

琉球大学
研究基盤統括センター年報 2023
(2022 年度報告)

2023 年 10 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))

近年、日本の学術の地盤低下が盛んに指摘されるようになりました。本学経営協議会委員の豊田長康 鈴鹿医療科学大学学長の言葉を借りれば、日本は人口（または GDP）当りの政府支出大学研究費、発表論文数、博士学生数等が先進国中最低クラスであり、様々な指標によれば、我が国の研究競争力は「開発途上国レベル」とのことです。さらに、現状が続くならば研究競争力は低迷を続けるだろう、とも指摘されています（豊田 2023）。

私たちはこのように大変厳しい状況下に置かれているわけですが、嘆いてばかりいても仕方ありません。こうした状況の改善に向けた取組みを行っていく必要があります。特に、現状の限られた物的、資金的、人的リソースをどのように合理的かつ効果的に活用していくべきかを検討し、今後の研究力浮上に向けて新たな方向性を打ち出していくことが重要です。

その中で、本学は 2021 年度に文部科学省の先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）に採択されました。この事業は「三つの柱」からなっています。第一に、本学の研究機器・設備の全学的なマネジメントを担う統括部局を設置し、関連情報を統括したシステムを整備することで、学内の物的リソースを戦略的かつ効果的に整備・運用していこうとするもの。第二に、現在それぞれの部局あるいは研究室等で個別に業務を行っている技術職員を全学的に組織化し、研究機器・設備の技術的な運用のみならず、教育、企画、運営などへの支援、さらには新たな技術の獲得や継承を全学的な観点から推進していこうとするもの。第三に、これまで行ってきた沖縄県内における研究機器・設備の共用化や技術協力等を、より強くシステムティックに推進していこうとするものです。

これらの方針を受けて、2022 年 10 月に本学の研究基盤に係る体制が大きく変わりました。新たに研究基盤統括センターを設置し、全学的な研究機器・設備の状況把握とともに、その利用や更新などについても、部局等の要望を踏まえた上で戦略的な整備並びに効果的な運用を行っていこうとしています。本年報は、研究基盤統括センター発足後の最初の報告となります。これをお読みになった皆様が、本学の新たな研究基盤体制に対する理解を深めていただくとともに、今後の体制の整備・運用に関して様々な形でご協力いただけるなら幸いです。

参考文献

豊田長康（2023）「日本の研究競争力低下の因果構造」『IDE 現代の高等教育』第 650 号, pp.23-28.

琉球大学研究基盤統括センター年報 2023

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	6
2. 地域ネットワーク運用	8

研究機器・技術支援部門

1. 分析機器	12
2. 寒剤供給	16
3. RI 管理	18

環境安全部門

1. 化学物質管理	20
2. 廃液管理	24

その他

1. 大型プリンター運用	26
2. 共用車貸出	26
3. 各種設備利用等	27
4. セミナー・講習会	28
5. 講師・発表	29
6. 出張・研修・会議	30

III. 利用者の業績一覧	33
---------------	----

IV. 各種規則・規程	48
-------------	----

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。

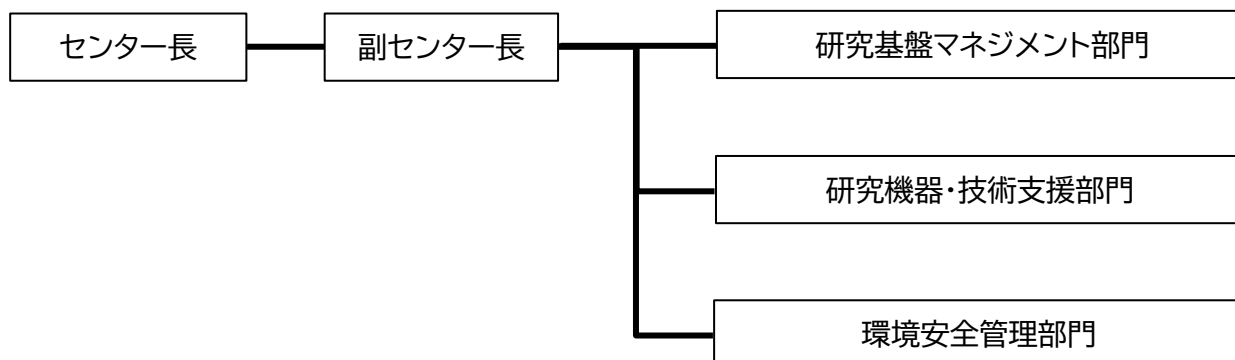
環境安全管理部門（Safety Division）

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（2022 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(2022 年 10 月以降)

氏名	所属	任期	区分
木暮 一啓	研究基盤統括センター	役職指定	1号委員
平井 到	研究基盤統括センター	役職指定	2・3号委員
八木沢 美美	研究基盤統括センター	役職指定	3・4号委員

氏名	所属	任期	区分
鹿内 健志	研究基盤統括センター	役職指定	3号委員
李 妍淑	人文社会学部	2022.10.1～2023.3.31	5号委員
羽田 麻美	国際地域創造学部	〃	〃
福本 晃造	教育学部	〃	〃
阿曾 尚文	理学部	〃	〃
岸本 英博	医学部	〃	〃
富山 潤	工学部	〃	〃
木村 匠	農学部	〃	〃
平良 喜彦	総合企画戦略部	役職指定	6号委員
高江洲 義一	熱帯生物圏研究センター	2022.10.1～2023.3.31	7号委員

3.4 センター職員(2022年10月以降)

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
青山 洋昭	特命講師
平良 涉	特命助教
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)
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
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
金城 夢乃	事務補佐員
上嶋 秀和	技術補佐員
石原 美和子	事務補佐員
尾崎 百	技術補佐員
中里 優吾	事務補佐員

4. 沿革

年月	沿革
1997年 4月	文部省省令により、全学共同教育研究施設として機器分析センターを設置。
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。
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 全学的な研究基盤運用体制の構築

2021年度に学長からの諮問（「研究基盤戦略と組織の在り方について」、2021年12月6日）を受け、琉球大学研究基盤体制検討タスクフォース（議長：研究担当理事）において検討・作成した答申（「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、全学的な研究基盤体制を構築した（図1）。

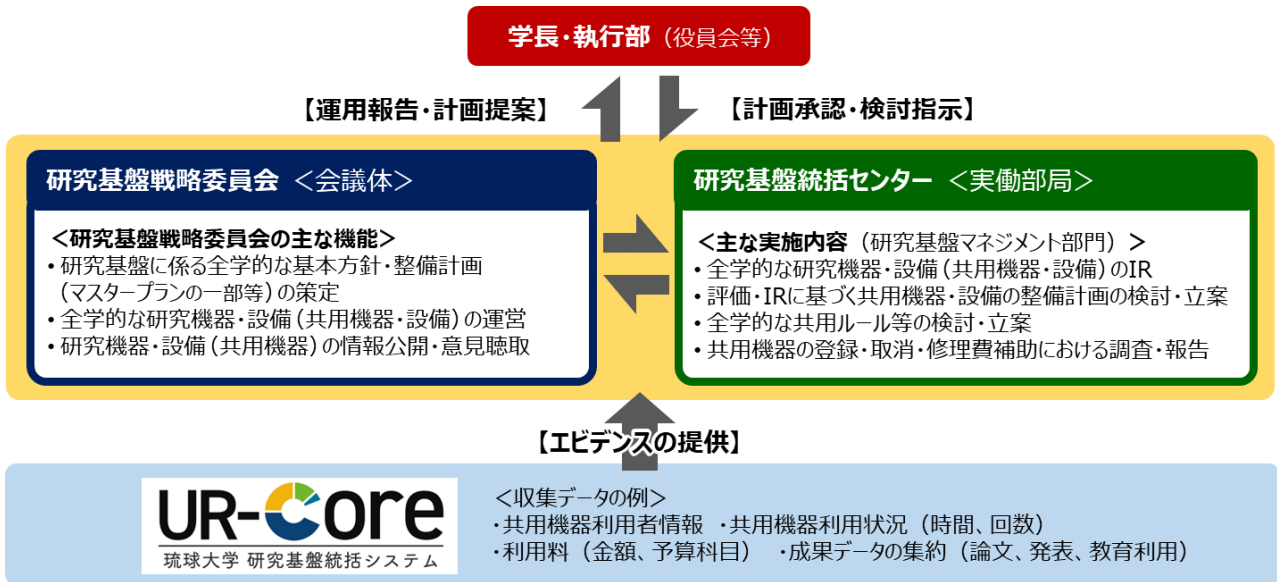


図1. 全学的な研究基盤体制の概要

まず研究基盤に関わる全学的な方針等を審議する場として「研究基盤戦略委員会」を新たに設置した（2022年10月1日）。併せて、本委員会によって定められた方針等に基づいて機動的に研究基盤の運用を行う組織として、研究基盤センターを改組した「研究基盤統括センター」を設置した（2022年10月1日）。これらの組織改編に伴い、以下の関連規則等を整備した。

【研究基盤戦略委員会関連】

- 琉球大学研究基盤戦略委員会規程
- 琉球大学が保有する共用機器・設備の運用に関する細則
- 琉球大学共用機器・設備利用料金細則
- 依頼分析（学外）取扱要項
- 学外ユーザーの共用機器・設備利用に関する要項
- 共用機器・設備管理部会設置要項

【研究基盤統括センター関連】

- 琉球大学研究基盤統括センター規則
- 琉球大学研究基盤統括センター部門規程
- 琉球大学研究基盤統括センター運営委員会規程

2022年度は研究基盤戦略委員会を計3回開催した(2022年12月16日、2023年2月21日、2023年3月30日)。また研究基盤戦略委員会において、研究基盤に関する以下の全学的な方針を策定した。

- ・ 琉球大学における研究基盤に関する基本方針(2023年3月30日)
- ・ 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)

1.2 共用機器・設備の運用

1.2.1 共用機器・設備の整備

研究基盤戦略委員会の元に共用機器・設備管理部会を設置し、共用機器・設備に関する審議を行った。2022年度は1回開催し(2023年3月9日)、共用機器・設備の新規登録(15件)、並びに登録取消(1件)が審議・承認された。旧共用機器管理委員会(2022年6月29日)での新規登録(8件)、並びに登録取消(4件)を合わせると、2022年度の共用機器・設備数は132台となった(表1)。また機器管理者数は31名(内、技術職員12名)であった。

表1. 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	72
医学部	25
農学部	20
工学部	8
熱帯生物圏研究センター	4
教育学部	2
博物館(風樹館)	1

1.2.2 共用機器・設備の運用

2022年度の共用機器・設備の利用登録者数は474名(内、学生247名)、総利用件数は8,134件、総利用時間は21,894時間であった。

また研究基盤の様々な情報の活用に必要な情報統括システムの整備として「研究基盤統括システム(UR-Core)」を構築し、運用を開始した(2022年12月、UR-Core ホームページ:<https://ur-core.lab.u-ryukyu.ac.jp/ur-core/>)。これにより1) シングルサインオン(SSO)によるID管理の効率化、2) 手続き(共用機器・設備の利用登録から予約・実績登録・課金請求)の電子化による労力削減、3) 既存の学内研究者データベースとの連携による関連成果情報収集の効率化を図った。

