

令和3年度 自己点検・評価書

令和4年10月

佐賀大学
総合分析実験センター

目次

1. 現況及び特徴	2
2. 目的	4
3. 領域別の自己点検評価	6
(1) 教育支援の領域	6
(2) 研究支援の領域	8
(3) 国際交流及び社会連携・貢献の領域	11
(4) 組織運営の領域	12
(5) 施設の領域	13
4. 外部評価	15
5. 明らかとなった課題及び課題に対する改善の状況・方策	16
6. 総括	20
7. 業務等集計データ	22
(1) 研修・教育訓練	22
(2) 作業環境測定	23
(3) 開催セミナー・デモ機設置等	25
8. センター利用実績	28
(1) 令和2年度利用実績の概要	28
(2) センター利用実績の動向	28
(3) センター利用者の業績	31
(4) センター施設及び設備・利用機器実績	34
(5) センター教職員による業績及び外部資金	39

1. 現況及び特徴

佐賀大学総合分析実験センターは本学における教育研究の総合的支援を目的とした全学共同施設である。本庄地区と鍋島地区それぞれに「生物資源開発部門」、「機器分析部門」、「放射性同位元素利用部門」および「環境安全部門」の4部門を設置している。

平成14年4月1日に、社会的な要請度の高い生命、環境、材料等の研究やこれらの複合領域研究に対応できる人材の育成を総合的かつ効果的に支援する体制を構築するために、「機器分析センター」、「放射性同位元素実験室」を、それぞれ「機器分析分野」、「放射性同位元素利用分野」に改組し、さらに、新設の「ライフサイエンス分野」を加えて学内共同教育研究支援施設として設立された。平成15年10月1日の佐賀医科大学との統合にあたり、同医科大学の動物実験施設、実験実習機器センター、RI実験施設を加え、「生物資源開発部門」、「機器分析部門」および「放射性同位元素利用部門」の3部門からなる全学的な研究教育支援施設となった。さらに、平成18年度に「環境安全部門」を新設し、これらの4部門が連携して学内の理工、農、医、教育学分野の研究教育を総合的に支援している。各部門は、佐賀大学の本庄地区と鍋島地区にそれぞれに配置されている。令和3年度には、技術員2名、プロジェクト助教1名が新たに加わり、令和3年度はセンター長(併任)、副センター長(併任)、准教授3名、助教3名、教務員2名、技術専門職員2名、技術員6名、非常勤職員5名から構成されている(令和3年度総合分析実験センターの構成および人員配置を参照)。

総合分析実験センター4部門が担当する支援業務を以下に列挙した。

■ 生物資源開発部門

遺伝子組換え実験等と動物実験に関する教育、研究、講習、教育訓練および安全管理ならびに動物福祉に配慮した実験動物の飼育管理

■ 機器分析部門

大型高性能分析機器類の維持管理、総合的な分析・測定に関する教育と研究、分析機器の使用講習会および教育訓練

■ 放射性同位元素利用部門

放射性同位元素等の利用に関する教育と研究、放射性同位元素等安全取扱講習会および安全管理

■ 環境安全部門

環境分析機器の安全管理と教育講習、環境整備および環境分析に関する研究の支援、環境問題に関する共同研究の受入れおよび相談窓口、環境問題についての教育および情報提供、および学内環境安全業務(リサイクルファシリティ、作業環境測定(有機溶剤、特化物))

総合分析実験センター

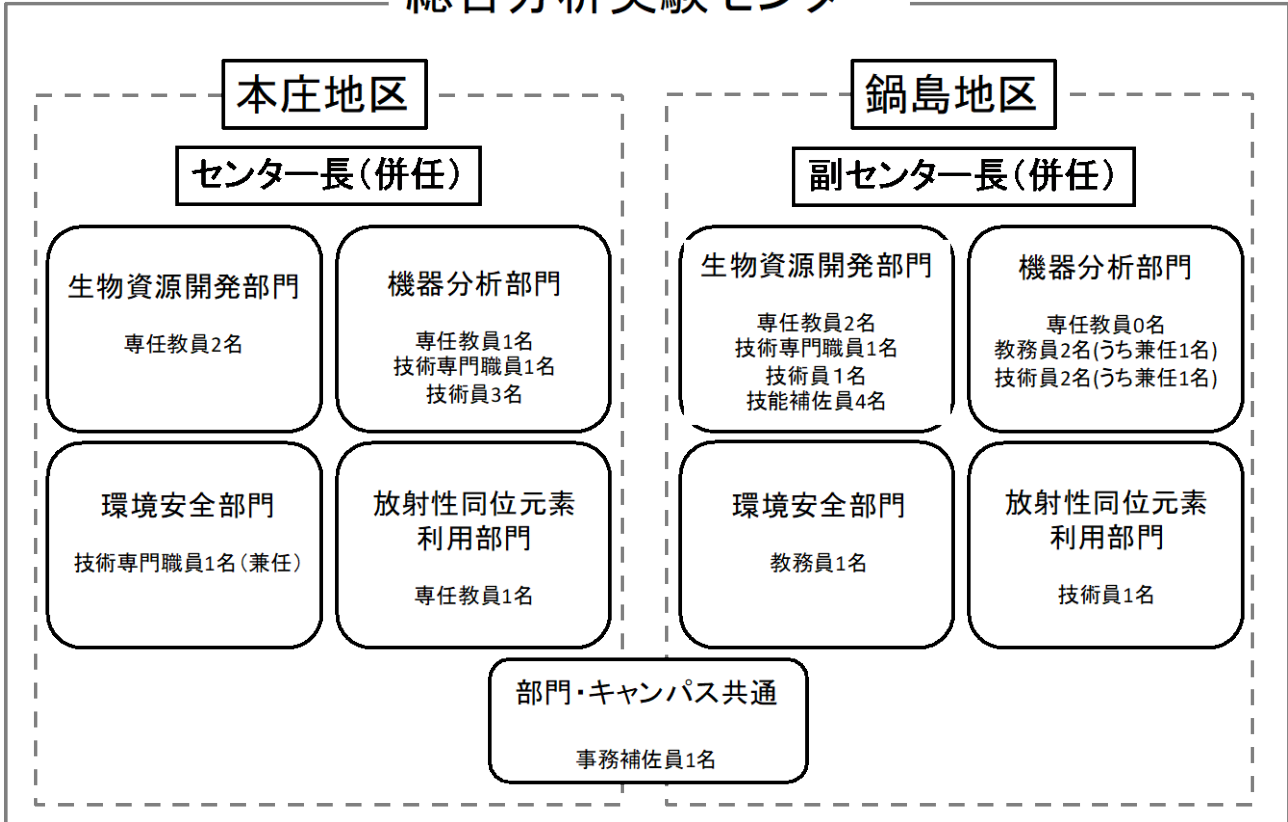


図1 令和3年度総合分析実験センターの構成および人員配置

2. 目的

佐賀大学総合分析実験センターは本学における教育研究の総合的支援を目的としており、4部門が機能的に連携して学内の研究教育を総合的に支援することで、本学における生命、環境、材料等の研究およびこれらの複合領域研究に対応できる人材の育成を目指している。

総合分析実験センターの目標は、本学の第3期中期目標・中期計画として、以下の項目が定められている。

■ 教育環境の整備に関する目標

中期目標: 学内共同利用施設として、学部教育ならびに大学院教育に対する支援を行う

中期計画: センター専任教員が学部・研究科および全学教養機構での講義の一部を支援ができるようにする、または、これまで行ってきた講義に加えて、新たに講義を受け持つ

■ 研究成果の地域・社会への還元に関する目標

中期目標: 地域・社会に対する機器・設備開放と技術支援

中期計画: 学部、産学・地域連携との共同作業による研究技術拠点化。共同研究提案の核となる

■ 研究の質の向上にシステムに関する目標

中期目標: 部門再編と人員再配置(新規配置ならびに職位見直しを含む)によるセンター研究体制の増強

中期計画: 具体的な部門再編と人員再配置を検討する。検討項目の中には、①支援内容とその分担の見直し、②専任教員が配置されていないため業務に支障を来している環境安全部門業務への対応、③本学の教育・研究レベル強化・上昇へこれまで以上に積極的な形で貢献できる新たなプロジェクト部門の設置、④前項と関連して、トップジャーナルに論文が発表でき、大型予算が確保できる可能性の高い人材の確保(例えば特任教員の採用など)、などが含まれる。検討の後、現在の部門体制を時代にマッチしたものに再編し、それに見合う教職員配置(担当)を見直す。特に技術系職員の再配置により、教員と職員の職務分担の見直しを行い、教員はより研究に、職員はより支援に特化して業務を行うことにより、センターの研究能力を強化する。また、新たな教職員配置ならびに職位見直しを行い、より一層の研究能力増強を行う。

■ 研究環境の整備に関する目標

中期目標: より高度かつ先進的な研究支援体制の構築

中期計画: 老朽化・陳腐化機器の更新ならびに新規機器の獲得等による研究支援環境の整備。新規研究手法の獲得と発信による研究支援能力向上。必要性が高いサービスへの集中と必要性が低いサービスの廃止による支援業務の効率化(外部委託との調和

を含む)。本学に必須の研究環境の維持・改善(RI 実験)。RI 実験施設利用者減少への対応(老朽化した機器・設備の更新、新規機器導入による利用の呼び起こし、新たな RI 実験手法の紹介・提案と、共同・受託研究の実施によるサービス向上など)

■ 地域を志向した教育・研究に関する目標

中期目標: 地域・社会への機器・設備開放と技術支援による地域の学術拠点としての、また技術習得拠点としての確立

中期計画: 研究技術拠点としての産学官包括連携協定への参画、協力。地域(企業、NPO、他大学等を含む)向け公開技術講座の開催

■ 教育研究組織編成の見直しに関する目標

中期目標: 部門再編と人員再配置(新規配置ならびに職位見直しを含む)によるセンター研究体制の増強

中期計画: 現在の部門体制を時代にマッチしたものに再編し、それに見合う教職員配置(担当)を見直す。特に技術系職員の再配置により、教員と職員の職務分担の見直しを行い、教員はより研究に、職員はより支援に特化して業務を行うことにより、センターの研究能力を強化する。また、新たな教職員配置ならびに職位見直しを行い、より一層の研究能力増強を行う。

■ 財務内容の改善に関する目標

中期目標: 大型研究機器設備のセンター集中管理の推進による財務改善(予算最適化)

中期計画: 業務運営の改善及び効率化(1. 組織運営改善): 施設整備関連経費の重点的集中による学内資産(研究機器・設備関連)の重複・冗長化見直しによる財務改善(予算最適化)。具体的には、大型研究機器設備予算申請のセンター集中化、既存学部等管理機器・設備の情報収集と、センターへの管理運営権限委譲

■ 情報公開や情報発信等の推進に関する目標

中期目標: 国民への説明責任を果たす情報公開

中期計画: 情報公開の必要な項目について調査を行う。学内の関連委員会等と連携し、情報公開項目の項目・内容等について見直し、多様な手段で学外への情報発信を行う。また、特に動物実験については、第三者による検証を受ける。

■ 法令遵守に関する目標

中期目標: 法令を遵守した遺伝子組換え実験、動物実験、RI 実験、化学実験等に対する適切な支援の実施

中期計画: 法令遵守の推進。教育訓練体制の充実。教職員への啓蒙活動。関連業務への専任教職員の配置ならびにセンター業務体制の見直し

3. 領域別の自己点検評価

(1) 教育支援の領域

(ア) 教育支援環境及びセンターが行う教育に関する事項(使用法、安全、規則等に関する教育)

総合分析実験センターを基盤として、実験機器類および生物資源の維持・開発と放射性同位元素利用に関する設備の整備拡充と全学的有効利用システムの構築を図り、学生教育並びに社会的ニーズに応じた教育訓練環境の整備を実施した。また、総合分析実験センターが関わる施設・機器の使用法や法令・規則等の教育に関して、教職員や学生及び関係者に対して必要な教育活動を行い、その教育訓練体制の整備・改善を図るため、以下の事項に取り組んだ。

