

# 共通施設

## Supporting Facilities

物性研究所には研究活動を円滑に進めていくために、いくつか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、研究上頻繁に必要な実験用の消耗品や文具類を多数取り揃えたストックルーム、物性研究所に在籍する外国人研究者に関する様々な業務を助ける国際交流室、ネットワーク関連の管理運用やサポートを行う情報技術室、物性研究所における様々な情報の発信を担当する広報室などである。これらの共通室の運営は、それぞれ対応する委員会の委員長が責任者となり、担当の職員により実際の業務が行われる。

We have various facilities in order to support research activities. Cryogenic Service Laboratory for supplying liquid helium and liquid nitrogen, Machine Shop for various machining, Radiation Safety Laboratory for the safety in experiments that utilize X-ray,  $\gamma$ -ray and radioactive materials, Library, Stock Room, International Liaison Office for supporting foreign researchers, Information Technology Office for handling and supporting network related matters, and Public Relations Office. In each facility, several staff members are working under supervision of the corresponding committee.

低温液化室 Cryogenic Service Laboratory	低温委員長 Chairperson	山下 穰 YAMASHIYA, Minoru	技術専門職員 Technical Associate	土屋 光 TSUCHIYA, Hikaru	学術支援職員 Technical Associate	野村 未来 NOMURA, Miku
			技術専門職員 Technical Associate	鷺山 玲子 SAGIYAMA, Reiko		
工作室 Machine Shop	工作委員長 Chairperson	金道 浩一 KINDO, Koichi	技術職員 Technical Associate	岡部 清信 OKABE, Kiyonobu	学術支援職員 Technical Associate	高木 明子 TAKAGI, Akiko
			学術支援職員 Technical Associate	田中 祐介 TANAKA, Yusuke	研究支援推進員 Technical Staff	村貫 静二 MURANUKI, Seiji
放射線管理室 Radiation Safety Laboratory	放射線管理委員長 Chairperson	廣井 善二 HIROI, Zenji	技術専門職員 Technical Associate	野澤 清和 NOZAWA, Kiyokazu		
図書室 Library	図書委員長 Chairperson	押川 正毅 OSHIKAWA, Masaki	係長 (柏地区図書課 研究情報係所属) Administrative Staff	坂牧 一博 SAKAMAKI, Kazuhiro	事務補佐員 Administrative Staff	久保嶋 智子 KUBOSHIMA, Tomoko
			主任 (柏地区図書課 研究情報係所属) Administrative Staff	中曽根 恵美 NAKASONE, Emi		
ストックルーム Stock Room	管理委員長 Chairperson	近藤 猛 KONDO, Takeshi	予算・決算係 Administrative Staff(Finance and Accounting Section)			
国際交流室 International Liaison Office	国際交流室長 Chairperson	小森 文夫 KOMORI, Fumio	学術支援職員 Administrative Staff	石口 祐子 ISHIGUCHI, Yuko	事務補佐員 Administrative Staff	橋口 文乃 HASHIGUCHI, Ayano
			事務補佐員 Administrative Staff	山内 敦子 YAMAUCHI, Atsuko		
情報技術室 Information Technology Office	担当所員 Chairperson	川島 直輝 KAWASHIMA, Naoki	技術専門職員 Technical Associate	矢田 裕行 YATA, Hiroyuki	学術支援専門職員 Technical Associate	荒木 繁行 ARAKI, Shigeyuki
			技術専門職員 Technical Associate	福田 毅哉 FUKUDA, Takaki		
広報室 Public Relations Office	広報委員長 Chairperson	秋山 英文 AKIYAMA, Hidefumi	学術支援職員 Technical Associate	餅田 円 MOCHIDA, Madoka	総務係 Administrative Staff(General Affairs Section)	
	高度学術専門職員* Contact Person	鈴木 博之 SUZUKI, Hiroyuki	技術補佐員 Technical Staff	石塚 みづゑ ISHIZUKA, Mizue	共同利用係 Administrative Staff(Joint Research Section)	

\*リサーチ・アドミニストレーター推進室と兼務。 / concurrent with Office for Advancement of Research Administrators

## 低温液化室 Cryogenic Service Laboratory

低温委員長 山下 穰 Chairperson : YAMASHITA, Minoru  
 技術専門職員 土屋 光 Technical Associate : TSUCHIYA, Hikaru  
 技術専門職員 鷺山 玲子 Technical Associate : SAGIYAMA, Reiko  
 学術支援職員 野村 未来 Technical Associate : NOMURA, Miku

低温液化室は液体ヘリウムと液体窒素を供給し、あわせて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も行っている。液体ヘリウムは物性研究に必要で、研究者や学生に供給される。蒸発したヘリウムガスは回収し、精製して再液化に利用する。2018年度の液体ヘリウムの生産量と供給量はそれぞれ約 332,000 L、236,914 L である。液体窒素は外部より購入し、供給している。2018年度の液体窒素の使用量は 932,569 L となっている。

Cryogenic Service Laboratory (1) supplies liquid helium and liquid nitrogen, (2) provides general services concerning cryogenic techniques, and (3) manages high-pressure gas cylinders used in Kashiwa Campus. The laboratory has its own liquefiers to produce liquid helium for the researchers and the students in Kashiwa Campus. The evaporated helium gas is recovered and purified for recondensing. In the fiscal year 2018, a total of 332,000 L liquid helium was produced, of which 236,914 L was supplied to users. The recondensed liquid helium is transferred from a 10,000 L storage vessel to various small storages by using a centrifugal immersion pump system. Meanwhile, the laboratory purchases liquid nitrogen from outside manufacturers. In FY 2018, liquid nitrogen of 932,569 L was supplied.

