

琉球大学  
研究基盤統括センター年報 2024  
(2023年度報告)

2024年7月



## 巻頭言

研究基盤統括センター長 木暮 一啓  
(理事・副学長 (企画・研究担当))

2019年の冬に始まった新型コロナウイルスの流行を通じて日常的になった用語に”PCR法”があります。遺伝子の特定部位(例えば新型コロナウイルスに固有の塩基配列)を短時間かつ集中的に増幅し、その部位の有無や塩基配列を明らかにすることで、コロナウイルスに感染しているかどうかを判定する方法です。新型コロナウイルス流行時には、あちこちにPCR検査センターが設置されました。PCR法は1983年に発表されて以来、医療面での貢献に限らず、生命科学のあらゆる分野に大きなインパクトを与えてきました。その発明者であるキャリー・マリス博士は、数々の奇行や奔放な私生活でもよく知られる人物ですが、1993年にノーベル化学賞を受賞しています。こうした技術開発に対するノーベル賞の例としては、島津製作所の田中耕一氏による新たな質量分析技術の開発も挙げられます。田中氏は学士で唯一のノーベル化学賞受賞者でもあります。この技術も、PCR法ほどの一般性はありませんが、学術の世界において広く使われています。実は私の前職の研究所にも田中氏は機器調整のために来所していました。

こうした例は、科学にとっての技術の重要性、あるいは科学と技術との不可分な関係性を示しています。しかし科学者と技術者という観点から、お互いの関係を見てみると、我が国では必ずしも対等で発展的なものとは言えません。残念ながら技術者の立場は色々な意味で相対的に低く抑えられてきたと言えます。

さて、様々なデータが、ここ30年程の日本の研究力や産業力の停滞を示しています。典型的には、この30年は世界が突き進んだ、いわゆる情報化社会への転換に我が国が乗り遅れた期間でもあります。そこには様々な要因があるでしょうが、私は学術の世界で科学と技術が分断されてきたことが原因の一つであると考えています。科学者は世界の情報化への趨勢を感じていたとしても、具体的にそれに通ずるどんな技術があるのか知らなかった。技術者は関連技術を持っていても、それがどんな未来をもたらすかが見通せなかった。つまり、科学と技術とがばらばらであるなら未来を語ることはできないし、その二つの接点である大学が未来を示せなければ社会は変わらないのです。

少し大袈裟なことを述べてきましたが、研究基盤統括センターの目的には、「本学の教育・研究力の向上に資する」並びに「環境と安全に配慮した地域に根ざした大学づくりに貢献する」ことが謳われています。つまり、本センターは単に学内の共用機器・設備に関する事務的な判断や維持管理をしていく場ではありません。本学のみならず地域においても、“今どんな技術が必要かつ求められており、その技術があればどんな未来が拓けてくるのか”、そして“その技術をどのように手に入れ、どのように活用していけばよいのか”、について自由闊達に議論し、考え、実現していく場でもあるのです。是非、こうした広い視点から研究基盤統括センターの活動へのご理解、ご協力をお願いします。

# 琉球大学研究基盤統括センター一年報 2024

## 目次

### 巻頭言

### I. センター概要

理念と目標	1
部門と組織	1
管理運営組織等	2
沿革	4

### II. 業務報告

#### 研究基盤マネジメント部門

1. 研究基盤マネジメント	8
2. 地域ネットワーク運用	11
3. その他	12

#### 研究機器・技術支援部門

1. 分析機器	14
2. 寒剤供給	19
3. RI 管理	20

#### 環境安全管理部門

1. 化学物質管理	22
2. 廃液管理	26

#### その他

1. 大型プリンター運用	28
2. 共用車貸出	28
3. 各種設備利用等	29
4. セミナー・講習会	30
5. 講師・発表	31
6. 出張・研修・会議	31

III. 利用者の業績一覧	37
---------------	----

IV. 各種規則・規程	53
-------------	----

# I.センター概要



## 1. 理念と目標

研究基盤統括センター（Research Facility Center）は、琉球大学の研究基盤に関わる業務を全学的な観点から一元的かつ戦略的に実施・推進することで、本学の教育・研究力の向上や、共用機器等の学内外の利活用促進等を通じた地域に根ざした大学づくりに貢献することをミッションとしています。

## 2. 部門と組織

### 2.1 部門紹介

#### 研究基盤マネジメント部門（Management Division）

研究基盤マネジメント部門は、全学的かつ戦略的な研究基盤体制の構築、並びに整備運用を通じて、大学の研究教育環境及び能力の向上に取り組んでいます。

##### 【主な業務】

- ・ 研究基盤に関わる企画立案、及び戦略策定。
- ・ 研究基盤に関する情報の収集、データの収集及び分析調査研究。
- ・ 研究基盤統括システム（UR-Core）等による共用機器・設備の管理運用。
- ・ 研究基盤に関わる学内・学外組織との連携・推進。

#### 研究機器・技術支援部門（Analysis Division）

研究機器・技術支援部門は、全学的な研究機器・設備、及び施設（機器分析施設・極低温施設・RI 施設）の運用管理、並びに各種技術支援を通じて、大学の研究教育活動の推進に取り組んでいます。

##### 【主な業務】

- ・ 教職員・学生が利用できる各種分析機器の運用。
- ・ 極低温施設での液体窒素(-196°C)および液体ヘリウム(-269°C)の製造・供給。
- ・ 放射性同位元素（RI）を用いた実験が可能な RI 施設の管理。
- ・ 各種講習会の開催を含む技術指導・支援。

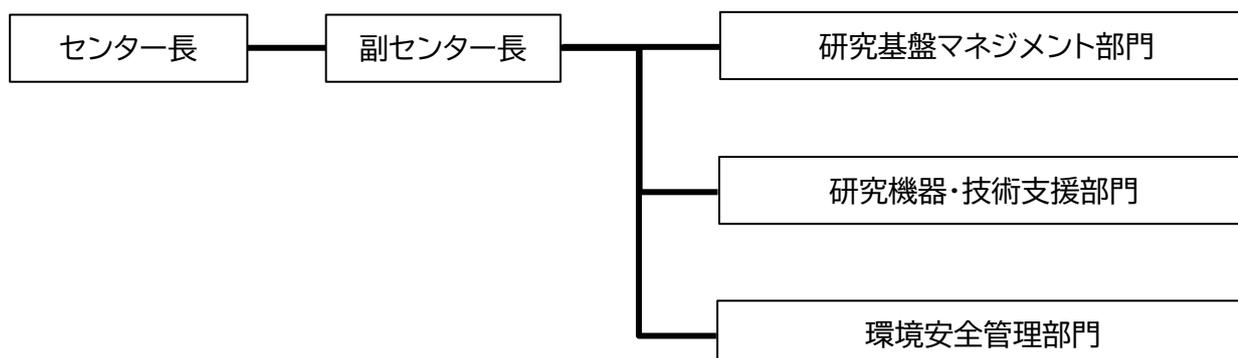
#### 環境安全管理部門（Safety Division）

環境安全管理部門は、全学の化学物質や実験系廃棄物の安全で適切な管理と、環境への有害な物質の流出防止を通じて、安全な実験環境やキャンパスづくりに取り組んでいます。

##### 【主な業務】

- ・ 実験系廃棄物の回収・処分。
- ・ 排水の水質検査。
- ・ 化学物質管理システム（CRIS）の運用・管理。
- ・ 上の業務に関する指導、助言、支援、並びに各種講習会の開催や情報発信。

## 2.2 組織図



## 3. 管理運営組織等（2023 年度）

### 3.1 RI 施設

管理責任者	平井 到（副センター長）
放射線取扱主任者	儀間 真一
放射線取扱主任者代理者	泉水 仁

### 3.2 極低温施設(高圧ガス)

保安統括者	木暮 一啓（センター長）
保安統括者代理者	平井 到（副センター長）
保安係員	宗本 久弥
保安係員代理者	儀間 真一
	古謝 源太
	與儀 護（理学部）

### 3.3 センター運営委員会

氏名	所属・職名	任期	区分
木暮 一啓	研究基盤統括センター・ センター長	役職指定	1号委員
平井 到	研究基盤統括センター・ 副センター長	役職指定	2・3号委員
八木沢 芙美	研究基盤統括センター・ 研究機器技術支援部門長	役職指定	3・4号委員
鹿内 健志	研究基盤統括センター・ 環境安全管理部門長	役職指定	3号委員
李 妍淑	人文社会学部・准教授	2023.4.1～2025.3.31	5号委員

氏名	所属・職名	任期	区分
西坂 涼	国際地域創造学部・講師	2023.4.1～2025.3.31	5号委員
福本 晃造	教育学部・准教授	2023.4.1～2025.3.31	5号委員
千徳 明日香	理学部・助教	2023.4.1～2025.3.31	5号委員
岸本 英博	医学部・教授	2023.4.1～2025.3.31	5号委員
山田 義智	工学部・教授	2023.4.1～2025.3.31	5号委員
福田 雅一	農学部・准教授	2023.4.1～2025.3.31	5号委員
平良 喜彦	総合企画戦略部・部長	役職指定	6号委員
高江洲 義一	熱帯生物圏研究センター・ 准教授	2023.4.1～2025.3.31	7号委員

### 3.4 センター職員

氏名	役職
木暮 一啓	センター長（併任、理事・副学長 企画・研究担当）
平井 到	副センター長、研究基盤マネジメント部門長（併任、医学部 教授）
鹿内 健志	環境安全管理部門長（併任、農学部 教授）
八木沢 芙美	准教授、研究機器・技術支援部門長（2023.10.1～）
青山 洋昭	特命講師
平良 渉	特命助教（～2023.8.31）
佐々木 大樹	特命助教（2023.11.1～）
昆 健志	特命教授（併任、研究企画室 特命教授）
石川 千恵	助教（併任、亜熱帯島嶼科学超域研究推進機構 助教）
高江洲 伊知子	副主任 URA（併任、研究企画室 副主任 URA）
宗本 久弥	技術専門職員
儀間 真一	技術専門職員、研究機器・技術支援部門長代理（～2023.9.30）
泉水 仁	技術専門職員
古謝 源太	技術専門職員
玉城 蛍	技術職員
玉那覇 裕子	技術補佐員
上嶋 秀和	技術補佐員
尾崎 百	技術補佐員
中里 優吾	技術補佐員
岡本 康汰	技術補佐員
金城 夢乃	特命一般職員
石原 美和子	事務補佐員

#### 4. 沿革

年月	沿革
2007年 4月	学内3施設（機器分析センター、環境安全センター及び放射性同位元素等取扱施設）を統合し、機器分析支援センターを設置（学内共同教育研究施設）。
2014年 4月	センター内に化学物質管理室を新設。
2016年 10月	機器分析支援センターと極低温センターを統合し、研究基盤センターを設置。
2022年 10月	全学的な統括組織として研究基盤統括センターに改組（3部門体制）。

## II. 業務報告



## 研究基盤マネジメント部門

# 1. 研究基盤マネジメント

## 1.1 全学的な研究基盤の整備運用

2022年度に学長への答申（「琉球大学の研究基盤体制整備について（答申）」；2022年5月31日）に基づき構築した全学的な研究基盤体制（図1）、並びに研究基盤に関する方針（琉球大学における研究基盤に関する基本方針、琉球大学における研究機器・設備に関する整備方針：2023年3月30日）に基づき研究基盤の運用を行った。

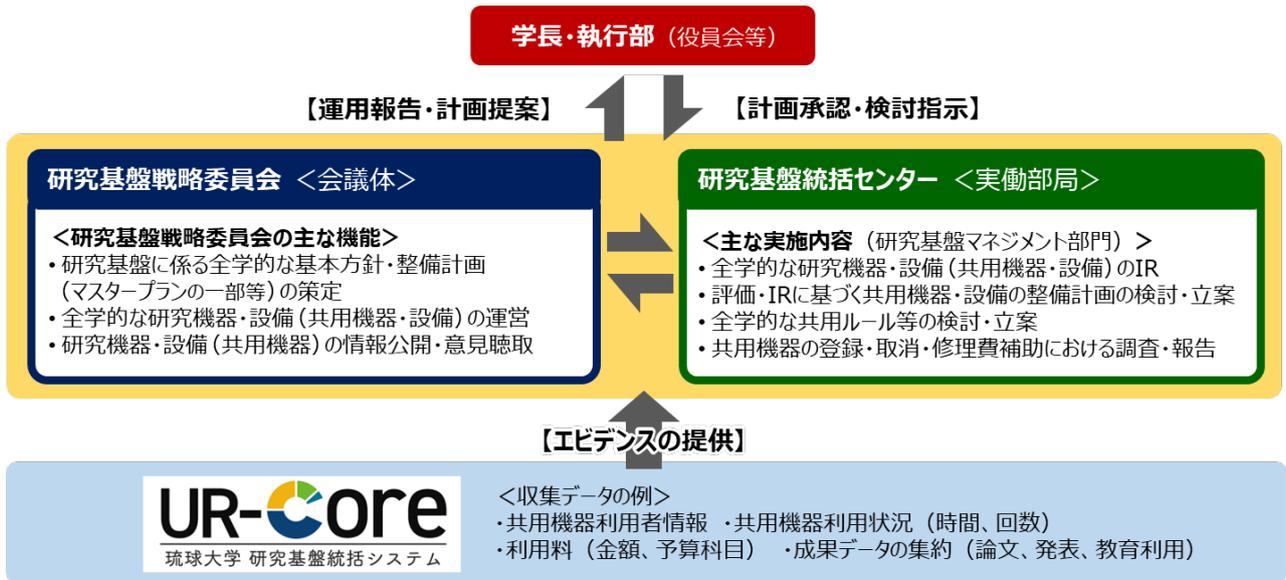


図1. 全学的な研究基盤体制の概要

### 1.1.1 研究基盤戦略委員会等の運用

2023年度は研究基盤戦略委員会を計6回開催した（2023年4月24日、2023年6月5日、2023年7月28日、2023年10月26日、2024年2月5日、2024年3月18日）。その中で研究機器・設備計画等の審議、共用機器の登録及び修理費補助申請の審議、保守メンテナンス計画の審議、各種関連規則等の審議等を行った。また本委員会の基に「研究機器・設備計画策定ワーキンググループ」、並びに「共用機器・設備管理部会」を設置し、各種計画案の検討、審議等を行った。

#### 【計画類】

- 琉球大学研究機器・設備整備計画
- 令和5年度共用機器保守契約及び修理費・消耗品費執行計画
- 令和6年度保守メンテナンス計画

#### 【規則類】

- 琉球大学が保有する共用機器・設備の機器管理者に関する申合せ（制定）
- 琉球大学が保有する共用機器・設備の運用に関する細則（改正）
- 琉球大学共用機器・設備利用料金細則（改正）
- 琉球大学依頼分析（学外）取扱細則（改正）
- 琉球大学学外ユーザーの共用機器・設備利用に関する要項（改正）

さらに全学的な共用機器・設備の整備運用予算として「共用機器戦略的整備運用パッケージ」を新たに確保した上で、大学が自主的に整備する研究機器・設備（3,000万円以下）の整備（2件）、並びに共用機器・設備の修理費補助（8件）、並びに保守メンテナンス（6件）を行った。また、共用機器・設備に関する届出の電子化を行った（[https://gspd.skr.u-ryukyu.ac.jp/gakusaibu/kenkyu/?page\\_id=34705](https://gspd.skr.u-ryukyu.ac.jp/gakusaibu/kenkyu/?page_id=34705)）。

