

## 構造生物学研究センター報告

加藤龍一 高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 構造生物学研究センター

2000年5月に発足した構造生物学研究グループは、2003年5月に構造生物学研究センターへ移行し、現在、教員8名(うち1名は兼務)、ポスドク等9名(うち外国人3名)、大学院生4名、テクニシャン等11名、事務補助員等4名の計36名が、共同利用、新規技術開発、構造生物学研究を、若槻教授をセンター長として推進している。ビームライン部門の責任者は松垣助教で、Wet Lab. 部門の責任者は加藤准教授である。共同利用におけるサポートスタッフの拡充を図り、今年度途中から夜間でもサポートスタッフが常駐できる体制を整えた。

現在進行中のプロジェクトの文部科学省「ターゲットタンパクプログラム」は、2007年度に開始された5ヶ年計画の研究プロジェクトである。我々の研究センターでは、同プロジェクトで異なる2つの課題が採択されている。解析技術開発部門ではSPring-8、北大、京大、阪大と協力して、高難度サンプルの構造解析を行うための技術開発を進めている。そこで建設と開発を行っている2本のビームラインのうち、PFでは微小結晶と低エネルギーSAD実験に対応できる低エネルギーマイクロビームビームライン(BL-1A)を担当している。BL-1Aは、2010年5月から同プロジェクトユーザーが使用を開始し、引き続き一般ユーザーへの利用も始まった。これを用いてタンパク質中に天然に含まれる硫黄原子の異常散乱を用いて立体構造を決定した成功例も報告され始めている。

アステラス製薬による「創薬ビームライン」(AR-NE3A)も順調に稼働し、サンプル交換ロボットとソフトウェア開発により単位時間あたりに数多くのデータ収集をすることに成功している。また、同社以外の民間企業による有償の施設利用(成果専有)についても順調に推移している。一般共同利用については韓国PLSの一時停止に伴いそのユーザーの受入を国際協力として行っている。

「ターゲットタンパクプログラム」の基本的生命の解析部門では、東大および京大の研究者と、細胞内輸送の制御に関わるタンパク質群の構造機能解析を進めている。多くの成果が得られ始めており、個々の詳細についてはポスター発表を行うが、そのトピックについて簡単に紹介したい。