

Q36a **ガンマ線超新星残骸 HESS J1731-347 に付随する星間雲**

福田達哉、福井康雄、古川尚子、佐野栄俊、大浜晶生、山本宏昭、奥田武志、早川貴敬、水野亮
(名古屋大)、大西利和(大阪府大)、水野範和(NAOJ)、Fabio Acero(University of Montpellier)

HESS J1731-347 は、TeV ガンマ線によって発見された超新星残骸 (SNR) である (Abramowki et al. 2011)。TeV ガンマ線・電波・X 線においてシェル状分布を示し、ガンマ線 SNR RX J1713.7-3946・RX J0852.0-4622 等との類似性が注目される (e.g., Aharonian et al. 2006, 2007)。その距離を決定し、ガンマ線放射の起源を明らかにするためには、SNR の衝撃波面と相互作用する星間雲の特定が重要な課題である (e.g., Fukui et al. 2011; Inoue et al. 2011)。最近の研究 (Tian et al. 2008; Abramowki et al. 2011) では、X 線吸収、および、HI の吸収スペクトルからこの天体までの距離の下限は約 3.2 kpc と推定されているが、SNR と相互作用する星間雲は特定されていなかった。

我々は「なんてん」望遠鏡による $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ データおよび The Southern Galactic Plane Survey(SGPS) の HI データの詳細解析により、TeV ガンマ線分布と相関のある星間ガスが 視線速度-85 km/s から-65 km/s に分布することを発見した。HI は SNR 全体を取り囲む分布を示し、CO は主にシェルの東側に分布する。この速度は 3 kpc arm の手前成分に相当し SNR の距離は約 5.2 kpc と求められる。SNR の半径は約 19 pc と推定され、RX J0852.0-4622 と同程度である。講演では、以上の新しい知見に基づいて、ガンマ線のハドロン起源とレプトン起源を比較検討する。