更に研究技術マネジメント体制として、「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)」を暫定的に立上げ、その運用を開始した。研究技術チームは関連セミナーを開催した(表2)。

表2. セミナー開催実績

日付	チーム	セミナー名（講師）	参加人数
12月1日	質量分析	質量分析セミナー (沖縄科学技術大学院大学 本郷博士、北海道大学 岡氏)	21名
12月5・6日	イメージング	夢の切片川本法が拓く最近組織機能解析の世界 (鶴見大学 川本博士)	39名

(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

2022年度は新たに沖縄大学が参加し、参加機関は8機関となった。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1回開催した（2023年1月5日）。

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（<https://c-rac1.skr.u-ryukyu.ac.jp/OoPNet/techseminar/>）。2022年度は計5回開催し、学内外から計119名が参加した（表3）。

表3. 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
6月10日	沖縄美ら海水族館における深海生物の採集・飼育について	金子 篤史氏 (沖縄美ら島財団)	40名
9月28日	琉球諸島に生息する月桃の香気特性とその多様性	藏屋 英介氏 (沖縄高等専門学校)	25名
10月28日	土着微生物や電着法を用いた地盤改良について	廣瀬 孝三郎氏 (琉球大学)	15名
11月25日	欧州におけるPFAS環境修復技術の現状について	山下 信義氏・Lutz Ahrenz氏 (産業技術総合研究所・スウェーデン農業科学大学)	22名
1月20日	科学技術コミュニケーターの可能性と活動方法～サンゴ礁保全と海ごみ問題を例に～	山本 広美氏 (沖縄美ら島財団)	17名

また沖縄県内各機関による技術交流、並びに技術力等の向上を目的とした講習会を実施した（9月12・13日、マイクロプラスチック分析実習講習会）。

さらに他の地域ネットワーク（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、みやざきファシリティネットワーク、りょうもうアライアンス）とのホームページ相互リンクによる連携を行った。

2.2 地方大学の研究基盤シンポジウム

外部有識者によるシンポジウム「琉球大学コアファシリティ構築支援プログラムシンポジウム「地方大学における研究基盤の在り方とは」」を実施した（2022年7月29日）。学内外から180名が参加した。第1部の講演では、地方大学である各校における研究基盤の運用体制や、各大学が構築した地域ネットワークにおける活動・連携状況について紹介があった。また第2部では、地方大学の研究基盤を構成している共用設備・機器の運用データ等を基に議論を行った。

【シンポジウム報告書】

<http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002019545>

(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。2022年度の実績を以下に示す。

(1) 学内ユーザー分析

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	1709	46	1158.1
理複 103	NMR (AVANCE III 500)	2009	1079	56	2087.7
理複 302	GC-TCD (GC-2014AT)	2010	0	0	0
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	75	20	767.2
理複 303	GC-MS (GCMS-QP2010 PLUS)	2008	13	9	82.7
理複 303	GC-FID (GC-2010)	2006	24	3	139.7
理複 303	HPLC (LC-20AD)	2006	95	15	847.0
理複 303	質量分析計 (Quattro Micro)	2007	49	12	45.9
理複 303	LC-MS/MS (LC-20AX XR+Quattro micro)	2008	183	20	657.2
理複 303	LC-MS/MS (Orbitrap)	2021	100	9	775.7
理複 303	超純水製造装置 (PURELAB Chorus1)	2016	14	12	—
理複 304	遠心エバポレーター (CVE-3000)	2021	5	2	68.0
理複 304	高速冷却遠心機 (6200)	2015	0	0	0
理複 304	ロータリーエバポレーター (REN-1000 他)	2004	6	3	54.8
理複 304	マルチビーズショッカー (PV-1001(S))	2014	5	3	3.0
理複 304	ヒートブロック (DigiPREP Jr)	2014	6	1	135.0
理複 304	真空加熱乾燥器 (VOS-201SD)	2004	3	1	56.0
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	スクラバー付ドラフトチャンバー	2004	51	7	820.8
理複 304	超純水製造装置 (RFU685DA)	2009	54	16	—

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	原子吸光度計 (Z-2010)	2008	21	7	124.5
理複 305	水質分析計 (QuAAtro 39)	2021	16	5	106.3
理複 305	マイクロ天秤 (MX5)	2004	44	11	15.5
理複 309	デジタルマイクロスコープ (VHX-7000)	2020	223	40	519.6
理複 309	3D レーザー顕微鏡 (VK-9710)	2009	196	19	388.8
理複 309	走査型プローブ顕微鏡 (E-SWEEP)	2010	4	2	18.2
理複 309	マイクロプレートリーダー (SH-9000 Lab)	2010	166	7	37.1
理複 309	ナノドロップ (NanoDrop One)	2017	118	8	34.3
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	91	7	13.7
理複 309	サーマルサイクラー (GeneAtlas G)	2016	9	1	9.1
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	1	1	0.3
理複 309	γ線検出器 LEPS (BE2825)	2010	2	1	23.6
理複 309	液体シンチレーションカウンター (Tri-Carb 2910TR)	2008	1	1	9.5
理複 310	NC 元素分析装置 (SUMIGRAPH NC-220F)	2007	31	13	210.9
理複 310	CHN 元素分析装置 (JM11)	2015	39	9	239.9
理複 310	水質分析計 (AACS III)	2004	1	1	8.0
理複 310	加熱気化自動水銀測定装置 (MA-3000)	2010	10	1	95.1
理複 310	紫外・可視分光光度計 (V-660)	2010	223	30	225.2
理複 310	旋光計 (P-1010)	2005	50	15	59.0
理複 310	TOC 計 (TOC-L CPH)	2016	24	5	133.9
理複 310	水分計 (MOC 63u)	2017	0	0	0
理複 311	ICP 質量分析装置 (7700X)	2010	67	12	339.0
理複 311	ICP 発光分析装置 (ICPE-9000)	2007	47	13	283.8
理複 311	ディープフリーザー (MDF-C8V1-PJ)	2020	1	1	1392.0
理複 312	カロリメーター (CA-4AJ)	2009	7	2	50.5

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 312	マッフル炉 (S-70)	2004	5	2	84.9
理複 312	ドラフトチャンバー	2004	5	3	199.5
理複 312	超純水製造装置 (RFU685DA)	2010	20	12	—
理複 317	オートクレーブ (HV-50)	2015	43	2	90.1
理複 318	SEM-EDS (TM3030+Quantax 70)	2013	491	72	1097.8
理複 318	X線分析顕微鏡 (XGT-7200)	2013	33	8	201.3
理複 318	エネルギー分散型蛍光 X線分析装置 (EDX-8000)	2013	71	14	108.8
理複 318	波長分散型蛍光 X線分析装置 (ZSX-Primus II)	2013	13	6	88.1
理複 318	赤外分光光度計 (FT/IR-6100)	2009	351	47	401.1
理複 318	電気化学測定装置 (ALS Model621E)	2016	11	2	26.2
理複 319	オスミウム蒸着装置 (Neoc-Pro)	2016	0	0	0
理複 320	粉末 X線回折装置 (RINT ULTIMA/PC)	2004	311	36	756.1
理複 320	CCD 単結晶 X線構造解析装置 (Saturn724+)	2009	47	7	555.0
理複 320	IP 単結晶 X線構造解析装置 (R-AXIS RAPID II)	2009	0	0	0
理複 320	熱分析装置 TG-DTA (TG-DTA8122H/24SL)	2017	88	15	503.3
理複 320	解析用 PC	2016	62	6	114.9
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	3	2	3.0
島嶼棟 107	超純水製造装置 (Integral 10)	2009	1	1	—
島嶼棟 107	実体顕微鏡 (SMZ1270i)	2016	0	0	0
島嶼棟 201・202	DNA シーケンサー (ABI 3130xl)	2009	144	21	1033.8
島嶼棟 201・202	次世代シーケンサーシステム (Miseq)	2015	27	5	606.3
島嶼棟 201・202	核酸分析システム (2200 TapeStation)	2015	0	0	0
島嶼棟 201・202	リアルタイム PCR (StepOnePlus)	2015	15	2	171.5
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	5	1	85.0

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 203・204	セルソーター (SH800Z)	2015	19	3	57.2
島嶼棟 203・204	蛍光顕微鏡 (BZ-X700)	2015	17	5	24.3
島嶼棟 203・204	小型自動分注機 (EDR-24LS)	2015	9	2	30.5
島嶼棟 203・204	CO2 インキュベーター (MCO-170AICUV-PJ)	2015	2	1	1.8
島嶼棟 203・204	バイオクリーンベンチ (MCV-B131F-PJ)	2015	17	4	78.4
島嶼棟 203・204	安全キャビネット (MHE-S1300A2-PJ)	2015	0	0	0
島嶼棟 205・206	イメージングシステム (ChemiDoc™ Touch)	2015	29	4	24.1
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー① (Veriti200)	2015	7	3	32.0
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー②※ (Veriti200)	2015	0	0	0
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー③※ (Veriti200)	2015	2	1	1296.0
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー⑤ (Veriti200)	2015	32	4	57.8
島嶼棟 205・206	サーマルサイクラー⑥ (Veriti200)	2015	14	4	43.0
島嶼棟 205・206	超微量分光光度計 (NanoDrop 2000C)	2015	15	5	16.8
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	1.0

※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)

機器名	件数	機器名	件数
イオンクロマトグラフ	2	ICP 質量分析装置	2
LC-MS-MS(TQD)	1	ICP 発光分析装置	2
LC-MS-MS(Orbitrap)	103	エネルギー分散型 蛍光 X 線分析装置	1
水質分析計	2	CCD 単結晶 X 線構造解析装 置	1

(3) 学外ユーザー分析

機器名	件数
SEM-EDS	4

(4) 依頼分析 (学外)

機器名	件数
LC-MS/MS(TQD)	1
単結晶 X 線構造解析装置 (CCD)	2
ICP 質量分析装置	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。2022年度の実績を以下に示す。

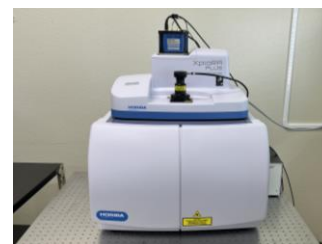
学部	科目名	使用機器
農学部	食品機能科学実験 I	NMR(400MHz)
理学部	海洋有機化学実験	NMR(400MHz)、FT-IR、UV-Vis、旋光度計
理学部	分析化学実験 II	原子吸光光度計
理学部	無機化学実験	NMR(400MHz)、FT-IR

