

平成 30 年度科学技術試験研究委託費
先端研究基盤共用促進事業
(新たな共用システムの導入・運営)

国立大学法人長崎大学
委託業務成果報告書

令和元年 5 月

本報告書は、文部科学省の科学技術試験
研究委託事業による委託業務として、国
立大学法人長崎大学が実施した平成 30 年
度「新たな共用システムの導入・運営」
の成果をとりまとめたものです。

目次

I. 委託業務の目的	
1. 1 委託業務の題目	1
1. 2 委託業務の目的	1
II. 平成 30 年度の実施内容	
2. 1 実施計画	1
2. 2 実施内容	5
研究機関全体での取組内容	5
研究組織別の取組内容	6
研究組織名：先端物質科学研究ユニット	6
研究組織名：水産・環境科学総合研究科	9
III. 次年度以降の実施内容	13

I. 委託業務の目的

1. 1 委託業務の題目

「新たな共用システムの導入・運営」

1. 2 委託業務の目的

研究開発への投資効果を最大化し、最先端の研究現場における研究成果を持続的に創出し、複雑化する新たな学問領域などに対応するため、研究設備・機器を共用するシステムを導入、運営する。

長崎大学では、工学研究科や水産・環境科学総合研究科の研究室で管理されている研究設備・機器を、「先端物質科学研究ユニット共用システム」と「水産・環境科学総合研究科共用システム」として糾合し、新たに水平化した共用システムを構築・運営する。また、学内既存共用システムとの整合性を図りながら、全学からアクセスできるシステムの整備を行う。

II. 平成 30 年度の実施内容

2. 1 実施計画

《研究機関全体での取組内容》

長崎大学は、第 3 期中期目標・中期計画における機能強化のための重点的な取組として、4 つの戦略を実施している。そのうち、戦略 I「グローバルヘルス教育研究拠点の整備」は研究に係る戦略である。また、戦略 III「地方創生のための知的貢献」にも研究に係る目標を設定している。本学には、文教、坂本、片淵の 3 つのキャンパスがあるが、上記目標の達成に係る研究組織は、主に文教キャンパスと坂本キャンパスにある。両キャンパスには、既に「先端生命科学研究支援センター」と「産学連携本部共同研究支援部門 先端科学支援室」（以下「(産連)先端科学支援室」という)の 2 つの組織を設置し、全学共同利用設備・機器を運営・管理し、研究をサポートしている。両組織は、共同利用設備・機器の WEB 予約システムを導入し、インターネットで予約できる体制を整えている。また、「(産連)先端科学支援室」の共用システムは、「大学連携研究設備ネットワーク」にも接続されており、同ネットワークにおいて学内利用件数全国 1 位、学外からの利用件数全国 2 位(2015 年、分子研調査)の実績を持っている。今回整備する「先端物質科学研究ユニット共用システム」と「水産・環境科学総合研究科共用システム」は、全学の研究組織への共用システムの水平展開による研究力強化を目指すものであり、両システムを全学共用システムに接続することで、大学全体・更に学外にも広がる共用

システムへと進化させる。

「先端物質科学研究ユニット」と「水産・環境科学総合研究科」は、長崎大学が6年間の支援を行う3つの重点研究課題の中の2課題を実施しており、これらの組織における共用システムの構築は、本学の研究基盤を強化し、中期目標の実現に大きく貢献することが期待される。

共用システムの統括は学長直轄組織である「研究推進戦略本部」が行う。本部長に研究担当理事が務め、全学の研究を俯瞰し、研究戦略策定、重点研究分野・研究拠点創出に係る部署である。研究推進戦略本部による大学の研究戦略に基づいた戦略的研究推進支援、全学既存共用システム組織による強力な技術支援、学内外・世界に広がったネットワークの構築は今回整備する水平化した共用システムの3つの特徴である。

