

T15c ヒクソン・コンパクト銀河群渦状銀河の動力学的研究

西浦 慎悟 (東北大理天文)、島田 雅史 (PENTAX)、大山 陽一 (国立天文台三鷹)、村山 卓 (東北大理天文)、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る小規模な銀河集団である。しかしながらその局所的な銀河数密度は銀河団中心にも匹敵し、多くの先人達の研究から、コンパクト銀河群では頻繁な銀河衝突が実現していることが明らかになっている (Mendes de Oliveira & Hickson 1994, ApJ, 427, 684; Rubin et al. 1991, ApJS, 76, 153; Williams & Rood 1987, ApJS, 63, 265)。銀河衝突は銀河の動力学的性質に影響し、特に渦状銀河に対してはその回転運動を著しく乱すことになる (Barton et al. 1999, ApJ, 511, L25)。Rubin et al. (1991) ではコンパクト銀河群渦状銀河の多くが異常な回転曲線を示すことが示されたが、では、その回転曲線の乱れの度合は、その銀河の中心核活動性や環境と何らかの関わりを持っているのであろうか？我々はコンパクト銀河群渦状銀河の回転曲線の非対称性と形態に注目し、それらと銀河の中心核活動性や環境との関連性を調査した。

我々は研究サンプルとして、ヒクソン・コンパクト銀河群 (Hickson Compact Group = HCG) 渦状銀河の中から 25 個の HCGs に属する 46 個の渦状銀河を選択した (このうちの 23 銀河は我々が国立天文台岡山天体物理観測所の 188cm 望遠鏡+新カセグレン分光器+CCD カメラを用いて観測したものであり、残りの 23 個は Rubin et al. 1991 からのデータを引用したものである)。また比較サンプルとして 60 個のフィールド渦状銀河を用意した (Rubin et al. 1985, ApJ, 289, 81)。そしてこれらを用いてコンパクト銀河群渦状銀河の動力学的性質と銀河中心核活動性および銀河環境の関連性に関する統計的解析を行った。

今回の研究で我々が得た結果は、主に以下のようなものである。1) フィールド渦状銀河に比べて、HCG 渦状銀河の回転曲線は非対称かつ特異的である。特にその傾向は late-type 渦状銀河で顕著である。2) HCG 渦状銀河の非対称性の度合や形態は、銀河群の力学的性質 (サイズ、速度分散、crossing time、銀河数密度) とは無相関である。3) HCG 渦状銀河の非対称性の度合や形態は、銀河の中心核活動性とは無相関である。

ポスターでは解析および結果の詳細を紹介し考察を行う。