

## Q19a 「あかり」による銀河系円盤全域における赤外線バブルの統計的研究

花岡美咲、金田英宏、鈴木仁研、國生拓摩、大藪進喜、石原大助 (名古屋大学)

銀河系内には赤外線波長  $8\ \mu\text{m}$  でシェル構造が見える天体が多数存在している。これら赤外線バブルは、中心付近に大質量星を有しており、大質量星形成の研究対象として観測的研究が盛んに行われている。これまで Spitzer による観測から、銀河系内縁部 ( $|l| \leq 65^\circ$ ,  $|b| \leq 1^\circ$ ) において多くの赤外線バブルが発見された。先行研究 (Hattori et al. 2016) では、銀河系内縁部の 200 天体について、赤外線天文衛星「あかり」の中間・遠赤外線データからシェルの構造と赤外線光度が調べられ、大質量星形成について議論された。本研究では、「あかり」の全天サーベイデータを用いて、銀河系円盤全域 ( $|b| < 5^\circ$ ) に領域を拡大し、未だ手付かざる銀河系外縁部において新たに赤外線バブルを探索する。さらに、Herschel の遠赤外線・サブミリ波のデータを加えて、より厳密に赤外線光度を求め、銀河系内縁部と外縁部の赤外線バブルの赤外線特性について、統計的に比較、議論を行う。

本研究では、銀河系外縁部において、新たに約 100 天体の赤外線バブルを発見した。先行研究で確立された定量的手法を用いて、シェルの半径とその形状を調べた。また、「あかり」と Herschel の観測データから spectral energy distribution を作成し、多環芳香族炭化水素 (PAH)、warm dust、cold dust の 3 成分で model fit を行うことで、赤外線光度を求めた。銀河系内縁部と外縁部の比較から、外縁部はシェルが大きく、破れた形状の赤外線バブルが多いこと、また PAH の相対光度が高い傾向があることが分かった。さらに、銀河中心から遠ざかる程、赤外線光度に対してシェルの実半径が大きくなることが判明した。本講演では、赤外線バブルの性質と銀河系における星間環境の関連について注目し、上記の結果について議論する。