

航空医学安全研究隊

Aviation Safety and Aeromedical Research Group



沿革

昭和32年11月	臨時航空医学実験隊として発足（立川分屯基地）
昭和33年11月	航空医学実験隊と改称
昭和52年3月	航空医学実験隊に航空事故班の新設
昭和54年8月	航空医学実験隊に航空事故調査班及び飛行安全班の新設
昭和57年3月	航空安全管理隊の新設（立川分屯基地）
平成元年3月	航空自衛隊の骨幹組織の改編により航空開発実験集団に隷属
平成11年4月	航空医学実験隊の入間基地移転開始
令和4年3月	航空医学実験隊の入間基地移転完了
令和5年3月	航空安全管理隊の入間基地移転
令和7年3月	航空医学実験隊と航空安全管理隊を統合し航空医学安全研究隊の新編

任務

- 1 航空医学、心理学及び航空事故防止に関する各種調査研究並びに航空医学及び心理学上の実用試験等を行う。
- 2 航空事故調査及び報告等に関する訓令（昭和30年防衛庁訓令第35号）に基づき設置される航空事故調査委員会の行う航空事故調査に関する現地調査等の支援を行う。
- 3 飛行安全に関する資料の収集、処理及び配布並びに教育を行う。
- 4 航空医学適性評価及び航空生理訓練を行う。
- 5 他自衛隊、防衛装備庁等への航空医学、心理学及び航空事故防止に関する技術協力を行う。

