

N68a 球状星団 M4 と NGC 6397 のあすかによる観測

石川 輝、篠崎 慶亮、石田 学、山崎 典子、石崎 欣尚、大橋 隆哉 (都立大)、牧島 一夫 (東大理/理研)、根来 均 (理研)

本講演では X 線天文衛星「あすか」による球状星団 M4 と NGC 6397 の観測と解析から、ポイントソースについて報告する。

球状星団 M4 と NGC 6397 は太陽からそれぞれ距離 2.2kpc と 2.3 kpc にあり、最も近い球状星団のうちの 2 つである。「あすか」衛星での観測は、M4 に対しては 1996 年 2 月に 80 ksec、NGC 6397 に対しては 1996 年 3 月に 30 ksec 行われた。これらのデータを解析し、結果として球状星団の潮汐半径内に 5σ 以上の有意性で M4 で 10 数個、NGC 6397 では数個程度のポイントソースを検出した。これらの中で最も暗いソースの X 線 luminosity は $6 \times 10^{31} \text{ erg s}^{-1}$ であった。「あすか」衛星の大きい有効面積の望遠鏡によって、弱い球状星団コアからの X 線も検出できた。コアからの X 線は暗いソースの集まったものと思われ、実際に NGC 6397 については CHANDRA 衛星の観測から数十の弱い X 線ソースが存在することが確かめられている。本講演では CHANDRA 衛星と ROSAT 衛星の高い空間分解能による観測を参照しながら各ソースの水素柱密度とスペクトル、ハードネスレシオを調べソースの分類を行った結果を報告する。