

N28b 近赤外線分光による銀河面上の暗いX線点源の正体解明とlogN-logS 関係

辻本 匡弘 (立教大学)、海老沢 研 (宇宙研)、Pierre Dubath (ISDC)

銀河面拡散X線放射は発見以来30年を経るが、この放射が暗いX線点源の重ね合わせ (e.g., Revnivtsev et al. *astro-ph/0510050*) が真に拡がった放射 (e.g., Ebisawa et al. 2001, *Science*, 293, 1633) が決着がついていない。この問題の解決のために、次を求める観測が必要である。(1) できるだけ微弱域まで覆うX線点源のlog(N)-log(S) 関係、(2) Nに対する寄与をX線天体種族毎にSの関数として分解、弱S方向への外挿。

我々は、2000年、2001年にChandra望遠鏡を用いてX線深観測した典型的な銀河面領域を、2003年に欧州南天天文台NTT望遠鏡を用いて近赤外線撮像観測した。このデータセットから(1) $S > 10^{-14.5}$ ergs/s/cm²でのlogN-logS関係を提示し、(2) 近赤外線対応天体の有無・X線の色に基く推測から、銀河面上の暗いX線源の種族を激変星・X線星・背景活動銀河核に分類した (Ebisawa et al. 2005, *ApJ* in press)。これらを元に、銀河面拡散放射が点源の重ね合わせでは説明できないと主張した。

本講演では、2005年にNTT望遠鏡を用いて行った近赤外線分光観測による結果を報告する。SofI検出器を用いたK帯域での中分散分光を、銀河面上の代表的な17個のX線天体に対して行った。Br等の等価幅からその正体を確定し、我々の上記の推測を観測的に証明すると共に、種族別のX線log(N)-log(S)関係を決定した。更に我々は、Chandra望遠鏡によるデータを再解析した。背景光子の見積もりを改善するとともに、シミュレーションから検出率を導出し、completenessを考慮したlogN-logS関係を求めた。これにより、 $S \sim 10^{-15}$ ergs/s/cm²付近の挙動を正確に決定した。