

P25b

原始惑星系円盤中のダストの沈殿に伴うシアによる乱流

関谷実(九大・理)

原始惑星系ガス円盤中のダストは非重力的な力で互いに衝突合体しながら赤道面に沈殿する。それに伴って、ダストの空間質量密度とガスの質量密度との比、および公転速度が、赤道面に垂直方向に変化するようになる。このために、シア不安定性が起こると考えられる。この不安定性による乱流の強さは、自己調節される、というのは、乱流が強くなるとダスト巻き上げられて、密度比や公転速度の差が減少し、シア不安定性が押さえられるからである。ここでは、ダストが隕石中のコンドリュールと呼ばれる粒子の代表的なサイズ(1mm程度)の場合について、乱流の拡散係数を見積もったので報告する。この乱流の、原始惑星系円盤の進化に対する影響についても述べたい。