

「高分子科学インタラクティブインターンシップ」 海外短期留学報告書

理学研究科 高分子科学専攻 佐藤研究室 M2 森 拓也

派遣先：Moscow State University, Physics Department

Professor Alexei R. Khokhlov 研究室

派遣期間：2006.3.14~2006.3.24

2006 年度から始まった高分子科学専攻の「インタラクティブ大学院教育」の一環として、モスクワ国立大学物理学専攻の Khokhlov 先生の研究室に 10 日間滞在させていただきました。Khokhlov 先生は、高分子の統計物理学、高分子電解質の物理化学、ミクロ相分離、液晶、ポリマーネットワーク形成による高弾性・膨潤化挙動、高分子濃厚溶液のダイナミクス、コイル・グロブユール転移等の研究をされておられます。

今回の短期留学の目的は、当研究室の研究対象のひとつである『両親媒性ランダムコポリマーの水溶液中でのミセル構造』について理論的な知見を得ることでした。研究室を訪問した初日に Khokhlov 先生とそれに関するディスカッションをしました。先生は私のつたない英語での研究説明を熱心に聞いてくださり、研究室の皆さんの前でプレゼンテーションの場を与えてくれ、また同じ分野の理論研究（両親媒性高分子のミセル構造のコンピューターシミュレーション）をされておられる研究者の方々を紹介していただき、研究について話し合う機会を用意してくださいました。さらに、私が実験を主な手法として研究を行なっている研究者の方ともお会いしたいとお願いしたところ、モスクワ大学の関連機関である有機化合物研究所で高分子の溶液・ゲルの物性を調べておられる方と実験手法についてディスカッションする機会も設けてくださいました。また、光散乱（LS）、透過型電子顕微鏡（TEM）、示差走査熱量計（DSC）等の装置や、実際にそれを用いて測定・解析している様子を見せていただきました。

この短期留学を通じて、両親媒性ランダムコポリマーが水中で形成する複核ミセルの構造のコンピューターシミュレーションによる解析の可能性が示唆され、また他方、今後の実験手段として、小角中性子散乱（SANS）によるミセル中の疎水性コアの構造決定を思いつきました。

海外に行ったことがこれまで無かった私にとって、言葉の壁があり文化も異なるロシアへの留学は、出発前は多少の不安もありましたが、訪問先の研究室の方々が何かと私を気遣い、世話をしてくれたおかげで、楽しく充実した毎日を送ることが出来たと思います。この留学中に強く感じたのは、あちらの学生の研究に対する熱意です。研究の話をするときの彼らの目はとても印象的でした。

最後に、このような貴重な経験をさせていただいたインタラクティブプログラム、Khokhlov 研究室の皆様、また事務的な面・精神的な面で支えてくれた周囲の皆様に心より感謝致します。



朝焼けのモスクワ国立大学