

W68a MAGIC 望遠鏡による GRB 201015A と GRB 201216C の観測

寺内健太, 窪秀利, 野崎誠也, 岡知彦 (京大理), 浅野勝晃, 深見哲志, Daniela Hadasch, 稲田知大, 小林志鳳, Daniel Mazin, 野田浩司, 大谷恵生, 斎藤隆之, 櫻井駿介, Marcel Strzys, 高橋光成, 武石隆治, 手嶋政廣, Ievgen Vovk (東大宇宙線研), 櫛田淳子, 西嶋恭司 (東海大理), 須田祐介 (広大先理工), The MAGIC Collaboration

ガンマ線バースト (gamma-ray burst, GRB) の物理を探求する新たな手段として、解像型大気チェレンコフ望遠鏡による VHE (数十 GeV 以上) ガンマ線観測は有用な手法である。現行チェレンコフ望遠鏡の一つである MAGIC 望遠鏡が 2019 年に GRB 190114C からの VHE ガンマ線放射を初検出した事実は、GRB の性質を VHE 帯で探ることの可能性を大いに示した。しかしこれまでチェレンコフ望遠鏡で有意に検出されたのは 3 例のみであり、GRB の普遍的性質を明らかにするためにはさらなる検出数が必要とされる。GRB 201015A と GRB 201216C はどちらも良好な気象条件のもと MAGIC 望遠鏡で前者はバースト発生から約 27 秒後より観測して放射の兆候を検出、後者は約 56 秒後より観測して放射の検出に成功した。また GRB 201015A は等方換算したときの総放出エネルギーが $E_{\text{iso}} \sim 10^{50}$ erg と比較的低く、GRB 201216C は赤方偏移 $z = 1.1$ とチェレンコフ望遠鏡で検出された VHE ガンマ線源のうち最遠といった特徴を持っている。本講演では、これら 2 つの GRB の観測と解析結果について発表する。