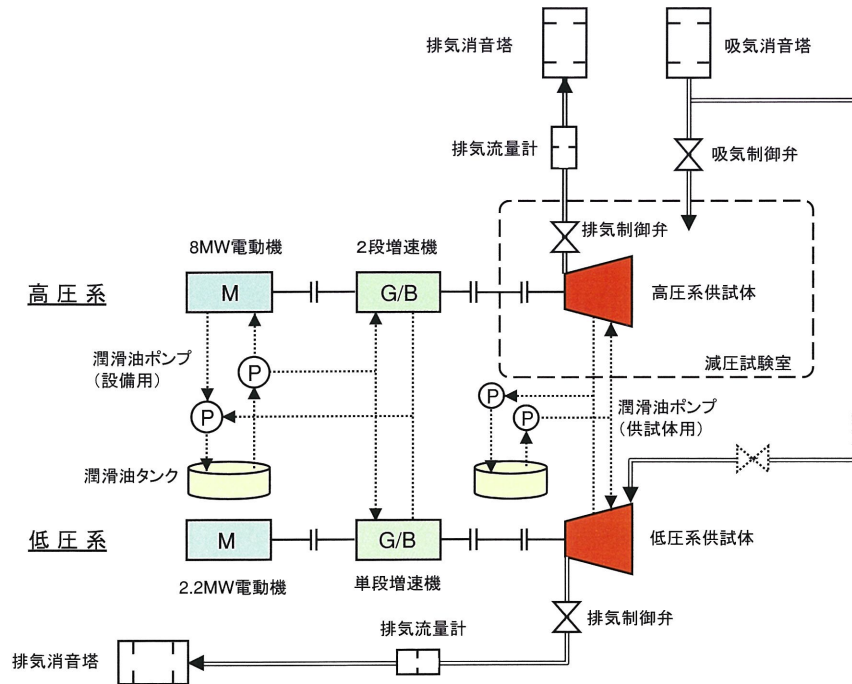


■ 主要系統図



■ 設備仕様

		高圧系	低圧系
供試体		多段圧縮機	単段圧縮機
試験室		減圧室内 W5000×D7000	基礎レール部 W3990×D6340
駆動用電動機	定格出力	8000 kW	2200 kW
	可変速範囲	150 - 1500 rpm	150 - 1485 rpm
駆動用増速機	出力軸最大回転数	21500 rpm	17424 rpm
受電設備	インバータ定格	8800 kVA	3000 kVA
吸排気装置	最大流量	22kg/sec.	33.6kg/sec.
	排気圧力	1500kPa以下	160 kPa以下
	排気温度	750K以下	368K以下
	排気流量制御	排気制御弁 緊急放風弁	排気制御弁 緊急放風弁
設備潤滑装置	潤滑油	ISO-VG-46	
	オイルタンク	5000L	
	危急タンク	1100L	
	給油流量	1250L/min.	
	給油圧力	560kPa	
	環油流量	328L/min.	
	オイルヒータ	18.7kW	
供試体潤滑装置	潤滑油	MIL-L-23699	
	オイルタンク	50L	
	給油流量	10L/min.	
	給油圧力	530kPa	
	環油流量	23L/min.	
シール空気源装置	吐出流量	6.5m³/min.	
	吐出圧力	700kPa	
	モータ動力	37kW	

独立行政法人 宇宙航空研究開発機構

調布航空宇宙センター 〒182-8522 東京都調布市深大寺東町7-44-1 電話：0422-40-3000 (代)
 飛行場分室 〒181-0015 東京都三鷹市大沢6-13-1 電話：0422-40-3000 (代)
 ホームページ：http://www.jaxa.jp

Japan Aerospace Exploration Agency

Headquarters:7-44-1 Jindaiji Higashi-machi, Chofu-shi, Tokyo 182-8522 Japan Tel. +81-422-40-3000
 Chofu Airfield Branch:6-13-1 Osawa, Mitaka-shi, Tokyo 181-0015 Japan Tel. +81-422-40-3000
 URL:http://www.jaxa.jp

リサイクル適正への表示：紙へリサイクル可
 本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係わる判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料「Aランク」のみを用いて作製しています。



回転要素試験設備
 Fan and Compressor Test Facility



独立行政法人 宇宙航空研究開発機構
 研究開発本部
 ジェットエンジン技術研究センター

Jet Engine Technology Research Center
 Aerospace Research and Development Directorate
 Japan Aerospace Exploration Agency

