

W103b 国際宇宙ステーション搭載全天 X 線監視装置 CCD カメラ (SSC) の状況

富田洋, 木村公, 中平聡志 (JAXA), 常深博, 内田大貴 (阪大), 諸岡義隆 (宮崎大), MAXI/SSC チーム

国際宇宙ステーション搭載全天 X 線監視装置の X 線カメラの一つである SSC(X 線 CCD カメラ) の状況を報告する。SSC は 2 台のカメラがあり 1 台はデータ処理 CPU の不具合により 2013 年 4 月から観測を停止していたが、2014 年 2 月に復旧して以降、現在 (2014/6 月時点) は 2 台での観測を継続している。CCD 性能はカメラボディから出る銅の特性 X 線でエネルギー分解能をモニタしており、放射線による影響で性能が劣化が確認出来ており、ダークカレント増加による低エネルギー側のノイズ (バックグラウンド) も増加している。一方ペルチェ素子とヒートパイプ/ラジエタシステムを用いた冷却性能は大きな劣化が見られていない。

SSC はこれまで原因不明の検出効率低下等で性能評価が不十分なため公開を見送ってきたが、2014 年 7 月よりオンデマンドによる公開を開始する。スクリーニング等でこれを取り除けたことなどによるものである。これに伴い SSC の簡易カタログも完成し、GSC で観測できない 2keV 以下に限った解析で 134 個の天体が抽出された。低質量連星系など GSC でも確認可能な天体も多いが、温度が比較的低い超新星残骸が 14 個、恒星も 17 個検出できている。これらの最新の解析状況も報告する。