

**日本核磁気共鳴学会「若手研究者渡航費助成金」**  
**Joint EUROMAR 2010 and 17<sup>th</sup> ISMAR Conference 参加報告書**

平成 22 年 7 月 15 日  
筑波大学 大学院 数理物質科学研究科  
準研究員 太 虎林

この度は、若手研究者渡航費助成金により Joint EUROMAR (European Magnetic Resonance) 2010 and 17<sup>th</sup> ISMAR (International Society of Magnetic Resonance) Conference に参加させて戴いたことを、故京極好正先生と故阿久津政明様ならびにご家族の皆様、株式会社エルエイシステムズ、日本核磁気共鳴学会嶋田一夫会長をはじめ関係者の皆様に心より御礼申し上げます。

Joint EUROMAR 2010 and 17<sup>th</sup> ISMAR Conference は、2010 年 7 月 3~9 日にイタリア共和国のフローレンスで開催されました。フローレンスの中心部は世界遺産に登録されており、ルネッサンスの息吹を未だに留めている街並みが保存されています。また、生体高分子の NMR の最前線で活躍している多くの研究者を生み出しているアカデミックな街でもあります。ISMAR には、前回に続いて 2 回連続の参加であり、多くの若手研究者たちとの再会も楽しみにしていました。発表時間の重複のため聞けなかった講演が多数あったことは残念でしたが、最前線の NMR 研究の動向を肌で感じることができました。

講演では NMR や MRI による生体高分子の構造解析や測定手法に関する発表が多くありました。特に J. Plavec 先生 (Univ. of Ljubljana (Slovenia)) により発表された  $^1\text{H}$ - $^{15}\text{N}$  NzExHSQC による四重鎖 DNA の二つの G-カルテット平面に挟まれた  $\text{NH}_4^+$  の運動性の解析、B. Brutscher 先生 (Univ. Joseph Fourier (France)) により発表された longitudinal-relaxation-enhanced BEST-HSQC and BEST-TROSY experiments によるタンパク質の天然構造と変性構造の解析、J. J. G. Moura 先生 (Univ. Nova de Lisboa (Portugal)) により発表された電子伝達タンパク質複合体の構造解析などを興味深く聞くことができました。これらの研究はすべて、現在私が行っている研究と密接に関連する内容であり、大いに参考になりました。

私は、「Characterization of a Novel Coordination Complex between Heme and All-parallel G-quadruplex DNAs」という題目で、ヘム (iron(III)-protoporphyrin IX complex) が真核生物のテロメア部位の繰り返し配列の基本単位 d(TTAGGG) からなる四重鎖 DNA の 3' 末端の G-カルテットの  $\pi$  平面によって分子間にサンドイッチされること、また酸化型ヘム鉄と G-カルテットのグアニン塩基のカルボニル酸素原子との間での比較的強い相互作用の存在がヘム鉄を低スピン状態にすることを報告しました。何人かの研究者と討論することができ、特に Plavec 先生からは、常磁性 NMR に関する基本的な質問から四重鎖 DNA の形成および中性 pH でのヘム-DNA 複合体の構造に関する質問と共に、多くのアドバイスも戴きました。このように、様々な研究者との討論を通して、自分の研究を広い視野で考える機会を得ると同時に、多くの有益な助言も得ることができました。今後は、今回の学会参加で得た経験を活かし、自分の研究をより一層発展させて行くことで、日本核磁気共鳴学会の発展に貢献したいと思っております。