

(修士課程)
Master's Program

令和 3 年 11 月 25 日

Date (yymmdd)

物理

コース主任

陣内修 殿

To the Department Director

系・コース : 物理 系
Department of Graduate major in 物理 コース

学籍番号 : 20M00633
Student ID Number

学生氏名 : 増村 亮 印
Student's Name Seal

指導教員 (主) : 堂谷 忠靖 印
Academic Supervisor(main) Seal

指導教員 (副) : 印
Academic Supervisor(sub) Seal

論文概要

THESIS ABSTRACT

| | |
|----------------------|--|
| 論文題目 Thesis Title | LiteBIRD 衛星搭載低周波望遠鏡の開発に向けた TES ボロメータのノイズ特性評価 |
|----------------------|--|

概要 (和文 300 字程度又は英文 120 語程度)

Thesis Abstract (approx. 300 Japanese Characters or approx. 120 English Words)

LiteBIRD は JAXA を中心に国際協力により検討が進められている科学衛星で、宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) に刻まれている B モード偏光を全天にわたって観測することにより、インフレーションの直接的証拠を得ることを目的とする。LiteBIRD には、2 種 3 台の望遠鏡が搭載され、それらの焦点面検出器として超伝導転移を利用した高感度検出器の TES ボロメータが用いられる。これらの検出器や SQUID 読み出し回路といった超低温システムは他の機器からの相互作用の影響を受けやすく、他の機器との干渉によるノイズへの応答を把握しておく必要がある。そこで本研究では、日本担当の低周波望遠鏡への適用を念頭に、2 種類の TES を用いて読み出し回路と TES の電氣的・熱的物理量とノイズを測定した。そして、TES の周波数特性と周辺機器からの干渉ノイズ、検出器感度への影響などを調べた。

備考
note

上記の論文には、大学院学則第 3 4 条第 3 項に規定する特定の課題についての研究の成果を含む。

The above thesis includes the result of research on a specific theme noted in clause 3, article 34 of the Institute Regulations.

For Students of the Integrated Doctoral Education Program Only.