

R15b NGC4388 と M86 周辺領域の広がった X 線放射の分布と起源

菱右京, 小竹美里, 藤本龍一 (金沢大学)

NGC4388 はおとめ座銀河団の中心付近に位置する渦巻銀河である。この銀河の後退速度は 2540 km/s と銀河団の平均後退速度 1100 km/s に比べてはるかに大きい。すばるの観測によって、北東方向に 35 kpc に及ぶ H α 輝線が見つかっており、これは銀河団ガス (ICM) による星間ガス (ISM) の動圧はぎ取り (ram-pressure stripping) によるものと考えられている (Yoshida et al. 2002; 2004)。すざくによる X 線観測では、これまでに H α 輝線放射と一致する位置から広がった X 線放射が検出され、温度 ~ 0.6 keV の衝突電離プラズマからの放射と矛盾しない結果が得られている (小澤他 2007 年春季年会, 横田他 2008 年春季年会)。XMM-Newton の観測でもやはり銀河の北東方向に広がった X 線放射が検出され、プラズマ温度は ~ 0.2 keV と ~ 0.8 keV の 2 温度と報告されている (Weźgowiec et al. 2011)。 ~ 0.8 keV の高温成分については、ICM とはぎ取られた ISM の mixing が示唆されている。

我々は、すざく衛星による観測データの解析を行い、北東だけでなく西側にも広がった X 線放射領域を見つけた (菱他 2014 年秋季年会)。今回、さらに詳細なスペクトル解析を行った結果、NGC4388 の周辺領域ではおとめ座銀河団の ICM だけではなく、 ~ 1.2 keV の M86 グループガスも存在していることが示唆された。そこで、M86 領域だけについてもスペクトル解析を行い、M86 グループの高温ガスの分布について調べた。本講演では、これらの結果より高温ガスの質量分布とその総量を見積もることで、NGC4388 と M86 周辺領域の X 線放射の分布とその起源について議論する。