

W102b **すざく衛星搭載 CCD カメラ XIS 検出器のコンタミネーションによる影響の較正**

和田師也, 辻本匡弘 (ISAS/JAXA), 上司文善, 高橋宏明, 林田清 (大阪大学), Eric D. Miller, Beverly LaMarr (MIT), 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 (X-ray Imaging Spectrometers) は 0.2–12.0 keV のエネルギー帯に感度を持ち、撮像と分光を同時に行える検出器である。この XIS 検出器の表面には、時間の経過とともに炭素を主成分とする有機化合物が付着しており、これが汚染物質 (コンタミネーション) として、特に 1 keV 以下の低エネルギー側の較正精度に大きな影響を及ぼしていることが知られている。

我々は、すざく衛星の打ち上げ以来定期的に観測を行っている較正用天体および昼地球の観測データを基に、コンタミネーションの影響の較正を行ってきた。2012 年の秋季年会では、CCD カメラの中心部におけるコンタミネーションの化学組成比と柱密度の改訂、および柱密度の空間分布モデルの改訂を行い、その結果を報告した。

今回、2012 年以降の観測データを基に、前回作成したモデルの外挿部分の評価を行ったところ、2013 年以降のデータの対してはコンタミネーションの補正が十分ではないことがわかった。そこで我々はデータ点を新たに追加し、再度モデリングを行った。その後、実際の観測データを用いてこのモデルの検証を行ったところ、低エネルギー側の検出効率の再現性に改善が見られた。本講演では、これらの内容について詳しく報告する。また、今回新たに作成したモデルはキャリブレーションデータベース (CALDB) として一般に公開する予定である。