

W02a ASTROE 衛星搭載 X 線 CCD カメラ (XIS) の応答関数の構築 (1)

片山 晴善、莊保 信、幸村孝由、森 浩二、大田 基在、常深博、北本俊二、林田清、宮田恵美
(阪大理)、小山勝二(京大理)、G.Ricker、M.W.Bautz、R.Foster、S.Kissel(MIT)

我々大阪大学 XIS チームは、京都大学・宇宙科学研究所・MIT と共同で、次期 X 線天文衛星 ASTRO-E 搭載用の X 線 CCD カメラ (XIS) の較正試験を行なっている。大阪大学における較正試験の目的は、XIS の低エネルギー側 (2keV 以下) での応答関数を構築することである。

XIS の応答関数が、6 つの成分で表現できることは、1999 年春の年会 (片山)、秋の年会 (今西、大田) において発表した。低エネルギー側では、X 線の平均吸収距離が短い為に CCD の表面付近で吸収された X 線は、電荷の一部を失うことにより、スペクトル中にテール構造を形成する。今回はこのテール構造の内、チャンネルストップ中で吸収を受けた X 線のスペクトルの詳細を調べ、よりデータの再現性のあるモデルを構築した。また硅素の K 吸収端前後で XIS の応答の変化や、4 台のセンサーそれぞれの応答についても報告する予定である。