

残暑が続いておりますが、皆様には国際学会への出席や貯まった論文の執筆など、お忙しい日々を過ごされていることと存じます。PF および PF-AR では、6月30日に今年度第1期の運転を予定通り終えることができました。今期も SuperKEKB の立ち上げが重なったため、PF は蓄積モードでの運転となり、ご不便をお掛けしました。一方「KEK 研究実施計画」は、約1年間の研究推進会議での議論を経て、6月末に策定を完了しました（「現状」の最後にその内容を報告します）。同時に、この研究実施計画に整合するように、「KEK ロードマップ 2013」の放射光科学に関する改訂が行われましたので、その内容を紹介します。下記の URL にロードマップ改訂の日本語版と英語版が、「KEK 研究実施計画」と共に掲載されていますので、ご興味のある方はご参照下さい。http://www.kek.jp/ja/About/OrganizationOverview/Assessment/Roadmap/

KEK ロードマップ 2013 の改訂

KEK の研究推進の指針とするために、「KEK ロードマップ 2013」が 2013 年 5 月に公表されました。その後、放射光コミュニティからの意見を受け、ロードマップのフォトンサイエンスに関する部分に、以下の附記が 2013 年 10 月に付けられました。「KEK は長期計画として 3 GeV ERL 計画を掲げているが、そこに至るまでの中期期間において、放射光コミュニティから強い要望のある蓄積リング型高輝度光源の実現に向けて先導的役割を果たす。このため KEK はオールジャパン体制を考慮しつつ具体的検討を開始した。この高輝度光源は、広範な学術分野・産業分野において不可欠な最先端研究ツールとなるもので、我が国は未整備であり、近未来に必須の放射光源である。」

一方、物構研では 2014 年 10 月に PF 将来計画検討委員会が物構研運営会議の下に設置され、約 1 年半におよぶ議論を経て、最終報告書が提出されました。この議論を踏まえて策定された PF 将来計画は、今年 3 月の PF-UA 拡大ユーザーグループミーティングや PF シンポジウムで公開され、ユーザーの方々との議論がスタートしました。また、3 月末に開催された放射光科学研究施設諮問委員会でも PF 将来計画について集中的に議論が行われました。その後、PF 将来計画に関する KEK 内外での集中的な議論を経て、「KEK ロードマップ 2013」の放射光科学部分の改訂が行われました。

KEK ロードマップ 2013 改訂版の第 1 章「はじめに」のところに、各プロジェクトの研究戦略の概要が書かれています。その放射光科学の部分を以下に抜粋します。

「フォトンサイエンス（放射光科学）」

PF および PF-AR の安定な運転を継続し、放射光科学を推進するとともに、3 GeV クラスの蓄積リング型高輝度光源施設の具体的計画を早急に策定し、関係機関と連携しながら、早期の実現を図る。」

次に第 2 章では KEK に関連する研究分野の長期的な展望と、その中で KEK が果たすべき役割について記述されています。第 3 章では各プロジェクトについて 2014 年から 5 年間の研究戦略が書かれています。第 3 章の放射光将来計画に関する部分を以下に抜粋します。

「KEK はコンパクト ERL を建設・運転することにより、将来の放射光源としての ERL の R&D に取り組み、ERL の実現可能性を探ってきた。しかし最近の加速器技術の進歩で、3 GeV クラスの蓄積リング型高輝度光源により、ERL で期待されていた放射光科学への貢献の多くは、早期に実現が可能となることが分かってきた。そこで KEK は、将来の放射光源としての ERL 計画の検討を中止し、蓄積リング型高輝度光源の早期実現を目指すことを決定した。

3 GeV クラスの蓄積リング型高輝度光源施設では、ナノメーターの空間分解能とミリ電子ボルトのエネルギー分解能を実現することにより、現状では研究が困難な不均一な物質系における構造・電子状態、さらには揺らぎを含めたダイナミクス・化学反応や細胞制御機構の解明などを目指した、新しい研究が可能になる。これらの研究を含む放射光科学を推進するために、大学や他放射光施設との連携を柱とし、コンソーシアムを創るなど、密接な共同研究を行う。このような共同研究の中で、人事交流を積極的に行いながら、手法開発や人材育成を行うことにより、最先端放射光科学を創出するとともに、放射光を利用した幅広い学術領域の研究を支え続ける。

これらの状況を鑑み、KEK は 2016 年度から蓄積リング型高輝度光源の詳細設計を開始し、早期の実現を図る。その先の長期計画に関しては、改めて検討する。」

このように KEK では、次期光源計画としての ERL 計画の検討を中止し、蓄積リング型高輝度光源の早期実現を目指すことになりました。このような大きな見直しに際して、これまでの ERL 計画の総括を行う委員会も開催されています。本委員会からご提出頂く報告書を、今後の KEK 放射光計画の推進に役立てて参りたいと思っています。

現在 KEK では、PF- ユーザアソシエーション (PF-UA) を中心に、多くの放射光ユーザーの皆様からのご協力を頂き、KEK 放射光計画の Conceptual Design Report (CDR) をまとめつつあります。今後、放射光コミュニティで我々の提案する KEK 放射光計画の CDR を精査・評価して頂きたいと考えています。これを機会に、日本全体の放射光科学のグランドプランに関する議論を行い、その中で KEK の果たすべき役割を明らかにしていきたいと思っております。