

## 第 18 回国際顕微鏡学会議 (IMC 18) 及び国際顕微鏡学会連合 (IFSM) School 報告

高橋 知里

愛知学院大学薬学部製剤学講座

2014年9月7日から12日まで、チェコ共和国のプラハ市内にて第18回国際顕微鏡学会議 (IMC 18) が開催された。また、IMC18開催前の9月5日から6日には国際顕微鏡学会連合 (IFSM) 主催の若手研究者のための IFSM School が開催された。私は日本顕微鏡学会の助成を頂き、初めて海外で開催される国際学会に参加できることとなった。

IMC18会場には、3000人を超える参加者が集まり、これまで見たことのない規模の学会で大変印象深いものであった。チェコのプラハ市内は、モルダウ川を中心に尖塔を始めとする伝統のある建物が立ち並び、町全体が中世の雰囲気を残していた。国際会議は近隣に古い町並みが残る Vyšehrad 駅に程近い Prague Congress Centre で開催された。口頭発表は複合材料、ライフサイエンス、マテリアルサイエンス、手技手法の4つに分類され、10程度の会場で同時に講演が行われた。材料系のセッションについては、物質・材料研究機構の増田さんが報告されるので、生物系のセッションを中心に報告させて頂こうと思う。ライフサイエンス分野としては、ライブイメージングや構造機能、微生物・ウイルス、病態など14の細目に分かれていた。著者が複合材料や手技手法を含む生物系セッションを通じて感じたのは、LAADF-STEM法や3Dトモグラフィ法、クライオ技術といった生物材料の電子顕微鏡評価法の確立であった。日本からもクライオ電顕写真からの三次元再構成法や環境制御型透過電子顕微鏡 (ETEM) を用いた研究報告がされていた。全体を通して薬学系の研究発表が少なかったことは残念であったが、ゼラチンを用いたマイクロスフェアのドラッグデリバリーシステム設計とクライオ TEM による形態評価など自身の研究を進めるに当たり大変勉強になった。

Plenary lecture では、超解像顕微鏡の開発及び超解像顕微鏡を用いたイメージングについての講演が印象的であった。C. Christoph 先生の超解像顕微鏡の開発は研究の可能性を大きく広げるものであり大変興味深かった。特に、共焦点走査型レーザー 4Pi 顕微鏡法は、軸光学分解能がナノレベルに達しナノコピー法として確立されており、細胞などを損傷な

く観察できるため多くの研究者の注目を集めていた。また、X. Zhuang 先生の超解像光学顕微鏡によるウイルスや細胞の超分解能の3次元構築像は心を奪われる程美しいものであり、単一分子蛍光イメージングによるタンパク質と核酸の相互作用の解明の報告も衝撃的なものであった。

ポスター発表では会場でチェコビールが振る舞われ、議論もより活発なものとなった。著者のブースにも様々な分野の研究者の方が立ち寄って下さり、具体的なアプローチ法の提案や質問が頂けたので今後の研究に生かしていきたい。また、学会中に開催されたパーティー会場で、取差補正電子顕微鏡を開発された M. Haider 先生とお話する機会が得られ、著者にとって忘れられない出来事となった。

IFSM School には日本から4名、各国合わせて50名程度の若手研究者が一堂に会した。School では、B. Carter 先生を始めとする第一線で活躍されている4名の先生による臨場感溢れる講義が行われた。また、スクール開催前の懇親会では、若手研究者が IFSM の先生方と気兼ねなく話すことができた環境にあり、ワインを片手に沢山の先生と楽しく交流することができた。スクールの間にも若手研究者同士で話す機会が設けられ、各国の研究事情や研究環境、生活についても知ることができた。

電子顕微鏡分野における重要学会の一つである IMC18 国際会議及び IFSM school に参加できたことは、トップレベルの研究を知る大変良い機会であり、自身も発表することで貴重なコメントを頂き、研究の新たな方向性を見出すことができた。4年後にシドニー (オーストラリア) で開催される IMC 国際会議では、きっと驚くような新装置や技術、研究成果が報告されているのだろうと思うと待ち遠しい限りである。

最後になりましたが、今回の会議参加に関して助成を下された日本顕微鏡学会及び委員の皆様にご心よりお礼申し上げます。



FEI dinner party にて著者と Max Haider 先生



IFSM School にて

Chisato Takahashi: Report on the IMC18 and IFSM School  
〒464-8650 愛知県名古屋市中種区楠元町1-100  
TEL: 052-757-6771  
E-mail: chisato@dpc.agu.ac.jp  
2014年11月15日受付