

R43c 矮小銀河の形成について

西川敦子 (北大理物理)

Athanassoula(1993) は矮小楕円銀河の形成を一次元流体シミュレーションした。その際に自己重力、星形成、恒星風、I・II型超新星爆発によるガスの加熱、放射冷却の効果を考慮した。そして、ダークハローが存在しない場合には'fundamental plane'で観測と合致する結果がえられたが、ダークハローが存在すると観測と著しくずれる場合もあることが明らかになった。このような結果から著者は、矮小銀河はダークハローのない環境で形成され通常の銀河はダークハローが存在する環境で形成されると結論づけている。

しかしながらダークマターが支配的であると予想される矮小銀河も報告されており (e.g. Burkert(1995))、また一般的に受け入れられている構造形成シナリオによると、銀河はヴィリアライズされたダークハローのあるところに形成される。

そこで矮小銀河が形成される際にバースト的に星形成が起こったとすると、その重力ポテンシャルの浅いことが矮小銀河の形成そのものにどのような影響を与えるかを、星から放出されたエネルギーのフィードバックを含めて詳しく調べるために、一次元の流体シミュレーションをメッシュ法を用いて行い、その結果を報告する予定である。