

## S16a 突発的な光度変動を示すクェーサーの多色測光モニター観測

堀内貴史, 花山秀和 (国立天文台), 諸隈智貴 (東京大学), 三澤透 (信州大学)

クェーサーは宇宙で最も明るいクラスの活動銀河核であり, 太陽光度の  $10^{12-14}$  倍に達するその莫大な光度は, 中心の大質量ブラックホール周辺の降着円盤によって賄われていると考えられている. クェーサーの重要な性質の一つに光度変動が挙げられ, その性質を調べることは降着円盤の物理状態を解明する手がかりになるだけでなく, 活動銀河核から銀河間空間へのフィードバック (アウトフロー) に与える影響も調査できるという点でも非常に重要である. 近年は, 数年のタイムスケールで1等級程の大きな光度変動とアウトフロー由来の吸収線の変動の相関が報告されている. 極端な例として, Catalina Real-Time Transient Survey (CRTS) によって1週間あるいは数日以内のタイムスケールで0.5等級, あるいはそれ以上の2-3等級の非常に大きな光度変動も報告されている. しかしながら, そのような光度変動を示したクェーサーに対する多色での高頻度の追観測はほとんど行われていない.

本研究では突発的で大きな光度変動のメカニズムと, アウトフローの電離状態への影響を調査すべく, むりかぶし望遠鏡/MITSuMEを用いた, クェーサーの高頻度多色測光モニター観測を2017年12月から実施した. サンプルはCRTSで突発的な光度変動が確認され, 比較的明るい10天体 ( $V = 17.1 - 18.3$ ,  $z = 0.3 - 2.5$ ) で, フィルターには  $g'$ ,  $R_C$ ,  $I_C$  を使用した. 光度変動解析の結果, 10天体中3天体が  $g'$  バンド (短波長側) で数週間以内で0.5等級を超える光度変動を示した. 一方で, この時  $R_C$ ,  $I_C$  バンド (長波長側) では, 典型的な変動値が0.1等級未満程と非常に小さいことがわかった. この結果は, 突発的で大きな光度変動は降着円盤の内側のより高温な領域での現象に起因することを示唆する. また, 電離パラメータ変動の見積もりから, サンプルで確認された光度変動がアウトフローの電離状態に変動を与えるのに十分であることがわかった.