

The 21th ICMRBS 2005 学会参加報告書

横浜市立大学大学院
総合理学研究科博士課程二年
本多賢吉

はじめに故京極先生と家族の方々，諸手続きの窓口をして下さった日本核磁気共鳴学会会長・甲斐荘正恒先生，その他京極記念基金に関わる多くの人々に深く感謝の意を申し上げます。本基金によって私は生体系における NMR 法の応用の分野において国際的に著名な ICMRBS 学会 (The 21th ICMRBS meeting, India) への参加することができました。

ICMRBS 学会は 1964 年から開催されている，磁気共鳴法の生体系への応用をテーマとした国際学会である。そのため，ハードや手法の開発，核磁気共鳴を利用したイメージングや生体物質の構造・機能解析等の多種多様な発表が行われており，毎回のように新しい手法の萌芽を見ることができる。今回の第二十一回 ICMRBS 学会はインドのハイドラバードで 1/15～21 に渡って開催された。インドということもあり，三食付きで移動もバスがチャーターされていたため参加者は学会に集中できる環境であった。大会は初日に Ernst 先生によるウィットの効いた NMR 法の発展の歴史，Wuthrich 先生による巨大分子への NMR 法の利用の道筋をつけた話，小川先生による functional-MRI の発見や原理について興味深い話をお聞きすることができた。二日目は概ねプレナリーセッションから始まり，その後は三会場に分かれてテーマごとのセッションが行われるという仕組みであった。私は大学院で NMR を用いた相同組換えに関わる RecR 蛋白質の機能解析を行っており，2005 年度 ICMRBS においては RecR と DNA 間の相互作用解析についてポスター発表を行った。一般に高分子量蛋白質を対象にした NMR 法による相互作用解析は，複合体形成に伴う分子量の増加や相互作用による運動性の変化等が影響し非常に困難な場合が多いので，私はこのようなことを問題意識として学会に望んだ。分子量の増加に関しては生体反応の key process に関わる最小構造を切り分けて解析する方法や，インテン及び化学的手法を利用した部分標識や SAIL 法による選択標識等を用いて分子全体での解析を目指す方法まで多様な試みがされており，講演を聴いて非常に参考になった。相互作用に関しても従来の化学シフト摂動法や交差飽和法，また計算機によるドッキングシミュレーションを利用したもの等，多くの興味深い手法が用いられていた。ただ，対象物質の運動性に測定が影響を受けるのは NMR 法の利点であるがそのために解析が困難になることも多く，分子の運動性をコントロールするような手法の開発が望まれていると強く感じた。その他，イメージングに関するセッション等も非常に興味深かった。ポスターセッションでは自分同様に ERCC1/XPF, Rep, Int/Xis, Cre, RPA 等の DNA 代謝に関わる蛋白質の機能解明に取り組んでいる多くの人々がおられ，非常に励みになった。そのような各国の研究者の方々と交流を持ち(特に高分子量蛋白質の機能解析における問題点について)議論することができて私の今後の研究を進めるにあたって非常に有意義な時間を過ごすことができた。このような機会を与えて頂いた京極記念基金の関係者に重ねて御礼を申し上げます。

平成 17 年 1 月 25 日
本多賢吉