

P225b **ダスト層の重力不安定によって形成される微惑星のサイズと円盤モデル**

長谷川幸彦, 小久保英一郎 (国立天文台)

乱流の存在する原始惑星系円盤でダスト層の重力不安定が起こるためには、円盤のダストの量が標準モデルよりも桁で大きい値となる必要があると考えられている。円盤内でダストを集めるプロセスとして注目されているプレッシャーバンプが存在するためには、円盤のガスや温度の分布が標準モデルとは大きく異なる必要がある。円盤のガスや温度の分布はダスト層の重力不安定やそれによってできる微惑星の成長にも影響するが、標準モデルとは異なる円盤モデルでのダスト層の重力不安定の発生条件やそれによる微惑星の大きさに注目した研究はこれまであまり行われていなかった。本研究では、ダストが沈殿と巻き上げの平衡状態にあるダスト層での重力不安定の発生条件およびそれによってできる微惑星の質量について、ガス面密度と温度について任意の半径方向の分布を持つ原始惑星系円盤に適用できる式を解析的に導出した。本発表では、その式をいくつかの円盤モデルに応用した場合の結果について説明する。