

Q22a **超新星残骸 RX J0852.0-4622 における星間ガスとX線放射**

佐野栄俊、佐藤淳基、福田達哉、吉池智史、鳥居和史、早川貴敬、山本宏昭、奥田武志、犬塚修一郎、福井康雄 (名大理)、田中孝明 (京大理)、松本浩典 (名大 KMI)、内山泰伸 (Stanford 大 KIPAC/JAXA)、井上剛志 (青山学院大理)、河村晶子、水野範和 (NAOJ)、水野亮 (名大 STE)、西村淳、大西利和 (大阪府立大理)

超新星残骸 (SNR) RX J0852.0-4622 (Vela Jr.) は、TeV ガンマ線やシンクロトロン X 線を放射する SNR の 1 つであり、宇宙線加速の面から注目される。既に我々は、SNR と相互作用する星間ガスを特定し、TeV ガンマ線との空間分布の比較から、宇宙線陽子の加速を強く示唆することを示した (佐藤他 2011 年秋季年会)。一方、宇宙線電子については、星間磁場との相互作用によるシンクロトロン X 線放射が検出されているものの、周辺の星間ガスとの関係についての詳細な研究は行われていなかった。

今回我々は、NANTEN2 望遠鏡を用いて、 $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ の OTF 観測を遂行し、かつてない高分解能・サンプリンググリッドで SNR 全体をカバーした。さらに、Suzaku 衛星による X 線観測データを解析し、星間ガスと X 線放射の空間分布の比較を行った。その結果、高密度分子ガスの近傍で、X 線がエンハンスされている領域があることを発見した。これは、shock cloud interaction により、分子雲近傍で乱流や磁場が増幅された結果と考えられる (Inoue et al. 2009, 2012, Sano et al. 2010)。さらに興味深いことに、TeV ガンマ線と X 線の空間分布が有意に異なる領域の存在も明らかになった。

以上の結果を踏まえ、RX J0852.0-4622 における宇宙線陽子・電子加速について論じる。