

第1回開放的融合研究「水素・水和構造を含めた新しい構造生物学の開拓」に関する国際シンポジウム

中性子構造生物学研究グループ

新村 信雄

開放的融合研究「水素・水和構造を含めた新しい構造生物学の開拓」（以下新構造生物学と呼ぶ）については、前号の基礎科学ノートで紹介したが、研究成果を世界に発信するため、年1回の国際シンポジウムの開催を考えている。この趣旨に沿い、日本原子力研究所先端基礎研究センター及び農林水産省農業生物資源研究所（生物研）の共催で第1回国際シンポジウムが平成12年3月27日から29日まで先端基礎研究交流棟大会議室で開催された。

近年、タンパク質や核酸の水素・水和構造が立体構造の維持や反応性に大きく関与していることが明らかとなり、構造生物学の面から、水素・水和構造の情報に対する需要が急速に増大しつつある。本シンポジウムでは、タンパク質や核酸の全水素原子位置を決定する上で唯一の実験手法である中性子回折法、従来のX線結晶解析法、NMR分光法などの実験科学的手法と計算科学的手法を組み合わせ、水素及び水和構造を含む新しい構造生物学の最前線で研究している世界的に著名な研究者に最新のデータを紹介してもらい、当該開放的融合研究のテーマ「新構造生物学」の指針を議論してもらった。

シンポジウムはすべて招待講演で、講演者の内訳は国外12人、国内7人であった。講師は多士済々で、DNA構造解析のProf. Dickerson、放射光X線を用いての構造生物学の草分けProf. Helliwell、J. Mol. Biol.（構造生物分野の権威ある学術雑誌）のChief EditorのDr. Wright、水和構造の権威者Prof. Westhof、他である。このように魅力ある講師陣を擁するシンポジウムに一人でも多くの方々に参加して欲しかったが、第1回ということで準備が遅れ年度末ギリギリの開催となり、いくつかの学会等に重なり何人参加者があるの

The 1st International Symposium on “Development of New Structural Biology Including Hydrogen and Hydration” in Organized Research Combination System

Nobuo NIIMURA

Research Group for Neutron Structural Biology

か予測だにできなかった。幸い、90人前後の出席者があり、会場の規模からいってまずまずの人数であった。

シンポジウムの印象は、ある招待講演者から届いた感想で示すのが良いだろう。「シンポジウムは大変素晴らしかった。先ず、テーマ「新構造生物学」の設定が時宜に合ったものでよかった。従来、このようなテーマでのシンポジウムがなかった訳ではないが、中性子X線、NMRそして計算科学という多くの手法を用いてのアプローチ、特に、中性子回折の寄与の大きさは大変印象的であった。このような研究会は今後継続して行って欲しい。」多くの参加者からも異口同音に殆ど同様な感想を頂き開催責任者として嬉しい限りである。

水素原子位置決定は中性子回折法の独壇場と思われていたが、最近高分解能X線回折法の進歩により、いくつかの水素位置決定が可能になってきた。そのため水素原子が身近になり重要性が再認識された。これがシンポジウム成功の原因の一つであろうと私は考えている。このシンポジウムは開放的融合研究が継続するかぎり続けていくつもりである。ポストゲノムとしての構造生物学の重要性が認識され、この分野はますます発展すると考えられるので、第2回以降のシンポジウムが楽しみである。

本シンポジウムの企画は開放的融合研究の生物研担当責任者の水野洋博士と私で行ったが、シンポジウム開催には、生物研桂所長、原研前田理事、安岡センター長、岡田次長を始め、先端基礎研究センター推進室、生物研生物工学部及び原研中性子構造生物学グループの方々の献身的な尽力があった。この場を借り感謝する次第である。