

V138a POLARBEAR-2/Simons Array 実験 -観測サイトでの観測機器準備状況

長谷川雅也 (KEK 素核研), 秋葉祥希 (総研大), 安達俊介 (京都大), 井上優貴 (National Central University), 片山伸彦 (Kavli IPMU), 金子大輔 (KEK 素核研), 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), 濱田崇穂 (東北大), 服部香里 (産総研), 廣瀬開陽 (横国大), 藤野琢郎 (横国大), 松田フレドリック (Kavli IPMU), 松村知岳 (Kavli IPMU), 南雄人 (大阪大)、他 POLARBEAR collaboration

宇宙マイクロ波背景放射の偏光観測を通して宇宙誕生及び進化の謎の解明を目指す POLARBEAR は、現在、望遠鏡を 3 台に増設し、それぞれに新型のレシーバシステム (POLARBEAR-2 レシーバ) を搭載して観測を行う「Simons Array 計画」を進めている。POLARBEAR-2 レシーバには、これまでの 6 倍にあたる 7588 個の TES ボロメータを搭載して統計感度の向上をはかると共に、シニアスアンテナを用いた、90/150GHz (3 台目のみ 220/270GHz) の 2 バンド同時観測を実現し、前景放射のより高精度な分離が期待できる。

1 台目のレシーバは、2020 年 1 月に観測サイトにおいて惑星を用いたファーストライトを達成し、現在 (コロナ禍による運用停止を挟んで) コミッショニング作業の再開に向けた準備とハードウェアのアップグレード作業を行っている。本講演では Simons Array 計画の概要と共に、本観測に向けた 1 台目レシーバのコミッショニング作業の現状と今後の展望について報告する。