1.3 新規導入機器の紹介

2022年度に新たに導入した機器を以下に紹介する。

- ・顕微レーザーラマン分光装置 (XploRA plus (堀場製作所))

物質に光（レーザー）を照射して生じるラマン散乱光を検出することにより、物質の分子構造や結晶構造等に対する知見を得る測定手法である。顕微鏡と電動ステージを搭載することにより、微小物／局所分析や二次元のマッピング測定機能を有する。本学だけでなく、沖縄県内でもラマン分光装置が利用できる公設試がないため、導入することにより本学の材料系の研究発展に大きく貢献するだけでなく、学外の研究者の利用促進にも期待できる。



(泉水)

2. 寒剤供給

2.1 寒剤供給状況

極低温施設において液体窒素(-196°C)及び液体ヘリウムの(-269°C)を製造し、各方面へ供給している。2022年度の学内利用者数は334名(90研究室)、液体窒素の供給量は19,726L、液体ヘリウムの供給量は10,266Lであった(表1、図1)。また学外機関への液体窒素供給は計19件(13か所)、計324Lであった(表2)。

近年の供給量低下について、その要因を一年前の研究基盤センターだより第5号(2021年度報告) <<https://rfc.lab.u-ryukyu.ac.jp/RFC/wp-content/uploads/2023/03/2021年度センターだより.pdf>> で述べたが、それに加え昨年度は工学部が校舎改修工事のため低調となった(図2)。液体ヘリウムは学内利用の低迷と入れ替わりに地域貢献(後述の受託液化)が増え、全体としては以前の水準に戻っている。この先、学内が復調し供給量倍増となることを期待する。

表 1. 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	研究基盤セ	計
研究室等	3	20	27	9	18	6	4	3	90
登録者数	11	85	114	24	80	15		3	334

表 2. 学外機関への液体窒素供給（県内理科教育の地域貢献）

13か所 (19件)	うるま市立伊波小学校、浦添中学校、那覇高校、泊高校、北谷高校、美里高校、沖縄工業高校、中部農林高校、興南高校、KBC 未来高校、島尻特別支援学校 高等部、沖縄盲学校、うーまぐークラブ(豊見城市)
---------------	---

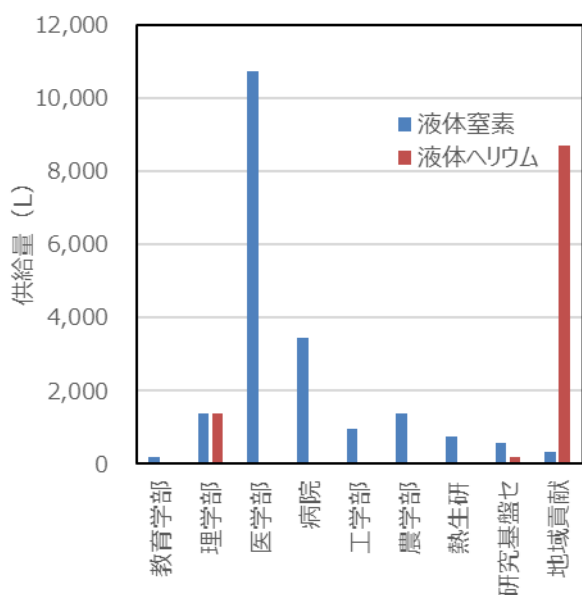


図 1. 部局別の寒剤供給量

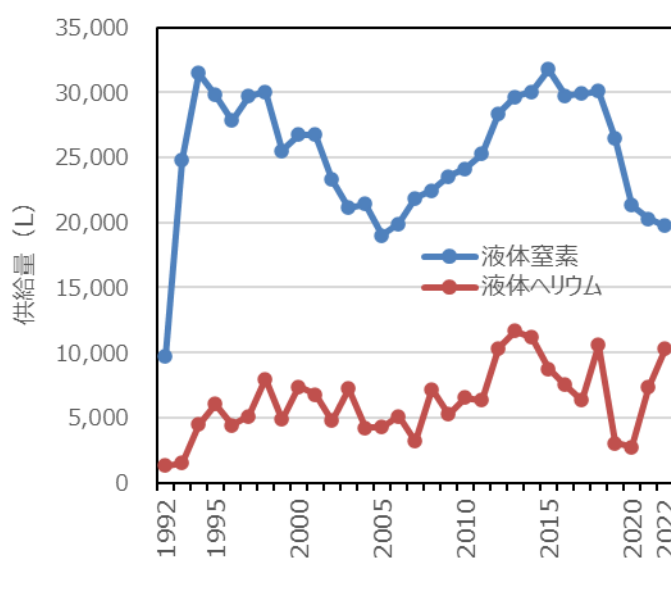


図 2. 全学寒剤供給量の年度推移

2.2 ヘリウム受託液化

2021年5月にOIST(沖縄科学技術大学院大学)との間で始まったヘリウム受託液化(学外から持ち込まれたヘリウムガスを極低温施設の設備で液体ヘリウムにして返す)は、2022年1月に沖縄県工業技術センター、5月に沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センターも加わった。両センターともNMR用で、これまで使い捨てだった液体ヘリウムから蒸発したガスを回収し、順調にリサイクルできている。2022年度のヘリウム受託液化量は8,700Lであった。

ヘリウムは希少資源であり、近年は世界的に需要増、供給不足で益々高騰し、入手が困難になっている。学内では以前よりリサイクルしてきたが、学外リサイクルは全国でも先進的取組であり、業界専門誌「ガスレビュー」の取材も受け記事になった(2022年09月01日号)。内地のヘリウム液化施設からも何件か視察に来られ、あるいはネットを通じて、情報交換している。ヘリウムリサイクルはいかにしてガスを回収、運搬するかが鍵であり、現在も県内4機関で協力し改良に努めている。

詳細 <https://www.ltc.u-ryukyu.ac.jp/helium_recycle/>

(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。2022 年度の実績を以下に示す（表 3）。

表 3. 教育訓練受講者数

理学部	新規	1
	更新	3
農学部	新規	0
	更新	2
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「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	202 ID
ユーザーID 発行数	約 650 ID	年度内講習会出席者数 (詳細は次のページ)	36 人
保管している建物の数	48 棟	保管している部屋の数	321 部屋
年度末時点の試薬登録数	約 33,520 本	高圧ガス容器登録数	約 690 本
年度内に使い切りまたは廃棄された試薬の数	約 3,840 本		

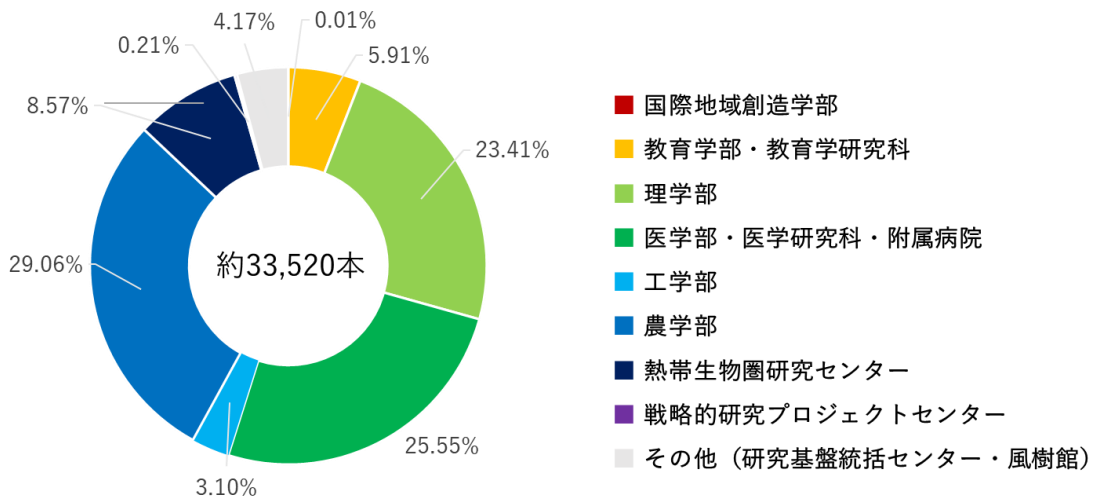


図1. 薬品在庫登録数の部局別内訳（2023年3月末時点）

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、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（表 1、表 2）。

CRIS 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、メチルナフタレン（政令番号 438）は届出基準を超えていることがわかった。移動量等を算定後、監督官庁への届出を行う予定である。

表 1. 千原事業場における主要な PRTR 該当物質の年間取扱量（2022 年度）

政令番号	化学物質名	年間取扱量 (kg)	備考
13	アセトニトリル	70.3	
127	クロロホルム	160.6	
186	ジクロロメタン	91.5	
392	ノルマルヘキサン	164.2	
405	ほう素化合物	12.8	

表 2. 上原事業場における主要な PRTR 該当物質の年間取扱量（2022 年度）

政令番号	化学物質名	年間取扱量 (kg)	備考
13	アセトニトリル	15.9	
56	エチレンオキシド（※）	48.0	
80	キシレン	108.5	
411	ホルムアルデヒド（※）	106.8	
438	メチルナフタレン	4,998.0	A 重油由来。大気への移動量は 24.95 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 1,000 kg

1.3 講習会の開催実績

研究基盤統括センターでは、前身のセンター化学物質取扱等の講習会を開催していたが、COVID-19 流行により規模を縮小し開催した（表 3）。その代わりに、関係者の多大なる協力により新たな内容・形式の説明会を開くことができた。次年度以降はやむを得ず縮小した例年の講習会も、何らかの形で開くことができるよう励みたい。

表 3. 講習会開催実績

内容	実施日	場所	人数
水濁法該当物質現有調査担当者向けオンライン説明会	5/11	Teams リアルタイム・オンデマンド配信	13 人（当日） 15 人（のべ配信視聴者）
農業資材と化学物質管理について	8/23	Teams（リアルタイム）配信	8 人
合 計			36 人

講習会開催の様子や配付資料は研究基盤統括センターホームページを参照。

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、不要試薬リユース・処理支援事業（2016～2018年度）を契機にリユース仲介サイトの運営を始めた（図2）。2022年度は部局・研究室からの不要試薬処理を代行し、合計1,950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募集も行った。表4に2022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。

