

T10a コンパクト銀河群のオプティカル・ディープ観測

西浦慎悟、田中吉、村山卓、谷口義明 (東北大理天文)

コンパクト銀河群は数個の銀河から構成され、そのメンバー銀河間距離が銀河サイズ程度という極めて高数密度な銀河集団である。それ故にコンパクト銀河群は銀河合体やそれに伴う銀河活動性発現の場として多くの注目を浴びている。ところが近年コンパクト銀河群の多くは複数のフィールド銀河やペア銀河による見かけ上の集団であるという主張が多くなされ、研究者の間に波紋を広げている。しかしながら、多くのコンパクト銀河群銀河に見られる形態や回転曲線の特異性を始め、幾つかのコンパクト銀河群に確認された広がったX線成分(銀河群が全体として一つの重力ポテンシャルを有していることを示す)の存在等を吟味する限り、この主張はやや早計であると言える。寧ろ実際には多くのリアルなコンパクト銀河群が存在している可能性があり、それらを選出することが最重要課題である。

リアルなコンパクト銀河群では、銀河群が全体として一つの重力ポテンシャルを有している。従ってリアルなコンパクト銀河群を抽出するには、この重力ポテンシャル中に捕らえられた物質を検出することが最も適切である。我々はオプティカル・ディープ・イメージングによって、コンパクト銀河群の重力ポテンシャル内に存在しているであろう物質の検出を試みた。観測は東京大学理学部天文学教育研究センター木曾観測所の105cmシュミット望遠鏡を用いて行った。その結果、幾つかのコンパクト銀河群に銀河群全体を覆うようなエンベロープ状成分が検出された。これはコンパクト銀河群が全体として有している重力ポテンシャルの広がりを反映したものであると考えられ、エンベロープを持つコンパクト銀河群がリアルなものであることを強く示唆している。今回はコンパクト銀河群に付随するオプティカル・エンベロープによるリアルなコンパクト銀河群抽出を議論する。