### 1.1.2 研究機器・設備計画の策定

全学的な研究機器・設備整備計画の策定にあたって研究機器・設備計画策定ワーキンググループを設置した。その上で本学のビジョン並びに第4期中期目標・中期計画との関係性を考慮し、第4期中期目標期間における研究機器・設備の整備計画を策定した。まず研究機器・設備を整備目的・規模、並びに運用体制に応じた区分（図2）に整理し、全学に対する研究機器・設備整備の調査、並びに研究基盤戦略委員会委員による評価を実施した。その際、1）ビジョン・計画・目標、2）研究・研究環境、3）運用体制・運用コスト、4）教育・産学連携・地域貢献、を評価項目とした上で、さらに総合的な評価とあわせた評価を行った。

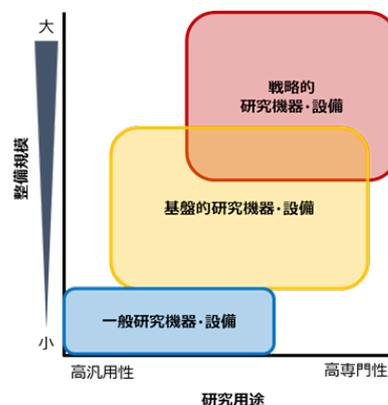


図2. 研究機器・設備の整備区分

その上で、戦略的研究機器・設備（概算要求・補正予算等による整備）並びに基盤的研究機器・設備（大学の自主財源による整備）に対する整備計画案を策定し、研究基盤戦略委員会において審議・承認した。併せて研究機器・設備整備計画の設備マスタープランへの反映を行った。

### 1.1.3 保守メンテナンス計画の策定

令和6年度の共用機器・設備の保守メンテナンス計画を策定した。各機器管理者への要望調査をもとに、共用機器・設備管理部会において共用機器・設備の評価に基づく実施計画案を策定し、研究基盤戦略委員会において審議・承認した。

### 1.1.4 研究基盤 IR の整備

研究基盤 IR の整備に向けた各種取組みを行った。まず各種実績値（利用並びに成果等）に基づく研究機器・設備の評価基準を検討・作成した。大きく3つの評価項目（【運用】機器・設備の利用状況、【成果】研究教育への貢献度、【その他】地域等への貢献度）に対し、実績値に応じた定量的な評価基準を設定した（表1）。これらの評価基準に基づき共用機器・設備を5段階評価（S・A・B・C・D）し、修理費補助率等への反映を行った。また共用機器・設備に関する成果に関して研究者データベースとの連携による収集を行った。さらにBIツール（PowerBI）による研究基盤の見える化の検討を進めた。

表1. 評価項目

大項目	項目
運用	利用時間（時間/年）
	利用回数（回/年）
	利用人数（名/年）
	利用部局（部局/年）

大項目	項目
成果	学術論文数（報/年）
	学会発表（口頭・ポスター）数（件/年）
	学位等（博士・修士・学士）取得数（件/年）
その他	関係実習等（学内外向け）数（件/年）
	関連セミナー開催数（件/年）
	学外利用（依頼分析含む）件数（件/年）

## 1.2 共用機器設備の運用

### 1.2.1 共用機器・設備の整備

共用機器・設備管理部会において、共用機器・設備に関する審議を行った。2023年度は3回開催し（2023年10月18日、2024年1月29日、2024年3月1日）、共用機器・設備の新規登録（6件）、並びに登録取消（1件）を審議し、研究基盤戦略委員会において承認した。2023年度の共用機器・設備数は137台となった（表1）。また機器管理者数は46名（内、技術職員19名）であった。

表2. 各部局の共用機器・設備数

部局	登録台数
研究基盤統括センター	73
医学部	25
農学部	19
工学部	11
熱帯生物圏研究センター	5
教育学部	2
博物館(風樹館)	1
島嶼地域科学研究所	1

### 1.2.2 共用機器・設備の運用

2023年度の共用機器・設備の利用登録者数は461名（内、学生279名）、総利用件数は9,591件、総利用時間は26,342時間であった。

また研究基盤の情報統括システムである「研究基盤統括システム（UR-Core）」を運用した（UR-Coreホームページ：<https://ur-core.lab.u-ryukyu.ac.jp/ur-core/>）。

更に研究技術マネジメント体制である、「機器管理ユニット（化学・物理ユニット、生命科学・フィールドユニット、物質ものづくり・情報ユニット）」並びに「研究技術チーム（イメージングチーム、質量分析チーム）」の規則類（研究技術マネジメントに関する規程）を整備すると共に、各ユニット長並びにチームリーダーによる研究技術マネジメントワーキンググループを計6回実施した。

（青山）

## 2. 地域ネットワーク運用

### 2.1 おきなわオープンファシリティネットワーク

2023年度の参加機関は8機関であった。研究基盤統括センターは、おきなわオープンファシリティネットワーク事務局として各種活動を行うと共に、連絡会を2回開催した（2023年7月7日、2023年12月15日）。また、おきなわオープンファシリティネットワークのポータルサイト（<https://c-racl1.skr.u-ryukyu.ac.jp/OoPNet>）の管理・運用を行った。2023年（1月～12月）のアクセスユーザー数は2,633人、閲覧回数は19,579回であった。更に県内の各大学・機関に対する参加呼び掛け、並びに情報収集等を行った。

地域全体での科学技術・知識の共有による技術系人材の育成・交流を目的として、「おきなわオープンTECHゼミ」を実施した。2023年度は計5回開催し、学内外から計95名（内、学内61名、学外34名）が参加した（表2）。

表2. おきなわオープンTECHゼミの開催概要

日付	タイトル	講師 (所属)	参加 人数
5月12日	中城村産シマニンジンの生産振興に関する 取り組みの紹介	砂川 春樹 氏 (沖縄美ら島財団 総合研究センター 植物研究室)	26名
7月14日	地域連携による石垣島天文台の運用について	花山 秀和 氏 (国立天文台 天文情報センター 石垣島天文台)	24名
9月14日	琉球列島の水中文化遺産（水中遺跡） 調査について	亀島 慎吾 氏 (沖縄県教育庁 文化財課)	21名
2月14日	忘れない3.11－「ちきゅう」と「かいこう」 が挑んだJFASTプロジェクト－	許 正憲 氏 (国立研究開発法人 海洋研究開発機構)	13名
3月28日	乳癌の臨床症例を用いた浸潤・転移に関する 免疫組織学的検討	大城 彩 氏 (琉球大学総合技術部 生物・生体技術グループ)	11名

### 2.2 他地域ネットワークとの連携

2022年度から連携を開始している地域ネットワーク（とっとりイノベーションファシリティネットワーク、北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク、みやぎきファシリティネットワーク、りょうもうアライアンス）に加え、2023年度は新たに「信州共用機器ネットワーク」とのホームページ相互リンクを開始した。

また上記の5つの地域ネットワーク関係者（宮崎大学、鳥取大学、群馬大学、金沢大学、信州大学）による「地域ネットワークミーティング」を沖縄県立博物館において開催し、ネットワークの課題や運用等に関する意見交換を行った（2024年1月24日）。

（青山）

### 3. その他

#### 3.1 コアファシリティ事業

2023年度はコアファシリティ事業推進委員会（委員長：企画・研究担当理事、令和3年度設置）を計10回開催し、本事業全体の実施状況の確認・共有、並びに事業推進に関する各種議論・意思決定を行った。また本学のコアファシリティ構築に関する取組の紹介・発表を研究基盤 EXPO2024（2024年1月22日～26日）並びに令和5年度先端研究基盤共用促進事業シンポジウム（2024年1月23日）において実施した。

#### 3.2 研究基盤協議会シンポジウムの開催

一般社団法人研究基盤協議会との共催で第3回研究基盤協議会シンポジウム「地域に貢献する研究基盤とは～地域力向上における研究基盤リソース（ヒト・モノ・チエ）の役割を考える～」を実施した（2024年1月25日）。学内外から348名が参加した。第2部では、研究基盤が地域力向上にどのように寄与できるかをテーマとして6名の講演を行うと共に、本学の企画・研究担当理事をファシリテーターとしたパネルディスカッションによる議論を行った。

【シンポジウム報告書】

<https://app.box.com/s/h5wslq6domczn2qcl6b7ssx8sy89fsr1>

#### 3.3 九州・沖縄地区の大学間連携

2023年3月21日に九州・沖縄の全11国立大学法人で発足した「九州・沖縄オープンユニバーシティ（KOOU）」内に設置された「研究設備・機器の共用化に関するワーキンググループ」に参加し、九州・沖縄地区における研究設備・機器の共同整備並びに運用協力等に関する議論を行った（2024年1月16日、2024年2月8日、2024年3月14日）。

【KOOU ホームページ】

<https://koou.kyushu-u.ac.jp/cooperation>

#### 3.4 共用機器・設備の学外利用の推進

共用機器・設備の学外利用を推進するために学外利用における料金支払い方法を整備（後払い制の導入）すると共に、おきなわオープンファシリティ参加機関向けの料金体系を新たに整備した。また、県内各機関への周知活動並びに情報交換等を実施した。

（青山）

## 研究機器・技術支援部門

# 1. 分析機器

## 1.1 分析機器の稼働状況

研究基盤統括センターでは学内外の利用者に対して、ユーザー分析（利用者自身で分析を行うこと）及び依頼分析（サンプルを預かり、研究基盤統括センタースタッフが分析を行うこと）のサービスを提供している。2023年度の実績を以下に示す（表 1-4）。

### (1) 学内ユーザー分析

表 1. 学内ユーザー分析の実績

設置場所	機器名 (型番)	導入 年度	利用 回数	利用 者数	稼働時間 [時間]
理別 108	ワイヤーダイヤモンドソー (MLPC-3000)	2015	0	0	0
理複 103	NMR (AVANCE III NanoBay400)	2009	1820	43	762
理複 103	NMR (AVANCE III 500)	2009	1416	58	2514
理複 302	GC-TCD (GC-2014AT)	2010	3	1	6
理複 302	ESR (JES-RE3X)	2004	故障	故障	故障
理複 303	イオンクロマトグラフ (ICS-1600)	2009	115	16	821
理複 303	GC-MS (GCMS-QP2010 PLUS)	2008	23	8	163
理複 303	GC-FID (GC-2010)	2006	11	2	59
理複 303	HPLC (LC-20AD)	2006	97	13	1176
理複 303	LC-MS/MS(TQD) (LC-20AX XR+Quattro micro)	2008	311	26	695
理複 303	LC-MS/MS(Orbitrap) (Orbitrap Exploris 240)	2021	59	13	420
理複 303	超純水製造装置 (PR-FP-0120 $\alpha$ -UT1)	2022	69	14	—
理複 304	遠心エバポレーター (CVE-3000)	2021	7	3	61
理複 304	高速冷却遠心機 (6200)	2015	7	4	9
理複 304	ロータリーエバポレーター (REN-1000 他)	2004	13	2	81
理複 304	マルチビーズショッカー (PV-1001(S))	2014	15	3	95
理複 304	ヒートブロック (DigiPREP Jr)	2014	8	2	43
理複 304	真空加熱乾燥器 (VOS-201SD)	2004	3	2	30
理複 304	マイクロ波試料前処理装置 (START D)	2009	故障	故障	故障
理複 304	超純水製造装置 (RFU685DA)	2009	101	23	—
理複 305	原子吸光光度計 (Z-2010)	2008	37	9	90

設置場所	機器名 (型番)	導入 年度	利用 回数	利用 者数	稼働時間 [時間]
理複 305	水質分析計 (QuAAtro 39)	2021	11	5	75
理複 305	マイクロ天秤 (MX5)	2004	22	4	10
理複 309	デジタルマイクロスコープ (VHX-7000)	2020	391	47	944
理複 309	3D レーザー顕微鏡 (VK-9710)	2009	295	25	418
理複 309	走査型プローブ顕微鏡 (E-SWEEP)	2010	1	1	2
理複 309	マイクロプレートリーダー (SH-9000 Lab)	2010	227	11	84
理複 309	ナノドロップ (NanoDrop One)	2017	29	5	8
理複 309	フルオロメーター (Qubit 3.0)	2014	0	0	0
理複 309	ゲル撮影装置 (Gel Doc™ XR+)	2009	0	0	0
理複 309	サーマルサイクラー (GeneAtlas G)	2016	0	0	0
理複 309	α線測定装置 (TC256, Model7401)	2004	0	0	0
理複 309	γ線検出器 Well (GCW4023)	2004	0	0	0
理複 309	γ線検出器 LEPS (BE2825)	2010	36	2	4351
理複 309	液体シンチレーションカウンター (Tri-Carb 2910TR)	2008	5	1	146
理複 310	NC 元素分析装置 (SUMIGRAPH NC-220F)	2007	39	13	202
理複 310	CHN 元素分析装置 (JM11)	2015	52	6	231
理複 310	水質分析計 (AACS III)	2004	故障	故障	故障
理複 310	加熱気化自動水銀測定装置 (MA-3000)	2010	1	1	9
理複 310	紫外・可視分光光度計 (V-660)	2010	326	29	239
理複 310	旋光計 (P-1010)	2005	59	13	34
理複 310	TOC 計 (TOC-L CPH)	2016	68	8	404
理複 310	水分計 (MOC 63u)	2017	0	0	0
理複 311	ICP 質量分析装置 (7700X)	2010	35	7	120
理複 311	ICP 発光分析装置 (ICPE-9000)	2007	57	11	289
理複 312	カロリメーター (CA-4AJ)	2009	25	5	139
理複 312	マッフル炉 (S-70)	2004	44	9	597
理複 312	超純水製造装置 (RFU685DA)	2010	161	35	—

設置場所	機器名 (型番)	導入 年度	利用 回数	利用 者数	稼働時間 [時間]
理複 317	オートクレーブ (HV-50)	2015	0	0	0
理複 318	SEM-EDS (TM3030+Quantax 70)	2013	655	69	1178
理複 318	SEM-EDS (TM4000Plus II)	2023	10	3	12
理複 318	X線分析顕微鏡 (XGT-7200)	2013	51	7	276
理複 318	エネルギー分散型蛍光 X線分析装置 (EDX-8000)	2013	62	16	116
理複 318	波長分散型蛍光 X線分析装置 (ZSX-Primus II)	2013	13	6	58
理複 318	赤外分光光度計 (FT/IR-6100)	2009	535	50	390
理複 318	電気化学測定装置 (ALS Model621E)	2016	13	2	109
理複 318	顕微ラマン分光装置 (XploRA PLUS)	2022	156	14	766
理複 319	オスミウム蒸着装置 (Neoc-Pro)	2016	4	2	3
理複 320	粉末 X線回折装置 (RINT ULTIMA/PC)	2004	299	30	640
理複 320	CCD単結晶 X線構造解析装置 (Saturn724+)	2009	7	1	285
理複 320	IP単結晶 X線構造解析装置 (R-AXIS RAPID II)	2009	4	2	116
理複 320	熱分析装置 TG-DTA (TG-DTA8122H/24SL)	2017	88	12	470
理複 320	解析用 PC	2016	84	7	166
RI 施設	RI画像解析装置 (FLA9500)	2011	0	0	0
島嶼棟 107	超音波洗浄機(二周波) (MCD-10)	2018	0	0	0
島嶼棟 107	純水製造装置 (PRA-0015-002)	2022	4	3	—
島嶼棟 107	実体顕微鏡 (SMZ1270i)	2016	23	3	63
島嶼棟 201・202	DNAシーケンサー (ABI 3130xl)	2009	125	21	1299
島嶼棟 201・202	次世代シーケンサーシステム (Miseq)	2015	23	7	504
島嶼棟 201・202	核酸分析システム (2200 TapeStation)	2015	31	5	40
島嶼棟 201・202	リアルタイム PCR (StepOnePlus)	2015	19	2	33
島嶼棟 201・202	自動 DNA断片ゲル抽出装置 (BluePippin)	2015	0	0	0
島嶼棟 201・202	DNA Shearing システム (M220)	2015	0	0	0
島嶼棟 201・202	電気泳動パワーサプライ※ (Pippin Pulse)	2015	1	1	0
島嶼棟 201・202	計算サーバー	2015	198	11	9142

