

R17c 「すざく」による渦巻銀河 M31 中心部のアバundance比と星/ガスの分布

長谷川俊介, 松下恭子, 佐藤浩介 (東理大理), 小波さおり (首都大理工), 高橋弘充 (広島大理)

渦巻銀河には広がった高温ガスの存在が示唆されており、これまでに X 線観測によって含まれる元素量やその分布が調べられてきた。高温ガス中の元素は、超新星爆発や星からの質量放出によって供給されたと考えられている。X 線天文衛星「すざく」の観測により、スターバーストを起こしている M82 の銀河風領域に広がる高温ガスは、重力崩壊型超新星爆発によって合成された元素組成と一致する結果が得られた (Konami et al. 2011)。一方で星形成が活発ではない渦巻銀河 NGC4258 に広がる高温ガスは、太陽組成とほぼ一致する結果となった (Konami et al. 2009)。以上から、高温ガスの元素組成は 2 種類の超新星爆発の寄与を反映していると考えられ、その解明は銀河の化学進化過程や現在の超新星活動を紐解く手がかりとなる。

ASCA、XMM 衛星により渦巻銀河 M31 中心領域に広がる高温ガスの兆候が確認され、0.6/0.3/0.1 keV の熱的放射で良く表された (Takahashi et al. 2001,2004)。「すざく」衛星でも M31 中心部に付随する高温ガスの輝線を詳細に検出し、アバundance比を求めることができた (長谷川他、14 年秋季年会 R35a)。今回は M31 銀河の南方向にある観測を用いてフォアグラウンドの影響を詳細に考慮した結果、我々の銀河系と M31 銀河からの放射を正確に分離することに成功し、より正確なアバundance比を求めることが可能となった。本ポスターではバルジと円盤部それぞれのアバundance比について系統誤差の評価を含めて比較を行い、X 線光度、ガス質量-バルジ光度比を楕円銀河と比較した。