

研究基盤・支援部

Research Infrastructure and Support Divisions

物性研究所には研究活動を円滑に進めていくための共通施設が設けられている。低温実験に不可欠な液体ヘリウムや液体窒素を製造・供給する低温液化室、様々な機械工作を行う工作室、X線装置や放射性試料の管理を行う放射線管理室、本や雑誌を多数取り揃え、科学文献や情報の供覧・管理を行う図書室などがある。

ISSP provides various facilities to support research activities such as the cryogenic service laboratory for supplying liquid helium and liquid nitrogen, the machine shop for various machining, and the radiation safety laboratory for safety in experiments that utilize X-ray, γ -ray and radioactive materials, and the library.

低温液化室

Cryogenic Service Laboratory

低温委員長 **近藤 猛**
Chairperson: KONDO, Takeshi

技術専門職員 **土屋 光**
Technical Specialist: TSUCHIYA, Hikaru

技術専門職員 **鷺山 玲子**
Technical Specialist: SAGIYAMA, Reiko

一般技術職員 **佐々木 貴子**
Technical Associate: SASAKI, Takako

低温液化室は液体ヘリウムと液体窒素の供給、および低温技術に関するサービスや柏キャンパス全体の高圧ガスボンベの管理を行っている。液体ヘリウムは研究者や学生の物性研究のために供給される。蒸発したヘリウムガスを回収し、精製して再液化する。2025年度の液体ヘリウムの生成量と供給量はそれぞれ約211,610 L、136,955 Lである。液体窒素は外部より購入し、供給している。2025年度の液体窒素の使用量は714,200 Lとなっている。

Cryogenic Service Laboratory supplies liquid helium and liquid nitrogen, provides general services concerning cryogenic techniques, and manages high-pressure gas cylinders for the researchers and the students in Kashiwa Campus. The laboratory has its own liquefiers to produce liquid helium from the evaporated helium gas that is recovered and purified for recondensing. The recondensed liquid helium is transferred from a 10,000 L storage vessel to various small storages for users by using a centrifugal immersion pump system. The liquid nitrogen is purchased from outside manufacturer. In the fiscal year 2025, liquid helium of 211,610 L was produced, of which 136,955 L was supplied to users, and liquid nitrogen of 714,200 L was supplied.

主要設備	Major Equipment	
ヘリウム液化装置Ⅰ(リンデ)	Helium liquefier system I (Linde)	200 L/hr
ヘリウム液化装置Ⅱ(リンデ)	Helium liquefier system II (Linde)	233 L/hr
液体ヘリウム貯槽	Liquid helium storage vessel	10,000 L
液体窒素貯槽	Liquid nitrogen storage tanks	20,000 L
回収用ヘリウムガス圧縮機	Helium gas recovery compressor	190 m ³ /hr
遠心式ヘリウム汲上げポンプ	Centrifugal liquid helium pump system	20 L/min

ヘリウム再液化事業

世界的なヘリウム需要の高まりによる学術機関への影響を緩和するため、物性研が所有するヘリウム液化装置の利用を学外にまで拡大した再液化事業を2019年より開始した。持ち込まれたヘリウムガスの精製・再液化を行い、液体ヘリウムを提供する。これにより、限られた資源であるヘリウムの回収・精製・再液化が広がることを期待する。

Helium Liquefying Service

The continuous increase of the world-wide demands of the scarce natural gas of helium causes the repeated crises in obtaining helium gas for academic institutions, requiring actions for the promotion of recycling helium gas. Since 2019, Cryogenic Service Laboratory opens the use of the helium liquefier system for business outside the University of Tokyo. The helium gas brought by external users is liquefied after purification, providing liquid helium for the external users. This service is expected to advance the recycle of helium gas that is otherwise vented to air.



ヘリウム液化機、貯槽及び遠心汲上げポンプ
Helium liquefier, storage, and transfer system

工作室

Machine Shop

工作委員長 **金道 浩一**
Chairperson : KINDO, Koichi

特任専門職員 **川口 孝志**
Project Specialist : KAWAGUCHI, Koushi

一般技術職員 **坂 遥希**
Technical Associate : SAKA, Haruki

学術専門職員 **降幡 宏**
Project Academic Specialist : FURIHATA, Hiroshi

技術補佐員 **村貫 静二**
Technical Staff : MURANUKI, Seiji

工作室は、研究上緊急を要する工作物の加工、研究用の特色ある装置と部品の製作及びその改良、そして装置設計の相談と助言を行っている。また、研究者自らが研究に必要な機械工作を行うための研究者工作室も設置されている。

The machine shop consists of a metal shop and a researcher's machine shop, which are equipped with various facilities for designing metal. They supply researchers required various original devices and instruments.

