

銀河団の クーリングフロー問題再考

政井 邦昭
東京都立大学名誉教授

日時：2022年10月28日
5限 (17:10-18:50)
場所：10号館X203室



概要

銀河団の銀河間は一千万度を超える高温ガスで満たされているが、単純に考えると、密度の高い中心部 (コア) では放射によって宇宙年齢 (Hubble時間 ~ 10 Gyr = 100億年) 内に冷えてしまう。自己重力下では当該温度領域で全面的に放射冷却に対し不安定で、圧力の低下したコアに向かってクーリングフローが起こるとされた。しかしそれに見合う冷えたガスが見つからず、星生成に使われたのではないか、など様々な解釈がされるうちに、クーリングフロー問題は忘れ去られ(?)代わってクールコアとして研究されるようになった。が、最近 Hidden Cooling Flows... という論文が出たのをきっかけに、銀河団研究の一時を賑わしたこの問題について今一度考えてみることにした。これには、当時、立教大学で銀河団の放射冷却問題についてセミナーを行ったこと、また、まもなくX線分光撮像衛星XRISMによって、クールコアのガスの運動やイオン温度が系統的に明らかになることも関係している。

問い合わせ先：山田真也(物理)