

Z03 「すざく」ファーストライト：硬 X 線検出器 (HXD-II)

国分紀秀、高橋弘充、牧島一夫 (東大理)、山岡和貴 (青山学院大)、高橋忠幸、中澤知洋、渡辺伸 (ISAS/JAXA)、深沢泰司、水野恒史 (広島大)、寺田幸功 (理研)、田代信 (埼玉大)、米徳大輔、村上敏夫 (金沢大)、能町正治 (阪大)、釜江常好、Greg Madejski (SLAC)、ほか「すざく」チーム

X 線天文衛星「すざく」はすでに軌道上での天体観測を開始しており、我々が開発してきた硬 X 線検出器 (HXD-II) は、「すざく」の高エネルギー側を担うことで広帯域観測を実現している。すでにこれまでの軌道上データから、装置はすべて設計どおり機能していることが検証され、またほぼ予想通りの性能が確認されつつある。本講演では、バックグラウンドやその時間変動、検出器応答やエネルギー分解能などといった性能諸元を中心に、すでに明らかにしつつある科学的成果と合わせて HXD-II の現状を報告する。

「すざく」衛星は、すでに CenA, NGC4945, などの活動銀河核や、CasA, SN1006 などの超新星残骸、Crab, PSR B1509-58 などのパルサー、GRO J1655-40, A0535+26 などのコンパクト天体を観測し、低温の銀河団など、もともと硬 X 線放射が極めて弱いと考えられるものを除き、いずれの天体からも HXD-II によって 10keV 以上の硬 X 線放射が検出された。これらの成果は HXD-II の優れた検出感度を実証するものである。また、Crab パルサーのデータから、検出器のエネルギー応答の検証、角度応答の測定、時刻分解能の実証などを行った。同時に、主検出部を 4 面取り囲むシールド部を広帯域全天モニタ (WAM) として用いることで、ガンマ線バーストや太陽フレアなどといった突発現象を広い視野で観測しつつある。こうした初期成果についても報告する。