

県立工業技術センター研究課題評価シート【平成 28 年度】

[事前評価]

No.	研究課題名	研究の概要	評価結果及び委員からのコメント	提案機関へのアドバイス
	主担当部署			
	研究期間			
1	<p>環境発電のための低環境負荷材料の開発とデバイス化</p> <hr/> <p>材料・分析技術部</p> <hr/> <p>平成 29 年度 (1 年間)</p>	<p>BiFeO<sub>3</sub> (BFO) に代表される Bi 系ペロブスカイト化合物は、比較的低い誘電率を有しながら、自発分極の大きいことが知られており、圧電形式の振動発電デバイス材料として有望な材料である。これまで我々は、下部電極の種類によって BFO 薄膜の配向性を制御できること、LaAlO<sub>3</sub> (LAO) との固溶体において、電気特性が大きく改善されることを見出している。本研究では、この BFO および BFO-LAO 系固溶体を中心に、その場レーザー照射による低温結晶化法により高品質結晶化薄膜を作製するとともに、振動発電素子への加工を行い、現状の PZT (チタン酸ジルコン酸鉛) を代替することが可能な振動発電デバイスの構築を目指す。</p>	<p>【採択】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 同じような方法はあると思うが、環境負荷やメンテナンス等を考慮すると様々な技術に応用することが可能だと思う。</li> <li>• 民間では実現が困難な材料研究であり、公的機関が実施するのにふさわしいテーマである。</li> <li>• 鉛を含まない低環境負荷の発電素子の必要性が高い。</li> <li>• 将来の局所電源としてのニーズが見込める。</li> <li>• 材料の選定、作製方法に独創性が認められる。</li> <li>• シーズを基に社会のニーズ、県内企業とのつながりのある研究である。</li> <li>• 目標設定が具体的で良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 早急に実現していただきたい。</li> <li>• 目標達成後の実用化の方策の検討が必要である。</li> <li>• 他材料に対する優位性の検討が必要である。</li> <li>• 将来の実用化、大量生産に向けた検討も必要と考える。</li> <li>• 非常に重要なテーマであり、機関として強く支援して実施することが望ましい。</li> <li>• 知財の取り扱いはどうなっているのか。</li> </ul>