

S03a The High-Ionization Nuclear Emission-Line Region of Seyfert Galaxies

長尾 透、谷口 義明、村山 卓（東北大理）

セイファート銀河の可視光スペクトルには、 $[\text{FeVII}]\lambda 6087$ や $[\text{FeX}]\lambda 6374$ といった、電離度の非常に高いイオン輝線がしばしば観測される。これらの輝線の大部分は連続放射に曝されている Dusty Torus の内壁から放射されていると考えられ (Pier & Voit 1995, ApJ, 450, 628) それゆえ高階電離輝線の強度は Dusty-Torus に対する viewing-angle に依存する (Murayama & Taniguchi 1998a, ApJ, 497, L9 ; 1998b, ApJ, 503, L115)。

我々はこの高階電離輝線の性質に着目し、セイファート銀河の viewing-angle がタイプ毎にどのような関係にあるのかを統計的に調べた。その結果、 $[\text{FeVII}]\lambda 6087$ の強度が測定されている 104 天体の輝線比の統計的振る舞いから次の事が分かった。(1) 狭線セイファート 1 型銀河 (Narrow-Line Seyfert 1 Galaxy) はセイファート 2 型銀河よりも face-on で観測されているが、セイファート 1 型銀河とは区別がつかない。(2) セイファート 1.5 型銀河に対する viewing-angle は、1 型的なものとは 2 型的なものが混在している。(3) セイファート 1.8 型、1.9 型銀河に対する viewing-angle は、セイファート 2 型銀河に対する viewing-angle と区別がつかず、このことはセイファート 1.8 型、1.9 型銀河のスペクトルに見られる広幅輝線が Dusty Torus のたまたま薄くなっているような部分を通して見えている事を示唆している。

さらに、より電離度の高い $[\text{FeX}]\lambda 6374$ の強度が測定されている 88 天体の輝線比の統計的振る舞いを調べた結果、 $[\text{FeX}]\lambda 6374$ の強度は $[\text{FeVII}]\lambda 6087$ 程には viewing-angle への依存性が高くない事が分かった。これは、極めて電離度の高い輝線が、空間的に広がった高電離状態になっている希薄な星間物質から放射されている事を示唆している。この結論は Korista & Ferland (1989, ApJ, 343, 678) の理論的予言を支持するものである。