

### Q36a すばる望遠鏡 MOIRCS と Gaia 衛星による銀河面拡散 X 線放射の起源探査

森鼻久美子 (名古屋大学), 辻本匡弘 (JAXA/ISAS), Poshak Gandhi (サウサンプトン大), 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。見かけ上拡がったこの放射は、 $10^8\text{K}$  と高温の熱的放射で、その X 線スペクトルは高階電離鉄輝線を含む 3 本鉄輝線を持つ。その放射源は、1980 年代の発見以来長年議論されてきた。そのような中で、チャンドラ X 線衛星による深観測で少なくともバルジ方向においては拡散放射は、ほぼ暗い X 線点源の重ね合わせで説明できることが分かった (Revnivtsev et al., 2009)。我々はこれまで、バルジ領域の暗い X 線天体の種族を星間吸収の影響が小さい近赤外線を用いて探り、バルジ領域で K バンド 16 mag までで、暗い X 線天体の約 11% に近赤外線対応天体を見つけた (Morihana et al., 2012, 2013)。しかし、X 線データは銀河中心まで見通せているのに対して、近赤外線では十分な深さに達していない。

そこで我々は、すばる望遠鏡 MOIRCS でバルジ領域の近赤外線深撮像観測を JHKs バンドで行った。その結果、これまでより多い、視野内の X 線天体の約 47% に近赤外線対応天体を見つけた。対応がついた天体の X 線と近赤外線のフラックス比から X 線でハードな天体の多くは、磁場が弱い白色矮星連星系や一時的に質量降着率が低下した白色矮星連星系である可能性が高まった。さらに、近赤外線同定した X 線天体を Gaia 衛星データを用いて可視光同定を行い、拡散放射を構成する天体の空間分布を調べた。その結果、近赤外線、可視光の両方で同定された天体の多くは 2kpc 以内に存在すること、それらの X 線光度は active binary の典型的な光度と一致することが分かった。本講演では、上記の結果からバルジ領域での拡散放射の構成種族と起源について議論する。