

Q10a 『あすか』で発見された白鳥座ループ点源の同定

宮田 恵美、鳥居 研一、常深 博 (阪大理)、鶴 剛、小山 勝二 (京大理)、綾仁 一哉 (美星天文台)、太田 耕司 (京大宇物)、吉田 道利 (国立天文台岡山)、長谷川 隆 (東大理)、竹島 敏明 (GSFC/NASA)

我々はX線天文衛星『あすか』を用いて、2keV以上の波長領域ではじめて白鳥座ループの全面サーベイを行った(宮田ら 前年会)。その結果、南西の破れの部分で明るい点源を発見した。この点源は白鳥座ループ内にある点源のうち、『あすか』のエネルギー領域ではもっとも明るく(1-10keVのX線フラックスは $7.2 \times 10^{-12} \text{erg s}^{-1} \text{cm}^{-2}$)、ROSATの全天サーベイでは受かっていない(Aschenbach 1994)。X線スペクトルは、巾関数に星間吸収をかけたモデルで良く再現することができ、フォトンインデックスは -2.1 ± 0.1 、柱密度は $(3.1 \pm 0.6) \times 10^{21} \text{cm}^{-2}$ であった。また観測中の時間変動、および短時間変動は見られなかった。

今回の観測から、点源は単独の中性子星かクエーサーかのどちらかであると考えられる。両者を区別するためには時間変動や、他波長での観測が重要となる。クエーサーだとすると、X線フラックスから期待されるV等級は18-17である(Zamorani et al. 1981)。そこで我々はDigitized Sky Surveyのデータをもとに可視光領域での同定作業を行い、エラー領域内に点源が2つあることがわかった。そのうちの明るい点源(V=13)を美星天文台と岡山天体物理観測所でスペクトル観測を行い、吸収線構造等からG型星であることがわかった。G型星が『あすか』で観測されているスペクトルをしめすとは考えられない。そこで次に、もう一方の暗い点源を木曾観測所、及びKPNO/WIYNで撮像観測を行った。更に我々は、1997年12月22-23日にアメリカの衛星XTEでの観測を行った。XTEは有効面積が大きく時間分解能に優れているため、精度の高い時系列解析を行うことができる。年会ではこれらの観測結果についてまとめて報告する。