

**T06a XMM-Newton 衛星による Centaurus 銀河団の観測**

高橋 勲 (東大理)、池辺 靖 (MPE)、川原田 円 (東大理)、牧島 一夫 (東大理)

これまでのX線での観測により、進化した銀河団の中心部で、高温プラズマの温度の低下や、重元素量の増加などが見られてきている。特に前者は、しばしばクーリングフロー仮説が成り立っている証拠として考えられてきたが、我々は「あすか」による観測を綿密に検証し、これに対して反証を示し続けてきた。近年、Chandra・XMM-Newton 両衛星によって、我々の指摘が追認されつつあり、中心部の物理状態については今なお決着がつかないままである。この問題を解決するには、中心部だけでなく、X線の表面輝度がやや落ちる周辺部を含めて、その放射特性をおさえることが重要となる。

Centaurus 銀河団は、 $z = 0.011$  の近傍の poor な銀河団で、中心の低温成分が極めて強く、重元素分布の勾配も大きいという特徴的な天体であり、ターゲットとして非常に優れている。この Centaurus 銀河団に対し、良いエネルギー・空間分解能と、特に優れた有効面積を誇る XMM-Newton 衛星を用いて、今年1月に約 40 ksec の観測を行なった。

解析の結果、中心から  $\sim 6'$  ( $\simeq 80 h_{75}^{-1}$  kpc) より離れた領域では、 $kT = 4$  keV 弱で等温の1温度プラズマでスペクトルを再現することができ、「あすか」と矛盾しない結果が得られた。それよりも内側の領域では、低温成分が見えてきている。重元素量については、外側で  $\sim 0.3$  solar であるのが、中心部にいくにつれて 1 solar を越えるまでに増えており、これも「あすか」の結果を裏付けるものとなっている。

本講演では、XMM-Newton 衛星による Centaurus 銀河団の観測について、「あすか」では空間分解できなかった中心部の低温成分の特性や超過吸収の有無などを含めて報告する。