

「酵素回折計」ユーザーグループ活動報告

世話人 猪子洋二（阪大基礎工）

この1年の活動内容

1. BL-10C 酵素回折計の改良： 主なものとしては、(1) 昨年度から作業を行ってきたマイクロイオンチェンバーを用いた吸収測定用ビーム強度モニターの立ち上げを行った。H14 年度の第1期ビームタイム中に使用可能予定。(2) radiation damage を抑えるために試料ホルダー直前に設置できる簡易ビームシャッターを製作した。(3) ユーザー用の PC (Windows2000) を購入した。併せてデータ解析用ソフト「Origin6.1」「Igor4.J」をインストール。(4) 大型外部循環型恒温槽を購入した。

2. 協力研究員の構成： BL-10C の協力ビームライン体制を維持していくため H13 年度にメンバーの若返りを目的に協力研究員代表者を猪子から野島修一氏（東工大）に交代し、他構成メンバーとして渡邊康（食総研）、谷本智史（北陸先端大）、上久保裕生（奈良先端大）、猪子（阪大）の計5名で運営を行った。

3. ユーザーズミーティング： H14 年度 BL-10C 整備計画と PF 懇談会アンケートへのユーザーグループとしての回答を検討するため3月14日に協力研究員（WG）ミーティングを開いた。また、3月19日（PFシンポ初日）夜同様の議題でユーザーズミーティングを開いた。主な検討項目と議論内容のメモは以下の通り。

(1) PF リング改造・将来計画と BL10C の関係

PF リング直線部増強計画：ミニポールアンジュレータの利用は考えない。（光源としてのメリットがない。マンパワーがない） 次世代 PF 光源（PF2、XFEL、ERL）：個々のユーザーとしては選択が異なるかも知れないが、BL-10C ユーザー全体の現 activity を維持できる光源としては PF2 計画が望ましい。

(2) BL-10C の運営および酵素回折計グループの活動の維持

協力研究員（WG）の拡充と代表者の任期制：現在は協力研究員は5名。少なくとも高分子分野から若手1名を補充。 ユーザーグループ世話人の任期制：協力研究員の代表者とは別個に決める。両者とも2、3年任期であらかじめ次期候補者を決めておくのがよい。

(3) BL-10C 整備計画

H14 年度はデータ収集用 PC-98 の更新：測定器関係の新たな整備は特にない。 整備計画にユーザーの希望を反映さす方法。 データ収集系 PC の PC98(Fortran)から Windows(LabVIEW)への全面移行は可能か：タイミングとしてリング改造後はどうか。

(4) H15、16 年度ビームタイムの短縮：ビームタイム配分とスケジュール作りをこれまで通りの方法で行うか。

今後の活動方針

2次元検出器の導入に向けて： 改造後の酵素回折計は溶液用小角散乱測定装置として、また、操作性、汎用性からも完成度の高い装置となっている。しかし、今後、高輝度光源をフルに活かして成果を上げ、また、新しい研究を展開していく上で検出器として1次元 PSPC のみに依存して行くことは限界がある。ビームの絞り込で強度を減じても2次元検出器の使用でデータの S/N 比は十分にカバーできると考えられる。H14 年度は協力研究員を中心に2次元検出器の導入に向けた酵素回折計の適性化作業を主な活動とする予定。