

## N24a 金属欠亡星における銅の振る舞い

比田井昌英、山本章裕（東海大学）

銀河系における銅の化学進化について新たな知見を得る目的で、文献から利用できる主な観測データ 287 星と、我々の岡山天体観測所 HIDES による金属欠乏星 35 星の分光観測データをもとに、322 星の標本（重複あり）について銅の鉄に対する振る舞いを  $-4 \leq [\text{Fe}/\text{H}] \leq +0.5$  の領域において統計的に調べた。

我々の標本星の観測は、岡山天体物理観測所の H I D E S により、波長分解能 50000、波長域 4650 – 5840 Å、 $S/N \sim 120 - 250$  の状況で行われた。標本星の内訳は、ハロー星

15 星、厚円盤星 13 星、薄円盤星 7 星である。組成解析は、LTE 解析であるが、Cu I 5218.2, Cu I 5782.1 Å の両者の超微細構造成分を考慮した profile fitting により大部分の標本星の組成を求めた。非常に弱くて profile fitting が不可能のものについては等価幅測定から組成を求めた。

観測された  $[\text{Fe}/\text{H}]$  に対する  $[\text{Cu}/\text{Fe}]$  の振る舞いについて、主な結果は次の通りである：(1)  $-4 < [\text{Fe}/\text{H}] < -2$  では  $[\text{Cu}/\text{Fe}] \sim -1 \pm 0.5 \text{ dex}$  の範囲で平坦な傾向である。これは primary element 的にも合成されたことを示唆すると思われる。(2)  $-2 < [\text{Fe}/\text{H}] < -1$  では  $[\text{Fe}/\text{H}]$  の増加とともに増加する。これは secondary element 的にも合成されたことを示唆すると思われる。(3)  $-1 < [\text{Fe}/\text{H}] < +0.5$  ではほぼ太陽値であり、平坦な傾向となる。

観測された振る舞いを説明する理論予測については、ごく最近の新たな進展を取り入れた核合成モデルと銀河系化学進化モデルなどが、銅の振る舞いをどの程度説明できるかを検証した。この結果についても報告する。