主要設備

機械工作室 : 5 軸制御マシニングセンター、NC 旋盤、操作フライス盤
研究者工作室 : 万能旋盤、精密小型旋盤、フライス盤、ボール盤

Major Equipment

Metal Shop : Five-Axis Universal Machining Center, Numerically Controlled Lathe, Numerically Controlled Milling Machine

Researcher's Machine Shop : Universal Lathes, Precision Lathes, Milling Machine



環境安全衛生管理室

Environment, Health, and Safety Office

環境安全衛生管理委員長 **吉信 淳**
Chairperson : YOSHINOBU, Jun

環境安全衛生管理室では、労働安全衛生法に基づき、物性研究所および附属施設における環境安全活動として産業医職場巡視や安全衛生パトロール、化学物質と実験系廃棄物の管理を行っている。事故災害を防止するため、安全衛生教育も推進している。

The Environment, Safety and Health Office conducts environmental and safety activities at The Institute for Solid State Physics and its affiliated facilities in accordance with the Industrial Safety and Health Act. These activities include workplace inspections by occupational physicians, safety and health patrols, and the management of chemicals and laboratory waste. To prevent accidents and disasters, the office also promotes safety and health education.

放射線管理室

Radiation Safety Laboratory

放射線管理委員長 **山浦 淳一**

Chairperson : YAMAURA, Jun-ichi

技術補佐員 **野澤 清和**

Technical Staff : NOZAWA, Kiyokazu

放射線管理室は、物性研究所における放射性物質（核燃料物質を含む）や放射線発生装置（X線装置を含む）の取扱において、放射線取扱者の放射線障害を防止し、安全を確保することを目的として設置されている。そのため、放射線取扱に関わる全所的な放射線管理業務として、放射性物質や放射線発生装置の新規使用、変更及び廃止に伴う法律手続き、監督官庁に提出する放射線管理報告書等の作成、放射線管理区域の線量測定、X線装置等の定期検査の実施及び放射線取扱者の被ばく線量や特殊健康診断の記録、放射線取扱者の教育訓練等を行っている。

The Radiation Safety Laboratory was established to prevent radiation-related damage and ensure the safe handling of radioactive materials (including nuclear fuel materials) and radiation-emitting devices (such as X-ray equipment) at ISSP. As part of institute radiation management, the office oversees legal procedures for the use, modification, and decommissioning of such materials and equipment, prepares reports for regulatory authorities, and conducts dose measurements in controlled areas. It also performs periodic inspections of equipment, maintains records of workers' exposure and health examinations, and provides education and training for radiation workers.

主要設備

化学実験室（非密封核燃料物質を開放で扱える物性研究所唯一の実験室）、熱蛍光線量計、Ge 半導体検出器、 α 線検出器、液体シンチレーションカウンタ、各種サーベイメーター等、汚染検査室（ハンドフットクロスモニターによる汚染の確認）

Major Equipment

The rooms for radiation experiments and radiochemical operations (unsealed U, Th), various types of survey meters, and, 7ch hand-foot-clothing monitor.



ハンドフットクロスモニター
The 7ch hand-foot-clothing monitor

図書室

Library

物性研究所図書室は、所内のみならず全国の共同利用研究者の研究・教育活動に資するべく、多様な物性科学に関する学術雑誌・図書を収集し、利用に供している。電子書籍の収集にも注力している。

The ISSP Library collects journals, books, and, more recently, e-books on diverse condensed matter physics to support research and educational activities for joint-use and joint-research, as well as internal research in ISSP.

広報室

Public Relations Office

広報室は、物性研究所の研究成果やアクティビティを広く一般に情報発信する業務を行っている。

The Public Relations Office is responsible for disseminating information about the research results and activities of the ISSP to the general public.

ストックルーム

Stock Room

ストックルームは、回路部品、真空部品など実験に共通して必要とされる消耗品、その他文房具などの共通物品をそろえている。

Stock room supplies stationery and parts that are commonly used in research and experiments.

情報技術室

Information Technology Office

情報技術室では、物性研究所 LAN および WWW サーバ（物性研ホームページ）他の各種サーバの管理運用を行い、大学院生を含めた全所内ユーザに提供している。

Information Technology Office operates the local area network in ISSP, and WWW servers for the ISSP home page (<https://www.issp.u-tokyo.ac.jp>), and it provides other servers to support all the users in ISSP.

国際交流室

International Liaison Office

国際交流室では、物性研究所の国際交流・国際化推進に向けた支援を目的として、外国人客員所員制度等の国際連携制度や国際ワークショップの運営支援、英文での情報発信、外国人研究員の来日支援などを行っている。

To promote the international collaborative research and the internationalization of the Institute, the International Liaison Office assists in administrating ISSP International Collaboration Programs that include the visiting professorship program and ISSP international workshops.

URA室

URA Office

URA 室は、教授会、事務部、および広報などの共通施設との連携のもと、研究所としての研究開発マネジメントに基づき、事業運営や企画推進に関する業務を行っている。

The URA Office undertakes operational tasks and drives strategic planning initiatives grounded in research and development management as the ISSP, in close collaboration with the Faculty Meeting and supporting facilities such as the Administrative Office and Public Relations Office.

学生・教職員相談室

Counseling Services

学生・教職員相談室では、個々の相談に応じてさまざまな対応を行い、解決策を探る手伝いを行っている。

A broad array of counseling and referral services are provided to students, faculty, and staff.

