

## R22a 衝突末期段階の銀河における分子ガスの観測的研究

植田準子 (国立天文台) and the Merger Remnant Team

宇宙の主要な構成要素である銀河は、銀河同士の衝突や合体を繰り返して進化してきた。しかし、銀河同士の衝突を経て合体した銀河が、どのような形態の銀河に進化するかという点については、未解明な部分が残されている。そこで、私たちは、ミリ波/サブミリ波干渉計を用いて衝突末期段階の衝突銀河に分布する分子ガスの構造を調査し、衝突銀河の進化についての観測的考察に取り組んだ。

その結果、分子ガスが検出されたサンプルのうち 80 % (24/30) の衝突銀河で、分子ガス円盤を発見した。これより、合体後の衝突銀河では、ガス円盤が形成される可能性が高いことが示された。形成されている円盤の大きさは、1.1 kpc から 9.3 kpc とばらつきがあり、ガスが中心集中しているコンパクトなものから、天の川銀河に存在する分子ガス円盤に匹敵するような大規模なものまで多様である。

さらに、衝突銀河に分布する分子ガスと星の性質を、楕円銀河および円盤銀河と比較した。「分子ガスと星が分布する半径比」と「分子ガスと星の質量比」を比較した結果、約 70 % の衝突銀河は楕円銀河と類似した性質を示した。これらの銀河は、楕円銀河に進化していく可能性が高いと示唆される。一方、10 % 未満と少数ではあるが、円盤銀河と似た性質を示した衝突銀河の存在も明らかになった。このように、本研究では、衝突銀河に分布する分子ガスの特性を調べ、衝突銀河の進化の多様性を観測的に示した。