

## W03b 「すざく」搭載 X 線 CCD カメラ XIS の Spaced-row Charge Ingection の較正の状況

内山 秀樹、小澤 碧、森 英之、鶴 剛、松本 浩典、小山 勝二 (京都大学)、長井 雅章、内田 裕之、内野 雅広、勝田 哲、中嶋 大、林田清、常深 博 (大阪大学)、村上 弘志、尾崎 正伸、堂谷 忠靖 (ISAS/JAXA)、武井大 (立教大学)、加藤 豪、森 浩二 (宮崎大学)、Suzaku XIS team

「すざく」搭載 X 線 CCD カメラ XIS は 2005 年 8 月以来、順調に観測を続けている。しかし、当初から予想されていた通り、軌道上での宇宙線損傷により電荷転送効率 (CTE) が減少し、エネルギー分解能の劣化が進んでいる。そこで 2006 年 8 月より、エネルギー分解能を回復させるために Spaced-row Charge Injection (SCI) を行っている。SCI とは天体観測中に CCD 撮像領域最上部に設けられたレジスターから一定間隔転送行毎に電荷を注入することである。これにより、CTE 低下の原因となるシリコン結晶中の電荷トラップを埋め、CTE を回復、エネルギー分解能を改善することができる。「すざく」XIS はこの SCI を世界で初めて軌道上で運用し、エネルギー分解能が 210eV から打ち上げ当初の 140eV まで改善することを実証した。

SCI on 時には SCI off 時とは異なる CTE 補正法、および、エネルギーゲイン等の再較正が必要となる。ゲインの位置依存性、CTE のエネルギー依存性を時間変化も考慮して較正に取り込むことで、2007 年 10 月までのデータに対してはエネルギースケールの時間・位置による不定性を 0.2%@6keV 以下に抑えることに我々は成功した。この軌道上較正の結果は現在の「すざく」XIS のデータプロセスに反映されている。また、機上較正線源、および、ペルセウス銀河団・E0102 等の天体のデータを用いて、SCI on 用の応答関数の作成を進めている。これら SCI の機上較正の現状について、本講演では報告する。