設置場所	機器名 (型番)	導入 年度	利用 回数	利用 者数	稼働時間 [時間]
島嶼棟 201・202	CLC Genomics Workbench	2015	27	2	374
島嶼棟 203・204	セルソーター (SH800Z)	2015	22	4	45
島嶼棟 203・204	蛍光顕微鏡 (BZ-X700)	2015	37	4	43
島嶼棟 203・204	小型自動分注機 (EDR-24LS)	2015	6	2	12
島嶼棟 203・204	CO2 インキュベーター (MCO-170AICUV-PJ)	2015	12	2	3706
島嶼棟 203・204	バイオクリーンベンチ (MCV-B131F-PJ)	2015	109	4	325
島嶼棟 203・204	安全キャビネット (MHE-S1300A2-PJ)	2015	31	3	77
島嶼棟 203・204	超純水製造装置 (TK-0030 α-001 CCF-020- C/D1BO)	2022	10	3	—
島嶼棟 205・206	イメージングシステム (ChemiDoc™ Touch)	2015	25	5	17
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー① (Veriti200)	2015	22	7	94
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー②※ (Veriti200)	2015	1	1	0
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー③※ (Veriti200)	2015	1	1	0
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー⑤ (Veriti200)	2015	53	7	234
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー⑥ (Veriti200)	2015	48	3	148
島嶼棟 205・206	超微量分光光度計 (NanoDrop 2000C)	2015	63	10	70
農学部 顕微鏡室	レーザーマイクロダイセクション (PALM MicroBeam IV)	2015	1	1	2

※機器レンタルサービス対象機器であり、その実績も含む。

(2) 依頼分析 (学内)

表2. 依頼分析 (学内) の実績

機器名	件数	機器名	件数
水質分析計	1	エネルギー分散型 蛍光 X 線分析装置	4
NC 元素分析装置	5	赤外分光光度計	1
ICP 質量分析装置	2	粉末 X 線回折装置	1
ICP 発光分析装置	1	CCD 単結晶 X 線構造解析装置	1
カロリメーター	3		

### (3) 学外ユーザー分析

表3. 学外ユーザー分析の実績

機器名	件数
原子吸光光度計	2
水質分析計	3
SEM-EDS	3

### (4) 依頼分析 (学外)

表4. 依頼分析 (学外) の実績

機器名	件数
原子吸光光度計	1
LC-MS/MS(TQD)	1
CCD 単結晶 X 線構造解析装置	1

## 1.2 学生実験等の科目における分析機器の利用料免除

研究基盤統括センターでは教育支援の一環として、学生実験等の科目において共用機器を利用する場合は、その利用料を免除している。2023 年度の実績を以下に示す (表 5)。

表5. 共用機器利用料免除の実績

学部	科目名	使用機器
農学部	食品機能科学実験 I	NMR(400MHz)
理学部	有機化学実験 I、II	NMR(400MHz)
理学部	分析化学実験 II	原子吸光光度計
理学部	無機化学実験	NMR(400MHz)、FT-IR、 紫外・可視分光光度計

## 1.3 新規導入機器の紹介

2023 年度に新たに導入した機器を以下に紹介する (図 1)。

・卓上 SEM-EDS (TM4000Plus II (日立ハイテク))

走査型電子顕微鏡(SEM)とは真空中にて電子線を試料に照射し、試料から放出された電子を検出することによって、光学顕微鏡では観察不能な微細な表面構造を観察する機器である。本機器はエネルギー分散型 X 線分析装置(EDS)が搭載され、表面元素の測定 (マッピングや定量分析) も可能となっ



図 1. 卓上 SEM-EDS (TM4000Plus II)

ている。従来機種 of TM3030 に比べ、観察可能倍率が大幅に向上し、反射電子検出器に加えて表面形状の観察に適した二次電子検出器も搭載された。また、装置内の光学カメラ像を取得するカメラナビ機能が追加され、より直感的な操作が可能となった。医学・生物学・工学など、様々な分野での活用が期待される。

(泉水)

## 2. 寒剤供給

極低温施設において液体窒素(-196℃)及び液体ヘリウムの(-269℃)を製造し、各方面へ供給している。学内は元より、地域貢献として液体窒素は小中学校の理科教育用に提供し、ヘリウムはガスの持ち込みに応じて受託液化を行っている。その状況を図2・3、表6・7に示す。両グラフとも液体ヘリウムが目立つ点があるが、OIST(沖縄科学技術大学院大学)からの受託液化が昨年度の1.5倍となっている(他に受託液化している沖縄県工業技術センターと沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センターはNMR 補充用のため、少量でコンスタント)。学内は近年の供給量低下について前号でも触れたが、液体窒素は落ち着き、液体ヘリウムは1.2倍と盛り返した。

UR-Core(研究基盤統括システム)による寒剤の利用者登録と供給量管理も始まった(UR-Core は webブラウザでログインして利用するシステム)。登録にあたっては、既存の利用者にもオペトレ(UR-Coreでオペレーショントレーニングをそのように称している)を必須とした。寒剤では、実技をトレーニングするだけでなく、オンデマンドで講習会動画を視聴して、危険性や取扱ルールに関する10問の簡単なテストを全問クリアするまで繰り返してもらう。これまでは、実際に使わなくてもとりあえず寒剤利用の登録をしておく、という利用者も見受けられたが、UR-Core 移行でそうしたケースが減ったため、表1を昨年度と比べると利用者数が減少したように見える。

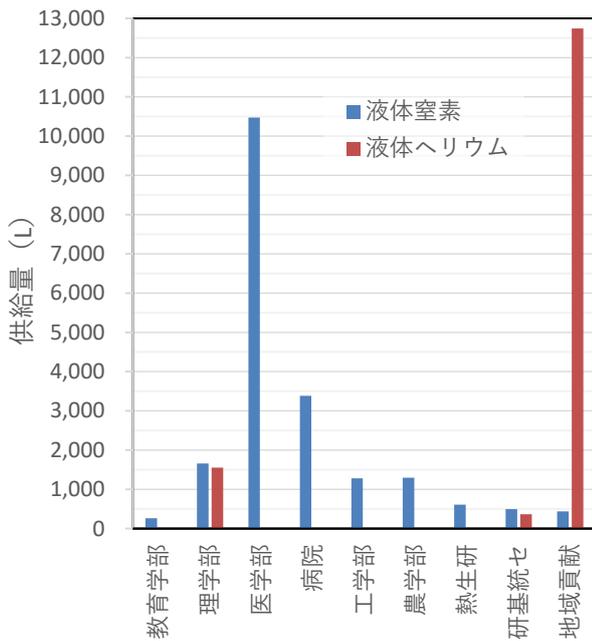


図2. 部局別 寒剤供給量(2023年度)

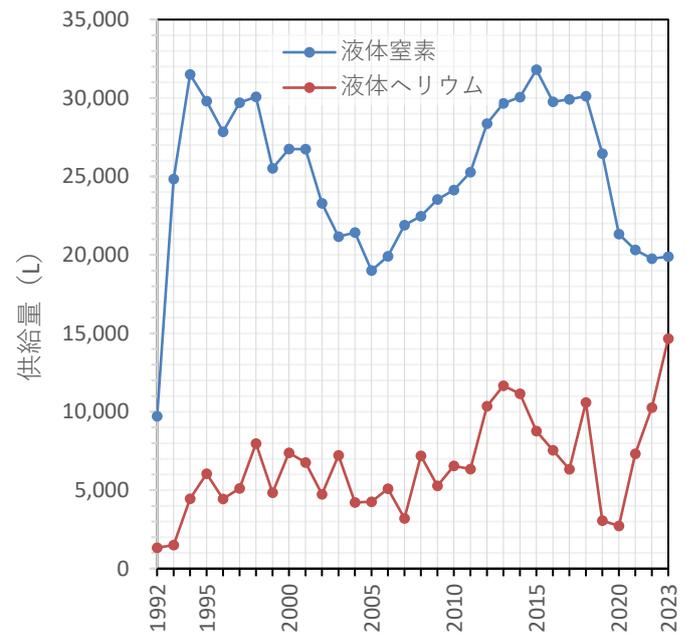


図3. 寒剤供給量の年度推移

表6. 利用者数等

	教育学部	理学部	医学部	工学部	農学部	熱生研	病院	研基統セ	計
研究室等	2	15	23	6	16	5	4	3	74
登録者数	9	58	66	24	37	7		6	207

表7. 学外機関への液体窒素供給（県内理科教育の地域貢献）

15か所 27件 437L	那覇市立壺屋小学校、うるま市立伊波小学校、城北中学校若夏分校、玉城中学校、豊見城中学校、浦添中学校、西原東中学校、名護高校附属桜中学校、那覇高校、石川高校、中部農林高校、島尻特別支援学校 高等部、大平特別支援学校 高等部、沖縄盲学校、うーまクークラブ(豊見城市)
---------------------	---

(宗本)

### 3. RI 管理

放射性同位元素等取扱者に対する教育訓練を実施した。2023 年度の実績を以下に示す（表8）。

表8. 教育訓練受講者数

理学部	新規	0
	更新	5
研究基盤統括センター	新規	0
	更新	1
合計		6

廃棄物引渡し：無し

(儀間)

## 環境安全管理部門

## 1. 化学物質管理

琉球大学は、適切な化学物質管理を行うために「国立大学法人琉球大学化学物質管理規程」（2013年7月施行）に従い化学物質の管理を行っている。また化学物質管理システム CRIS を導入し、教育・研究目的で使用されている化学物質（試薬・高圧ガスなど）を登録管理している（図1）。

### 1.1 データで見る化学物質管理

試薬・高圧ガス等を使用している部局数	13 部局	研究室管理者 ID 発行数	197 ID
ユーザーID 発行数	約 630 ID	年度内講習会出席者数 (詳細は次のページ)	93 人
保管している建物の数	48 棟	保管している部屋の数	316 部屋
年度末時点の試薬登録数	約 34,340 本	高圧ガス容器登録数	約 460 本
年度内に使い切りまたは廃棄された試薬の数	約 2,550 本		

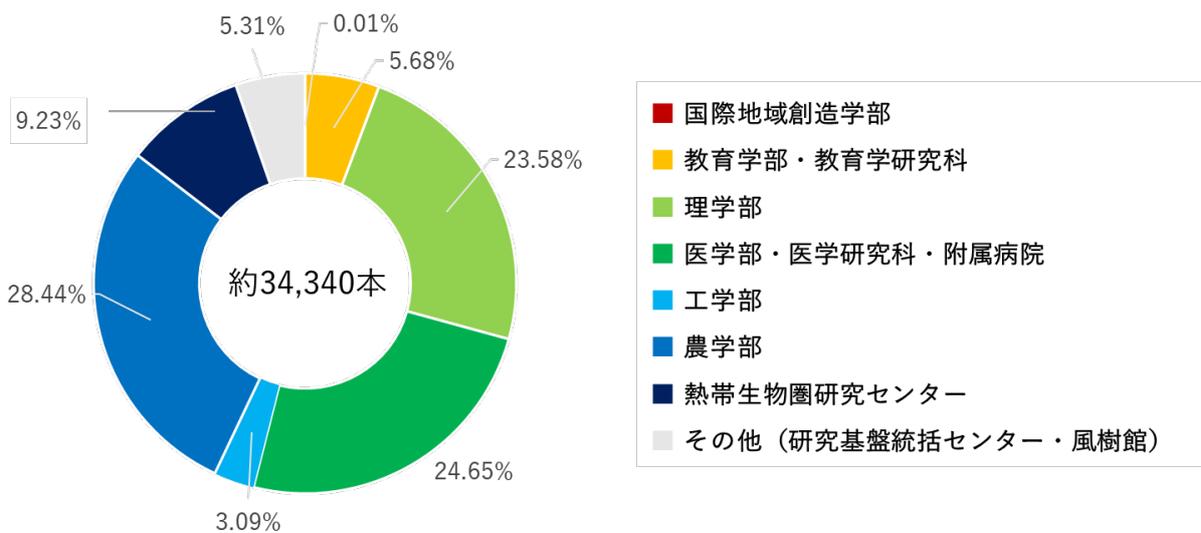


図1. 薬品入庫登録数の部局別内訳 (2024年3月末時点)

## 1.2 化管法 PRTR 制度の対応状況

研究基盤統括センターでは、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」(化管法) PRTR 制度の対象である第 1 種指定化学物質の年間取扱量・排出量・移動量を集計している。

CRIS 登録データ集計または関係部署へのヒアリング等の結果、昨年度該当物質の取扱量のうち、速報値としてメチルナフタレン (政令番号 438) が届出基準を超えていることがわかった。取扱量ならびに移動量等を確定後、監督官庁への届出を行う予定である。各事業場の年間取扱量 10kg 以上の該当物質を表 1・2 にそれぞれまとめた。なお確定値は琉球大学環境報告書等で公表予定である。

表 1. 千原事業場における 2023 年度の主要な PRTR 該当物質の年間取扱量速報値 (単位: kg)

管理番号	化学物質名	年間取扱量	備考
13	アセトニトリル	49.2	
127	クロロホルム	97.6	
186	ジクロロメタン	60.7	
392	ノルマルヘキサン	154.4	

表 2. 上原事業場における 2023 年度の主要な PRTR 該当物質の年間取扱量速報 (単位: kg)

管理番号	化学物質名	年間取扱量	備考
13	アセトニトリル	26.9	
80	キシレン	115.2	
438	メチルナフタレン	2530.5	A 重油由来。大気への移動量は 12.65 kg と算定

脚注) 各表の※の化学物質の届出基準量は 500 kg。そのほかの届出基準量は 1000 kg

## 1.3 講習会の開催実績

研究基盤統括センターで実施した化学物質・廃液関連の講習会を下の表 3 に示した。

2024 年度は株式会社ジャパンウェイストから河野孝司氏と山本隆史氏を招へいし、実験系廃棄物の適正な処理のための講演会を開催した。

表 3. 講習会開催実績

内容	実施日	場所	人数
適正な廃液処理を考える～処理業者の視点から～	12/4	対面・Teams リアルタイム・オンデマンド配信	93 人
合 計			93 人

