

R38a 「あすか」 Galactic Plane Survey における点源探査 (I)

松崎 恵一、斎藤芳隆 (東大理)、鎌田祐一 (名大理)、山内茂雄 (岩大人)、高橋忠幸、上田佳宏、杉崎睦 (宇宙研)、石崎欣尚 (都立大)、小山勝二、坂野正明、前田良知 (京大理)、他 Galactic Plane Survey team

われわれは、星間吸収の影響を受けにくい硬 X 線領域で、位置精度 (1 分)、検出感度 ($2 \times 10^{-13} \text{erg s}^{-1} \text{cm}^{-2}$) とこれまでの検出器よりも 1 桁以上高い性能を持つ「あすか」を用い、銀河面からの点源の探査を行なっている。本講演では今春に行なわれた Galactic Plane Survey のデータ ($|b| < 0.3$, $352 < l < 357$, $6 < l < 16$) の領域の観測から点源の探索を行なった結果を報告する。また、可能な限り秋に観測された領域についても報告する。

今回の観測で得られたイメージに対し、系外における「あすか」の点源探査で用いられた機械的な手法に改良を加え、点源探査を行なった。春に行なわれた観測では ~ 40 個の天体が検出された (4σ レベル)。明るい X 線源の近傍を除き、 4σ レベルで $3 \times 10^{-13} \text{erg/s/cm}^2$ までの天体が検出されており、半径 20 分の領域あたり 2-3 個程度ずつ天体が検出されている計算となる。ROSAT Bright Source Catalog と比較すると ROSAT で見つかった天体は今回の「あすか」の観測でも検出されているが、逆に「あすか」では観測されているが、ROSAT では見られないものが多数あることがわかる。これにより、ROSAT の全天サーベイに比べて「あすか」によるサーベイの方が感度が高いことが示された。

検出された天体をカタログと比較し同定を行なった結果、半数近くが既知の天体として同定された。その約 1/3 は超新星残骸がしめもつとも多い。さらには散開星団、LMXB、IRAS 天体、激変星、主系列星、Chromospherically active binary、HII 領域など各種の天体に同定されている。