

N22a すばる HDS によるろくぶんぎ座矮小銀河の重元素組成の解析

青木みさ (国際基督教大), 青木和光 (国立天文台), 石丸友里 (国際基督教大)

階層的構造形成論に基づけば、銀河系ハローのような大規模な系は小規模なサブハローの衝突・合体により形成されたと考えられる。したがって、銀河系ハローの金属欠乏星の化学組成比の分布は、異なる星形成史をもつサブハローの化学進化を反映していることになる。Ishimaru et al. (2015) は、この仮説に基づいた化学進化モデルを用いて、銀河系の低金属領域 ($[Fe/H] < -2.0$) の星にみられるような中性子捕獲元素の組成比 (e.g., $[Ba/Fe]$) の分散が説明できることを示した。一方、矮小銀河は単一または少数のサブハローからなるため、銀河系ハローの元素組成比のような分散ではなく、低金属領域では星の元素組成比が集合している様子が見られると予想されている (Bland-Hawthorn et al. 2010)。矮小銀河の金属欠乏星の元素組成比は銀河系の進化を紐解く上で重要であると考えられるが、暗い天体であるために Sr 等の元素を測定した例は極めて少ないのが現状である。

我々はすばる望遠鏡 HDS を用いてろくぶんぎ座矮小銀河の金属欠乏星の観測をおこなった。この矮小銀河の観測を行った先行研究 (Aoki et al. 2009, Tafelmeyer et al. 2010, Shetrone et al. 2001) によれば、 $[Fe/H] \sim -3.0$ をもつ 8 つの金属欠乏星のうち 7 つの星が同程度の $[Ba/Fe]$ (~ -1.2) をもつ。我々は、他の元素でも同様に集合するのかを確認するため、3 つの金属欠乏星の観測を行い、Sr や Ba などの中性子捕獲元素を測定した。本講演では解析の結果を報告し、銀河の化学進化モデルや銀河系の観測と比較を行う。また、矮小銀河の元素組成比の結果が与える制限について議論する。