

ワークショップ 「生体物質中性子回折計」

生体物質中性子回折研究グループ

新村 信雄

日本原子力研究所先端基礎研究センターでは、生体物質中性子回折研究グループが中心になり、重要性を指摘されながらも実現が遅れている中性子回折法による生体物質の構造解析と生理機能の解明を目的として、「生体高分子結晶構造解析用中性子回折計」の建設を進めている。

中性子回折法は、生理機能に重要な役割を担う水素原子や水分子の位置の情報を得る重要な研究手段であることは認識されているが、十分な回折強度を与える回折計の不足から利用が進められてこなかった。JRR-3Mが実現したことにより、中性子束が向上し、また最近の生化学・生物物理が著しく進歩したのをバックに中性子回折法による生体物質の構造解析と生理機能解明研究の機が熟してきた。

この研究手段の目玉とも言うべき生物用中性子回折計は、世界1級を目指しており、その設計・建設は特に慎重に種々の技術的問題を検討する必要がある。そのため中性子回折・散乱装置の建設に経験豊富な中性子散乱研究者、世界的に評価の高いX線蛋白質結晶構造解析研究者及び関連分野の研究者に参加してもらい、標記ワークショップをすでに2回開催した。

Workshop on Neutron Diffractometer for Bio- macromolecule.

Nobuo NIIMURA

Research Group for Neutron Crystallography in Biology.

第1回は1993年4月27～28日、参加者34名、第2回は1993年7月19～20日、参加者32名であった。ワークショップの個々の詳細な内容は、JAERI-memo 05-170及びJAERI-memo 05-240として報告した。また、ワークショップの参加感想は、第1回は佐藤衛氏が、第2回は日高昌則氏が、それぞれ生き生きと書いており（中性子研究連絡会機関誌；波紋Vo 1.3. No .2 (1993) 49, Vo 1.3. No .3 (1993) 43）、主催者側責任者として参加者の印象が聞きたいへん参考になった。そこで両氏も述べているが、2回のワークショップに共通して言えることは、今まで考えたこともない異分野の研究者が、生体物質中性子回折計というキーワードのもとで同席し、意見交換や議論を行い、各々に得るものがあったこと、一つの回折装置を多角的に（モノクロメータ、検出器、放射線遮蔽、結晶成長、データ集積、データ解析等）、これほど活発に議論できた例は今までに数少なく今後の装置建設に大変参考になったことである。

世界一級の回折装置建設のために、参加者の方々が多忙中のところ参加してくれたことに深く感謝すると共に、皆様の期待に応えるべく、生体物質中性子回折研究グループの果たすべき役割の重要性を改めて感じた。