【継続して取組んでいる事項】

1. センター利用状況を毎年度集計し、その集計結果をもとにセンターにおける教育訓練環境の整備、改善を図っている。
2. センターが直接または間接的に関与して行われる教育訓練の際、アンケート調査を行い、利用者のニーズの把握に努めている。
3. 既に作成済みのマニュアル・手引きについて、更新が必要なものは随時更新を行っている。
4. 「動物実験に関する教育訓練を学内の「動物実験委員会」と連携し、年2回、本庄地区と鍋島地区で実施している。これ以外にも、希望者に対しては随時、教育訓練を実施している。また、動物実験の実験計画書の作成の相談、指導、事前審査、受付業務を行っている。
5. 本庄地区および鍋島地区における遺伝子組換え実験に関する教育訓練を日本語と英語で行っている。また、適切な遺伝子組換え実験申請書を提出してもらうために、提出前の内容確認を行っている。
6. 放射線および放射性同位元素の取扱いに必要な放射線業務従事者講習会は、本庄地区と鍋島地区でそれぞれ行っている。受講者への便宜を図るため、どちらの地区でも受講できるようにしている。
7. 放射線業務従事者登録の便宜を図るため、本庄地区では、新規登録申込者に対する教育訓練は年2回行っており、さらに5名以上の希望者がいる場合には随時教育訓練を実施している。更新者用の教育訓練は、12月から3月にかけてオンラインおよびVODにて開催している。鍋島地区では4、5月にそれぞれ新規および更新教育訓練を行うことに加え、要請に応じて随時、教育訓練を実施している。
8. 環境安全部門を統括する本庄地区機器分析部門の専任教員は、本庄地区環境安全衛生委員会メンバーとして安全巡視を実施しており、理工学部化学部門安全衛生委員会メンバーとして同学科の安全衛生管理に貢献している。同部門鍋島地区を

担当する教務員は医学部安全衛生委員会メンバーとして鍋島キャンパスの安全衛生管理に貢献している。

9. 環境安全部門「衛生管理者受講者講習会」の講師を務め、各部局の衛生管理者増加への補助を実施している。
10. 環境安全部門を統括する本庄地区機器分析部門の専任教員は、化学系環境安全衛生委員会メンバーとして、局所排気装置の6か月ごとのメンテナンス作業実施に貢献している。

【本年度事項】

11. 動物実験に関する教育訓練について、定期に実施される教育訓練に加え、利用者の希望に応じて教育訓練を計44回実施し、利用者の便宜を図るとともに、動物実験計画書105件の作成指導・事前審査を実施した。R3年度は、新型コロナウイルス感染症対策として、オンラインでの教育訓練も実施した。
12. 今後の教育訓練に活かすために、第13回 遺伝子組換え実験安全研修会(7月10日開催)及び第37回全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会総会に伴って実施された安全研修会(11月19日開催)に参加した。これら活動で遺伝子組換え実験の安全管理に関する情報を収集した。

(イ) センター教職員が行う、学部等における教育活動に関する事項

専任教員および技術職員は、センター利用者に対する教育訓練などの支援だけでなく、教養教育運営機構及び関連学部と協力し学部および研究科の教育にあたっている。以下にセンター教職員等が担当する講義名を示す。

<p>機器分析部門(本庄) 専任教員1名</p>	<p>全学「地域環境の保全と市民社会Ⅰ(インターフェース)」「地域環境の保全と市民社会Ⅱ(インターフェース)」「チャレンジインターンシップB」「実験化学Ⅰ(分担)」「佐賀の環境Ⅱ(インターフェース)」「佐賀の環境Ⅱ(インターフェース)」</p> <p>理工学部「分離化学」「環境化学」「循環物質化学」「地球科学(教職科目)(分担)」「大学入門科目(分担)」「機能物質化学実験Ⅰ(分担)」「循環物質化学特別実習・演習(前後期)」</p> <p>「Special Lecture on AI・DS(分担)」</p> <p>大学院工学系研究科博士前期課程「物質環境化学特論」「融合循環物質化学特論」「基礎反応化学特論(分担)」「循環物質化学セミナー(分担)」「循環物質化学特別演習(分担)」「基礎反応特論(分担)」</p> <p>「Advanced Environment Chemistry of Material」「地球環境化学特論」</p>
<p>生物資源開発部門(本庄) 専任教員1名</p>	<p>全学「生命科学の世界B」</p> <p>農学部「分子細胞生物学」「食品科学(分担)」「生化学実験(分担)」「生命機能化学概説(分担)」</p> <p>先進健康科学研究科「健康機能分子科学演習C」「健康機能分子科学演習D」「ゲノミクス特論」「トランスクリプトミクス特論」「食品分子科学概論」「特別研究Ⅲ」「特別研究Ⅳ」</p> <p>農学研究科「分子細胞生物学特論」「細胞情報学特論」</p>
<p>放射性同位元素利用部門(本庄)</p>	<p>農学部「生化学実験(分担)」「基礎放射線科学」「食品科学(分担)」</p>

専任教員 1 名	大学院先進健康科学研究科「感覚分子細胞学特論」「動物分子ストレス科学特論」「特別研究 I-IV」 「健康機能分子科学演習 A-D」
生物資源開発部門(鍋島)	基本教養科目「生命科学の基礎B(実験動物学)」
専任教員 2 名	医学部「基礎科系実習(分担)」「基礎系選択科目(発生病学手法を用いた疾患モデル動物の作製)」 「研究室配属プログラム(発生病学手法を用いた疾患モデル動物の作製)」 大学院医学研究科修士課程「実験動物学特論」「基礎生命科学研究法」「基礎生命科学研究実習」 大学院先進健康科学科修士課程「実験動物学特論」「動物発生病学特論」「特別研究 I(分担)」「特別研究 II(分担)」「特別研究 III(分担)」「特別研究 IV(分担)」 大学院医学研究科博士課程「動物実験法」

(2) 研究支援の領域

(ア) 研究支援環境に関する事項

本学全体およびセンターにおける研究環境の改善、また、大学間の連携を高めて情報共有や機器の相互利用を推進のため、次のことに取り組んでいる。

【継続して取組んでいる事項】

1. センター利用状況を毎年度集計し、その集計結果をもとにセンターにおける研究環境の整備、改善を図っている。
2. センター機器および施設を利用する教員、学生等の研究成果、外部資金獲得状況に関する情報収集を毎年度行っている(「8.センター利用実績」を参照)。
3. 共用設備に関する調査結果に基づいて、共用設備の増加を図っている。また、機器の運用状況がインターネットを通じて確認できるようにするなど、ホームページの改善も図っている。
4. 共用設備に関する情報をウェブページに公開し、共同利用機器の予約申込み、予約状況ならびに運用状況の確認をオンラインでできる体制を整えている。また、各部門、利用者メーリングリストを構築し、機器運用、施設運用に関して迅速な情報提供を行う体制を整えている。
5. 機器利用システムのさらなる改善および共同利用機器数の増加を図るため、共用設備の調査依頼を全学に対して行い、共用設備の増加に努めるとともに、老朽化等により利用できなくなった機器については整理を行っている。令和3年度末現在の共用設備は全238台であり、そのうち本庄地区(機器分析部門、放射性同位元素利用部門、生物資源開発部門)に74台、鍋島地区(機器分析部門と放射性同位元素利用部門)に148台が設置されており、学部で運用している16台について共用設備運用に関する助言を行っている(<https://www.iac.saga-u.ac.jp/>)。
6. 他大学の共用設備に関する情報を大学内に発信している。
7. 他大学へ総合分析実験センター内の共用設備に関する情報を発信している。
8. 動物実験に関して、研究テーマに即した飼育室・実験室の改善を図っている。特に、遺伝子組換えマウスの飼育スペースの不足に対して、設備や飼育器材の充実に向けて可能な限り対応している。

9. 生物資源開発部門鍋島地区では、学内研究者への研究支援としてマウス精子・胚の凍結保存、体外受精胚移植による個体作製、遺伝子改変動物の作成、動物実験手技の技術指導等を行っている。
10. 適宜、利用者ミーティングを開催し、利用者からのニーズを把握するとともに円滑な共同利用環境の醸成を図っている。
11. 「国立大学法人生命科学研究機器施設協議会」に参画し、設備の大学間相互利用をはじめとした活動に協力している。
12. 「国立大学法人機器・分析センター協議会」に参画し、設備・機器の共用等に関する活動に協力している。
13. 「国立大学法人動物実験施設協議会」に参加し、協議会の活動への協力や動物実験および実験動物に関連する情報収集、意見交換等を行っている。
14. 「全国大学等遺伝子研究支援施設連絡協議会」に参画し、遺伝子組換え実験の安全管理等の遺伝子研究の推進について情報収集、意見交換を行なった。また、協議会の活動に協力している。

【本年度事項】

15. 「新型コロナウイルス感染症拡大防止のための佐賀大学の活動制限指針」におけるレベルに応じたセンター利用方法を定め、レベルに応じた運用を行った。
16. 研究の加速化への対応のため、一部の研究設備では、R4年度の本格稼働を目指して、依頼分析の受入準備を進めた。
17. 生物資源開発部門鍋島地区の技術職員1名が、研究支援業務の質の向上を目指し、関連する資格として「実験動物1級技術者」の資格試験を受験し、認定された。
18. ブタを使用した動物実験に対応するため、自治体へ申請及び施設の視察等必要な手続きを行い許可を受けた。

(イ) 学術・研究活動に関する事項

センターの活動を通じて本学における学術・研究の推進を図るため、学内外との共同研究の推進、学外研究プロジェクトへの参画、シンポジウム等の開催を中心に取り組んでいる。

【継続して取組んでいる事項】

1. 機器導入機器の説明会や最新研究動向を知るためのセミナーおよびデモンストレーション、設置機器利用の習熟度向上のための機器利用講習会を実施している。
2. 機器分析部門本庄地区専任教員1名が長崎県商工連携ファンド事業助成金を受けて開始した藻場再生に関する共同研究を一般企業とともに継続して行なっている。
3. 生物資源開発部門鍋島地区では、医学部、および農・理工・教育学部とも連携できる研究テーマの一つとして、生活習慣病の病態モデルとなる遺伝子改変ウサギの開発とそれを用いた分子病理学的研究を行っている。また、総合分析実験センター

において開発・維持されている遺伝子改変ウサギを他の研究機関に分与するとともに共同研究を推進している。

4. 佐賀県内企業、および熊本県の事業主との共同研究を実施している。
5. 長崎県五島の企業、長崎大学との共同研究を実施している。

【本年度事項】

6. 各キャンパスで月1回程度のセミナー等を開催し、令和3年度は12件のセミナーを行った(「7. 業務等集計データ」を参照)。
7. 学内研究者同士の交流を深めるため、他学部や異分野の研究について理解を深めるための「リサーチサロン」を開催した。
8. 熊本の共同研究事業主とともに特許申請を行い受領された(特願 2022-12320)

(ウ) センター職員による研究活動に関する事項

センターでは、研究支援活動と並行して、教職員がそれぞれ独自の研究テーマを持ち研究を行っている。個々の専門分野で高いレベルの研究に携わり、その研究活動や研究交流を通じて最新の研究成果や情報を入手することにより、センターの教育研究支援の向上と、本学の研究教育の推進に貢献している。

【継続して取組んでいる事項】

1. 各部門に配置されている技術系職員(含教務員)の研究への参画を促進しており、一部の技術系職員は独自の研究テーマに取り組んでいる。さらに、共同研究員として分析、調査を担当している。
2. 放射性同位元素利用部門本庄地区では、昆虫の味覚・嗅覚機能の解明および摂食行動調節メカニズムに関する研究を行っている。
3. 生物資源開発部門鍋島地区では、部門の研究テーマとして、1)ヒト疾患モデルとしての遺伝子改変ウサギの開発と医学研究への応用、2)ウサギ精子および胚の凍結保存に関する研究に取り組んでいる。共同研究先:山梨大学、生理学研究所、ミシガン大学(アメリカ)、西安交通大学(中国)。
4. 生物資源開発部門本庄地区では、様々な生物のオミックスをテーマに研究を行っている。鹿児島大学、琉球大学、熊本大学、龍谷大学、Renewable Natural Resources Research Centre Wengkharr (ブータン)、マンダレー大学・モーラマイン大学・パティン大学・ミッチーナ大学(ミャンマー)、雲南農業大学(中国)、ベトナム国家大学ホーチミン校(ベトナム)、佐賀県果樹試験場、熊本県農業研究センター、兵庫大学、東京聖栄大学、農研機構、ペラデニア大学(スリランカ)などと共同研究を行っている。

