

R05a 銀河中心領域の X 線大局構造 (IV) — 星生成活動史

坂野 正明 (NASDA)、小山 勝二、村上 弘志 (京大物理)、前田 良知 (Pennsylvania 州立大)、
山内 茂雄 (岩手大)、「あすか」銀河面・銀河中心サーベイチーム

銀河中心領域 (半径 500pc 以内) では、異常に massive な星の cluster の存在や、無数の電波 shell 状構造などから、比較的最近に活発な星生成活動が行われていたのではないかと、言われている。しかし、その時期や規模についてはまだよく分かっていない。

我々は、X 線衛星「あすか」を用い、1999 年秋まで、銀河中心サーベイ観測を行った。同サーベイにより、空間分解能約 $1'$ で、0.7 keV から 10 keV のエネルギー帯域について、銀河中心 $4^\circ \times 4^\circ$ の領域が、おおむね complete に観測された。特に、(銀河中心まで見通すことができる)3 keV 以上の帯域における広域サーベイとしては、人類が得た最も深い観測結果である。

我々は、特に明るい 20 個の天体のデータを解析し (一部は過去の文献より結果を引用)、その時間変動、スペクトルの特徴などから、これらを分類した。まず、スペクトルの吸収量から、それらの天体の距離がほぼすべて銀河中心と同程度と見積もった。そのほとんどは X 線連星系と考えられるが、銀河中心領域では、特に大質量連星系が少なく、全体の約 15% 程度であった。これは、銀河系全体での割合 30–40% に比べ、有意に少ない。大質量連星系は、過去 10^7 年程度の時間スケールでの星生成活動のトレーサーであると考えられる。したがって、この結果は、銀河中心領域では、むしろ最近に星生成活動が静かであったということを示唆する。