

R31a **ハロー超金属欠乏星から探る銀河系史への連星の影響**

小宮 悠、藤本 正行、徂徠 和夫、勝田 豊、山田 志真子(北大理)、須田拓馬(東大)

近年、銀河系ハローの観測において、金属量が太陽の数百分の一以下という超金属欠乏星の観測が進んでいる。これらの星は銀河初期に生まれた星であり、銀河系の進化を知る大きな手がかりとなる。これまで私達は、特に炭素星に着目して研究を進め、それらが連星の影響によってつくられたことを示した。また、超金属欠乏星の初期質量関数は、太陽の10倍程度の大質量星が多いものであったと推定した。そして、現在残っている星は、その多くが連星系の伴星として生まれた星であるとの示唆を得た。

これらの結果は、銀河系の形成・進化過程へも影響を及ぼすことが予想される。構造形成や初期銀河における化学進化を考える上でも、初期質量関数の違いや連星の影響を考慮することが必要とされるであろう。本研究では、求めた大質量星が多い初期質量関数が銀河系の形成過程に与えたであろう影響を超金属欠乏星が生まれた母星雲の融合を考慮して議論する。とりわけ、上記の解釈では、観測される超金属欠乏星には主星が超新星爆発を起こしたものが多数を占めることになる。このことは、超金属欠乏星に見られる組成の大きな変動に関して示唆される連星系進化との関連、さらには、超金属欠乏星の元素組成に基づく銀河系の初期化学進化についても新たな解釈の可能性について提起する。また、現在見つかっている最も金属量の少ない星についても、連星系での主星からの質量交換とともに、母星雲での星間ガスの降着によって表面汚染を受けた第一世代星である可能性が指摘されている。

現在構築中の金属欠乏星データベースを用いて、さまざまな元素の組成についてこれまでに知られている超金属欠乏星の観測的データ検討をおこない、その結果について報告する。