

スペックル強度相関法によるナノドメインダイナミクス測定装置

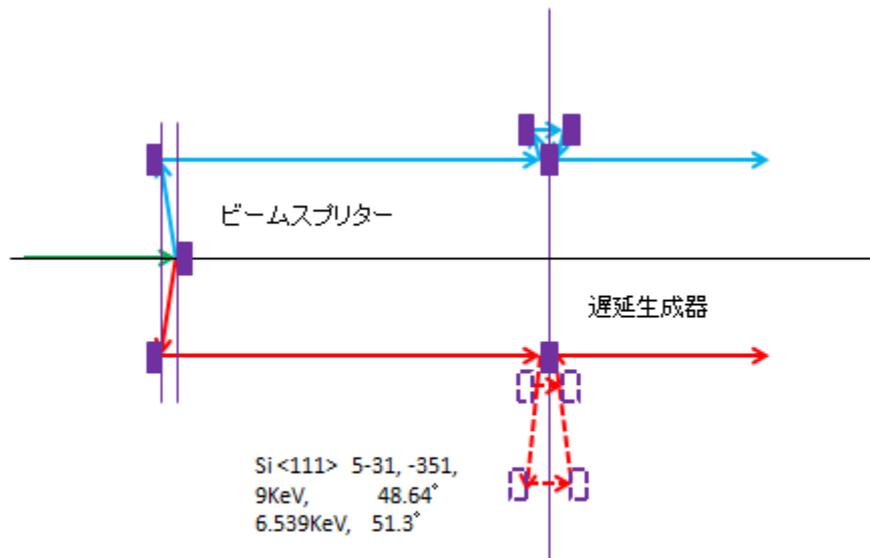
並河一道¹⁾、安藤正海¹⁾、大和田謙二²⁾

¹⁾ 東京理科大学 総合研究機構

²⁾ 日本原子力研究開発機構

表記の測定装置に用いる目的で、Mn から Cu までの 3 d 遷移金属の K 吸収端のエネルギーと Ce から Lu までの希土類金属の L 吸収端のエネルギーをカバーできるように、Si 単結晶光学系を用いて、下図のようなビームスプリッターと遅延生成器の基礎設計を行った。ビームスプリッターは、Si 単結晶の(111)面に垂直に入射するビームを 5-31 反射と -351 反射に分割し、光軸から 200mm 程度分離し、同じく Si 単結晶の(111)面を用いて光軸に平行なビームを作るものである。遅延生成器は、これらのビームにそれぞれ 3 結晶タイプの同軸射出型の遅延光路を挿入して行うものである。

試作機を製作し、放射光を用いてアライメントのテストを行い、XFELを用いて試験を行う予定である。ビームスプリッター&遅延生成器が完成次第、ビームステアリング&集光ミラー系の製作を行い、試料操作装置&スペックル強度検出装置の製作に着手して行きたい。現在、これらに関する設計を行っている。



ビームスプリッター&遅延生成器