

「東京大学放射光アウトステーション計画」

東京大学放射光連携研究機構 尾嶋正治、柿崎明人

東京大学は2005年10月、柏キャンパスにおけるVUV/SX高輝度光源建設計画を中止することを決定した。これを受けて東大放射光アウトステーションWGを設置し、既存施設（SPring-8とPF）に放射光ビームラインの建設を行って物質科学と生命科学の研究を大きく加速させる計画の立案を行った。2006年5月1日に東京大学放射光連携研究機構が総長直轄の総括委員会のもとに作られ、6月には学内外250名を集めて機構開設シンポジウムが開催された。物質科学部門ではSPring-8とPFにビームラインを建設して7種類の実験を行うとともに、生命科学部門では「構造解析コア」を設置してタンパク構造解析を行うことを決定した。

東京大学は2006年10月に、SPring-8に建設予定の物質科学用25m長尺アンジュレータの建設を学内措置として支援することを決め、概算要求を含め外部資金（JST-CRESTなど）獲得などあらゆる努力をして全国共同利用の施設を建設、運営することとなった。

SPring-8の長尺アンジュレータとして、直線偏光（水平、垂直）と円偏光を切り替えることが出来る「偏光制御軟X線アンジュレータ」（北村氏、田中氏）を設置し、250 eV～2 keVの軟X線領域で物質科学研究を展開する予定である。具体的には、マイクロビーム、時間構造、コヒーレンス、偏光特性を利用して物質の電子状態解析、磁性体の磁化過程、化学反応や触媒反応過程の解析、ナノスケールの局所構造解析、生体物質の構造や機能解明などを行い、新しい研究領域の開拓を目指す。

一方、PFにおいてはVUV/SX長尺アンジュレータを設置し、表面界面解析、およびコンビナトリアル新物質開発、の研究を展開するとともに、高速円偏光切り替えアンジュレータのビームラインにおいてX線円二色性解析による磁性ナノ物質の研究を展開する予定である。