

R27a 銀河形成過程の超金属欠乏星への影響

小宮 悠、藤本 正行、羽部 朝男（北大理）、須田 拓馬（東大理）

超金属欠乏星は、宇宙初期・銀河系の形成期に作られた星の生き残りであり、形成期の銀河を知る手がかりになると期待されている。

これまでの研究では、炭素過剰な星の統計に基づいて、超金属欠乏星の初期質量関数を推定した。その結果、大質量が多かったとの結論を得て、金属量分布に関してもこの初期質量関数と合致することを示した。さらに、現在観測されている最も金属量の少ない星は、初代星であるとの示唆をえた。

今回は、銀河の形成過程が超金属欠乏星に与える影響を明らかにするため、準解析的手法により銀河合体・成長過程の再現を行った。そして、これに基づいて銀河の化学進化過程を追い、どのような超金属欠乏星が形成されるかを推定し、金属量分布等について観測との比較を行った。その中で、超金属欠乏星が受ける表面汚染の効果も取り入れており、特に初代星に関してはこの効果は重要である。また、星形成に関する仮定が、超金属欠乏星にどのように影響するかについて検討した。