【本年度事項】

5. 令和3年度の研究成果はセンター専任の教職員の業績は、原著論文13報、総説・著書が3報、学会発表・招待講演など19件、外部資金獲得は10件(内5件が分担)で総額6,233千円であった。研究成果の詳細は「8. センター利用実績」に記す。

6. 芦北町役場、芦北高校、農家とともにダム底泥、および河床底泥添加による作物の生育効果に関する共同研究を実施している
7. 「医療機器リサイクル処理標準化プロジェクト」において、現在医療機器循環システム協議会の立ち上げ作業を実施している。
8. 生物資源開発部門本庄地区では、有明海の重要な水産資源である海苔や二枚貝に定着している微生物の動態および機能に関する研究を実施した。

(3) 国際交流及び社会連携・貢献の領域

(ア) 教育における社会連携・貢献に関する事項

センターでは各センター教職員の専門研究分野および各部門の特色を活かした社会貢献、地域社会との連携、他大学との教育における連携および地域に貢献する教育活動として以下の事項に取り組んでいる。

【継続して取り組んでいる事項】

1. センター職員が理事を務めるNPO主催で佐賀の伝統的な農業イベント「ごみくい」を企画し、学生約60名とともに参加した。
2. 学生団体「NPO 佐賀学生スーパーネット」の顧問、および理事長として、学生活動のサポートを行っている。

【本年度事項】

3. NPO 法人佐賀環境推進センターの理事として、「エコアートコンテスト」佐賀市内枝梅酒造内で実施した。
4. 生物資源開発鍋島地区教員が、武雄看護リハビリテーション学校における講義「解剖生理学」と群馬大学において「実験動物学」の講義を非常勤講師を担当した。
5. 大川看護福祉専門学校における講義「生化学」を担当した。
6. 技術職員等が中心となり、佐賀大学主催「来てみんなしゃい！佐賀大学へ」に協力し、近隣の高校生を対象に「最先端研究設備体験」を開催した。
(<https://www.iac.saga-u.ac.jp/welcomesaga.html#2021>)
7. 技術職員4名が、大阪大学部局横断型女性技術職員ネットワーク主催「親子で遊ぼう！女技の夏休みオンラインサイエンス2021」に協力し、小学3・4年生に対し、光に関する実習をオンラインで行った。
8. 生物資源開発部門本庄地区の専任教員1名、機器分析部門本庄地区技術職員3名が「令和3年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修B」において講師を務めた。
9. 熊本県板GAP審議会の委員を務めた。

(イ) 研究における社会連携・貢献に関する事項

学外の研究者が総合分析実験センター等の分析機器類を活用できるシステムの構築

を図るため、また学外の研究者との連携を深めるとともに、地域社会の研究推進や学会活動に貢献するため、以下のことに取り組んだ。

(ウ) その他国際交流及び社会連携・貢献に関する事項

【継続して取り組んでいる事項】

1. 日本腐植物質学会副会長として、学会の運営に貢献している。
2. 環境関連の4つのNPOの理事として活動に協力している。
3. 佐賀市環境審議会のメンバーとして佐賀市の環境行政に助言を行っている。
4. 佐賀市水質調査専門委員として佐賀市の環境行政に助言を行っている。
5. 産業環境管理協会主催の公害防止管理者国家試験資格認定講習講師として「大規模水質特論」の講義を実施している。
6. 本学教員が佐賀市との共同事業として担当している市内小中学校を対象としたシックススクール調査に、センター職員が協力し、現地調査を行っている。
7. 学生約60名とともに地域自治体と共同で河川清掃を実施した。
8. センター教員1名が(社)日本実験動物学会が推進する「動物実験に関する外部検証事業」から外部検証専門員を委嘱され、国内の研究機関への訪問調査等、外部検証事業に協力している。

【本年度事項】

9. センター教員1名がFrontiers in Genetics とFrontiers in Ecology and Evolution のAssociate Editor (Evolutionary and Population Genetics 担当)に着任した。
10. スリランカ・ペラデニア大学の学生一名の卒業研究を、遠隔で指導した。また、この学生の卒業後の研究を、遠隔で指導した。

(4) 組織運営の領域

(ア) 教育研究組織の編成に関する事項

【継続して取り組んでいる事項】

1. Microsoft Teams を最大限活用し、Web 会議を本格運用して情報共有、会議を行っている。また、OneNote を活用し、報告事項の事前共有を徹底し、会議による負担軽減を進めている。
2. 本庄地区と鍋島地区の職員間で月2回のWeb会議を実施し、キャンパス、部門を越えた包括的支援が出来るよう情報共有の上、組織運営を行っている。
3. 年間数回のセンター全体会議を開催し、研究支援、財務、組織運営などに関する方針や問題について討論している。

(イ) 管理運営に関する事項

【継続して取組んでいる事項】

1. 環境安全部門は業務委託費の節約を図るため、必要箇所における作業環境測定（有機溶剤、特化物）を自ら実施している。
2. 本庄地区安全衛生委員会、化学系安全衛生委員会、化学物質管理委員会メンバーとして、運営に貢献している。
3. 平成19年度からセンター教員が本庄地区 RI 実験施設の作業環境測定を行っている。

【本年度事項】

4. オンラインで開催された大学等放射線協議会に参加し、RI 施設・運営に関する今後の動向について情報収集を行った。

(ウ) その他組織運営に関する事項

【継続して取組んでいる事項】

1. 機器分析部門鍋島地区教務員1名は鍋島地区の国際規制物資管理者として関連業務を担当している。
2. 化学物質管理システム(CRIS)の全学運用に関して、鍋島地区環境安全部門教務員1名が管理主担当となり、環境安全衛生管理室と協力している。
3. 鍋島地区では、教務員1名が第一種作業環境測定士を取得し、作業環境測定に協力するとともに、衛生工学衛生管理者を取得し、同資格が要求される附属病院衛生管理者を複数名確保することに協力し、同衛生管理者として選任されている。
4. その他、大学運営に関わる事項として、センター各教員が、動物実験委員会、遺伝子組換え実験安全委員会、放射性同位元素等安全管理委員会、医学部安全衛生委員会などに参画し、また、様々なワーキンググループに参画するなどして、その専門知識を活かして大学運営に貢献している。
5. センター職員の業務改善の取り組みの一つとして、タイムトラッキングアプリ「Toggl」を用い、各自の業務状況の把握を実施している。

(5) 施設の領域

(ア) 施設・設備等に関する事項

【継続して取組んでいる事項】

1. 総合分析実験センターとしての「災害対策マニュアル」を全学的なマニュアルと整合性をとりながら作成し、ホームページ上で公開している(<https://www.iac.saga-u.ac.jp/download/DisasterResponseManual.pdf>)。なお、放射線施設に関しては、放射線障害予防規程に「地震等の災害時における措置」について定めている。また、動物実験施設においても動物実験における「緊急時対応マニュアル」を作成している。

2. 近年の研究方法の進歩により、動物実験施設の利用形態も多様化してきている。また、法令遵守、動物福祉の観点から実験動物の飼育環境の整備・改善も重要な課題となってきている。利用者からのニーズに合わせ先端的研究の効率な推進、法令遵守、動物福祉への対応等を考慮し施設設備の整備・更新等の予算措置を申請している。

【本年度事項】

3. 「研究設備の高度化と利活用の促進に係る設備・機器整備計画及び整備要求」にて、「オートフラッシング機能付き飼育給水飼育システム」が採択され、令和4年3月末に各動物飼育室への設置が完了した。これにより実験動物の飼育環境の向上、新型コロナウイルス感染症対応が図られた。
4. 放射線施設の統廃合のため、本庄 RI の廃止措置を実施した。

4. 外部評価

本年度の外部評価は未実施(隔年実施のため)。

5. 明らかとなった課題及び課題に対する改善の状況・方策

令和2年度の自己点検・評価書において「新たな改善すべき点」として記載した項目及びその改善状況

機器分析部門(本庄地区)

【課題】

利用者より質量分析の受託分析について要望が多数寄せられているが、職員の人員・知識・技術不足の点から受け入れることができていない。今後、職員が質量分析の深い知識・技術習得を行い、要望に応えられる体制作りを行う。

【改善状況(令和4年10月末)】

今年度から新たに計5台の質量分析計の受託分析を開始し、60 サンプルの依頼があった。また、質量分析技術者研究会や九州地区総合技術研究会で口頭発表し、技術習得に努めたことで、分析相談・研究相談に対応できる体制が構築できた。

機器分析部門(鍋島地区)

【課題】

令和3年度は、RI棟改修に伴い、一部の機器が研究棟からRI棟へ移設する。これまでの機器配置より遠くなる利用者もいるため、遠隔化や自動化などへの対応がより一層求められると考えられる。自動分注ロボットも導入された事で、受託試験の準備を進める。

また、利用頻度の高い装置が故障中で停止しており、またサポート終了間近の装置があるため、引き続き医学部等と協力の元、装置更新に努める。

【改善状況(令和4年10月末)】

医学部との連携により、故障中だったリアルタイムPCR1台と、R3年度でメーカーサポート終了予定だったDNAシーケンサー1台が更新された。これらは、遠隔で測定・解析が行える機種を選定することで、今後の感染拡大にも備えることができた。また、利用者から非常時のサンプル保管などで要望が高かった超低温フリーザー2台、培養細胞観察及びAI解析に対応した倒立傾向顕微鏡1台、遠隔化や研究時短に貢献できる自動ウェスタンブロットティング装置1台、マイクロプレート用高速冷却遠心機1台が導入された。加えて、大学本部予算で動物用CT1台が導入された。

リアルタイムPCRの受託試験準備が完了し、詳細をウェブページに公開した(<https://www.kiki.med.saga-u.ac.jp/jutaku.html>)。

放射性同位元素利用部門(本庄・鍋島両地区)

【課題】

鍋島RIは令和3年度から改修された施設の本格運用が始まる。改修されたことで利用方法が大きく変わった設備があるため、設備に合わせた利用やトラブルへの対応を改めて習熟する。本庄RIは令和3年度に廃止が決定したため特に改善を要する点はない。廃止に向けて放射性汚染物等の処分を進める。

【改善状況(令和4年10月末)】

鍋島 RI について、汚染廃水設備で実際に廃水の汚染検査を行い、問題無いことを確認した後、排水を行った。また、貯留槽周りのコンクリート槽に溜まる雨水の排水先についても、汚染水の状況に応じた変更を確認した。本庄 RI の廃止措置は令和 3 年 3 月に完了し、その後の原子力規制委員会への届出も完了した。

環境安全部門(本庄・鍋島両地区)

【課題】

令和3年4月1日から個人サンプリング法による作業環境測定が対象の化学物質について認められる様になったため、個人サンプリング講習会に参加するなど、知識の習得に務める。

また、令和3年4月1日から溶接ヒュームが特定化学物質に加えられたため、実習工場での溶接ヒュームの濃度測定が必要となった。測定準備や実施については、鍋島と本庄のスタッフが協力して行い、本年度中の実施を目指す。

【改善状況(令和4年10月末)】

実習工場の溶接ヒュームの濃度測定を行い、測定結果に応じて呼吸用保護具の選定を行った。報告書は、実習工場と人事課環境安全衛生管理室に提出した。

生物資源開発部門(鍋島地区)

【課題 1】

動物実験施設飼育室内の流し台の蛇口の締め忘れが原因で、動物実験施設 3 期棟で 3 階から 1 階に渡って広範囲な漏水事故が発生した。人、機材および飼養保管中の動物等への被害はなかったが、漏水事故への対応のためとはいえ、関係者以外立ち入り禁止である管理区域(感染実験区域)に関係者以外が許可なく立ち入った。ただし、事故発生時は感染区域内での病原体の保管および取り扱いはなかった。これらの事故に対する日頃の発生防止体制、発生した場合の対応等が不十分であった。日頃の危機管理に関する意識の向上、作業マニュアルや管理区域の運用方法の見直しが必要である。

【改善状況(令和4年10月末)】

運用方法の見直し後、現時点までに特に事故は発生していない。引き続き、事故の発生を未然に防ぐよう運用方法等に不具合があればマニュアルの改訂を行うなど継続していく。

【課題 2】研究支援業務の継続的確保と質の向上

マウスにおける生殖工学技術支援、遺伝子改変マウスの作成支援など動物実験・実験動物に関する本学研究者からの研究支援の要望が、近年の最新技術や知識を必要とするなど非常に高度化しているが、人員不足や新規の知識・技術習得が追っていないため、これらの要望に十分に対応できていない。研究支援にあたる教員・技術職員の人員確保、さらなる知識向上・技術習得の取り組みが必要である。

