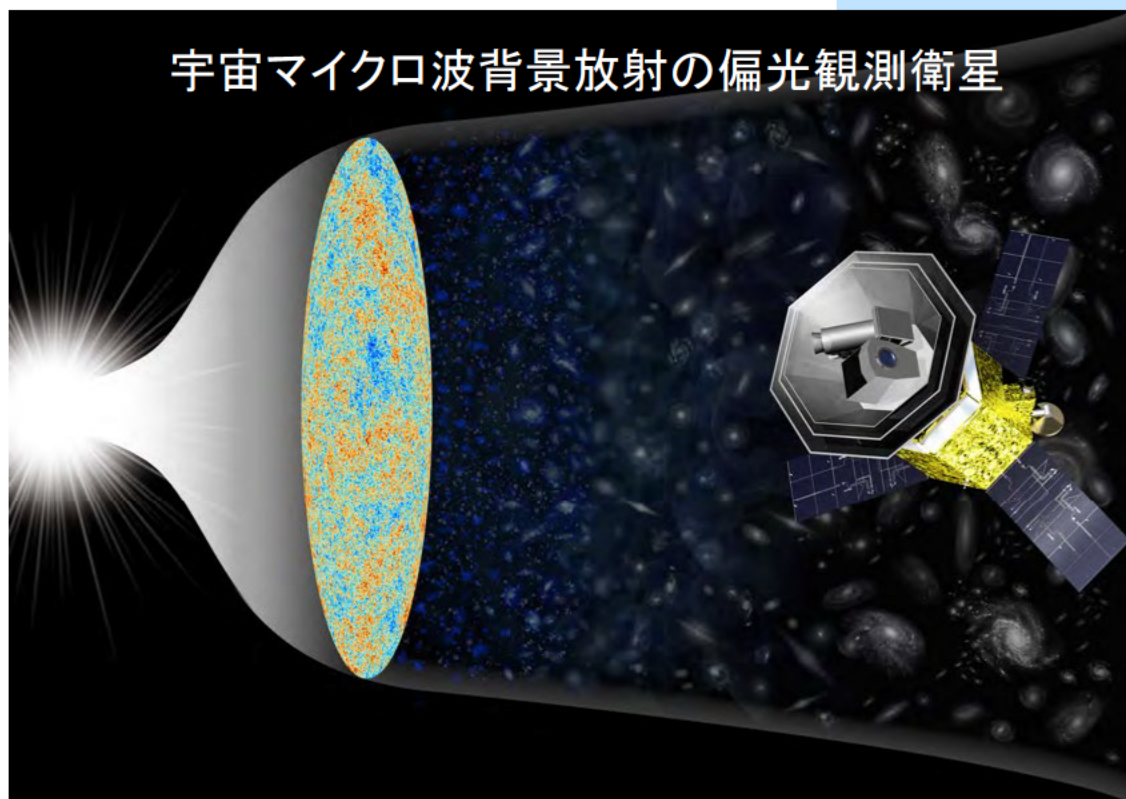


宇宙誕生の瞬間に迫る

LiteBIRD

宇宙マイクロ波背景放射の偏光観測衛星



宇宙のはじまりは？

現代の宇宙論の観測精度は、目覚ましく進化しています。宇宙の年齢は138億年であり、宇宙はダークエネルギー 68%、ダークマター 27%、普通の物質5%からできていることが、ビッグバンの残光である宇宙マイクロ波背景放射(cosmic microwave background: CMB)の温度(2.73 K)の揺らぎの観測により明らかになりました。一方で、「なぜ宇宙はこれほど等方的なのか？」や「なぜ宇宙はこれほど平坦なのか？」といった、疑問が残っています。これらは、宇宙開闢直後の急激な加速膨張（インフレーション）によって宇宙は作られたというインフレーション仮説を考えると解決されます。

なにを見るの？

インフレーションは、原始重力波を引き起こし、CMBに渦巻き状(B-modeと呼ばれる)の大角度スケールでの偏光パターンを作ります。原始重力波起源のCMB Bモード偏光を検出しようという野心的な計画がLiteBIRD衛星です。

LiteBIRD基本情報

戦略的中型衛星 2号機 (2019年5月に選定)
低周波反射型望遠鏡

- ・観測周波数 34 – 161 GHz
- ・口径400 mm, 温度5K, 視野20x10度

中高周波屈折型望遠鏡

- ・観測周波数 89 – 448 GHz
- ・口径300/200mm, 温度5K, 視野28度

検出器

- ・超伝導遷移端センサ ~4700素子 (温度0.1K)

打上：2020年代半ば～後半。JAXA H3種子島にて

軌道：太陽-地球系のラグランジュ点L2軌道

国際協力：NASA, CNES, ESA, CSA

(アメリカ航空宇宙局、フランス国立宇宙研究センター、欧州宇宙機関、カナダ宇宙庁)

国内：KEK, Kavli IPMU, 岡山大学、他が参加



国際協力で進めています。2019年7月キックオフシンポジウム



もっと詳しく知りたい人のために
<http://www.isas.jaxa.jp/>