

R29a Stellar populations of dwarf galaxies around the Milky Way

岡本桜子、有本信雄 (国立天文台)

銀河系や M31 の周囲に多く存在する矮小銀河は、階層的構造形成の底辺を担うと考えられ、その恒星種族や空間構造は、銀河系などの大きな銀河の形成を理解する上で非常に重要である。2005 年以降、銀河系と M31 周辺にこれまで知られていなかったような極端に暗い矮小銀河 (UFD) や恒星ストリームが、大規模サーベイによって次々と発見されてきており、現在、UFD 銀河の性質の解明や銀河系ハローとの比較が進んでいる。

このような状況のもと、銀河系周辺の暗い UFD およびその他の矮小銀河について、我々はすばる望遠鏡主焦点カメラを用いて撮像観測を進めており、これまでに UFD 6 つを含む 9 つの矮小銀河について、それぞれ主系列転向点を超える深さかつ、半光度半径より広い範囲の撮像データを得た。そして得られたそれぞれの色-等級図を恒星進化モデルに基づく等時曲線と比較して、6 つの UFD がいずれも非常に古く、低金属量な単一恒星種族で構成されていることを明らかにした。一方で比較的明るい矮小銀河は平均年齢が UFD よりも若く、また水平分枝星の空間分布からも複数の恒星種族を持つことが示された。このことより恒星種族的には、UFD は明るい矮小銀河を単純にスケールダウンした銀河ではなく、銀河形成期において明るい矮小銀河より早い時期にガスを失い星形成を止めていたことが示唆される。