

V146a

POLARBEAR 実験:主焦点連続回転半波長板による交差偏波特性の評価

P.Ade(Cardiff Univ.), 秋葉祥希, 瀬川優子, 高取沙悠理 (総研大), C.Aleman, M.Atlas, T.Elleflot, G.Fuller, L.San Diego), K.Arnold(UW-Madison), C.Baccigalupi, G.Fabbian, G.Puglisi(SISSA), B.Barch, D.Barron, 茅根裕司, A.Cukierman, J.Errard, N.Goeckner-Wald, J.Groh, T.de Haan, G.Hall, C.Hill, W.Holzappel, O.Je 鈴木有春, N.Whitehorn, O.Zahn(UC Berkeley), A.Bender(Argonne NL), D.Boettger, R.Dunner(PUC), J.I 日下暁人, E.Linder(LBNL), S.Chapman, C.Ross, K.Rotermund, A.Tikhomirov(Dalhousie), M.Dobbs, A.G Univ.), A.Ducout, S.Feeney, A.Jaffe(Imperial College), C.Feng(UC Irvine), 藤野琢郎, 入江郁也, 水上邦義, 山下徹 (YNU), N.Halverson, G.Jaehnig, D.Schenck(CU Boulder), 濱田崇穂 (Tohoku Univ.), 長谷川雅也, 羽澄昌史, 西野玄記, 鈴木純一, 田島治, 都丸隆行 (KEK), 服部香里 (AIST), 井上 優貴 (Academia Sinica), 片山伸彦 (Kavli IPMU), Z.Kermish(Princeton), M.Le Jeune, J.Peloton, D.Poletti Astroparticule & Cosmologie), 松村知岳 (JAXA), N.Miller(NASA Goddard), C.Reichardt(U.Melbourne), 高田卓 (核融合研), 高倉理

CMB 偏光観測実験 POLARBEAR では広視野観測で問題となる $1/f$ ノイズ低減のため、主焦点に連続回転半波長板を設置した。しかし、主焦点に半波長板を設置すると、水口ドラゴン条件を満たした光学系が破綻し、交差偏波特性が悪化する。本研究では物理光学シミュレータ等を用いて交差偏波特性の悪化の度合いを見積もった。また得られた交差偏波特性による CMB パワースペクトル観測への系統誤差を評価し、重力レンズ効果起源 B モードより十分小さいことを確認した。