

光学素子洗浄後のビームライン性能の再評価

吉村大介

九州シンクロトロン光研究センター

九州シンクロトロン光研究センターの軟 X 線ビームライン BL10 は、建設から既に 5 年以上が経過した。この間、経年変化によって徐々に光学素子(X 線ミラーや回折格子)の表面に汚れが付着し、汚れの主たる成分である炭素の吸収端付近の光強度が著しく減衰するようになったため、最近ではこの波長領域での測定に使用することが困難な状況であった。このような状況を改善するため、平成 25 年度の秋から光学素子を一旦取り出して洗浄を行うことにした。洗浄と言っても実際にはオゾンアッシングと呼ばれる処理を施すことで、表面の炭素汚れを分解するものである。洗浄作業は SPring-8 の専用装置を用いて行った。その後、ビームラインへ光学素子を再設置してアライメント調整を行い、真空槽の立ち上げ作業を経て、シンクロトロン光を用いた光軸調整や光枯らしを行ってきた。本発表では、光学素子洗浄作業の様子や再調整によって波長の条件がずれてしまった分光器の校正や性能の再評価の結果について報告する。
