

X24a 渦状銀河からの質量放出に伴う力学応答解析とS0銀河の起源 II

欠畑賢之 (東京大)、吉井譲 (東京大)

S0銀河はハッブルの銀河形態分類において楕円銀河と渦巻銀河の中間に位置づけられているが、見かけの特徴だけでなく力学的・分光学的特徴においてもそれらの中間の性質を持っている。近傍の銀河団では半数近くの銀河がS0に分類されていることから、銀河の形成・進化を理解する上でその起源の解明は重要な課題である。

最近の研究では、高光度なS0と低光度なS0とでは起源が異なることが示唆されていて、低光度なものは渦巻銀河からの質量放出によって形成されたと考えられている。しかし、具体的にどのような相互作用が質量放出を引き起こしS0の起源となっているのかは、諸説あつてははっきりしたことは分かっていない。

そこで我々は、渦巻銀河のディスク形状が質量放出によってどのように変化するかを調べた。質量放出の原因はいろいろ考えられるが、それを引き起こす相互作用の種類によってディスクのエネルギーや角運動量の変化の仕方が異なる。よって、どのような質量放出の仕方がS0の形成に適しているのかを定め、それがどのような相互作用に相当するのかを考察することでS0の起源に迫ることが出来る。2009年春季学会では質量放出が瞬間的に起こる場合について示したが、本講演では質量放出が十分ゆっくりと起こる場合の結果も合わせて考察する。