

2010/08/11

## 若手研究者渡航費助成金による EUROMAR2010 および 17<sup>th</sup> ISMAR 参加報告書

首都大学東京 理工学研究科 分子物質化学専攻  
博士後期課程1年  
金場 哲平

若手研究者渡航費助成金の支援を受け、2010年7月5日から9日の間イタリアのフィレンツェで行われた Joint EUROMAR 2010 and 17<sup>th</sup> ISMAR Conference に参加致しました。本年会はヨーロッパを中心とした世界各国の NMR 研究者が集まり、200 を超えるセッションと 700 に近いポスター発表が行われた規模の大きな国際学会であり、私はそこで最新の NMR に関する様々な情報を収集することが出来ました。

本年会のセッションで特に印象に残ったテーマは「過渡的に存在する蛋白質構造の立体構造やマルチドメイン蛋白質のドメイン間の配向を含めた全体構造の決定」です。このテーマは私の大きな研究目的の一つであり、実際 2009 年の NMR 討論会では PRE を用いた蛋白質の過渡的に存在する立体構造の構造解析に関する発表をさせて頂いています。本年会 2 日目の午前の部ではメインホールにおいて、このテーマに沿った数々のセッションが行われました。PCS や PRE による長距離情報や RDC による配向情報による蛋白質の過渡的な立体構造の決定や、蛋白質-蛋白質相互作用の解析等非常に興味深いセッションばかりでした。例えば Korzhnev 先生の講演では、relaxation dispersion 法、RDC を用いた FF ドメインの folding 中間体の立体構造解析が行われており、このような過渡的な系における NMR の有用性を改めて実感しました。また Daurte 先生の Hsp90 複合体に関する講演では、Methyl-TROSY を駆使した巨大蛋白質複合体の立体構造解析法についての話を聞くことが出来、大変な刺激を受けました。

加えて圧巻であったのは Grzesiek 先生の講演です。そのセッションでは、変性ユビキチンについて RDC、PRE、PCS といったパラメータを用いて unfold 状態での立体構造の計算が行われていました。計算で得られた構造が、いわゆる平均構造ではなく、変性状態で存在する数の別個の非天然構造として出されていること、またそれぞれの非天然構造についてカイ 2 乗検定による評価やポピュレーションの見積もりが行われ、とても驚きました。

また最終日の plenary lecture では、Kalodimos 先生によるメチルグループの選択的プロトン標識や、メチル観測の PRE を駆使した長距離情報の取得からの

蛋白質複合体の立体構造解析についての講演を拝聴することが出来ました。そのセッションでは SecA 等の蛋白質のトランスロケーションなどに関わる蛋白質がターゲットとされており、このような新しい立体構造解析手法の、生体内において実際に重要な役割を果たしている蛋白質への応用がなされつつあることに衝撃を受けました。これらの立体構造解析は、報告者が目指す研究と一致しており、今後自身の研究を進めていく上で非常に有意義な情報を得ることが出来たと思います。

本年会で報告者は「NMR characterization of the regulation of microtubule dynamics by EB1」という題目でポスター発表を行いました。微小管制御において中枢的な役割を果たしている蛋白質 EB1 と、微小管や他の微小管制御蛋白質 APC との相互作用を、化学シフト摂動法や transferred-cross saturation 法を用いて解析し、その結果についての報告を行いました。これまで英語でのディスカッションの経験がほとんどなかったことから本発表は非常に緊張しましたが、英語を並べて何とか自分の発表を相手に理解してもらうことが出来たと思います。本発表では自身の英語力の低さを実感したというのが正直な感想ですが、今後の国際会議などにおいてこの経験が必ず生かされると考えています。

最後になりましたが、学会の参加を支援していただき故京極好正先生、故阿久津正明先生、ご家族の皆様、ならびに日本核磁気共鳴学会関係者の方々に厚く御礼申し上げます。