

EMBLとの共同研究

上 野 直 人

欧州分子生物学研究所 (European Molecular Biology Laboratory, EMBL) は、1974 年に、すでに欧州政府連携研究機関として存在した欧州原子核研究機構 (CERN) をモデルとして設立され、初代所長にはミオグロビンの X 線結晶解析で著名な Sir John Kendrew(1962 年ノーベル化学賞受賞) が就いた。現在、欧州 19 ヶ国からの出資によって成り立っている。本部のあるハイデルベルグ研究所だけで 750 名以上のスタッフを抱える比較的大きな研究所であり、米国外の研究機関としては最も論文引用率が高く、分子生物学を国際的に先導している。規模こそ違うものの、おおよそ 30 年という歴史や、大学共同利用機関としての使命を持つ基礎生物学研究所と多くの共通点を感じさせる研究所である。

平成 16 年 8 月 18 日、当時、翌年からの所長就任が決まったばかりの Ian Mattaj 現 EMBL 所長が Fotis Kafatos 前所長とともに来日し、旧知の間柄であった志村令郎自然科学研究機構長を訪問 (翌 19 日には基礎生物学研究所で講演) したことをきっかけに、EMBL と自然科学研究機構の国際共同研究が始まった。そして、研究領域が近い基礎生物学研究所はその中核としての役割を果たすこととなった。翌年 7 月 11 日には志村機構長、霜鳥秋則理事、栗城繁夫岡崎統合事務センター長、平尾耕二国際研究協力課長、三谷崇文同主任と私がハイデルベルグに出向き、志村機構長と Mattaj 所長が共同研究協定書に調印する運びとなった。初夏の大変すがすがしい日であった (写真 1、2)。

この国際共同研究の柱とすべき領域が教授会議で議論され、EMBL が優れた技術で世界をリードする「バイオイメーキング」に加え、「エピジェティックス」、「構造生物学」が挙げられた。現在、それぞれの領域を考慮しながら、年 2 回の合同シンポジウム開催に加え、連携プログラムを模索しているところである。とくに、バイオイメーキングについては、平成 18 年 1 月に、現在の「時空間制御研究室」(野中茂紀助教授) が設置され、野中助教授に加え、技術職員 1 名、非常勤研究員 (ポスドク) 1 名の体制で研究活動が始まった。また、同研究室は平成 18 年度から、宮脇敦史客員教授の主宰する「発生ダイナミクス研究部門」とともに、「イメージングサイエンス研究領域」の中に位置づけられることとなった。

EMBL との国際共同研究の目玉と考えているのが、EMBL が開発した新顕微鏡 SPIM(Selected Plane Illumination Microscope) の基礎生物学研究所への導入である。現在、開発者である Ernst Stelzer 博士の協力を得て、同顕微鏡の導入に向けて、部品調達を行いながら、その組立て、日本への移送のための準備を進めている。また、単に同顕微鏡を導入するだけではなく、基礎生物学研究所、ひいては国内研究者のニーズに合わせて改良することも必要になるであろうし、また、それがさらに EMBL との間で技術的な情報交換、交流のきっかけになればと考えている。幸い、岡崎の位置する中部地区

は浜松ホトニクス、オリンパスなど高い光学技術をもった企業があり、そのような企業との連携も視野に入りたい。近い将来、基礎生物学研究所が、独自の光学技術の開発能力も備えた研究所に進化し、新しい生物学のニーズに合わせた顕微鏡開発、改良をとおして、EMBL に還元することが出来れば、理想的な双方向共同研究になるであろう。

EMBL は研究者向けトレーニングコースばかりでなく、学校教師の教育を目的としたトレーニングコースを開催するなど、さまざまな教育プログラムをとおして、一般社会、科学コミュニティへの啓蒙活動を積極的に行っている。EMBL 自身が「ヨーロッパにおけるコールドスプリングハーバー研究所 (CSHL)」を標榜しているとも耳にする。現在、研究本棟の隣にある森を切り拓き、450 名の聴衆を収容できる会議場、トレーニングコース用実験室などを備えた Advanced Training Center を建築中である。高いレベルの研究活動に加えて行っている EMBL の多くの活動は、基礎生物学研究所にとっても大いに参考になるものであり、理想的な大学共同利用機関の姿を描き出しているという印象すら受ける。

国際共同研究といっても、研究者の自発的行為として生まれるものもあれば、EMBL との国際共同研究のように、枠組みを最初につくり、その中で共同研究の芽を育むという方向性もある。後者の場合、互いをよく知る、相互の信頼関係を築く、仲間であるという意識を共有するところから始めなければならない。EMBL との共同研究は、情報交流、技術交流、人材交流を含む包括的なものである。互いをよく知り、相互に刺激し会える関係を構築するために、研究者ばかりでなく、大学院生レベルでの交流も今後さらに進めていきたい。すでに、EMBL 側へは Mattaj Award として、基生研へは Shimura Award として、若手研究者を相互に派遣するしくみは整い、すでに数名の訪問が実現している。このような人材交流の成果が現れるまでには時間がかかるが、地道で継続的な努力が真の国際共同研究、学術研究のグローバル化につながる。この自然科学研究機構の活動の中で、基礎生物学研究所が中核的な役割を果たすことは、大学共同利用機関としての基礎生物学研究所自身の未来にもつながるものであると信じている。

