

P23b Oph 分子雲内の Class I 天体の X 線変動

坪井陽子、小山勝二（京大理）、鎌田祐一（名大理）、山内茂雄（岩手大人社）

X線天文衛星「あすか」の PV-Phase 観測において我々は数個の Class I 天体から X 線を検出した。

原始星候補 WL6 からは、スペクトルの変化を伴わない、周期約一日の正弦波的強度変動を検出し、原始星の自転によるものではないかと推定した。他方原始星候補 EL29 からはフレアの強度変動を硬 X 線帯域 (> 2 keV) で検出した (Kamata et al. 1997, PASJ accepted)。

今回は、この領域の長時間再観測 (100ksec) を行ない、これら原始星候補の時間変動の確認、長期的時間変動、フレア頻度の調査を試みた。その結果、EL29 から再びフレアを確認した。フレアは 2 keV 以上の硬 X 線帯域のみでしか検出されず、このフレア成分が PV-Phase 観測時と同様、吸収の濃い場所で起きていることを確認した。一方、新たに原始星候補 (Class I)、YLW15 からもフレアを検出した。このフレアは 2 keV 以上、以下の両帯域で検出され、比較的吸収の少ない所から X 線が放射されていることがわかった。YLW15 は、軟 X 線帯域に感度を持つ ROSAT の deep 観測 (Grosso et al. 1997, nature vol 387, 56) でもフレア検出されており、今回の結果はコンシステントであった。2 keV 以上、以下の帯域に分けて求めた Hardness Ratio はフレア中一定であり、YLW15 がフレア中にスペクトル変動していない示唆を初めて得た。

本発表では、今回の観測と PV-Phase との X 線 map の比較、個々の原始星の時間変動、長期的変動について X 線帯域を分けてレポートし、原始星におけるフレア成分、定常 X 線放射との関係などに考察を加える。