



神戸大学

研究基盤センター報

No.21 2024

＜令和 5 年度（2023 年度）活動実績報告書＞



アイソトープ部門

Radioisotope
Division



機器分析部門

Instrumental
Analysis Division



極低温部門

Cryogenic
Division



加速器部門

Accelerator
Division



動物機能解析部門

Animal
Functional
Analysis Division



目次

《巻頭言》

研究基盤センター長 田中 克志	1
-----------------------	---

《センター活動報告》

若手フロンティア研究会 2023	2
開催及び参加講習会等	5
2023 年度導入設備	24

《各部門 活動報告》

アイソトープ部門活動報告	26
機器分析部門活動報告	29
極低温部門活動報告	35
加速器部門活動報告	37
動物機能解析部門活動報告	40
放射線統括安全管理室活動報告	42
研究設備サポート推進室活動報告	45

《利用実績》

研究基盤センター利用実績	49
--------------------	----

《組織》

研究基盤センター組織	57
------------------	----

《お問い合わせ・アクセス》

お問い合わせ	63
--------------	----

巻頭言

新型コロナウイルス感染症による規制解除から1年が経ち、ほぼ平常の教育研究活動を行うことができるようになった気がします。

研究基盤センターは、神戸大学における自然科学全般の学際的な教育研究の支援体制を充実させるとともに、幅広い基礎研究基盤の充実及び先端的な応用研究への進展に資することを目的に設置されている、学内共同基盤組織の一つです。昨年度より、「アイソトープ部門」、「機器分析部門」、「極低温部門」、「加速器部門」、「動物機能解析部門」、「放射線統括安全管理室」、「研究設備サポート推進室」の5部門2室と体制が拡張され、それぞれの部門において設置された分析機器、また実験環境を提供するためにセンタースタッフによる機器保守管理、機器利用講習会の開催、技術相談、依頼分析計測、寒剤の供給、加速器実験利用支援、動物の機能解析に関わる教育などの研究活動の基盤的なサービスを提供して参りました。また、研究設備サポート推進室（2015年度設置）では、学内で保有されている研究設備の相互利用を促進するための機器データベースの管理を行っており、全学的な研究設備・機器の有効利用に努めています。放射線統括安全管理室（2018年度設置）では、六甲台地区、深江地区、楠地区にある神戸大学の4つの放射線施設を統括し、法令に基づいた教育訓練、放射線業務従事者管理、施設管理等を担っています。

施設・設備関係では、アイソトープ部門棟の空調の改修工事が実施され、実験環境が改善されました。また、原子力規制庁立入検査が実施され放射性同位元素等の従事者登録管理、教育訓練、被ばくの管理、施設の点検等が行われました。講評では「とても良く管理されている事業所で、良好事例といえる」という評価をいただき、常日頃のアイソトープ部門、放射線統括安全管理室の活動に自信を持つことができました。さらに2022年12月に発足した「ひょうご神戸研究基盤共同利用機構」では本学、兵庫県立大学および兵庫県立工業技術センターによる先端機器のデータベース検索と相互利用を目指したWebページの構築を行い、先端機器の相互利用を通じた研究活動支援の準備が順調に進んでいます。

一方、2023年3月31日に機器分析部門棟3Fで発生した充電式バッテリーの発火による火災により、3Fに設置されていた分析機器が1年以上提供できておらず、関係者各位には多大なるご迷惑をおかけしております。ようやく施設の復旧、分析機器の搬入が進み、間もなくみなさまに機器利用の提供が開始できる見込みです。みなさまの御要望をできる限り反映した機器選定を行いましたので、以前にも増して積極的なご利用をお願いいたします。共通性の高い基盤的な施設・設備・機器を学内研究者に提供する研究基盤センターの役割は学内外の研究を支えるためにますます重要になっていくと考えています。

本報告書には2023年度の研究基盤センターの活動実績をまとめています。ご高覧いただけましたら幸いです。今後とも、研究基盤センターに対するご指導ご鞭撻、ならびに、ご支援をいただきますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

研究基盤センター長 田中 克志

若手フロンティア研究会 2023

研究基盤センターを利用する若い研究者は、物理・化学・生物、生命科学、地球惑星科学からナノ工学に至るまで自然科学系のあらゆる分野の研究に励んでいます。

研究基盤センターではこのような若い研究者が異なる分野間で自由に意見を交換し、交流を深め、研究へのモチベーションを高め、さらには新たな研究シーズを探ってもらうことを目的として、ポスターによる研究発表会を「若手フロンティア研究会」として毎年開催しております。今回は第 19 回目にあたり、神戸大学百年記念館の 2 階ホワイエと六甲ホールを会場として開催しました。

各ポスター前では学生や教職員による活発な討論が行われ、発表者に貴重なご意見をいただきました。特に本年の発表会では、初めての試みとして、神戸大学「志」特別選抜入試合格者の入学前教育スクーリングの一環として、2024 年 4 月入学予定の高校生 50 名による研究会の見学会を実施致しました。また、発表概要集『若手フロンティア研究会 2023 概要集』を研究会当日に発刊しました。

日 時：2023 年 12 月 26 日（火） 午後 1 時 00 分～午後 4 時 30 分
場 所：神戸大学百年記念館（発表会場：2F ホワイエ・六甲ホール 表彰式：六甲ホール）
プログラム：ポスターセッション・交流会・表彰式
(ポスター発表：86 件・参加者数 257 名)
表 彰：最優秀ポスター賞 1 件、部門賞 4 件 を表彰しました。

【受賞ポスター】

●最優秀ポスター賞	毛髪トリートメント効果を有する有機酸とアミンの新規化合物合成 海事科学研究科 海事科学専攻 博士後期課程 片山 耕太郎
●部 門 賞	
[アイソトープ・動物機能解析部門]	DNA 損傷応答因子 FANCD2 と脂質代謝の機能関連 理学研究科 生物学専攻 博士後期課程 颯谷 智也
[機 器 分 析 部 門]	有機超塩基イオン液体によるカーボンナノチューブの電気化学 ドーピングと熱電特性制御 工学研究科 応用化学専攻 博士前期課程 西中 茉佑子
[極 低 温 部 門]	低波数領域の振動分光法による P(LLA-co-CL)共重合体の高次構造の 検討と海洋分解性の評価 人間発達環境学研究科 人間環境学専攻 博士前期課程 畑山 昌寛
[加 速 器 部 門]	2 箇所生成した高エネルギーガンマ線の 1 次元イメージング実験 海事科学研究科 海事科学専攻 博士前期課程 上月 智史

最優秀ポスター賞の受賞者には、副賞として国内外での学会発表参加費及び渡航費の一部が援助されます。

本年度最優秀ポスター賞を受賞された片山 耕太郎さんのポスター概要と学会発表参加報告を次ページに記します。

B13

[機器分析部門]

髪トリートメント効果を有する有機酸とアミンの新規化合物合成

○片山耕太郎¹・宮本紘幸¹・堀田弘樹^{1,2}・山崎祥子³・田中良宣⁴・辻野義雄²

(1 海事科学研究科 博士後期課程, 2 科学技術イノベーション研究科, 3 奈良教育大学, 4 B. Products Taco)

天然に存在する化合物であるムコン酸¹⁾と、化粧品パーマ液として使用されている2-アミノエタンチオール（システアミン）を原料に、図1 に示すような新規化合物を含む混合物を得た。ムコン酸と2-アミノエタンチオールが1 分子ずつ反応したモノ付加体(1)と、ムコン酸と2-アミノエタンチオールが1 : 2 で反応したビス付加体(2)が得られた。ムコン酸と2-アミノエタンチオールを当量ずつ仕込んで反応させた場合、1 がより多く生成した。2-アミノエタンチオールを2 当量以上仕込んだ場合 2 がより多く生成した。図2 に示すように、アフリカ人縮毛を、これらの混合水溶液に浸漬させ、加熱処理することにより、図2（右）で示すようにストレートに矯正する効果が確認できた。その他にも手触りなどの改善も見られ、機能性試験もおこなっている。本化合物はヘアケア製剤への応用が期待される。

1) Curr. Opin. Biotechnol. 2017, 45:136–143

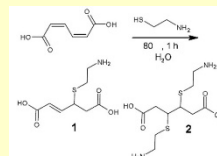


図 1. 予想される構造



図 2. 処理を施した毛髪
(左) 未処理のアフリカ人毛
(中) 従来のパーマ処理をしたアフリカ人毛
(右) 1, 2 を含む水溶液で処理した

若手フロンティア研究会 2023 最優秀賞副賞（学会派遣支援）報告

神戸大学大学院 海事科学研究科 海事科学専攻

博士課程後期課程 3 年 片山 耕太郎

2023 年 12 月 26 日に、研究基盤センター主催の「若手フロンティア研究会 2023」に参加させていただきました。他研究科の方々の研究成果を拝聴し、自身の研究についても他研究科の方々や研究基盤センターでお世話になった方、高校生などから質問や意見をいただくことができ、大変有意義な時間となりました。また、最優秀ポスター賞という光栄な賞を受賞でき、非常に嬉しく感じております。開催にご尽力いただいた関係者の皆様に、心より御礼申し上げます。

続きまして、副賞としていただいた学会派遣援助により、2024 年 10 月 22 日（火）～24 日（木）に開催された「日本化学会秋季事業 第 14 回 CSJ 化学フェスタ 2024（@東京・タワーホール船堀）」にて発表をおこないました。演題は「塩基存在下におけるカテコールのオゾン酸化による *cis,cis*- μ コン酸の合成」です。 μ コン酸は天然に存在する有機酸で、石油由来の原料へと変換できることから今後とも需要の増加が見込まれる有用な有機化合物です。木材や植物由来の糖やリグニンからバイオ合成される方法もありますが、反応効率や精製工程に課題があるため、化学合成による効率的な合成法の開発に取り組み、その研究成果について発表いたしました。



学会発表の様子

学会では専門分野の方々と意見を交わすことができ、今後の研究に活かせる貴重な知見を得ることができました。今回の参加を通じて得た新たな知識や発見をもとに、今後の研究活動において一層の研鑽を積んで参りたいと存じます。貴重な機会をいただき、改めて感謝申し上げます。

2023 年度 講習会・学会・委員会等の開催実績

アイソトープ部門

[講習会の開催実績]

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
六甲台地区放射線・RI 講習会 (非密封 RI 利用)(新規者対象)	1. 放射線の人体に与える影響について 2. 非密封 RI の安全取扱いについて 3. 放射線障害防止に関する法令及び放射線障害予防規程について	宮本昌明 川本智	5/8-5/24	2 時間	e-learning	28 名
六甲台地区放射線・RI 講習会 (加速器利用) (新規者対象)	1. 放射線の人体に与える影響について 2. 放射線発生装置の安全取扱いについて 3. 放射線障害防止に関する法令及び放射線障害予防規程について	宮本昌明 川本智	5/8-5/24	2 時間	e-learning	51 名
六甲台地区放射線・RI 講習会 (非密封 RI 利用)(再教育者対象)	1. 放射線の人体に与える影響について 2. 非密封 RI の安全取扱いについて 3. 放射線障害防止に関する法令及び放射線障害予防規程について	宮本昌明 川本智	5/8-5/24	45 分	e-learning	62 名
六甲台地区放射線・RI 講習会 (加速器利用) (再教育者対象)	1. 放射線の人体に与える影響について 2. 放射線発生装置の安全取扱いについて 3. 放射線障害防止に関する法令及び放射線障害予防規程について	宮本昌明 川本智	5/8-5/24	45 分	e-learning	105 名
個別教育訓練	非密封 RI の安全取扱いについて	柏崎隼	5/30	1 時間	アイソトープ部門棟分子生物実験室 1	1 名
共焦点顕微鏡 FV1000 講習会	基本操作および取扱説明	柏崎隼	6/1	1 時間 30 分	アイソトープ部門棟顕微鏡室	3 名
テクニカルセミナー「キャピラリーシーケンサを用いた解析～ワークフロー・原理・データ確認～」	キャピラリーシーケンサで実施可能なサンガーシーケンスとフラグメント解析についてそのワークフローや原理を紹介	三浦政俊 (サーモフィッシャーサイエントフィック)	7/5 (1 回)	1 時間 30 分	オンライン	23 名
神戸市消防局放射線研修	神戸市消防局特殊災害隊に対する放射線に関する講義および実習	宮本昌明 川本智	8/29 (1 回)	2 時間 30 分	神戸市中央消防署栄町出張所	23 名
デジタルマイクロスコープ VHX-5000 講習会	基本操作および取扱説明	柏崎隼	11/12, 1/31 (各 1 回)	各 1 時間	アイソトープ部門棟顕微鏡室	4 名

機器分析部門

[講習会の開催実績]

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
透過型電子顕微鏡:JEM-1010 利用者講習会	基本測定	日高興士	6/10, 6/26, 6/27, 6/30	5 時間 20 分	機器分析部 門棟 204 室	8 名
原子間力顕微鏡装置:SPM-9600 利用者講習会	基本測定	野口喜代子	8/1, 8/3	3 時間 20 分	工学部棟 3E-202 室	5 名
高分解能走査透過分析電子顕微鏡:JEM-2100F 利用者講習会	基本操作・EDX	日高興士	8/21, 8/22, 3/25	10 時間	機器分析部 門棟 102 室	6 名
多目的デジタル核磁気共鳴装置:Avance-500 利用者講習会	基本測定	古川武留	7/13, 11/14, 12/7	4 時間 30 分	機器分析部 門棟 101 室	10 名
試料水平型多目的 X 線回折装置:UltimaIVProtectus 利用者講習会	基本測定	野口喜代子	7/14	1 時間 30 分	機器分析部 門棟 203 室	1 名
オスミウムコーター:Neoc-Pro/P 利用者講習会	基本操作	日高興士	12/12	30 分	機器分析部 門棟 209 室	2 名
顕微レーザーラマン分光分析装置:NRS-7100 利用者講習会	基本測定	古川武留	6/28, 11/7, 1/18	4 時間 30 分	機器分析部 門棟 206 室	5 名
全反射蛍光 X 線分析装置:NANOHUNTER 利用者講習会	基本測定	野口喜代子	6/28, 9/21	3 時間	機器分析部 門棟 205 室	3 名
カーボンコーター:JEC-560 利用者講習会	基本操作	日高興士	6/26, 6/30	40 分	機器分析部 門棟 209 室	3 名
走査型分析電子顕微鏡:JSM-6010LV 利用者講習会	基本操作	日高興士	6/21, 6/26, 6/27, 6/28, 12/1, 12/12, 1/9	8 時間 10 分	農学部 F 棟 501 室	15 名

[学会の開催実績]

名称	内容	世話人	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
第 36 回近畿エイズ研究会学術集会	基礎から臨床までの近畿地区の HIV 研究者による研究成果発表 14 演題、総会、特別講演	日高興士	6/10 (1 回)	5.5 時間	神戸大学理学研究科 Z 棟 201・202 多目的室	43 名

極低温部門

[講習会の開催実績]

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
BEEF Venture を 用いた寒剤利用講 習	1. 高圧ガス保安法について 2. 寒剤の安全な利用について 3. 液体窒素自動充填装置の取り扱い方法について	櫻井敬博 原茂生	4/1 よりオン デマンド形式 にて	4/1-3/31 まで	オンライン	469 名 (教職員 38 名, 院生 80 名, 学部生 351 名)
ESR2 利用講習会	1. ESR の原理 2. 装置の使い方	櫻井敬博	1/23	1 時間	極低温棟 203 号室	外部利用者 1 名

加速器部門

[講習会の開催実績]

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
タンデム静電加速 器利用者会議	1. 運転状況、修理・改良等の報告 2. 2023 年度上半期、下半期の使 用予定の仮決定	谷池晃	上半期：4/5 下半期：9/27	1 時間	深江キャンパ ス RI・加速 器実験棟 制 御測定室	上半期：12 名 下半期：12 名
放射線業務従事者 教育訓練講習会 (新規者)	1. 放射線の人体に与える影響 2. 放射性同位元素等又は放射線発 生装置の安全取扱い 3. 放射線障害の防止に関する法令 及び放射線障害予防規程	宮本昌明 金崎真聡	5/1-6/30	2 時間	Leaf 研修管 理システム e-learning	12 名
放射線業務従事者 教育訓練講習会 (継続者)	同上	同上	5/1-12/11	同上	同上	28 名
放射線業務従事者 教育訓練講習会 (他事業所所属者 の追加講習)	同上	同上	5/25-1/7	同上	同上	54 名

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
加速器・粒子線実験施設セミナー	1. 静電加速器 SSDH の現状について 2. 加速器・粒子線実験施設で展開する研究の展望 深化と広がり 3. フランス重イオン大型加速器研究所 CIMAP-GANIL での研究体験 4. その場観察型分光器を用いた PADC 中ヒドロキシル基生成過程の観察 5. CuNiZr 含有物質中に生成する He-3 の検出	山内知也 谷池晃 金崎真聡 他	12/27	1.5 時間	深江キャンパス 総合学術交流棟 梅木 Y ホール	30 名

動物機能解析部門

[講習会の開催実績]

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
KULL 利用説明会	新規に動物実験を開始する伊藤先生のグループの学生たちに KULL の利用方法を説明した。	高原英一郎	4/12	1 時間	KULL 実習室 SPF1	5 名
特殊実験区域利用説明会	新規に特殊実験区域を利用する森田先生のグループの学生たちに特殊実験区域の使い方を説明した。	高原英一郎	5/11	1 時間	KULL 実習室 特殊実験区域	10 名
実験動物マネジメント	本学農学部集中講義である実験動物マネジメントを開催した。 マウスとラットを用いた実験動物の取り扱いと各種実験手技の講義と実習を行った。 また、講義に使用する実験動物の手配と飼育、器材と資料の準備と片付け、当部門の実習室の提供、外部講師の依頼、学生の指導の補助等を行った。	星信彦 横山俊史 坂本雄二(千寿製薬) 中村正典(カルナバイオサイエンス)	8/28-31	7 時間 10 分	KULL 実習室	35 名

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
実験動物技術者資格取得のための動物実験技術の講習会	動物実験技術の習得を希望する学生や実験動物技術者資格の取得を希望する学生を対象とし、動物実験技術の講習を行った。	星信彦	9月-10月	週2回	KULL 実習室	15名

放射線統括安全管理室

[講習会の開催実績]

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
六甲台地区放射線・RI講習会 (非密封 RI 利用)(新規者対象)	1.放射線の人体に与える影響について 2.非密封 RI の安全取扱いについて 3.放射線障害防止に関する法令及び放射線障害予防規程について	宮本昌明 川本智	5/8- 5/24	2 時間	e-learning	28 名
六甲台地区放射線・RI講習会 (加速器利用) (新規者対象)	1.放射線の人体に与える影響について 2.非密封 RI の安全取扱いについて 3.放射線障害防止に関する法令及び放射線障害予防規程について	宮本昌明 川本智	5/8- 5/24	2 時間	e-learning	51 名
六甲台地区放射線・RI講習会 (非密封 RI 利用)(再教育者対象)	1.放射線の人体に与える影響について 2.非密封 RI の安全取扱いについて 3.放射線障害防止に関する法令及び放射線障害予防規程について	宮本昌明 川本智	5/8- 5/24	45 分	e-learning	62 名
六甲台地区放射線・RI講習会 (加速器利用) (再教育者対象)	1.放射線の人体に与える影響について 2.放射線発生装置の安全取扱いについて 3.放射線障害防止に関する法令及び放射線障害予防規程について	宮本昌明 川本智	5/8- 5/24	45 分	e-learning	105 名
エックス線装置講習会 (新規者・再教育者対象)	1.透過写真の撮影の作業の方法 2.エックス線装置の構造及び取扱いの方法 3.電離放射線の生体に与える影響 4.関係法令	宮本昌明 川本智	5/8- 5/24	1 時間	e-learning	325 名
神戸市消防局放射線研修	神戸市消防局特殊災害隊に対する放射線に関する講義および実習	宮本昌明 川本智	8/29	2 時間 30 分	神戸市中央 消防署栄町 出張所	23 名

