

Q31a **すざく衛星による銀河系の超巨大バブル構造**

島谷侑希, 松下恭子, 小林翔悟 (東京理科大学), 福島光太郎 (JAXA/ISAS)

銀河系中心から南北に $\pm 80^\circ$ のスケールで広がる巨大なバブル状の構造を eROSITA バブル (以下、バブル構造) と呼ぶ。バブル構造の中でも、輝度が特に高い北側の尾根構造を North Polar Spur (NPS) と呼ぶ。NPS の起源については諸説あり、約 1000 万年前に銀河系の中心で起こった活動銀河核の活動や星形成活動によって放出されたエネルギー放出によって形成された説 (Sofue+00, Predehl+20) や、太陽近傍の超新星爆発によって形成された説 (Dickinson+18, Panopoulou+21) がある。バブル構造のガス分布や太陽系からの距離を解明し、銀河系における星間物質の密度や温度の空間分布についての情報を得ることで、過去の銀河系での、超新星残骸から誘発された星形成や、超大質量ブラックホールからのエネルギー供給の有無、銀河風の起源の解明に繋がる。

2024 年度春季大会では、 $0^\circ < |銀径| < 90^\circ$ の約 130 観測のデータの解析結果を報告した。先行研究 (Nakashima+18, Sugiyama+23) の解析結果を含めたほぼ全ての領域において 2 成分の熱的放射の足し合わせ、もしくは重力崩壊型超新星爆発の噴出物と近い元素組成の 1 成分の熱的放射を仮定する必要があることがわかった。多くの領域の輝度分布は、銀河ハローに球状に広がる β モデルで再現できることがわかった。ただし、一部の領域の輝度は β モデルから超過していた。本研究では、解析で得られた輝度分布をもとに、 β モデルから超過する成分を再現することができる幾何学的構造を仮定する。これにより、バブル構造の起源や、銀河系における星間物質の密度の空間分布についての議論を行う。