

S13b SED フィッティングを用いた BAL クェーサーの inclination 調査

柳谷百合, 三澤透, 登口暁 (信州大学), 鳥羽儀樹 (立命館大学)

クェーサーの約 10-40 %は、そのスペクトル上に幅広い吸収線 (Broad Absorption Line; BAL) を示すことが知られている。BAL を持つクェーサー (BAL クェーサー) が一定の割合で観測される理由として、主に 2 つのシナリオが提案されている。1 つ目は「inclination シナリオ」である。このシナリオでは、クェーサーの降着円盤から吹き出すガスの流れ (アウトフロー) が、円盤軸に対して大きな傾斜角 (edge-on 方向) で放出され、我々の視線方向がアウトフローとほぼ平行になる場合に、BAL クェーサーとして観測されると考える。すなわち、BAL クェーサーの検出は、アウトフローを捉える視線方向に依存すると説明するものである。2 つ目は、「evolution シナリオ」である。一般にクェーサーは、銀河同士が合体し、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発現すると考えられている。このシナリオでは、BAL クェーサーは進化の初期段階にあり、大量のガスとダストが吹き飛ばされる過程にあると考える。すなわち、BAL クェーサーの検出割合を inclination だけではなく、クェーサーの進化段階の期間で説明するものである。

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 を用いて傾斜角やダストによる減光量などの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 の検出シナリオの絞り込みを試みた。その結果、BAL クェーサーが統計的に edge-on 方向である傾向は確認されなかった。