

W216a **LiteBIRD の概要とプロジェクトの進捗**

松村知岳、永田竜、羽澄昌史 (KEK)、石野宏和、樹林敦子 (岡山大学)、片山伸彦 (Kavli IPMU)、夏目浩太、水上邦義 (横浜国大)、木村公洋、高津湊 (大阪府大)、関本裕太郎 (国立天文台)、大田泉 (甲南大)、LiteBIRD collaboration

LiteBIRD は宇宙マイクロ波背景放射の詳細偏光観測衛星の将来計画である。LiteBIRD の科学目的はインフレーションのシグナルをテンソル・スカラー比、 $r$ 、と表した場合、 $\delta r < 0.001$  の感度で測定し、結果として代表的な single-field slow-roll モデルを実験的に検証する。LiteBIRD は 60-270GHz の観測帯域を  $1^\circ$  程度の角度分解能で全天マップを  $2\mu K \text{ arcmin}$  の感度で観測する。ベースラインデザインとしての LiteBIRD 観測機器は極低温反射光学系による焦点面に  $100 \text{ mK}$  に冷却した 2000 個の超伝導検出器 (Transition edge sensor bolometer, TES bolometer, or Microwave kinetic inductance detector, MKID) を採用する。LiteBIRD は宇宙・天文分野から推薦されて日本学術会議のマスタープランに提案した。現在、LiteBIRD はその実現性検討のために、科学観測機器及び衛星システムの検討を行っており、JAXA の衛星プロジェクトとして認証されるため、mission definition review に向けて準備中である。本講演では LiteBIRD の概要と観測機器、運用、軌道選定を含む実現性検討の進捗報告する。