

V344a **ASTRO-H 搭載軟X線望遠鏡の迷光の較正**

倉嶋翔, 佐藤寿紀, 菊地直道, 中庭望 (首都大学東京), 飯塚亮, 前田良知, 石田學 (ISAS), 岡島崇, 森英之, 林多佳由 (GSFC), 他 the ASTRO-H SXT team

ASTRO-H には 10 keV 以下の X 線の集光を担う軟 X 線望遠鏡 (SXT) が 2 台搭載される。SXT は Wolter-I 型斜入射光学系を採用しており、動径方向に多数積層した薄いアルミニウム基板でできた反射鏡による 2 回反射で X 線を集光することで軽量かつ大有効面積を実現している。しかし集光された X 線の中には 1 回反射のみや反射鏡の背面反射などの通常とは違うパスを通ったものも混ざっている。これを迷光と呼ぶ。迷光は反射鏡の上部に設置されているプリコリメーターによってその大部分が遮断できているが、完全には遮断できていないことが地上較正試験の結果から判明している。そこで我々は SXT の地上較正試験の測定結果を再現するような応答関数の構築を行っている。応答関数に望遠鏡の情報を組み込む際、計算機内で仮想的な望遠鏡を構築しシミュレーションを行う Ray-tracing プログラムを用いる。我々はこれに必要なパラメーターである反射鏡表面、反射鏡背面、プリコリメーターブレードの反射率と反射光強度の角度分布の測定を宇宙科学研究所 X 線ビームラインで行った。測定では Al-K α (1.49 keV), Ti-K α (4.51 keV), Cu-K α (8.04 keV) の 3 つの特性 X 線のエネルギーを用いることで、各パラメーターのエネルギー依存性を得た。これらの測定結果から、反射鏡背面の反射率が X 線天文衛星すざくのものに比べ少なくなっていることや、プリコリメーターブレードの反射率はすざくのものと同様であることがわかった。また、これらの測定結果をもとに各パラメーターのモデル化を行い、Ray-tracing に組み込みシミュレーションを行った。本講演ではこれらの結果と地上較正試験との比較について議論する。