講習会開催の様子や配付資料、当日の録画配信は研究基盤統括センターホームページを参照。

<https://rfc.lab.u-ryukyu.ac.jp/RFC/>

## 1.4 その他の取組み

### 1.4.1 不要試薬処理・リユース仲介

研究基盤統括センターでは、2016年から不要試薬のリユースと処理の支援を行っている（図2）。2023年度は部局・研究室からの不要試薬処理を代行し、合計1074本の不要試薬を回収した。またこの時、過去に集めた不要試薬と併せて、リユース仲介サイトによりリユース募集も行った。表4に2023年度の不要試薬処理代行の実績を、表5にこれまでのリユース実績を示す。

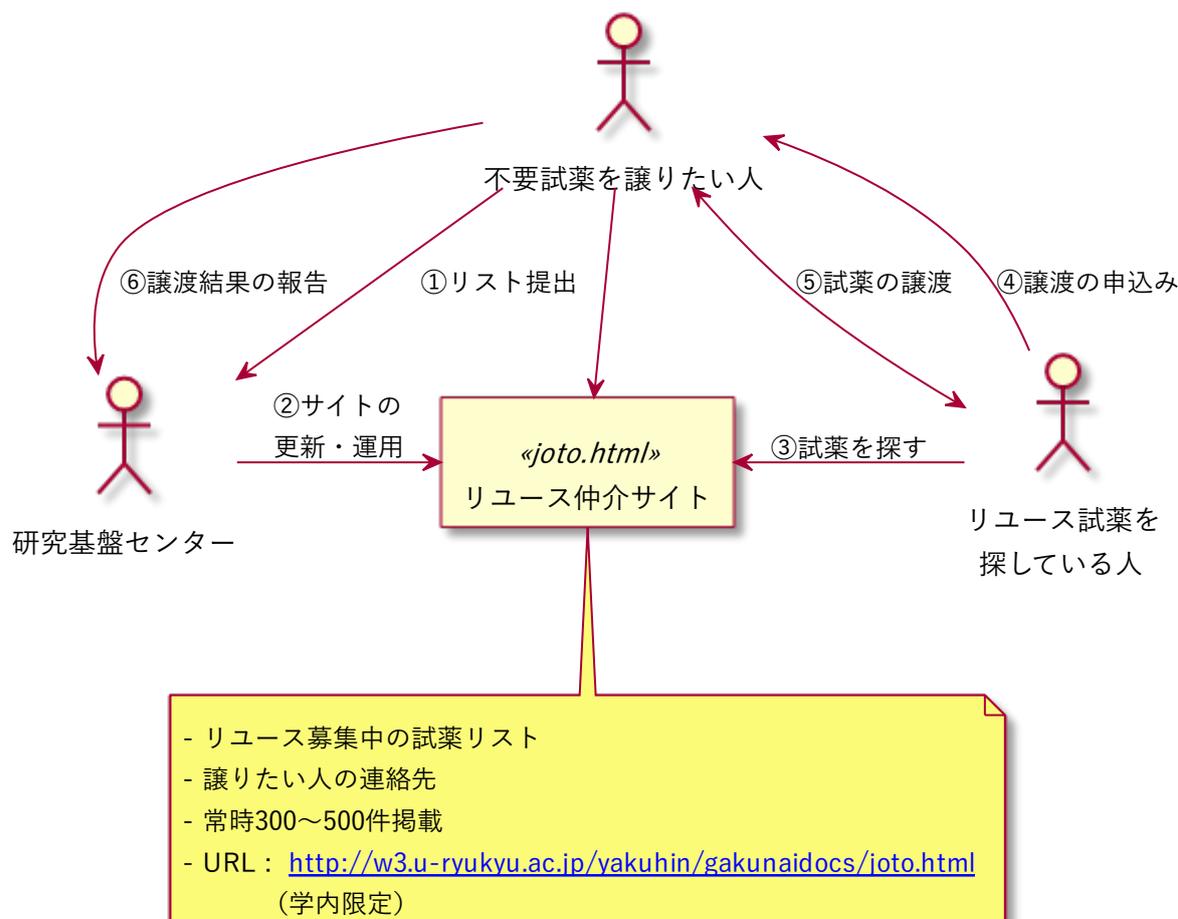


図2. リユース仲介サイトのイメージ図

表4. 不要試薬処理代行の実績（2023年度回収受付分）

受付部局	10 部局
受付研究室数	25 研究室
受付本数	1074 本
廃棄処理済み本数	484 本
リユース済み本数	69 本
リユース待ち本数 (2022年3月末)	506 本

表 5. リユース実績

	2023 年度	2022 年度	2021 年度	合計 (2016 年度～)
リユース仲介中の研究室等の数	6 研究室	7 研究室	6 研究室	6 研究室 (最新)
リユース仲介中の試薬本数	65 本	45 本	45 本	65 本 (最新)
リユース仲介した試薬本数	1 本	1 本	1 本	累計 12 本
リユース先部局数	7 部局	7 部局	6 部局	のべ 53 部局
リユース先研究室等の数	16 研究室	14 研究室	16 研究室	のべ 116 研究室
リユース候補本数 (繰越含む)	990 本	1060 本	1060 本	のべ 7454 本
リユース完了本数 (繰越含む)	150 本	195 本	295 本	のべ 1933 本
譲渡された試薬の カタログ価格 (合計)	50 万円相当	110 万円相当	110 万円相当	765 万円相当

#### 1.4.2 工学部改修工事・上原キャンパス移転事業における化学物質対策

琉球大学では現在工学部にて校舎建て替え工事が、医学部と大学病院を構える上原キャンパスの移転事業がそれぞれ進められている。

2023 年度もこれまでに引き続き、該当部局と施設運営部の関係者と連携し、これら工事にかかる化学物質対策に取り組んできた。特に近年は不要有害物質の相談が寄せられたため、廃棄処理の仲介などを中心に支援した。計画的で安全に改修・移転事業を進めるためにも、早期に実験室や不要試薬の整理に取り組んでもらえるよう、今後も必要な働きかけを進めたい。

教育研究施設の整備と化学物質関係の法規制のメモ (学内限定)

<http://w3.u-ryukyu.ac.jp/yakuhin/gakunaidocs/misc/houki/houki-tatekae.html>

#### 1.4.3 WG 等の委員会活動の参加

本学の排水管理と化学物質管理の強化を図るため、国立大学法人琉球大学環境・施設マネジメント委員会化学物質管理専門部会の下に、2021 年度、「排水及び化学物質管理ワーキンググループ (ワーキンググループ長 研究推進機構客員教授 棚原朗)」が設置され、研究基盤統括センターから委員として古謝と玉城が参加した。2023 年度は国立大学法人琉球大学化学物質管理規程の改正素案について審議した。

加えて 2023 年度は、改正安衛法令によるいわゆる「自律的化学物質管理制度」に対応するため、新たに「国立大学法人琉球大学環境・施設マネジメント委員会化学物質管理専門部会改正安衛法令の対応に係る検討チーム (チームリーダー 教育学部教授 照屋俊明)」を設置し、学内の対応体制の整備、特に化学物質リスクアセスメント等の強化について検討などを行った。

(古謝)

## 2. 廃液管理

### 2.1 廃液回収

ここ数年の回収量はコロナ以前の 2019 年度をピークに減少傾向だったが、2023 年度の廃液回収量は 7,009kg と前年度より回復している（表 6）。

表 6. 各年度の回収実績

年度	2019	2020	2021	2022	2023
回収量(kg)	8,749	7,355	7,726	6,645	7,009

### 2.2 排水検査

2023 年度の排水水質検査では、大きく基準値を超過する有害物質は検出されなかった。

圧送ポンプ場でのホルムアルデヒドの検出(5 月、6 月、8 月、10 月、12 月)が度々あったため、取扱いのある部局は、環境中へ放出しないようお願いしたい。

(玉城)

その他

## 1. 大型プリンター運用

研究基盤統括センターでは1台の大型プリンターを所有し、学会発表用ポスター等を印刷する目的で多くの部局に利用されている。2023年度の印刷枚数は382枚であった。その詳細は下記の通りである(表1-3)。

表1. 用紙別印刷枚数

用紙種類	枚数
ソフトクロス	148
合成マット紙	29
写真紙	48
普通紙	155

表2. 月別利用実績

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
枚数	3	16	23	20	29	54	38	63	17	33	49	37	382

表3. 部局別利用実績

部局	枚数
教育学部	37
理学部	120
医学部	58
農学部	89
工学部	29
その他	49

## 2. 共用車貸出

研究基盤統括センターは2台の共用車(バンとトラック)を所有する。バンは環境安全施設の廃液回収やNMRのヘリウム回収ガスバッグの運搬、トラックは極低温施設の寒剤配送などの業務に用いている。センター業務での利用回数は、バンが104回(1,635 km)、トラックが114回(546 km)であった。また、他部局への貸し出しも行っており、事務部から研究室まで様々な用途で活用いただいている。貸し出し件数はバンが44回(1,850 km)、トラックが48回(840 km)であった(表4)。

表4. 共用車の貸出実績

部局	トラック		バン		小計(件数)
	件数	走行距離(km)	件数	走行距離(km)	
上原地区キャンパス 移転推進室	0	0	1	15	1

部局	トラック		バン		小計（件数）
	件数	走行距離（km）	件数	走行距離（km）	
地域連携推進機構	0	0	2	2	2
総合企画戦略部	1	3	4	66	5
総務部	2	8	5	99	7
学生部	11	85	10	147	21
教育学部	1	10	6	19	7
理学部	4	187	3	391	7
工学部	26	517	11	1093	37
農学部	3	30	2	18	5
合計	48	840	44	1850	92

### 3. 各種設備利用等(展示用パネル・設備利用・セミナー室利用・施設見学)

研究基盤統括センターは各種設備等の貸出し、並びに施設見学に対応している。2023年度の実施実績は下記の通りである（表5・6）。

表5. 設備等貸出・利用実績

設備・物品名	貸出・利用件数	内センター外利用
展示用パネル	7	7
ドラフトチャンバー（理複304・312室）	56	27
クリーンルーム	0	0
セミナー室（理複321室）	134	0

表6. 施設見学実績

日時	施設名	学内・学外（団体名）	人数
5月12日	極低温施設	学内（理学部物理系 基礎ゼミ）	20名
5月19日	極低温施設	学内（理学部物理系 基礎ゼミ）	20名
6月9日	極低温施設	学内（理学部化学系 基礎ゼミ）	14名
6月14・15日	極低温施設	学外（大阪大学）	1名
6月16日	極低温施設	学内（理学部化学系 基礎ゼミ）	14名
6月30日	極低温施設	学内（理学部化学系 基礎ゼミ）	13名
6月30日	極低温施設	学内（理学部地学系 基礎ゼミ）	24名
9月21・22日	機器分析施設、極低温施設、亜熱帯島嶼棟	学外（九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修出席者）	10名
10月24日	機器分析施設、極低温施設、亜熱帯島嶼棟	学外（信州大学）	4名
12月1日	機器分析施設、極低温施設	学外（九州・山口地区機器・分析センター会議出席者）	6名

日時	施設名	学内・学外 (団体名)	人数
1月24日	機器分析施設、 極低温施設	学外 (研究基盤 EXPO 出席者(大阪大学、東北大学))	7名
1月26日	機器分析施設、 極低温施設	学外 (研究基盤 EXPO 出席者(名古屋大学))	2名
3月25日	機器分析施設	学外 (公益財団法人沖縄こどもの国)	2名

#### 4. セミナー・講習会

2023年度にセンター主催 (共催含む) で実施したセミナー及び講習会は下記の通り。

日付	タイトル・講師	参加人数 (内、学外)
4月26日	前期オリエンテーション (研究基盤統括センター)	100名 (0)
5月26日	デジタルイメージングシステム APX100 実機デモンストレーション (株式会社 エビデント)	4名 (0)
5月30日	最新ラベルフリーイメージング技術 オンサイトデモ&開発者来日セミナー (Tomocube 社)	8名 (0)
6月6日	ニチリョーピペットクリニック (株式会社 ニチリョー)	23名 (0)
6月21日	次世代シーケンサーセミナー MGI DNBSEQ-G99RS (株式会社 NGI Tech Japan)	10名 (0)
6月27日	顕微ラマンセミナー (株式会社 堀場製作所)	-
7月21日	3Dプリンターセミナー ～3Dプリンターの基礎から最新技術の動向まで～ (リコージャパン 株式会社)	18名 (6)
8月3日	DNA/RNA ロングリードシーケンシングセミナー (株式会社 オックスフォード・ナノポアテクノロジーズ)	19名 (3)
9月6日	ニチリョー ピペットメンテナンス講習会 (株式会社 ニチリョー)	14名 (0)
9月26日	イオンクロマトグラフ IC-8100 実機デモンストレーション (東ソー 株式会社)	5名 (0)
10月6日	粒子・粉体材料の解析・応用 (スペクトリス株式会社 マルバーン・パナリティカル事業部)	6名 (2)
10月13日	ハンドヘルド 3D スキャナー実機デモ (株式会社 サーベイシステム)	7名 (1)
10月18日	後期オリエンテーション (研究基盤統括センター)	41名 (0)
11月8日	後期オリエンテーション 予算管理者・責任者向け (研究基盤統括センター)	51名 (0)
12月4日	廃液処理講習会 (ジャパンウエスト 株式会社)	89名 (6)
12月5日	ファイル共有管理 DX セミナー (株式会社 日立製作所)	4名 (0)

日付	タイトル・講師	参加人数 (内、学外)
2月15日	ドローンによる写真測量セミナー (株式会社 サーベイシステム)	4名(0)
3月21日	顕微ラマンセミナー (株式会社 堀場製作所)	24名(1)

## 5. 講師・発表

2023年度にセンター教職員が担当した講義、並びに発表等は下記の通り。

日付	講義名・発表タイトル	場所	担当者
6月21日	技術部談話会「学外のお世話になって30年」	東京大学 物性研究所(オンライン)	宗本久弥
7月7日	生化学検査学(医学部保健学科)	保健学科棟213	儀間真一
7月14日	生化学検査学(医学部保健学科)	保健学科棟213	儀間真一
9月7・8日	ヘリウムリサイクルによる持続可能なNMR運用	熊本大学(2023年度 機器・分析技術研究会)	儀間真一
9月7・8日	FT-IRを用いたマイクロプラスチック分析技術の習得	熊本大学(2023年度 機器・分析技術研究会)	泉水仁
9月7・8日	顕微レーザーラマン分光装置の新規導入	熊本大学(2023年度 機器・分析技術研究会)	古謝源太
9月21・22日	九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修 物理・化学分野「地下水、水道水の分析」	琉球大学	儀間真一、 泉水仁、 玉城蛍
1月25日	沖縄から考える「地域に貢献する研究基盤」の可能性～地域力向上における研究基盤リソース(ヒト・モノ・チエ)の役割を考える～	第3回研究基盤協議会シンポジウム	青山洋昭
1月25日	地域力向上に大学の研究基盤リソースはどのように寄与できるのか?(パネルディスカッション)	第3回研究基盤協議会シンポジウム	青山洋昭
2月27日	テールゲートリフター特別教育 実技講習	極低温施設 駐車場	宗本久弥
3月7日	LHe容器 予冷の一例	KEK 技術研究会	宗本久弥

