

# 放射光科学研究施設報告

## Status Report of the Photon Factory

村上洋一 高エネルギー加速器研究機構/物質構造科学研究所/放射光科学研究施設

フォトンファクトリーは 1982 年より放射光利用による大学共同利用を開始しました。この 30 年間、数々の顕著な研究成果を生み出し、多くの人材を育成してきました。今後も引き続き、放射光科学の新しい発展に寄与できる中核的施設であり続けたいと考えています。2012 年 4 月より PF 執行部も新しい体制となり、下記のような取り組みを始めています。

### (1) フォトンファクトリーの目指すべき方向: KEK におけるフォトンサイエンス

PF および PF-AR を高性能化・効率化することにより放射光科学の推進を継続しています。真空紫外光・軟X線領域でのサイエンスを推進するために、BL-2, -13, -16, -28 というビームラインの挿入光源やビームラインの整備を計画的に進めています。これにより、強相関電子系/表面・界面系/表面化学/磁性材料などの研究が格段に進展することを期待しています。一方、短直線部を利用した挿入光源ビームライン BL-15 を整備して、小角散乱によるソフトマターや機能性薄膜の研究や XAFS/XRF による環境科学などへの取り組みを進めています。

今後、将来光源開発として、コンパクト ERL により ERL の加速器技術を実証していきます。これにより ERL が新たな研究分野を開拓する光源であることを示して、3GeV ERL 建設開始を目指します。さらに、フォトンファクトリーは日本全体の放射光科学の発展に対して先導的な役割を果たし続けます。

### (2) 先端的研究を推進するフォトンファクトリー

フォトンファクトリーからオリジナルな研究成果が発信できるように、新しい取り組みを模索しています。例えば、北大・東北大・筑波大・東大などとの大学連携事業を通して、特徴ある先端的研究の推進していくことを計画しています。物構研の中に研究系横断的に設立されている構造生物学研究センターと構造物性研究センターとの連携を深め、放射光・中性子・ミュオン・陽電子のマルチプローブを相補的に利用した研究を進めていこうとしています。各研究者の自由な発想に基づく研究を支援する一方、現代社会において解決すべき問題を対象にした研究(元素戦略プロジェクト、創薬等支援技術基盤プラットフォーム事業、先端研究施設共用促進事業など)への取り組みも進めています。