【改善状況(令和4年10月末)】

「研究設備の高度化と利活用の促進に係る設備・機器整備計画及び整備要求」にて採択された「オートフラッシュ機能付き飼育給水飼育システム」の設置が令和4年3月末に完了し、

実験動物の飼育環境の維持・向上、新型コロナウイルス感染症対応等が図られた。また、技術職員が、研究支援業務の質の向上を目指し、関連する資格として「実験動物技術者 1 級」の資格試験(筆記・実技試験)を受験して合格するなど、新しい知識や技術の獲得が行われた。これら獲得した知識・技術を研究支援に役立てることを検討中であるが、当該職員が育児休暇中であり、検討が進んでいない。

令和 3 年度の自己点検・評価書に「改善すべき点」として記載及び令和 4 年 10 月までの改善状況を暫定として記載

機器分析部門(本庄地区)

【課題】

令和 3 年度末に核磁気共鳴装置が導入された。利用者獲得のため、利用方法の習熟を行う必要がある。また、取扱説明書を作成し、利用者が使用しやすい環境の整備が必要となる。サポート終了間近の装置があり、装置更新の要求を行っていく必要がある。

【改善状況(令和 4 年 10 月末)】

新規に導入された核磁気共鳴装置の測定方法を習得した。取扱説明書を作成し、利用者へ配布することで簡便に測定できる環境整備を行った。また、本装置の測定技術習得について、機器分析技術研究会で発表を行った。

装置更新のために、液体クロマトグラフ質量分析装置・走査型電子顕微鏡・粒子径・ゼータ電位測定装置・示差熱・熱重量同時測定装置については、令和 5 年度概算要求事項として提出することができた。

機器分析部門(鍋島地区)

【課題】

令和 4 年度に院生研究棟の改修工事が行われることとなった。しかし、該当する部屋は、培養室、フリーザー室、サーバー室等、停止することができない設備ばかりであり、改修工事中の仮稼働ができるよう医学部や施設課と連携する必要がある。

また、サポート終了間近の装置があり、引き続き装置更新の要求を行っていかなければならない。

【改善状況(令和 4 年 10 月末)】

院生研究棟 1 期工事開始にあたり、臨床・基礎研究棟内に培養室、フリーザー室の仮稼働を、サーバー室の移転を行うことができた。また、医学部からの協力により、工事後には培養室・フリーザー室を拡充できる予定である。ユーザーや装置が増えたことで手狭だったが、これにより解消すると考えている。

また、サポート終了間近の装置については、予算要求を行った。特にセルアナライザーについては、令和 5 年度概算要求事項として提出することができた。

放射性同位元素利用部門(本庄・鍋島両地区)

【課題】

鍋島 RI は施設更新を行ったものの一部の設備・少額備品を更新できおらず老朽化している。特に RI 作業では必須となるハンディタイプの測定器の更新が進んでいない。また、法令遵守となる施設・設備の点検・校正に関わる体制が整っていない。

本庄 RI は施設廃止を完了したが、法令にて永年保存が義務づけられている放射線業務従事者被ばく記録の外部機関(放射線影響協会)への受渡が完了していない。

【改善状況(令和4年10月末)】

ハンディタイプ測定器は管理台数を減らした上で順次更新する予定である。施設・設備の点検・校正に関しては、依頼可能な業者の選定を進めている。いずれも令和5年度の法改正に向けて整備が必要であり、来年度に向けて引き続き対応する。

本庄 RI の記録の受渡については、同一事業所間での記録の受渡が可能であるため、取り纏めた後鍋島 RI にて保管予定である。

環境安全部門(本庄・鍋島両地区)

【課題】

作業環境測定のスAMPLINGについて、研究室での薬品の使用状況が毎年違い、複数の薬品を同時に使用している状況を踏まえて、実際の状況を反映させるため、実験の稼働時期に合わせてスAMPLING時期を決定する必要がある。そのため、本庄キャンパスは、前期が5~6月、後期が11~12月に実施する予定である。

【改善状況(令和4年10月末)】

前期作業環境測定は、7月後半~9月に実施した。理由は、6月に実習工場の溶接ヒューム測定を実施したためと研究室との日程調整に手間取り、測定時期が予定よりもずれてしまった。

生物資源開発部門(鍋島地区)

【課題】

生物資源開発部門(鍋島地区)令和2年度の学内営繕事業により、動物実験施設において、これまで蒸気漏れが頻発していた再熱ヒーターの交換や蒸気配管の改修工事(いずれも鋼管からステンレス管へ更新)が行われたが、施設全体ではなく一部の更新のみであったことから、未更新部分(鋼管)からの蒸気漏れは未だに発生しており、実験動物の適正な飼育環境の維持管理、事故への対応に職員が時間をとられるなど日常業務等に支障を来している。残る鋼管部分も早急に更新等の対応を行う必要がある。

【改善状況(令和4年10月末)】

センター運営費での実施は困難なことから、関係部署とも相談し、改善のための費用獲得に向けた予算申請(学内営繕事業)を検討する。

6. 総括

令和3年度は一般運営費の大幅削減が開始されてから6年目にあたる。一部の部門では一度減少した利用数の回復が認められているものの、依然として回復が認められない部門もある。運営費の削減は継続されており、今後も利用者の動向を注意深く確認して行く必要がある。しかし、一定の利用数は維持されており、依然としてセンターによる支援が学内の研究活動に恒常的に寄与していることは明らかである。また、センター利用によって得られた業績数も減少後回復してその後安定しており、その動向は本センターが教育・研究支援組織としての役割を十分に果たしていることを示している。また、令和2年度に引き続き新型コロナウイルス感染症の流行に対する感染防止のための対応により機器等の利用の制限を行ったが、前年度と比較して利用数の減少は認められなかった。これは感染防止策を採った上での利用方法を定め、センター主催の講習等はWeb開催を実施する等、可能な範囲で利用者の研究が継続できるように努めたためである。また、今後の研究環境の変化に対応していくため、遠隔化や自動化への対策、受託試験の提供などを推し進めている。

本センターに所属する教員はそれぞれ独自の研究テーマを持ち、各教員がそれぞれ研究成果を挙げている。さらに、教務員、技術職員も外部資金獲得への取り組みおよび研究業績の発表をおこなっており、こうした研究活動や研究交流を通じて、センターの教育研究支援レベルの向上に寄与するとともに、その専門知識、技能、資格あるいは保有設備を活かして講義、実習を担当することにより教育に直接関わるほか、委員会活動を通じて本学の運営にも貢献している。また、センターでは、学会活動や地域社会の研究推進や環境保全活動などに積極的に参加、協力しており、これらの活動が、地域社会あるいは国内外における本学に対する評価を高めることに寄与している。

しかしながら、センターの保有する一部の機器、あるいは施設自体の老朽化が顕著であり、教育・研究の支援に支障を来していることは大きな問題となっている。本問題は、概算要求による大型機器の更新および施設の改修によって徐々に改善されているものの、まだ充分とは言えない。本センターは一部の研究分野において必須となる大型機器も管理していることから、これらの機器の故障等によるトラブルは、本学の研究能力の低下に直結している。従って、施設の改修や新しい機器の導入のための概算要求などを継続して行い、それに加えて、現有の機器の保守および施設の維持管理に関わる学内の予算措置の要求を行っていく必要がある。さらに、機器の保守管理に必要な技術職員等が不足しており、施設の大きさおよび保有機器数に見合った人員の確保が重要と考えられるが、昨今の大学環境の状況を鑑みれば、人員増はかなり困難なことであることが予想されることから、業務ならびに設備の現状を的確に把握し、その改善、見直しを図ることにより、人的資源を投入する業務ならびに設備の取捨選択と集中化が必要であり、そのことについて重点的に取り組む事が重要である。技術職員の人員不足、さらに専任教員の異動に対する補充もなく、教務員、技術員、技術専門職員が過重業務を担っており、本来遂行すべき教育支援、機器管理等の業務に支障が発生していることから、必要な人員の確保が本センターの最重要課題である。また、センターの予算的自立による設備更新費用や修理費用の確保については、利用者数増加の取り組みや学外利用の増加計画等により取り組む必要があると考え

られる。以上の自助努力を行った上で、佐賀大学における教育・研究支援組織の中核として位置づけられている総合分析実験センターの支援環境整備に、大学全体のご理解とご協力をお願いしたい。

7. 業務等集計データ

(1) 研修・教育訓練

研修名	開催日	参加人数
放射線障害防止法に基づく教育訓練(更新訓練)(鍋島地区)	R3.4.14-15,7.12,8.6,11.5	24
放射線障害防止法に基づく教育訓練(新規教育訓練)(鍋島地区)	R3.6.7-8	3
放射線障害防止法に基づく教育訓練(更新訓練)(本庄地区)	R4.2.17-R4.3.31	59
放射線障害防止法に基づく教育訓練(新規教育訓練)(本庄地区)	R4.3.3	19
令和3年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修B【生物・生命科学コース】	R4.9.1	17
令和3年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修B【物理・化学コース】	R4.9.1	23
液化ガス取扱い保安講習会	R3.4.28	
第1回衛生管理担当者説明会	R3.7.26	
第2回衛生管理担当者説明会	R4.2.21	

(2) 作業環境測定

単位作業場所	回数	対象物質
農学部 1号館 2階 生物資源利用学実験室(1)1S-202	(1)	(ヘキサン)
農学部 1号館 2階 生化学実験室(1)1S-215	(1)	(メタノール)
農学部 1号館 2階 植物代謝解析学実験室(2)1S-234	(1)	(メタノール・クロロホルム)
農学部 1号館 3階 食糧安全学実験室(2)1S-313	(1)	(クロロホルム)
農学部 1号館 1階 施設農業生産学実験室(1)1N-112	(1)	(メタノール)
農学部 1号館 2階 生産環境化学実験室1N-209	(1)	(アセトン・トルエン・ノルマルヘキサン)
農学部 1号館 3階 藻類・ベントス学実験室(1)1P-302	(1)	(アセトン・トルエン・ノルマルヘキサン・エチルエーテル)
農学部 4号館 5階 生産システム情報学実験室(1) 4-517	2(1)	アセトン(メタノール・クロロホルム)
理工学部 5号館 1階 110	(1)	(メタノール)
理工学部 9号館 4階 共同実験室(8)406	2(1)	アセトン(クロロホルム、メタノール、テトラヒドロフラン、トルエン、ノルマルヘキサン、ホルムアルデヒド、酢酸エチル、エチルエーテル、ジクロロメタン、2-プロパノール)
理工学部 9号館 4階 共同実験室(9)407	2(1)	アセトントルエン、クロロホルム(メタノール)
理工学部 9号館 5階 合成化学実験室(4)513	(1)	(アセトン、ジクロロメタン)
理工学部 9号館 6階 合成化学実験室(2)611	2(1)	アセトン、メタノール、ノルマルヘキサン(N,N-ジメチルホルムアミド、酢酸エチル、)
理工学部 9号館 7階 無機化学実験室(1)710	2	ジクロロメタン・メタノール・クロロホルム
理工学部 9号館 7階 分析化学実験室(1)711	(1)	(アセトン)
理工学部 9号館 7階 分析化学実験室(2)712	2(1)	アセトン(トルエン・酢酸エチル・ベンゼン)
理工学部 9号館 8階 無機化学実験室(2)810	2	メタノール
理工学部 9号館 8階 無機化学実験室(3)811	2(1)	メタノール(ジクロロメタン)
附属病院 中央診療棟 2階 材料部 EOG 滅菌室	2	エチレンオキシド
附属病院 中央診療棟 2階 輸血部 輸血検査室	2	ジクロロメタン
附属病院 中央診療棟 2階 検査部血液生化学検査室	2	ホルムアルデヒド
附属病院 中央診療棟 2階 検査部血液生化学検査室	2	キシレン、メタノール、イソプロピルアルコール エチルベンゼン
附属病院 中央診療棟 2階 検査部微生物検査室	2	メタノール、アセトン
附属病院 中央診療棟 3階 病理検査室内(検体処置室)	2	ホルムアルデヒド
附属病院 中央診療棟 3階 病理検査室内(検体処置室)	2	キシレン、メタノール、イソプロピルアルコール エチルベンゼン