## 6. 出張・研修・会議

2023年度にセンター教職員が実施した外部への上出張・研修・会議は下記の通り。

期間	出張先	氏名	出張内容、研修・会議名等
4月26日	宜野湾市役所	古謝源太、玉城蛍	学内排水処理施設に関する協議
5月18日	西原町役場	古謝源太、玉城蛍	学内排水処理施設に関する協議
6月6日	中部保健所	古謝源太、玉城蛍	学内排水処理施設に関する協議

期間	出張先	氏名	出張内容、研修・会議名等
6月9日	沖縄県庁	古謝源太	化管法 PRTR 関係書類の届出
6月20日	南部保健所	古謝源太、玉城蛭	学内排水処理施設に関する協議
6月22～23日	オンライン	古謝源太、宗本久弥	安全工学シンポジウム
7月5～7日	函館高専・函館アリーナ (函館市)	古謝源太	大学等環境安全協議会 令和5年度第1回実務者連絡会集会・第41回総会・研修発表会
7月7日	オンライン	青山洋昭、儀間真一	おきなわオープンファシリティネットワーク連絡会
8月21日	長岡技術科学大学	古謝源太	TC カレッジ現地カリキュラム参加 (機器遠隔化・活用スクール)
8月22日	沖縄県高圧ガス保安協会	宗本久弥	CE 事業所講習会 受講
8月23～25日	群馬大学	青山洋昭、泉水仁	機器分析センター運用に関する意見交換及び施設見学
8月31日	理化学研究所 (和光市)	宗本久弥	高圧ガス保安教育(低温施設見学会) 受講
9月6・7日	ラコンテ有馬・ジャパンウェスト神戸事業所 (神戸市)	古謝源太、玉城蛭	大学等環境安全協議会 第16回実務者連絡会技術研修会 「廃棄物の自主管理について」
9月6～8日	幕張メッセ	青山洋昭	JASIS 2023
9月7・8日	熊本大学	儀間真一、泉水仁、古謝源太	2023年度 機器・分析技術研究会
10月2日～23日	オンライン	宗本久弥	高圧ガス製造施設保安係員講習受講
10月20日	とりぎん文化会館 (鳥取市)	儀間真一	令和5年度国立大学法人 機器・分析センター協議会
10月24日	琉球大学	青山洋昭、儀間真一	信州大学との意見交換会 (機器共用化、地域ネットワーク)
11月2日	東京工業大学	古謝源太	TC カレッジ現地カリキュラム参加 (分光学中級・ラマン分光)
11月14日	オンライン	宗本久弥	テールゲートリフター特別教育(学科) 受講
11月14～17日	東京工業大学	古謝源太	TC カレッジ現地カリキュラム参加 (中古機器バラシキャラバン)
11月28日	沖縄科学技術大学院大学	古謝源太、玉城蛭、上嶋秀和	化学物質管理、実験廃液・廃棄物管理に関する意見交換及び施設見学
11月29日～12月1日	広島大学	古謝源太	大学等環境安全協議会 第39回技術分科会
12月1日	琉球大学	木暮一啓、平井到、八木沢芙美、儀間真一、泉水仁、宗本久弥、青山洋昭、佐々木大樹	第26回九州・山口地区 機器・分析センター会議
12月6日	オンライン	宗本久弥	圧縮空気製造事業所保安講習会 受講

期間	出張先	氏名	出張内容、研修・会議名等
12月6～27日	オンライン	宗本久弥	KHK「高圧ガス保安法の許可、届出に係る運用と解釈」説明会
12月13日	オンライン	宗本久弥	低温工学 第7回冷凍部会「安全と教育」
12月15日	オンライン	青山洋昭、儀間真一、佐々木大樹	おきなわオープンファシリティネットワーク連絡会
1月16日	オンライン	青山洋昭	第1回研究設備・機器の共用化に関するワーキンググループ (KOOU)
1月18日	オンライン	宗本久弥	北海道大学コアファシリティシンポジウム
1月22～26日	オンライン	宗本久弥、青山洋昭	研究基盤 EXPO2024
1月23日	オンライン	平井到、青山洋昭、佐々木大樹	令和5年度 先端研究基盤共用促進事業シンポジウム
1月24日	沖縄県立博物館	青山洋昭、佐々木大樹	地域ネットワークミーティング
1月25日	沖縄県立博物館	青山洋昭、佐々木大樹	第3回研究基盤協議会シンポジウム
1月30日	沖縄県高圧ガス保安協会	宗本久弥	テールゲートリフター特別教育(実技)受講
2月5～26日	オンライン	宗本久弥	KHK「保安検査のポイントと事例紹介」セミナー
2月6日	沖縄県金型研究センター	青山洋昭、佐々木大樹	沖縄県金型研究センターの視察、意見交換
2月8日	オンライン	青山洋昭	第2回研究設備・機器の共用化に関するワーキンググループ (KOOU)
2月9日	沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センター	青山洋昭、佐々木大樹	沖縄バイオコミュニティシンポジウム2023
2月15日	沖縄県庁	青山洋昭、佐々木大樹	沖縄県ものづくり振興課との意見交換(外部利用等)
2月14日	美ら島財団総合研究所	青山洋昭、佐々木大樹、儀間真一	一般財団法人美ら島財団植物研究室との意見交換(外部利用等)
2月19日	琉球大学	青山洋昭	東京大学との意見交換・現地見学対応(共用設備等)
2月20日	オンライン	青山洋昭	第1回北陸地区学術データ基盤セミナー
2月29日	オンライン	古謝源太、宗本久弥、泉水仁	九州地区総合技術研究会 2024 in 大分大学シンポジウム「技術職員ビジョン2040」
3月5日	沖縄職業能力開発大学校	青山洋昭、佐々木大樹	おきなわオープンファシリティネットワーク参加等に関する打合せ
3月6日	オンライン	宗本久弥	KEK 技術職員シンポジウム
3月7～8日	高エネルギー加速器研究機構	宗本久弥	KEK 技術研究会
3月11日	沖縄こどもの国	青山洋昭、佐々木大樹	沖縄こどもの国との意見交換(外部利用等)

期間	出張先	氏名	出張内容、研修・会議名等
3月11・12日	東京工業大学	古謝源太	TC カレッジ TM 認定式・TC カレッジ TX 向上委員会参加
3月12～14日	筑波大学・早稲田大学	古謝源太	自律的化学物質管理に関する意見交換会、化学物質管理講習に準ずる講習、私立大学等環境保全協議会参加
3月14日	オンライン	宗本久弥	第7回 大学技術職員組織研究会 山口会議
3月14日	オンライン	青山洋昭	第3回研究設備・機器の共用化に関するワーキンググループ (KOOU)
3月15日	オンライン	宗本久弥	実験・実習技術研究会
3月18日	沖縄国際大学	佐々木大樹	おきなわオープンファシリティネットワーク参加等に関する打合せ
3月21日	オンライン	宗本久弥	機器・分析センター協議会 第3回小集会

## Ⅲ.利用者の業績一覧



機器・設備略称一覧

研究基盤統括センターの機器・設備

機器・設備名	略称	機器・設備名	略称
3Dレーザー顕微鏡	3LM	LC-MS/MS(Orbitrap)	LC/MS/MS-ORB
原子吸光光度計	AAS	LC-MS/MS(TQD)	LC/MS/MS-TQD
小型分注器	ADM	レーザーマイクロダイセクション	LMD
バイオクリーンベンチ	BCB	マイクロ天秤	MB
自動 DNA 断片ゲル抽出システム (BluePippin)	BP	マルチビーズショッカー	MBS
安全キャビネット	BSC	マッフル炉	MF
カロリーメーター	CC	水分計	MM
ケミドック(ChemiDoc)	CCD	マイクロプレートリーダー	MPR
有機微量元素分析装置(CHN)	CHN	マイクロ波試料前処理装置	MWPD
CO2 インキュベーター	CO2I	核酸分析用システム(Tape Station)	NAA
顕微ラマン分光装置	CRM	全窒素/全炭素測定装置(NC)	NC
セルソーター(SH800)	CS	ナノドロップ	ND
DNA シークエンサー(3130xl)	CSQ	NMR(400MHz)	NMR400
デジタルマイクロスコープ	DM	NMR(500MHz)	NMR500
DNA 断片化装置(Covaris)	DSS	オスmium蒸着装置	OC
ワイヤーダイヤモンドソー	DWS	旋光計	PM
エネルギー分散型蛍光X線分析装置 (EDX-XRF)	EDX	ロータリーエバポレーター	RE
電気化学アナライザー	ELM	RI 画像解析システム	RI
蛍光顕微鏡(BZ-X700)	FMS	リアルタイム PCR	RTPCR
フーリエ変換型赤外分光光度計(FT-IR)	FTIR	単結晶 X 線構造解析システム(CCD)	SCX-CCD
ガスクロマトグラフ質量分析計 (GC-MS)	GC/MS	単結晶 X 線構造解析システム(IP)	SCX-IP
ガスクロマトグラフ(GC-FID)	GC-FID	走査型電子顕微鏡(SEM-EDS)	SEM-EDS
ゲル撮影装置	GI	実体顕微鏡(SMZ1270i)	SM
γ線検出器(Well #1)	GRD	走査型プローブ顕微鏡(SPM)	SPM
γ線検出器(LEPS #2)	GRD	サーマルサイクラー	TC
高速液体クロマトグラフ(HPLC)	HPLC	TG-DTA	TG-DTA
MiSeq	HSQ	TOC 計	TOC
イオンクロマトグラフ	IC	純水・超純水製造装置	UPW
ICP 発光分析装置(ICP-AES)	ICP-AES	紫外可視分光光度計	UV-VIS
誘導結合プラズマ質量分析装置 (ICP-MS)	ICP-MS	波長分散型蛍光X線分析装置 (WDX-XRF)	WDX

機器・設備名	略称
水質自動分析装置(AACSⅢ)	WQA-A
水質分析計(QuAAtro 39)	WQA-Q
X線分析顕微鏡(XGT)	XGT
粉末 X 線回折装置(XRD)	XRD
遠心エバポレーター	CE
恒温乾燥機	CTD
ドラフトチャンバー	DC
液体ヘリウム	LH
液体窒素	LN

機器・設備名	略称
液体シンチレーションシステム	LSC
加熱気化全自動水銀測定装置	MME
電気泳動パワーサプライ (PippinPulse)	PP
共用車(トラック)	SC-T
共用車(バン)	SC-V
計算サーバー	SRV
超音波洗浄器(二周波)	UCM
真空加熱乾燥機	VD

### 他部局の共用機器・設備

医:医学部、教:教育学部、工:工学部、熱:熱帯生物圏研究センター、農:農学部、博:博物館、島:島嶼地域科学研究所

部局	機器・設備名	略称
医	全自動 2 次元電気泳動システム (Auto2D)	2DGE(ME)
医	共焦点レーザー顕微鏡(TCS- SP8)	CLM(ME)
医	セルソーター(SH-800)	CS(ME)
医	MACS 細胞分離システム (autoMACS)	CSS(ME)
医	乾式臨床化学分析装置(DRY- CHEM4000V)	DC(ME)
医	デジタル PCR(QuantStudio 3D)	DPCR(ME)
医	セルアナライザー (FACSVerse)	FCM(ME)
医	ルミノイメジャー (ImageQuant LAS- 4000mini)	LIA-4(ME)
医	ルミノイメジャー (ImageQuant LAS-500)	LIA-5(ME)
医	Luminex マルチプレックスアッ セイシステム(MagPix)	MAS(ME)
医	生体分子間相互作用(Affinix QN $\mu$ )	MIA-A(ME)
医	生体分子間結合能評価装置 (Monolith)	MIA-M(ME)
医	マイクロプレートリーダー(SH- 1000 Lab)	MPR(ME)
医	DNA 自動抽出機	NAES(ME)
医	NOx アナライザー(ENO- 30R)	NOA(ME)

部局	機器・設備名	略称
医	蛍光分光光度計(RF- 5300PC)	SFM(ME)
医	ルミノメーター(GloMax 20/20)	SLM(ME)
医	生物学用計算サーバー	SRV(ME)
医	紫外可視分光光度計(バイオス パック UV-1850)	UV- VIS(ME)
医	実験動物用X線CTスキャン	MCT(ME)
医	LuminoGraph II EM	CLI(ME)
医	DNA シーケンサー	CSQ(ME)
医	フローサイトメーター	FCM(ME)
医	蛍光顕微鏡	FMS(ME)
教	高速冷却遠心機	HRC(ED)
教	紫外可視分光光度計	UV- VIS(ED)
工	エアプロセッサ(潮風促進試験装 置)	APR(EN)
工	塩水噴霧試験機	SST(EN)
工	卓上形精密万能試験機・材料強 度測定装置	UTM(EN)
工	3D プリンター(ダヴィンチ 1.0 Pro)	3DP-1(EN)
工	3D プリンター(ダヴィンチ 2.0 Duo)	3DP-2(EN)
工	3D スキャナー	3DS(EN)
工	バンドソー	BS(EN)

部局	機器・設備名	略称
工	CNC フライス盤	CNC(EN)
工	ボール盤	DM(EN)
工	CO2 レーザー加工機	LCM(EN)
工	旋盤	LT(EN)
島	ドローン	DRO(IS)
熱	共焦点レーザー顕微鏡	CLM(TB)
熱	フローサイトメーター	FCM(TB)
熱	工業用顕微鏡	IMS(TB)
熱	手動研磨装置	MPD(TB)
熱	サンプル密閉式超音波破碎装置 (BIORUPTOR-One)	USD(TB)
農	臨床化学分析装置	DC(AG)
農	InVitro 高エネルギー遺伝子導入システム	EP(AG)
農	高速冷却遠心機(CR20GIII)	HRC20(AG)
農	高速冷却遠心機(CR22GIII)	HRC22(AG)
農	アミノ酸分析他生体試料分析用システム	LC/MS/MS-TQD(AG)

部局	機器・設備名	略称
農	ルミノ・イメージアナライザー	LIA(AG)
農	タンパク質精製装置 AKTA pure	PP(AG)
農	粒子径分布測定装置	PSD(AG)
農	小型冷却遠心機(CF16RXII)	RC(AG)
農	リアルタイム PCR	RTPCR(AG)
農	真空蒸着装置	AFC(AG)
農	安全キャビネット	BSC(AG)
農	凍結用マイクローム	FMT(AG)
農	実体蛍光顕微鏡	FSM(AG)
農	倒立蛍光顕微鏡 (THUNDER)	IFM(AG)
農	回転刃マイクローム	RMT(AG)
農	低真空分析走査電子顕微鏡 (SEM-EDS)	SEM-EDS(AG)
農	正立蛍光顕微鏡	UFM(AG)
農	振動刃ビブラトーム	VT(AG)
博	ポータブル 3D スキャナー	P3DS(MU)

