

高精度三次元計測

2008年9月更新

概要

MEMS (Micro Electro Mechanical System) に代表される電子部品の微小構造をナノメートルオーダーの精度で計測する技術を開発しています。MEMSデバイスは、小型化、集積化が可能だけでなく、半導体製造技術を使い、生産性にも優れているため、加速度センサー、光スキャナー、RFスイッチなどの製品への適用が始まっています。一方、MEMSデバイスの開発・製造においては、静止時の形状に加えて、駆動中の動的な形状・挙動や温度による形状・挙動の変化も観察したいという要望があります。その要望に応えるため、光干渉法を応用したMEMSデバイスの動特性、および、温度特性計測技術を開発しています。

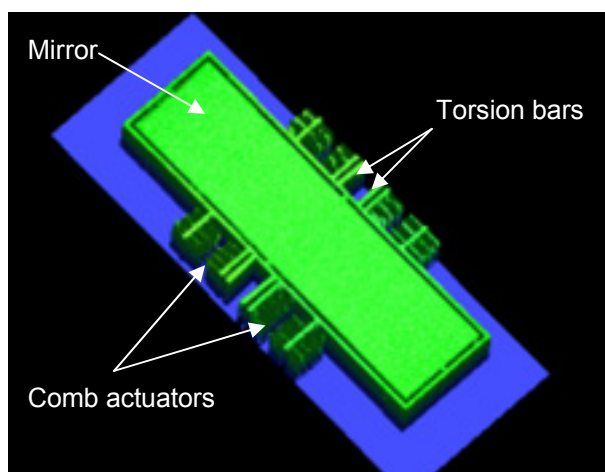
技術のポイント

MEMSデバイスの開発・製造に必要な計測技術として、干渉光学系、干渉縞解析法を開発しています。

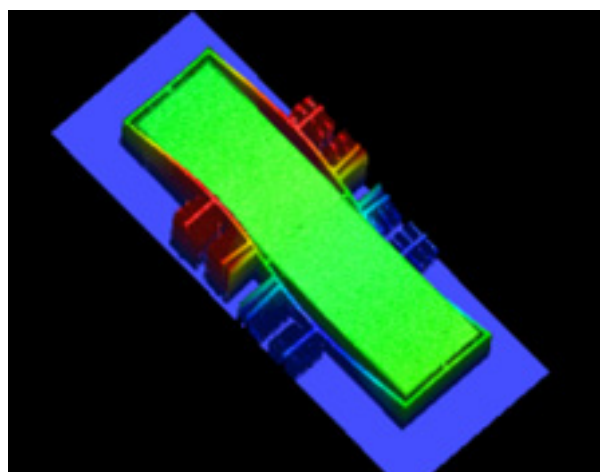
- ・ 高輝度光源を用いたストロボ干渉法による高速動作の動的計測
- ・ ガラス越し干渉光学系による恒温チャンバ内MEMSデバイスの形状計測
- ・ 空間キャリア法による1枚の干渉画像からの高さ形状取得

適用例

高精度三次元計測技術は、各種MEMSデバイスの動特性、温度特性(形状変化、周波数応答、過渡応答)計測に適用されています。



MEMS光スキャナーの動的形状計測(加速度最小時)



MEMS光スキャナーの動的形状計測(加速度最大時)