X59b $H\alpha$ 輝線銀河探査で明らかにする $z=2.23$ のクエーサーグループの周辺構造

石田光 (東北大学), 児玉忠恭 (東北大学), 松田有一 (NAOJ), 田中壱 (NAOJ), 久保真理子 (東北大学)
他

銀河の形成・進化とその周辺環境との関係を理解するにあたり、クエーサーは環境と深い繋がりを持つ現象として広く研究がなされてきた。ガスの豊富な銀河同士の合体やフィラメントに沿った冷たいガスの激しい降着によってクエーサーが発現するというシナリオでは、遠方宇宙ではクエーサーは高密度な領域において見つかることが期待される。しかしクエーサーがどのような環境で発現するのかについてはさまざまな観測・理論研究間で異なる結果が得られており、まだよく理解されていない。我々は複数の原始銀河団候補とその周辺の大規模構造を含む $z=2.23$ の 2QZ cluster と呼ばれるフィールドに着目した。このフィールドは4つのクエーサーが強く群れた領域として同定され、クエーサーの同時多発的な発現の起源と環境の関係を調査することができるユニークな領域である。我々は $H\alpha$ ナローバンド撮像サーベイにより、観測されたクエーサーの数がクエーサーと銀河の相互相関から期待される数よりも多く見つかったことがわかった。これは大規模構造の中において何らかの理由によりクエーサーを発現させる現象が増加した、もしくは活発となった可能性を示唆している。本講演では、他のクエーサー密集フィールドとも比較しながら、大規模構造の中でどのようにクエーサーが発現し、周辺の銀河形成・進化に影響を与えうるかについて議論する。