

## R21a 矮小銀河における dynamical friction 抑制の検証

井上 茂樹 (東北大学)、野口 正史 (東北大学)

矮小銀河の球状星団について、dynamical friction problem という古くからの問題がある。それは矮小銀河の球状星団は dynamical friction によってその運動エネルギーを奪われ、Gyr 単位の期間で軌道運動を保てずに銀河中心に落ちてしまうだろうと計算されているにもかかわらず、球状星団は矮小銀河に一般的に見られる構造として今もなお存在している、という矛盾である。

近年、この問題を解明する案として新たな一説が挙げられた。それは矮小銀河の暗黒物質ハローの構造が密度一定の core 領域を持っているとすると、その中で球状星団への dynamical friction は大きく弱められる、というものであった。その結果、球状星団は軌道運動を続けることが出来、その存在を説明できるだろうという訳である。またこの理由として、軌道運動する球状星団の重力によって矮小銀河ハローの一部が球状星団と共に回転する “co-rotating state” と呼ばれる新しい平衡状態を作るためであるとも述べられている。

本研究では N 体シミュレーションにより、この新説で挙げられた dynamical friction 抑制のメカニズムを検証した。その結果、抑制の効果は確かに確認されたが、その co-rotating state による抑制のメカニズムは誤りであることを示すことに成功した。