

R11b 「すざく」で観測された S0 銀河 NGC1316 の星間ガスの重元素組成比

小波さおり、玉川 徹 (理研/東理大理)、松下恭子 (東理大理)、佐藤浩介 (金沢大)、磯部直樹 (理研)、瀬田裕美 (埼玉大)、松田桂子 (総研大、ISAS/JAXA)、牧島一夫 (理研/東京大)

銀河には  $10^6$ – $10^7$  K の高温プラズマガスが広がっており、この星間ガスは X 線で観測することができる。星間ガス中に含まれる重元素のほとんどは超新星爆発によって供給される。酸素や鉄の大半は Ia 型超新星爆発で生成され、酸素やマグネシウムのほとんどは II 型超新星爆発で生成される。よって、星間ガス中の各重元素の比からこれまで Ia/II 型がどのような割合で起こったかを知ることができ、その銀河での星形成史を探るよい手掛りになる。これまで銀河群・団、楕円銀河の観測から銀河間・星間ガス中の重元素組成比はよく調べられてきたが、渦巻銀河、S0 銀河 (レンズ状銀河) についてはあまり調べられていない。2008 年秋の年会では、渦巻銀河 NGC4258 における重元素組成比の報告を行った (R06a)。本講演では S0 銀河 NGC1316 の星間ガス中の重元素組成比について報告する。

NGC1316 は、近傍 (18.6 Mpc) にある S0 銀河であり、電波銀河 Fornax A の母銀河である。また、Chandra 衛星の観測より金属量は subsolar と報告されている (Kim & Fabbiano et al. 2003)。X 線天文衛星「すざく」に搭載されている CCD 検出器、XIS の特長は低く安定したバックグラウンドと 1 keV 以下での高い輝線感度であり、この特長は銀河の星間ガスのような比較的暗く、広がった放射の観測に適している。我々は XIS を用いて星間ガスに含まれる酸素から鉄に至る主要重元素のアバンダンスを決定した。「すざく」により NGC1316 を 2006 年 12 月に約 49 ks 観測し、得られた 0.5–5.0 keV のスペクトルは、1 成分の熱的放射と低質量 X 線連星の現象論的モデルで良く再現することができた。フィットから求めた酸素、マグネシウム、酸素の鉄に対する重元素のアバンダンスパターンは我々の銀河と大きく矛盾しなかった。この結果から NGC1316 の星間ガス中の Ia/II 型の生成比、我々の銀河との比較等を議論する。