

N35a 金属欠乏星データベースと Gaia のクロスマッチで見る銀河系の星種族の分類

須田 拓馬 (放送大学/東京大学), 松野 允郁 (フローニンゲン大学), 青木 和光 (国立天文台), 勝田 豊, 山田 志真子, 藤本 正行 (北海道大学)

金属欠乏星データベース (SAGA データベース) は分光観測に基づく元素組成データを収集したデータベースであり、個々の星の起源や銀河の化学進化の痕跡を検証することができる。SAGA データベースには天の川銀河の星 5,406 個、および近傍矮小銀河 29 個にある星 6,210 個について、69 種の元素に関するデータが合計 124,849 個含まれている。

しかし、これらのデータには星の運動に関する情報がほとんど含まれておらず、個々の星がどの種族に属しているかを知るには元素組成パターンの解釈に頼るしかなかった。そこで我々は、SAGA データベースに登録されている星と位置天文衛星 Gaia が提供する公開データ Gaia DR2 に登録されている星の同定を行い、元素組成と星の位置、運動に関する統合されたデータの試作版を作成した (松野ら 2018 年春季、および秋季年会)。

本研究では試作版のデータベースの更新、拡張について報告する。新しいデータベースを用いて、ハロー星とディスク星の分離を行い、さらにディスク星については α 元素と運動による分類も行う。それぞれの種族について元素組成の傾向を検証し、矮小銀河の傾向と比較することで、銀河の形成過程について議論する。さらに、今後公開予定の Gaia DR3 に含まれる視線速度の情報を取り入れるべく、連星に関するデータ整備の準備状況についても報告する。