

W39b Astro-E2 搭載 X 線 CCD カメラ (XIS) フライトモデルの機能試験

松本浩典、中嶋大、鶴剛、小山勝二(京都大理)、他 Astro-E2 XIS チーム

2005年2月のAstro-E2打ち上げに向け、昨秋X線CCDカメラ(XIS)のフライトモデルが完成した。XISは全部で4台あるが、そのうちの1台(センサー0)に対して、2003年12月に京都大学で機能試験を行ったので、その結果を報告する。行った試験項目は、heat sinkが約-30度の低温環境での電磁バルブの開閉試験、heat sinkが約-50度でのドア開け試験、冷却装置(TEC)の消費電力測定、センサーを-90度に冷却しての ^{55}Fe 照射試験などである。それらの結果、センサー0は所定通りの動作をしていることを確認した。また、Astro-E2 XISには、新たに電荷注入機能がついているが、電荷注入制御法には、マイクロコードの段階でON/OFFする方法と、電荷注入用マイクロコードを用いつつDAC設定でON/OFFする方法の2通りがある。もし後者を採用できれば、実際の運用のために準備するマイクロコードの数を減らせる利点があるが、前者に比べてノイズが悪化する可能性がある。そこで、この二つの方法の比較を行った。センサー1に対しても、2004年1月に同様の機能試験を行う予定であり、その結果も合わせて報告する。