

X48a **母銀河の広がった輝線領域からのミリ波熱制動放射観測を通じた AGN-銀河相互作用の研究**

小麦真也（工学院大学），鳥羽儀樹（国立天文台），松岡良樹（愛媛大学），斉藤俊貴，山下拓時（国立天文台）

$z \sim 2$ における宇宙の活発な星形成活動からは、 $z \sim 0$ で多くの銀河のガスが枯渇し red and dead になっていることが予測されるが、これは近傍宇宙の観測と矛盾している。銀河進化の途上で効率的に星形成活動を止めるプロセスとして AGN からの hot/cold なアウトフロー以外に、AGN の輻射によって銀河のガスを直接、広範に電離するプロセスがある。Extended Emission Line Region (EELR) と呼ばれる、QSO によって直接的に電離された [OIII] ガスが 10kpc 以上にも分布しているものが多く見つかっているが、可視分光観測では励起状態やダスト減光の影響によって電離ガスを形成する入射光子について定量的な議論が難しい。我々は超近傍 QSO の 3C273 を ALMA の Band3/6/7 で観測し、EELR に対応する領域でミリ波の連続波を検出した。他波長との比較からこれは熱制動放射であると判断された。熱制動放射はダストによる減光を受けず、放射プロセスが比較的単純であるため、EELR のエナジェティックスの推定が容易である。3C273 においては QSO の bolometric flux の 7%以上が母銀河の ISM 電離に使われていることがわかった。今後、他の QSO に同様の手法を適用して EELR の電波対応天体探査を行う可能性についても議論する。