

U06a 宇宙マイクロ波背景放射偏光観測実験 POLARBEAR による *B*-mode 偏光観測と解析の現状

茅根裕司 (KEK 素核研), 高倉理 (阪大理学部), 田島治 (KEK 素核研), 都丸隆行 (KEK 低温セ), 羽澄昌史 (KEK 素核研), 長谷川雅也 (KEK 素核研), 西野玄記 (Kavli IPMU), 松村知岳 (KEK 素核研), ほか POLARBEAR collaboration

POLARBEAR 実験は南米チリのアタカマ砂漠標高 5,200m で、2012 年初頭から 150 GHz 帯での CMB 偏光の観測を行っている。POLARBEAR 実験は、超高感度な 1274 個の TES (transition-edge sensor) bolometer と 3.5 m の専用望遠鏡を用いることで、世界最高感度での原始重力波起源 *B*-mode 偏光 (大角度スケール)、および重力レンズ起源 *B*-mode 偏光 (小角度スケール) の両方を測定することが可能なユニークな実験である。初年度からの観測では小角度スケールに特化した deep survey 観測と解析を行い、世界で初めての重力レンズ起源 *B*-mode 偏光の自己相関スペクトルを、2014 年春季年会に於いて報告した。現在我々は原始重力波起源 *B*-mode 偏光の測定を目指し、wide survey 観測を実施している。本発表ではこの wide survey 観測とその解析の現状を報告する。また、近い将来に達成可能な精度についてもまとめる。