

S14c 吸収体の重複を考慮した AGN アウトフロー立体構造の解明

古布論¹、三澤透¹、石田大²、伊東大輔³、Jane Charlton⁴、Michael Eracleous⁴ (1. 信州大学、2. セイコーエプソン、3. 盛岡市子ども科学館、4. ペンシルベニア州立大学)

クェーサーの降着円盤から放出されるアウトフローは、クェーサー中心にある SMBH の成長や銀河間空間の電離および化学進化に寄与するなど、クェーサーやその周辺に影響を与えることが示唆されている。そのアウトフローの性質を探るために多用されている「クェーサー吸収線」は、その線幅に応じて、BAL、mini-BAL、NAL の3つに分類される。中でも mini-BAL は、アウトフローに起源を持つことを十分に示唆する広い線幅を持ちつつも、モデルフィットによる吸収線パラメータ（赤方偏移 z 、柱密度 N 、ドップラーパラメータ b 、掩蔽率 C_f ）の評価も可能であり、最も利用価値が高いグループといえる。Ishita et al. (2021) は、従来のモデルフィットコードの各種課題を解決すべく、ベイズ推定と MCMC 法を用いた新しいフィットコード `mc2fit` を開発した。クェーサー UM675 に見られる mini-BAL に適用したところ、複数個のアウトフローガスが視線方向に対して重複していることを初めて統計的に確認した。また、mini-BAL の時間変動傾向からアウトフローの幾何構造に対する制限を置くことにも成功した。ただし、研究対象が 1 天体のみであるため、吸収体同士の重複が稀な現象なのか、一般的な現象なのかは議論の余地がある。そこで本研究では、VLT/UVES で取得されたクェーサー 467 天体の高分散分光データ「SQUAD」を調査し、1) 吸収線幅が 500-2000 km/s の CIV または SiIV 吸収線、2) 吸収線が飽和していない、3) 2つ以上の吸収成分を持つこと、などの条件を課して適当なターゲットを選定した。また複数回観測されている場合は、時間変動の有無も確認した。モデルフィットによって得られる吸収線パラメータと、その変動傾向に基づいて、考えられるアウトフローの立体構造を考察した結果を報告する。