

県立工業技術センター研究課題評価シート【平成 29 年度】

[結果報告（外部競争資金）]

No.	研究課題名	研究の概要	提案機関へのアドバイス
	担当部署		
	研究期間		
4	<p>ランタンシリケートを用いた中温作動型 SOFC の実用化に向けた研究開発</p> <hr/> <p>技術企画部</p> <hr/> <p>平成 25～28 年度 (3 年間)</p>	<p>東日本大震災を受け、分散電源への期待が高まっている。SOFC は、クリーンで高効率な次世代電源であり、自然エネルギーと併用し、スマートグリッドでの活用も期待されている。</p> <p>SOFC を搭載したエネファームタイプ S が発売され、SOFC は実用化段階に入った。しかし、長期耐久性、コストに加えて希少金属の使用低減が課題であり、早急に解決する必要がある。</p> <p>これまでの研究でランタンシリケートを用いた中温作動型 SOFC を汎用的なペースト法で作製することに成功した。本研究では、ランタンシリケート SOFC の実用化を目指して、発電出力の向上（目標値 250mWcm^{-2}）に取り組んだ。負極支持基板のゾル・ゲル法による作製、多層膜の利用による電解質膜のイオン伝導の向上、正極の微粒子化、中間層の挿入により 160mWcm^{-2} まで発電出力を向上させた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 出力が小さい理由（メカニズム）の解明が不十分に思います。コストを無視してベストものを作るアプローチも必要ではないでしょうか。 さらに実用化に向けた研究が必要であると思います。 従来の方法論にとらわれなくて、技術のブレークスルーが可能となるような方法論についても検討する必要がある。 次世代のエネルギー開発として、重要な研究と言えます。 実用化にはまだ距離はあるが、独自の製法技術の開発が認められ、研究の進展が認められる。 継続した研究を望みます。 研究期間内に目標達成はできなかったが、その原因説明を行ってほしい。