

## 周惑星ガス円盤中での微惑星軌道進化

## Orbital evolution of planetesimals in circumplanetary gas disks

\*川村 浩司<sup>1</sup>、大槻 圭史<sup>1</sup>、末次 竜<sup>1</sup>

\*Hiroshi Kawamura<sup>1</sup>, Keiji Ohtsuki<sup>1</sup>, Ryo Suetsugu<sup>1</sup>

1.神戸大学

1.Kobe University

質量の十分大きなガス惑星はその形成過程の後期において、原始惑星円盤からガスと固体を重力により捕獲することで周惑星円盤を形成する。巨大惑星の周りには規則衛星が確認されているが、それら規則衛星の公転軌道はほぼ順行の円軌道に近く、中心惑星の赤道面にそろっているため、周惑星円盤の中で固体粒子が衝突合体を繰り返すことにより集積して形成されたと考えられている。太陽系内の衛星の全質量のうち殆どは規則衛星が占めているため、衛星系を理解する上で規則衛星の形成過程を理解することは重要となってくる。従来の研究(Shimizu & Ohtsuki、投稿準備中)では微惑星をテスト粒子とした三体計算により原始衛星を含んだ周惑星円盤中の微惑星の速度進化を調べていたが、微惑星の質量が大きい場合、原始衛星の平均運動共鳴に捕まるため微惑星同士の相互重力や衝突の効果が重要となる可能性がある。例えば、微惑星同士の衝突合体により微惑星の質量が変化し、共鳴捕獲から逃れうる。本研究では微惑星間の相互重力を考慮したN体シミュレーションを用いて原始衛星が存在する周惑星円盤内での微惑星の軌道進化を調べ、その結果について議論する。

キーワード：衛星形成

Keywords: Satellite formation