

## X線天文衛星すざくおよびチャンドラを用いた小マゼラン星雲中の超新星残骸 0049-73.6 と 0103-72.6 の観測

Q18b

甲斐 春菜, 森 浩二 (宮崎大学), Sangwook Park (University of Texas), 勝田 哲 (理化学研究所), 常深 博 (大阪大学)

超新星残骸において、掃き集められた星間物質に比べてイジェクタからの放射が相対的に強く、酸素が豊富な超新星残骸 (SNR) の一群は “O-rich” SNR とよばれる。O-rich SNR は重力崩壊型の超新星爆発を起源に持つ超新星残骸の研究に適した天体である。超新星残骸 0049-73.6 と 0103-72.6 は小マゼラン星雲に存在する 3 つしかない O-rich SNR のうちの 2 つである (残りは 0102-7219)。どちらの天体も掃き集められた星間物質がイジェクタを球殻状に覆う構造であり、イジェクタの方が明るい。一方で 0103-72.6 の方が 0049-73.6 よりも視直径が大きく、掃き集められた星間物質の量が多い。このため 0049-73.6 と 0103-72.6 は似た超新星残骸で年齢が異なる段階にある可能性が指摘された。

今回はX線天文衛星チャンドラとすざくを用いて 0049-73.6 と 0103-72.6 の観測を行い、親星の質量を見積もった。親星の質量が同程度であれば、超新星残骸の進化過程の研究に適した天体といえる。イジェクタの元素組成比を見積るには星間物質の寄与を取り除かなければならない。そこでX線天文衛星チャンドラを用いてイジェクタと星間物質を空間的に分離し、星間物質の元素組成比を見積もった。そして得られた値を用い、エネルギー分解能が優れているX線天文衛星すざくを用いてイジェクタの元素組成比を見積もった。その結果どちらの親星も  $15-18M_{\odot}$  程度であることがわかり、これら 2 つの超新星残骸が進化過程の研究に適した天体であるといえる。本発表では 0049-73.6 と 0103-72.6 の観測結果について報告する。