

W43a MAGIC 望遠鏡による GRB 190114C からの逆コンプトン散乱放射の観測

浅野勝晃, 深見哲志, 野田浩司 (東大宇宙線研), 井上進 (理研), Alessio Berti (INFN), Stefano Covino (INAF), Davide Miceli, Lara Nava (INFN, INAF), Elena Moretti (IFAE), 須田祐介 (MPP), Ievgen Vovk, Daniela Hadasch, 稲田知大, 岩村由樹, Daniel Mazin, 齋藤隆之, 櫻井駿介, Marcel Strzys, 高橋光成, 手嶋政廣 (東大宇宙線研), 窪秀利, 野崎誠也 (京大理), 櫛田淳子, 西嶋恭司 (東海大), 他 MAGIC collaboration, 有元誠 (金沢大)

MAGIC 望遠鏡は2019年1月14日に発生したガンマ線バースト GRB 190114C (赤方偏移 $z = 0.4245$) をバースト発生後57秒から観測することに成功し、300 GeV以上の超高エネルギーガンマ線を 50σ の有意度で初検出した。ガンマ線は減光しながら約2千秒に渡って観測され、外部衝撃波起源の残光を観測していると解釈される。本講演では MAGIC 望遠鏡の結果と合わせ、Fermi ガンマ線望遠鏡、Swift XRT、GMRT などによる多波長観測データを報告する。残光の光度曲線とスペクトルを総合的に解釈すると、MAGIC が検出したガンマ線はシンクロトロン自己コンプトン放射 (SSC) を起源と考えて矛盾が無い。得られた物理パラメータは通常想定している値と大きく異なることは無く、他の多くの GRB でも同様の SSC 放射を伴うことが示唆され、条件が良ければ今後も地上チェレンコフ望遠鏡での検出が期待できる。