

成果に関連して出版、もしくは印刷、投稿中の論文リスト

このプロジェクト（同様の過去のプロジェクトも含む）での成果

※今年度中に出版された論文、国際会議集録、国際会議、学会、研究会発表、その他出版物（印刷中、投稿中の場合はその旨を記載すること）。評価資料として利用いたしますので、様式・順序は任意ですが、学術論文については題名、著者、発行年月、雑誌名、巻、ページが記載されていること。

項目の説明の文章などは消去して報告内容を記述しても構いません。

成果の概要

(必要に応じてページを加えて下さい。)

本研究は、海王星以遠天体領域 (TNO 領域) での惑星形成を扱う。この領域での N 体計算は計算時間がかかり敬遠去れて来たため、大規模な N 体数値計算は行われていない。本研究では GRAPE を使い N 体計算を行い、原始惑星円盤の外側での惑星集積を検証する。

本年度は GRAPE 6 を使い、研究を行った。TNO 領域では微惑星連星が形成されやすいことを確かめた。その形成率を定量的に示し、ある軌道長半径より外側では単位体積あたりの形成率が一定になる可能性があることを示した。また、円盤外側で集積する微惑星の半数以上は連星を経由してから衝突することも確かめた。このことにより円盤外縁部での微惑星集積は、地球型惑星領域での惑星集積とは大きく違うことが分かった (Daisaka J.K. et al. 2008, 執筆中)。

微惑星集積のタイムスケールも地球型惑星領域での集積をもとにする方法では記述できない。Daisaka J.K. et al. (2008, 執筆中) では TNO 領域での集積タイムスケールが地球型惑星領域とどのように違って来るのかも議論する。