

研究タイトル:

新規半導体材料と自律移動移動ロボット開発



氏名: 今泉文伸 / IMAIZUMI Fuminobu E-mail: fuminobu.imaizumi@oyama.kosen-ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 応用物理学会, 日本機械学会

キーワード: 半導体材料・プロセス, 微細加工, 自律移動ロボット

技術相談

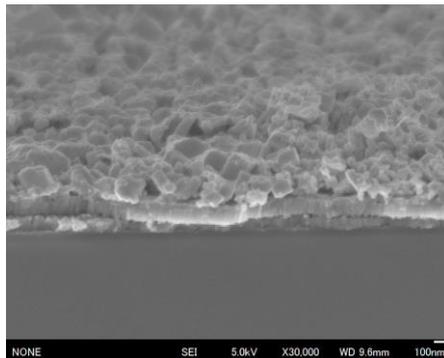
提供可能技術:

- ・様々な機械材料、電気材料の微細加工と評価分析、材料の微細加工や評価
- ・半導体プロセス・評価・要素技術(スパッタリングや CVD 等の成膜技術、エッチング、アニール、イオン注入、リソグラフィ、洗浄技術、プロセス装置設計・開発等)に関すること
- ・自律移動ロボットの設計・開発

研究内容:

1. 強誘電体薄膜 BiFeO₃ の材料開発

機械工学や電気工学の多くの分野では、強誘電体材料が使用されている。強誘電体材料には圧電性や焦電性もあり、将来的に有用な機能材料である。現在は人体に有害な鉛が含まれる強誘電体材料が使われるのが一般的であるが、本研究では、人体に無害な鉛の含まれていない材料である BiFeO₃ の開発を行っている。



BiFeO₃ の電子顕微鏡写真

2. 半導体プロセス・材料と要素技術の研究

主に高周波スパッタリング装置を用いた薄膜形成と熱処理、成膜後の組成分析、強度分析等の評価に関する研究。また薄膜材料を用いたデバイス、センサ等の MEMS への応用研究も行っている。

3. 自律移動ロボットの開発

GNSS 信号や LiDAR 等のセンサを用いた自律移動ロボットの開発を行っている。

researchmap: https://researchmap.jp/skk_9811105

研究紀要: -

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
13.56MHz スパッタリング装置	
卓上型ランプ加熱装置 MILA-3000(アルバック理工)	
LGR メータ(エヌエフ回路ブロック)	
微小電流測定装置 pA METER	