

S26a すざく衛星による活動銀河核の硬 X 線軟ガンマ線スペクトルの時間変動

深沢泰司、平木一至（広大理）

すざく衛星搭載硬 X 線検出器 (HXD) の PIN 半導体検出器は、これまで多くの活動銀河核から 10keV-70keV の帯域でスペクトル観測を行っており、XIS と合わせて反射成分や吸収量などに強い制限を与えている。加えて、明るい活動銀河核 10 天体ほどについては GSO シンチレタにより 70keV 以上で検出されており、高温コロナの物理に迫るデータを提供している。ブレーザー天体を除いては、活動銀河核の X 線スペクトルは数 100keV のあたりでカットオフを持つと言われているが、個々の天体で精度良く測定された例はほとんどない。これに対して、すざく衛星は、約 1 日の観測で明るい活動銀河核について 0.5-200keV の広帯域でスペクトルを取得できるため、複数観測によってスペクトル変動、特にべき指数やカットオフエネルギーの変化を調べることができる。

本研究では、これまですざくで 5 回ほど観測されて、100keV 以上まで検出されている明るい活動銀河核 Cen A, NGC4151, NGC4945, IC4329A について、スペクトルのべき指数やカットオフエネルギーの変化を調べることを目的とする。他のセイファート銀河と同様、X 線スペクトルは単なる吸収を受けた cut-off power-law だけではなく、反射成分や部分吸収などの寄与のために、スペクトル解析には注意を要する。すざく衛星では、XIS と HXD を合わせることで、これらの寄与を従来の観測衛星に比べて詳細に制限でき、より正確に power-law 成分のべき指数とカットオフエネルギーを制限できている。その結果、Cen A では、はっきりしたカットオフが見られずジェット成分と思われる成分が示唆されること、NGC4151 では明るさによらず、べき指数とカットオフエネルギーが大きく変化しないこと、NGC4945 は短期間にカットオフエネルギーが激しく変動することなどがわかった。こうした研究は、ASTRO-H SGD により発展が期待される。