

W06b 「すざく」搭載 X 線 CCD カメラ XIS の Spaced-row Charge Injection の較正  
の状況

内山秀樹、小澤碧、鶴剛、松本浩典、小山勝二（京都大学）、林田清、常深博（大阪大学）、森英之、堂谷忠靖（ISAS/JAXA）、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。

2007 年 2 月までのデータを元に作成した SCI-on 用 CTE・ゲインテーブル、および、レスポンスを我々 XIS チームは現在公開している。今回、機上較正線源、および、ペルセウス銀河団・E0102 の 2008 年 2 月までのデータを用い、より正確に XIS の経年変化を取り込むことで、最近の観測についても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。これら SCI の機上較正の現状について、本講演では報告する。