研究推進戦略本部の統括マネジメントの下、全学からアクセスできる予約システムの整備、共用システムの自立的な運営への支援を行う。各研究組織の研究分野や設備特性に応じて運営ルールや料金体系の整備を支援する。また、統括である研究推進戦略本部は全学の研究支援組織であるので、当本部に所属するURAは、外部資金情報の提供、異分野融合研究創出支援、申請書のブラッシュアップや書き方セミナーの開催、論文投稿支援などを通して外部資金の持続的な獲得をサポートし、外部資金から運営経費を確保する。また、共用システムの学内外への発信を支援することにより利用者増を狙う等、本事業終了後も自主的な運営ができるように取組を深めていく。

《研究組織別の取組内容》

【研究組織名：先端物質科学研究ユニット】

①共用システムの運営

1)保守管理の実施計画

平成29年12月より稼働している長崎大学共用機器管理・予約・課金オンラインシステムにより、予約・課金等の一元管理を行う。各機器の故障や修理状況等は、上記システムにおいて情報共有し、機器利用に支障が生じないように対応する。また、関係業者との保守契約のもと、本システムを安定的に活用し、必要に応じて改善・整備を図る。

共用機器の保守については、メーカーや取扱い業者が多岐に渡る41機器を全体で一括保守契約を締結することは不可能であるため、利用頻度の高い、あるいは共用利用の増加が特に見込まれる下記の機器について、保守契約を行う。

- ・電界放出形走査電子顕微鏡

- ・高精度細孔構造解析システム
- ・ゲル浸透カラムクロマトグラフィー

それ以外の機器については、管理研究室にて保守に努めるが、それに必要な管理運用経費は、平成 29 年度の試行的な共用機器課金制度で得た経費を有効活用する。平成 30 年度は、将来の自立的な保守管理に向け、必要に応じて課金制度の見直し等を進める。

2) スタッフの配置計画

平成 30 年度も、平成 29 年度と同じメンバーにて運営委員会を組織する。また、専門技術職員および事務補佐員を継続雇用し、共用機器管理・予約・課金オンラインシステムの改善・整備、講習会等企画、測定技術支援、各種機器管理情報の整理、各種事務補助を担当してもらう。

共用機器の保守管理および実験支援については、管理研究室教職員と大学院学生補助の体制にて行う。FE-SEM 等の利用頻度の高い共用機器は、研究科教育研究支援部技術職員の協力により、技術トレーニングや測定補助を行う。

3) 共用機器の総稼働時間の向上計画

共用機器利用の促進のために、各機器の機能や機器利用で得られた研究成果を共用機器管理・予約・課金オンラインシステムに掲載し、また各種機器の研究への活用方法等に関する講習会（技術トレーニングを含む）を通して、研究者が利用未経験の共用機器の情報提供を行うとともに、若手研究者や学生等のスキルアップを図る。また、管理研究室以外の研究者が共用機器を利用する際の測定補助のための大学院学生の育成を進めるなど、サポート体制の強化を図る。さらに、共用機器管理・予約・課金オンラインシステムを利用して、共用機器利用について本ユニット外の研究者への拡大を図る。以上の取組により、機器保有研究室以外の共用機器利用を促進し、共用率の向上に努める。

4) その他、特徴的な取組

- ・効率的な研究環境の整備：共用機器の有効利用により、外部資金等で新規機器を導入する場合は、可能な限り、購入機器の重複を避ける。
- ・利用料金減額処置：新規採用若手教員や外国人研究者に対して利用料金の減額措置を行い、研究環境の提供に努める。
 - ・水産・環境科学総合研究科共用システムとの情報共有を行い、共用機器管理・予約・課金オンラインシステムの充実ならびに効率的かつ統一的な

運用を進める。

【研究組織名：水産・環境科学総合研究科共用システム】

①共用システムの運営

1) 保守管理の実施計画

各共用機器については、その特性と平成 29 年度の使用状況に応じて機器メーカーあるいは代理店と保守契約を結ぶ。本事業経費で雇用予定の担当職員および機器管理者による保守管理、定期的な点検等を実施し、常時良好な機器コンディションの維持に努める。すべての共用機器の保守管理に関する情報は、担当職員に集約させると共に長崎大学共有ストレージシステムに保存することで、一元的に管理する。