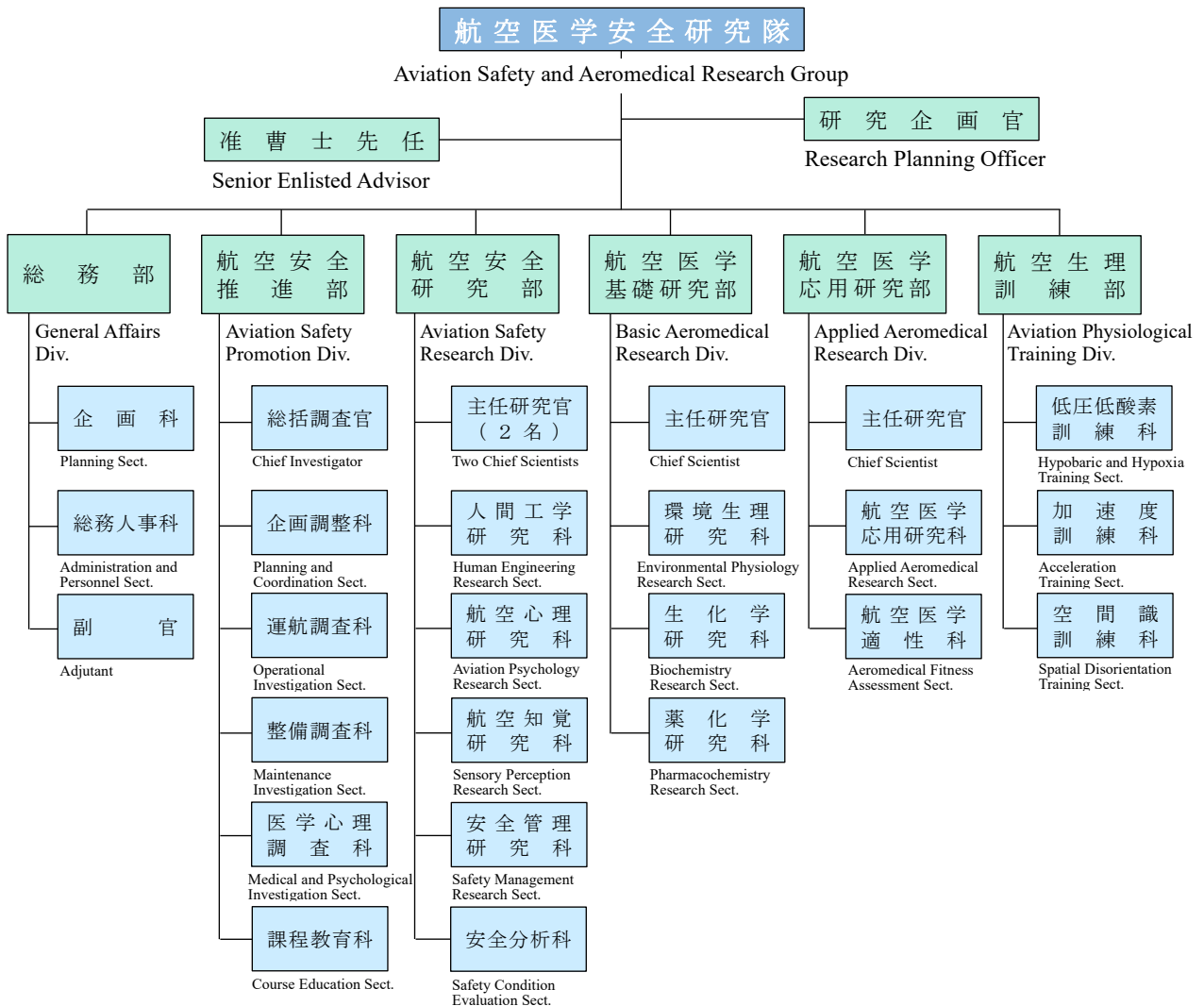
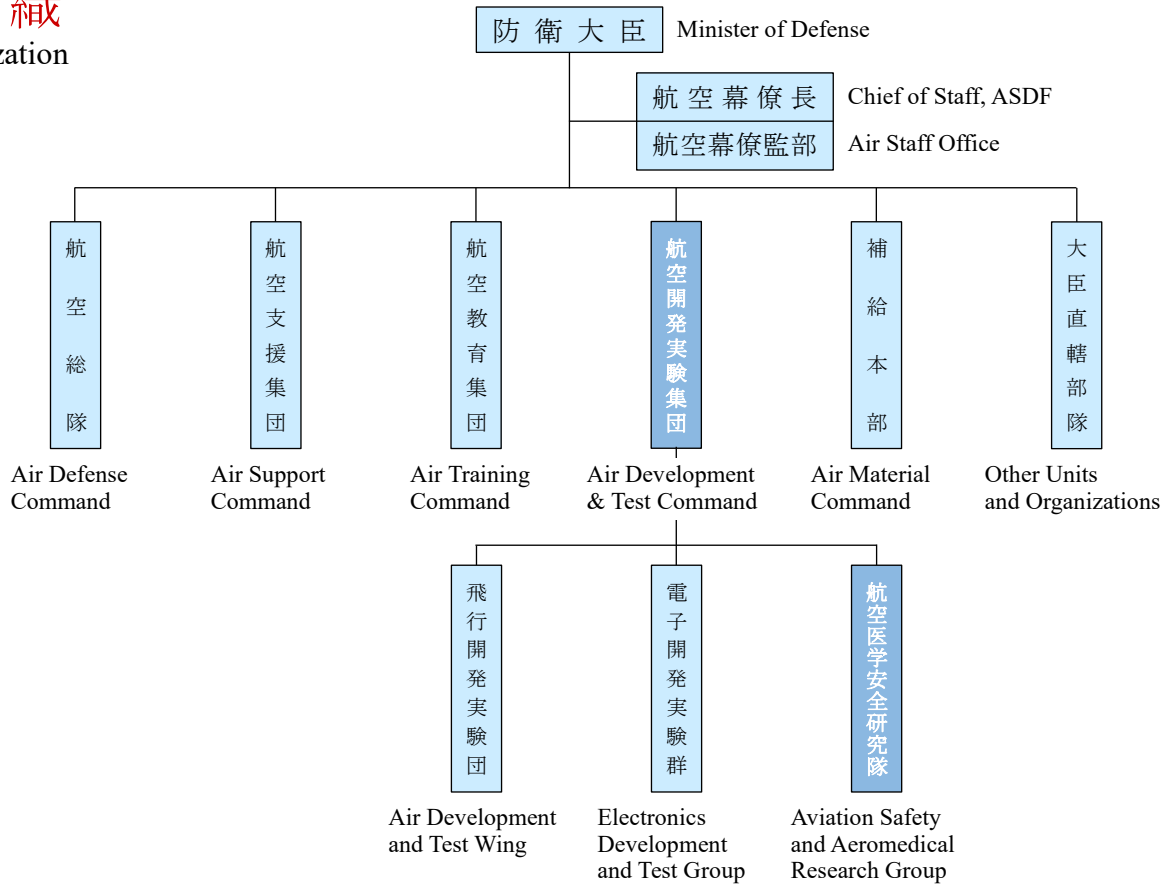
HISTORY

