

利用課題番号 : F-13-KT-0082
 利用形態 : 機器利用
 利用課題名 (日本語) : MEMS デバイスの温度特性改善 (2)
 Program Title (English) : Improvement of temperature characteristics of MEMS device (2)
 利用者名 (日本語) : 河合 良太, 宇波 俊彦
 Username (English) : R.Kawai, T.Unami
 所属名 (日本語) : (株)村田製作所
 デバイス事業本部 商品開発部
 Affiliation (English) : Murata Manufacturing Co., Ltd.
 Product Development Dept., Device Division

1. 概要 (Summary) :

MEMS デバイスの真空中での温度特性評価を目的に、評価を実施。従来は低温 (0 度以下) で異常な挙動を示していたが、MEMS デバイスを一部開口した容器内に搭載して測定することで、期待する測定結果が得られた。容器中に搭載することで、低温側での結露の影響を改善することによるものと考えられる。

2. 実験 (Experimental) :

- ・真空プローバ
- ・インピーダンスアナライザ

MEMS 構造形成済みのチップをプローバステージにセット。雰囲気は 0.5Pa で設定。ステージ温度 -40℃ ~ 85℃ で評価を実施。

3. 結果と考察 (Results and Discussion) :

前課題期間中(F13002)に、MEMS デバイスの真空中での温度特性は測定できたが、低温 (0 度以下) の測定結果が不連続となっていた。

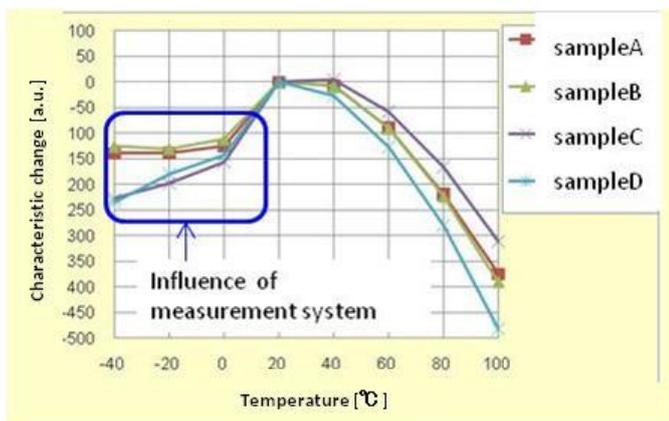


Fig 1. Temperature characteristics of MEMS device Before improvement of measurement system

MEMS チップを一部開口した容器内に搭載して測定をおこなうことで、Fig.2 に示すように低温側でも連続した 2 次曲線を示す結果が得られた。

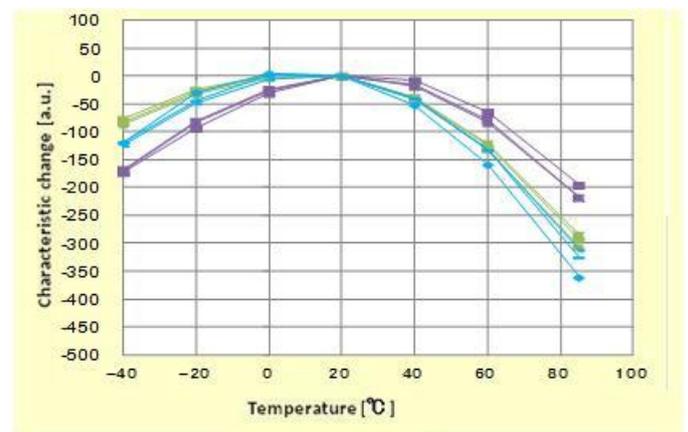


Fig.2 Temperature characteristics of MEMS device After improvement of measurement system

4. その他・特記事項 (Others) :

- ・今後の課題
測定効率を上げるために、4inch、6inch といったウェハレベルの温度特性評価ができるよう方法を検討したい。

5. 論文・学会発表 (Publication/Presentation) :

なし。

6. 関連特許 (Patent) :

なし。