

## K04a SN 2008S の親星周縁のダストの組成とその質量

設樂 賢司 (北大院理)、野沢 貴也 (東大数物連携)、小笹 隆司 (北大院理)

SN 2008S は、2008年2月に近傍銀河である NGC 6946 において発見された II<sub>n</sub> 型超新星であり、爆発後に親星が同定された。*Spitzer Space Telescope* の観測データ等から得られたスペクトルにより親星は大量のダストに覆われていることが明らかにされたが、その質量やスペクトル型は不明である。

通常の II<sub>n</sub> 型超新星は大量の星周ガスを持ち、爆発時の光度が大きく親星の質量は  $25M_{\odot}$  程度以上と考えられているが、SN 2008S は通常の II-P 型超新星よりも極大期の光度が小さく、その親星や爆発機構は謎に包まれており、impostor である可能性も指摘されている。

観測された親星のスペクトルから親星周縁に存在するダストの組成とその質量を求め親星の性質を明らかにすることを目的として、モンテカルロ法による輻射輸送計算を行なった結果について報告する。

輻射輸送計算では、親星として重力崩壊型超新星の典型的な親星である赤色超巨星を仮定し、有効温度は 3,160 K、luminosity は  $31,600 L_{\odot}$  とした。ダストの候補として、(1) carbon、(2) graphite、(3) MgFeSiO<sub>4</sub>、(4) astronomical silicate の 4 種類を考え、計算を行った。計算の結果、(1) carbon と (2) graphite、(3) MgFeSiO<sub>4</sub> の 3 種類のダストで観測結果を満たすスペクトルが得られ、ダストの質量は (1)、(2) で  $\sim 10^{-5}M_{\odot}$ 、(3) で  $\sim 10^{-4}M_{\odot}$  であることが分かった。また、ガスの質量をダストの質量の  $\sim 100$  倍とすると質量放出量は (1)、(2) で  $\sim 10^{-9}M_{\odot} \text{ yr}^{-1}$ 、(3) で  $\sim 10^{-6}M_{\odot} \text{ yr}^{-1}$  であることが分かった。

本講演では、計算の結果求められたダストの組成、質量放出量などから親星の性質などについて議論する予定である。