

## W69a X線天文衛星「すざく」搭載X線望遠鏡「XRT」

前田 良知 (JAXA/ISAS)、國枝秀世、山下廣順、田原謙、小賀坂康志、田村啓輔、古澤彰浩、幅良統 (名大理)、石田 學 (首大理)、Peter J. Serlemitsos、Yang Soong、Kai-Wing Chan、John P. Lehan、岡島崇 (GSFC/NASA)、見崎一民 (MPE)、柴田亮 (ニコン)、森英之 (京大理)、飯塚亮 (西播磨天文台)、すざく XRT チーム

2005年7月10日に打ち上げ成功した Suzaku 衛星には X 線望遠鏡 (XRT) が 5 台搭載された。X 線入射角を 0.7 度以下に抑えた約 170 枚の極めて薄い反射鏡を同心円状に並べる (多重薄板法) ことにより、軽量でかつ高い開口効率を実現している。口径 40 cm で、4.5 - 4.75 m もの長い焦点距離をあすか以来の、日本独特の伸展式光学台 (伸展長 1.5 m) を用いて実現した。

反射鏡の製法として、表面粗さの小さなガラス母型を用いたレプリカ技術を開発し、「あすか」衛星に搭載された X 線望遠鏡に比べ、有効面積と結像性能をどちらも倍近く改善させた。約 2 分角 (HPD) の角度分解能で、約 10 keV の硬 X 線領域まで 100 cm<sup>2</sup> を超える有効面積を達成している。また、望遠鏡の X 線入射側に迷光防止装置「プリコリメーター」が搭載され、一桁から二桁近くの迷光削減を実現している。さらにその上には「サーマルシールド」と名づけた厚さ 0.2 $\mu$ m の極薄 PET film にアルミを蒸着させた熱制御フィルムを搭載し、大幅な電力と重量の削減を実現している。当講演では、XRT の性能とその初期成果について報告する。

XRT の製作は日米協力で行われた。各メンバーの相互的な協力の下、反射鏡を含む本体部は NASA/GSFC で、プリコリメーターは宇宙研、サーマルシールドは名古屋大学にて主に製作された。伸展式光学台 EOB は日本飛行機 (株) にて製作されている。