

整理番号	基礎-4
------	------

研究テーマ概要

研究開発プログラム		基礎的・基盤的研究	
研究分野		推進システム技術	
研究課題名	3Dプリンタによる固体酸化型燃料電池の試作	研究期間	H25
		上限資金	200万円
		研究形態	共同研究
(1)位置づけ			
<p>将来の電動航空機等の電源として燃料電池が期待されている。JAXAでは固体酸化型燃料電池とジェットエンジンを組み合わせた高効率の推進システムの研究を行っているが、最もネックになっている部分が燃料電池である。固体酸化型燃料電池はセラミック系のポーラス構造が随所に必要となるが、効率のより生産方法がまだ確立されているとは言えない。</p>			
(2)目的			
<p>本研究ではインクジェット等を利用した3Dプリンタにより、固体酸化型燃料電池を構成するセラミック系を含む材料を精度良く積層する技術を開発するものである。</p>			
(3)動向・解決すべき課題・問題点の所在			
<p>正確に積層していくためには、セラミック系原料を主体とする材料のインクジェットによる噴射技術が必要になる。また材料にどのような媒体を選択するべきかなど、JAXAにはない知見が必要。</p>			
(4)期待する成果			
<p>ガスタービン／ジェットエンジン組み込み用の複雑な形状の燃料電池を製作することが可能となるため、JAXAで推進している電動ハイブリッド航空機の実現に近づく。</p>			
(5)JAXAが提供できる事項			
<p>電動ハイブリッドシステムの検討仕様など</p>			