

S15a 「すざく」衛星による Compton thick 2型セイファート銀河 Mrk3 の観測

栗木久光、池田真也、田中雄二 (愛媛大)、磯部直樹 (理研)、伊藤健 (東大)、牧島一夫 (東大/理研)、寺島雄一、高橋忠幸 (ISAS/JAXA)、深沢泰司 (広島大)、A. G. Markowitz, J.N. Reeves, 岡島崇 (NASA/GSFC)、他「すざく」チーム

2型セイファート銀河は、中心の強い放射が隠された天体であり、中心核の構造を探るのに適している。しかし、中心核からの X 線放射は、その構造を反映して複雑であり、観測するエネルギー帯域によりその特徴は大きく異なる。この複雑な放射を理解するには狭いエネルギー帯の観測では困難であり、広いエネルギー帯域での観測が必要である。「すざく」衛星は 0.3keV から 100keV を超える広いエネルギー帯域をもち、低エネルギー帯では従来の CCD より高いエネルギー分解能を有する。この特徴は 2型セイファート銀河の観測に最適である。

我々は、明るい 2型セイファート銀河 Mrk3 を「すざく」衛星を使って 2005 年 10 月 22 日から 23 日の間観測し、低エネルギー側の輝線と 10keV を越える硬 X 線を初めて同時にとらえた。解析の結果、その放射が

(1) $N_H \sim 1.3 \times 10^{24} \text{ cm}^{-2}$ の強い吸収をうけた power-law 成分

(2) (1) の連続成分が低温の光学的に厚い物質に反射された成分と低電離の Si, S, Fe 輝線

(3) (1) の約 1.5% の強度の power-law 成分と高階電離した N, O, Ne, Mg, Si, S, Fe の輝線

の 3 成分で再現できることがわかった。(1) は中心の巨大ブラックホール周辺から放射されている成分であり、その 2–10keV 帯での X 線光度は約 $2 \times 10^{43} \text{ erg s}^{-1}$ であった。(2) と (3) は中心核の構造を反映した成分であり、中心の X 線放射体周辺に低温の物質と、高階電離した領域が存在することがわかる。本講演では、「すざく」衛星による観測結果をもとに、中心核とその構造について議論する。