

W29b InFOCuS 気球搭載硬 X 線望遠鏡の X 線特性評価と今後の開発

下田 建太、高橋 里佳、坂下 希子、宮澤 拓也、深谷 美博、柴田 亮、小賀坂 康志、田村 啓輔、古澤 彰浩、内藤 聖貴、酒井知晶、山田 伸明、田原 謙、國枝 秀世、山下 広順（名大院理）

10keV 以上の硬 X 線領域では高温プラズマからの熱的放射が弱まり、相対的に逆コンプトン散乱やシンクロトロン放射などの非熱的放射が卓越し始める。そのため活動銀河核や銀河団などの非熱的放射機構を解明する上で、10keV 以上の硬 X 線領域での撮像観測が大変有効である。これまでの単層膜による全反射を用いた望遠鏡では 10keV 以上の X 線には感度を持っていなかった。しかし、InFOC μ S 搭載型の硬 X 線望遠鏡では反射鏡面に多層膜スーパーミラーを用いることによって、10keV を超える硬 X 線領域においても高い反射率を得ることができるようになった。

我々は 2004 年 9 月に行なわれた硬 X 線撮像観測計画 InFOC μ S の第 3 回フライトにおいて天体からの硬 X 線像の撮像に成功した。天体からの硬 X 線像を解析するためには、観測された像の強度分布を天体の入射方向とエネルギーの関数として表した応答関数が必要となる。そこで我々は、宇宙科学研究本部の 30m ビームライン、及び高輝度放射光施設 SPring-8 において硬 X 線望遠鏡の応答関数構築のための地上較正試験を行なった。

本講演では InFOCuS 気球搭載硬 X 線望遠鏡の X 線特性評価について報告する。さらに 2005 年度に予定されている NUSMIT 搭載型の硬 X 線望遠鏡の今後の研究開発についても報告する。