

研 究 短 信

第3回開放的融合研究プロジェクト国際シンポジウム “Development of New Structural Biology Including Hydrogen and Hydration”を開催

中性子構造生物学研究グループ

茶 竹 俊 行

平成14年12月10日からの3日間、つくば市エポカルつくば国際会議場にて、第3回開放的融合研究プロジェクト国際シンポジウム“Development of New Structural Biology Including Hydrogen and Hydration”が当研究グループと農業生物資源研究所蛋白質工学研究グループにより共同開催された。生体物質の水素・水和構造の解明は、構造生物学において近年最も注目を集めている研究分野の一つであり、本シンポジウムにおいても、国内外からの多数の参加者により最新の研究結果報告と活発な議論が行われた。

本シンポジウムの特色の一つとして挙げられるのは、様々な解析分野の研究者が水素・水和構造という共通目的の元に集い、意見の交換が行われる国際的な会議であることである。初日は生体高分子結晶学の権威である Eric Westhof 教授を座長に迎え、異なった解析法を専門とする五人の研究者による、中性子回折、X線回折、NMR スペクトル、コンピューター計算の特徴と最新の解析結果が報告された。中でも特筆すべきは、IBMC-CNRS の Alberto Podjarny 博士による X線超高分解能解析の報告と、筆者（茶竹）による中性子解析報告の対比であろう。X線解析では分解能を 0.62 Å まで高めても解らなかつた蛋白質表面の水和水中の水素原子が、1.5-1.6 Å とより低い分解能の中性子解析によって極めて明瞭に検知可能であるという事実は、多くの参加者の注目を集め、改めて中性子解析に対するこの分野での期待の大きさを感ぜさせるものであった。

シンポジウム二日目以降は、EMBL の Dmitri Svergun 教授による X線・中性子小角散乱をはじめ、世

The 3rd International Symposium on ‘Development of New Structural Biology Including Hydrogen and Hydration’ in Organized Research Combination System

Toshiyuki CHATAKE

Research Group for Neutron Structural Biology

界における第一線級の研究者によって蛋白質合成から構造解析にわたる幅広い領域でのオーラルセッションが行われた。

その内訳は、中性子解析四件（結晶解析二件、溶液散乱二件）、X線結晶解析八件、NMR 解析二件、コンピューター計算二件、結晶化一件、重水素化蛋白質合成一件である。中性子解析では、中性子の水素観測に対する優位性を活かし、X線解析では分解能を高めることにより、各々水素・水和構造の決定が進められていること、また NMR スペクトルでは回折法とは違った視点からの試みが、コンピューター計算ではこれらの解析で得られた最新のデータによる水和構造のダイナミクスの解釈が行われていることがそれぞれ報告された。当研究グループの千葉おかり博士や ILL の Peter Timmins 博士による報告では、中性子解析と NMR、中性子解析と X線解析など複数の手法からのアプローチが報告され、水素・水和構造研究における種々の解析方法の相補的な利用の重要性を印象付けるものであった。

今回は年々増加する発表数に対応するため、新たにポスターセッションも設けられた。二日目の午後に行われたこのセッションでは、主に国内の研究者による二十一件の発表があり、随所で海外の研究者とのフリーディスカッションが見受けられた。

本シンポジウムは三日間で延べ二百人以上の参加者を集め、盛況の内に幕を閉じた。これは、生体物質の水素・水和構造研究の注目度の高さと、今後、この重要性がさらに増加することを予感させるものである。