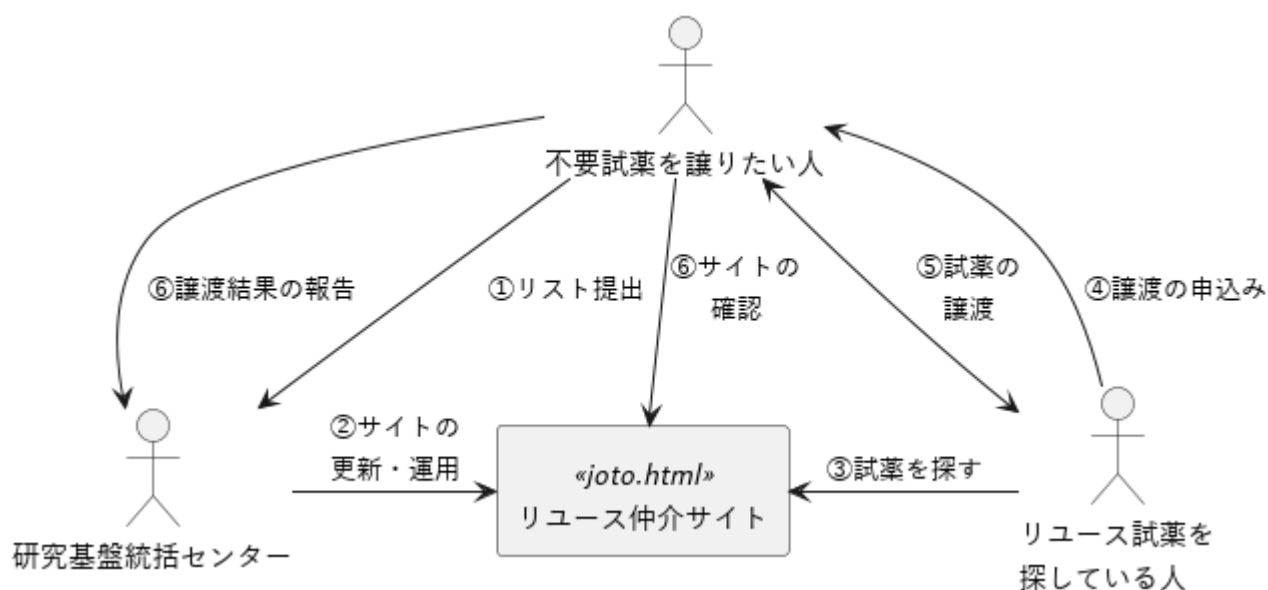


図2. リユース仲介サイトのイメージ図

表4. 不要試薬処理代行の実績

受付部局		7 部局
受付研究室数		37 研究室
受付本数		1,950 本
内訳	廃棄処理済み本数	1,359 本
	リユース済み本数	122 本
	リユース募集中本数 (2022年3月末)	469 本

表5. リユース実績

	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合計 (2016 年度～)
リユース仲介中の研究室等の数	7 研究室	6 研究室	7 研究室	6 研究室 (最新)
リユース仲介中の試薬本数	45 本	45 本	170 本	45 本 (最新)
リユース仲介した試薬本数	1 本	1 本	8 本	累計 11 本
リユース先部局数	7 部局	6 部局	5 部局	—
リユース先研究室等の数	14 研究室	16 研究室	18 研究室	のべ 100 研究室
リユース候補本数 (繰越含む)	930 本	1,060 本	960 本	—
リユース完了本数 (繰越含む)	195 本	295 本	271 本	のべ 1,783 本
譲渡された試薬の カタログ価格 (合計)	110 万円相当	110 万円相当	150 万円相当	715 万円相当

1.4.2 工学部 2 号館改修工事・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。

2022 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。必要な対策の調査や実施設計などへの提案、不要有害物質の相談や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、出来るだけ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 排水及び化学物質管理ワーキンググループの活動

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。2022 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、化学物質の漏洩事故等における緊急体制の素案検討などを行った。これらの結果を受けて、「国立大学法人琉球大学化学物質等に係る重大インシデントへの緊急対策に関する申合せ」を制定した。

(古謝)

2. 廃液管理

2.1 廃液回収

2022年度の廃液回収量は6,645kgであった。直近5年間で最少となった。

年度	2018	2019	2020	2021	2022
回収量(kg)	8,080	8,749	7,355	7,726	6,645

2.2 排水検査

2022年6月期の排水検査にて、『生物化学的酸素要求量』、『浮遊物質』、『ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類)』の値が下水道法で定める基準値を大幅に上回り、下水道管理者である宜野湾市へ事故の原因究明報告及び立ち入り調査を求められる事態となった。

事故の原因であるとみられる食用油の大量流出等は確認することができなかったが、複数部局にて化学物質の不適切な取扱いが認められた。

更なる有害物質等の排出抑制のための管理徹底・排出量の削減に努め、法令の遵守はもとより、環境に不用意な負荷を与えることがないようご協力ください。

(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。2022年度の印刷枚数は328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	115
合成マット紙	19
光沢紙	22
半光沢紙	22
普通紙	150

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	13	3	11	51	19	15	37	56	9	37	51	26	328

表3. 部局別利用実績

部局	枚数
教育学部	21
理学部	102
医学部	59
農学部	70
工学部	17
人文社会学部	5
博物館	1
その他	53

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。その利用回数は、バンが193回(1,068km)、トラックが35回(181km)であった。また、他部局への貸し出しも行っており、研究でフィールドに出るのサンプリング、学内で棚や机など大型荷物の移設、諸活動の機材運搬など様々な活用されている。2022年度の貸出件数は78件(バン62件、トラック16件)であった(表4)。

なお昨年度、トラックは老朽化のため更新を計画していたが、故障が頻発したため7月で運用停止となった。昨今の事情で後継が3月にしか納車されず、そのため回数、件数が少なくなっている。

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)	
総合企画戦略部	1	4	0	0	1
総務部	1	5	9	95	10
学生部	1	13	12	226	13
国際地域創造学部	1	3	0	0	1
教育学部	0	0	8	98	8
理学部	3	172	7	341	10
工学部	9	327	23	1,500	32
農学部	0	0	1	3	1
熱帯生物圏研究センター	0	0	1	14	1
グローバル教育支援機構	0	0	1	1	1
合計	16	524	62	2,278	78

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。2022 年度の実施実績は下記の通り(表 5、表 6)。

表 5. 貸出・設備利用実績

項目	貸出件数
展示用パネル	5
実験台	0
ドラフトチャンバー	88
クリーンルーム	0
ディープフリーザー	1
セミナー室 (理複 321 室)	143

表6. 施設見学実績

日時	施設名	学内・学外 (団体名)	人数
4月22日	極低温施設	学内 (理学部物理系基礎ゼミ)	21名
5月13日	極低温施設	学内 (理学部物理系基礎ゼミ)	20名
6月26・27日	極低温施設、 理複 NMR 室	学外 (ガスレビュー誌)	1名
7月14日	機器分析施設	学内 (理学部化学系基礎ゼミ)	5名
7月29日	極低温施設	学内 (理学部化学系基礎ゼミ)	11名
9月27・28日	極低温施設、 理複 NMR 室	学外 (大阪大学低温センター豊中分室)	1名
9月30日	機器分析施設	学外 (向陽高校)	3名
11月1日	極低温施設、 理複 NMR 室	学外 (株式会社ダイゾー スカイピア事業部)	1名
11月7日	機器分析施設	学外 (向陽高校)	8名
11月11日	機器分析施設	学内 (農学部プレゼンテーション演習)	20名
11月21日	機器分析施設	学内 (理学部化学系基礎ゼミ)	24名
12月13日	機器分析施設	学外 (大分県立大分上野丘高校)	30名
3月6・7日	極低温施設、 理複 NMR 室	学外 (九州大学低温センター)	3名

4. セミナー・講習会

2022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)	人数
5月10~12日	ベンチトップ型共焦点顕微鏡 セミナー (オックスフォード・インストゥルメンツ株式会社)	20名
5月20日	研究基盤センター前期オリエンテーション (研究基盤センター 泉水)	55名
5月30日	ROV(水中ドローン) 紹介セミナー (株式会社 東陽テクニカ)	15名
5月11日	水濁法該当物質現有調査担当者向けオンライン説明会 (研究基盤センター 古謝)	15名
5月27日	極低温施設実験室利用者説明会 (研究基盤センター 宗本)	8名
5月31日・6月2日	イオンクロマトグラフ講習会 (初心者向け操作説明) (研究基盤センター 泉水)	7名
7月12日	ヘリウムガス供給不足問題に対するご提案 -GC / GC-MS 編 (株式会社 島津製作所)	25名
8月23日	農業資材と化学物質管理について (研究基盤センター 古謝)	8名
9月12日	新技術説明会 生体分子間相互作用解析装置 (NanoTemper 社)	10名
9月12・13日	マイクロプラスチック分析実習講習会 (熊本大学 中田 准教授 他)	20名

日付	タイトル (講師)	人数
9月15・16日	HPLC メンテナンス講習会 (株式会社 島津製作所)	8名
10月24日	UR-CORE 説明会 (研究基盤統括センター 平良)	202名
11月17日	自動分注機 Andrew+操作デモ・体験 (エムエス機器株式会社)	12名
12月1日	質量分析セミナー (沖縄科学技術大学院大学 本郷 氏、北海道大学 岡 氏)	21名
12月5・6日	夢の切片川本法が拓く最近組織機能解析の世界 (鶴見大学 川本 氏)	39名
12月15日	粗さ測定セミナー (株式会社 エビデント)	6名
12月16日	表面分析機器実機デモ (株式会社 エビデント)	7名
2月3日	生体分子間相互作用解析装置 Monolith 説明会・実験デモ (株式会社 セントラル科学貿易)	10名
2月21・22日	【農】倒立蛍光顕微鏡(Leica) THUNDER Imager Live Cell 利用説明会 (ライカマイクロシステムズ株式会社)	14名
2月21日	DNA 自動抽出装置 Qiagen 社 EZ2 Connect System 説明会 (株式会社 新興精機)	8名
3月14日	Tomocube オンラインセミナー (株式会社 新興精機)	8名

5. 講師・発表

2022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27日	学長記者懇談会 「琉球大学と沖縄県内機関の連携による ヘリウムリサイクルの取り組み」	本部会議室	宗本久弥、 青山洋昭、 平良渉
7月29日	琉球大学における研究基盤整備とその運用 ~機器共用化の推進と地域ネットワーク の構築~	琉球大学コアファシリティ 構築支援プログラムシンポ ジウム	青山洋昭
10月14日	RI 検査技術学 (医学部保健学科)	保健学科棟 213	儀間真一
10月28日	RI 検査技術学 (医学部保健学科)	保健学科棟 213	儀間真一
10月30日	地方大学の研究基盤の在り方とは~シン ポジウムから見た地方大学の現状と課題 ~	研究・イノベーション学会 第37年次学術大会	青山洋昭、 平良渉
3日7日	琉球大学の研究基盤整備と評価	国立国語研究所 IR シンポジウム	青山洋昭
3月10日	簡単にできる液体窒素用漏斗	2022年度分子科学研究所 技術研究会	宗本久弥

