

T05a 「あすか」衛星で観測された A2572 銀河団の構造と X 線スペクトル解析
 森下竜男、Hudaverdi, Murat、田中武、柴田亮、秋元文江、古澤彰浩、田原謙、山下広順 (名古屋大学)

A2572 銀河団は $z=0.0395$ に位置する銀河団であり、その X 線輝度分布には南北に 2 つのピークが見られる。当初は同質量程度の 2 つの銀河団の binary であろうと考えられた。しかしその後の可視領域の銀河の観測により、2 つの孤立した銀河団 (A2572(N) $z=0.1547$, A2572(S) $z=0.03893$) が視線方向に重なっていることが分かっている。一方 A2572 銀河団の西方約 15 分には $z=0.0417$ の位置に HCG94 があり、今回の「あすか」衛星の観測で A2572 銀河団と同一視野に収まっている。HCG94 は「あすか」衛星の観測から光度・温度・重元素組成比 ($0.49_{-0.09}^{+0.10}$ solar) が得られ、銀河群としては非常に温度が高く ($3.6_{-0.1}^{+0.1}$ keV) また光度も大きい ($1.47_{-0.07}^{+0.05} \times 10^{44}$ ergs/s) ことから銀河団として分類されるものである。3 つの銀河団は ROSAT 衛星での観測がなされたが温度や重元素組成比の値は不定性が大きく、また A2572 銀河団に関しては、視線方向に重なっているため輝度分布・X 線スペクトルの上で両銀河団の成分の分離が困難であった。今回我々は広帯域 ($0.5\text{keV} \sim 10\text{keV}$) で感度を持つ「あすか」衛星のデータを用い、A2572 銀河団に関して赤方偏移の大きく違う両銀河団の鉄 K 輝線に着目し、初めて 2 つの銀河団を分離することに成功した。その結果それぞれの銀河団ガスの温度 ((N) $3.8_{-0.4}^{+0.4}$ keV (S) $2.7_{-0.3}^{+0.2}$ keV)、重元素組成比 ((N) $0.39_{-0.24}^{+0.30}$ solar (S) $0.65_{-0.30}^{+0.43}$ solar)、光度 ((N) $6.27_{-1.29}^{+1.29} \times 10^{44}$ ergs/s (S) $3.30_{-0.66}^{+0.66} \times 10^{43}$ ergs/s) を求めることができた。また A2572(N) は A2572(S) を通して見るため連続成分に吸収端の構造が見られ、その吸収端の深さから A2572(S) の奥行き方向の大きさを導出できる可能性がある。今回は A2572(S) の鉄とシリコンの K 吸収端の深さの上限を求めた。