

寄生虫研究部 ―分子から地球レベルまで―

寄生虫研究部

教授 小島 莊明



「研究部の紹介をする事になりました。」と言ったところ大学院生達が、

最近、一般読者向けに記された寄生虫関係の書物が出版され、テレビ・新聞などで紹介されている。出版に至った意図の一部は大学医学部における寄生虫学教室の事実上の取り潰しの風潮に警鐘を鳴らすものであろうと推測される。半世紀前には我が国日本は「寄生虫の楽園」(Paradise of Parasite)と呼ばれていたが、先達の多大なる尽力により寄生虫症は激減した。それと同時に多くの医家の寄生虫に対する意識が薄らいでいった。しかし現実はその忘却に対して反省を促すかのように、近年のグルメブームによる寄生虫感染や海外渡航者の増加に伴う輸入寄生虫症が多く見られるようになった。ここ医科研病院の感染症内科にも海外でマラリアに感染した患者がしばしば入院している。更に世界に目を向ければ、マラリアの新たな感染者は年間1億5千万人から3億人、年間の死者数も200万人以上と推定され、住血吸虫症に苦しむ人々も2億人存在している。「現代のヒューマニズムが真にその名に値するか否かは、民衆を意識するか否かにかかっている。」という桑原武夫氏の言葉があるが、グローバルな観点に立てば、我が国の寄生虫学軽視の趨勢は嘆かわしい。しかし我が研究部に悲観的ムードは漂ってはいない。スタッフ・学生お互い口にすることはないが、各自が信念ある楽観主義に基づいて研究しているからであろう。さて我々が扱っている寄生虫は重篤な疾患をもたらす手強い相手であり、特に宿主内における彼らのサバイバルの知恵は計り知れないものがある。例えば、原虫であるアフリカトリパノソーマは表面糖蛋白質の変異により宿主の獲得免疫からエスケープしている。また寄生虫に対する宿主側の応答も特徴的であり、蠕虫感染時における血清IgE抗体の濃度の強い上昇や好酸球増加が知られている。寄生虫学を研究する者にとっての目標は、所謂“Host-Parasite Relationship”の解明であり、我々も宿主・寄生虫両者に焦点を当てて仕事を進めている。寄生虫は大きく原虫、線



虫、吸虫、条虫に分類されるが、我々の研究対象はこれら全てにわたっている。研究テーマはもとより、対象へのアプローチ、各自の Background など多様である。海外からのシニアの研究者の短期滞在も我々を鼓舞し、まさに「桜梅桃李」それぞれの特色を活かして協力し合っている。現在進行している研究は以下の通りである。



(1) 住血吸虫症の防御免疫に関する研究

日本住血吸虫症のワクチン開発、特にワクチン候補分子であるパラミオシンを用いた感染防御実験を行っている。実験動物としてマウスの他に、奄美病害動物研究施設で繁殖しているリスザルを用いている。さらに住血吸虫感染による宿主におけるサイトカインの動態や、防御免疫における好酸球の役割について研究を進めている。

(2) 寄生虫のエネルギー代謝に関する研究

ミトコンドリア呼吸鎖電子伝達系複合体IIの構造と機能、寄生虫の各ステージにおける遺伝子発現の制御機構について、回虫、マラリア、フィラリア、さらにはヒトや大腸菌を対象に解析を進めている。

上記2つはそれぞれ教授、助教授のライフワークであるが、この他に原虫を対象とするものにマラリアのヒートショック蛋白 dnaJ の研究、PCR 法によるマラリア診断法の開発、トキソプラズマ特異的抗 NTPase モノクローナル抗体の性質の解析等がある。また蠕虫感染における非特異的 IgE 抗体産生の機序の解析や、芽殖孤虫の系統分類学的研究を行っている。さらに国際協力にも力を注ぎ、現在ビルハルツ住血吸虫症のプロジェクトをガーナで、マラリアのプロジェクトをマレーシアで展開している。本研究部は医科研で唯一、医学部における寄生虫学教育の全責任を担っていることも特筆すべきであろう。その内容は、臨床と基礎のはざままで寄生虫自体のみならず宿主の応答、両者を取り巻く社会的・経済的問題をも網羅し、「病」ではなく「病める人」の立場から科学する医師の養成を目指すものである。また大学院は医学系、薬学系および国際保健学専攻を担当している。

本年は研究部の本館への移転も予定され、気分一新、スタッフ・学生協力して各テーマそれぞれに構想を結晶する所存である。寄生虫学の理想と現実を考えると、真理追求という理想と、ものごとをあらゆる角度から捉え、洞察する現実主義をもって未来の展望を開くべく、我々寄生虫研究部の果たすべき使命は大きい。

と書いてくれました。本音と思ってよいですね。