6. 出張・研修・会議

2022 年度にセンター教職員が実施した外部へのお出張・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7日	オンライン (埼玉大学)	古謝源太、玉城蛸、 宗本久弥、泉水仁、 儀間真一	主に技術部と廃液回収業務、薬品管理業務 との関わりについて
4月14日	沖縄健康バイオテ クノロジー研究開 発センター	宗本久弥	NMR の GHe 回収の打ち合わせ
4月18・19 日	東京工業大学	古謝源太	TC カレッジ入学式・OFC 業務体験
5月12日	沖縄健康バイオテ クノロジー研究開 発センター	宗本久弥	NMR の LHe 充填と GHe 回収のサポート
5月18・19 日	オンライン	古謝源太	TC カレッジ中級・上級カリキュラム 粉 末 X 線
6月10日	オンライン (分子研主催)	古謝源太	分析装置総覧講習会
6月15・16 日	オンライン	古謝源太	TC カレッジ中級・上級カリキュラム 粉 末 X 線
6月24日	オンライン(学内)	宗本久弥、泉水仁	科研費奨励研究申請支援講演会
6月30日	OIST	宗本久弥	NMR(回収配管未接続)の LHe 充填と GHe 回収のサポート
7月5日	オンライン	宗本久弥	ガスレビュー誌取材(ヘリウムリサイクル)
7月7日	沖縄県工業技術セ ンター	宗本久弥	NMR の GHe 回収用圧縮機の検討(荻氏、 バウアーコンプレッサー高塚氏)
7月13~15 日	オンライン	古謝源太	大学等環境安全協議会総会・研修会
7月27日	沖縄県工業技術セ ンター	宗本久弥	NMR の LHe 充填と GHe 回収のサポート
8月10日	オンライン	玉城蛸	女技の夏休み子どもサイエンス 2022
9月1・2日	オンライン (大阪大学)	儀間真一、泉水仁、 古謝源太	2022 年度 機器・分析技術研究会
9月5日	オンライン	古謝源太	TC カレッジ技術・研究支援発表会
9月7~9日	幕張メッセ	青山洋昭、平良渉	JASIS 2022
9月9日	オンライン	宗本久弥	Swagelok ホース製品説明会 webinar
9月15日	オンライン	宗本久弥	機械工作技術研究会
9月21日	熊本大学	泉水仁	技術職員組織化に関する意見交換
9月21日	オンライン	古謝源太	令和 4 年度第 1 回 CRIS ユーザー会
9月28日	沖縄健康バイオテ クノロジー研究開 発センター	宗本久弥	NMR の LHe 充填と GHe 回収のサポート
10月21日	愛媛大学	儀間真一、 泉水仁(オンライン)	令和 4 年度国立大学法人機器・分析セン ター協議会

期間	出張先	氏名	出張内容、研修・会議名等
10月31日	オンライン	古謝源太	九州地区安全衛生担当者連絡会
11月11日	オンライン	玉城蛭	有機微量分析懇談会ミニサロン
11月15日	熊本大学	儀間真一、 泉水仁(オンライン)	九州・山口地区機器分析センター会議
11月16～ 18日	東京工業大学	古謝源太	TC カレッジ 装置実習・OFC 業務体験・研究室体験・機器・機械メーカー見学
11月18日	有限会社 清水防水布	宗本久弥	ガスバッグ製作の工場見学
11月18日	東京大学 物性研究所	宗本久弥	高圧ガス保安教育(チューブベンダー、耐圧ホース)
11月22日	オンライン	古謝源太	令和4年度第2回 CRIS ユーザー会
11月25日	オンライン (分子研主催)	泉水仁	SEM 中級講習会
12月1・2 日	オンライン	古謝源太	大学等環境安全協議会 技術分科会
12月6日	オンライン	古謝源太	九州地区安全衛生担当者連絡会
12月6日	沖縄産業支援センター(沖縄県高圧ガス保安協会)	宗本久弥 上嶋秀和	令和4年度圧縮空気製造事業所保安講習会
12月19日	オンライン	玉城蛭	第12回ビーエルテック WEB セミナー (試薬調製・トラブル事例/標準液や外的要因によるトラブル事例紹介)
12月20日	西表研究施設	平良渉、泉水仁	デジタルマイクロスコプの設置及び共用機器に関する意見交換
1月13日	オンライン(総合安全工学研究所)	宗本久弥、古謝源太	総合安全懇話会 「石油・化学分野業以外の産業における事故事例から考えるプロセス安全」
1月19・20 日	オンライン(KEK)	宗本久弥	令和4年度高エネルギー加速器研究機構 技術職員シンポジウム
1月22～24 日	東京工業大学	古謝源太	TC カレッジ中級・上級カリキュラム 単結晶 X 線構造解析
1月25～27 日	オンライン	泉水仁、古謝源太、 宗本久弥	研究基盤 EXPO
1月26日	オンライン(核融合科学研究所)	宗本久弥	第18回労働安全衛生に関する情報交換会
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	宗本久弥	NMR の LHe 充填と GHe 回収のサポート
2月9日	オンライン(埼玉産業保健総合支援センター主催)	古謝源太	第35回衛生管理者交流研究会「事業場における化学物質管理の事例発表」
2月20日	金沢大学	平良渉、泉水仁	中堅技術職員オーナーシップ研修
2月27・28 日	山口大学	青山洋昭、平良渉、 儀間真一	技術職員育成・研修プログラム検討
2月28日	オンライン(学内)	宗本久弥	工学部技術部リスクアセスメント報告会

期間	出張先	氏名	出張内容、研修・会議名等
3月2・3日	オンライン	宗本久弥	実験・実習技術研究会 2023 広島大学
3月3日	オンライン（おきなわ数理・データサイエンス教育普及連絡会主催）	泉水仁	数理・データサイエンス・AI 教育普及展開シンポジウム
3月2・3日	オンライン（広島大学）	古謝源太	実験・実習技術研究会 2023 広島大学
3月7日	沖縄県工業技術センター	宗本久弥	NMR の LHe 充填と GHe 回収のサポート
3月9・10日	オンライン（分子研主催）	古謝源太、宗本久弥	2022 年度分子科学研究所技術研究会
3月14日	オンライン（株式会社オオスミ）	古謝源太	オオスミ環境 Webinar 事業所の環境法令対策＜水質汚濁防止法＞
3月27日	オンライン（金沢大学）	宗本久弥、泉水仁	第6回大学技術職員組織研究会 金沢会議
3月28日	オンライン(学内)	宗本久弥	研究技術研修助成プログラム実施報告会

Ⅲ. 利用者の業績一覧

機器・設備略称一覧

I. 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
CO ₂ インキュベーター	CO ₂ I	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

II. 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

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	LuminoGraph II EM	CLI(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	DNA シーケンサー	CSQ(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	フローサイトメーター	FCM(ME)
医	蛍光顕微鏡	FMS(ME)
医	ルミノイメージャー (ImageQuant LAS4000mini)	LIA-4(ME)
医	ルミノイメージャー (ImageQuant LAS500)	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	実験動物用X線CTスキャン	MCT(ME)
医	生体分子間相互作用 (Affinix QN μ)	MIA-A(ME)
医	生体分子間結合能評価装置 (Monolith)	MIA-M(ME)

部局	機器・設備名	略称
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)
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 (バイオスベック UV-1850)	UV- VIS(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	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)
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)
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)

部局	機器・設備名	略称
熱	工業用顕微鏡	IMS(TB)
熱	手動研磨装置	MPD(TB)
農	真空蒸着装置	AFC(AG)
農	安全キャビネット	BSC(AG)
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	凍結用マイクローム	FMT(AG)
農	実体蛍光顕微鏡	FSM(AG)
農	高速冷却遠心機(CR20GIII)	HRC20(AG)
農	高速冷却遠心機(CR22GIII)	HRC22(AG)
農	倒立蛍光顕微鏡 (THUNDER)	IFM(AG)

部局	機器・設備名	略称
農	アミノ酸分析他生体試料分析用システム	LC/MS/MS-TQD(AG)
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	回転刃マイクローム	RMT(AG)
農	リアルタイム PCR	RTPCR(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	Aoyama H, Yamagiwa K, Taira W, Kon T. A new perspective on the evolution of "Kawara" roof tiles in Ryukyu: A multidisciplinary non-destructive analysis of roof tile transition at Shuri Castle, Ryukyu Islands, Japan. <i>PLoS One</i> , 17(11), e0277560, 2022.	XGT, UPW
2	Asikin Y, Shimoda K, Takeuchi M, Maekawa R, Kamiyoshihara Y, Takara K, Wada K. Free and Glycosidically Bound Volatile Compounds in Okinawan Pineapple (<i>Ananas comosus</i>). <i>Applied Sciences</i> , 12(19), 9522, 2022.	LC/MS/MS-TQD(AG)
3	Awanthi MGG, Nagamoto S, Oku H, Kitahara K, Konishi T. Hyaluronidase-inhibiting Polysaccharide from <i>Caulerpa lentillifera</i> . <i>Journal of Applied Glycoscience</i> , 70(1),1-7, 2022.	IC, HPLC, HRC(AG)
4	Awanthi MGG, Umosa M, Yuguchi Y, Oku H, Kitahara K, Ito M, Tanaka A, Konishi T. Fractionation and characterization of cell wall polysaccharides from the brown alga <i>Cladosiphon okamuranus</i> . <i>Cbohydrate Research</i> , 523, 108722-108728, 2022.	HPLC, GC/MS, IC, HRC(AG)
5	Ayustaningwarno F, Asikin Y, Amano R, Vu TN, Hajar-Azhari S, Anjani G, Takara K, Wada K. Composition of minerals and volatile organic components of non-centrifugal cane sugars from Japan and ASEAN countries. <i>Foods</i> , 12(7), 1406, 2023.	ICP-AES, GC/MS
6	Guo F, Wang Y, Takamine S, Kishimoto K, Ichikawa T, Miyaoka H, Shimizu Y, Nakagawa N, Ichikawa T. Hydrogen carrier by ammonia borane-ammonia system with low-vapor pressure. <i>International Journal of Hydrogen Energy</i> , 48(70), 27298-27303, 2023.	NMR
7	Ishikawa C, Mori N. Exportin-1 is critical for cell proliferation and survival in adult T cell leukemia. <i>Investigational new drugs</i> , 40, 718-727, 2022.	UV-VIS, CS, LN
8	Ishikawa C, Mori N. FX1, a BCL6 inhibitor, reactivates BCL6 target genes and suppresses HTLV-1-infected T cells. <i>Investigational new drugs</i> , 40, 245-254, 2022.	UV-VIS, CS, LN
9	Kanda Y. Spark plasma sintering using calcareous waste concrete powder. <i>Construction and Building Materials</i> , 349, 128726, 2022.	SEM-EDS, EDX, XRD, TG-DTA, PSD(AG)
10	Li GL, Kumar Tripathi A, Chan H, Chen ST, Chang JT, Nakagawa T, Wang CY. Recyclable Dehydrogenation/Regeneration of Ammonia Borane Nanoconfined in Amino-Functionalized ZIF-8 with 3-Amino-1,2,4-triazole. <i>ACS Sustainable Chem. Eng</i> , 11(16), 6143-6152, 2023.	NMR, SEM-EDS, FTIR, XRD
11	Maeda Y, Watanabe T, Izumi T, Kuriyama K, Ohno S, Fujimuro M. Biomolecular fluorescence complementation profiling and artificial intelligence structure prediction of the Kaposi's sarcoma-associated herpesvirus ORF18 and ORF30 interaction. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> , 23(17), 9647, 2022.	CLM(TB), LN
12	Matsubara H, Kamimura K. Use of electrodeposition to realise the crack-healing and pore-filling of weathered rock: a small specimen case. <i>Soils and Foundations</i> , 62(1), 101100, 2022.	SEM-EDS, XRD
13	Miyagi K, Shimoji N, Oshiro H, Hirai I. Differences in flaA gene sequences, swimming motility, and biofilm forming ability between clinical and environmental isolates of <i>Aeromonas</i> species. <i>Environmental Science and Pollution Research</i> , 30(5), 11740-11754, 2023.	TC, CSQ(ME)

