

## W17a 斜入射 X 線を利用した X 線検出効率較正法

林田 清、岡田 貴志、堀川 貴子、片山 晴善 (阪大理)

X 線検出器の検出効率較正は、検出効率既知のリファレンス検出器を用意し、検出効率の相対値を測定することで行うのが通例である。この際、検出効率の相対値の測定精度をあげることは比較的容易であるのに対し、リファレンス検出器自体の絶対検出効率を精度よく、かつ高い信頼性で求めることは一般に難しい。そもそも、検出器の開発過程において、より性能の高い検出器を一世代前の性能の低いリファレンス検出器で較正するという問題点もつきまとう。

我々は、リファレンス検出器を用いることなく絶対 X 線検出効率（特に軟 X 線領域での表面不感層の厚み）を求める新たな方法を提案する。原理は極めて単純で、強度を一定に保った X 線を直入射、斜入射二つの方法で検出器に照射し、その検出強度を比較するというものである。直入射の場合と、斜入射の場合の検出強度の比から表面不感層での X 線減衰率の絶対値を算出できる。この方法は CCD、SSD、比例計数管を含む X 線検出器一般に応用可能である。のみならず、リファレンス検出器を用いないという利点から、地上での較正だけでなく衛星軌道上での継続的な較正にも利用可能であると考えられる。今回の学会では、1) 原理の説明、2) デモンストレーション実験として行ったフィルタ膜厚の斜入射法による測定の結果、3) 測定精度を上げるために重要なポイント及び手法の適応限界に関する議論を発表する。