2) スタッフの配置計画

平成 29 年度と同様に、共用機器を操作・管理する業務担当職員（研究員）2名と補助者（研究補助員）1名を雇用する。研究員は、基本的に平成 29 年度中に決定した配置に従い、各機器について使用方法の説明資料の整備と充実化を進める。さらに各共用機器の管理者とともに技術講習会では講師役を務める。研究補助員は平成 29 年度と同様に研究補助を行うとともに事務的なサポートも行う。

3) 共用機器の総稼働時間の向上計画

平成 29 年度に設置した「新共用システム運営委員会」には、学内外利用件数が国内トップクラスを誇る「産学官連携戦略本部 先端科学支援室」の教員も委員として参加し、共用システム運営のノウハウを共有することで、共用機器の総稼働時間の向上を目指しているが、そのためには恒常的な情報発信は特に重要であると考え。そこで当組織では、各共用機器の紹介ページを「長崎大学共用機器管理・予約・課金オンラインシステム」上で公開し、各機器を使用してどのようなことができるのか、研究のクオリティ向上にどのように役立ち、研究を発展させることができるのか、というポイントを専門外の利用者にも分かりやすく説明する。また共用機器に関する技術講習会を定期的に行う。専門家のみならず学生にも平易に理解できるよう配慮し、機器によっては無償で試用できるイベントを行う。これらの情報提供を地道に継続することで、総稼働率の実質的向上をめざす。以上の取組みを通じて、これまで当該機器の使用経験がない潜在的利用者を新たに取り込むことで共用機器利用を促進し、稼働率の向上に努める。

4) その他、特徴的な取組

本組織の特徴は、外国人対応が可能な研究員を配置していることにある。最も利用が多い外国人は、本学の留学生（とりわけ博士後期課程大学院生）であると予想される。「長崎大学共用機器管理・予約・課金オンラインシステム」は、既に英語対応となっているが、各機器の技術講習会、使用方法に関する資料等についても英語での対応を行う。先端物質科学研究ユニットとの情報共有を行い、共用機器管理・予約・課金オンラインシステムの充実ならびに効率的かつ統一的な運用を進める。

2. 2 実施内容

《研究機関全体での取組内容》

1. 大学及び研究機関の経営・研究戦略等における共用システムの位置づけ

長崎大学では、研究活動の基盤である研究設備の共同利用を推進している。機器共用システムは本学の経営戦略上において重要事項として位置づけられており、本学の研究力を強化するうえで必要不可欠である。そのため、学長直轄組織の「研究開発推進機構」（平成30年7月1日に「研究推進戦略本部」と「産学官連携戦略本部」を統合再編）が本学の共用システムの統括部局を務める。

当機構は、研究・国際担当理事を機構長に、全学の研究戦略策定・研究支援に係る部署である。当機構に所属する URA 1 名及び当機構の支援事務組織である学術推進課の事務職員 2 名が、共用システムの関連業務に従事している。平成 30 年度は、本事業における学内組織間の調整を行ったほか、統括部局のマネジメントの下、学内外からアクセスできる全学共用設備管理・予約・課金の一元化オンラインシステム（「長崎大学共用機器管理・予約・課金オンラインシステム」平成 29 年 12 月より稼働）の改善を行った。

2. 既存の共用システムとの整合性

本学には、全学に共同利用設備を提供する既存の組織として「先端科学支援室（主に物質科学分野）」と「先導生命科学研究支援センター（主に生命科学分野）」が設置されている。2 つの既存組織は研究設備の共同利用・維持管理のノウハウを蓄積しており、そのノウハウを「先端物質科学研究ユニット共用システム」と「水産・環境科学総合研究科共用システム」に提供してきた。また、両既存組織は、共同利用設備・機器の WEB 予約システムを導入しインターネットで予約できる体制を整えている。平成 29

年度に本事業により構築した「長崎大学共用機器管理・予約・課金オンラインシステム」を、既存システムに接続する準備を整えてきた。これにより、学内の水平化展開だけではなく、学外からの利用者の増加も期待できる。更に、統括部局の主催により、本事業採択組織と学内既存組織の構成員が参加するオンラインシステム説明会を開催し、学内外への共用設備ネットワークの拡大を努めた。

