

R28b

Extremely gas-rich 矮小銀河における HII 領域の分布 : (1)DDO154

高橋晴香, 小林尚人, 濱野哲史, 泉奈都子, 安井千香子 (東京大学), 近藤荘平 (京都産業大学), 辻本拓司 (国立天文台)

銀河は金属元素をほとんど含まないガス雲から誕生し、星生成を繰り返しながら金属量を増加させる形で進化してきた。現在観測されている銀河の金属量には、星質量との強い相関が知られているが (mass-metallicity relation ; Tremonti et al. 2004)、銀河の星質量が少なくなるにつれて金属量が急激に低下することに大きな特徴がある。これは従来、矮小銀河からのアフトフローによる金属汚染ガスの流出が主なメカニズムであると解釈されてきたが、その明確な観測的証拠は未だ存在せず、それ以外の様々な可能性も提案されてきている。

この具体的なメカニズムの解明には、矮小銀河の中でも進化の初期状態にあると考えられる極端に gas-rich なものが有効な観測対象になると考えられる。そこで我々は、近傍 (距離 <11Mpc) の M_{HI}/L_B 比が大きな矮小銀河に着目し、銀河内のガス、星生成、並びに金属量の分布など、内部構造の詳細な観測から具体的なメカニズムに迫る研究を進めている。その第一段階として、星形成並びに現在の金属量の指標となる「HII 領域」を、銀河の外縁部に至る広域で探査した。観測には「すばる」望遠鏡 FOCAS を用い、H 輝線の深撮像データを取得、解析した。今回は、特に近傍にあるため内部構造の詳細を見ることができる gas-rich な矮小銀河 DDO154 についての結果を紹介する。すばる望遠鏡の高感度を活かし、銀河の外縁部にこれまで報告されていない複数の HII 領域を発見した。また、すばるの高分解能によって、HII 領域の今まで知られていなかった詳細な形態も明らかになった。本講演では、HII 領域の広域での空間分布や光度関数を、他波長のデータと比較し議論する。