

## W16b DIOS 衛星搭載用 4 回反射型 X 線望遠鏡 FXT の開発-IV

田原 謙、古澤 彰浩 (名大エコトピア)、小賀坂 康志、田村 啓輔、柴田 亮、内藤 聖貴、宮澤 拓也、下田 建太、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 が計画されている。我々はこのミッションに適した光学系として 4 回反射型光学系を提案し、基礎設計により、口径 50cm、焦点距離 70cm、ミラー長 4cm の小型望遠鏡で、有効面積 × 視野 ( $S$ )  $> 100\text{cm}^2 \text{deg}^2$  (@酸素 K 輝線) が得られることを光線追跡数値シミュレーションにより示した。また X 線反射鏡の製作方法については、エポキシ・レプリカ法により 4 段各段の単体の円錐鏡を製作・評価しベースラインの方法を確認した。さらにこれらと並行して多重薄板型望遠鏡の課題である、単体ミラー形状精度の向上、ミラー支持・アラインメント精度の向上、大量の要素ミラー製作の効率化などを同時に解決する 4 段一体型ミラー製作方法の検討も進めてきた。

本講演では、4 段一体型ミラーを想定した無電解ニッケル (Ni-P) 研磨マンドレル開発の現状を中心に、複合膜を含めた反射鏡面物質の詳細検討、試験用平面 4 段鏡システムによる有効面積・視野特性の測定結果などを含めて報告する。