3. 研究分野の特性等に応じた運用・利用料金等の規定の整備

各組織がそれぞれの研究分野特性に応じて共用システムを運用し、組織の運営管理委員会を設置するとともに、利用料金規定を整備した。統括部局は、各組織間の情報共有や意見交流の場を設けた。

4. 事業終了後の自立化に向けた取組

事業終了後の自立化に向け、全学共用機器管理・予約・課金オンラインシステムにより予約・課金等の一元管理を行い共用機器の利用状況を把握し、状況に応じて課金制度を見直し改善していくことが重要である。そのため、統括部局が各組織と定期的に打ち合わせをし、組織からの要望などを収集してオンラインシステムの改善に取り組んだ。

また、共用機器数の増加などによる共用利用の促進・拡大を図り、利用料金を増加することも重要である。統括部局が研究支援部署の強みを発揮し、所属する URA が各組織の外部資金獲得支援強化を図り、外部資金の増加による共用機器の増加を目指すための取組みを深めた。

《研究組織別の取組内容》

【研究組織名：先端物質科学研究ユニット】

①共用システムの運営

1) 保守管理の実施状況

長崎大学共用機器管理・予約・課金オンラインシステムにより、予約・課金等の一元管理を行った。大学全体で関係業者と本システムの保守契約を締結し、利便性向上のためのシステムの改善を適宜行った。各機器の故障や修理状況等は、本システムにおいて情報共有し、機器利用に支障が生じないように対応した。

共用機器の保守については、メーカーや取扱い業者が多岐に渡る多くの機器を全体で一括保守契約を締結することは不可能であるため、利用頻度の高い、あるいは共用利用の増加が特に見込まれた下記の機器について、個別に保守契約を行い、保守管理を実施した。

- ・電界放出形走査電子顕微鏡
- ・高精度細孔構造解析システム
- ・ゲル浸透カラムクロマトグラフィー

その他の共用機器については、管理研究室にて保守に努めた。平成 29 年度当初に設定した利用規定や利用料金に従って、利用者より共用機器利用料を徴収して保守経費（補修費、消耗品費、光熱水費など）を確保した。運営委員会にて審議の上、共用利用実績に応じて管理研究室に保守経費を配分した。

2) スタッフの配置状況

平成 30 年度も、平成 29 年度と同じメンバーにて運営委員会を組織した。また、専門技術職員は前任者の退職に伴い新規に 1 名雇用し、事務補佐員は継続して 1 名雇用した。専門技術職員は共用機器管理・予約・課金オンラインシステムの改善、講習会等企画、測定技術支援を、事務補佐員は各種機器管理情報（稼働時間、共用時間、利用料金等）の集約・整理、事務補助を行った。

共用機器の保守管理および実験支援については、管理研究室教職員と大学院学生補助の体制にて行った。FE-SEM 等の利用頻度の高い共用機器は、研究科教育研究支援部技術職員の協力を得て、技術トレーニングや測定補助等のサポート体制を整備した。

3) 共用化した研究設備・機器の数、稼働率・共用率等の実績

共用機器数は、平成 29 年度の 41 機器に 2 機器を新たに追加（1 つは 4 月、もう一つは 10 月に追加）して 43 機器とした。表 1 に共用機器の稼働時間や共用時間等を示すが、平成 30 年度における共用機器の稼働率は平成 29 年度に比べて減少したものの、共用率は増加した。

表 1 共用機器の利用実績

時点	共用 機器数	①稼働可能 時間 (hr)	②総稼働 時間 (hr)	③共用 時間 (hr)	④稼働率 (②/①)	⑤共用率 (③/②)
H29.3 (実績)	43	79,312	27,442	1,340	34.6 %	4.8 %
H30.3 (実績)	41	71,881	25,259	1,137	35.1 %	4.5 %
H31.3 (実績)	43	73,710	18,085	1,221	24.5 %	6.8 %

表中の①、③は、下記の考えの基に算出している。

①稼働可能時間：1 機器の年間稼働可能時間は、7 時間/1 日×260 日

/年（週 5 日）＝1,820 時間とし、共用機器全体の稼働可能時間は、 $1,820 \times$ 共用機器数 (y) の時間とする。ただし、機器の故障・メンテナンス等で利用できない時間 (z) が生じた時間を差し引いて、稼働可能時間＝ $(1,820 y - z)$ 時間とする。

