

V119a LiteBIRD 低周波望遠鏡スケールモデルのコンパクトレンジ測定

高倉隼人 (東京大学, ISAS), 関本裕太郎, 稲谷順司 (ISAS/JAXA), 鹿島伸悟 (NAOJ)

宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) の偏光観測は、インフレーション仮説を検証する有力な手段として期待されている。LiteBIRD は、CMB の全天観測により、大スケールな偏光パターンの精密観測を目指す衛星計画である。LiteBIRD に搭載する低周波望遠鏡 (LFT) は、口径 400 mm のクロスドラゴン型望遠鏡であり、 $20^\circ \times 10^\circ$ の広い視野と 34-161GHz の広い周波数帯域を持つ。本研究では、実機サイズでの試験の前段階として LFT の 1/4 スケールモデルを製作し、これを用いて光学特性の評価試験を行っている。これまでに近傍界測定により遠方サイドローブと交差偏波の評価を行ったほか (2019 年春季天文学会 V130a; Takakura et al., IEEE TST 2019)、LFT スケールモデルと同程度の大きさのクロスドラゴン型光学系で参照波面を作り、偏光角の測定を行った (2019 年秋季天文学会 V138a)。

今回は、参照波面を傾けながら LFT スケールモデルに入射することで、コンパクトレンジ測定によりサイドローブを評価した。この測定結果について、近傍界測定の結果と比較しながら報告する。