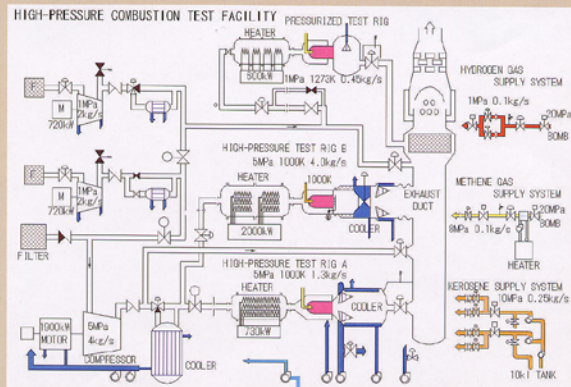


高温高圧燃焼試験設備



独立行政法人 宇宙航空研究開発機構
総合技術研究本部
航空エンジン技術開発センター

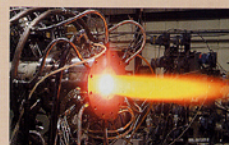


高温高圧燃焼試験設備の系統図

【既存の系統の紹介】



■高圧A系
試験圧力：0.5～5.0 MPa
空気温度：800～1000 K
空気流量：1.3 kg/s (⑧1000 K)
燃 料：灯油 メタンガス



■中圧系
試験圧力：0.1～1.0 MPa
空気温度：800～1273 K
空気流量：2.5 kg/s (⑧600 K)
0.45 kg/s (⑧1273 K)
燃 料：灯油 メタンガス 水素ガス

独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

本 所：〒182-8522 東京都調布市深大寺東町7-44-1 電話：0422-40-3000(内)
調布飛行場分室：〒181-0015 東京都三鷹市大沢6-13-1 電話：0422-40-3000(内)
ホームページ：http://www.jaxa.jp

12100 合成割合率100%再生紙を使用しています。

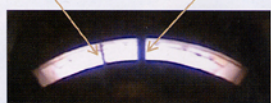
高温高圧燃焼試験設備



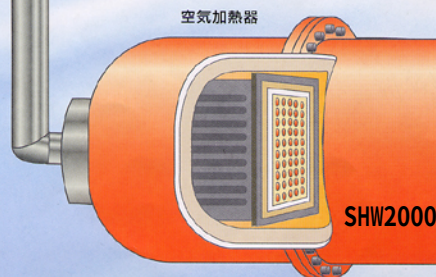
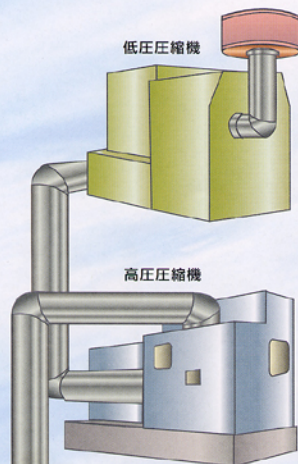
航空輸送は、昨今の世界経済の国際化にともない、その重要性をますます高めています。一方、近年の地球環境の保全に対応するため、排出ガスのよりきれいな航空機用エンジンの開発が望まれています。

この設備は、ジェットエンジンの燃焼器技術を開発するために整備された設備で、エンジン内部の高温・高圧環境を模擬して、セクタ形態で燃焼器の性能試験を行うことができます。空気温度は1000 K、圧力は5 MPaと共に高く、諸外国の航空研究機関からも注目されています。しかも、これらの設定精度が非常に高いので得られるデータは信頼性に優れ、かつまた、条件設定に要する時間が短いので試験を効率的に行うことができます。

温度プローブ ガスサンプリングプローブ



■CCDカメラによるセクタ燃焼器内の火炎の観察



JAXAでは現在、『クリーンエンジン技術の研究開発計画』において、国際民間航空機関（ICAO）による排出基準の強化が続いている窒素酸化物（NO_x）を大幅に抑制できる燃焼技術の確立を目指しています。また、経済産業省/新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）により2003年から進められている『環境適合型小型航空機用エンジン研究開発』プロジェクトにおいても、低NO_x燃焼器の開発や、CO₂排出削減に有効な先進材料の高温エンジン部材への適用が重要な技術課題となっています。

本設備は、これらの研究開発に十二分に活用されることが期待されます。また、今後予定される国際共同開発による大型高圧力比エンジンの開発にも大きな役割を果たすことが期待されます。

■仕様

試験圧力：0.5～5.0 MPa
空気温度：600～1000 K
空気流量：4.0 kg/s (@1000 K)
燃料：灯油 メタンガス

(用途)

- セクタ形態での燃焼試験
- 高圧力比エンジンの先進的燃焼器の開発
- 高温エンジン部材の評価試験
- 産業用ガスタービン燃焼器の開発

