

S15b ケーサー光度とアウトフローガスに見られる時間変動の相関関係

堀内貴史, 三澤透, 岡本理奈, 小山田涼香 (信州大学), 諸隈智貴 (東京大学)

降着円盤から吹き出すアウトフロー（放出）ガスは、ケーサーの成長に不可欠な要素であるばかりでなく、周辺の星間・銀河間空間にも大きな影響を与える。従来、放出ガスの研究には、ケーサーのスペクトル上にみられる幅の広い吸収構造 (BAL) が使われてきた。しかし近年では、モデルフィットによる物理量の評価が可能な幅の狭い吸収線 (NAL) や、両者の中間的な性質を持つ mini-BAL も利用されている。すでに確認されている BAL の時間変動が NAL, mini-BAL にも見られるのかを確認すべく、Subaru, Keck, VLT などを用いた 12 個のケーサー (NAL, mini-BAL を含むものがそれぞれ 6 天体) の高分散分光モニター観測 (アーカイブデータも利用) を 10 年以上に渡って行ってきた。その結果、我々のサンプルに関しては mini-BAL のみが明らかな時間変動を示すことが明らかになった。その理由として、ガス運動、散乱光の増減、電離状態の変動などが挙げられているが、すでに前者ふたつについては一部の天体において観測的に排除されている。

そこで我々は、mini-BAL と NAL を持つケーサーの変光傾向を調べるべく、ケーサーの測光、分光同時モニター観測に着手した。木曾 105cm シュミット望遠鏡+KWFC による測光観測を月 1 回、岡山 188cm 望遠鏡+KOOLS による分光観測を年 4 回の頻度で行う計画である。もしケーサーの光度曲線と、mini-BAL の変動傾向に明らかな相関が見られれば、唯一残されている「電離状態変動シナリオ」をサポートする結果となる。測光データの解析が完了している一部のケーサーについて、SDSS カタログを用いた相対測光による光度曲線を描いたところ、現状ではあきらかな光度の変化は見られなかった。しかし一般的なケーサーの変光の程度よりも一桁程度小さい精度での測光が可能であることが確認できた。