

原始月円盤の冷却進化過程を考慮した月形成 N 体計算 N-body simulations of Moon formation with cooling evolution of the protolunar disk

*佐々木 貴教¹、細野 七月²

*Takanori Sasaki¹, Natsuki Hosono²

1. 京都大学 大学院理学研究科 宇宙物理学教室、2. 海洋研究開発機構

1. Department of Astronomy, Kyoto University, 2. Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology

月形成に関する数値計算は、ジャイアントインパクト前後についての SPH 計算（～1日）と、原始月円盤が完全冷却した後の N 体計算（～1月）が主に行われてきており、原始月円盤が冷却していく過程を考慮した長時間進化（～100年）の直接計算は過去に例が無い。本研究では、気液平衡二層構造を仮定した原始月円盤について、冷却進化を模擬した N 体計算コードを開発し、PEZY-SC を用いた長時間計算を行うことで、月円盤進化と月形成の過程を初めて同時進行的に解くことに成功した。その結果、1個の月が形成された先行研究とは異なり、複数の "mini-Moons" が形成されることが示された。

キーワード：月、形成、N体計算、原始月円盤、PEZY-SC

Keywords: Moon, formation, N-body simulation, protolunar disk, PEZY-SC