

## 施設だより

放射光科学研究施設長 若槻壮市

新執行部が発足してから既に 100 日あまりになります。10 月までのアクションプランの作成に向けていくつかの施策に取り組み始めました。

まず、前執行部からの継続課題として、直線部増強後に 7 メートルから 9 メートルとなった BL-16 に高速可変偏光軟 X 線ビームラインを建設することにいたしました。この計画は 9 年ほど前に発案され、AppleII 型アンジュレーターを 2 台直列にならべ、円偏光を高速にスイッチングすることでロックイン増幅の原理により非常に高感度の XMCD 検出（または測定）を可能にするものです。6 月 26 日に開催された PAC 研究計画検討部会で承認されたのを受け、本格的に計画の遂行を開始いたしました。PF の厳しい財政状況から、第一段階としては 1 台のアンジュレーターでビームラインを稼働させますが、そこから得られる成果をもとに、外部研究資金等の予算獲得にも努力することで、2 台目のアンジュレーターの導入による高速スイッチングと実験装置の充実を目指す第二段階への飛躍を図りたいと考えています。軟 X 線で 10 ヘルツ以上の高速可変偏光を安定して供給できるビームラインはまだ世界的にも存在せず、2 台のアンジュレーターの高速スイッチングを安定にかつ他のビームラインに影響を与えずに行わねばならないため、光源系と利用系の密接な協力が必要となります。また、XMCD の測定感度を上げるには、BL-16 高速可変偏光軟 X 線ビームラインの根幹である 2 つの AppleII 型アンジュレーターからの強度をそろえることが何よりも大切ですが、6 月に東京大学スペクトル化学センターの助手から PF に助教授として着任された雨宮健太氏は、この点について既に実現可能性の高い技術を提案されており、本計画にも実力を発揮していただけると確信しております。

### 新規プロジェクト公募 (Projects XYZ)

BL-16 は PF の自助努力で整備するビームラインとしてはかなり高額なものとなり、昨今の財政事情からすると、それ以外のプロジェクトを進めるのは困難となりかねません。とはいえ、平成 20 年度に行われる高エネ機構の評価（平成 21 年度までの中期計画の終了 1 年前の評価）において、直線部増強計画の成果が厳しく問われることを踏まえ、今後 4～5 年の PF のビームライン建設、R&D プロジェクトの全体像を明確に持っていることが極めて重要だと考えます。予算状況を予想することは困難ですが、新執行部としては今後 4 年間について、PF の自助努力と高エネ機構からのサポートにより毎年一定額をビームラインのスクラップアンドビルドと R&D プロジェクトに使って

成果を出していく体制を確立することを目指し、PF の戦略アクションプランの一環として新たに PF 内新規プロジェクト（通称 Projects XYZ）を公募することにしました。1～3 年で実現可能な、PF として高プライオリティーで進めるべきプロジェクト、例えば、新規ビームライン建設、既存ビームラインの改良、実験装置開発、光源関連の開発等などを想定しています。基本的には PF の内部スタッフからの募集ですが、特にビームラインの整備・高度化の場合には外部ユーザーや外部の共同研究者とも相談の上、応募してもらうことにいたしました。今回の応募は 6 月 11 日に締め切り、17 件の応募がありました。後に述べます放射光戦略 WG 内部委員会で必要性、可能性、将来性を検討し、採択されたものについては BL-16 に続いて来年度以降数年をかけて実施して行きます。また、採択されなかった課題も含めて、プロジェクトをより戦略的に進めるために競争的外部資金の獲得へ向けた助言を行うことも、放射光戦略 WG 内部委員会のタスクとしています。

### 東京大学放射光連携研究機構との連携

東京大学放射光連携研究機構が 5 月 1 日に発足しました。既存放射光施設（PF および SPring-8）を最大限に利用して放射光科学の研究で世界をリードしていこうという野心的なプロジェクトです。同連携研究機構は物質科学と生命科学の 2 部門からなり、物質科学部門では、SPring-8 の 25 メートル長直線部に新規ビームラインを建設し、PF では BL-2 などの直線部における協力ビームラインなどにより、VUV-SX 領域での研究展開を目指します。一方、生命科学部門では、構造解析コアを設置し、大学内の潜在ユーザーと共同研究を展開し、構造生物学において質・量ともにトップレベルの研究の展開を図る計画となっています。6 月 21 日に東京大学武田先端知ホールで発足記念シンポジウムが開催され、250 人以上の参加がありました。PF としては、このような形で外部ユーザーが PF を積極的に利用して研究を進めたいという提案に極力協力したいと考え、東京大学放射光連携研究機構と物質構造科学研究所の間で「放射光科学の研究推進についての合意書」を 7 月 14 日に締結いたしました。

### ISAC と専門部会

5 ないし 10 の Areas of Excellence の策定とそれを実現するためのグループ化、ビームラインの整理統合、強化などのアクションプランについて評価、助言をいただくため、本年末から来年頭にかけて ISAC（International Science Advisory Committee）と専門部会を開催する準備をしています。ISAC は今年 3 月 13 - 15 日の PF 外部評価委員会の 10 人の先生方をお願いすることにしましたが、VUV-SX 分野を担当された ALS の Neville Smith 博士がご辞退され、SSRL の Ingolf Lindau 教授に加わっていただくことになりました。また、ISAC に先立って、ビームラインの性能評価、共同利用施設としての機能、PF 内部スタッフのサイエンス、各分野のアクションプランについて掘り下げて評価し

