

R03a **Stellar population and structural properties of very faint dwarf spheroidal galaxies**

岡本桜子 (東京大)、有本信雄 (国立天文台)、山田善彦 (国立天文台)、小野寺仁人 (Yonsei University)

2005 年以降、主に SDSS によって、多数の新たな矮小銀河が銀河系や M31 周辺に発見され続けている。これらの銀河の性質はまだ不明な点が多いが、一様に暗く、今まで知られていた最も暗い矮小銀河の 1/10 程度の明るさのものもある。暗く小さな矮小楕円体銀河 (dSph) 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ビルディングブロックを理解するのに非常に重要である。

このような暗い新発見 dSph について、我々はすばる望遠鏡主焦点カメラを用いて観測を行っており、これまでにおおぐま座 I、りょうけん座 I, II、うしかい座、しし座 IV, T の 6 つの銀河について、主系列転向点を超えるような深い撮像データを得た。本講演では、おおぐま座矮小楕円体銀河 (Ursa Major I, UMa I dSph) を始めとする複数の銀河について、その解析結果を報告する。

一連の新矮小銀河の中で最初に発見された UMa I dSph では、その深い色-等級図上の分布から、ほとんどの星が 130-140 億年前に生まれたこと、また球状星団のように低金属量な単一恒星種族で構成されていることが分かった。一方、銀河の構造としては、色-等級図より選び出した主系列星/赤色巨星/水平分枝星/Blue Straggler は矮小銀河として十分な広がりを持ちつつ、空間分布は非常に歪み、潮汐的に破壊されつつあることが明らかになった。

より明るい銀河系周辺のクラシカルな dSph のほとんどは、最近の観測から、複数の恒星種族や、恒星種族の空間勾配などが指摘されているが、それらよりも非常に暗い矮小銀河が単一の恒星種族であったということは、過去の星形成期間が現在の各銀河の明るさと関係している可能性を示唆する。