

R29a ASURA による様々な衝突パラメータを用いた渦巻き銀河衝突実験

松井秀徳、斎藤貴之、和田桂一、富阪幸治、牧野淳一郎

銀河同士の衝突合体は銀河進化にとって非常に重要な過程である。従来の銀河衝突シミュレーションでは、質量分解能が  $10^6$  太陽質量程度であり、 $10^4$  K の等温ガスを仮定してた。このため、銀河衝突時の広がったスターバーストや星団形成が再現出来ていなかった。近年、斎藤ら (Saitoh et al. 2008) は、並列  $N$  体/SPH コード “ASURA” をもちいた、超高分解能銀河衝突シミュレーションをおこない、ショック面の形成とそこでのスターバースト、そして星団形成の再現に成功した。しかしながら、このシミュレーションでは一つの衝突パラメータしか扱っておらず、衝突銀河における星・星団形成を包括的に理解するためには、様々な衝突パラメータで調べる必要がある。

本講演では様々な衝突パラメータで高分解能銀河合体シミュレーションを行い、まず、(1) 星形成率、(2) 星形成領域について調べた。その結果、初期衝突時の星形成率 / 星形成領域は、衝突パラメータ (軌道面とディスクの角度、ディスクの回転方向) に大きく依存することがわかった。さらに講演では、(3) 星団形成率と場所、(4) 最終的な銀河形態、について調べた結果についても報告をおこなう。