

V245a CTA 大規模望遠鏡の分割鏡の開発 (2)

周小溪、千川道幸 (近畿大学)、手嶋政廣、榎本良治 (宇宙線研)、松本恵理、山本常夏 (甲南大学)、奥村暁 (名古屋大学)、加賀谷美佳、片桐秀明、吉田龍生 (茨城大学)、林田将明 (京都大学)、ほか CTA-Japan consortium

CTA 計画は大規模な地上 望遠鏡アレイにより高エネルギーガンマ線を観測する次世代の国際共同実験計画である。大口径、中口径、小口径の3種類のチェレンコフ望遠鏡アレイにより、宇宙ガンマ線が大気で起こす空気シャワーから発生するチェレンコフ光を集光し、20 GeV から 100 TeV までのエネルギー領域の宇宙ガンマ線を観測する。日本グループは大口径望遠鏡の開発を担っている。大口径望遠鏡は 23 m 口径の放物面鏡であり、約 200 枚の 1.5 m 幅の分割鏡からなる。観測予定地に於いて、分割鏡表面のコーティングは塩分、酸性雨により腐蝕されたり、高温、太陽光によりコーティング劣化したりする可能性が高いため、鏡表面の腐蝕に対する耐性実験を行っている：違う濃度の塩水や、硫酸と硝酸の混合溶液に鏡のサンプルを浸し、サンプルを一日ごと撮影し、表面コーティングの変化を測定している。鏡表面の状態の解析によると、コーティングにあるピンホールの数が多くなり、面積が大きくなることが見られた。本講演ではさまざまな条件で行った耐性実験の結果を報告し、比較検討を行う。