

J48b

**HESS J1616–508 の近傍のパルサー – PSR J1617–5055 の X 線観測**

松本浩典 (名古屋大学 KMI)、酒井理人、矢島由貴江 (名古屋大学理学部)

HESS J1616–508(以下 HESS J1616) は、H.E.S.S. 望遠鏡による TeV ガンマ線銀河面サーベイ観測で発見された、TeV ガンマ線未同定天体 (暗黒加速器) のうち、もっとも明るいものの一つである。すざく衛星による観測で、X 線フラックスの上限値が  $F(2 - 10 \text{ keV}) < 3.1 \times 10^{-13} \text{ erg s}^{-1} \text{ cm}^2$  と求められ、TeV ガンマ線フラックスとの比が  $F(1 - 10\text{TeV})/F(2 - 10 \text{ keV}) > 55$  となった (Matsumoto et al. 2007)。この比は TeV ガンマ線の高エネルギー陽子起源を示唆する。しかし HESS J1616 の正体に関してはよくわからなかった。

HESS J1616 から 10 分角離れたところに、スピンドウン光度の大きいパルサー PSR J1617–5055(以下 PSR J1617) が存在する ( $L_{\text{spin}} = 1.6 \times 10^{37} \text{ erg s}^{-1}$ )。INTEGRAL 衛星で  $E = 18\text{keV} \sim 60\text{keV}$  の高エネルギー X 線も発見された (Landi et al. 2007)。これらは、HESS J1616 の正体が PSR J1617 のオフセットパルサー風星雲であることを示唆する。しかし、PSR J1617 のパルサー風星雲自体は、電波では確認されていない (Kaspi et al. 1998)。Chandra 衛星で 1 分角程度の小さなパルサー風星雲が見つかったが (Kargaltsev et al. 2009)、TeV ガンマ線放射とは別の方向に伸びていた。従って、パルサー風星雲と TeV ガンマ線放射の関連を直接示す観測結果はまだない。

しかし、PSR J1617 は実は薄く広がった大きなパルサー風星雲を持っているが、電波観測や Chandra 衛星では感度が低く、検出されなかったという可能性がある。そこで我々は、暗い広がった X 線放射に感度の優れるすざく衛星を用いて PSR J1617 の観測を行った。近傍の超新星残骸 RCW103 からの X 線の影響を避けるため、 $E > 2\text{keV}$  のハードバンドを用いると、PSR J1617 からの X 線を確かに検出することができた。しかし、HESS J1616 との関連を示すような、大きく広がったパルサー風星雲は発見できなかった。