

PF-UA 報告

庶務幹事 朝倉清高

2014 年前半の大きな活動として、以下の 3 点があります。PF-UA では、日本の放射光科学のため、次世代光源計画を進めるため、PF シンポジウムでも報告したとおり、白書をまとめました。その全文は日本の放射光科学の将来という立場から提言として、http://pfwww2.kek.jp/pfua/katsudo/PF-UA_teigen.pdf に上がっております。

骨子は PF 運転開始から 32 年たち、何度も高度化しているが、老朽化による国際競争力の低下は免れない状況に立ち至っていると現状を分析しました。また、産業界の放射光利用が飛躍的に高まっている中、大型放射光施設の設置・運営形態を考える必要もあります。こうした現状を踏まえ、多体複雑系の謎に切り込み、放射光利用の量的・質的イノベーションを先導して世界の放射光科学をリードするためには、十分な輝度をもちナノメートル領域まで光を絞り込める新しい高輝度中型放射光源とそれを効率的に運営する施設を早急に（2019 年頃までに）建設する必要があると提言しました。同時に、すべての放射光施設を有機的なネットワークで結び、PF と SPring-8 がそのネットワークのハブとしての役割を果たす体制を早急に構築することも提言しました。皆さんからのご意見をパブリックコメントとしていただき、7 月中に放射光学会に提出を考えております。

2 番目は、運転時間削減に対して、機構長に要望書を提出しました。ビームタイムが半減し、多くのユーザがマシンタイムが割り当てられず、研究が滞ってしまったという状況にいたっております。これは日本の学術を停滞させるゆゆしき事態であることから、全日本の多くの学会、産業界に声をかけ、文部科学大臣当てる要望書の提出を進めています。どうぞ皆様の引き続きのご支援よろしく申し上げます。

最後に、SX-VUV ユーザグループからの要望書を受け付け、これを戦略将来計画小委員会で検討をいたします。SX-VUV 関係の若手専任スタッフに対する要望ですが、SX-VUV に限らず、将来の放射光を支える若手放射光研究者をどう育てるかということにも関連し、重要な課題であると思います。こうしたユーザグループの声を吸い上げて、議論することも私たちの PF-UA のミッションと思っております。

わたしたちの PF は、今重大な岐路に立っております。

PF-UA としましても、許されることなら、皆様全 PF ユーザと我が国の科学技術を支える基盤としての PF をどう将来に向けて発展させるか真摯に議論して参りたいと思います。どうぞ、多くのご意見やご協力を賜れますればと思います。

ビームタイム確保に関する要望書について

庶務幹事 朝倉清高

PF のビームタイムの大幅削減に対して、2 月に機構長のところへ、佐藤衛 PF-UA 会長が訪ね、下の要望書を提出し、PF への予算およびビームタイムの確保を強く要請しました。

ビームタイム確保に関する要望書

高エネルギー加速器研究機構長

鈴木 厚人 殿

時下、ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

さて、本日フォトンファクトリー（PF）の全ユーザ 3,500 人から構成される PF-UA（PF ユーザアソシエーション）を代表して、PF におけるビームタイムの削減に伴う日本の科学技術分野ひいては産業競争力における国際競争力の低下を懸念し、ここに要望書をしたためました。

放射光は物質、材料、生命、地球、環境科学の研究にとって不可欠な研究手段であり、基盤的な研究ツールとして基礎研究から産業応用まで幅広く利用されています。これを反映して、近隣諸国をはじめ途上国を含めて多くの国で放射光施設の整備が進められています。

PF は 1982 年に我が国初の本格的 X 線放射光施設として運転を開始し、以来、物性・生命・化学・材料などの様々な分野で多大な成果を挙げてまいりました。特に、2000 年のノーベル化学賞受賞者である白川英樹先生は PF の開始時のユーザであり、2009 年ノーベル化学賞受賞者のエイダ・ヨナス先生の研究は初期の PF から始まっているなど、世界の科学技術の基盤を支え、先導してきました。1997 年に SPring-8 が完成・稼働した後もそのアクティビティは下がらず、現在でも SPring-8 とともに我が国における放射光を利用した研究を支え、高い研究成果を挙げ続けております。また、学術分野に限らず、産業界や海外からの投資に基づいて整備されたビームラインも多数存在します。特に、インド政府が整備した「インド・ビームライン」に対しては、先日の訪印時に、安倍首相から今後の協力の成果に対する期待が表明されました。

私たち PF-UA の最大のミッションは、PF を利用した研究活動を通して研究成果を挙げて、その成果を社会に還元し、また次世代を支える優れた人材を育成することにあります。新しい研究を行うに当たり、また若い人材を育成するに当たり、失敗を恐れずに果敢に挑戦し、また仮に失敗をしてもめげずに再挑戦することが、真に画期的な研究成

