

北 潔 研究科長 (大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科)

国境のない感染症に素早く確実に対処できる人材を育成

2015年4月、大学院熱帯医学・グローバルヘルス研究科が設置されるのに伴い、東京大学から着任しました。この研究科は、それまであった「医歯薬学総合研究科熱帯医学専攻」と「国際健康開発研究科」を発展的に統合したものです。いずれもあまり馴染みのない言葉と思いますので、まず、何を目指しているかをご説明します。

人も物も感染症も国境を越える 地球規模で健康の課題を解決

従来の熱帯医学専攻は、2年以上の実務経験のある医師を対象とする1年間の修士課程で、熱帯地域で遭遇する、さまざまな医学的問題を学び、解決する能力を養うことを目的としていました。一方、国際健康開発研究科は、開発途上国で、現地の人々とともに健康状態の改善や健康増進に貢献する人材の育成を目的としていました。いずれも、長崎大学が長年取り組んできた、感染症分野の研究や国際協力を発展させたものでした。

しかし現在は、自然や社会環境に関する諸問題を地球規模で考えなければならない時代です。



研究のために出かけたザンビアで、移動に使っていたクルマに生じた故障を通りすがりの若者たちが見事なチームワークで手早く修理してくれた。「人の価値は人(他人)のために何ができるかで決まる」と再認識した一日だった。

ヒトもモノも感染症も国境を越えるようになり、“グローバルヘルス”という新たな概念の下で病気や健康についての対策を考える必要がある。そのためには、「現場に強い、危機に強い、行動力のある」人材の育成が必要です。そこで設置されたのが「熱帯医学・グローバルヘルス研究科」です。

研究科は、「熱帯医学コース」「国際健康開発コース」「ヘルスイノベーションコース」の3コースからなります。約50人の教員と各学年約40人の学生は多国籍で、授業はすべて英語です。それぞれの出身地の観点から世界の健康問題を鳥瞰し、グローバルな視点からそれぞれの地域における感染症や健康に関する問題を捉え直し、解決に向けて行動できる人材の育成を目標とします。熱帯医学の分野では、ロンドン大学衛生・熱帯医学大学院と連携しました。また、東京の国立国際医療研究センターにサテライトを置き、関東圏の社会人を対象に、遠隔講義を開始しました。

寄生虫の代謝の研究が基盤 治療薬のない感染症に取り組む

私は東大の薬学部出身です。感染症とはあまり縁がなかったのですが、大学院に進んでから、大腸菌の代謝を研究しました。大腸菌は酸素のありなしで呼吸経路を切り替えて環境変化に対応します。そのメカニズムを調べたのです。その後、順天堂大学の大家裕教授(当時)から「回虫などの寄生虫も酸素の有無で代謝を変える」という話

を聞き、順天堂大学に移りました。

そこからさらに、JICA（国際協力機構）の医療協力プロジェクトで1年半、南米のパラグアイに派遣されました。現地ではシャーガス病やリーシュマニアなど治療薬のない感染症の患者に毎日のように出会いました。この経験が転機になりました。帰国して数年後に東大医科学研究所に移り、寄生虫による感染症の研究を続けました。

その後、東大の医学系研究科に移り、18年間、教育と研究を行ってきました。その経験も生かし、世界に通用する人材を送り出すことが私の役割です。一方で、寄生虫の研究も進めています。

次号（2017年11月号）では「医歯薬学総合研究科 運動リハビリテーション学分野」を取り上げます。

新興・再興感染症

天然痘とその撲滅

天然痘は伝染力が非常に強く、死に至る疫病として、昔から人々に恐れられていました。治ったとしても、顔や体に癍痕（あばた）が一生残るため、嫌われる病気でした。しかし、種痘（ワクチン）の普及によって天然痘の発生数は減少し、世界保健機関（WHO）は1980年5月に天然痘の世界根絶宣言を行いました。それ以降、世界中で天然痘患者の発生はありません。

天然痘は天然痘ウイルスの感染によって発症する感染症です。感染ルートは、患者の咳や痰から、空気、飛沫感染、あるいは、患者の皮膚の発疹との接触感染、ウイルスに汚染された患者の衣類や寝具などからと多様です。種痘を受けていないと、感染すればほぼ天然痘を発症します。

発症すると、まず急激な発熱や頭痛、悪寒が始まります。その後、口の中やのどの粘膜に発疹が現れ、顔や手足、やがて全身に発疹が広がります。発疹はやがて痂皮（かさぶた）になりますが、色素沈着や癍痕を残します。重症化すると死亡することが多く、感染者の20～50%が亡くなるとされています。

天然痘の致命率の高さは古くからよく知られています。1663年の米国では、約4万人の集落で流行があり、生存者はわずか数百人だったという記

世界的な根絶計画の実施によって 1978年以降は患者の発生をゼロに

録があります。1770年のインドでの流行では300万人が死亡したといわれています。わが国では、第二次世界大戦後の1946年に1万8000人ほどの患者が発生し、約3000人が死亡しました。その後、種痘の緊急接種などによって鎮静化し、1956年以降は発生していません。天然痘の根絶に重要な役割を果たした種痘は、1796年に英国人の医師、エドワード・ジェンナーによって開発されました。ウシが感染する牛痘の膿をヒトに接種する牛痘法を考案し、これが世界中に広まりました。

しかし、1950年代に入っても、天然痘は世界33カ国に常在し、年間の発生数は約2000万人、死亡数は400万人と推計されていました。こうしたなか1958年のWHO総会で世界天然痘根絶計画が可決され、根絶に向けた活動が始まりました。「患者を見つけ出し、患者周辺の人に種痘を行う」という作戦が功を奏し、1977年のソマリアでの患者発生を最後に天然痘は消え去りました。人類が感染症に勝利した一つの事例といえるでしょう。

次号（2017年11月号）では「こんなことをしています～長年の感染症への新たな取り組み～」を取り上げます。