

V243b CTA 大口径望遠鏡のカメラ開発 (3)

猪目祐介, 佐々木浩人, 山本常夏 (甲南大), 大岡秀行, 荻野桃子, 手嶋政廣, 高橋光成, 中島大輔, 花畑義隆, 林田将明 (東大宇宙線研), 上野遥, 小山志勇, 寺田幸功, 永吉勤 (埼玉大), 折戸玲子 (徳島大), 片桐秀明, 田中駿也 (茨城大), 櫛田淳子, 辻本晋平, 西嶋恭司 (東海大), 窪秀利 (京大), 郡司修一 (山形大), 澤田真理, 坪根義雄, 馬場彩 (青山学院), 他 CTA-Japan Consortium

TeV 領域の超高エネルギーガンマ線を観測することで高エネルギー宇宙物理学の更なる発展を目指す次世代天文台 Cherenkov Telescope Array (CTA) 計画では、国際共同実験により3種類の望遠鏡の開発が進められている。日本グループでは特に LST と呼ばれる 23m 口径大型望遠鏡の開発を担当している。この望遠鏡にはカメラとして約 1800 個の光電子増倍管を直径 2.25m の円形に配置した巨大な検出器が搭載されている。この光電子増倍管は 3ns 以下の応答速度でチェレンコフ光を検出でき、平均量子効率 は 40 % を超えている。またこの望遠鏡は大型ながら、風雨にさらされた状態でも 10 年以上保守作業を必要とせず安定動作するように設計されている。既に 2000 本の光電子増倍管が製作されており、特性の問題を解決しながら最初のカメラ製作に向けて計画を確実に進めている。このカメラの開発状況を報告する。