

N01a **LAMOST で検出された金属欠乏星候補天体のすばる高分散分光観測**

青木和光 (国立天文台)、H. N. Li, G. Zhao (NAOC)、本田敏志 (兵庫県立大学)、須田拓馬 (東京大学)、N. Christlieb (Heidelberg)、青木みさ (ICU)

銀河系における金属欠乏星の探査とその後の詳細観測は、初期世代星の形成・進化、銀河初期の化学進化などの理解に大きく貢献してきた。シュミット望遠鏡で対物プリズムを用いて行われた探査に続き、SDSS では多天体分光機能を活かし、多くの金属欠乏星を同定し、その統計的な研究を可能にしてきている。2012 年から本格稼働している LAMOST は、これらの研究をさらに大規模に推し進めようとしている。LAMOST では約 4000 天体の中分散スペクトル ($R = 1800$) を同時に取得することができ、すでに 100 万天体以上が観測され、多数の金属欠乏星候補天体が検出されている。我々は 2014 年にすばる望遠鏡を用いてその候補天体の高分散フォローアップ分光観測を開始した。これまでに約 70 天体の観測を行い、そのほぼすべてが非常に金属量の低い天体 ($[\text{Fe}/\text{H}] < -2.5$) であることを確認し、LAMOST のデータからの候補天体選択の信頼性を立証した。そこにはこれまで観測例が少ない $[\text{Fe}/\text{H}] < -3.5$ の星が少なくとも 15 天体含まれており、最も金属量の低い領域の星の性質を解明するうえで重要なサンプルを提供できる。うち 2 天体は $[\text{Fe}/\text{H}] \lesssim -4$ の炭素過剰天体であり、高精度のスペクトルを得て解析を行った (Li et al., PASJ, in press)。うち 1 天体は進化の進んでいない主系列ターンオフ星であり、リチウム組成が他の金属欠乏星に見られる一定値 (Spite plateau 値) より有意に低いことを明らかにした。またこれとは別に、r-プロセス元素の著しい過剰を示す比較的明るい天体を同定し、これまでに知られている同種の天体と同じく、太陽系の r-プロセス元素組成パターンとよく一致することを確認した (Li et al., RAA, in press)。今後の予定と合わせて観測計画全般を報告する。