

## V335a CTA 大口径望遠鏡の分割鏡の開発状況

黒田 隼人, 加賀谷 美佳, 稲田 知大, 齋藤 隆之, 手嶋 政廣, 中嶋 大輔, 林田 将明, 深見 哲志 (東大宇宙線研), 奥村 暁 (名大 ISEE), 片桐 秀明, 吉田 龍生 (茨城大理), 千川 道幸, 李 健 (近畿大理工), 野田 浩司 (IFAE), 山本 常夏 (甲南大理工), 他 CTA-Japan コンソーシアム

チェレンコフ望遠鏡アレイ (Cherenkov Telescope Array, CTA) 計画とは大中小 3 種の口径を持つ解像型大気チェレンコフ望遠鏡をラ・パルマ島及びパラナルに設置する計画であり、現行のガンマ線望遠鏡と比べ 10 倍以上の感度向上を目標としている。その中でも低エネルギー領域の観測を担当する大口径望遠鏡 (Large-Sized Telescope, LST) の主鏡は対辺間 1.51m の六角形の球面分割鏡 198 枚で構成されており、全体として直径 23m の放物面を形成している。球面分割鏡に要求される結像性能は平行光を入射した際に結像する像の光量 80%が入る円の直径が 16.7mm 以下となることであり、焦点距離は 28m–29.2m 以内となることである。現在、結像性能の評価方法には 2f 法と 1f 法と呼ばれる 2 つの測定法が存在する。2f 法とは焦点距離の二倍の位置に LED 光源とスクリーンを設置し、結像した反射光のスポットサイズを測定する方法であるが、LST 用分割鏡では測定のために 60m 程度の広い実験施設を用意する必要がある。それに対し 1f 法は分割鏡を向かい合わせに設置することで平行光を作り省スペース化を実現した実験であるが、測定結果から分割鏡 1 枚の情報を得ることが難しい。本講演では 2f 法により測定された分割鏡の性能分布やラ・パルマ島で行われた 1f 法を用いた抽出検査、及び分割鏡本体の形状に関する研究など、LST の分割鏡の結像性能評価の状況について報告する。