

## S17b XMM-Newton 衛星を用いた X 線強度変動が激しい活動銀河核の探索

上笹尚哉、寺島雄一、粟木久光 (愛媛大理)

活動銀河核 (AGN) の超大質量ブラックホール (SMBH) の形成・進化を理解するための重要なアプローチの一つは、比較的質量の小さい SMBH での質量降着の研究である。AGN からの X 線強度は短時間で変動し、SMBH 質量が小さいほど変動の時間スケールは短いため、変動を SMBH 質量の指標とすることができる。そこで、我々はこれに着目し、質量の小さい SMBH の探索を行っている。

時間変動観測には、大きい有効面積を持つ X 線天文衛星 *XMM-Newton* が適している。そこで、この衛星による観測で得られた約 35 万天体 (重複含む) のデータが集められた Second XMM-Newton Serendipitous Source Catalogue (2XMM-DR3) を用いて変動の激しい天体を選出した。まず、カタログ内にある、検出された線源の強度が一定であったとする確率が  $1 \times 10^{-5}$  未満かつ pn の 0.2-12 keV のカウントレートが 0.1 count/sec 以上で銀緯  $|b| \geq 10^\circ$  の天体を選出した。その結果、718 天体を選出できた。これらには、原始星なども含まれているため、各種データベース、可視画像、また X 線の光度曲線やスペクトルを参考に AGN の可能性が高いものだけを 53 天体選出した。このうち、4 天体は過去の文献で AGN と認識されていないものであった。これらについてはさらに詳しい解析を行い、光度曲線は数千秒で factor 2 以上の強度変動を示すことが分かった。また、X 線スペクトルの高エネルギー側はべき関数で表され、2 天体では  $\Gamma \approx 1.8 - 1.9$  と広輝線セイファート 1 的な、他の 2 天体は  $\Gamma \approx 2.3 - 2.6$  と狭輝線セイファート 1 的なべきの値が得られた。べきが急な 2 天体を含む 3 天体に見られた軟 X 線超過は温度  $kT \approx 0.10 - 0.17$  keV の黒体放射で表すことができた。講演では、天体の選出の詳細と新 AGN 4 天体の解析結果について報告する。