回転要素試験設備

Fan and Compressor Test Facility

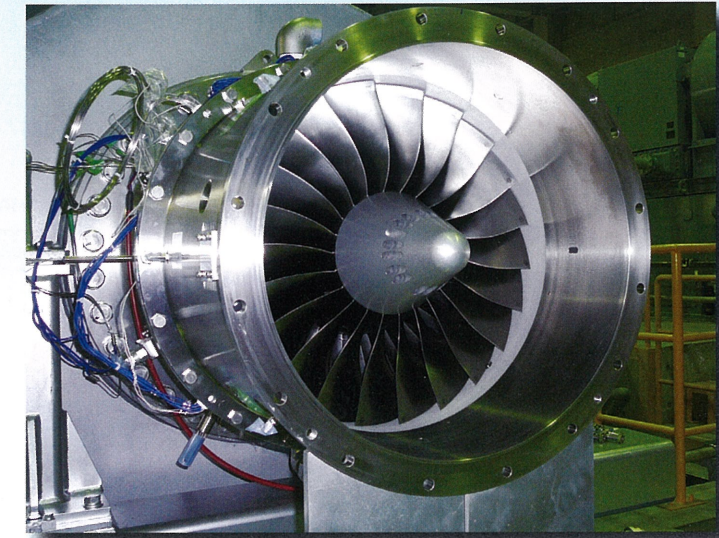
回転要素試験設備は、ジェットエンジンを構成するファンや圧縮機の供試体を要素単体で屋内運転し、研究開発のための各種計測を行う試験設備です。この設備では、機能確認試験、空力性能試験、作動安定性試験など、ファンや圧縮機をジェットエンジンに組込むために必要となる様々な事前確認や性能評価を行います。

本設備は、昭和40年代にわが国で初めて開発された航空機用ターボファンエンジン（FJR710エンジン）の要素開発に用いられた圧縮機試験設備を改修整備したものです。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、騒音や窒素酸化物（NO_x）とともに、地球温暖化に影響があるとされる二酸化炭素（CO₂）の排出削減のための研究開発を行っています。ジェットエンジンの効率向上にはエンジン内部の作動空気圧力を決めるファンや圧縮機の高効率化が非常に有効ですので、本設備を用いた試験が進められています。

経済産業省／新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）は現在、「環境適応型小型航空機用エンジン研究開発（小型エコエンジンプロジェクト）」を推進しています。JAXAとしても本設備を用いた高圧圧縮機の供用試験を通じて技術協力を行っています。本設備は、我が国の航空機用ジェットエンジンに関する技術力の向上に大いに貢献することが期待されます。



航空推進3号館試験場内



JAXA遷音速ファン供試体
(JAXA Transonic Fan Test Rig)



排気消音塔 (Exhaust Silencer)
ファンや圧縮機の供試体から排出された作動空気を屋外に放出するとともに、屋外への騒音を遮断します。

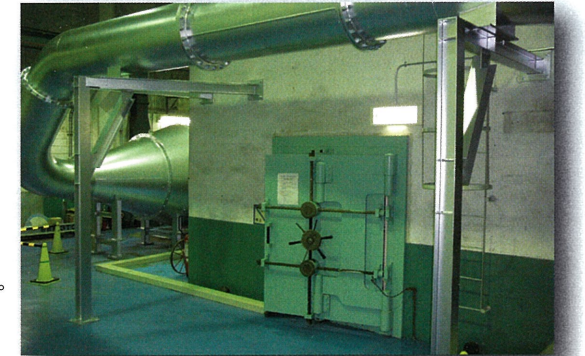
吸気消音塔 (Inlet Silencer)

ファンや圧縮機の供試体に屋外から大気を取り込むとともに、騒音を遮断します。



減圧試験室 (Test Chamber)

高圧供試体を据え付ける試験室です。実圧から減圧条件までの試験を行うことが可能です。



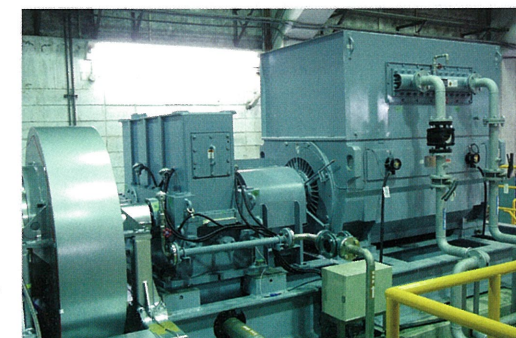
高圧系駆動装置 (Electric Motor & Gear Box for High-Pressure Test Rig)

多段圧縮機などの高圧系供試体を回転駆動するための8 MW電動機（右）および2段増速機（左）です。



低圧系駆動装置 (Electric Motor & Gear Box for Low-Pressure Test Rig)

単段ファンなどの低圧系供試体を回転駆動するための2.2MW電動機および単段増速機です。



潤滑装置 (Lubrication Unit)

供試体や増速機等の回転部へ潤滑油の供給および温度制御を行います。



運転計測室 (Operation Room)

設備の運転操作、監視および供試体の各種計測を行います。