[委員会等の開催実績]

名称	内容	講師	開催日 (回数)	期間 (時間)	場所	参加人数 (合計)
第1回放射線安全委員会	業務改善活動の実施について		12/6-		持回り	14名
第2回放射線安全委員会	原子力規制庁立入検査報告		1/18-		持回り	14名
第3回放射線安全委員会	放射線施設の業務評価の結果について		3/25-		持回り	14名

2023 年度 講習会・学会・委員会等の参加実績

アイソトープ部門

[講習会の参加実績]

名称	内容	主催	講師及び参加者	期間	場所
サーモフィッシャー LC-MS セミナー講座	質量分析	ThermoFisher Scientific	加藤寛子	4/11	e-learning
Waters Webinar	質量分析	Waters	加藤寛子 嶋津小百合	5/23	web 開催
質量分析講習会	質量分析	大学連携研究設備ネット ワーク	加藤寛子	5/26	web 開催
分子間相互作用解析 Webinar	カロリーメーター	マルバーン	嶋津小百合	5/26	web 開催
ImageJ 画像解析基礎 講座	画像解析	Leica	柏崎隼	5/30	web 開催
第 26 回質量分析技術 者研究会第一回例会	質量分析	日本質量分析学会 質 量分析技術者研究会	加藤寛子 嶋津小百合	6/8	web 開催
フラグメント解析基礎 セミナー	DNA シーケンサー	ThermoFisher Scientific	福島菜々子	6/9	web 開催
マルバーン Web セミ ナー	カロリーメーター	マルバーン	嶋津小百合	6/15	web 開催
サーモオンラインセミ ナー	DNA シーケンサー	ThermoFisher Scientific	福島菜々子	7/19	web 開催
Waters Webinar	質量分析	Waters	嶋津小百合	6/20	web 開催
プロテオミクス基礎セ ミナー	質量分析	理研、ThermoFisher Scientific	加藤寛子 嶋津小百合	7/10	web 開催
放射線取扱主任者法定 定期講習	放射線施設の管理	原子力安全技術センタ ー	柏崎隼	7/12	web 開催
質量分析オンライン講 習会	質量分析	大学連携研究設備ネット ワーク	加藤寛子 嶋津小百合	8/25	web 開催
質量分析技術者研究会	質量分析	日本質量分析学会 質 量分析技術者研究会	加藤寛子 嶋津小百合	9/1	web 開催
技術職員分野別研修	LabVIEW を用い たデータ収集と可 視化	神戸大学	川本智	9/21	web 開催

名称	内容	主催	講師及び参加者	期間	場所
技術職員分野別研修	インターネットの基礎	神戸大学	嶋津小百合	9/26	web 開催
サーモオンラインセミナー	デジタル PCR	ThermoFisher Scientific	福島菜々子	9/29	web 開催
技術職員分野別研修	技術英語	神戸大学	川本智	10/17	web 開催
日本質量分析学会 第 27 回質量分析技術者研究会 2023 年度第 2 回例会	質量分析	日本質量分析学会 質量分析技術者研究会	嶋津小百合	11/10	web 開催
エビデント蛍光顕微鏡オンラインセミナー	蛍光顕微鏡	エビデント	川本智	11/22	web 開催
島津製作所質量分析 Webinar	質量分析	島津製作所	嶋津小百合	11/28	web 開催
サーモ DNA シーケンサーオンラインセミナー	DNA シーケンサー	ThermoFisher Scientific	福島菜々子 川本智	11/28	web 開催
タカラバイオオンラインセミナー	遺伝子導入	タカラバイオ	福島菜々子	12/19	e-learning
Leica ウェビナー	超解像顕微鏡	Leica	柏崎隼	1/15	web 開催
タカラバイオオンデマンド web セミナー	細胞培養技術の基礎 I	タカラバイオ	福島菜々子	1/18	e-learning
タカラバイオオンデマンド web セミナー	細胞培養技術の基礎 II	タカラバイオ	福島菜々子	1/19	e-learning
タカラバイオオンデマンド web セミナー	PCR の基礎	タカラバイオ	福島菜々子	1/24	e-learning
放射線安全管理講習会	放射線施設の管理	原子力安全技術センター	柏崎隼	1/30	web 開催
質量分析講習会	質量分析	大学連携研究設備ネットワーク	嶋津小百合	2/2	web 開催
EVIDENT Creative Forum 2024	共焦点レーザー走査型顕微鏡	エビデント	柏崎隼	2/6	web 開催
近畿地区国立大学法人等教室系技術職員研修	講義、業務報告、施設見学	国立大学協会近畿地区支部	川本智	2/7-8	京都大学
BD フローサイトメーターウェビナー	フローサイトメーター	BD	川本智	2/15	web 開催
サーモオンラインセミナー	遺伝子導入	ThermoFisher Scientific	福島菜々子	2/16	web 開催
技術職員分野別研修	農学系集合研修	神戸大学	嶋津小百合	2/20	web 開催

名称	内容	主催	講師及び参加者	期間	場所
質量分析講習会	質量分析	大学連携研究設備ネットワーク	嶋津小百合	2/26	web 開催
技術職員全体研修	教員講義、業務・技術報告	神戸大学	嶋津小百合、川本智	2/28	神戸大学
放射線安全管理研修会	放射線安全管理、法令対応	放射線障害防止中央協議会	川本智	2/29	web 開催
質量分析ウェビナー	質量分析	ダイアログ	嶋津小百合	2/29	web 開催
島津 Webinar	質量分析	島津製作所	嶋津小百合	3/19	web 開催
日本質量分析学会 第28 回質量分析技術者研究会 2023 年度第 3 回例会	質量分析	日本質量分析学会 質量分析技術者研究会	嶋津小百合	3/22	web 開催

[学会の参加実績]

名称	内容	主催	講師及び参加者	期間	場所
日本質量分析学会 第71 回質量分析総合討論会	質量分析	日本質量分析学会	加藤寛子	5/15,17	グランキューブ大阪 (阪府立国際会議場)
日本保健物理学会・日本放射線安全管理学会 合同シンポジウム	放射線安全管理全般	日本保健物理学会・ 日本放射線安全管理学会	川本智	6/29-30	web 開催
大学等における放射線安全管理研修会	大学および研究機関における放射線安全管理、法令対応に関する議論と情報共有	大学等放射線施設協議会	柏崎隼, 川本智	9/12	web 開催
放射線安全管理学会年会	放射線安全管理全般	日本放射線安全管理学会	川本智	11/11-13	グランシップ GRANSHIP(静岡県 コンベンションアーツセンター)
第 4 回日本質量分析学会スペクトルデータ部会シンポジウム	質量分析	日本質量分析学会	嶋津小百合	11/20	web 開催
第 73 回日本電気泳動学会シンポジウム	質量分析	日本電気泳動学会	嶋津小百合	12/21	web 開催
2023 年度実験・実習技術研究会	技術研究発表	実験・実習技術研究会連絡協議会	川本智	3/15	web 開催

[委員会等の参加実績]

名称	内容	主催	講師及び参加者	期間	場所
第 46 回国立大学アイソトープ総合センター長会議	放射線安全管理、法令対応に関する議論と情報共有	国立大学アイソトープ総合センター長会議	川本智、芦田均	6/1-2	大阪大学
放射性同位元素等管理委員会	放射線施設の予防規程改正	委員会	川本智、柏崎隼	9/14-	メール審議
放射線安全委員会	業務改善活動の実施	委員会	川本智、柏崎隼	12/6-	メール審議
放射線安全委員会	原子力規制庁立入検査報告	委員会	川本智、柏崎隼	1/18-	メール審議
放射線安全委員会	放射線施設の業務評価の結果	委員会	川本智、柏崎隼	3/25-	メール審議
エックス線装置安全管理委員会	正副委員長選出、委員の追加、管理不十分通知	委員会	川本智	5/19	オンライン
エックス線装置安全管理委員会	理・オープンキャンパスでの演示	委員会	川本智	7/26-	メール審議
エックス線装置安全管理委員会	エックス線装置の廃止	委員会	川本智	2/2-	オンライン
六甲台地区放射線障害防止委員会	研究基盤センター放射線施設予防規程の改正	委員会	川本智、柏崎隼	9/8-	メール審議
六甲台地区放射線障害防止委員会	研究基盤センター放射線施設下部規程の改正	委員会	川本智、柏崎隼	9/26-	メール審議
六甲台地区放射線障害防止委員会	健康診断実施要領の改正、被ばく・教育訓練・健康診断の実施状況	委員会	川本智、柏崎隼	10/16-	メール審議
六甲台地区放射線障害防止委員会	被ばく・教育訓練・健康診断の実施状況	委員会	川本智、柏崎隼	1/31-	メール審議

[その他の参加実績]

名称	内容	主催	講師及び参加者	期間	場所
青少年のための科学の祭典 東はりま会場大会 2023	親子を対象とした科学実験の体験会	青少年のための科学の祭典 ひょうご県内各会場実行委員会	川本智	8/5	加古川総合文化センター
親子で遊ぼう！女技の夏休み子どもサイエンス	親子を対象とした科学実験の体験会	大阪大学部局横断型女性技術職員ネットワーク	嶋津小百合	8/9	オンライン

機器分析部門

[講習会の参加実績]

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
日立ハイテクウェビナー	日立 SEM 基礎セミナー	日立ハイテク	日高興士	7/12	web 開催
JEOL ウェビナー	汎用 TEM を用いた MicroED の取得方法とアプリケーション	日本電子	日高興士	7/14	web 開催
JEOL ウェビナー	SEM による粒子解析～解析の種類と使い分け～	日本電子	日高興士	9/15	web 開催
バイオ AFM 体験ワークショップ	BioAFM NanoWizard 体験	ブルカージャパン、京都大学ナノテクノロジーハブ拠点	野口喜代子	10/6	京都大学
技術講習会 分光エリプソメーター	分光エリプソメーターの原理と操作方法	大阪産業技術研究所	野口喜代子	10/11	大阪産業技術研究所 和泉センター
大学連携設備ネットワーク講習会	粉末 X 線回折講習会	大学連携設備ネットワーク	日高興士 野口喜代子	10/26	web 開催
HORIBA ウェビナー	rf-GD-OES 定量分析の基礎	HORIBA	野口喜代子	11/6	web 開催
TC カレッジ技術研究支援概論 第3回講演会	顕微鏡観察装置の機能拡張	TC カレッジ	日高興士	11/14	web 開催
メイワフォーシス講演ウェビナー	オスミウム蒸着試料の EDS 化学定量分析	メイワフォーシス	日高興士	11/21	web 開催
ブルカージャパンウェビナー	バイオ AFM と共焦点顕微鏡	ブルカージャパン	野口喜代子	11/21	web 開催
大学連携設備ネットワーク講習会	SEM-EDX（走査形電子顕微鏡）中級講習会	大学連携設備ネットワーク	日高興士 野口喜代子	11/28	web 開催
JEOL ウェビナー	高分子試料のサンプリング方法	日本電子	日高興士	12/1	web 開催
日立ハイテクウェビナー	TEM 基礎	日立ハイテク	野口喜代子	12/6	web 開催
JEOL ウェビナー	TEM を使った観察から分析までのノウハウ	日本電子	日高興士	12/22	web 開催
メイワフォーシスウェビナー	高速 AFM による液中ナノメートル世界の動画観察	メイワフォーシス	日高興士 野口喜代子	1/23	web 開催
大学連携設備ネットワーク講習会	薄膜 X 線回折講習会	大学連携設備ネットワーク	野口喜代子	1/25	web 開催
ABiS 電子顕微鏡トレーニング	SEM アレイトモグラフィー	兵庫県立大学	日高興士	1/24-25	兵庫県立大学

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
ニコンウェビナー	実体顕微鏡の基礎	ニコン	野口喜代子	1/30	web 開催
大学連携設備ネットワークオンライン研修会	電子顕微鏡技術情報交流会	大学連携設備ネットワーク	野口喜代子	2/13	web 開催
ブルカージャパンオンラインシンポジウム	高速 AFM シンポジウム	ブルカージャパン	野口喜代子	2/16	web 開催
コベルコ科研×日本電子共催ウェビナー	半導体分野における解析技術の紹介	コベルコ科研、日本電子	日高興士	2/22	web 開催
大学連携設備ネットワーク講習会	技術職員のための企画・情報発信セミナー	大学連携設備ネットワーク	日高興士	2/26	web 開催
Bio 電顕セミナー	バイオ分野における SEM アプリケーション紹介	日立ハイテク	日高興士	3/6	web 開催
佐賀大学 総合分析実験センターセミナー	大学内における合理的配慮	佐賀大学 総合分析実験センター	野口喜代子	3/8	web 開催
JEOL ウェビナー	SMILE VIEW Lab の使い方	日本電子	日高興士	3/19	web 開催

[学会の参加実績]

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
第 60 回ペプチド討論会	研究成果ポスター発表	日本ペプチド学会	日高興士	11/8-10	びわ湖ホール
日本顕微鏡学会第 66 回シンポジウム	基調講演、シンポジウム、ポスターセッション等の学術交流	日本顕微鏡学会	日高興士	11/11	G メッセ群馬
2024 年新春電子顕微鏡解析技術フォーラム	電子顕微鏡による結晶構造解析の講演会、超高压電子顕微鏡施設見学	日本顕微鏡学会・電子顕微鏡解析技術分科会	日高興士	1/26	名古屋大学

[委員会等の参加実績]

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
令和 5 年度 国立大学法人 機器・分析センター協議会	技術職員会議、シンポジウム、総会	国立大学法人 機器・分析センター協議会	日高興士 野口喜代子	10/20	とりぎん文化会館

極低温部門

[講習会の参加実績]

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
高圧ガス法定義務講習（保安係員）	高圧ガス保安法に関する講習	高圧ガス保安協会	櫻井敬博	6/26-28	オンライン

加速器部門

[学会の参加実績]

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
第 35 回 タンデム加速器及びその周辺技術の研究会	1. タンデム・静電加速器装置の現状報告及び将来計画など	タンデム加速器及びその周辺技術の研究会	谷池晃 (講演)	6/22-23	若狭湾エネルギー研究センター
日本原子力学会 2023 年秋の大会		日本原子力学会	谷池晃	9/6-7	名古屋大学 東山キャンパス
日本原子力学会 2024 年春の年会		日本原子力学会	谷池晃	3/26-28	近畿大学東大阪キャンパス
第 36 回 固体内飛跡検出器研究会		固体内飛跡検出器研究会	谷池晃 (講演)	3/29-30	神戸大学深江キャンパス

[講習会の参加実績]

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
2023 年度放射線業務従事者のための教育訓練講習会	1. 放射線の人体に与える影響 2. 放射線同位元素等又は放射線発生装置の安全取扱い 3. 放射線障害の防止に関する法令	公益社団法人 日本アイソトープ協会	尾崎英梨子	6/12	Web 講習
放射線安全取扱部会 第 27 回九州支部研修会	1. 測定器の信頼性確保のための点検・校正方法について 2. 九州支部委員が経験した定期検査・定期確認・立入検査の報告 3. 「私の放射線・放射線管理との関わり」	公益社団法人 日本アイソトープ協会（放射線安全取扱部会九州支部）	片山侑己	7/21	Web 開催

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
令和 5 年度大学等における放射線安全管理研修会	1. 放射線規制の最近の動向 2. 福島国際研究教育機構（F-REI）について 3. 量子メスについて 4. 測定器の校正・点検に関わる下部規定の事例紹介 5. ICRP2023 のご紹介 6. ヒヤリハット事例の収集に関するアンケートの経過報告	大学等放射線施設協議会	谷池晃 片山侑己 尾崎英梨子	9/12	Web 開催
令和 5 年度放射線安全取扱部会年次大会（第 64 回放射線管理研修会）	1. 最近の放射線安全規制の動向 2. 日本アイソトープ協会における廃棄事業の現状 3. 宇宙天体素粒子研究における放射線利用 4. 未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム（ANEC）を活用した放射線人材育成の取り組み 5. 信頼性確保に向けた予防規定変更と機器の点検・校正	公益社団法人日本アイソトープ協会	片山侑己	10/26-27	富山国際会議場
令和 6 年度放射線安全管理講習会	1. 最近の放射線安全規制の動向 2. 施設検査・定期検査、定期確認について 3. 放射性廃棄物について 4. 研究施設等廃棄物の埋設事業の紹介と技術検討 5. RI 施設事故における緊急時対応事例	公益社団法人原子力安全技術センター	谷池晃 片山侑己 尾崎英梨子	1/30	Web 講習

動物機能解析部門

[講習会の参加実績]

名称	内容	主催	講師及び参加者	期間	場所
日本実験動物技術者協会九州支部第 1 回勉強会	「施設の保守管理・環境維持のために配慮工夫した建築設計」 「施設内環境維持のための空調保守管理（東北医科薬科大学の事例）」 「実験動物生産施設における SDGs の取り組み」 「空調の基礎 -空調管理に必要な知識-」	日本実験動物技術者協会	講師：小川景一（千代田エクスワンエンジニアリング株式会社） 小島修樹（東北医科薬科大学実験動物センター） 関口誉文（ジャクソン・ラボラトリー・ジャパン株式会社） 吉田一也（ダイダン株式会社） 参加者：横山 俊史, 高原 英一郎	6/17	Web 開催

名称	内容	主催	講師及び参加者	期間	場所
第 78 回実験動物学 習会	実験動物福祉と動物実験倫 理に関するガイドラインに 基づく実験動物技術の実験 手技および動物の取り扱い 方法についての講習 使用動物種：マウス、ラッ ト、ハムスター、スナネズ ミ	日本実験動物 技術者協会	講師：摂田友香（三協ラボサービ ス）、坂本 雄二（千寿製薬）、中 村正典（カルナバイオサイエン ス）、井上龍太（大阪大学）、三上 崇徳（川崎医科大学） 参加者：星信彦、横山俊史、高原英 一郎、形態機能学教室の研究生	7/1- 7/2	神戸大学 農学部 B204、 D301（応用動 物学コース学 生実験室）
令和 5 年度神戸大学 技術職員研修	分野別研修：「インターネ ットの基礎」	神戸大学	講師：若林 伸和 参加者：高原 英一郎	9/26	Web 開催
	分野別研修：「技術英語研 修」	神戸大学	講師：古家 圭人 参加者：高原 英一郎	10/17	Web 開催
	全体研修： 「次世代物流ネットワーク- フィジカルインターネット」 「地球流体力学・汎惑星気 象学/気候学のための計算情 報環境整備 40 年」 「身近な音響学」 「イワテヤマナシ遺伝資源 の利用と保全を目指して」 「業務・技術報告」	神戸大学	講師： 平田 燕奈（次世代物流ネットワ ーク-フィジカルインターネット）、 林 祥介（地球流体力学・汎惑星気 象学/気候学のための計算情報環境整 備 40 年）、 坂上 公博（身近な音響学）、 片山 寛則（イワテヤマナシ遺伝資 源の利用と保全を目指して） 参加者：高原 英一郎	2/27	神戸大学 工学部 C3- 302 教室
第 167 回工学研究科 技術職員 技術室研 究会	「屋外空間の暑さ対策関連 研究における支援業務につ いて」 「第 17 階ホームカミングデ イ・親と子の理科工作教室 参加報告」 「安全衛生に対する技術室 の取組とその遷移」 「溶接実習における保護具 の改善」 「論理回路シミュレータ （Logisim）を用いて 10 進 1 桁の加減算器の作成」	神戸大学	講師：橘高康介、小西肇、古宇田由 夫、大和勇一、山中和彦 参加者：高原英一郎	3/1	神戸大学
明日から使える！生 成 AI ハッカソン	生成 AI（ChatGPT, Bing copilot）を利用した事務作 業の DX 化について	神戸大学情報 推進課 DX 推 進グループ、 シスメックス 株式会社	講師：シスメックス株式会社の IT エンジニアの方々 参加者：高原英一郎	3/22	起業プラザひ ょうご