No.	発表者名 (年)、題目、掲載雑誌	使用機器 (略称)
14	Mizuguchi M, Takatori M, Sakihama S, Yoshita-Takahashi M, Imaizumi N, Takahashi Y, Hasegawa H, Karube K, Fukushima T, Nakamura M, Tanaka Y. Acute type adult T-cell leukemia cells proliferate in the lymph nodes rather than in peripheral blood. <i>Cancer gene therapy</i> , 29, 1570-1577, 2022.	LN
15	Nofrianto AB, Lawelle SA, Mokodongan DF, Masengi KWA, Inomata N, Hashiguchi Y, Kitano J, Sumarto BKA, Kakioka R, Yamahira K. Ancient Admixture in Freshwater Halfbeaks of the Genus <i>Nomorhamphus</i> in Southeast Sulawesi. <i>Zoological science</i> , 39(5), 453-458, 2022.	SRV, CLM(TB)
16	Sato Y, Hermawan I, Kakita T, Okano S, Imai H, Nagai H, Kimura R, Yamashiro T, Kajita T, Toma C. Analysis of human clinical and environmental <i>Leptospira</i> to elucidate the eco-epidemiology of leptospirosis in Yaeyama, subtropical Japan. <i>PLoS Neglected Tropical Diseases</i> , 16(3), e0010234, 2022.	HSQ, CCD, SRV
17	SHIMIZU Y, TAMAKI R, TRIPATHI AK, TAKAMINE S, TIAN Y, KISHIMOTO K, TERUYA T, UNTEN Y, SHINJO H, NAKAGAWA T. 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, 2023.	NMR
18	Takimoto D, Toma S, Suda Y, Shirokura T, Tokura Y, Fukuda K, Matsumoto M, Imai H, Sugimoto W. Platinum nanosheets synthesized via topotactic reduction of single-layer platinum oxide nanosheets for electrocatalysis. <i>Nature Communications</i> , 14(1): 19, 2023.	EDX, ICP-MS, UV-VIS
19	Tanaka Y, Yamashita R, Kawashima J, Mori H, Kurokawa K, Fukuda S, Gotoh Y, Nakamura K, Hayashi T, Kasahara Y, Sato Y, Fukudo S. Omics profiles of fecal and oral microbiota change in irritable bowel syndrome patients with diarrhea and symptom exacerbation. <i>Journal of Gastroenterology</i> , 57, 748-760, 2022.	HSQ, ADM, TC, CCD
20	Tominaga A, Yoshikawa N, Matsui M, Nagata N, Sato Y. The emergence of a cryptic lineage and cytonuclear discordance through past hybridization in the Japanese fire-bellied newt, <i>Cynops pyrrhogaster</i> (Amphibia: Urodela). <i>Biological Journal of the Linnean Society</i> , 4, 651-666, 2022.	SRV
21	Utama IV, Mandagi IF, Lawelle SA, Masengi KWA, Watanabe K, Sawada N, Nagano AJ, Kusumi J, Yamahira K. Deeply divergent freshwater fish species within a single river system in central Sulawesi. <i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i> , 173, 107519, 2022.	CSQ
22	Zhu T, Sato Y, Sado T, Miya M, Iwasaki W. MitoFish, MitoAnnotator, and MiFish Pipeline: Updates in 10 Years. <i>Molecular Biology and Evolution</i> , 40(3), msad035, 2023.	HSQ, TC, CCD, SRV
23	屋比久雄斗, 松原仁. 沖縄沿岸域における地盤固化を可能とする土着微生物の同定. 地盤改良シンポジウム論文集, 525-535, 2023.	SEM-EDS
24	原田哲利, 神田康行. 廃コンクリート粉末を用いたゼオライトの合成. 粉体および粉末冶金, 69(5), 208-216, 2022.	SEM-EDS, EDX, XRD, PSD(AG)
25	佐原邦航, 栗巢吉文, 松崎裕太, 松原仁. 沖縄県の漂着軽石を建設資材として有効活用するための基礎研究. 地盤改良シンポジウム論文集, 323-326, 2022.	SEM-EDS
26	皿山佳英, 藤井雄太, 日野良太, 大西健司, 西川直仁, 緒方浩基, 廣瀬孝三郎, 新里尚也, 松原仁. 沖縄の廃油から分離したアルカン分解菌におけるバガスの菌体活性効果. 地盤改良シンポジウム論文集, 519-524, 2022.	GC-FID, SEM-EDS
27	松原仁, 屋比久雄斗, 西村伊吹. 短繊維混合砂における MICP 過程の機構解明. 土木学会論文集 79(6), 22-00328, 2023.	SEM-EDS

No.	発表者名 (年)、題目、掲載雑誌	使用機器 (略称)
28	上西遼, 松原仁. 光合成微生物を用いた砂質土の安定化. 地盤改良シンポジウム論文集, 51-56, 2022.	SEM-EDS, XRD
29	神田康行. 首里城破損瓦粉末を用いた放電プラズマ焼結. 粉体および粉末冶金, 70(3), 145-152, 2023.	SEM-EDS, EDX, XRD, PSD(AG)
30	大角恒雄, 松原仁. 筑前怡土城の土塁補強と苦汁の効果検証. 地盤改良シンポジウム論文集, 63-68, 2022.	SEM-EDS, XRD
31	大角恒雄, 森川信之, 鈴木比奈子, 水井良暢, 池田真幸, 藤原広行, 松原仁. 2021年福島沖のスラブ内地震の地震動特性と法面崩壊. 土木学会論文集 A1 (構造・地震工学) 78(4), 636-645, 2022.	SEM-EDS, XRD
32	日野良太, 皿山佳英, 廣瀬孝三郎, 藤井雄太, 西川直仁, 松原仁. 油含有土壌に対するバガス灰を用いたバイオ処理の適用可能性. 地盤改良シンポジウム論文集, 433-438, 2022.	SEM-EDS
33	豊田颯太, 崎原康平, 請舛慧, 富山潤. 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. コンクリート工学年次論文集, 45(1), 514-519, 2023.	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	Guo F, Wang Y, Ichikawa T, Miyaoka H, Shimizu Y, Takamine S, Nakagawa T, Ichikawa T. EVALUATION OF BASIC PHYSICAL PROPERTIES OF AMMONIA BORANE STORED IN LIQUID AMMONIA. Proceedings of WHEC 2022 - 23rd World Hydrogen Energy Conference: Bridging Continents by H ₂ , 622-623, 2022	NMR
2	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. IEIEC Technical Report 123(8), 5-8, 2023.	3LM, LN
3	景山弘, 奥本健二. 非フラーレン系アクセプターY6 とトリアリールアミン系ドナー材料を用いる有機薄膜太陽電池の性能におよぼす結晶性の影響. IEICE Technical Report, 122(327), 22-25, 2022.	3LM, LN
4	中川鉄水. 水素とリサイクルで沖縄から世界へ 琉球大学 中川研究室、水素エネルギーシステム (水素エネルギー水素協会)、47(4)271-272, 2022年12月.	SEM-EDS, XRD, FTIR, IC, TOC

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	Ankit Kumar Tripathi, Guan-Lin Li, Hao Chan, Sung-Tzu Chen, Jui-Ting Chang, Tessui Nakagawa, Cheng-Yu Wang. Regeneration of Ammonia Borane nanoconfined in ZIF-8 with 3-amino-1,2,4-triazole exchange from spent fuel. 第8回水素化物に関わる次世代学術・応用展開研究会、2022年12月.	口頭	NMR, XRD, FTIR, SEM-EDS

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)
2	Ankit Kumar Tripathi, Guan-Lin Li, Tessui Nakagawa, Cheng-Yu Wang. Regeneration of Ammonia Borane (AB) nanoconfined in 3-amino-1,2,4 triazole (ATZ) modified ZIF-8. 日本エネルギー学会西部支部 第6回 学生・若手研究発表会、2022年11月.	口頭	NMR, SEM-EDS, XRD, FTIR
3	Ankit Kumar Tripathi, Guan-Lin Li, Tessui Nakagawa, Cheng-Yu Wang. Regeneration of Ammonia Borane nanoconfined in modified ZIF-8. 第42回水素エネルギー協会大会、2022年11月.	口頭	NMR, XRD, SEM-EDS, FTIR
4	Fangqin Guo, Yufeng Wang, Shuji Takamine, Ko Kishimoto, Tomoyuki Ichikawa, Hiroki Miyaoka, Yoshihiro Shimizu, Tessui Nakagawa, Takayuki Ichikawa. The fundamental study of ammonia borane as a possible ammonia storage material. 第42回水素エネルギー協会大会、2022年11月.	口頭	NMR
5	Fangqin Guo, Yufeng Wang, 市川友之, 宮岡裕樹, 清水吉大, 高嶺秀次, 中川鉄水, 市川貴之. EVALUATION OF BASIC PHYSICAL PROPERTIES OF AMMONIA BORANE STORED IN LIQUID AMMONIA. 23th World Hydrogen Energy Conference, 2022年6月.	口頭	NMR
6	Kei Ukemasu, Kohei Sakihara, Hiroki Takikawa, Akira Anju, Souta Toyoda and Yusuke Higashifunamichi. A Basic Study on Prediction of Airborne Chloride by Machine Learning and Numerical Simulation. 15th World Congress on Computational Mechanics (WCCM-XV), 2022年8月.	口頭	SC-V, SC-T
7	糸川瑞季, 加藤隆二, 玉城喜章. 様々な光強度のレーザーアブレーションにより α 型及び β 型ペリレン結晶から生成するナノ粒子. 2022年光化学討論会、2022年9月.	口頭	UPW
8	豊田颯太, 崎原康平, 請舛慧. 沿岸域における鉄筋コンクリート構造物の各部材に付着する塩分の輸送シミュレーション. 日本建築学会九州支部、2023年3月.	口頭	SC-V
9	冬田海揮, 玉城喜章. トリトン X-100 によるバナジルフタロシアニンコロイド粒子の相転移の解析. 日本化学会春季年会、2023年3月.	口頭	UPW, XRD
10	平安名盛矢, 玉城喜章. 液中レーザーアブレーション法におけるコロネンコロイド水溶液の生成の界面活性剤依存性. 日本化学会春季年会、2023年3月.	口頭	UPW, DM, SEM-EDS
11	八木沢芙美, 藤原崇之, 宮城島進也, 黒岩晴子, 黒岩常祥. 単細胞紅藻 <i>Cyanidioschyzon merolae</i> における細胞分裂機構の解析. 日本植物学会、2022年9月.	口頭	MPR, ND, GI, FMS, CCD
12	岡田竜弥, 野口隆, 菱田光起, 宮野謙太郎, 小畑直彦, 信岡政樹. 青色ダイレクトダイオードレーザを用いたスパッタ製膜 a-Si 膜の結晶化(その3). 第70回応用物理学会春季学術講演会、2023年3月.	口頭	DM, 3LM
13	荻堂稜也, 尾方隆幸, 新里尚也, 松原仁. 与那国島の砂岩で観察される微生物学的風化に関する実験検討. 第57回地盤工学研究発表会、2022年7月.	口頭	SEM-EDS, XRD
14	関口和樹, 中川鉄水. イオン液体アミドボランイオンの合成法の探究. 第42回水素エネルギー協会大会、2022年11月.	口頭	NMR, FTIR, SEM-EDS, XRD

