

P08a 原始惑星系円盤中における荷電フラクタルダストの付着成長

奥住聡、阪上雅昭(京大)

ダストの付着成長は微惑星形成の初期条件を決定する過程である。微惑星サイズに満たないダスト間の重力相互作用は弱いため、これらのダストの付着は主として分子間力によって実現される。近年のN体シミュレーションの結果、このような付着成長によって形成されたダストアグリゲイトはフラクタルな構造を持つことが明らかになってきた。一方、ダストを取り巻く円盤ガスは宇宙線や放射性元素の影響によってわずかながら電離成分を持ち、ダストはこれを吸収して帯電する。帯電によって生じる静電気力は上述の分子間力と異なり長距離相互作用であり、ダスト間の実効的な衝突断面積と個々のアグリゲイトのフラクタル構造の両方に影響を及ぼす。本発表では、電離ガスの吸収によるフラクタルダストの帯電が従来の付着成長の描像をいかに変化させるかを議論する。