

R14a E+A 銀河はダストに隠されたスターバースト銀河か?

後藤友嗣 (ISAS/JAXA)

E+A 銀河はそのスペクトラに A 型星に起因する強いバルマー吸収線を持つが、O、B 型星に起因する輝線はまったく持たない為、ポストスターバースト銀河であると解釈されてきた。この解釈が正しいならば、E+A 銀河は観測時において、星形成銀河から楕円銀河への進化途中にあることになり、宇宙の銀河進化を理解する上で非常に重要な天体となる。実際に、銀河団銀河のブッチャーエムラー効果の担い手が E+A 銀河であることも示唆されている (Dressler & Gunn 1992, ApJS, 78, 1)。

然し乍ら、E+A 銀河がダストに隠されたスターバースト銀河であるという解釈でも E+A 銀河の特異なスペクトラは説明可能であり (e.g., Smail et al. 1999, ApJ, 525, 609)、E+A 銀河がポストスターバースト銀河であるか、ダスティスターバースト銀河であるか、はっきりとした結論はでていない。

E+A 銀河がダスティスターバースト銀河であるかを検証する為には、ダストに減光されない波長帯で星形成率を見積もればよい。筆者は Very Large Array (VLA) を用いて 20cm の波長域で 3 4 個の E+A 銀河の観測を行った。20cm の電波放射は主に重い星が超新星爆発を起こした後のシンクロトロン放射に起因するから、20cm の電波光度は一般によく星形成率を反映することが知られている。結果は、3 4 個の E+A 銀河のどれも電波観測では検出されず、E+A 銀河のダストに隠された星形成率に厳しい上限値がつけられた (Goto 2004, A&A, 427, 125)。