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)
15	宮城愛征. 水素とアンモニアの連続測定で発見!? アンモニアボランから出る水素は本当に綺麗なのか??. グローバルサイエンスキャンパス (GSC) 令和4年度全国受講生研究発表会、2022年11月.	口頭	NMR
16	原田耕司, 津波古充仁, 新垣幸治, 富名腰陽平, 富山潤, 中川鉄水, 合田寛基. 高温多湿環境下でのジオポリマーの一検討. 2022年度土木学会西部支部沖縄会 第12回技術研究発表会、2023月1月.	口頭	SEM-EDS, XRD
17	山極海嗣, 亀島慎吾, 具志堅清大, 金城翼. 宮古島ツツピスキアブ洞窟南遺跡における調査概要と検出した文化遺物データの暫定報告. 第1回洞窟研究会、2022年10月.	口頭	XGT
18	若月美佑, 和田将弘, 野中健一, 渡邊善洋, 廣瀬友靖, 本庄雅子, 浅見行弘, 岩月正人, 松井秀仁, 砂塚敏明, 花木秀明, 照屋俊明, 石井貴広. 座間味島由来糸状菌 <i>Mariannaea</i> sp. FKR-1011 株が生産する新規ジテルペノイドピロン. 第66回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会、2022年11月.	口頭	NMR, MS, FTIR, PM
19	松崎吾朗, 藏根友美, 梅村正幸, 大原直也, 高江洲義一. マイコバクテリアの産生する病原因子 Zinc Metalloprotease 1 (Zmp1) による炎症性サイトカイン IL-1 β 産生抑制の分子機構. 第33回日本比較免疫学会学術集会、2022年8月.	口頭	FCM(TB), CLM(TB)
20	新垣雄光. 高速液体クロマトグラフを用いた環境研究. 第29回クロマトグラフフォーシンポジウム、2022年6月.	口頭	IC, TOC, AAS, ICP-MS
21	清水吉大, 中川鉄水. 水素化リチウム-水素化ナトリウム-アンモニアボラン-イオン液体混合物の熱分解挙動と濃度依存性. 第42回水素エネルギー協会大会、2022年11月.	口頭	NMR
22	清水千草. 臍臓ランゲルハンス島における GABA 生合成酵素及び K ⁺ /Cl ⁻ -共輸送体の局在と糖尿病モデルでの発現変化. 日本解剖学会第78回九州支部学術集会、2022年10月.	口頭	LN
23	請舛慧, 崎原康平, 豊田颯太, 東舟道裕亮. 各構造部材の設置高さが付着塩分量に与える影響. 日本建築学会大会、2022年9月.	口頭	SC-V
24	石上慎之甫, 佐藤光将, 伊藤銀志, 川野仁, 高部稚子, 鎌田昂, 石井貴広. 沖縄県産の軟体サンゴから得られた新規骨格を有するジテルペンの化学構造と生物活性. 第66回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会、2022年11月.	口頭	NMR, MS, FTIR, PM
25	大塚千尋, 中川鉄水, 荒井重勇, 樋口哲夫, 武藤俊介. AB ₂ 型水素吸蔵合金の水素化・CO ₂ 転化反応の in-situ TEM 観察. 第42回水素エネルギー協会大会、2022年11月.	口頭	SEM-EDS, XRD
26	中川鉄水, 清水吉大, 高嶺秀次, 岸本航, 運天勇利, 新城陽菜, Ankit Kumar Tripathi. Recent development of ammonia borane for fuel cell system. Taipei International Conference on Catalysis, 2022年7月.	口頭	NMR, XRD, SEM-EDS, FTIR
27	中川鉄水, 清水吉大, 市川友之, 田野, 高嶺秀次, 岸本航. アンモニアボラン実用化のための安全性・保存性評価. 第42回水素エネルギー協会大会、2022年11月.	口頭	NMR
28	中川鉄水. アンモニアボランの燃料電池利用に向けた材料開発最前線. 第32回日本MRS年次大会、2022年12月.	口頭	NMR, XRD, FTIR, SEM-EDS

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)
29	長坂弥咲, 谷和樹, 西川慶祐, 金城梨李, 石井貴広. 沖縄県産ソフトコーラル <i>Sinularia</i> sp. から得られた新規フラノセンブラノイド. 第66回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会、2022年11月	口頭	NMR, MS, FTIR, PM
30	田原愛里寿, 石上慎之甫, 長坂弥咲, 鎌田昂, 石井貴広. 与勝諸島に生育する紅藻ソゾ由来の新規二次代謝産物. 第66回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会、2022年11月.	口頭	NMR, MS, FTIR, PM
31	梅村正幸, 波多野晋也, 下忠龍生, 吉里真, 渡久地ジュリ亜, 高江洲義一, 吉開康信, 松崎吾朗. マイコバクテリア感染肺におけるTCRV γ 6 γ δ T細胞の検出. 第33回日本生体防御学会学術総会、2022年9月.	口頭	FCM(TB)
32	米倉勲, 木之下幸一郎, 福本晃造, 吉本隆光, 浅田祥司, 中川鉄水, 泉水仁. 除湿水の有効活用を可能にしたそらみずの開発. 日本設計工学会 関西支部 2022年度 研究発表講演会、2023年3月.	口頭	IC, TOC
33	豊田颯太, 崎原康平, 請舛慧, 東舟道裕亮. 鉄筋コンクリート構造物の各構造部材に付着する塩分量と風速に関する解析的検討. 日本建築学会大会、2022年9月.	口頭	SC-V
34	Giichi Takaesu, Tomomi Kurane, Masayuki Umemura, Goro Matsuzaki. A novel role of GRIM-19 in cytokine production in macrophages upon mycobacterial infection. 第51回日本免疫学会学術集会、2022年12月.	ポスター	CLM(TB), FCM(TB)
35	Masayuki Umemura, Masayori Yoshisato, Ryusei Shimotada, Julia Toguchi, Giichi Takaesu, Goro Matsuzaki. Effect of Zmp1-deficient BCG vaccination in protective immunity to pulmonary tuberculosis. 第51回日本免疫学会学術集会、2022年12月.	ポスター	CLM(TB), FCM(TB)
36	Tracy Tabalanza, 中村崇. Effect of sedimentation on the settlement competencies of two coral species (<i>Acropora digitifera</i> and <i>Sinularia</i> sp.). 第25回日本サンゴ礁学会、2022年11月.	ポスター	UPW, XGT
37	Yin Xiangyu, Shi Zongyan, 中村崇. コユビミドリイシの受精および幼生期に対する軽石漂流・漂着の潜在的影響. 第25回日本サンゴ礁学会、2022年11月.	ポスター	UPW, XGT
38	関口和樹, 中川鉄水. アミドボランイオンをもつイオン液体の合成法の検討. 日本エネルギー学会西部支部 第6回 学生・若手研究発表会、2022年11月.	ポスター	FTIR, NMR, SEM-EDS, XRD
39	関口和樹, 中川鉄水. イオン液体アミドボラン単相合成に向けた原料・溶媒の検討. 第8回水素化物に関わる次世代学術・応用展開研究会、2022年12月.	ポスター	FTIR, NMR, SEM-EDS, XRD
40	関口和樹, 中川鉄水. イオン液体アミドボラン単相合成法の検討. 第16回水素若手研究会、2022年9月.	ポスター	NMR, FTIR, XRD, LN
41	宮城愛征, 清水吉大, Ankit, Kumar Tripathi, 中川鉄水. アンモニアボラン加水分解時におけるアンモニア放出速度の評価. 日本機械学会 技術と社会部門 2022 部門講演会 開催地特別企画 中高生 研究発表会、2022年12月.	ポスター	NMR
42	宮城愛征, 清水吉大, Ankit Kumar Tripathi, 中川鉄水. アンモニアボラン加水分解におけるアンモニア放出速度の評価. 第3回エコテクノロジーフォーラム、2022年12月.	ポスター	NMR