## 1. 投稿論文

No.	発表者名、年、題目、掲載雑誌	使用機器 (略称)
1	Mahanama Geegana Gamage Awanthi, Natsuki Nakasone, Hirotsuke Oku, Kanefumi Kitahara, Michihiro Ito, Atsuko Tanaka, Yoichi Sato, Yuichiro Numata, Teruko Konishi. (2024). Characterization of cell wall polysaccharide from <i>Cladosiphon okamuranus</i> cultivated in different locations. <i>Phycological Research</i> , 72(1), 3-11.	IC, HPLC, HRC20(AG), HRC22(AG)
2	Fangqin Guo, Yufeng Wang, Shuji Takamine, Ko Kishimoto, Tomoyuki Ichikawa, Hiroki Miyaoka, Yoshihiro Shimizu, Tessui Nakagawa, Takayuki Ichikawa. (2023). Hydrogen carrier by ammonia borane-ammonia system with low-vapor pressure. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 48(70), 27298-27303.	NMR400, NMR500
3	Guan-Lin Li, Ankit Kumar Tripathi, Hao Chan, Sung-Tzu Chen, Jui-Ting Chang, Tessui Nakagawa, Cheng-Yu Wang. (2023) Recyclable Dehydrogenation/Regeneration of Ammonia Borane Nanoconfined in Amino-Functionalized ZIF-8 with 3-Amino-1,2,4-triazole. <i>ACS Sustainable Chemistry &amp; Engineering</i> , 11(16), 6143-6152.	NMR400, NMR500, SEM-EDS, XRD
4	Chie Ishikawa, Naoki Mori. (2023) Heat shock factor 1 is a promising therapeutic target against adult T-cell leukemia. <i>Medical oncology</i> , 40(6), 172.	LN, UV-VIS, CS
5	Chie Ishikawa, Naoki Mori. (2024) Inhibitory effect of a neddylation blockade on HTLV-1-infected T cells via modulation of NF- $\kappa$ B, AP-1, and Akt signaling. <i>Leukemia &amp; Lymphoma</i> , 1-11, doi: 10.1080/10428194.2024.2328219.	LN, CS, UV-VIS
6	Melbert Schwarz, Gaku Tokuda, Haruka Osaki, Aram Mikaelyan. (2023) Reevaluating Symbiotic Digestion in Cockroaches: Unveiling the Hindgut's Contribution to Digestion in Wood-Feeding Panesthiinae (Blaberidae). <i>Insects</i> , 14(9), 768.	LN
7	Misaki Nagasaka, Hayato Isa, Arisu Tahara, Ryosuke Fukada, Takashi Kamada, Takahiro Ishii. (2023) Diversity of Halogenated Secondary Metabolites in Okinawan <i>Aplysia argus</i> Including 12-Hydroxypinnaterpene C and Their Feeding Targets. <i>Chemistry &amp; Biodiversity</i> , 20(8), e202300791.	PM, NMR500, FTIR, LC/MS/MS-ORB
8	Misaki Nagasaka, Kazuki Tani, Masahiro Wada, Miyu Wakatsuki, Shean-Yeaw Ng, Takahiro Ishii. (2023) A New Briarane Diterpene, Briarlide S from Okinawan Soft Coral <i>Pachyclavularia violacea</i> . <i>Chemistry of Natural Compounds</i> , 59(4), 697-700.	PM, NMR500, FTIR, LC/MS/MS-ORB
9	Romina Tokumon, Isabel Sebastian, Bruno M. Humble, Nobuhiko Okura, Hidenori Yamanaka, Tetsu Yamashiro, Claudia Toma. (2023) Degradation of p0071 and p120-catenin during adherens junction disassembly by <i>Leptospira interrogans</i> . <i>Frontiers in Cellular and Infection Microbiology</i> , 13.	3DP-1(EN)
10	Ko Sakauchi, Joji M Otaki. (2023) Imaging Plate Autoradiography for Ingested Anthropogenic Cesium-137 in Butterfly Bodies: Implications for the Biological Impacts of the Fukushima Nuclear Accident. <i>Life</i> , 13(5), 1211.	RI, GRD
11	Yoshihiro Shimizu, A Miyagi, Tessui Nakagawa. (2023) Development of continuous measurement system for hydrogen and impurity gases using detector tube. <i>The Review of Scientific Instruments</i> , 94(9), 095114.	NMR400, NMR500
12	Kanako Taba, Masako Honsho, Yukihiko Asami, Hiromu Iwasaki, Kenichi Nonaka, Yoshihiro Watanabe, Masato Iwatsuki, Hidehito Matsui, Hideaki Hanaki, Toshiaki Teruya, Takahiro Ishii. (2023) Synergistic effect of secondary metabolites isolated from <i>Pestalotiopsis</i> sp. FKR-0115 in overcoming $\beta$ -lactam resistance in MRSA. <i>The Journal of General and Applied Microbiology</i> , 69(4), 234-238.	NMR500

No.	発表者名、年、題目、掲載雑誌	使用機器 (略称)
13	Arisu Tahara, Kazuki Tani, Miyu Wakatsuki, Toshiyuki Tokiwa, Mayuka Higo, Kenichi Nonaka, Tomoyasu Hirose, Rei Hokari, Aki Ishiyama, Masato Iwatsuki, Yoshihiro Watanabe, Masako Honsho, Yukihiro Asami, Hidehito Matsui, Toshiaki Sunazuka, Hideaki Hanaki, Toshiaki Teruya, Takahiro Ishii. (2023) A novel aromatic compound from the fungus <i>Synnemellisia</i> sp. FKR-0921. <i>The Journal of Antibiotics</i> , 76(12), 706-710.	PM, NMR500, FTIR, LC/MS/MS- ORB
14	Yoshihiro Shimizu, Reiya Tamaki, Ankit Kumar Tripathi, Shuji Takamine, Ye Tian, Ko Kishimoto, Tasuku Teruya, Yuri Unten, Hina Shinjo, Tessui Nakagawa. (2023) Fundamental Properties of Ammonia Borane Aqueous Solution: Dissolution Enthalpy of Solution, Freezing Points and Solubility Curve, Thermal analysis, Stability and Phase Diagram. <i>Journal of the Japan Institute of Energy</i> , 102(7), 65-76.	NMR400, NMR500
15	Yuka Miwa, Mahanama Geegana Gamage Awanthi, Koichi Soga, Atsuko Tanaka, Michihiro Ito, Teruko Konishi. (2023) The cell wall characterization of brown alga <i>Cladosiphon okamuranus</i> during growth. <i>Plants</i> , 12(18), 3274.	IC, HPLC, HRC20(AG), HRC22(AG)
16	Yukuto Sato, Jun Yasuda, Masahiro Sakurai. (2023) Animal-sourced model of human norovirus infection predicted using environmental DNA metabarcoding analysis. <i>Journal of Freshwater Ecology</i> , 39(1), 2293171.	HSQ, ND, TC, ADM, CCD
17	屋比久 雄一斗, 松原 仁. (2023) 沖縄沿岸域から採取した微生物群を用いた砂質土固化とその特徴. <i>土木学会論文集</i> , 79(8), 23-00020.	SEM-EDS
18	景山 弘. 酸化モリブデンとマグネシウムの反応により生成した酸化マグネシウムを陰極中間層用材料として用いる有機薄膜太陽電池の開発. <i>電子情報通信学会技術研究報告</i> . 123(8), 5-8.	LN, 3LM
19	皿山 佳英, 廣瀬 孝三郎, 日野 良太, 西川 直仁, 新里 尚也, 松原 仁. (2023) 沖縄の廃油から分離したアルカン分解菌の鳥尻マージにおける浄化効果. <i>環境地盤工学シンポジウム発表論文集</i> , 15, 27-32.	SEM-EDS
20	勝連 聖也, 大角 恒雄, 松原 仁. (2023) DNA 解析に基づいた砂岩崩落と微生物風化の関連性評価. <i>環境地盤工学シンポジウム発表論文集</i> , 15, 402-406.	SEM-EDS
21	松原 仁, 屋比久 雄斗, 西村 伊吹. (2023) 短繊維混合砂における MICP 過程の機構解明. <i>土木学会論文集</i> , 79(6), 22-00328.	SEM-EDS
22	神田 康行, 新城 友秀. (2023) カルシウム質廃コンクリート粉末とフライアッシュを用いた放電プラズマ焼結の検討. <i>粉体および粉末冶金</i> , 70, 451-460.	SEM-EDS, EDX, XRD, MPR(ME), TG-DTA
23	泉水 仁, 中川 鉄水, 浅田 祥司, 吉本 隆光, 木之下 幸一郎, 米倉 勲, 小城 宣啓, 大塩 愛子, 福本 晃造. (2024) 沖縄をモデルケースにした高温多湿地域における除湿水の水質・水量調査及びその有効活用. <i>水環境学会誌</i> , 47, 47-53.	IC, TOC
24	日野 良太, 西川 直仁, 藤井 雄太, 緒方 浩基, 廣瀬 孝三郎, 松原 仁, 新里 尚也. (2023) 油含有土に対するバガス灰を用いたバイオ処理に伴う油分解菌数と浄化効果の評価. <i>環境地盤工学シンポジウム発表論文集</i> , 15, 23-26.	SEM-EDS
25	平田 龍汰, 上西 遼, 松原 仁. (2023) 繊維材を混合した国頭マージにおける MICP 技術の適用性評価. <i>環境地盤工学シンポジウム発表論文集</i> , 15, 397-401.	SEM-EDS
26	豊田 颯太, 崎原 康平, 請 舂慧, 富山 潤. (2023) 沿岸域に位置する鉄筋コンクリート構造物の各部材に付着する塩分の数値解析的検討. <i>コンクリート工学年次論文集</i> , 45, 514-519.	SC-V, SC-T

## 2. 報告集・その他

No.	発表者名、題目、掲載雑誌、年	使用機器 (略称)
1	Kota Ogawa, Wataru Nakamizo, Fukashi Ishiwata, Yu Matsuura, Akiko Satake. Typhoon-induced Lammas growth promotes the non-dormant life-cycle of the Great Orange Tip butterfly <i>Hebomoia glaucippe</i> . bioRxiv. 2023.	CLM(TB)
2	Tomohide Shinjo, Yasuyuki Kanda. Study of the effective utilization of waste concrete powder and aluminum sludge as raw material for zeolite synthesis. Proceedings of the International Conference on Powder and Powder Metallurgy (JSPMIC20RE). 2023	SEM-EDS, XRD, EDX
3	Tomoki Hisaoka, Reiko Sekine, Takashi Matsuyama, Yu-Bing Huang, Hideomi Itoh, Koh-Ichi Takakura, Takayoshi Nishida, Atsushi Honma, Yu Matsuura. Phylogeographic patterns of mitochondrial haplotypes and nuclear genotypes of solanum fruit fly <i>Bactrocera latifrons</i> (Diptera: Tephritidae) from Ryukyu Islands indicate multiple origins and inter-strain breeding of the invasive species in Japan. Research Square. 2024.	CSQ
4	Umanzor EF, SE Kelly, Y Matsuura, MS Hunter. The role of the intracellular symbiont <i>Lariskella</i> in a leaf-footed bug. Animal-Microbe Symbioses, Gordon Research Conference. 2023.	CSQ, CLM(TB)
5	岡本 士毅, 島袋 省吾, 島袋 康貴, 照屋 太輝, 根本 雄飛, 玉城 啓太, 上間 次己, 本間 健一郎, 島袋 充生, 益崎 裕章. マウス脂肪肝形成に対する玄米由来機能成分 $\gamma$ -オリザノールの抑制メカニズム解析. 日本内分泌学会雑誌. 2023.	CSQ, MBS, CLM(TB)
6	照屋 太輝, 島袋 康貴, 上間 次己, 本間 健一郎, 根本 雄飛, 玉城 啓太, 岡本 士毅, 益崎 裕章. 玄米由来成分 $\gamma$ -オリザノール含有ナノ粒子製剤を用いた老齢マウスの認知機能改善効果と海馬における神経新生促進効果の検証. 日本内分泌学会雑誌. 2023.	CSQ, DSS, CLM(TB)
7	永野 泰希, 武島 龍希, 原嶋 奈々江. Anticancer property of <i>Machilus thunbergii</i> leaf on human cervical cancer cells. 日本癌学会学術総会抄録集. 2023.	LN, CLI(ME)
8	武島 龍希, 永野 泰希, 原嶋 奈々江. Indole-3-carbinol suppresses the growth of human colon cancer cells by regulating migration and mitochondrial apoptosis. 日本癌学会学術総会抄録集. 2023.	LN, CLI(ME),
9	原嶋 奈々江, 島袋 航弥. Induction of cell death via DR4 activation and intrinsic pathway by Fucoidan from <i>Saccharina japonica</i> in colon cancers. 日本癌学会学術総会抄録集. 2023.	LN, CLI(ME), FCM(ME)
10	松原 仁. 沖縄県産微生物を用いた砂質土の自己固化技術の開発. しまたてい 2023.	SEM-EDS
11	溝部 智也, 留中 佑真, 仲宗根 桂子. イオン液体を用いた天然ポリイソプレンの抽出実験-ギランイヌビワ産出ラテックス-. 琉球大学理学部紀要. 2023.	NMR500, FTIR, CHN, RE, LN
12	名嘉眞 里彩, 又吉 直子. $\text{CaF}_2$ を添加した $\text{LaF}_3$ 粉末ペレット素子を用いた溶存 $\text{O}_2$ 及び溶存 $\text{CO}_2$ に対する応答. CHEMICAL SENSORS. 2023.	XRD, SEM-EDS, ELM

### 3. 学会発表

No.	発表者名, タイトル, 学会等の情報 (名称・発表年月)	発表形式	使用機器 (略称)
1	Tessui Nakagawa, Yoshihiro Shimizu. Ignition dehydrogenation of ammonia borane using metal hydride and ionic liquid. Thermec'2023. 2023年7月	口頭	NMR400, XRD, FTIR, CRM, LN
2	Tomohide Shinjo, Yasuyuki Kanda. Study of the effective utilization of waste concrete powder and aluminum sludge as raw material for zeolite synthesis. International Conference on Powder and Powder Metallurgy (JSPMIC20RE). 2023年10月	口頭	SEM-EDS, XRD, EDX
3	関口 和樹, 中川 鉄水. 金属アミドボラン-イオン液体の水素・アンモニア連続定量と分解物の調査. 第43回水素エネルギー協会 (HESS) 大会. 2023年12月	口頭	NMR400, XRD, FTIR, CRM, LN
4	皿山 佳英, 廣瀬 孝三郎, 新里 尚也, 松原 仁. バガスを活性材としたアルカン分解菌の分解促進効果. 第58回地盤工学研究発表会. 2023年7月	口頭	SEM-EDS
5	照屋 佑, 清水 吉大, 中川 鉄水. アンモニアボラン-有機溶媒二元系における相平衡の研究. 第43回水素エネルギー協会 (HESS) 大会. 2023年12月	口頭	NMR400, NMR500
6	清水 吉大, 井野川 人姿, 釘宮 雄一, 湧田 雄二, 福原 将弥, 中川 鉄水. 水素貯蔵材料としてのアンモニアボラン II: 水素利用とリサイクル. 第33回日本 MRS 年次大会. 2023年11月	口頭	NMR400, XRD, FTIR, CRM, LN
7	清水 吉大, 宮城 愛征, 佐次田 頌, Ankit Tripathi, 中川 鉄水. アンモニアボランから放出する水素・アンモニアの連続定量法の開発とその実測例. 第43回水素エネルギー協会 (HESS) 大会. 2023年12月	口頭	NC, IC
8	泉水 仁, 中川 鉄水, 福本 晃造, 米倉 勲. 沖縄型探究活動を支援する除湿水からの簡易純水製造装置の開発. 第58回日本水環境学会年会. 2024年3月	口頭	TOC, IC
9	泉水 仁, 中川 鉄水, 福本 晃造, 米倉 勲. 島しょ・亜熱帯地域の沖縄における除湿水の有効活用とその展望. 第26回日本水環境学会シンポジウム. 2023年9月	口頭	IC, TOC
10	泉水 仁, 中川 鉄水, 福本 晃造. 沖縄における除湿機排水の水質・水量調査と教育現場での活用. 令和4年度日本理科教育学会九州支部大会. 2023年5月	口頭	IC, TOC
11	大山 翔, 西村 伊吹, 松原 仁, 川崎了. 北海道南西部の凝灰岩露頭に潜む岩内微生物の菌叢比較分析. 第58回地盤工学研究発表会. 2023年7月	口頭	SEM-EDS
12	中川 鉄水, 清水 吉大, 照屋 佑, 市川 友之, Guo Fangqin, 井野川 人姿, 白須 徹, 江口 譲二, 吉成 圭午. 水素貯蔵材料としてのアンモニアボラン: 合成と基礎物性. 第33回日本 MRS 年次大会. 2023年11月	口頭	NMR400, XRD, FTIR, LN,
13	中川 鉄水, 清水 吉大, 那須田 和正, 伊藤 知之, 内山 靖之, 内山 直樹. アンモニアボラン熱水分解による水素・アンモニア放出挙動と発電特性. 第84回応用物理学会秋季学術講演会. 2023年9月	口頭	NMR400, NMR500