- 1958 Aeromedical Laboratory(AML) was established in Tachikawa Sub Base.
- 1982 Aero Safety Service Group (ASG) was established in Tachikawa Sub Base derived from AML
- 1989 AML became under command of Air Development & Test Command, JASDF.
- 1999 AML started the base realignment to Iruma Air Base.
- 2022 AML completed the base realignment to Iruma Air Base.
- 2023 ASG moved to Iruma Air Base
- 2025 Aviation Safety and Aeromedical Research Group was established in Iruma Air Base to integrate AML and ASG.

MISSION

- 1 Aeromedical, Physiological and Psychological research and test, and Aviation mishap prevention research.
- 2 Support on-site investigations of aircraft accidents conducted by JASDF Aircraft Accident Investigation Committee.
- 3 Collection, evaluation and distribution of the resources on flight safety, and education on flight safety.
- 4 Aeromedical consultation service and Aviation physiological training.
- 5 Technical support and consultation to other Self Defense Forces and the ATLA (Acquisition, Technology and Logistics Agency).

組織 Organization





航空医学安全研究隊（本部庁舎）
隊司令
准曹士先任
総務部
航空安全推進部

Headquarters Building
Commander
Senior Enlisted Advisor
General Affairs Div.
Aviation Safety Promotion Div.



航空医学安全研究隊（1号庁舎）
航空生理訓練部

Building No.1
Aviation Physiological Training Div.



航空医学安全研究隊（2号庁舎）
航空医学応用研究部
航空生理訓練部

Building No.2
Applied Aeromedical Research Div.
Aviation Physiological Training Div.



航空医学安全研究隊（3号庁舎）
研究企画官
航空安全研究部
航空医学基礎研究部

Building No.3
Research Planning Officer
Aviation Safety Research Div.
Basic Aeromedical Research Div.

研究企画官

Research Planning Officer

研究企画官は、航空医学実験隊における研究開発業務の運営に関し、各部主任研究官を指導、統制し必要な事務手続きを行うとともに、専門的立場から隊司令を補佐しています。

Research Planning Officer leads and controls the Chief Scientists of each Division to manage the research programs, and gives some advices for Commander as an expert of research.

准曹士先任

Senior Enlisted Advisor

准曹士先任は、准曹士隊員等の代表として服務及びその他准曹士隊員に係る事項に関し隊司令を直接補佐しております。准曹士隊員等の身上把握、部隊の士気高揚と団結の強化及び服務指導等に関することを実施しています。

Senior Enlisted Advisor assists the commander directly for handling personal background concerns, morale and team work enhancement, and maintaining service discipline of sergeants and airmen as a representative of them.

総務部

General Affairs Division

総務部は、航空安全研究隊の総務、人事及び企画に関わる業務と他の部の所掌しない業務を実施しています。

The General Affairs Division is for general affairs, personnel affairs, operational planning, and other duties.

企画科	業務計画、保全等の業務
総務人事科	文書、庶務、人事等の業務
副官	隊司令に係る庶務業務

Planning section: Operational planning of group mission and Information Security

Personnel affairs section: Documents, Personnel affairs and Logistics

Adjutant: Secretary duties for the commander



航空安全推進部

Aviation Safety Promotion Division

航空安全推進部は、航空事故が発生した際に、航空事故調査委員会の行う航空事故調査に関する現地調査の支援を行っております。また、各部隊等の飛行運用幹部等を対象に飛行安全教育を行っております。

The Aviation Safety Promotion Division supports the on-site investigations conducted by the JASDF Aircraft Accident Investigation Committee when an aircraft accident occurs and provides flight safety education to flight operations managers of each local unit.

