

県立工業技術センター研究課題評価シート【平成 30 年度】

[事後評価]

No.	研究課題名	研究の概要 研究の成果	評価結果及び委員コメント	提案機関へのアドバイス
	主担当部署			
	研究期間			
4	<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>BiFeO₃ (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。本研究では、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し、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した。</p> <p>その場レーザー光援用照射により、緻密でリーク電流密度が大幅に低下した薄膜を得ることに成功した。しかし同時に、結晶配向性や表面形態に乱れが生じることも明らかとなった。MEMS による振動発電素子加工については、当初の予定を変更して、可能な限り当センターで実施することとしたが、準備に時間を要し、振動発電デバイスの構築と評価にまでは至らなかった。</p>	<p>【達成】</p> <ul style="list-style-type: none"> 成長分野なので開発も進めてください。 学術的に興味深い研究であるが、将来的に県にどのような波及効果があるか不明である。 材料研究に関する基礎研究である。 他機関との共同研究が必要なため、予定より開発が遅れている。 開発の方向性としては間違っていない。 目標のデバイス評価まで達することができなかったのは残念であるが、新規性、組成の独創性が見られ評価できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 早急なデバイス化を期待します。 実用化までのスケジュールをある程度定める必要がある。 中小企業の支援につながるのか疑問である。 製品化をもっと真面目に考えないと誰のための開発かわからない。センターとしては単なる材料開発からもう少し実用化へ向かって欲しい。 地域の産業界への実装化まで努力して欲しい。