

VUV・SX ビームラインの開発と整備計画

Developments and future prospects of VUV and Soft X-ray Beamlines

雨宮健太・KEK-放射光

PF 2.5 GeV リングでは、直線部増強によって整備された中・長直線部の挿入光源ビームライン(図参照)を中心に、VUV・SX 領域のビームラインおよび実験装置の整備を行っている。BL-16 では、左右円偏光および水平垂直直線偏光の高速スイッチングの開発が進み、ユーザー利用が可能になりつつある。これは、薄膜を中心とする磁性材料や表面化学反応の研究に強力なツールとなる。2009 年度に建設を行った BL-13 は、ビームラインの調整をさらに進め、ほぼ所期の性能を実現するとともに、角度分解光電子分光装置の整備を行ってきた。ここでは有機薄膜のような軽元素を中心とした表面化学研究を推進している。BL-28 では角度分解光電子分光装置の整備、改良を継続的に行い、高温超伝導体など固体物性の研究が精力的に行われている。BL-2 では装置の入れ替えを効率的に行えるシステムが有効に稼働し、in-situ 光電子分光、軟 X 線発光分光、原子分子科学の研究などが順調に行われている。

一方、BL-16 以外の中・長直線部は、挿入光源自体は直線部増強以前のままであるために、せっかく整備した直線部を活かしきれていない。そこで最近 PF では、BL-28, 2, 13, 16 といった挿入光源ビームラインを、全体として最適な状態に再構築すべく、挿入光源およびビームライン光学系の更新を検討している。このためには、各ビームラインの特長を最大限に活かしながら、実験装置の再配置を含めた大幅な改造を、現在および将来のユーザーと議論しながら進めていく必要がある。

当日は、最近の VUV・SX ビームラインの開発状況を紹介するとともに、挿入光源ビームラインを中心とした今後の整備計画について議論する。

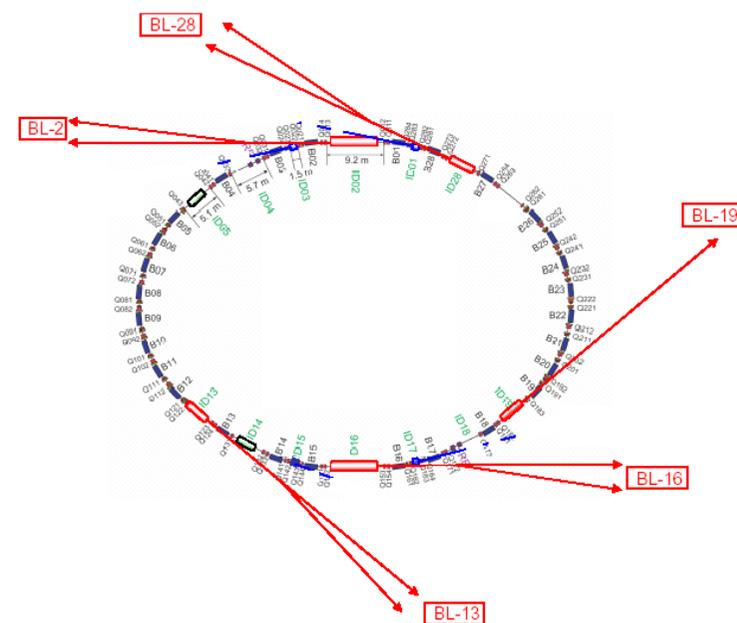


図 VUV・SX 領域の挿入光源ビームライン