

微惑星形成について — Snow line と "No-drift" mechanism

Planetesimal formation -- The snow line and "no-drift" mechanism

*兵頭 龍樹¹、井田 茂²

*Ryuki Hyodo¹, Shigeru Ida²

1. JAXA, 2. ELSI

1. JAXA, 2. ELSI

原始惑星系円盤における微惑星形成過程の理解は、現在の惑星形成論の重要な問いの一つである。微惑星形成プロセスには、ガス円盤中でのダストの濃集が重要な役割を果たす。つまり、そのようなダストの濃集が効率的に起こる場所・条件・プロセスを理解することが、微惑星形成過程の理解に本質的に重要となる。

本研究では、原始惑星系円盤中の water snow line に注目し、snow line 付近に局所的にダストが濃集されうことを議論する。また、ガス/ダストのバックリアクションを考慮することで、ペブルのような固体成分がガス円盤中で、動径方向内側に流れなくなり、局所的な濃集が起こるメカニズム・条件 ("No-drift" mechanism) を紹介する。

本研究は、以下の論文にまとめ、出版されている。

Ida S., Guillot T., Hyodo R., et al. (2021) A&A, 646, A13

Hyodo R., Guillot T., Ida S., et al. (2021) A&A, 646, A14

Hyodo R., Ida S., Guillot T. (2021) A&A, 645, L9

キーワード：微惑星形成、惑星形成、原始惑星系円盤

Keywords: planetesimal formation, planet formation, protoplanetary disks