No.	発表者名, タイトル, 学会等の情報 (名称・発表年月)	発表形式	使用機器 (略称)
14	中川 鉄水, 清水 吉大, 市川 友之, 井野川 人姿, 釘宮 雄一, 白須 徹, 江口 譲二, 吉成 圭午. 移動式 FC 用水素源アンモニアボランの社会実装に向けた先端技術開発. 第 30 回燃料電池シンポジウム. 2023 年 4 月	口頭	NMR400, NMR500, FTIR, XRD, LN
15	中川 鉄水, 二宮 恵介, 瀧澤 篤, 竹 慎一郎, 審 晶, 仲村 一郎. 堆肥化反応における副生アンモニアの連続定量と導入酸素濃度依存性の調査. 第 43 回水素エネルギー協会 (HESS) 大会. 2023 年 12 月	口頭	NC
16	中川 鉄水, 二宮 恵介, 中村 哲平, 瀧澤 篤, 竹 慎一郎, 審 晶, 仲村 一郎. 堆肥化反応におけるアンモニア定量システム開発と酸素濃度依存性調査. 沖縄農業研究会第 61 回大会. 令和 5 年 8 月	口頭	NC
17	中川 鉄水, 濱川 大奈, 土岐 知弘. AB2 型水素吸蔵合金を用いた閉鎖系 CO <sub>2</sub> 転化反応条件の検討. 日本金属学会 2024 年春期講演 (第 174 回) 大会. 2024 年 3 月	口頭	SEM-EDS, WDX, XRD
18	名嘉眞 里彩, 又吉 直子. CaF <sub>2</sub> を添加した LaF <sub>3</sub> 粉末ペレット素子を用いた溶存 O <sub>2</sub> 及び溶存 CO <sub>2</sub> に対する応答. 2023 電気化学会秋季大会. 2023 年 9 月	口頭	XRD, SEM-EDS, ELM
19	備瀬 大雅, 泉水 仁, 中川 鉄水, 米倉 勲, 木之下 幸一郎, 江崎 駿, 吉本 隆光, 浅田 祥司, 福本 晃造. 除湿水に含まれる有機炭素除去および水質保持に関する調査. 日本設計工学会関西支部 2023 年度研究発表講演会. 2023 年 3 月	口頭	TOC, IC
20	Kozo Fukumoto, Jin Izumi, Tessui Nakagawa, Takamitsu Yoshimoto, Shoji Asada, Isao Yonekura, Koichiro Kinoshi. Quality Analysis and Seasonal Variations of Dehumidifying Water in Okinawa. The 2023 Annual SPACC Meeting and The 3rd International OUS Frontier Symposium. 2023 年 9 月	ポスター	IC, TOC
21	阿部 多恵, 平田 風子, 與古田 佳世, 阿部 啓悦, 外山 博英, 上地 敬子, 水谷 治. 黄麹菌 $\Delta$ AG-GAG 株を宿主としたニゲラン合成遺伝子多コピー導入株の解析. 第 22 回糸状菌分子生物学コンファレンス. 2023 年 11 月	ポスター	IFM(AG), LIA(AG)
22	照屋 佑, 清水 吉大, 中川 鉄水. アンモニアボラン-有機溶媒二元系相図の作成. 第 17 回水素若手研究会. 2023 年 8 月	ポスター	NMR400, NMR500
23	清水 千草. Specific expression of K <sup>+</sup> -Cl <sup>-</sup> cotransporter(KCC2) in the $\alpha$ cells of normal and type 1 diabetes model mouse pancreatic islets. 第 100 回日本生理学会大会. 2023 年 3 月	ポスター	LN
24	大城 輝真, 中川 鉄水. 微生物燃料電池の可能性を探る ~備長炭電極による電力の安定化~. 沖縄科学技術教育シンポジウム. 2023 年 8 月	ポスター	SEM-EDS
25	大塚 千尋, 中川 鉄水, 荒井 重勇, 樋口 哲夫, 武藤 俊介. AB2 型水素吸蔵合金を用いた CO <sub>2</sub> 転化反応の in-situ TEM 観察. 第 17 回水素若手研究会. 2023 年 8 月	ポスター	XRD, SEM-EDS, WDX

#### 4. 外部資金獲得

No.	代表者, テーマ (区分)	使用機器 (略称)
1	泉水仁. 沖縄型探究活動を支援する除湿水からの簡易純水製造装置の開発(科学研究費助成金)	TOC, IC, UV-VIS
2	中川鉄水. 水ガラスの生産・製造技術開発と用途開発プロジェクト(科学研究費助成金)	NMR400, SEM-EDS, XRD, FTIR, LN
3	米倉勲, 中川鉄水, 福本晃造, 眞榮平孝裕. 除湿水を利用した浄水装置の開発(科学研究費助成金)	IC, TOC, ICP-AES, UV-VIS

#### 5. 特許出願

No.	代表発明者, 発明の名称, 出願番号(出願年月月)	使用機器 (略称)
	該当なし	

#### 6. 学術関連受賞

No.	受賞者. タイトル. 受賞学術賞名、授与機関	使用機器 (略称)
	該当なし	

## 7. 機器等別業績一覧(投稿論文・学会発表・学位論文等)

略称	論文	報告集等	学会発表		外部資金 獲得	学位論文等※		
			口頭	ポスター		博士 論文	修士 論文	卒業 論文
3LM	1	-	-	-	-	-	1	9
AAS	-	-	-	-	-	-	-	1
ADM	1	-	-	-	-	-	-	-
BCB	-	-	-	-	-	-	-	-
BP	-	-	-	-	-	-	-	-
BSC	-	-	-	-	-	-	1	2
CC	1	-	-	-	-	-	-	2
CCD	1	-	-	-	-	-	-	-
CE	-	-	-	-	-	-	-	1
CHN	-	1	-	-	-	-	-	2
CO2I	-	-	-	-	-	-	-	-
CRM	-	-	3	-	-	-	1	1
CS	2	4	-	-	-	-	-	-
CSQ	-	4	-	-	-	-	3	-
CTD	-	-	-	-	-	-	-	-
DC	-	-	-	-	-	-	1	2
DM	1	-	-	-	-	1	8	10
DSS	-	1	-	-	-	-	-	-
DWS	-	-	-	-	-	-	-	-
EDX	1	1	1	-	-	-	4	3
ELM	-	1	1	-	-	-	1	1
FMS	-	-	-	-	-	-	-	-
FTIR	3	1	5	-	1	-	-	17
GC/MS	-	-	-	-	-	-	1	2
GC-FID	-	-	-	-	-	-	1	1
GI	-	-	-	-	-	-	-	-
GRD	1	-	-	-	-	-	-	1
HPLC	2	-	-	-	-	-	1	4
HSQ	1	-	-	-	-	-	-	-
IC	3	-	5	1	2	-	1	7
ICP-AES	-	-	-	-	1	-	1	4
ICP-MS	-	-	-	-	-	-	-	3
LC/MS/MS-ORB	3	-	-	-	-	-	-	-
LC/MS/MS-TQD	-	-	-	-	-	1	3	6
LH	-	-	-	-	-	-	1	-
LMD	-	-	-	-	-	-	-	-
LN	4	4	5	1	1	-	5	16
LSC	-	-	-	-	-	-	-	-
MB	-	1	-	-	-	-	1	-
MBS	-	1	-	-	-	-	-	1

略称	論文	報告集等	学会発表		外部資金 獲得	学位論文等※		
			口頭	ポスター		博士 論文	修士 論文	卒業 論文
MF	-	-	-	-	-	-	1	1
MM	-	-	-	-	-	-	-	-
MME	-	-	-	-	-	-	-	-
MPR	1	-	-	-	-	-	4	1
MWPD	-	-	-	-	-	-	-	-
NAA	-	-	-	-	-	-	-	-
NC	-	-	3	-	-	-	-	5
ND	1	-	-	-	-	-	1	1
NMR400	4	-	7	1	1	1	6	5
NMR500	8	1	3	1	-	1	7	11
OC	1	-	4	1	-	-	-	-
PM	3	-	-	-	-	1	1	2
PP	-	-	-	-	-	-	-	-
PWS	-	-	-	-	-	-	-	-
RE	-	1	-	-	-	-	-	1
RI	1	-	-	-	-	-	-	-
RTPCR	-	-	-	-	-	-	2	2
SC-T	1	-	-	-	-	-	-	-
SC-V	1	-	-	-	-	-	-	-
SCX-CCD	-	-	-	-	-	-	-	-
SCX-IP	-	-	-	-	-	-	-	-
SEM-EDS	8	3	5	2	1	-	8	33
SM	-	-	-	-	-	-	-	-
SPM	-	-	-	-	-	-	-	-
SRV	-	-	-	-	-	-	-	3
TC	1	-	-	-	-	-	-	-
TG-DTA	1	-	-	-	-	-	1	3
TOC	1	-	4	1	2	-	1	2
UCM	-	-	-	-	-	-	-	-
UPW	-	-	-	-	-	-	7	17
UV-VIS	2	-	-	-	2	-	5	9
VD	-	-	-	-	-	-	1	-
WDX	-	-	1	1	-	-	1	1
WQA-A	-	-	-	-	-	-	-	-
WQA-Q	-	-	-	-	-	-	1	-
XGT	-	-	-	-	-	-	-	3
XRD	2	2	8	1	1	-	5	9
2DGE(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
CLI(ME)	-	3	-	-	-	-	1	5
CLM(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
CS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
CSQ(ME)	-	-	-	-	-	1	-	-
CSS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
DC(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-

略称	論文	報告集等	学会発表		外部資金 獲得	学位論文等※		
			口頭	ポスター		博士 論文	修士 論文	卒業 論文
DPCR(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
FCM(ME)	-	1	-	-	-	-	-	-
FMS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
LIA-4(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
LIA-5(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MAS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MCT(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MIA-A(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MIA-M(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MPR(ME)	1	-	-	-	-	-	-	-
NAES(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
NOA(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
SFM(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
SLM(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
SRV(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
UV-VIS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
HRC(ED)	-	-	-	-	-	-	-	-
UV-VIS(ED)	-	-	-	-	-	-	-	-
APR(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
SST(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
UTM(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
3DP-1(EN)	1	-	-	-	-	-	-	1
3DP-2(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
3DS(EN)	-	-	-	-	-	-	1	-
BS(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
CNC(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
DM(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
LCM(EN)	-	-	-	-	-	-	-	2
LT(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
DRO(IS)	-	-	-	-	-	-	-	-
CLM(TB)	-	4	-	-	-	-	-	-
FCM(TB)	-	-	-	-	-	-	-	-
IMS(TB)	-	-	-	-	-	-	-	-
MPD(TB)	-	-	-	-	-	-	-	-
USD(TB)	-	-	-	-	-	-	-	-
AFC(AG)	-	-	-	-	-	-	1	-
BSC(AG)	-	-	-	-	-	-	1	2
DC(AG)	-	-	-	-	-	-	-	1
EP(AG)	-	-	-	-	-	-	-	1
FMT(AG)	-	-	-	-	-	-	-	4
FSM(AG)	-	-	-	-	-	-	2	1
HRC20(AG)	2	-	-	-	-	-	-	1
HRC22(AG)	2	-	-	-	-	-	-	1

略称	論文	報告集等	学会発表		外部資金 獲得	学位論文等※		
			口頭	ポスター		博士 論文	修士 論文	卒業 論文
IFM(AG)	-	-	-	1	-	-	2	5
LC/MS/MS- TQD(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
LIA(AG)	-	-	-	1	-	-	1	-
PP(AG)	-	-	-	-	-	-	1	-
PSD(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
RC(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
RMT(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
RTPCR(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
SEM-EDS(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
UFM(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
VT(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
P3DS(MU)	-	-	-	-	-	-	-	-

-:報告なし

ME:医学部、ED:教育学部、EN:工学部、TB:熱帯生物圏研究センター、AG:農学部、MU:博物館、IS:島嶼地域科学研究所

※各課程における最終年度利用者の使用機器・設備から推定された値。

注)複数機器の利用によるカウントの重複あり。



## IV.各種規則・規程



## 琉球大学における研究基盤に関する基本方針

〔令和 5 年 3 月 30 日〕  
琉球大学研究基盤戦略委員会

琉球大学（以下「本学」という。）は、学術研究を効果的かつ効率的に推進・発展させるために必要な研究機器・設備および技術を導入・提供・整備していくために以下の方針を定める。

1. 本学の研究および経営方針に基づき、全学的かつ戦略的な観点から多様な財源を活用して研究機器・設備の導入・維持・更新を行う。
2. 研究機器・設備の共用化を進めるとともに、学内構成員の連携協力による全学的な運用体制を確立する。
3. 研究基盤を中心的に担う人材である技術職員を組織的かつ継続的に確保・育成する。
4. 学内のみならず、沖縄県内および全国の研究教育機関と連携した機器・設備の共用体制を築く。
5. 研究機器・設備の利用実績および得られた研究成果を収集・分析し、公表するとともに、次期の研究基盤の整備計画に活用する。
6. 全学的な管理体制を通じて、研究基盤に関わるコンプライアンスを確立する。

