

青葉が目眩しいこの頃、皆様には教育・研究にお忙しい日々をお過ごしのことと存じます。PFでは5月10日から、PF-ARでは5月12日からユーザー実験が無事開始されました。今年度第1期の運転は6月末日までの2ヶ月足らずの期間ですが、ユーザーの皆様にご安定なビームを供給ができるようご懸念したいと思います。さて今年度最初のPFニュースですので、PFの現状をまとめ、将来計画について簡単に述べたいと思います。

1. PFの現状

1982年に運転開始、1983年に共同利用を開始して以来、PFは長年にわたって放射光を供給してきました。この十年間は、重点的に支援すべき研究分野に関して議論を行い、それに基づいてビームラインの改編・統廃合を進めて参りました。2005年のラティス改造で作りました4つの短直線部に、短周期アンジュレーターを導入して、BL-1A, 3A, 15A, 17AというX線ビームラインを整備しました。またこの数年間は、長直線部にアンジュレーターを装備し、VUV/軟X線ビームラインBL-2A/B, 13A/B, 16A, 28A/Bで、国際競争力を保つようにしました。この間、ユーザー数と有効課題数は増え続け、昨年度はユーザー数3150名、総有効課題数1,051件に達しました。しかし2011年以来、ユーザーに十分なビームタイムを供給することが難しい状況が続いています。競争倍率の高いビームラインでは、ビームタイム配分率が3割を切ることも出てきました。これは、慢性的なPFプロジェクト経費の減少と電気単価の値上がりなどによる加速器運転時間の減少が原因です。今年度のPFプロジェクト経費は、昨年度に比べ約14%減という厳しい状況ですが、なんとか昨年度並みの運転時間(PFでユーザー運転時間を3000時間)を確保したいと考えています。そのため今年度は、ビームラインや装置の維持費、旅費などを極限まで削って運営を行う予定です。

一方で、施設利用・受託研究・共同研究・各種国家プロジェクトを積極的に行うことにより、自己収入を得て、実験環境の維持・増強を行っています。特に今年度より、コンサルティングや依頼測定・解析などのオプションを増やした施設利用制度を導入することにより、放射光の産業利用を促進していく予定です。このような活動を通じて自己収入を増やし、実験装置の整備や運転時間の増加により、PFの本来のミッションである大学共同利用にも良い影響が及ぶようにしたいと考えています。さらには、大学・国研とのより強い連携を図ることにより、ある分野においては産業界との連携まで発展させていくことを検討しています。また今後、ユーザーの皆様ともより密接に協力して、様々な競争的資金を獲得して行きたいと思っておりますので、どうぞご協力を宜しくお願い致します。

2. PFの将来計画

昨年度の大きな目標は、「PF将来計画の確定と具体化」でしたが、これに関しては大きな進展がありました。2014年10月に物構研運営会議の下に設置された、PF将来計画検討委員会は計10回開催されました。運営会議との間でキャッチボールを繰り返しながら、2016年3月には最終報告書が提出され、承認されました。その報告書の中の提言を要約すると次のようになります。

KEKが以下の短・中期および長期の計画を推進することを提言する。

短・中期計画：蓄積リング型高輝度放射光施設の実現を目指して、その運営も含めた詳細検討を早急に始める。

長期計画：ライナック型回折限界光源のための加速器技術のR&Dを開始する。具体的な長期計画については、短・中期計画の進捗や国内外の情勢なども踏まえつつ策定する。

これと並行して、KEK内部では蓄積リング型高輝度放射光光源の検討が進められてきました。その検討結果は、3月14日のPF-UA拡大ユーザーグループミーティングと3月16日のPFシンポジウムで公開され、ユーザーの皆様と議論を開始することができました。今後、KEK内部スタッフを中心にまとめた、Conceptual Design Report (CDR) 素案を完成させ、PFユーザーの皆様からの御意見を頂き、ブラッシュアップしていく予定です。また、3月29、30日に開催されました放射光科学研究施設諮問委員会 (PF-Science Advisory Committee: PF-SAC) でもPF将来計画について集中的に議論が行われました。その報告は本PFニュースに書かせて頂きましたので、ご参照下さい。

現在、KEKでも研究実施計画(KEK-PIP)の策定が進められています。KEKの研究推進指針は、「KEKロードマップ2013」に公表されていますが、ここに挙げられた研究計画を具体的に進めるにあたって、財源と優先順位を明確にした実施計画を策定するという事です。次期放射光計画もこの議論の俎上に載せられています。KEK-PIP諮問委員会は5月22、23日に予定されています。そこでの議論を経て、正式にKEKとして次期放射光計画を進めることが決まれば、KEKからその計画を放射光コミュニティに対して提案していくことになるでしょう。一方、この10年間PFの将来計画であったERL計画については、cERLの成果も合わせて外部委員の方々に評価頂き、KEKとして総括を行うことになると思います。

去る5月9、10日、山内機構長の要望により、Swiss Light Source (SLS) とMAX-IVを、機構長・野村理事ら数名の方々と視察してきました。SLSの野心的な次期光源計画や、新しいラティス設計思想を実現しているMAX-IVの現状は大変刺激的で、我々の将来計画を考える上で大変有意義な視察旅行となりました。このようにPFの将来計画は、ゆっくりですが確実に進展しています。