

W66c 「すざく」に搭載した CCD カメラ (XIS) の可視光遮断フィルターの性能
北本 俊二、須藤啓輔、辻本匡弘、関口晶子、大久保洋介 (立教大学)、幸村孝由 (工学院大)
XIS チーム

「すざく」に搭載した CCD カメラ (XIS) の可視光遮断フィルターの性能

X 線天文衛星「すざく」に搭載している、CCD カメラ (XIS) は可視光遮断フィルターを使用している。フィルターはおよそ 130nm のポリイミドの両面におよそ 800nm と 400nm のアルミニウムをコーティングしたものである。可視光は 400nm から 900nm の範囲で、軟 X 線は 80eV から 1800eV の範囲で透過率を測定した。軟 X 線の透過率は X 線の検出効率として解析ソフトウェアに反映されている。可視光の透過率は打ち上げ前の実験では波長により透過率が違うものの 4×10^{-6} から 10^{-8} に分布していた。

「すざく」は、CCD カメラの可視光への感度が小さいことを確認するために、X 線をほとんど出していない 1 等星であるベガを観測した。ベガからの X 線と認識された信号の大きさは 6.3ksec 露光時間で 3 台の CCD カメラでの観測で 7.76×10^{-13} ergs/sec/cm² 以下であり、有意な信号は検出できなかった。また、フレームモードのデータも取得し、X 線のように認識できない、可視光の漏れこみが無いか測定したが、有意な信号は見出せなく、可視光は十分に遮断されていることがわかった。