附属病院 中央診療棟 3階 病理検査室内(迅速・手術臓器処置室)	2	ホルムアルデヒド
附属病院 中央診療棟 3階 病理検査室内(迅速・手術臓器処置室)	2	キシレン、メタノール、イソプロピルアルコール エチルベンゼン
附属病院 中央診療棟 3階 病理検査室内(固定臓器切出し室)	2	ホルムアルデヒド
附属病院 中央診療棟 3階 病理検査室内(固定臓器切出し室)	2	キシレン、メタノール、イソプロピルアルコール エチルベンゼン
附属病院 中央診療棟 3階 病理検査室内(特定化学物質廃液類保管庫)	2	ホルムアルデヒド
附属病院 中央診療棟 3階 病理検査室内(特定化学物質廃液類保管庫)	2	キシレン、メタノール、イソプロピルアルコール エチルベンゼン
附属病院 東病棟 1階病理解剖部 解剖室	2	ホルムアルデヒド
附属病院 東病棟 1階病理解剖部 固定室	2	ホルムアルデヒド
附属病院 東病棟 1階病理解剖部 切出し室	2	ホルムアルデヒド
附属病院 東病棟 1階病理解剖部 材料保存室 3	2	ホルムアルデヒド
基礎実習棟 1階 生態構造機能学(解剖学・人類学)系統解剖実習室 1129	1	ホルムアルデヒド
基礎実習棟 1階 生態構造機能学(解剖学・人類学)処置室 1133	2	ホルムアルデヒド
基礎研究棟 1階 病因病態科学病理学 標本作製室 2126	2	ホルムアルデヒド
基礎研究棟 1階 病因病態科学病理学 標本作製室 2126	2	キシレン、メタノール、イソプロピルアルコール
基礎研究棟 2階 総合分析実験センター機器分析部門 分析室 203(RI棟 2階)	1	イソプロピルアルコール
臨床研究棟 3階 分子医化学 大実験室 2335	2	メタノール、イソプロピルアルコール
臨床研究棟 3階 分子医化学 小実験室 2351	2	キシレン
院生研究棟 1階 循環器内科 第1実験室 2153	2	ホルムアルデヒド
院生研究棟 3階 胸部心臓血管外科 2369	1	ホルムアルデヒド
院生研究棟 3階 胸部心臓血管外科 2369	1	キシレン、メタノール、イソプロピルアルコール

(3) 開催セミナー・デモ機設置等

■ 総合分析実験センターセミナー

セミナー詳細については下記 URL を参照

<https://www.iac.saga-u.ac.jp/seminar.html>

開催番号	演者	演題	場所	開催日
第 1 回	岩谷産業株式会社 九州支社 環境保安部 太田 健二	液化ガス取扱保安講習会	Web	2021.4.28
第 2 回	柴田科学株式会社 押方 幸多	ロータリーエバポレーターの基礎・最新機能のご紹介	Web(Webex)	2021.5.26
第 3 回	株式会社島津テクノリサーチ 大和 亮介	エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 EDX-7000 セミナー & デモ機設置	Web(Webex)	2021.6.7
第 4 回	フナコシ株式会社 山田 耕一・永山 充	エクソソーム研究と関連製品について(応用編)	Web(Webex)	2021.6.15
第 5 回	ミルテニーバイオテク・イメージングセールス担当 亀水 千鶴	最高のユーザビリティを備えた光シート蛍光顕微鏡	Web(Webex)	2021.7.8
第 6 回	富士フイルム和光純薬株式会社 岩田 勉	試薬の安全な取り扱いについて	Web(Webex)	2021.7.14
第 7 回	CELLINK 株式会社アプリケーションスペシャリスト 河西 大吾	seqWell で NGS ライブラリーを作る	Web(Webex)	2021.10.14
第 8 回	株式会社エービー・サイエックス アプリケーションサポート 山本礼央	LC-MS/MS テクニカルセミナー	Web(Zoom)	2021.10.20
第 9 回	ソニー株式会社 青山 浩二	スペクトル型セルアナライザーID7000	Web(Microsoft Teams)	2021.10.26
第 10 回	ライフテクノロジーズジャパン株式会社 Applied Biosystems 製品テクニカルサポート担当 今泉隆次郎	リアルタイムPCR操作説明会 & 基礎セミナー	Web(Webex)	2021.11.11 2021.11.12
第 11 回	株式会社島津製作所 分析計測事業部グローバルアプリケーション開発センター 山田 真希	高速液体クロマトグラフ質量分析装置セミナー	Web(Webex)	2021.11.17
第 12 回	10X Genomics 金澤 秀明	シングルセル解析と空間的遺伝子発現解析	Web(Webex)	2021.12.7

第 13 回	株式会社ダルトンメンテナイス 労働衛生コンサルタント 加藤 洋介	局所排気装置点検の重要性について	Web(Webex)	2022.1.19
第 14 回	株式会社新興精機 牛房 貴樹	ホログラフィック顕微鏡オンラインセミナー	Web(Microsoft Teams)	2022.2.24
第 15 回	ブルカージャパン株式会社 佐 藤 一	核磁気共鳴装置 AVANCE NEO 400 新規導入 説明会	Web 理工学部9号館 1 階 116 号室	2022.3.22
	ソニーイメージングプロダクト&ソリ ューションズ株式会社 メディカルビジネスグループライ フサイエンス営業部国内営業課 林 義治	セルソーター MA900 新規導入セミナー	Web(Microsoft Teams) 医学部基礎研究棟2 階 2230 室	2021.4.7
	エムエス機器	新規導入製品照会セミナー ～Andrew+超簡単に扱える自動分注機～	Web(Zoom) 医学部基礎研究棟2 階 2235 室	2021.4.15
	カールツァイス	倒立蛍光顕微鏡(Celldiscoverer7, Axio Observer7 with AI Sample Finder)のご紹介	Web(Webex)	2021.8.17
	ニコン	倒立蛍光顕微鏡(ECLIPSE Ti2)のご紹介	Web(Webex)	2021.8.19
		来てみんしゃい！佐賀大学へ「最先端研究設 備体験」	Web(Webex) 医学部基礎研究棟2 階 理工学部9号館	2021.9.20,23 2021.11.3,23
	ライフテクノロジーズジャパン株 式会社 AppliedBiosystems 製品テクニカ ルサポート担当 東 きょう	SeqStudio ジェネティックアナライザクラウドソフ トウェア操作説明会	Web(Webex)	2021.12.23
	ニコンソリューションズ 樫原 俊	電動倒立顕微鏡 ECLIPSE Ti2 取扱説明会(基 礎編)(応用編)(解析編)	医学部基礎研究棟2 階 2234 室	2022.1.19 2022.1.20 2022.1.25
	プロテインシンプルジャパン株式 会社 樋口 慎一郎	キャピラリーウェスタンシステム Abby 取扱説明 会	Web(Webex)	2022.3.10 2022.3.11

■ デモ機設置

機器名	メーカー	場所	開催日
エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置 EDX-7000	島津製作所	理工学部9号館1階 107 号室	2021.6.7
倒立蛍光顕微鏡 IxlorePro, ORCA-Fusion	オリンパス, 浜松ホトニクス	医学部基礎研究棟2階 2235 室	2021.7.13~19
倒立蛍光顕微鏡 AxioObserver7, Axiocam506mono	カールツァイス	医学部基礎研究棟2階 2235 室	2021.8.18
倒立蛍光顕微鏡 ECLIPSE Ti2	ニコン	医学部基礎研究棟2階 2235 室	2021.8.19

■ 機器利用講習会(学内)

機器名	メーカー	場所	開催日
セルソーター MA900	SONY	Web(Microsoft teams) 医学部基礎研究棟2階 2230 室	2021.4.7
自動分注機 Andrew+	エムエス機器	Web(Zoom) 医学部基礎研究棟2階 2235 室	2021.4.15
小動物用マイクロ CT SkyScan1276	BRUKER	動物実験施設3階 共同実験室 2	2022.1.12~1.14
核磁気共鳴装置 AVANCE NEO 400 新規導入説明会	BRUKER	理工学部 9 号館 1 階 116 号室	2022.3.22

8. センター利用実績

(1) 令和3年度利用実績の概要

令和3年度のセンター施設利用者はのべ77,663名であり、センターに設置している設備・機器利用回数のはのべ43,373回であった。また、センター利用者の業績は、著書70報、原著論文472報、総説、解説、資料など133報、学会発表、招待講演など1,048件、外部資金獲得は、118件で総額152,706千円である。センター専任の教職員の業績は、原著論文13報、総説・著書が3報、学会発表・招待講演など19件、外部資金獲得は10件(内5件が分担)で総額6,233千円であった。

(2) センター利用実績の動向

センター利用実績およびユーザー業績の集計値および年次変動を表および図にまとめた。

まず、センターの利用実績について、今年度の施設利用数(のべ人数)は、77,663人であり多くのユーザーに利用されていることがわかる(表1)。なお、平成25年度から鍋島地区機器分析部門、平成31年度から本庄地区機器分析部門及び生物資源開発部門ののべ利用人数を集計値に加えたため、当年度以降にユーザー数の増加が認められる(表1、図2、3)。ただし、施設利用数の算出は、各施設の運営形態に合わせ、入館、入室データあるいは機器利用数を元にしており、部門間の比較は困難である。本庄地区の機器利用数(のべ回数)は平成27年度以降大きく減少しているが、これは平成27年度から生物資源開発部門におけるDNAシーケンサーの利用回数の算出方法を総シーケンス数からのべ利用回数に変更したためである。本庄地区機器分析部門及び生物資源開発部門は組織改革および新共用の採択により環境整備を進めたことにより、令和2年度より大幅にユーザー利用数が増加している。令和3年度も引き続きユーザー数を維持していることから効果的に環境を整備したといえる。RI実験施設は他部門と比較しユーザーのべ利用回数は少ないが、年次変動を見る限り、常に一定の研究活動を支援していることがわかる(表1、図2、3)。近年、学外の放射線施設を利用するユーザーが増加し、それらユーザーの放射線業務従事者登録に必要な教育訓練を両地区RI施設ともに実施している。本年度はRI施設の統廃合により本庄RIが廃止され、令和4年度より鍋島RIに一元化されるが、放射線業務従事者登録に係る教育訓練の担当は引き続き本部門が担う。よって、数字としては表示されにくいものの、本学の放射線利用研究に貢献していると言える。学内で唯一の実験動物飼育施設を有する鍋島地区生物資源開発部門における飼育頭数は、平成28年度の運営費削減を境に大きく減少しているものの、依然として多数の実験動物の飼養保管がなされており、令和3年度は新たな動物種の飼育に対応するなど本学の研究教育に大きく貢献していることがわかる(図5、6)。鍋島地区機器分析部門は例年多くのユーザー数を維持している。業務の見直しや改善等により、利用数や利用率を向上させ、機器利用講習会やデモ機設置の実施によりさらなる支援の強化が進んでいるといえる。また、本庄・鍋島両地区とも総合分析実験センターセミナ

一を開催することで、関係法令に関する情報および機器利用方法等の情報をユーザーに向けて多数発信していることが、ユーザー数の増加に貢献していると考えられる。ユーザー利用実績の年次変動は大きいものの、常に一定の業績が維持されていることから、センターが本学の教育・研究において恒常的に支援センターとしての役割を果たしていると考えられる(表 1、図 2、3、4)。

再活用室は平成 30 年度より廃止となったが、環境安全部門が担当するリサイクルファシリティが利用されることで、各教員・研究室が所有する設備・機器の有効利用が促進されており、学内の資産運用に大きく貢献している。また、環境安全部門は両地区の技術専門職員並びに教務員が作業環境測定を実施している。本部門の業務は、ユーザー利用実績として直接的な数値化できないが、本センターのみならず研究室単位での研究環境の整備ならびに法令遵守に大きく貢献している。

表 1 センター利用実績の推移

	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	備考
動物実験施設	10,559	11,491	12,862	10,855	12,922	12,165	12,865	10,949	10,370	11,205	12,095	11,095	10,608	のべ人数
機器利用														
動物飼育頭数														

