

T10b XMM-Newton 衛星による Abell 1060 銀河団の観測

早川 彰 (都立大)、古庄多恵 (宇宙研)、山崎典子 (宇宙研)、石田学 (都立大)、大橋隆哉 (都立大)

A1060 銀河団は、 $z=0.0114$ にある、やや gas poor な明るい銀河団で、非常に球対称な Intra-Cluster Medium(ICM) 構造を持つ銀河団として知られている。我々はこれまでに Chandra 衛星による観測から、温度やアバUNDANSの非一様な構造を明らかにした。また、モデルによらない方法で求めた3次元密度分布から重力質量分布を求め、その形が modified-NFW モデルから予想される $\alpha \sim -1.5$ に近い分布になっていることを明らかにした。これらについては、2004 年秋季年会までに報告を行なった。

本講演では、2004 年 6 月に行なわれた XMM-Newton 衛星による観測結果の報告を行なう。有効な観測時間は MOS1,2 で約 36ksec、pn で約 25ksec であった。スペクトル解析から温度やアバUNDANSの半径分布を求めたところ、XMM-Newton 衛星の広い有効面積によって、中心から 13 分角よりも外側で 20%程度低下するような温度分布や、半径 3 分角より内側で 20%程度上昇するアバUNDANS分布を新たに発見した。また、Chandra 衛星の観測で明らかになった NGC3311 の北東の輝度が高い blob 領域に、他の領域よりも 5 倍程度多くの重元素が存在する事も、より高い精度で確認する事が出来た。さらに、より詳細な構造を調べるために、観測された半径 15 分角の領域を方位角方向に 8 分割、動径方向に 9-13 分割し、スペクトル解析に基づいた温度やアバUNDANSの分布を調べた。その結果、Chandra 衛星の観測では視野外となっていた、中心から南東の領域に 1keV 程度の温度の段差があることが明らかになった。本講演では、このような詳細な温度・アバUNDANS分布解析に基づいて ICM の dynamical な進化についての議論を行なう。