

## Q26a MAXI J1421–613 周辺からの X 線円環放射の発見

信川久実子 (奈良女子大学), 信川正順 (奈良教育大学)

MAXI J1421–613 (以下、MAXI J1421) は、全天 X 線監視装置 MAXI によって 2014 年 1 月に発見された低質量 X 線連星系である。発見から 22 日後すぎく衛星で追観測が行われたが、すでに天体は暗くなっており、フラックスの上限値が測定されている (Serino et al. 2015, PASJ, 67, 30)。我々はすぎくのデータで X 線イメージを作成し、2–5 keV バンドで半径 ~6 分の円環の放射を発見した。一方、2 keV 以下の軟 X 線や 5 keV 以上の硬 X 線バンドでは、そのような放射は見つからなかった。円環放射のスペクトルは、吸収を受けたべき関数でよく表せた。フィッティングで求めた吸収柱密度 ( $3.0 \times 10^{22} \text{ cm}^{-2}$ ) は、MAXI J1421 ( $4.8 \times 10^{22} \text{ cm}^{-2}$ ; Serino et al. 2015) よりも小さい。吸収量の不一致から、円環放射が MAXI J1421 を中心コンパクト天体とする超新星残骸のシェルである可能性は低だろう。残る可能性は、MAXI J1421 からの X 線を視線方向のダストが散乱することでできた dust scattering X-ray ring である。事実、円環放射の半径 (~6 分)、天体までの推定距離 (7 kpc; Serino et al. 2015)、バースト観測からすぎくの観測までの時間差を用いて、ダストの距離を見積もると 3–4 kpc と求めた。これはダストが豊富にあると考えられる Scutum-Centaurus arm と一致する。Dust scattering X-ray ring の観測は珍しく、明るく大きな ring が見つかった天体はこれまで 3 例 (1E 1547.0–5408, Cir X-1, V404 Cygni) に限られる (Tiengo et al. 2010, ApJ, 710, 227; Heinz et al. 2016, ApJ, 806, 265; Vasilopoulos & Petropoulou 2016, MNRAS, 455, 4426)。円環放射が MAXI J1421 の Dust scattering X-ray ring であれば、貴重なサンプルとなるだろう。