

V74a

## CTA 大口径望遠鏡の分割鏡の開発 (4)

加賀谷 美佳 (茨城大理)、奥村 暁 (名大STE研)、片桐 秀明 (茨城大理)、北本 兼統 (近畿大理)、峪中 良介 (近畿大理)、周 小溪 (近畿大理)、田中 駿也 (茨城大理)、千川 道幸 (近畿大理)、手嶋 政廣 (東大宇宙線研、Max-Planck-Inst.fuer Phys)、中嶋 大輔 (Max-Planck-Inst)、野里 明香 (近畿大理)、馬場浩則 (茨城大理)、林田 将明 (京大理)、柳田 昭平 (茨城大理)、山本 常夏 (甲南大理工)、吉田 龍生 (茨城大理)、ほか CTA-Japan consortium、R.Krobot (3D-Shape)

CTA 計画は、大規模な地上チェレンコフ望遠鏡群により高エネルギーガンマ線を観測する次世代の国際協力実験である。大・中・小の3種類の口径の望遠鏡を数十台配置して観測を行う。日本グループは特に大口径望遠鏡を中心とした開発を行っている。口径23mの大口径望遠鏡には、約1.5mの大型分割鏡を1台あたり約200枚用いて放物面状に分割鏡を配置する。分割鏡には90%以上の反射率、2分角以下の角度分解能、10年以上の耐久性などの高い性能が要求される。現開発段階では、反射率、スポットサイズの要求仕様を満たした分割鏡の試作に成功しており、光軸補正を行う制御システムの取付け部分や中に入り込んだ水分を排出する部分を設計し、大量生産に向けた開発が進んでいる。我々はこれまで、分割鏡表面の反射率の低下量からコーティングの耐候性を評価してきたが、さらに浸漬と乾燥を繰り返すサイクル試験を導入し、実際の環境に近い状況での評価試験を行っている。また、大量の分割鏡の形状を評価するPMD法の開発については、装置が完成し、測定試験やデータ解析を行っている。本講演では、分割鏡の耐候性の評価および形状測定システムの試験状況等、分割鏡の開発状況について報告する。