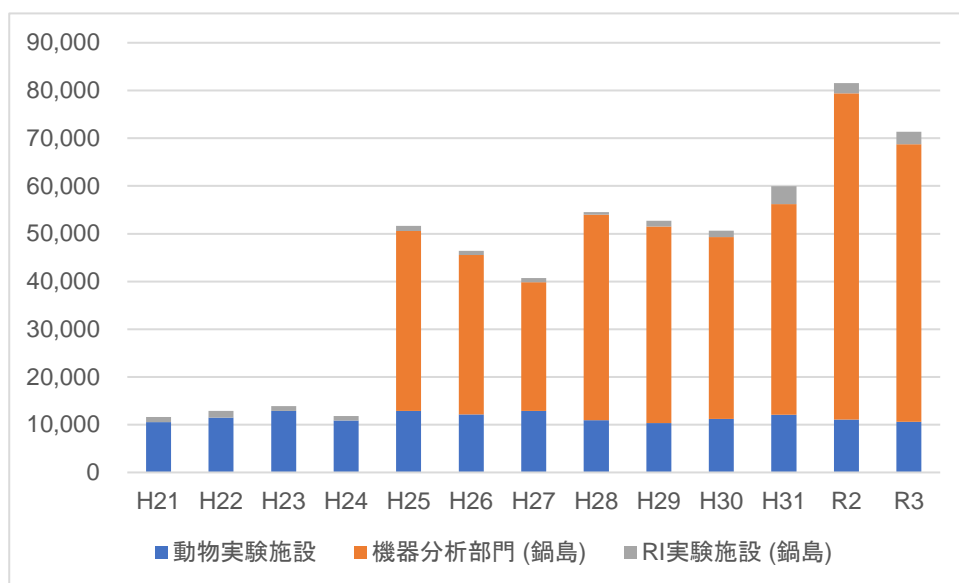


図 2 施設利用者数の推移（鍋島地区）

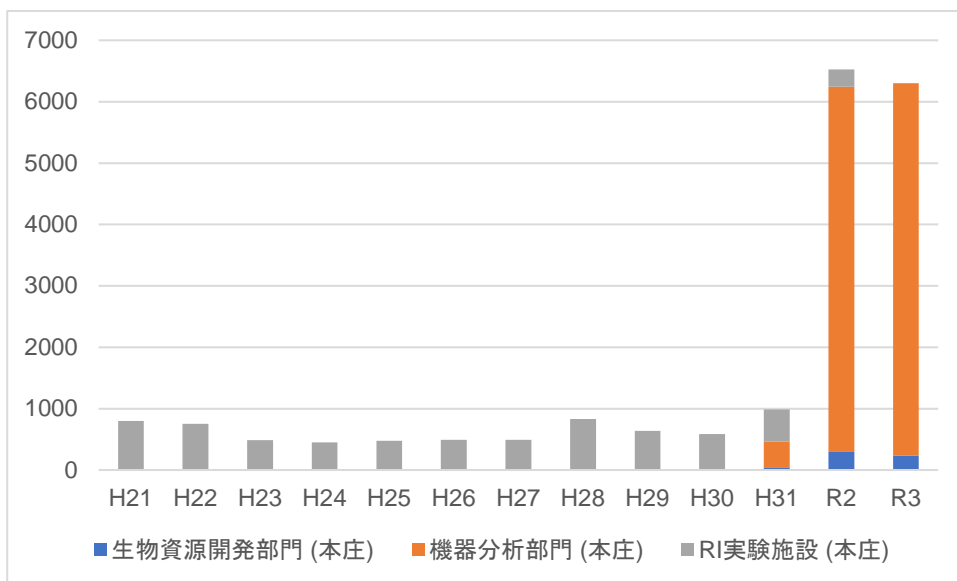


図 3 施設利用者数の推移（本庄地区）

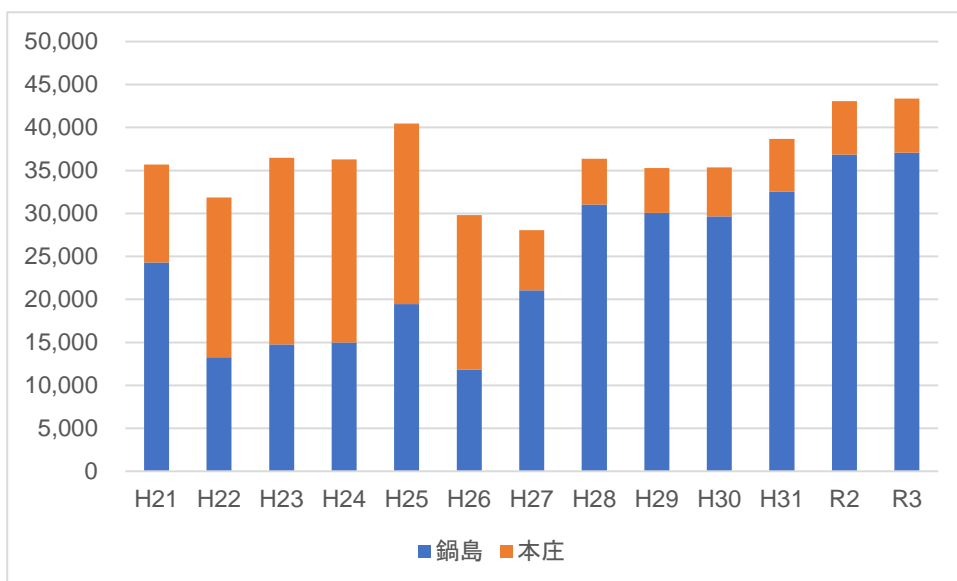


図 4 機器利用回数

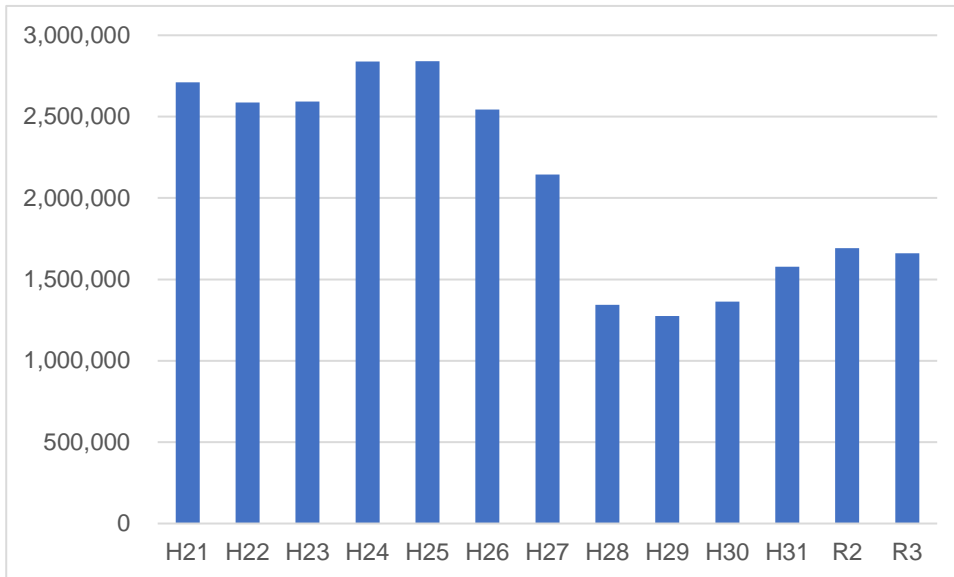


図5 マウス飼育数

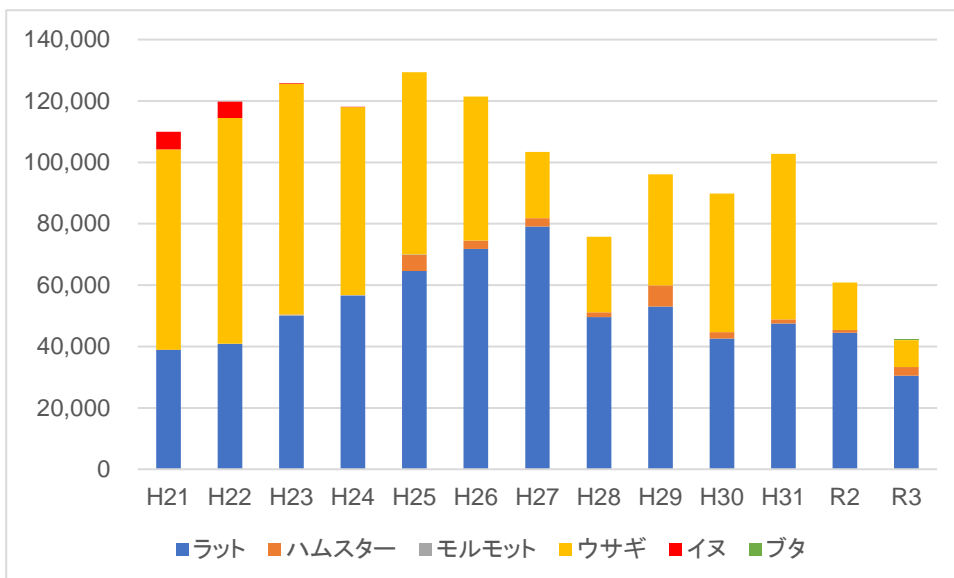


図6 動物飼育数（マウスを除く）

(3) センター利用者の業績

ユーザー業績は、一般運営費の大幅削減が実施された平成28年度の翌年度（平成29年度）より、前年および前々年と比較してユーザー業績数（外部研究費を除く）の減少が確認できる（表2、図7）。しかしながら、センター利用実績数は例年とほぼ変動がないため、センターユーザーの教育・研究活動およびセンター利用は依然活発であり、それらユーザーの教育・研究においてセンターが一定の貢献を果たしていると言える。平成30年度以降はユーザー業績数が増加し、特に外部資金獲得件数および総額においては大きく増加して、平成28年度以前と同程度に

回復している(図7、図8、図9)。これは各ユーザーの努力の賜であり、センターが直接関与しているとは言い難い。しかし、総括でも述べたように、センターは一部の研究分野において必須となる大型機器および実験動物を管理していることから、ユーザーの外部資金獲得に必須とも言える研究業績に対して、センターの管理運営が基盤的役割を担っていることは明らかと言える。

平成27年度、平成31年度には、それぞれユーザー業績取得方法の変更を行っている(平成27年度はユーザー登録者のデータを一律で利用する方法の採用、平成31年度は参照元データの一部変更)ため、前年度よりも業績数が増加したと考えられる。

ユーザー業績の中で最も多いのは学会発表であるが、学会発表などの研究業績に多くの学生(博士・修士課程、および学部学生)が関与しているため、センターの支援業務は本学の研究教育にも貢献しているといえる(データ未記載)。

現在も運営費削減が継続されているため、今後も注意深くユーザー利用状況を確認し、支援センターとして本学の研究教育に貢献する方策を検討することが重要である。

表2 センター利用者の業績・外部資金獲得の推移

H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	備考	
						6,009	235,904	201,966	78,343	234,724	199,418	200,097	152,706 千円	

