

## X35a LAEで探る赤方偏移5付近のAGNの環境と周囲の銀河へのフィードバック

菊田智史, 今西昌俊, 松岡良樹, 松田有一 (総研大/国立天文台), 嶋作一大 (東京大学), 仲田史明 (ハワイ観測所)

AGN活動はガスを豊富に持つ銀河同士の衝突により引き起こされると考えられており、そのためクエーサー周辺は銀河同士の衝突確率の高い高密度な領域である確率が高いと予想される。これまでに多くの研究でライマンブレイク銀河 (LBG) を用いてクエーサーや電波銀河の環境が探られてきたが、LBG 選択法の赤方偏移不定性が大きい等の問題があり統一的な結論は得られていない。

一方、AGN フィードバックによる星形成の抑制も銀河形成の重要な要素である。母銀河だけでなく、AGN の周囲数 Mpc の銀河までは AGN からの強い紫外光が届くため、これら母銀河以外の銀河にもフィードバック効果を及ぼすことが予想される。定性的には、低質量の銀河ほど紫外光が浸透し、強く星形成が妨げられると考えられているが、観測的制限はほとんどついていないのが現状である。

これらの問題を探るには、より赤方偏移不定性の小さい、狭帯域フィルターを使ってライマン  $\alpha$  輝線銀河 (LAE) をとらえる方法を用いるのが適切である。そこで我々は、すばる望遠鏡主焦点カメラ Suprime-Cam を用いて 2 つの  $z \sim 4.9$  のクエーサーと  $z \sim 4.5$  の電波銀河の周囲の LAE を観測した。クエーサーまたは電波銀河の近くと遠くで別々に光度関数を描き、その暗い側と明るい側の形を比較することでこれらの影響の有無を明らかにする。2 つのクエーサー周囲においては LBG も観測し、その分布を LAE と比較した。その結果、観測した光度範囲において AGN 周囲のフィードバックおよび密度超過の兆候は LAE でも LBG でもほとんど見られなかった。本講演ではこの結果の解釈および電波銀河での様子との違い等について詳しく議論する予定である。