

国際公開シンポジウム「溶液化学の将来を考える」を開催して

松林 伸幸（京都大学化学研究所）

2009年6月27日（土）に、国際公開シンポジウム「溶液化学の将来を考える」を京都大学百周年時計台記念館国際交流ホールⅡにて開催した。次の先生方を招待し、現在の溶液化学の現状を紹介していただくと共に、将来展望を議論するためである。

中原勝教授（京都大学名誉教授） 「The Old Man and The Chemistry」

平田文男教授（自然科学研究機構 分子科学研究所教授）「Dynamics of Molecules in Water and Aqueous Solutions: Statistical Mechanics Study」

有本建男様（科学技術振興機構 社会技術研究開発センター長）「経済危機後の世界と科学技術（Shaping the Post-Crisis World and Scientific Enterprise）」

Peter J. Rossky 教授（テキサス大学教授）「Hydration in nanoscale confinement: Phase behavior and structure」

Mark Maroncelli 教授（ペンシルバニア州立大学教授）「Solvation in Ionic Liquids」

本シンポジウムの開催に当たっては、新学術領域研究「水を主役とした ATP エネルギー変換」の後援をいただいた。ありがとうございます。また、特定領域研究「イオン液体の科学」および新学術領域研究「揺らぎが機能を定める生命分子の科学」の後援もいただいた。

近年、溶液化学は、面目を一新しつつある。分光手法や理論手法の飛躍的発展によって分子描像が蓄積され、研究対象も大きく広がった。特に、タンパク質科学や生物物理分野との融合は顕著である。タンパク質・酵素の構造決定や機能発現、および、脂質膜やミセルのようなナノ自己組織化系による物質分配と輸送に、溶媒である水が重要な役割を果たしていることが、広く認識されるに至っている。溶液化学は、反応化学・生物物理学・界面科学の交点に位置し、これら諸物質科学の統合の鍵となる分野である。

溶液系の特徴は、規則性とランダムさが「適度に」共存する点にある。規則性とランダムさの度合いは、系によって異なり、溶液系（タンパク質系・脂質膜系・ミセル系・マクロおよびナノ界面を含む）の挙動の多様性を生む。多様性ゆえに、新しい方法論が常に考案・導入され、新規手法によって、より多様な溶液現象が開拓されてきた。本シンポジウムにおいては、日米を代表する溶液研究者を招待し、現状における溶液の分子論を総括し、今後の方向性を展望することを企画した。講演分野は、イオン液体・超臨界水のような環境調和型の新規反応媒体、タンパク質の安定性への水和効果、カーボンナノチューブのような制限空間内での液体挙動など多岐にわたり、また、応用にも直結する、溶液化学の最前線課題である。ゆらぎそのものについてよい溶液系の科学の現状と将来を概括する、とて

もよい機会であった。

講演会には 80 名程度の出席者が訪れ、大変活発な議論が行われた。下に、その様子の写真を示す。

Maroncelli 先生



平田先生



Rosky 先生



有本さん



中原先生



会場の様子

