

「高分子科学インタラクティブインターンシップ」国内短期留学報告書

理学研究科 高分子科学専攻 旧足立研究室 D2 中村 健二

派遣先:九州大学理学研究府 理学研究院 分散系物理化学研究室(安中研究室)

派遣期間:2006.3.13 - 2006.3.16

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、九州大学理学研究院の安中教授の研究室に4日間短期留学をさせていただきました。安中先生は水溶液中で高分子が形成する分子集合体を支える弱い相互作用に注目し、その相互作用の理解を通して生命現象の本質に物理化学の観点からアプローチするという研究を精力的に取り組んでおられます。

今回の短期留学の目的は、安中研究室にある電気泳動光散乱装置(ELS)を使用させて頂くことでした。ELSは水溶液中に外部から電場をかけて系中の帯電した粒子を移動させ、その移動度を見積もるというものです。移動度は粒子のサイズと帯電度に依存しますので、同時測定で行える光散乱測定から算出した粒子サイズから粒子の帯電度を半定量的に見積もることが出来ます。安中研究室にあるELSは、レーザードップラー法という最近開発された非常に精度の高い検出法で測定できるものでした。当方はこの装置を用い、水溶液中における高分子電解質の電荷密度を算出し、別個に測定した誘電緩和測定や伝導度測定、イオン選択性電極測定から算出した電荷密度と矛盾しないかを確認しようとしてしました。

安中研究室では、とくに助手の川崎先生に当方らの面倒を見ていただきました。装置の使い方だけでなく解析法まで詳しく説明してくれたレジュメを留学初日に頂いたり、当方らの今までの研究結果とELSから得られる結果についてもディスカッションして頂いたり、大変お世話になりました。

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、安中研究室の皆様、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ご心より感謝致します。