

R25a X線光度の異なる楕円銀河周辺における矮小銀河の分布

戸塚都 (関西学院大学), 川端弘治, 深沢泰司 (広島大学), 西浦慎悟 (東京学芸大学), 平賀純子 (関西学院大学)

矮小銀河は、銀河団領域において存在比が高く、重力ポテンシャルの指標となることが示唆されてきた。これまでの矮小銀河の観測は、銀河団とフィールド、銀河団内部の場所による違いなどで比較されてきた。しかし、矮小銀河観測から階層的な形成や進化を議論する上では、さらに局所的な重力構造での比較を行うことが有効である。そこで我々は、楕円銀河の周辺について矮小銀河の観測を行った。サンプルには、可視光光度が同程度ながら、X線光度が大きく異なる2つの楕円銀河をピックアップし、それらの周辺に分布する矮小銀河を調べた。楕円銀河は、X線で輝く高温の星間ガスで満たされており、そのX線光度は可視光度とは無相関にばらつくことが知られている。このばらつきは、楕円銀河の重力構造の違いが起因するものと示唆されている。よって、これらの楕円銀河周辺を観測することで、局所的な重力構造の違いによる矮小銀河の分布を比較することができる。

観測は、東京大学木曾観測所の有効径1.05mシュミット望遠鏡と2kCCDを用いた。X線光度が高い楕円銀河NGC 4636及び、X線光度が低い楕円銀河NGC3923を中心とする100分角×100分角の領域について、V及びIバンドでの撮像観測を行い、矮小楕円銀河をモデルとした可変サイズのフィルター関数による畳み込み法を用い矮小銀河を検出した。その結果、 $M_V \sim -16\text{mag}$ より明るい矮小楕円銀河について、光度関数、個数分布を十分な信頼度で得ることが出来た。カラーによる矮小銀河の分類を行ってみたところ、X線で明るい楕円銀河と暗いものでは、周辺の矮小銀河の分布に一部有意な差が示唆された。本講演では、今回の観測結果とともに矮小銀河の分布と形態から考察される銀河形成や楕円銀河の重力構造を比較し議論したい。