放射線統括安全管理室

[講習会の参加実績]

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
放射線取扱主任者 法定定期講習	放射線安全管理、法令対応	原子力安全技術センター	原子力安全技術センター講習担当者 放射線取扱主任者	1/24	Web 開催

[学会の参加実績]

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
放射線安全管理学会 6月シンポジウム	放射線安全管理全般	日本放射線安全管理学会、日本保健物理学会	日本放射線安全管理学会会員	6/29-30	web 開催
大学等放射線施設協議会 総会、研修会	大学および研究機関における放射線安全管理、法令対応に関する議論と情報共有	大学等放射線施設協議会	原子力規制庁、大学・研究機関の管理者	9/12	web 開催
放射線安全管理学会年会	放射線安全管理全般	日本放射線安全管理学会	放射線安全管理学会会員	11/11-13	静岡
放射線安全管理研修会	放射線安全管理、法令対応	放射線障害防止中央協議会	日本アイソトープ協会、放射線関連企業、大学・研究機関の管理者	2/29	web 開催

[委員会等の参加実績]

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
国立大学アイソトープセンター会議	放射線安全管理、規制の動向について	国立大学アイソトープセンター会議	参加校メンバー、原子力規制庁	6/1-2	大阪大学
原子力規制庁との意見交換会	放射線安全管理、規制の在り方について	原子力規制庁、大学等放射線施設協議会	原子力規制庁、大学等放射線施設協議会会員	7/10	オンライン
原子力規制庁との意見交換会	放射線安全管理、規制の在り方について	原子力規制庁、大学等放射線施設協議会	原子力規制庁、大学等放射線施設協議会会員	7/10	オンライン
大学等放射線施設協議会常議員会	放射線安全管理、規制の動向について	大学等放射線施設協議会	理事、常議員	9/11	オンライン
大学等放射線施設協議会理事会	放射線安全管理、規制の動向について	大学等放射線施設協議会	理事	12/16	東京大学
日本放射線安全管理学会編集委員会	学会誌の編集	委員会	委員会委員	9/15-	メール審議
日本放射線安全管理学会編集委員会	学会誌の編集	委員会	委員会委員	9/16-	メール審議

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
日本放射線安全管理学会編集委員会	学会誌の編集	委員会	委員会委員	9/25-	メール審議
日本放射線安全管理学会編集委員会	学会誌の編集	委員会	委員会委員	10/10-	メール審議
日本放射線安全管理学会編集委員会	学会誌の編集	委員会	委員会委員	12/22-	メール審議
日本放射線安全管理学会編集委員会	学会誌の編集	委員会	委員会委員	2/23-	メール審議
実験等安全管理会議	全学の実験に関わる安全管理、法令遵守	委員会	理事、各全学委員会委員長	4/27	オンライン
実験等安全管理会議	全学の実験に関わる安全管理、法令遵守	委員会	理事、各全学委員会委員長	10/27	オンライン
放射性同位元素等管理委員会	放射線施設の予防規程改正	委員会	理事、各全学委員会委員長	9/14-	メール審議
放射線安全委員会	業務改善活動の実施	委員会	委員会委員	12/6-	メール審議
放射線安全委員会	原子力規制庁立入検査報告	委員会	委員会委員	1/18-	メール審議
放射線安全委員会	放射線施設の業務評価の結果	委員会	委員会委員	3/25-	メール審議
エックス線装置安全管理委員会	正副委員長選出、委員の追加、管理不十分通知	委員会	委員会委員	5/19	オンライン
エックス線装置安全管理委員会	理・オープンキャンパスでの演示	委員会	委員会委員	7/26-	メール審議
エックス線装置安全管理委員会	エックス線装置の廃止	委員会	委員会委員	2/2-	オンライン
六甲台地区放射線障害防止委員会	研究基盤センター放射線施設予防規程の改正	委員会	委員会委員	9/8-	メール審議
六甲台地区放射線障害防止委員会	研究基盤センター放射線施設下部規程の改正	委員会	委員会委員	9/26-	メール審議
六甲台地区放射線障害防止委員会	健康診断実施要領の改正、被ばく・教育訓練・健康診断の実施状況	委員会	委員会委員	10/16-	メール審議
六甲台地区放射線障害防止委員会	被ばく・教育訓練・健康診断の実施状況	委員会	委員会委員	1/31-	メール審議

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
情報企画委員会	放射線業務従事者システムの改修	委員会	委員会委員	3/4	オンライン
化学物質安全管理委員会	正副委員長選出、管理状況確認、化学物質管理者、保護具着用管理責任者の対応	委員会	委員会委員	4/19	本部事務局
化学物質安全管理委員会	毒劇物管理状況の確認	委員会	委員会委員	11/21-	メール審議
化学物質安全管理委員会	毒劇物管理状況、保護具着用管理責任者、化学物質運搬等	委員会	委員会委員	1/23-	メール審議
動物実験委員会	自己点検・評価、報告書	委員会	委員会委員	8/25-	メール審議
動物実験委員会	動物実験規則の改正	委員会	委員会委員	12/22-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	4/20-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	6/27-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	7/11-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	自己点検・評価、報告書	委員会	委員会委員	7/26-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	9/1-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	9/19-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	10/4-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	12/1-	メール審議

名称	内容	主催	参加者	期間	場所
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	12/8-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	2/8-	メール審議
六甲台地区動物実験委員会	六甲台地区の動物実験計画	委員会	委員会委員	2/27-	メール審議
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	4/27	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	5/25	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	6/22	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	7/22	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	8/31	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	9/28	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	11/30	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	12/27	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	1/25	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	2/22	オンライン
安全衛生委員会	六甲台地区の安全衛生	委員会	委員会委員	3/30	オンライン

2023 年度 導入設備

アイソトープ部門

機器名称	メーカー名・規格	概要	写真
冷却遠心機	AX-501, TOMY	冷却遠心機 非管理区域に設置	 写真提供：TOMY
ノンフロンバイ オメディカルフ リーザー	MDF-MU339H, PHCbi	試料保存用の低温フリーザ 管理区域に 2 台設置	 写真提供：PHC
薬用冷蔵ショー ケース	MPR-S300H-PJ, PHCbi	試料保存用の冷蔵ショーケース 非管理区域に設置	 写真提供：PHC
純水製造装置	Elix Essential UV3, Merck	純水製造装置 管理区域に設置	 写真提供：Merck
卓上冷却遠心機	Sorvall Legend Micro 21R, Thermo Scientific	卓上冷却遠心機 管理区域に 1 台設置	 写真提供：Thermo Scientific

機器分析部門

機器名称	メーカー名・規格	概要	写真
オスミウムコーター	メイワフォーシス Tennant20	サンプル表面に 0.25nm への極めて薄いアモルファスオスミウム層を形成することで絶縁体の SEM 観察を可能にする。 プラズマ CVD 方式採用のため、回り込みがよく均一な薄膜が形成される。 オートモード搭載で、従来の装置より装置操作が簡単。	 写真提供：メイワフォーシス
紫外可視分光光度計	島津製作所 UV-1900i	通常セルホルダに加えて、フィルムホルダ、角形長吸収セルホルダ、超マイクロセルホルダ、電子冷熱式恒温セルホルダが付属。7～60℃の温度制御測定が可能。	
t-ブタノール 凍結乾燥装置	真空デバイス VSD-21S	試料中の水分を t-ブタノールに置換し、凍結状態で真空排気を行うことで、試料の形態を損なわずに乾燥状態にすることができる。	

極低温部門

機器名称	メーカー名・規格	概要	写真
クライオスタットシステム	ブルカー-EMX8/2.7 用 クライオスタットシステム	液体ヘリウムを使用して、最低温度 3.8 K から室温までの広範な温度範囲での ESR 測定を可能にするシステムです。システムは温度コントローラー、クライオスタット、トランスファーチューブ、フローメーター、真空ポンプからなります。液体ヘリウムは、トランスファーチューブを経て、クライオスタット内のヒーター部で温度コントローラーにより温度が調整されて試料に吹き付けられます。	

2023 年度 各部門・室 活動報告

アイソトープ部門

1. 支援内容

アイソトープ部門は、六甲台地区の放射線業務従事者対象の法令に基づいた教育訓練、非密封放射性同位元素使用施設の運用、一般実験区域の運用（機器・設備利用）、質量分析サービス、DNA 塩基配列解析サービス、フローサイトメトリー・セルソーティングサービスを実施している。2023 年度は下記のような活動を行った。

2. 登録者

463 名（放射線管理区域：74 名、放射線非管理区域：389 名）

内訳 理：80 名 工：66 名 農：199 名 イノベ：10 名 バイオ：20 名 その他：88 名

3. 利用件数（学外との連携）

放射線施設 609 件（内、学外 1 件）

機器利用 794 件（内、学外 1 件）

質量分析依頼 288 件

DNA シーケンサー依頼 8784 件

FACS 依頼 13 件

4. 教育訓練

- ・放射線業務従事者に関わる教育訓練の実施

実施日：2023 年 5 月 8 日～5 月 24 日（e-learning）

実施日：2023 年 5 月 30 日（個別教育訓練）

- ・神戸市消防局放射線研修 実施日：2023 年 8 月 29 日

- ・機器利用講習会の開催 3 件 30 名

5. 法令業務

①放射線施設法定自主点検の実施

4 月 20 日、7 月 19 日、10 月 12 日、1 月 18 日に放射線施設の自主点検を実施した。

②放射線業務従事者の個人被ばく管理

放射線業務従事者についてはガラスバッジ、一時立入者についてはポケット線量計を着用することで外部被ばく線量の管理を行った。

③汚染検査、作業環境測定の実施（月 1 回）

管理区域内 68 箇所について検査し、汚染が無いことを確認した。管理区域作業室、管理区域境界、事業所境界の放射線の量を測定し、異常がないことを確認した。

また、管理区域作業室の空气中放射性同位元素濃度の測定を行った。内部被ばくの算定を行い、有意な被ばくが無いことを確認した。同時に気流確認を行い、適正な気流が保たれていることを確認した。

- ・ 9 月 14 日、2 月 5 日 消防設備点検対応
- ・ 9 月 20 日 NaI (TI) シンチレーションサーベイメータの校正
- ・ 9 月 21 日 毒劇物管理状況点検
- ・ 10 月 13 日 GM サーベイメータ校正
- ・ 10 月 19 日 無窓居室の風量測定
- ・ 3 月 25 日 GM サーベイメータ校正
- ・ 3 月 28 日 放射線測定器点検、動作確認

6. 管理および保守業務

- ・ 4 月 6～10 日 Exploris O リングを含む部品交換、メンテナンス（3/20）からサービス停止、4/11 から再開
- ・ 5 月 15 日 DNA シーケンサー 3130 故障
- ・ 6 月 6 日 入退管理システムソフト修正・更新作業
- ・ 6 月 9 日 DNA シーケンサー 3130 部品交換（サーモより中古品提供）で復旧
- ・ 7 月 20 日 給排気・空調制御盤不具合（落雷による）
- ・ 7 月 3～4 日 Exploris 定期点検
- ・ 7 月 5 日 利用責任者会議の開催（Zoom による遠隔会議）
- ・ 7 月 9 日 FACS キャリブレーション時の値が大きいため修理
- ・ 7 月 25 日 2 階非管理区域エアコン不具合（7/27 不具合調査・仮復旧、8/21 修理
- ・ 8 月 1～7 日 ヒートポンプチラー 3 号機で運転しない不具合（8/8 一部復旧）
- ・ 8 月 31 日 メーカーによる電子錠制御盤不具合確認（落雷による）
- ・ 9 月 1 日 地下電気室給気ファン故障
- ・ 9 月 11 日 メーカーによる監視カメラ不具合確認（落雷による）
- ・ 9 月 11 日 液体シンチレーションカウンタ Tri-Carb 不具合
- ・ 9 月 13、15 日 メーカーによる液体シンチレーションカウンタ Tri-Carb 調整
- ・ 10 月 24 日 防犯カメラ修理（落雷被害分）
- ・ 10 月 25 日 教員研究実験室 1 エアコン修理
- ・ 10 月 26 日 原子力規制庁による立入検査
- ・ 11 月 14 日 ヨウ素モニタ停止
- ・ 12 月 28 日 卓上冷却遠心機故障
- ・ 1 月 4～5 日 放射線中央監視装置でエラーメッセージ、メーカーによる調整
- ・ 1 月 17 日 3 階非管理区域の煙感知器が発報、防火ダンパー閉鎖、火災はなし
- ・ 1 月 18 日 局所排気装置自主点検
- ・ 1 月 23～25 日 1 階物理化学実験室シンクで水漏れ、汚染検査の結果汚染なし
- ・ 2 月 1～2 日 放射線モニタ・排気フィルターユニット解体、工事予定箇所および廃棄物の汚染検査
- ・ 2 月 29 日 日本アイソトープ協会による RI 廃棄物（フィルタ）集荷
- ・ 3 月 4～8 日 入退・線源管理システム更新工事
- ・ 3 月 5 日 電子錠制御盤、テンキー更新工事
- ・ 3 月 5～6 日 カロリメーター簡易点検
- ・ 3 月 5 日 エレベーター修理（落雷被害分）

- ・ 3 月 7 日 1F 放射化学実験室、物理化学実験室で空調ドレイン漏水、汚染なし
- ・ 3 月 22 日 FACS レーザー交換
- ・ 3 月 26 日 入退システムソフト不具合修正
- ・ 3 月 29 日 β 線水モニタ不具合

7. その他

- ・ 9 月 1 日～ 管理区域エアコン改修工事開始 (-9/29)
- ・ 10 月 2 日～ ヒートポンプチラー改修工事
- ・ 10 月 19 日 廃棄物保管室エアコン設置工事 (-11/2)
- ・ 1 月 31 日～ 非管理区域換気、空調改修工事開始
- ・ 2 月 1 日～ 給排気設備改修工事開始
- ・ 2 月 1 日～ RI 排水設備、モニタ類更新工事開始

8. 特記事項（地域貢献活動、学外連携の詳細 等）

放射線取扱施設の監督指導を行う第一種放射線取扱主任者の選任が必要な施設である。

機器分析部門

1. 支援内容

機器分析部門は、学内および学外の研究者に対して大型分析機器の利用供与を行うとともに、各種分析機器の利用講習会や保守管理、分析に関する技術相談などの研究支援を行っている。2023 年度は以下のような活動を行った。

2. 登録者

機器分析部門利用登録業務（新規利用グループの設備利用の認証システム登録）

686 名(内訳 工：283 名 理：185 名 農：100 名 海事：26 名 発達：20 名 イノベ：19 名 保健：10 名 先端膜：10 名 その他：33 名)

3. 利用件数（学外との連携）

- ・学内 810 件
- ・学外 13 件

（日鉄テクノロジー、化学物質評価研究機構、松浪硝子工業、六甲バター、ミルボン、附属中等教育学校）

4. 教育訓練

- ・機器利用講習会の開催 10 項目、計 58 名 計 41 時間 30 分

5. 法令業務

- ・X 線漏洩線量測定（千代田テクノル）
- ・消防設備点検
- ・毒劇物管理状況点検
- ・特定化学物質使用状況確認
- ・有害物質使用状況確認

6. 施設管理および保守業務

[装置の維持・管理業務]

- ・NMR1 液体窒素充填（4/4, 4/11, 4/18, 4/25, 5/2, 5/9, 5/16, 5/23, 5/30, 6/6, 6/13, 6/20, 6/27, 7/4, 7/18, 7/25, 8/8, 8/17, 8/22, 8/29, 9/5, 9/12, 9/19, 9/26, 10/3, 10/10, 10/17, 10/24, 10/31, 11/7, 11/14, 11/21, 11/28, 12/5, 12/12, 12/19, 12/26, 12/28, 1/4, 1/9, 1/16-1/17, 1/23, 1/30, 2/6, 2/13, 2/20, 2/27, 3/5, 3/12, 3/19, 3/26）
- ・SPES コンプレッサー等メンテナンス（4/24, 5/8, 5/18, 5/29, 6/8, 6/23, 6/30, 7/10, 7/20, 7/31, 8/10, 9/11, 9/27, 10/3, 10/12, 10/23, 11/2, 11/10, 11/24, 12/4, 12/14, 1/4, 1/17, 2/21, 3/4, 3/18）
- ・NMR1 液体ヘリウム充填（4/11, 7/19, 11/14, 3/5）
- ・RAMAN 光軸およびアラインメント調整（4/21, 6/9, 7/7, 9/4, 9/22, 11/10, 11/24, 12/8, 1/12, 3/1）
- ・RAMAN 対物レンズ交換、レボルバー設定（4/25, 5/16）
- ・ICP アルゴンボンベ、窒素ボンベ交換（5/30, 7/3, 8/1, 10/26, 11/29, 1/10）

- ・ ICP ロータリーポンプオイル交換 (5/31)
- ・ ICP キャピラリーチューブ交換、ネブライザー洗浄 (6/2)
- ・ 計画停電 装置立ち下げ作業 (6/16)、装置立ち上げ作業 (6/19)
- ・ STEM ベーキング (6/19-6/26)
- ・ SPES ベーキング (6/19)
- ・ SEM 代替機器 フィラメント交換 (7/7)
- ・ XRD 解析用 PC へ ICSD インストール (7/11)、COD インストール (7/13)
- ・ SPES 窒素ボンベ交換 (7/11)
- ・ SPES 中和銃設定 (7/18)
- ・ TEM チラー水補充 (7/24)
- ・ SPES エネルギー表示設定、動作確認 (8/2)
- ・ STEM 標準試料ホルダーネジ交換 (8/28)
- ・ RAMAN 制御座標位置調整 (9/4)
- ・ XRD チラー水補充 (9/12, 11/10)
- ・ ICP 窒素ボンベチューブ延長 (9/13)
- ・ RAMAN 光学フィルター波長設定 (11/13)
- ・ NMR1 室内ヘリウム流量計再接続 (11/13)
- ・ STEM コンプレッサー水抜き (12/7)
- ・ TEM フィラメント、ガンバイアス、ガンシフト調整 (12/12)
- ・ 計画停電 装置立ち下げ作業 (12/15)、装置立ち上げ作業 (12/18)
- ・ STEM ベーキング (12/18-12/25)
- ・ TEM ロータリーポンプオイル交換 (12/15)
- ・ SPES フィラメント類業者交換メンテナンス (12/22-12/27)
- ・ SEM 代替機器業者による低倍率観察問題点調査 (12/25)
- ・ SEM1 代替機器オリフィス絞り無し動作確認 (12/28)
- ・ STEM 業者メンテナンス (1/29~2/2)
- ・ RAMAN 業者メンテナンス (2/19)
- ・ SPES サーバー用 PC マザーボード交換 (2/22)
- ・ ESR1 講習受講 (2/27)

