

A22c

## CTA 大口径望遠鏡の分割鏡の結像性能評価

長紀仁, 小野祥弥, 加賀谷美佳, 片桐秀明, 重中茜, 本橋大輔, 吉田龍生 (茨城大理), 稲田知大, 岩村由樹, 加藤翔, 手嶋政廣, 中島大輔, 花畑義隆, 林田将明, 深見哲志 (東大宇宙線研), 齋藤隆之 (京大理), 千川道幸 (近畿大理工), 岸田柊, 山本常夏 (甲南大理工), 奥村暁 (名大 STE 研, MPIK), 野田浩司 (MPI for Physics), 他 CTA-Japan Consortium

Cherenkov Telescope Array (CTA) 計画では、3種類の口径の異なる大気解像型チェレンコフ望遠鏡を大規模に配置した望遠鏡群により高エネルギーガンマ線観測を行う。日本が主体となり開発を進めている大口径望遠鏡 (Large-Sized Telescope : LST) は、23 m という主鏡口径を六角形の対辺間が 1.51 m の球面分割鏡を約 200 枚使用し実現する。最終的に LST 8 台分 (約 1600 枚) を生産することになる分割鏡であるが、要求される結像性能は、 $0.03^\circ$  (15 mm) であり、その焦点距離は  $f$  (28 m - 29.2 m) である。現在、結像性能の評価方法の一つとして、 $2f$  の位置で直接像を測定し、評価する  $2f$  法を採用しており、製造元の工場内で納品前の検定の評価方法として用いてきた。実際には、 $2f$  の位置に光源である LED とスクリーンを置き、デジタルカメラで光源が ON と OFF の状態をそれぞれ撮影し、それらの画像を差し引きすることで結像されたスポットの大きさを求め、それが要求を満たすかを評価している。今回、自動制御による画像の撮影によって作業の効率化、測定精度の向上を図った改良を重ねた上で、これまでよりも更に整った測定環境でより詳細な分割鏡の結像性能評価を行うために、新たに東京大学宇宙線研究所に  $2f$  実験装置を組み立てた。本講演では、新たに組み立てた  $2f$  実験装置で測定を行った結果等、LST の分割鏡の結像性能評価の状況について報告する。