

光アクチュエータ

無機材料を活用した光刺激で駆動するアクチュエータを実現する

概要

本件は光刺激に反応して物質に歪が発生する現象を利用して、力学的な動きを出力するよう構成された光駆動アクチュエータに関する。従来、この分野では、有機物材料が光刺激により可逆的な構造変化を起こす現象を利用したアクチュエータが開発されてきたところ、駆動速度が遅い等の課題があった。

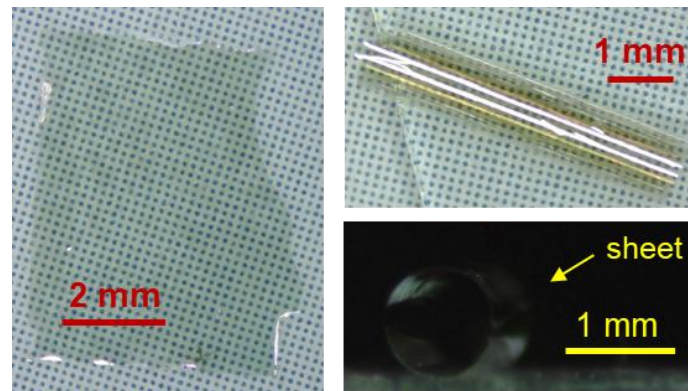
発明者らは無機誘電体材料に着目し研究を進めるなかで、酸化物材料を単結晶のまま薄膜化しシート状に作製可能とすることに成功した。当該シートは紫外線領域の光に反応して、従来よりも高速に変形することを実験的に確認し、本発明を完成させるに至った。

応用例

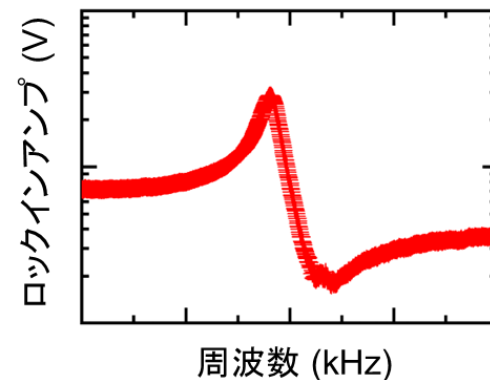
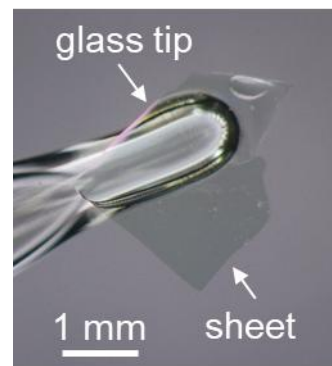
- 光による遠隔駆動装置
- バルブ操作
- 流量制御

知的財産データ

知財関連番号 : 特願2023-176752他1件
発明者 : 片山 司、田口 敦清、ゴン 李治坤
整理番号 : HK24-010他1件



周波数特性



関連文献

- [1] Lizhikun Gong, Mian Wei, Rui Yu, Hiromichi Ohta, and Tsukasa Katayama, ACS Nano 2022, 16, 12, 21013–21019
- [2] R. Yu, L. Gong, H. Ohta, and T. Katayama*, ACS Appl. Electron. Mater. 5, 9, 5234 (2023).

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)