

R33a 銀河面からの軟 X 線背景放射 (3)

中道蓮, 三石郁之, 佐治重孝, 松本浩典, 田原譲 (名古屋大学)

X 線天文衛星 ROSAT による全天サーベイの結果、点源や局所的な構造を除けば軟 X 線 (0.44 - 1 keV) で見る宇宙は一様に光っていることが観測的に示された (Snowden et al. 1997)。これは軟 X 線背景放射と呼ばれ、空間構造やその起源が議論されてきた (e.g., Yoshino et al. 2009, Yoshitake et al. 2013)。銀河系外由来の成分については銀河面上では濃い中性物質により吸収されてしまうため、観測された一様性を説明するには銀河面特有の未知の放射の存在が必要となる (e.g., McCammon & Sanders 1990)。これまで、軟 X 線領域にて高い感度を誇るすざく衛星を用いてこの未知の成分を調べてきた。その結果、0.9 keV 付近をピークとする bump 状の”超過”成分を持つ 24 領域を検出した (三石他 2013 年秋季年会、中道他 2015 年春季年会 等)。

bump 成分の起源については予想される空間密度や観測された flux などを考慮し、星が候補として挙げられている (Masui et al. 2009)。今回我々は、すざく衛星によって bump 成分の検出された領域をカバーする XMM-Newton のデータを用いて初めての点源解析を行なった。結果、着目する領域からは 44 個の点源が検出され、得られた点源のスペクトルを足し上げ分光解析を行ったところ、bump 成分が支配的な 0.5-2 keV では $\sim 2 \times 10^{-13} \text{erg/s/cm}^2$ となっていた。本講演では観測された bump 成分の中で点源の寄与がどの程度かを定量的に評価し、X 線分光特性や多波長データを組み合わせてその起源についても議論を進めていく。