

R17b 可視光観測による X 線光度超過楕円銀河の観測的研究

吉岡 努、佐藤紳司、古澤彰浩、田原譲（名古屋大）、隈井泰樹（熊本学園大）、西浦慎悟（東京学芸大）

X 線光度超過楕円銀河 (Isolated X-ray Overluminous Elliptical Galaxy; IOLEG) とは、銀河群規模以上の高温ガスハローを持つ巨大楕円銀河のことである。これまで我々のグループでは X 線観測データを用いて、7つの IOLEG の高温ガスの性質と暗黒物質ハローの質量分布構造を調べ、これらの IOLEG と同程度のビリアル質量を持つ銀河群・小銀河団の高温ガスと IOLEG の暗黒物質ハロー構造には大きな違いは無く、唯一の違いが質量光度比にあることを突き止めた。IOLEG の形成進化において、これらの特徴をすべて説明するため、IOLEG が周辺から銀河を取り込んで、銀河群・小銀河団に進化するシナリオを提案した。

では、銀河の性質に関しては、IOLEG と一般の楕円銀河に何か違いがあるのだろうか？しかしこれまで IOLEG の光学観測はほとんどなく、基本的な光学観測結果が絶対的に不足している。そこで我々のグループでは、2004年3月から東京大学天文学教育研究センター木曾観測所の 105cm シュミット望遠鏡と 2K-CCD カメラを用い、V、B、R、I バンドの観測（特に R バンドは深撮像観測）を行い、IOLEG の光度、色、表面輝度分布などの性質を調べている。これまでに観測予定 IOLEG の 5 つのうち、R バンド深撮像観測まで観測を完了したものは NGC 6034 と RXJ1159+5531 の 2 つである。今回観測を行なった IOLEG の光度は $-21.0 \sim -22.5$ mag、色は $B - V \sim 1.0$ であり、Brightest Cluster Member などの一般的な巨大楕円銀河と同程度の値を持つ。この IOLEG と一般的な巨大楕円銀河の特徴が類似しているという結果は、我々の IOLEG から銀河群・小銀河団への進化シナリオと矛盾しない。今回の報告では、これまでにに行った観測の結果を示し、高温ガスの性質と暗黒物質ハロー構造からだけでなく、銀河の性質からも IOLEG の形成進化について議論する。