

**S25a X線と極端紫外光の同時観測による NGC5548 の放射機構の解明**

幅 良統、見崎 一民、寺島 雄一、國枝 秀世 (宇宙科学研究所)

活動銀河核のエネルギー解放機構として、中心の大質量ブラックホールと降着円盤という系が有力視されているが、紫外線領域から X 線領域に渡る高エネルギー光子の発生メカニズムは未だ十分に理解されていない。そこで我々は、典型的な Seyfert 1 型銀河 NGC5548 の極端紫外・X 線領域に於ける強度・スペクトル変動に注目した解析を行なった。

NGC5548( $z=0.017$ ) は典型的な Seyfert 1 型銀河であり、1996 年に X 線天文衛星「あすか」と極端紫外光観測衛星「EUVE」により 9 日間の同時観測が行なわれた。2~10 keV のスペクトルは冪型関数で良く表されるが、それを 0.1~0.5 keV へ外挿すると明らかな超過成分 (soft excess) が見られた。この成分は温度 10 eV の黒体放射で良く表され、これが、極端紫外領域の支配的な成分であることが明らかとなった。一方、極端紫外領域 (0.06~0.2 keV) と X 線領域 (0.5~10 keV) でのカウントレートを比較したところ、数日のタイムスケールで明らかな正の相関があることが分かった。しかし、より短い時間変動に注目したところ、極端紫外光強度が 20000 秒のタイムスケールで約 40% の減少を示す間、X 線の強度・スペクトルには同様の変化が見られないことが明らかとなった。これは、紫外線の強度変動が、X 線の強度変動に追従して引き起こされるわけではなく、紫外光が全体の強度変動を支配していることを示している。

以上の結果から、X 線の放射機構は、降着円盤より黒体放射として発生した紫外線光子の相対論的電子による逆コンプトン散乱が有力であり、且つ、この散乱の結果として、X 線領域では短い時間変動が見られなくなることが結論づけられた。