

S32a

AGN アウトフローの変動傾向およびその起源について

三澤 透, 堀内 貴史, 岡本 理奈, 小山田 涼香 (信州大学), 諸隈 智貴 (東京大学), J. C. Charlton, M. Eracleous (Penn State)

降着円盤から吹き出すアウトフローガスはクェーサーの成長に不可欠な要素である。従来はクェーサーのスペクトル上にみられる幅の広い吸収構造 (Broad Absorption Line; BAL) が研究に使われてきたが、近年ではモデルフィットによる物理量の評価も可能な幅の狭い吸収線 (Narrow Absorption Line; NAL) や、その中間的性質をもつ mini-BAL も注目されている。そこで我々は、Subaru, Keck, VLT を用いて、NAL, mini-BAL を持つ計 12 個のクェーサーに対する高分散 ($R \geq 30,000$) 分光モニター観測を、一部アーカイブデータも活用しつつ、10 年 (クェーサー静止系で約 3 年) 以上に渡って行って来た。吸収線の等価幅および形状に対する詳細な解析の結果、これら 12 天体に関して言えば、mini-BAL のみが明らかな時間変動を示すことが分かった。変動の理由として、1) 吸収ガスの運動、2) 散乱光の増減、3) 電離状態の変動、が提案されているが、すでに前者ふたつについては、一部の mini-BAL で観測的に排除されている。

また、残された「電離状態変動シナリオ」を検証すべく、昨年からは NAL/mini-BAL をもつクェーサーの光度と吸収強度の同時モニター観測を、木曾と岡山で行っている。アウトフローを平行に見込む際に観測される BAL クェーサーに対しては、連続光と吸収強度の変化に相関が見られないことがすでに確認されているが、降着円盤をより深く見込む際に観測されると考えられている NAL/mini-BAL クェーサーについては両者の関係は明らかになっていない。そこで、mini-BAL のみにみられる時間変動の起源の解明を通して、BAL, mini-BAL, NAL の発生場所に求められる環境の違いを考察する。