

学生・ポスドクの 研究旅行記

遠方見聞録

第23回

李 勇燦

(生物科学専攻 博士課程3年生)

Profile

2013年	朝鮮大学校理工学部理学科 卒業
2015年	東京大学大学院理学系研究科 生物化学専攻修士課程 修了
現在	生物科学専攻博士課程 在籍
2016年～	日本学術振興会特別研究員 DC2

ヨーロッパ各国をめぐるポスドク先探し

「オックスフォードでのX線回折実験が
終わったら、ついでにポスドク先を見学し
てくるといい」指導教員である濡木理教授、
石谷隆一郎准教授のそんな言葉に押され、
私はヨーロッパ行きを決めた。目的は、博
士学位取得後のポスドク先探しだ。

2017年2月末から3月初めにかけて、オッ
クスフォードにあるシンクロトン施設で
の実験を終えた私は、その足でイギリス、
オーストリア、ドイツの各地を回り、複数
のラボを訪問した。最初の行き先はイギリ
ス・ケンブリッジにあるMRC分子生物学
研究所(Laboratory of Molecular Biology)であつた。
私はこの研究所のリチャード・ヘンダー
ソン(Richard Henderson)博士をたずねた。

「クライオ電子顕微鏡にはまだまだ検討
すべき余地がある」博士は目を輝かせてこ
う言った。クライオ電子顕微鏡とは、凍結
試料に電子線をあてることで、生体分子の
構造を原子レベルで観察できる手法である。
ヘンダーソン博士はこの手法の開発に長年
携わったパイオニアだ(このあと2017年10
月にノーベル化学賞を受賞した)。私はこれ
までにX線を用いた膜タンパク質の結晶構
造解析を専門としてきたが、近年発展した

この手法に魅了され、分野を変えよう
と決心していた。「分野を変えるに
はいいタイミングだ。やるべきこと
はたくさんあるよ」博士の言葉に私
は勇気づけられた。もうポスドクは
募集していないという博士は、他の
若手研究者を紹介してくれ、次の訪
問先での成功を祈ってくれた。

二番目の行き先は、オーストリア
科学技術研究所(IST Austria)であつた。
ウィーン近郊に位置するこの研究所
は、数学、物理、生物学の学際的な
研究を行っている。レオニド・サザ
ノフ(Leonid Sazanov)博士は、ミト
コンドリアで「ポンプ」としてはた
らくタンパク質である呼吸鎖複合体I
を研究しており、2016年にクライオ
電子顕微鏡を用いてその構造を解明
した。「君の研究歴を見るかぎり、う
ちのプロジェクトに合いそうだ」サ

ザノフ博士はこう言うと、ラボを案内してく
れた。ヤギの心臓をすりつぶすためのミキ
サー。ミトコンドリアの分離に用いる大型遠
心機。長年大切に使われてきたクライオ電子
顕微鏡。案内が終わると、私のセミナーがあ
り、そのあと研究所のポスドクや学生たちと
昼食を共にした。研究所は市街から離れた静
かな森林区域に位置しており、研究に没頭す
るには絶好の場所に見えた。「時間があれば
君とビールでも飲みに行きたかったけど、あ
いにく夜はオーケストラを聴きに行くので
ね」音楽の街で休日には息抜きもよいな、と
思いながら研究所をあとにした。

最後の行き先は、ドイツ・フランクフル
トにあるマックスプランク生物物理学研
究所(Max Planck Institute for Biophysics)で
あつた。その構造生物学部門の所長であ
るヴァーナー・キュールブランド(Werner
Kühlbrandt)博士は、電子顕微鏡を用いた
解析により1980年代から多くの膜タンパ



イギリスで毎朝食べたイングリッシュブレイクファスト

ク質構造を解明してきた。「うちに来れば
世界最高の環境を提供するよ」博士はこ
う言うと、所内を案内してくれた。電子顕微
鏡室と試料調製室は、振動と空調が完璧に
管理されている。地下には工房があり、た
いていの実験設備は自前でつくる。午後は
ラボメンバーひとりひとりと面談をし、夜
には夕食へ出た。「フランクフルトは国際
都市だからドイツ語は必須ではないわ。け
れど話せたほうがいい」と言ったイギリス
出身のポスドクは、流暢なドイツ語でデ
ザートを注文した。研究所に入ればドイツ
語のコースも学べるらしい。もし行くなら
私もドイツ語を習得しよう、と考えた。

東京への帰路につき、旅を振り返った。
どのラボも新鮮な魅力にあふれていて、行
き先を決めるのが難しい。そもそも自分は
何を追い求めるのか。世界の研究者たちと
の出会いは、そんな問いかけをくれたよう
だ。行き先は、ぼちぼち考えることにしよう。



フランクフルトの高層ビル群