

東京大学大学院医学系研究科分子予防医学教室

東京大学医学部の端緒は、安政5年（1858年）に開設されたお玉ヶ池種痘所であります。それから幾度かの改称を経た後、神田和泉橋通から本郷への移転に伴い、明治10年（1877年）に東京開設学校と併合されて東京大学医学部が発足いたしました。当教室はわが国最初の衛生学教室として、ドイツ留学から帰国した緒方正規教授によって明治18年（1885年）に開設されました。緒方は、ミュンヘンのPettenkofferのもとに留学し、そこで習得した近代的細菌培養法を日本に初めて持ち帰りました。帰国後はこの技術を北里柴三郎に伝授し、その北里がベルリンのKochのところへ留学し破傷風抗毒素の発見という偉業を成し遂げた訳です。緒方自身も、台湾におけるペスト菌の媒介動物がネズミであることをつきとめたことで有名です。当時は森鷗外も出入りしていた教室ということで、その頃のすごさが伝わってきます。緒方の後を継いで、横手千代之助、田宮猛雄が教授になりました。田宮は日本医学会会長、初代がんセンター総長も務めました。戦中は、731部隊のリケッチア研究にも加担する一方、教室内でペニシリンの製造を行っていたそうです。一方、1924年に助教授になった国崎定潤は日本における最初の社会医学者として有名であります。ロシアに渡り消息を絶ってしまい、戦前は日本において社会医学者が育つことはありませんでした。戦後は、田宮、羽里彦左衛門そして、東大紛争時の学部長であった豊川行平、東大紛争の収拾にあたった山本俊一が教授になっております。私の前任者、和田攻は血液内科出身ですが、鉛などの重金属中毒の立場から本教室教授になりました。1996年、当教室8代目としての私の教授就任とともに教室名を衛生学から現在の分子予防医学へと改名し、現在に至っております。

近年の生命科学・情報科学の飛躍的な発展と、社会医学に対するニーズの多様化にともない、衛生学・予防医学は変革の時代にあります。さらに、癌、アレルギー、自己免疫疾患などの難治性疾患の原因・病態解明や、遺伝子治療、再生医学といった新時代の医学も急速な発展を見せています。それに伴い、診断・治療・予防医学にも分子生物学的発想・手法が積極的に取り入れられていく

ことが期待されます。このような状況の中で、癌、感染症、生活習慣病、環境医学などに対して、分子レベルでの新しいアプローチ、すなわち「分子予防環境医学」的な取り組みが必要な時代が到来している、という判断の基に炎症・免疫学を専門とする私が招聘された訳です。

分子予防医学は、内的・外的ストレスに対する生体防御反応、生体侵襲による疾病の発症機序の解明、それに基づいた疾患の初期段階の定義付け、疾患の多段階発症、複数因子による修復機構、新しい分子レベルでの疾患の定義付けや診断・予防法の提供を基盤としております。現在私たちの教室では、ケモカイン、サイトカインによる炎症・免疫制御の解明とそれに基づく新規疾患治療・予防戦略の提示を目標に掲げ研究をいたしております。その中でとりわけ最近、1) CTLメモリーの誘導、維持機序 2) 担がんに伴う免疫不全に関与するといわれるmyeloid-derived suppressor cellsの起源と生体内動態 3) GVHDに伴う免疫システム再構成遅延、GVHDとGVLの差別化 4) 慢性炎症に伴う臓器線維化の細胞・分子基盤などに関する研究を行っております。また、近年急速な進歩を見せる遺伝子解析技術についても取り組んでおり、次世代型シーケンサーと5'-SAGE (Serial Analysis of Gene Expression) 法を組合せ、数百万の転写開始点を含んだ遺伝子発現情報を定量的に観察できる方法を開発しました。この方法によって、1分子レベルの検出感度で遺伝子を検出できるものと考えられます。私たちは、複雑な発生、癌化、免疫システムの理解を深化させることを目指し、この技術を用いて癌、免疫細胞における低頻度の遺伝子を含めたすべての発現遺伝子、加えて今まで観察できなかったゲノムワイドでのエピジェネティックな変化を正確に測定するを行なっています。

社会医学的観点を重視した基礎医学研究の教室として、疾患の理解・診断・治療・予防の基盤となる研究とその素地を養うための教育を通じて、教室員一同、医学の発展に貢献していきたいと考えております。

(松島 綱治)