③共用時間：共用機器を管理する研究グループに所属する者以外の研究者の利用時間（ただし、FE-SEM は全体共通の設備であるため、管理研究室の利用に関わらず、全体の利用時間を共用時間とする）

4) 共用システムの運営

・分野融合・新興領域の拡大について

長崎大学第 3 期中期目標・中期計画重点研究や工学研究科未来工学研究センター研究等において、本事業の共用機器を活用し、有機合成化学や無機錯体化学、電気化学、セラミックス、カーボン化学等の専門分野を越えた融合研究、特にナノ空間を活用した物質化学研究を推進してきた。

・若手研究者や海外・他機関から移籍してきた研究者の速やかな研究体制構築（スタートアップ支援）について

新規採用若手教員や外国人研究者に対しては、利用料金の減額措置を行い、研究環境の提供に努める方針を既に周知済であるが、平成 30 年度は該当がなかった。

・試作機の導入・利用等による技術の高度化について

平成 30 年度は該当なし。

・ノウハウ・データ共有について

測定のノウハウについては、共用機器毎にマニュアル作成を行っている。共用機器を利用して得た成果については、論文発表資料等を適宜システムへアップして、公表を進めた。

・技術専門職のスキル向上・キャリア形成について

前任者の退職に伴い専門技術職員を新規に雇用したため、共用機器全体の把握とともに、機器管理者の指導のもと、いくつかの機器の操作方法やデータ解析法等の習得を行った。

- ・共用施設を利用した教育・トレーニングについて

本ユニットに関連する教職員や学生のみならず、学内の研究者を対象に、平成30年4月16日に講習会を開催（参加者：122名）し、本事業に関する各種取り決め（規定等）や共用機器情報、共用機器管理・予約・課金オンラインシステムの利用方法等に関する説明とともに、共用機器の有効利用ならびに新規機器導入へフィードバックを進めるよう周知した。また、各共用機器の管理者の主導のもと、機器機能・特徴、測定法・注意点、研究への応用例の紹介などを個別に行った。FE-SEM等の利用頻度の高い機器は、研究科教育研究支援部技術職員の協力により、学生を含む研究者への技術トレーニングや測定補助を行った。

- ・スペースマネジメントについて

平成30年度は該当なし。

- ・その他、共用システムの運営に際して実施した事項とその効果

各共用機器を保守管理している研究室において大学院生を補助者として養成し、管理研究室以外の研究者の共用利用に対するサポート体制の整備を進めた。これは、学生の研究に対する理解および測定技術等のスキルアップにも繋がっている。

【研究組織名：水産・環境科学総合研究科共用システム】

①共用システムの運営

1) 保守管理の実施状況

本事業にて、下記の4機器について機器メーカーあるいは代理店による保守管理を行った。

- ・プロテインシーケンサー
- ・全有機体炭素計
- ・ガスクロマトグラフィー/四重極質量分析計
- ・Q-TOF LC/MS システム

その他の共用機器については業務担当職員（研究員）および機器管理者による保守管理、定期的な点検等を実施し、常時良好な機器コンディションの維持に努めた。すべての共用機器の保守管理に関する情報は、担当職員に集約させると共に長崎大学共有ストレージシステムに保存することで、一元的に管理した。

2) スタッフの配置状況

平成 29 年度と同様に、共用機器を操作・管理する業務担当職員（研究員）2 名と補助者（研究補助員）1 名を雇用した。研究員は、基本的に平成 29 年度中に決定した配置に従い、各機器について使用方法の説明資料の整備と充実化を進めた。さらに各共用機器の管理者とともに技術講習会では講師役を務めた。研究補助員は平成 29 年度と同様に研究補助を行うとともに事務的なサポートも行った。

3) 共用化した研究設備・機器の数、稼働率・共用率等の実績

本システムで共用化された研究設備・機器は平成 29 年度と同じ全 22 機器である。表 2 は、本事業開始前の平成 28 年度利用実績（ただし産学官連携戦略本部・先端科学支援室の共用機器、および長期間連続稼働する実験池とマウス動物舎を除く）および平成 29 年度、平成 30 年度における全 22 機器の稼働率および共用率である。平成 30 年度における稼働率および共用率は平成 29 年度と比べて大きく増加した。

