

北里大学医療衛生学部医療検査学科 免疫学研究室

小幡 文弥*

北里大学医療衛生学部 医療検査学科の教育理念は、高度化した医療現場において他の医療従事者とともにチーム医療を実践し、指導的役割を果たしつつ社会に貢献する臨床検査技師を育成することである。それを達成するため、免疫学研究室としては以下のような目標を持って学部教育にあたっている。まず、2年次における免疫検査学Ⅰでは、免疫学の基礎を理解させるとともに、免疫に関係する身近な例および先端研究を紹介するこ

とで、難しいと思われがちな免疫学に対する親しみと興味を持たせるよう努めている。ただし、免疫学を理解するためには、遺伝子、タンパク質、細胞、組織、個体すべてのレベルの知識が必要であるため、2年次での教育にはかなりの苦勞が伴うのも事実である。

3年次における免疫検査学Ⅱでは、臨床免疫学の各論(感染症、アレルギー、自己免疫、癌免疫、移植免疫、輸血学)とその検査法を理解させるこ



研究室メンバー(前列左から二人目が筆者)

* obata@ahs.kitasato-u.ac.jp

研究室ホームページ : http://www.ahs.kitasato-u.ac.jp/~men_eki/index.html

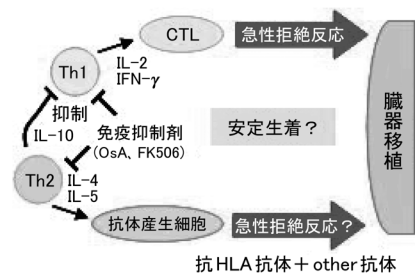
とで、将来、自分が従事する臨床検査業務に必要な知識を習得させる。また講義と並行して行う免疫検査学実習でその手技を会得させる。実習には、検査部では現在は用いられなくなった古典的検査法も含まれるが、検査の原理を理解するためには必須であり、また4年次における国家試験問題の理解にも役立つようである。教授1名、助教2名で各学年約100名の学生の教育を行っている。加えて、実習では数名の大学院生がTeaching Assistantとして参加する。

4年次には毎年10~15名程度の卒業研究生が配属され、後述するテーマでの卒業研究(図)、国家試験対策、および就職指導を行っている。国家試験対策は、基本的には学科全体としての講義と年7回の模擬試験、および成績不良者に対する補講が中心である。しかし、研究室所属学生に対する個別指導、特に休暇時期や国試直前における叱咤激励は大きな役割を果たしていると言わざるを得ない。とりわけ、大学院進学や国家資格を必要

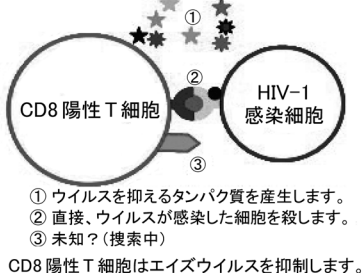
としない職種に就く学生に対しては、在籍4年間の集大成としての国試合格を意識させ、モチベーションの維持に努めている。一方、就職指導に関しては、特に地方出身で地元就職を希望する学生に対しては、帰郷時を含め、病院見学や情報収集を積極的に行うよう促している。幸い、ここ数年はほとんどの学生が希望の就職を成し遂げている。

卒業研究は、3年次11月から4年次11月までの間の病院実習のない期間(学生の希望により6ヵ月または9ヵ月)で実施する。その成果は、学科全体の卒業研究論文集として印刷物にまとめている。免疫学研究室では、以下に述べる4つのテーマから選ばせて卒業研究を行っている。これらの研究は、教員と大学院生(22年度は北里大学大学院医療系研究科博士課程3年1名、同修士課程2年3名、同修士課程1年3名)がチームを組んで取り組んでいるものであり、4年生も先端研究の一端を担うこととなる。

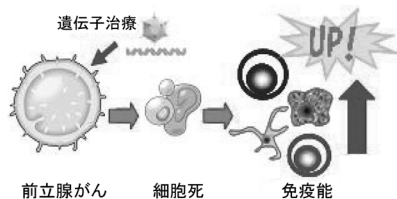
1. 移植腎の拒絶反応に関わる免疫系細胞の解析



2. HIV-1 複製を抑制する分子の探索



3. 前立腺がん遺伝子治療患者における免疫応答の検討



4. LRRK2 に関するいろいろな解析

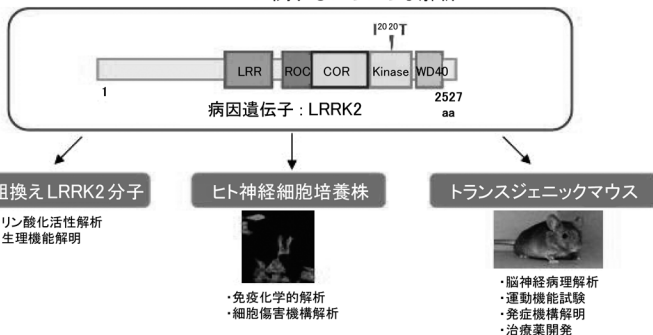


図 卒業研究テーマ

1. 移植腎慢性拒絶反応における免疫機序の解析

北里大学病院泌尿器科学との共同で展開している研究である。移植臓器の急性拒絶反応と慢性拒絶反応とでは、細胞性免疫/体液性免疫が異なる比率で作用することが知られつつある。移植医療において特に克服すべき課題となっている慢性拒絶反応について、サイトカイン、浸潤リンパ球、抗 HLA 抗体の各側面から解析している。

2. T 細胞由来ヒト免疫不全ウイルス増殖抑制因子の解析

T 細胞はいろいろな方法でヒト免疫不全ウイルス (HIV) に対する免疫防御反応を行っている。最近、HIV 感染者および健常者キラーT 細胞表面に存在する未知の分子が、HIV の増殖を抑制することがわかってきた。この分子を特定し、その抑制機序を解明するとともに、新しいエイズ治療法開発につなげる。

3. 前立腺癌遺伝子治療を施行した患者における免疫反応の解析

前立腺癌患者およびその死亡数は世界中で増加の一途を辿っている。現在、北里大学病院泌尿器科では、再発リスクの高い前立腺癌患者に対して自殺遺伝子を組み込んだ遺伝子治療と手術を併用した臨床研究が実施されている。本臨床研究に参加した患者における免疫反応の動態を調べ、有効性の評価を行っている。

4. パーキンソン病発症機序の解析

我々の研究室では、北里大学病院神経内科との共同研究により、相模原優性遺伝性パーキンソン病家系の連鎖解析を行い、原因遺伝子 LRRK2 の変異を同定した。LRRK2 の機能を解明し、その変異がどのような機序で発症につながるのかを解明するため、遺伝子、タンパク質、細胞、および動物(変異 LRRK2 発現トランスジェニックマウス、ノックアウトマウス)の各レベルでの研究を展開している。またミクログリアによる免疫反応が、神経変性を亢進させる機構を研究している。