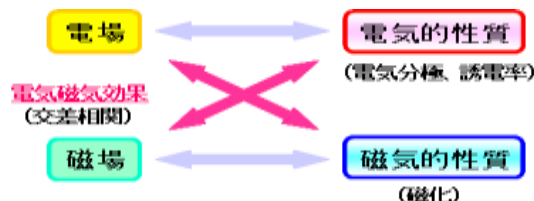


マルチフェロイック薄膜及びそれを用いたデバイスの提供

室温でも動作可能で、かつ、極薄膜でも磁化増大が得られる マルチフェロイック薄膜を世界で初めて実現！

概要

磁化を電場で、また、電気分極を磁場で制御可能とする、強磁性体と強誘電体の性質を併せ持つマルチフェロイック薄膜の課題として、①キュリー温度が低いために室温では動作不能、②室温で動作しても、極薄膜にしたときに磁化の増大が得られない等があった。本発明は、基板にスパッタリング法で良好な膜を形成することにより、厚さが数nm以下で、キュリー温度が室温以上で、かつ、磁化が大きいマルチフェロイック薄膜を形成できることを見出した。



効果・応用例

- ・スピントリカ効果、及び、分極電界を利用した電界制御型不揮発性4値メモリー（電流ではなく、電界による書き込みにより、超低消費電力を達成可能）
- ・多彩な相関作用を利用した マルチセンサー（例：磁場のオン・オフで光を制御）

特許データシート

出願番号：2012-179119 (T12-003/P20110451)

出願日：2012年8月11日

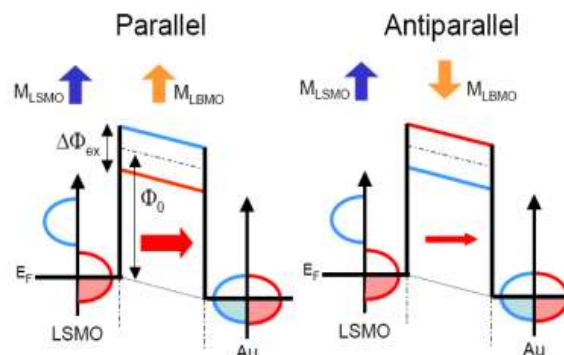
発明者：永沼 博、フスネアラバガム、窪田 美穂、佐藤 敬、大兼 幹彦、安藤 康夫

従来のLBMOからなる
マルチフェロイック薄膜



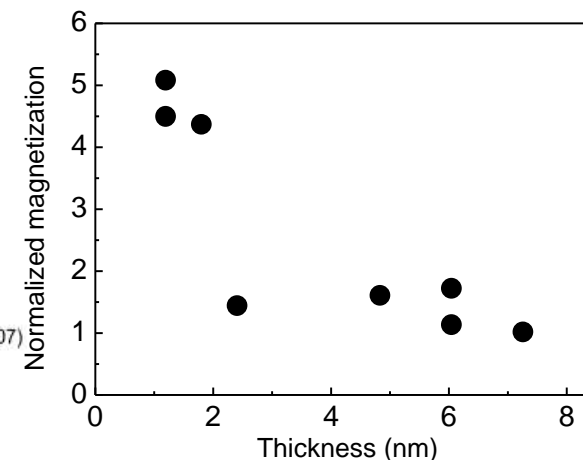
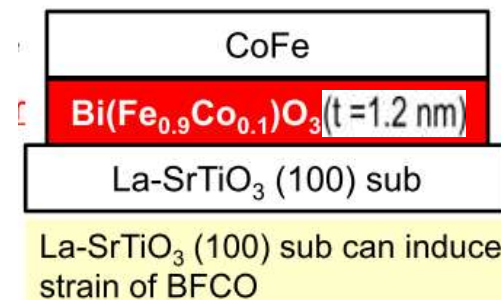
本発明

Mechanism of magnetization in multivalued memory



Au	electrode
La-BiMnO ₃ (4.0 nm)	multiferroic barrier
LaSrMnO ₃	ferromagnetic electrode
SrTiO ₃ (100) sub	

Gajek *et al.*; Nature materials, 6, 296 (2007)



連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#) からお願い致します。