

Z04 「すざく」ファーストライト：X線 CCD カメラ XIS

林田 清、鳥居研一、並木雅章、常深 博、穴吹直久(阪大)、鶴 剛、松本浩典、小山勝二(京大)、堂谷忠靖、尾崎正伸、村上弘志、片山晴善(JAXA)、北本俊二(立教大)、幸村孝由(工学院大)、粟木久光(愛媛大)、馬場彩、千田篤史(理研)、Mark Bautz, Steve Kissel, Beverly LaMarr, Rick Foster, Eric Miller (MIT) 他 「すざく」XIS チーム

2005年7月10日に打ち上げられたX線天文衛星すざくには、4台のX線 CCD カメラ XIS(X-ray Imaging Spectrometer) が搭載されている。それぞれ焦点距離 4.75m のX線望遠鏡の焦点面に設置され、視野 $18' \times 18'$ X線撮像分光を行う。4台のカメラのうちの1台には軟X線に対する量子効率の高い裏面照射型 CCD を搭載し、0.25 – 12 keV の幅広いエネルギー範囲をカバーしている。

XISの立ち上げは7月24日に開始し、7月27日にはCCD温度 -90°C に保った状態でCCDを動作させることに成功した。その後約2週間にわたり、X線入射面のドアを閉じた状態で各種動作パラメータの調整を行った。この段階で、4台全てのカメラが正常に動作し、地上実験とほぼ同等のエネルギー分解能 (132 ~ 146 eV @5.9keV) が達成されたことを確認している。8月12-13日には各カメラのドア開けを行い、小マゼラン星雲の超新星残骸 E0102-72 をターゲットとしてファーストライトを得ることに成功した。

ファーストライトから現在まで約一月半の間に20を超える天体を観測し、そのデータ解析がすすめられている。較正作業は継続しているものの、これまでの衛星で観測困難だった高温プラズマからの炭素輝線の検出など、XISの特徴をいかした成果が次々にうまれている。本発表では、その一端を紹介する。