

J138a **ULX M82 X-2 における降着モード**

鷹野重之(九産大), John C. Miller (Oxford)

非常に明るい X 線放射天体である ULX(Ultra-luminous X-ray object) は、星質量ブラックホール (BH) 起源なのか中間質量 BH 起源なのかが議論されてきた。しかし、最近の NuSTAR 衛星による観測により、M82 内にある ULX である M82 X-2 は中性子星を含む連星系であることが明らかとなった (Bachetti et al., Nature, 514, 202, 2014)。中性子星がどのようにしてエディントン光度をはるかに上回る光度を出せるのかについて、現在様々な議論が行われているが、中性子星の磁場が大きな鍵を握ることが示唆されている。一方で、中性子星へ大量の質量を降着させる降着メカニズムも明らかになってはいない。本研究では、中性子星連星系であることが明らかとなった ULX M82 X-2 における磁場の強さと質量降着モードを検討結果を紹介する。結果として、通常の OB 型大質量 X 線連星で見られるような星風降着では M82 X-2 の観測量は説明ができないことが明らかとなった。一方で、Be 型大質量 X 線連星を駆動する、星周円盤からの降着モードを仮定すると、この天体の様々な観測パラメタが比較的うまく説明できることを紹介する。ロッシュローブオーバーフローを通じての質量降着でも本天体の大きな質量降着率を説明できるが、この場合には主星のパラメタに様々な制約が付くことを示す。