

R01b ”化石銀河群”のダークマターハロー構造

吉岡 努、古澤彰浩、田原譲、山下広順、佐藤伸二（名大）、隈井泰樹（熊本学園大）

巨大楕円銀河の元となる天体として、メンバ銀河同士が数銀河半径しか離れていないコンパクト銀河団 (e.g. Hickson Compact Group) が、一般的に考えられている。このようなコンパクトな系では、数 Gyr という非常に短い時間でメンバ銀河が一つの巨大楕円銀河にまとまってしまふことが、数値シミュレーションの結果から言われている。このような巨大楕円銀河は、“化石銀河群”と呼ばれており、単体の銀河にもかかわらず、銀河群規模の X 線ハローを持っている。化石銀河群を同定するには、孤立した銀河に広がった X 線ハローがあるか調べる必要があり、その観測的な困難さのため現在 10 個ほど候補があげられているだけである。

そこで我々は化石銀河群の正体を明らかにするため、*ASCA* や *Chandra* の観測データを用いて、それらの候補の X 線ガス特性とダークマターハローの構造を調べた。これら化石銀河群候補の X 線ハローのサイズは 200–400 h_{75}^{-1} kpc、温度と重元素組成比はそれぞれ 1–2 keV、0.2–0.5 solar であり、銀河群や小銀河団と同じ性質を持つことが分かった。また、化石銀河群の質量光度比 (M_{200}/L_B) は 200–900 と、銀河群や銀河団の 100–400 に比べ非常に大きな値を持つことが分かった。このことは、例えば、始源ガスの量が同じだったとしたら、化石銀河群は通常の銀河群に比べ星生成率が低かったと考えることができる。以上の結果から、化石銀河群は現在あるようなコンパクト銀河群から進化したとは限らないといえる。