

U01a CMB 偏光観測実験 POLARBEAR の最新結果と Simons Array パイプライン開発の進捗

茅根裕司, 片山伸彦 (Kavli IPMU), 日下暁人 (東京大学), 高倉理 (Kavli IPMU), 田島治 (京都大学), 西野玄記 (KEK 素核研), 羽澄昌史 (KEK 素核研), 長谷川雅也 (KEK 素核研), 松田フレドリック (Kavli IPMU), ほか POLARBEAR Collaboration

POLARBEAR 実験は宇宙の開闢直後に起こったとされるインフレーションの検証と、ニュートリノ総質量の測定を目指した地上実験である。これらを実現するために、宇宙マイクロ波背景放射 (Cosmic Microwave Background, CMB) の偏光観測を、チリのアタカマ砂漠の標高 5,200 m で 2012 年から行っている。

POLARBEAR 実験は今迄、2012 年から 2014 年までは重力レンズ起源 B モードに焦点を当てた小角度スケール観測、それ以降は原始重力波起源 B モードに特化した大角度スケール観測を実施してきた。2014 年春季年会に於いて初年度のデータ解析による世界で初めての重力レンズ起源 B モードの自己相関スペクトル観測を報告して以来、様々な解析結果を報告してきた。本発表では 2014 年から実施してる大角度スケール観測データによる原始重力波起源 B モード測定を含む、POLARBEAR 実験の最新結果について報告する。また POLARBEAR 実験のアップグレード計画である Simons Array の最新状況と、解析パイプライン開発の進捗を報告する。