

高密度星周物質が超新星の光度曲線に与える影響

守屋 堯 (東京大学)

利用カテゴリ 汎用 PC

高密度星周物質中で超新星爆発がおこった際に光度曲線にどのような影響が現れるかについて輻射流体力学コードSTELLAを用いて調べた。特に近年発見された、普通の超新星よりも10倍以上明るい超光度超新星がこのようなモデルで説明できないかどうかについて調べた。特に超高度超新星の中でも最も良く観測されているSN 2006gyについての光度曲線モデル作りに重点を置いて研究を行った。その結果、ショックブレイクアウトの条件を考慮した高密度星周物質モデルがSN 2006gyの光度曲線を説明できることを示す事に成功した。また、我々のモデルから高密度星周物質が約20太陽質量必要であり、SN 2006gyのような超光度超新星が非常に重い星由来であることを示した。