[装置トラブル対応]

- ・ TEM 操作モニターフリーズ (5/16, 3/25)
- ・ ICP 真空引き不良、プラズマ点灯不良 (5/23)
- ・ SPES 動作不良 (5/25, 5/25)
- ・ NMR1 液体窒素充填弁 SUS パイプ亀裂、シリコンチューブ代用 (6/7)
- ・ ICP 真空引き確認 (6/8, 7/3)
- ・ SPES 熱交換器不具合、ベーキング後熱交換器停止 (6/19)
- ・ SPES ベーキング後の設定調整のため一時利用停止 (6/21)
- ・ ICP 真空引き不良 (6/26, 7/12, 7/21)
- ・ SPES ピークシフト (6/26, 6/29, 7/11, 7/12)

- ・ ICP 真空引き確認 (6/28, 7/12-7/14)
- ・ STEM 試料ホルダー入れられない (6/28)
- ・ STEM Emission Current 上昇 (6/30)
- ・ NMR1 エアコン内部ユニット排水管詰まりによる 結露大量発生 (7/10, 7/14)
- ・ SPES 計測に時間かかる、正常に測定できない (7/13)
- ・ ICP 業者修理、O リングケースグレーティングシャフト部の O リング部に歪み (7/27)
- ・ ESR1 コントローラー用 PC 動作不良 (8/14)
- ・ STEM Target 電圧修正 (8/17, 1/9)
- ・ RAMAN スペクトル強度低下 (8/25, 9/4)
- ・ SPES 測定中エラー (8/31, 12/19, 2/28)
- ・ STEM 通信エラー (9/6)
- ・ NMR1 測定エラー (9/20)
- ・ ESR1 学外利用者使用中に電磁石電源の電流制御が不能 (9/21)
- ・ SPES 熱交換器用ポンプ水冷不能 (9/25-9/26)
- ・ NMR1 サンプル取出しエラー (9/20, 11/24)
- ・ SPES イントロ部の真空引き不良 (10/6, 11/2)
- ・ SPES 熱交換器の水冷用ポンプ劣化により水冷不能 (10/6)
- ・ ESR1 電磁石用電源トラブルで磁場掃引不能 (10/12)
- ・ SEM 代替機器 低倍率観察時画面上下暗くなる (10/18)
- ・ NMR1 測定用アプリ開けない (10/27)
- ・ XRD ピーク位置低角側に 1°程度ずれている (11/20)
- ・ SPES 測定に移行できない (11/21)
- ・ NMR1 操作パネル EMO ボタン誤って押した (12/7)
- ・ TEM Current density 値ゼロにならない (12/21)
- ・ RAMAN 532 nm レーザー使用時スペクトルピークが低い (12/11, 1/11, 1/18)
- ・ SPES イオン源アセンブリ予備パーツオーバーホール (1/11)
- ・ SPES ビーム関連エラー (1/17)
- ・ RAMAN 355 nm レーザーアライメント校正できない (1/17)
- ・ SPES サーバーPC トラブル (1/19, 1/20)
- ・ TEM 試料ホルダー取り出せない (1/19)
- ・ STEM ビーム大きくずれて使用できない (1/19)
- ・ TEM 装置リセット (1/23)
- ・ TEM 装置シャットダウン (3/11, 3/14)
- ・ STEM 試料ホルダー取り出し時シャットダウン (3/18-3/19)

7. その他

<火災対応>

- ・ 3 階倉庫火災発生後灘消防署・灘警察署による現場検証 (4/1)
- ・ 備品調査開始、センターHP 機器利用停止通知 (4/3)
- ・ 装置予約者への連絡、キャンセル対応、立入禁止張り紙設置、資産リスト確認 (4/3)
- ・ 関係部局への機器分析部門棟利用停止通知 (4/4)
- ・ 全機器分析棟内装置をシャットダウン、備品リスト作成、少額資産リスト確認 (4/4)
- ・ 漏電検査後装置復旧作業 SPES ベーキング (4/13)、STEM ベーキング (4/14)、動作確認：NMR1 (4/17)、クライオイオンスライサー (4/17)、XRD UltimaIV (4/17)、SPES (4/17)、TEM (4/18)、XRD SuperLab (4/19)、分光光度計 (4/19, 5/1)、可視分光エリブソメーター (4/21)、STEM (4/21)、ICP (4/21)、XRF (4/24)
- ・ 安全衛生コーディネーター現場調査、安全性確認 (4/5)
- ・ 理学研究科内へスタッフ居室緊急避難、機器共用協力依頼 (4/7)
- ・ 学内・学外代替機器装置リスト作成 (4/7)
- ・ 国大協鑑定人調査 (4/10)
- ・ 代替機器調査開始 (4/11)
- ・ 機器分棟漏電検査 3 階 (4/11)、1 階 2 階 (4/12)
- ・ 1 階 2 階通電開始 (4/13)
- ・ 1 階 2 階煤除去床掃除 (4/13)
- ・ 3 階破損ガラス窓応急措置、業者修繕 (4/13)
- ・ FE-SEM UPS バッテリー業者交換 (4/14)
- ・ 罹災物件明細確認開始 (4/14)
- ・ 屋上空冷チラー警報、運転再開 (4/17)
- ・ 3 階倉庫配管水漏れ (4/18)
- ・ 内線代替連絡先の HP アナウンス (4/19)
- ・ 3 階倉庫ヘリウムガス回収配管ガス漏れ (4/21)
- ・ オスミウムコーター、ソフトプラズマエッチング装置メーカー引き取り、動作確認 (4/24)
- ・ 機器利用再開に向けた清掃作業、準備 (4/25)
- ・ エレベーター業者電源系統チェック (4/25)
- ・ 1 階 2 階装置利用再開 HP アナウンス (4/26)
- ・ 電子錠システム変更、2 階 3 階ドアセンサー復旧 (4/27)
- ・ FE-SEM 修理不能証明書発行 (4/26)
- ・ 2 階レンタル無線 WiFi ルータ設置 (5/9)
- ・ AFM 修理不能証明書発行 (5/9)
- ・ カーボンコーター、白金コーターメーカー引き取り、動作確認 (5/9)
- ・ リモート制御用 PC2 台修理不能証明書発行 (5/15)
- ・ SEM 代替機器動作確認 (5/16)
- ・ 1 階 2 階の施錠用鍵設置調査 (5/17)
- ・ カーボンコーター、白金コーター修理、返却後設置、動作確認 (5/18)

- ・リモート操作用 PC 修理不能証明書発行 (5/23)
- ・オスミウムコーター修理不能証明書発行 (5/26)
- ・ソフトプラズマエッチング装置メーカー引き取り (5/26)
- ・オスミウムコーター学内利用相談 (5/27)
- ・AFM 学内利用相談 (6/1)
- ・3 階フロンガス漏洩調査相談 (6/6)
- ・AFM NVB100 用コントローラー修理不能証明書発行 (6/7)
- ・AFM 代替機器 修理、利用開始調整 (6/14)
- ・保険請求用罹災物品リスト作成 (6/14)
- ・火災保険対応用動産・固定資産以外リスト記載物品見積・修理不能書提出 (6/16)
- ・オスミウムコーター借用デモ機を設置 (6/14)、予約開始 (6/16)
- ・学内代替機器 AFM 講習希望調査 (6/22)
- ・学内機器利用者へ導入希望機器調査 google フォーム展開 (7/7, 12/13)
- ・FE-SEM 機種更新 仕様策定委員会 (10/10, 10/17)
- ・火元倉庫チラー2 台フロン業者回収 (10/19)
- ・オスミウムコーター返却整備後設置、動作確認 (10/23)、利用再開 (11/17)
- ・3 階産業廃棄物、什器類搬出作業完了 (11/6-11/7)
- ・FE-SEM 入札説明会 (11/24)
- ・卓上 SEM 入札開始 (11/7)
- ・3 階ブラインド、アコーディオンカーテン業者撤去作業 (11/8)
- ・FE-SEM 修理不能装置 業者引き取り作業 (11/16-11/17)
- ・3 階 AFM 救出 (11/20)
- ・3 階フロア全体改修工事 (11/27-3/22)
- ・リモート制御 PC、モニター撤去 (12/7)
- ・什器類見積書提出 (12/20)
- ・オスミウムコーターTennant20 納入 (12/22)
- ・火災後整備 AFM (SPA-400) 動作確認 (1/12, 1/19)
- ・卓上 SEM EDS オプション経理発注 (1/17)
- ・エッジスイッチ業者工事 (1/24)
- ・施設部ダクト工事 SPES, SEM, TEM 装置室 (2/16)
- ・SPES 室、SEM 室施設部照明撤去、天井張り替え工事 (3/8-3/15)
- ・3 階ブラインド取付け工事 (3/26)
- ・3 階什器、PC 類、電化製品搬入作業 (3/27-3/28)
- ・3 階電話線工事 (3/27)
- ・3 階エッジスイッチポート、2 階無線アクセスポイント設置 (3/28)

<利用者対応>

- ・TEM 学外利用開始 (4/3)
- ・CIS 学外利用受付 (5/8-5/31)
- ・SPES 夜間利用申請受付 (5/9, 6/15, 6/21, 8/29)

- ・ TEM 試料作製相談 (5/9, 9/7, 12/18)
- ・ SPES MultiPak キーコード発行 (5/1, 5/12, 5/19, 5/22, 5/31, 6/5, 7/4, 7/6, 8/23, 9/21, 9/25, 9/29, 10/11, 10/30, 11/30, 12/5, 12/13, 1/17, 1/19, 3/26)
- ・ 学内一斉講習希望調査 (5/22)
- ・ SPES MultiPak ソフト貸与 (6/5, 7/4, 11/29)
- ・ 入退館 ID/パスコード発行 (7/13, 11/14)
- ・ AFM カンチレバーホルダーレンタル化 (7/6)
- ・ 日立 ICP 説明会：参加者 12 名 (7/18)
- ・ SPES 光電子スペクトル強度が低下 (7/25)
- ・ STEM 制限視野回折操作支援 (7/29)
- ・ 島津 AFM 説明会：参加者 6 名 (8/1)
- ・ ブルカー AFM 説明会：参加者 5 名 (8/1)
- ・ 島津 ICP 説明会：参加者 9 名 (8/3)
- ・ パーキンエルマー ICP 説明会：参加者 6 名 (8/23)
- ・ NMR1 学外利用受付 (9/19-3/20, 12/1-12/31, 2/13-3/31, 2/19)
- ・ 学外者装置見学対応 (9/20)
- ・ 1 階トイレ業者修理 (10/17, 10/25, 10/31)
- ・ Agilent 社 ICP 説明会 (11/22)
- ・ AFM カンチレバーホルダーレンタル受付 (12/8-2/8, 2/9-4/9)
- ・ AFM カンチレバー購入受付 (12/4)
- ・ ESR2 学外利用受付 (1/23-1/24, 2/8)
- ・ 中古ウルトラマイクロトーム納入 (1/18)
- ・ 分光光度計納入 (1/19)
- ・ t-ブタノール凍結乾燥装置納入 (3/18)

<全体>

- ・ 古川武留助教着任 (4/1)
- ・ 機器・分析センター協議会アンケート回答 (8/28, 9/4, 11/27)
- ・ 局所排気装置定期自主検査 (2/21)
- ・ 中核規模研究設備 (TEM) 整備状況等に関するアンケート回答 (2/27)
- ・ 特定施設、実験排水管確認 (2/29)

8. 特記事項（地域貢献活動、学外連携の詳細 等）

- ・ 神戸大学附属中等教育学校 Os コーター/FE-SEM 利用による研究支援の相談、機器の技術指導サポート (12/8, 12/11)

神戸大学附属中等教育学校の支援実績

名称	内容	技術支援担当	実施日	場所	備考
附属中等教育学校生徒の FE-SEM 及びオスミウムコーター使用サポート	トンボの翅の表面構造の観察	北村雅季 日高興士	12/8, 12/11	研究基盤センター 機器分析部門棟	

極低温部門

1. 支援内容

極低温部門では液体窒素の管理・供給と液体ヘリウムの製造・管理・供給に係わる業務を行っている。
2023 年度は以下のような活動を行った。

2. 登録者

827 名(内訳 農 : 330 名 理 : 284 名 工 : 125 名 バイオ : 22 名 イノベ : 19 名 発達 : 11 名 分子フォト : 10 名 医 : 9 名 先端膜 : 9 名 その他 : 8 名)

3. 使用量

液体ヘリウム 9.5 kL、液体窒素 35.0 kL

4. 教育訓練

低温寒剤利用上の事故防止のため寒剤利用講習会を開催

5. 法令業務

- ・兵庫県高圧ガス保安協会による保安検査の対応
- ・高圧ガス設備定期自主検査（年 2 回）
- ・液体窒素 100L 容器容器検査（2 台）

6. 施設管理および保守業務

①ヘリウム液化機関連

- ・ヘリウム液化装置異常停止対応
- ・ヘリウムガス回収用コンプレッサー過負荷異常対応
- ・液体窒素自動充填装置のノズル漏れ対応
- ・液体窒素自動充填装置通信不良修理
- ・液体窒素自動充填装置バーコードリーダー故障対応
- ・液体窒素自動充填装置動作不良対応

②共同利用機器関連

- ・ESR2 クライオスタット不具合調整
- ・ESR2 クライオスタット更新作業対応
- ・MPMS 故障対応

③その他施設関連

- ・ヘリウム容器置場扉錠前交換
- ・実験排水特性施設に関する業務

[利用者対応]

①講習会

- ・ BEEF Venture を用いた寒剤利用講習
- ・ ESR2 講習会

②液体ヘリウム充填サービス

- ・ 工学研究科 3 件
- ・ 農学研究科 4 件
- ・ 機器分析部門 3 件

③その他利用者対応業務

- ・ 自然科学研究棟 1 号館、3 号館、4 号館ヘリウムガスバッグ異常等の対応
- ・ 機器分析部門棟ヘリウム回収配管のリーク対応
- ・ 実験スペースの公募
- ・ 不要ヘリウムボンベの引き取り
- ・ 施設見学対応 (2 件)

7. その他

- ・ 世界的なヘリウム不足に関する情報収集

8. 特記事項（地域貢献活動、学外連携の詳細 等）

特になし

加速器部門

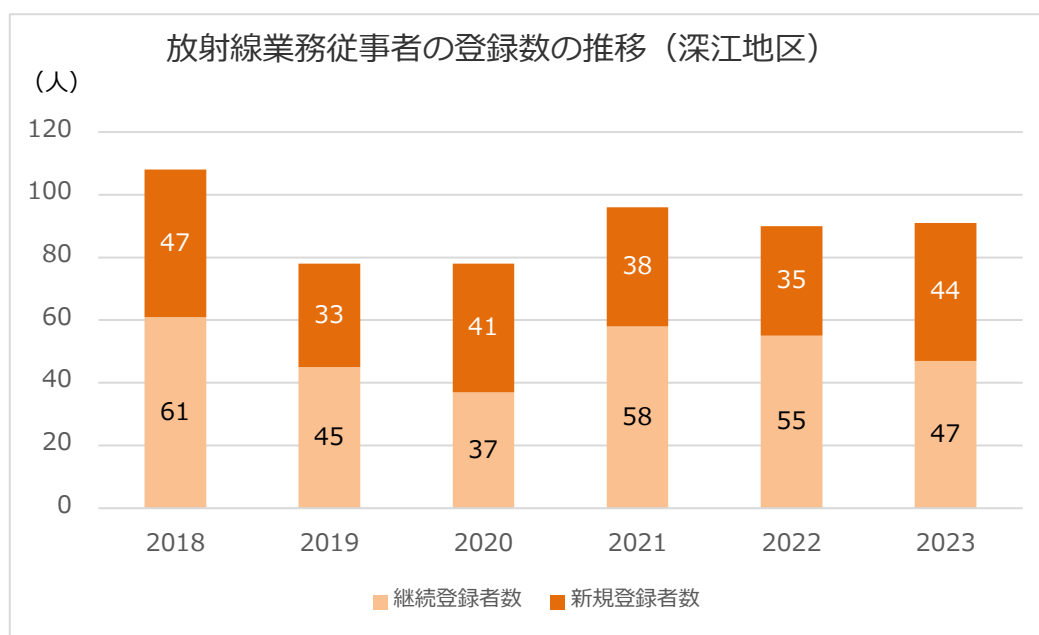
1. 支援内容

加速器部門は、深江地区の放射線施設における各種の管理を行う他に、深江地区における放射線業務従事者の登録及び講習会の開催などの活動を行っている。2023 年度は以下のような活動を行った。

2. 登録者

91 名 (内訳 海事 : 40 名 理 : 11 名 工 : 6 名 学外 : 34 名)

1) 深江地区における放射線業務従事者の登録数の推移



2) 深江地区における放射線業務従事者の所属別登録者数

所 属	教職員	学生	計
理学部		5	5
工学部		2	2
海事科学部		10	10
理学研究科	4	2	6
工学研究科	2	2	4
海事科学研究科	11	19	30
学外	15	19	34
計	32	59	91

3. 利用件数（学外との連携）

- ・利用者 123 名（海事科学研究科）、33 名（学内他研究科）、37 名（学外）
- ・利用日数 107 日（海事科学研究科）、22 日（学内他研究科）、29 日（学外）
- ・学外利用者の所属：大阪大学、名古屋大学、東京大学、東北大学、高エネルギー加速器研究機構

4. 教育訓練

- ・放射線業務従事者に関わる教育訓練を実施

5. 法令業務

- ・放射線業務従事者の個人被ばく管理

放射線業務従事者についてはガラスバッジ、一時立入者についてはポケット線量計を着用することで外部被ばく線量の管理を行った。

- ・放射線作業環境測定の実施

管理区域作業室の汚染の状況、空气中放射性同位元素濃度の測定（月 1 回）、管理区域作業室、管理区域境界、事業所境界の放射線量の測定（月 1 回）を外部業者に委託して実施した

- ・中性子発生装置の漏洩線量測定の実施

加速器および中性子源貯蔵箱の漏洩線量の測定(6 ヶ月に 1 回)を外部業者に委託して実施した

- ・放射線施設の自主点検の実施

6 月 27 日、9 月 27 日、12 月 26 日、3 月 21 日に放射線施設の自主点検を実施した

- ・放射線監視システムの点検

12 月 4 日に業者による放射線監視システムの点検を実施した。

- ・その他の法令点検

- ① 消防設備の法定点検（9/19, 3/26）
- ② 加速器室のクレーン年次点検（3/21）

6. 管理及び保守業務（加速器及び付帯設備の維持・管理業務）

- ・加速器本体及び周辺機器の故障等による調整、修理、部品交換（適宜）
- ・加速器定期メンテナンス（2023/3/27-4/5, 9/23-10/6）
- ・電荷変換用ストリッパガス（窒素ガス）の補充（7/17, 2/13）
- ・加速器タンク内の電気絶縁用 SF6（六フッ化硫黄）ガスの補充（適宜）
- ・SNICS2 に電気絶縁性冷却材（フロリナート、在庫使用後はアサヒクリン）を充填（6/6, 7/17, 2/13）
- ・加速器タンクを開けてタンク内の掃除（9/25, 2024/4/1）
- ・学外利用者の実験支援（カソード交換、チェンバーの着脱、イオン源立ち上げ等）（適宜）
- ・コロナプローブのメンテナンス、針の交換（11/3）、ケーブル修理（1/5）
- ・循環水ポンプシステムの動作不良のため掃除、修理、応急処置の検討（11/20-）
- ・Alphatross 分解掃除、組立て、動作チェック（10/4-）
- ・深江キャンパスの計画停電対応（12/9）

