

## H49b 高エントロピー下における r-process 元素合成の核データ依存性

西村 直、橋本 正章(九大理)、藤本 信一郎(熊本電波高専)

ウラン等の重元素は、Supernovae、Hypernovae、Hyperaccreting black hole 等で起こるであろう r-process 元素合成が有望な起源であると考えられている。最近の半解析的研究 (Freiburghaus et al. 1999) によると、Entropy-bubble の断熱膨張を想定したモデルでは、r-element の最後のピークを説明するにはおよそ Entropy  $\sim 300$  が必要である。

本研究では、先ずこの Entropy-bubble モデルで高エントロピーを仮定し、温度と密度の時間進化を用いて最大 5000 核種を考慮した元素合成計算 (Post-process 計算) を行う。次に高エントロピーの状況下で生成される最終的な元素組成比を求め、Solar r-element との比較を行う。その際、REACLIB、IAA、NACRE などの独立して編集されている核データを用いて計算した最終生成物の違いについて報告する。

さらに、High-entropy が実現される天体の状況、 $Y_e$  が様々な値を取るような場合を想定し、初期条件や温度密度の時間進化のモデルに対する r-process の依存性についてもまとめて報告する。