総括調査官	航空安全推進部の部務につき航空安全推進部長を補佐するとともに、必要に応じ航空事故調査に関して航空安全推進部の指導を行う。
企画調整科	航空事故における現地調査等の支援に関する企画及び調整
運航調査科	航空事故における航空機の運航に関する調査及び分析
整備調査科	航空事故における航空機の整備に関する調査及び分析
医学心理調査科	航空事故における航空医学的調査及び分析
課程教育科	飛行安全教育

Chief Investigator	: Assists the Director of the Aviation Safety Promotion Division and provides guidance to the personnel in the Aviation Safety Promotion Division regarding aviation accident investigations.
Planning and Coordination Sect.	: Planning and coordination regarding support for on-site investigations.
Operational Investigation Sect.	: Investigation and analysis of aircraft operations in aircraft accidents.
Maintenance Investigation Sect.	: Investigation and analysis of aircraft maintenance in aircraft accidents.
Medical and Psychological Investigation Sect.	: Investigation and analysis of aircraft accidents from the aeromedical aspects.
Course Education Sect.	: Provides flight safety education.

■ 航空事故調査

航空事故が発生した際に、航空事故調査委員会の一部で構成される、現地調査団として調査官が現地へ派遣されます。現地調査にあたっては、運航、整備、医学、心理等の観点から事故調査を行います。

■ JASDF Aviation Accident/Mishap Investigation

If it occurs of aviation accident on JASDF, investigators from the site survey team will be dispatched to the site with comprised of the JASDF Aviation Accident Investigation Commission.

On site survey, investigations are carried out from a variety of aircraft operations, maintenance, medicine and psychology of human so on.



■ 飛行安全幹部課程

各部隊等の飛行運用幹部等を対象に飛行安全に関する様々な教育を実施しています。座学による教育のほか、実習形式による教育及び部隊研修も行っています。近年は航空自衛隊のみならず、他自衛隊、外国空軍からも学生が入校しています。

■ Flight Safety Officer Course (FSOC)

We provide a wide range of aviation safety teaching to officers on flight operations of each unit. In addition to classroom education, we also provide practical education and unit training.

In recent years, not only personnel from JASDF but also members of other SDF and officers from foreign Air force have been enrolling at the FSOC.



航空安全研究部

Aviation Safety
Research Division

航空安全研究部は、航空機搭乗員等のパフォーマンス向上や飛行安全にかかる心理学的、人間工学的な調査研究のほか、航空安全の持続的改善に資する安全マネジメントに関する調査研究及び航空事故防止に資する分析を実施しています。

Aviation safety research division conducts psychological and human factor studies in order to improve aircrew performance and promote the flight safety. Also, we study the methodology of safety management system and evaluate aviation safety condition to prevent future mishap.

主任研究官	各種調査研究に関する調整及び指導
人間工学研究科	航空機等各種装置の人間工学的調査研究並びに救命装備品の開発、改善に寄与する研究及び評価試験
航空心理研究科	航空機搭乗員等の適性及びパフォーマンスの向上に関する心理学的調査研究
航空知覚研究科	航空機搭乗員等の感覚、知覚及び認知的情報処理に関する調査研究
安全管理研究科	航空事故防止に関する調査研究
安全分析科	航空事故防止に関する不安全事象の分析

Chief Scientist	: The chief scientist guides all research activities of the division.
Human Engineering Res. Sect.	: Investigates human-machine interface issues of aircraft designs and environmental impact on pilot workload. Also, we do some research and tests for development or improvement of air crew equipment.
Aviation Psychology Res. Sect.	: Psychologically investigates aircrew aptitude and the development of aircrew performance.
Sensory Perception Res. Sect.	: Investigates on sensory perception and cognitive process modalities.
Safety Management Res. Sect.	: Investigates the methodology of safety management for improvement of aviation safety.
Safety Condition Evaluation Sect.	: Analyzes safety occurrences and evaluates aviation safety condition to help mishap prevention.