表 2 共用機器の稼働時間・共用時間

時点	①稼働可能時間 (hr)	②総稼働時間 (hr)	③共用時間 (hr)	④稼働率 (②/①)	⑤共用率 (③/②)
H29.3 (実績)	20,020	3,707	1,467	18.5%	39.6%
H30.3 (実績)	53,360	14,764	13,505	27.7%	91.5%
H31.3 (実績)	53,920	22,258	21,955	41.3%	98.6%

それぞれの用語の定義は下記のとおりである。

①稼働可能時間：長期間連続稼働する実験池とマウス動物舎の年間稼働時間は、それぞれ 8,760 時間（=24 時間/日×365 日）とし、それらを除く 20 機器の年間稼働時間を 1,820 時間（=7 時間/日×260 日）とした時の合計。ただし、故障やメンテナンスのため稼働できなかった時間を除く。

②総稼働時間：全 22 機器の稼働時間（実績）の合計

③共用時間：本システムの共用機器のほとんどは大学の共通経費等で購入した物品であり、これらについては機器管理者が研究目的で利用した場合も共用とみなし、課金されることになっている。また予約・課金を、オンラインシステム以外の方法（紙媒体など）で行って

いる機器が複数存在する。以上から、本システムでは、オンラインシステムのデータと機器管理者からの月例報告を合わせ、当該機器の利用に対して課金が生じた時間（全 22 機器分の合計（実績））を共用時間とする。

4) 共用システムの運営

- ・分野融合・新興領域の拡大について
平成 30 年度は該当なし。

- ・若手研究者や海外・他機関から移籍してきた研究者の速やかな研究体制構築（スタートアップ支援）について
平成 30 年度は該当なし。

- ・試作機の導入・利用等による技術の高度化について
平成 30 年度は該当なし。

- ・ノウハウ・データ共有について
機器操作に関するビデオライブラリー作成のため、動画データの収集に着手した。現在までに、DNA シーケンサーおよび全有機体炭素計（TOC 計）の操作方法を撮影した他、新共用システム利用者説明会（平成 30 年 5 月 23 日実施）、ガスクロマトグラフィー機器説明会（平成 30 年 7 月 25 日実施）、蛍光顕微鏡機器ワークショップ（平成 30 年 9 月 26 日実施）、リアルタイム PCR 装置（平成 31 年 1 月 8 日実施）についてビデオ撮影を行い、希望者に対し動画データを提供した。

- ・技術専門職のスキル向上・キャリア形成について
機器管理者から希望があった 8 機器に対して業務担当職員（研究員）2 名ないし 1 名を配置し、業務担当職員（研究員）は管理者から、使用操作に関するトレーニングを受け、既に当該機器の運用に耐える技術を習得している。また、業務担当職員（研究員）は自身が配置された機器のみならず、機器管理者と常時連絡を取りつつ、すべての機器について状況把握を行っている。

- ・共用施設を利用した教育・トレーニングについて
平成 30 年度に実施した本システムの利用講習会および機器に関する技術講習会は下記のとおりであり、概ね 2 ヶ月に 1 回の頻度で実施し

た。

■「長崎大学共用機器管理・予約・課金オンラインシステム」を作成した企業の技術者による、本システムの講習会を学内外の利用者（利用予定者）を対象として平成 30 年 5 月 23 日に実施し、37 名の参加があった。

■ガスクロマトグラフィーの技術講習会について、学内利用者（利用予定者）を対象として平成 30 年 7 月 25 日に実施し、32 名の参加があった。

■蛍光顕微鏡の技術講習会について、学内利用者（利用予定者）を対象として平成 30 年 9 月 26 日に実施し、15 名の参加があった。

■リアルタイム PCR 装置の技術講習会について、水産・環境科学総合研究科に所属する教職員・学生（学部生含む）を対象として平成 31 年 1 月 8 日に実施し、6 名の参加があった。

