

## R38a 銀河衝突率に基づいた銀河進化に関する研究

小谷野 智雄 (東北大)、MODS チーム

$\Lambda$ CDM 理論に基づく宇宙形成史は、初期に小規模天体が形成され、それらが合体・衝突を経てより大規模な天体へと進化するボトムアップ式のシナリオに従うと考えられている。従って、我々の銀河系を始めとする今日の宇宙に存在する多くの銀河もまた、分子雲や矮小銀河などのより小規模の天体が複数合体し形成されたとみられる。

このような銀河間衝突現象に関する理解は不規則型銀河の減少と Hubble 系列の形成過程、LIRGs/ULIRGs の形成機構と近傍宇宙における数密度の減少、あるいは銀河種族間の質量の移行過程の解明に繋がると期待される。近年、このような衝突など銀河間相互作用による銀河進化への寄与に関する研究が数値実験と観測の両面からなされている。

本研究では観測により  $z \geq 1$  における銀河の衝突率を評価することを目標とし、衝突銀河の判定には従来の研究でも使用されている close-pair 的手法と形態的手法の 2 種類を採用し解析を進めている。また解析に用いるデータはすばる望遠鏡の MOIRCS による GOODS-N 領域の近赤外線深撮像サーベイ (MOIRCS Deep Survey) における途中結果を主に使用している。

close-pair 解析の結果、銀河衝突率は赤方偏移に対して緩やかな増加を示すこと、また近赤外線帯域を用いて計算した衝突率は可視光帯域の結果と比べ非常に小さい値となることが分かった。今回の講演では、上記の 2 種類の解析方法から算出される銀河衝突率の推移について報告する。