

R34a 銀河中心の大質量ブラックホールの質量と Mg の吸収線強度の関係

木坂 将大、大谷 洋右、小嶋 康史 (広島大学)

バリオンとしての銀河の側面は力学的、光学的、化学的側面の大きく3つに分類することができる。一方、近傍銀河の中心領域における星やガスの運動の観測から、これらを支配する重力源として 10^6 から $10^9 M_{\odot}$ 程度の大質量ブラックホール (SMBH) の存在が示唆されている。

現在、およそ 40 個の銀河において中心領域を十分分解した上での SMBH の質量が推定されており、その質量は楕円銀河、または円盤銀河のバルジが持つ観測パラメーターとして星の速度分散をはじめ、バルジの光度や質量、光度の中心集中度、重力束縛エネルギーなどと相関があることが知られている。しかし、これまでに調べられたパラメーターはすべて銀河の力学的、光学的な側面に対応し、化学的側面に対応するパラメーターを用いた相関はまだない。もし銀河と SMBH が共進化をしているのなら、化学的側面との関係も合わせて统一的に調べてみる価値がある。

そこで本研究では、他の可能性として、文献に公表されているデータを用いて SMBH の質量と銀河の化学的側面を表すパラメーターとの関係を調べた。その結果、他の側面との相関よりばらつきが大きいですが、Mg を反映する吸収線強度と最もよい相関があることを見つけた。講演では、他の側面との相関の比較も合わせて行う。