

筑波大学における「海外協カインターンシップ (開発途上国)プログラム」の研修概要と体験記

森 幸太郎*

[要 旨] 筑波大学医学医療系では、大学院生の国際競争力を身につけるプログラムとして、「海外協カインターンシップ(開発途上国)プログラム」を毎年開催している。本プログラムは、筑波大学が提携しているベトナムの Institute of Tropical Biology (ITB) と共同で行われる。今回筆者は、本プログラムの Experimental Research コースに参加し、ITB の植物学者であるキン博士と共同研究を行った。キン博士らはベトナムで民間療法に使われる植物から抽出物を精製している。現地にてキン博士の学生とともに、植物由来抽出物を用いて抗インフルエンザウイルス活性のスクリーニングを行ったところ、数種類の抽出物において抗インフルエンザウイルス活性が観察された。帰国後は抗ウイルス活性の作用点の解析を行っている。本プログラムを通して、英語力や交渉力、人間力が効果的に向上したと実感している。臨床検査技師の国際競争力を向上させるカリキュラムを考える際に、筑波大学の本プログラムは1つの興味深いモデルとなるだろう。

[キーワード] 臨床検査技師、国際競争力、英語力、臨床検査技師教育

緒 言

臨床検査技師の業務といえば、基本的には検体検査や生理学的検査、および採血業務といった、いわゆる医療現場における臨床検査の実践が主であろう。しかし、時代の変遷とともに日本の科学、医療は目覚ましい進歩を遂げており、これに伴い臨床検査技師の将来像も変化している。その象徴として、近年では、チーム医療の一員として活躍できる臨床検査技師の育成、研究・開発能力を有する臨床検査技師の育成といったことを学部教育のスローガンとして掲げている大学も目立つ。また、日本の医療者がその活躍の場を海外に移し、世界の医学の発展に貢献することは国家レベルで期待されており、臨床検査技師も例外ではないはずである。その実現のためにも、臨床検査技師個

人の国際競争力の獲得がより一層求められてくると考えられる。しかしながら、その具体的な人材育成方法も未だ試行錯誤の段階ではないだろうか。今回、大学院生の国際競争力を身につけるプログラムとして、筑波大学大学院において「海外協カインターンシップ(開発途上国)プログラム」に参加したので、その概要と体験を報告する。

I. 海外協カインターンシップ(開発途上国) プログラムの概要

筑波大学の「海外協カインターンシップ(開発途上国)プログラム」は、大学院修士課程および博士課程の学生を対象に毎年医学医療系にて開催されており、ベトナム社会主義共和国に所在する筑波大学の提携先であるベトナム国立熱帯生物学研究所(Institute of Tropical Biology、以下 ITB)や、

*筑波大学人間総合科学研究科生命システム医学専攻 s1130410@u.tsukuba.ac.jp



図1 インターンシップ開会式風景

ホーチミン市内の病院において約1週間実施される(図1)。本プログラムには、1. Clinical Research コース、2. Molecular Biology コース、3. Experimental Research コースの3コースがあり、以下に各コースの概略について説明する。

1. Clinical Research コース

本コースは、ホーチミン市内の病院において病院内や手術の見学、または現地スタッフと共同で臨床研究を行うことを奨励している。医師の参加が多いコースで、現地スタッフとの討論や、現地スタッフの勤務に帯同して外来や手術を見学することで現地の医療事情を学び、今後の臨床および教育活動の糧とすることができる。

2. Molecular Biology コース

本コースは、ベトナムの大学生に対して分子生物学的実験手法、およびサイエンスの考え方を講義と学生実習の形式で教えるコースとなっている。筑波大学の参加学生が実習内容の大枠を教員とともに決め、その後は学生が主体となって具体的な実験内容を考え、実習書の作成などの準備を重ねる。現地の実習受講者は、ホーチミン市内の大学の学部生であり、分子生物学に関する基礎知識も乏しいが、講義と実習、およびプレゼンテーションの作成をとおしてサイエンスを体感してもらう。筑波大学の参加学生は、英語力や国際的なコミュニケーション能力、および自分自身のサイエンスに関する知識を確認する機会となり、今後の国際舞台に進出する準備の糧となる。

