

S16b SED fitting を用いた BAL クェーサーの統計的調査

柳谷百合, 三澤透, 登口暁 (信州大学), 鳥羽儀樹 (国立天文台)

クェーサーの 10-40 % は、そのスペクトル上に幅広い吸収線 (Broad Absorption Line; BAL) を持つことが知られている。BAL をもつクェーサー (BAL クェーサー) が観測される理由として、2つの主要なシナリオが提唱されている。一つ目は、「inclination シナリオ」。降着円盤から吹き出すガスの流れ (アウトフロー) は円盤軸に対して大きな傾斜角 (edge-on 方向) で放出される。このシナリオでは、我々の視線とアウトフローがほぼ平行な場合に BAL クェーサーとして観測される。二つ目は、「evolution シナリオ」。クェーサーはガスやダストを多く含む銀河同士の合体を起源とし、中心領域がガスやダストに覆われた状態を経て、最終的にそれらが吹き飛ばされることで中心光源が発現する。このシナリオでは BAL クェーサーは、進化過程の初期段階にある、すなわち大量のガスとダストに覆われた状態のクェーサーであると考えられている。2つのシナリオのうち、前者についてはシミュレーションでは再現されているものの、観測からは十分な検証が行われていない。そこで本研究では、SDSS、2MASS、WISE の多波長測光データを用い、SED フィッティング解析コード CIGALE を使用して、傾斜角やダストによる減光量といった主要パラメータを推定した。BAL クェーサーと non-BAL クェーサーの両者について比較を行い、「inclination シナリオ」の検証を通じて、BAL の検出シナリオを絞り込むことを試みた。その結果、BAL クェーサーが edge-on である傾向は確認されなかったが、BAL クェーサーのほうが減光量が高い傾向が見られた。これらの結果は、「evolution シナリオ」を支持するものである。