

S22a **Exploring the disk-jet connection from the properties of narrow line regions in powerful young radio-loud AGNs**

長尾 透 (愛媛大学)、川勝 望 (国立天文台)、Jong-Hak Woo (UCLA)

活動銀河核 (AGN) にしばしば付随している相対論的ジェットがどのように形成されるのかという問題は、今なお未解決の課題として様々な研究が試みられている。X線連星におけるジェットの形成が降着円盤の物理状態と密接に関係しているということからの類推により、AGNにおけるジェットの形成にも降着円盤の状態が密接に関わっていることが想像されるが、観測的にはよく分かっていないのが現状である。

この問題を調べるため、我々は Compact Symmetric Object (CSO) と呼ばれる種類の電波銀河に着目した。CSOのジェットは形成から時間があまり経過していない、すなわち若い ($< 10^5$ yr) ジェットを持っていると考えられるため (Kawakatu et al. 2008, ApJ, 687, 141)、ジェット形成を考える上で興味深い対象だからである。もしセイファート銀河のようにジェットが弱いAGNと異なる降着円盤をCSOが持っているならば、それに応じて降着円盤からの電離光子のエネルギー分布 (SED) にも系統的な違いが現れると考えられる。そしてこのSEDの違いに応じて、周囲の電離ガスの状態にも差が生じて輝線スペクトルに違いが見られる可能性がある (Nagao et al. 2002, ApJ, 567, 73)。そこで我々はCSOとセイファート銀河で可視輝線強度比に系統的な違いがあるかどうかを調べたところ、[OI]/[OIII]などの強度比に顕著な差があることを発見し、またこの差が降着円盤からのSEDの違いによるものだと考えて矛盾がないことを光電離モデル計算により確認した (Kawakatu et al. 2009, ApJ, in press; arXiv:0812.1329)。講演では、以上の結果のジェット形成に対する示唆についても議論する。