

## 星の周りにおける粒子形成

## Grain Formation around Stars

# 千貝 健[1], 山本 哲生[2]

# Takeshi Chigai[1], Tetsuo Yamamoto[1]

[1] 名大・環, [2] 名大理・地球惑星

[1] Earth and Planetary Sci., Nagoya Univ

<http://dust.eps.nagoya-u.ac.jp/%7Echigai/>

炭素質隕石の同位体分析の詳細な研究から、太陽系とは異なる同位体組成をもった粒子「プレソーラー粒子」が発見されている。プレソーラー粒子は惑星の素材の星間塵の生成とそのなれの果てである惑星物質とをリンクする歴史が刻まれている重要な物質である。その生成場所は、その同位体組成と星における元素合成理論との比較から、進化の進んだ星の大気と考えられている。

プレソーラー粒子の生成源はこれまで、その同位体組成情報のみに基づいて語られてきた。しかし、同位体組成の研究では、プレソーラー粒子の生成候補天体を推定するにとどまり、生成環境の物理状態に関する手がかりは得られない。

粒子が凝縮する際の環境（ガス密度・ガス冷却速度）、凝縮する粒子の物性（表面張力・光学特性等）、形成時の化学反応は、形成される粒子の構造（化学組成・粒径・コア/マントル構造）に大きく反映する。分析されているプレソーラー粒子の構造から生成環境の物理状態に関する情報を引き出すことができる。

本発表では、平衡・非平衡凝縮論にもとづく、プレソーラー粒子の生成源候補星（AGB 星・超新星等）における粒子生成の現状をレビューする。形成される粒子の特性の環境依存性を明らかにする。また、AGB 星・超新星等のダスト観測と比較し、現状での凝縮論の問題点及び凝縮論からの提案（何が観測されるべきか）を紹介する。