

Q23a Boomerang パルサー風星雲と超新星残骸 G106.3+02.7 からの超高エネルギーガンマ線放射

岡知彦, 梶原侑貴, 窪秀利, 野崎誠也, 平子丈, 増田周 (京都大学), 緒方智之, 櫛田淳子, 西嶋恭司, 古田智也 (東海大学), 浅野勝晃, 稲田知大, 岩村由樹, 大谷恵生, 小林志鳳, 齋藤隆之, 櫻井駿介, 高橋光成, 永吉勤, 野田浩司, Daniela Hadasch, 深見哲志 (東京大学), 手嶋政廣, Daniel Mazin (東京大学, Max-Planck-Inst. fuer Phys.), 中森健之 (山形大学), 井上進 (理化学研究所), Wlodek Bednarek (Univ. of Lodz), Pratik Majumdar (Saha Inst. of Nuclear Phys.), 他 MAGIC Collaboration, 佐野栄俊, 福井康雄 (名古屋大学)

Boomerang パルサー風星雲領域は、パルサー PSR J2229+6114、パルサー風星雲 G106.6+2.9、超新星残骸 G106.3+2.7 が複合的に存在する領域であり、電波の観測では複雑な空間構造を示すことが分かっている。超高エネルギーガンマ線観測では、Milagro 実験により 35 TeV 以上の放射が検出されており (Abdo et al., 2009)、さらに、VERITAS 望遠鏡による観測では、ガンマ線 (630 GeV 以上) の放射領域と分子雲分布の一致が指摘され、陽子起源放射である可能性が議論されている (Acciari et al., 2009)。しかし、近くに活発なパルサーが位置しているため電子起源放射の可能性もあり、未だ双方を切り分ける証拠はなく、放射起源断定には至っていない。我々は MAGIC 望遠鏡の観測 (200 GeV 以上) により、この領域のガンマ線放射分布が空間的に 2 つに分離できる示唆を得た。さらに、FCRAO 電波望遠鏡による $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ 輝線データを用い、分子雲密度分布を求め、ガンマ線放射分布との相関を調べた。以上の解析からこの領域におけるガンマ線放射が 2 成分からなる示唆を得た。本講演では、MAGIC 望遠鏡および電波データの解析結果を報告し、放射機構について考察する。