

KEK 研究実施計画 2022 の紹介から始めたいと思います。この文書は英文でのみ作成されるため、Project Implementation Plan の頭文字をとって KEK-PIP 2022 と呼ばれます。前回と前々回の『施設だより』（2021 年 5 月号と 2020 年 11 月号）で紹介した KEK ロードマップ 2021 には、KEK が進める研究計画と研究戦略が詳述されていますが、研究実施計画はロードマップに記載された研究戦略を予算の観点から実現に向けてまとめ直すものであり、KEK として新しく予算要求するプロジェクトとその優先順位が記載されます。日本学術会議のマスタープランに採択されたプロジェクトから文科省の学術大型計画の基本構想ロードマップに記載されるプロジェクトが選定されるのと同じような構造です（注：3 年毎に更新されてきた前例からは、今年度末頃にマスタープランの募集の可能性がありますますが、不確定ですので本稿では割愛します）。

前回の KEK-PIP 2016 では、新光源施設の重要性と緊急性が特別枠を設けて詳述されていますが、新しく予算要求するプロジェクトの優先順位リストには入っていません。一方で、優先順位リストには素粒子原子核分野の 4 件が入り、その内の 2 件が予算化され、もう 1 件の概算要求が進行中です。各所で説明しているように、2030 年代前半までに新光源施設を建設することが目標ですが、そのためにも KEK-PIP 2022 において新しく予算要求するプロジェクトに選定されることが重要です。

KEK-PIP 2022 の優先順位リストの候補となる他のプロジェクトと比べた際の新光源施設の特徴としては、自然科学の極めて広範な分野に貢献することに加え、新規建設（既存施設の増強・拡張でない）、機構規模（広範な組織・部署が活躍する）、時限的（恒久的な人員増・予算増を前提せず、長期運用が可能）であることなどが挙げられます。このような選定理由となる特徴をもつ一方で、新光源施設の建設に必要な予算も最大級であるため、建設に入る前に十分な準備を行う必要があります。したがって、PIP 2022 では予算総額の 1 割程度の準備費を、次の PIP 2028 では建設費を計上する考えです。

KEK-PIP2020 の策定に向けて、公開の意見交換会が 2021 年 9 月 8 日に開催されました。意見交換会では、物質構造科学研究所の小杉信博所長より、放射光マルチビーム実験を推進するための新光源の候補として Hybrid リングが紹介され、PF の利用者の皆さんからは、新光源の先端性・汎用性への期待や大学共同利用機関が推進することの重要性の指摘、他の量子ビーム実験との関連性への質問など、活発な発言がありました。ご出席くださった皆さんに、この場を借りて御礼を申し上げたいと思います。今後、機構内の議論により、新しく予算要求するプロジェクトの候補が 8 件程度に絞られ、2022 年 3 月 7 日から 9 日までの会期で開催される KEK 国際諮問委員会において 4 件程度が選定される予定です。

前回の『施設だより』でフォトンファクトリー計画推進委員会を紹介しましたが、機構の諸手続を経て、2021 年 10 月 25 日に正式に設置されました。現在、国際諮問委員会よりも前に第 1 回の委員会を開催する方向で調整しています。新光源施設計画の推進のために、機構長の求めに応じて設置された委員会ですので、その委員会で審議・承認を受けた提案を行うことで、KEK-PIP 2022 において新しく予算要求するプロジェクトに選定されることを目指します。

過去を少し振り返ってみたいと思います。現行施設 (PF/PF-AR) には複数回の高度化が施されており、40 年前に初ビームを出した当時とは大きく性能が異なります。高度化しても名称に II や III を加えないフォトンファクトリーの先人達の流儀にならない、前述の新光源施設計画の推進を目的とする委員会の名称もフォトンファクトリー計画推進委員会としてもらいました。しかしながら、PF/PF-AR の後継施設の計画が幾度となく頓挫した歴史があることも事実です。直接的に私が知っているだけでも、ERL、KEK-X、KEK-LS の 3 計画が存在しました。ERL と KEK-LS については、それぞれ 2005 年頃と 2015 年頃に物質構造科学研究所の運営会議の下に設置された PF 将来計画検討委員会の報告書が運営会議で承認され、PF の計画に位置づけられました。私も 2 回目の PF 将来計画検討委員会には委員として参加しており、ERL から KEK-LS への計画変更に関わりました。KEK-LS については、早期実現が困難な状況に至ったことへのお詫びと内部スタッフによって技術的検討を継続することのお知らせが 2018 年 3 月（2017 年度末）に Web で出されています。ERL や KEK-LS の検討の過程で得られた技術面での知見は、現在の新光源施設の検討に活かされていますが、直接的に関わった者として、計画が実現しなかったことに大きな責任を感じています。

2019 年の「PF REBORN」を機に、放射光実験施設長に着任して、PF の使命の長期遂行を可能にする自由度を格段に向上させた新光源施設の実現に向けた取り組みを進めてきました。大学所属の利用者が PF の将来計画に興味を持ち、後に PF に異動して新光源施設の実現に向けて活動する切っ掛けとなったのが、ERL 計画と共存する形でごく短期間だけ存在した KEK-X 計画であることには運命的なものを感じます。

KEK-PIP 2022 の結果について、次回の『施設だより』（2022 年 5 月号）で報告したいと思います。皆さんに良い報告ができるように全力を尽くします。