

S08b Gas Metallicity of Narrow-Line Regions in NLS1s and BLS1s

長尾 透、村山 卓、塩谷 泰広、谷口 義明 (東北大理)

X線スペクトルやその強度変動などの最近の観測から、中心核に存在するブラックホールの質量が典型的な Seyfert 1 Galaxy (BLS1) に比べて Narrow-Line Seyfert 1 Galaxy (NLS1) では小さく、また NLS1 では質量降着がより高い効率で起きているのではないが、すなわち「NLS1 はブラックホールが形成途上にある、比較的若い AGN である」というアイデアが提案されている。そのため、AGN の形成・進化との関係で、NLS1 には強い関心が集まっている。このような状況の中、NLS1 の広線放射領域 (BLR) において BLS1 よりもガスの金属量が大きくなっているとの報告がなされていることは興味深い (例えば Wills et al. 2000, *New Astr. Rev.*, 44, 511; Komossa & Mathur 2001, *A&A*, 374, 914)。ガスの金属量は母銀河の星形成活動やそれに伴う質量降着の激しさに深く関わっているかもしれないからである。

我々は NLS1 と BLS1 の金属量の違いをこれまでと独立な方法で研究するため、狭線放射領域 (NLR) 中の電離ガス雲に着目した。ただし NLR 中のガス雲の金属量の研究は一般には禁制線と許容線の強度を組み合わせで行うため、許容線に NLR と BLR の両方からの寄与がある 1 型 AGN に対して従来の方法を適応するのは危険である。そこで我々は許容線を使わずに禁制線強度だけから NLR 中のガス雲の金属量を調べる方法を新たに提案し、この手法に基づき NLS1 と BLS1 の NLR における金属量の違いを調べた。その結果、BLR と同様に NLR においても NLS1 のほうが BLS1 に比べて金属量が大きくなっている傾向が見い出された。本講演では、今回提案した禁制線強度だけから NLR 中のガス雲の金属量を調べる方法について詳しく報告すると共に、NLS1 の金属量に関する議論を行う。