

## R53a      Hernquist 的密度分布を持った矮小銀河の潮汐進化

出田 誠 (国立天文台)、牧野 淳一郎 (東大理)

我々は2004年秋季年会 (R36a) において、銀河潮汐場中での矮小楕円銀河の力学進化を調べ、星団の軌道の不定性の範囲内で、最終的な面密度分布は星団の観測をよく再現することを示し、星団の起源に対する tidal stripping scenario の妥当性を確認した。しかしその際、初期の矮小銀河の密度分布として King モデルしか考慮していなかった。そこで今回、中心にカスプを持った Hernquist モデルを初期の密度分布とした計算を行い、このような矮小銀河が銀河潮汐場中、どのような力学進化をするか、調べた。

実際の計算では、銀河ポテンシャルは球対称等温球モデルを用いた。初期の軌道は星団の現在の軌道をトレースするよう選び、コア半径の違いに伴う力学進化の差に着目するため、50, 100, 200pc といくつか異なるコア半径での計算を行った。また、初期質量は  $2 \times 10^8 M_{\odot}$  とした。銀河ポテンシャルは外場として与え、矮小銀河は100万体の多体として、GRAPE-6 上のツリーコードを用いて計算を行った。

その結果、コア半径の比較的小さな 50, 100pc の場合にはその密度分布は中心ではあまり変化せず、外層部だけが引き剥がされるのに対し、コア半径が大きな 200pc の場合には、外層部のみならず、中心密度も大きく減少するのが認められた。また、この大きなコアの場合の終状態の面密度分布は星団のものによく似たものになることが示された。本講演では、このコア半径による振る舞いの違いについて、議論したい。