

T12a 銀河は飛ぶか?

藤田 裕 (大阪大学)

銀河団中の銀河は、銀河団を満たす高温の銀河団ガス中を亜音速あるいは超音速で運動している。もし円盤銀河がほぼ edge-on (銀河の進行方向と円盤面の方向がほぼ同じ) で運動していたり、円盤銀河の速度が小さかったりして、銀河団ガスの ram-pressure stripping の効果が弱く、円盤銀河の星間ガスが完全に剥ぎ取られない場合は、銀河団ガスは銀河の中を突き抜けることができない。この場合、銀河団ガスは銀河の周囲を流れ、銀河は大気中を飛行するの飛行機のように、揚力や抵抗力といった形で銀河団ガスの風の影響を受ける。

この風の影響を典型的な銀河団中の円盤銀河について評価した。その結果、揚力がほぼ edge-on で運動する銀河の運動に与える影響は無視できるが、抵抗力は、poor cluster 中を face-on (銀河の進行方向と円盤の法線方向がほぼ同じ) で亜音速で運動する銀河については、銀河団の年齢程度のタイムスケールでは無視できないことがわかった。このような銀河は運動エネルギーが失われていくので、銀河団の中心に向かって落下していくことだろう。

ただしこれらの評価は単純化したモデルに基づいているので、定量的な評価にはコンピュータシミュレーションが必要であると思われる。