

R85b XMM-newton と Chandra による楕円銀河の重力質量分布

薙野 綾、松下 恭子 (東京理科大学)、田辺 郁美 (文部科学省)

楕円銀河の重力質量分布を調べるためには、X線であまり明るくない銀河の観測が不可欠である。なぜならば、X線で明るい楕円銀河は、銀河団や銀河群の中心に位置しているため、楕円銀河のみの重力質量を分離するのは困難だからである。XMM衛星とChandra衛星により、このようなX線であまり明るくない銀河に閉じ込められた高温ガスの温度、密度分布を求めること、つまり、重力質量分布を求めることがようやく可能になった。

我々は、2004年秋季年会では、XMM衛星を用いてこれらの楕円銀河の重力質量分布を求め、中心からの距離が大きくなるほど、質量光度比が大きくなり、有効半径の数倍の距離では、恒星の数倍以上の暗黒物質が存在することを確かめ報告した。今回の年会では、前回不十分であった重力質量分布の誤差について検討を行った結果に加え、XMM衛星を用いては空間分解できなかった中心部について、Chandra衛星で得られた輝度分布から重力質量を求めた結果について報告する。また、楕円銀河の各半径における質量光度比 M/L と B バンドでの全光度 L_B の関係、星の速度分散からもとめた M/L との比較について議論する。