■ 操縦者作業負担度測定装置

Pilot's operational workload evaluation & research system (POWERS)



操縦者作業負担度測定装置は、模擬飛行時の心理的生理的指標を計測し、パイロットの情報処理・操縦動作などについて検討し、その結果を航空機の設計や人的要因による航空事故防止に役立てるための装置です。

POWERS is the flight simulator with psycho-physiological measuring device for estimating aircrew information processing and performance during simulated flight mission. Research results will apply to cockpit design and aircraft mishap prevention.

■ コンピュータ検査

The computer-based test



コンピュータ検査は操縦適性検査の改善のため開発され、操縦者採用試験に導入されています。操縦適性検査の精度向上により、将来的な罷免者数を低減することを目指しています。

The computer-based test has been developed to improve the flight aptitude test and introduced into pilot selection test. We aim to reduce the rate of elimination of the pilot trainees by improving the accuracy of the flight aptitude test.

■ 部隊調査

Field Study



航空機の騒音や夜間暗視装置使用時の視覚的諸問題を調べて、パイロットや整備員のパフォーマンス向上、健康管理及び事故防止に役立てています。

We conduct field research for measuring ambient noise (right) and investigating misperceptions with night vision devices (left) in order to enhance aircrew and ground crew's performance and prevent aircraft accidents.

■救命装備品の評価試験

Evaluation test for air crew equipment

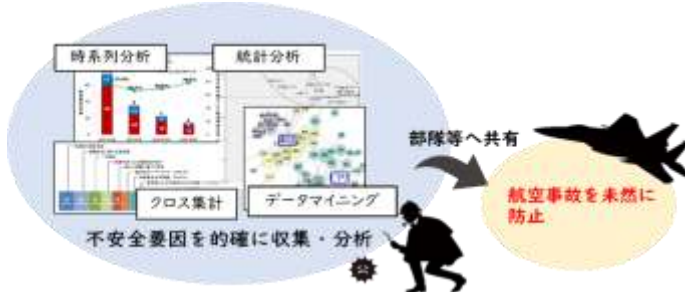
航空機搭乗者用救命装備品の性能改善のため、その評価試験を実施しています。

As you can see the below picture, practically we do some tests for improvement of air crew equipment.



■航空事故を未然に防止するための安全マネジメントに関する調査研究

Research for proactive methodologies of aviation safety in safety management.

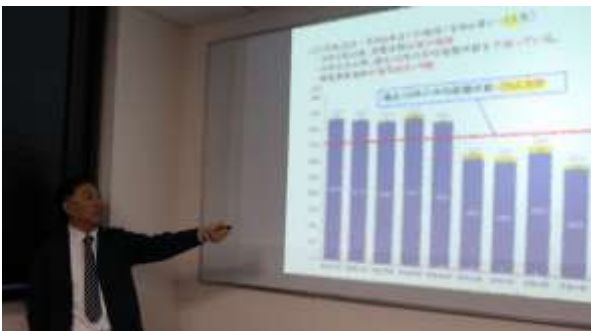


航空事故を未然に防止するための安全マネジメントに関する研究を実施しています。

We are addressing the proactive safety management to prevent aircraft accident.

■危険状態等報告の分析

Evaluation of hazardous condition reports



飛行安全に関するインシデントを分析し、航空事故の未然防止に役立っています。

We analyze and evaluate incidents related to aviation safety and provide information to help mishap prevention.

航空医学基礎研究部

Basic Aeromedical Research Division

航空医学基礎研究部は、各種航空環境下における搭乗員等の生理学的、生化学的及び薬化学的調査研究を実施しています。

The Basic Aeromedical Research Division studies the impact of hostile environments, such as those found in modern aviation, on human beings.

主任研究官	各種調査研究に関する調整及び指導
環境生理研究科	各種環境要因に関する生理学的調査研究
生化学研究科	航空機搭乗員等の健康に関する生化学的調査研究
	各種環境下における生体機能の変化に関する生化学的調査研究
薬化学研究科	航空機搭乗員等に影響を及ぼす薬剤及び化学物質等に関する調査研究

Chief Scientist	: The Chief Scientist guides all research activities of the division.
Environmental Physiology Research Sect.	: Studies aircrew physiological reaction to various environmental factors.
Biochemistry Research Sect.	: Studies biochemical indicators related to the health of aircrew. Studies biochemical changes in biological functions to various environmental factors.
Pharmacochemistry Research Sect.	: Studies medication effects on aircrew performance and effects of environmental chemicals on ground crews.

