

線型放射光研究開発グループ

X-ray Free Electron Laser (XFEL) Research and Development Group

グループディレクター 石川 哲也
ISHIKAWA, Tetsuya

播磨研究所に於いて、放射光物理科学研究として進められていた X 線自由電子レーザー (SPRING-8 Compact SASE Source: SCSS) に関する要素技術開発が昨年度までに主要要素に関して終了し、来年度には 250 MeV 線型加速器をベースとするプロトタイプを建設することになった。また平成 18 年度から 4 年計画で本格的な 8 GeV 線型加速器をベースとする硬 X 線自由電子レーザーを建設すべく様々な準備が進められている。このような状況に鑑み、平成 16 年 11 月に播磨研究所に線型放射光研究開発グループが設置された。

本年度に於ける当研究開発グループの主たる活動は、来年度のプロトタイプ建設に向けての詳細設計作業、その後の本格的 X 線自由電子レーザー建設に向けての概念設計作業、利用計画立案、広報宣伝活動である。それらの一環として平成 17 年 2 月に SCSS についての国際レビュー委員会を開催した。委員として内外の加速器研究者、自由電子レーザー施設関係者を招聘し 2 日間にわたり活発な議論を戦わせたが、結論として非常に高い評価を頂き、早期に建設に着手すべきであるとの勧告を頂戴した。

一方で、コヒーレントな硬 X 線を発生する X 線自由電子レーザーは次世代放射光源として、平成 18 年度からの第三期科学技術基本計画の新たな柱となる「国家基幹技術」の候補として取り上げられ、これに関連して関連学会での検討、利用者の要望を取り入れるための方策・組織の検討が進められている。

The X-ray Free Electron Laser (XFEL) Research and Development Group was established in November 2004 at the Harima Institute to promote the SPRING-8 Compact SASE Source (SCSS) Project. The group is going to complete a 250 MeV prototype during FY 2005, and will start construction of an 8 GeV hard x-ray facility sometime during the period from FY 2006–2009.