

V304b

## すざく衛星に搭載されたX線 CCD カメラ XIS における noisy ピクセルの評価とその除去手法の確立

坂田美穂, 磯田依里, 森浩二 (宮崎大学), 佐藤浩介, 松下恭子, 横田佳奈, 佐々木亨 (東京理科大学), 辻本匡弘, 勝田哲, 中島真也 (ISAS/JAXA), 林田清 (大阪大学), 石崎欣尚 (首都大学東京), 他 XIS チーム

すざく衛星に搭載されているX線 CCD カメラ XIS では、近年、暗く広がった天体の解析において検出器起源のバックグラウンド (Non X-ray Background; NXB) の再現性の低下が指摘されていた。再現性の低下は特に 1 keV 以下で顕著であり、見積られた NXB のスペクトルが低すぎる傾向にあった。我々はこの件について NXB の再評価をおこない、原因を特定し、新しい解析方法を提示した。

XIS の標準的なデータ処理においては、flickering pixel の除去が含まれている。flickering pixel の除去は統計的な処理であり、統計量に依存する。この場合は、観測時間の長さに依存すると言い換えられる。NXB スペクトルは NXB database から作成されるが、この NXB-database は夜地球の M sec 単位のデータを集めて処理する。一方で、通常の観測は 0.1 M sec の単位である。この観測時間の差と、近年の XIS の経年劣化による flickering pixel の急激な増加が相俟って、上記の差が生じたことがわかった。対策として、その長時間の NXB database の処理時に除去する「cumulative flickering pixel」を「noisy pixel」と称し、この noisy pixel map をユーザーに公開すると共に、解析方法をすざく HP に示した。将来的には Calibration database に含める予定である。この手法は特に暗く広がった天体の解析には有効な手法である。なお、これまでの解析方法と両立できるようにしており、ユーザーは二つの解析手法を自分で選ぶことが可能である。本講演では、これらの詳細について報告する。