

T14a 「あすか」による RXJ0419.6+0225 の観測

川原田 円 (東大理) 高橋 勲 (東大理) 中澤 知洋 (宇宙研)
深沢 泰司 (広大理) 牧島 一夫 (東大理)

銀河群 RXJ0419.6+0225 は、ROSAT ALL SKY SURVEY(RASS) を通じて X 線で初めて銀河群と同定された天体である。この天体は我々から非常に近い ($z=0.0123$) にも拘わらず、可視光で見ると中心に巨大楕円銀河 NGC1550 が存在するだけで、それまで銀河群とは認識されてこなかった、いわゆる「暗黒銀河群」の候補天体である。

このような天体の起源については、メンバー銀河が衝突、合体を繰り返してできたものであるのか、もともと銀河がない状態で形成されたのかわかっていないが、これまでに、X 線光度の高い楕円銀河は「暗黒銀河群」の中心になっている可能性が高いことが NGC4636 などの例で報告されている (Matsushita, K. et al. 1998)。もしこのような天体が普遍的に存在するものだとすると、銀河の進化や宇宙の重力構造の解明にとって重要なプローブとなりうる。しかし、詳細な解析が行なえるほど我々に近いものは少なく、RXJ0419 は貴重なサンプルだと言えるだろう。

1999 年に行なわれた「あすか」による RXJ0419 の観測結果を解析したところ、X 線で直径 30 分角 (430kpc) にまで広がったプラズマの放射が見え、温度は 1.3keV、X 線光度は 4×10^{42} erg/sec という値を得た。これは銀河群に典型的な値であり、よく知られている銀河群、銀河団の温度-X 線光度関係を満たす。しかし、光の寄与を NGC1550 からのものだけだと仮定して質量光度比を調べてみると約 450 という値となり、これは通常の銀河群の値 (数十から百) よりも大きく、むしろ銀河団に相当する値となる。いまだ光学観測にかかっていない小さな銀河が存在するか否か、「すばる」などによる観測が今後必要とされるが、その寄与は小さいと予想される。今回はこの興味深い天体について、全質量分布、バリオン比、温度分布などのより詳細な解析結果について報告する。