

M01a 「ようこう」衛星 硬X線望遠鏡(HXT)を用いたかに星雲の硬X線撮像観測

杉保昌彦、松本縁、牧島一夫(東大理)、小杉健郎、坂尾太郎(宇宙研)

1991年に打ち上げられた太陽X線観測衛星「ようこう」に搭載されている硬X線望遠鏡(HXT)は、15–100 keVの硬X線領域において、太陽フレアの撮像分光観測を目的とした装置である。HXTでは、64組のすだれコリメータによるフーリエ合成型の撮像方式を用いており、5"の空間分解能を可能にしている。

このHXTの特性を生かし、硬X線領域における、かに星雲の撮像を目的として、「ようこう」衛星による、かに星雲の観測を行なった。かに星雲は、西暦1054年に超新星爆発したII型の超新星残骸で、中心には中性子星が存在し、電波から γ 線に至る周辺部からの非熱的な放射が特徴である。その放射は、硬X線領域において、やく2'程度に広がっており、全天でも有数の明るさをもつ。

観測は、かに星雲が太陽から1.2°にまで接近した、今年の6月14日から6月15日にかけて、衛星の光軸を太陽から1.2°オフセットすることで行なわれた。観測にあたって問題となるのは、HXTの検出器のバックグラウンドである。そのため、かに星雲が太陽に対して相対的に運動していくことを利用して、衛星の姿勢を太陽指向のままにすることで、すだれコリメータの三角山型のモジュレーションパターン上で、かに星雲のON/OFF観測を行なうことにした。本講演では、この観測結果について報告する。