新 BL−15A 建設計画と小角散乱ビームラインの整備
Construction project of a new BL-15A and development of PF SAXS beamlines

五十嵐教之・高エネ研放射光

2005 年の直線部増強により、PF リングに4カ所の単直線部が新たに作り出された。このうち BL−1、3、17 は、すでに短周期アンジュレータ（SGU）を光源とする X 線 BL が整備され、それぞれ利用研究が精力的に展開されている。残りの BL−15 については、2009 年春に建設提案を受け付け、ヒアリングを実施し、施設内部だけでなく関係ユーザーグループの方々にも加わっていただいて検討を重ねているところである。現在のところ、SGU の高輝度ビームを活かし、高分子フィルムや生体膜などの多様な膜構造の研究や、天然物や工業材料など不均一な分布をもった物質構造の研究を、SAXS や XAFS/XRF などの手法を主に用いて展開する方向で検討を進めている。本講演では、計画概要及び検討状況、今後の予定について報告する。

一方、現在の BL−15 では A、B1、B2 および C の4実験ステーションを使った利用実験が行われている。これらの移転先についても同時に検討を行っており、中でも BL−15A については、同じような光学系を組むことが可能な BL−6A への移転を小角散乱 UG と議論しながら詰めていっており、今夏の移転に向けて既にハッチ及びデッキの建設が開始されている。新 BL−15A の提案、及びそれに伴う新 BL−6A の建設と、小角散乱ビームラインを取り巻く状況は大きく変化しようとしており、また小角散乱は多数のユーザーを抱える重要なアクティビティのため、この期に小角散乱ビームライン全体の整備を進めている。

PF には酵素回折計 UG と小角散乱 UG の二つのユーザーグループがあり、それぞれ BL−10C と BL−15A を所外運営ビームラインとして共同利用を展開している。2009 年に、両 UG の識者と PF 側の担当者による「PF 小角散乱の展開を考える WG」を立ち上げ、PF での今後の小角散乱ビームラインの整備について議論を進め、小角散乱ユーザー全体へのアンケート実施、合同 UG ミーティングの開催、ソフトマター及び生命分野での意見招請などを行ない、今後の展開案をまとめてきた。また、この展開案を基にして、既存ビームラインの再整備を進めてきている。本講演及びポスターでは、これらの展開案及び再整備状況についても報告したい。