

W51a すざく衛星搭載X線 CCD カメラ XIS の現状報告 打ち上げ後 2 年を経過して

林田 清、田和憲明、中嶋 大、内野雅宏、穴吹直久、長井雅章、鳥居 研一、勝田 哲、内田裕之、並木雅章、常深 博 (阪大理)、松本浩典、森 英之、内山秀樹、小澤 碧、兵藤 義明、山口弘悦、鶴剛、小山 勝二 (京大理)、村上弘志、尾崎正伸、堂谷忠靖、馬場 彩、穴田貴康 (ISAS/JAXA)、Eric D. Miller、Beverly LaMarr、Mark Bautz (MIT)、武井大 (立教大)、前野将太、森 浩二、加藤 豪 (宮崎大)、石崎欣尚 (首都大学東京)、他すざくチーム

すざく衛星搭載のX線 CCD カメラ XIS は、打ち上げ後 2006 年 10 月まで 4 台のカメラ全てが正常に機能していた。2006 年 11 月、1 台のカメラの CCD 素子に異常が起こり観測には使用できない状態におちいったものの、残る 3 台のカメラに問題はなく観測を継続している。

2006 年には、放射線損傷によりエネルギー分解能劣化を補償するために電荷注入を行いながら CCD を動作させる方法、SCI(Spaced-row Charge Injection)法を導入した。2006 年 8 月の軌道上試験観測で、確かにエネルギー分解能の劣化を大幅におさえることができることを実証し、2006 年 11 月以降の観測の大半でこの方法を使用している。SCI 観測データに対する較正データ、データ処理ソフトの整備も一通り完了し、一般観測者に向けたデータ処理に組み込まれつつある。2005 年に見出された、可視光遮断膜への汚染物質付着による低エネルギー側の検出効率低下は、依然解消されていないものの、2006 年半ば以降付着物質の厚みは飽和状態に近づいている。その他、非X線バックグラウンドの再現性の定量的な評価、様々な観測モードの較正など作業をすすめている。これらの点も含めて、打ち上げ後およそ 2 年を経過した現時点での、XIS とその較正の現状を報告する。