

## W01a CTA 大口径望遠鏡初号機による GRB 221009A の超高エネルギーガンマ線観測

寺内健太 (京都大学), Arnau Aguasca-Cabot (ICCUB, IEEC-UB), Franca Cassol (CNRS/IN2P3, CPPM), Alice Donini (INAF), 井上進 (千葉大学), 野崎誠也 (東京大学, マックスプランク物理), Monica Seglar Arroyo (IFAE), 他 CTA-LST project

近年ガンマ線バーストから超高エネルギーガンマ線 (数十 GeV 以上) が検出された例が報告され始めているが、検出数は現状 5 例 (放射の兆候が観測されたものも含めると 7 例) しかなく、超高エネルギーガンマ線の放射機構やその普遍性を議論するほどサンプル数は無く、また検出例は明るいバーストにほとんど限られている。そんな中、2022 年 10 月に観測史上一番明るいガンマ線バースト GRB 221009A が発生した。その明るさ故に、地上の粒子検出器アレイ型ガンマ線実験 LHAASO によって 10 TeV を超えるガンマ線が検出され、ガンマ線バーストから観測されたガンマ線の最高エネルギーが更新された (The LHAASO Collaboration (2023))。次世代地上ガンマ線天文台計画 Cherenkov Telescope Array (CTA) の大口径望遠鏡初号機 (LST-1) はこの GRB 221009A の発生後 20 日以上にも渡ってフォローアップ観測を実施した。バースト発生後 6 日以降の観測データは月光の影響は無く、LST-1 の特徴である低エネルギー閾値 (約 20 GeV) を活かして解析することが可能となる。本講演では LST-1 による GRB 221009A の観測データの解析結果およびその物理解釈について報告する。