

マテリアル先端リサーチインフラ利用報告書

ARIM User's Report

[Release : 2023.07.31] [Update : 2023.05.15]

課題データ / Project Data

| | |
|--|--|
| 課題番号 Project Issue Number | 22UT1105 |
| 利用課題名 Title | 微小メカニカル素子の評価 |
| 利用した実施機関 Support Institute | 東京大学 / Tokyo Univ. |
| 機関外・機関内の利用 External or Internal Use | 内部利用 (ARIM事業参画者以外) / Internal Use (by non ARIM members) |
| 横断技術領域 Cross-Technology Area | 計測・分析/Advanced Characterization |
| 重要技術領域 Important Technology Area | 高度なデバイス機能の発現を可能とするマテリアル/Materials allowing high-level device functions to be performed |
| キーワード Keywords | 機械特性計測, 振動特性, MEMSデバイス/ MEMS device |

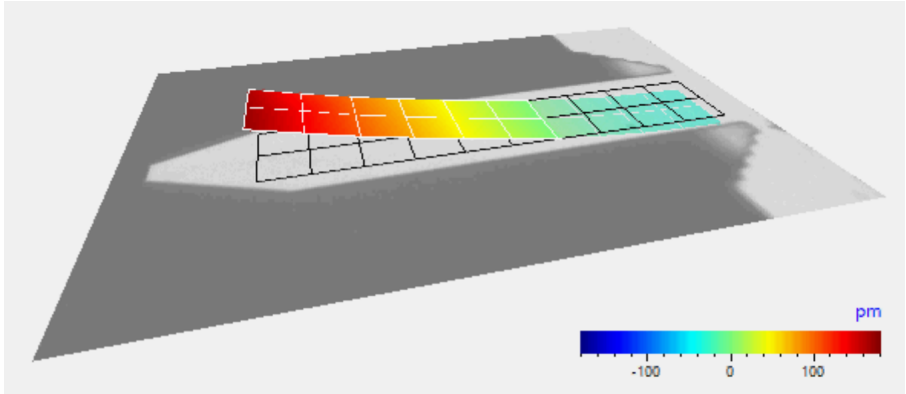
利用者と利用形態 / User and Support Type

| | |
|---|----------------------------|
| 利用者名 (課題申請者) User Name (Project Applicant) | 別所 和樹 |
| 所属名 Affiliation | 東京大学工学部 |
| 共同利用者氏名 Names of Collaborators in Other Institutes Than Hub and Spoke Institutes | 米谷玲皇 (東京大学大学院新領域創成科学研究科) |
| ARIM実施機関支援担当者 Names of Collaborators in The Hub and Spoke Institutes | |
| 利用形態 Support Type | 機器利用/Equipment Utilization |

利用した主な設備 / Equipment Used in This Project

| | |
|---------------------------------|-------------------|
| 利用した主な設備 Equipment ID & Name | UT-851 : 機械特性評価装置 |
|---------------------------------|-------------------|

報告書データ / Report

| | |
|---|---|
| 概要（目的・用途・実施内容） Abstract (Aim, Use Applications and Contents) | 微小カンチレバーの機械振動特性の評価を行った。この評価では、機械特性評価装置（MSA-500）を使用した。 |
| 実験 Experimental | Al, Siからなる微小カンチレバーの振動特性評価を、機械特性評価装置（MSA-500）を用いて行った。微小カンチレバーの幅はおよそ40 μm である。評価において、微小カンチレバーは、 piezo素子を組み作製した加振台を用いて加振した。計測条件は、大気下、室温での計測である。 |
| 結果と考察 Results and Discussion | Fig. 1に微小カンチレバーの振動特性の計測結果の一例を示す。この結果から1次のモードで振動している様子がわかる。このように、先述した手法により微小カンチレバーの振動特性の評価を進めた。微小なメカニカル構造体の動特性の理解深化により、NEMS (Nanoelectromechanical systems)などをベースとしたセンサデバイス研究開発への展開が期待される。 |
| 図・表・数式 1 Figures, Tables and Equations 1 |  <p>Fig. 1 Vibration characteristics measurement of microcantilever</p> |
| その他・特記事項（参考文献・謝辞等） Remarks(References and Acknowledgements) | |

成果発表・成果利用 / Publication and Patents

| | |
|---|----|
| DOI（論文・プロシーディング） DOI (Publication and Proceedings) | |
| 口頭発表、ポスター発表および、その他の論文 Oral Presentations etc. | |
| 特許出願件数 Number of Patent Applications | 0件 |
| 特許登録件数 Number of Registered Patents | 0件 |