

R63c 銀河の衝突実験 II

船渡 陽子 (東大総合文化)

今回の年会では、前々回の年会にひきつづいて、質量の異なる銀河モデルどうしの衝突実験の結果について報告する。

銀河団の中で銀河どうしは頻繁に衝突をしている。衝突の結果、各銀河の構造や大きさは変化する。我々は、このような銀河どうしの衝突によって各銀河がどのように構造が変化するかを、 N 体計算を用いて系統的に調べている。数値実験は、二つの銀河モデルどうしを様々な双曲軌道で衝突させ、衝突後の各銀河モデルの質量とエネルギーの変化を調べるというものである。

前々回の年会では、衝突する銀河モデルがハーンキストモデルどうしの場合に、質量変化が、衝突する銀河どうしの質量比に比例することを示した。ただし、このときには、質量比がせいぜい10の場合までの結果しかなかった。今回は、質量比をさらに大きくした場合の結果について報告する。質量比を大きくした結果、各銀河の質量変化の質量比への依存性が、衝突の軌道によって異なることがみえてきた。そのような場合について、質量比に比例するとする近似理論はどれくらい有効かを議論する。

また、銀河モデルをプラマーモデルやキングモデルにかえた場合についての結果についても報告する。