7. その他

①利用者会議の開催

- ・ 上半期：4月5日（4/3-10/1の期間のマシントイムの打合せ）
- ・ 下半期：9月27日（10/2-4/7の期間のマシントイムの打合せ）

②加速器・粒子線実験施設運営委員会の開催

- ・ 4月17日（「2023年前期加速器利用者会議の議事録」及び「2023年前期マシントイム」の承認）
- ・ 6月12日（「RI経費の令和4年度決算報告・令和5年度予算（案）について」、
「タンデム静電加速器5SDH2使用に関する要項の一部改正について」の承認）
- ・ 10月10日（「2023年後期加速器利用者会議の議事録」及び「2023年後期マシントイム」の承認）

8. 特記事項（地域貢献活動、学外連携の詳細 等）

加速器施設の監督指導を行う第一種放射線取扱主任者の選任が必要

動物機能解析部門

1. 支援内容

当部門は動物実験における教育・研究の更なる推進、実験動物の飼育環境の整備、動物実験における安全管理の強化、動物実験に係るコンプライアンスの確立を目的に「完全個別換気ケージシステム」を取り入れた最新鋭の医学・生命科学の趨勢に対処するために集約化された統合動物実験教育研究施設で、部局・専攻横断型の拠点形成、高度な研究をサポートする実験動物技術者の養成を目指す。2023 年度は以下のような活動を行った。

2. 登録者

120 名(内訳 理：9 名、農：87 名、工：7 名、バイオ：16 名、人間発達環境学：1 名)

3. 利用件数（学外との連携）

実験計画書 31 件

利用ケージ数： マウス 146,095 ケージ、ラット 965 ケージ

(学外利用 無し)

4. 教育訓練

- ・動物機能解析部門(KULL)を利用するための講習
- ・特殊実験区域での危険物投与実験を行うための講習
- ・実験動物マネジメント
- ・実験動物技術者資格取得のための動物実験手技の講習会

5. 法令業務

- ・大型滅菌機の法令検査(12 月)

6. 管理及び保守業務

[施設管理]

- ・大型滅菌機：定期点検(6 月、12 月)、法令検査(12 月)
- ・ボイラー：定期点検(毎月)
- ・空調機（ACC1～4）：ACC2,4 の定期点検(7 月)、ACC1,3 の定期点検(8 月)、各 V ベルト交換(年 4 回)
外気温に応じた温湿度設定の調整や冷暖切替などの操作(適宜)
- ・排気送風機：定期点検(7 月、12 月)、老朽化部品の交換(3 月)
- ・ロスコン：定期点検(10 月)
- ・光学脱臭装置：定期点検(9 月)
- ・テクニプラスト社製品：定期点検(12 月)(個別換気システム、床敷廃棄ステーションケージ交換ステーション、ケージ洗浄機)、フィルター交換や清掃等の日常保守作業(適宜)
- ・管理区域全般：清掃と殺菌（適宜）、区域間の差圧チェック(適宜)
- ・中央監視盤：各飼育室の状態監視

[利用者対応業務]

- ・ 利用者が使用した飼育器材の洗浄と滅菌(適宜)
- ・ 新規に利用するグループへの利用説明(適宜)

7. その他

2月29日をもって事務補佐員の高見が退職。それに合わせて3月1日に新たに事務補佐員として梅田が着任。
3月31日をもって施設長の星教授が退職。

8. 特記事項（地域貢献活動、学外連携の詳細 等）

2023年7月1日～2日に、日本実験動物技術者協会が主催する第78回実験動物学習会の開催に協力した。
会場として本学農学部講義室および動物実験室を使用できるよう手続きした。また、当部門で学習会に使用する実験動物の事前飼育および健康状態の確認、当日の準備や片付け等を行った。
さらに協会や参加した各大学、各企業の研究者たちと交流し、動物実験や実験動物飼育施設運営に関する情報の交換を行った。

放射線統括安全管理室

放射線統括安全管理室は、放射線障害防止法の改正にあたって、これまで各放射線施設単位の管理体制であったものから大学としての安全管理体制の強化を図るために、2018 年 4 月に設置された。学内の放射線施設および放射線業務従事者の法令対応、安全管理の調整・指導・助言を行う。神戸大学全学の放射線安全管理のとりまとめとともに、六甲台地区における放射線業務従事者の登録及び法令に定められた講習会の開催などの活動を行っている。2023 年度は下記のような活動を行った。

1. 放射線安全管理にかかる法令学内対応、調整、情報共有

学内の放射線施設、エックス線装置、その他の放射性同位元素、核燃等の利用にあたって、法令に基づいた安全管理ができるよう、施設管理、安全管理に関する調整、情報共有を行った。また、規制当局など学外から収集した安全管理に関する各種情報を各施設、放射線業務従事者に提供した。

2. 放射線業務従事者の個人被ばく管理

放射線業務従事者の個人被ばく管理はガラスバッジという個人線量計で行い、学内各地区（六甲台、深江、楠）の放射線障害防止委員会で管理している。ガラスバッジの測定は外部業者に依頼しているが、近年、ガラスバッジの未返却が散見され、安全管理上、課題となっていた。このことについて、測定業者と交渉するとともに関係部局と意思疎通、協議を行うことにより改善につなげた。

3. 放射線教育訓練のメニューのデジタル化作業

放射線障害防止法によって規制される放射性同元素等の他、労働安全衛生法電離放射線障害防止規則に基づくエックス線装置、原子炉等規制法に基づく核燃の利用における安全管理について支援した。2023 年度は放射性同位元素等規制法の教育訓練の e-learning メニュー原稿を英語を含め全てデジタル化を完了した。また、法令改正の内容を反映させた。

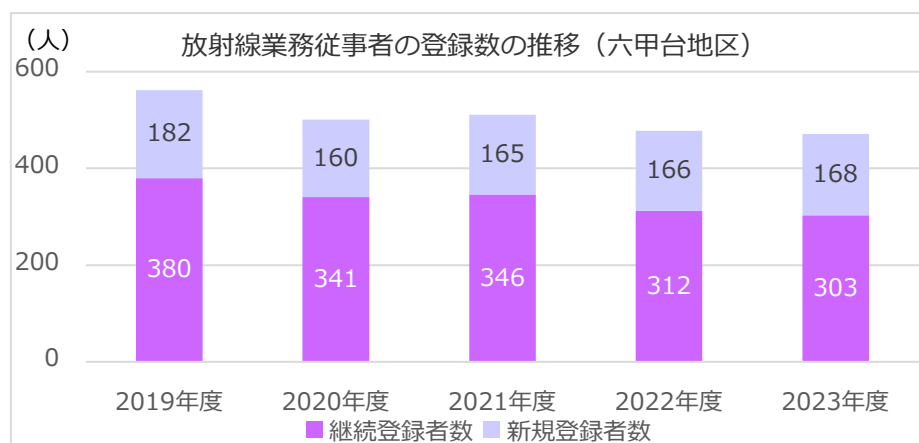
4. 放射線業務従事者システムの運用

放射線業務従事者の法令に定められた各種情報を効率的に管理するため、放射線業務従事者システムを構築し、運用している。2021 年度からはガラスバッジ測定業者から送られてきた被ばくの測定結果もシステムに流し込み、オンラインで管理者が確認できるようにした。これにより多量の紙媒体を用いた確認から、効率よく被ばくの管理ができるようになった。安定的に運用している。

5. 教育訓練の実施

法令に定められた教育訓練について、放射性同位元素、加速器利用では放射性同位元素等規制法および労働安全衛生法電離放射線障害防止規則、エックス線装置利用では労働安全衛生法電離放射線障害防止規則に対応した e-learning システムで実施している。

1) 六甲台地区における放射線業務従事者の登録数の推移



2) 六甲台地区における放射線業務従事者の所属別登録者数

所 属	教職員	準構成員	学生	計
国際人間科学部	0	0	0	0
理学部	0	0	40	40
工学部	0	0	36	36
農学部	0	0	5	5
人間発達環境学研究科	10	0	13	23
理学研究科	37	1	69	107
工学研究科	47	0	129	176
農学研究科	10	0	16	26
海事科学研究科	1	0	0	1
科学技術イノベーション研究科	18	0	6	24
大学教育推進機構	3	0	0	3
先端融合研究環	0	0	0	0
バイオシグナル総合研究センター	10	0	0	10
分子フォトサイエンス研究センター	6	0	0	6
数理・データサイエンスセンター	3	0	0	3
先端膜工学研究基盤センター	2	0	0	2
環境保全推進センター	0	0	0	0
保健管理センター	0	0	0	0
研究基盤センター	9	0	0	9
海洋底探査センター	0	0	0	0
内海域環境教育研究センター	0	0	0	0
維持管理業者	23	0	0	23
計	179	1	314	494

※準構成員は、学外共同研究者等を指します。

6. 六甲台地区の放射線業務従事者の安全管理

六甲台地区の放射線業務従事者の登録管理、安全管理を事務局と協力して行った。近年増加している外部放射線施設での利用に際して、外部機関との意思疎通を図り、円滑に学内従事者が外部放射線施設で従事できるよう調整を行った。また、保健管理センター、安全衛生コーディネーターから法令に基づいた特殊健康診断の実施等について相談を受け、助言した。

7. 学内部局の「安全の手引き」編集協力

理学部・理学研究科の「安全の手引き」改定作業で、放射線安全の項目を担当した。

8. 高度教養科目「放射線科学 1、2」の担当、調整

農学部が開講する高度教養科目「放射線科学 1、2」の担当、調整を行った。本科目は、神戸大学の放射線取扱主任者を中心として行うオムニバス形式の講義で、放射線の基礎とともに物理系、医学系、農学系、生物学系の各分野での応用、測定、安全取扱、法令、リスクコミュニケーションと幅広く行う。高度教養科目として開講されるため、様々な学部の学生が受講した。

9. 放射線統括安全管理室会議の開催

アイソトープ部門放射線施設スタッフと合同で原則毎日開催した。

10. 特記事項

- ・ 神戸市消防局放射線研修 (8/29)

神戸市消防局特殊災害隊に放射線研修を実施

神戸市消防局と神戸大学研究基盤センターとの間で取り交わした放射線災害における協力協定に基づき、平時における協力として、放射線に関する事故を想定した訓練を消防車両等を使用して実践的な内容について研修を行った。

研究設備サポート推進室

1. センターホームページ（HP）保守管理作業

研究基盤センターの HP は、各部門からの伝達事項、機器利用料金、職員の配置、組織の詳細、センター報、宣伝バナー等を掲載している。随時新着情報やお知らせ・機器関連の更新を行っている。また学外および学内からの問い合わせ機能も設けている。

- ① 機器分析部門棟 3 階火事に伴うセンター業務の対応について緊急案内を HP に掲載
- ② HP 全般に関すること（動物機能解析部門関連ページ作成、新年度利用者手続き案内および FAQ 改訂、研究者データベースの更新(159 件)、外部へのリンクページ更新、情報基盤センターセキュリティ強化・停電対応、学内・学外ページの分別、研究成果紹介ページ公開、「ひょうご神戸研究基盤共同利用機構」ホームページへのリンク作成、等）
- ③ 機器分析部門（＜データ解析室（リフレッシュルーム）ページ、外部料金（TEM）ページ＞更新（4/17）、＜管理機器一覧（学内、学外）＞更新（5/29）、機器利用情報更新確認(5/30)、＜機器分析部門の設置機器一覧＞更新(6/21)、＜TEM マニュアルを更新＞（7/18）、＜ご利用案内（学内）AFM「故障中」表記、学内利用機器マニュアル＞を更新(8/2)、＜サービスの紹介（学内）＞を更新(9/5)、＜お問い合わせ・連絡先＞を更新(9/6)) ＜管理機器一覧（学内、学外）＞更新（3/8）、＜管理機器一覧（学内、学外）＞更新（3/12）、＜管理機器一覧（学内、学外）＞更新（3/19）
- ④ アイソトープ部門（＜利用の仕方、非管理区域の設置機器＞更新(5/29)、＜料金一覧＞更新(5/30))、＜極低温部門（バナーMPMS）＞更新（4/25）、＜非管理区域の設置機器、利用の仕方、機器利用料金一覧（学内）＞を更新(6/20)、＜新着情報＞更新(7/26, 7/31))
- ⑤ Covid19 に関連したセンター対応情報（大学活動制限指針が変更され通常レベルに下げられた事に伴うお知らせ）
- ⑥ 加速器部門の HP については、加速器部門がセンターへ編入・統合した当初より、その設備機器の利用について独自の方法をとっているため、設備機器の紹介・利用方法・連絡先（各種申請書、メールアドレス、問い合わせ電話番号）等を掲載している。（組織図（加速器箇所）修正（4/19）、＜利用の仕方 保守担当者＞を更新(9/19))
- ⑦ 動物機能解析部門は、2022 年 4 月に研究基盤センターに編入・統合されたが、その HP については独自に運営をしていたため、その HP へのリンクのみをセンター HP に掲載した。その後、動物機能解析部門 HP は 2022 年度末に旧研究環サーバーから新サーバーに移設したので、引き続きその HP へのリンクのみを掲載している。（＜スタッフページ＞を更新(8/23))

2. 利用者 Web 登録システム(通称 R シス) :

2019 年度（令和元年度）より研究基盤センター「利用者 Web 登録システム」（通称 R シス）を運用開始し、現在に至っている。年度当初の利用者登録作業は各部門の職員が輪番で登録業務にあたっている。（極低温部門 2019→機器分析部門 2020→アイソトープ部門 2021→極低温部門 2022→機器分析部門）。2023 年度の登録者は 1154 名であった。なお加速器部門、及び動物機能解析部門の利用に関しては「利用者 Web 登録システム」を用いず、独自の登録方法をとっている。

- ① 利用者情報更新（4 月）
- ② R シスから予約課金システム（K シス）へのマクロ変更
- ③ シボレス認証用部局コード表の更新

3. 予約・課金システム(通称 K シス) :

機器分析部門に 21 台(FE-SEM が火事罹災により停止中)、アイソトープ部門に 25 台、極低温部門に 1 台の共用機器（共用大判プリンター）があり、また機器分析部門においては 2022 年度より「試料作製室」が共用設備として供与されることになった。これらの共用機器・設備の予約(カレンダー表による予約)と課金は「予約・課金システム」（通称 K シス）によって運用されている。これら以外にもアイソトープ部門には多数の実験機器群(29 台)及び種々の解析サービス（6 種；質量分析、DNA シーケンス解析）があり、これらの予約についてはメール予約制度を利用しているが、課金についてはこの「設備機器利用統合システム」（R シス、K シス）を用いて行っている。システムによる効率的な課金処理のため、1 研究室につき経費負担者は 1 名とし、2～5 ヶ月毎に利用料金計算シートを作成し経費負担者宛に通知している。

また、修理・補修に伴う機器の利用停止に合わせ、予約の停止・再開を Web 上で制御している。
なお極低温部門での寒剤利用と MPMS 装置利用、加速器部門での研究設備利用、及び動物機能解析部門での研究施設利用に関しては「予約・課金システム」を用いなくて、独自の予約・課金を行っている。

- ① 利用者情報更新(随時)

4. 学内の研究機器のデータベース化と更新：

学内の研究機器をデータベース化して、各部局等に散在する研究室所有の機器（原則として、購入費用 475 万円以上）を個別に共同利用できる制度を構築している。原則として毎年 5 月頃、その 2 年の年度中に購入された機器（原則として、購入費用 475 万円以上）について、機器購入者・管理者へ共同利用が可能かどうかの問い合わせを行っており、可能な場合にはデータベースに登録している。2019 年度 275 台であった機器は 2020 年度に 9 件追加登録があり 284 件となった。2021 年度は追加登録は 0 件であった。2022 年度は 1 件減少し 283 件であった。2023 年度は追加登録は 8 件で、総計 291 件となった。通常の調査とは別に、掲載内容について部局名・管理者の更新があった場合、再調査し年度末にデータベースを最新の情報に更新している。

- ① 登録機器更新(5～10 月、3 月)

5. 部局共同機器利用システム（通称 B シス）：

学内研究機器データベースに登録されている研究機器の内、その機器の使用料金を部局間での経費移動を行う事によって精算できるようにした共同利用機器がある。これらの機器は「部局共同機器利用システム」（通称 B シス）に登録されている。2020 年度は登録機器数は 16 台であったが、2021 年度は担当教員の都合により 2 台となった。2022 年度、2023 年度についても 2 台のままであった。

- ① ユーザー情報の更新(随時)
- ② 機器登録情報更新(随時)

6. サーバ関連および情報基盤センター関連：

研究基盤センター全体のネットワークの維持や情報関係の実務を行っている。なお、2021 年度からセンターネットワーク委員会が発足したため、そのサポート業務を行っている。（ただし、2021～2023 年度においてセンターのネットワーク委員会は開催されていない。）

- ① 申請サービス延長申請
- ② メーリングリスト整備（csrea-all, csrea-seminar, csrea-touroku）
- ③ プライベートネットワークセグメントの更新とエッジスイッチポート管理（Garoon）
- ④ DNS ホスティングサービス追加登録
- ⑤ 停電対応（6 月の計画停電時および臨時の停電時に対応）
- ⑥ VM のデータベース整備
- ⑦ ローカル PC のバックアップ
- ⑧ サーバの安全性を保障する SSL 証明書の更新（例年、1～3 月に 1 年分を実施）

7. 「設備機器利用統合システム」を支える OS の更新準備と更新

- ① 2024 年 6 月末に稼働中の「設備機器利用統合システム」を支える OS である Linux OS（CentOS7）のサポート期間が終了することから、センター執行部会議において、その対処方法について審議を行ったが、その後、河端研究担当理事による「ひょうご神戸研究基盤共同利用機構」の設立方針に伴い、既存の「設備機器利用統合システム」の OS 更新を行うことが決定された（2022 年 9 月）。
- ② OS 更新（CentOS7 の商用後継 OS である Red Hat Enterprise Linux（RHEL）に更新）スケジュールの策定（2022 年度後半）に基づき予算申請を行い、2022 年度末にそのための費用が確保された。
- ③ 更新スケジュールに合わせ、OS の更新作業を 2023 年 8 月より開始し、2024 年 2 月末に更新作業が完了した。

