

放射光科学第一、二系関係報告

物質構造科学研究所 野村 昌治

ビームライン関係では2004年度は構造生物研究用のBL-5が一般公開された。またBL-28ではコミュニティに切望されていた高分解能の光電子分光研究に利用出来るビームライン、実験装置の整備が進み、ほぼ所期の性能を発揮することが出来た。また、直線部増強に対応するためにBL-14の改造が行われ、同時にブランチ間のビームの取り合いを変更した。PF-ARでは2005年夏の設置に向けてERATOの腰原プロジェクトによる時分割X線回折実験用のNW14の建設が進んでいる。また、北大朝倉氏の科研費を核とした高エネルギーXAFS用ビームラインNW10、PF若槻氏の先端計測予算によるミニポールアンジュレーターを光源とする構造生物研究用BL-17の建設、既設BL-17のアクティビティのBL-18Bへの移転準備がスタートした。

実験装置関係では高分解能光電子分光装置、臨床応用のフラットパネル検出系を整備し、BL-1B回折計の更新に着手した(2005年度で完了予定)。2004年度の**運転**はほぼ例年通りに行われたが、2005年度のPF2.5GeVリングは3~6月期の利用実験を止めて直線部増強作業を行う。9月20日より運転を再開し、10月中旬より共同利用を再開する。PF-ARについては2004、2005年度ともほぼ例年通りの運転である。

施設・設備関係では2004年度はNW14ビームラインを設置するためにRFキャビティを移設したが、それに対応して冷却水配管の工事が行われた。また、多発する漏電を速やかに検知するため、漏電検知システムを2.5GeVリング(の一部)に設置した。2005年度はPF-AR北・北西棟の排気ダクト、実験ホール床の補修、光源棟西、PF-ARの便所改修等が予定されている。

共同利用関係では研究のturn aroundを短くすること、新規ユーザーを開拓すること、施設としての柔軟性を確保すること等を目的に新たに施設留保ビームタイムを設け、物質材料研究機構等との共同研究や初心者へのテスト実験等に活用されている。機構として共同利用の申請資格、施設利用のルール・料金等の見直し作業を進めている。

直線部増強

上述したBL-28は挿入光源ビームライン増強の魁であるが、挿入光源そのものの更新は行えていない。BL-17の建設と平行して、ミニポールアンジュレーターを光源とするビームラインを整備することで、マルチポールウィグラーを光源とするBL-16Aのアクティビティを移設する準備を進める。直線部増強に関し概算要求を行ったが、予算化されなかった。引き続き要求を行うとともに、他の方法による予算獲得の工夫も行っている。詳細は明日の「直線部増強後の整備計画(ビームライン)」を参照頂きたい。

環境・安全確保

2004年5月に基準値を超える総水銀を含有した排水を機構から一時的に公共下水道へ排出したことが判明した。PFが原因である可能性も否定できない。またこの時折損した水銀温度計が発見された。9月には実験装置からの発煙事故が起きている。9、11月にはハッチや実験装置にぶつけて怪我をした人がいる。この他地絡や盗難も発生している。米国SLACでは電気事故のため長期に亘って運転停止を余儀なくされた様に事故が起きると皆さんの研究計画に重大な影響を与えかねない。実験者の方々にも一層の注意をお願いする。