

## S12b BAL ケーサーの輝線強度比を用いたアウトフローと金属量の関係の調査

玉田 望, 長尾 透 (愛媛大学), 三澤 透 (信州大学), 吉田 猛人, 柴田 航平 (愛媛大学)

超巨大ブラックホールと母銀河の質量相関から両者は共進化していると考えられており、それらを結びつける物理的過程の理解は天文学における重要な課題である。母銀河の星形成を抑制する要因として知られるケーサーアウトフローは、超巨大ブラックホールの周囲から発生しているが、その発生機構は未だ明らかでない。超巨大ブラックホール周囲には広輝線領域 (broad-line region; BLR) が存在し、BLR 輝線の輪郭でトレースされるアウトフローと BLR 金属量との間に相関があることが報告されている (Wang et al. 2012)。また、アウトフローを構成するガスが観測者の視線上に存在すると、ケーサースペクトル上には幅の広い吸収線 (broad absorption line; BAL) が観測される。そこで本研究では、BAL ケーサーの分光データを用いて、BLR の輝線強度比と BAL から求められるアウトフロー強度との関係を調査した。

Sloan Digital Sky Survey の DR16 ケーサーカタログ (Lyke et al. 2020) から BAL を有する 23101 天体を出し、それぞれのスペクトルに対してフィッティングを実施した。BAL の端点速度に注目することでアウトフロー強度を定量化し、その強度ごとに分類したスペクトルから複合スペクトルを作成した。金属量の指標となる輝線強度比の BAL 端点速度への依存性を調査したところ、正の相関が見られた。本ポスターでは、BAL ケーサーの選出、スペクトル解析、複合スペクトル作成について、それぞれの過程および得られた結果の解釈について、詳細を報告する。