- ・スペースマネジメントについて

平成 30 年度は該当なし。

- ・その他、共用システムの運営に際して実施した事項とその効果

技術講習会に参加した外国人留学生等に対して研究員が英語での対応を行った。共用機器管理・予約・課金オンラインシステムの運用に関しては、特に本システムと同年度採択の先端物質科学研究ユニットと密な情報共有を行った。

Ⅲ. 次年度以降の実施内容

下の事業全体図で示すように、研究開発推進機構が引き続き統括部局を務め事業を推進する。具体的には、既に構築した長崎大学共用機器管理・予約・課金オンラインシステムにて共用機器を一元管理し、情報共有のツールとして活用することによって、各ユニットや既存の全学共同利用設備部門間の連携強化を図る。また、事業終了後の機器共用に関して、各ユニットと意見交換を行い方策を議論する。

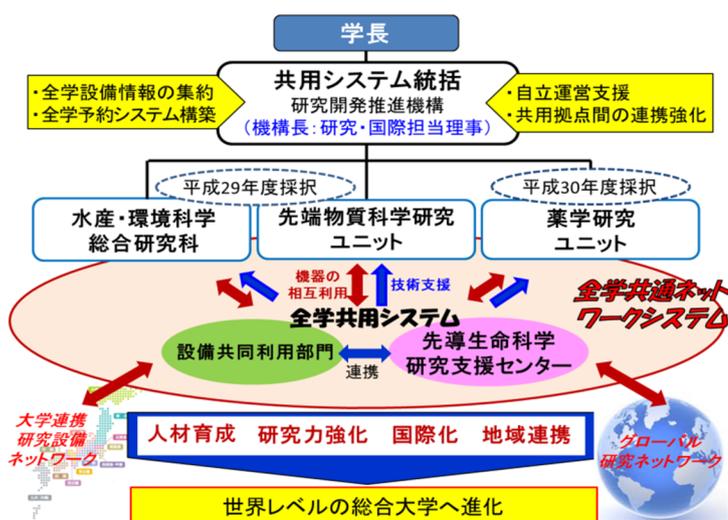


図1 事業実施体制

【研究組織名：先端物質科学研究ユニット】

1) 研究設備・機器の管理を行う体制

共用機器の保守等は各管理研究室にて行っているが、次年度以降も同様の体制で継続する。

2) 研究設備・機器の共用の運営を行う体制

次年度以降も本ユニットの運営委員会を組織し、大学全体の運営と連携して行う。

3) 研究者が利用するために必要な支援体制

これまで本事業において専門技術職員や事務補佐員を雇用し、長崎大学共用機器管理・予約・課金オンラインシステムのメンテナンスや情報管理等を行ってきたが、次年度以降も支援する職員を配置する。

4) 今後の課題、問題点

大学の経理上、徴収した機器利用料を年度繰越することができないため、上述のオンラインシステムの維持費や共用機器の突発的な故障に対応する経費の捻出が困難となっており、本取組を継続するための課題となっている。

【研究組織名：水産・環境科学総合研究科共用システム】

1) 研究設備・機器の管理を行う体制

共用機器の保守・管理について、次年度以降もこれまでと同様の体制で

継続する。

2) 研究設備・機器の共用の運営を行う体制

共用システムを運営するための運営委員会を設置し、本事業の推進に関わるすべての事項について協議を行っており、同様の体制を次年度以降も継続する。

3) 研究者が利用するために必要な支援体制

共用機器のうち対象となる 8 機器について専任の業務担当職員（研究員）が常駐し、利用補助や委託分析を引き受ける体制を整えており、同様の体制を次年度以降も継続する。機器操作に関するビデオライブラリーを整備することで本事業による支援終了後も機器利用に関するノウハウを継続して共有できるよう努める。

4) 今後の課題、問題点

本事業終了後に体制をどのように維持するか、その方策を検討することが今後の最大の課題である。共用機器の稼働率、共用率は増大傾向にあるものの、学外および学内他部局からの利用は未だ低調であり改善策を要する。また、オンラインシステムの維持費および共用機器の突発的な故障に対応する修理費の捻出についてもその対応を迫られている。