### 主要設備

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 <sup>3</sup> /hr
液体ヘリウム容器	Liquid helium dewars	500 L, 250 L, 100 L etc.
遠心式ヘリウム汲上げポンプ	Centrifugal liquid helium pump system	20 L/min

### Main Facilities



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  
 技術職員 岡部 清信 Technical Associate : OKABE, Kiyonobu  
 学術支援職員 田中 祐介 Technical Associate : TANAKA, Yusuke  
 研究支援推進員 村貫 静二 Technical Staff : MURANUKI, Seiji  
 学術支援職員 高木 明子 Technical Associate : TAKAGI, Akiko

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

### Main Facilities

Metal shop: Five-Axis Universal Machining Center,  
 Numerically Controlled Lathe,  
 Numerically Controlled Milling Machine  
 Researcher's Machine Shop: Universal Lathes, Precision Lathes,  
 Milling Machines



工作室  
Machine shop

## 放射線管理室 Radiation Safety Laboratory

放射線管理委員長 廣井 善二 Chairperson : HIROI, Zenji  
 技術専門員 野澤 清和 Technical Associate : NOZAWA, Kiyokazu  
 (放射線取扱主任者) (Radiation Protection Supervisor)

放射線管理室は、物性研究所における放射性物質（U等核燃料物質を含む）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別健康診断の記録、放射線取扱者の教育訓練等を行っている。また、当室には、U、Thなどの非密封核燃料物質や<sup>22</sup>Na密封線源を用いた研究などができる実験室や各種放射線（X線を含む）検出器を備えている。

The aims of this laboratory are to protect researchers from irradiation due to radioactive sources, X-rays, γ-rays and so on and to provide rooms for radiation experiments and radiochemical operations by use of unsealed U, Th and sealed <sup>22</sup>Na source. Various types of survey-meters are provided.

### 主要設備

化学実験室（非密封核燃料物質を解放で扱える物性研究所唯一の実験室）、ポジトロン実験室（<sup>22</sup>Na密封線源を用いた低速ポジトロンビームによる実験が行える）、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ー、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）

### Main Facilities

The rooms for radiation experiments and radiochemical operations (unsealed U, Th and sealed <sup>22</sup>Na source), 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

図書委員長 押川 正毅 Chairperson : OSHIKAWA, Masaki  
 係長 坂牧 一博 Administrative Staff : SAKAMAKI, Kazuhiro  
 主任 中曽根 恵美 Administrative Staff : NAKASONE, Emi  
 事務補佐員 久保嶋 智子 Administrative Staff : KUBOSHIMA, Tomoko

物性研究所図書室は研究所設立の目的に沿い、所内研究者の研究や大学院生の教育とともに全国の共同利用研究者のために、物性科学を中心に資料を収集して利用に供している。

所蔵資料はインターネットで検索でき、所内では東京大学内で公開されている電子ジャーナルやデータベースを利用できる。また未所蔵資料については図書館間相互利用による文献複写、現物貸借のサービスを行っている。

The ISSP Library collects books and journals of materials science and related topics, and it provides various services for researchers of joint-use and joint-research as well as inside the ISSP. The online catalogue of its collection is available on the Internet for search. Users can access many electronic journals and databases subscribed by the University of Tokyo. The Library also arranges an inter-library loan for documents not in its possession.

### 概要

面積 : 783m<sup>2</sup>  
 蔵書数 : 66,679 冊 (平成 30 年度末現在)  
 (洋書 59,262 冊、和書 7,417 冊、製本雑誌を含む)  
 雑誌種類数 : 732 種 (洋雑誌 635 種、和雑誌 97 種)  
 開室時間 : 平日 9:30-17:00 (時間外利用 6:00-9:30, 17:00-24:00)  
 座席数 : 24 席 (内 8 席は LAN ケーブル、電源コンセント設置)  
 ホームページ : <https://www.issp.u-tokyo.ac.jp/labs/tosyo/>

### Outline

Area : 783m<sup>2</sup>  
 Library holdings : 66,679 volumes (as of March, 2019)  
 (Foreign books 59,262, Japanese books :7,417. Including bound journals)  
 Journal collection : 732 titles (Foreign journals : 635, Japanese journals : 97)  
 Staffed hours: Weekdays 9:30-17:00 (Overtime use: 6:00-9:30 & 17:00-24:00)  
 Seating capacity : 24 seats (including 8 seats equipped with LAN port and power socket)  
 Website : <https://www.issp.u-tokyo.ac.jp/labs/tosyo/>



図書室  
Library



## ストックルーム Stock Room

管理委員長 近藤 猛 Chairperson : KONDO, Takeshi  
 予算・決算係 Administrative Staff  
 (Finance and Accounting Section)

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。研究者の便宜を図るため自動払い出しシステムを用いて24時間オープンしており、必要な物品を迅速かつ安価に入手することができる。使用頻度は高いが、一般市場で入手が容易でない物品や、一括購入によりコストダウンできる物品も在庫の対象である。

The stock room supplies stationery and parts that are commonly used in research and experiments at low cost. By the automated system control, it is open 24 hours.



