

**S20c XMM-Newton 衛星による低光度活動銀河の時間変動解析**

粟木久光、小川悠(愛媛大)、林田清(大阪大学)

我々は、低光度活動銀河核の性質を知るために、この天体から放射されるX線の時間変動解析を行なった。解析に用いた天体は、*XMM-Newton* 衛星で観測した11個の天体である。*XMM-Newton* 衛星は、有効面積が大きく、これらの微弱なX線天体の解析に適している。まず、これらの天体において、X線強度と  $H_{\alpha}$  輝線の強度の比を調べ、この比がAGNとほぼ同じであることを確認した。次に、スペクトル解析を行ない、ベキ関数 ( $\Gamma < 1.5$ ) で再現できる硬X線成分の存在を確認した。この硬X線成分のX線光度 (2–10 keV) は  $10^{39} \sim 10^{42}$  erg/s であった。この硬X線成分の2–10 keV 帯域での時間変動を調べたところ、ほとんどの天体で有意な時間変動が見られなかった。時間変動が検出できなかったことは、AGN 起源の放射以外に別の天体から放射が混入している可能性もある。*XMM-Newton* より10倍以上高い空間分解能を持つ *Chandra* 衛星を使って、中心部分のイメージ解析を行なったところ、1つの天体 (M94) では、この可能性が高いことがわかった。

時間変動は、AGN 本体 (中心ブラックホール) を特徴つけるのによく用いられる。特に変動の時間スケールや、その大きさはブラックホール質量の推定に用いられている。まだ、詳細な解析が必要であるが、今回の結果は、低降着率のため降着円盤の性質が異っている (例えば、円盤の内側が RIAF になっている)、ブラックホール質量が大きいなど、これらの低光度活動銀河核が、通常のAGNの小型版でないことを示唆しているのかもしれない。