

PF将来計画:概要

PF future plan: Overview

船守展正・KEK 物構研放射光

PF は、学術施設としての使命の遂行の観点から、将来計画の再検討を進めています。光源性能の先端性追求においては、輝度偏重から脱却し、フレキシビリティとスタビリティの両立による許容度の重視に転換したいと考えています。許容度の向上は、ビームラインで展開される実験手法の多様性に直結します。これにより、新しい実験手法を模索し、「研究者の知的探究心や自由な発想に基づき自主的・自律的に展開される知的創造活動」である学術研究を推進することが可能になります。

本発表では、PF の将来計画に求められる要件の整理を行い、速やかな実現を目指す短期計画とPF誕生から約50年となる10年先を見据えた本格的な長期計画の概略を紹介します。短期計画は、PF リングの高度化と開発研究専用ビームラインの整備で構成されます。長期計画としては、Hybrid リングを中核とした放射光コンプレックスなど、許容度を格段に向上させることのできる光源を検討しています。

Hybrid リングは、汎用性と先端性を共存させた可変光源で、第三世代性能バンチ(SR:ストレージ)と超高性能バンチ(SP:シングルパス)をハイブリッド運転することを可能にします。SR バンチは万能性が高く、高度な利用を広く支えます。SP バンチの当初性能としては、エミッタンス 100pmrad/バンチ長 50fs を想定しています。両バンチからの放射光を同時に利用することも可能です。

上記の内容は、KEK ロードマップ 2021(中間まとめ)に記載されています。本セッションでは、概要の説明に引き続き、光源系スタッフと利用系スタッフによる Hybrid リングに関する検討状況の紹介、参加者の皆さまとの意見交換を予定しています。PF 将来計画のブラッシュアップのため、忌憚なき意見をお聞かせ下さい。

※第 37 回 PF シンポジウムの要旨を一部修正しています。