3. Experimental Research コース

本コースは研究室単位で参加するコースで、ITB 内の研究室と共同研究を行う。本コースに参加するためには、まず ITB 内で共同研究先を探す事前準備から始まり、その後具体的な研究計画を両研究室間で練っていく。採択されると、実際に現地の共同研究先を訪れ、共同研究先の学生とともに ITB 施設内の共同利用機器を用いて実験を行う。学生が主体性をもって海外の研究室と共同研究を展開していく機会は極めて貴重な体験であり、国際的な競争力を養うに絶好の場である。今回筆者は、Experimental Research コースに参加したので、その体験について紹介する。

II. Experimental Research コースの体験記

本プログラムに参加した目的は、① 国際的な競争力、コミュニケーション能力を身につけること、② 現在の研究室以外の環境での研究活動を経験すること、③ ベトナムの同年代の学生と親しくなることとした。筆者の所属する筑波大学感染生物学研究室は、研究内容は多岐にわたるが、主にインフルエンザウイルスの宿主細胞内における増殖機構の解明、およびその知見を活かした抗ウイルス薬の探索などを行っている。当研究室は、数年前より Experimental Research コースにて ITB の Plant Cell Biotechnology Laboratory のキン博士らと共同研究を推し進めてきた。キン博士らは植物学者であり、食用植物やベトナムで民間療

法として使われている植物の培養方法の最適化を研究しているだけでなく、植物から成分を抽出する技術をもつ。キン博士らの植物由来抽出物の一部には、抗炎症作用等を有することから製品化されているものもある。今回筆者らは、キン博士らの植物由来抽出物を用いて抗インフルエンザウイルス活性のスクリーニングを行った。

キン博士の学生達は筆者らと同年代で、植物資源科学が専門である。ベトナム現地において、彼らから植物抽出液の精製方法を習うことができた。逆に彼らはウイルスの診断法をはじめとするウイルス学一般には無知であるため、筆者らは、赤血球凝集抑制試験(HIテスト)をはじめとする簡便な抗インフルエンザウイルス活性の評価法を彼らとともにやり、彼らだけでも抗ウイルス活性の評価ができる体制を整えた(図2)。キン博士には複数の植物由来抽出物を選びすぐって提供していた



図2 現地研究室での抗ウイルス活性のスクリーニング風景

だき、現地で抗ウイルス活性のスクリーニングを行ったところ、数種類の抽出物で抗インフルエンザウイルス活性が観察された。ITBではこれ以上の解析をすることができないため、筑波大学に持ち帰ってさらなる解析を行うこととした。

帰国後は、培養細胞を用いた生化学的な解析により、抗ウイルス活性の作用点の解析を試みた。ベトナムと日本という遠距離なため、情報の交換は全てEメールであり、サンプルの補充も困難であった。共同研究を進めていく上でキン博士らと交渉をする機会が何度かあったが、こちらの経験や英語力の不足もあり、うまくいかずに苦労した。特に利害関係における交渉は困難であった。しかし、研究室の諸先輩方や先生方に助けられてなんとか打開し、今日まで共同研究を継続できている。現在は作用機序の一部が明らかとなり、特許出願、および論文投稿準備中である。キン博士の学生達とは、プライベートやお互いの研究に関することでも頻繁に通話やチャットをするほどの仲となり、将来プライベートのみならず、研究や教育の場においてきっと助け合える仲間になると確信している(図3)。



図3 本プログラムに携わった仲間達

III. 海外協カインターンシッププログラムに参加して感じたこと

日本人は英語が不得意である意識が強いためか、実は本プログラムの志願者数は決して多くなく、プログラムの参加に勧誘されている学生の姿をみることもあった。実際のところ、筆者も高校生レベルの英会話力程度で、TOEIC や TOEFL のような英語能力を測る試験にも無縁だったため、出発前はコミュニケーションがとれるか不安であった。しかしながら、渡航してみて感じたのは、高校レベルの英語力でも、話してみれば意外に英語が通じるということだった。今思うと、現地の学生の英語力が高かったため、筆者の英語が誤っていても彼らが推測してフォローしてくれていたのだと思う。ただ、それでも英語で現地の学生とコミュニケーションをとれたことは自信になったし、海外の友人ができたことでもっと英語が上手になりたいと思えるようになった。こういった体験を踏まえると、短期間の海外渡航の機会は、臨床検査技師の卒前教育の段階で与えられるのが理想ではないかと考えられる。

