

東邦大学学術リポジトリ

Toho University Academic Repository

タイトル	微生物と感染症,Translational Researchを目指して
別タイトル	Microbes and Infectious Diseases, Toward Translational Research: Department of Microbiology and Infectious Diseases
作成者(著者)	石井,良和
公開者	東邦大学医学会
発行日	2023.06.01
ISSN	00408670
掲載情報	東邦医学会雑誌. 70(2). p.78 80.
資料種別	学術雑誌論文
内容記述	教室(診療科)紹介
著者版フラグ	publisher
JaLCDOI	info:doi/10.14994/tohoigaku.2022_051
メタデータのURL	https://mylibrary.toho-u.ac.jp/webopac/TD58959618

微生物と感染症, Translational Research を目指して

微生物・感染症学講座

- 教授：館田一博
 教授：石井良和
 准教授：青柳哲史
 准教授：山口哲央
 准教授：吉澤定子（兼任）
 助教：梶原千晶
 助教：青木弘太郎
 助教：山田景土
 助教：塩沢綾子（寄付講座）

講座の歴史

微生物・感染症学講座の歴史は古く、帝国女子医学専門学校が開設された2年後である、1927年9月に岩田三史先生とオットー・ショウブル先生が教授として着任された時まで遡れます。その後、1938年に細谷省吾先生、1942年に緒方規雄先生、1954年に桑原章吾先生、1971年に五島瑳智子先生、1987年に神中寛先生、1990年に山口恵三先生、2011年に館田一博、2013年に石井良和が教授として着任し、現在に至っています。

桑原章吾先生は1969年から1991年まで7期22年間、本学の理事長を務められました。研究ではセファゾリンをはじめ、日本の抗菌薬開発に尽力されるとともに、コレラ菌の研究では世界的な業績を挙げられましたが、特筆すべきはWHOからコレラ菌とその類縁細菌の分離に推奨されるTCBS培地の開発です。

五島瑳智子先生は、1977年に本学看護専門学校の校長に就任され、1985年から東邦大学医療短期大学学長を2000年までの23年間務められました。医療短期大学は4年制の看護学部へ改組されましたが、長く看護教育に携わられま

した。研究では日本化学療法学会や国際化学療法学会で抗菌薬開発に尽力されました。緑膿菌による感染症の研究では我が国を牽引されるとともに、五島先生が開発された緑膿菌の選択培地であるNAC寒天培地は今でも使われています。

山口恵三先生は基礎と臨床の接点を結ぶ臨床微生物学と若手研究者の育成に貢献されました。その業績の一つとして微生物検査の迅速化、定量化および標準化が挙げられます。それまでは微生物検査は、神様のような検査技師の力量に頼っていましたが、どこでも、だれでも、いつでも同じ結果が得られる検査として定着されることに寄与されました。研究では動物感染モデルを用いて、緑膿菌の内因性敗血症の発症メカニズムを解明されました。また、レジオネラ肺炎の疫学調査と病態解明でも業績を挙げられました。

これら大先輩たちの歴史を引き継いだのが、現教授の館田一博および石井良和です。館田は感染免疫の分野で数多くの業績があります。また、新型コロナウイルス感染症の問題が起こると、感染症の専門家として厚生労働省や内閣府の要職に就き、その対応に尽力しています。さらに、積極的に国際活動をしており、2015年から本学の国際交流センター（2022年4月からグローバル推進センター）のセンター長を務めています。

石井の教授昇進に伴い、微生物・感染症学講座は感染病態・治療学分野と感染制御学分野から構成されることになりました。石井はグラム陰性菌の抗菌薬耐性機構の解明に関する業績があり、分子生物学手法を用いた微生物の解析を得意にしています。また、臨床検査の国際標準化と精度管理に関する活動をしています。

