

**T04a Chandra 衛星による銀河団に属する銀河からの延伸した X 線放射**

飯塚 亮、前田 良知、井上 一 (ISAS/JAXA)

X 線観測は銀河団に付随する高温ガスを発見し、大量の重元素が銀河団にとじ込められていることを示した。この大量の重元素はどこからやってきたのか。重元素は星でしか生まれなため、星の一生の最後に起こる超新星爆発により重元素は銀河に放出され、銀河から銀河団へ何らかの形で供給され、銀河団全体に広がる。今までに、銀河から銀河団へ供給される様々なメカニズムが提案されているが、はっきりしたことが分かっていない。

我々は、おとめ座銀河団中の銀河 NGC 4388 から一方方向に 30 kpc をも広がった X 線放射を発見した。これとは反対側では圧縮されたような構造も見られることから、動圧によるはぎとり効果が直接的に観測されたものと考えた。さらに、おとめ座銀河団のメンバー銀河について、Chandra 衛星の公開データのすべて (27 天体) を解析した。そのうち、10 天体から NGC 4388 同様に彗星が尾を引いたような構造が見られ、動圧によるはぎとり効果が一般的であることが分かった。

さらに、我々は、おとめ座銀河団とは温度や密度が違う環境下に置かれた銀河にはどのような影響を及ぼすか調べた。Chandra 衛星の観測から、銀河団放射の中にもはっきりと銀河成分が見えるものをサンプルとして選んだ。その結果、1 – 10 keV にわたる温度のガスを持つ 13 個の銀河団から、27 天体ものメンバー銀河を抽出した。それぞれのメンバー銀河の周りの外圧を環境効果の指標とし、大きさ、密度、質量を調べたところ、外圧が上がるにつれて、どれも下がる傾向が見られた。これは、銀河団の温度が銀河の速度分散の  $1/2$  乗に比例することから、動圧によって銀河からガスがはぎとられたことで解釈できる。我々は、銀河団に属する銀河の解析を系統的に行い、その結果、動圧によるはぎとり効果が、銀河の形態に大きな影響を与えることが分かった。