

N22a 金属欠乏星の亜鉛及び銅組成 (I): 亜鉛組成の予備的結果

齋藤 雄二(東海大理)、比田井 昌英(東海大総合教育セ)、竹田 洋一、本田敏志、青木 和光(国立天文台)、寺尾 寿人(東海大理)

銀河系の化学進化の解明への重要な手がかりは、ハロー、円盤部などに存在する金属欠乏星の化学組成の振る舞いを調べることから得られる。これまで我々は volatile 元素である S 組成の振る舞いを調べてきたが、同じ volatile 元素である亜鉛に着目した。これまで金属欠乏星の Zn 組成は太陽値的もしくは高原状態を示すとされてきたが、最近の超金属欠乏星の観測 (Johnson(2002), Honda et al.) から $[\text{Fe}/\text{H}] < -2.0$ では $[\text{Zn}/\text{Fe}]$ は増加するという傾向が示唆されている。しかし、 $[\text{Zn}/\text{Fe}]$ の振る舞いがどの点で増加に転ずるのかはこれまで明らかにされていない。さらに、これまでの観測結果において $[\text{Fe}/\text{H}] = -1.2$ 付近では極小値的な分布を示すことが予想できる。このように $[\text{Zn}/\text{Fe}]$ の振る舞いはまだ明確にされていない部分が多いため、 $-2.5 < [\text{Fe}/\text{H}] < -0.5$ の金属度領域における Zn 組成の確証を目的としている。

観測は 2003 年 10 月と 2004 年 1 月に、岡山天体物理観測所の 188cm 望遠鏡に取りつけられた高分散分光器 HIDES を用いて行った。波長域は 4650-5820Å、分解能は約 50000、SN 比は 100- 400 である。Zn の測定には 4722.16, 4810.53Å の 2 本の吸収線を用いて、LTE 解析を行った。現時点では、 $[\text{Fe}/\text{H}] = -0.69, -2.08, -2.09$ でそれぞれ $[\text{Zn}/\text{Fe}] = 0.08, 0.19, 0.27$ を示すという結果が得られている。講演では、15-20 星に関して金属度に対する $[\text{Zn}/\text{Fe}]$ の振る舞いを、同じ鉄族元素である Cu 組成、volatile 元素である S 組成、また α 元素との相関を含めて議論する予定である。