

N18a **すばる望遠鏡 HDS 高分散分光による超金属欠乏星のカリウム組成分布**

石垣美歩 (国立天文台), 富永望 (国立天文台), 青木和光 (国立天文台), 和南城伸也 (東北大学), 滝脇知也 (国立天文台), 中村航 (福岡大学), 岩本信之 (原子力機構), 野本憲一 (カブリ数物連携宇宙研究機構)

奇数原子番号を持つ K, Sc, V, Mn などの天体元素合成源については、いまだに定量的な制限が得られていない。中でもカリウム (K, Potassium) の元素合成源は、大質量星進化末期の酸素燃焼や、超新星爆発時の陽子過剰な環境が候補と考えられているが、それぞれの合成量や相対寄与についてはまだよく分かっていない。超金属欠乏星（鉄組成が太陽組成の 1000 分の 1 以下）の表面元素組成は、個々の大質量星超新星爆発による元素合成を純粋に反映していると期待され、親星の進化・爆発過程における元素合成への貴重な手がかりとなる。本研究では、中性カリウム 7665 7699 Å 線をカバーするすばる望遠鏡 HDS で取得した高分散 ($R \sim 60000$) 分光データを用いて、超金属欠乏星 18 天体について、カリウム組成とその上限値を導出した。その結果、カリウムの吸収線が検出された 7 天体について、[K/Fe] 比（太陽で規格化した対数値）および [K/Ca] 比がほぼ一様な値を示すことがわかった。さらにこれらの天体間で、親星の質量・物理性質に依存する [Na/Mg] 比には大きくばらつきがあることがわかった。得られた超金属欠乏星の組成パターンを元に、カリウム元素合成源について議論する。