

**N19a 新星起源のプレソーラーグレインは本当に新星起源か？**

寺澤真理子 (東大 CNS)、岩本信之 (東大天文)

隕石中に含まれるグレインは、元素の同位体比からいくつか分類されている。その中で、特に太陽系の組成とは大きく異なる特徴的な組成を持つものはプレソーラーグレインといわれている。このプレソーラーグレインはその名の通り、太陽系ができる前のいろいろな元素合成サイトの組成を持っているため、その起源を突き止める事は、銀河の化学進化を知る重要な手がかりとなる。これまで、数多くの研究がなされ、その起源はほぼ解明されつつある。しかし、少数ながら起源が謎のままのものがある。今回取り上げる新星起源といわれているプレソーラーグレインはそのひとつである。

これまでに新星での元素合成の理論的研究がいくつか行われているが、それらの元素の同位体比は新星起源のグレインとは大きく異なっている。特に、そのグレインを特徴づける、 $^{14}\text{N}/^{15}\text{N}$ 、 $^{12}\text{C}/^{13}\text{C}$ 、 $^{26}\text{Al}/^{27}\text{Al}$  などの比はこれまで提案されているどの新星モデルを使っても再現できない (Amari et al. 2001)。そこで、今回は新星起源といわれるプレソーラーグレインの起源は、本当に新星なのか、それとも他のサイトが必要なのかを明らかにするためのファーストステップとして中心の白色矮星の質量、外層の質量をパラメータとするワンゾーンモデルを用いて (Wanajo et al. 1999)、新星での元素合成過程を詳細に調べた。その結果、新星起源と考えられているプレソーラーグレインの同位体比を新星で説明できる可能性があることがわかった。講演ではその結果について報告する。