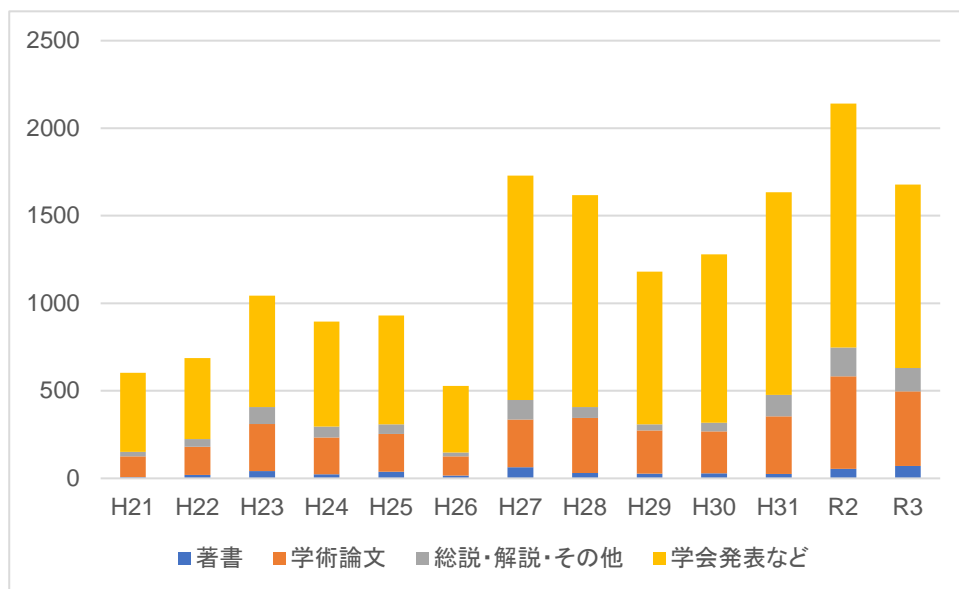


図7 センター利用者の業績の推移

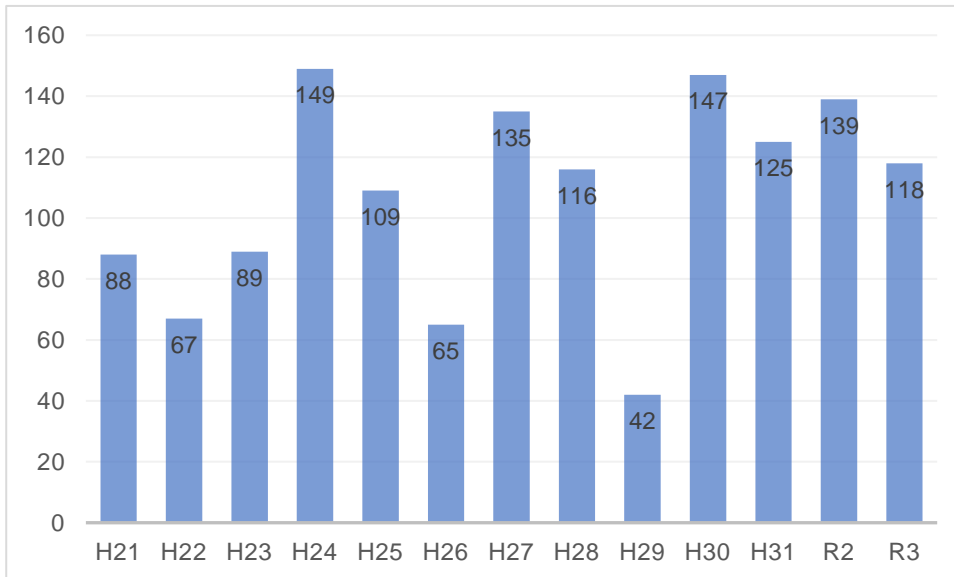


図 8 センター利用者の科研費獲得件数の推移

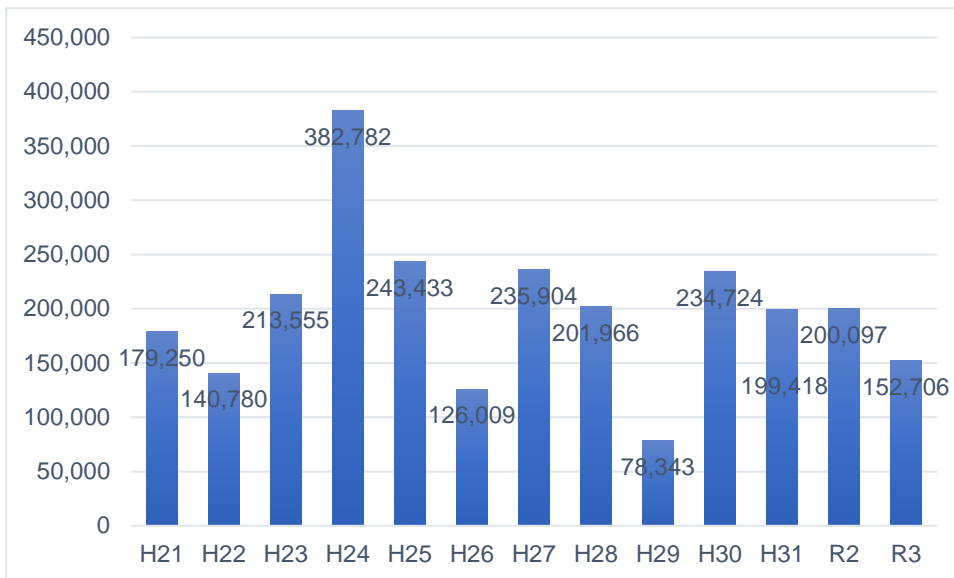


図 9 センター利用者の科研費総額の推移 (単位: 千円)

(4) センター施設及び設備・機器利用実績

■ 施設利用者数

施設	のべ利用者数	備考
動物実験施設	10,608	登録者数 教職員 110、学生 36
鍋島地区 RI 実験施設	2,619	登録者数 教職員 23、学生 2
鍋島地区機器分析部門	58,137	登録者数 教職員 164、学生 46
本庄地区 RI 実験室	0(廃止措置のため)	登録者数 教職員 31、学生 100
本庄地区生物資源開発部門	234	登録者数 教職員 33、学生 75
本庄地区機器分析部門	6,065	登録者数 教職員 69、学生 227

■ 機器利用実績(鍋島地区機器分析部門)

機器	のべ利用回数	備考
基 2F 製氷機・低温室	2,365	入室回数
院 2F 製氷機・低温室	休止中	入室回数 R3 年 5 月利用停止
基 3F 製氷機・低温室	7,495	入室回数
基 4F 製氷機・低温室	577	入室回数
GeneChip	休止中	アレイ数 R3 年 5 月廃棄
PCR GeneAmp 9700	0	利用回数
MassArray	休止中	チップ数 R3 年 5 月廃棄
一体型蛍光顕微鏡 FSX-100	36	利用回数
透過型電子顕微鏡 JEM-1400	87	利用回数
透過型電子顕微鏡 JEM-2100	12	利用回数
走査型電子顕微鏡 JSM-6510	0	利用回数 R4 年 3 月本庄移設
クライオスタット NX-50	66	利用回数
ウルトラミクロトーム ライヘルト	0	利用回数
ナイフメーカー EM-25A	0	利用回数
マグネットスパッタ装置 MSP-10	0	利用回数
凍結乾燥機 ID-2	0	利用回数
イオンコーター IB-3	0	利用回数
パラフィン溶融器	4	利用回数
真空恒温器 DP-41	0	利用回数
培養室	2,707	入室回数
オートクレーブ MLS-3751	—	利用回数 R4 年 7 月利用停止
低温貯蔵室	1,995	入室回数
エレクトロマシンショップ	197	入室回数
セミナー室	412	入室回数 R3 年 6~9 月利用停止

細胞自動解析装置 FACSVerse	456.5	利用時間
細胞自動解析装置 MACSQuant	257	利用時間
pH メーター F-55S	21	利用回数
超音波洗浄機	0	利用回数
超音波破碎機 UD200	3	利用回数
電子天秤 TXB6201L	5	利用回数
電子天秤 R200D	26	利用回数
微量高速遠心機 MX-305	—	利用回数 他部門へ貸出のため実績なし
遺伝子導入装置 NEPA21	0	利用回数
液体クロマトグラフ質量分析計 LCMS-8030	111	利用回数
高速液体クロマトグラフ Prominence	75	利用回数
共焦点レーザー走査型蛍光顕微鏡 LSM880+Airyscan Fast	173	利用回数
蛍光画像解析ソフトウェア Imaris	144	利用回数
正立蛍光顕微鏡 AxioImagerM2+ Apotome.2	171	利用回数
デジタル蛍光顕微鏡 AxioPlan2	0	利用回数
倒立蛍光顕微鏡 ECLIPSE Ti2	18	利用回数 R4年1月導入
自動現像機 CEPROS Q	284	利用枚数
トランスイルミネーター	6	利用回数
ゲル撮影装置 AE-6933FXCF	419	利用回数
オートクレーブ LSX-500 ②③	127	利用回数(2台合計) ①は鍋島 RI へ移設
乾熱滅菌機 SG-62 ①②	24	利用回数(2台合計)
蒸留水製造装置 GlassStill8	4,123	採水量(リットル)
超純水製造装置 NANOpure DIamond	783	採水量(リットル) R4年3月廃棄
超純水製造装置 Milli-Q EP7000		採水量(リットル) R4年3月導入
ゲル乾燥処理装置 AE-3750	0	利用回数
DNA シーケンサー SeqStudio ①②	2,098	RUN 数(2台合計)②は R3年12月導入
DNA シーケンサー 3130 ②	150	RUN 数 R3年12月利用停止
リアルタイム PCR QuantStudio3	417	利用回数
リアルタイム PCR QuantStudio 6 Pro	16	利用回数 R4年11月導入
デジタル PCR システム	1072	ウェル数
PyroMarkQ24	210	利用回数
ナノ・ドロップ	655	利用回数
ゲル撮影装置 STAGE1000	休止中	利用回数 R4年7月廃棄

サーモサイクラー T-GRADIENT	173	利用回数
紫外線架橋機 ストラータリンカー	0	利用回数
恒温振盪器 G-25	0	利用回数
振盪培養器 E25R	42	利用回数
卓上遠心エバポレーター miVac Duo	156	利用時間 H31年3月導入
高速冷却遠心機 HP-25	31	利用回数
卓上破砕機 シェイクマスター ネオ	43	利用回数
多本架冷却遠心機 LX-141	137	利用回数
卓上型分離用超遠心機 Optima-TLX	0	利用回数
分離用超遠心機 Optima L-70	9	利用回数
凍結乾燥機 FDU-2100	6	利用回数
ルミノ・イメージアナライザー LAS3000	0	利用回数 R3年9月本庄生物へ移設
フルオロ・イメージアナライザー FLA7000	0	利用回数 R3年5月鍋島RIへ移設
マルチラベルプレートリーダー EnVision	267	利用回数
ケミルミイメージングシステム FUSION FX	826	利用回数
紫外可視分光解析システム DU-650	79	利用回数
サーマルサイクラー PCR 2720	64	利用回数
バイオアナライザー	17	利用回数
バーチャルスライドスキャナ NanoZoomer S60	6,877	利用枚数
画像解析ソフトウェア HALO	195	利用回数
エレクトロポレーションシステム GenePulser	0	利用回数 R4年7月廃棄
ガスクロマトグラフ GC-2014AF	47	利用回数
IVIS LuminaIII	休止中	利用回数
FlowJo ①②	193	利用回数(2台合計)
3Dプリンタ uPrint SE Plus	18	利用回数
ロータリーエバポレーター	0	利用回数 R4年7月廃棄
セルソーター MA900	79	利用回数 R3年3月導入
自動分注機 Andrew+	17	利用回数 R3年3月導入

■ 機器利用実績(鍋島地区 RI 部門)

機器	のべ利用回数	備考
ガンマセル40	36	利用回数
ベータプレート	0	利用回数
バイオイメージアナライザー	0	利用回数
遺伝子増幅装置 T-GRADIENT	0	利用回数 R2年8月廃棄
液体シンチレーションカウンタ	0	利用回数
オートガンマカウンタ	0	利用回数
X線照射装置	3	利用回数
吸光マイクロプレートリーダーMULTI SKAN FC	0	利用回数 R3年10月導入
GM測定装置 SCALER TDC-521	0	利用回数 R3年10月導入
オートクレーブ LSX-500 ①	0	利用回数 R3年7月鍋島機器から移設

■ 機器利用実績(本庄地区機器分析部門・生物資源開発部門)

機器	のべ利用回数	備考
電子スピン共鳴装置 (JES-FA300)	23	のべ利用回数
紫外可視分光光度計(V-630)	149	のべ利用回数
振動式デジタル密度音速計(DSA 5000)	30	のべ利用回数
蛍光光度計 (FP-6200)	96	のべ利用回数
ゼータ電位・粒径測定システム(ELSZ-2)	276	のべ利用回数
紫外可視近赤外分光光度計 (Lambda 900)	6	のべ利用回数
CCD単結晶自動X線構造解析装置 (Saturn 724+)	12	のべ利用回数
3DマイクロX線CT(CT Lab GX130)	56	のべ利用回数
エネルギー分散型蛍光X線分析装置(EDX-800HS2)	54	のべ利用回数
水平型X線構造解析装置	301	のべ利用回数
原子間力顕微鏡	89	のべ利用回数
ガスクロマトグラフ質量分析計 (JMS-GCmateII)	41	のべ利用回数
ガスクロマトグラフ (GC-2014)	92	のべ利用回数
ガスクロマトグラフ質量分析計 (7890/5975C)	1241	のべ利用回数
シーケンシャル型高周波プラズマ発光分光装置(Optima 5300 DVZ)	6	のべ利用回数
走査型電子顕微鏡(SU-1500)	60	のべ利用回数
電子スピン共鳴装置 (E580)	0	のべ利用回数
フーリエ変換赤外分光光度計 (VERTEX70-S)	416	のべ利用回数

