

## V130a POLARBEAR-2a における較正光源を利用した検出器の監視と評価

金子大輔 (Kavli IPMU), 秋葉祥希 (総研大), 安達俊介 (京都大), 阿部倫史 (京都大), 井上優貴 (National Central University), 片山伸彦 (Kavli IPMU), 菊地修平 (横国大), 日下暁人 (東京大/LBNL), 鈴木有春 (LBNL), 鈴木純一 (KEK 素核研), 瀬川優子 (総研大), 田島治 (京都大), 高倉理 (Kavli IPMU), 高取沙悠理 (総研大), 田邊大樹 (総研大), 茅根裕司 (東京大), 都丸隆行 (天文台), 西野玄記 (東京大), 羽澄昌史 (KEK 素核研), 長谷川雅也 (KEK 素核研), 濱田崇穂 (東北大), 服部香里 (産総研), 廣瀬開陽 (横国大), 松田フレドリック (Kavli IPMU), 松村知岳 (Kavli IPMU), 南雄人 (KEK 素核研), 他 POLARBEAR collaboration

POLARBEAR は初期宇宙のインフレーションの解明などを目標とする、宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) の地上偏光観測実験である。Simons Array はその後継として準備が進められており、観測に適した南米チリのアタカマ高地で高感度な超伝導転移端検出器を 7588 個搭載する受信器を計 3 台使用し、複数波長帯での観測を計画している。POLARBEAR-2a はその受信機のうち最初の 1 台で、2018 年に現地でのコミッショニング作業が開始した。講演のテーマは黒体輻射を利用した較正光源、ステイミュレーターと検出器の較正についてである。本装置は望遠鏡に恒久的に設置されている較正装置であり、セラミックヒーターからの放射をチョッパーで変調し、副鏡にある小さい穴から受信器に放出する。これをもとに検出器の応答の大きさ、遅延時定数を評価することができる。観測の前後に較正を行って、本観測時の検出器の特性を較正する目的のほか、受信器の較正運転の際にステイミュレーター信号を常時入射することで、連続的に検出器の応答を監視することも可能である。

講演では本光源装置の基礎的な開発結果と、惑星観測と併用した試験との組み合わせによる受信器の性能評価。連続運転による検出器監視手法の開発状況について報告をおこなう。