果を生み出し、挑戦出来る人材を生み出すために重要です。そのためには、年に複数回実験をする機会を確保する必要があります。産業利用においても、放射光を必要とする課題が発生した時にタイムリーに実験を行い、短期間に課題解決を行う事が重要です。そこで、世界標準のユーザ実験時間 5,000 時間には及ばないものの、4,000 時間以上の確保を目標にして活動して参りました。しかしながら、予算の削減や電気料金値上げにより、平成 25 年度の実験時間は 4,000 時間を割り込んで 3,500 時間程度になり、1 年の半分以上放射光を利用した研究が行えないこととなってしまいました。

こうした状況を踏まえ、昨年末に PF の全ユーザで構成される PF-UA 会員（会員数：3,500 名）に対して緊急のアンケートを実施し、具体的にその声を集めたところ、中間まとめではありますが、読むに堪えないほど深刻な影響が出ていることが明らかとなってきました。特に、学位取得間近の学生さんの最後のデータが収集できないという教育上あるまじき問題が多数発生しております。これでは放射光を駆使して次世代を支える人材を育てることが極めて困難となり、放射光施設の整備を進める諸外国との競争を著しく難しくします。そこで、来月の物構研サイエンスフェスタ中に開催される PF-UA 総会に向けて PF ユーザの意見を精査し、総会で議論し、改めて提案をすることにしておりました。

ところが、ここに来て、来年度の高エネルギー加速器研究機構への予算が更に削減されることをお聞きしました。そうなりますと、ユーザのビームタイムはさらに削減され、2,500 時間という数値が出されているとのこととあります。この時間は世界標準のビームタイム（5,000 時間）の半分であり、PF および PF ユーザに期待された成果を挙げることが極めて困難な状態になります。そこで、ここに緊急の要望書をまとめた次第であります。

ご存じのとおり、SPring-8 には国家プロジェクトとして多大な予算が投入され、世界最先端の設備になっております。一方で、PF は 30 年に亘り日本の放射光科学を支え、ここから生まれた技術、人材が SPring-8 でも活躍しています。また、軟 X 線領域の放射光利用等 SPring-8 では実施出来ない優れた研究や中期的な開発が必要となる挑戦的な研究も多数行われています。このため、SPring-8 が完成して 20 年近く経つにもかかわらず、PF に対する需要はいまだに根強く、今なおチャレンジングな研究は PF で始まっています。その背景には、2009 年ノーベル化学賞を受賞したエイダ・ヨナス先生が PF で行ったリボゾーム（巨大タンパク質 - 核酸複合体）の X 線回折実験が契機となって PF で始まった巨大生体超分子複合体の構造研究や創薬を目指した疾患関連タンパク質の構造・機能研究などのように、研究者が自らのアイデアと熱意で挑戦する雰囲気と環境が PF にはあり、少ない人数と予算で私たちユーザを支えてくださる優秀なスタッフの力があるからです。しかしながら、ユーザのビームタイムが 2,500 時間ということになりますと、短期的に成果がでる研究に主力が偏り、国

家 100 年の大計をたてたノーベル賞級の画期的な研究が阻害されることを危惧いたします。特に、全国各地で大志を抱いて勉学に励む若い学生が PF を使って研究できるチャンスが失われて、放射光科学の裾野を広げて社会に貢献することが非常に困難になります。

以上、日本の科学技術の基盤を支え、将来の人材を育て、全国の大学の学術振興を促進する本来の大学共同利用法人の役割に鑑み、4,000 時間の実験時間確保のための予算措置を講じていただきます様、強くお願いいたします。私たち 3,500 人を要する PF-UA も一丸となり、私たちにできる協力は何でもいたします。

最後になりましたが、悪い風邪が流行しております。季節柄、くれぐれもご自愛ください。

平成 26 年 2 月 24 日

PF-UA 会長

佐藤 衛

横浜市立大学大学院

生命医科学研究科・教授

ユーザーグループの発足と解散について

共同利用幹事 篠原佑也

この度、産業利用 UG（代表：株式会社日立製作所 中央研究所 米山明男氏）より設立申請書兼趣意書が提出され、運営委員会で承認されました。産業利用 UG は、PF における産業利用の推進と発展に向け、各種情報の交換の場となるユーザーグループとして結成されました。

また、量子ナノ分光 UG より解散届けが提出され、運営委員会で承認されました。量子ナノ分光 UG には 16 年間にわたって活動を行っていただきましたが、今回、発展的解散としスクラップ&ビルドで若返りを図りたいということです。長い間お世話になりありがとうございました。