

T05b Deep Optical Imaging of HCG82 and HCG83

藤田忍、安食優、村山卓、長尾透、谷口義明(東北大理天文)、西浦 慎悟(東大天文センター木曾観測所)、佐藤康則(東大天文センター)、D. B. Sanders(IfA, University of Hawaii)

コンパクト銀河群は銀河数密度が銀河団中心にも匹敵し、かつ孤立性の高い銀河集団であるが、必ずしも重力的結びつきが保証されているものではない(Mamon 1995, ASP. Conf. Ser., 70, 83; Hernquist et al. 1995, ApJ, 442, 57)。コンパクト銀河群の正しい物理的性質を調べるためには、そのコンパクト銀河群が重力的にリアルなものであるか否かを判別する必要がある。可視光域でのディープイメージングによるコモエンベロープの検出は、その判別手段の一つである(Nishiura et al. 2000, AJ, 120, 2355)。

我々はハワイ大学 2.2m 望遠鏡を使って HCG82 と HCG83 に対する *I*-band でのディープイメージングを行ない、リアルなコンパクト銀河群であるか否かを調べた。積分時間はそれぞれ 3840 秒 (HCG82) と 12480 秒 (HCG83) で、限界等級は、背景ノイズの 1σ に相当する表面輝度で 24.87mag arcsec⁻² (HCG82) と 25.11mag arcsec⁻² (HCG83) である。そしてそれぞれのメンバー銀河の isophote の重なりの影響を取り除くため、メンバー銀河のモデルを作成し、元の画像から差し引いた。

この結果どちらのコンパクト銀河群についても限界等級のまでのレベルでコモエンベロープは検出されなかった。このことから、HCG82 と 83 はリアルなコンパクト銀河群ではないと考えられる。

HCG82 の視線方向の速度差を見ると、最も小さいものでも 350km/s、最も大きいものでは 1600km/s に達し、その速度分散は 619.8km/s である。また HCG83 の視線方向の速度分布を見ると 15500km/s 近辺に集まったもの (a,d および e) と 16500km/s 近辺に集まったもの (b と c) の 2 つのグループが重なっているように見える。これらの事実もこれら 2 つのコンパクト銀河群がリアルなシステムではないということを示唆していると思われる。

ポスターでは詳細な解析と考察を報告する。