

施設だより

物質構造科学研究所副所長 松下 正

2005年4月に入り、PFでも新しい年度の活動が開始され、またさらなる発展のために長期的に行うべきことについての検討・議論も、新年度という区切りにもう一度気持ちを引き締めて行おうとしています。今年度は、2.5GeVリングの直線部増強のためのリング改造とそれを有効に生かすための新しいビームラインの建設が行われています。さらに新しいビームラインの建設も、現在PF内部での検討が進められています。これに加えて、既存あるいは現在建設中のビームラインでのアクティビティーの向上、PFの次期光源計画の策定、など検討すべき課題が多くあります。

新年度の初めということで、このようなことに思いを巡らせていましたが、それとタイミングを合わせるかのように4月12日に日本放射光学会次世代光源検討特別委員会（委員長：雨宮慶幸 東大教授）主催の公開シンポジウム「次世代光源の将来像 — 新しい高輝度X線源の建設とそれが切り開くサイエンス」が開催され、PFからは私が「フォトンファクトリーの次期光源計画」という題目で報告をしました。この報告の中身は、2003年3月に印刷した「放射光将来計画検討報告 — ERL光源と利用研究」、2005年3月に印刷した「放射光将来計画検討資料 2004 — 今後の将来計画検討のために」や前号のPFニュースの河田主幹の報告などにあることを、まとめて整理した内容のものです。私の報告はPFの立場として放射光分野の将来にどのように貢献してゆくかを提言したものでしたが、特別委員会では放射光関連分野全体の将来のあり方について十分な議論、検討、考察がなされ他分野の研究者を含めた第三者に対して、説得力のある考え方、見解が示されることを期待しています。

PFの次期光源計画については、3月17～18日のPFシンポジウムにおいても議論されましたが、この機会に基本的な姿勢について簡単な説明をしておきたいと思います。

まず、PFは大学共同利用施設としての運営を通じて、放射光科学物質・生命科学に貢献することを今後とも継続してゆく努力をします。その上で、PFとして果たすべき役割は、(1) 現在および新規の多くのユーザーのニーズに応じて高度の実験機会を提供できること（汎用性）、(2) ビームプローブとしての鋭い先端性をもって、新しい可能性を切り開きユーザーに提供すること（先端性）、(3) 新たに開発された先端的手法を、汎用的手法として普及させてゆくこと、であると考えています。現在の2900名あまりのユーザーに引き続き実験機会を提供するためには、VUV、軟X線およびX線領域をカバーする光源が必要です。新光源稼働後は、運転経費、マンパワーのことを考えれば、既存の2.5 GeVリング、6.5 GeVリングの運転は停

止することを前提とせざるを得ません。それ故に、新光源が建設後スムーズに立ち上がるということは大変重要な事柄となります。一方、新光源の建設はうまくいってもPFにとっては30年ぶりということになり、新光源はおそらく次の30年間も世界の第一線で輝いている必要があり、先端的な要素を取り入れなければ建設直後に陳腐なものになってしまう可能性を否定できません。このように先端性と汎用性をバランスよく持つ施設となるためには、多くの方々の知恵と努力、協力とサポートなしには実現しないと思っています。今後の検討は、PF内部のみでなくユーザーコミュニティとくにPF懇談会との連携を図ってゆくと同時に、KEK加速器研究施設などPF以外の加速器研究者との協力も図って日本全体の中でしっかりと位置づけられた計画となるように努めたいと考えています。最初のステップとして物質構造科学研究所運営会議のもとにフォトンファクトリー次期光源計画検討委員会（仮称）を設置しようとしています。

放射光分野では巨大な装置といえる加速器、ビームラインを必要とするために、将来計画というとすぐにハードウェアに話が及びがちですが、運営のシステム、ソフトウェアもきわめて重要です。今後の放射光施設では、光源、ビームライン、測定装置といったハードウェアを用意したのみでユーザーに対してどうぞお使い下さいという形の運営のみではいけないと思っています。ユーザーにサイエンスの成果を出してもらうためのシステムを整え運営する能力を施設として高いレベルで備えることが要求されます。それと同時に、サイエンスの動向に敏感なアンテナをもって大規模ハードウェアの維持・性能向上に関わる特有な技術的問題を解決する能力をこれまで以上に高めることが必要です。当然、これらの役割を果たす人材が活躍することが不可欠です。以前、この施設だよりに「放射光施設の研究者は、サイエンスに対し優れたアンテナをもつ装置技術研究者（加速器研究者も含めて）という役割か、装置技術に高いレベルの理解と能力をもつ物質科学研究者という役割を果たすことが求められる」と書いたことがあります。また研究者以外にも技術者（公務員時代の技官という位置づけではなく、海外でいうエンジニア、テクニシャンの両方を含めて）、サイエンス・技術に相当な理解をもつ事務系の人材など、多彩な役割を担う人々が放射光施設には必要です。一人でいくつもの役割をこなし、それらの各々で第一級の仕事をすることのできるスーパーマンのような人は、そうそういるものではありません。今後の放射光施設のあり方は、サイエンスで成果をあげた人間と並んで施設を支えるための役割を高いレベルで果たしている人間を評価し十分に処遇することが大切になります。もちろん、共同利用のサポートや、装置の維持業務を漫然とこなす程度のケースを「高いレベル」と呼ぶことは慎まなければいけません。今後、組織形態や職制、評価基準などに対する考え方をユーザーコミュニティの方々と共有して新しい形を作り上げてゆくことも、PFの将来にとって重要なことと思っています。