

# 微惑星との相互作用による海王星移動についての定量的考察

## Migration mechanism of Neptune by interaction with planetesimals

# 高橋 啓介[1]; 渡邊 誠一郎[2]

# Keisuke Takahashi[1]; Sei-ichiro Watanabe[2]

[1] 名大・環・地球環境; [2] 名大・環境学・地球環境科学

[1] Earth and Planetary Sci., Nagoya Univ; [2] Earth and Planetary Sci., Nagoya Univ.

<http://epp.eps.nagoya-u.ac.jp>

現在の惑星系形成論において、海王星は形成段階において外側に移動した可能性が高いとされている。

しかし、移動機構は未だ明らかになっていない。

本研究では、微惑星との重力相互作用による海王星の移動モデルに着目した。木星の存在が微惑星の運動に影響を与え、海王星の移動方向、速度などを決定したと考え、太陽、木星、海王星、微惑星の制限4体問題として微惑星の軌道進化を  $\alpha$ -hermite 積分法を用いて調べた結果、海王星との相互作用によって角運動量を失った微惑星のみを木星が選択的に系から除去するために、海王星が net で受け取る角運動量は正になり、海王星は外側に移動することが明らかになった。

現在、移動速度の惑星質量、惑星間隔に対する依存性について定量的な解析を行っており、物理的な解釈を加えてこのモデルの海王星の移動問題への適用について議論する。