

R14a 「あすか」でみた近傍渦巻き銀河 NGC4565 中の X 線源

大西呂尚（東大理）、水野恒史（東大理）、久保田あや（東大理）、牧島一夫（東大理）、田代信（東大理）

1970年代から、我々の近傍の銀河の中には大変明るい point like な X 線源が存在することが知られている。（以降これらの X 線源を ULXs (ultra luminous compact X-ray sources) と呼ぶ）これらの X 線源のルミノシティーは、 10^{39} erg/sec から 10^{40} erg/sec にも達する。これは、中性子星のエディントン限界 $\sim 10^{38}$ erg/sec を越えており、それゆえ ULXs は以前からその正体については謎とされてきた。我々は X 線天文衛星「あすか」を用いてイメージングおよびスペクトルの面から ULXs の正体を探っている。

今回の発表では、近傍の渦巻き銀河 NGC4565 中にある 2 つの ULXs について報告する。これら 2 つをあわせたルミノシティーは、 $\sim 10^{40}$ erg/sec に達する。この ULXs のスペクトルをいろいろなモデルでフィットしてみると、中でもとりわけ多温度の黒体輻射のモデルで良くフィットできることがわかってきた。この多温度の黒体輻射は光学的に厚い標準降着円板からのものと考えられる。我々のフィットの結果では、降着円板の内縁の温度は 1.4 keV 程度と出ている。光学的に厚い標準降着円板はブラックホールの周囲に形成されることがあり、ULXs の正体解明に大きな手掛かりをあたえる。ただ、1.4 keV という内縁の温度は我々の銀河の中にあるブラックホール候補天体の内縁の温度 (0.3-1.0 keV 程度) に比べ高く、安易にブラックホールと結論づけることには注意が必要である。我々は、ULXs の正体としてブラックホールがどの程度まで可能性があるかなども報告したい。