

潮汐破壊現象TDE2025aarmからの初期X線放射

○松本 達矢¹ (1.東京大学)

銀河中心に存在する超巨大ブラックホールは接近した恒星を潮汐力によって破壊し突発天体現象を引き起こす。このような潮汐破壊現象は近年観測例が増加しているが、観測される可視光・X線などの放射機構はあまりよくわかっていない。2025年、60Mpcという近傍の銀河で潮汐破壊現象TDE2025aarmが発生した。60Mpcのような近距離で潮汐破壊現象が起こることは珍しく、可視光やX線、電波での観測が行われている。特に、通常の潮汐破壊現象では検出することが難しかった暗い放射が観測され、放射機構の解明に大きなヒントを与える可能性がある。この講演では、特に発見から数ヶ月以内の初期に検出された低光度のX線に着目し、その起源を議論する。発見から約1ヶ月後にChandraで検出されたX線は光度が $\sim 1. \times 10^{40} \text{erg/s}$ という極めて暗いものであり、そこから示唆される放射領域のサイズは $1. \times 10^9\text{-}10 \text{cm}$ と非常にコンパクトとなる。我々はこの結果をもとに、従来から有力視されている降着円盤の一部がガスで隠されたモデルではこの放射を説明することが難しいことを論じ、他の放射機構を検討する。