

Q31c すざく衛星による TeV 線天体 HESS J1616-508 の観測

松本浩典、片桐秀明、鶴剛、小山勝二(京大理)、馬場彩、千田篤史(理化学研究所)、平賀純子、高橋忠幸(ISAS/JAXA)、植野優、片岡淳(東工大理工)

HESS J1616-508 は、HESS による銀河面サーベイで新しく発見された約 11 分角の広がりを持つ TeV 線天体である。TeV 線で明るいので、大きな謎であった超高エネルギー宇宙線の加速現場なのかもしれない。しかし、他の波長で明らかな対応天体はまだ発見されていない。そこで我々は 2005 年 9 月 19 日にすざく衛星を用いて約 40ks の観測を行った。X 線 CCD 検出器 (XIS) で撮像した画像を解析したところ、検出器中央部に向けてなだらかな輝度分布の上昇が見られたが、これは現在のところ vignetting によるものと解釈して矛盾がない。HESS J1616 領域と、周囲のバックグラウンド領域の X 線スペクトルを比較したところ、HESS J1616 の存在を示す有意な excess は見られなかった。硬 X 線検出器 (HXD) でも有意な検出はされなかった。得られた X 線フラックスの上限値は 5 – 10 keV band で約 10^{-13} erg s⁻¹ cm⁻² である。HESS J1616 のように、線でのみ明るく輝く “dark accerelator” という新しい種族が超高エネルギー宇宙線の加速器なのかもしれない。