

## U22a 球状星団中の中性子捕獲元素

大槻かおり、J. Truran(Univ. of Chicago)

球状星団 M15 (Snedden et al. 2000)、M68 (Lee et al. 2004) における Ba, Eu 等中性子捕獲反応の分散が報告されている。これらの金属量の少ない球状星団における中性子捕獲元素は r 過程元素合成過程で生成されたと考えられている。しかし、r 過程元素は Fe と同じく II 型超新星爆発によって生成され、既存の理論モデルでは、球状星団中の Fe の組成の一様性と中性子捕獲元素の組成の分散を同時に説明できない。

本研究では、Parmentier et al.(2000) らが提案した単純な self-enrichment モデルを用いて、球状星団における中性子捕獲元素および鉄の生成を調べた。その結果、r 過程元素合成が軽い超新星爆発で起きると仮定すると、Fe の一様性と中性子捕獲元素の分散を同時に説明できることを示した。これは、銀河系ハローの金属欠乏星に見られる同様の分散を説明する Travaglio らのモデルとも一致する。