

## H48a 超新星 r 過程における核分裂の効果

和南城伸也, 伊藤直紀 (上智大理工), 石丸友里 (お茶の水女子大), 青木和光, 本田敏志 (国立天文台), Stephan Goriely (Universite Libre de Bruxelles), 野沢智 (城西女子短大)

鉄より重い元素の大半 例えは金、銀、プラチナ等の貴金属、ウランやトリウム等のアクチノイド は、速い中性子捕獲反応、すなわち r 過程により作られたと考えられている。その起源として現在最も有力とされる超新星の「ニュートリノ風」シナリオに加えて、 $8 - 10M_{\odot}$  星のコアバウンスによる超新星爆発も有力な候補になり得ることを、前回までの年会で既に示した。

r 過程において、現実にとどの程度の核分裂の寄与があるかについては、未だに推測の域を出ていない。核分裂は、鉛やアクチノイドなどの最終的な合成量を左右するので、特にウランやトリウムを用いた宇宙年代学に重要な影響をもたらす。しかし、これまでは、現実的な超新星の r 過程の計算において、核分裂の評価はされていなかった。

我々は、 $8 - 10M_{\odot}$  星の超新星爆発における r 過程元素合成の計算に核分裂反応を組み込むことにより、その影響を調べた。その結果を、最近すばる望遠鏡の観測等により得られた超金属欠乏星のデータと比較し、現実にとどの程度の核分裂の寄与が期待されるかについて議論する。