

## 赤方偏移3のSDSS ケーサーで探る超巨大ブラックホール・バルジ関係の宇宙論的進化

A10a

諸隈 智貴、峰崎 岳夫、小坂 文(東京大学)、川勝 望、川口 俊宏(筑波大学)、長尾 透、松岡 健太(愛媛大学)、今西 昌俊、美濃和 陽典(国立天文台)、大井 渚、今瀬 佳介(総研大)

超巨大ブラックホールとその母銀河の共進化の観測的研究において、最も直接的な方法の一つは、その質量比の赤方偏移進化を調べることである。ケーサーは、紫外・可視光線の広輝線放射速度幅と連続光光度から、ピリアル定理を介して、中心部に存在する超巨大ブラックホール質量を比較的容易に見積もることができ、その手法は、近傍宇宙から宇宙初期まで広い範囲にわたって適用可能である。また、近年、大口径望遠鏡での、星像の安定した高ストレール比の補償光学により、ケーサー母銀河を精度良く検出することも可能になってきた。

そこで、我々は、Sloan Digital Sky Survey のケーサーサンプルから、赤方偏移3付近の天体を選び出し、近赤外線での分光(ブラックホール質量算出)とAO撮像(バルジ質量算出)から、その質量比を近傍での値と比較することにより、超巨大ブラックホールと母銀河バルジの共進化のメカニズムを探りたいと考えている。様々な理論モデルが予言する超巨大ブラックホール・バルジ質量比の赤方偏移進化は、より高赤方偏移で差が顕著となる。それらの理論の区別、及び、より高赤方偏移での観測の困難さを考えると、赤方偏移3のケーサーの観測が最も効率的である。これまでの同様の研究と比べて、我々は、 $H\beta$ 輝線を用いた超巨大ブラックホール質量の算出、複数のバンドでのAO撮像によるバルジ質量の算出を行うことで、これまでで最も信頼性の高い観測結果を出すことを目指している。本講演では、上記戦略を詳細に説明するとともに、これまでの我々の近赤外線分光観測の結果、および今後の展望について紹介する。