2020年に地域連携感染制御学講座を大田区の支援を受けた寄付講座として設け、地域に根差した活動を行っています。

主要研究テーマ

主要な研究テーマは、感染症の発症機序の解明、感染症の治療法に関する研究、耐性菌に関する研究、院内感染症とその疫学になります。感染症の発症機序は、動物実験や培養細胞を用いて感染症と免疫の関係から、ブドウ球菌、肺炎球菌、肺炎桿菌、緑膿菌、レジオネラ属菌、抗酸菌などを対象に研究を進めています。感染症における治療法は、感染症の発症機序に基づいた新たな治療法の検討をしてまいりました。最近では、欧米で抗菌薬の開発時に汎用されているHollow-Fiber Infection Modelを我が国で初めて立ち上げ、新規抗菌薬の開発や既存の抗菌薬の適切な用法・用量の設定に役立てています。耐性菌は当講座が長年にわたり、取り組んできた研究テーマですが、全ゲノム解析とい



教職員及び大学院生の集合写真（2023年2月6日，医学部にて）

う新たな手法を用いた解析を進めています。同様に同一プラスミドを介した異菌種による院内感染症の発生とその経路の解析に院内感染症とその疫学では全ゲノム解析を役立てています。

学会活動

当講座は，国内では日本感染症学会，日本化学療法学会，日本臨床微生物学会，日本環境感染学会，日本細菌学会などを中心に活動しています。それらの学会で講座員は，理事長，常務理事，理事，監事，幹事，評議員などの要職を務め，多くの委員会の委員長や委員に名を連ね，感染症領域をリードする立場にあります。

また，American Society for Microbiology（アメリカ微生物学会）でも，活性化委員会の委員や Young Ambassador を担当する国際的に活躍する講座員もいます。館田教授はアメリカ微生物学会で毎年企画される，優れた新規抗菌薬を紹介するセッションの司会を担当しています。もちろん，国内の学会発表も積極的に行っており，一般演題の発表のほか，特別講演や教育講演，シンポジウム，ワークショップなどで演者や座長を多くの講座員が担当しています。

学生・大学院生教育

学生や大学院生の教育にも力を入れています。当講座は

主として微生物学，感染症学，臨床検査医学の座学や実習を担当しています。微生物学実習では臨床検査を意識しながら，基本的な微生物の取り扱いに主眼を置いて，安全な実習を心がけています。また，担当する選択科目では感染症領域におけるトランスレーショナルリサーチ Topics と題して，最先端の感染症領域や臨床検査に関する情報をわかりやすく解説しています。

当講座の大学院生として医学部出身者はもちろんですが，獣医学や臨床検査医学などの他学部出身者も在籍しています。前述した当講座の研究テーマにとらわれることなく，自分自身が興味を持つテーマを選択することも可能です。当講座の教員には医師や薬剤師，臨床検査技師の他，他学部出身の基礎研究者も在籍しており，いわゆる学際化の進んだ研究室であるということが出来ます。このような教員によって大学院生は懇切丁寧な指導を受けることができます。当講座では毎週火曜日8時からセミナーを実施しています。セミナーでは，当番制で各自の研究データを基にした討論や英文論文の紹介を行います。このセミナーを通じて，研究計画を立案する力と論文を批判的に読む力などが培われます。

おわりに

当講座の先人たちから受け継いだのは，臨床で持った問題を基礎的な研究で解決し，基礎研究から得られた成果を

臨床に還元するという、いわゆる「From bedside-to-bench, From bench-to-bedside」という双方向性研究の重要性です。感染症の発症メカニズム解明を治療法の開発につなげ、耐性菌の解析を院内感染の解析につなげる努力を継続しています。さらに、山口恵三教授以降、基礎研究の成果を次世代の革新的な診断・治療法の開発につなげる、いわゆるトランスレーショナルリサーチへの取り組みにも注力して

います。

微生物・感染症学講座は若くてやる気のある方であれば、受け入れることが可能です。当講座の研究に興味をお持ちの方はいつでもご連絡ください。

(石井良和)

DOI : 10.14994/tohoigaku.2022-051