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)
43	宮城愛征, 清水吉大, Ankit Kumar Tripathi, 中川鉄水. アンモニアボラン加水分解時におけるアンモニア放出速度の評価. 第16回水素若手研究会, 2022年9月.	ポスター	NMR
44	高江洲義一, 梅村正幸, 松崎吾朗. マイコバクテリア感染によって誘導されるサイトカイン産生における Grim19 の新規役割. 第96回日本細菌学会総会, 2023年3月.	ポスター	CLM(TB), FCM(TB)
45	山極海嗣, 青山洋昭, 平良渉, 昆健志. 理化学的分析による首里城採取瓦の研究成果と オープンサイエンスへの展望. 第14回琉大未来共創フォーラム・首里城再興学術ネットワークシンポジウム 2022, 2022年11月.	ポスター	UPW, XGT
46	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による溶解度評価. 日本エネルギー学会西部支部 第6回 学生・若手研究発表会, 2022年11月.	ポスター	NMR
47	清水吉大, 宮城愛征, Ankit Kumar Tripathi, 中川鉄水. アンモニアボラン-クエン酸加水分解反応におけるアンモニア遅延放出反応. 第8回水素化物に関わる次世代学術・応用展開研究会, 2022年12月.	ポスター	NMR
48	清水吉大, 宮城愛征, Ankit Kumar Tripathi, 中川鉄水. アンモニアボラン-クエン酸加水分解反応におけるアンモニア放出とそのメカニズム. 日本エネルギー学会西部支部 第6回 学生・若手研究発表会, 2022年11月.	ポスター	NMR
49	清水吉大, 中川鉄水. 触媒無添加アンモニアボラン水溶液の水素放出反応における速度論解析. 第16回水素若手研究会, 2022年9月.	ポスター	NMR
50	清水千草. Specific expression of K ⁺ /Cl ⁻ cotransporter(KCC2) in the α 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
51	清水千草. マウス小脳におけるアストロサイトへのグリシン取り込み機構の構築. 第128回日本解剖学会総会・全国学術集会, 2023年3月.	ポスター	LN
52	大塚千尋, 中川鉄水, 荒井重勇, 樋口哲夫, 武藤俊介, Cathal Cassidy. 水素吸蔵合金 ZrCr ₂ における水素吸蔵・放出反応の in-situ TEM 観察. 第8回水素化物に関わる次世代学術・応用展開研究会, 2022年12月.	ポスター	SEM-EDS, XRD
53	大塚千尋, 中川鉄水, 荒井重勇, 樋口哲夫, 武藤俊介. AB ₂ 型水素吸蔵合金の水素化・CO ₂ 転化反応の in-situ TEM 観察. 日本エネルギー学会西部支部 第6回 学生・若手研究発表会, 2022年11月.	ポスター	SEM-EDS, XRD
54	大塚千尋, 中川鉄水, 荒井重勇, 樋口哲夫, 武藤俊介. AB ₂ 型水素吸蔵合金の水素化・CO ₂ 転化反応の in-situ TEM 観察. 第16回水素若手研究会, 2022年9月.	ポスター	SEM-EDS, XRD
55	濱川大奈, 中川鉄水. AB ₂ 型水素吸蔵合金を用いた CO ₂ 転化反応の生成炭化水素の定量. 第16回水素若手研究会, 2022年9月	ポスター	SEM-EDS, XRD
56	濱川大奈, 中川鉄水. AB ₂ 型水素吸蔵合金を用いた CO ₂ 転化反応の生成炭化水素の定量. 日本エネルギー学会西部支部 第6回 学生・若手研究発表会, 2022年11月.	ポスター	SEM-EDS, XRD

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)
57	藏元里佐子, 平安瞳, 知念夢乃, 新垣雄光. 台風時における大気エアロゾル中の海塩粒子に関する研究. 第 63 回大気環境学会年会, 2022 年 9 月.	ポスター	IC, TOC, AAS, ICP-MS, SEM-EDX

4. 外部資金獲得

No.	代表者, テーマ (区分)	使用機器 (略称)
1	川上英宏. 水ガラスの生産技術の習得と用途開発プロジェクト (その他科研費獲得情報)	NMR, SEM-EDS, XRD
2	富山潤, 中川鉄水. 脱炭素・資源循環型社会構築に資する琉球ジオポリマーコンクリート製品の開発 (その他科研費獲得情報)	SEM-EDS, XRD, NMR
3	中川鉄水. 沖縄県内離島におけるオンサイト水素製造と水素・アンモニア利用にかかる調査 (その他科研費獲得情報)	NMR
4	中川鉄水. 多孔性配位化合物による水素貯蔵材料アンモニアボラン高機能化に向けた研究交流 (その他科研費獲得情報)	NMR, FTIR, SEM-EDS, XRD
5	福本晃造. 高品質水供給システムの開発と応用展開 (その他科研費獲得情報)	IC, TOC

5. 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)
1	清水吉大, 宮城愛征, Ankit Kumar Tripathi, 中川鉄水. アンモニアボラン-クエン酸加水分解反応におけるアンモニア放出とそのメカニズム. 第 6 回学生・若手研究発表会 優秀賞, 日本エネルギー学会西部支部.	NMR
2	清水吉大, 宮城愛征, Ankit Kumar Tripathi, 中川鉄水. アンモニアボラン-クエン酸加水分解反応におけるアンモニア遅延放出反応. 優秀ポスター賞, 水素化物に関わる次世代学術・応用展開研究会.	NMR
3	宮城愛征. 水素とアンモニアの連続測定で発見!? アンモニアボランから出る水素は本当に綺麗なのか??. GSC 令和 4 年度全国受講生研究発表会 優秀賞, JST.	NMR
4	関口和樹, 中川鉄水. イオン液体アミドボラン単相合成法の検討. ポスター発表 優秀賞, 第 16 回水素若手研究会実行委員会.	NMR, FTIR, XRD
5	濱川大奈, 中川鉄水. AB ₂ 型水素吸蔵合金を用いた CO ₂ 転化反応の生成炭化水素の定量. ポスター発表優秀賞, 第 16 回水素若手研究会実行委員会.	SEM-EDS, WDX-XRF, XRD

6. 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 (査読有)	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	-	2	1	-	-	-	-	-
AAS	-	-	1	1	-	-	1	-
ADM	1	-	-	-	-	-	-	-
BCB	-	-	-	-	-	-	-	-
BP	-	-	-	-	-	-	-	-
BSC	-	-	-	-	-	-	-	-
CC	-	-	-	-	-	-	-	-
CCD	3	-	1	-	-	-	-	-
CHN	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2I	-	-	-	-	-	-	-	-
CRM	-	-	-	-	-	-	-	-
CS	2	-	-	-	-	-	-	-
CSQ	1	-	-	-	-	-	-	-
DM	-	-	1	-	-	-	1	1
DSS	-	-	-	-	-	-	-	-
DWS	-	-	-	-	-	-	-	-
EDX	4	-	-	-	-	-	2	-
ELM	-	-	-	-	-	-	-	-
FMS	-	-	1	-	-	-	-	-
FTIR	1	1	10	3	1	-	2	1
GC/MS	2	-	-	-	-	-	-	-
GC-FID	1	-	-	-	-	-	-	-
GI	-	-	1	-	-	-	-	-
GRD	-	-	-	-	-	-	-	-
GRD	-	-	-	-	-	-	-	-
HPLC	2	-	-	-	-	-	-	-
HSQ	3	-	-	-	-	-	-	-
IC	2	1	2	1	1	-	1	-
ICP-AES	1	-	-	-	-	-	-	-
ICP-MS	1	-	1	1	-	-	1	2
LC/MS/MS-ORB	-	-	-	-	-	-	-	-
LC/MS/MS-TQD	1	-	4	-	-	-	2	1
LMD	-	-	-	-	-	-	-	-
MB	-	-	-	-	-	-	-	-
MBS	-	-	-	-	-	-	-	-
MF	-	-	-	-	-	-	-	-
MM	-	-	-	-	-	-	-	-
MPR	-	-	1	-	-	-	-	-
MWPD	-	-	-	-	-	-	-	-
NAA	-	-	-	-	-	-	-	-
NC	-	-	-	-	-	-	-	-
ND	-	-	1	-	-	-	-	-
NMR400	3	1	15	10	4	-	3	3
NMR500	3	1	15	10	4	-	3	3
OC	-	-	-	-	-	-	-	-
PM	-	-	4	-	-	-	2	-
PWS	-	-	-	-	-	-	-	-
RE	-	-	-	-	-	-	-	-
RI	-	-	-	-	-	-	-	-
RTPCR	-	-	-	-	-	-	-	-

略称	論文 (査読有)	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
SCX-CCD	-	-	-	-	-	-	-	-
SCX-IP	-	-	-	-	-	-	-	-
SEM-EDS	13	1	10	8	3	-	5	2
SM	-	-	-	-	-	-	-	-
SPM	-	-	-	-	-	-	-	-
TC	3	-	-	-	-	-	-	-
TG-DTA	1	-	-	-	-	-	-	-
TOC	-	1	2	1	1	-	1	1
UPW	1	-	3	3	-	-	-	4
UV-VIS	3	-	-	-	-	-	-	-
WDX	-	-	-	-	-	-	-	-
WQA-A	-	-	-	-	-	-	-	-
WQA-Q	-	-	-	-	-	-	-	-
XGT	1	-	1	3	-	-	-	-
XRD	8	1	10	8	3	-	1	2
CE	-	-	-	-	-	-	-	-
CTD	-	-	-	-	-	-	-	-
DC	-	-	-	-	-	-	-	-
LH	-	-	-	-	-	-	-	-
LN	4	2	1	3	-	-	3	4
LSC	-	-	-	-	-	-	-	-
MME	-	-	-	-	-	-	-	-
ND	-	-	-	-	-	-	-	-
PP	-	-	-	-	-	-	-	-
SC-T	1	-	1	-	-	-	-	-
SC-V	1	-	4	-	-	-	1	-
SRV	4	-	-	-	-	-	-	-
UCM	-	-	-	-	-	-	-	-
VD	-	-	-	-	-	-	-	-
2DGE(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
CLI(ME)	-	-	-	-	-	-	1	2
CLM(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
CS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
CSQ(ME)	1	-	-	-	-	-	-	-
CSS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
DC(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
DPCR(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
FCM(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
FCM(ME)	-	-	-	-	-	-	1	2
FMS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
LIA-4(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
LIA-5(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MAS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MCT(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MIA-A(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MIA-M(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
MPR(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
NAES(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
NOA(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
SFM(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
SLM(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
SRV(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-

略称	論文 (査読有)	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
UV-VIS(ME)	-	-	-	-	-	-	-	-
HRC(ED)	-	-	-	-	-	-	-	-
UV-VIS(ED)	-	-	-	-	-	-	-	-
3DP-1(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
3DP-2(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
3DS(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
BS(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
CNC(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
DM(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
LCM(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
LT(EN)	-	-	-	-	-	-	-	-
CLM(TB)	2	-	1	3	-	-	-	-
FCM(TB)	-	-	2	3	-	-	-	-
IMS(TB)	-	-	-	-	-	-	-	-
MPD(TB)	-	-	-	-	-	-	-	-
AFC(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
BSC(AG)	-	-	-	-	-	-	-	3
DC(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
EP(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
FMT(AG)	-	-	-	-	-	-	-	3
FSM(AG)	-	-	-	-	-	-	-	3
HRC20(AG)	2	-	-	-	-	-	-	-
HRC22(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
IFM(AG)	-	-	-	-	-	-	-	3
LC/MS/MS- TQD(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
LIA(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
PP(AG)	-	-	-	-	-	-	-	-
PSD(AG)	3	-	-	-	-	-	-	-
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

注)複数機器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

(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) 専任教員
- (4) 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、国立大学法人琉球大学(以下「本法人」という。)の研究担当理事をもって充てる。

- 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、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。

- 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。
(専任教員)

第9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。
(運営委員会)

第10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。
(庶務)

第11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12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13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。

○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

(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) 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

2 部門長は、センターの専任教員又は国立大学法人琉球大学の職員のうちから研究基盤統括センター長(以下「センター長」という。)の推薦に基づき、学長が任命する。

3 部門長は、当該部門を掌理する。

4 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。

(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。

○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

(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10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。)の運営に係る基本事項に関すること(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) センターの専任教員
 - (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) 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7号の委員は、学長が任命する。
- 3 第1項第5号及び第7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。

○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)

(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の時、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生じた場合は、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。

琉球大学
研究基盤統括センター年報 2023
(2022 年度報告)

2023 年 10 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

All rights reserved © 2023 University of the Ryukyus