8. 「ひょうご神戸研究基盤共同利用機構」の設立と「機構」ホームページの開設・運用と機能拡充

- ① 神戸大学、兵庫県立大学、兵庫県立工業技術センター3 機関の間での施設・研究機器等の共同利用の推進を図るため、3 機関の協定に基づいた「ひょうご神戸研究基盤共同利用機構」が設立された(2022 年 12 月 13 日)。
- ② その際、機構事務の補助は神戸大学・研究推進課研究推進グループが担当し、機構 HP の維持・管理は研究設備サポート推進室が担当する事となった。
- ③ 2023 年 4 月 1 日より「機構」HP の開設・稼働させた。当初は費用軽減のため HP はサポート推進室での手作り作成し、研究基盤センターHP のサーバーに同居させた形で運用した。
- ④ 大学本部より HP 機能の拡充(主に分析機器の検索機能を付与)するための予算が認められた(2023 年 11 月)ため、直ちに HP の改訂と提供する分析機器やサービスの検索機能(神戸大学、兵庫県立大学、兵庫県立工業技術センター3 機関の登録機器とサービスが対象)の付与と改訂作業を開始した。2024 年 4 月末で改訂作業を終了し、2024 年 5 月 1 日より改訂版 HP を提供する予定である。

9. 若手フロンティア研究会 2023 :

- ① 「若手フロンティア研究会」は研究基盤センターの利用者のうち、特に大学院生・研究生を対象とした唯一の学域横断的なポスター講演による研究発表会であり、例年 12 月下旬に六甲ホール・ホワイエにて開催している。
- ② 2020 年度は Covid19 感染に対する神戸大学活動制限指針より対面での発表会ができなかったため中止となったが、2021 年度、2022 年度については Covid19 に対する万全の感染予防策を行った上で対面開催を行った。
- ③ 2023 年度は Covid19 感染に対する活動制限指針がゆるめられたが、百年記念館の工事予定があることから、2 階ホワイエと六甲ホールを会場とするため、当初のポスター講演募集数を 75 件に絞って募集した。その結果、若手フロンティア 2023 開催日(12 月 26 日)には 86 件の発表と 257 名の参加者(「志」入試の高校生合格者 50 名、指導教員 2 名の参観を含む)があった。参加した教職員によるグーグルフォームを利用した優秀発表の投票を行い、最優秀賞 1 名、部門賞 4 名を決定した。今回も研究担当理事の参観があり、閉会式や優秀発表者との記念撮影などに参画して頂いた。

10. 「研究基盤センター報」の作成・公開 :

2022 年度(令和 4 年度)の研究基盤センターの活動を記載したセンター報「研究基盤センター報 2023」(No. 20)を作成・公開した。統計資料はとりわけ重要であり、学内・学外利用件数、機器毎の稼働時間、収益、寒剤の使用料と収益、放射線施設の利用者数を掲載した。また 2022 年からは、センター報作成用に集めた原稿を直ちに「年次報告書」作成に利用出来るような体制に改めたが、今年度はさらにそれを進めた。

11. 特命技術員と研究支援推進員の月報告まとめ :

- ① 研究基盤センターに配置されている特命技術員と研究支援推進員の業務活動はシステム運用・修理、トラブル相談、ウェブサイト管理、受託解析、機器管理、講習、メーカー対応、機器操作の練磨、試料作製法、機器情報の更新、寒剤液化、寒剤配送等であり、非常に多岐に渡っている。特命技術員と研究支援推進員はこれらの業務活動を月例報告としてコーディネーターに提出している。コーディネーターはこれらをまとめ、毎月のセンター会議で報告している。これらの蓄積された情報は特命技術員と研究支援推進員のモチベーションの確保だけでなく、技術スキルの承継・共有化・向上に役立っている。
- ② 当該の報告数は、年度当初は 7 名分(特命技術員 2 名、研究支援推進員 5 名)であったが、その後、退職等により年度末には 5 名分(特命技術員 2 名、研究支援推進員 3 名)となった。

12. 人材育成プログラムに基づくピアレビューの実施 :

- ① 「人材育成プログラム」に基づき、研究基盤センター職員(専任教員、特命技術員、研究支援推進員)のモチベーションの確保、技術スキルの向上、及びその承継と共有化を図るために継続的にピアレビュー(各技術職員が担当する機器あるいは担当サービスについての状況について自己評価を伴う発表を行い、その発表内容に対する評価をセンター所属教職員が行う)を実施することになっている。2017~2019 年度の期間、ピアレビュー実施者は合計 12 名にのぼる(2020・2021 年度は Covid19 の感染拡大のため実施を見送った)。

- ② ピアレビュー対象者の学歴・経歴・職種・職階が多様化し、これまで行っていた方式・評価方法では対応が困難になる事が予想されることから、2021 年度にはピアレビューの実施方法・評価方法を改訂した。改訂版「人材育成プログラム」に基づき、2022 年度には 5 名の職員についてピアレビューを実施した。
- ③ 引き続いて、2023 年度には 3 名の職員（技術職員 1 名、研究支援推進員 1 名、特命技術員 1 名）についてピアレビュー（対面参加と Zoom 参加とのハイブリッド方式による）を実施した。Zoom 参加者にはグーグルフォームを利用した投票を現場参加者には紙媒体での投票による結果を集計し、最終評価結果は執行部会議で報告し、また本人及び所属部門長にも通知した。
2023 年度末でピアレビュー対象者が一巡したことになったが、センター職員の技術スキルのさらなる向上、及びその承継と共有化を図るため、2024 年度以降もピアレビューを継続することを決定し、さらにその観点からピアレビュー発表資料をセンター職員で共同利用できるように Garoon ファイル管理フォルダー中に保存することにした。

13. 機器の希望調査：

- ① 研究基盤センターで新規に購入を希望する機器については研究基盤センターHP から直接に申請できるようにしている。2022 年度は新機器購入希望は 0 件であった。2023 年度は 16 件あり、これらはセンター執行部会議にて報告している。これにより、緊急に予算申請書作成、あるいは予算執行が必要な場合であっても、情報提供などにより迅速に対処できる体制となっている。

14. 研究設備サポート推進室会議

- ① 随時、所属メンバー間での情報交換を行っている。

15. その他

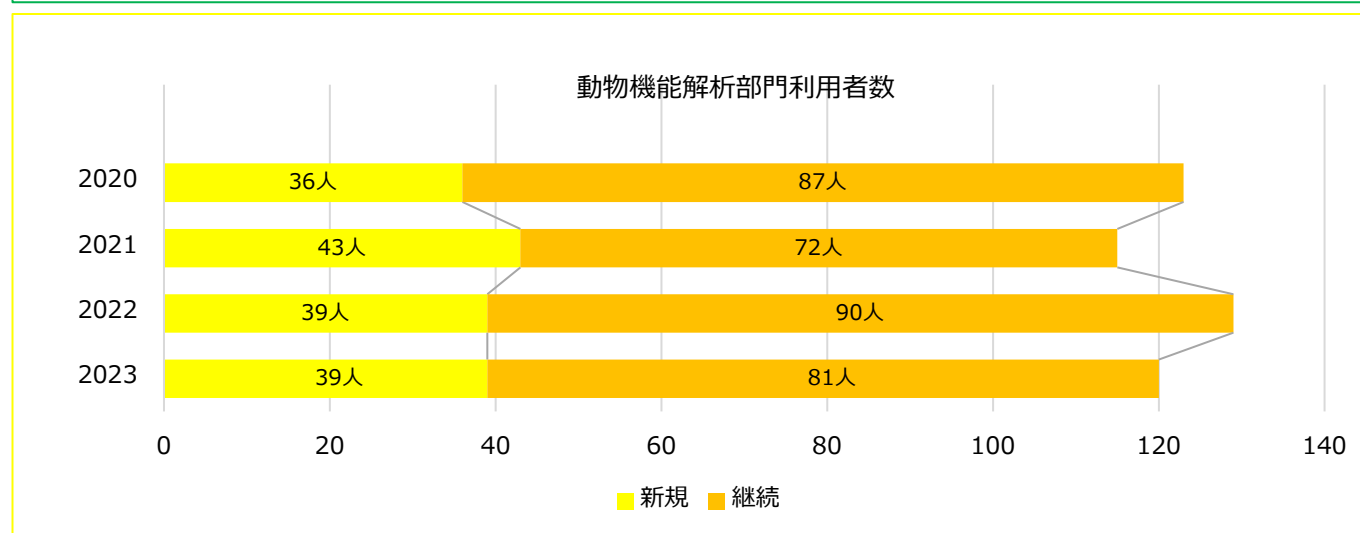
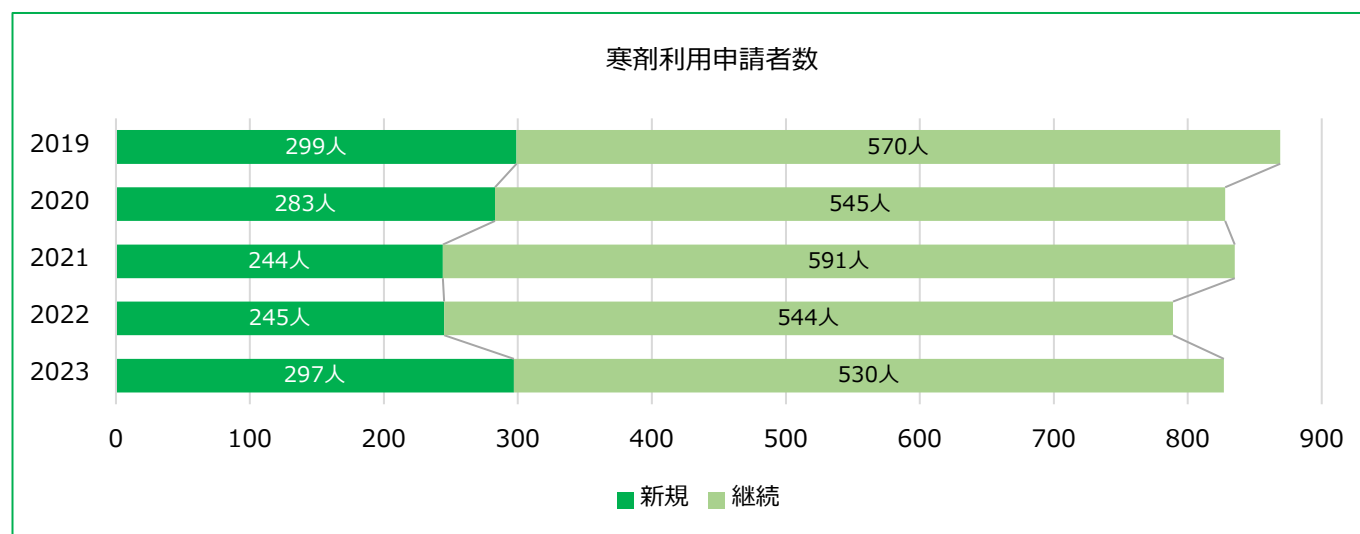
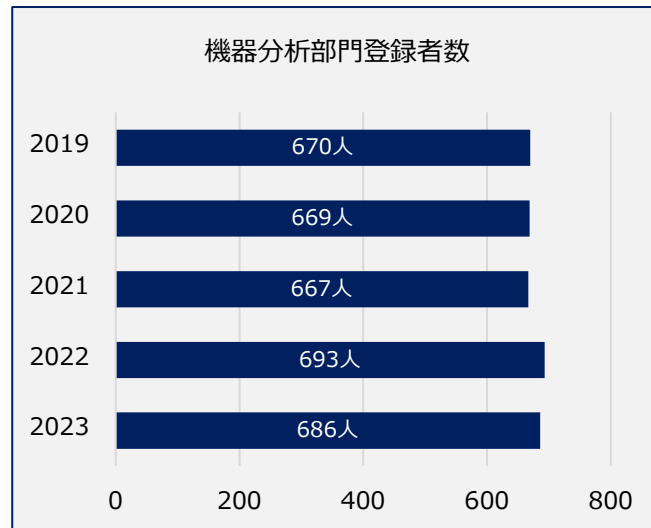
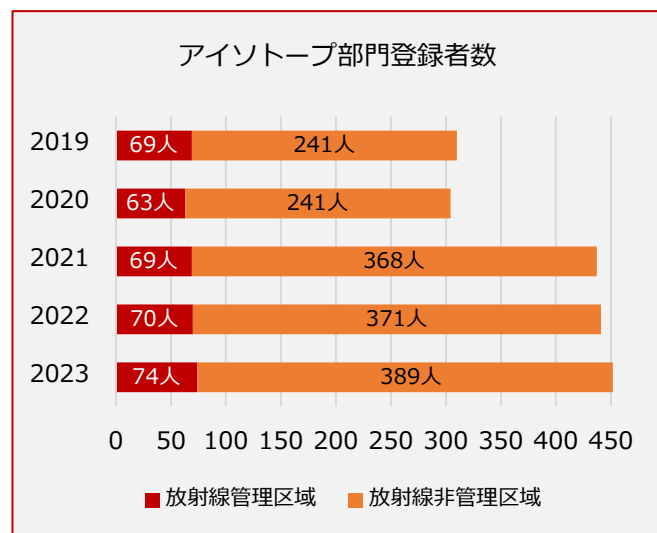
- ① 節電対策：各部門の月ごとの電気使用量と節電率報告をセンター会議で報告していたが、2021 年度は休止した。しかし 2021 年度末からのエネルギー価格の急上昇に伴い電気料金の高騰し、それに伴って、各部門の運用経費の圧迫が想定され、ユーザに提供する研究機器の維持や提供サービスの質低下が懸念されることから、2022 年度当初より再開し、2023 年度も継続した。これにより適切な節電対策を実施するための注意喚起・啓蒙活動を行えた。
- ② 機器分析棟 3 階火事の発生に伴う緊急避難：2023 年 3 月 31 日に発生した機器分析棟 3 階での火事により、サポート推進室は、当初は、アイソトープ部門棟セミナー室(6 月末まで)を避難先とし、その後は工学研究科の産学連携室（3E-403 室）を借りて(2024 年 3 月末まで)業務を行った。

[講習会・学会・委員会等の参加実績]

・該当なし

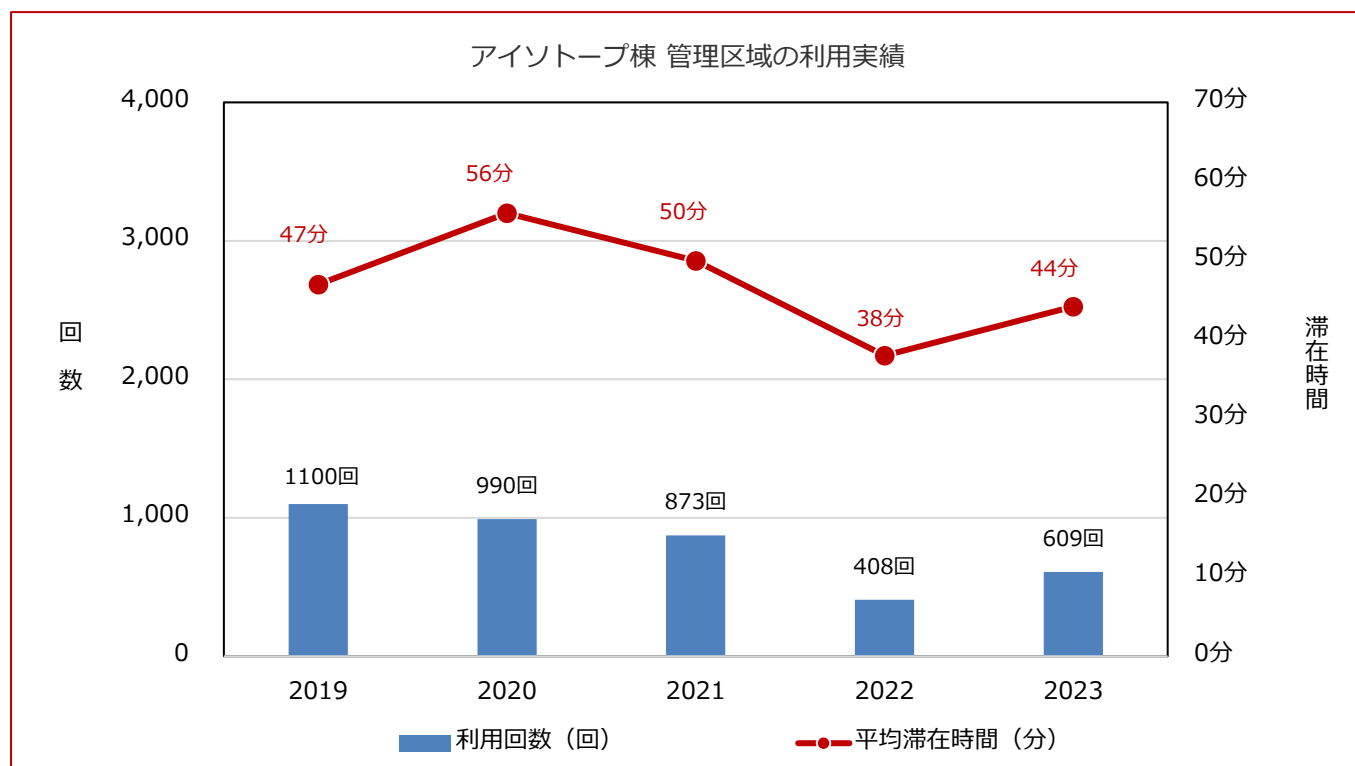
2023 年度 研究基盤センター利用実績

施設利用者及び登録者の推移



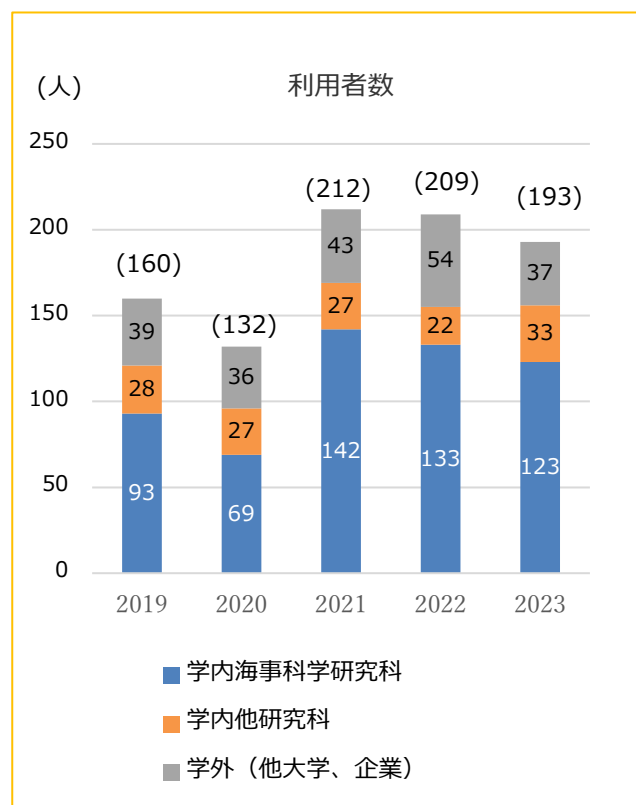
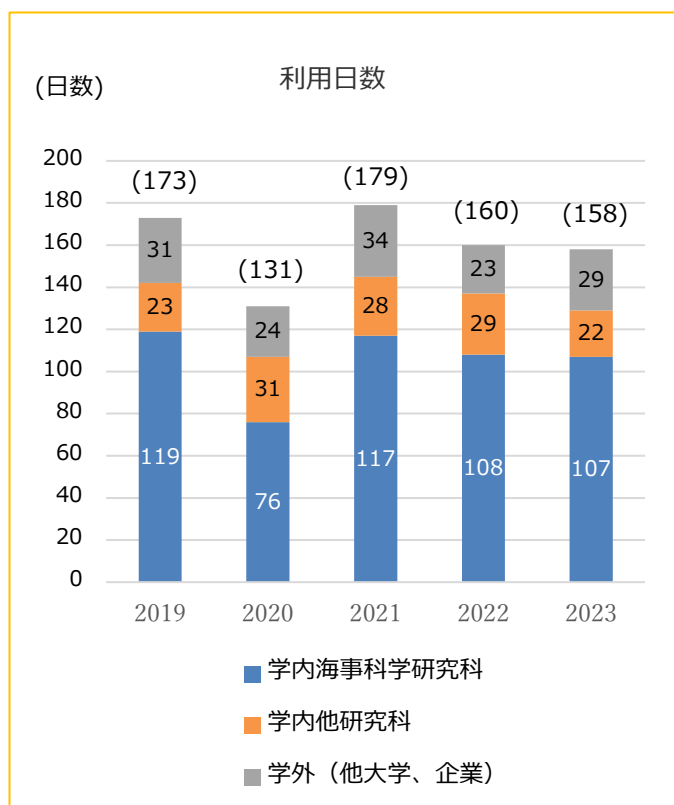
放射線施設利用実績

