

N01a 矮小銀河中の恒星の観測データベース

須田拓馬, 日高潤, 青木和光 (国立天文台), 勝田豊 (北大理), 藤本正行 (北海学園大学)

銀河系近傍にある矮小銀河は天の川銀河の構成要素の名残と考えられ、銀河系形成過程を理解するうえで重要な天体である。近年では地上望遠鏡による赤色巨星の分光観測が盛んに行われ、個々の恒星の表面元素組成分布といった詳細な情報が得られるようになってきている。これまでの観測によって、矮小銀河には太陽の1000分の1以下の鉄組成を持つ超金属欠乏星や α 元素、中性子捕獲元素に特異な分布が見られる星などが存在していることが分かってきた。これらの星の中には銀河系ハローの恒星と似た性質を持つものもあれば、異なる化学進化を示唆する元素組成パターンを持つ星もあり、宇宙の進化を理解する重要な鍵と考えられる。

我々は銀河系ハローの恒星を対象とした金属欠乏星データベース (SAGA database: <http://saga.sci.hokudai.ac.jp/>, 日本天文学会 2004 年秋季年会講演等を参照) を構築し、公開してきた。本講演では、矮小銀河中の恒星データを含んだ拡張データベースを紹介するとともに、矮小銀河同士や銀河系ハローの恒星との比較を行い、様々な矮小銀河の特徴を概観する。

拡張されたデータベースは 20 個程度の近傍矮小銀河の天体を含んでおり、現時点で 200 天体以上の高分散分光による観測データと 5000 天体以上の中分散分光による観測データが登録されている。これらのデータを用いて、銀河系ハローの恒星データ (主に高分散分光によるデータで 1000 天体以上が登録されている) との比較を通じて宇宙初期の化学進化に関する知見が得られると期待できる。本研究では、星の元素組成分布と位置情報に着目し、データマイニングによって未知の情報を抽出し、恒星進化の化学進化への影響や矮小銀河の星形成史について議論する。