

K03a 極超新星における大質量原始中性子星からの neutrino-driven wind と weak  $r$  star 組成

藤林翔 (京大理), 関口雄一郎, 吉田敬 (京大基研)

近年の金属欠乏星の観測の結果、weak  $r$  star と呼ばれる、表面の元素組成が太陽系の  $r$ -process 組成と著しく異なる星が存在することがわかってきた。我々はこれまでに、極超新星時の大質量原始中性子星から放出される neutrino-driven wind における重元素合成を計算し、weak  $r$  star の一つである HD122563 の元素組成をこの wind model で説明できることを示した。weak  $r$  star の組成を創りだした現象が極超新星時の neutrino-driven wind であれば、この結果からその極超新星の元となった星の質量などへの制限が期待できる。更に、極超新星の最も中心に近いところで起こる元素合成過程の詳細を知ることによって、極超新星の爆発メカニズムに迫る事ができる可能性がある。本講演では、neutrino-driven wind の解の構成について述べ、モデルの原始中性子星の質量やニュートリノ光度などに対する依存性について述べた後、このモデルを用いて weak  $r$  star の一つである HD122563 の元素組成を説明できることを見る。また、近年の観測により明らかにされたいくつかの weak  $r$  star の組成を大質量原始中性子星からの wind における重元素合成によって説明できるかについても述べる。