

国立天文台天文シミュレーションプロジェクト成果報告書

高密度星周物質中での超新星爆発

守屋 堯 (東京大学)

利用カテゴリ 汎用 PC

本課題では、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現れる影響について輻射流体力学コードを用いる事でモデル作りを行った。今回は特に赤色超巨星が爆発的な質量放出を爆発直前にした場合に現れる影響を中心にモデル作りを行った。我々が作った光度曲線モデルは、非常に重い赤色超巨星の爆発であると考えられるSN 2009kfの光度曲線と非常に良くあう事がわかり、非常に重い赤色超巨星が爆発直前に非常に大きな質量放出を行っている事が確かめられた。この成果は赤色超巨星となる星の質量の範囲に爆発的な質量放出が関係している可能性を示した。