主要器材一覧

- リアルタイムPCR
Real-time Polymerase Chain Reaction (PCR)

- ガスクロマトグラフ質量分析装置
Gas chromatograph-mass spectrometer



- 高速液体クロマトグラフ質量分析装置
High performance liquid chromatograph-mass spectrometer

- 脳内酸素化状態モニター装置
Near-infrared cerebral oxygenation monitor



近赤外光が頭蓋骨を透過する性質を利用し、脳内のヘモグロビン濃度変化を測定する装置
加速度環境における脳内血液動態の解析を行い、訓練や装備品開発に役立っています。

This device, which measures frontal cortical hemoglobin using near-infrared light, has been used to evaluate cerebral oxygenation changes in humans during high +Gz exposure.

- 航空自衛隊各基地における環境等の調査
Field Study

パイロットのストレス、航空機内環境、航空機整備作業環境等の評価を実施し、隊員の健康管理に貢献しています。

We have conducted field studies in JASDF air bases to evaluate health effects of environmental stress on both air and ground crews.

- 航空機ガス計測
Aircraft emission measurements



- 飛行中の機内振動測定
Inflight vibration measurements



航空医学応用研究部

Applied Aeromedical
Research Division

航空医学応用研究部は、航空機搭乗員等の航空医学に関する応用的調査研究及び航空医学適性の評価を実施しています。

The Applied Aeromedical Research Division focuses on applied research on aviation medicine and provides aeromedical consultation service.

主任研究官 各種調査研究に関する調整及び指導
航空医学応用研究科 航空医学に関する応用的調査研究及び航空事故の発生予防に関する研究並びに航空機事故調査支援
航空医学適性科 航空医学適性評価及びその調査研究と、航空医学適性上の指導

Chief Scientist : The Chief Scientist guides all research activities of the division.
Applied Aeromedical Research Sect. : This section conducts research on applied aviation medicine and prevention of aircraft mishap, and supports aircraft mishap investigation.
Aeromedical Fitness Assessment Sect. : This section provides aeromedical consultation service to assess aviator's aeromedical fitness for flying duty and conducts related research.

■医学適性審査

Aeromedical Evaluation Board (AEB)

医学適性審査委員会では、部隊の航空医官が傷病を有する航空業務従事者に対する医学的適否の判定が困難な場合に、航空業務への従事の可否や付与すべき条件等の指針について審査を実施します。また、航空医官等に対し、航空身体検査の判定に関する協力や助言を行っています。

The AEB issues recommendations and guidance to local flight surgeons about necessary follow-up examinations and flying duty restrictions for aviators with diseases as aeromedical consultation service.



■航空医学応用研究

Applied Aeromedical Research

航空機操縦に影響を及ぼす恐れのある疾病を予防し、身体に大きな負荷がかかる飛行業務を安全に遂行するため、操縦者の身体検査データや症例を分析し、最新の医学的知見を基づく検査方法等について研究しています。

To prevent diseases that may affect aircraft operation and safely conduct flying duties that place a heavy load on the body, we analyze the results of aeromedical examination and specific cases and research examination methods based on the latest aeromedical knowledge.



航空生理訓練部

Aeromedical Physiological
Training Division

航空生理訓練部は、航空生理訓練の実施及び訓練方式に関する調査研究等を実施しています。

The Aeromedical Physiological Training Division provides aeromedical physiological training to aircrew; tests and conducts relevant research.

低圧低酸素訓練科 低圧訓練、常圧低酸素訓練及び射出座席訓練の実施並びに航空生理にかかわる調査研究
加速度訓練科 耐G訓練の実施及びG耐性向上のための調査研究
空間識訓練科 空間識に関する訓練及び調査研究の実施

Hypobaric and Hypoxia Training Sect. : Provides high altitude environment at hypobaric chamber and with ROBD device, you can experience hypoxia and aircrews learn how to deal with them. Moreover, we also provide ejection seat training.