これは余談であるが、当学は台湾の国立台湾大学とも交流を深めており、修士課程の1年生を中心に年に1度、お互いの大学に2週間程度の短期留学をする機会がある。この短期留学の期間中に、医学的に生産性のある活動を実施することは難しいと考えているが、少なくとも台湾の同年代の学生達と親しくなる機会がある。最近では Facebook や Skype を通じて海外の友人と容易に通話やチャットができ、友人の近況チェックもできるため、その気があれば強固な友人関係を築くことができる。これは、学生が自主的に、かつ楽しんで英語を勉強する機会を与えることにもなる。実際、現在の当学の修士課程の学生は、当時の筆者とは比べ物にならないほど英語が堪能である。筑波大学では、このような交換留学の後に、インターネット回線を使った筑波大学と国立台湾大学の相互交信型の講義が始まる。モニター上に映る国立台湾大学の友人達と、リアルタイムで論文紹介(ジャーナルクラブ)を行うことは、専門領域における英語能力や、ディスカッション能力を養う好機となっている(図4)。討論するテーマ次第で、臨床検査技師の卒前教育でも応用が可能であり、海外



図4 インターネット回線を使った筑波大学、京都大学、および国立台湾大学間の相互交信型講義の様子
(台湾大学にて撮影)

で臨床検査技師を目指す同年代の学生達とこのような機会が得られれば、両国の学生にとって、国際競争力を磨く好機となるだろう。

それはさておき、本プログラムの Experimental Research コースは大学院生が対象となっており、生きた「研究」を通して国際競争力を身につけるシステムとなっている。生きた「研究」を行う以上、ベトナムに滞在している間だけがインターシップではなく、良い結果ができれば帰国後も継続される。共同研究が結実すれば自身の業績となる。自分たちが日々遂行している学位論文の研究は、問いを自分で見出せる能力を養う、つまり研究・開発能力を高めるためのものである。研究のできる臨床検査技師を目指すには、当然学位を取得しなければならない。しかし、学位を取得するだけでは国際競争力を獲得することは難しい。臨床検査技師における国際競争力とは何かを考えたときに、豊富な知識と実務経験、高度な技術、研究・開発能力といった単語はすぐに思いつくが、日本の医療技術や研究・開発能力については欧米との差は小さく、現時点でも国際化は進んでいると考えられる。しかしながら、考え方や行動力に関する差は大きいのではないだろうか。一般的な日本人に対しても考え方や行動力の国際化の遅れは良く指摘されることだが、これは英語力や交渉力、人間力が海外の人より劣っていることが理由だと考えられる。これらの能力も国際化が進まなければ、国際競争力の高い人材にはなりえない。筆者は、本プログラムの Experimental Research コースに参加して、生きた「研究」を論文というかた

ちにするまでやり通すことで、英語力や交渉力、人間力が向上できると信じるとともに、わずかながら能力の向上を実感している。無論、それでもまだまだ未熟であり、このきっかけを利用して高い国際競争力を身につけられるようさらに精進する所存である。

おわりに

昨今、日本の大学院生の国際競争力の向上のために様々なプログラムが実践されている。臨床検査技師に関しても、たとえ活躍の舞台が海外でなかったとしても、臨床検査技師にできること、求められてくることは今後も多岐にわたっていくことが容易に想像でき、より高度な臨床検査を提供するには、国際競争力の向上が必要とされてくるのではないかと思う。本プログラムのように学生を海外へ渡航させるには巨額な資金が必要となり、実行が難しいということもあるが、本プログラムに関する体験記が少しでも臨床検査技師教育の役に立てれば幸甚である。

文 献

- 1) 筑波大学ホーチミン事務所
http://www.kokuren.tsukuba.ac.jp/overseas_offices/hcmc_office/
- 2) Institute of Tropical Biology
<http://www.vast.ac.vn/en/about-vast/organization-chart/institutes/institutes-established-by-the-government/83-institute-of-tropical-biology>