

圧電体薄膜と圧電発電装置

世界最高のFoM値を示すMgHfAlN薄膜

概要

センサやアクチュエータ等で使用される圧電材料として、チタン酸ジルコン酸鉛(PZT)が広く使用されているが、**有毒である鉛(Pb)が含まれていることからPZTに代わる圧電材料が求められている。**

本発明は上記課題を鑑みてなされたものであり、PZTの代替材料候補であるAlNのAlサイトにMgとHfを共ドーピングした**MgHfAlNから成る圧電体薄膜材料**に関するものである。

本発明のMgHfAlNは**Pbを含まない**だけでなく、圧電体の能力を示す**FoM値が世界最高値(45GPa以上)**、**圧電歪定数d33が23pm/V以上**であり、**1ccの素子サイズで40mWの出力**が可能であることから、振動発電素子や近接センサ、力覚センサ、すべりセンサへの応用が期待される。

応用例

- 振動発電素子
- 力覚センサ、すべりセンサ
- 電界、圧力が変化する環境での様々なセンサ等

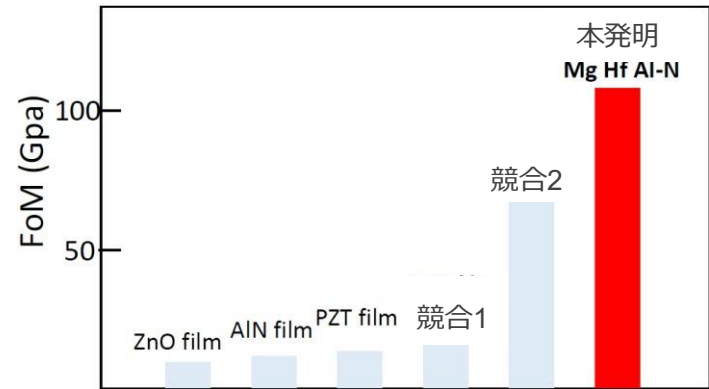
知的財産データ

知財関連番号：特許第6994247号

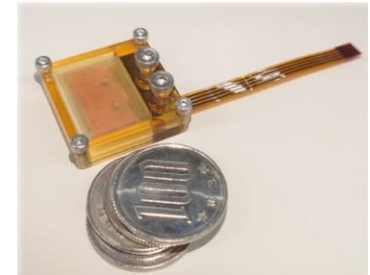
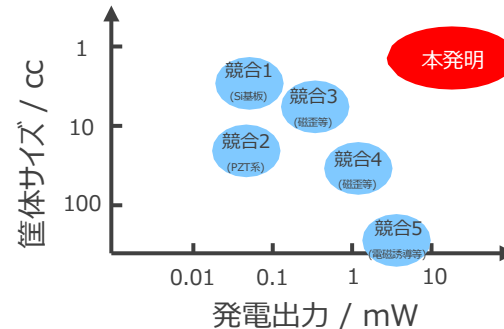
発明者：桑野博喜、NGUYEN HOANG HUNG, LE VAN MINH, 大口 裕之

整理番号：T17-157

性能・特徴等



本発明のFoM → 世界最高値



- 小型でありながら高い発電性能(~40mW)
- 交換不要、省スペース、防爆仕様

→ 本素子を用いた実証実験等も行っております

希望連携先

- 振動発電素子のユーザー企業様、技術に興味のある企業様
- 投資家、支援にご興味ある企業様

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーク

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)