ていただくため、5つ程度の専門部会を設けることにいたしました。

専門部会のメンバーについては、ISACのメンバーにそれぞれの専門分野に近い部会にも参加していただくとともに、各分野の専門家にも若干名ずつ加わっていただき5人程度の規模で行う予定です。11月から12月にかけて専門部会を開き、各分野のこれまでの成果、ビームライン状況、アクションプランの素案について協議していただき、各専門部会でのアクションプラン素案についての助言をまとめ、改訂作業を経た後、2007年1月から3月にISACを開催する予定です。

### 放射光戦略ワーキンググループ

物質構造科学研究所長の諮問機関としての放射光戦略ワーキンググループ(WG)とJ-PARC戦略WGを発足させることになりました。これら2つのWGは、物質構造科学研究所の運営会議では、時間的な制約から各分野について十分に掘り下げた議論を行うことが困難なことから、PF、J-PARC固有の議題についてあらかじめ十分に議論を行った上でその提案を運営会議にあげていくという役割を担います。メンバーは各施設関連の運営会議外部メンバー、数人の外部専門家、各施設執行部メンバーで構成されます。本放射光戦略WGが、2006年6月23日の物質構造科学研究所運営会議で了承されたのを受け、7月5日のPF-PACで、それまでPACの部会として設置されていた研究計画検討部会を廃止することが正式に決定され、放射光戦略WGがその役割も担うことになりました。それに対応して、PFとしてはPF内部での意見を集約し、プロポーザルとして準備するための放射光戦略WG内部委員会を作ることになりました。内部委員会の今年度のミッションは

戦略アクションプラン  
ビームライン統廃合・新規ビームライン建設案  
グループ化  
ISACと専門部会  
PF懇談会との関係

等について検討し、放射光戦略WGに提案するプロポーザルをまとめることです。本内部委員会は施設長の諮問委員会とし、任期は放射光戦略WGと同様、所長、主幹、運営会議委員等の任期と連動させますが、原則として年度ごとに更新いたします。ただし、今年度に関しては、今秋に予定しています新グループ化の際に当内部委員会の委員構成を再編成いたしますので若干流動的となります。8～10月の間にも、PF内新規プロジェクト(Projects XYZ)、グループ化、ビームラインの統廃合、新規ビームラインの建設のプランニング、ISACと専門部会の準備、PF懇談会やユーザーコミュニティとの協議など、この3ヶ月間の当委員会の活動はPFの将来にとって極めて重要なものとなります。

### PF懇談会との連携

放射光戦略WGと内部委員会でアクションプランを検討していく上で、ユーザーの方々とのキャッチボールが極めて重要と考えています。各ビームラインスタッフと対応するユーザーグループとの議論も重要ですが、PF全体の研究領域について包括的にかつ集中的に議論させていただく場として、PF懇談会にこれまで以上に重要な役割を担っていただきたいと考えています。村上洋一会長と幹事会の方々がこれに対応して、PF懇談会の今後の方針について協議され、まず21あるユーザーグループのあり方について議論をするためユーザーグループ代表者会議を8月2日に開催するとお聞きしています。PFの次期計画としてのERLでは、時間構造、コヒーレンス、高繰り返し等を利用するサイエンスの展開を目指しますが、これらについても、PF懇談会、ユーザーグループとも是非、継続的に議論の場を持ち、推進体制を確立していきたいと考えます。

### グループ化

グループ化については、まず光源系から開始し、電子軌道、高周波加速、真空・ビームチャンネル、ビームインストルメンテーション、挿入光源、将来光源の6つのグループ構成としました。これまでであった10のグループを5つにまとめるとともに、新しく将来光源グループを設けることにしました。最初の5つのグループについては、4~7名構成とする予定で、その第一弾として現在3つのポストについて人事公募を行っています。

利用系については、やや時間がかかっていますが、サイエンスを切り口にしたグループ分けを主としながらも、大学共同利用機関としての機能を果たすために必要な基盤技術の整備、先端技術開発、共同利用、安全、広報などを主たるミッションとしたグループを設ける方向で検討しています。各グループで仕事をするスタッフ各自に対して、研究・共同利用・その他のサポート業務の割合を明示し評価基準をはっきりさせることで、キャリアパスの確立を目指します。グループ化は、ビームラインの統廃合と新規ビームライン建設、Projects XYZ、外部資金獲得、ISACや専門部会への対応など、戦略アクションプランにとって欠かすことのできない重要な作業です。

以上、新規プロジェクト、東京大学放射光連携研究機構との連携、ISACと専門部会、放射光戦略WGの設立、PF懇談会、グループ化の準備等について述べましたが、これらはいずれも戦略アクションプランの骨格となるものです。今回は、これらについての進展状況、将来の方向についてご報告させていただきたいと思っております。