アイソトープ棟放射線施設管理区域の利用実績



加速器利用実績

1.7MV タンデム静電加速器(Pelletron 5SDH2) 米国 NEC 社製の利用実績

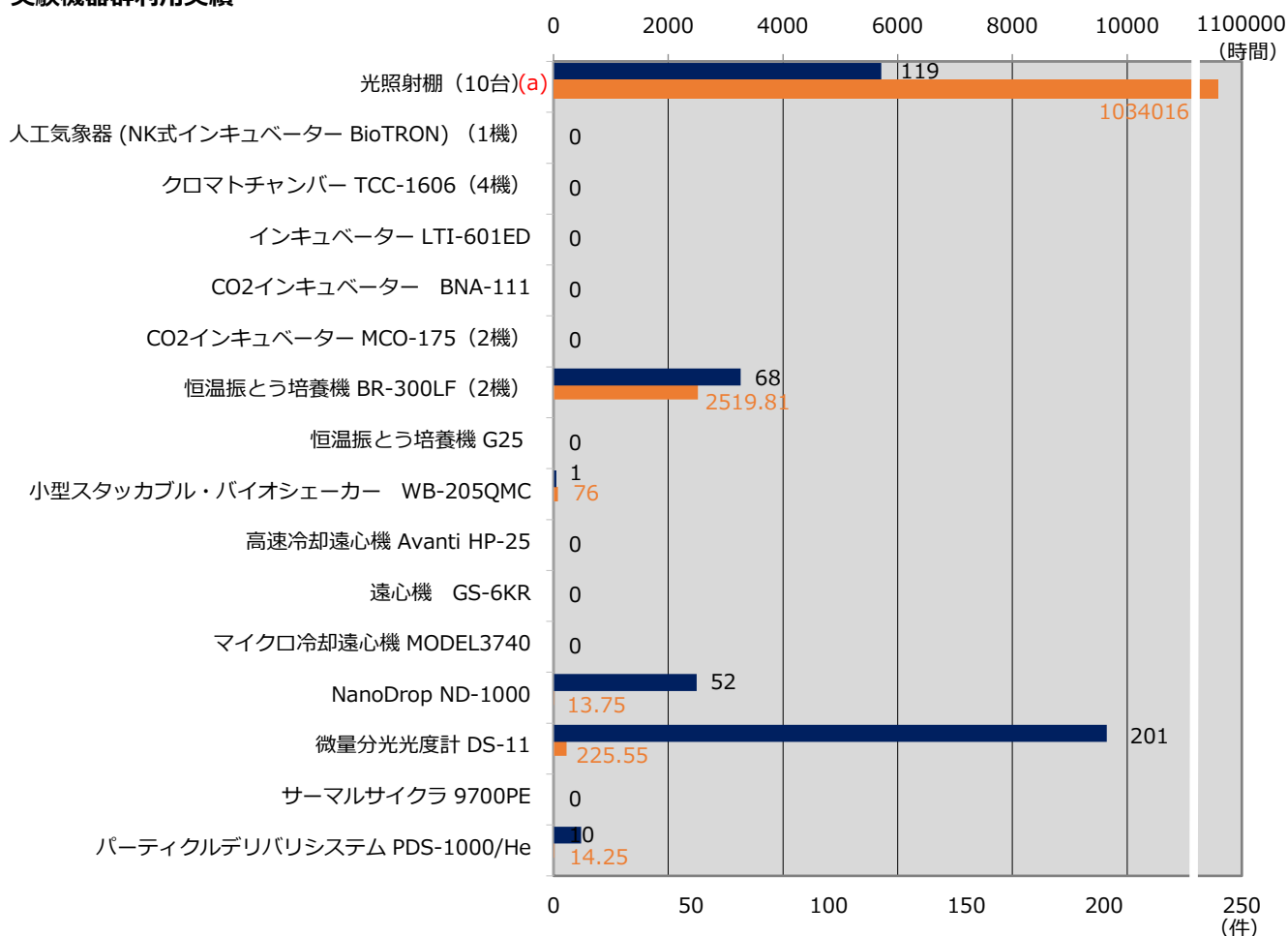


設備機器利用実績

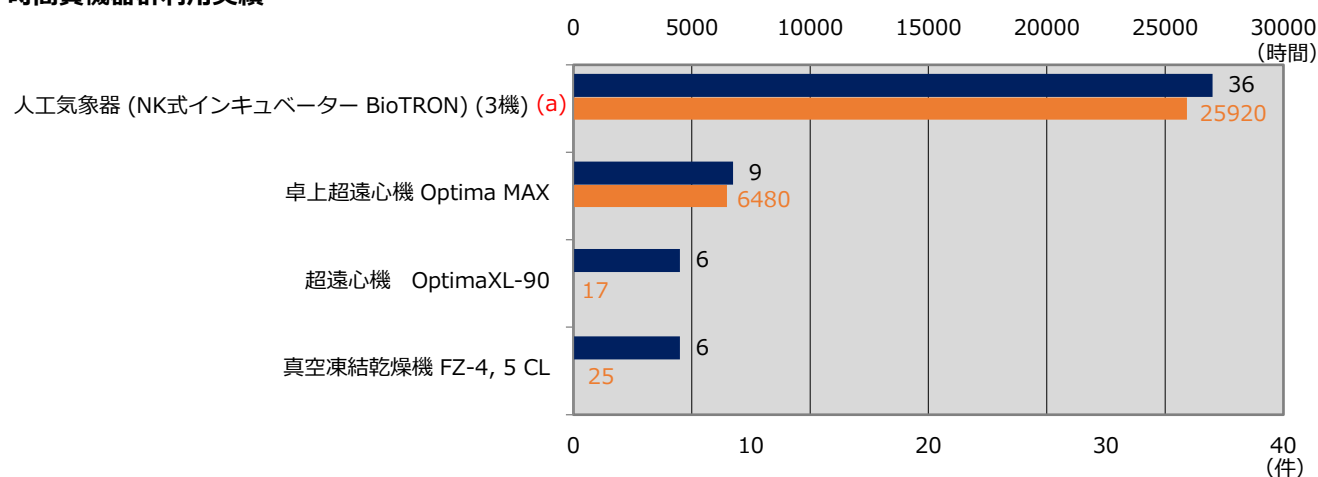
2023 年度設備機器の利用実績

総計 498 件、1036851.11 時間

実験機器群利用実績



時間貸機器群利用実績



(a) 1 件の利用期間は 1 ヶ月

■ 学内利用者(件数) ■ 学内利用者(時間数)

※上記の設備機器のうち放射線管理区域に設置のもの

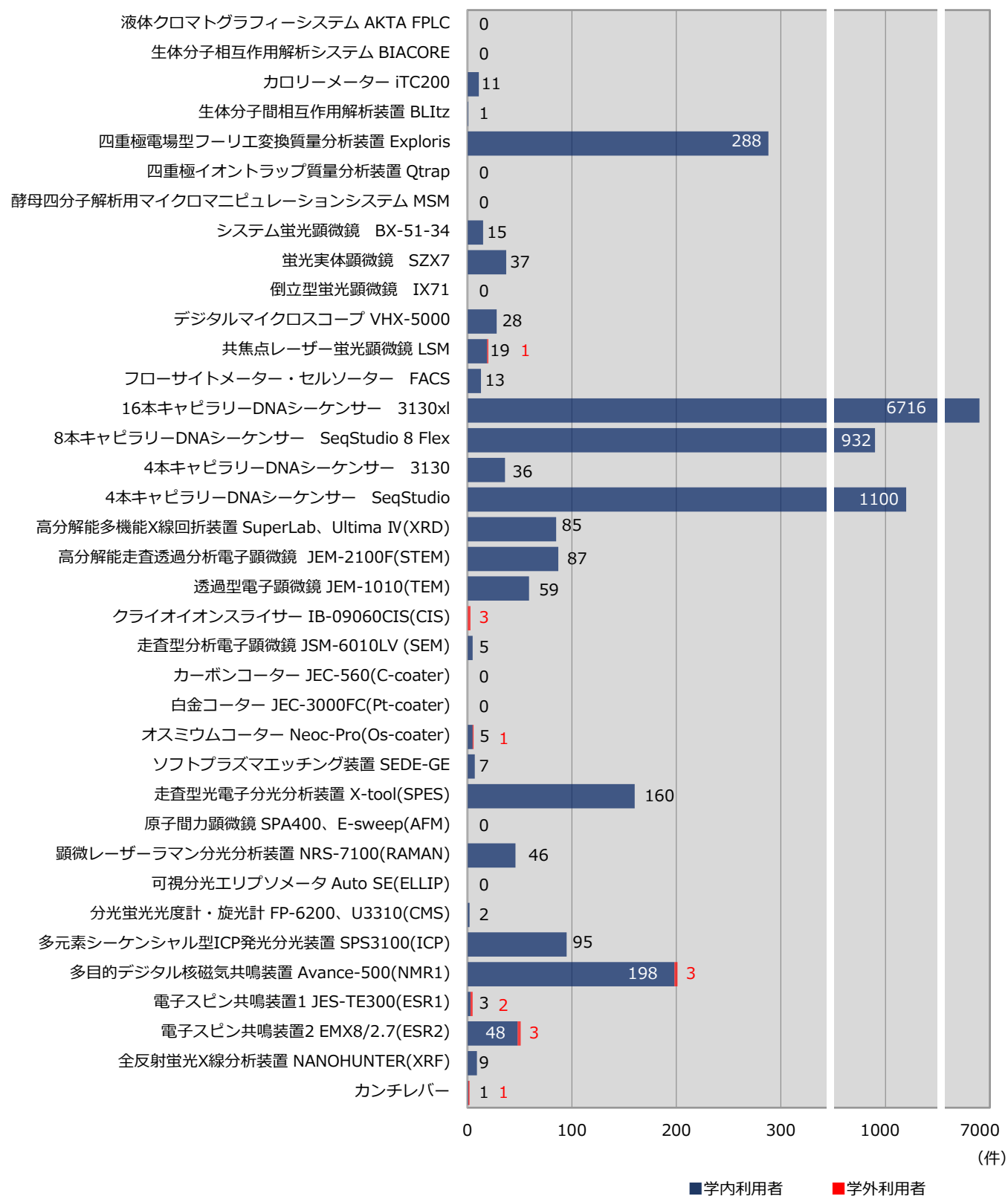
・クロマトチャンバー TCC-1606	2 機	・CO ₂ インキュベーター BNA-111	1 機
・CO ₂ インキュベーター MCO-175	1 機	・遠心機 GS-6KR	1 機
・高速冷却遠心機 AvantiHP-25	1 機	・人工気象機(NK 式インキュベーターBioTRON)	1 機
・マイクロ冷却遠心機 MODEL3740	1 機		

分析機器利用実績

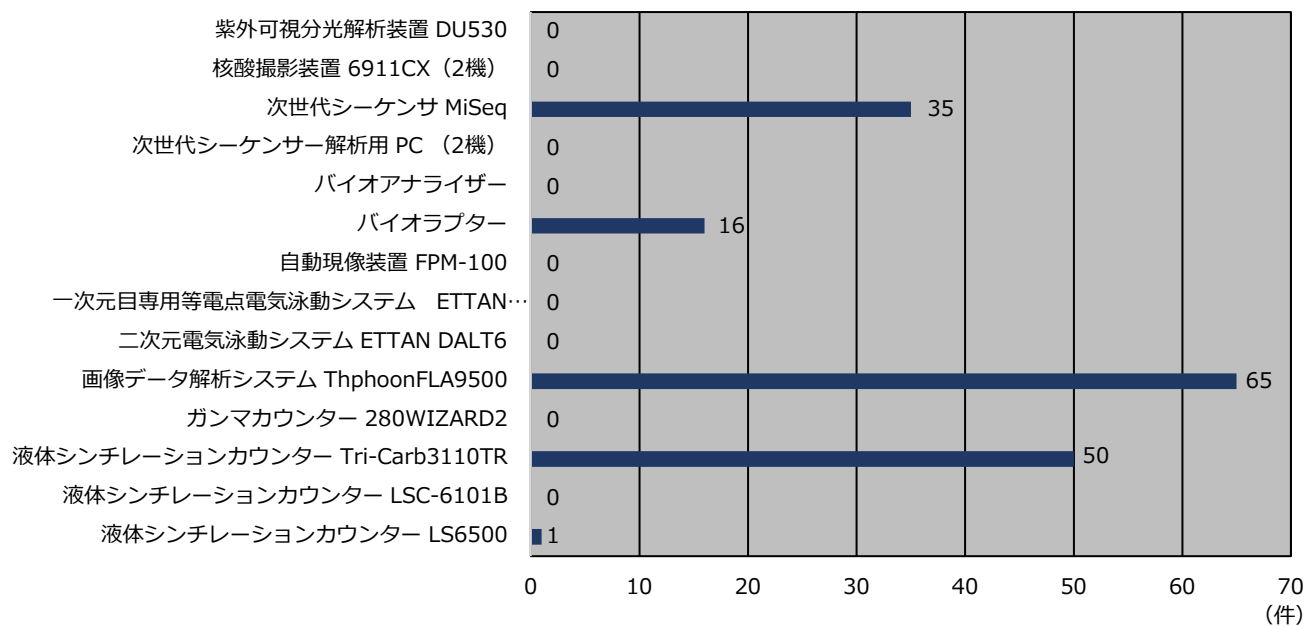
2023 年度分析機器の利用実績（件数）

総計 10020 件

時間貸機器（件数）



小型機器群（件数）

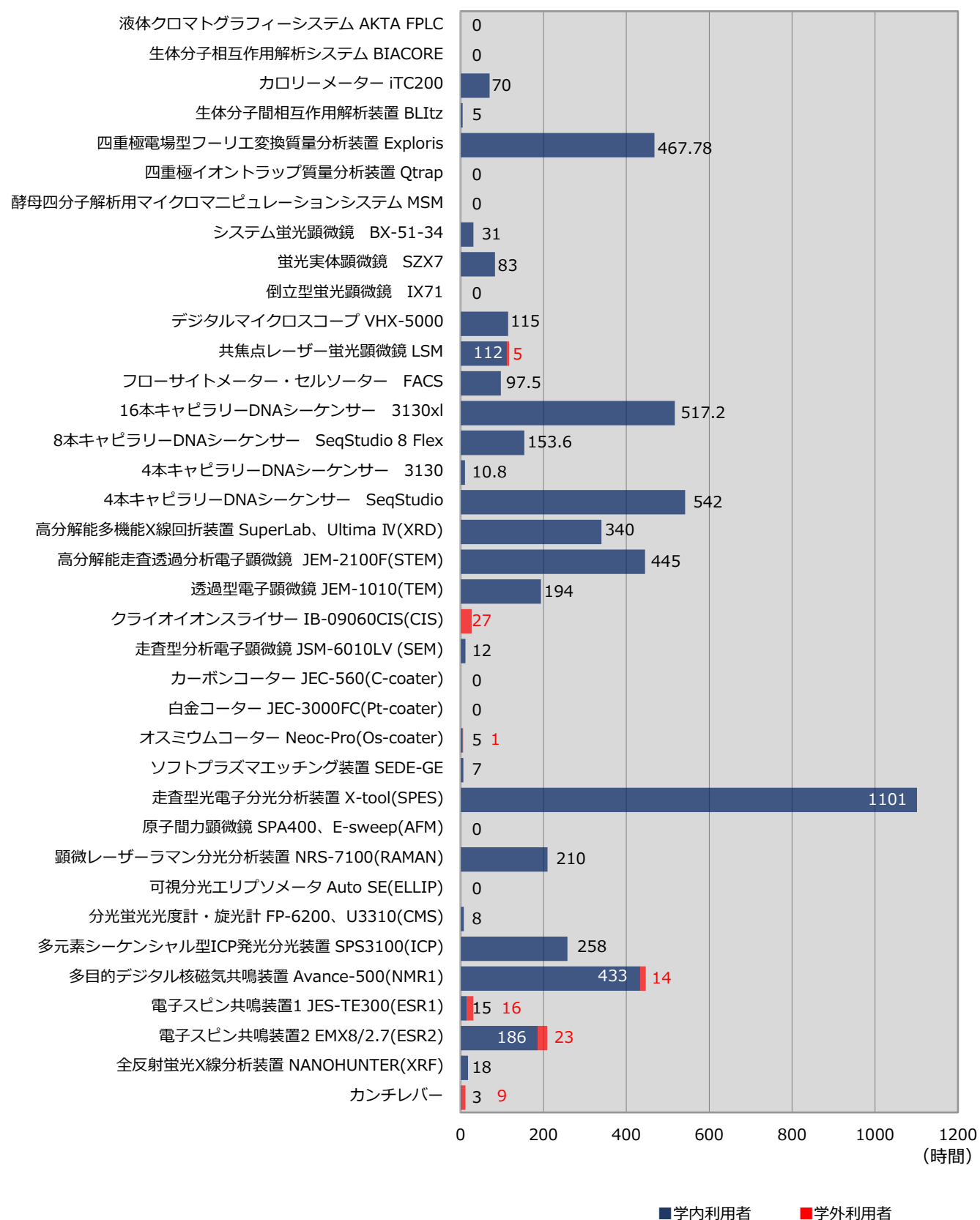


※2023 年度の学外利用：0 件

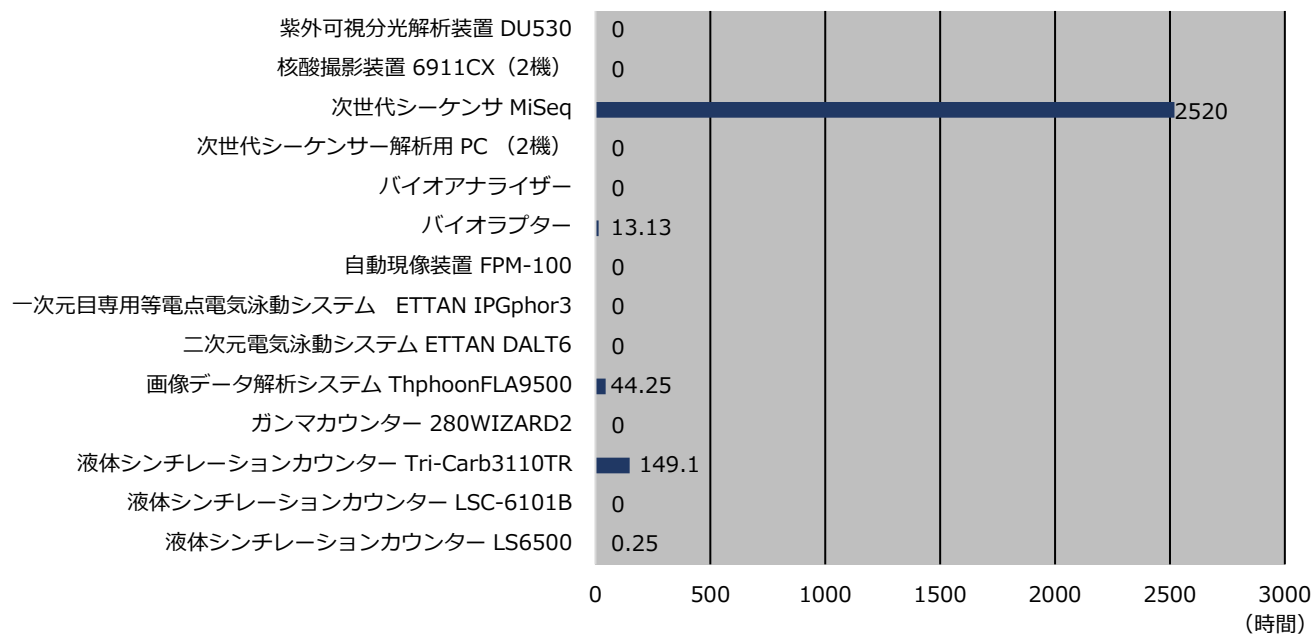
※上記の設備機器のうち放射線管理区域に設置のもの

・ 自動現像装置 FPM-100	1 機	・ 画像データ解析システム ThphoonFLA9500	1 機
・ ガンマカウンター 280WIZARD2	1 機	・ 液体シンチレーションカウンター Tri-Carb3110TR	1 機
・ 液体シンチレーションカウンター LSC-6101B	1 機	・ 液体シンチレーションカウンター LS6500	1 機

