

## V113b LireBIRD 搭載光学系のトレードオフ検討

○鹿島伸悟、松村知岳、菅井肇 (Kavli IPMU)、関本裕太郎 (NAOJ)、他 LiteBIRD メンバー

我々は、インフレーションモデルの検証を目的に宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) 観測衛星 LiteBIRD の開発を進めているが、LiteBIRD 光学系に求められる仕様として重要なのが、キャリブレーション精度を決める「開口径」と全天掃引の効率に影響を及ぼす「広視野 (Wide FOV)」である。

前回及び前々回の発表では、水口ドラゴンタイプに関してのみ報告したが、他にもグレゴリアンタイプと呼ばれる光学系があり、これにも派生的ないくつかのタイプがある。また、偏光信号に変調をかけるため、回転半波長板を搭載することを考えているが、半波長板には様々な技術開発項目があるため、その大きさや方式 (透過型・反射型) に関しても、色々なタイプを検討している。

本発表では、開口径と画角 (より正確には観測立体角) の積である  $A \Omega$  と半波長板をキーとして、水口ドラゴンベースの光学系及びグレゴリアンベースの光学系に関して数多くの設計検討を行い、それらのトレードオフを行ったので、この内容及び結果に関して報告する。