

N12a **II_n型超新星から探る大質量星が起こす爆発直前の大質量放出**

守屋堯, 前田啓一 (東京大学), Francesco Taddia, Jesper Sollerman (ストックホルム大学), Sergei I. Blinnikov (ITEP), Elena I. Sorokina (SAI)

II_n型超新星は、スペクトル中に非常に細い輝線を持つ超新星である。この細い輝線は、超新星が高密度星周物質と相互作用をすることで現れると考えられている。この高密度星周物質は超新星親星がその爆発の直前(数十年から数百年)に質量放出をすることによって形作られたものである。我々はII_n型超新星の光度曲線を解析的にモデルすることによりこの超新星を囲む星周物質の状態を推定し、II_n型親星が爆発直前に行っている質量放出の性質を調べた。この結果、この親星の質量放出率は $10^{-3}M_{\odot}\text{yr}^{-1}$ 以上であることが分かった。このような質量放出をする星として良く知られているのは高輝度青色激変星であるが、この星は超新星親星とは考えられておらず、高輝度青色激変星が爆発しているか、もしくは一部の超新星親星が爆発直前に高輝度青色激変星に似た質量放出をしていることが分かった。また、爆発直前の質量放出は非定常的であり、特に爆発に近づくにつれて質量放出率が上昇している可能性があることも分かった。