ストックルーム  
Stock Room

## 国際交流室 International Liaison Office

国際交流室長 小森 文夫 Chairperson : KOMORI, Fumio  
 学術支援職員 石口 祐子 Administrative Staff : ISHIGUCHI, Yuko  
 事務補佐員 山内 敦子 Administrative Staff : YAMAUCHI, Atsuko  
 事務補佐員 橋口 文乃 Administrative Staff : HASHIGUCHI, Ayano

国際交流室は、物性研究所の国際交流・国際化推進に向けた支援業務を行っている。主な業務としては、国際交流委員会のもとでの外国人客員所員制度をはじめとする物性研究所の国際連携制度の運営支援、国際ワークショップの運営補佐、広報英文化をはじめとする英文での情報発信、外国人研究員・訪問者の来日・滞在支援などがあげられる。また、こうした支援業務を円滑に進めるため、国際化教育支援室柏支部および柏キャンパス内の国際的部署と連携を図っている。

The mission of the International Liaison Office (ILO) is to help promote the international collaborative research by ISSP members and to contribute to the internationalization of the Institute. Toward this end, ILO assists in operating ISSP International Collaboration Programs, including the visiting professorship program, and administrating ISSP international workshops. The Office also translates the content of ISSP website and supports international visitors and new employees in their visits and stays in Japan. For smooth and effective implementation of these activities, ILO also works closely with the Kashiwa International Office and other related sections on the Kashiwa campus.



国際交流室  
International Liaison Office



情報技術室

Information Technology Office

担当所員 川島 直輝 Chairperson : KAWASHIMA, Naoki  
 技術専門職員 矢田 裕行 Technical Associate : YATA, Hiroyuki  
 技術専門職員 福田 毅哉 Technical Associate : FUKUDA, Takaki  
 学術支援専門職員 荒木 繁行 Technical Associate : ARAKI, Shigeyuki

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 <https://www.issp.u-tokyo.ac.jp>) 他の各種サーバの管理運用を行い、大学院生を含めた所内に提供している。物性研ネットワークでは東京大学キャンパスネットワーク (UTnet) を通したインターネットへの接続のため、ファイアウォールの設置、ウイルス対策ソフトウェアの所内への配布などのセキュリティ対策を行っている。また、所内でのコンピュータおよびネットワーク関係の Q&A、テレビ会議システムなどの機器の管理と利用促進なども行っている。

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 other servers, to support all the users in ISSP. It takes severe measures of network security of the ISSP, which is connected to the internet via UTnet (the campus network of the University of Tokyo). We, for example, monitor electronic traffics for virus infection and distribute anti-virus software to in-house users.



物性研ネットワークの基幹 L3 スイッチ  
 L3 switch: Core network switch of ISSP

広報室

Public Relations Office

広報委員長 秋山 英文 Chairperson : AKIYAMA, Hidefumi  
 高度学術専門職員 鈴木 博之 Contact Person : SUZUKI, Hiroyuki  
 学術支援職員 餅田 円 Technical Associate : MOCHIDA, Madoka  
 技術補佐員 石塚 みづゑ Technical Staff : ISHIZUKA, Mizue  
 総務係 Administrative Staff (General Affairs Section)  
 共同利用係 Administrative Staff (Joint Research Section)

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。物性研公式ホームページ、SNS の運用、機関誌「物性研だより」や要覧などの出版物による情報発信とアーカイブ機能を構築するとともに、新聞社、テレビ、出版社などメディアへの情報提供を行っている。

また、次世代の科学の担い手となる小中高生や一般市民を対象に、イベントや出張授業、一般講演会などを企画し、地域の教育関係機関と連携してアウトリーチ活動を行っている。

The Public Relations Office manages and facilitates disseminating research achievements and activities of the Institute for Solid State Physics widely to the general public. The office advances information and communications through a variety of channels including ISSP official homepage, SNS, bulletin “BUSSEIKEN DAYORI”, handbooks and by building the digital archive function, as well as providing information to media such as newspapers, TVs, and publishing companies.

Another important aspect of our activities is outreach. In cooperation with local educational organizations, the office plans and offers various events and lectures for general public and students from elementary to high school responsible for the next generation.



夏休み科学教室(左上)、出張授業(右上)、一般講演会(下)



Science program at junior and senior high school students (upper left), science class in schools (upper right), and public lectures (lower).



