



東北大学大学院医学系研究科
保健学専攻基礎検査医科学領域

感染分子病態解析学分野

Medical Microbiology, Mycology and Immunology

大学院生募集 !!

免疫・微生物・感染症に関心のある大学院進学
予定の皆さん、一緒に研究をやりませんか。
(修士課程・後期博士課程希望の方大歓迎 !!)

東北大学大学院 医学系研究科 保健学専攻
検査技術科学コース 基礎検査医科学領域

感染分子病態解析学分野

Medical Microbiology, Mycology and Immunology

(URL: <http://www.infect-immun.med.tohoku.ac.jp/>)

教授 川上和義、准教授 石井恵子

連絡先 TEL: 022-717-7946, 7949

E-mail: kawakami@med.tohoku.ac.jp

感染分子病態解析学分野は、感染症，特に，細菌，ウイルス，真菌に関して，感染分子病態の解明や新たな診断・治療・予防法の開発に重点を置いた研究を行います。感染宿主の免疫応答に重点をおいて，これらの病原微生物を対象にして，免疫学的，分子生物学的アプローチを行ないます。感染免疫学・感染症学の基礎研究能力及び臨床への応用能力を持つ研究者の養成を目的とします。

感染分子病態解析学分野

Medical Microbiology, Mycology and Immunology

主な研究テーマ

▶ 病原微生物による自然免疫活性化の分子機構の解明

免疫系による微生物認識から獲得免疫成立へ至る経路は？特に、パターン認識受容体とNKT細胞の役割について

▶ 感染に対するメモリー免疫応答機序と免疫不全宿主における日和見感染症の発症・増悪機序の解明

潜伏感染の内因性再燃は何故起こるのか？真菌抗原特異的受容体を発現するトランスジェニックマウスを用いて

▶ 肺炎球菌予防ワクチンの免疫機序におけるNKT細胞とCタイプレクチン受容体の役割の解明

ワクチンによる感染症防御効果を最大効率で発現させるために

▶ 感染症に合併する急性呼吸促迫症候群(ARDS)の免疫機序の解明

特に、PAMP/DAMPとその認識受容体、Tight junction分子、NKT細胞の役割について

▶ 新興クリプトコックス・ガッティ感染症における高病原性に関わる免疫機序の解明

この重要なテーマに世界に先駆けて取り組んでいます

最近の論文発表

- ▶ Yuan X, et al.: Molecular characteristics of multidrug and extensively drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* clinical isolates in Jiangxi, China. *J. Clin. Microbiol.* 2012, May 2. [Epub ahead of print].
- ▶ Togashi T, et al.: Continuous hydrothermal hynthesis of 3,4-dihydroxyhydrocinnamic acid-modified magnetite nanoparticles with stealth-functionality against immunological response. *Journal of Materials Chemistry*, 22, 9041-9045, 2012.
- ▶ Tanaka M, et al.: TLR9-dependent activation of bone marrow-derived dendritic cells by URA5 DNA from *Cryptococcus neoformans*. *Infect. Immun.* 80: 778-786, 2012.
- ▶ Miyasaka T, et al.: A possible relationship of natural killer T cells with humoral immune response to 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in clinical settings. *Vaccine*, 30: 3304-3310, 2012.
- ▶ Kinjo Y, et al.: Invariant NKT cells recognize glycolipids from pathogenic gram-positive bacteria. *Nat. Immunol.* 12: 966-974, 2011.
- ▶ Aoyagi T, et al.: Activation of pulmonary invariant NKT cells leads to exacerbation of acute lung injury caused by LPS through local production of IFN-gamma and TNF-alpha by Gr-1+ monocytes. *Int. Immunol.* 23: 97-108, 2011.
- ▶ Kanno E, et al.: Wound healing in skin promoted by inoculation with *Pseudomonas aeruginosa* PAO1: the critical role of TNF-alpha secreted from infiltrating neutrophils. *Wound Repair and Regeneration*, 19:608-621, 2011.
- ▶ Yamamoto H, et al.: *Cryptococcus neoformans* suppresses the activation of bone marrow-derived dendritic cells stimulated with its own DNA, but not with DNA from other fungi. *FEMS Immunol. Med. Microbiol.*, 63: 363-372, 2011.
- ▶ Saijo S, et al.: Dectin-2 is crucial for the defense against *Candida albicans* in mice by recognizing alpha-mannans and inducing Th17 differentiation. *Immunity*, 32: 681-691, 2010.
- ▶ Xiao G, et al.: Activation of myeloid dendritic cells by deoxynucleic acids from *Cordyceps sinensis* via a Toll-like receptor 9-dependent pathway. *Cell. Immunol.*, 263: 241-250, 2010.
- ▶ Guo YM, et al.: CpG-ODN 2006 and human parvovirus B19 genome consensus sequences selectively inhibit growth and development of erythroid progenitor cells. *Blood*, 115: 4569-4579, 2010.