

## R58a 階層的銀河形成過程に於ける化学進化と Ia 型超新星: 銀河系の場合

長島 雅裕、岡本 崇 (Durham 大物理)

星やガスに含まれる各種の重元素の量は、銀河の形成・進化を理解するための重要な手掛りを与えてくれる。その絶対量は銀河の進化の程度を示すが、重元素の生成放出機構はすべての元素で同じというわけではない (Ia 型 / II 型超新星起源で異なる) ため、重元素比を調べることにより銀河進化についての新たな情報を得ることができる。

今までの解析では、単一雲崩壊シナリオの元での化学進化が計算されてきた。しかし、最近では Cold Dark Matter (CDM) モデルに基づく階層的な銀河形成過程が標準となりつつある。このシナリオでは銀河よりも小さいクランプ同士の合体により銀河が形成されるが、質量・形成時期の異なるクランプでは化学進化も異なると考えられるため、単一雲の進化と似た進化を遂げるかどうかは全く自明ではない。

我々は CDM モデルに基づく銀河形成の準解析的モデルに、Ia 型超新星による化学進化を取り入れた計算を行った。本年会に於ては、銀河系内の星の Fe と O の重元素比について調べた結果を発表する。特に  $[O/Fe]$ - $[Fe/H]$  図上で、星形成や超新星爆発によるガスの加熱 (フィードバック) がどのような影響を与えるかについての考察を与え、化学進化と銀河形成の物理過程がどのように関連しているかについて発表する。