

京極記念基金による国際会議参加助成 22nd ICMRBS 参加報告書

平成 18 年 9 月 5 日

筑波大学 大学院 数理物質科学研究科 4 年次

高山 真一

まずはじめに、京極記念基金の助成により第 22 回 ICMRBS(22nd International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems)に参加させていただいたことを、故京極好正先生とご家族、ならびに日本核磁気共鳴学会の関係者の方々に厚く御礼申し上げます。

今回の ICMRBS は 2006 年 8 月 22~25 日にドイツのゲッチンゲンで開催されました。ゲッチンゲンは街に尿素合成で有名なヴェーラーや、電磁気学の祖であるガウスとウェーバーの像が建てられていることからわかるように、多くの著名な学者を輩出している由緒正しい学問の街です。学会の会場となったゲッチンゲン大学も駅や市街地から歩いていけるほどの距離に位置しており、まさにアカデミックな環境で磁気共鳴について学ぶことができました。今回の学会には、前回は大きく上回る 600 件以上の発表があり、時間が重なって聞くことのできなかつた興味深い講演が多くあったことは残念でしたが、この分野における研究の活発さを肌で感じることができました。

講演では特に NMR により生体分子を解析する新たな手法の提案に関する発表が多くあり、NMR の可能性がさらに広がっていることを実感できました。特に Wüthrich 先生により発表された automated projection spectroscopy (ASPY)法や、Brutscher 先生による SOFAST / BEST NMR 等、多次元の NMR を短時間で測定・解析する手法について興味深く聞くことができました。このような測定技術の進歩に伴って、研究対象となる分子についても膜タンパク質や変性状態またはアミロイド状のタンパク質にいたるまで幅広く、高分解能での解析が可能になっていることに感銘を受けました。また、NMR スペクトル解析の自動化についても多くの発表があり、NMR 測定からタンパク質構造の決定までに要する時間も今後さらに短縮していくであろうことが期待できました。

私は、”Characterization of Internal Dynamics of Thermophile *Hydrogenobacter thermophilus* Cytochrome *c* Using High Pressure NMR”という題目で、好熱菌由来のタンパク質であるシトクロム *c*₅₅₂ のダイナミクスがその電子伝達機能に与える影響について発表を行いました。ポスターでは、高圧 NMR 等の測定から好熱菌シトクロム *c*₅₅₂ の軸配位子 Met を含むループが遅いタイムスケールでゆらいでいることを見だし、そのゆらぎがヘムの電子構造やタンパク質の酸化還元電位調節に寄与していることを報告しました。何人かの研究者の方と討論することができ、数多くの有用なコメントをいただきました。また、ポスターセッションでは、シトクロム *c* のダイナミクスについて解析した他の研究例についてもいくつか発表がされており、有益な情報を得ることができました。このように、今回の学会参加を通して NMR に関する知識を得るだけでなく、自分の研究についても討論し、多くの意見や情報を得ることができました。今後は本学会への参加を通して得た経験を活かし、研究をより一層発展させていきたいと考えています。