Acceleration Training Sect. : Provides high-G environment and fighter pilots learn how to deal with it.

Spatial Disorientation Training Sect. : Provides spatial disorientation for aircrew and learn how to deal with it.

■低圧訓練装置

Hypobaric Chamber

(14 people are available at the same time)

操縦者及び同乗者に対して、高々度飛行が人体に及ぼす影響とその対策並びに酸素マスク、酸素レギュレータ等の取り扱い方法を訓練しています。

This room is called chamber. In this chamber, you can experience high altitude and hypoxic environment. Before into this chamber, you need to learn what will happen when people exposure to high altitude environment in academic class. In this class they also learn proper way of wearing oxygen masks. After finished this training completely, they are permitted to operate aircrafts or work as aircrews with knowledge of hypobaric and hypoxic environment.



■常圧低酸素訓練装置

Reduced Oxygen Breathing Device (ROBD)

模擬飛行環境下で操縦者に対して低酸素負荷を与え、低酸素下での身体的症状や徴候を体験させることで対処方法を習得する訓練をしています。

This is called ROBD, Reduced Oxygen Breathing Device. In this device, you can experience hypoxia. This device simulates a cockpit environment and trains aviators to recognize the signs and symptoms of hypoxia without exposing low pressure.



■射出座席訓練装置

Ejection Seat Training Device

航空機操縦者に対して、射出前の手順及び射出時の姿勢保持を訓練する装置です。約6Gでの射出により、射出に関する感覚等の識能を体得することができます。

Ejection seat training simulates emergency bailout by compressed air. If you are not sitting with proper posture during ejection, you are going to hurt yourself like breaking your neck.

To avoid that we teach posture, callsigns and safety altitude for ejection.



■遠心力発生装置

Human Centrifuge

アームに搭乗用ゴンドラをつけて回転させることによって遠心力（G）を作り出す装置です。飛行安全を確保するため、高G環境の体験及びその対処法を修得するための訓練を行います。

This device can generate G by rotating like Merry-go-round. But it is not fun like that. G is essential for flying a fighter airplane so pilots have to learn G before maneuvering it. Inside of this equipment, there is a big screen in it and able to simulate dogfighting while high G training.

Before getting on this equipment, pilots have to learn G in academic class. After that, they need to take a physical class to train anti-G straining maneuver (AGSM).

Then they experience high G with this equipment and confirm on their own AGSM. All of JASDF fighter pilots finished this training to keep flying fighter aircrafts for safety and how to deal with G.



■空間識訓練装置

Spatial Disorientation Training Device

模擬視界映像と連動した4軸による回転運動により、実際の飛行感覚に近い環境を搭乗者に提供し、各種錯覚を体験できる装置です。

Spatial disorientation (SD) is like illusions when pilots see or feel while flying an aircraft. These phenomena can't be avoided. Because they occur to everyone whether a highly trained pilot or a first flight pilot. Therefore, with this equipment, they can learn what kind of situation tends to be in SD and experience SD to remind their body and brain for safety.



■夜間視訓練装置

Night Vision Training Device

可視光・赤外線プロジェクターで再現された光や影、高精細な風景などを夜間視眼鏡 (Night Vision Goggles; NVGs) で確認することで、NVGs 使用下で起きやすい空間識失調や錯覚を学ぶとともに、NVGs を使用するための校正の方法や適切な装着方法を習得するための装置です。

通常のフライトシミュレーターでは再現できない、繊細な光量、山影や雲の厚さ、湿度などが再現できます。また、砂地や草原、森林、アスファルトや川や湖などの月明りや星明りの反射率の違いも再現しています。

The purpose of this class is for students to learn how to properly perform NVGs.

As you can see the below pictures, students can learn it by visible and infrared projector. This projector reproduces subtle light levels, mountain shadows, cloud thickness, and humidity that cannot be reproduced by ordinary simulators.



航空自衛隊 航空医学安全研究隊

〒350-1394 埼玉県狭山市稻荷山2丁目3番地
TEL 04(2953)6131