

S11a 電波銀河 M87 の軟～硬 X 線スペクトルの推移および中心コアと HST-1 の光度変動

今澤 遼, 深澤 泰司 (広島大学)

M87 は我々から比較的近傍 (~ 17 Mpc) に位置している電波銀河である。中心コアの他に HST-1 と呼ばれる領域が電波から X 線で観測され、この領域での強い衝撃波が示唆されている。この天体からは過去数回 TeV ガンマ線が検出されているが、その具体的な放射領域や放射機構については議論の最中である。2010 年に TeV ガンマ線でのフレアが検出されて以来、近年は静穏期にある。

本研究では Chandra 衛星および NuStar 衛星により取得されたデータを用いて、軟 X 線～硬 X 線の解析を行った。先行研究でも言及されていた通り、2002 年以降しばらくは中心コアより HST-1 の方が明るい時期が続いていたが、徐々に HST-1 が減光しており、2006 年には HST-1 とコアの光度の関係は逆転していることが確認された。本研究で解析した 2019 年時点でもコアのほうが明るい傾向にあることが示唆された。また NuStar による 2017 年～2019 年のデータからは、明るい時にスペクトルがハードで、暗い時にソフトとなる、Harder when brighter な傾向が示唆される結果となった。これらの結果を元に、M87 の X 線放射について考察する。