時間貸機器（時間）



小型機器群（時間）



※2023 年度の学外利用 : 0 件

※上記の設備機器のうち放射線管理区域に設置のもの

・ 自動現像装置 FPM-100	1 機	・ 画像データ解析システム ThphoonFLA9500	1 機
・ ガンマカウンター 280WIZARD2	1 機	・ 液体シンチレーションカウンター Tri-Carb3110TR	1 機
・ 液体シンチレーションカウンター LSC-6101B	1 機	・ 液体シンチレーションカウンター LS6500	1 機

寒剤利用実績

2023 年度液体窒素利用実績

所 属	利用量 (L)
大学教育推進機構	126.9
人間発達環境学研究科	0.0
理学研究科	10413.7
保健学研究科	0.0
工学研究科	510.7
農学研究科	9843.1
科学技術イノベーション研究科	19.6
バイオシグナル総合研究センター	6071.2
内海地域環境教育研究センター	921.4
分子フォトサイエンス研究センター	7072.9
研究基盤センター	9.1
保健管理センター	0.0
計	34988.6

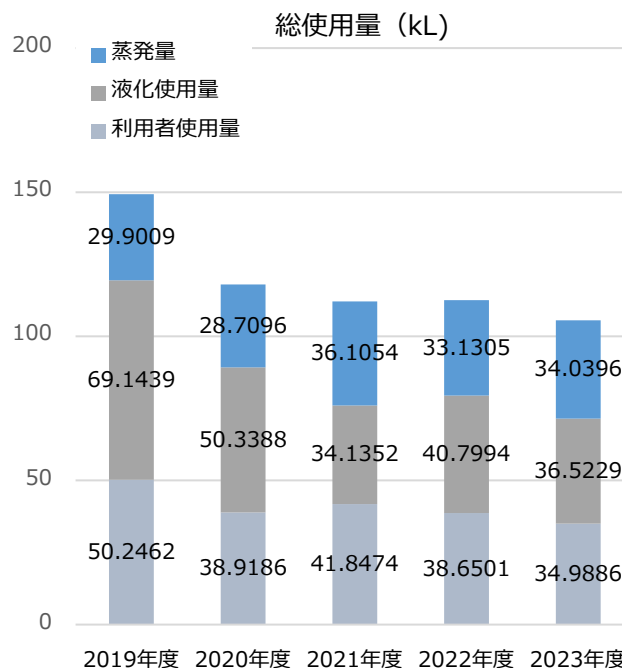


図 1. 最近 5 年における液体窒素総購入量とその使途の推移
自然蒸発；10 トン貯槽からの自然蒸発、
液化使用；ヘリウム液化機の予冷に使用、
利用者使用；液体窒素利用者による使用

2023 年度液体ヘリウム利用実績

所 属	利用量 (L)
理学研究科	5779.5
工学研究科	112.5
農学研究科	122.4
分子フォトサイエンス研究センター	1177.6
研究基盤センター	2313.9
計	9505.9

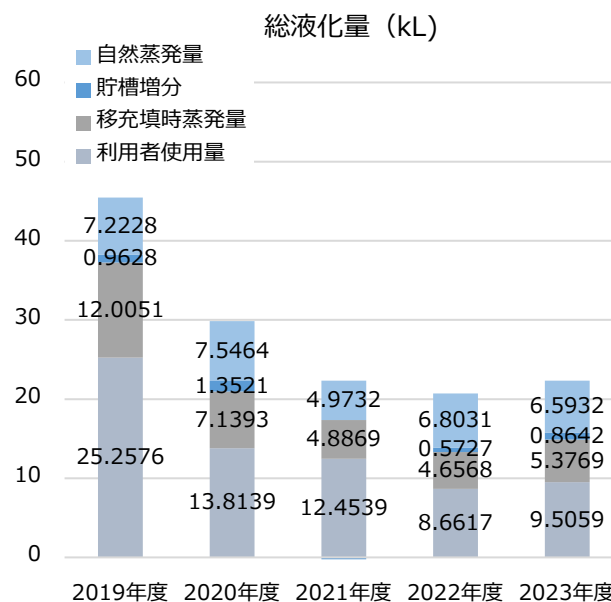


図 2. 最近 5 年におけるヘリウム総液化量とその使途の推移
自然蒸発；3000L 貯槽等からの自然蒸発、
貯槽増分；3000L 貯槽等の増分、
移充填時蒸発；利用者用容器への移充填時における蒸発、
利用者使用；液体ヘリウム利用者による使用

2023 年度 研究基盤センター組織

研究基盤センター教職員

		氏 名	備 考
センター長		藤 秀樹	理学研究科 教授
副センター長		田中 克志	工学研究科 教授
アイソトープ部門	部門長	芦田 均	農学研究科 教授
	専任助教	柏崎 隼	
	技術専門員	川本 智	
	特命技術員	嶋津 小百合	
	研究支援推進員	福島 菜々子	
	研究支援推進員	加藤 寛子	(～R5.10.31)
機器分析部門	部門長	北村 雅季	工学研究科 教授
	専任助教	古川 武留	(R5.4.1～)
	特命技術員	日高 興士	
	研究支援推進員	野口 喜代子	
極低温部門	部門長	太田 仁	分子フォトサイエンス研究センター 教授
	専任助教	櫻井 敬博	
	特命技術員	原 茂生	
	研究支援推進員	嵯峨 慎	
加速器部門	部門長	谷池 晃	海事科学研究科 准教授
動物機能解析部門	部門長	星 信彦	農学研究科 教授
	助教	横山 俊史	農学研究科 助教
	技術職員	高原 英一郎	
	研究支援推進員	井上 優芽	(～R5.6.30)
研究設備サポート推進室	コーディネーター	鏑木 基成	
放射線統括安全管理室	専任教授	宮本 昌明	

研究基盤センター運営委員会

部 局 名	氏 名	職 名	備 考
研究基盤センター長	藤 秀樹	理学研究科教授	R4.4.1～R6.3.31
研究基盤センター 副センター長	田中 克志	工学研究科教授	R4.4.1～R6.3.31
研究基盤センター 放射線統括安全管理室長	宮本 昌明	教 授	R4.4.1～R6.3.31
研究基盤センター アイソトープ部門長	芦田 均	農学研究科教授	R4.4.1～R6.3.31
研究基盤センター 機器分析部門長	北村 雅季	工学研究科教授	R4.4.1～R6.3.31
研究基盤センター 極低温部門長	太田 仁	分子フォトサイエンス 研究センター教授	R4.4.1～R6.3.31
研究基盤センター 加速器部門長	谷池 晃	海事科学研究科准教授	R4.8.1～R6.3.31
動物機能解析部門長	星 信彦	農学研究科教授	R4.4.1～R6.3.31
人間発達環境学研究科	大串 健一	教 授	R4.4.1～R6.3.31
医学研究科	仁田 亮	教 授	R4.4.1～R6.3.31
保健学研究科	鴨志田 伸吾	教 授	R4.4.1～R6.3.31
農学研究科	宇野 知秀	教 授	R4.4.1～R6.3.31
海事科学研究科	段 智久	教 授	R4.4.1～R6.3.31
医学部附属病院	久保 亮治	教 授	R4.4.1～R6.3.31
理学研究科	大西 洋	教 授	R4.4.1～R6.3.31
理学研究科	山本 由弦	教 授	R4.4.1～R6.3.31
工学研究科	内山 雄介	教 授	R4.4.1～R6.3.31
工学研究科	神野 伊策	教 授	R4.4.1～R6.3.31

研究基盤センター放射線統括安全管理室組織

	所 属	氏 名
施設長	農学研究科	芦田 均
放射線取扱主任者	研究基盤センター	柏崎 隼
	研究基盤センター	川本 智
	研究基盤センター	宮本 昌明
放射線管理担当者	研究基盤センター	嶋津 小百合

研究基盤センター機器保守担当者（アイソトープ部門）

設 置 機 器	保 守 担 当 者 (所 属)	
四重極電場型フーリエ変換質量分析装置 Exploris	嶋津 小百合(研究基盤センター)	加藤 寛子(研究基盤センター)
四重極イオントラップ質量分析装置 Qtrap	嶋津 小百合(研究基盤センター)	加藤 寛子(研究基盤センター)
共焦点レーザー顕微鏡 LSM	柏崎 隼(研究基盤センター)	
デジタルマイクロスコープ	柏崎 隼(研究基盤センター)	
生体分子相互作用解析システム BIACORE	柏崎 隼(研究基盤センター)	江原 靖人(人間発達環境学研究科)
生体分子間相互作用解析装置 BLItz	柏崎 隼(研究基盤センター)	
カロリメーター iTC	嶋津 小百合 (研究基盤センター)	
人工気象器 BioTRON	嶋津 小百合 (研究基盤センター)	
16 本キャピラリーDNA シーケンサー 3130xl	川本 智 (研究基盤センター)	福島 菜々子(研究基盤センター)
8 本キャピラリーDNA シーケンサー SeqStudio 8 Flex	川本 智 (研究基盤センター)	福島 菜々子(研究基盤センター)
4 本キャピラリーDNA シーケンサー 3130	川本 智 (研究基盤センター)	福島 菜々子(研究基盤センター)
4 本キャピラリーDNA シーケンサー SeqStudio	川本 智 (研究基盤センター)	福島 菜々子(研究基盤センター)
フローサイトメーター・セルソーター FACS	川本 智 (研究基盤センター)	

研究基盤センターX線装置安全管理組織

	所 属	氏 名
エックス線作業主任者	研究基盤センター	北村 雅季
	研究基盤センター	野口 喜代子

研究基盤センター機器保守担当者（機器分析部門）

設 置 機 器	保 守 担 当 者 (所 属)	
高分解能多機能X線回折装置 SuperLab、UltimaIV (Rigaku)	野口 喜代子(研究基盤センター)	古川 武留(研究基盤センター)
透過型電子顕微鏡 JEM-1010 (JEOL)	日高 興士(研究基盤センター)	古川 武留(研究基盤センター)
高分解能走査透過分析電子顕微鏡 JEM-2100F、JED-2300 (JEOL)	日高 興士(研究基盤センター)	古川 武留(研究基盤センター)
クライオイオンスライサー IB-09060CIS (JEOL)	日高 興士(研究基盤センター)	古川 武留(研究基盤センター)
走査型分析電子顕微鏡 JSM-5610LVS、EX-54143MUP (JEOL)	日高 興士(研究基盤センター)	野口 喜代子(研究基盤センター)
電界放出形走査電子顕微鏡 JSM-7100F、JED-2300 (JEOL)	日高 興士(研究基盤センター)	野口 喜代子(研究基盤センター)
走査電子顕微鏡試料作製装置(カーボン/白金/オスミウムコーター/ソフトプラズマエッチング装置) JEC-560、JEC-3000FC (JEOL)、Neoc-Pro、SEDE-GE(メイワフォーシス)	日高 興士(研究基盤センター)	古川 武留(研究基盤センター)
走査型光電子分光分析装置 X-tool (アルバック・ファイ)	古川 武留(研究基盤センター)	日高 興士(研究基盤センター)
原子間力顕微鏡装置 SPA400、E-sweep (日立ハイテク)	古川 武留(研究基盤センター)	野口 喜代子(研究基盤センター)
顕微レーザーラマン分光分析装置 NRS-7100 (JASCO)	古川 武留(研究基盤センター)	野口 喜代子(研究基盤センター)
可視分光エリプソメータ Auto SE (HORIBA)	古川 武留(研究基盤センター)	野口 喜代子(研究基盤センター)
分光蛍光光度計・旋光計 FP-6200 (JASCO)、U3310 (日立ハイテクサイエンス)、SEPA-300 (HORIBA)	古川 武留(研究基盤センター)	野口 喜代子(研究基盤センター)
多元素シーケンシャル型 ICP 発光分光装置 SPS3100 (日立ハイテクサイエンス)	野口 喜代子(研究基盤センター)	古川 武留(研究基盤センター)
多目的デジタル核磁気共鳴装置 Avance-500 (BRUKER)	古川 武留(研究基盤センター)	日高 興士(研究基盤センター)
電子スピン共鳴装置 JES-TE300 (JEOL)	野口 喜代子(研究基盤センター)	日高 興士(研究基盤センター)
電子スピン共鳴装置 EMX8/2.7 (BRUKER)	櫻井 敬博(研究基盤センター)	古川 武留(研究基盤センター)
全反射蛍光 X 線分析装置 NANOHUNTER (Rigaku)	野口 喜代子(研究基盤センター)	古川 武留(研究基盤センター)

研究基盤センター極低温部門保安全管理組織

	所 属	氏 名
保安統括者	分子フォトサイエンス研究センター	太田 仁
保安統括者の代理	分子フォトサイエンス研究センター	大久保 晋
保安技術管理者	理学研究科	大道 英二
保安係員	研究基盤センター	櫻井 敬博
保安係員の代理者	理学研究科	小手川 恒

研究基盤センター機器保守担当者（極低温部門）

設 置 機 器	保 守 担 当 者 (所 属)	
ヘリウム液化システム	櫻井 敬博（研究基盤センター）	原 茂生（研究基盤センター） 嵯峨 慎（研究基盤センター）
液体窒素自動充填システム	櫻井 敬博（研究基盤センター）	原 茂生（研究基盤センター） 嵯峨 慎（研究基盤センター）
MPMS	原 茂生（研究基盤センター） 嵯峨 慎（研究基盤センター）	櫻井 敬博（研究基盤センター）

加速器・粒子線実験施設安全管理組織

	所 属	氏 名
施設長	海事科学研究科	山内 知也
放射線取扱主任者	海事科学研究科	谷池 晃
技術職員 放射線安全管理担当者	海事科学研究科	片山 侑己
研究支援推進員	海事科学研究科	尾崎 英梨子

研究基盤センター動物機能解析部門保安管理組織

	所 属	氏 名
施設長・獣医師	農学研究科	星 信彦
1 級実験動物技術者	研究基盤センター	高原 英一郎
普通第一種圧力容器取扱主任者	農学研究科	星 信彦
	研究基盤センター	高原 英一郎

動物機能解析部門の役割担当者

	所 属	氏 名
施設長	農学研究科	星 信彦
副施設長	バイオシグナル総合研究センター	上山 健彦
マネージャー	農学研究科	横山 俊史
技術職員	研究基盤センター	高原 英一郎
研究支援推進員	研究基盤センター	井上 優芽（6 月末まで）
事務補佐員	研究推進部	高見 亜紀子（2 月末まで）
事務補佐員	研究推進部	梅田 亜紀（3 月以降）
SPF1 区域代表者・搬入審査委員	農学研究科	本田 和久
SPF2 区域代表者・搬入審査委員	農学研究科	李 智博
特殊区域代表者・搬入審査委員	農学研究科	橋本 堂史

お問い合わせ

神戸大学研究基盤センターホームページ <http://www.csrea.kobe-u.ac.jp/>

研究設備サポート推進室	TEL:078-803-5982 E-mail:csrea-morf@research.kobe-u.ac.jp
放射線統括安全管理室	TEL:078-803-6508 FAX:078-803-5987 E-mail:ksui-kiban@office.kobe-u.ac.jp (研究推進課)
アイソトープ部門	TEL:078-803-5983 FAX:078-803-5049 E-mail:csrea-isotope@research.kobe-u.ac.jp
機器分析部門	TEL:078-803-6420 FAX:078-803-6420 E-mail:csrea-kiki@research.kobe-u.ac.jp
極低温部門	TEL:078-803-5996 FAX:078-803-5996 E-mail:csrea-teion@research.kobe-u.ac.jp
加速器部門 (深江キャンパス)	TEL:078-431-6347 FAX:078-431-6308 E-mail:csrea-accel@research.kobe-u.ac.jp 〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1
動物機能解析部門	TEL:078-803-6549 E-mail:csrea-kull@research.kobe-u.ac.jp
研究推進部 研究推進課 研究推進グループ	TEL:078-803-5398 FAX:078-803-5049 E-mail:ksui-kiban@office.kobe-u.ac.jp 〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1

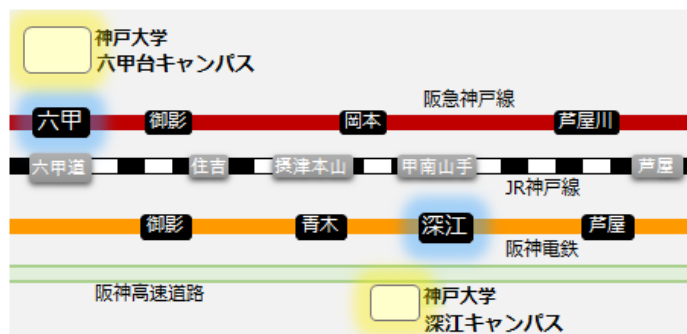
学内地図

■ 六甲台キャンパス



■ 深江キャンパス





■ 六甲台キャンパス

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 1-1

阪急「六甲」駅 から徒歩約 15 分～20 分

阪神「御影」駅、JR「六甲道」駅、阪急「六甲」駅から神戸市バス 36 系統鶴甲団地行、

鶴甲 2 丁目止まり行き乗車「神大文理農学部前」下車、「神大本部工学部前」下車

または、神戸市バス 16 系統六甲ケーブル下行き「神大国際文化学研究科前」下車

■ 深江キャンパス

〒658-0022 神戸市東灘区深江南町 5-1-1

阪神「深江」駅から南西へ徒歩約 10 分 JR「甲南山手」駅から南西へ徒歩約 20 分

