

T08a 銀河団ガスに含まれる鉄質量と銀河光度の比の研究

池田真行 (東京理科大)、松下恭子 (東京理科大学)、有本信雄 (国立天文台)

銀河団ガスに含まれている鉄質量は、早期型銀河の光度とよい相関があり、渦巻銀河の光度とは相関がないことが、Arnaud et al.(1991) により発見された。我々はこの鉄質量と早期型銀河光度の比 (IMLR、Iron Mass To Light Ratio) を最新の XMM、SDSS のアーカイブデータを用いて統一的に解析をおこなった。XMM 衛星のデータからは銀河団ガスの鉄のアバundance、輝度分布を調べ、鉄の質量を求め、SDSS のデータより銀河団の光度を求めた。また IMLR の銀河団の中心からの半径依存性も調べた。

前回の年会ではこの鉄質量と光度比 (IMLR、Iron Mass To Light Ratio) を 7 つの銀河団について調べたが有意な相関はみられなかった。今回は早期型銀河を選ぶのに光度の中心集中度 (concentration index) を使ったが $z \sim 0.2$ の銀河団については有効ではなかった。そこで今回はバックグラウンド統計的に差し引きメンバー銀河を決定した後、色等級関係から早期型銀河を選び出した。また X 線輝度分布を正確にするため、double β model でフィットしガス質量を求めた。

このようにして、個々銀河団の IMLR を求めるだけでなく、IMLR の半径分布を調べた。前回調べた IMLR の半径は X 線ガス程度の範囲についてであったので、密度分布を仮定しさらに外側までの IMLR を出した。この結果を Arnaud et al(1991) と比べて議論したい。