

N08a 銀河系の硫黄と亜鉛の化学進化 (II): 円盤星組成の一致性

比田井昌英 (東海大総教セ)、勝亦優大、齋藤雄二 (東海大理)、竹田洋一 (国立天文台)

銀河系における硫黄と亜鉛の化学進化を明らかにするために、金属度 $-3 < [\text{Fe}/\text{H}] < 0.5$ の領域における両元素の振る舞いを調べる計画を進めている。観測データは、岡山天体物理観測所 HIDES で得られたものを使用している。金属欠乏星関係はこの数年間に Takada-Hidai et al (2005) や齋藤等により得られてきたデータを使用する。また、円盤星データについては、Takeda et al (2005) により、系外惑星探査のために観測された惑星を持つ星と持たない星の約 160 星のデータベースを用いる。

元素組成解析に必要な星の大気モデル変数は、金属欠乏星では色指数と進化経路等から決定しているが、円盤星については Takeda et al (2005) により分光学的に決定されている。金属欠乏星から円盤星までの広い領域での硫黄と亜鉛の元素組成が同じスケール上で求められているか否かを確認する必要がある。このために、円盤星約 10 星について、金属欠乏星と同じ方法で大気変数を決定し、そのモデルに基づいて組成解析を行い、Takeda et al (2005) の分光学的に決定されたモデルによる組成との一致性を調べた。

組成の結果は、 $\Delta = (\text{Our model}) - (\text{Takeda model})$ として組成差を定義すると、 $\Delta(\text{FeI}) = -0.04 \pm 0.15 \text{ dex}$ 、 $\Delta(\text{SI}) = 0.01 \pm 0.15 \text{ dex}$ 、 $\Delta(\text{ZnI}) = -0.02 \pm 0.14 \text{ dex}$ で一致することが判明した。よって、金属欠乏星と円盤星の間で大気変数決定法の違いがあっても組成は同じスケール上で求められていると結論できる。