

## PF-UA と新光源への期待

朝倉清高  
北大 触媒研

PF-UA は、PF の唯一のユーザコミュニティ代表として、新光源に関する議論を進めている。PF は建設から 30 年を経ている。何度かの高輝度化により、2.5 世代リングといわれるようになったが、近年の高輝度光源リングと比較して、やはり、微視領域の測定とエネルギーの高分解能測定では、もはや競争力を失っている。かつて、PF-UA の前身である PF 懇談会では、高輝度高繰り返しパルス光源として、ERL(Energy Recovery Linac ) が次世代の PF にとってふさわしい光源として計画を推進してきた。現在 Compact-ERL が完成し、稼働し始めようとしているが、実機の ERL を建設するにはさらに R & D が必要であることがわかってきた。PF-UA は、老朽化した PF にかわる新しい光源とそれを支えるシステムについて討議し、PF-UA 白書としてまとめた[1]。そこでは、現在の蓄積リング型光源の急速な進歩を鑑み、次世代光源として、新蓄積リング型光源を提案した。その蓄積リング光源の性能として“電子加速エネルギー：3 GeV クラス、水平エミッタンス：1 nmrاد 以下、総ビームライン数：40 本程度”を掲げた。さらに、“既存施設からシームレスに 移行でき、かつ 15～20 年先まで継続して世界をリードできる次世代高輝度放射光源施設が是非ともしかも早急に立ち上げる必要がある。”と述べた。一方、ソフト面として“(I) 放射光ビームを提供するだけで無く、サイエンスの新分野を開拓する“協働の場”を構築する。(II) 光源性能だけで無く、ユーザーが望む運転モードとビームラインの仕様 を実現する。(III) 放射光科学コミュニティの底上げを行う。(IV) 放射光科学により持続可能な社会を目指す。“ことを提言した。

こうした放射光光源を得るには、各分野に散らばる放射光ユーザの一人一人が、放射光科学を多くの人々と議論し、要望の声を上げるとともに、これを底辺として、頂上に立ってまとめ上げて実現していく旗頭が必要である。この国家的財政危機の中で、本当に国民にとって有意義な計画であるかということ常を心にこめつつ、しっかりと議論することで、その道は開けると思う。

[1] 佐藤 衛 (2015.2 ) [http://pfwww2.kek.jp/pfua/katsudo/PF-UA\\_teigen\\_201502.pdf](http://pfwww2.kek.jp/pfua/katsudo/PF-UA_teigen_201502.pdf)