

## W25b 可動式 X 線発生装置による軟 X 線望遠鏡性能評価システムの構築

大澤武幸、白田渉雪、林 多佳由 (首都大)、井上裕彦、岡田俊策、中村良子、染谷 謙太郎、前田良知、石田 學 (ISAS/JAXA)、大橋隆哉 (首都大)、國枝秀世 (名古屋大)

日本の X 線天文衛星に搭載されている X 線望遠鏡には、小型かつ軽量でありながら大きな有効面積の確保が可能な「多重薄板型 X 線望遠鏡」が採用されてきた。従来の性能評価システムでは、位置の可変機構を持たない固定式 X 線発生装置が一般に用いられ、例えば望遠鏡と検出器を同期させて動かすことで擬似的に望遠鏡全面に一樣な平行 X 線が入射している状況を作り出していた。しかし、将来的に望遠鏡の大型化に対応するためには、望遠鏡と検出器を高い精度で同期させるステージなどシステム全体に大型化が要求される。そこで、今回新たに可動式の X 線発生装置を導入し、比較的小さなスペースで望遠鏡、検出器を固定したまま性能評価を行うシステムの構築を行った。望遠鏡と検出器を動かさずに評価できるため、End-to-end 試験の実現が比較的容易である。実際、同様の手法は気球実験 InFOCuS の硬 X 線望遠鏡で、20 keV 以上の硬 X 線領域においてすでに実用化されている (Okajima et al. 2001)。当システムでは、 $<20$  keV の軟 X 線領域をカバーするため、システム全体を真空槽に入れている。望遠鏡の特性は入射する X 線のエネルギーにより異なるため、小型二結晶分光器による単色化を行った。そして、可動式 X 線発生装置と望遠鏡との間に発生装置と同期して動くピンホールコリメーターを複数配置することにより、ビーム平行度を確保し、さらに軟 X 線領域で問題となるチャンパー内で発生する散乱光を望遠鏡の性能評価が可能なレベルまで軽減させることに成功した。本講演では可動式発生装置を用いたシステムの構築とその評価について報告する。