

R35a すざく衛星による渦巻銀河 M101 の観測

山内茂雄（奈良女子大学）

X線望遠鏡を搭載した Einstein 衛星の登場以降、系外銀河に位置する天体を分離することが可能となり、点源以外に広がった X 線放射が存在することが明らかにされた。それらの温度は 1 千万度程度以下と見積もられている。一方、銀河の中心付近で爆発的に星形成がおこっているスターバースト銀河では、中心付近から高銀緯方向に大きく広がった、高階電離した鉄からの 6.7 keV 輝線を伴う X 線放射が見ついている。この輝線は温度が数千万度のプラズマガスに起因するものであるため、そのような高温のプラズマガスが存在していることを示している。これらは、活動的な星形成や、それに伴っておこる多くの超新星などによって形成されたものと考えられている。

スターバースト活動を伴わない通常の渦巻銀河にも、同様の高温プラズマガス成分は存在しているのだろうか。存在するのであれば、その特徴はどのようなものだろうか。この疑問に答えるために、すざく衛星で観測した近傍の渦巻銀河 M101 のデータを解析した。その結果、中心部半径 5 分角（半径 9.9kpc に相当）の領域から集積したスペクトルに 6.7 keV の輝線を発見した。このことは M101 銀河に数千万度の温度の高温ガス成分が存在していることを示す。講演では、解析結果と強い鉄輝線の起源についての検討結果を報告する。