

# 国立天文台天文シミュレーションプロジェクト成果報告書

## 原始惑星系円盤での微惑星の形成・進化の解明

脇田茂(筑波大学)

利用カテゴリ 汎用PC

原始惑星系円盤内での、微惑星の形成・進化は重要でありながらも、未だ解明されていない部分が多くある。

普通コンドライト隕石や炭素質コンドライト隕石の母天体や小惑星イトカワの母天体の熱進化の研究を行った。隕石やイトカワ粒子の鉱物観察から分かる経験温度・冷却速度などの各種条件を満たすには、どのような母天体の条件が必要かを数値計算した。

過去の研究の多くと同様に、熱伝導方程式を差分法で解き、微惑星のサイズや形成時期といった様々なパラメーターでの計算を行った。微惑星のサイズによりmesh数とtime stepを変化させる必要があり、長時間のジョブを行うものがあったため汎用PCを利用した。

小惑星イトカワの母天体に関する研究をまとめた論文は現在査読中であり、コンドライト隕石の母天体に関する研究は継続中である。