

## V138a スケールモデルを用いた LiteBIRD 低周波望遠鏡の偏光特性評価

高倉隼人 (東京大学, ISAS), 関本裕太郎, 稲谷順司, 長谷部孝, 加賀亨, 武田洋一, 岡田則夫 (ISAS/JAXA), 鹿島伸悟 (NAOJ), 今田大皓 (LAL, Univ. Paris-Sud, CNRS/IN2P3, Univ. Paris-Saclay)

インフレーション宇宙の有力な観測手段として、宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) の偏光の精密観測が挙げられる。CMB の偏光観測には、銀河面の放射の混信を生むサイドローブや、疑似偏光を生む交差偏波を抑えた広視野・広帯域望遠鏡が必要である。CMB 偏光観測衛星 LiteBIRD に搭載する低周波望遠鏡 (LFT) は、 $-56$  dB の精度でサイドローブを較正できる、ミラー由来の交差偏波が  $-20$  dB よりも十分小さい、といった要求を満たすべく光学設計がなされてきた (2018 年秋季天文学会 V126a, V127a)。

本研究では、LFT の光学特性検証にあたり、実機サイズでの試験の前段階として  $1/4$  スケールでの評価試験を行っている。これまでに近傍界測定法を用いた測定装置を開発し、 $20^\circ \times 10^\circ$  の視野全体にわたり、 $70$  dB のダイナミックレンジで  $\pm 60^\circ$  の遠方サイドローブを評価した (2019 年春季天文学会 V130a)。今回は、LFT の偏光特性に特に着目し、フィードホーンの前にワイヤグリッドを入れた測定を行った。その結果、LFT の交差偏波はフィードホーンに由来する成分が支配的であり、ミラー由来の交差偏波は  $-30$  dB 以下であることが確認できた。このほか、直交する 2 偏光の差分について解析を行った結果を報告する。