

P209b **水氷ダストアグリゲイトとシリケイトダストアグリゲイトの衝突結果の違い**

長谷川幸彦（東京大学），鈴木建（東京大学），田中秀和（東北大学），小林浩（名古屋大学），和田浩二（千葉工業大学）

惑星が形成される原始惑星系円盤はガスとダストから成る。ダストは主に衝突付着によって成長すると考えられているが、円盤内でのダスト間の衝突速度はダストの成長と共に増加し、衝突速度が速くなりすぎるとダストは衝突によって成長出来ずに破壊される。このダスト衝突時の成長と破壊は惑星形成の初期段階を理解するために非常に重要であるが、その詳細は、しかしながら、まだそれほど解明されていない。我々は大量のダストモノマーから成る二体のダストアグリゲイトの衝突成長と破壊の様子をN体コードを用いた第一原理的な数値計算を実行して調べた。本発表では、ダストモノマーが水氷の場合とシリケイトの場合で衝突結果がどの程度変わるのかに焦点を当てた発表を行う。衝突するダストアグリゲイト間の質量比が10のオーダーの衝突において、水氷の場合は標的から衝突体への質量輸送が起こって臨界衝突破壊速度が質量比に強く依存する一方で、シリケイトの場合は質量輸送は起こらず臨界衝突破壊速度は質量比にあまり依存しない事が示唆された。この衝突結果の違いは、衝突時の主なエネルギー散逸機構が水氷とシリケイトで異なる事が影響している可能性が考えられる。