

R40a すばる/IRCSのAOを用いた合体赤外線銀河NGC6240の高解像撮像観測

森珠実(東京大学)、今西昌俊(国立天文台)、小宮山裕(国立天文台)、青木すみれ(筑波大学)、今田大皓(東京大学)、済藤祐理子(筑波大学)、竹内智恵(京都大学)、檜木梨花子(茨城大学)、森大輔(茨城大学)

赤外線光度が $L_{IR} \geq 10^{12} L_{\odot}$ にも及ぶものを、超高光度赤外線銀河 (ULIRG) と呼ぶ。ULIRG は、銀河同士が衝突・合体しつつある合体衝突銀河で、爆発的な星形成領域と活動銀河核 (AGN) を持ち、そのどちらもが銀河の主な放射起源となっている。これら二つの各々の役割と性質を分けて解明することは、銀河の進化、その形成機構を考える上で重要な役割を持つ。

今回我々は、近傍に位置し ($z=0.0245$) ULIRG のなりかけと考えられている、南北に約 $1.5''$ 離れた二つの核を持つ合体赤外線銀河 NGC6240 について、前者の星形成にスポットを当てた観測を行った。すばるの近赤外線分光撮像装置 IRCS で NGC6240 の近赤外線 K' バンド ($2.2\mu\text{m}$) での AO を用いた撮像観測を行い、この銀河における活発な星形成領域の放射の空間的分布を調べた。装置元来の 1 分角に渡る視野と AO による高い解像度 (達成された半値幅、約 $0.15''$) を持ったデータを使い、既に調べられていた核周辺のみならず、銀河全体において 34 個の星団候補を発見、その空間分布を得た。これにより、NGC6240 は、核周辺に星団が集し、tail 上やその周辺にはほんのまばらにしか星団が分布しないことが分かった。更に、先行研究で示唆されていた通り、二つの南北の核が、さらにそれぞれ約 $0.28''$ (南)、約 $0.22''$ (北) 離れたサブピークに分かれていること、また、銀河の表面輝度分布がドヴォークルールに従うことを支持する観測結果となったことを報告する。以上は 2009 年度すばる体験企画の成果である。