

Q16a **すざく衛星を用いた銀河系の超巨大バブル構造の解析**

島谷侑希, 松下恭子, 小林翔悟, 福島光太郎 (東京理科大学)

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 と呼ぶ。バブル構造の内側では、銀河系中心から南北に $\pm 50^\circ$ のスケールで広がる、フェルミバブルと呼ばれる構造が観測でき、過去の銀河系中心での活動銀河核の活動性との関連や、幾何学的類似性からバブル構造の形成への関与が指摘されている (Predehl+20)。Gupta+23 らは、すざく衛星により観測されたバブル構造の領域の放射は 0.3 keV と 0.8 keV の2つの熱的プラズマ成分で再現できることを発見した。高温ガスの元素組成比より銀河中心領域の星形成によるフィードバックがバブル構造を形成したと提唱した。

本研究ではすざく衛星で観測された $0^\circ < |\text{銀緯}| < 90^\circ$ 、 $-90^\circ < \text{銀緯} < 90^\circ$ の約 100 観測のデータを解析した。この領域にはバブル構造が含まれる。太陽活動が活発な 2010 年以降に得られたデータには太陽風電荷交換反応からの OVII 輝線を考慮しスペクトル解析を行ったところ、ほぼ全ての領域において 0.2–0.3 keV と 0.6–1.0 keV の熱的放射が必要となった。多くの領域では2成分の熱的放射ともにその輝度分布は銀河ハローに球状に広がる β モデルとおおむね一致した。加えて、低銀緯領域、North Polar Spur 領域、大マゼラン星雲に連なる領域において輝度の超過が見られたものの、North Polar Spur の内外では輝度分布はなめらかに繋がっていた。バブルの内側と考えられていた放射と North Polar Spur などの超過成分は別の起源なのかもしれない。