

Q25b 「すざく」衛星による銀河中心、および銀河面からの硬X線放射の観測

大貫 宏祐、中澤 知洋、田村 健一、渡辺 伸、高橋 忠幸、村上弘志(宇宙研)、寺田 幸功、千田 篤史(理研)、国分 紀秀(東京大)、深沢 泰司(広大)、小山 勝二(京都大)

我々の銀河系の中心ならびに銀河面は、星形成や超新星爆発の履歴など、銀河内での動的な天体現象に迫る上で非常に重要な領域である。特にX線領域においては、硬X線で輝く点源に加えて、数度のスケールを持つ拡がった放射源の存在が確認されているものの、その放射機構について未解明な点が数多く残っている。

我々は、10~100keVを超える硬X線の観測を通じ、この放射の理解をX線からガンマ線へとつなげ、幅広い帯域で銀河中心ならびに銀河面における高エネルギー放射機構を理解することを目指して、すざく衛星を用いた観測と解析を行っている。すざく衛星搭載の硬X線検出器(HXD)は、35分角という視野と、特に10~60 keVにおいて、過去最高の感度を特徴にしている。これによって、これまで以上の空間分解能と感度で、銀河中心や銀河面の観測が可能である。

すざく衛星はこれまでに銀河中心を12回、計568ks観測している。これらの観測データについて解析を行った結果、20~50 keVにおいて、平均して 10^{-11} erg/cm²/s/deg²の信号を検出した。より正確な議論を行うためには、バックグラウンドを正確に差し引くことや、他衛星のデータを用いることで混入天体の寄与の見積もりを行うことが重要である。本発表では、最新のキャリブレーション状況をふまえ、これらの解析結果を報告する。また、銀河中心とともにすざく衛星が観測を行っている銀河面の21観測、計2.3Msの解析結果についても触れる。