蛍光寿命測定装置	23	のべ利用回数
発光量子収率測定装置	50	のべ利用回数
フーリエ変換核磁気共鳴装置 (Agilent 400MHz NMR system)	2487	のべ利用回数
SQUID磁束計	0	のべ利用回数
パッチクランプイオンチャンネル計	27	のべ利用回数
円偏光二色性分散計 (J-820)	224	のべ利用回数
旋光計(DIP-370)	0	のべ利用回数
原子吸光分光光度計(AA-7000)	40	のべ利用回数 (R2 鍋島機器より移設)
マイクロ天秤 (MCA6.6S-2S01)	148	のべ利用回数
オートファインコータ(JFC-1600)	78	のべ利用回数
3D 解析ソフトウェア VGSTUDIO MAX (欠陥・介在物モジュール)	23	のべ利用回数
分光蛍光光度計(F-7000)	17	のべ利用回数
DNA shearing システム	7	のべ利用回数
DNA・RNA 定量装置	33	のべ利用回数
プレッサーセル	0	のべ利用回数
DNAシーケンサー (Type3130)	194	のべ利用回数
ルミノイメージアナライザー	0	のべ利用回数
高感度ルミノメーター	0	のべ利用回数
配列解析ソフトウェア	1	のべ利用回数
細胞培養試験室	1	のべ利用回数

(5) センター教職員による業績及び外部資金

■ 原著論文

著者名	題目	雑誌名,巻,号,頁
Hiroaki TERATO, Yuka TOKUYAMA , Hiroki NISHIYAMA, Takashi MATSUNAGA, Yuki YOSHIDA, and Satoshi IHARA.	Sterilizing Ability od High-Voltage Pulsed Discharge Plasma with Cavitation for Microorganisms Including Radio-Rasistant Bacterium in Water.	Biocontrol Science, 27, 41-46 (2022)
Mikio Maseda, Yoshinobu Miyazaki, Toshiyuki Takamuku.	Thermodynamics for complex formation of boric acid and borate with hydroxy acids and diols.	Journal of Molecular Liquids, 341, 記事番号 117343 (2021)
龍田 典子, 居石 優子, 古賀 夕貴, 坂本 唯乃, 三谷 果穂, 阿部 紘乃, 上野 大介, 染谷 孝.	阿蘇地域で生産される野草堆肥およびその施用土壌等における拮抗菌の分布と性状.	土と微生物, 75, 70-78 (2021)
Noriko Ryuda, Takashi Someya, Yukio Nagano.	Draft Genome Sequences of Two Antimicrobial Compound-Producing Strains of Bacillus Species, TM-R and SY1-1.	Microbiology Resource Announcement, 11, 記事番号 e0101021 (2022)
Yukino Mizutani, Yukio Nagano, Kei Kimura, Genta Kobayashi, Yoshio Kawamura.	Diversity in DNA sequence, structure, and heterozygosity of nuclear rRNA gene region in <i>Neopyropia yezoensis</i> .	bioRxiv (2022) DOI: 10.1101/2022.03.03.482932. (プレプリント)
Ryo Orita, Yukio Nagano, Yoshio Kawamura, Kei Kimura & Genta Kobayashi	Genetic diversity and population structure of razor clam <i>Sinonovacula constricta</i> in Ariake Bay, Japan, revealed using RAD-Seq SNP markers	Scientific Reports, 11, 記事番号 7761 (2021)
Shuichiro Baba, Tomohiro Hamasaki, Kazutaka Sawada, Ryo Orita, Yukio Nagano, Kei Kimura, Masatoshi Goto, Genta Kobayashi	Breeding sake yeast and identification of mutation patterns by synchrotron light irradiation	Journal of Bioscience and Bioengineering, 132, 265-270 (2021)
Yukio Nagano , Kei Kimura , Genta Kobayashi, Yoshio Kawamura	Genomic diversity of 39 samples of <i>Pyropia</i> species grown in Japan	PLOS ONE, 16, 記事番号 e0252207 (2021)
Takahiro Noda, Kaoru Daiou, Takashi Mihara, Yukio Nagano	Potential application of simple easy-to-use insertion-deletion (InDel) markers in citrus cultivar identification	Breeding Science, 71, 601-608 (2021)
Sittichoke Ketkaeo, Yukio Nagano, Shuichiro Baba, Kei Kimura, Taiki Futagami, Werasing Sanpamongko Ichai, Genta Kobayashi, Masatoshi Goto	Development of <i>Monascus purpureus</i> monacolin K-hyperproducing mutant strains by synchrotron light irradiation and their comparative genome analysis	Journal of Bioscience and Bioengineering, 132, 362-368 (2022)

Hashiguchi M, Takezawa T, Nagase K, Tayama-Abe M, Matsuhisa F, Kitajima S, Morito S, Yamaji K, Futamata M, Sakata Y, Akutagawa T, Yokoyama M, Toda S, Aoki S	Collagen vitrigel membrane-coated nylon line prevents stenosis after conization of the cervix uteri	Tissue Engineering, Part A 27(23-24): 1480-1489
Hirata H, Xu X, Nishioka K, Matsuhisa F, Kitajima S, Kukita T, Murayama M, Urano Y, Miyamoto H, Mawatari M, Kukita A	PMEPA1 and NEDD4 control proton production of osteoclasts through regulating vesicular trafficking.	FASEB Journal 35(2): e21281
Nishida Y, Nishijima K, Yamada Y, Tanaka H, Matsumoto A, Fan J, Uda Y, Tomatsu H, Yamamoto H, Kami K, Kitajima S, and Tanaka K	Whole-body insulin resistance and energy expenditure indices, serum lipids, and skeletal muscle metabolome in a state of lipoprotein lipase overexpression.	Metabolomics 17(3): 26

■ 総説・著書

著者名	題目	雑誌名,巻,号,頁
Nishijima K, Kitajima S, Matsuhisa F, Niimi M, Wang C-C, Fan J	Strategies for highly efficient rabbit sperm cryopreservation.	Animals 11(5): 1220
北嶋修司(分筆)	ウサギ	実験動物の技術と応用・入門編 (増補改訂版 公益社団法人日本実験動物協会編) 128-129
北嶋修司(分筆)	ウサギ	実験動物の技術と応用・実践編 (増補改訂版 公益社団法人日本実験動物協会編) 288-291

■ 招待講演・特別講演

発表者	題目	学会(会議等)名
永野幸生、徳山由佳	佐賀大学のリサーチトランスフォーメーションについて	令和3年度佐賀大学ダイバーシティ推進室シンポジウム
安東 真理子、勝又 まさ代、原禎 稔幸、松本 香、森 加奈恵	中堅技術職員が思う理想の組織と働きかた	大学技術職員組織研究会 2021年次総会
永野幸生	地方国立大学「佐賀大学」における研究基盤整備のための取組と課題	令和3年度 国立大学法人機器・分析センター協議会総会・シンポジウム
永野幸生、森加奈恵、徳山由佳	佐賀大学における研究基盤の整備	奈良先端科学技術大学院大学が開催した我々のための講演会

■ 一般講演

発表者	題目	学会(会議等)名
永野幸生、森加奈恵、徳山由佳	地方大学を例とした研究設備の動向分析－RXに向けて－	研究・イノベーション学会 第36回年次学術大会
水谷雪乃、永野幸生、川村嘉応、木村圭	糸状体スサビノリ細菌叢のメタゲノム解析による共生系の解明	令和3年度日本水産学会秋季大会
水谷雪乃、千葉悠斗、浦山俊一、外丸裕司、木村圭	食用大型紅藻 <i>Neopyropia</i> 属に内在している RNA virus の探索	日本微生物生態学会第34回大会
水谷 雪乃, 永野 幸生, 川村 嘉応, 木村 圭	海苔の原料であるスサビノリに定着している未培養微生物群集のメタゲノム解析	第69回日本生態学会大会
水谷雪乃、千葉悠斗、浦山俊一、外丸裕司、木村圭	食用大型紅藻ウシケノリ科に内在している RNA virus の探索	日本藻類学会第46回大会
新地姉理華	質量分析の受託測定向けの取り組みと成果	九州地区総合技術研究会 2022 佐賀大学
永野幸生、水谷雪乃、木村圭、川村 嘉応	登録済みゲノム配列データの再解析からわかった日本と中国のスサビノリとアサクサノリの遺伝的分化	日本藻類学会第46回大会
Myat Htoo San, Yukio Nagano, Yoshio Kawamura, Kei Kimura, San San Aye, Khin Thu Thu Min, Cherry Aung, Moe Moe Khaing	Comparative Genomic Analysis of Organellar Genomes of <i>Pyropia</i> species collected from Southwest Coast of Myanmar	日本藻類学会第46回大会
○吉田陸1、三宅逸暉1、福山雅貴1、鳥越裕太2、兒玉宏樹3	河川底泥中有機酸の金属結合平衡解析	日本分析化学会第70回年会
○兒玉宏樹1、吉田陸2、三宅逸暉2、鳥越雄太2	滴定三次元蛍光分析を用いた河川底泥中有機酸の二価鉄の結合平衡解析	日本腐植物質学会第37回講演会
栗山恵輔	医学部 RI 実験施設改修工事と現在の利用状況	九州地区総合技術研究会 2022 佐賀大学
新見学、松久葉一、北嶋修司、範江林	カイロミクロンレムナントはアポE欠損ウサギの動脈硬化進展を促進させる	第110回日本病理学会総会
新見学、松久葉一、周煥錦、Chen Yajie, Yan Haizhao、北嶋修司、範江林	カイロミクロンレムナントは動脈硬化を促進させる: アポE欠損ウサギを用いた研究	第53回日本動脈硬化学会
南川華衣、大塚悠河、龍田勝輔	塩による広食性農業害虫の摂食抑制効果	第55回日本味と匂学会
南川華衣、大塚悠河、糸山優、龍田勝輔	電気生理学的手法を用いた広食性農業害虫「ハスモンヨトウ」の味覚受容解析	第44回日本分子生物学会

森加奈恵、新地姉理華	最後の前処理?! LCの分離条件について	第21回 質量分析技術者研究会
------------	----------------------	-----------------

■ 外部資金

代表者 氏名	補助金(研究助成)等の名称	種目	研究課題等	交付金額 (千円)
水谷雪乃	2021年度笹川科学研究助成		無菌ノリ創生に向けた、新規ノリ分化誘導細菌の探索およびノリ分化誘導遺伝子群の特定	410
Myat Htoo San (指導 教員:永野 幸生)	2021年度笹川科学研究助成		日本とミャンマーのアマノリの比較 RNA 配列解析による、耐熱性のメカニズムの解明	690
永野幸生 (分担)	科学研究費補助金	基盤研究(C)	ゲノム科学等の先端技術を活用したノリのプロトプラスト作成法の再興と簡便化	50 (分担分)
永野幸生	科学研究費補助金	基盤研究(C)	全ゲノム解析で明らかにする、日本固有カンキツと海外由来カンキツの交雑過程	1573
永野幸生 (分担)	科学研究費補助金	基盤研究(C)	広食性昆虫(ハスモンヨトウ)の味覚受容システムの解明	3 (分担分)
児玉宏樹	共同研究		鉄理論による藻場育成プランテーションシステムの試作開発	250(全体 1300)
児玉宏樹	研究助成奨学寄附金		鋳型廃砂を活用した商品化や再利用に関する研究	500
松久葉一 (分担)	科学研究費補助金	基盤研究 C	動脈硬化の発症・進展におけるアポ A-V の役割の解析: 遺伝子欠損ウサギを用いた研究	300
龍田勝輔	科学研究費補助金	基盤研究 C	広食性昆虫(ハスモンヨトウ)の味覚受容システムの解明	457
龍田勝輔 (分担)	科学研究費補助金	基盤研究 B	ホルミシス誘導と持続の分子機構の解明	1000
龍田勝輔 (分担)	科学研究費補助金	基盤研究 B	昆虫における幼生生殖のメカニズムおよび適応的意義の解明	1000