

R19b **Suprime-Cam** を用いた Ursa Minor 矮小楕円体銀河の測光解析

佐々木花 (東北大学), 小宮山裕 (国立天文台), 八木雅文 (国立天文台)

コールドダークマター理論に基づく構造形成理論に従うと、銀河はより小さなものが集まってより大きなものへと進化していくと考えられている。実際に、アンドロメダ銀河や天の川銀河等の巨大銀河の周辺では、小さな銀河が集積、合体していく様子が恒星ストリーム等として観測されている。しかし、矮小銀河では今のところこうした substructure の存在が明確には確認されていない。そこで我々は、2つの substructure の存在が後退速度分布の解析によって示唆されている (Pace et al. 2014) Ursa Minor 矮小楕円体銀河 (UMi dSph) について、すばる望遠鏡 Suprime-Cam によって得られた撮像データの解析・測光を行った。

較正の結果、点光源の限界等級は  $V \sim 25.5$  mag まで到達しており、UMi dSph の星の転向点 ( $V \sim 23$  mag) も十分にカバーしている。本研究では、UMi dSph を5つの領域 (中心部、北西部、南東部、substructure が示唆されている2つの領域) に分割し、各領域と UMi dSph 全体について色等級図を作成して、RGB-bump の解析から金属量の推定、転向点付近の解析から年齢分布の推定を行い、各領域の比較を行った。解析の結果、中心部、南東部の年齢分布はよく似ており、年齢分布における古い星の割合が高かったが、その他の領域、特に北西部は比較的若い星の割合が高い年齢分布を持つことがわかった。また、金属量を比較したところ、2つの substructure 候補の領域の金属量は、他の領域より低い値となることがわかった。以上の結果は、substructure 候補の領域に存在する星の多くは、銀河本体とは別の起源である可能性を示唆していると考えられる。本発表では、UMi dSph 全体と分割した5つの領域の詳細な解析結果を発表する。