

T16b 銀河団中心領域の X 線観測 - cD 銀河を持つものと持たないもの -

田村隆幸 (宇宙研)、牧島一夫 (東大・物理)、深沢泰司 (東大・物理)、池辺靖 (マックスプランク研)

X 線で明るい銀河団の中心部には、多くの場合、巨大楕円銀河 (cD 銀河) が居座っている。cD 銀河の周辺では、X 線の輝度分布にベータモデルからの超過が見られ、プラズマ温度が低下していることが、Einstein 衛星の観測などからわかっていた。我々は、近傍の比較的到低温の銀河団を、「あすか」衛星を用いて系統的に観測した。その結果、cD 銀河を 1 つだけ持つ天体と、2 つ以上の楕円銀河を中心に持つ天体で、X 線での性質が、以下のように大きく異なっていることを明らかにした。

- cD 銀河団の代表格である Centaurus の中心部では、ISM に相当する 1keV 程度のプラズマ (低温成分) と ICM に相当する 4keV 程度のプラズマが共存している。さらに、Fe や Si などの重元素組成比が、増加している (例えば、Fukazawa et al. PASJ 46,L55)。
- これと対照的に、中心部で 2 つの巨大楕円銀河を持つ A1060 では、低温成分も重元素量の増加も見られない (Tamura et al. PASJ, 46, 671)。
- cD 銀河の周辺では、系統的に重元素量の増加が見られる (例えば、Virso,AWM7; Fukazawa et al. MNRAS 投稿中)。

これらの観測事実をもとに、(1) 低温成分と重元素の増加が、cD 銀河を起源にもつプラズマと関連していること、(2) 同規模の巨大楕円銀河が 2 つ伴っている場合には、その相互作用 (例えば動圧) によって、楕円銀河のプラズマと銀河団プラズマが混ざりあっていること、(3) これらの考えが、銀河団中心部での重力ポテンシャル構造とどう関連しているか、について議論をおこなう。