

W59b DIOS 衛星搭載用 4 回反射型 X 線望遠鏡 FXT デモンストレーション・モデル

田原 謙、桜井郁也、古澤 彰浩 (名大エコトピア)、小賀坂 康志、田村 啓輔、内藤 聖貴、宮澤 拓也、深谷 美博、國枝 秀世 (名大院理)、鳥居 龍晴、増田 忠志 (名大技術部)、近藤 聖彦 (分子研)

銀河間に存在する $10^6 - 10^7$ K の中高温ガス WHIM (Warm/Hot Intergalactic Medium) からの X 線による宇宙の大規模構造探査用小型衛星ミッション DIOS 用に 4 回反射型望遠鏡 (FXT) が提案されている。我々はこれまでに基礎設計・要素ミラー製作・ミラー支持アラインメント方法の検討などを行ってきた。本講演では、今回新たに製作した FXT デモンストレーション・モデルについて報告する。このモデルは従来のアラインメントバーの代りに、4 段のミラーを一体で支持するアラインメントプレートを用いるところに特徴がある。ハウジングは ASCA XRT のエンジニアリング・モデルを使用し、アルミ基板のレプリカ・ミラー (半径 150 mm、高さ 40 mm) 4 段をおさめた。このモデルを用いて、アラインメントプレートのアラインメント方式の検討、それぞれの方式による結像性能の評価を可視光を用いて行っている。また鏡面の反射金属の選択については、Pt のレプリカミラーの反射率を高めるべく、軽金属のオーバーコートを試みているが、Al については Pt との境界層は相互拡散が強く、期待された反射率が得られないことが分かった。