

V140a 宇宙マイクロ波背景放射偏光観測実験 POLARBEAR-2 -観測開始に向けた観測サイトでの準備状況

長谷川雅也 (KEK 素核研), 秋葉祥希 (総研大), 安達俊介 (京都大), 阿部倫史 (京都大), 井上優貴 (National Central University), 片山伸彦 (Kavli IPMU), 金子大輔 (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 (UC Berkeley), 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), 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

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、アンテナをシニアスアンテナに変更して、90GHz, 150GHz (3 台目のみ 220GHz, 280GHz) の 2 バンド同時観測を実現する。これにより、Simons Array では B モード偏光探索に関して前景放射の寄与を十分小さく抑えられる事が期待出来る。

1 台目のレシーバは日本での組み立てと基本的な性能評価を終えて昨年秋に観測サイトであるチリ・アタカマ高地に移設され、今年 1 月にファーストライトを達成している。本講演では POLARBEAR-2 の概要と共に、本観測を目指して現在行なっているコミッションングの現状について報告する。