## 琉球大学における研究機器・設備に関する整備方針

〔令和 5 年 3 月 30 日〕  
琉球大学研究基盤戦略委員会

琉球大学（以下「本学」という。）は、その理念とビジョンに基づいて学術研究に取り組む際に必要とされる研究機器・設備を整備していくために以下の方針を定める。

1. 共用化を含む研究機器・設備の総合的管理を通じて、本学および地域の研究力の向上を図る。
2. その目標・ビジョン・計画の実現に向けて、全学的、戦略的な観点から研究機器・設備の整備計画を策定する。
3. 多様な財源を活用して財政的基盤を整え、研究機器・設備の導入・維持・更新を行う。
4. 研究基盤統括センターを中心とした全学的な研究機器・設備の総合的管理体制を構築し、維持する。研究機器・設備の運用は技術職員を中心とした学内構成員が協力して行う。
5. 研究機器・設備の運用に関わる情報（利用実績、運用経費、それによる成果など）を収集・解析するとともに、それらの情報を公開する。

## ○琉球大学研究基盤統括センター規則

(令和4年9月30日制定)

改正 令和5年3月30日 令和6年4月2日

令和6年5月31日

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人琉球大学組織規則第34条第2項の規定に基づき、琉球大学研究基盤統括センター(以下「センター」という。)の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(目的)

第2条 センターは、琉球大学(以下「本学」という。)の研究基盤に関わる業務を全学的な観点から一元的かつ戦略的に実施・推進することで、本学の教育・研究力の向上に資するとともに、共用機器等の学内外の利活用促進や、環境と安全に配慮した地域に根ざした大学づくりに貢献することを目的とする。

(業務)

第3条 センターは、前条の目的を達成するため次に掲げる業務を行う。

- (1) 全学的な研究基盤のマネジメントに関すること。
- (2) 全学的な研究機器・設備、及び施設の運用管理に関すること。
- (3) 本学の教育研究に必要な各種研究技術・リソースの提供支援に関すること。
- (4) 全学的な教育研究における環境安全の運用管理に関すること。
- (5) 地域等との研究基盤における連携協力に関すること。
- (6) 国立大学法人琉球大学研究基盤戦略委員会からの諮問に関すること。
- (7) その他前条の目的を達成するために必要な事項に関すること。

(部門)

第4条 センターは、第2条の目的を達成するために、次の各号に掲げる部門を置く。

- (1) 研究基盤マネジメント部門
- (2) 研究機器・技術支援部門
- (3) 環境安全管理部門

2 各部門に関し必要な事項は、センター長が別に定める。

(施設)

第5条 センターに次の施設を置く。

- (1) 機器分析施設
- (2) 極低温施設
- (3) R I 施設
- (4) 環境安全施設

2 各施設に関し必要な事項は、センター長が別に定める。

(職員)

第6条 センターに、次の職員を置く。

- (1) センター長

- (2) 副センター長
- (3) 部門長
- (4) 専任教員
- (5) その他センター長が必要と認める者  
(センター長)

第7条 センター長は、研究を担当する副学長をもって充てる。

- 2 センター長は、センターの業務を統括する。  
(副センター長)

第8条 副センター長は、国立大学法人琉球大学(以下「本法人」という。)の職員のうちからセンター長の推薦に基づき、学長が任命する。

- 2 副センター長は、センター長を補佐するとともに、センター長の命を受けセンターの業務を掌理し、センター長に事故があるとき又は欠けたときは、その職務を代行する。
- 3 副センター長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、副センター長が欠員となったときの後任者の任期は、前任者の残任期間とする。  
(部門長)

第9条 部門長は、当該部門の業務を掌理する。

- 2 部門長は、専任教員又は本法人の職員のうちからセンター長の推薦に基づき、学長が任命する。
- 3 部門長の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。  
(専任教員)

第10条 専任教員は、センター長の命を受け、センターの業務に従事する。

- 2 専任教員の選考に関し必要な事項は、「国立大学法人琉球大学教員選考基準」、「国立大学法人琉球大学教員選考通則」及び「施設等の管理運営の在り方について」に基づき、センター長が別に定める。  
(併任教員)

第11条 センターは、第2条の目的を達成するため併任教員を置くことができる。

- 2 併任教員は、本学の教授、准教授、講師、助教のうちからセンター長の推薦に基づき、運営委員会の議を経て学長が任命する。
- 3 併任教員の任期は、任命された日から当該年度の末日までとする。ただし、再任を妨げない。  
(運営委員会)

第12条 センターに、センターの管理及び運営に関する重要事項を審議するため、琉球大学研究基盤統括センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)を置く。

- 2 運営委員会に関し必要な事項は、別に定める。  
(センター会議)

第13条 センターの管理運営及び業務に関する事項を審議するため、研究基盤統括センター会議(以下「センター会議」)を置く。

- 2 センター会議は、次に掲げる委員をもって組織する。
    - (1) センター長
    - (2) 副センター長
    - (3) 部門長
    - (4) 専任教員
    - (5) その他センター長が必要と認めた者
  - 3 前項第5号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員が生じた場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
  - 4 センター長は、センター会議を招集し、その議長となる。センター長に事故があるとき又は欠けたときは、副センター長がその職務を代行する。
  - 5 センター会議は、委員の過半数が出席しないと開催することができない。議決を要する事項については、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。
  - 6 センター会議の庶務は、センター研究基盤マネジメント部門において処理する。  
(庶務)
- 第14条 センターに関する庶務は、総合企画戦略部研究推進課において処理する。  
(雑則)
- 第15条 この規則に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、運営委員会の議を経てセンター長が別に定める。  
(改廃)
- 第16条 この規則の改廃は、教育研究評議会の審議及び役員会の議を経て学長が行う。

#### 附 則

- 1 この規則は、令和4年10月1日から施行する。
- 2 琉球大学研究基盤センター規則(平成28年9月27日制定)は、廃止する。
- 3 この規則の施行後、最初に任命される副センター長の任期は、第8条第3項の規定にかかわらず、令和6年3月31日までとする。

#### 附 則(令和5年3月30日)

この規則は、令和5年3月30日から施行し、令和4年10月1日から適用する。

#### 附 則(令和6年4月2日)

この規則は、令和6年4月2日から施行し、令和5年4月1日から適用する。

#### 附 則(令和6年5月31日)

この規則は、令和6年5月31日から施行する。

## ○琉球大学研究基盤統括センター部門規程

(令和4年9月30日制定)

改正 令和4年12月5日 令和6年4月2日

(趣旨)

第1条 この規程は、琉球大学研究基盤統括センター規則第4条第2項の規定に基づき、琉球大学研究基盤統括センター(以下「センター」という。)に置く研究基盤マネジメント部門、研究機器・技術支援部門及び環境安全管理部門(以下、併せて「各部門」という。)の組織及び運営に関し必要な事項を定める。

(目的)

第2条 各部門は、次条に定める業務を行うとともに、部門間で連携してセンター運営に係る業務を推進し、教育研究の充実発展に寄与することを目的とする。

(業務)

第3条 研究基盤マネジメント部門は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 研究基盤に関わる企画立案及び戦略策定に関すること。
- (2) 研究基盤に関する情報の収集、データの収集及び分析調査研究に関すること。
- (3) 研究基盤に関わる学内・学外組織との連携・推進に関すること。
- (4) 研究基盤統括センター会議に関すること。
- (5) その他センター業務のうち、研究基盤の管理運営に関すること。

2 研究機器・技術支援部門は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 教育研究に必要な各種技術の研究開発に係る、情報収集及び提供に関すること。
- (2) 機器等の管理運用及び共用利用に関すること。
- (3) 寒剤(液体窒素及び液体ヘリウム)の供給及び設備の維持管理に関すること。
- (4) 放射性同位元素等の適正管理、安全な利用及び廃棄並びに設備の維持管理に関すること。
- (5) その他センター業務のうち、研究機器・技術支援に関すること。

3 環境安全管理部門は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 教育・研究活動における化学物質の適正管理や安全な利用に係る支援に関すること。
- (2) 実験廃液及び有害固形廃棄物(実験に伴って排出された廃酸、廃アルカリ、廃油、汚泥等に限る。ただし、PCB、核燃料物質、感染性廃棄物及びそれらに汚染された物質並びに組換えDNA実験関係の廃棄物は除く。)の処理に関すること。
- (3) 実験排水に関すること。
- (4) その他センター業務のうち、環境安全管理支援に関すること。

(施設管理)

第4条 研究機器・技術支援部門は、次の各施設の管理運営を行う。

- (1) 機器分析施設

(2) 極低温施設

(3) R I 施設

2 環境安全管理部門は、環境安全施設の管理運営を行う。

(組織)

第5条 部門は、次の各号に掲げる構成員をもって組織する。

(1) 部門長

(2) その他部門長が必要と認める職員

(部門会議)

第6条 必要に応じて、各部門に部門会議を置くことができる。

2 部門会議に関し必要な事項は、別に定める。

(庶務)

第7条 各部門の庶務は、総合企画戦略部研究推進課において処理する。

(雑則)

第8条 この規程に定めるもののほか、各部門の運営に関し必要な事項は、部門長が別に定める。

(改廃)

第9条 この規程の改廃は、研究基盤統括センター運営委員会の議を経てセンター長が行う。

附 則

1 この規程は、令和4年10月1日から施行する。

2 この規程の施行後、最初に任命される部門長の任期は、第5条第4項の規定にかかわらず、令和6年3月31日までとする。

附 則(令和4年12月5日)

この規程は、令和4年12月5日から施行し、令和4年10月1日から適用する。

附 則(令和6年4月2日)

この規程は、令和6年4月2日から施行し、令和5年4月1日から適用する。

## ○琉球大学研究基盤統括センター運営委員会規程

(令和4年9月30日制定)

改正 令和4年12月5日 令和6年4月2日

(趣旨)

第1条 この規程は、琉球大学研究基盤統括センター規則第12条第2項の規定に基づき、琉球大学研究基盤統括センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)の組織及び運営に関し、必要な事項を定める。

(審議事項)

第2条 運営委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 琉球大学研究基盤統括センター(以下「センター」という。)の運営に係る重要事項に関すること(ただし、琉球大学環境・施設マネジメント委員会の所掌に属するものを除く。)
- (2) センターの予算及び決算に関すること。
- (3) センターの教員人事に関すること(教員選考に係る部分を除く。)
- (4) その他センターの運営に関する重要な事項

(組織)

第3条 運営委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
  - (2) 副センター長
  - (3) 部門長
  - (4) 専任教員
  - (5) 各学部の教員のうちから選出された者 各1人
  - (6) 総合企画戦略部長
  - (7) 総合技術部シニアマネージャー
  - (8) その他センター長が必要と認めた者
- 2 前項第5号及び第8号の委員は、学長が任命する。
- 3 第1項第5号及び第8号の委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員が生じた場合の後任の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

- 2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるとき又は欠けたときは、副センター長が、その職務を代行する。

(会議)

第5条 運営委員会は、委員の過半数が出席しなければ会議を開くことができない。

- 2 会議は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(意見の聴取)

第6条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(庶務)

第7条 運営委員会の庶務は、総合企画戦略部研究推進課において処理する。

(改廃)

第8条 この規程の改廃は、運営委員会の議を経て学長が行う。

#### 附 則

- 1 この規程は、令和4年10月1日から施行する。
- 2 琉球大学研究基盤センター運営委員会規程(平成28年9月27日制定)は、廃止する。
- 3 この規程の施行後、最初に任命される委員の任期は、第3条第3項の規定にかかわらず、令和5年3月31日までとする。

#### 附 則(令和4年12月5日)

この規程は、令和4年12月5日から施行し、令和4年10月1日から適用する。

#### 附 則(令和6年4月2日)

この規程は、令和6年4月2日から施行し、令和5年4月1日から適用する。ただし、改正後の第3条第1項第7号の規定については、令和5年10月1日から適用する。

## ○琉球大学研究基盤統括センター利用規程

(令和4年9月30日制定)

改正 令和6年4月2日

(趣旨)

第1条 この規程は、琉球大学研究基盤統括センター規則第15条の規定に基づき、琉球大学研究基盤統括センター(以下「センター」という。)の利用に関し、必要な事項を定める。

(利用資格)

第2条 センターを利用することができる者(以下「利用者」という。)は、次の各号に掲げるとおりとする。

- (1) 国立大学法人琉球大学の職員
- (2) 琉球大学の学生
- (3) その他研究基盤統括センター長(以下「センター長」という。)が適当と認めた者

(利用申請)

第3条 センターの利用を申請する者(以下「申請者」という。)は、別に定める申請書をセンター長に提出し、その許可を受けなければならない。

- 2 前項の規定にかかわらず、センター長が必要と認めるときは、申請書によらずセンターの利用を許可することができる。この場合において、利用者は、許可後可及的速やかに申請書を提出しなければならない。
- 3 センター長は、利用内容がセンターの業務の範囲外るとき、その他センターの利用を不相当と認めたときは申請書を受理しない。

(利用許可)

第4条 センター長は、センターの利用を許可するか否かの決定を行った場合は、申請者にその旨通知する

- 2 前条第1項及び第2項の規定により許可を受けた利用者は、申請書の記載事項を変更する必要がある場合は、速やかにセンター長にその旨を届け出なければならない。

(利用者の責務)

第5条 利用者は、別に定める機器・設備ごとの使用心得を遵守し、安全管理に留意しなければならない。

- 2 利用者は、センターが機器・設備の利用について必要と認めるときは、センターが実施する講習を受講しなければならない。
- 3 利用者は、機器・施設の利用中に異常を認めたときは、直ちに利用を中止するとともにセンターの職員に連絡しなければならない。
- 4 利用者は、センターの職員の指示に従わなければならない。

(利用承認の取消し等)

第6条 センター長は、利用者が次の各号に該当するときは、その利用の承認を取り消し、又は一定期間その者のセンターの利用を停止することができる。

- (1) この規程又は使用心得に違反したとき。

- (2) センターの運営に重要な支障を生じさせたとき。
- (3) その他センターの職員の指示に従わなかったとき。

(利用料等)

第7条 利用者は、センターの利用に際し、別に定める利用料を負担しなければならない。

- 2 センター長が経費の負担を軽減する必要があると認めた場合又はセンターの責に帰すべき誤計算があった場合は、前項の規定にかかわらず当該経費の一部又は全部について負担を要しないものとする。

(損害賠償)

第8条 利用者は、故意又は重大な過失により機器、設備等を損傷又は汚染したときは、その損害を弁償する責任を負わなければならない。

(研究成果の公表)

第9条 利用者は、センターを利用して行った研究結果等を発表するときは、センターを利用した旨を明記するものとする。

(雑則)

第10条 この規程に定めるもののほか、センターの利用に関し必要な事項は、センター長が別に定める。

(改廃)

第11条 この規程の改廃は、研究基盤統括センター運営委員会の議を経て、センター長が行う。

附 則

- 1 この規程は、令和4年10月1日から施行する。
- 2 琉球大学研究基盤センター利用規程(平成28年11月16日制定)は、廃止する。

附 則(令和6年4月2日)

この規程は、令和6年4月2日から施行し、令和5年4月1日から適用する。

琉球大学  
研究基盤統括センター年報 2024  
(2023 年度報告)

2024 年 7 月発行

編集・発行：国立大学法人琉球大学 研究基盤統括センター

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原 1

TEL : 098-895-8967

URL : <https://rfc.lab.u-ryukyu.ac.jp/RFC/> E-mail : [rfc@w3.u-ryukyu.ac.jp](mailto:rfc@w3.u-ryukyu.ac.jp)

All rights reserved © 2024 University of the Ryukyus