

V117a 次世代マイクロ波背景放射偏光観測実験 Simons Observatory の現状報告

桜井雄基, Simons Observatory Collaboration

Simons Observatory (SO) は、宇宙のインフレーションモデルの検証やニュートリノの質量和の測定等を目的とした史上最大規模の次世代地上望遠鏡観測実験である。チリのアタカマ高地 (海拔 5200 m) において、27 - 270 GHz の周波数帯をカバーする 2 台の 6 m 大口径望遠鏡と 3 台の 420 mm 小口径望遠鏡群を用いることで、広角度スケールかつ広周波数帯域での宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) 偏光の精密観測を実現する。インフレーション探索では、特に大角度スケールでの精密偏光観測が重要なため、日本グループは小口径望遠鏡に注力し、望遠鏡光学筒、熱フィルター、偏光変調装置、偏光校正装置、バッフル等の主要構成要素を幅広く担当している。現在はこれらの日本グループが開発した要素が組み込まれた統合試験を米国で実施しており、来年度における初期観測を予定している。本公演では、SO 実験の全体の概要、開発状況、今後の観測計画とアップグレードに関して、SO 日本グループの貢献を取り上げながら報告する。