

## P209a Collisions of Dust Aggregates with Low to Very High Mass Ratios

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）

原始惑星系円盤における微惑星形成過程において、ダストアグリゲイト同士の衝突合体による成長は重要であると考えられている。この過程における問題として、高速度でのダストアグリゲイト同士の衝突がダストアグリゲイトの破壊を引き起こしてダストアグリゲイトのさらなる成長を妨げてしまう衝突破壊問題がある。ダストアグリゲイトの成長と共にダストアグリゲイト同士の衝突速度の最大値も増加するが、一方で、成長によって起こる高質量比衝突は衝突エネルギーを大きなダストアグリゲイトが吸収できる余地があるため、この場合の衝突破壊の臨界速度は大きくなると考えられている。しかしながら、先行研究ではこの臨界衝突破壊速度は質量比が100よりも小さい場合までしか調べられていなかった。我々は、先行研究で用いられた物と同じ数値計算コードを用いて、様々な質量比でのダストアグリゲイト衝突の数値計算を行い、その衝突破壊の傾向について調べた。本発表では、先行研究では報告されていなかった質量比での衝突について我々が行った数値計算の結果について報告する。我々の計算結果は、高質量比衝突はダストアグリゲイトが大きいほど臨界衝突破壊速度も大きくなることを示唆している一方で、10程度以下の低質量比衝突の場合は質量比が1の場合と比較して臨界衝突破壊速度が半分程度にまで小さくなる可能性があることも示唆している。