

## N52a ASCA による super soft source RXJ0925.7-475 の観測

堂谷忠靖、浅井和美（宇宙研） 海老沢研（GSFC）

Super soft source は、約 1 keV 以下でのみ X 線を放射する超軟 X 線天体である。もともと Einstein 衛星により LMC や SMC 中に発見され、その後 ROSAT により、我々の銀河系や M31 中にも多数発見されている。Super soft source は、単に energy spectrum が極端に軟らかいという基準だけで分類されているので、さまざまな種類の天体を含み得るが、多くは compact star を含む連星系だと考えられている。ROSAT の観測によれば、典型的な super soft source は、20-50 eV の黒体輻射で表される spectrum をもち、 $\sim 1 M_{\odot}$  の Eddington limit ( $10^{38}$  erg/sec) に近い luminosity を持つようである。

我々は、銀河系内の super soft source、RXJ0925.7-475 を『あすか』で 1994 年 12 月 22 日に 20 ksec にわたって観測した。RXJ0925.7-475 は、大部分の放射が 0.5-1.0 keV の範囲にあり、super soft source の中では hard な spectrum を持つ X 線連星 ( $P_{orb} = 3.5$  day) である。Rosat の観測では、そのエネルギースペクトルは  $\sim 50$  eV の黒体輻射が  $\sim 10^{22}$  cm<sup>-2</sup> の吸収を受けたとして説明可能だとされている。

『あすか』SIS で得られた spectrum を見ると、単純に吸収を受けた黒体輻射とは異なり、0.9 keV、1.0 keV と 1.4 keV 付近に吸収端状の構造のある spectrum を持つことが明らかになった。Super soft source の spectrum にこのような構造が見つかったのは、今回が初めてである。仮にこれらの構造が吸収端だと解釈すると、黒体輻射の温度は約 0.1 keV、輻射領域のサイズは 100 km 程度、luminosity は約  $10^{35}$  erg/sec となり、従来考えられていた super soft source のパラメータとは大きく異なることがわかった。このような吸収端は適当な電離状態にある O, Fe 等の元素によるものと考えられ、核燃焼を起こしている white dwarf の光学的に厚い大気からの輻射の可能性が考えられる。