

T16b Chandra 衛星による Failed Cluster 候補 0806+20 の観測

林田 清 (阪大理)、片山晴善 (阪大理)、森浩二 (Penn State Univ)、竹内努 (国立天文台)

Failed Cluster とは、Tucker, Tananbaum & Remilard (1995, ApJ, 444, p.532) により提案された仮想的な天体で、銀河団並のスケールの高温ガスの塊でありながらその中に銀河を含まない天体である。このような天体がもし存在すれば、銀河や銀河団の hierarchical clustering scenario にとって重大な問題になる。Tucker 等はこの目的のため Einstein 衛星のデータベースを使い、X 線でひろがりをもつにもかかわらず対応天体がない X 線源をピックアップすることを試みた。0806+20 はその結果、(マージナルながら)X 線のひろがりをもち、対応天体の同定がつかない唯一ひとつのソースとしてひろいだされた。

我々は 1996 年にこの天体を ASCA 衛星で観測し (Hashimotodani, Hayashida & Takeuchi, 1998, ApJ, 508, p.621)、1)X 線スペクトルがべき 1.8 程度のべき関数型か 5keV 程度の熱輻射であうこと、2)4keV 付近に輝線構造があること (ただし 95%の信頼度)、3) ASCA 衛星の分解能では明らかな広がりがみられないことなど報告した。可視光や赤外の観測データも参照し、遠方の銀河団や活動銀河核の可能性を議論したが、決定的に正体を突き止めるにはいたらなかった。

我々は、X 線源の位置の特定と X 線のひろがりの情報を得ることを目標に 0806+20 を Chandra 衛星で観測することを提案した。本学会では 2002 年 2 月に実行された 5ks の観測の結果を中心に報告する。最も重要な結果は X 線源のひろがり Chandra 衛星でも検出できなかったことで、この X 線源が Failed Cluster である可能性は否定されたといってよいだろう。同時にこの X 線源の位置は 0.5 秒角以下と一桁以上高い精度で求められ、対応天体の同定が期待される。ASCA 衛星の archive にある 1997 年の観測データも踏まえて、この天体の正体を議論する。