

整理番号	基礎-7 SF005
------	---------------

研究テーマ概要

研究開発プログラム	航空新分野創造プログラム		
研究開発計画	航空輸送のポテンシャルを革新する航空機概念の研究		
研究課題名	燃料電池の環境試験	研究期間	2年
		上限資金	1000万円以下 (500万円/年)
		研究形態	共同研究
(1)位置づけ			
世界的に競争されている電動航空機の大型化、高効率化の流れの中で、その性能を飛躍的に高める将来概念としてNASA等を初めとして電動推進システムの概念検討が進められている。JAXAではそのような高出力電源に適した電動ファンの技術開発が進められ、また電源システムとしては独自のコンセプトに基づくガスタービン・燃料電池ハイブリッドシステムを提案しているところである。			
(2)目的			
固体酸化物型燃料電池(SOFC)の環境試験により燃料電池、電気モーター、ガスタービンを統合した性能解析ツールを検証することを目的とする。			
(3)動向・解決すべき課題・問題点の所在			
ジェットエンジン/ガスタービンエンジンと組み合わせることを想定した固体酸化物型燃料電池(SOFC)の定性データ/応答特性データは入手が困難である。また、そのようなデータを取得するにはSOFCの高温・高圧下での試験環境を整備する必要がある。JAXAには現状ではSOFCを用いた環境試験を確実に行うだけの技術蓄積や経験はない。			
(4)期待する成果			
ジェットエンジン/ガスタービン燃焼器内相当の高温・高圧環境下でのSOFCの性能データを取得できれば、電動ハイブリッド推進システムの解析ツールが構築することができるようになる。			
(5)JAXAが提供できる事項			
エンジン試験設備等の高温高圧環境の試験設備および運用ノウハウ			