

## W63a 「すざく」搭載 XIS の機上データ処理の検証

村澤 哲、堂谷 忠靖、尾崎 正伸、村上 弘志、市川 喜徳、穴田 貴康 (JAXA/ISAS)、他「すざく」XIS チーム

「すざく」は、2005年7月に打ち上げられた日本で5番目のX線天文衛星であり、4台のX線CCDカメラ(XIS)を搭載している。XISを始めとする衛星搭載のX線CCDカメラでは、出力データ量を大幅に減らすため、衛星上で撮像データの一次処理を行っている。衛星上の一次データ処理でもっとも重要なのが、エネルギースケールのゼロレベルの補正である。X線CCDの場合、エネルギースケールのゼロレベルは、暗電流、(可視光等の)光り漏れ、他の機器との干渉(衛星の場合は、電源電圧変動など)などにより、変動することがある。機上の一次データ処理は、これらの変動の影響を相殺するように設計されている。

XISの場合、これらの変動を時間的および空間的な変動に分けて補正している。つまり、(1)ピクセル毎に定義される(時間的に一定の)ゼロレベル、(2)ある領域毎に定義され時々刻々変化するゼロレベル、である。これらの補正は、エネルギースケールのゼロレベルに直接影響を与えるので、検出器の性能に直結する重要な補正である。そこで、これらのゼロレベルの補正が、当初意図した通りに処理されているかどうか、機上データを使って検証を行った。XISの場合、(1)の成分のゼロレベルは、地上からコマンドが送出された場合のみ出力されるものの、(2)の成分のゼロレベルは常時テレメトリに出力されている。そこで、おもに(2)の情報を手がかりに、機上データ処理の内容について検証した結果を報告する。また、現在計画中のX線CCDカメラの機上処理を念頭においた場合、どのような改善が可能か、考察を行う。