostic significance. *Hum Pathol*. 2007 Feb;38(2):247-59.
 34. Wang T, Niki T, Goto A, Ota S, Morikawa T,

Nakamura Y, Ohara E, Ishikawa S, Aburatani H, Nakajima J, Fukayama M. Hypoxia increases the motility of lung adenocarcinoma cell line A549 via activation of the epidermal growth factor receptor pathway. *Cancer Sci.* 2007 Apr;98(4):506-11.