

T21b 銀河団コアの乱流の簡単な推定法

藤田 裕 (大阪大学)

銀河団のコアの近辺に乱流が存在すれば、その乱流渦がコアの外から熱を運ぶことで Cooling flow 問題を解決する可能性がある (e.g. Fujita, Matsumoto, & Wada 2004)。このモデルを検証するためには銀河団コア中のガスのドップラー運動を測定すればよいが、その役割を期待されていた *Suzaku XRS* は残念ながら不具合で失われてしまっている。

そこで新しく、銀河団コアによく観測されるバブルの位置関係から乱流速度を推定するという方法を提案したい。これらのバブルは銀河団中心の AGN のジェットの活動でできたもので、対で生まれ、生まれた直後はジェットと同じく、AGN (銀河団中心) に対し 180 度正反対方向に位置すると考えられる。バブル対はやがて浮力により銀河団ガス中を銀河団の外側に向かって移動する。もしそこに乱流がなければ、2 つのバブルは銀河団中心に対して対称関係を保つが、もし乱流があれば、バブルは乱流に流されるので、その関係は崩れるはずである。

本研究では例として、ペルセウス座銀河団にこのモデルを適用した。その結果この銀河団で観測されているバブルの位置関係から、この銀河団のコアには数 100 km s^{-1} の乱流があるはずだということが分かった。

参考文献: Fujita 2005, ApJ, 631, L17