

Q28b すばる望遠鏡 MOIRCS による銀河面拡散 X 線放射構成種族の深撮像観測

森鼻久美子 (名古屋大学), 海老沢研 (JAXA/ISAS)

天の川銀河の銀河面に沿ってほぼ一様に放射する X 線放射に銀河面拡散 X 線放射 (以下、拡散放射) がある。拡散放射は見かけ上拡がった放射で、その起源には、真に拡がったプラズマであるとする説 (e.g., Koyama et al., 1986, Ebisawa et al., 2001) と未分解の暗い X 線点源の重ね合わせであるとする説 (e.g., Revnivtsev et al., 2006) の 2 説があり、長年議論されて来た。このような中で、チャンドラ X 線衛星による深観測により、少なくとも銀河バルジ方向においては暗い X 線点源の重ね合わせで説明できることが明らかになった (Revnivtsev et al., 2009)。

我々はこれまで、銀河バルジ領域の暗い X 線点源の種族を星間吸収の影響が小さい近赤外線を用いて探ってきた。銀河バルジ領域で検出された暗い X 線天体の約 11% に近赤外線対応天体を見つけた。さらに、近赤外線対応天体を分光し、暗い X 線点源の種族には、これまで予測されていた強磁場激変星、晩期型星同士のフレア連星以外に、弱い磁場を持つ激変星、激変星の前駆体、共生星が候補となる新たな構成種族が存在することを明らかにした (Morihana et al., 2016)。

今回我々は、すばる望遠鏡 MOIRCS を用いて、銀河バルジ領域でこれまでよりさらに深い近赤外線撮像観測を JHK3 バンドで行った。その結果、Morihana et al. (2016) より多い、視野内の X 線天体 (555 天体) の約 30% に近赤外線対応天体を見つけた。また、X 線のハードネスと近赤外線での色から、今回新たに近赤外線に対応天体が見つかった X 線でハードな点源は、Morihana et al. (2016) で見つかった新たな構成種族の可能性があったことが分かった。本講演では、上記の結果を発表するとともに、新たに近赤外線対応天体が見つかった X 線点源を含めて、銀河バルジ領域の拡散 X 線放射の構成種族について議論する。