

## T12b おとめ座銀河団の矮小銀河の測光学的性質

沢田 保宏 (ニコン)、岡村 定矩 (東大理)、土居 守 (東大理)、 嶋作 一大 (東大理)、関口 真木 (東大宇宙線研)、柏川 伸成 (国立天文台)、八木 雅文 (国立天文台)、小宮山 裕 (ハワイ観測所)、モザイク CCD グループ

我々は口径 4.2m の William Herschel 望遠鏡の主焦点にモザイク CCD カメラを取りつけておとめ座銀河団の中心部を  $B$  及び  $R$  バンドで撮像し、そのデータをもとにおとめ座銀河団の矮小銀河の測光学的性質を調べた。撮像領域の広さは 0.44 平方度、 $R$  バンドの限界等級は 22 等である。矮小銀河の抽出は、フィールド領域 (SA57) の銀河の '等級-表面輝度平面' 上の分布とおとめ座銀河団領域のそれを比較することで行なった。こうして抽出された 47 個の矮小銀河のうち、他の天体との重なりがない 44 個に対して、光度や表面輝度プロファイル等を測定した。これらの銀河は  $-16 < M_R < -11$  の範囲にあり ( $m - M = 31.7$  を採用)、これまで調べられたもの ( $M_R < -13$ ) より暗い銀河をかなりの数含んでいる。これほど低光度の矮小銀河の性質が調べられたのは、局部銀河群内の矮小銀河を除き初めてである。

得られた主な結果は以下の通りである。

- ・矮小銀河は少なくとも  $M_R = -11$  まで存在し、その光度関数は  $\alpha \simeq -1.4 \pm 0.3$  という緩やかな上昇を示す。
- ・表面輝度プロファイルはいわゆる exponential 則に従う。
- ・3次元構造はディスク的ではなく楕円体的らしい。
- ・ $B - R$  は多くが 0.5-1.5 だが、一方で 1.5-2.5 という大きな値を持つものもある。
- ・ $B - R$  の色勾配は正のものも負のものも存在する。
- ・核を持つものの割合は低いだが、核を持つ銀河に対しては、核の明るさと銀河本体の明るさには強い相関がある。

これらの結果をもとに考察を行なう。