

S07b The Narrow-Line Region of Seyfert Galaxies: NLS1 vs. BLS1

長尾 透、村山 卓、谷口 義明 (東北大理)

狭線セイファート1型銀河 (NLS1) は許容線幅が 2000km/s に満たないながらもセイファート1型としての性質を示すものとして知られており、その正体を探る様々な試みがなされてきている。特に最近の X 線観測により、通常のセイファート1型銀河 (BLS1) と比べて NLS1 が soft な X 線スペクトルを持つ事が分かり、NLS1 と BLS1 がどのような違いを持っているのかが重要な問題として注目されてきている。

ところで、セイファート銀河の電離領域は中心核から放射される電離光子により光電離過程を介して電離されていると考えられており、そのため中心核から放射される連続波放射のエネルギー分布と電離領域の物理状態は密接に関係している。この事から、NLS1 と BLS1 の電離領域が各々の連続波放射のエネルギー分布の違いに対応して、異なった物理状態にあるとしても不思議ではない。そこで我々は、NLS1 と BLS1 の電離領域の物理状態を調べるために、可視輝線スペクトルのデータベースを構築し、比較研究を行なった。その結果、 $[\text{O I}] \ 6300/[\text{O III}] \ 5007$ で見積もられる電離度や、 $[\text{O III}] \ 4363/[\text{O III}] \ 5007$ で見積もられる温度・密度については、両タイプの間には差が見られなかった。この結果は、光電離モデルに抵触しないのであろうか？我々はこの問題を考えるために、多波長でこれまで調べられてきている NLS1 と BLS1 のスペクトルエネルギー分布を用い、その差がどの程度電離領域の物理状態に影響し得るのかを光電離モデルを用いて調べた。その結果、NLS1 と BLS1 の連続波放射のエネルギー分布の違いで生じる電離領域の物理状態の違いは、例えば天体ごとの金属量の個性によって生じる電離領域の物理状態の個性などと比べて小さく、観測的に両タイプのセイファート銀河の電離領域の状態の違いが見られない事は光電離モデルに抵触しない事が分かった。