

N38a 「あすか」による Supersoft X-ray source の観測

浅井和美、堂谷忠靖、長瀬文昭 (ISAS)、海老沢研 (GSFC)

Supersoft X-ray source (SSS) は、 $\sim 1M_{\odot}$ の天体の Eddington luminosity に匹敵するような大きな光度を持ち、その輻射のほとんどが約 1 keV 以下の X 線であるという超軟 X 線天体である。この SSS のモデルは、まだ確立されていないが、late-type の主系列星と白色矮星の連星系というのがもっともらしいと考えられている。しかし、これまでの Einstein 衛星や ROSAT 衛星による観測では、エネルギースペクトルが吸収を受けた黒体輻射で近似できることしかわかっておらず、信頼できるパラメータ（温度、輻射領域の大きさ、光度等）が得られていなかった。

我々は、「あすか」衛星を用いて、SSS の X-ray spectroscopy を行なっている。これまでに、RXJ0925.7-4758、CAL87、RXJ1342.1+282 の観測を行なった結果、以下のような性質が浮かび上がってきた。

- (1) エネルギースペクトルは、単純な黒体輻射ではなく、吸収端状の構造を持つ。
- (2) スペクトルとして吸収端を持つ黒体輻射を仮定すると、輻射領域の大きさと光度がともに従来考えられていた値より一桁以上小さくなる。

スペクトルに見られる吸収端状の構造は、白色矮星大気からの輻射と考えると consistent である。しかし、白色矮星大気からのモデル輻射は、観測されたエネルギースペクトルを十分に再現する場合 (CAL87) と十分には再現できない場合 (RXJ0925.7-4758) がある。

本講演では、「あすか」の観測結果から示唆される SSS の超軟 X 線の起源を、白色矮星連星系のモデルを中心にその他のモデルの可能性についても議論する予定である。