

V120a CMB 偏光観測実験 GroundBIRD - 天体を用いた観測地での性能評価 -

沓間 弘樹 (東北大・理研), 池満 拓司 (京大理), 石田秀郷 (東北大・理研), 石塚 光 (総研大), 内田 智久 (KEK・総研大), 大谷 知行 (東北大・理研), 岡田 智香 (東北大), 小栗 秀悟 (理研), 唐津 謙一 (TUDelft), 官野 史靖 (東北大), 木内 健司 (東大理), 小峯 順太 (京大理), 古谷野 凌 (埼玉大), 鈴木 惇也 (京大理), 関本 裕太郎 (JAXA), 瀬本 宗久 (埼玉大), 末野 慶徳 (京大理), 田井野 徹 (埼玉大), 田島 治 (京大理), 辻 悠汰 (東北大・理研), 富田 望 (東大理), 永井 誠 (天文台), 長崎 岳人 (理研), 成瀬 雅人 (埼玉大), 羽澄 昌史 (KEK・総研大), 服部 誠 (東北大), 本多 俊介 (京大理), 蓑輪 眞 (東大理), 美馬 覚 (理研), 吉田 光宏 (総研大・KEK), Jihoon Choi(IFS), Ricardo T. Génova-Santos(IAC), Yonggil Jo (コリア大), Kyungmin Lee(コリア大), Joonhyeok Moon(コリア大), Michael Peel(IAC), Rafael Rebolo(IAC), Jose Alberto Rubiño-Martin(IAC), Eunil Won(コリア大)

インフレーション理論は、宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) の偏光マップに「Bモード」と呼ばれる特徴的なパターンを刻印することを予言している。GroundBIRD 実験は高速回転スキャンと超伝導検出器 Microwave Kinetic Inductance Detectors (MKIDs) により、従来の地上実験よりも広いスケールを観測することができる。本実験は2019年の夏から観測地での運用を開始した。

運用開始後、GroundBIRD 望遠鏡で月の観測を行った。月は、GroundBIRD 望遠鏡の角度分解とほぼ等しく、観測頻度も高いため望遠鏡の較正を行うのに適した天体である。また、MKIDs の広いダイナミックレンジが放射強度の大きな月の観測を可能にする。本公演では、月の観測による望遠鏡の角度分解能や検出器の応答性の評価について報告する。